

Dokumentace dle § 8 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, sloučeného záměru:

„RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov“



4/2024

Číslo zakázky: 21188

Oznamovatel: Správa železnic, státní organizace

Dlážděná 1009/7

110 00 Praha 1 – Nové Město

IČO:

Zpracovatel: Ecological Consulting a.s.

Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc

e-mail: ecological@ecological.cz

web: www.ecological.cz

duben 2024

RNDr. Petr Blahník

Rozdělovník:

1 x digitální verze, 2 x tištěná verze: Ministerstvo životního prostředí

1 × digitální verze: Správa železnic, státní organizace

1 × digitální verze: Ecological Consulting a. s.

ŘEŠITELSKÝ KOLEKTIV

RNDr. Petr Blahník – profesní garant

- autorizovaná osoba ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb. (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 22. 2. 2018 pod č. j. MZP/2018/710/481 a prodloužená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 21. 12. 2022 pod č. j. MZP/2022/710/4980 s platností do 5. 3. 2028)
- autorizovaná osoba k provádění posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 6. 11. 2018 pod č. j. MZP/2018/630/2307 a prodloužená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č. j. MZP/2023/630/1455 s platností do 6. 11. 2028)
- autorizovaná osoba k provádění hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny podle § 45i zákona o ochraně přírody a krajiny ve smyslu § 67 tohoto zákona (autorizace udělena rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 28. 2. 2019 pod č. j. MZP/2019/610/727 a prodloužená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 4. 12. 2023 pod č. j. MZP/2023/610/3438 s platností do 14. 3. 2029)

Mgr. Lucie Peterková, Ph. D. – zástupkyně profesního garanta, krajinný ráz, vliv na ovzduší, fotodokumentace

- autorizovaná osoba ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb. (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 25. 11. 2013 pod č. j. 79570/ENV/13, prodloužená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 22. 6. 2022 pod č. j. MZP/2022/710/2465)
- autorizovaná osoba ke zpracování rozptylových studií dle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č. j. 1693/820/09/KS ze dne 24. 6. 2009)
- absolvent programu ochrana krajinného rázu dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny: ČVUT, Fakulta stavební – Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu a užití výsledků případového a preventivního hodnocení v rozhodovacích procesech

Mgr. Bc. Petra Povýšilová – odpadové hospodářství, vliv na obyvatelstvo

- autorizovaná osoba ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb. (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 12. 10. 2022 pod č. j. MZP/2022/710/3788)

Mgr. Michal Hykel, Ph.D. – přírodovědný průzkum, vlivy záměru na přírodu a krajinu, vyhodnocení záměru z hlediska vlivů na oblasti Natura 2000

- autorizovaná osoba k provádění posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 12. 10. 2021 pod č. j. MZP/2021/630/2255)
- autorizovaná osoba k provádění hodnocení vlivů závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny podle § 45i zákona o ochraně přírody a krajiny ve smyslu § 67 tohoto zákona (autorizace udělena rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 16. 6. 2021 pod č. j. MZP/2021/610/1695)
- absolvent akreditovaného programu ochrana krajinného rázu dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, – Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu a užití výsledků případového a preventivního hodnocení v rozhodovacích procesech

Ing. Jaromír Cápál – hluková studie

- vedoucí akreditované hlukové laboratoře

Mgr. Jan Mrštýn – hlukové působení

Bc. Jiří Tuscher – hlukové působení

Mgr. Daniel Bednář – hlukové působení

Mgr. Bc. Rudolf Polášek – rozptylová studie, krajinný ráz

- autorizovaná osoba ke zpracování rozptylových studií dle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č. j. MZP/2020/780/941 ze dne 28. 5. 2020)
- absolvent akreditovaného programu ochrana krajinného rázu dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, – Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu a užití výsledků případového a preventivního hodnocení v rozhodovacích procesech

Ing. Kristýna Pospíšilová – vliv na klima, krajinný ráz, lesní hospodářství, mapové podklady

- absolventka akreditovaného programu ochrana krajinného rázu dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, – Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu a užití výsledků případového a preventivního hodnocení v rozhodovacích procesech

Ing. Jiří Bělohoubek – vliv na půdu, ochrana zemědělského půdního fondu, mapové podklady

Mgr. Marcela Janků – vliv na povrchové a podzemní vody

Ing. Jaroslav Blahuta, Ph. D. – terénní průzkum, vliv na dřeviny, ochrana dřevin

- certifikovaný arborista

Ing. Vladimír Maňák – terénní průzkum, vliv na dřeviny, ochrana dřevin

- certifikovaný arborista

Mgr. Roman Barták – terénní průzkum, fotodokumentace, vliv na přírodu a krajinu

- autorizovaná osoba k provádění hodnocení vlivů závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny podle § 45i zákona o ochraně přírody a krajiny ve smyslu § 67 tohoto zákona
- absolvent akreditovaného programu ochrana krajinného rázu dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, – Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu a užití výsledků případového a preventivního hodnocení v rozhodovacích procesech

Bc. Lukáš Lebduška – mapové výstupy

Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, e-mail: ecological@ecological.cz; www.ecological.cz

OBSAH

Seznam tabulek	12
Seznam obrázků	17
ÚVOD	30
Závěry zjišťovacího řízení	38
Vypořádání požadavků a připomínek vznesených v rámci zjišťovacího řízení.....	49
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	76
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....	77
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	77
B.I.1 Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1	77
B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru	77
B.I.3 Umístění záměru	79
B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	83
B.I.5 Zdůvodnění umístění záměru a popis oznamovatelem zvažovaných variant.....	94
B.I.6 Popis technického a technologického řešení záměru.....	99
B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	241
B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	242
B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9b správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	243
B.II ÚDAJE O VSTUPECH.....	243
B.II.1 Půda	243
B.II.2 Voda	258
B.II.3 Ostatní přírodní zdroje	260
B.II.4 Energetické zdroje.....	261
B.II.5 Biologická rozmanitost	262
B.II.6 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	263
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH	290
B.III.1 Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží	290

B.III.2 Odpadní vody	304
B.III.3 Odpady	306
B.III.4 Ostatní emise a rezidua	327
B.III.5 Doplňující údaje	334
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	336
C.1 PŘEHLED NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ	336
C.1.1 Struktura a ráz krajiny	336
C.1.2 Geologie	350
C.1.3 Geomorfologie	357
C.1.4 Hydrogeologie	359
C.1.5 Hydrologie	367
C.1.6 Pedologie	392
C.1.7 Určující složky flóry a fauny	394
C.1.8 Významné krajinné prvky	400
C.1.9 Územní systém ekologické stability krajiny	408
C.1.10 Zvláště chráněná území	412
C.1.11 Přírodní parky	418
C.1.12 Evropsky významné lokality	420
C.1.13 Ptačí oblasti	422
C.1.14 Území chráněná na základě mezinárodních úmluv	424
C.1.15 Památné stromy	426
C.1.16 Zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů	428
C.1.17 Ložiska nerostů	433
C.1.18 Území historického, kulturního nebo archeologického významu	437
C.1.19 Území hustě zalidněná	455
C.1.20 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení	458
C.1.21 Staré ekologické zátěže	461
C.1.22 Extrémní poměry v dotčeném území	464

C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, RESP. KRAJINY V DOTČENÉM ÚZEMÍ A POPIS JEHO SLOŽEK NEBO CHARAKTERISTIK, KTERÉ MOHOU BÝT ZÁMĚREM OVLIVNĚNY	471
C.II.1 O vzduší	471
C.II.2 Vody	477
C.II.3 Půda.....	487
C.II.4 Přírodní zdroje	490
C.II.5 Biologická rozmanitost.....	494
C.II.6 Chráněná území soustavy Natura 2000.....	498
C.II.7 Klima.....	502
C.II.8 Obyvatelstvo a veřejné zdraví	508
C.II.9 Hmotný majetek a kulturní dědictví.....	517
C.III. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ A PŘEDPOKLAD JEHO PRAVDĚPODOBNÉHO VÝVOJE V PŘÍPADĚ NEPROVEDENÍ ZÁMĚRU	524
D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ.....	529
D.I. CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI PŘEDPOKLÁDANÝCH PŘÍMÝCH, NEPŘÍMÝCH, SEKUNDÁRNÍCH, KUMULATIVNÍCH, PŘESHraničnických, KRÁTKODOBÝCH, STŘEDNĚDOBÝCH, DLOUHODOBÝCH, TRVALÝCH I DOČASNÝCH, POZITIVNÍCH I NEGATIVNÍCH VLIVŮ ZÁMĚRU	529
D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví.....	529
D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima	548
D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky	588
D.I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody	603
D.I.5 Vlivy na půdu	631
D.I.6 Vlivy na přírodní zdroje	644
D.I.7 Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy)	647
D.I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce	678
D.I.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů	737

D.II. CHARAKTERISTIKA RIZIK PRO VEŘEJNÉ ZDRAVÍ, KULTURNÍ DĚDICTVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ PŘI MOŽNÝCH NEHODÁCH, KATASTROFÁCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH A PŘEDPOKLÁDANÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVŮ Z NICH PLYNOUCÍCH	758
D.III. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU PODLE ČÁSTI D BODŮ I A II Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI VČETNĚ JEJICH VZÁJEMNÉHO PŮSOBNÍ, SE ZVLÁŠTNÍM ZŘEATELEM NA MOŽNOST PŘESHYBNÍCH VLIVŮ.....	766
D.IV CHARAKTERISTIKA A PŘEDPOKLÁDANÝ ÚČINEK NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ A SNÍŽENÍ VŠECH VÝZNAMNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A POPIS KOMPENZACÍ.....	773
D.V CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ A DŮKAZŮ PRO ZJIŠTĚNÍ A HODNOCENÍ VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	806
D.VI CHARAKTERISTIKA VŠECH OBTÍŽÍ (TECHNICKÝCH NEDOSTATKŮ NEBO NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH), KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE, A HLAVNÍCH NEJISTOT Z NICH PLYNOUCÍCH	810
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	811
F. ZÁVĚR	816
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	818
H. LITERATURA	827
I. PŘÍLOHY	842

Seznam volných příloh

Společné přílohy

Příloha 1	Situace širších vztahů
Příloha 2	Situace záměru (10 listů v měřítku 1:5 000)
Příloha 3	Mapová část
	Mapa č. 1 – Ochrana přírody a krajiny
	Mapa č. 2 – Přehled prvků ÚSES
	Mapa č. 3 – Ochrana vod
	Mapa č. 4 – Horninové prostředí a přírodní zdroje
	Mapa č. 5 – Kulturní památky a archeologické lokality
Příloha 4	Vyjádření úřadů územního plánování z hlediska územně plánovací dokumentace

Příloha 5 Autorizace

Moravská brána I.

Příloha I.1 Dopravně-inženýrské podklady

Příloha I.2 Akustické posouzení

Příloha I.3 Rozptylová studie

 Opatření ke snížení vlivů záměru na kvalitu ovzduší

Příloha I.4 Vyhodnocení vlivu hluku na veřejné zdraví

 Vyhodnocení vlivů na veřejné zdraví z expozice chemickým látkám v ovzduší

Příloha I.5 Posouzení vibrací

Příloha I.6 Celoroční přírodovědný průzkum

Příloha I.7 Předpokládaný rozsah kácení a návrh sadových úprav

Příloha I.8 Detailní migrační studie

Příloha I.9 Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb.

Příloha I.10 Posouzení vlivu navrhované stavby na krajinný ráz dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb.

Příloha I.11 Posouzení vlivu záměru na klimatický systém a odolnost a zranitelnost projektu vůči klimatickým změnám

Příloha I.12 Posouzení vlivu záměru na povrchové a podzemní vody

Příloha I.13 Posouzení vlivu záměru na území soustavy NATURA 2000 § 45i zákona č. 114/1992 Sb. – SCREENING REPORT

Příloha I.14 Rušivé světlo

Příloha I.15 Geotechnický průzkum

Příloha I.16 Výkresová část

Výkresová část 1 – Podélné profily

Výkresová část 2 – Vzorové (charakteristické) příčné řezy

Příloha I.17 Mapová část

Mapa č. 1 – Ochrana přírody a krajiny

Mapa č. 2 – Přehled prvků ÚSES

Mapa č. 3 – Ochrana vod

Mapa č. 4 – Horninové prostředí a přírodní zdroje

Mapa č. 5 – Kulturní památky a archeologické lokality

Moravská brána II.

Příloha II.1 Akustické posouzení a vibrace

Příloha II.2 Rozptylová studie

Příloha II.3 Vyhodnocení vlivu na veřejné zdraví

Příloha II.4 Posouzení vlivu záměru na území soustavy NATURA 2000 § 45i zákona č. 114/1992 Sb.

Příloha II.5 Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb.

Příloha II.6 Posouzení vlivu navrhované stavby na krajinný ráz dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb.

Příloha II.7 Detailní migrační studie

Příloha II.8 Předpokládaný rozsah kácení a návrh sadových úprav

Příloha II.9 Posouzení vlivu záměru na klimatický systém a odolnost a zranitelnost projektu vůči klimatickým změnám

Příloha II.10 Posouzení vlivu záměru na povrchové a podzemní vody

Příloha II.11 Dopravně-inženýrské podklady

Příloha II.12 Výkresová část

Výkresová část 1 – Podélné profily

Výkresová část 2 – Vzorové (charakteristické) příčné řezy

Příloha II.13 Mapová část

Mapa č. 1 – Ochrana přírody a krajiny

Mapa č. 2 – Přehled prvků ÚSES

Mapa č. 3 – Ochrana vod

Mapa č. 4 – Horninové prostředí a přírodní zdroje

Mapa č. 5 – Kulturní památky a archeologické lokality

Seznam tabulek

Tab. 1 Kapacitní údaje.....	78
Tab. 2 Přehled správního členění dotčeného území (včetně městských obvodů Ostravy)	79
Tab. 3 Výčet souběžných úseků dálnice D1 s trasou VRT	91
Tab. 4 Výčet úseků dálnice D48 v souběhu s VRT	91
Tab. 5 Přehled rušených přejezdů na TŽK	164
Tab. 6 Přehled retenčních nádrží	181
Tab. 7 Přehled retenčních nádrží pozemních komunikací	184
Tab. 8 Přehled křížení trati VRT s vedením VVN a ZVN	184
Tab. 9 Přehled nezbytných přeložek potrubních systémů	185
Tab. 10 Přehled nezbytných přeložek potrubních systémů pro odvedení splaškových a dešťových vod.....	187
Tab. 11 Přehled nezbytných přeložek plynovodů	189
Tab. 12 Přehled ostatních zpevněných ploch a prostranství.....	221
Tab. 13 Protihlukové stěny u železnice do km 114,0 (MB I)	225
Tab. 14 Protihlukové stěny u železnice od km 114,0 (VRT Moravská brána II.)	226
Tab. 15 Návrh protihlukových opatření u silnic (VRT Moravská brána I.).....	227
Tab. 16 Návrh protihlukových opatření u silnic (VRT Moravská brána II.).....	227
Tab. 17 Návrh kompenzačních protihlukových opatření u stávajících silnic	227
Tab. 18 Zemní valy s protihlukovou funkcí.....	228
Tab. 19 Výčet dotčených územně samosprávných celků	242
Tab. 20 Výčet navazujících rozhodnutí	243
Tab. 21 Přehled pozemků trvalého záboru dle katastrálních území	244
Tab. 22 Přehled pozemků trvalého záboru dle kultury	246
Tab. 23 Přehled pozemků dočasného záboru dle katastrálních území.....	247
Tab. 24 Přehled pozemků dočasného záboru nad 1 rok dle kultury	248
Tab. 25 Přehled tříd ochrany u trvalých a dočasných záborů nad 1 rok	249
Tab. 26 Přehled BPEJ u trvalého a dočasného záboru ZPF.....	250

Tab. 27 Souhrn skrývky ornice ve všech katastrálních územích	253
Tab. 28 Rozsah trvalých záborů PUPFL dle katastrálních území	255
Tab. 29 Rozsah dočasných záborů PUPFL dle katastrálních území.....	256
Tab. 30 Přehled lesních pozemků, jejichž ochranné pásmo bude dotčeno stavbou	257
Tab. 31 Intenzity vlakových souprav – VRT MBI – den 6:00–22:00 (rok 2055)	263
Tab. 32 Intenzity vlakových souprav – VRT MBI – noc 22:00–6:00 (rok 2055)	264
Tab. 33 Intenzity vlakových souprav – VRT MBII – den 6:00–22:00 (rok 2055)	264
Tab. 34 Intenzity vlakových souprav – VRT MBII – noc 22:00–6:00 (rok 2055)	264
Tab. 35 Parametry typových souprav	265
Tab. 36 Maximální rychlost na kolejích VRT pro účely akustického posouzení	265
Tab. 37 Předpokládané umístění zařízení staveniště	285
Tab. 38 Emise znečišťujících látek v průběhu přípravných prací (kg/den).....	293
Tab. 39 Emise znečišťujících látek v průběhu zemních prací při realizaci VRT (kg/den)	294
Tab. 40 Emise znečišťujících látek z provozu mobilní betonárny (kg/den)	294
Tab. 41 Emise znečišťujících látek z provozu recyklační linky (kg/den).....	294
Tab. 42 Emise znečišťujících látek z provozu železniční dopravy na konvenční trati (dieselová trakce)	295
Tab. 43 Emise znečišťujících látek z provozu automobilové dopravy – rok 2035, bez záměru	296
Tab. 44 Emise znečišťujících látek z provozu automobilové dopravy – rok 2035, se záměrem	296
Tab. 45 Emise znečišťujících látek z provozu automobilové dopravy – rok 2055, bez záměru	297
Tab. 46 Emise znečišťujících látek z provozu automobilové dopravy – rok 2055, se záměrem	297
Tab. 47 Předpokládaný nárůst intenzity dopravy	299
Tab. 48 Další komunikace, využívané pro staveništní dopravu	300
Tab. 49 Rámcové emise z provozu těžkých nákladních automobilů na příjezdových komunikacích	301
Tab. 50 Vypočtené emise prachových částic g/den	302
Tab. 51 Druh a množství odpadu vznikající z výstavby VRT MBII.....	312
Tab. 52 Druh a množství odpadu vznikající z výstavby VRT MBI.....	313

Tab. 53 Seznam společností provozujících zařízení k využití nebo odstranění odpadů v okolí stavebního záměru	324
Tab. 54 Seznam předpokládaných druhů odpadů vznikajících ve fázi provozu	325
Tab. 55 Zóny světelného prostředí	332
Tab. 56 Vyšší geomorfologické jednotky	357
Tab. 57 Nižší geomorfologické jednotky	357
Tab. 58 Přehled dotčených hydrogeologických rajónů a útvarů podzemních vod základní vrstvy	361
Tab. 59 Přehled dotčených hydrogeologických rajónů a útvarů podzemních vod svrchní vrstvy .	363
Tab. 60 Přehled dotčených útvarů povrchových vod kategorie „řeka“	367
Tab. 61 Přehled povodí 3. a 4. řádu v dotčeném území	368
Tab. 62 Přehled dotčených vodních toků a ostatních vodních linií	369
Tab. 63 Přehled významných vodních toků v dotčeném území	372
Tab. 64 Stanovené vody dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb.	373
Tab. 65 Přehled katastrálních území, která byla stanovena zranitelnou oblastí	376
Tab. 66 Záplavová území v místě záměru	384
Tab. 67 Členění zájmového území dle systému biogeografického členění ČR	395
Tab. 68 Zájmové území v rámci fyto geografického členění České republiky	396
Tab. 69 Zájmové území v rámci potenciální přirozená vegetace	396
Tab. 70 Rekonstruovaná vegetace	398
Tab. 71 Přehled záměrem dotčených VKP	401
Tab. 72 Přehled dotčených územních systémů ekologické stability	409
Tab. 73 Přehled dotčených zvláště chráněných územích	413
Tab. 74 Přehled dotčených zvláště chráněných druhů rostlin.....	428
Tab. 75 Přehled dotčených zvláště chráněných živočichů.....	429
Tab. 76 Území archeologických nálezů v rámci širšího území	440
Tab. 77 Hustota obyvatel v zájmovém území.....	456
Tab. 78 Pětileté klouzavé průměry imisní koncentrace a imisní limity.....	472
Tab. 79 Přehled dotčených útvarů povrchových vod kategorie „řeka“	477

Tab. 80 Přehled povodí 3. a 4. řádu v dotčeném území	478
Tab. 81 Stanovištní předměty ochrany EVL Poodří a jejich vazba k prostoru záměru	500
Tab. 82 Druhové předměty ochrany v EVL Poodří a jejich vazba k prostoru záměru	501
Tab. 83 Předměty ochrany PO Poodří a jejich vazba k prostoru záměru	502
Tab. 84 Klimatické charakteristiky zájmového území (Tolasz et al., 2007)	503
Tab. 85 Průměrný věk a index stáří obyvatel Olomouckého kraje.....	508
Tab. 86 Průměrný věk a index stáří obyvatel Moravskoslezského kraje	510
Tab. 87 Charakteristiky zdravotního stavu podle pohlaví a krajů.....	511
Tab. 88 Standardizované míry úmrtnosti na nejčtenější skupiny příčin smrti	513
Tab. 89 Průměrné úrovně expozice (L _{dvn}) pro prioritní zdravotní důsledky hluku ze železniční dopravy	532
Tab. 90 Průměrné úrovně expozice (L _{night}) pro prioritní zdravotní důsledky hluku ze železniční dopravy	533
Tab. 91 Míra karcinogenního rizika v závislosti na koncentraci benzenu v ovzduší.....	541
Tab. 92 Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení	551
Tab. 93 Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace	552
Tab. 94 Imisní limity pro znečišťující látky v částicích PM ₁₀ pro ochranu zdraví.....	552
Tab. 95 Výsledky výpočtu imisní situace (přírůstky) v modelu Symos ´97 pro konkrétní výpočtové body v místě nejbližší obytné zástavby ve výšce 1,5 m (lokalita Velké Albrechtice).....	559
Tab. 96 Imisní situace (přírůstky) – lokalita Velké Albrechtice – pokračování.....	560
Tab. 97 Imisní situace (přírůstky) – Polanka nad Odrou.....	560
Tab. 98 Soulad projektu s adaptačními opatřeními v sektoru dopravy (Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR – opatření 3.8.3.1	576
Tab. 99 Soulad projektu s adaptačními opatřeními v sektoru dopravy (Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR – opatření 3.8.3.2	577
Tab. 100 Soulad projektu s adaptačními opatřeními v sektoru dopravy (Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR – opatření 3.8.3.3	578
Tab. 101 Soulad projektu s adaptačními opatřeními v sektoru dopravy (Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR – opatření 3.8.3.4	578

Tab. 102 Specifické cíle Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu a jejich vazba na záměr.....	579
Tab. 103 Emisní faktory CO ₂ dle tabulky CBA verze 1.10	586
Tab. 104 Bilance emisí CO ₂ za hodnotící období 2026–2055 [t CO ₂]	587
Tab. 105 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru	589
Tab. 106 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti	591
Tab. 107 Úpravy vodotečí a přeložky vodních toků.....	609
Tab. 108 Přehled tříd ochrany u trvalých a dočasných záborů nad 1 rok	632
Tab. 109 Rozsah trvalých záborů PUPFL dle katastrálních území	641
Tab. 110 Rozsah dočasných záborů PUPFL dle katastrálních území.....	641
Tab. 111 Přehled lesních pozemků, jejichž ochranné pásmo bude dotčeno stavbou	642
Tab. 112 Přehled výskytu přírodních biotopů v rámci navrhované trasy VRT v koridoru o šířce 150 m.....	664
Tab. 113 Ztráta přírodních či přírodě blízkých biotopů v důsledku záborů či degradací.....	667
Tab. 114 Stupnice významnosti vlivu	674
Tab. 115 Tabulka vlivu záměru na zákonná kritéria krajinného rázu	695
Tab. 116 Souhrn vlivů na zákonná kritéria krajinného rázu	700
Tab. 117 Ztráta přírodních či přírodě blízkých biotopů v důsledku záborů či degradací v CHKO Poodří	725
Tab. 118 Identifikace a popis předpokládaných vlivů zásahu na zvláště chráněná území	728
Tab. 119 Přehled území archeologických nálezů kategorie v blízkosti záměru.....	750
Tab. 120 Poddolovaná území	759
Tab. 121 Pořadí variant záměru podle míry vlivu na stanoviště 91F0.....	815
Tab. 122 Porovnání variant z hlediska velikosti odnětí ZPF	815
Tab. 123 Porovnání variant z hlediska velikosti trvalého odnětí PUPFL	815
Tab. 124 Pořadí variant záměru podle míry vlivu na stanoviště 91F0.....	816
Tab. 125 Pořadí variant záměru podle velikosti trvalého záboru ZPF	816

Tab. 126 Pořadí variant záměru podle velikosti trvalého záboru PUPFL	816
--	-----

Seznam obrázků

Obr. 1 Návrh Evropské metropolitní sítě.....	35
Obr. 2 Vnímaná cestovní doba z Prahy – porovnání	36
Obr. 3 Vnímaná cestovní doba z Bratislavy – porovnání	36
Obr. 4 Umístění záměru	81
Obr. 5 Možnosti trasování VRT v nivě říčky Bílovky	95
Obr. 6 Situace varianty 1a v nivě Bílovky.....	96
Obr. 7 Situace varianty 1b v nivě Bílovky	97
Obr. 8 Situace varianty 1c v nivě Bílovky.....	99
Obr. 9 Typický řez ve směrovém oblouku tratě VRT.....	102
Obr. 10 Orientační schéma rozsahu stavby RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov	104
Obr. 11 Staveništní doprava (1/18)	267
Obr. 12 Staveništní doprava (2/18)	268
Obr. 13 Staveništní doprava (3/18)	269
Obr. 14 Staveništní doprava (4/18)	270
Obr. 15 Staveništní doprava (5/18)	271
Obr. 16 Staveništní doprava (6/18)	272
Obr. 17 Staveništní doprava (7/18)	273
Obr. 18 Staveništní doprava (8/18)	274
Obr. 19 Staveništní doprava (9/18)	275
Obr. 20 Staveništní doprava (10/18).....	276
Obr. 21 Staveništní doprava (11/18).....	277
Obr. 22 Staveništní doprava (13/18).....	278
Obr. 23 Staveništní doprava (14/18).....	279
Obr. 24 Staveništní doprava (15/18).....	280
Obr. 25 Staveništní doprava (16/18).....	281

Obr. 26 Staveništní doprava (17/18).....	282
Obr. 27 Staveništní doprava (18/18).....	283
Obr. 28 Návrh dopravních tras v období procesu výstavby (modrá linie), červená linie reprezentuje navrženou trasu VRT	301
Obr. 29 Pohled na severní část Moravské brány	337
Obr. 30 Svahy Oderských vrchů a Vítkovské pahorkatiny	337
Obr. 31 Typické prvky krajiny Poodří	338
Obr. 32 Jezernický viadukt s dominantou hradu Helfštýn v pozadí.....	339
Obr. 33 Pohled na liniové antropogenní prvky v krajině Moravské brány	340
Obr. 34 Krajina Poodří v blízkosti Jistebníku	341
Obr. 35 Krajinné typy podle reliéfu	342
Obr. 36 Krajinné typy podle sídelní struktury	343
Obr. 37 Krajinné typy podle využití území	344
Obr. 38 Odstupňovaná ochrana v prostoru CHKO Poodří – I. část	349
Obr. 39 Odstupňovaná ochrana v prostoru CHKO Poodří – II. část	350
Obr. 40 Geologická mapa.....	355
Obr. 41 Speleologické objekty	356
Obr. 42 Geomorfologické členění zájmového území.....	358
Obr. 43 Hydrogeologické rajóny a útvary podzemních vod základní vrstvy	360
Obr. 44 Hydrogeologické rajóny a útvary podzemních vod základní vrstvy	362
Obr. 45 Hydrogeologické rajóny a útvary podzemních vod svrchní vrstvy.....	364
Obr. 46 Chráněné oblasti přirozené akumulace vod	366
Obr. 47 Vymezení kaprových a lososových vod dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb.....	374
Obr. 48 Zranitelné oblasti.....	377
Obr. 49 Ochranná pásma vodních zdrojů	379
Obr. 50 Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů	381
Obr. 51 Oblasti povrchových vod využívaných ke koupání	383
Obr. 52 Rozsah záplavového území při Q5	386

Obr. 53 Rozsah záplavového území při Q20	387
Obr. 54 Rozsah záplavového území při Q100.....	388
Obr. 55 Rozsah záplavového území – bližší pohled v okolí Hranic.....	389
Obr. 56 Rozsah záplavového území – bližší pohled Poodří	390
Obr. 57 Rozsah aktivní zóny záplavového území.....	391
Obr. 58 Potenciální přirozená vegetace	397
Obr. 59 Rekonstruovaná vegetace.....	399
Obr. 60 Velkoplošná zvláště chráněná území.....	415
Obr. 61 Maloplošná zvláště chráněná území.....	416
Obr. 62 Maloplošná zvláště chráněná území včetně navrhované PR Jistebnické mokřady–detail Poodří	417
Obr. 63 Přírodní parky	419
Obr. 64 Evropsky významné lokality.....	421
Obr. 65 Ptačí oblasti	423
Obr. 66 Mokřady Ramsarské úmluvy	425
Obr. 67 Památné stromy	427
Obr. 68 Památné stromy – detail	428
Obr. 69 Výhradní ložiska	435
Obr. 70 Ložiska nevyhrazených nerostů.....	436
Obr. 71 Umístění záměru ve vztahu k ložiskům nerostných surovin a chráněnému ložiskovému území.....	437
Obr. 72 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality (část Prosenice – Hranice)	448
Obr. 73 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality (část Hranice – Hladké Životice)	449
Obr. 74 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality (část Hladké Životice – Ostrava)	450
Obr. 75 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality – detail Prosenice.....	451
Obr. 76 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality – detail ÚAN Horecko	452
Obr. 77 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality – detail ÚAN Železná brána ...	453

Obr. 78 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality – detail Hladké Životice, Kujavy	454
Obr. 79 Hustota obyvatel v zájmovém území.....	457
Obr. 80 Klouzavé pětileté průměrné imisní koncentrace benzo[a]pyrenu 2018–2022.....	459
Obr. 81 Klouzavý pětiletý průměr ročních imisních koncentrací PM _{2,5} 2018–2022	460
Obr. 82 Staré ekologické zátěže	463
Obr. 83 Umístění záměru ve vztahu ke svahovým nestabilitám v úseku km 100,0–102,0	465
Obr. 84 Svahové nestability v km 104,5–107,5	466
Obr. 85 Svahové nestability v km 109,0–112,0.....	467
Obr. 86 Klouzavý pětiletý průměr ročních imisních koncentrací PM ₁₀ 2018–2022.....	474
Obr. 87 Klouzavý pětiletý průměr ročních imisních koncentrací benzenu 2018–2022.....	475
Obr. 88 Klouzavé pětileté průměrné denní imisní koncentrace PM ₁₀ 2018–2022	476
Obr. 89 Hodnocení ekologického stavu/potenciálu vodních útvarů povrchových vod	481
Obr. 90 Hodnocení chemického stavu vodních útvarů povrchových vod	482
Obr. 91 Hodnocení kvantitativního stavu vodních útvarů podzemních vod základní vrstvy	483
Obr. 92 Hodnocení chemického stavu vodních útvarů podzemních vod základní vrstvy.....	484
Obr. 93 Hodnocení kvantitativního stavu vodních útvarů podzemních vod svrchní vrstvy	485
Obr. 94 Hodnocení chemického stavu vodních útvarů podzemních vod svrchní vrstvy	486
Obr. 95 Ohrožení půd větrnou erozí – Úsek Moravská brána I.....	488
Obr. 96 Ohrožení půd větrnou erozí – úsek Moravská brána II., část I.	489
Obr. 97 Ohrožení půd větrnou erozí – úsek Moravská brána II., část II.....	489
Obr. 98 Chráněná ložisková území	492
Obr. 99 Dobývací prostory.....	493
Obr. 100 Biotop vybraných druhů zvláště chráněných velkých savců	497
Obr. 101 Dotčený porost tvrdého luhu mezi železničním koridorem a rybníkem Velký Roh	500
Obr. 102 Římský most na toku Ludiny u Hranic	520
Obr. 103 Historická výpravní budova tzv. Ferdinandovy severní dráhy, Jistebník	523

Obr. 104 Pohled ve směru trasy posuzovaného záměru, vpravo zemědělský areál v Oseku nad Bečvou, vlevo dálnice D1 a Oderské vrchy	702
Obr. 105 Pohled na železniční tunel Lipník, vpravo zástavba Lipníku nad Bečvou	702
Obr. 106 Pohled na Hranice-Drahotuše – lokalitu U Rybníka.....	703
Obr. 107 Pohled na velké údržbové středisko VRT v Lipníku nad Bečvou, vpravo zástavba (především průmyslové a armádní areály) Lipníku nad Bečvou	703
Obr. 108 Jezernické viadukty, v pozadí horizont Maleníku	704
Obr. 109 Detail řešení nového Jezernického viaduktu – rozhraní mezi stávajícími viadukty a novým viaduktem VRT	704
Obr. 110 Pohled na trať VRT u Hranic.....	705
Obr. 111 Pohled na trať VRT, sjezdovou větev VRT v oblasti Oderských rybníků (rybník Cíp)	705
Obr. 112 Pohled na trať VRT, trakční měnárnu, dálnici D1.....	706
Obr. 113 Pohled na křížení trati VRT přes dálnici D1 tzv. galeriovým mostem v oblasti mezi Bílovem a Studénkou (vpravo zástavba Studénky).....	706
Obr. 114 pohled na estakádu trati VRT a její křížení přes stávající koridorovou železniční trať v oblasti vstupu do CHKO Poodří.....	707
Obr. 115 Pohled na VRT a konvenční železniční trať v oblasti Polanských rybníků	707
Obr. 116 Městská památková rezervace Lipník nad Bečvou.....	740
Obr. 117 Kulturní památka Vila v Lipníku nad Bečvou	741
Obr. 118 kulturní památce Jezernický viadukt	742
Obr. 119 Vizualizace navrhované podoby Nového jezernického viaduktu	743
Obr. 120 Kulturní památka železniční most.....	744
Obr. 121 Kulturní památka železniční tunel.....	745
Obr. 122 Předmětný záměr ve vztahu k nemovité kulturní památce železniční tunel a jejímu ochrannému pásmu	746
Obr. 123 Předmětný záměr ve vztahu k nemovité kulturní památce železniční tunel a jejímu ochrannému pásmu	747
Obr. 124 Poddolovaná území	760
Obr. 125 Návrh plochy na výsadbu zeleně na podporu migrací u trafostanice v Hladkých Životících	801

Obr. 126 Návrh plochy k ozelenění na podporu migrační prostupnosti u Butovic	802
Obr. 127 Situace varianty 1a v nivě Bílovky.....	812
Obr. 128 Situace varianty 1b v nivě Bílovky.....	813
Obr. 129 Situace varianty 1c v nivě Bílovky.....	814

Glosář použitých jednotek a zkratk

1. TK	1. traťová kolej
2. TK	2. traťová kolej
a.s.	akciová společnost
AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
AC	střídavý proud (angl. Alternating current)
angl.	anglicky; angličtina
As	arsen
ASHS	automatické samozhášecí zařízení
ATS	autotransformátorová stanice
BaP	benzo[a]pyren
BAT	nejlepší dostupné techniky (z anglického Best Available Techniques)
BC	Blending Call – výzva programu CEF
Be	beryllium
BIM	Building Information Modeling
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
BREF	referenční dokumenty o nejlepších dostupných technikách
BTS	základnová převodní stanice
BVZCHDVS	biotop zvláště chráněných druhů velkých savců
Ca	vápník
Cd	kadmium
CDP	centrální dispečerské pracoviště
CEF	program „Nástroj pro propojení Evropy“ (angl. Connecting Europe Facility)
CENIA	Česká informační agentura životního prostředí
CEVT	centrální evidence vodních toků
CO	oxid uhelnatý
CO ₂	oxid uhličitý
Cu	měď
ČD	České dráhy a. s.
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
č. h. p.	číslo hydrologického pořadí
Č. j.	číslo jednací
ČOV	čistička odpadních vod
Č. p., čp.	číslo popisné
ČR	Česká republika
ČSN	česká technická norma
ČSPH	čerpací stanice pohonných hmot
ČZV	čistička zaolejovaných vod
dB	decibel (měrná jednotka)
DC	stejnoseměrný proud (angl. Direct current)

DD	v zoologii taxon, o němž jsou nedostatečné údaje; v technickém řešení dálková diagnostika
DDTS	dálková diagnostika technologických systémů
DIBAVOD	digitální báze vodohospodářských dat Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. M., v. v. i.
DIS	dálniční informační systém
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí = světlost potrubí (franc. Diamètre Nominal)
DOK	dálkový optický kabel
DOÚO	dálkové ovládání úsekových odpojovačů
DOZ	dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DSP	dokumentace pro stavební povolení
DŘT	dispečerská řídicí technika
DUN	dešťová usazovací nádrž
DÚ	drážní úřad
DÚ	drenážní usazovací nádrž
ED	elektrodispečink
EIA	posuzování vlivů záměrů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb. (angl. Environmental Impact Assessment)
EN	v zoologii ohrožený druh
EOV	elektrický ohřev výměn
EPS	elektrická požární signalizace
ERTMS	Evropský systém řízení provozu železniční dopravy (angl. European Rail Traffic Management System)
ETCS	evropský vlakový zabezpečovač (angl. European Train Control System)
ETCS L2	evropský vlakový zabezpečovač druhé aplikační úrovně
EU	Evropská unie
ev. č.	evidenční číslo
EVL	evropsky významná lokalita (chráněné území soustavy Natura 2000)
EW	vyhynulý nebo vyhubený ve volné přírodě
EX	v zoologii vyhynulý druh
EZS	elektrická zabezpečovací signalizace
Ex	expres
FKZ	Filtračně kompenzační zařízení
franc.	francouzsky; francouzština
GC	kategorie mezinárodního průjezdného průřezu dle ČSN EN 15273.3
GPRS	Technologie paketového mobilního přenosu dat (angl. General Packet Radio Services)
GŘ	Generální ředitelství
GSM-R	mobilní komunikační systém pro železnici (angl. Global System for Mobile Communications – Railway)
ha	hektar
HCO ₃ ⁻	hydrogenuhličitaný (anionty řady solí kyseliny uhličitý (H ₂ CO ₃))

HEIS	Hydroekologický informační systém Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. M., v. v. i.
Hg	rtuť
HMZ	hlavní meliorační zařízení
HPJ	hlavní půdní jednotka
HZS	Hasičský záchranný sbor
CH ₄	methan
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHLÚ	chráněné ložiskové území
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
CHVePS	chráněný venkovní prostor stavby
IGP	inženýrsko-geologický průzkum
IPPC	Integrovaná prevence a snižování znečištění
IZS	Integrovaný záchranný systém
k. ú.	katastrální území
KN	katastr nemovitostí
KO	v zoologii kriticky ohrožený druh
kt	kilotuna
KÚ	konec úseku
L _{Aeq}	ekvivalentní hladina akustického tlaku A
LBC	lokální biocentrum ÚSES
LBK	lokální biokoridor ÚSES
LC	v zoologii málo dotčený druh
LGV	ligne à grande vitesse – označení VRT ve Francii
LGV SEA	LGV Sud Europe Atlantique – trať VRT ve Francii (Tours – Bordeaux)
LNA	lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t)
LŘD	liniové řízení dopravy
L _{WA}	hladina akustického výkonu
MPV	manipulační plocha výhybek
MÚK	mimoúrovňové křížení; mimoúrovňová křižovatka
MVÚ	migračně významné území
MZCHÚ	maloplošné zvláště chráněné území
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
N	nebezpečné odpady
N ₂ O	oxid dusný
Na	sodík
NDOP	nálezová databáze ochrany přírody
NE	nevyhodnocený druh
NEL	nepolární extrahovatelné látky
Ni	nikl
NO ₂	oxid dusičitý
NPP	národní přírodní památka

NPR	národní přírodní rezervace
NRBK	nadregionální biokoridor
NT	téměř ohrožený druh
NV	nařízení vlády
NTL	nízkotlaký (plynovod)
O	odpady kategorie ostatní
O	ohrožený druh
OA	osobní automobily
OK	okružní křižovatka
OLK	odlučovač lehkých kapalin
OPVZ	ochranná pásma vodních zdrojů
ORL	odlučovač ropných látek
ORP	obec s rozšířenou působností
OVaK	Ostravské vodovody a kanalizace a. s.
ÖBB	Rakouské spolkové dráhy (Österreichische Bundesbahnen)
PAS	počáteční akustická situace
PAU	polycyklické aromatické uhlovodíky
Pb	olovo
PDoKP	potenciálně dotčený krajinný prostor
PDSP	projektová dokumentace pro stavební povolení
PDZ	proměnné dopravní značení
PE	polyetylen
PHO	protihluková opatření
PHS	protihlukové stěny
PLK	polský provozovatel dráhy (Polskie Linie Kolejowe S.A.)
PM ₁₀	suspendované částice frakce menší než 10 µm
PM _{2,5}	suspendované částice frakce menší než 2,5 µm
PO	ptačí oblast
PP	přírodní památka
PP	polypropylen
PPV	pohotovostní pracoviště výpravčího
PR	přírodní rezervace
PS	provozní soubor
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
PÚR	politika územního rozvoje
PZTS	poplachový zabezpečovací a tísňový systém
RAS	rozpuštěné anorganické soli
RBC	regionální biocentrum
RBC	radiobloková centrála
RBK	regionální biokoridor
RE	druh vymizelý
RN	retenční nádrž

ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic ČR
Sb.	sbírka
SDP	středně dělicí pás
SEA	posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí (Strategic Environmental Assessment)
SEKM	systém evidence kontaminovaných míst
SNCF	francouzská veřejná železniční společnost, která staví a provozuje vysokorychlostní železniční tratě (La Société nationale des chemins de fer français)
SO	stavební objekt
SO	silně ohrožený druh
SOS	systém zabezpečení pozemních komunikací
S-OO	skládka ostatních odpadů
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
s.o.	státní organizace
SuIS	surovinový informační systém České geologické služby
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TEN-T	Transevropská dopravní síť
TK	temeno hlavy kolejnice
TKO	tuhý komunální odpad
TKSP	taxonomický klasifikační systém půd
TNA	těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 3,5 t)
TNS	trakční napájecí stanice
TNV	technické normy vodního hospodářství
TOC	obsah organického uhlíku
TP	technické podmínky
TSI	Technická specifikace interoperability
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
TŽK	tranzitní železniční koridor
ÚAN	území s archeologickými nálezy
ÚHÚL	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
ÚCHR	úplný chemický rozbor
ÚKD	úroveň kvality dopravy
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
ÚSKP	ústřední seznam kulturních památek
VKP	významný krajinný prvek
VO	veřejné osvětlení
VRT	vysokorychlostní železniční trať
VRT Moravská brána I RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě	

VRT Moravská brána II RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část, Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov

VU	zranitelný druh
VÚS	velké údržbové středisko
VÚV	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. M., v. v. i.
VV	všechna vozidla
VZT	vzduchotechnika
v. v. i.	veřejná výzkumná instituce
ZCHD	zvláště chráněné území
ZCHÚ	zvláště chráněné území
Zn	zinek
ZOPK	zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
ZOPV	zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
ZOV	zásady organizace výstavby
ZPDP	zařízení pro detekci požáru
ZPF	zemědělský půdní fond
ZÚ	začátek úseku
ZÚR	zásady územního rozvoje
ŽB	železobeton, železobetonový
žst, ŽST	železniční stanice

Názvosloví

Sjezd – Obecné označení koleje mezi příslušnou výhybkou odbočky na VRT a navazující ŽST na konvenční trati, která je využívána pro jízdy vlaků při pravidelném provozu ve směru odbočka na VRT do navazující ŽST na konvenční trati.

Nájezd – Obecné označení koleje mezi příslušnou výhybkou odbočky na VRT a navazující ŽST na konvenční trati, která je využívána pro jízdy vlaků při pravidelném provozu z navazující ŽST na konvenční trati do odbočky na VRT.

Popis dopraven a jejich částí

ŽST Hranice na Moravě, obvod Drahotuše – Stávající ŽST Drahotuše upravená dle návrhového stavu a začleněná jako obvod ŽST Hranice na Moravě.

ŽST Hranice na Moravě, obvod V Polí – Místo přeložky stávající koridorové trati před novým Hranickým viaduktem s dvojicí předsunutých kolejových spojek se zaústěnou vlečkou Českomoravský štěrk, a.s., Vlečka Kamenolom Hrabůvka a s novou spojovací kolejí č. 93 z ŽST Hranice na Moravě, obvod Splavná.

ŽST Hranice na Moravě, obvod Splavná – místo rozpletu nájezdu a sjezdu ze směru odbočka Klokočí a kolejí č. 93 a 94 (nové Drahotušské spojky) před Hranickým viaduktem s předsunutou kolejovou spojkou.

ŽST Hranice na Moravě, obvod Skalka – Stávající odbočka Skalka upravená dle návrhového stavu.

ŽST Hranice na Moravě, obvod Doubrava – Kolej ve směru odbočka Moravská Brána s rozdělením na nájezdovou a sjezdovou kolej.

Odbočka Hliníky – Místo napojení sjezdu a nájezdu ze směru Prosenice na VRT ze směru Brodek u Přerova.

Odbočka Trnávka – Dvojice kolejových spojek mezi kolejemi VRT a napojením velkého údržbového střediska Lipník nad Bečvou.

Odbočka Klokočí – Místo napojení sjezdu a nájezdu ze směru Hranice na Moravě na VRT ve směru odbočka Trnávka.

Odbočka Trnávka, obvod VÚS – účelové kolejiště Správy železnic, státní organizace, ve Velkém údržbovém středisku Lipník nad Bečvou (VÚS), které je součástí odbočky Trnávka.

Odbočka Moravská Brána – Místo napojení sjezdu a nájezdu ze směru Hranice na Moravě ve směru Ostrava.

Odbočka Bažantula – Dvojice kolejových spojek mezi kolejemi TŽK.

Odbočka Kletné – Dvojice kolejových spojek mezi kolejemi VRT.

Odbočka Výškovice – Místo napojení sjezdu a nájezdu ze směru Hranic na Moravě ve směru odbočka Odra.

Velké údržbové středisko Lipník nad Bečvou (VÚS) – údržbové středisko pro VRT, pro které bude zřízena nový traťový obvod – odbočka Trnávka, obvod VÚS.

ÚVOD

Tato dokumentace je zpracována pro sloučené záměry „RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část Prosenice – Hranice na Moravě“ a „RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“, ke kterým probíhalo zjišťovací řízení samostatně.

Záměr „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část Prosenice – Hranice na Moravě“ je záměrem uvedeným v příloze č. 1 k ZOPV v kategorii I (bod 44 „Celostátní železniční dráhy“), a tedy podléhá na základě ustanovení § 4 odst. 1 písm. a) ZOPV posuzování vlivů. Tento záměr je zároveň záměrem uvedeným příloze č. 1 k ZOPV v kategorii II „Silnice všech tříd a místní komunikace I. a II. třídy o méně než čtyřech jízdních pružích od stanovené délky (2 km); ostatní pozemní komunikace od stanovené délky (2 km) a od stanovené návrhové intenzity dopravy předpokládané pro novostavby a ročního průměru denních intenzit pro stávající stavby (1 000 vozů/24 h).“ Zařazení pod bod 49 přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb. je z důvodu plánované přeložky silnice III/44021 („severozápadní obchvat Hranic“) o délce novostavby cca 2 100 m, která je součástí záměru.

Na základě předloženého oznámení záměru „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“ (EKOLA group, spol. s r.o., březen 2023) s přihlédnutím k jednotlivým vyjádřením v průběhu zjišťovacího řízení dle § 7 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů a s ohledem na to, že záměr spadá do kategorie I přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb. (záměry podléhající posuzování vlivů na životní prostředí vždy) příslušný úřad (Ministerstvo životního prostředí) dospěl k závěru, že záměr bude posuzován podle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o posuzování vlivů na životní prostředí (závěr zjišťovacího řízení ze dne 25. 9. 2023 pod č. j. MZP/2023/710/2115).

Záměr „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část, Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“ je záměrem uvedeným v příloze č. 1 k ZOPV v kategorii I (bod 44 „Celostátní železniční dráhy“), a tedy podléhá na základě ustanovení § 4 odst. 1 písm. a) ZOPV posuzování vlivů (jedná se o záměr, který je posuzován vždy). Příslušným úřadem je Ministerstvo životního prostředí.

Na základě předloženého oznámení záměru „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část, Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“ (Ecological Consulting a.s., 2023) s přihlédnutím k jednotlivým vyjádřením v průběhu zjišťovacího řízení dle § 7 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů a s ohledem na to, že záměr spadá do kategorie I přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb. (záměry podléhající posuzování vlivů na životní prostředí vždy) příslušný úřad (Ministerstvo životního prostředí) dospěl k závěru, že záměr bude posuzován podle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o posuzování vlivů na životní prostředí (závěr zjišťovacího řízení ze dne 26. 9. 2023 č. j. MZP/2023/710/2913).

Dokumentace v části VRT Moravská brána I. byla zpracována na základě aktuálně připravované Dokumentace k vydání rozhodnutí o umístění stavby (sdružení RS 1 VRT ProHram, 2023).

Dokumentace v části VRT Moravská brána II. byla zpracována na základě aktuálně připravované Dokumentace k vydání rozhodnutí o umístění stavby (sdružení Společnost MORAVSKÁ BRÁNA, II. část, 2023).

Dokumentace EIA je zpracována na základě průzkumů, podkladů a jednotlivých podrobných expertních posouzení. Faktorům, které by mohly mít zásadní vliv z hlediska negativních dopadů záměru na okolí, byla věnována detailní pozornost v samostatných odborných přílohách (příloha č. I.1 – I.17 a II.1 – II.13), které jsou nedílnou součástí vlastní dokumentace EIA. Text dokumentace EIA je pro snazší orientaci doplněn o výkresovou a mapovou část (příloha č. 1, 2 a 3), které poskytují přehled o dané situaci a o místních podmínkách. Údaje z mapových podkladů byly doplněny o informace získané na příslušných veřejných institucích. Množství informací bylo získáno rovněž při vlastním průzkumu terénu. Dále bylo pro předmětné posouzení využito i dalších studií, jež jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů. V průběhu zpracování oznámení záměru a následně i dokumentace EIA byla ve spolupráci s oznamovatelem a projektantem stavby průběžně korigována technická stránka záměru (např. technické řešení retenčních nádrží, jejich vhodné umístění; řešení přeložek vodních toků; rozsah protihlukových opatření; návrh výsadeb dřevin z hlediska druhové skladby apod.) z hlediska jeho vlivů na životní prostředí a bylo hledáno řešení k minimalizaci jednotlivých vlivů výstavby a provozu na životní prostředí a obyvatelstvo. Řada opatření k minimalizaci vlivů výstavby a provozu záměru na jednotlivé složky životního prostředí je tak již nedílnou součástí připravovaného projektu pro územní řízení.

Rozsah záměru „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část, Hranice na Moravě – Ostrava Svinov“ byl rozhodnutím oznamovatele oproti oznámení zúžen – ze záměru byla vypuštěna údržbová základna v areálu železniční stanice (dále též „ŽST“) Ostrava-Vítkovice a zkrácen byl rozsah v ŽST Ostrava-Svinov.

Agentura ochrany přírody a krajiny, regionální pracoviště Správa chráněné krajinné oblasti Poodří, ve svém stanovisku dle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, vydaném dne 3. 10. 2022 pod č.j. SR/0064/PO/2022-2, nevyloučila významný negativní vliv záměru, samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry, na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti. Vzhledem k ustanovení § 45i odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, je dokumentace zpracována v oblasti průchodu evropsky významnou lokalitou (dále též „EVL“) Poodří v místě křížení s vodním tokem Bílovka ve třech variantách.

Důležitou součástí dokumentace EIA je „Vypořádání připomínek vznesených v rámci zjišťovacího řízení záměru“, které je uvedeno v následujícím textu. Toto vypořádání reaguje na připomínky jednotlivých dotčených územních samosprávních celků a dotčených orgánů vznesené v rámci

zjišťovacího řízení předloženého záměru. Vypořádání připomínek umožňuje snazší orientaci v poměrně obsáhlé dokumentaci EIA. Zde je možné např. nalézt odkazy na příslušné pasáže dokumentace EIA, ve kterých je reagováno na vznesenou připomínku.

Předkládaná dokumentace dle ustanovení § 8 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZOPV“) byla zpracována v rozsahu a členění dle přílohy č. 4 ZOPV. Rozsah zpracování jednotlivých kapitol je dán významem, který pro příslušnou složku životního prostředí záměr má.

Je-li v textu této dokumentace citován všeobecně závazný právní předpis (zákon, vyhláška, nařízení apod.), jedná se vždy o právní předpis v aktuálním znění (ve znění platném a účinném k datu předložení dokumentace), není-li uvedeno jinak.

Je-li v textu použit termín „dotčené území“ jedná se vždy o dotčené území ve smyslu ustanovení § 3 písm. c) ZOPV, není-li uvedeno jinak. Je-li v textu použit termín „území přímo dotčené“ jedná se o území v rozsahu trvalých a dočasných záborů stavby.

Je-li v textu použit termín „záměr“, jedná se o záměr v celé šíři smyslu ustanovení § 3 písm. a) ZOPV.

Sloučená dokumentace byla zpracována na podkladu Dokumentace EIA dle zákona č. 100/2001 Sb. záměru „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“ (EKOLA group, spol. s r.o., 2024), která byla zpracovateli sloučené dokumentace poskytnuta investorem Správou železnic, státní organizací jako podkladový materiál. Uvedený dokument byl zapracován do textu příslušných kapitol sloučené dokumentace.

Tento dokument a jeho závěry jsou platné k datu jeho zpracování, čímž je myšlen 15. duben 2024. Případné změny limitů, změny v legislativě apod. nejsou a nemohou být brány jako vada díla.

Zdůvodnění potřeby záměru

Česká republika se intenzivně připravuje začlenit mezi evropské země provozující vysokorychlostní železniční tratě. V Evropské unii (na základě Rozhodnutí Komise 2002/735/ES) jsou za vysokorychlostní železniční tratě (VRT) označovány zvláště vybudované železniční tratě vybavené pro rychlosti 250 km/h a vyšší, resp. zvláště modernizované železniční tratě vybavené pro rychlosti 200 km/h. V současnosti jsou, kromě výstavby nových, rovněž v České republice připravovány modernizace některých úseků koridorových tratí na rychlost 200 km/h.

Prvním systémem vysokorychlostní trati byl japonský Tōkaidō Shinkansen, uvedený do provozu v roce 1964 u příležitosti konání letních olympijských her v Tokiu. V Evropě byl první vysokorychlostní trati úsek Roma Termini – Città della Pieve na italské trati „Direttissima Firenze-Roma“, délky 138 km, uvedený do provozu v roce 1977. Následovaly první VRT ve Francii (1981), Rakousku (1990), Německu (1991) a v dalších evropských zemích (International Union of Railways, 2022).

V roce 2022 bylo ve světě provozováno 59 498 km vysokorychlostních tratí (International Union of Railways, 2023), z toho nejvíce v Číně (40 493 km). V Evropě provozuje VRT 12 zemí, z nichž mělo v roce 2022 nejdelší síť VRT Španělsko (3 917 km), následované Francií (2 735 km), Německem (1 631 km), Finskem (1 120 km) a Itálií (921 km).

V roce 2022 bylo ve světě rozestavěno 19 927 km nových VRT (International Union of Railways, 2023), z toho ve Španělsku 772 km, v Itálii 327 km, v Rakousku 281 km, v Srbsku 108 km a v Německu 87 km.

Přepravní výkony na VRT globálně stouply v roce 2020 o 2,65 % a v roce 2021 o 3,19 %.

VRT mají smysl pro vnitrostátní dopravu pouze ve velkých zemích se zaostalou dopravní infrastrukturou, jako je Španělsko, Francie nebo Itálie. Pro malé země mají VRT jen malý vnitrostátní význam, ale o to mají větší význam pro dopravu mezinárodní. Česká republika se nově budovanými VRT postupně připojí k evropskému systému VRT dvěma větvemi (přes Bratislavu a Katowice) do Polska, Pobaltí a Finska (Rail Baltica), dvěma větvemi (přes Drážďany a Řezno) do Německa a dále do Západní Evropy, jednou větví (přes Vídeň) do jihozápadní Evropy a jednou větví (přes Bratislavu) do jihovýchodní Evropy. Česká republika bude mít klíčové postavení především v napojení systému Rail Baltica do železničního systému západní a jižní Evropy.

Rail Baltica je společný projekt baltických zemí. Cílem je vybudovat rychlé spojení Tallinn (Estonsko) – Pärnu (Estonsko) – Rīga (Lotyšsko) – Rīga Airport (Lotyšsko) – Panevėžys (Litva) – Kaunas (Litva) – Warszawa (Polsko) doplněno o větev Kaunas (Litva) – Vilnius (Litva). Tato trať bude mít normální rozchod kolejí (1 435 mm). Celková délka v úseku Tallinn – Warszawa, včetně odbočky do Vilniusu bude 870 km, z toho 392 km v Litvě, 265 km v Lotyšsku a 213 km v Estonsku.

Na Rail Baltica má navazovat rychlé spojení Helsinky (Finsko) – Tallinn (Estonsko), které má být vedeno v podmořském tunelu. Provozní rychlost souprav osobní dopavy bude 249 km/hod. Stavební práce na Rail Baltica započaly v červenci 2023 výstavbou mimoúrovňových křížení v hlavním městě Lotyšska Rize. Dne 21. července 2023 bylo vydáno stavební povolení pro úsek Kohila v Estonsku (9,4 km).

Významným znakem budování evropského systému VRT je unifikace rozchodu kolejí na tzv. normální rozchod (nominálně 1 435 mm, návrhově 1 437 mm), které se týká železnic Pobaltí (které dosud užívaly tzv. ruský široký rozchod 1 520 mm) a železnic Iberského poloostrova (které dosud užívaly tzv. iberský široký rozchod 1 668 mm).

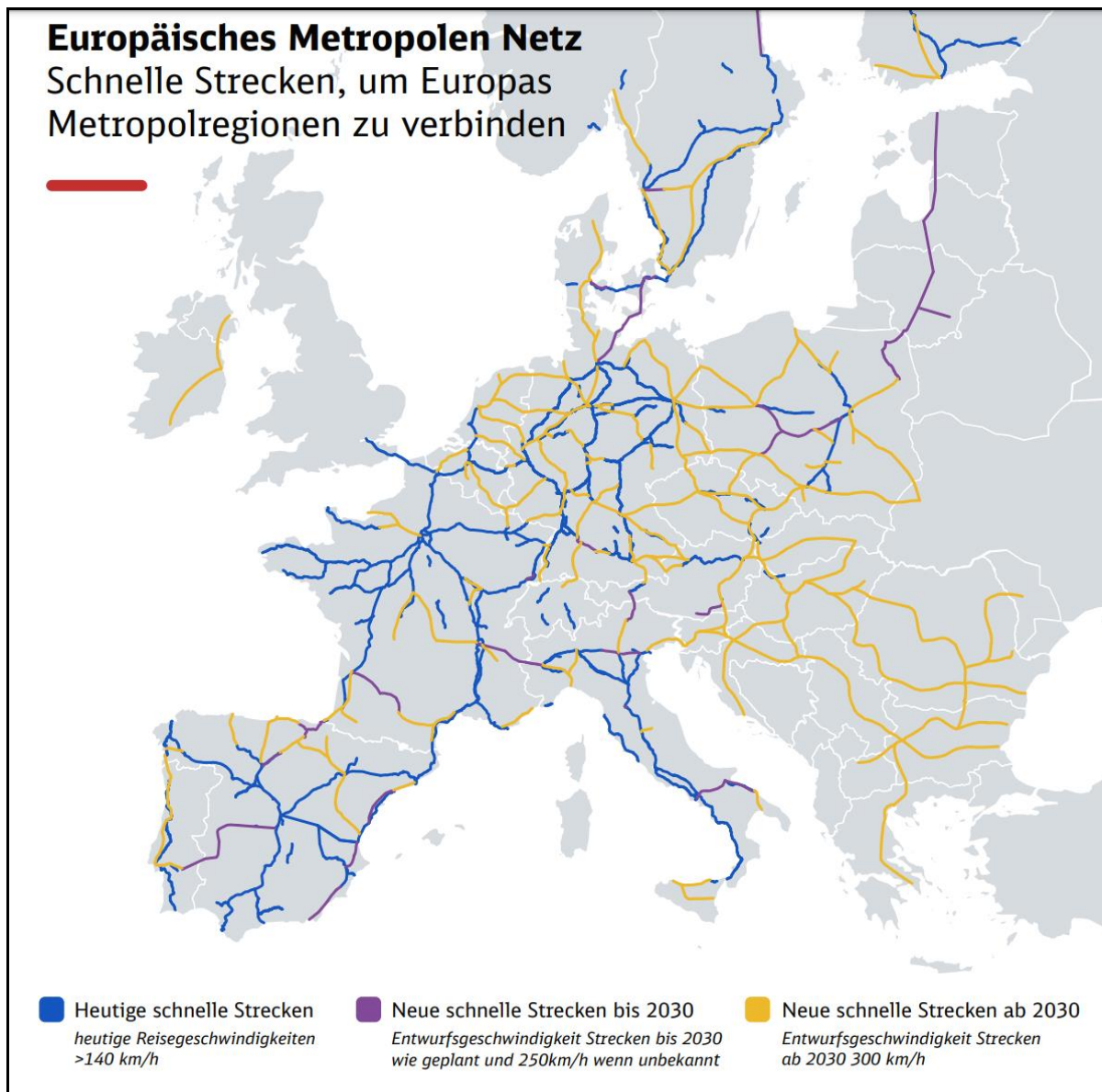
Vysokorychlostní tratě v rámci Evropské unie

Plánem Evropské unie je rozšířit síť vysokorychlostních tratí mezi lety 2030 a 2050 o 21 tis. km a zajistit tak napojení 60 % občanů Evropské unie na síť vysokorychlostních tratí. Podíl vysokorychlostních tratí na přepravě cestujících v relaci 500–1 000 km by se měl zvýšit z 13 % v roce 2019 na 27 % v roce 2050. Zároveň by se měl zvýšit podíl železniční dopavy na celkové dopravě z 11 % v roce 2015 na 19 % v roce 2050. Přepravní výkony vysokorychlostních tratí by se měly do roku 2050 zvýšit na 317 % přepravních výkonů roku 2015 (veškeré výše uvedené údaje – viz Deutsche Bahn, 2023).

Součástí Zelené dohody pro Evropu (Green Deal for Europe) a Strategie pro udržitelnou a inteligentní mobilitu Evropské komise (Sustainable and Smart Mobility Strategy – viz Evropská komise, 2020) jsou i jasně definované, ambiciózní cíle rozšíření podílu železniční dopavy.

Evropská metropolitní síť

V roce 2023 předložila německá železniční společnost Deutsche Bahn jménem evropských železničních společností Studii metropolitní sítě (Deutsche Bahn, 2023), ve které navrhla ambiciózní program rozvoje vysokorychlostních sítí v Evropské unii (viz níže ležící obrázek). Cílem je propojit všech 230 metropolitních oblastí Evropské unie (za metropolitní oblasti jsou považovány všechny městské aglomerace s počtem obyvatel větším než 250 tisíc) sítí vysokorychlostních spojení. V těchto 230 metropolitních oblastech žije 60 % obyvatel Evropské unie. Tento cíl si vyžádá vybudování 21 000 km rychlostních železničních tratí.

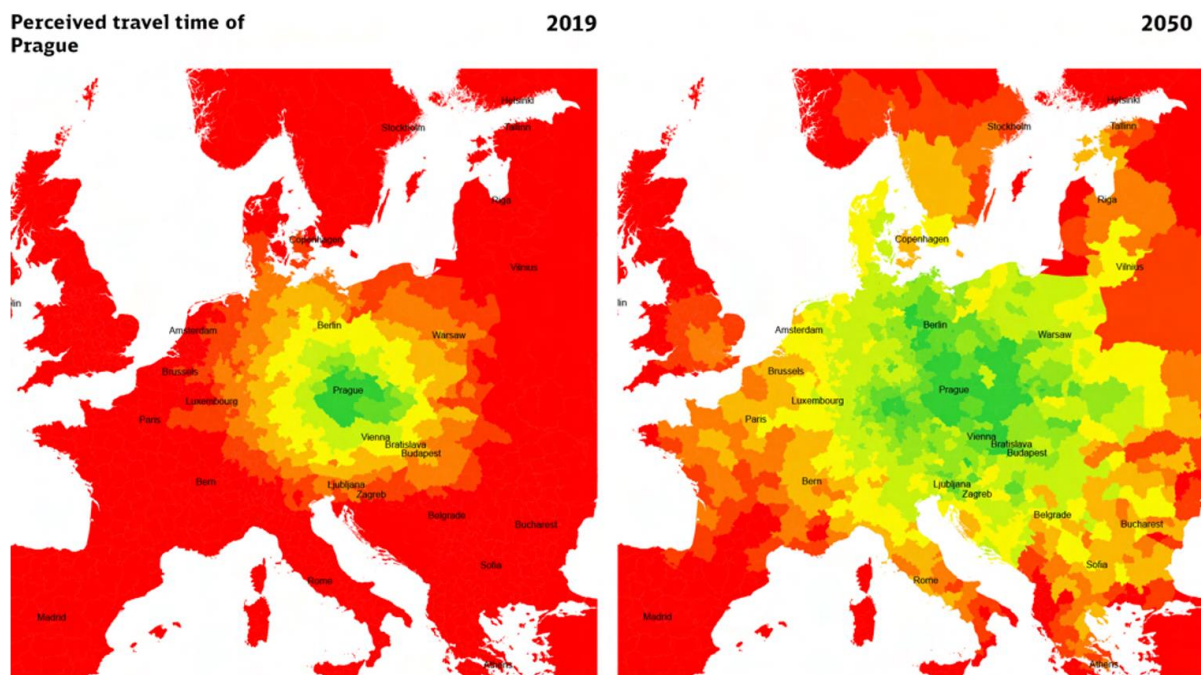


Obr. 1 Návrh Evropské metropolitní sítě

Zdroj: Deutsche Bahn, 2023

Vysvětlivky k obrázku 1: modře jsou zobrazeny stávající rychlá spojení s provozní rychlostí nad 140 km/hod, fialově jsou zobrazena nová rychlá spojení s provozní rychlostí nad 250 km/hod., která mají být uvedena do provozu do roku 2030. a žlutě jsou zobrazena navrhovaná rychlá spojení s rychlostí nad 300 km/hod. ve výhledu do roku 2050. Jak je zřejmé ze schématu, VRT Moravská brána by měla mít klíčovou roli v propojení systému rychlých spojení v Polsku, Pobaltí, Finsku se systémy rychlých spojení v jižní Evropě a na Balkáně.

Níže je zobrazena predikce zkrácení tzv. vnímané cestovní doby (zahrnuje nejen samotnou dobu, strávenou ve vozidle, ale také přístupový čas, průměrnou dobu čekání na spoj, dobu na přestup a odchozí čas) pro Prahu (tedy včetně pražské metropolitní oblasti) a pro Bratislavu, která reprezentuje oblast Vídeň-Bratislava-Brno. Z obrázků je patrné klíčové postavení České republiky v rámci celoevropské dopravy.

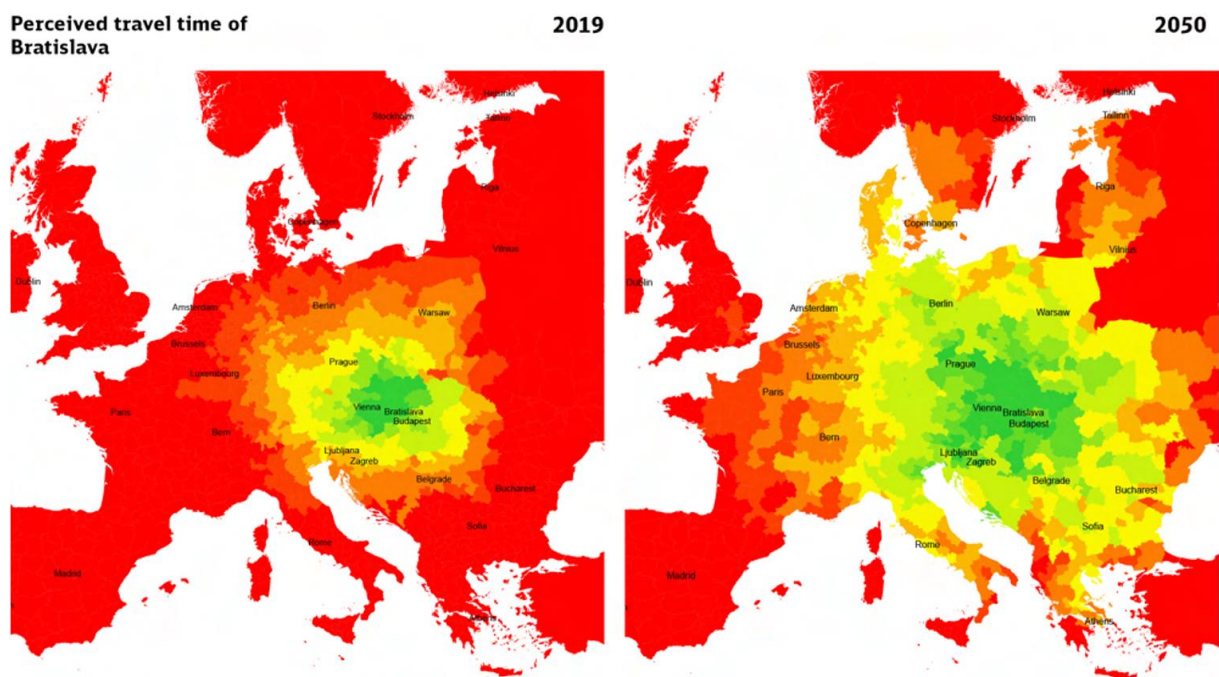


Obr. 2 Vnímaná cestovní doba z Prahy – porovnání

Vnímaná cestovní doba z Prahy – porovnání let 2019 a 2050 (po realizaci Metropolitní sítě)

Zdroj: Deutsche Bahn, 2023

Legenda: Vnímaná cestovní doba (perceived travel time): červeně – vysoká, oranžově/žlutě – střední, zeleně – nízká



Obr. 3 Vnímaná cestovní doba z Bratislavy – porovnání

Vnímaná cestovní doba z Bratislavy – porovnání let 2019 a 2050 (po realizaci Metropolitní sítě)

Zdroj: Deutsche Bahn, 2023

Legenda: Vnímaná cestovní doba (perceived travel time): červeně – vysoká, oranžově/žlutě – střední, zeleně – nízká

Jedním z cílů výstavby vysokorychlostních tratí v Evropě je vytvořit na kratších a středních vzdálenostech alternativu vůči letecké dopravě. Příkladem úspěšnosti takového řešení je španělská LAV Madrid – Barcelona (621 km), která je v provozu od roku 2008 (v relaci Madrid – Barcelona byl v roce 2021 podíl 75,8 % VRT a 24,2 % letecká doprava). Podobný je podíl francouzské LGV Paříž – Marseille (747 km), která je v provozu od roku 2001 (dle Správy železnic, 2021, byl v relaci Paříž – Marseille podíl 70 % VRT a 30 % letecká doprava).

Přeprava cestujících vysokorychlostní železnicí se, v souvislosti s liberalizací trhu a příchodem nízkonákladových přepravečů (např. OUIGO, který provozuje rychlovlaky ve Francii a Španělsku), stává cenově přístupnou i pro středně příjmové skupiny obyvatel. Např. ve Francii přepravily vysokorychlostní železnice v roce 2020 64,4 mil. cestujících, resp. měly výkon 35,8 mld. osobokilometrů (International Union of Railways, 2022, str. 19).

Význam výstavby vysokorychlostních tratí spočívá ve zkrácení cestovních dob, zlepšení mobility pracovních sil, převedení části dopravy ze zahlcených dálnic a uvolnění koridorových železničních tratí pro rozvoj nákladní a regionální osobní dopravy.

Rozvoj vysokorychlostních tratí též přispívá ke snižování energetické náročnosti dopravy a ke snižování produkce emisí. Vlakové soupravy pro vysokorychlostní tratě mají díky dlouhému štíhlému tvaru nízký aerodynamický odpor, mají vysokou účinnost elektrického trakčního pohonu a dosahují značných úspor energie rekuperačním brzděním.

Vysokorychlostní železnice v České republice bude provozována v systému Rychlých spojení (RS). Ve vnitrostátním provozu budou tento systém využívat především expresní vlaky, které v části své trasy využijí VRT a v další části konvenční trať, což umožňuje zpětná kompatibilita mezi vysokorychlostní a konvenční železnicí.

V České republice se připravuje výstavba vysokorychlostní trati Praha – Brno – Ostrava (s odbočkou do Olomouce), Brno – Rakvice, Praha – Ústí nad Labem – Drážďany (s odbočkou do Mostu) a Praha – Hradec Králové – Vratislav. Připravuje se také modernizace trati Praha – Plzeň – Domažlice – státní hranice na vyšší rychlostní parametry.

V zásadě VRT nebudou vedeny do center velkých měst, nýbrž budou propojovat nově budované zvláštní terminály, které budou umožňovat komfortní přestup z jiných dopravních prostředků a parkování většího množství osobních automobilů. Bude to např. terminál Praha-východ, Jihlava, Brno-Vídeňská nebo Roudnice n. L. Napojení městských center bude zajištěno, mimo jiné, rychlým železničním spojením v pravidelném taktu. V relacích vysokorychlostních linek, vedených z center velkých měst, budou vyjíždět soupravy po konvenčních tratích a najíždět na VRT až v určité vzdálenosti od centra. Je to řešení, které vychází z logiky věci a je ve světě obvyklé.

V České republice budou vysokorychlostní tratě budovány na základě „know-how“ francouzské státní železniční společnosti SNCF. Vzorem pro české VRT je LGV Sud Europe Atlantique (Tours-Bordeaux), uvedená do provozu v červenci 2017.

Konstrukce VRT se nebude zásadně lišit od stávajících tratí a vizuálně bude od nich k nerozeznání. Jediným výrazným rozdílem bude konstrukční vrstva asfaltového betonu na pláni tělesa železničního spodku. Na této konstrukční vrstvě bude zřízen železniční svršek s využitím stávající technologie kolejového roštu ve štěrkovém loži.

Na VRT v České republice bude minimální rychlost vlaku 200 km/h, maximální pro klasické vlaky 230 km/h a pro lehké vysokorychlostní jednotky 320 km/h. Z vlaků, provozovaných v současnosti v České republice, budou moci vysokorychlostní tratě využívat jednotky ČR Pendolino (ČD 680) a vlakové soupravy tažené lokomotivami Siemens ES64U4 Taurus (ÖBB 1116, ČD 1216).

České dráhy provozují na železničních tratích v České republice (a navazujících tratích na Slovensku) vysokorychlostní elektrické soupravy s naklápěcími skříněmi řady 680 Pendolino. Jedná se o trojsystémové elektrické soupravy s asynchronními motory, dosahující maximální rychlosti 230 km/h s max. trvalým výkonem 3,92 MW).

V současné době jsou na železničních tratích v České republice nasazovány soupravy, tažené lokomotivami Siemens ES64U4. (řada 1116 ÖBB, řada 1216 ČD). Jedná se o trojsystémové elektrické lokomotivy s asynchronními motory, dosahující maximální rychlosti 230 km/h s max. trvalým výkonem 6 MW, hodinovým výkonem 6,4 MW).

Z hlediska vlivů výstavby VRT na životní prostředí je možno je srovnávat s úzkou dálnicí, neboť mají řadu shodných znaků, jako např. směrové vedení v obloucích velkých poloměrech, poměrně strmá stoupání (vzhledem k tomu, že budou určeny jen pro osobní dopravu, budou moci mít však sklon až 35 ‰), časté přechody ze zářezů na násypy, mosty či estakády, mimoúrovňové křížení s pozemními komunikacemi a železnicemi, mimoúrovňové sjezdy, oplocení v celé délce, rozsáhlé systémy odvodnění apod. Při výstavbě budou dočasně úzké dálnice připomínat i vizuálně, vzhledem k použití asfaltocementové konstrukční vrstvy pod štěrkovým ložem. Zásadním rozdílem je šířka v koruně, která je u VRT cca 14 m, zatímco u dálnice 27,5 m (kategorie D27,5/120) nebo 33,5 m (kategorie D33,5/120).

Závěry zjišťovacího řízení

Vypořádání požadavků pro část Moravská brána I. bylo převzato z Dokumentace EIA dle zákona č. 100/2001 Sb. záměru RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě (EKOLA group, spol. s.r.o., 2023).

Na základě informací uvedených v oznámení záměru, písemných vyjádření dotčených územních samosprávních celků, dotčených orgánů a zjišťovacího řízení provedeného dle § 7 zákona č. 100/2001 Sb. a podle kritérií uvedených v příloze č. 2 k zákonu dospěl příslušný úřad (Ministerstvo životního prostředí) ve vydaném Závěru zjišťovacího řízení k závěru, že dokumentaci EIA dle přílohy č. 4 k zákonu je nutné zpracovat především s důrazem na níže uvedené oblasti.

1.

Záměry „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“ a „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část, Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“ sloučit do jednoho záměru a k tomuto sloučenému záměru předložit jednu společnou dokumentaci EIA. Všechny následující požadavky budou tedy splněny pro celou stavbu VRT Prosenice – Ostrava-Svinov.

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí: Tento požadavek je splněn sloučením obou záměrů a předložením této sloučené dokumentace.

2.

Pro Moravskou bránu I

Detailně zpracovat hlukovou studii a zohlednit všechny relevantní požadavky a připomínky, zejména se zaměřit na zhodnocení hlukové expozice, a to jak pro fázi realizace, tak i pro fázi provozu záměru. Navrhnout technická a zmírňující opatření k zamezení zhoršení hlukové zátěže v území. V rámci hodnocení zohlednit i kumulaci s dalšími záměry (mj. ve smyslu požadavku města Hranice, Městského úřadu Lipník nad Bečvou, Krajské hygienická stanice Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci).

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Hluková studie (pro účely dokumentace označená jako akustické posouzení) byla vypracována dle výše uvedených požadavků (Příloha I.2). Detailní hodnocení vlivu na hlukovou situaci pro celý sloučený záměr, jak pro fázi realizace, tak i pro fázi provozu záměru, je provedeno v kapitole D.I.3. Pro obě posuzované fáze (výstavba i provoz záměru) jsou navržena technická a zmírňující opatření k zamezení zhoršení hlukové zátěže v území (kapitola D.IV). V rámci hodnocení byla zohledněna i kumulace s dalšími záměry (mj. ve smyslu požadavku města Hranice, Městského úřadu Lipník nad Bečvou a Krajské hygienická stanice Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci, obce Kujavy, obce Mankovice, statutárního města Ostrava, obce Vražné a Ministerstva zdravotnictví).

Pro Moravskou bránu II

Aktualizovat hlukovou studii; zohlednit všechny relevantní požadavky a připomínky, zejména se zaměřit na zhodnocení hlukové expozice, a to jak pro fázi realizace, tak i pro fázi provozu záměru.

Navrhnout technická a zmírňující opatření k zamezení zhoršení hlukové zátěže v území. V rámci hodnocení zohlednit i kumulaci s dalšími záměry (mj. ve smyslu požadavku města Hranice, obce Kujavy, obce Mankovice, statutárního města Ostrava, obce Vražné, Ministerstva zdravotnictví).

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Hluková studie (pro účely dokumentace označená jako akustické posouzení) byla aktualizována dle výše uvedených požadavků (Příloha II.1).

Detailní hodnocení vlivu na hlukovou situaci pro celý sloučený záměr, jak pro fázi realizace, tak i pro fázi provozu záměru, je provedeno v kapitole D.I.3. Pro obě posuzované fáze (výstavba i provoz záměru) jsou navržena technická a zmírňující opatření k zamezení zhoršení hlukové zátěže v území (kapitola D.IV). V rámci hodnocení byla zohledněna i kumulace s dalšími záměry (mj. ve smyslu požadavku města Hranice, Městského úřadu Lipník nad Bečvou a Krajské hygienická stanice Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci, obce Kujavy, obce Mankovice, statutárního města Ostrava, obce Vražné a Ministerstva zdravotnictví).

3.

Zpracovat rozptylovou studii pro období výstavby záměru a vyhodnotit vliv na kvalitu ovzduší při zahrnutí všech zdrojů znečišťování ovzduší, dále v dokumentaci EIA navrhnout konkrétní technická a zmírňující opatření k zamezení zhoršení emisní zátěže v území.

Pro Moravskou bránu I

V rozptylové studii, resp. v dokumentaci EIA mj. zohlednit nebo vypořádat požadavky města Hranice, Městského úřadu Hranice, Městského úřadu Lipník nad Bečvou, Ministerstva životního prostředí, odboru výkonu státní správy VIII a Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany ovzduší.

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Rozptylová studie pro období výstavby záměru byla zpracována a byl v ní vyhodnocen vliv záměru na kvalitu ovzduší při zahrnutí všech zdrojů znečišťování ovzduší (Příloha I.3).

Detailní hodnocení vlivu záměru na kvalitu ovzduší v období výstavby pro celý sloučený záměr je provedeno v kapitole D.I.2. Pro období výstavby jsou navržena technická a zmírňující opatření k zamezení zhoršení emisní zátěže v území (kapitola D.IV). V rámci hodnocení byly zohledněny i požadavky města Hranice, Městského úřadu Hranice, Městského úřadu Lipník nad Bečvou, Ministerstva životního prostředí, odboru výkonu státní správy VIII a Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany ovzduší. V dokumentaci EIA byly vypořádány mj. požadavky města Hranice, Městského úřadu Hranice, Městského úřadu Lipník nad Bečvou, Ministerstva životního

prostředí, odboru výkonu státní správy VIII a Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany ovzduší.

Pro Moravskou bránu II

V rozptylové studii, resp. v dokumentaci EIA mj. zohlednit nebo vypořádat požadavky města Hranice, statutárního města Ostrava, obce Vražné, Krajského úřadu Olomouckého kraje, Městského úřadu Hranice, Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany ovzduší.

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Rozptylová studie pro období výstavby záměru byla zpracována a byl v ní vyhodnocen vliv záměru na kvalitu ovzduší při zahrnutí všech zdrojů znečišťování ovzduší (Příloha II.2).

Detailní hodnocení vlivu záměru na kvalitu ovzduší v období výstavby pro celý sloučený záměr je provedeno v kapitole D.I.2. Pro období výstavby jsou navržena technická a zmírňující opatření k zamezení zhoršení emisní zátěže v území (kapitola D.IV). V rámci hodnocení byly zohledněny i požadavky města Hranice, statutárního města Ostrava, obce Vražné, Krajského úřadu Olomouckého kraje, Městského úřadu Hranice a Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany ovzduší. V dokumentaci EIA byly vypořádány mj. požadavky města Hranice, statutárního města Ostrava, obce Vražné, Krajského úřadu Olomouckého kraje, Městského úřadu Hranice a Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany ovzduší.

4.

Společně pro Moravskou bránu I a Moravskou bránu II

Podrobně zpracovat posouzení vlivu vibrací z dopravy v důsledku realizace záměru (mj. ve smyslu požadavku města Hranice, Městského úřadu Lipník nad Bečvou, Krajské hygienická stanice Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci).

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Podrobné posouzení vlivu vibrací z dopravy v důsledku realizace záměru bylo zpracováno (Příloha I.5), ve smyslu požadavku města Hranice, Městského úřadu Lipník nad Bečvou a Krajské hygienická stanice Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci (požadavek města Hranice vůči úseku Moravská brána II. je pokryt posouzením v Příloze I.5, neboť v úseku Moravská brána II. ve správním obvodu města Hranice je VRT vedena mimo obytnou zástavbu).

Bylo provedeno měření vibrací na vysokorychlostní trati ve Francii a dále měření vibrací u objektů v blízkosti souběžné konvenční trati s trasou VRT Moravská brána. Na základě výsledků byla navržena opatření, která jsou specifikována v kapitole D.IV.

Detailní hodnocení vlivu vibrací z dopravy v důsledku realizace záměru pro celý sloučený záměr je provedeno v kapitole D.I.3.

5.

Pro Moravskou bránu I

Zpracovat detailní posouzení vlivu na krajinný ráz, včetně návrhu kompenzačních opatření (mj. ve smyslu požadavku města Hranice, Ministerstva kultury).

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Hodnocení vlivu na krajinný ráz je provedeno v kapitole D.I.8, na základě detailního posouzení vlivu navrhované stavby na krajinný ráz dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb. (Příloha I.10). Návrh zmírňujících a kompenzačních opatření je uveden v kapitole D.IV.

Pro Moravskou bránu II

Aktualizovat posouzení vlivu na krajinný ráz, včetně návrhu kompenzačních opatření (mj. ve smyslu požadavku města Hranice).

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Hodnocení vlivu na krajinný ráz je provedeno v kapitole D.I.8, na základě aktualizovaného detailního posouzení vlivu navrhované stavby na krajinný ráz dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb. (Příloha II.6). Návrh zmírňujících a kompenzačních opatření je uveden v kapitole D.IV.

6.

V rámci hydrogeologického průzkumu detailně vyhodnotit vliv záměru na povrchové i podzemní vody s ohledem na relevantní připomínky z obdržených vyjádření týkající se ochrany vod, včetně návrhu opatření zabraňujících, případně kompenzujících ovlivnění vodních zdrojů a v souvislosti s návrhem opatření prověřit možnost jejich koordinace se stávajícími požadavky a záměry v území. Do hydrogeologického průzkumu zpracovat předběžné hodnocení vlivu záměru na dotčené vodní útvary dle požadavků vyplývajících ze Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky, tzv. Rámcová směrnice o vodách.

Pro Moravskou bránu I

...mj. ve smyslu požadavku města Hranice, Krajského úřadu Olomouckého kraje, Městského úřadu Lipník nad Bečvou).

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Hodnocení vlivu záměru na povrchové a podzemní vody je provedeno v kapitole D.I.4 na základě detailního posouzení vlivu záměru na povrchové a podzemní vody (viz také Příloha I.12), které zahrnuje hydrogeologické posouzení a Posouzení souladu záměru s rámcovou směrnicí o vodní politice, které jsou zpracovány ve smyslu požadavku města Hranice, Krajského úřadu Olomouckého kraje a Městského úřadu Lipník nad Bečvou.

Pro Moravskou bránu II

...mj. ve smyslu požadavku města Hranice, obce Velké Albrechtice, Krajského úřadu Olomouckého kraje, Magistrátu města Ostravy, Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany vod.

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Hodnocení vlivu záměru na povrchové a podzemní vody je provedeno v kapitole D.I.4 na základě detailního posouzení vlivu záměru na povrchové a podzemní vody (Příloha II.10), které obsahuje posouzení vlivu záměru na povrchové vody a hydrogeologické posouzení, které je zpracováno ve smyslu požadavku města Hranice, obce Velké Albrechtice, Krajského úřadu Olomouckého kraje, Magistrátu města Ostravy a Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany vod.

7.

Pro Moravskou bránu I

Jako samostatnou přílohu zpracovat držitelem příslušné autorizace hodnocení vlivů závažných zásahů podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákona č. 114/1992 Sb.“) s důrazem na výskyt zvláště chráněných druhů, a jeho výsledky reflektovat v dokumentaci EIA.

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Hodnocení vlivů závažných zásahů podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, s důrazem na výskyt zvláště chráněných druhů bylo držitelem příslušné autorizace zpracováno (Příloha I.9). Hodnocení vlivu sloučeného záměru na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy) je provedeno v kapitole D.I.7 a hodnocení vlivu na krajinu a její ekologické funkce je provedeno v kapitole D.I.8.

Pro Moravskou bránu II

...(mj. ve smyslu požadavku České inspekce životního prostředí, oblastního inspektorátu Ostrava, Ministerstva životního prostředí, odboru adaptace na změnu klimatu a odboru druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků.

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Hodnocení vlivů závažných zásahů podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, s důrazem na výskyt zvláště chráněných druhů, ve smyslu požadavku České inspekce životního prostředí, oblastního inspektorátu Ostrava, Ministerstva životního prostředí, odboru adaptace na změnu klimatu a odboru druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků bylo držitelem příslušné autorizace zpracováno (Příloha II.5). Hodnocení vlivu sloučeného záměru na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy) je provedeno v kapitole D.I.7 a hodnocení vlivu na krajinu a její ekologické funkce je provedeno v kapitole D.I.8.

8.

Pro Moravskou bránu I

Zpracovat migrační studii s detailním prověřením dopadu záměru na prostupnost a fragmentaci krajiny (mj. ve smyslu požadavku města Hranice, Ministerstva životního prostředí, odboru druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků).

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Detailní migrační studie s prověřením dopadu záměru na prostupnost a fragmentaci krajiny byly zpracovány (Příloha I.8 a II.7). Hodnocení vlivu sloučeného záměru na prostupnost a fragmentaci krajiny je provedeno v kapitole D.I.8.

9.

Pro Moravskou bránu II

Aktualizovat a doplnit posouzení vlivu záměru podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. s důrazem na posouzení obou variant záměru a rozsahu kácení. Upravit a doplnit navrhovaná zmírňující opatření (mj. ve smyslu požadavku Ministerstva životního prostředí, odboru druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků).

Detailně identifikovat, porovnat a vyhodnotit rozdíly z hlediska vlivů variantního řešení záměru na životní prostředí a veřejné zdraví, a to z hlediska všech hodnocených složek dle § 2 zákona, resp. dle části D kapitoly I přílohy č. 4 k zákonu. Totéž aplikovat v případě návrhu dalších případných variant záměru.

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Posouzení vlivu záměru podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., s důrazem na posouzení všech tří variant záměru a rozsahu kácení bylo provedeno (Příloha II.4). Navrhovaná zmírňující opatření (mj. ve smyslu požadavku Ministerstva životního prostředí, odboru druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků) byla upravena a doplněna (Příloha II.4 a kapitola D.IV dokumentace).

Rozdíly z hlediska vlivů všech tří variant řešení záměru na životní prostředí a veřejné zdraví byly v kapitole E detailně identifikovány, porovnány a vyhodnoceny, a to z hlediska všech hodnocených složek dle § 2 zákona, resp. dle části D kapitoly I přílohy č. 4 k zákonu.

10.

Pro Moravskou bránu II

V rámci dokumentace EIA detailně vyhodnotit vliv záměru na územní systém ekologické stability a navrhnout případná kompenzační opatření (mj. ve smyslu požadavku Magistrátu města Ostrava, Ministerstva životního prostředí, odboru adaptace na změnu klimatu).

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Vliv záměru na územní systémy ekologické stability byly detailně vyhodnoceny v hodnoceních vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. (Příloha I.9 a II.5), ve kterých byla navržena i kompenzační opatření (mj. ve smyslu požadavku Magistrátu města Ostrava, Ministerstva životního prostředí, odboru adaptace na změnu klimatu). Vyhodnocení vlivu záměru je provedeno v kapitole D.I.8. Zmírňující a kompenzační opatření jsou uvedena v kapitole D.IV.

11.

Pro Moravskou bránu II

Zpracovat migrační studii s detailním prověřením dopadu záměru na prostupnost a fragmentaci krajiny, zvážit alternativní možnosti umístění a počtu ekoduktů (mj. ve smyslu požadavku města Hranice, obce Velké Albrechtice, obce Vražné, Magistrátu města Ostrava, Ministerstva životního prostředí, odboru druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků).

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Detailní migrační studie s prověřením dopadu záměru na prostupnost a fragmentaci krajiny byly zpracovány (ve smyslu požadavků města Hranice, obce Velké Albrechtice, obce Vražné, Magistrátu města Ostrava, Ministerstva životního prostředí, odboru druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků). Možnosti umístění a počtu ekoduktů byl prověřeny a zváženy a byly navrženy celkem čtyři ekodukty). Hodnocení vlivu záměru na migrační prostupnost je obsaženo v kapitole D.I.8 a příloze II.7.

12.

Společně pro Moravskou bránu I a Moravskou bránu II

V dokumentaci EIA provést výpočty kubatur vytěžené zeminy a provést bilanci využití zemin (vytěžené/využité), podrobně posoudit způsoby využití/uložení přebytku vytěžené zeminy (mj. ve smyslu požadavku Krajského úřadu Olomouckého kraje, Městského úřadu Hranice, Ministerstva životního prostředí, odboru cirkulární ekonomiky a odpadů).

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Výpočty kubatur vytěžené zeminy a bilance využití zemin (vytěžené/využité) byly provedeny. Podrobně byl posouzen způsob využití/uložení přebytku vytěžené zeminy (ve smyslu požadavku Krajského úřadu Olomouckého kraje, Městského úřadu Hranice, Ministerstva životního prostředí, odboru cirkulární ekonomiky a odpadů). Vzhledem k vedení velké části úseku Moravské brány II v záplavovém území nebude možné využít přebytky zemin z úseku Moravská brána I. v úseku Moravská brána II., a vzniknou tak velké přebytky zemin. Nakládání se zeminami je vyhodnoceno v části D.I.6. Uložení přebytků zemin na skládce Centrální odval Zárubek je diskutováno v části D.I.6. a B.III.3.

13.

Společně pro Moravskou bránu I a Moravskou bránu II

V rámci dokumentace EIA detailně vyhodnotit vliv záměru na půdu, především z hlediska požadavku dočasného i trvalého odnětí pozemků, které jsou součástí zemědělského půdního fondu (dále jen „ZPF“) a rozpracovat porovnání vhodnosti zvoleného řešení s případnými alternativami. Podrobně posoudit mj. objem i hloubku skrývek svrchní kulturní vrstvy půdy a popsat, posoudit a odůvodnit následné nakládání s nimi (mj. ve smyslu požadavku Ministerstva životního prostředí, odbor výkonu státní správy SEVERO-VÝCHOD – oddělení Olomouc a oddělení Ostrava).

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

V rámci dokumentace byl detailně vyhodnocen vliv záměru na půdu, především z hlediska požadavku dočasného i trvalého odnětí pozemků, které jsou součástí zemědělského půdního fondu a porovnání variant bylo provedeno. Podrobně byl posouzen objem a hloubku skrývek svrchní kulturní vrstvy půdy a bylo popsáno, posouzeno a odůvodněno následné nakládání s nimi (ve smyslu požadavku Ministerstva životního prostředí, odbor výkonu státní správy SEVERO-VÝCHOD – oddělení Olomouc a oddělení Ostrava).

Podrobné posouzení vlivu záměru v souvislosti se zábořem pozemků v zemědělském půdním fondu a pozemků určených k plnění funkcí lesa je provedeno v kapitole D.I.5 Vlivy na půdu.

14.

Společně pro Moravskou bránu I a Moravskou bránu II

V dokumentaci EIA podrobně vyhodnotit vliv dopravního zatížení dotčeného území související s fází realizace záměru a navrhnout dopravní trasy s ohledem na co nejmenší zatížení území včetně případných kompenzačních opatření. Rovněž vyhodnotit vliv zvýšeného provozu nádraží Hranice na Moravě v souvislosti se záměrem (mj. ve smyslu požadavku města Hranice, obce Mankovice, obce Velké Albrechtice, obce Vražné, Městského úřadu Hranice).

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

V dokumentaci byl podrobně vyhodnocen vliv dopravního zatížení dotčeného území související s fází realizace záměru a byly navrženy dopravní trasy s ohledem na co nejmenší zatížení území. Byla rovněž zvažena kompenzační opatření. Rovněž byl vyhodnocen vliv zvýšeného provozu nádraží Hranice na Moravě v souvislosti se záměrem (ve smyslu požadavku města Hranice, obce Mankovice, obce Velké Albrechtice, obce Vražné, Městského úřadu Hranice).

Podrobné prověření dopadu zvýšené hlukové zátěže, vibrací a dopravního zatížení území i jeho dopravní průchodnosti v souvislosti s provozem na nové VRT i se změnou provozu v dopravních koridorech v důsledku realizace VRT v prostoru přednádraží žst. Hranice na Moravě je provedeno v kapitole D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky a dále v příloze I.2., na základě zpracovaných podkladových studií o vlivu záměru na hlukovou situaci, o vlivu vibrací a vlivu na ovzduší, které jsou přílohou této dokumentace EIA. Tyto studie jsou zpracovány na základě dopravních modelů, které kvalifikovaně posuzují vliv realizace záměru na budoucí dopravní situaci v regionu po uvedení záměru do provozu.

Dopravní poptávka byla uvažována stejná v aktivních a nulových variantách, protože se v souvislosti s posuzovaným záměrem nepředpokládá významné ovlivnění silniční dopravy na řešených silnicích nižších tříd. V souvislosti s přednádražním prostorem u ŽST Hranice na Moravě lze rovněž konstatovat, že nedojde k ovlivnění intenzit dopravy na přilehlé silniční síti. V současném stavu je v okolí ŽST Hranice na Moravě cca 200 parkovacích míst, která jsou využívána v návaznosti na železniční dopravu a nový návrh předpokládá úpravu přednádražního prostoru spojenou s cca 235 parkovacími místy. Kapacita přednádražního prostoru z pohledu intenzit dopravy tedy zůstane téměř shodná. V dopravním modelu je v roce 2035 jak ve variantě s projektem, tak bez projektu uvažováno s pohyby 216 vozidel, což odpovídá uvedeným hodnotám.

Posouzení vlivu záměru na průchodnost krajiny a její fragmentaci je provedeno v kapitole D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví, v kapitole D.I.7 Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy) a v kapitole D.I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce, na základě

zpracovaných hodnocení vlivu záměru na veřejné zdraví, hodnocení vlivu zamýšleného zásahu na zájmy chráněné dle částí druhé, třetí a páté ZOPK dle § 67 ZOPK a posouzení vlivu na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti dle § 45i ZOPK, které jsou přílohami této dokumentace EIA.

15.

Společně pro Moravskou bránu I a Moravskou bránu II

V dokumentaci EIA podrobně posoudit vliv realizace záměru na archeologické hodnoty v daném území (mj. ve smyslu požadavku Ministerstva kultury).

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

V dokumentaci byl podrobně posouzen vliv realizace záměru na archeologické hodnoty v daném území (ve smyslu požadavku Ministerstva kultury). Podrobné posouzení vlivu záměru na kulturní dědictví, včetně archeologických aspektů je provedeno v kapitole D.I.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů. Toto posouzení zahrnuje i posouzení způsobu zakládání stavby a průběhu výstavby, a to zejména k územím s archeologickými nálezy v kategorii UAN I. a UAN II.

16.

Společně pro Moravskou bránu I a Moravskou bránu II

V relevantních kapitolách dokumentace EIA podrobně popsat a vyhodnotit možné kumulativní a synergické vlivy předmětného záměru v rámci všech relevantních složek životního prostředí.

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

Možné kumulativní a synergické vlivy jsou specifikovány v kapitole B.I.4 a souhrnně podrobně vyhodnoceny v jednotlivých podkapitolách kapitoly D.I. a odborných přílohách v případech, kde to bylo relevantní.

17.

Společně pro Moravskou bránu I a Moravskou bránu II

V dokumentaci EIA i jejich přílohách zohlednit a vypořádat všechny relevantní požadavky a připomínky, které jsou uvedeny v níže uvedených doručených vyjádřeních. V této souvislosti je vhodné na úvod dokumentace EIA předřadit kapitolu, kde bude popsáno, jakým způsobem byly jednotlivé připomínky zohledněny či vypořádány.

Komentář zpracovatele vyhodnocení vlivů na životní prostředí:

V dokumentaci EIA a jejich přílohách jsou zohledněny všechny relevantní požadavky a připomínky. Kapitola, kde je popsáno, jakým způsobem byly jednotlivé relevantních požadavky a připomínky zohledněny či vypořádány, je umístěna bezprostředně níže.

Vypořádání požadavků a připomínek vznesených v rámci zjišťovacího řízení

Zjišťovací řízení k záměru „RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část Prosenice – Hranice na Moravě“

Město Hranice ze dne 25. 5. 2023

Konstatuje, že realizací záměru dojde především k významnému navýšení emisí dopravy a hluku v dotčeném území, k fragmentaci území a omezení jeho průchodnosti a k narušení krajinného rázu území. Požaduje proto prověření dopadu zvýšené hlukové zátěže, vibrací a dopravního zatížení území i jeho dopravní průchodnosti v souvislosti s provozem na nové VRT i se změnou provozu v dopravních koridorech v důsledku realizace VRT a celkových kumulativních efektů, a to za využití realistických odhadů vycházejících z dosavadního vývoje v dopravě. Rovněž požaduje prověření průchodnosti krajiny a její fragmentace z různých hledisek (hospodářské, sociální, rekreační), prověření vlivu na vodní režim v krajině (zadržování vody, protipovodňová ochrana) a možnosti koordinace vodohospodářských staveb, dále prověření vlivu na krajinný ráz. V rámci protihlukových opatření preferuje terénní úpravy před protihlukovými stěnami. Během výstavby požaduje stanovení závazných dopravních tras mimo zastavěná území obce a stanovení opatření pro nezhoršování kvality ovzduší a stanovení příslušných kompenzačních opatření.

Vypořádání:

Požadavkům bylo vyhověno. Podrobné prověření dopadu zvýšené hlukové zátěže, vibrací a dopravního zatížení území i jeho dopravní průchodnosti v souvislosti s provozem na nové VRT i se změnou provozu v dopravních koridorech v důsledku realizace VRT je provedeno v kapitole D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky, na základě zpracovaných podkladových studií o vlivu záměru na hlukovou situaci, o vlivu vibrací, které jsou přílohou této dokumentace EIA. Tyto studie jsou zpracovány na základě dopravních modelů, které kvalifikovaně posuzují vliv realizace záměru na budoucí dopravní situaci v regionu po uvedení záměru do provozu. Posouzení vlivu záměru na průchodnost krajiny a její fragmentaci je provedeno v kapitole D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví, v kapitole D.I.7 Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy) a v kapitole D.I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce, na základě zpracovaných hodnocení vlivu záměru na veřejné zdraví, hodnocení vlivu zamýšleného zásahu na zájmy chráněné dle částí druhé, třetí a páté ZOPK dle

§ 67 ZOPK a posouzení vlivu na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti dle § 45i ZOPK, které jsou přílohami této dokumentace EIA.

Posouzení vlivu záměru na vodní režim v krajině je provedeno v kapitole D.I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody, na základě odborných studií, které jsou přílohou této dokumentace EIA.

Posouzení vlivu záměru na krajinný ráz je provedeno v kapitole D.I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce, na základě zpracovaných studií o posouzení vlivu záměru na krajinný ráz, které jsou přílohou této dokumentace EIA.

V rámci záměru byla preferována protihluková opatření formou protihlukových valů všude tam, kde to bylo proveditelné, zejména po zvážení velikosti záborů ZPF, prostorových poměrů a/nebo zásahů do zájmů soukromých vlastníků. V této souvislosti je třeba upozornit, že vzhledem ke geometrii protihlukových valů musí být tyto valy výrazně vyšší než protihlukové stěny stejné účinnosti.

Posouzení vlivu záměru na kvalitu ovzduší je provedeno v kapitole D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima, na základě zpracovaných rozptylových studií, které jsou přílohou této dokumentace EIA. Zmírňující a kompenzační opatření jsou navržena v kapitole D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, a to na základě provedených posouzení vlivu záměru na veřejné zdraví a rozptylových studií, které jsou všechny přílohou této dokumentace EIA.

Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství ze dne 25. 5. 2023

Z hlediska zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích a o Českém geologickém úřadu, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 369/2004 Sb., o projektování, provádění a vyhodnocení geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupu při výpočtu zásob výhradních ložisek, ve znění pozdějších předpisů, upozorňuje na nutnost respektovat příslušná ustanovení těchto právních předpisů a v případě nevyužití průzkumných vrtů upozorňuje na povinnost tyto vrty odborně zlikvidovat a zajistit. Z hlediska zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, požaduje důsledné posouzení dalšího nakládání s přebytkem výkopové zeminy v celkovém objemu 2 856 491 m³ vzniklé při realizaci záměru ve vztahu ke kapacitním možnostem daného území. Z hlediska zákona č. 114/1992 Sb. vydal KÚ stanovisko s vyloučením vlivu záměru na lokality soustavy Natura 2000 dle ustanovení § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, pod č. j.: KUOK 127933/2022 ze dne 7. 12. 2022. Ostatní zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, chráněné zájmy v působnosti Krajského úřadu, jako orgánu ochrany přírody, nejsou předloženým záměrem negativně dotčeny. Z hlediska zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně

zemědělského půdního fondu, zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění a o integrovaném registru znečišťování, a zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi, buď nemá připomínky, nejsou zájmy v působnosti Krajského úřadu předmětným záměrem dotčeny nebo pouze upozorňuje na nutnost plnění požadavků daného zákona.

Vypořádání:

Požadavkům bylo vyhověno. Posouzení nakládání s odpady, včetně nakládání s přebytky zemin, je předmětem posouzení v příslušných kapitolách této dokumentace EIA.

Vliv záměru na lokality soustavy Natura 2000 je předmětem podrobného posouzení v kapitole D.I.7, na základě posouzení vlivu na předmět ochrany dle § 45i ZOPK a tzv. screeningové studie“, které jsou přílohou této dokumentace EIA.

Upozornění na nezbytnost plnění zákonných vzhledem k průzkumným vrtům bylo vzato na vědomí. Upozornění na nezbytnost plnění zákonných ustanovení v dalších složkových předpisech bylo rovněž vzato na vědomí.

Magistrát města Přerov, odbor stavebního úřadu a životního prostředí, ze dne 24. 5. 2023

Z hlediska své působnosti nemá Magistrát města Přerov k záměru připomínky.

Vypořádání:

Vzato na vědomí.

Městský úřad Hranice, odbor stavební úřad, životního prostředí a dopravy, ze dne 23. 5. 2023

Z hlediska zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, upozorňuje na vliv záměru na kvalitu ovzduší ve fázi výstavby (nepříznivé) i ve fázi provozu (příznivé). Doporučuje v dokumentaci důkladně vyhodnotit výsledky rozptylové studie a navrhnout konkrétní opatření k omezení znečišťování ovzduší vlivem záměru. Z hlediska zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, doporučuje v dokumentaci vyhodnotit aktuální konkrétní možnosti naložení s odpadem (resp. vedlejším produktem) zeminy v souladu s hierarchií odpadového hospodářství dle ustanovení § 3 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Z hlediska zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, požaduje konkretizovat harmonogram stavební dopravy včetně definování předpokládaných kapacit a tras dopravy s vazbou na zdroje drceného kameniva, plniv, pojiv a dalších komodit pro výstavu. Upozorňuje, že nové pozemní komunikace musí splňovat všechny příslušné technické normy a respektovat příslušná ustanovení zákona. Z hlediska zákona

č. 114/1992 Sb., zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů buď nemá připomínky, nebo nejsou zájmy v působnosti MěÚ předmětným záměrem dotčeny.

Vypořádání:

Požadavkům bylo vyhověno. Posouzení vlivu záměru na kvalitu ovzduší je provedeno v kapitole D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima, na základě zpracovaných rozptylových studií (příloha I.3 a II.2). Zmírňující a kompenzační opatření jsou navržena v kapitole D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, a to na základě provedených posouzení vlivu záměru na veřejné zdraví a rozptylových studií, které jsou všechny přílohou této dokumentace EIA.

Vyhodnocení vlivu záměru ve vztahu k produkci odpadů je provedeno v příslušných kapitolách této dokumentace EIA. Popis navržených obslužných tras a jejich využití je uveden v kapitole B.I.6.

Upozornění na nezbytnost splnění technických norem a zákonných požadavků bylo vzato na vědomí, ovšem platí obecně pro všechny aspekty záměru.

Vyjádření z hledisek zákonů č. 114/1992 Sb., zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů, bylo vzato na vědomí.

Městský úřad Lipník na Bečvou, odbor životní prostředí, ze dne 25. 5. 2023

Z hlediska své působnosti požaduje zvýšený důraz na posouzení vlivu výstavby a provozu VRT na veřejné zdraví v oblasti ovlivnění hlukem, vibrací, znečištění ovzduší a světelným smogem, a to v celé délce úseku trati, především však s ohledem na stavbu stanice údržby v blízkosti města Lipník nad Bečvou, konkrétně lokality pro bydlení „Na Výslunní“ v severovýchodní části města. Dále požaduje podrobné posouzení odvádění dešťových vod z tělesa stavby a možné ovlivnění přilehlých vodotečí.

Vypořádání:

Požadavkům bylo vyhověno. Podrobné prověření dopadu zvýšené hlukové zátěže, vibrací a dopravního zatížení území i jeho dopravní průchodnosti v souvislosti s provozem na nové VRT i se změnou provozu v dopravních koridorech v důsledku realizace VRT je provedeno v kapitole D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky, na základě zpracovaných podkladových studií o vlivu záměru na hlukovou situaci, o vlivu vibrací, které jsou přílohou této dokumentace EIA.

Posouzení vlivu záměru na kvalitu ovzduší je provedeno v kapitole D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima, na základě zpracovaných rozptylových studií, které jsou přílohou této dokumentace EIA.

Posouzení vlivu záměru z hlediska světelného znečištění je provedeno v kapitole D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky, s využitím zvláštní studie, posuzující úsek přílehlý k lokalitě pro bydlení „Na Výsluní“ v severovýchodní části města Lipníka. Rovněž další výše uvedené studie posuzují úsek přílehlý k lokalitě pro bydlení „Na Výsluní“.

Posouzení vlivu záměru na vodní režim v krajině je provedeno v kapitole D.I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody, na základě odborných studií, které jsou přílohou této dokumentace EIA. Zde je posouzen nejen vliv odvádění dešťových vod z tělesa stavby a možné ovlivnění přílehlých vodotečí, nýbrž i další aspekty vlivu na povrchové a podzemní vody.

Krajská hygienická stanice Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci, ze dne 24. 5. 2023

Požaduje, aby součástí dokumentace bylo vyhodnocení vlivů záměru na hlukovou situaci v lokalitě se zohledněním platné legislativy (novela nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, účinná od 1. 7. 2023). Dále požaduje, aby hodnocení hluku zahrnovalo provoz na stávajících tratích ovlivněných navrhovaným záměrem, přeložkách i na nově navrhované trati, s důrazem na vyhodnocení akustického signálu VRT. Dále požaduje vyhodnocení hluku ze stacionárního zdroje hluku velkého údržbového střediska Správy železnic Lipník nad Bečvou vzhledem k nejbližším chráněným prostorům staveb definovaným v § 30 odst. 3 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Rovněž požaduje, aby se dokumentace EIA zabývala také možným přenosem vibrací z dopravy na VRT do chráněných vnitřních prostorů staveb.

Vypořádání:

Požadavkům bylo vyhověno. Podrobné prověření dopadu zvýšené hlukové zátěže, vibrací v souvislosti s provozem na nové VRT i se změnou provozu v dopravních koridorech v důsledku realizace VRT je provedeno v kapitole D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky, na základě zpracovaných podkladových studií o vlivu záměru na hlukovou situaci a o vlivu vibrací, které jsou přílohou této dokumentace EIA. Akustické studie byly provedeny v souladu s požadavky nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném a účinném znění (tj. ve znění novelizace provedené nařízením vlády č. 433/2022, s účinností od 1. 7. 2023). Akustické posouzení bylo provedeno v modelech, ve kterých bylo uplatněno nastavovací měření provedené v reálném provozu na vysokorychlostní trati SNCF LGV Est européenne z Vaires-sur-Marne u Paříže do Vendenheimu

u Štasburku přes Bezannes (u Remeše). Jedná se o trať, jejíž konstrukční charakteristiky, použité soupravy, dosahované rychlosti a dopravní intenzity se nejvíce blíží záměru.

V rámci akustické studie byl rovněž posouzen vliv navrženého velkého údržbového střediska Správy železnic Lipník nad Bečvou.

Obvodní báňský úřad pro území krajů Moravskoslezského a Olomouckého, ze dne 25. 4. 2023

Sděluje, že z hlediska své působnosti neuplatňuje k záměru připomínky.

Vypořádání:

Vzato na vědomí.

Ministerstvo kultury, ze dne 23. 5. 2023

Sděluje, že záměr bude mít významný negativní vliv na předmět ochrany v případě nezohlednění a nezpracování uvedených památkových zájmů a priorit dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, a požaduje zpracovat detailní posouzení, v němž bude zohledněn nejen dopad trasy této liniové stavby, ale i způsob jejího zakládání a průběh výstavby, na archeologické hodnoty v daném území (zejména na pět již identifikovaných archeologických lokalit UAN I. a UAN II. – Horecko, Horní Újezdy, Mlýnec – Nademlýnec – Brodky, Za Humny a středověké jádro obce Slavíč).

Dále požaduje zpracovat v rámci hodnocení krajinného rázu vztah technických kulturních památek v krajině k dané liniové stavbě, a to zejména ve vztahu k Jezernickým viaduktům (r. č. ÚSKP 102541).

Vypořádání:

Požadavkům bylo vyhověno. Podrobné posouzení vlivu záměru na kulturní dědictví, včetně archeologických aspektů je provedeno v kapitole D.I.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů. Toto posouzení zahrnuje i posouzení způsobu zakládání stavby a průběhu výstavby, a to zejména k územím s archeologickými nálezy v kategorii UAN I. a UAN II.

Posouzení vlivu záměru na krajinný ráz je provedeno v kapitole D.I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce, na základě zpracovaných studií o posouzení vlivu záměru na krajinný ráz, které jsou přílohou této dokumentace EIA. Posouzení zahrnuje i vliv na krajinný ráz v souvislosti s technickými kulturními památkami v krajině, v neposlední řadě s Jezernickými viadukty.

Újezdní úřad Libavá, ze dne 24. 4. 2023

Sděluje, že záměr výstavby se nedotýká území evropsky významné lokality Libavá CZ0714133 a ptačí oblasti Libavá CZ0711019 na území Vojenského újezdu Libavá, proto na ni nemá vliv.

Vypořádání:

Vzato na vědomí.

Archeologický ústav AV ČR, Brno, ze dne 24. 5. 2023

Upozorňuje, že záměr se uskuteční na území s archeologickými nálezy, které je chráněno jako veřejný zájem podle zvláštních právních předpisů, zejména dle § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 20/1987 Sb.“). Archeologický ústav AV ČR sděluje, že nároky na ochranu archeologického dědictví byly v oznámení zohledněny dostatečně, nicméně upozorňuje na povinnosti stavebníka vyplývající ze zákona č. 20/1987 Sb. a z dohody uzavřené mezi stavebníkem a Archeologickým ústavem AV ČR – zejména ohlašovací povinnost zahájení zemních prací, ohlašovací povinnost při archeologickém nálezů a umožnění archeologického průzkumu.

Vypořádání:

Upozornění na zákonné povinnosti vzato na vědomí.

Ministerstvo životního prostředí, odbor výkonu státní správy VIII – Olomouc ze dne 22. 5. 2023

Z hlediska zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, konstatuje, že v oznámení záměru chybí nezbytné údaje o případném dopadu posuzovaného záměru na ZPF, nelze tak vyhodnotit vliv na tuto složku životního prostředí. Vzhledem ke značnému záboru pozemků ZPF včetně půd nejvyšší ochrany (tj. I. a II. třídy ochrany) požaduje, aby byl v dokumentaci EIA kladen zvýšený důraz na zjištění významnosti vlivu záměru na půdu, která je součástí ZPF, včetně vlivu nejen trvalého, ale i dočasného záboru ZPF. Dále požaduje podrobnější rozbor kubatur a detailní vypořádání provádění skrývek, dále zdůvodnění umístění záměru (zvolené varianty) z hlediska vlivu na ZPF, a požaduje celkové dopracování dokumentace EIA z hlediska vlivu záměru na půdu. Z hlediska zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, nemá zásadních připomínek, nicméně doporučuje, aby v navazující dokumentaci EIA byla řešena problematika ochrany ovzduší kompletně, tedy aby byly jasně nadefinovány veškeré zdroje znečišťování ovzduší, které v rámci záměru budou provozovány. Z hlediska zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 44/1988 Sb.“), sděluje, že záměr míjí ve vzdálenosti cca 50 m prostor ověřeného výhradního ložiska cihlářské suroviny Prosenice 2 (č.l. B3 203 600) – jíl, spraš. Na prostor výhradního ložiska, se dle ustanovení § 16–19 zákona č. 44/1988

Sb. vztahuje územní ochrana. Záměr se dále dotýká jižní hranice prostoru ložiska nevyhrazeného nerostu Radvanice cihlářské suroviny – klastika, jílu, hlína a mjíjí další ložiska nevyhrazených nerostů, na jejichž ochranu a využívání se nevztahuje právní úprava obsažená v zákonu č. 44/1988 Sb.

Vypořádání:

Požadavkům bylo vyhověno. Podrobné posouzení vlivu záměru v souvislosti se zábořem pozemků v zemědělském půdním fondu a pozemků určených k plnění funkcí lesa je provedeno v kapitole D.I.5 Vlivy na půdu. Podrobné posouzení vlivu záměru na přírodní zdroje, včetně zdrojů surovin, je provedeno v kapitole D.I.6 Vlivy na přírodní zdroje. Posouzení vlivu záměru na kvalitu ovzduší je provedeno v kapitole D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima, na základě zpracovaných rozptylových studií, které jsou přílohou této dokumentace EIA. Zmírňující a kompenzační opatření jsou navržena v kapitole D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, a to na základě provedených posouzení vlivu záměru na veřejné zdraví a rozptylových studií, které jsou všechny přílohou této dokumentace EIA.

Ministerstvo životního prostředí, odbor adaptace na změnu klimatu, ze dne 10. 5. 2023

Sděluje, že k záměru nemá připomínky.

Vypořádání:

Vzato na vědomí.

Ministerstvo životního prostředí, odbor druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků, ze dne 25. 5. 2023

Sděluje, že dle oznámení se v jedné z lokalit nachází populace lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*), který je chráněný podle přílohy II a IV směrnice Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Dále z oznámení záměru rovněž vyplývá, že koridor stavby VRT je navrhován na několika místech v kolizi s biotopem vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců, resp. jeho kritickými místy (mezi km 104,150 – 105,370 a 107,055 - 107,595). V oznámení je uvedeno, že součástí dokumentace bude migrační studie, což považuje za vhodné řešení. V dokumentaci dále požaduje dopracovat návrhy technického řešení, které by respektovalo nároky zvláště chráněných druhů.

Vypořádání:

*Sdělení odboru druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků k výskytu populace lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) je vzato na vědomí. Vliv na lesáka rumělkového*

(*Cucujus cinnaberinus*) je vyhodnocen v kapitole D.I.7. Přílohou dokumentace jsou i podrobné migrační studie, které jsou přiloženy jako příloha I.8 s II.7. Přílohou dokumentace je rovněž hodnocení podle § 67 č. 114/1992 Sb., které navrhuje řadu opatření (příloha I.9).

Technické řešení, které respektuje nároky zvláště chráněných druhů, je popsáno v kapitole B.I.6. Tato řešení spočívají především v uplatnění opatření k zajištění migrační prostupnosti, včetně výstavby čtyř ekoduktů, a realizaci protihlukových stěn pro ochranu živočichů před účinky hluku, resp. před střety se železničními vozidly.

Ministerstvo životního prostředí, odbor ochrany ovzduší, ze dne 19. 5. 2023

Požaduje pro posouzení vlivu záměru na ovzduší zpracování rozptylové studie.

Vypořádání:

Připomínce je vyhověno. Pro posouzení vlivu záměru na ovzduší byly zpracovány rozptylové studie (přílohy I.3 a II.2).

Ministerstvo životního prostředí, odbor politiky životního prostředí a udržitelného rozvoje, ze dne 10. 5. 2023

Sděluje, že k záměru nemá připomínky.

Vypořádání:

Vzato na vědomí.

Zjišťovací řízení k záměru „RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“

Město Hranice ze dne 20. 7. 2023

Konstatuje, že realizací záměru dojde především k významnému navýšení emisí dopravy a hluku v dotčeném území, k fragmentaci území a omezení jeho průchodnosti a k narušení krajinného rázu území. Požaduje proto prověření dopadu zvýšené hlukové zátěže, vibrací, dopravního zatížení území, jeho dopravní průchodnosti a dostatečnosti náhrad za rušené komunikace v souvislosti s provozem na nové VRT i se změnou provozu v dopravních koridorech v důsledku realizace VRT a celkových kumulativních efektů, a to za využití realistických odhadů vycházejících z dosavadního vývoje v dopravě. Rovněž požaduje prověření průchodnosti krajiny a její fragmentace z různých hledisek (hospodářské, sociální, rekreační), prověření vlivu na vodní režim v krajině (vodní zdroje, zadržování vody, protipovodňová ochrana) a možnosti koordinace vodohospodářských staveb, dále prověření vlivu na krajinný ráz. V rámci protihlukových opatření preferuje terénní úpravy před protihlukovými stěnami. Během výstavby požaduje stanovení

závazných dopravních tras mimo zastavěná území obce a stanovení opatření pro nezhoršování kvality ovzduší a stanovení příslušných kompenzačních opatření.

Vypořádání:

Požadavkům bylo vyhověno. Podrobné prověření dopadu zvýšené hlukové zátěže, vibrací a dopravního zatížení území i jeho dopravní průchodnosti v souvislosti s provozem na nové VRT i se změnou provozu v dopravních koridorech v důsledku realizace VRT je provedeno v kapitole D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky, na základě zpracovaných podkladových studií o vlivu záměru na hlukovou situaci, o vlivu vibrací, které jsou přílohou této dokumentace EIA. Tyto studie jsou zpracovány na základě dopravních modelů, které kvalifikovaně posuzují vliv realizace záměru na budoucí dopravní situaci v regionu po uvedení záměru do provozu. Posouzení vlivu záměru na průchodnost krajiny a její fragmentaci je provedeno v kapitole D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví, v kapitole D.I.7 Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy) a v kapitole D.I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce, na základě zpracovaných hodnocení vlivu záměru na veřejné zdraví, hodnocení vlivu zamýšleného zásahu na zájmy chráněné dle částí druhé, třetí a páté ZOPK dle § 67 ZOPK a posouzení vlivu na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti dle § 45i ZOPK, které jsou přílohami této dokumentace EIA. Součástí dokumentace je i posouzení dopravní průchodnosti a vlivu přeložek pozemních komunikací.

Posouzení vlivu záměru na vodní režim v krajině je provedeno v kapitole D.I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody, na základě odborných studií, které jsou přílohou této dokumentace EIA. Posouzen je jak vliv odvádění srážkových vod, tak i ovlivnění vodních poměrů na křížených vodních tocích.

Posouzení vlivu záměru na krajinný ráz je provedeno v kapitole D.I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce, na základě zpracovaných studií o posouzení vlivu záměru na krajinný ráz, které jsou přílohou této dokumentace EIA.

V rámci záměru byla preferována protihluková opatření formou protihlukových valů všude tam, kde to bylo proveditelné, zejména po zvážení velikosti záborů ZPF, prostorových poměrů a/nebo zásahů do zájmů soukromých vlastníků. V této souvislosti je třeba upozornit, že vzhledem ke geometrii protihlukových valů musí být tyto valy výrazně vyšší než protihlukové stěny stejné účinnosti.

Posouzení vlivu záměru na kvalitu ovzduší je provedeno v kapitole D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima, na základě zpracovaných rozptylových studií, které jsou přílohou této dokumentace EIA. Zmírňující a kompenzační opatření jsou navržena v kapitole D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, a to na základě provedených posouzení

vlivu záměru na veřejné zdraví a rozptylových studií, které jsou všechny přílohou této dokumentace EIA.

Obec Jistebník ze dne 18. 7. 2023

Informuje, že v rámci vytvořené obecní pracovní skupiny byly sledovány oblasti s předpokládaným závažným vlivem záměru na obyvatele a životní prostředí v obci. Zejména se jednalo o krajinný ráz, průchodnost krajiny, přemostění a zeleň, protihluková a kompenzační opatření. Konstatuje, že realizací záměru dojde ke zhoršení kvality života lidí v nádražní části obce, zhoršení životního prostředí a snížení cen nemovitostí. Dalšími negativními dopady budou hlučnost, prašnost, zvýšení provozu dopravních automobilů při výstavbě VRT.

Vypořádání:

Požadavkům bylo vyhověno. Posouzení vlivu záměru na kvalitu ovzduší je provedeno v kapitole D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima, na základě zpracovaných rozptylových studií, které jsou přílohou této dokumentace EIA.

Podrobné posouzení vlivu hlukové zátěže, vibrací a dopravního zatížení území i jeho dopravní průchodnosti v souvislosti s provozem na nové VRT i se změnou provozu v dopravních koridorech v důsledku realizace VRT je provedeno v kapitole D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky, na základě zpracovaných podkladových studií o vlivu záměru na hlukovou situaci, o vlivu vibrací, které jsou přílohou této dokumentace EIA.

Zmírňující a kompenzační opatření jsou navržena v kapitole D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, a to na základě provedených posouzení vlivu záměru na veřejné zdraví a rozptylových studií, které jsou všechny přílohou této dokumentace EIA.

Posouzení vlivu na prostupnost krajiny pro živočichy, cyklisty a chodce, včetně navržených zmírňujících a kompenzačních opatření, je obsaženo v příslušných kapitolách této dokumentace EIA.

Obec Kujavy ze dne 22. 6. 2023

Konstatuje, že realizací záměru může dojít k navýšení hluku v obci (kumulace s dálnicí) a požaduje realizaci protihlukových opatření (preferuje variantu zemního valu). Dále požaduje realizaci náhradní výsadby a rovněž koridorů či mostních objektů pro zvěř a zemědělce.

Vypořádání:

Hlukové působení VRT včetně synergických vlivů z provozu dálnice je řešeno v akustické studii (viz příloha II.1), potažmo ve vyhodnocení vlivu na veřejné zdraví (viz příloha II.3). Na trasu VRT byla navržena jednostranná protihluková stěna (vlevo ve směru staničení), která zajistí dodržení hlukových limitů. Na pravé straně ve směru staničení PHS navržena není, jelikož na dálnici je již v současnosti oboustranná PHS. Zemní val namísto PHS není reálné vzhledem k estakádě navrhnout.

Posouzení vlivu na prostupnost krajiny pro živočichy, cyklisty a chodce, včetně navržených zmírňujících a kompenzačních opatření, je obsaženo v příslušných kapitolách této dokumentace EIA.

Obec Mankovice ze dne 18. 7. 2023

Konstatuje, že při realizaci záměru bude zvýšena prašnost a hluk v obci rovněž v kumulaci s vlivy z dálnice. Požaduje realizaci objízdných tras při výstavbě, protihluková opatření (protihlukové stěny, zeleň v pásech) a případné kompenzace obyvatel. Upozorňuje, že záměr představuje překážku pro pohyb zvěře a požaduje realizaci biokoridorů, které umožní zvěři migrovat. Dále požaduje zamezit ovlivnění odtokových podmínek a v místech křížení záměru s místní komunikací dbát na prostor pro cyklisty a chodce.

Vypořádání:

Požadavkům bylo vyhověno. Posouzení vlivu záměru na kvalitu ovzduší je provedeno v kapitole D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima, na základě zpracovaných rozptylových studií, které jsou přílohou této dokumentace EIA. Zmírňující a kompenzační opatření jsou navržena v kapitole D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, a to na základě provedených posouzení vlivu záměru na veřejné zdraví a rozptylových studií, které jsou všechny přílohou této dokumentace EIA.

Posouzení vlivu na prostupnost krajiny pro živočichy, cyklisty a chodce, včetně navržených zmírňujících a kompenzačních opatření, je obsaženo v příslušných kapitolách této dokumentace EIA.

Statutární město Ostrava ze dne 13. 7. 2023

Požaduje dodržování protiprašných opatření během výstavby – zkrápění a čištění manipulačních ploch, zkrápění a zakrývání deponií sypkých materiálů, pravidelné čištění nákladních aut a v případě převozu sypkých materiálů zakrytí jejich korby. Dále požaduje dostatečnou

výstavbu protihlukových stěn a valů a výsadbu vzrostlé zeleně, které budou sloužit jako hlukový izolant a částečně odstíní vliv záměru v nejcennějších oblastech CHKO Poodří.

Vypořádání:

Požadavkům bylo vyhověno. Návrh protiprašných opatření během výstavby je obsažen v kapitole D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací.

Návrh protihlukových opatření byl zpracován na základě provedených akustických posouzení, které jsou přílohou této dokumentace, a to v odůvodněných případech nad rámec minimálních požadavků stanovených nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném a účinném znění (tj. ve znění novelizace provedené nařízením vlády č. 433/2022, s účinností od 1. 7. 2023)

Obec Velké Albrechtice (nedatováno, zasláno dne 21. 7. 2023)

Požaduje v dokumentaci EIA klást zvýšený důraz na vliv na živočichy, rostliny, ekosystémy a biologickou rozmanitost (vzhledem k EVL Poodří) a zvýšení počtu migračních postupů. Dále požaduje přesunutí projektovaného ekoduktu na stávající ekologický pás v 144,3 km. Požaduje rovněž klást zvýšený důraz také na dostatečné řešení vodních poměrů (zmírnění dopadů rizik přívalových srážek, realizaci retenčních nádrží). Obec zásadně nesouhlasí s odvodňovacím příkopem v km 143,01, který je zaústěn do stejného potoka jako výtok z retenční nádrže z dálnice D1 a v případě větších srážek již nyní dochází k jeho rozlivu do území. Dále vzhledem ke snížení účinnosti obecní výsadby v kolizi s tratí VRT na zpomalení dešťových vod požaduje obec realizaci vhodných opatření (např. poldr). Dále obec požaduje zajištění monitorování studní na přilehlých nemovitých věcech z hlediska případného narušení spodních vod v důsledku výstavby. Obec navrhuje přemístění Kříže na pozemku parc.č. 2828, k. ú. Velké Albrechtice, k nově vybudované účelové komunikaci (severně od VRT) do km 143,3-143,6. Obec odmítá převzít do svého majetku mosty a mostní konstrukce, které budou budovány z důvodu výstavby VRT, zejména most v km 142,672, který převádí účelovou komunikaci Uk8 přes dvojkolejnou VRT. Z hlediska omezení hluku obec požaduje zákaz průjezdu stavebních vozidel intravilánem obce, nesouhlasí s využitím místních komunikací pro staveništní dopravu a požaduje opravu všech komunikací, které budou využity/poškozeny vlivem těžké dopravy během výstavby v jejím katastrálním území. Rovněž požaduje omezení stavebních prací na pracovní dny mezi 7:00 – 21:00. Pro provoz záměru obec žádá dostatečná protihluková opatření. Dále pro zabránění akumulaci herbicidu glyfosátu v mokřinách katastru obce, žádá mechanické ošetřování železnice proti zarůstání plevelem. Dále požaduje realizaci náhradní výsadby dřevin podél záměru v katastrálním území včetně vybudování valu za dálnicí D1 a doplnění zeleně (náhradní výsadba) na vhodných obecních pozemcích.

Kácení dřevin by mělo být termínově omezeno tak, aby nedocházelo k nadměrné mortalitě ptáků při hnízdění.

Vypořádání:

Požadavkům bylo částečně vyhověno. Zvýšený důraz na posouzení vlivu na živočichy, rostliny, ekosystémy a biologickou rozmanitost (nejen vzhledem k EVL Poodří) byl kladen. Hodnocení je provedeno v kapitole D.I.7 Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy), a to na základě zpracovaných hodnocení vlivu zamýšleného zásahu na zájmy chráněné dle částí druhé, třetí a páté ZOPK dle § 67 ZOPK (příloha I.9 a II.5) a na základě posouzení vlivu na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti dle § 45i ZOPK (příloha II.4): Dále byly vlivy na migrační prostupnost vyhodnoceny v kapitole D.I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce, na základě zpracovaných posouzení vlivu navrhované stavby na krajinný ráz dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb. a na základě zpracovaných detailních migračních studií.

Zvýšení počtu migračních prostupů bylo provedeno. Na základě detailních migračních studií byly navrženy na celkem čtyři ekodukty. Byla vypracována a posouzena nová varianta řešení průchodu nivou Bílovky (varianta 1c), která zvyšuje migrační prostupnost územím i proti stávajícímu stavu.

Požadavku na přesunutí projektovaného ekoduktu na stávající ekologický pás v 144,3 km nebylo vyhověno, protože v nové podobě by nebyla dostatečná návaznost na migrační prostup pod dálnicí D1. Nicméně bylo navrženo doplnění biokoridorů v návaznosti na ekodukt „U Křížku“.

Byla posouzena otázka odtokových poměrů nad obcí a na základě podrobného hydrotechnického posouzení byl navržen poldr. Hráz poldru bude umístěna na katastru obce Velké Albrechtice na vodním toku IDVT 10216323 nad dálnicí D1. Předpokládaný retenční objem poldru je 19 500 m³. Transformační účinek poldru bude mít největší význam při průtocích okolo Q20, kdy dochází ke snížení kulminačního průtoku o 63 %.

Hlavní projektant stavby je v osobním kontaktu se zástupci obce Velké Albrechtice. Hlavním problémem již v současnosti je nedostatečné odvodnění dálnice D1 a málo kapacitní propustky na dálnici. Stavba VRT přispěje k odtoku ve srovnání s dálnicí jen velmi málo. Poldr celkově zlepšit odtokové poměry, které nyní v lokalitě panují, nicméně nedokáže ochránit obec zcela před rozlivem vody, nicméně frekvence vyběžení vod se oproti současnému stavu realizací poldru sníží.

Monitoring byl navržen pro sledování kvality a kvantity podzemních vod vybraných studní během výstavby na základě hydrogeologického posouzení. Podrobný návrh monitoringu lze navrhnout až v rámci provádění podrobného inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu. Současně by měla proběhnout revize a aktualizace pasportizovaných studní a vytipování objektů vhodných pro monitoring.

Přesunutí kříže na pozemku parc.č. 2828, k. ú. Velké Albrechtice bude předmětem navazujících jednání mezi investorem a vedením obce. Předpokladem je, že požadavku bude vyhověno.

Nesouhlas obce s převzetím mostů a mostních konstrukcí, které budou budovány z důvodu výstavby VRT, do majetku obce byl vzat na vědomí. Tato otázka bude předmětem navazujících jednání mezi investorem a vedením obce.

Požadavek obce na zákaz průjezdu stavebních vozidel intravilánem obce, nesouhlas s využitím místních komunikací pro staveništní dopravu a požadavek opravy všech komunikací, které budou využity/poškozeny vlivem těžké dopravy během výstavby v jejím katastrálním území byl vzat na vědomí.

Otázka průjezdu vozidel intravilánem obce a využití místních komunikací pro staveništní dopravu bude předmětem jednání mezi investorem a vedením obce. Navrhováno je, že by intravilánem obce projížděla jen tzv. referentská vozidla a nákladní doprava byla vedena mimo intravilán obce. Požadavku, aby nebyly využity místní komunikace pro staveništní dopravu nelze vyhovět, protože budování zvláštních komunikací na pozemcích ZPF by neúměrně zvyšovalo zábory těchto pozemků.

Stavební práce je navrženo omezit na pracovní dny mezi 7:00 – 21:00, s výjimkou nezbytných prací při výlukách na stávajících železničních tratích. Nepředpokládá se, že by se to týkalo lokální trati č. 279 Studénka–Bílovec.

Protihluková opatření byla navržena na základě zpracovaných akustických posouzení (příloha I.2 a II.1) a jsou tedy z hlediska vlivu hluku dostatečná. Nad rámec požadovaných opatření byly na základě dohody investora s obcí do projektu stavby přidány zemní valy podél dálnice D1 a dále se jedná o doplnění pásu vzrostlé zeleně do vhodného prostoru mezi VRT a dálnici D1. Obě opatření mají za cíl eliminovat negativní vlivy na životní prostředí v obci.

Předpokládá se, že použití herbicid glyfosát (známý, mimo jiné, pod obchodním názvem Roundup) nebude v Evropské unii povoleno. Nelze vyhovět požadavkům na, pouze mechanické ošetřování železnice proti zarůstání plevelem, protože zatím je použití selektivních herbicidů nezbytné k zabránění šíření invazních druhů rostlin. Vybudování valu u dálnice D1 nebylo podpořeno, především z důvodů velkých nároků na zábor pozemků ZPF. Náhradní výsadba za kácení dřevin bude předmětem jednání s obcí a bude uložena na základě závazného stanoviska obce. Kácení dřevin je navrženo v termínech, vhodných z hlediska ochrany ptáků a netopýrů.

Obec Vražné ze dne 18. 7. 2023

Konstatuje, že při realizaci záměru bude zvýšena prašnost a hluk v obci rovněž v kumulaci s vlivy z dálnice. Požaduje realizaci objízdných tras při výstavbě, protihluková opatření (protihlukové stěny, zeleň v pásích) a případné kompenzace obyvatel. Upozorňuje, že záměr představuje

překážku pro pohyb zvěře a požaduje realizaci biokoridorů, které umožní zvěři migrovat. Dále požaduje v místech křížení záměru s místní komunikací dbát na prostor pro cyklisty a chodce.

Vypořádání:

Požadavkům bylo vyhověno. Posouzení vlivu záměru na kvalitu ovzduší je provedeno v kapitole D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima, na základě zpracovaných rozptylových studií (přílohy I.3 a II.2). Zmírňující a kompenzační opatření jsou navržena v kapitole D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, a to na základě provedených posouzení vlivu záměru na veřejné zdraví a rozptylových studií (přílohy I.3, I.4, II.2 a II.3).

Podrobné posouzení vlivu hlukové zátěže je provedeno v kapitole D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky, na základě zpracovaných akustických studií (příloha I.2 a II.1). Dle výsledku akustických studií jsou navržena protihluková opatření tak, aby byly dodrženy limity stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném a účinném znění (tj. ve znění novelizace provedené nařízením vlády č. 433/2022, s účinností od 1. 7. 2023). V rámci záměru jsou navrženy při výstavbě objízdné trasy obslužné dopravy, jejichž účelem je zmírnit negativní vlivy na obyvatelstvo.

Byly posouzeny parametry všech mostních objektů na VRT, na upravovaných konvenčních tratích, přeložkách pozemních komunikací apod. a návrhy těchto objektů upraveny do vhodné podoby. Na základě detailních migračních studií (příloha I.8 a II.7) byly navrženy na celkem čtyři ekodukty. V místech křížení s místními komunikacemi jsou navrženy parametry, které respektují platné normy a předpisy pro pohyb osob a cyklistů.

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Regionální pracoviště Správa CHKO Poodří ze dne 17. 7. 2023

Vzhledem k tomu, že je záměr ze strany oznamovatele i zpracovatele oznámení průběžně konzultován a všechny připomínky ze strany Agentury jsou průběžně vypořádávány a zapracovávány do příslušných dokumentací, nemá k oznámení záměru připomínky.

Vypořádání:

Posouzení vlivu záměru na zájmy chráněné na základě ZOPK je předmětem kapitol D.I.7 Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy) a D.I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce, které byly zpracovány na základě zpracovaných hodnocení vlivu zamýšleného zásahu na zájmy chráněné dle částí druhé, třetí a páté ZOPK dle § 67 ZOPK a posouzení vlivu na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti dle § 45i ZOPK, respektive takzvaný Screening report, které jsou přílohami této dokumentace EIA. Jak vlastní posouzení v těchto

kapitolách, tak i výše uvedené přílohy byly zpracovány na základě konzultací s orgány ochrany přírody, zejména s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR, Regionálním pracovištěm Správou CHKO Poodří.

Česká inspekce životního prostředí, Oblastní inspektorát Olomouc (zasláno dne 12. 7. 2023)

Nemá k oznámení záměru připomínky.

Vypořádání:

Vzato na vědomí.

Česká inspekce životního prostředí, Oblastní inspektorát Ostrava (zasláno dne 21. 7. 2023)

Konstatuje, že záměr představuje závažný zásah do zájmů chráněných podle zákona č. 114/1992 Sb. a je nutné jej koordinovat s orgány ochrany přírody zejména s důrazem na hospodářské využívání území CHKO Poodří pro udržení a zlepšování jejího přírodního stavu, ekologické funkce, míry migrační prostupnosti území pro živočichy. Dále doporučuje maximálního omezení šíření invazních nepůvodních druhů a ochranu stanovišť před invazí neofytů a minimalizace mortality živočichů v průběhu stavby a při provozu. Z hlediska odpadového hospodářství upozorňuje, že v tabulce 45 na str. 102 jsou uvedeny názvy odpadů, které nejsou v souladu s vyhláškou č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Dále upozorňuje, že pokud dojde k využití zeminy mimo místo jejího vzniku, je potřeba provést analytické rozborů vyplývající Přílohy č. 10 vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, zejména z Tabulky 10.1 a 10. 2. Rovněž upozorňuje na nutnost plnění požadavků zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 541/2020 Sb.“)

Vypořádání:

Hodnocení vlivu na přírodu a krajinu je provedeno v kapitole D.I.7 Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy) a v kapitole D.I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce, na základě zpracovaných hodnocení vlivu záměru na veřejné zdraví, hodnocení vlivu zamýšleného zásahu na zájmy chráněné dle částí druhé, třetí a páté ZOPK dle § 67 ZOPK (příloha I.9 a II.5), a posouzení vlivu na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti dle § 45i ZOPK (příloha II.4) a v kapitole D.I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce, na základě zpracovaných posouzení vlivu navrhované stavby na krajinný ráz dle § 12 ZOPK (přílohy I.10 a II.6).

Zájmy ochrany přírody a krajiny jsou průběžně koordinovány a projednávány s dotčenými orgány státní správy, především s Regionálním pracovištěm Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky, Správy CHKO Poodří, s krajskými, městskými a obecními úřady.

Návrhy opatření proti šíření invazních druhů, ochranu stanovišť před invazí neofytů a minimalizaci mortality živočichů v průběhu stavby a při provozu jsou uvedeny v kapitole D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací.

Údaje o odpadech byly opraveny. Upozornění na zákonné požadavky vyplývající ze zákona o odpadech, včetně nezbytnosti analytických rozborů bylo vzato na vědomí.

Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství ze dne 18. 7. 2023

Z hlediska zákona č. 114/1992 Sb. nemá za předpokladu realizace navržených opatření k záměru připomínky a konstatuje, že preferovanou variantou je z důvodu nižšího záboru stanovišť a lepší migrační prostupnosti varianta 1b. Z hlediska ostatních zájmů chráněných zákony v oblasti životního prostředí v kompetenci krajského úřadu nemá k oznámení záměru připomínky.

Vypořádání:

Vzato na vědomí. Na základě posouzení vlivu na předměty ochrany a celistvost evropsky významné lokality a ptačí oblasti dle § 45i ZOPK je záměr navržen v oblasti průchodu evropsky významnou lokalitou (dále též „EVL“) Poodří v místě křížení s vodním tokem Bílovka ve třech variantách, které jsou posouzeny v příslušných kapitolách této dokumentace EIA.

Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství ze dne 13. 7. 2023

Z hlediska zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, konstatuje, že záměr se na území Olomouckého kraje dotkne záplavových území vodních toků Ludina (stanoveno dne 2. 5. 2012 pod č. j.: KUOK 39670/2012, aktualizace dne 24. 6. 2015 pod č. j.: KUOK 59364/2015) a Luha (stanoveno dne 10. 7. 2015 pod č. j.: KUOK 53929/2015) a upozorňuje na nutnost plnění požadavků zákona a podmínek vyplývajících z výše uvedených opatření obecné povahy. Z hlediska zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, upozorňuje na nutnost minimalizovat znečišťování ovzduší, zejména sekundární prašnost z provozu mobilních zdrojů a stavebních mechanismů a prašnost související s přesunem sypkých materiálů. Dále upozorňuje na nutnost respektovat a uplatňovat požadavky a opatření ke zlepšení kvality ovzduší, uvedené v „Programu zlepšování kvality ovzduší – zóna Střední Morava – CZ07“ a jeho aktualizaci pro období 2020+. Z hlediska zákona č. 114/1992 Sb.

bylo vydáno stanovisko s vyloučením vlivu záměru na lokality soustavy Natura 2000 pod č. j.: KUOK 97310/2022. Ostatní zákonem č. 114/1992 Sb. chráněné zájmy v působnosti krajského úřadu jako orgánu ochrany přírody nejsou předloženým záměrem negativně dotčeny. Z hlediska zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 541/2020 Sb., zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů, buď nemá připomínky, nejsou zájmy v působnosti KÚ předmětným záměrem dotčeny nebo pouze upozorňuje na nutnost plnění požadavků daného zákona.

Vypořádání:

Požadavkům bylo vyhověno. Vliv záměru na lokality soustavy Natura 2000 je předmětem podrobného posouzení v kapitole D.I.7, na základě posouzení vlivu na předmět ochrany dle § 45i ZOPK a tzv. screeningové studie“, které jsou přílohou této dokumentace EIA.

Upozornění na nezbytnost plnění zákonných ustanovení z hlediska zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, zejména ve vztahu k dotčeným záplavovým územím je vzato na vědomí. Vliv záměru na povrchové a podzemní vody je předmětem posouzení v kapitole D.I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody, na základě podrobných dílčích studií, které jsou přílohou této dokumentace EIA. Posouzeny byl nejen vliv na stanovená záplavová území toků Ludina a Luha, nýbrž i na další stanovená záplavová území v Moravskoslezském kraji.

Posouzení vlivu záměru na kvalitu ovzduší je provedeno v kapitole D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima, na základě zpracovaných rozptylových studií, které jsou přílohou této dokumentace EIA. Zmírňující a kompenzační opatření jsou navržena v kapitole D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, a to na základě provedených posouzení vlivu záměru na veřejné zdraví a rozptylových studií, které jsou všechny přílohou této dokumentace EIA.

Upozornění na nezbytnost plnění zákonných ustanovení v dalších složkových předpisech bylo rovněž vzato na vědomí.

Magistrát města Ostrava, odbor ochrany životního prostředí ze dne 12. 7. 2023

Z hlediska zákona č. 114/1992 Sb. požaduje, aby byl v dokumentaci EIA podrobněji posouzen vliv záměru na migraci živočichů (bude zohledněna poloha oplocení a protihlukových stěn, nebude řešena pouze dálková migrace velkých savců), a to mimo jiné v místech křížení stavby s vodními toky a biokoridory územního systému ekologické stability (dále jen „ÚSES“) krajiny a byla případně navržena související kompenzační opatření. V souvislosti s navrhovaným ekoduktem v Polance nad Odrou požaduje zvážit založení navazujících prvků krajinné zeleně do navrhovaných kompenzačních opatření. Dále upozorňuje, že v oznámení není kompletní výčet dotčených prvků ÚSES. Z hlediska zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů, konstatuje, že část záměru se nachází ve stanoveném záplavovém území vodního toku Odra, v aktivní zóně nebo na její hranici a na hranici stanoveného ochranného pásma vodního zdroje Nová Ves – Dubí a upozorňuje na nutnost plnění požadavků tohoto zákona. Z hlediska zákona č. 541/2020 Sb., zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů buď nemá připomínky, nebo nejsou zájmy v působnosti magistrátu města předmětným záměrem dotčeny.

Vypořádání:

Požadavkům bylo vyhověno.

Městský úřad Hranice, odbor stavební úřad, životního prostředí a dopravy ze dne 17. 7. 2023

Z hlediska zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, upozorňuje na vliv záměru na kvalitu ovzduší ve fázi výstavby (nepříznivé) i ve fázi provozu (příznivé). Doporučuje v dokumentaci EIA důkladně vyhodnotit výsledky rozptylové studie a navrhnout konkrétní opatření k omezení znečištění ovzduší vlivem záměru. Z hlediska zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, doporučujeme v dokumentaci EIA vyhodnotit aktuální konkrétní možnosti naložení s odpadem (resp. vedlejším produktem) zeminy v souladu s hierarchií odpadového hospodářství dle ustanovení § 3 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Z hlediska zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, požaduje konkretizovat harmonogram stavební dopravy včetně definování předpokládaných kapacit a tras dopravy s vazbou na zdroje drceného kameniva, plniv, pojiv a dalších komodit pro výstavu. Upozorňuje, že nové pozemní komunikace musí splňovat všechny příslušné technické normy a respektovat příslušná ustanovení zákona. Z hlediska zákona

č. 114/1992 Sb., zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů buď nemá připomínky, nebo nejsou zájmy v působnosti MěÚ předmětným záměrem dotčeny.

Vypořádání:

Posouzení vlivu záměru na kvalitu ovzduší je provedeno v kapitole D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima, na základě zpracovaných rozptylových studií (příloha I.3 a II.2).

Zmírňující a kompenzační opatření jsou navržena v kapitole D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, a to na základě provedených posouzení vlivu záměru na veřejné zdraví a rozptylových studií, které jsou všechny přílohou této dokumentace EIA.

Vyhodnocení vlivu záměru ve vztahu k produkci odpadů je provedeno v příslušných kapitolách této dokumentace EIA. Popis navržených obslužných tras a jejich využití je uveden v kapitole B.I.6.

Upozornění na nezbytnost splnění technických norem a zákonných požadavků je vzato na vědomí, ovšem platí obecně pro všechny aspekty záměru.

Vyjádření z hledisek zákonů č. 114/1992 Sb., zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů, bylo vzato na vědomí.

Obvodní báňský úřad pro území krajů Moravskoslezského a Olomouckého ze dne 22. 6. 2023

Sděluje, že z hlediska své působnosti neuplatňuje k záměru připomínky.

Vypořádání:

Vzato na vědomí.

Ministerstvo zdravotnictví ze dne 14. 7. 2023

Sděluje, že realizací záměru nelze předpokládat negativní dopad na veřejné zdraví. Nicméně v dalším stupni povolovacích řízení požaduje příp. aktualizaci akustického posouzení s ohledem na možné nové skutečnosti či odchylky v projektové dokumentaci oproti dokumentaci EIA. Dále upozorňuje, že kritickým místem z hlediska vlivu hluku záměru jsou objekty obsahující byty, které se nacházejí v Jistebníku přibližně v km 252,5 vlevo, kolem kterých budou koleje procházet velmi

blízko a protihluková stěna by procházela přímo u objektů. U objektů v bezprostřední blízkosti kolejí by bylo vhodné uvažovat o zrušení funkce bydlení.

Vypořádání:

Sdělení bylo vzato na vědomí. U stavby v bezprostřední blízkosti kolejí sloužící k bydlení, je navrženo zrušení funkce bydlení, protože ji nelze efektivně ochránit před vlivem železniční dopravy. Stavba pro dopravu obsahující dva byty bude prověřena během zkušebního provozu a v případě nutnosti budou doplněna individuální protihluková opatření zabezpečující chráněný vnitřní prostor staveb. odrobněji viz hluková studie (příloha II.1 a opatření v kapitole D.IV.).

Ministerstvo kultury ze dne 20. 7. 2023

Sděluje, že záměr bude mít významný negativní vliv na předmět ochrany v případě nezohlednění a nezpracování uvedených památkových zájmů a priorit dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, a požaduje v předstihu identifikovat v trase VRT archeologické lokality a realizovat záchranný archeologický výzkum ve třech stupních:

1. V předstihu identifikovat v trase VRT archeologické lokality (zejména pomocí jedné z následujících metod): a) terénní prospekce (povrchová, archeogeofyzikální, detektorový průzkum), b) letecká prospekce, c) dálkový průzkum terénu a identifikace nemovitých povrchových objektů (LIDAR), d) rešerše archívních podkladů a analýza historických map.
2. Následně realizovat předstihový záchranný archeologický výzkum na takto zjištěných lokalitách.
3. Při stavbě samotné pak realizovat záchranný archeologický výzkum, kdy ovšem mohou být narušeny i archeologické lokality, které nebylo možné dostupnými metodami objevit v předstihu.

Vypořádání:

Požadavku je vyhověno. Identifikace archeologických lokalit za pomoci rešerše archívních podkladů a analýzy historických map je předmětem posouzení v kapitole D.I.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů. Předstihový záchranný archeologický průzkum na identifikovaných územích archeologických nálezů je součástí záměru, stejně jako záchranný archeologický průzkum na lokalitách, které budou identifikovány až v rámci stavebních prací.

K tomu je nutno ovšem podotknout, že v poměrně dlouhém úseku bude trasa VRT vedena ve stopě stávajícího železničního koridoru na antropogenních navážkách, kde je možnost archeologického nálezu mizivá, takže požadavek se týká zejména úseků, které budou vedeny ve zcela nové stopě. Součástí záměru jsou také dlouhé estakády a tunely, kde je rovněž pravděpodobnost archeologických nálezů velmi malá.

Ministerstvo životního prostředí, odbor výkonu státní správy SEVERO-VÝCHOD – oddělení Olomouc (dříve odbor výkonu státní správy VIII) ze dne 20. 7. 2023

Z hlediska zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, konstatuje, že v oznámení záměru chybí nezbytné údaje o případném dopadu posuzovaného záměru na ZPF, nelze tak vyhodnotit vliv na tuto složku životního prostředí. Konstatuje, že z uváděných předpokládaných záborů není zřejmé, jaká část bude dotčena v Olomouckém kraji a jaká část v Moravskoslezském kraji. Dále vzhledem ke značnému záboru pozemků ZPF včetně půd nejvyšší ochrany (tj. I. a II. třídy ochrany) požaduje, aby byl v dokumentaci EIA kladen zvýšený důraz na zjištění významnosti vlivu záměru na půdu, která je součástí ZPF, včetně vlivu nejen trvalého, ale i dočasného záboru ZPF. Dále požaduje podrobnější rozbor kubatur, detailní vypořádání provádění skrývek, vlivu variant na ZPF a požaduje celkové dopracování dokumentace EIA z hlediska vlivu záměru na půdu. Z hlediska zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů nemá připomínky.

Vypořádání:

Požadavkům je vyhověno. Podrobné posouzení vlivu záměru v souvislosti se zábořem pozemků v zemědělském půdním fondu a pozemků určených k plnění funkcí lesa je provedeno v kapitole D.1.5 Vlivy na půdu.

Ministerstvo životního prostředí, odbor výkonu státní správy SEVERO-VÝCHOD – oddělení Ostrava (dříve odbor výkonu státní správy IX) ze dne 21. 6. 2023

Z hlediska zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, konstatuje, že vzhledem k tomu, že oznamovatel v oznámení s odkazem na stupeň technického podkladu pro oznámení nevymezil záměrem dotčené zemědělské pozemky včetně jejich výměr, přičemž se dostatečně nezabýval předběžnou bilancí skrývky kulturních vrstev půdy ani precizním návrhem jejich hospodárného využití, či zdůvodněním, proč je navrhované řešení z hlediska ochrany ZPF, životního prostředí a ostatních zákonem chráněných veřejných zájmů nejvýhodnější, včetně potřebnosti a nezbytnosti navrhovaného záměru, a to s ohledem na zásady plošné ochrany ZPF vymezené § 4 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, že nelze vyhodnotit významnost vlivů záměru na ZPF. Vzhledem ke značnému záboru zemědělské půdy ze ZPF pro navrhovaný záměr včetně půdy zařazené do I. a II. třídy ochrany, požaduje, aby byl v dokumentaci EIA kladen zvýšený důraz na ochranu ZPF.

Vypořádání:

Požadavkům je vyhověno. Podrobné posouzení vlivu záměru v souvislosti se zábořem pozemků v zemědělském půdním fondu a pozemků určených k plnění funkcí lesa je provedeno v kapitole D.1.5 Vlivy na půdu.

Ministerstvo životního prostředí, odbor adaptace na změnu klimatu ze dne 10. 7. 2023

Konstatuje, že trasa záměru je v prostorovém překryvu s nadregionálním biokoridorem K144 Jezernice – Hukvaldy, a především s nadregionálním biocentrem NRBC Oderská niva, čímž dojde ke značnému zásahu do hydrických poměrů biocentra a tím i souvisejících přírodních či přírodě blízkých biotopů. Z tohoto důvodu požaduje odbor rozpracování příslušné kapitoly dokumentace, tak aby hodnotila vliv stavby na jednotlivé dotčené skladební prvky ÚSES. Dále doporučuje doložit vyjádření příslušného orgánu ochrany přírody, zda se nejedná o závažný zásah dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb.

Vypořádání:

Připomínce je vyhověno. Zhodnocení vlivu na jednotlivé skladebné části ÚSES je provedeno v kapitole D.I.7. Vyjádření dle ustanovení příslušného orgánu ochrany přírody, zda se nejedná o závažný zásah dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., ochraně přírody a krajiny je obsoletní, protože tato skutečnost vyplývá přímo ze zákona, a proto byla k tomuto záměru vypracována hodnocení vlivu zamýšleného zásahu na zájmy chráněné podle částí druhé, třetí a páté tohoto zákona. Tato hodnocení jsou přiložena jako přílohy I.9 a II.5.

Ministerstvo životního prostředí, odbor druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků ze dne 21. 7. 2023

Sděluje, že příloha oznámení záměru „Posouzení vlivu záměru na předměty ochrany a celistvost evropsky významné lokality a ptačí oblasti podle § 45i odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny“ (dále jen „posouzení“), zpracované Mgr. Michalem Hykelem, Ph.D., autorizovanou osobou ve smyslu § 45i odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., je zpracována pro jednu variantu, resp. z jeho obsahu nevyplývá, že by byly posuzovány varianty dvě. Je však nezbytné v případě posuzování dvou variant vyhodnotit vlivy pro každou variantu zvlášť a varianty řádně identifikovat již na samotném začátku posouzení. Dále z posouzení není zřejmé kolik potenciálně vhodných dřevin pro výskyt páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*) se bude v rámci realizace záměru kácet, což je klíčová informace pro posouzení míry vlivu na tento druh. Odbor dále upozorňuje, že zmírňující opatření, která jsou navržena v posouzení, jsou vázána na území CHKO, které je sice v překryvu s PO a EVL Poodří, nicméně podmínky by měly být primárně vázány na předměty ochrany, resp. území EVL a PO. Zmírňující opatření vázané na druhovou ochranu (mimo předměty ochrany EVL a PO) na území CHKO by měly být řešeny primárně v hodnocení podle § 67 č. 114/1992 Sb., případně v samotném oznámení. Vzhledem k výše uvedenému odbor požaduje v rámci zpracování dokumentace EIA dopracovat posouzení pro variantní řešení záměru, doplnit plánovaný rozsah kácení dřevin vhodných pro výskyt páchníka hnědého (a současně tuto skutečnost zahrnout do výsledků posouzení) a přeformulovat/přepracovat navrhovaná zmírňující

opatření tak, aby směřovaly k eliminaci vlivů na předměty ochrany dotčených lokalit soustavy Natura 2000 (tedy EVL a PO Poodří).

Vypořádání:

*Připomínce je vyhověno. Posouzení vlivu záměru na předměty ochrany a celistvost evropsky významné lokality a ptačí oblasti podle § 45i odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny“ (dále jen „posouzení“), zpracované pro účely dokumentace Mgr. Michalem Hykelem, Ph.D., autorizovanou osobou ve smyslu § 45i odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., které je přiloženo jako příloha II.4, je zpracováno pro tři varianty (1a, 1b a 1c), přičemž každá varianta je popsána zvlášť a varianty jsou řádně identifikovány již na samotném začátku posouzení. V posouzení jsou identifikovány dřeviny, potenciálně vhodné pro výskyt páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*), které budou v rámci realizace záměru kácet a tato skutečnost je zahrnuta do výsledků posouzení. Navržená zmírňující opatření jsou vázána na předměty ochrany, resp. území EVL a PO. Zmírňující opatření vázané na druhovou ochranu (mimo předměty ochrany EVL a PO) na území CHKO jsou řešena primárně v hodnoceních podle § 67 č. 114/1992 Sb., která jsou přiložena jako přílohy I.9 a II.5.*

Ministerstvo životního prostředí, odbor ochrany ovzduší ze dne 13. 7. 2023

Konstatuje, že stavební práce související se záměrem mohou představovat zátěž pro koncentrace znečišťujících látek v území po poměrně dlouhou dobu (2026–2032). Doporučuje proto v rozptylové studii zejména identifikovat lokality, kde by obyvatelé mohli být nejvíce ohroženi znečištěním ze stavební činnosti, a tedy lokality, kde bude vhodné realizovat opatření pro omezení těchto vlivů. Rovněž doporučuje v maximální možné míře zohlednit v rozptylové studii znečištění z fáze výstavby záměru pocházející nejen z vlastní stavební činnosti, nýbrž také ze souvisejících činností (těžba štěrku, výroba betonových prvků). Dále doporučuje pro snížení nepříznivých vlivů omezit kácení souvislých porostů (stromy, keře), které by mohly působit jako izolační bariéra mezi nejbližší obytnou zástavbou a místem výstavby. Dále doporučuje při přípravě dokumentace EIA sledovat vývoj legislativy ochrany ovzduší na úrovni EU.

Vypořádání:

Připomínce je částečně vyhověno. V rozptylových studiích, které jsou přiloženy jako přílohy I.3 a II.2 jsou identifikovány lokality, kde by obyvatelé mohli být nejvíce ohroženi znečištěním ze stavební činnosti, a tedy lokality, kde bude vhodné realizovat opatření pro omezení těchto vlivů. Znečištění, vznikající ze souvisejících činností není vyhodnoceno, neboť jejich lokalizace bude dána rozhodnutím zhotovitele. Všechny lokality však budou muset vyhovovat příslušným právním

předpisům. Kácení je omezeno na nejnужnější míru a dále je omezovat již není možné, protože by záměr nebyl realizovatelný.

Ministerstvo životního prostředí, odbor politiky životního prostředí a udržitelného rozvoje ze dne 19. 6. 2023

Doporučuje v dokumentaci EIA zohlednit vliv světelných emisí, generovaných záměrem (železniční VRT s návaznou infrastrukturou), a to jak ve fázi výstavby, tak i ve fázi provozu. Ministerstvo životního prostředí, odbor ochrany vod ze dne 4. 7. 2023

Doporučuje se v dokumentaci EIA zaměřit na vlivy záměru na povrchové vody – jak při odběru vod, stavbě i samotném provozu. Záměr by neměl ohrozit možnost zlepšování stavu vod v území. Dále doporučuje zaměřit se na vlivy na jakost a množství podzemní vody a vlivy na EVL Poodří, kde se vyskytují předměty ochrany vázané na vodu (např. piskoř pruhovaný, velevrub tupý).

Vypořádání:

Připomínce je vyhověno. Vyhodnocení vlivu světelných emisí je provedeno v části D.I.3. Pro úsek Moravská brána I. vznikla samostatná studie, která je přiložena jako příloha I.14.

Vliv záměru na povrchové a podzemní vody včetně vyhodnocení vlivu na EVL Poodří je předmětem posouzení v kapitole D.I.4, a to na základě podrobných dílčích studií, které jsou přílohou této dokumentace EIA (příloha I.12 a II.10).

Ministerstvo životního prostředí, odbor cirkulární ekonomiky a odpadů ze dne 10. 7. 2023

Požaduje doplnění popisu nakládání s výkopovou zemínou. Oznamení uvádí, že část zeminy bude využita do násypů, nicméně podstatná část materiálu bude chybět a bude nutno ji dovážet z přebytků výstavby záměru „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“. Dále však oznamení uvádí, že v rámci záměru budou vznikat přebytky zeminy, které budou uloženy na Centrálním odvalu Záruba v Ostravě a není jasné, zda tento odval bude fungovat, jako dočasná deponie nebo je záměrem investora zeminu na tomto odvalu odstranit. Odbor požaduje tyto nesrovnalosti vyjasnit a dále specifikovat a o jaké druhy zeminy se jedná a zdůvodnit proč je nelze do násypů využít a o jaká množství v daných případech jde.

Vypořádání:

Připomínce je vyhověno. Vzhledem k vedení velké části úseku Moravské brány II v záplavovém území nebude možné využít přebytky zemin z úseku Moravská brána I. v úseku Moravská brána II., a vzniknou tak velké přebytky zemin. Nakládání se zeminami je vyhodnoceno v části D.I.6. Uložení přebytků zemin na skládce Centrální odval Zárubek je diskutováno v části D.I.6. a B.III.3.

Ministerstvo životního prostředí, odbor geologie ze dne 11. 7. 2023

Sděluje, že nemá k oznámení připomínky. Pouze upozorňuje na výskyt chráněných ložiskových území Čs. část Hornoslezské pánve (černé uhlí) a Rychnov (zemní plyn). Z hlediska stavu horninového prostředí dále upozorňuje na sesuvná území nacházející se v sz. svazích Moravské brány resp. jv. svazích Vítkovské vrchoviny a poddolovaných území Hornoslezské pánve.

Vypořádání:

Upozornění na výskyt chráněných ložiskových území Čs. část Hornoslezské pánve (černé uhlí) a Rychnov (zemní plyn) je vzato na vědomí. Vyhodnocení vlivu na přírodní zdroje je provedeno v části D.I.6. Rozbor evidovaných svahových nestabilit je uvedeno v části C.1.2.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma: Správa železnic, státní organizace

Jednající organizační jednotkou:

Stavební správa vysokorychlostních tratí

V Celnici 1028/10

110 00 Praha 1 – Nové Město

2. IČO: 709 94 234

3. Sídlo: Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město

ISSD: ucchjm

4. Zastoupená společnost

MORAVIA CONSULT Olomouc a. s.

Legionářská 1085/8

779 00 Olomouc

IČO 646 10 357

na základě plné moci ze dne 2. 1. 2019

zastoupená společnost

Ecological Consulting a. s.

IČO: 258 73 962

Legionářská 1085/8

779 00 Olomouc

na základě substituční plné moci ze dne 5. 3. 2021

RNDr. Petr Blahník

zmocněný k jednání na základě substituční plné moci ze dne 5. 3. 2021

Legionářská 1085/8

779 00 Olomouc

Mobil: 605 107 883

E-mail: ecological@ecological.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1 Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1

RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov

Zařazení záměru podle přílohy č. 1 k ZOPV

Sloučený záměr „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov“ je záměrem uvedeným v příloze č. 1 k ZOPV v kategorii I (kategorie I, bodu 44 „Celostátní železniční dráhy“) a zároveň, vzhledem z administrativnímu připojení části silničního obchvatu Hranic též záměrem uvedeným v příloze č. 1 k ZOPV v kategorii II (kategorie II, bodu 49 „Silnice všech tříd a místní komunikace I. a II. třídy o méně než čtyřech jízdních pružích od stanovené délky (2 km); ostatní pozemní komunikace od stanovené délky (2 km) a od stanovené návrhové intenzity dopravy předpokládané pro novostavby a ročního průměru denních intenzit pro stávající stavby (1 000 voz/24 h)“.

B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru

Předmětem navrhovaného záměru je realizace dvoukolejné vysokorychlostní železniční trati mezi Prosenicemi a Ostravou-Svinov. Jedná se o úsek vysokorychlostní železniční trati, dlouhý 63,4 km který bude součástí globální transevropské dopravní sítě a bude sloužit výlučně pro osobní železniční dopravu.

Posuzovaný záměr je situován na území Olomouckého kraje a Moravskoslezského kraje, v okresech Přerov, Nový Jičín a Ostrava-město. Trasa záměru je vedena převážně v nezastavěném území. Stavba zahrnuje kromě realizace samotné VRT napojení na stávající infrastrukturu (napojení do ŽST Prosenice, Drahotuše a Hranice na Moravě) vč. vyvolaných přeložek konvenční železniční trati č. 271, přípravu napojení na navazující úseky VRT ve směru na Brno a Ostravu a výstavbu doprovodné infrastruktury (zázemí pro údržbu VRT v ŽST Lipník nad Bečvou, trakční napájecí stanice, mimoúrovňová křížení atd.). Součástí záměru jsou také dílčí přeložky silnic I., II. a III. třídy a místních komunikací, přeložky vodních toků, plynovodů, elektrického vedení apod.

Kapacitní údaje

Tab. 1 Kapacitní údaje

Úsek	Staničení [v žel. km]		Délka úseku
	Začátek úseku	Konec úseku	
VRT kolejové úpravy – úsek Moravská brána I.*	94,194	114,000	19,806
VRT kolejové úpravy – úsek Moravská brána II.*	114,000	157,632	43,632
sjezd Prosenice	0,000	1,882	1,882
sjezd VÚS Lipník nad Bečvou (koleje VÚS Lipník nad Bečvou)	0,000	2,010	2,010
Drahotušská spojka	0,000	1,234	1,234
sjezd Hranice-jih	0,000	3,490	3,490
sjezd Hranice-sever (odbočka Moravská brána)	0,000	4,097	4,097
kolejové úpravy ŽST Prosenice **	191,3	192,7	1,4
přeložka tratě č. 271 v úseku Prosenice – Lipník n. B. **	192,7	195,6	2,9
kolejové úpravy ŽST Drahotuše **	206,6	207,7	1,1
přeložka tratě č. 271 v úseku Drahotuše – Hranice n. M. **	207,7	210,5	2,8
úpravy tratě č. 271 v úseku Hranice na Moravě – Polom	213,1	214,2	1,1
přeložka tratě č. 271 v úseku Studénka – Jistebník	248,2	252,1	0,9
úpravy v ŽST Jistebník	252,1	253,6	1,5
přeložka tratě č. 271 v úseku Jistebník – Polanka nad Odrou	253,6	257,2	3,6
kolejové úpravy výhybna Polanka nad Odrou	257,2	258,7	1,5
přeložka tratě č. 271 v úseku Polanka nad Odrou – Ostrava-Svinov	258,7	260,1	1,4
úpravy regionální trati č. 279 Studénka – Bílovec	3,7	4,1	0,4
úpravy regionální trati č. 276 Suchdol n. O. – Budišov n. B.	6,1	6,8	0,7
úpravy tratě č. 321 v úseku Odra – Polanka n. O./Ostrava-Svinov	38,3	39,0	0,7
odbočka Odra	38,0	38,3	0,3

* Staničení VRT

** Staničení konvenční trať

Zdroj: EKOLA group, spol. s r.o., 2024; Společnost Moravská brána, 2024

B.I.3 Umístění záměru

Kraj: Olomoucký, Moravskoslezský

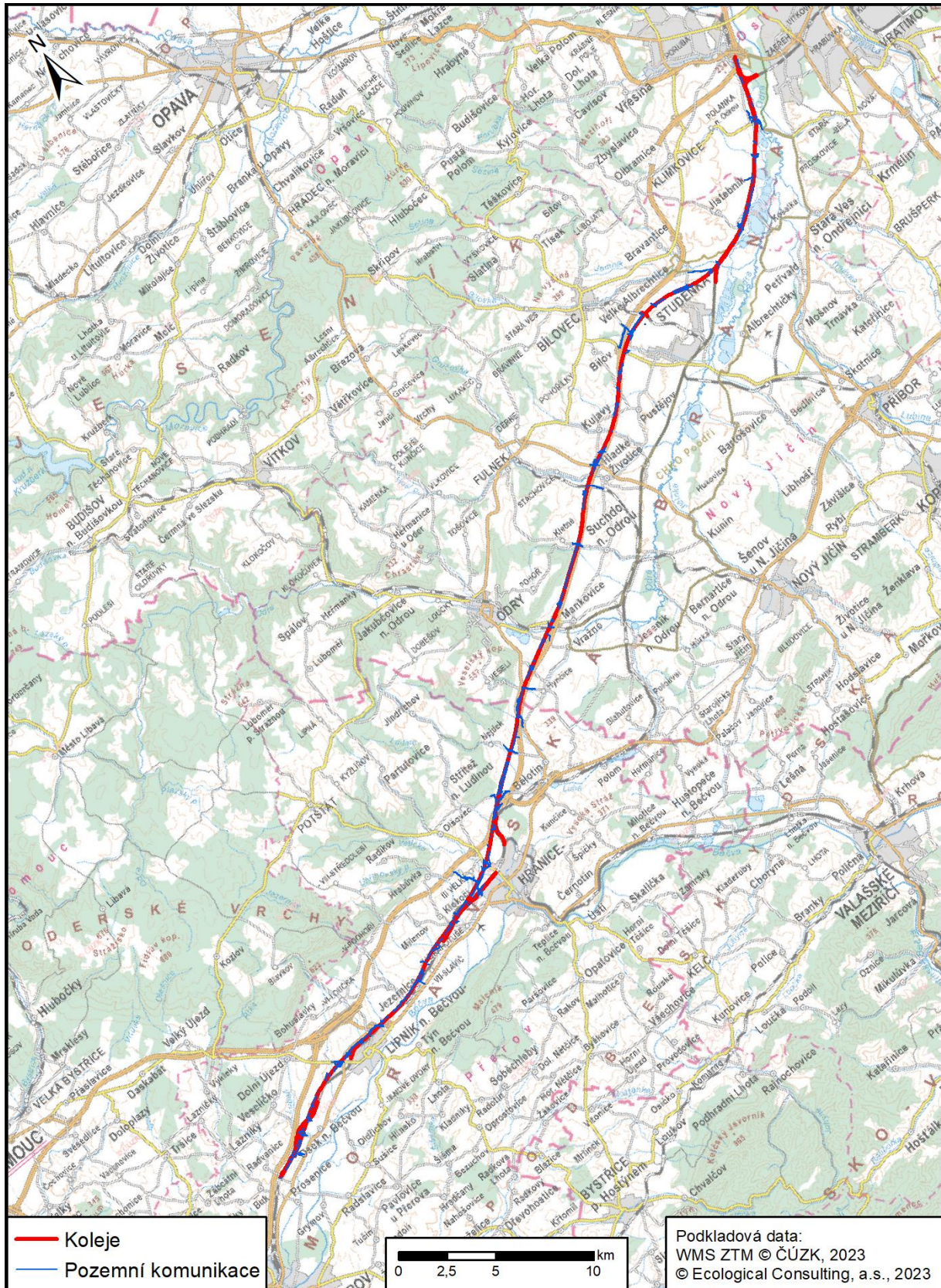
Obec: viz Tab. 2.

Tab. 2 Přehled správního členění dotčeného území (včetně městských obvodů Ostravy)

Kraj	ORP	Obec/Městský obvod	Katastrální území	
Olomoucký [1960]	Přerov [1966]	Prosenice [517151]	Proseničky [733296]	
	Lipník nad Bečvou [1988]	Osek nad Bečvou [516619]	Osek nad Bečvou [713015]	
		Veselíčko [520420]	Tupec [780855]	
		Lipník nad Bečvou [514705]	Trnávka u Lipníka nad Bečvou [768316] Lipník nad Bečvou [684261]	
		Jezernice [556998]	Jezernice [659401]	
	Hranice [1970]	Klokočí [514047]	Klokočí [666459]	
		Hranice [513750]	Slavič [750042]	
			Drahotuše [631949]	
			Velká u Hranic [778184]	
			Hranice [647683]	
		Olšovec [552844]	Olšovec [711187]	
		Střítež nad Ludinou [517909]	Střítež nad Ludinou [757969]	
	Bělotín [512231]	Nejdek u Hranic [702676] Bělotín [602001]		
	Moravskoslezský	Odry [1872]	Vražné [554910]	Hynčice u Vražného [785792] Vražné u Oder [785768]
			Odry [599701]	Odry [709085]
			Mankovice [568589]	Mankovice [691534]
		Nový Jičín [1864]	Suchdol nad Odrou [599930]	Suchdol nad Odrou [759163] Kletné [666190]
Hladké Životice [569666]			Hladké Životice [638790]	
Bílovec [1830]		Kujavy [555312]	Kujavy [676969]	
		Pustějov [568775]	Pustějov [736902]	
		Bílov [546984]	Bílov [604402]	

Kraj	ORP	Obec/Městský obvod	Katastrální území
		Studénka [599921]	Butovice [758442]
		Studénka [599921]	Studénka nad Odrou [758396]
		Velké Albrechtice [568422]	Velké Albrechtice [778664]
		Jistebník [599506]	Jistebník [661236]
	Ostrava [1961]	Ostrava [554821] / Polanka nad Odrou	Polanka nad Odrou [725081]
		Ostrava [554821] / Svinov	Svinov [715506]

Zdroj: Dokumentace pro územní rozhodnutí pro úsek Moravská brána I. a Moravská brána II., Registr územní identifikace, adres a nemovitostí (RÚIAN)



Obr. 4 Umístění záměru

Umístění záměru z hlediska Politiky územního rozvoje

Politika územního rozvoje není územně plánovací dokumentací (územně plánovací dokumentací jsou dle ustanovení dílu 3 zákona č. 183/2006 Sb., stavebního zákona, územní rozvojový plán, zásady územního rozvoje, územní plán a regulační plán).

Aktuální a závaznou je od 1. 9. 2023 Aktualizace č. 6 Politiky územního rozvoje České republiky.

Území dotčené záměrem je v Politice územního rozvoje vedeno rozvojovou osou OS 10 (Katowice) hranice Polsko/Česko-Ostrava-Lipník nad Bečvou-Olomouc-Brno-Břeclav-hranice ČR/Slovensko (-Bratislava).

Politika územního rozvoje České republiky navrhuje záměr ŽD5 – RS1 úsek Prosenice – Ostrava – Hranice ČR/Polsko (Katowice) včetně dopravně bezkolizního napojení RS1 na stávající trať směr Ostrava – Vítkovice – Havířov – Český Těšín.

Zásady územního rozvoje

Umístění záměru je v souladu s platným a účinným zněním zásad územního rozvoje Olomouckého a Moravskoslezského kraje.

Na území Olomouckého kraje byl koridor vysokorychlostní železnice vymezen v aktualizaci č. 4 Zásad územního rozvoje Olomouckého kraje (opatření obecné povahy, kterým byla vydána Aktualizace č. 4 Zásad územního rozvoje Olomouckého kraje, nabylo účinnosti dne 27. 1. 2022):

- D78 – koridor vysokorychlostní dopravy (VRT) Prosenice – Hranice kraje, včetně napojení na stávající železniční tratě u Prosenic a u Hranic v kapitole A.4.1.6 „43.6 vysokorychlostní trať (VRT) – 200 m.“

V plochách dotčených vymezením koridoru a plochách sousedících, tj. i mimo koridor, je připuštěno řešení staveb souvisejících se stavbou hlavní, nebo jejich částí, bez kterých by nebylo možné tuto stavbu realizovat (chápe se možnost umístění souvisejících a vyvolaných staveb, které budou s hlavní stavbou, pro kterou je koridor vymezen, tvořit komplexní funkční celek např. zemní práce, přeložky inženýrských sítí, účelové komunikace, lokalizaci souvisejících zařízení apod.).“ (v kapitole A.4.1.6 v bodě 40).

Na území Moravskoslezského kraje (v úseku hranice Olomouckého/Moravskoslezského kraje – Ostrava-Svinov) byl koridor vysokorychlostní železnice (VR1) vymezen v aktualizaci č. 3 Zásad územního rozvoje Moravskoslezského kraje (opatření obecné povahy, kterým byla vydána Aktualizace č. 3 Zásad územního rozvoje Moravskoslezského kraje, nabylo účinnosti dne 16. 4. 2022). Jedná se o koridor:

- VR1 – Vysokorychlostní trať (VRT) (Bělotín) hranice kraje – Ostrava-Svinov, nová stavba hlavní včetně staveb vedlejších a vyvolaných přeložek technické a dopravní infrastruktury. Koridor vstupuje na území MSK v k. ú. Hynčice u Vrážného a pokračuje v souběhu s tělesem dálnice

D1 (po jeho severozápadní straně) k severovýchodu až do k. ú. Butovice, kde koridor kříží dálnici a odklání se k východu. Následně přechází údolí Bílovky a na k. ú. Jistebník se přimyká k železniční trati č. 270 a kopíruje její trasu až do prostoru žst. Ostrava-Svinov. Koridor je ukončen v místě křížení železniční trati č. 270 s řekou Odrou.

Záměr je v souladu s platnými ZÚR Olomouckého a Moravskoslezského kraje.

Vyjádření příslušných úřadů územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace jsou součástí kap. H předkládané dokumentace EIA.

B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Charakter záměru

Záměrem je novostavba vysokorychlostní železniční tratě „RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov“ (zkráceně též „VRT Moravská brána“) o délce 63,4 km.

VRT Moravská brána je součástí plánované sítě vysokorychlostních tratí na území České republiky. Cílem výstavby sítě VRT je vybudování nové, kapacitní infrastruktury pro dálkovou železniční osobní dopravu. Nově vybudovaná síť VRT umožní zavádět rychlé, konkurenceschopné spojení velkých českých měst a aglomerací a napojí Českou republiku na evropskou síť vysokorychlostních tratí. Pozitivní dopad bude rovněž znatelný na stávající infrastruktuře. Značná část stávající dálkové osobní dopravy bude převedena na síť VRT a omezí své nároky na kapacitu stávajících tratí. Uvolněnou kapacitu stávajících tratí bude možné využít pro rozvoj nákladní, regionální a příměstské osobní dopravy.

VRT Moravská brána je rozdělena pro účely projektové přípravy a schvalovacího procesu do dvou, na sebe navazujících, úseků, a to úseku Moravská brána I. z Prosenic (km 94,194) do Hranic (rozhraní mezi úseky je v km 114,000) a úseku Moravská brána II. z Hranic (km 114,000) do ŽST Ostrava-Svinov (km 157,628).

Úsek VRT Moravská brána I. dále zahrnuje stavbu zaústění VRT do tranzitního železničního koridoru (TŽK) v Prosenicích, Velkou údržbovou základnu Lipník nad Bečvou a jižní sjezd z VRT do ŽST Hranice na Moravě (pozn.: město se jmenuje Hranice, ale železniční stanice se jmenuje Hranice na Moravě).

Úsek VRT Moravská brána II. dále zahrnuje stavbu severního sjezdu z VRT do ŽST Hranice na Moravě, odbočku Kletné, sjezd do Ostravy-Vítkovic (odbočka Výškovice) a zaústění VRT do ŽST Ostrava-Svinov.

Úsek VRT Prosenice – Ostrava-Svinov bude dvoukolejná trať určená výhradně pro potřeby dálkové osobní dopravy. Trať bude elektrifikovaná střídavou trakční napájecí soustavou 2 × 25 kV/50 Hz.

Propojení VRT s konvenčními tratěmi bude řešeno sjezdy do ŽST Prosenice, do výhybny Trnávka, do ŽST Hranice na Moravě, do dopravní Polanka nad Odrou a do ŽST Ostrava-Svinov. Z těchto sjezdů bude provedeno napojení primárně na tranzitní železniční koridor (pozn.: v souběhu s tratí VRT vede železniční trať, která je současně II. a III. tranzitním železničním koridorem).

Maximální provozní rychlost se předpokládá 320 km/h (geometrie trati neznemožní v dlouhodobém výhledu zvýšení rychlosti až na 350 km/h) a minimální provozní rychlost 200 km/h. Trať bude vybavena evropským zabezpečovacím systémem ETCS v úrovni L2.

Trasa záměru je vedena převážně v nezastavěném území. Stavba zahrnuje kromě realizace samotné VRT napojení na stávající infrastrukturu (napojení do ŽST Prosenice, Drahotuše a Hranice na Moravě) vč. vyvolaných přeložek konvenční železniční trati č. 271, přípravu napojení na navazující úseky VRT ve směru na Brno a Ostravu a výstavbu doprovodné infrastruktury (zázemí pro údržbu VRT v ŽST Lipník nad Bečvou, trakční napájecí stanice, mimoúrovňová křížení atd.). Součástí záměru jsou také dílčí přeložky silnic I., II. a III. třídy a místních komunikací, přeložky vodních toků, plynovodů, elektrického vedení apod.

Záměr je situován na území okresu Přerov v Olomouckém kraji a okresů Nový Jičín a Ostrava-město v Moravskoslezském kraji.

Realizace vysokorychlostní trati přispěje k maximalizaci benefitů z využívání železniční sítě v regionu, zajistí zvýšení kapacity a rychlosti pro dálkovou vnitrostátní a mezinárodní dopravu. Zprovoznění řešeného úseku VRT spolu s navazujícími úseky zajistí zlepšení obsluhy hlavních metropolitních regionů s jejich centry (Brna a Ostravy jako regionálních metropolí, Olomouce, popř. Zlína jako center mezoregionů) a jejich aglomeračních a spádových oblastí železniční dopravou. Prioritou je vytvoření podmínek pro rozvoj udržitelného, účinného a všeobecně dostupného dopravního systému, který bude poskytovat obyvatelům široké možnosti mobility v území respektující důležité zdroje a cíle přepravní poptávky.

Možnost kumulace vlivů záměru s jinými záměry

Obsahem této kapitoly je identifikace možného kumulativního nebo synergického vlivu záměru VRT Moravská brána ve spojení s vlivem jiných záměrů.

Kumulativním vlivem rozumíme vliv, který je dán součtem vlivů stejného druhu z různých zdrojů, přičemž při posuzování jednotlivých zdrojů izolovaně by takový vliv nemusel být shledán. Kumulativní vliv je tak možné hodnotit pro jednotlivé složky životního prostředí. Pro různé typy záměru je třeba se zaměřit na různé typy důležitých možných kumulativních vlivů. Kumulativní vlivy mohou být vyvolány jednak samotnou stavbou (v případě posuzovaných záměrů např. realizací přeložek silniční či železniční sítě v souvislosti se samotným záměrem), a jednak stavbami navazujícími či časově souslednými.

Kumulativním vlivem rozumíme vliv, který je dán součtem vlivů stejného druhu z různých zdrojů, přičemž při posuzování jednotlivých zdrojů izolovaně by takový vliv nemusel být shledán. Kumulativní vliv je tak možné hodnotit pro jednotlivé složky životního prostředí. Pro různé typy záměru je třeba se zaměřit na různé typy důležitých možných kumulativních vlivů. Kumulativní vlivy mohou být vyvolány jednak samotnou stavbou (v případě posuzovaných záměrů např. realizací přeložek silniční či železniční sítě v souvislosti se samotným záměrem), a jednak stavbami navazujícími či časově souslednými.

Synergickým vlivem rozumíme kombinovaný účinek, který vzniká společným působením různých záměrů, přičemž takový účinek je vyšší, než by odpovídal prostému součtu jednotlivých účinků.

Pro účely posouzení kumulativního či synergického vlivu jsou posuzovány jak již realizované, stávající záměry, tak i jasně formulované záměry ve fázi realizace nebo plánování. V úvahu nejsou brány záměry výhledové, jejichž parametry nebo dokonce jejich realizace jsou značně nejisté.

Oba úseky VRT Moravská brána, tedy „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část Prosenice – Hranice na Moravě“ a „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“ budou realizovány souběžně. Oba úseky jsou vzájemně úzce koordinovány ve všech společných částech. Harmonogram výstavby počítá s uvedením do provozu obou staveb jako jednoho celku. Z tohoto důvodu je záměr hodnocen v příslušných kapitolách jako jeden celek a vzájemné kumulativní vlivy nejsou brány v potaz.

V této kapitole jsou identifikovány kumulativní vlivy záměru VRT Moravská brána jak ve spojení se záměry přímo navazujícími, tak i se záměry v širším okolí VRT Moravská brána, které se projeví různou měrou. Kumulativní vlivy byly identifikovány pro oblast hlukové zátěže a vlivů na ovzduší, a ve spojení s tím pro oblast vlivů na veřejné zdraví.

Pro oblast hlukového působení bylo vyjádřeno synergické působení vlivů silniční a železniční dopravy na veřejné zdraví.

Další kumulativní vlivy lze s ohledem na realizaci dalších částí vysokorychlostních tratí v rámci širšího okolí spatřovat v záborech zemědělského půdního fondu, záborů pozemků určených k plnění funkce lesa, vlivů na krajinný ráz, kácení dřevin rostoucích mimo les, omezení prostupnosti krajiny pro člověka nebo volně žijící živočichy, zábory přírodních biotopů nebo v dalších vlivech na volně žijící živočichy nebo planě rostoucí rostliny.

Podrobněji jsou kumulativní vlivy popsány v příslušných kapitolách a v příložených odborných studiích.

Kumulativní vlivy je možné identifikovat jednak v etapě výstavby, jednak v etapě provozu záměru. V etapě výstavby je nutné se zaměřit zejména na vzájemnou koordinaci staveb prováděných ve stejném časovém horizontu, a to zejména s ohledem na ochranu veřejného zdraví, předcházení a maximálního omezení hlukového působení a negativních vlivů spojených s vlivy na ovzduší.

Souměřitelné kumulativní záměry zahrnují ve značné míře připravované nebo uvažované záměry železničních nebo silničních dopravních staveb. Jelikož výstavbu významných dopravních komunikací ovlivňuje velké množství faktorů, které se nedají předem předvídat, jsou uvedená data pouze orientační. Přesný termín realizace bude záviset na výši přidělených finančních prostředků.

Možné kumulace se záměry na železnici

Oba úseky záměru jsou úzce koordinovány s navazujícími úseky železničních tratí (jak VRT, tak konvenčních tratí). Následující výčet obsahuje především stavby související – prostorově, technicky, věcně, provozně nebo časově. Žádná z uvedených staveb není stavbou vyvolanou. Předmětné stavby nevyvolávají žádné samostatné investice, bez nichž by nemohly být dokončeny nebo zprovozněny. Všechny vyvolané stavební počiny byly zařazeny jako nedílná součást projektové dokumentace. Kromě záměru „RS 1 ŽST Ostrava-Svinov“, která bude předcházet realizaci posuzovaných záměrů, není žádná z níže uvedených staveb stavbou podmiňující. Všechny stavební počiny, jež by podmiňovaly zahájení, dokončení nebo zprovoznění posuzovaných staveb byly zařazeny jako nedílná součást projektové dokumentace. Výčet souvisejících staveb je následující:

RS 1 ŽST Ostrava-Svinov

Jedná se o etapu záměru „Modernizace železničního uzlu Ostrava“, která bude realizována v předstihu jak před realizací předmětného záměru, tak i před realizací dalších etap záměru „Modernizace železničního uzlu Ostrava“.

Předmětem stavby je úprava přerovského a opavsko-bohumínského zhlaví ŽST Ostrava-Svinov a rekonstrukce zabezpečovacího a sdělovacího zařízení a příslušné kabeláže. Realizace tohoto záměru bude předcházet realizaci předmětného záměru, event. částečně v souběhu (předpoklad realizace je v letech 2026–2028).

Modernizace železničního uzlu Ostrava

Zbývající etapy záměru „Modernizace železničního uzlu Ostrava“ budou provedeny až po realizaci záměru VRT Moravská brána (předpoklad je v letech 2034–2040).

RS 1 VRT Brodek u Přerova – Prosenice

Záměr navazuje na úvodní úsek posuzovaného záměru, jeho realizace se předpokládá v delším časovém horizontu. Projekt je ve fázi zpracované a schválené Studie proveditelnosti. Aktuálně je zahájeno zpracování projektové dokumentace pro územní řízení.

RS 1 ŽST Hranice na Moravě

Předpokládá se nejdříve zrekonstruovat ŽST Hranice na Moravě s provizorním zapojením do stávající infrastruktury a poté zahájit stavbu VRT včetně úprav stávající konvenční sítě. Stavba bude předcházet stavbě posuzovaných záměrů.

Optimalizace traťového úseku Ostrava-Kunčice (mimo) – Ostrava-Svinov/Polanka nad Odrou

Hlavním cílem stavby je optimalizace dotčených traťových úseků včetně komplexní rekonstrukce železniční stanice Ostrava-Vítkovice, současně dojde ke zvýšení traťové rychlosti až na 120 km/h a k přípravě přechodu na střídavou trakční soustavu.

Předpokládaný termín realizace stavby ve vazbě na možnosti financování: 08/2026–02/2029

Zdroj dat:

Správa železnic, s. o. (2024): Optimalizace traťového úseku Ostrava-Kunčice (mimo) – Ostrava-Svinov/Polanka nad Odrou. Stav k 01/2024. Praha: Správa železnic, s. o. 2 s.

Rekonstrukce železniční trati Lipník n. B. (mimo) – Drahotuše (mimo), včetně související infrastruktury, BC

Projekt je realizován v rámci programu Blending Call, který řeší odstranění úzkých míst na vybraných předdefinovaných úsecích železničních klíčových („Core Network“) koridorů v České republice.

Předmětem projektu je rekonstrukce 5,9 km trati v rozsahu železničního svršku a spodku, vybraných mostů a propustků, zabezpečovacího zařízení a trakčního vedení. Součástí stavby bude rovněž zřízení nové trvalé odbočky Jezernice, která rozdělí stávající mezistaniční úsek.

Realizace stavby byla zahájena 1. 9. 2023. Očekávané dokončení je 12/2027.

Polom – Suchdol n. O., BC

Předmětem stavby je rekonstrukce 8,6 km trati v rozsahu železničního svršku a spodku, úpravami dále projdou přejezdy, vybrané mosty a propustky, zabezpečovací zařízení a trakční vedení. Součástí stavby bude rovněž zřízení nové trvalé odbočky Vražné, která rozdělí stávající mezistaniční úsek.

Konverze na 25 kV, 50 Hz v úseku Říkovice – Hranice na Moravě (mimo)

Stavba zahrnuje konverzi trakční soustavy na přibližně 70 kilometrech tratí. V Říkovicích navazuje na stavbu „Změna trakční soustavy na AC 25 V, 50 Hz v úseku Nedakonice – Říkovice“. Z uzlu Přerov stavba pokračuje směrem do všech tratí. Olomouci se přiblíží vysunutím styku soustav před trakční napájecí stanicí Grygov. Ve směru na Ostravu bude řešen styk soustav u Drahotuší. Poslední provizorní styk soustav vznikne u Věžek. Dominantní náplní stavby jsou rekonstrukce a úpravy sdělovacích a zabezpečovacích zařízení, rekonstrukce a výstavba nových silnoproudých zařízení a úpravy trakčního vedení.

Jedná se o etapu záměru, ke kterému byla v roce 2020 vypracována studie proveditelnosti „Změna trakce z DC 3 kV na AC 25 kV, 50 Hz v oblasti „Ostravsko a Přerovsko“ s předpokladem realizace v letech 2025–2036.

Termín realizace stavby dosud nebyl stanoven – bude záviset na možnostech financování.

Konverze na 25 kV, 50 Hz v úseku Hranice na Moravě – Vsetín

Předpokládaný termín realizace stavby není stanoven.

Konverze na 25 kV, 50 Hz v úseku Hranice na Moravě – Polanka nad Odrou

Stavba zahrnuje konverzi trakční soustavy na přibližně 55 kilometrech tratí. Ve směru na Přerov začíná stykem soustav před/za stanicí Hranice na Moravě. Ve směru na Ostravu končí stykem soustav před stanicí Polanka nad Odrou. Dominantní náplní stavby jsou rekonstrukce a úpravy sdělovacích a zabezpečovacích zařízení, rekonstrukce a výstavba nových silnoproudých zařízení a úpravy trakčního vedení.

Náhrada přejezdu P6501 v km 245,044 trati Přerov – Bohumín

Předmětem projektu je náhrada železničního přejezdu ve stanici Studénka novým silničním podjezdem určeným pro průjezd osobních aut a vozidel záchranářů, který současně umožní pohyb pěších a cyklistů. Pro nákladní dopravu bude vybudována nová obslužná komunikace od konce stávající Butovické ulice paralelně s tratí.

Předpokládaný termín realizace záměru: 2025–2027

Modernizace trati Ostrava-Svinov – Opava východ – Krnov

Jedná se o výhledový záměr, ke kterému se má v roce 2024 zpracovávat studie proveditelnosti. Vzhledem ke značné neurčitosti záměru není s kumulativními vlivy z toho záměru kumulace uvažována.

Zapojení terminálu kombinované dopravy Mošnov

Jedná se o výhledový záměr, pro který se teprve připravuje dokumentace záměru projektu. Tento záměr je znám též jako „Bezúvrať Studénka“. Jako předpoklad pro realizaci byla přijata Aktualizace č. 4 Zásad územního rozvoje Moravskoslezského kraje, kde proběhlo posouzení z hlediska vlivů na životní prostředí (SEA) a z hlediska vlivů na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (NATURA 2000) a návrh kompenzačních opatření. Pro danou stavbu bezúvraťové spojky je stabilizován koridor umožňující realizaci stavby. Dotčené pozemky jsou vedeny jako přírodní plochy. Trasa je vedena v CHKO Poodří, ve III. zóně ochrany přírody, ale zasahuje i I. zónu ochrany přírody.

Záměr v aktuální podobě spočívá ve vybudování nové bezúvraťové spojky Přerov–Sedlnice a zkapacitnění ŽST Sedlnice, obvod Bartošovice. Účelem vybudování nové bezúvraťové spojky je přímé napojení trati Studénka – Sedlnice – Mošnov s tratí Bohumín – Přerov, mimo obvod ŽST Studénka. Doprava trasovaná z průmyslové zóny na jih nebude muset do ŽST Studénka vůbec zajíždět, což je z hlediska provozního zásadní přínos, neboť odpadne časově náročná úvrať (desítky minut technologických úkonů) a nedostatkové liché koleje nákladního nádraží ŽST Studénka budou moci být využívány pro své primární určení, tj. jako předjízdny pro směr Bohumín, resp. průjezdné pro osobní a nákladní vlaky ze směru Studénka ve směru Sedlnice – Mošnov, Ostrava Airport nebo Štramberk.

Pro záměr byla zpracována územně technická studie „Zvýšení kapacity infrastruktury SŽ v návaznosti na výstavbu a rozvoj kontejnerového terminálu Mošnov“.

Začátek kolejových úprav zasahuje do traťového úseku Suchdol nad Odrou – Studénka trati č. 271 v km 241,830 a konec kolejových úprav zasahuje do traťového úseku mezi žst. Studénka – žst. Sedlnice v km 2,5, který je součástí regionální dráhy Studénka – Veřovice (trať č. 325). Délka řešeného úseku činí 1 522 m, trvalý zábor pozemků je celkem 2,14 ha.

V rámci naturového hodnocení, vypracovaného v rámci hodnocení vlivu koncepce Aktualizace č. 4 Zásad územního rozvoje Moravskoslezského kraje byl vyhodnocen vliv na předmět ochrany EVL Poodří:

významně negativní (-2) dotčení hnízdní populace motáka pochopa, mírně negativní dotčení (-1) typu evropsky významného stanoviště 91E0, mírně negativní dotčení (-1) populací a biotopů kuňky ohnivé, modráska bahenního a ohniváčka černočárného a na úrovni nulového až mírně negativního vlivu dotčení populací a potenciálních biotopů čolka velkého a ledňáčka říčního. V rámci schvalování koncepce Aktualizace č. 4 Zásad územního rozvoje Moravskoslezského kraje byla proto uložena kompenzační opatření. Tato kompenzační opatření jsou navržena ve čtyřech lokalitách, přičemž jedna z nich (Habeš – Studénka) je primárně určena pro vytvoření nového hnízdiště pro motáka pochopa. Další tři lokality (Bartošovice, Rákosina – Jistebník, Rezavka – Svinov) jsou určeny pro zlepšení podmínek zejména pro další předměty ochrany EVL a PO Poodří

(z hlediska soustavy Natura 2000 zejména pro kuňku ohnivou, čolka velkého), ale také pro další zvláště chráněné druhy.

Možné kumulace se záměry mimo železnici

V následujícím přehledu je uveden výčet souměřitelných stávajících a nových záměrů, se kterými může mít záměr kumulativní vliv.

Hranice – Severovýchodní obchvat

Jedná se o silnici celkové délky 2,3 km, která bude sloužit jako severovýchodní obchvat města Hranice. Území obchvatu je prostorově vymezeno silnicí II/440 (ul. Potštátská) ze severozápadní strany a silnicí I/47 (ul. Bělotínská) z jihovýchodní strany. Ze severu je území obchvatu ohraničeno koridorem vodní cesty Dunaj – Odra – Labe a koridorem vysokorychlostní tratě. Trasa obchvatu je limitována plochami průmyslových areálů, polohou areálů rozvodny 110 kV ČEZ, měnírny Správy železnic, s. o. a areálu OMZ Hranice s.r.o., dále rozsáhlými kolejišti Správy železnic, s. o. (železniční stanice s nákladovým nádražím) se soustavou vleček a také plochami krajinné zeleně.

K plánovanému záměru byl dne 13. 5. 2019 vydán Závěr zjišťovacího řízení formou rozhodnutí (č. j. KUOK 46785/2019).

Dálnice D1

Záměr je veden záměrně ve značné délce v souběhu s dálnicí D1. Důvodem je snaha nezvyšovat nad nezbytnou míru fragmentaci krajiny a nezvyšovat plošnou zátěž území negativními vlivy.

Kumulace vlivu záměru s vlivy dálnice D1 může spočívat v hlukovém působení v některých úsecích, v ovlivnění migrační průchodnosti, záboru půdy, ovlivnění mikroklimatu, ovlivnění zasakování srážek, vlivu na hmotný majetek (pokles ceny nemovitostí) a ve snížení faktorů pohody.

Dálnice D1 byla v úseku Přerov – státní hranice ČR/Polsko (hraniční přechod Věřňovice – Gorzyczki) zprovozněna v prosinci 2019, kdy byl dokončen úsek dálnice D1 0137 Přerov–Lipník nad Bečvou (v provozu od 12/2019), který se napojil na starší úsek dálnice D1 (původně označovaný jako D47) Lipník nad Bečvou – Ostrava. V současnosti se staví úsek D1 0136 Říkovice – Přerov, který má být zprovozněn v roce 2026. Po jeho dokončení bude dálnice D1 úplná v délce 371 km.

V souběhu se záměrem vedou následující úseky D1.

Tab. 3 Výčet souběžných úseků dálnice D1 s trasou VRT

Č.	Úsek	staničení [sil. km]	délka [km]	kategorie	Datum uvedení do provozu
0137	Přerov – Lipník nad Bečvou	282,029–296,341	14,312	D26,5/120	12/2019
4704	Lipník nad Bečvou – Běloutín	296,341–311,718	15,377	D34,0/120	11/2008
4705	Běloutín – Hladké Životice	311,718–329,815	18,097	D27,5/120	10/2010
4706	Hladké Životice – Bílovec	329,815–341,496	11,68	D27,5/120	11/2009
4707	Bílovec – Ostrava-Rudná	341,496–353,173	11,677	D28,0/120	5/2008

Zdroje dat:

D1, stavba 0136 Říkovice–Přerov [online]. Stav k 01/2044. Praha, Ředitelství silnic a dálnic [cit. 2024-03-19]. 4 s. Dostupné na: <<https://www.rsd.cz/mapa-staveb/#/stavby/D1/d1-0136-rikovice-prerov>>

D1 0136 Říkovice – Přerov [online]. Prioritní dopravní záměry dle §23a. Praha: CENIA. Dostupné na: <https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_MZP002X>.

Dálnice D48

V blízkosti záměru vedou následující úseky dálnice D48.

Tab. 4 Výčet úseků dálnice D48 v souběhu s VRT

Úsek	délka	kategorie	Uvedení do provozu
Běloutín, přivaděč	1,6	R24,5/100	11/2004

Zdroj dat:

<https://www.rsd.cz/mapa-staveb/#/stavby/D48/d48-muk-belotin-rybi-i.-etapa-belotindub>

Kumulativní vlivy ve fázi výstavby

Harmonogram realizace posuzovaného záměru předpokládá zahájení výstavby záměru v roce 2026 a dokončení v roce 2034.

V rámci akustického posouzení kumulativních vlivů ve fázi výstavby byl stanoven maximální možný počet nákladních automobilů na dotčené komunikační síti. Stanovení max. počtu nákladních vozidel bylo provedeno tak, aby na sledovaných úsecích komunikační sítě byl vlivem nárůstu $L_{Aeq,T}$ souvisejícím s provozem obslužné staveništní dopravy splněn příslušný hygienický limit dané komunikace, případně nedošlo ke zhoršení akustické situace (nárůstu $L_{Aeq,T}$) již nadlimitně zatíženém území ve výchozím stavu. Tento počet aut sloužil následně jako jeden ze vstupů pro vyhodnocení kumulativních vlivů z hlediska znečištění ovzduší či hodnocení zdravotních rizik. Teoreticky jsou tak posouzeny možné kumulace obslužné staveništní dopravy záměru i s dalšími stavbami dopravního či jiného charakteru v území, pokud by takové kumulace nastaly.

Jelikož je velmi obtížné predikovat přesná data výstavby jakýchkoliv záměrů (včetně posuzovaného), byla v rámci principů předběžné opatrnosti navržena řada opatření k předcházení, snižování či eliminaci negativních vlivů (kapitola D.IV), zejména ve vztahu k ochraně zdraví obyvatel, ale i dalších složek životního prostředí. Tato opatření jsou v současné době již běžnou součástí všech větších staveb a mají prokazatelné pozitivní účinky pro ochranu dílčích složek životního prostředí. Je však nutné počítat s tím, že etapa výstavby bude dlouhá a bude spojena s poměrně velkými vlivy na životní prostředí, zejména ve vztahu ke zdraví obyvatel (hlukové působení, vlivy na ovzduší apod.). Jedním z opatření je rovněž zpracování podrobného plánu monitoringu v dalších stupních přípravy projektové dokumentace a jeho provádění v rámci výstavby záměru.

Kumulativní vlivy ve fázi provozu

Při posuzování vlivu záměru bylo uvažováno s kumulacemi vlivů působících již v současnosti v místě záměru a v jeho okolí, stejně tak i vlivů záměrů, které se v dané lokalitě připravují (plánované záměry). Akustické studie vycházejí jednak z aktuálního stavu lokalit, a zohledňují tak stávající hlukové zatížení území, a jednak vycházejí ze zpracovaných výhledových dopravních modelů, které zohledňují vývoj silniční, ale i železniční dopravy v dané širší oblasti. V rámci akustických studií tak byly pro vyjádření možných kumulací a synergií zohledněny i další stavby a provoz na nich – jedná se zejména o dálnici D1 v místech přiblížení trasy VRT k dálnici v blízkosti obytných území, dále o souběh tranzitní koridorové trati TŽK s budoucí trasou VRT, realizace obchvatu Hranic a dalších uvažovaných přeložek. V rámci akustických studií tak byl vyjádřen celkový výhledový stav zatížení dotčeného území hlukem.

Pro výpočet akustických studií byly zpracovány dopravní modely – jednak podrobný silniční dopravní model a jednak výhledové intenzity dopravy pro železniční tratě (trasu VRT a TŽK). Dopravně inženýrské podklady jsou součástí příloh I.1 a II.11.

Totéž se týká rovněž rozptylových studií, ve kterých byly promítnuty jednak změny v silniční síti (přeložky, obchvat apod.), a jednak změny v železniční síti (nárůsty dieselové trakce na některých úsecích). Výhledové stavy rozptylových studií tak vycházely právě ze zmíněných dopravních modelů.

Silniční dopravní model zohledňuje celkový vývoj silniční dopravy v širším území. Do modelu jsou promítnuty stavby širšího okolí záměru, které vycházejí z předpokládaných harmonogramů výstavby dálniční a železniční sítě ČR a budou mít vliv na redistribuci dopravních proudů. Jedná se o záměry D1 Říkovice – Přerov, D35 Křelov – Slavonín, 2. etapa; D48 Dub – Palačov (I/35 Lešná – Palačov); D48 MÚK Bělotín – Rybí, I. etapa (Bělotín – Dub), D48 MÚK Bělotín – Rybí, I. etapa (Palačov – Šenov u N. J.); D48 MÚK Bělotín – Rybí, II. etapa; D48 Frýdek – Místek, obchvat I. etapa; D48 MÚK Nošovice; D49 Hulín – Fryšták; D49 Fryšták – Lípa, 1. etapa; D49 Fryšták – Lípa, 2. etapa; D49 Fryšták – Lípa, 3. etapa; D49 Lípa – Vizovice; D49 Vizovice – Pozděchov; D49 Pozděchov –

Horní Lideč; D49 Horní Lideč – hranice ČR/SR; D55 Olomouc – Kokory; D55 Kokory – Přerov; D55 Napajedla – Babice; D56 Frýdek-Místek, připojení na D48; I/11 Nové Sedlice, severní obchvat; I/11 Opava Komárov, jižní obchvat; I/46 Opava, jižní obchvat, Hradecká – Olomoucká; I/46 Šternberk obchvat; I/46 Týneček – Šternberk; I/46 Olomouc – východní tangenta; I/49 Vizovice – Pozděchov; I/49 Pozděchov – Horní Lideč; I/49 Horní Lideč – hranice ČR/SR; I/55 Přerov – průtah, 1. etapa; I/55 MÚK s ČD Přerov – Předmostí; I/57 Vrchy, obchvat; I/57 Opava, jižní obchvat, Olomoucká – Bruntálská; I/57 Valašské Meziříčí – Jarcová, obchvat; I/57 Jarcová – Bystřička, jih; I/57 Semetín – Bystřička, 2. stavba; I/58 Mošnov – obchvat; I/58 Frenštát pod Radhoštěm – Vlčovice a Hranice – severovýchodní obchvat; I/67 Bohumín – Karviná; I/68 Třanovice – Nebory. Přeložka silnice III/44021 (tzv. severozápadní obchvat Hranic) a přeložka silnice III/44023 (obchvat místní části Hranice III-Velká) jsou uvažovány pouze ve výhledových stavech se záměrem.

Výhledové intenzity železniční dopravy, které byly dodané dopravním technologem Správy železnic, s.o. a které predikují intenzity dopravy do roku 2055, vycházejí zejména z provedené Studie proveditelnosti VRT (Brno-) Přerov – Ostrava (SUDOP PRAHA a.s., EGIS RAIL SA, 2021). Dopravně inženýrské podklady vycházejí z předpokladu realizace některých významných dopravních staveb v širším okolí, které by měly být realizované do roku 2050. Jedná se zejména o následující stavby: Konverze napájecí soustavy na 25 kV 50 Hz – Ostravsko – Olomoucko, Železniční uzel Brno, Boskovická spojka, Elektrizace trati Šakvice – Hustopeče u Brna, Elektrizace trati Hrušovany u Brna – Židlochovice, Modernizace trati Brno – Zastávka u Brna – Jihlava, Modernizace trati Brno – Přerov, Rekonstrukce žst. Přerov, Optimalizace trati Olomouc – Nezamyslice, Zvýšení rychlosti v žst. Prosenice, Optimalizace trati Lipník n. Bečvou – Drahotuše, Rekonstrukce žst. Drahotuše, Rekonstrukce žst. Hranice na Moravě, Rekonstrukce žst. Polom, Rekonstrukce trati Polom – Suchdol n. Odrou, Náhrada přejezdu P6508 v km 256,861 trati P5erov – Bohumín, Modernizace železničního uzlu Ostrava, Optimalizace traťového úseku Ostrava – Kunčice (mimo) – Ostrava-Svinov/Polanka n. Odrou, Výstavba zastávky Ostrava – Zábřeh, Optimalizace a elektrizace trati Ostrava – Kunčice – Frýdek Místek, Revitalizace a elektrizace traťových úseků Frýdek Místek (mimo) – Frenštát pod Radhoštěm město/Ostravice, Elektrizace trati Kojetín – Kroměříž – Hulín, Modernizace a elektrizace trati Otrokovice – Zlín – Vizovice, Zvýšení traťové rychlosti v úseku Valašské Meziříčí – Hustopeče n. Bečvou, Rekonstrukce žst. Valašské Meziříčí, Rekonstrukce žst. Vsetín, Optimalizace trati Kolín – Havlíčkův Brod – Brno, Železniční uzel Pardubice, Modernizace trati Pardubice – Hradec Králové, Rekonstrukce železničního uzlu Česká Třebová, Modernizace trati Velký Osek – Hradec Králové – Choceň, Modernizace trati Ústí nad Orlicí – Choceň.

Kumulativní vlivy záměru s dalšími plánovanými záměry na ostatní složky životního prostředí, pokud by mohly nastat, jsou komentovány v rámci jednotlivých odborných studií.

Jiné záměry, které by mohly mít spolu se záměry „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“ a „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část, Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“ kumulativní či synergický negativní vliv na životní prostředí nebo veřejné zdraví, nejsou zpracovateli této dokumentace vlivů záměru na životní prostředí známy.

B.I.5 Zdůvodnění umístění záměru a popis oznamovatelem zvažovaných variant

s uvedením hlavních důvodů vedoucích k volbě daného řešení, včetně srovnání vlivů na životní prostředí

Zdůvodnění umístění záměru

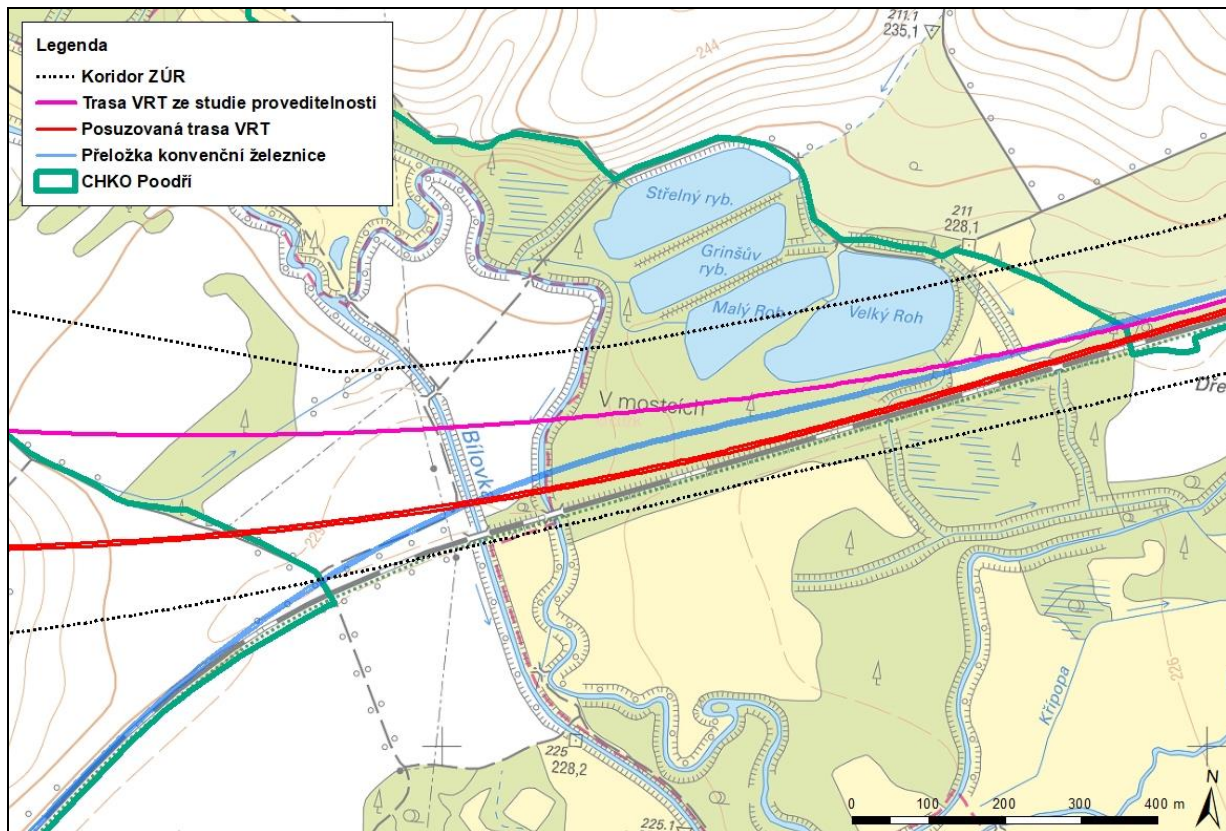
Umístění záměru je omezeno koridory vysokorychlostní trati, vymezenými v zásadách územního rozvoje Olomouckého a Moravskoslezského kraje.

Záměr je předkládán ve třech variantách, které spočívají v různém technickém řešení průchodu železniční trati evropsky významnou lokalitou (EVL) Poodří v místě křížení s vodním tokem Bílovka.

Přehled zvažovaných variant

Záměr je předkládán v převážné části trasy invariantně. Oznamovatel spolupracoval s posuzovatelem EIA a v průběhu zpracování návrhu záměru optimalizoval trasování a technické řešení tak, aby negativní vlivy na životní prostředí byly co nejmenší.

Na počátku projektování dokumentace k územnímu řízení byla mimo jiné i s ohledem na zájmy ochrany přírody upravena původní trasa VRT ze studie proveditelnosti. Zásadních změn doznala trasa v nivě Bílovky, kde nové řešení respektuje požadavek na snížení záborů a fragmentace evropských stanovišť. Původní trasa by mimo to měla vyšší rušivý účinek na předměty ochrany obývací rybníční soustavu situovanou poblíž. Možnosti variant trasy vyplývají ze schváleného koridoru v ZUR a z technických požadavků VRT, jako jsou především poloměry směrových oblouků a max. podélné sklony. Řada optimalizačních opatření, zejména požadavky na migrační zprůchodnění a odhlučnění stavby, byla navrhována již v průběhu přípravy projektu. Korigovány byly i přeložky koryt vodotečí, v jejichž důsledku by mohlo docházet k odvodnění přírodních stanovišť, či nevhodné umístění technologických objektů a vedení přístupových komunikací. Posuzování záměru tak do značné míry probíhalo metodou *ex ante*, při které byla variantní řešení průběžně přezkoumávána. Pro účely procesu EIA byly nakonec zvoleny tři varianty, které se liší zejména v trvalém záboru lužních lesů v nivě Bílovky.



Obr. 5 Možnosti trasování VRT v nivě říčky Bílovky

Varianta 1a – krátká estakáda VRT, TŽK po násypu

Trasa VRT vstupuje do EVL Poodří, resp. nivy Bílovky, po násypovém tělese širokém 145 m. Při hranici EVL zasahuje násyp po levé straně do lesní enklávy Dvořiště. Kromě toho je zde přeložena stávající účelová cesta, která vyžaduje další zábory lesní plochy. V km 146,423 přechází trasa VRT na estakádu dlouhou 382 m, která překračuje regulované i staré koryto Bílovky. V km 146,805 přechází trasa VRT na násyp, po kterém sjíždí na úroveň terénu a napojuje se do trasy stávajícího tranzitního železničního koridoru (TŽK).

Kolejové úpravy na TŽK začínají v km 248,200. Trasa se postupně odklání od stávajícího tělesa a je vedena obloukem k regulovanému korytu Bílovky. V tomto místě dochází rovněž k přesmyku VRT za TŽK. Navržen je zde proto trojúrovňový sdružený mostní objekt, v jehož první úrovni jsou koryto Bílovky, polní cesta a migrační prostupy, v druhé úrovni je po mostní konstrukci veden TŽK, ve třetí úrovni VRT. V nové trase TŽK je navržen most přes původní koryto Bílovku v km 249,267 o světlosti 18 m. V dalším úseku napříč porostem lužního lesa jsou zamýšleny klenbové železobetonové mosty o světlosti 8 m, společně pro trasu VRT a konvenční trať:

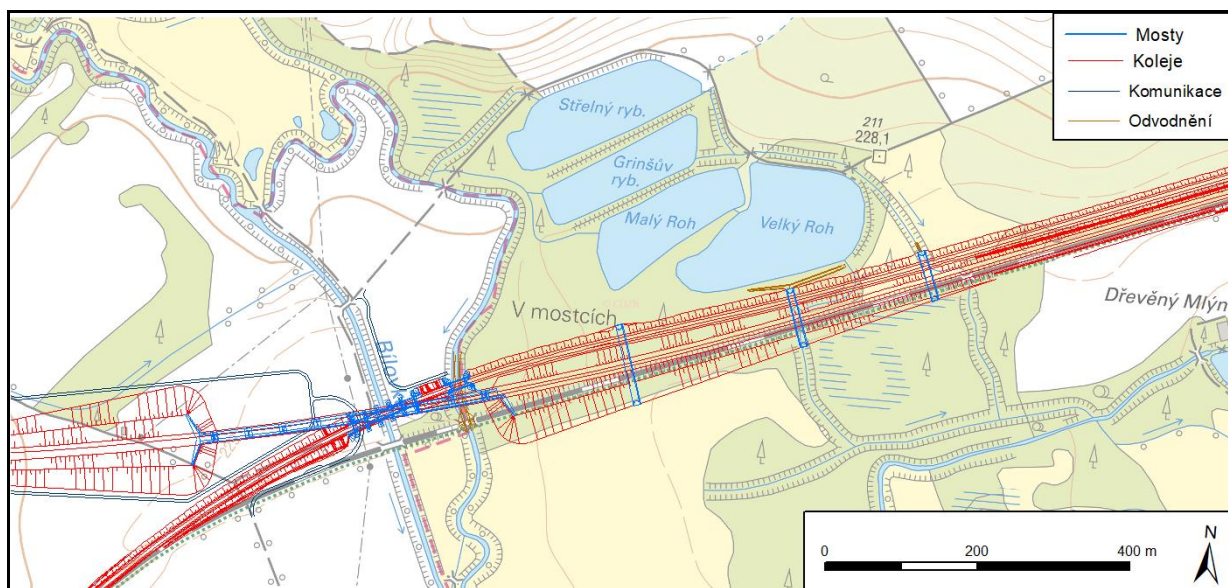
- most přes migrační koridor a inundaci v km 146,995
- most přes migrační koridor a náhon v km 147,225

- most přes migrační koridor a náhon v km 147,408

Pro realizaci varianty 1a bude nezbytné trvalé odnětí pozemků zemědělského půdního fondu o výměře 11,25 ha. Největší část záboru ZPF bude nezbytná k realizaci rozměrného násypu na pravém břehu Bílovky.

Pro realizaci varianty 1a bude nezbytné trvalé odnětí pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL) o výměře 3,44 ha. Největší část záboru bude nezbytná k realizaci rozměrného násypu v lokalitě V Mostcích (jižně od rybníků Velký a Malý roh).

Pro vybudování násypu a mostních objektů je vyžadován v lužním lese dočasný zábor pro pracovní pruh.



Obr. 6 Situace varianty 1a v nivě Bílovky

Varianta 1b – dlouhá estakáda VRT, TŽK po násypu

Trasa VRT vstupuje do EVL Poodří, resp. nivy Bílovky, po estakádě dlouhé 1 370 m, kterou překračuje celou nivu Bílovky. VRT po estakádě postupně sjíždí na úroveň terénu a napojuje se do trasy stávajícího TŽK, který je přeložen vlevo.

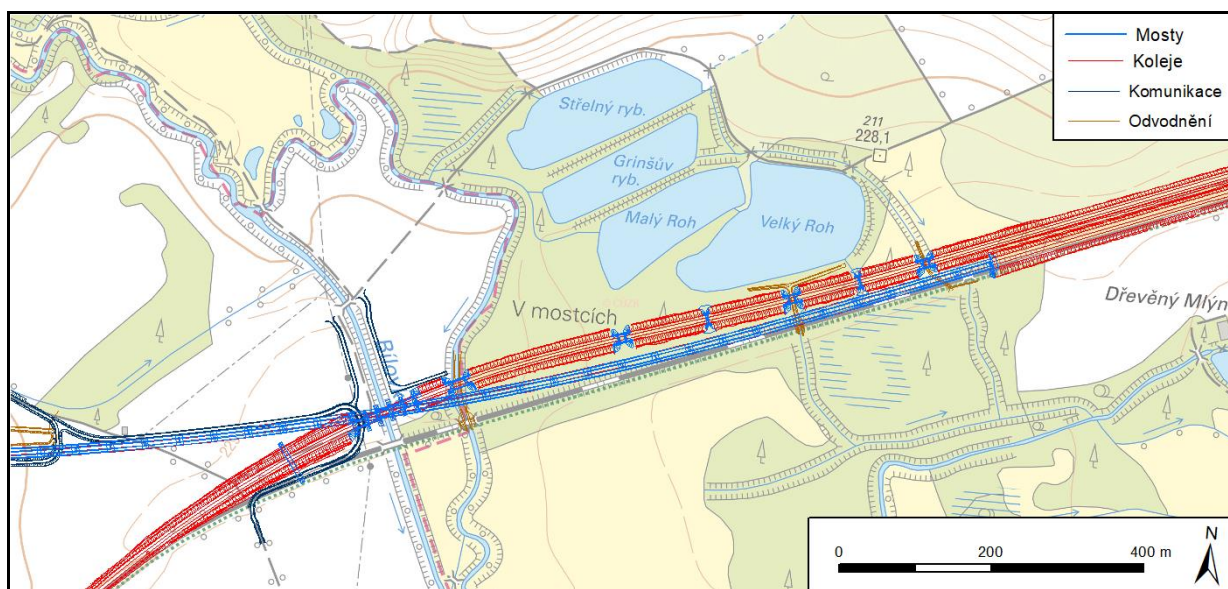
Kolejové úpravy na TŽK začínají v km 248,200. Trasa se postupně odklání od stávajícího tělesa a je vedena obloukem k regulovanému korytu Bílovky. V tomto místě dochází rovněž k přesmyku VRT za TŽK. Navržen je zde trojúrovňový sdružený mostní objekt, v jehož první úrovni jsou koryto Bílovky, polní cesta a migrační prostupy, v druhé úrovni je po mostní konstrukci veden TŽK, ve třetí úrovni VRT. V nové trase TŽK je navržen most přes původní koryto Bílovku v km 249,267 o světlosti 18 m. V dalším úseku napříč porostem lužního lesa jsou na tělese přeložky TŽK navrženy tři menší mostní objekty (monolitické železobetonové polorámy založené na pilotech) o světlosti 8 m a dva migrační propustky (prefabrikované rámy o světlosti 2 m):

- most přes migrační koridor a inundaci v km 249,490
- migrační propustek v km 249,604
- most přes migrační koridor a náhon v km 249,719
- migrační propustek v km 249,810
- most přes migrační koridor a náhon v km 249,901

Pro realizaci varianty 1b bude nezbytné trvalé odnětí pozemků zemědělského půdního fondu o výměře 5,74 ha. Největší část záboru ZPF bude nezbytná k realizaci tělesa VRT a tělesa TŽK na pravém břehu Bílovky a přesmyku obou tratí v prostoru křížení s tokem Bílovky.

Pro realizaci varianty 1b bude nezbytné trvalé odnětí pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL) o výměře 2,81 ha. Největší část záboru bude nezbytná k realizaci tělesa TŽK (nejvyšší šířka 33 m) v prostoru mezi stávajícím tělesem TŽK a rybníky Velký a Malý Roh.

Pro vybudování násypu a mostních objektů je vyžadován v lužním lese dočasný zábor pro pracovní pruh.



Obr. 7 Situace varianty 1b v nivě Bílovky

Varianta 1c – dlouhá estakáda VRT+TŽK

Trasa VRT vstupuje do EVL Poodří, resp. nivy Bílovky, po estakádě dlouhé 1 370 m, kterou překračuje celou nivu Bílovky. VRT po estakádě postupně sjíždí na úroveň terénu a napojuje se do trasy stávajícího TŽK, který je přeložen vlevo.

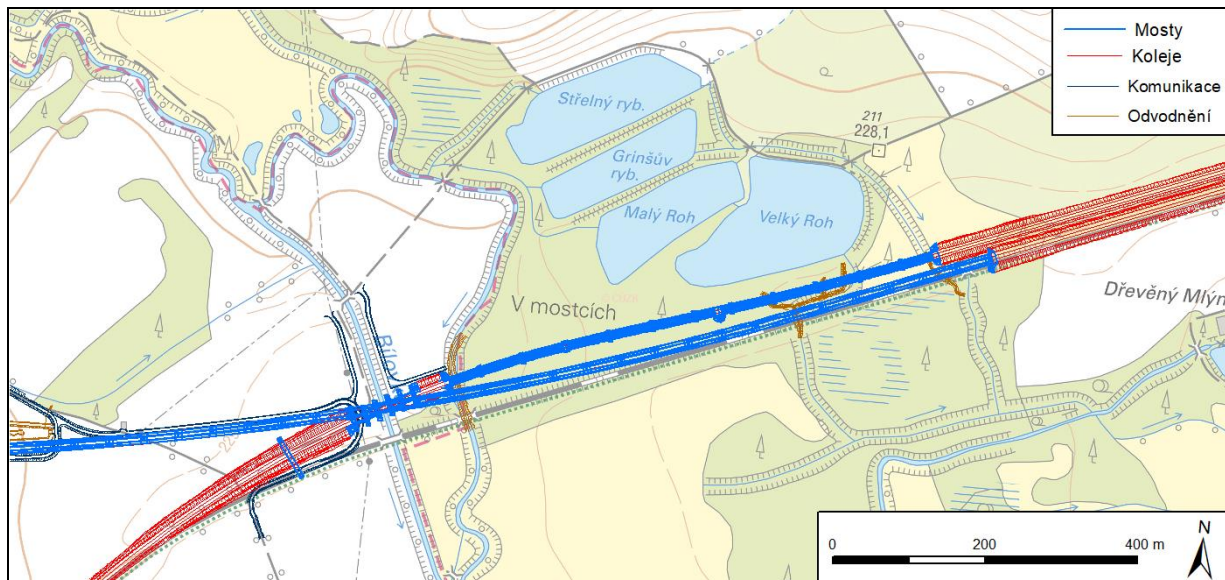
Kolejové úpravy na TŽK začínají v km 248,200. Trasa se postupně odklání od stávajícího tělesa a je vedena obloukem k regulovanému korytu Bílovky. V tomto místě dochází rovněž k přesmyku VRT

za TŽK. Navržen je zde proto trojúrovňový sdružený mostní objekt, v jehož první úrovni jsou koryto Bílovky, polní cesta a migrační prostupy, v druhé úrovni je po mostní konstrukci veden TŽK, ve třetí úrovni VRT. TŽK v odsunutě poloze dále krátce pokračuje po násypovém tělese. Od křížení se starým korytem Bílovky vede TŽK stejně jako VRT napříč lužním lesem po estakádě. Estakáda na TŽK je zamýšlena ze 45 prefabrikovaných polorámů o světlosti 11 m. Stavba v této variantě nevyžaduje dočasné zábory pro zřízení pracovního pruhu. Výstavba včetně staveništní dopravy bude probíhat pouze v prostoru trvalých záborů, resp. mezi estakádou TŽK a VRT.

Přestože všechny varianty generují významně negativní vliv min. na jeden předmět ochrany EVL Poodří, lze konstatovat, že v koridoru ZUR není přiměřené technické ani technologické řešení vliv zcela vylučující nebo dále podstatně redukcující. Významně ovlivněné předměty ochrany jsou vázány na bezprostřední okolí stávající železnice, k jejíž trase je pro snížení fragmentace území nutno VRT přimknout. Výškové řešení záměru a tím i jeho šířkové uspořádání určují zejména povodňové stavy v nivě Odry. Podpovrchová varianta není s ohledem na geologii a topografii krajiny proveditelná. Předložené varianty jsou hodnoceny s přihlédnutím k možnostem zajištění kompenzačních opatření, které byly předjednány s Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky, Správou CHKO Poodří.

Pro realizaci varianty 1c bude nezbytné trvalé odnětí pozemků zemědělského půdního fondu o výměře 5,58 ha. Největší část záboru ZPF bude nezbytná k realizaci tělesa VRT a tělesa TŽK na pravém břehu Bílovky a přesmyku obou tratí v prostoru křížení s tokem Bílovky. Tato část řešení je totožná pro varianty 1b a 1c. K mírné úspoře záboru ZPF ve variantě 1c vůči variantě 1b dojde v prostoru východně od rybníku Velký Roh, kde je ve variantě 1c navržena na TŽK estakáda.

Pro realizaci varianty 1c bude nezbytné trvalé odnětí pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL) o výměře 2,36 ha. Největší část záboru bude nezbytná k realizaci průchodu estakád VRT a TŽK v prostoru mezi stávajícím tělesem TŽK a rybníky Velký a Malý Roh.



Obr. 8 Situace varianty 1c v nivě Bílovky

B.I.6 Popis technického a technologického řešení záměru

včetně demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru

Základní technický popis návrhu VRT

Záměrem je novostavba vysokorychlostní železniční tratě „RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov“ (zkráceně též „VRT Moravská brána“) o délce 63,4 km.

VRT Moravská brána je součástí plánované sítě vysokorychlostních tratí na území České republiky. Cílem výstavby sítě VRT je vybudování nové, kapacitní infrastruktury pro dálkovou železniční osobní dopravu. Nově vybudovaná síť VRT umožní zavádět rychlé, konkurenceschopné spojení velkých českých měst a aglomerací a napojí Českou republiku na evropskou síť vysokorychlostních tratí. Pozitivní dopad bude rovněž znatelný na stávající infrastruktuře. Značná část stávající dálkové osobní dopravy bude převedena na síť VRT a omezí své nároky na kapacitu stávajících tratí. Uvolněnou kapacitu stávajících tratí bude možné využít pro rozvoj nákladní, regionální a příměstské osobní dopravy.

VRT Moravská brána je rozdělena do dvou na sebe navazujících úseků, a to úseku Moravská brána I. z Prosenic (km 94,194) do Hranic (rozhraní mezi úseky je v km 114,000) a úseku Moravská brána II. z Hranic (km 114,000) do ŽST Ostrava-Svinov (km 157,628).

Úsek VRT Moravská brána I. dále zahrnuje stavbu zaústění VRT do tranzitního železničního koridoru (TŽK) v Prosenicích, Velkou údržbovou základnu Lipník nad Bečvou a jižní sjezd z VRT do ŽST Hranice na Moravě (pozn.: město se jmenuje Hranice, ale železniční stanice se jmenuje Hranice na Moravě).

Úsek VRT Moravská brána II. dále zahrnuje stavbu severního sjezdu z VRT do ŽST Hranice na Moravě, odbočku Kletné, sjezd do Ostravy-Vítkovic (odbočka Výškovice) a zaústění VRT do ŽST Ostrava-Svinov.

Úsek VRT Prosenice – Ostrava-Svinov bude dvoukolejná trať určená výhradně pro potřeby dálkové osobní dopravy. Trať bude elektrifikovaná střídavou trakční napájecí soustavou 2 × 25 kV/50 Hz. Propojení VRT s konvenčními tratěmi bude řešeno sjezdy do ŽST Prosenice, do výhybny Trnávka, do ŽST Hranice na Moravě, do dopravní Polanka nad Odrou a do ŽST Ostrava-Svinov. Z těchto sjezdů bude provedeno napojení primárně na tranzitní železniční koridor (pozn.: v souběhu s tratí VRT vede železniční trať, která je současně II. a III. tranzitním železničním koridorem).

II. tranzitní železniční koridor prochází v délce 213 km po tratích (Hohenau ÖBB – Břeclav – Přerov (v tištěném jízdním řádu trať 330), Přerov – Bohumín (v tištěném jízdním řádu trať 271) a Bohumín – Petrovice u Karviné (– Zebrzydowice PLK; v tištěném jízdním řádu trať 320).

II. tranzitní železniční koridor představuje ve své části, kromě významného vnitrostátního spojení, také část 6. panevropského koridoru (Gdańsk – Grudziądz/ Warszawa – Katowice – Bielsko - Biata – Ostrava – Brno).

III. tranzitní železniční koridor prochází v délce 665 km po tratích (Čadca ŽSR–) Mosty u Jablunkova – Bohumín (v tištěném jízdním řádu trať 320); Bohumín – Olomouc (v tištěném jízdním řádu trať 271); Přerov – Česká Třebová (v tištěném jízdním řádu trať 270 a 019) – Pardubice – Praha (v tištěném jízdním řádu trať 010 a 011) – Plzeň – Cheb (– Schirnding, DB Netz) (v tištěném jízdním řádu tratě 170, 171, 178, 179).

Začátek úseku novostavby VRT Moravská brána je v km 94,194, konec v km 157,628 (údaje jsou uvedeny ve staničení tratí VRT). Vysokorychlostní železniční trať je navržena na maximální provozní rychlost 320 km/h a na minimální provozní rychlost 200 km/h.

Vysokorychlostní železniční trať bude určena výhradně pro potřeby dálkové osobní dopravy s provozem vlakových jednotek i souprav složených z lokomotivy a vozů interoperabilních dle TSI (Technická specifikace interoperability).

Vysokorychlostní trať je navržena jako dvoukolejná trať s pravostranným provozem, s osovou vzdáleností kolejí 4,50 m na základě mezinárodního průjezdného průřezu GC (širších vozidel pro vlaky osobní dopravy). Rozchod koleje je normální (nominálně je normální rozchod 1 435 mm, avšak vzhledem k použitém pražcům je reálně 1 437 mm). Minimální sklon trati je 0 ‰ a maximální sklon trati je 25 ‰.

Jízda vlaků bude zabezpečena jednotným evropským zabezpečovačem ETCS L2.

II. tranzitní železniční koridor prochází v délce 213 km po tratích (Hohenau ÖBB –) Břeclav – Přerov (v tištěném jízdním řádu trať 330), Přerov – Bohumín (v tištěném jízdním řádu trať 271) a Bohumín – Petrovice u Karviné (– Zebrzydowice PLK; v tištěném jízdním řádu trať 320).

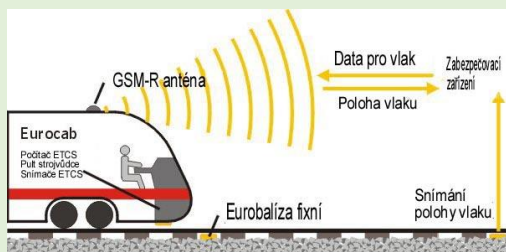
II. tranzitní železniční koridor představuje ve své části, kromě významného vnitrostátního spojení, také část 6. panevropského koridoru (Gdańsk – Grudziądz / Warszawa – Katowice – Bielsko-Biała – Ostrava – Brno).

III. tranzitní železniční koridor prochází v délce 665 km po tratích (Čadca ŽSR–) Mosty u Jablunkova – Bohumín (v tištěném jízdním řádu trať 320); Bohumín – Olomouc (v tištěném jízdním řádu trať 271); Přerov – Česká Třebová (v tištěném jízdním řádu trať 270 a 019) – Pardubice – Praha (v tištěném jízdním řádu trať 010 a 011) – Plzeň – Cheb (– Schirnding, DB Netz) (v tištěném jízdním řádu tratě 170, 171, 178, 179).

Obě traťové koleje jsou navrženy jako balízované a bude možné je pojíždět obousměrně, s čímž však provozní koncept nepočítá. Náhradní provoz na trati nebude nutné zajistit. V případě mimořádnosti nebo nesjízdnosti trati bude provoz odkloněn na konvenční síť. Je uvažováno s denním provozem s pravidelnou noční údržbou trati.

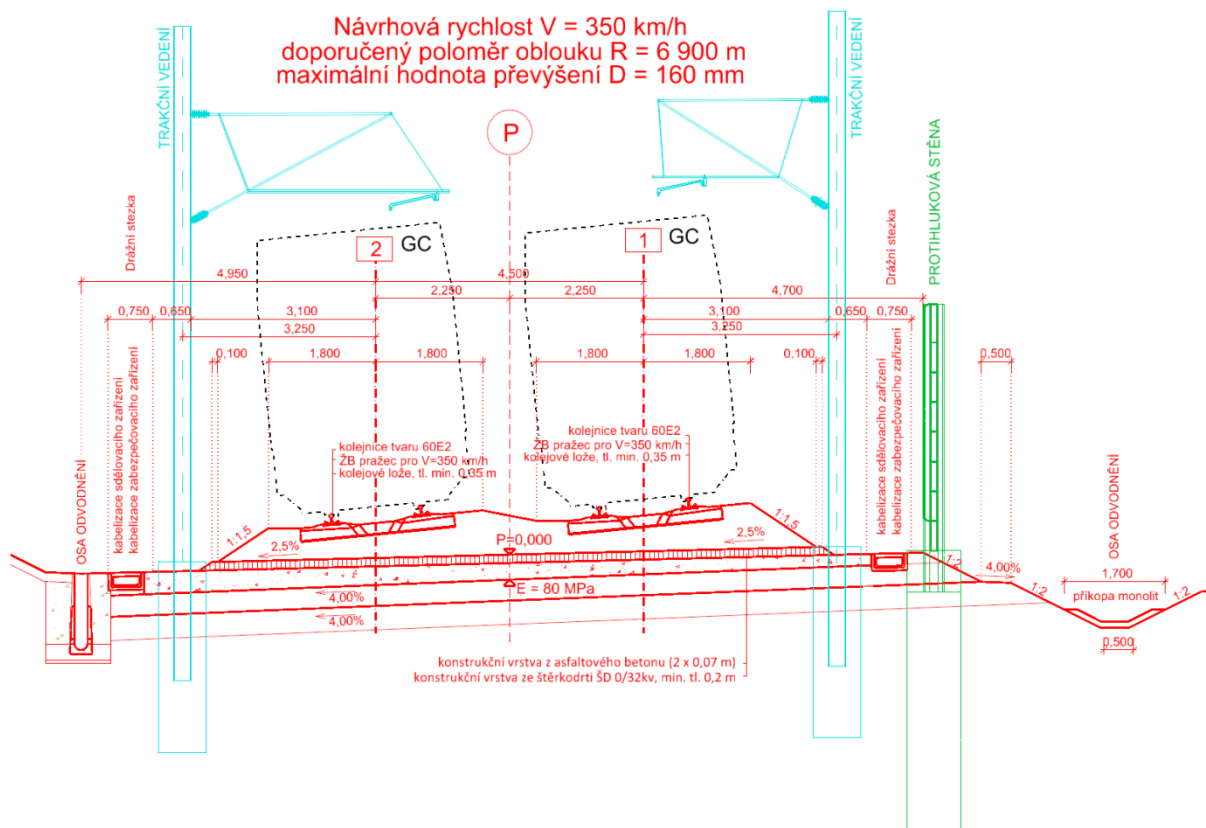
ETCS L2 (evropský zabezpečovací systém druhé aplikační úrovně pracuje s pevnými balízami, které slouží jako referenční bod, k němuž jsou vztaženy informace týkající se polohy předávané vozidlu ze stacionární části systému reprezentované zejména radioblokovou centrálou (RBC). RBC sleduje jednotlivé vlaky a komunikuje s nimi. Zná pozici, směr jízdy a rychlost vlaků a vyhrazuje pro jejich další jízdu volný, bezpečný prostor. Sleduje, zda strojvedoucí vlaku dodržuje rychlost jízdy a reaguje správně na situaci na trati. Povolení k jízdě (Movement Authority, MA) získává vlak tedy přímo z RBC prostřednictvím GSM-R. Vozidlová část ETCS získává informace o ujeté vzdálenosti od poslední balízy průběžně prostřednictvím impulsních snímačů otáček na nápravách a Dopplerova radaru na spodku vozidla. Vzhledem k trvalému spojení mezi vlakem a řídicí centrálou tato úroveň umožňuje zavedení poloautomatického provozu, na úrovni automatizace GoA2 (Grade of Automation) podle IEC 62290-1.

Schéma ETCS L2



Zdroj: CC BY-SA 3.0

https://cs.wikipedia.org/wiki/European_Train_Control_System#/media/Soubor:Etcs_l2cs.jpg



Obr. 9 Typický řez ve směrovém oblouku tratě VRT

Zdroj: AFRY CZ s.r.o. (editováno MORAVIA CONSULT Olomouc, a.s.)

Konstrukční řešení železničního svršku VRT

V hlavních kolejích VRT je uvažováno s použitím kolejnice profilu o hmotnosti min. 60 kg/m, pružné bezpodkladnicové upevnění, jednoblokové betonové pražce délky min. 2,40 m s podpražcovými podložkami. Kolej bude bezстыková. Kolejové lože je navrženo ze štěrku frakce 31,5/63 mm. Navrhována je výška sestavy železničního svršku 415 mm, včetně podpražcových podložek.

Konstrukční řešení železničního spodku VRT

V přímé koleji je navrženo střechovitý příčný sklon 2,5 %. V obloucích je navrženo jednostranný příčný sklon 2,5 %. Překlápění pláně je realizováno v délce přechodnice. Příčný sklon zemní pláně je 4 %. Vzdálenost okraje asfaltové vrstvy od osy koleje je 3,05 m. Šířka subpláně (horní plocha konstrukční vrstvy ze štěrku) je 4,7 m od osy koleje.

Konstrukce pražcového podloží je tvořena konstrukčními vrstvami z asfaltového betonu tl. 0,14 m a štěrku frakce 0/32 tl. 0,2 m a dále podkladními vrstvami dle místních podmínek navržených ze štěrku 0/63 mm tl. 0,25–0,4 m potažmo ještě další vrstvou z drceného kameniva 0/90 mm tl. 0,35 m. Návrhem podkladních vrstev musí být zajištěna požadovaná únosnost zemní pláně

min. 80 MPa, návrh konstrukčních vrstev zvyšuje únosnost v úrovni pláně tělesa železničního spodku nad 100 MPa.

Asfaltový beton je materiál a druh betonu. Jedná se o směs, která je složena z asfaltu a kameniva. Na rozdíl od obalovaného kameniva má mezery mezi částicemi kameniva plně vyplněny pojivem (asfaltem).

Sklony svahů náspu jsou navrženy ve sklonu 1:2, od výšky 6 m pak v dolní etáži ve sklonu 1:2,5. Zářezy jsou navrženy obdobně, 1:2 do výšky 6 m, od výšky 6 m pak v dolní etáži ve sklonu 1:2,5. V zářezu je navíc mezi zalomením sklonů navržena lavička šířky 3 m. Svahy náspů i zářezů se ochrání proti mrazu a dalším klimatickým vlivům vrstvou drčeného kameniva, vrstvou ornice a zatravněním.

Výstavba náspů bude probíhat vícefázově z důvodů minimalizace sesedání náspů. Podloží náspu bude vertikálně zlepšeno. Konkrétní vlastní způsob vertikálního zlepšení (např. svisté drény, šterkové piloty, betonové piloty) bude určen na základě dodatečného IGP. Vertikální zlepšení bude navazovat na konsolidační vrstvu, která bude vyztužena geosyntetikami, geomřížemi. Dále bude nad konsolidační vrstvou vybudováno jádro náspu ze soudržné zlepšené zeminy (F2, F4, F6, F8 atd.). Zlepšení zeminy bude probíhat dvojestupňově. Předpokládá se pro zlepšení zeminy využití nejprve míchacího centra a následně zemina bude podruhé zlepšena na místě náspu. V míchacím centru bude zemina rozemleta a postupně bude přidáváno hydraulické pojivo (max. 4 % vápna). Po rozprostření zeminy v místě náspu bude zlepšená zemina zlepšena cementem (max. 6 %) pomocí zemní frézy. Technologie bude ověřena případně upravena na základě zkoušek zemin odebraných v rámci doplňkového IGP.

Konsolidační vrstva se ukládá na terén po sejmutí ornice.

Při návrhu odvodnění je preferován otevřený systém odvodnění. V převážné většině případů je navržen otevřený monolitický betonový příkop šířky 0,5 m. Příkop je navržen ve všech zářezích, v náspech pouze v těch místech, kde se terén svažuje směrem k zemnímu tělesu, případně je nutné odvést vodu ze zářezu podél tělesa náspu do vodoteče.

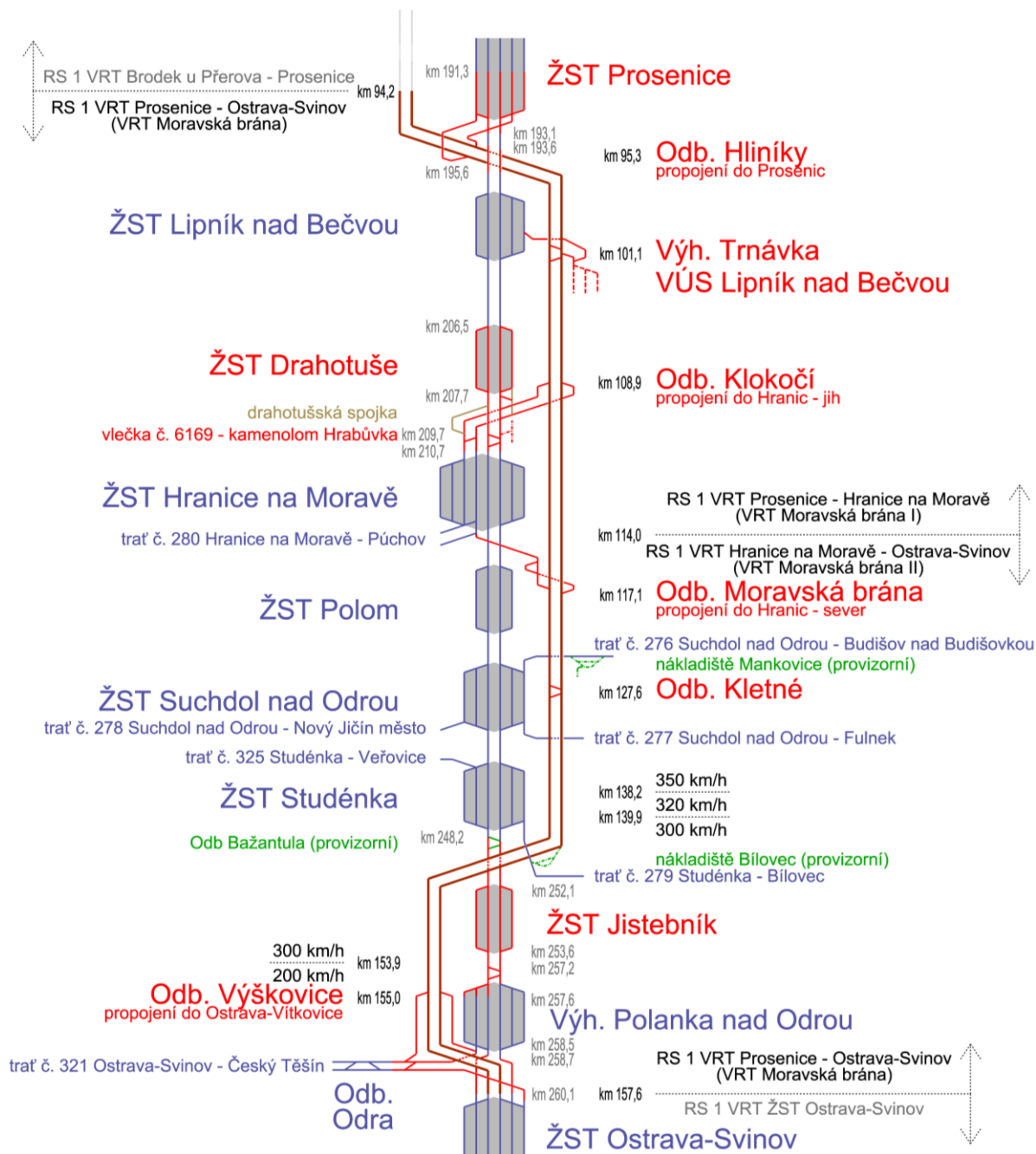
Konstrukční řešení železničního spodku je patrné z výkresové části. K dispozici jsou podélné profily a charakteristické příčné řezy, ze kterých je patrné vedení trati vůči stávajícímu terénu a způsob odvodnění koleje. Zobrazeny jsou také mostní objekty a tunely.

Kolejové řešení VRT

Směrové vedení trati a rozsah kolejových úprav jsou patrné z přílohy č. 2 – Situace záměru.

Na následujícím obrázku je rozsah stavby znázorněn schematicky. Patrné je vedení nové vysokorychlostní trati včetně sjezdů a propojení s konvenční sítí. Červeně je dále znázorněn také

rozsah úprav tranzitního železničního koridoru (TŽK) – železniční trati č. 271 Přerov–Bohumín v úseku Prosenice – Ostrava-Svinov.



Obr. 10 Orientační schéma rozsahu stavby RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov

Zdroj: MORAVIA CONSULT Olomouc, a.s.

Začátek úseku trasy VRT je v km 94,194, v mírném zářezu. V km 94,553 je přes VRT převedena mostním objektem nájezdová kolej ze ŽST Prosenice. V km 95,357 je situován silniční nadjezd silnice III/43612. V km 95,490 VRT křížuje potok Lubeň. Od km 95,080 trať stoupá a dostává se do

zářezu. Z důvodů křížení VRT s konvenční tratí č. 271 Přerov–Bohumín v km 96,127 je v tomto zářezu navržen tunel Osek na Bečvou (dl. 250 m). V km 96,912 trať prochází mostem přes polní cestu a kopíruje původní terén. Od km 97,65 trať klesá a dostává se do údolí do mírného zářezu a následně do mírného náspu. V km 99,150 se trať dostává do zářezu a vchází do tunelu Lipník nad Bečvou (dl. 555 m), který vede pod silnicí II/437 a silnicí I/47. Za tunelem trať vchází na násep z důvodu křížení místní komunikace a potoka. V km 100,551 vede VRT přes kolej Velkého údržbového střediska Lipník nad Bečvou (VÚS). V km 100,595 je navržena rychlá kolejová spojka z koleje č. 1 do koleje č. 2. Následně je navržena výhybka Velkého údržbového střediska Lipník nad Bečvou (VÚS). V km 101,381 je navržena druhá protisměrná rychlá kolejová spojka z koleje č. 2 do koleje č. 1. Vlevo ve směru staničení VRT je mezi nadjezdem silnice III/4371 v km 101,674 a nadjezdem silnice I/47 v km 102,321 situováno Velké údržbové středisko (VÚS) Lipník nad Bečvou. V km 102,610 je VRT vedená na mostě, kterým přemostňuje místní komunikaci a potok Hlásenec. Od ŽST Lipník nad Bečvou vede VRT v souběhu se stávající koridorovou tratí č. 271 až do Jezernice, kde se dostává do vysokého náspu a následně na estakádu „Nový Jezernický viadukt“ přes silnici III/4377 a potok Jezernice, délky 360 m. Za Novým jezernickým viaduktem vede trať v zářezu, kterým se dostává do údolí a v km 105,340 vede trať přes most, kterým křížuje polní cestu a potok. V km 105,6 trať vchází zářezem do tunelu Slavič o délce 710 m. Za tunelem vede trať přes údolí, které překlenuje estakáda přes potok Žabník a polní cestu. Poté vede trať v mírném náspu a zářezu až k obci Klokočí. V km 108,900 jsou na VRT navrženy dvě rychlé výhybky, kterými se dostává VRT na sjezd a nájezd Odbočky Klokočí. VRT dále vede v mírném náspu a v km 109,360 vede přes most přes Uhřínovský potok. Most je navržen pro souběh kolejí VRT, sjezdu, nájezdu a přeložky koridorové tratě č. 271 Přerov – Bohumín. VRT vede v náspu až po staré těleso koridorové trati, kde přechází na estakádu přes údolí. Za estakádou se trať dostává do zářezu a následně do posledního tunelu Velká. Za tunelem je situována estakáda přes údolí a potok Velička. V km 112,410 je přes VRT navržen nadjezd silnice II/440 v k. ú. Velká u Hranic. Následně až do km 114,000 vede trať v mírném náspu a zářezu. V km 114,000 je rozhraní mezi úsekem Moravská brána I. a Moravská brána II. V následujícím úseku dochází k překročení širokého údolí vodoteče Ludina estakádou „Římský most“ v km 114,440 (střed), k šikmému křížení s dálnicí D1 v km 115,078, k překročení dvou užších údolí vodoteče Doubrava v km 115,666 a překročení bezejmenného toku v km 116,123. Dále je situován severní sjezd do ŽST Hranice na Moravě. Šikmé křížení severní sjezdové podsmykové větve je provedeno 330 m dlouhým tunelomostem v rozsahu km 116,049–116,374, který podchází obě koleje VRT i souběžnou jižní kolej sjezdu. V km 116,950 do koleje č. 1 a v km 117,350 do koleje č. 2 jsou zaústěny jižní a severní větve odbočky Moravská brána.

Trasa estakádou překlenuje potok Luha a noří se do hlubokého zářezu poblíž Hraničního Mlýna. Levostranným obloukem vychází ze zářezu a opět přes estakádu překonává bezejmennou vodoteč v km 119,060. Od km 119,2 do km 119,750 je trať v zářezu a odtud pokračuje mírným

náspem až do křížení s Bělotínským potokem v km 120,037. Zde se již trasa přimyká k dálnici D1 a pravostranným obloukem začíná souběh těchto liniových staveb. V km 120,283 je křížení s přeložkou silnice I/47. Trasa dále pokračuje náspem a kříží Vraženský potok a silnici III/4418. V km 122,720 trať kříží silnici III/04733 a začíná se odchylovat od dálnice. Prochází částečně rybníkem Pod Emauzy. Dále trať klesá největším sklonem 20 ‰ k údolí řeky Odry, které překračuje estakádou od km 124,173 do km 125,058. Trať začíná stoupat a kříží silnici II/441 poblíž dálničního sjezdu Mankovice. Od km 126,6 opět začíná těsnější souběh s dálnicí D1. V km 127,123 je křížení bezejmenné vodoteče a za tímto křížením jsou vloženy dvě jednoduché kolejové spojky tvořící odbočku Kletné.

Od km 126,3 do km 137,8 je VRT vedena směrově i výškově v souběhu s trasou dálnice D1. Mostní objekty v daném úseku kopírují rozmístění objektů na dálnici. Od km 132,5 do km 133,5 přechází trať údolí Husího potoka estakádou a následně kříží mostním objektem silnici I/57. Další estakáda s délkou 200 m překračuje údolí Děrenského potoka v Kujavách. V km 138,550 trasa VRT mimoúrovňově přechází nad dálnicí D1 a následně pokračuje pravostranným obloukem, ve kterém dochází ke snížení návrhové rychlosti na 300 km/h. Za křížením s dálnicí je trať VRT vedena na poměrně vysokých náspech přerušovaných několika mostními objekty, aby od km 140,900 pokračovala kolem města Studénka v zářezu až k údolí Bílovky.

V km 146,117 VRT přechází z vysokého násypového tělesa na estakádu. Estakádou v levostranném směrovém oblouku překlenuje řeku Bílovku, její staré rameno a další bezejmenné vodoteče. Zároveň trasa VRT přesmýká koleje II. tranzitního železničního koridoru. V tomto úseku trasa VRT prochází výběžkem CHKO a EVL Poodří. Trasa VRT dále postupně klesá k ŽST Jistebník. V km 147,492 je trať vedena opět po násypovém tělese. Trasa zde kopíruje hranice CHKO Poodří s vyšším zájmem ochrany přírody a krajiny. Před ŽST Jistebník VRT podchází pod silniční nadjezdem převádějícím silnici III/4804, a to v km 149,574. Dále VRT pokračuje přímým úsekem v souběhu se stanicí Jistebník. V úrovni stávajícího železničního přejezdu je nad VRT vedena lávka pro pěší a cyklisty. Do tohoto místa je trasa VRT vedena v těsném souběhu s trasou II. TŽK v osové vzdálenosti 9,5 m mezi krajními kolejemi. V km 152,114 je přes VRT navržen ekodukt Polanecká niva. Následně je trasa VRT vedena oblastí Polaneckých rybníků. V tomto místě trasa VRT znovu křížuje území CHKO a EVL Poodří.

Za rušeným stávajícím železničním přejezdem v Polance nad Odrou je nově navržen podchod pro pěší a cyklisty. V km 154,560 je vedena trasa VRT pod silničním nadjezdem silnice II/478.

V km 155,000 VRT je situována odb. Výškovice. V koleji č. 1 VRT je vložena výhybka pro odbočení sjezdové koleje ve směru odb. Odra. Nájezdová kolej VRT je zaústěna v odb. Výškovice do koleje č. 2. Trasa VRT je následně vedena vpravo stávající výhybnou Polanka n. O. Za výhybnou je nová trať vedena ve stopě stávající koridorové trati. Zaústění VRT do uzlu Ostrava je řešeno tak, že koleje VRT přecházejí na svinovském zhlaví výhybnou Polanka mimoúrovňově po novém mostním objektu

mezi koridorové koleje. Koleje VRT jsou tedy dále mezi Polankou a Ostravou-Svinovem, vedeny uvnitř mezi koridorovými kolejemi, které jsou v tomto úseku vedeny v nové stopě.

VRT, Odbočka Hliníky – napojení do ŽST Prosenice (km 0,0–1,8)

Rychlost na sjezdu z VRT do ŽST Prosenice i na nájezdu ze ŽST Prosenice na VRT je navržena na 160 km/h. Nájezdová kolej vychází z předjízdny koleje č. 3 a sjezdová z koleje č. 4 v ŽST Prosenice. Mezi nájezdovou kolejí a kolejí č. 1 a sjezdovou kolejí a kolejí č. 2 je navržena rychlá kolejová spojka. Pomocí výhybky se nájezdová kolej oddaluje od koleje č. 1 a koleje č. 2 koridorové tratě č. 271. V místě oblouku se nájezdová kolej kříží s VRT, která je vedena pod mostním objektem. Sjezdová kolej pokračuje v dlouhé přímé trase, ve které se kolej kříží se stávající koridorovou tratí č. 271. Sjezdová kolej je přes koridorovou trať převedena mostním objektem.

Od začátku úseku má nájezdová a sjezdová kolej stejné sklonové řešení jako stávající trať. Následně kolej stoupá až po křížení koleje s VRT/konvenční železniční tratí č. 271. Následně kolej klesá až do km 1,563, kde je umístěn výškový oblouk. Sjezdová kolej začne přímo v místě křižování klesat až do km 1,531, kde je umístěn výškový oblouk. Na konci úseku v oblasti výhybky sklonové poměry kopírují sklonové poměry VRT.

VRT, Výhybna Trnávka – připojení VÚS Lipník nad Bečvou

V km 100,596 je navržena rychlá kolejová spojka na 160 km/h z koleje č. 1 do koleje č. 2. Následně je navržena výhybka pro rychlost 100 km/h do VÚS Lipníka nad Bečvou. V km 101,381 je navržena druhá protisměrná rychlá kolejová spojka na 160 km/h z koleje č. 2 do koleje č. 1.

Vlevo ve směru staničení VRT je mezi nadjezdem III/4371 v km 101,674 a nadjezdem silnice I/47 v km 102,321 situováno velké údržbové středisko Lipník nad Bečvou.

VRT, Odbočka Klokočí – jižní napojení do ŽST Hranice n. M.

Rychlost na nájezdu Odbočky Klokočí je navržena na 140 km/h. Staničení koleje 0,000 začíná v km VRT 108,906 a končí před Hranickým viaduktem. Od začátku úseku má nájezdová kolej stejné sklonové řešení jako traťová kolej VRT. Následně vede mostem přes Uhřínovský (též Drahotušský) potok v km 0,449 a klesáním vede pod VRT, která je převedena mostním objektem. V km 1,208 vede společně s drahotušskou kolejí po mostě přes potok Splavná a výhybkou se drahotušská spojka napojuje na kolej nájezdu. V km 1,421 je navržena kolej v souběhu s kolejí sjezdu a obě vedou společně v jednom tunelu pod konvenční tratí č. 271 a přímo až k Hranickým viaduktům.

VRT, Odbočka Moravská brána – severní napojení do ŽST Hranice n. M.

Rychlost na sjezdu i nájezdu Odbočky Moravská brána je navržena na 160 km/h, blíže ke stanici Hranice na Moravě pak klesá na 120 km/h, respektive 100 km/h. Staničení koleje 0,000 začíná na

krajní výhybce v ŽST Hranice na Moravě, nájezdová kolej se zapojuje do VRT v km 3,690 (= km 116,950 VRT), sjezdové kolej v km 4,097 (= km 117,350 VRT).

Zaústění do modernizované železniční stanice Hranice na Moravě je provedeno jednokolejně do oblasti zhlaví mezi dvoukolejnou koridorovou tratí směr Ostrava a dvoukolejnou celostátní tratí směr Horní Lideč. Zaústění do VRT je provedeno pomocí dvou větví mimoúrovňově, které se rozdělují přibližně v polovině celkové délky propojení. Nová kolej sjezdu je za ŽST Hranice na Moravě vedena levostranným obloukem v souběhu s tratí č. 271 a ve stoupání. V následujícím pravostranném oblouku je trať sjezdu vedena estakádou nad údolím vodního toku Ludina, kříží i trať č. 271 a dostává se do souběhu s VRT.

Před šikmým křížením s dálnicí D1 v km 1,852 je kolej sjezdu navedena do osové vzdálenosti 7,5 m od krajní koleje č. 1 VRT a do stejného sklonu s VRT. Za křížením s dálnicí se rozděluje kolej sjezdu na nájezdovou souběžnou větev a sjezdovou podsmykovou větev.

VRT, Odbočka Kletné

V km 127,600 (střed odbočky mezi kolejovými spojkami) je situována odbočka Kletné, která se skládá z dvojice kolejových spojek pro rychlost jízdy 160 km/h.

VRT, Odbočka Výškovice – napojení ve směru ŽST Ostrava-Vítkovice (odb. Odra)

V km 155,000 VRT je situována odb. Výškovice. V koleji č. 2 VRT je vložena výhybka pro odbočení sjezdové koleje ve směru odb. Odra. Po odbočení je sjezdová kolej dále vedena v souběhu s kolejemi VRT až do km 1,2. Dále se sjezdová kolej přimyká k traťové koleji z výhybny Polanka nad Odrou směr odb. Odra, kolej je zde navržena v pravostranném směrovém oblouku. Za tímto obloukem je v km 2,022 zaústěna do odb. Odra pomocí výhybky na rychlost 80 km/h. Návrhová rychlost sjezdové koleje od začátku po km 1,182 činí 120 km/h, ve směrovém oblouku se rychlost snižuje až na 80 km/h.

Nájezdová kolej je zaústěna do odbočky Výškovice do 1. traťové koleje VRT ve stejné kilometrůži, jako sjezdová kolej. Po km 155,830 je rovněž vedena v souběhu s kolejemi VRT, následuje levostranný směrový oblouk, kterým je nasměrována do svinovského zhlaví výhybny Polanka nad Odrou. Návrhová rychlost v nájezdové koleji je 100 km/h.

Sklonově jsou koleje vedeny mírně nad terénem a kopírují jeho průběh. Niveleta nájezdové koleje je ovlivněna stávajícím kolejištěm výhybny Polanka nad Odrou.

Kolejové úpravy konvenční železniční sítě

V rámci záměru budou také provedeny úpravy některých úseků stávajícího II. a III. tranzitního železničního koridoru – trati č. 271. Dotčena je také celostátní trať č. 321 Ostrava-Svinov – Český Těšín a některé regionální tratě.

ŽST Prosenice (km 191,3–192,7)

V ŽST Prosenice vzniknou nezbytné úpravy na hranickém zhlaví. Směrové a výškové vedení kolejí č. 6 a č. 8 je shodné a musí být zachované z důvodu zachování nástupiště pro kolej č. 6. Koleje č. 8 a č. 10 jsou ukončeny zarážedlem. Kolej č. 10 je nevyužívaná a v dezolátním stavu. Je vedena jako manipulační. V rámci nutných úprav bude tato kolej zapojena. Sklonové poměry respektují stávající stav. V rámci úprav hranického zhlaví ŽST Prosenice a z důvodu výstavby mostu nad koridorovou tratí je navržena kompletní rekonstrukce železničního svršku i spodku do km 192,704 koridorové trati. Na následném úseku je navržena pouze směrová a výšková úprava koleje.

Přeložka tratě č. 271 v úseku Prosenice – Lipník n. B. v km 192,7 – 195,6

Úsek koridorové železniční trati č. 271 od cca km 192,704 až po km 195,584 bude řešen výškovou, případně i směrovou a výškovou úpravou koleje. Samotná přeložka koridoru v Oseku nad Bečvou (tj. úprava směrového a výškového vedení) je dlouhá cca 1,99 km (od km 193,595 až po km 195,584) a je nutná z důvodu budování tunelu Osek. Přibližně v místě křížení s VRT je trať odsunuta severněji od stávajícího koridoru o cca 40 m. Trasování přeložky je limitováno mostem v km 193,848.

Velké údržbové středisko Správy železnic Lipník nad Bečvou

Hlavní kolej Velkého údržbového střediska Lipník nad Bečvou se napojuje na stávající kolej č. 6 v ŽST Lipník nad Bečvou v km 198,843. Dále pokračuje po terénu na samostatném tělese. Kolej VÚS ze ŽST Lipník nad Bečvou vede pod vysokorychlostní tratí, která je přes kolej VÚS převedena mostním objektem v km 100,551 VRT. VÚS je situováno mezi nadjezdem III/4371 v km 101,674 a nadjezdem silnice I/47 v km 102,321. Rychlost ve VÚS je navržena na 40 km/h. Rychlost v propojovací koleji je 50 km/h. Výškové řešení je navrženo tak, aby plynule navazovalo na stávající terén a konstrukci VRT.

Zázemí pro údržbu bude plně vybavené středisko údržby tvořené 3 kolejemi – odstavné kolejiště pro údržbu VRT o délce 200 m, 200 m a 320 m. V údržbovém středisku bude čelní a boční rampa, hala s revizní jámou, skladová plocha, ruční myčka, čerpací stanice atd.

ŽST Drahotuše (km 206,6–207,7)

Začátek stavby začíná v km 206,588 na prosenickém zhlaví, zrušením stávající výhybky č. 15. Velká změna nastává na hranickém zhlaví, z důvodu přeložky koridorové železniční tratě č. 271. Uspořádání stanice se mění na 5 kolejné. Nově navržené kolejové řešení plynule navazuje na stávající stav. Ve stanici dojde ke zrušení a demolici nástupišť č. 1 a č. 2. Nové číslování kolejí je č. 602 a 601 pro koleje podél nástupiště a č. 604 a č. 603 pro koleje průjezdné. Následně je navržena kolej č. 605, která je vedena jako odstavná. Výškové řešení je navrženo tak, aby plynule navazovalo na stávající koleje. V místě napojení na stávající trať bude provedena směrová a výšková úprava koleje. Sklon v ŽST Drahotuše je jednotný, bez převýšení.

Přeložka tratě č. 271 v úseku Drahotuše – Hranice n. M. v km 207,7 – 210,5

Přeložka koridorové železniční tratě č. 271 vyvolává úpravy kolejového řešení hranického zhlaví v ŽST Drahotuše. Přeložka konvenční tratě je navržena na rychlost 140 km/h, vede jižně od kolejí VRT. Prochází v km 207,969 mostem přes Uhřínovský potok (též Drahotušský), pak estakádou přes potok Splavná. Přímo vede přes koleje sjezdu a nájezdu, které jsou vedeny v tunelu. Trať se dostává do ŽST Hranice na Moravě, v poli, kde je soustava dvou kolejových spojek v obou směrech. V km 209,741 na kolej č. 2 se kolejovou spojkou zapojuje vlečka – Českomoravský štěrk a.s. - kamenolom Hrabůvka. V souběhu přeložky koridorové trati vede Drahotušská spojka, která je přímo zapojena do ŽST Drahotuše. V km 0,264 prochází mostem přes Uhřínovský (též Drahotušský) potok, dále pak vede do hlubokého zářezu, kde prochází pod mostním objektem, po němž vede kolej sjezdu. Následně vchází na most v km 1,208, kde je společně vedená s nájezdovou kolejí. Drahotušská spojka je navržena na rychlost 120 km/h.

Úpravy tratě č. 271 v úseku Hranice n. M. – Polom v km 213,1 – 214,2

V km 213,157–214,175 bude provedena směrová a výšková úprava obou traťových kolejí v intencích stávajícího stavu. Důvodem jsou vybudování ekoduktu v km 213,741 pro přechod migračního biokoridoru, zrušení přejezdu účelové komunikace v km 213,586 (P6493) a také dočasné vyjmutí kolejového roštu koleje č. 1 v km 213,905–213,915 pro vložení provizorního pilíře při vysouvání mostu na křižujícím sjezdu z VRT do ŽST Hranice na Moravě.

Přeložka tratě č. 271 v úseku Studénka – Jistebník v km 248,2 – 252,1

Úpravy začínají v km 248,200. Po krátké přímé následuje pravostranný oblouk a úprava sklonu stávající nivelety. Zde niveleta začíná výrazně stoupat, a to z důvodu přemostění vodního toku Bílovka a jejího starého ramena. Výška tělesa nepřesahuje 6 m. V místě křížení toku Bílovka dochází rovněž k mimoúrovňovému křížení s VRT, kdy VRT je vedena nad TŽK na estakádě. Následuje krátký mezipřímý úsek a levostranný směrový oblouk. V této části je trať vedena po estakádě pro překlenutí bezejmenných toků, náhonů, případně inundační území. Přímý úsek je již veden v souběhu s VRT. Dále se trať levostranným směrovým obloukem odpojuje z původní trasy TŽK, mírným stoupáním překleneje Lužní potok a dále klesá na úroveň terénu do prostoru ŽST Jistebník. Před ŽST Jistebník VRT podchází pod silniční nadjezdem převádějícím silnici III/4804, a to v km 252,041. Úsek končí v km 252,123, a to začátkem výhybky č. 13. V obou traťových kolejích bude maximální rychlost 160 km/h.

ŽST Jistebník (km 252,1–253,6)

Úpravy začínají v km 252,123, a to začátkem výhybky č. 13. Stávající stanice Jistebník je upravena v souvislosti souběhu s novými kolejemi VRT do nové podoby. Navrženy jsou 2 hlavní průběžné staniční koleje č. 1 a 2, a dále dvě předjízdové staniční koleje č. 3 a 4. Zároveň bylo navrženo prodloužení kolejí č. 3 a 4 na už. dl. 740 m. Úsek končí v km 253,602 koncem výhybky č. 1.

Ostrovní nástupiště dl. 170 m je situováno mezi hlavní koleje, přístup na něj je zajištěn novým podchodem v km 252,529, výstup na nástupiště pomocí šikmého chodníku do čela nástupiště.

V hlavních staničních kolejích bude maximální rychlost 160 km/h. Maximální rychlost do odbočné větve výhybky, tedy do předjízdných kolejí bude 60 km/h.

Přeložka tratě č. 271 v úseku Jistebník – Polanka n. O. v km 253,6 – 257,2

Úpravy začínají v km 253,602 koncem výhybky č. 1. Koleje konvenční tratě pokračují za stanicí Jistebník v levostranném směrovém oblouku. Následuje těsný souběh s kolejemi VRT. Min. osové vzdálenosti krajní koridorové koleje a krajní koleje VRT jsou 9,5 m. Těleso koridorové tratě je lokálně opatřeno zemními valy výšky 2,0 m nad temenem kolejnice, většinou plnící funkci začlenění tratě do krajinného rázu. V jednom případě plní zemní val výšky 4,0 m nad temenem koleje i funkci protihlukovou. Dále pokračuje trať přímou v mírném násypu. V km 254,188 je situován migrační propustek. Následně je přes trasu konvenční tratě navržen biokoridor v km 254,596. Trať pokračuje přímým úsekem pod silničním nadjezdem pro účelovou komunikaci a následně klesá. Během tohoto klesání trať přechází mostními konstrukcemi přes vodní tok Polančice v km 255,369 a vodní tok Mlýnka v km 255,758. Následně je vedena oblastí Polaneckých rybníků. Kolej č. 2 je vedena podél rybníků Palarňový, Pastevní a Spasitel. U rybníku Palarňový tvoří svah drážního tělesa zároveň i hráz rybníku. Trať opět překlenuje vodní tok Mlýnka v km 256,385. Následně trať klesá. Za rušeným stávajícím železničním přejezdem je nově navržen podchod pro pěší a cyklisty v km 256,885,5. V km 257,052 je vedena trasa pod silničním nadjezdem silnice II/478. V km 257,192 se nachází konec tohoto dílčího úseku.

V obou traťových kolejích bude maximální rychlost 160 km/h. V km 256,648 je rychlost snížena na 140 km/h.

Výhybna Polanka nad Odrou (km 257,2–258,7)

Úpravy budou probíhat v km 257,192–258,699. V rámci stavby VRT je v souvislosti s úpravou koridorových kolejích v předchozím traťovém úseku směr Jistebník navržena dílčí úprava jistebnického zhlaví spočívající v podélné změně poloh kolejových spojek mezi hlavními kolejemi a úpravou výhybek zapojující lichou skupiny kolejí do hlavní staniční koleje č. 1.

Na svinovském zhlaví je navrženo vložení nové výhybky č. 5, kterou je do zhlaví zapojena nová nájezdová kolej VRT. V rozsahu rekonstrukce železničního svršku bude provedena rekonstrukce železničního spodku. Bude provedena nová konstrukce pražcového podloží a zřízeno nové odvodnění formou trativodu, které bude napojeno na stávající systém odvodnění.

Z důvodu navrženého nového silničního nadjezdu nahrazující přejezd ev. č. 6508 v km 256,861 je navrženo zkrácení koleje vlečky Českomoravský štěrk o 25 m, v koleji bude zřízeno nové zarážedlo.

Přeložka tratě č. 271 v úseku Polanka n. O. – Ostrava-Svinov v km 258,7 – 260,1

Rozsah stavebního objektu je km 258,699–260,109 (=260,123). V souvislosti se zaústěním kolejí VRT do ŽST Ostrava-Svinov byla navržena směrová úprava poloh koridorových kolejí v tomto mezistaničním úseku, které se za výhybnou Polanka nad Odrou pomocí směrových oblouků od sebe oddalují, aby mezi ně mohly být přivedeny nové koleje VRT. Návrhová rychlost v koridorových kolejích je max. 160 km/h. Za mostem v km 1,306 (trať. kolej odb. Odra – Ostrava-Svinov) je 1. TK až po ŽST Ostrava-Svinov vedena v souběhu s VRT ve větší vzdálenosti, protože je vedena až za opěrami stávajících silničních nadjezdů. 2. TK je ve stejném úseku navržena v přímém úseku v osové vzdálenosti 5,0 m vlevo od 2. TK VRT. V novém stavu je oproti současnosti traťový úsek zkrácen vlivem prodloužení jižního zhlaví ŽST Ostrava-Svinov směrem ze stanice do trati. V celém úseku bude maximální rychlost 160 km/h.

V rozsahu rekonstrukce železničního svršku bude provedena nová konstrukce železničního spodku. Bude zřízena konstrukce pražcového podloží a nové odvodnění. Navrženy jsou převážně otevřené zpevněné příkopy nebo příkopové zídky, v místě souběhu 2. TK s kolejí VRT č. 2 je navržen trativod. Místa vyústění odvodňovacích prvků zůstávají obdobná jako ve stávajícím stavu.

Úpravy regionální trati č. 279 Studénka – Bílovec v km 3,7 – 4,1

Ve stávajícím stavu je jednokolejná neelektrifikovaná regionální trať 279 Studénka – Bílovec vedena v úseku km 3,7 až 4,1 v levostranném směrovém oblouku. Kolej se nachází v úrovni terénu, po obou stranách jsou vedeny mělké příkopy. Na VRT v km 142,037 dochází ke křížení stávající tratě č. 279. VRT je v daném úseku vedena v hlubokém zářezu, a proto není nutné měnit geometrické parametry stávající trati. V místě křížení vznikne na regionální trati železniční most s rozpětím přibližně 20 m.

Nákladiště Bílovec

Nákladiště bude vybudováno v extravilánu na orné půdě. Koleje nákladiště navazují na regionální trať č. 279 Studénka – Bílovec. Spojovací kolej navazuje na vloženou výhybku v koleji trati Studénka – Bílovec. Nákladiště má dvě koleje, z nichž jedna bude sloužit k objíždění souprav a případně dalším posunovým pracím. Následuje kusá kolej, ukončená nejdříve zarážedlem a následně v závěrečných fázích výstavby může být prodloužena a napojena do kolejí VRT. Celková délka nákladiště bude cca 1 220 m. Bude se jednat o dočasné koleje s krátkodobým využitím při výstavbě vysokorychlostní trati. Rychlost pohybu vozidel je navržena na 30 km/h, směrové řešení však vyhovuje i pro $v=40$ km/h. Štěrkové lože je navrženo jako uzavřené s pochozí stezkou v úrovni horní plochy pražců. Železniční spodek bude tvořit zemní těleso a konstrukční vrstva ze štěrkodrti fr. 0/32 tloušťky 200 mm. Svahy násypu budou ve sklonu 1:1,75. Celý areál bude po skončení stavby snesen a místo uvedeno do původního stavu.

Úpravy regionální trati č. 276 Suchdol n. O. – Budišov n. B. v km 6,1 – 6,8

Dojde k úpravě na regionální trati Suchdol n. Odrou – Budišov n. Budišovkou v extravilánu. Stávající rychlost je 60 km/h. Rozsah úprav je dán vložением odbočných výhybek na nákladíště Mankovice, následné rekonstrukci svršku v km 6,181–6,762 a směrovým a výškovým navázáním na stávající koleje.

Stávající koleje budou vyjmuty, svršek z roku 2020 uložen dočasně poblíž stavby a svršek z roku 1969 bude nahrazen regenerovaným svrškem. Po skončení využívání nákladíště budou výhybky vyjmuty a kolej uvedena do původního stavu.

Nákladíště Mankovice

Nákladíště bude vybudováno v extravilánu na orné půdě. Koleje nákladíště navazují na regionální trať č. 276 Suchdol n. Odrou – Budišov nad Budišovkou. Tvoří je spojovací koleje a dvě koleje nákladíště, z nichž kolej 1M bude sloužit k objíždění souprav a případně dalším posunovým pracím a kolej 2M bude sloužit k nakládce a vykládce. Následuje kusá kolej v prodloužení koleje 2M ukončená zarážedlem. Jedná se o dočasné koleje s krátkodobým využitím při stavbě vysokorychlostní trati.

Rychlost pohybu vozidel je uvažována 30 km/h, směrové řešení však vyhovuje i pro $v=40$ km/h. Na obou zhlavích je navržen delší mezipřímý úsek pro možnost odstavení hnacího vozidla při posunu. Koleje nákladíště nebudou kolejově napojeny na VRT. Kolejové lože bude částečně recyklované a doplněné novým materiálem ze štěrku drceného odpovídající kvality, frakce 31,5-63, tloušťky 30 cm pod pražcem. Drážní stezky budou z vrstvy drti frakce 4/16 tl. 100 mm.

Železniční spodek tvoří zemní těleso cca 1,5 m výšky a konstrukční vrstva ze štěrku drti 0/32 tloušťky 200 mm. Svahy násypu jsou navrženy ve sklonu 1:1,75. Zemní pláň je vodorovná.

Úpravy celostátní trati č. 321 Odra – Polanka n. O./Ostrava-Svinov v km 38,3 – 39,0

Traťová koleje je na začátku situována na násypu cca 6 m, který se postupně zvyšuje k místu křížení s koridorovou tratí, za jejím překonáním traťová kolej opět klesá do úrovně souběžné koridorové trati. Od km 2,375 je vlevo trati situován zpevněný příkop.

Je navržena rekonstrukce traťových kolejí v celém úseku mezi rozšířenou odb. Odra a Polankou n. O. / ŽST Ostrava-Svinov. Rozsah úprav je km 38,263 – 38,966, resp. km 0,054 (=38,162) – 1,796. V traťové koleji mezi odbočkou Odra a výhybnou Polanka nad Odrou bude maximální rychlost 100 km/h.

V traťové koleji mezi odbočkou Odra a Ostrava-Svinov je navržen pravostranný směrový oblouk, kterým trať přechází přes koleje VRT i koleje koridoru. V místě křížení bude navržen nový mostní objekt s průběžným štěrkovým ložem. Po krátkém přímém úseku následuje levostranný oblouk. Kolej se následně z levé strany přimyká ke koridorové koleji č.2. Traťová kolej je z důvodu zaústění

kolejí VRT do stanice Ostrava-Svinov navržena v odsunutě poloze o jednu osovou vzdálenost kolejí. V celém úseku bude maximální rychlost 120 km/h. V rozsahu rekonstrukce železničního svršku bude provedena nová konstrukce železničního spodku.

Traťová kolej směr Polanka n. O. je na začátku úseku odvodněna do krátkého zpevněného příkopu vpravo trati, který je následně vyústěn na terén. Dále po km 38,466 je kolej odvodněna vpravo odřezem na svah náspu. Od km 38,466 po km 38,636 je navržena jednostranně skloněná pláň i pod sousední sjezdovou kolejí VRT s jejím vyústěním na svah rozšířeného tělesa náspu. Od km 38,636 až po konec úseku v km 38,946 jsou vlevo trati navrženy střechovitě skloněné trativody s vyústěním u rekonstruovaného propustku v ev. km 38,878. Traťová kolej směr Ostrava-Svinov je od začátku úseku po mostní objekt v ev. km 1,306 odvodněna odřezem na pravou stranu stávajícího náspu. Tento způsob odvodnění pokračuje i za mostem po km 1,080. V tomto místě je vlivem zdvihu nivelety navrženo oboustranné rozšíření stávajícího tělesa formou přesypávky. Od km 1,080 po km 1,570 je odvodnění formou odřezu na stávající terén, od km 1,570 je navržen levostranný zpevněný příkop, který pokračuje do navazujícího úseku.

Odbočka Odra (km 38,0–38,3)

Ve stávajícím stavu je odbočka Odra tvořena dvojicí kolejový spojek. Traťové koleje jsou vedeny na náspu výšky cca 6,0 m, odvodnění je v současnosti ve formě odřezu na těleso náspu. Rozsah úprav je km 38,028 (stáv.) – km 38,263. Předmětem kolejového řešení je rozšíření stávající odb. Odra o výhybku zapojující novou sjezdovou kolej VRT a doplnění paralelní kolejové spojky mezi hlavní koleje pro možné souběžné jízdy vlaků od odbočky Výškovice na Ostravu-Vítkovice a zároveň od Ostravy-Vítkovic do Polanky nad Odrou. Osová vzdálenost kolejí je navržena 7,0 m v návaznosti na připravovanou související stavbu Optimalizace traťového úseku Ostrava-Kunčice (mimo) – Ostrava-Svinov / Polanka nad Odrou, na kterou je řešení navázáno.

Mosty, propustky a zdi na VRT

V rámci stavby dojde k výstavbě více než 200 mostních objektů. Železničních mostních objektů je navrženo 129, z tohoto počtu se jedná o 13 estakád na VRT (celkové rozpětí >100 m a více jak 3 mostní pole), 1 estakáda na TŽK a 1 viadukt Stará Bílovka na TŽK. Silničních mostních objektů je navrženo 54, z toho 2 estakády (na obchvatu Hranic a Polanky n. O.). Dále jsou navrženy 4 ekodukty nad VRT, 1 nadchod (lávka), 4 podchody a mnoho dalších objektů, včetně vyvolané přestavby nadjezdů nad dálnicí D1 nebo o objekty na silničních komunikacích, jejichž úprava a změna řešení je vyvolána stavbou VRT.

V návrhu technického řešení mostních objektů byla snaha o sjednocování standardních mostních objektů do skupin se stejným rozpětím / světlostí a tvarovým a materiálovým principem řešení (unifikace řešení). Na stavbě jsou zastoupeny železobetonové konstrukce mostů, propustků a zdí, dále spřažené ocelobetonové konstrukce mostů středních a velkých rozpětí s horní mostovkou,

předpjaté konstrukce některých estakád a nadjezdů a také ocelové konstrukce s dolní mostovkou. Dále byla snaha u mostních objektů o snižování konstrukčních výšek, rozpětí a o snižování počtu ložisek (návrh mnoha rámových/polorámových konstrukcí a uvažování mnoha konstrukcí jako spojitých). Při návrhu objektů se dále vycházelo z aktuálně dostupného Manuálu pro projektování VRT, MVL 111 a pokynů zadavatele SSVRT za mostní objekty.

Mostní objekty jsou patrné také z výkresové části příloh – Podélné profily.

Silniční nadjezd III/43612 v km 95,357

Silniční nadjezd k převedení stávající silnice III/43612 nad VRT. Komunikace v šířkovém uspořádání S 7,5 s jednostranným chodníkem s průchozí šířkou $2 \times 750 + 250$ mm po pravé straně směr obec Veselíčko.

Most je navržen jako uzavřený železobetonový rám o světlosti 15,0 m. Založení objektu se předpokládá plošné. Konstrukce bude navržena jako integrovaný most. Křídla jsou navržena jako šikmá, založená na společném plošném základu s mostem. Příkopy podél trati a trativody jsou zatrubněny v líci opěr, před a za mostem zakončené šachtou. Nadjezd předpokládá se zhotovením konsolidačních násypů v dostatečném předstihu.

Most v km 95,490 přes potok Lubeň

Nově navržený most na VRT, který přemostňuje přeložku trvalého vodního toku Lubeň. Most je navržen jako uzavřený železobetonový rám o světlosti 8,0 m dle požadavků rozšířeného hydrotechnického výpočtu po úpravě koryta vodoteče. Založení mostu je plošné, křídla rovnoběžná zavěšená. Na základě výsledků hlukové studie je na pravé straně mostu navržena protihluková stěna (PHS) výšky 4 m nad temenem kolejnice. Ocelové sloupky protihlukové stěny jsou kotveny do římsy mostu přes svorníkový koš.

Most v km 96,912 přes polní cestu

Novostavba mostu na VRT. Mostní objekt přemostňuje přeložku polní cesty kategorie P4/30 o šířce jízdního pruhu 3 m. Volná výška pod mostem je min. 4,7 m. Objekt je navržen rovněž jako migrační objekt pro prostupnost živočichů kategorie B a C. Nosná konstrukce mostu je navržena jako monolitický železobetonový polouzavřený rám o světlosti 12,0 m, který je hlubinně založený na vrtaných velkopřůměrových pilotách. Do nosné konstrukce budou vetknuté monolitická železobetonová rovnoběžná mostní křídla, které budou ze základu konzolově vyložena.

Propustek v km 98,380

Nově navržený propustek kříží železniční trať VRT kolmo. Objekt je navržen jako migrační pro prostupnost živočichů kategorie C a také převádí drážní příkop z levé strany na pravou. Nosná

konstrukce je navržena jako železobetonový monolitický uzavřený rám o kolmé světlosti 2,0 m, který je plošně založen. Přesypávka propustku je cca 1 m. Křídla jsou kolmá.

Most v km 98,705 přes polní cestu

Novostavba mostu na VRT, který převádí dvoukolejnou železniční vysokorychlostní trať přes polní a migrační cestu. Z toho vyplývá požadovaná délka přemostění 12,0 m. Polní cesta je pod mostem v kategorii P4,0. Vedle polní cesty je navržen mělký příkop, který zajišťuje odvodnění povrchu polní cesty. Výška průjezdného prostoru je navržena 4,2 m + bezpečnostní odstup 0,15 m. Most je hlubinně založený polorám o rozpětí 13,0 m.

Most v km 98,961 přes potok Trnávku

Novostavba mostu na VRT, který převádí dvoukolejnou železniční vysokorychlostní trať přes tok Trnávka. Tok bude veden v novém korytě ve středním poli. Objekt je navržen také jako migrační. Most je navržen jako deskový železobetonový o 3 polích s teoretickým rozpětím polí 12 m+16 m+12 m. Ložiska jsou umístěná na opěrách. Opěry mostu jsou založeny v náspu železničního tělesa, opěry i pilíře jsou založeny hlubinně na pilotách. Na základě výsledků migrační a hlukové studie je na obou stranách mostu navržena protihluková stěna (PHS) výšky 5 m nad temenem kolejnice.

Most v km 100,253 přes místní komunikaci

Nově navrženy most VRT přemostuje místní komunikaci napojující zahrádkářskou kolonii Ořechy. Komunikace je pod mostem v kategorii MO2 9,00/6,0/30. Délka přemostění je navržena 9,0 m. Výška průjezdného prostoru je navržena 4,2 m + bezpečnostní odstup 0,15 m. Most je kolmý uzavřený železobetonový rám, založení je navrženo jako plošné.

Na základě výsledků hlukové studie je na pravé straně mostu navržena protihluková stěna (PHS) výšky 3 m nad temenem kolejnice. Ocelové sloupky protihlukové stěny jsou kotveny do římsy mostu přes svorníkový koš.

Propustek v km 100,318

Nově navrženy propustek převádí přeložku trvalého toku pod železniční trať VRT. Propustek je navržen jako uzavřený monolitický železobetonový rám o světlosti 2 m, který je plošně založen. Křídla jsou šikmá.

Most v km 100,551 přes kolej VUS

Most převádí dvojkolejnou trať VRT přes jednokolejnou železniční trať Velkého údržbového střediska Lipník nad Bečvou. Šířka mostu bude 45,20 m. Vlastní konstrukce mostu je tvořena železobetonovým monolitickým polootevřeným rámem hlubinně založeným na velkopřůměrových pilotách. Délka přemostění je 6,40 m. Na mostě je navrženo částečně uzavřené kolejové lože,

VMP VRT 3,3. Na železobetonové monolitické zídce bude při koleji č. 1 osazena protihluková stěna do výšky 3,0 m nad temenem kolejnice. Na most navazuje křídlo umístěné před vjezdem do otvoru mostu vlevo délky 22 m a při výjezdu vpravo délky 59 m.

Propustek v km 100,980

Navržený propustek převádí odvodnění železničního spodku VRT z levé strany násypového tělesa na pravou, kde dále odvodnění ústí do stávajícího propustku. Převedení je navrženo monolitickým rámovým propustkem o světlosti 2,0 × 1,9 m. Propustek je založen plošně. Vlevo je ukončení řešeno šachtou, vpravo šikmými křídly s prefabrikovanou zábradelní římsou. Výška přesypávky je 1,1 m. Délka propustku je navržena 25 m.

Most v km 101,166 přes potok Loučka

Novostavba železničního mostu řeší křížení VRT a kolejí do VUS s potokem Loučka. Přemostění je řešeno společnou železobetonovou přesýpanou polorámovou konstrukcí o délce přemostění 9,0 m. Výška přesypávky je přibližně 2,7 m nad VRT a 1,2 m nad konvenční tratí. Kolejové lože je otevřené. Po pravé straně VRT je vedena protihluková stěna, která je řešena v rámci samostatného stavebního objektu. Založení se předpokládá plošné. Na pravé straně navazuje stávající most.

Zárubní zeď u koleje VUS vlevo v km 101,335–101,473

Zárubní zeď je situována podél příjezdové koleje do Údržbového střediska pro VRT. V koruně zdi je vedena nová přeložka polní cesty s cyklotrasou. Zeď je navržena jako železobetonová úhlová se svislým lícem. Délka zdi je 151 m, výška je proměnná v závislosti na podélném profilu polní cesty. Založení zdi je hlubinné na velkopřůměrových pilotách.

Silniční nadjezd III/4371 v km 101,674

Nový silniční most je navržen jako náhrada stávajícího prostorově nevyhovujícího mostu ev. č. 4371-3, jenž bude odstraněn. Nosná konstrukce nového mostu je řešena jako spojitý nosník o třech polích o rozpětí 18,5 + 24,0 + 18,5 m, z prefabrikovaných předpjatých nosníků se spřahující železobetonovou deskou. Most převádí silnici kategorie S 7,5 přes VRT, příjezdovou kolej do VUS, stávající dvoukolejnou trať č. 271 a polní cestu. Na pravé straně je veden nouzový chodník šířky 0,75 m, na levé straně veřejný chodník š. 1,5 m. V 1. poli je nosná konstrukce pravostranně rozšířená v důsledku zasahujícího připojovacího pruhu křižovatky situované před mostem. Nosná konstrukce z prefabrikovaných nosníků byla zvolena s ohledem na minimalizaci omezení na stávající trati během výstavby mostu. Spodní stavbu tvoří masivní železobetonové opěry a dvojice železobetonových pilířů obdélníkového průřezu. Založení mostu je hlubinné na velkopřůměrových pilotách. Vlastní výstavbě mostu bude, z důvodu snížení velikosti sedání, přecházet hloubkové

zlepšení zeminy v oblasti opěr a pilířů. Na severní opěru navazuje ze západní strany kolmé křídlo délky 16 m a z východní strany kolmé křídlo délky 55 m.

Propustek v km 101,954

Nově navržený propustek převádí trvalý vodní tok pod 3 kolejemi střediska údržby a zároveň i pod vlastním střediskem údržby a dále pod VRT. Potok bude veden v novém korytě. Na vtoku do propustku je navržena železobetonová šachta ukončená zamykatelným poklopem, do které bude zaústěn stávající trubní propustek, který převádí vodoteč pod násypem silnice I/47. Propustek bude mezi VRT a kolejemi VUS rozdělen šachtou, další revizní šachta se bude nacházet v prostoru střediska údržby. Objekt je tvořen monolitickou železobetonovou rámovou konstrukcí, která má celkovou šířku 102 m, světlost 2,0 m a volnou výšku 1,85 m a je navržena dle hydrotechnického výpočtu. Propustek je v konstantním sklonu 1,6 %. Založení propustku je plošné. Za propustkem převádí bezejmenný potok navazující propustek pod stávající tratí č. 271. Stávající propustek v ev. km 200,519 konvenční trati č. 271 bude sloužit jako pojistný.

Silniční nadjezd I/47 v km 102,321

Nový silniční most nahradí stávající prostorově nevyhovující most ev. č. 47-031. Nosná konstrukce nového mostu je řešena jako spojitý nosník o čtyřech polích – kolmé rozpětí polí 13,65 + 20,35 + 20,0 + 14,0 m. Nový most je navržen jako dvojice mostů oddělených vzdušnou mezerou mezi římsami ve středním dělicím pásu (SDP). Most převádí silnici v kategorií šířce S 21,5 přes VRT, stávající dvoukolejnou trať č. 271, místní komunikaci a polní cestu. Po vnějších stranách mostu jsou navrženy nouzové chodníky šířky 0,75 m. S ohledem na minimalizaci omezení na stávající trati během výstavby je most navržen z předpjatých prefabrikovaných nosníků spřažených s monolitickou železobetonovou deskou. V 1. poli je nosná konstrukce levostranně rozšířená v důsledku zasahujícího odbočovacího pruhu křižovatkové větve situované před mostem. Spodní stavbu tvoří masivní železobetonové opěry a železobetonové stěnové pilíře. Založení mostu je hlubinné na velkopřůměrových pilotách. Vlastní výstavbě mostu bude, z důvodu snížení velikosti sedání, přecházet hloubkové zlepšení zeminy v oblasti opěr a pilířů. Na severní opěru navazuje ze západní strany šikmé křídlo délky 58 m a na jižní opěru z východní strany navazuje šikmé křídlo délky 26 m.

Most v km 102,610 přes místní komunikaci a potok Hlásenec

Nově navržený most přemostuje místní komunikaci a tok Hlásenec. Po mostě je vedena VRT. Objekt je navržen také jako migrační. Most je navržen jako deskový železobetonový o 3 polích s teoretickým rozpětím polí 12 m+16 m+12 m. Ložiska jsou umístěná na opěrách. Opěry mostu jsou založeny v náspu železničního tělesa, opěry i pilíře jsou založeny hlubinně na pilotách. Římsy jsou navrženy jako zábradelní ze železobetonových prefabrikátů s výškou min. 1,1 m nad pochozí plochou.

Most v km 103,391 přes polní cestu

Nový železniční most pro VRT přes polní cestu je situován v katastru obce Jezernice. Jedná se o železobetonovou rámovou konstrukci s integrovanými vyloženými křídly. Délka přemostění je 7 m, světlá výška cca 4,8 m. Celková šířka mostu je 13,3 m, délka mostu je 26,6 m. Most je navržený s polozapuštěným kolejovým ložem. Po stranách mostu jsou typové prefabrikované zábradelní římsy. Založení mostu je uvažováno jako plošné.

Opěrná zeď v km 104,113–104,173 vpravo

Jedná se o novostavbu opěrné zdi. Opěrná zeď zajišťuje svah tělesa VRT od chystané stavby technologického objektu a zpevněné plochy v rámci stavby „Lipník n. B. – Drahotuše, BC“ související s tratí č. 271. Zeď je navržena jako úhlová železobetonová monolitická s vytaženou zábradelní římsou. Výška zdi bez uvažování zábradelní římsy nad terénem je 0,3–4,7 m. Zeď je půdorysně dvakrát zalomená. Celková délka zdi je 67 m. Založení zdi je hlubinné na velkopřůměrových pilotách ve dvou řadách. Odvodnění terénu na rubu zdi je zajištěno žlabem z betonových tvarovek, který je na obou koncích zaústěn do drážního příkopu. Zásyp zdi je odvodněn rubovou drenáží, které je vyústěna v líci opěry po pravidelných vzdálenostech. Upravený terén navazující na zeď v šířce 0,5 m je zpevněný kamennou dlažbou do betonu.

Estakáda v km 104,374 – Nový Jezernický viadukt

Nová estakáda bude přemostovat potok Jezernici a jeho rozsáhlé záplavové území, migrační trasu velkých savců, silnici III/4377, čističku odpadních vod obce Jezernice a účelovou komunikaci. Mostní objekt je situován mezi obcemi Jezernice a historickým Jezernickým viaduktem (kulturní památka ČR), který převádí koridorovou trať č. 271 Přerov – Bohumín. Estakáda se bude nacházet ve vzdálenosti 75 m od Jezernického viaduktu. Požadovaná délka přemostění je tedy předurčena překračovanými překážkami a také délkou stávajícího Jezernického viaduktu. Potřebná délka přemostění vychází 370-400 m. Estakáda je řešena jako semi-integrovaný most (bez ložisek, s mostními závěry) – mostovka z plně předpjaté železobetonové desky (alt. dvoutrám) podepřená kombinací podélně a příčně orientovaných stěn s půlkruhovými vybráními evokujícími sousední historický most a sloupovými pilíři.

Most v km 105,352 přes potok

Nově navržený most převádí železniční trať VRT přes tok a polní cestu. Tok bude veden v novém korytě, jízdní pás polní cesty je v místě pod mostem rozšířen na 6 m. Most je navržen jako deskový železobetonový o 3 polích s teoretickým rozpětím polí 12 m+16 m+12 m, ze statického hlediska bude působit jako spojitý nosník. Opěry mostu jsou založeny v náspu železničního tělesa, opěry i pilíře jsou založeny hlubinně na pilotách. Na základě výsledků migrační a hlukové studie je na obou stranách mostu navržena protihluková stěna (PHS) výšky 5 m nad temenem kolejnice. Ocelové sloupky protihlukové stěny jsou kotveny do římsy mostu přes svorníkový koš.

Estakáda v km 107,309 přes potok Žabník

Nový most, který převádí VRT. Jedná se o segmentový most s vnějším předpětím. Jedná se o soustavu dvoupólových nosníků (celkem 6 polí). Rozpětí polí je 6 × 43,5 m. Celková délka mostu je 286 m. Most překonává potok Žabník a hlubší údolí (výška od terénu k niveletě až 17 m). Výška komory je 3,50 m. Po obou stranách mostu je protihluková stěna výšky 5,0 m s primární funkcí ochrany pro netopýry. Šířka mostu je 14,3 m včetně protihlukových stěn. Most je jednostranně odvodněn příčným sklonem vpravo do úžlabí a podélného svodu. Opěry jsou masivní železobetonové.

Propustek v km 107,883

Nově navržený propustek slouží pro převedení drážního příkopu VRT z levé strany na pravou a dále pro odvodnění lokálního nejnižšího místa na levé straně trati. Propustek je navržen jako rámový monolitický o délce přemostění 2,0 m s konstantní výškou (základová spára je v podélném sklonu propustku). Propustek je navržen se šikmým ukončením bez čela. Na křídlech navazuje monolitická zídka. Svah kolem vyústění je do vzdálenosti 1,0 m odlážděn.

Propustek v km 108,200

Nově navržený propustek slouží pro převedení drážního příkopu VRT z levé strany na pravou a dále pro odvodnění lokálního nejnižšího místa na levé straně trati. Propustek je navržen jako rámový monolitický o délce přemostění 2,0 m s konstantní výškou (základová spára je v podélném sklonu propustku). Propustek je navržen se šikmým ukončením bez čela. V místě ukončení je na horní desce osazena prefabrikovaná zábradelní římsa, na křídlech navazuje monolitická zídka. Svah kolem vyústění je do vzdálenosti 1,0 m odlážděn.

Most v km 108,807 přes silnici III/44025 a Klokočský potok

Nový most tvořený železobetonovou deskou o rozpětích 10+15+15+10 m převádí železniční VRT přes silnici III/44025 v druhém poli a Klokočský potok ve třetím poli. Most je navržen s masivními železobetonovými opěrami na násypových tělesech. Pilíře mají půdorysně obdélníkový tvar. Založení mostu je navrženo jako hlubinné, na pilotách o průměru 1 200 mm. Celková šířka mostu je 14,3 m (vč. říms). Po obou stranách mostu je protihluková stěna výšky 6,0 m.

Most v km 109,360 přes Uhřínovský potok

Most převádí VRT přes Uhřínovský potok. Konstrukce je navržena jako spojitá, monolitická, z předpjatého betonu s vnitřním předpětím. Most je čtyřpólový s rozpětím polí 20+25+25+20 m. Založení všech podpěr je hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách průměru 1,2 m s podinjektovanou patou.

Most v km 109,873 přes nájezd Hranice

Nově navržený most převádí dvoukolejný TŽK přes jednokolejnou železniční trať nájezdu na VRT z ŽST Hranice na Moravě. Šířka mostu byla navržena 92 m s ohledem na úhel křížení 12,99°. Vlastní konstrukce mostu je tvořena železobetonovým monolitickým polootevřeným rámem hlubinně založeným na velkopřůměrových pilotách. Délka přemostění je 6,85 m. Na mostě je navrženo částečně uzavřené kolejové lože. Na most navazují křídla umístěná oboustranně před vjezdem do otvoru mostu dl. 9,84 m a 214,00 m a při výjezdu vpravo dl. 100,10 m.

Estakáda v km 110,350 přes Splavnou

Novostavba estakády převádí železniční VRT přes přístupovou komunikaci, vodní tok Splavná a údolí. Tok bude veden v novém korytě. Objekt je navržen také jako migrační. Estakáda je navržena jako série dvoupólových nosníků. Nosníky jsou tvořeny betonovými předpjatými segmenty délky 2,2 m. Rozpětí polí jsou 41,3 + 8 × 42,55 + 41,3 m. Nosná konstrukce estakády je uložena na ložiskách. Krajiní opory jsou řešeny jako úložné prahy s vetknutými křídly založené na velkopřůměrových pilotách. Mezilehlé podpěry jsou navrženy jako železobetonové samostatné pilíře vetknuté do železobetonového základu.

Estakáda v km 112,000 přes Veličku

Novostavba estakády převádí dvoukolejnou železniční VRT přes vodní tok Veličku, nezpevněnou cestu (ul. za Viadukty) a přístupové komunikace. Estakáda je navržena jako série dvoupólových nosníků. Nosníky jsou tvořeny betonovými předpjatými segmenty délky 2,2 m. Rozpětí polí jsou 41,3 + 4 × 42,55 + 41,3 m. Nosná konstrukce mostu je uložena na ložiskách. Krajiní opory jsou řešeny jako úložné prahy s vetknutými křídly založené na velkopřůměrových pilotách. Mezilehlé podpěry jsou navrženy jako železobetonové samostatné pilíře vetknuté do železobetonového základu. Na levé straně mostu ve směru staničení je protihluková stěna (PHS) výšky 5 m nad temenem kolejnice.

Silniční nadjezd II/440 v km 112,472

Novostavba silničního mostu o jednom poli převádí silnici II/440 a veřejný chodník přes VRT. Délka přemostění 15,0 m. Mostní objekt je monolitická železobetonová rámová konstrukce o jednom poli s horní mostovkou, bez přesypávky. Křídla jsou šikmá, od trasy VRT jsou odkloněna o 20°. Založení mostu je navrženo hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Na jihozápadní straně mostu je umístěna protihluková stěna výšky 2 m.

Most v km 112,822 přes potok

Nový mostní objekt přemostuje přeložku levostranného přítoku Veličky a také slouží k migraci pro propustnost živočichů kategorie B. Most je šikmý se šikmou světlostí 6,26 m. Nosná konstrukce je navržena jako železobetonový monolitický uzavřený rám o kolmé světlosti 6,0 m, který je plošně

založen. Šířka mostu je 13,30 m a je konstantní po celé délce mostu. Do nosné konstrukce budou vetknuta monolitická železobetonová rovnoběžná mostní křídla, která budou ze základu konzolově vyložena.

Estakáda "Římský most" v km 114,120-114,760

Nosnou konstrukci tvoří spřažená ocelobetonová dvoutrámová konstrukce o 14 polích. Rozpětí jednotlivých polí je 14 × 45 m. Spodní stavba je složena ze dvou opěr a třinácti pilířů. Všechny opěry a pilíře budou železobetonové monolitické. Pilíře pod posuvnými ložisky se skládají ze 2 oválných stojek spojených ve spodní části do masivního základu a v horní části spojených příčlím. Pilíře pod pevnými ložisky se skládají ze 2 oválných stojek tvaru "A" spojených ve spodní části do masivního základu a v horní části spojených příčlím. Součástí krajních opěr jsou i železobetonová rovnoběžná prodloužená křídla. Všechny opěry a pilíře budou založeny hlubinně na velkopřůměrových pilotách.

Most v km 115,028-115,151 přes dálnici D1

Nosná konstrukce mostu je navržena jako železobetonová polorámová, která je umístěna kolmo na dálnici. Vzhledem k délce přemostění se celý objekt skládá z 12 m dlouhých dílců. Podél pásu dálnice ve směru na Ostravu je umístěno 6 dílců opěrných zdí výšky až 9,0 m. Ty dále přechází na 5 dílců polorámů o rozpětí 22,0 m. Následují tři dílce sdružených polorámů přes oba pásy dálnice. V pásu dálnice ve směru na Přerov následuje 5 dílců polorámů o rozpětí 23,0 m a 5 dílců opěrných zdí výšky až 9,0 m. Délka středního pilíře je 156,0 m. Celková délka včetně křídel je 284,2 m.

Most v km 115,666 přes silnici III/44016 a vodní tok Doubrava

Nový mostní objekt převádí 2 koleje VRT a 1 kolej sjezdu přes vodní tok Doubrava a účelovou komunikaci. Nosnou konstrukci tvoří dvě spřažené ocelobetonové konstrukce o třech polích s rozpětím 30–40–30 m. Spodní stavba je železobetonová, založená na velkopřůměrových pilotách.

Most v km 116,164 přes vodní tok levý přítok Doubravy

Novostavba. Železobetonový rámový most světlé šířky 4,0 m, světlé výšky min. 2,0 m převádí levý přítok Doubravy přes 4 koleje VRT. Rozpětí mostu je 5,0 m, celková šířka cca 57 m. Most je založen plošně na železobetonovém základovém pásu.

Most v km 117,110

Novostavba železničního přesypaného mostu, který převádí železniční VRT přes dešťové vody z drážních příkopů. Jedná se o monolitický železobetonový rámový most, konstrukčně řešený jako uzavřený rám 4,00 × 2,60 m. Založený je plošně, křídla jsou řešena jako kolmá a zavěšená.

Celková šířka objektu je 43,38 m, světlost kolmá 4,00 m, volná výška 2,25 m, rozpětí 4,50 m, stavební výška 5,29 m. Kyneta vodního toku a prostor na vtoku a výtoku bude odlážděn lomovým kamenem.

Estakáda „Luha“ v km 117,747–118,005

Novostavba železničního mostu převádí VRT přes vodní tok Luha, dvě účelové komunikace a migrační koridor. Nosnou konstrukci tvoří spřažená ocelobetonová konstrukce. Staticky se jedná o soustavu 4 třípólových nosníků s rozpětím 20 m + 25 m + 20 m. Celková délka přemostění je 262,5 m. Spodní stavba je železobetonová, založená na velkopřůměrových pilotách.

Silniční nadjezd III/04731 v km 118,315

Novostavba silničního nadjezdu v km 118,316 převádí silnici III/04731 přes VRT. Most je s ohledem na minimalizaci nároků na údržbu navržen jako integrovaný (bez ložisek a mostních závěrů). Nosná konstrukce mostu je tvořena jednopólovým železobetonovým polorámem o otvoru kolmé světlosti 15,0 m založeným hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Kolmá vzdálenost líce rámových stojek od osy kolejí je 5,25 m. Křídla jsou šikmá ve formě železobetonových úhlových zdí založená rovněž na velkopřůměrových pilotách. Volná šířka mostu 7,5 m, šířka mostu 9,15 m. Most je bez chodníků. Vozovka na mostě je živičná tl. 140 mm, římsy monolitické železobetonové.

Estakáda „Bělotín“ v km 118,957–119,137

Jedná se o novostavbu dvoukolejného mostu na VRT přes bezejmenný vodní tok a přilehlé údolí s polními cestami, které je v územním plánu vedeno jako lokální biokoridor s migrační funkcí. Nosnou konstrukci tvoří spojitá spřažená ocelobetonová konstrukce s horní mostovkou o 5 polích s rozpětími 30 m + 3 × 40 m + 30 m (celkem 180 m). Spodní stavba je železobetonová monolitická. Jsou zde 2 krajní opěry a 4 mezilehlé pilíře. Součástí krajních opěr jsou i zavěšená rovnoběžná křídla. Most je hlubinně založen na velkopřůměrových pilotách.

Most v km 120,037 přes Bělotínský potok

Jedná se o novostavbu dvoukolejného mostu na VRT přes Bělotínský potok. Nosnou konstrukci tvoří železobetonový rám světlosti 10,0 m. Volná výška je 3,8 m. Součástí jsou i rovnoběžná zavěšená křídla. Koryto v otvoru je vytvarováno pro přechod drobných živočichů a odlážděno kamennou dlažbou.

Silniční nadjezd I/47 v km 120,283

Ve stávajícím stavu je nosná konstrukce mostu tvořena monolitickým spojitým dodatečně předpjatým trámem lichoběžníkového průřezu se značně vyloženými konzolami o 5 polích. Trám má konstantní výšku průřezu 1,35 m po stranách s konzolami ve vetknutí 0,60 m a plynule

zeslabenými na 0,30 m. Příčný řez je konstantní po celé délce mostu. Nad opěrami je nosná konstrukce zesílena příčníky. Šířka nosné konstrukce je 10,60 m. Spodní stavba je ze železového betonu. Most je kolmý. Založení opěr i podpěr mostu je hlubinné na vrтанých pilotách o průměru 900 mm. Rozdělení polí je: 21,0 + 27,0 + 27,0 + 24,0 + 18,0 = 117,0 m. Navržena je demolice stávajícího mostu.

V novém stavu je silnice I/47 je oproti současnému stavu vedena v nové trase. To umožňuje vybudovat nový mostní objekt bez přerušení provozu na této komunikaci. Nosná konstrukce mostu je spojitá jedenáctipólová monolitická jednotrámová z dodatečně přepjatého betonu. Rozpětí jednotlivých polí je 23 m + 30 m + 3 × 27 m + 30,5 m + 4 × 26,5 m + 20 m. Délka nosné konstrukce je 292 m. Nosná konstrukce je prostřednictvím hrncových ložisek uložena na krajní železobetonové opěry a mezilehlé podpěry tvořené železobetonovými pilíři. Jak krajní opěry, tak i mezilehlé podpěry jsou založeny hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Kolmá vzdálenost železobetonových pilířů od osy kolejí je min. 5,25 m (v mostním poli s procházející železniční tratí VRT). Volná šířka mostu 7,5 m, šířka mezi zábradlím 12,3 m, šířka mostu 12,9 m. Na obou stranách mostu jsou nouzové chodníky, záchytné bezpečnostní zařízení mezi vozovkou a chodníky je tvořeno ocelovými mostními svodidly, na okrajích chodníků je tvořeno ocelovým zábradlím se svislou výplní. Nad železniční tratí jsou osazené protidotykové zábrany. Vozovka na mostě je živičná, římsy monolitické železobetonové s lícními prefabrikáty.

Most v km 120,975

Jedná se o novostavbu dvoukolejného mostu na VRT přes bezejmenný vodní tok, účelovou komunikaci a migrační koridor (kat. A. BVDVS). Nosnou konstrukci tvoří spojitá spřažená ocelobetonová konstrukce s horní mostovkou, o 3 polích s rozpětími 20-25-20 m (celkové rozpětí 65 m). Délka přemostění je 63 m, stavební výška je 3,03 m, šířka mostu je 13,74 m. Spodní stavba je železobetonová, založená na velkopřůměrových pilotách, křídla jsou rovnoběžná zavěšená, vpravo trati za mostem je prodloužené oddílatované křídlo.

Most v km 121,541 přes Vraženský potok

Jedná se o novostavbu dvoukolejného mostu na VRT přes Vraženský potok. Nosnou konstrukci tvoří železobetonový rám o světlosti otvoru 8 m. Stavební výška je 1,90 m, šířka mostu je 13,29 m. Křídla jsou rovnoběžná zavěšená.

Silniční nadjezd III/4418 v km 121,625 – nad VRT

Novostavba. Silniční nadjezd nad železniční VRT je s ohledem na minimalizaci nároků na údržbu navržen jako integrovaný (bez ložisek a mostních závěrů). Nosná konstrukce mostu je tvořena jednopólovým železobetonovým polorámem o otvoru kolmé světlosti 15,0 m založeným hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Kolmá vzdálenost líce rámových stojek od osy kolejí je 5,25 m. Křídla jsou šikmá ve formě železobetonových úhlových zdí založená rovněž na velkopřůměrových

pilotách. Volná šířka mostu 7,5 m a 9,1 m. Most je bez chodníků, záchytné bezpečnostní zařízení je tvořeno ocelovými zábradelními svodidly. Nad železniční tratí jsou osazené protidotykové zábrany. Vozovka na mostě je živičná, římsy monolitické železobetonové.

Silniční nadjezd III/4418 v km 121,625 – část nad D1

Nový silniční nadjezd nad dálnicí D1 je tvořen dvoupólovou nosnou konstrukcí sestávající z předpjatých prefabrikovaných nosníků navzájem spřažených železobetonovou monolitickou deskou. Nosná konstrukce je prostřednictvím hrncových ložisek uložena na krajní masivní železobetonové opěry a mezilehlý stěnový pilíř umístěný ve středním dělicím pásu dálnice. Všechny části spodní stavby jsou založené hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Křídla jsou šikmá ve formě železobetonových úhlových zdí založená rovněž na velkopřůměrových pilotách. Most je šikmý s levou šikmostí 80,4°. Volná šířka mostu 7,5 m, šířka mostu 9,1 m. Most je bez chodníků, záchytné bezpečnostní zařízení je tvořeno ocelovými zábradelními svodidly. Vozovka na mostě je živičná, římsy monolitické železobetonové s lícními prefabrikáty.

Most v km 122,721 přes silnici III/04733

Navržena je novostavba dvoukolejného mostu na VRT přes silnici III/04733. Nosnou konstrukci tvoří spřažená ocelobetonová konstrukce s horní mostovkou o jednom poli. Spodní stavba monolitická železobetonová hlubinně založená na velkopřůměrových pilotách.

Estakáda „Odra“ v km 124,173–125,058

Nový most převádí dvoukolejnou VRT přes široké údolí vodního toku Odra. Je souběžný se stávajícím dálničním mostem a poskytuje téměř stejnou délku celkového přemostění. Nosnou konstrukci tvoří prefabrikované a předpjaté jednokomorové betonové nosníky, které budou montovány pomocí mostního spouštěcího portálu po jednotlivých polích. Předpětí mostovky zahrnuje vnější i vnitřní předpínací táhla.

Na obou opěrách a na každém druhém pilíři jsou dilatační spáry a na ostatních pilířích je mostovka spojitá. Na pilířích s průběžnou mostovkou jsou dvě podélně pevná hrncová ložiska a na ostatních pilířích a opěrách čtyři podélně posuvná ložiska.

Výška mostovky je 3 500 mm a šířka horní desky za protihlukovými stěnami je 13 760 mm.

Celková délka mostu je 919 m a skládá se z 22 polí o délce buď 40 m, nebo 42,5 m. Pilíře jsou železobetonové a jedná se o polopřímkové duté profily s hlubinným založením tvořeným skupinou velkopřůměrových pilot.

Most v km 125,360 přes silnici II/441

Jedná se o dvoukolejný most převádějící železniční VRT přes silnici II/441. Křížení s komunikací v úhlu 55°. Konstrukce mostního objektu je jednopólová ocelová příhrada s dolní mostovkou.

Délka rozpětí je 40 m, délka přemostění je 37,4 m, stavební výška je 2,15 m. Spodní stavba železobetonová na velkopřůměrových pilotách. Křídla jsou rovnoběžná.

Most v km 126,294 přes účelovou komunikaci

Jedná se o mostní objekt převádějící železniční VRT přes účelovou komunikaci. Jedná se o polorámovou mostní konstrukci ze ŽB o světlosti 20,0 m se světlou výškou min 5,01 m. Délka konstrukce je 12,76 m s ohledem na nutné VMP, kabelové žlaby apod na mostním objektu. Tloušťky horní příčle je 1,5 m. Tloušťka stojek je 1,5 m. Výška stojek je 8,21 m. Stavební výška je 2,17 m. Kolejové svršek na mostním objektu je částečně uzavřený. Založení bude hlubinné na velkopřůměrových pilotách průměru 1 200 mm. Délka vodorovných křídel je 8,5 m vyjma pravého po směru km, kde je jeho délky 14 m (celková délka římsy vlevo 40 m a římsy vpravo 45,5 m). Svahové kužele jsou navrženy ve sklonu 1:1,5 m.

Most v km 127,123

Jedná se o železniční jednopólový most, který převádí železniční VRT přes občasnou vodoteč v km 127,123. Konstrukci mostu tvoří železobetonový uzavřený rám s rovnoběžnými křídly. Rozpětí mostu je 6,75 m, délka mostu je cca 26 m, světlá šířka otvoru je 6,0 m a světlá výška je cca 3,0-4,0 m. Vodní tok bude v místě křížení s VRT přeložen a zahlouben tak, aby byl úhel křížení 90°. Mostní objekt bude přesypáný s výškou přesypávky 1,5 m.

Most v km 129,147 přes Suchý potok

Jedná se o železniční jednopólový most, který převádí železniční VRT přes vodoteč a vodovodní potrubí DN 500 mm v km 129,147. Konstrukci mostu tvoří hlubinně založený železobetonový polootevřený rám s šikmými svahovými křídly. Rozpětí mostu je 21,75 m, světlá šířka otvoru je 20,0 m a světlá výška je cca 2,5–2,7 m. Kolejové lože na mostním objektu je polootevřené. Úhel křížení vodního toku a vodovodního potrubí je 65°.

Most v km 129,441 přes Suchdolský potok

Přes údolí Suchdolského potoka v km 129,440 je navržen most o dvou polích s celkovým rozpětím 70,0 m (2 × 35 m). Jedná se o spřaženou ocelobetonovou dvoutrámovou konstrukci. Výška ocelových nosníků je navržena 2,6 m. Opěry i stěny pilíř budou hlubinně založeny. Součástí opěr jsou také hlubinně založená mostní křídla. Úhel křížení mostní konstrukce s vodním tokem je cca 75°. Koryto Suchdolského potoka, stejně jako svahy pod mostem, je navrženo opevnit kamennou dlažbou a kamenným záhozem.

Opěrná zeď u silničního nadjezdu III/04738 vpravo v km 129,514

Nová opěrná zeď je navržena jako úhlová monolitická železobetonová opěrná zeď. Šířka základu zdi je 2,3 m, výška základu 450 mm. Zeď je založena hlubinně na pilotách o průměru 0,9 m. Dřík

zdi má proměnnou výšku. V nejvyšší části zdi je základ opatřen výstupkem výšky 750 mm, šířky 500 mm. Zeď je rozdělena na 5 dilatačních celků délky 10 m, 10,83 m a 9,83 m. Celková délka zdi je 51 m.

Silniční nadjezd III/04738 v km 129,533 – nad VRT

Silniční nadjezd nad železniční VRT je s ohledem na minimalizaci nároků na údržbu navržen jako integrovaný (bez ložisek a mostních závěrů). Nosná konstrukce mostu je tvořena jednopólovým železobetonovým polorámem o otvoru kolmé světlosti 15,0 m založeným hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Kolmá vzdálenost líce rámových stojek od osy kolejí je 5,25 m. Křídla ve směru na Kletné jsou šikmá a ve směru k D1 rovnoběžná, jsou navrženy jako úhlové zdi založené na velkopřůměrových pilotách. Volná šířka mostu 10,0 m, šířka mostu 11,6 m. Na mostě po pravé straně je umístěn chodník, záchytné bezpečnostní zařízení je tvořeno ocelovými zábradelními svodidly. Nad železniční tratí jsou osazeny protidotykové zábrany.

Silniční nadjezd III/04738 v km 129,533 – nad D1

Nový silniční nadjezd nad dálnicí D1 je tvořen dvoupólovou nosnou konstrukcí sestávající z předpjatých prefabrikovaných nosníků délky 20,5 m navzájem spřažených železobetonovou monolitickou deskou. Nosná konstrukce je uložena na krajní masivní železobetonové opěry založené hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Křídla ve směru na Suchdol n. O. jsou šikmá a ve směru k D1 rovnoběžná, jsou navrženy jako úhlové zdi založené na velkopřůměrových pilotách. Volná šířka mostu 10,0 m, šířka mostu 11,6 m. Na mostě po pravé straně je umístěn chodník, záchytné bezpečnostní zařízení je tvořeno ocelovými zábradelními svodidly.

Most v km 129,842

Jedná se o mostní objekt převádějící železniční VRT přes bezejmenný vodní tok a rovněž migrační koridor nadnárodního významu. Vzhledem k velké konstrukční výšce při návrhu spřažené dvoutrámové ocelové konstrukce, byl návrh upraven na typ kde nosná konstrukce je tvořena ŽB sdruženým polorámem o třech polích, rozpětí polí je navrženo 10,0 m. Tloušťka horní příčle 0,85 m. Šířka mostu 13,24 m. Volná výška pod mostem 6,1 m. Spodní stavba – rámové stojky tloušťky 1,30 m. Založení hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Křídla rovnoběžná zavěšená, obsyp svahovými kužely.

Ekodukt „Kletné“ v km 130,377

Jedná se o nový mostní objekt převádějící migrační koridor nadnárodního významu přes železniční VRT. Nosná konstrukce je tvořena ze železobetonové klenby uložené na železobetonových patkách, založení hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Délka mostu je 98 m a rozpětí mostu je 18,1 m. Před portálem se z obou stran nachází železobetonová rovnoběžná křídla, seříznutá dle

tvaru klenby. Minimální tloušťka přesypávky je 1,0 m. Minimální šíře prostoru pro zvěř mezi oplocením je 60 m.

Most v km 131,463

Jedná se o novostavbu dvoukolejného mostu na VRT přes bezejmennou vodoteč. Nosnou konstrukci tvoří železobetonový monolitický otevřený rám o jednom poli. Spodní stavbu tvoří rámové železobetonové stojky, založení hlubinné na velkopřůměrových pilotách.

Estakáda „Hladké Životice“ v km 132,575–133,450

Nový most převádí dvoukolejnou VRT přes široké údolí Hladkých Životic. Je souběžný se stávajícím dálničním mostem a poskytuje téměř stejnou délku celkového přemostění. Nosnou konstrukci tvoří prefabrikované a předpjaté jednokomorové betonové skříňové nosníky, které budou montovány pomocí mostního spouštěcího portálu po jednotlivých polích. Předpětí mostovky zahrnuje vnější i vnitřní předpínací táhla.

Na obou opěrách a všech pilířích jsou dilatační spáry a mostovka je ve všech rozpětích prostě podepřena. Na každém rozpětí jsou dvě z ložisek podélně pevná hrcová ložiska a další dvě jsou podélně posuvná ložiska.

Výška mostovky je 3500 mm a šířka horní desky za protihlukovými stěnami je 13760 mm.

Celková délka mostu je 998 m a skládá se z 24 polí o délce buď 41,40 m, nebo 43,60 m. Pilíře jsou železobetonové a jedná se o polopřímé duté profily s hlubinným založením tvořeným skupinou velkopřůměrových pilot.

Opěrná zeď vpravo v km 133,604–133,693

Navržena novostavba úhlové železobetonové zdi. Zeď je založena hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Zeď slouží k zadržení násypového tělesa VRT k účelům nově navržené rovnoběžné větve MÚK Hladké Životice. Délka zdi je 90 m.

Most v km 133,739 přes silnice I/57 a III/46425

Jedná se o dvoukolejný most převádějící železniční VRT přes navrhované řešení mimoúrovňové křižovatky Hladké Životice (stávající komunikace I/57 a III/46425). Jedná se o ocelový příhradový jednopólový most s dolní mostovkou. Délka rozpětí je 60 m, délka přemostění je 57 m, stavební výška je 2,55 m. Spodní stavba železobetonová na velkopřůměrových pilotách. Křídla jsou rovnoběžná.

Most na VRT v km 134,425

Jedná se o novostavbu dvoukolejného mostu na VRT přes bezejmenný tok. Nosnou konstrukci tvoří uzavřený železobetonový rám světlé šířky 6,0. Šířka mostu 13,24 m. Rám je založen plošně, křídla jsou šikmá svahová.

Zárubní zeď (služební sjezd D1) – vpravo v km 134,503–134,611

Novostavba úhlové železobetonové zdi se základovým ústupkem. Zeď délky 108 m, navazuje na křídlo nadjezdu VRT. Zeď zadržuje těleso náspu účelové komunikace a služební sjezdu D1 nad VRT. Na zdi je osazeno oplocení VRT.

Silniční nadjezd účelové komunikace v km 134,474

Novostavba. ŽB polorámová konstrukce, otvor kolmé světlosti 15,0 m (šikmá 15,383 m). Most převádí účelovou komunikaci přes dvoukolejnou trať VRT. Volná šířka 6,5 m, šířka mostu 8,1 m. Most je založen hlubinně na pilotách, křídla oddilatovaná, šikmá, svahová, založena hlubinně. Na pravé křídlo navazuje zárubní zeď.

Estakáda „Kujavy“ v km 135,613–135,793

Jedná se o novostavbu dvoukolejného mostu na VRT přes údolí Děrenského potok. Dále překračuje dvě místní komunikace a novou účelovou komunikaci. Nosnou konstrukci tvoří spojitá spřažená ocelobetonová konstrukce s horní mostovkou, o 5 polích s rozpětími 30-40-40-40-30 m (celkové rozpětí 180 m). Délka přemostění je 175 m, stavební výška je 4,16 m, šířka mostu je 14 m. Spodní stavba je železobetonová, založená na velkopřůměrových pilotách, křídla jsou rovnoběžná.

Silniční nadjezd III/46423 v km 136,568

Novostavba. ŽB polorámová konstrukce, otvor kolmé světlosti 15,0 m (šikmá 16,85 m). Most převádí silnici III. třídy přes dvoukolejnou VRT (úhel křížení 57°). Volná šířka 8,0 m, šířka mostu 9,6 m. Most je založen hlubinně na pilotách, křídla oddilatovaná, šikmá, svahová, založena hlubinně. Most navazuje na stávající dálniční nadjezd. Prostor mezi mosty je uzavřen zavěšenými křídly a vyplněn drenážním betonem. V rámci objektu bude opraven i mostní závěr stávajícího dálničního nadjezdu.

Opěrná zeď u VRT vpravo v km 137,051–137,111

Novostavba. Úhlová železobetonová zeď založena hlubinně. Zeď délky 61 m, za zeď navazuje most VRT v km 137,195. Zeď zadržuje těleso náspu VRT nad účelovou komunikací a VRT.

Most v km 137,195 přes Pustějovický potok

Jedná se o mostní objekt převádějící železniční VRT přes vodní tok Pustějovský potok. Je navržena nová spřažená ocelobetonová dvoutrámová konstrukce o dvou polích (rozpětí 2 × 40 m, celkové rozpětí tedy 80 m). Konstrukce je navržena jako spojitá. Pevné ložisko se nachází na vnitřním pilíři. Výška ocelových nosníků je navržena 2900 mm. Výška železobetonové desky 500 mm uprostřed se střechovitým spádem, výška v místě odvodňovačů je tedy 350 mm. Osová vzdálenost ocelových nosníků je 5500 mm. Průřez je ztužen příčnými výztuhami spodní železobetonovou deskou. Kolejové svršek na mostním objektu je částečně uzavřený. Spodní stavba bude založena hlubinně na velkopřůměrových pilotách pod středovými pilíři a krajními opěrami. Výška pilíře nad terénem je od 8111 mm včetně ložiska, výška opěr nad terénem 7695 mm a 7110 mm.

Opěrná zeď u VRT vpravo v km 137,665–137,756

Novostavba. Úhlová železobetonová zeď založena hlubinně. Zeď délky 108 m, za zeď navazuje most VRT v km 137,814. Zeď je šikmá svahová (39 m) a následně rovnoběžná s tratí (48 m). Zeď zadržuje těleso náspu VRT nad účelovou komunikací mezi D1 a VRT.

Most v km 137,811 přes silnici III/46421

Jedná se o novostavbu dvoukolejného mostu na VRT v širé trati přes silnici III. třídy. Nosnou konstrukci tvoří spojitá spřažená ocelobetonová konstrukce s horní mostovkou, o 3 polích s rozpětími 30-40-30 m (celkové rozpětí 100 m). Délka přemostění je 98 m, konstrukční výška je 3,4 m, šířka mostu je 13,74 m. Spodní stavba je železobetonová, založená na velkopřůměrových pilotách, křídla jsou rovnoběžná zavěšená.

Most v km 138,383–138,672 přes dálnici D1

Nosná konstrukce mostu je navržena jako železobetonová polorámová, která je umístěná kolmo na přemostěvanou dálnici. Vzhledem k délce přemostění se celý objekt skládá z 12 m dlouhých dílců.

Podél pásu dálnice ve směru na Přerov je umístěno 16 dílců opěrných zdí výšky až 8 m. Ty dále přechází na 13 dílců polorámů o rozpětí 18 m. Následují 4 dílce sdružených polorámů přes oba pásy dálnice. V pásu dálnice ve směru na Ostravu následuje 11 dílců polorámů o rozpětí 18 m a 11 dílců opěrných zdí výšky až 9 m. Délka středního pilíře je 324 m. Celková délka včetně křídel 624 m. Délka přemostění je dle koleje 278–289 m.

Most v km 139,085

Jedná se o novostavbu dvoukolejného mostu na VRT. Most převádí VRT přes údolí bezejmenného vodního toku, retenční nádrže (dálnice a VRT) a dvě místní komunikace. Nosnou konstrukci tvoří série tří prostých polí. Nosné konstrukce jsou ocelové příhradové nosníky spřažené s horní železobetonovou deskou. Rozpětí polí jsou 55-70-55 m, celková délka mostu činí 213,75 m.

Spodní pás prostředního pole je zakřivený. Výška mostu je 16,5 m, délka přemostění 1 810 m, stavební výška 7 až 9 m a šířka mostu je 13,74 m. Spodní stavba je železobetonová, založená na velkopřůměrových pilotách, křídla jsou rovnoběžná částečně zavěšená.

Opěrná oboustranná zeď v km od 139,711–139,771

Jedná se o nový železobetonový polorám tvaru písmene „U“ s železobetonovými výztuhami založený na velkopřůměrových pilotách. Na polorámu je osazeno zábradlí z prefabrikátů, které je v místě trakčních stožárů přerušené.

Most v km 139,817 přes silnici II/464

Jedná se o novostavbu dvoukolejného mostu na VRT. Most převádí VRT přes silnici II/464 v blízkosti MÚK Butovice, retenční nádrž a podzemní vedení plynovodů (vč. plánovaného plynovodu STORK). Nosnou konstrukci tvoří série 3 prostých polí. Nosné konstrukce jsou koncipovány jako příhradový nosník s dolní mostovkou tvořenou spřahující železobetonovou deskou podporovanou mezilehlými a krajními příčníky a podélníky. Rozpětí jednotlivých polí 70,0–70,0–70,0 m, celková délka mostu činí 236 m. Výška mostu nad sil. II/464 v poli 1 je 9 m, v poli 2 je 13 m a v poli 3 je 11 m, konstrukční výška příhradového nosníku 10,8 m, délka přemostění 212 m, stavební výška 2,65 m a šířka mostu je 15,65 m. Spodní stavba je železobetonová, založená na velkopřůměrových pilotách, na jednu opěru navazuje opěrná zeď, druhá opěra je navržena s rovnoběžnými částečně zavěšenými křídly.

Most v km 140,397 přes Butovický potok

Novostavba. Most překonává koryto vodoteče Butovický potok. Otvor nového mostu je navržen s ohledem na velké násypové těleso železniční tratě v daném místě a také s ohledem na migrační propustnost v daném úseku. Světlost otvoru 8 m a výška stojek rámu je 8,0 metrů.

Z hlediska konstrukce se jedná o rám založený plošně. Rám je s přestávkou 2,8 metrů. Na mostě je otevřené kolejové lože. Ukončení rámu je s prefabrikovanou železobetonovou římsou. Křídla mostního objektu se navrhuje jako šikmá, monolitická ze železobetonu samostatně založená. Šířka mostu je 55,26 m. Koryto potoka i jeho upravená trasa je řešena v rámci přeložek vodních toků.

Most v km 140,809 přes silnici III/46418

V místě budoucího křížení VRT s trvalým vodním tokem, přeložkou účelové komunikace a přeložkou vodovodu DN 1600 + DN 500 je uvažováno s mostním objektem. Je navržena mostní konstrukce o dvou polích typu ZBN. Rozpětí každého z polí je 19,6 m. První mostní pole slouží k převedení účelové pozemní komunikace kategorie S 7,5/50 a přeložky bezejmenného vodního toku. Uvažovaná podjezdná výška pozemní komunikace je 4,2 m. Druhé mostní pole slouží k převedení přeložek vodovodů DN 1600 + DN 500 a dále k převedení příkopu železničního spodku

navržené trati VRT. Nosná konstrukce bude na 1 / 4 světlosti mostních polí směrem ke střední podpěře vedena ve výškovém náběhu. Uložení nosné konstrukce na spodní stavbu je navrženo na ložiskách. Ve svislém směru bude NK od spodní stavby oddělena mostními závěry. Spodní stavba je uvažována jako monolitická ze ŽB, křídla jsou rovnoběžná. Založení je hlubinné na velkopřůměrových pilotách. Na mostě se uplatní VMP 2,80. Šířka mostu je 13,80 m. Délka nosné konstrukce je 40,50 m, délka mostu je 63,0 m.

Vzhledem k výšce násypu v rubu opěr je uvažováno s prekonsolidačními opatřeními v podobě konsolidačního násypu a rastru šterkových pilot.

Most v km 141,545

Novostavba. Mostní objekt se nachází v extravilánu obce Velké Albrechtice a převádí odvodnění železničního spodku přes dvoukolejnou VRT, která je v místě mostu vedena přibližně v úrovni stávajícího terénu. Šířka drážní stezky je 750 mm. Šterkové lože na mostě je částečně otevřené.

Nosná konstrukce je navržena jako monolitická železobetonová rámová konstrukce o jednom mostním poli světlosti 6,0 m. Stavební výška mostu je 1,75 m, šířka mostu je 12,24 m. Křídla mostu jsou rovnoběžná, vetknutá do stojek rámu. Délka křídel je 2,9 m. Založení objektu je plošné na základové desce, uložené na výměnné vrstvě ze šterkodrti tl. 1000 mm.

Železniční most na trati 279 v km 142,036 přes VRT

Novostavba. Mostní objekt převádí stávající jednokolejnou železniční trať č. 279 ze Studénky do Bílovce přes dvoukolejnou VRT. Úhel křížení mostu s tratí VRT je cca 70°. Šterkové lože na mostě je uzavřené. Po celé délce mostu je na římsách navržené ocelové zábradlí. Nosnou konstrukci mostu tvoří deska ze zabetonovaných svařovaných nosníků o jednom poli, uložená na ozubech o kolmém rozpětí pole 17,4 m. Kolmá délka přemostění je 16,00 m, stavební výška je 1,99 m. Celková šířka mostu je 6,75 m. Opěry mostu jsou železobetonové, rozepřené deskou. Křídla mostu jsou navrhuta kombinací rovnoběžných křídel integrovaných do opěr a šikmých křídel dilatovaných od opěr mostu. Založení objektu je hlubinné na velkopřůměrových pilotách.

Silniční nadjezd v km 142,667

Novostavba. Mostní objekt se nachází v extravilánu obce Velké Albrechtice a převádí stávající účelovou komunikaci v kategorií P5,0/30 ze Studénky do Bílovce přes dvoukolejnou VRT, která je v místě mostu vedena údolnici přibližně v úrovni stávajícího terénu. Úhel křížení s tratí VRT je cca 74°. Výškové vedení mostního objektu zabezpečuje splnění požadavků na minimální výšku VMP VRT. Na mostě je vedena doprava ve dvou jízdních pruzích šířky 2,0 m. Pravá i levá římsa je navržena bez chodníků. Na celé délce mostu je při obou odrazných obrubách osazeno mostní zábradelní svodidlo. V prostoru nad tratí budou osazeny protidotykové zábrany na ochranu před přímým dotykem živých částí vysokého napětí.

Nosná konstrukce je navržena jako monolitický železobetonový polorám o jednom mostním poli s kolmým rozpětím 16,2 m. Kolmá délka přemostění je 15,0 m, stavební výška 1,04 m. Celková šířka mostu je 6,6 m. Tloušťka horní rámové příčle uprostřed rozpětí je 900 mm a 1200 mm v rámovém rohu. Stojky rámu tloušťky 1200 mm jsou vetknuty do základových pasů. Křídla mostu jsou navrženy šikmé, dilatované od opěr mostu. Založení objektu je hlubinné na velkopřůměrových pilotách.

Propustek v km 143,010

Nový propustek se nachází pod novou trasou VRT v polích mezi Studénkou a Velkými Albrechticemi v místě údolnice. Převání dešťové vody z polí a drážních příkopů. Na základě požadavků hydrotechnika a konzultace s ekology navržen uzavřený rám o světlosti 2,0/2,1 m. Rám je přesypán násypem výšky 2 m. Ve dně je vytvarovaná kyneta s lavičkami z kamene do betonu. Rozměr rámu je z důvodu možné prefabrikace stanoven na 2,0/2,5 m. Sklon propustku 0,5 %. Čela rámu jsou šikmé s monolitickou železobetonovou římsou a třímadlovým zábradlím. Okolo nátok a výtoku bude provedeno odláždění z kamene do betonu a kamenný zához na výtoku pro zklidnění vod.

Ekodukt „U Křížku“ v km 143,500

Nový ekodukt překračuje novou trasu VRT v zářezu v polích mezi Studénkou a Velkými Albrechticemi poblíž kopce o kótě 275 m n. m. Převádí dravé šelmy toulající se po polích a jejich naháněče přes liniovou bariéru VRT. Na základě požadavků ekologů je navržen ekodukt s migrační šířkou v koruně 30 m vymezenou bariérou proti oslnění napojenou na oplocení VRT tak, aby přirozeně naváděla zvěř do koridoru. Stavebně se jedná o přesypanou železobetonovou klenbovou konstrukci o světlosti otvoru pro VRT 17,3/7,55 m. Křídla jsou rovnoběžné, pokračující ve tvaru ostění klenby. Celková délka je 85 m. Na čele a křídlech klenby bude provedena železobetonová římsa se zábradlím ve vrcholu opatřenou sítí dle požadavku ochrany proti nebezpečnému dotyku. Okolo říms bude provedeno odláždění kamenem do betonu.

Most v km 143,845

Nový most se nachází pod novou trasou VRT v mělkém zářezu v polích mezi Studénkou a Velkými Albrechticemi v místě údolnice polí. Pod mostem jsou převáděny dešťové vody z polí a drážních příkopů. Dále je pod mostem vedena přeložka vodovodu DN1600. Vedle mostu plynovod DN300. Na základě požadavků hydrotechnika, konzultace s ekology a na základě ochranných pásem vodovodu je navržen monolitický polorám o světlosti 10,0/1,5 m. Rám je bez přesypávky. Ve dně je vytvarovaná kyneta s lavičkami z kamene do betonu ve sklonu 1,0 %. Čela rámu jsou kolmé s rovnoběžnými křídly s monolitickou železobetonovou římsou a prefabrikovaným zábradlím VRT. Okolo čel, nátok a výtok bude provedeno odláždění z kamene do betonu a kamenný zához na výtoku pro zklidnění vod.

Silniční nadjezd III/46427 v km 144,588

Novostavba. Mostní objekt převádí silnici III. třídy č. 46427 kategorie S7,5/90 přes železniční VRT. V místě křížení je trať vedena v zářezu. Most je navržen jako kolmá bezúdržbová integrovaná předpjatá konstrukce s délkou přemostění 24 m. Volná výška pod mostem je min 6,65 m. Spodní stavbu tvoří stojky se zavěšenými křídly, vetknuté do základových pasů. Na stojky po stranách navazují antimetricky rozmístěná dilatovaná kolmá i šikmá křídla. Založení mostu i křídel je hlubinné. Příčný řez je deska konstantní tloušťky s konzolami po obou stranách. Na nosné konstrukci jsou po stranách navržené úzké římsy. Záchytný systém na mostě tvoří ocelová mostní svodidla kotvená do říms. Ochranná zařízení proti dotyku s živými částmi trakčního vedení jsou navrženy jako svislé samostatně stojící svařované rámy. Výstavba mostu proběhne v předstihu v samostatné jámě bez přímého vlivu na výstavbu VRT. V místě mostu se na komunikaci provede objízdna trasa 30 m od budovaného mostu.

Estakáda „Bílovka“ v km 146,100–147,470

Novostavba. Dvojkolejný most na VRT přes účelové komunikace, konvenční trať, trvalý vodní tok Bílovka, Stará Bílovka, migrační koridory, vodní toky náhon. V místě křížení s konvenční tratí (úhel křížení 14,1°) železobetonová monolitická spojitá deska o pěti polích a kolmých světlostí 15,0 m. Deska je uložena na ložiscích na horní rámové příčli železobetonových monolitických stojek (na dolních příčlích je uložena nosná konstrukce konvenční trati). Před a za křížením s konvenční tratí je nosná konstrukce železobetonová monolitická spřažená deska s ocelovými svařovanými nosníky. Krajní pole na začátku a konci estakády je prostý nosník o rozpětí 42 m, ostatní nosné konstrukce jsou nosníky o dvou polích o rozpětí 2 × 45 m. Celkem se jedná o 33 polí o rozpětí 1 × 42,0 m + 10 × 45,0 m + 5 × 17,0 m + 16 × 45,0 m + 1 × 42,0 m. Uložení na ložiska na železobetonové monolitické pilíře založené hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Šířka mostu 13,6 m. Stavební výška v místě křížení 2,5 m, mimo křížení (estakáda) 4,9 m. Na začátku estakády železobetonová opěra s rovnoběžnými křídly doplněná o svahové. Výška náspu na začátku je 13,5 m. Na konci železobetonová opěra s rovnoběžnými křídly – výška náspu 8 m. Celková délka estakády je 1 391 m.

Most na VRT v km 148,140 a most na TŽK v km 250,632

Most překonává koryto přes bezejmennou vodoteč. Světlost otvoru 4,0/4,0 m. Konstrukci tvoří uzavřený rám s přesypávkou založený plošně. Na mostě je otevřené kolejové lože. Na pravé římse je ukotvena konstrukce protihlukové stěny. Vlevo je na římse úhelníkové zábradlí, které lemuje zrcadlový otvor mezi mosty VRT a tranzitního železničního koridoru. Čela rámu jsou kolmé s rovnoběžnými křídly s monolitickou železobetonovou římsou. Mosty na VRT a na tranzitním železničním koridoru jsou samostatné, rozděleny dilatační spárou. Šířka mostu pod VRT je 19,50 m, šířka mostu pod TŽK je 14,36 m.

Most na VRT v km 148,577 a most na TŽK v km 251,067

Most překonává koryto přes bezejmennou vodoteč. Světlost otvoru 6,0/3,0 m. Z hlediska konstrukce se jedná o uzavřený rám založený plošně. Rám je bez přesypávky. Na mostě je polouzavřené kolejové lože. Na vnější římse je ukotvena konstrukce protihlukové stěny. Mezi mosty je na římse úhelníkové zábradlí, které lemuje zrcadlový otvor. Čela rámu jsou kolmé s rovnoběžnými křídly s monolitickou železobetonovou římsou. Mosty na VRT a na tranzitním železničním koridoru jsou samostatné, rozděleny dilatační spárou.

Silniční nadjezd místní komunikace v km 148,850 přes VRT a TŽK

V současnosti je křížení místní komunikace s tratí TŽK provedeno jako úrovňové. Nový most nahrazuje stávající úrovňový přejezd a převádí účelovou/místní komunikaci kategorie P 4,5 přes 2 koleje VRT a 2 koleje tranzitního železničního koridoru. V místě křížení jsou koleje situovány v násypu s niveletou cca 3,5 m nad stávajícím terénem. Nosná konstrukce mostu je navržena jako spojitý nosník o čtyřech polích z předpjatého betonu, opěry železobetonové s vylehčením v lici, nasazené na pilotách, železobetonové sloupové podpěry, založené rovněž na pilotách.

Délka mostu 73,30 m, šířka mostu 6,60 m, volná šířka na mostě 5,00 m.

Most na VRT v km 149,100 a most na TŽK v km 251,584 přes Lužní potok

V novém stavu se jedná o mostní objekt převádějící železniční VRT a TŽK přes vodní tok Lužní potok. Nový mostní objekt bude železobetonový rám o rozpětí 9,0 m. Křídla budou podélná. Založení plošné. Uprostřed objektu je otevřené zrcadlo. V rámci objektu bude upravena trasa vodního toku do polohy kolmo k trati.

Most na VRT v km 149,438 a most na TŽK v km 251,924

Nový most se nachází pod dvěma kolejemi nové trasy VRT a dvěma kolejemi TŽK v nízkém násypu v blízkosti obce Jistebník před železničním přejezdem v území, kde má vzniknout mimoúrovňový nadjezd silnice. V tomto úseku jsou v těsné blízkosti dva propustky, které budou zrušeny a nahrazeny jedním mostem v místě propustky v km 251,924. Vody z drážních příkopů, polí a jednotné kanalizace budou svedeny do tohoto mostu. Na základě hydrotechnických výpočtů a požadavků na zajištění migrace živočichů je navržen uzavřený rám o světlosti otvoru 6,0/3,1 m. Rám je bez přesypávky. Ve dně je vytvarovaná kyneta s lavičkami z kamene do betonu v příčném sklonu 0,5 %. Světlý rozměr konstrukce rámu je 6,0/4,0 m. Čela rámu jsou kolmé s rovnoběžnými křídly s monolitickou železobetonovou římsou a prefabrikovaným zábradlím na VRT a třímadlovým ocelovým zábradlím. Na straně Jistebníku bude osazena protihluková stěna. Objekt je z důvodu správcovství rozdělen zrcadlem mezi konvenční tratí a VRT. Mezi tratěmi je umístěn plot. Okolo čel, nátok a výtok bude provedeno odláždění z kamene do betonu.

Silniční nadjezd III/4804 v km 149,557 přes VRT a TŽK

Novostavba silničního nadjezdu, který převádí silnici III/4804 přes VRT a TŽK v Jistebníku. Kategorie převáděné komunikace je S7,5/40. Délka mostu 94 m, šířka mostu cca 12,75 m. Nosná konstrukce je navržena jako příhradový ocelový nosník o prostém poli se spodní spřahující železobetonovou mostovkou. Šířka nosné konstrukce 12,65 m, délka nosné konstrukce 73,1 m, rozpětí 72,0 m. Opěry jsou z monolitického železobetonu. Založení mostu se předpokládá hlubinné na velkopřůměrových pilotách ve vztahu k nepříznivým geologickým poměrům. Na mostním objektu jsou navržena mostní zábradelní a mostní svodidla, mostní zábradlí a protidotyková svislá zábrana.

Lávka pro pěší a cyklisty v km 149,740 přes VRT a TŽK

Novostavba lávky jako náhrada za stávající přejezd, kde stezka pro chodce a cyklisty překračuje v místě křížení VRT a TŽK. Konceptně je lávka pro chodce a cyklisty navržena jako jednopólový prostě uložený nosník s dvojitou krajních příhradových ocelových nosníků s dolní železobetonovou spřaženou přímo pocházenou mostovkou doplněnou o koncové a mezilehlé příčníky. Šířka lávky 4,50 m, délka nosné konstrukce 36,50 m, rozpětí pole 36,00 m, stavební výška 0,51 m a konstrukční výška 2,86 m. Na hlavní pole překračující trať TŽK a VRT navazují obousměrné přístupové rampy ve tvaru oválu. Celková délka rampy 1 vč. navazujícího křídla koncové opěry je 128 m a délka rampy 2 vč. navazujících křídel koncové opěry je 153 m. Nosná konstrukce rampy je spřažená ocelobetonová deska s krajními komorovými nosníky a mezilehlými podélníky doplněnými o nadpodporové a mezilehlé příčníky, šířka nosné konstrukce 4,50 m, délka nosné konstrukce rampy 1 je 100 m a délka nosné konstrukce rampy 2 je 150 m. Na rampy navazují ocelová schodišťové věže se středovou železobetonovou stážíující stěnou. Schodišťová věž vpravo ve směru staničení VRT je doplněna o vyhlídkovou terasu. Spodní stavba je železobetonová monolitická tvořena H stojkami vetknutých do železobetonových základů. Založení hlubinné na velkopřůměrových pilotách ve vztahu k nepříznivým geologickým poměrům. Na lávce a přístupových rampách jsou navržena mostní ocelová zábradlí doplněná v hl. poli o protidotykové zábrany.

Propustek v km 150,543 pod VRT

Novostavba. Železobetonový rám o světlosti 1500 mm s odlážděným dnem. Začíná revizní monolitickou šachtou a je ukončen kolmým čelem s nadbetonovanou římsou opatřenou trojmadlovým zábradlím. Délka propustku 14,68 m. Výtok je opevněn lomovým kamenem do betonového lože.

Propustek v km 150,543 pod TŽK (km 253,029)

Trubní propustek DN1200 s vybetonovaným dnem pod tratí TŽK. Začíná kolmým čelem s nadbetonovanou římsou opatřenou trojmadlovým zábradlím a je ukončen revizní šachtou. Délka propustku 23,82 m. Vtok propustku je opevněn lomovým kamenem do betonového lože.

Most na VRT v km 151,065 a most na TŽK v km 253,551

V současnosti je TŽK proveden přes bezejmennou vodoteč propustkem 2 × DN1000 s kolmými čely. Stávající objekt bude odstraněn.

Nově je na TŽK navržen dvoupólový sdružený polorám s rovnoběžnými křídly založený na pilotách. Délka mostu 24,4 m, délka přemostění 12,6 m, světlost otvorů 6,0+6,0 m, šířka mostu 11,82 m. Konstrukce společná pro obě koleje. Most se nachází ve staničním obvodu ŽST Jistebník, na mostě jsou výhybky. Monolitické ŽB římsy osazeny zábradlím z úhelníků. Součástí objektu je odláždění koryta vodoteče pod mostem.

Nově je na VRT navržen monolitický železobetonový polorám o jednom poli s rovnoběžnými křídly. Délka mostu 21,6 m, délka přemostění/světlost 12,0 m, šířka mostu 12,24 m, rychlost 300 km/h. Konstrukce společná pro obě koleje VRT. Římsy z prefabrikátů. Založení hlubinné na vrtaných pilotách. Součástí objektu je odláždění koryta vodoteče pod mostem.

Propustek v km 151,706 pod VRT a TŽK (km 254,190)

Stávající stav: Jedná se o kruhový propustek DN 1200 s rovnoběžnými čely. Objekt převádí občasnou vodoteč a slouží k migraci živočichů.

Nový monolitický rámový propustek o světlosti 2000 mm s odlážděným dnem pro lepší migraci živočichů z lomového kamene do betonu. Propustek začíná za revizní šachtou a je ukončen kolmými křídly s monolitickou římsou a výtok je zpevněn lomovým kamenem do betonu. Délka propustku pod VRT je 22,30 m a pod TŽK je 17,59 m. Na římsě bude osazeno úhelníkové zábradlí.

Ekodukt „Polanecká niva“ v km 152,114

Novostavba dvoupólového mostního objektu, který převede významný migrační koridor přes TŽK i VRT vždy v samostatném otvoru. Konstrukce je svými rozměry blízka tunelu a bude řešena jako přesýpaný sdružený polorám ze zabetonovaných nosníků šířky cca 80 m ukončený kolmými křídly. Světlost otvorů je 13,95 m. Maximální sklon pro migrující živočichy je 10 %.

Silniční nadjezd účelové komunikace v km 152,589 přes VRT a TŽK

Novostavba jednopólového mostního objektu, který převede jednopruhovou obousměrnou účelovou komunikaci přes TŽK i VRT. Volná šířka na mostě bude 5,0 m. Nosná konstrukce je navržena z předpjatých prefabrikovaných mostních nosníků doplněných spřahující železobetonovou deskou minimální tloušťky 200 mm a krajními příčnicí. Rozpětí mostního pole

bude 30,0 m. Celková délka nosné konstrukce bude 30,9 m. Nosná konstrukce bude uložena na ložiscích a na konci mostu budou osazeny mostní závěry. Spodní stavba bude masivní železobetonová, hlubinně založená na velkopřůměrových pilotách. Odvodňovací příkopy železničního spodku budou převedeny zatrubněním DN 1500 za rubem konstrukce v délce 60 m.

Most na VRT v km 152,886 a most na TŽK v km 255,369 přes Polančici

Stávající mostní objekt na koridorové trati bude demolován a místo něho bude přes řeku Polančici vybudován nový most pro VRT a TŽK. Nově je navržen železobetonový polorám světlosti 12 m založený na pilotách s náběhy na spodní hraně NK. Most je půdorysně odsunut od původního o 4 m směrem na Ostravu kvůli úpravě koryta.

Šířka mostu pro VRT je 12,24 m. Koryto pod mostem je odlážděno lomovým kamenem do betonu.

Šířka mostu pro TŽK je 10,92 m. Most přímo navazuje na most na VRT, mezi mosty je navrženo zrcadlo šířky 2,22 m. Celková šířka obou mostů je 25,38 m. Koryto pod mostem je odlážděno lomovým kamenem do betonu.

Most na VRT v km 153,282 a most na TŽK v km 255,765 přes Mlýnku

Ve stávajícím stavu se jedná o deskovou mostní konstrukci ocelobetonovou o rozpětí 4,8 m a délce 16,0 m. Deska je na opěry uložena pomocí ozubu. Ostravskou opěrou je veden přítok do Mlýnky. Opěry jsou železobetonové.

V novém stavu se jedná o mostní objekt převádějící železniční tratě TŽK a VRT přes účelovou komunikaci, migrační trasu a přítok do vodního toku Mlýnka. Nový mostní objekt bude železobetonový polorám o rozpětí 11,0 m. Křídla budou podélná. Založení hlubinné.

Most na VRT v km 153,903 a most na TŽK v km 256,386 přes Mlýnku

Nové koleje TŽK i VRT jsou v přímé koleji. Most překonává koryto vodoteče Mlýnka. Spodní povrch nosné konstrukce je $\geq 1,0$ m nad návrhovou hladinou. Světlost otvoru 6,0/4,0 m

Z hlediska konstrukce se jedná o uzavřený rám založený plošně. Na mostě je polozavřené kolejové lože. Na levé straně mostu na římse je nově PHS a na pravé římse je úhelníkové zábradlí, které lemuje i zrcadlový otvor mezi mosty. Čela rámu jsou kolmé s rovnoběžnými křídly s monolitickou železobetonovou římsou. Mosty na VRT a na tranzitním železničním koridoru jsou samostatné, rozděleny dilatační spárou.

Most na VRT v km 154,230 a most na TŽK v km 256,711 přes náhon

V současnosti je tranzitní železniční koridor převeden přes náhon železobetonovým rámovým propustkem světlosti 2,00 m s šikmými křídly. Stávající objekt bude odstraněn. Nově je navržen uzavřený železobetonový rám s přesypávkou s délkou přemostění 4,0 m, výšky 3,2 m založený plošně na ŠP polštáři. Délka mostu 9,14 m pod VRT, respektive 12,04 pod TŽK, šířka mostu

13.615 m pod VRT, respektive 9,67 m pod TŽK. Vnější římsy monolitické s PHS. Uvnitř mosty navazují dilatační spárou.

Most na VRT v km 154,408 a most na TŽK v km 256,890 přes podchod v Polance n. O.

Novostavba. Mostní objekt převádí dělenou stezku pro pěší a cyklisty pod železniční tratí VRT (2 koleje) a TŽK (2 koleje). Mostní objekt je navržen jako monolitický uzavřený rám světlosti 6,0 m a šířky mostu 26,92 m. Mostní křídla na obou stranách jsou kolmá délky 10,5+13,5 m. Šířka mostu včetně křídel je 51,35 m. Celá konstrukce je chráněná proti spodní vodě bílou vanou. Konstrukce bílé vany vystupuje 1,0 m nad úroveň hladiny spodní vody. Založení bude provedeno plošně. Odvodnění bude zabezpečeno příčným a podélným sklonem do žlabu a následně do retenční jímky s čerpadlem. Čerpání bude vyvedeno do šachty mimo objekt a následně retenční nádrže.

Silniční nadjezd II/478 v km 154,409 – estakáda "Polanka"

Most (estakáda) převádějící přeložku silnice II/478 v kat. S7,5/70 přes záplavové území řeky Odry, účelovou komunikaci, žel. trať VRT, TŽK a přeložený potok Mlýnka. Estakáda má 8 polí o rozpětí 25+6 × 33+25 m, délka přemostění je přibližně 250 m. Výška mostu nad terénem 13,3 m. Průjezdná šířka mostu je 8,0 m mezi svodidly, na levé straně je umístěn služební chodník šířky 0,75 m se zábradlím. Nad tratí budou provedeny protidotykové zábrany. Nosná konstrukce je navržena ocelobetonová spřažená, tvořená dvěma ocelovými nosníky tvaru „I“ a spřaženou železobetonovou deskou. Geometrie mostu vychází ze směrového a výškového vedení komunikace. Spodní stavba je železobetonová masivní, založena hlubinně na velkopřůměrových pilotách průměru 1 200 mm. Nosná konstrukce je tvořena dvojicí ocelových „I“ nosníků výšky 1 850 mm. Tloušťka spřažené železobetonové desky je 350 mm, šířka NK bude 9900 mm.

Most v km 154,902 přes vodní tok Mlýnky

Novostavba. Most tvořený železobetonovým rámem pod tratí VRT. Šířka mostu je 16,54 m, délka 7,2 m, světlost 6,0 m, světlá výška rámu 3,7 m, tloušťka stěny rámu 0,6 m, dno tvarované kamenem do betonového lože. Most je opatřen šikmými křídly.

Propustek v km 155,232 pod VRT a TŽK (km 257,719)

V novém stavu je navržena přestavba na trubní propustek DN 1600. Propustky pod VRT a TŽK na sebe navazují a jsou odděleny šachtou. Z důvodu napojení na stávající trubní propustek z průmyslového areálu a zachování funkčnosti stávajícího odvodnění železničního spodku jsou navrženy na propustku další tři šachty. Stávající nosná konstrukce mostu bude odbourána v plném rozsahu, ubourána bude i stávající římsa na výtoku a částečně stávající kolmá křídla. Zachovány budou opěry, základy a částečně kolmá křídla na výtoku. Prostor mezi zachovanými opěrami a nově navrženým propustkem bude vyplněn vhodným materiálem, např. hubeným betonem. Nový propustek bude založen na železobetonové základové desce.

Opěrná zeď vlevo podél VRT v km od 155,350 do 155,465

Jedná se o novou železobetonovou úhlovou zeď se základovým ústupkem. Na zdi je osazeno zábradlí z prefabrikátů, které je v místě trakčních stožárů přerušeno.

Oboustranná opěrná zeď podél VRT v km od 155,465 do 155,998

Jedná se o nový železobetonový polorám tvaru písmene „U“ s železobetonovými výztuhami založený na dvou řadách velkopřůměrových pilot. Na polorámu je osazeno zábradlí z prefabrikátů, které je v místě trakčních stožárů přerušeno.

Most v km 156,320 přes kolejiště

Křížení dvoukolejné VRT v km 156,255 a odbočné koleje směr Vítkovice v ev. km 38,948 je koncepčně navržen jako soubor mostu s jednostrannými galeriemi a opěrnými zdmi. Soubor galerií a mostové části je navržen jako železobetonový monolitický polootevřený rám typ konstrukce Z3 dle MVL 110. Celková délka mostu je 89,35 m, tj. 34,0 m galerie + 31,35 m mostová část + 24,0 m galerie. Rozpětí nosné konstrukce 7,05 m. Výška od temene kolejnice k horní hraně nosné konstrukce je proměnná s průměrnou hodnotou 7,80 m. Založení souboru objektů opěrných zdí a galerií a „plné rámové“ části mostu se předpokládá hlubinné na velkopřůměrových pilotách ve vztahu k nepříznivým geologickým poměrům.

Křížení dvoukolejné VRT v km 156,368 a koridorové kolej č. 1 v novém ev. km 258,842 je koncepčně navržen jako soubor mostu s jednostrannými galeriemi a opěrnými zdmi. Soubor galerií a most je navržen jako železobetonový monolitický polootevřený rám typ konstrukce Z3 dle MVL 110. Celková délka mostu je 123,85 m, tj. 32,0 m galerie + 47,85 m mostová část + 44,0 m galerie. Rozpětí nosné konstrukce 7,05 m. Výška od temene kolejnice k horní hraně nosné konstrukce je proměnná s průměrnou hodnotou 7,10 m, min. hodnota 6,55 m. Založení souboru objektů opěrných zdí a galerií a „plné rámové“ části mostu se předpokládá hlubinné na velkopřůměrových pilotách ve vztahu k nepříznivým geologickým poměrům.

Oboustranná opěrná zeď podél VRT v km od 156,434 do 156,602

Jedná se o nový železobetonový polorám tvaru písmene „U“ s železobetonovými výztuhami založený na dvou řadách velkopřůměrových pilot. Na polorámu je osazeno zábradlí z prefabrikátů, které je v místě trakčních stožárů přerušeno.

Propustek v km 156,766 pod VRT a TŽK (km 259,257)

V novém stavu se jedná se o 3 samostatné propustky pod 1. traťovou kolejí TŽK, pod 2 kolejiemi VRT a pod 2. traťovou kolejí TŽK. Propustky jsou shodně navrženy jako železobetonová prefabrikovaná trouba na železobetonové základové desce na vtoku a výtoku ukončená šikmým čelem. Podélný sklon propustku bude 1,0 % celková délka konstrukce bude 10,34 + 19,34 + 9,34 m.

Železniční most na trati 321 v km 156,863 přes VRT a TŽK

V stávajícím stavu dochází ke křížení železniční tratě č. 321 a železniční trať TŽK (k. č. 1, k. č. 2). Přemostění je řešeno ocelovou svařovanou příhradovou konstrukcí s dolní prvkovou mostovkou. Rozpětí konstrukce je 48,0 m, délka přemostění 46,3 m. Podélníky zapuštěné mezi příčníky, rozpětí podélníků 4,8 m, osová vzdálenost hl. nosníků 6,6 m. Konstrukce je uložena na železobetonových opěrách. Spodní stavba masivní tížná, opěry i křídla monolitické betonové. Založení plošné. Na křídlech třímadlové ocelové zábradlí. Na podhledu ochranné štíty. Stávající ocelová konstrukce bude snesena a spodní stavba bude zdemolován v celém rozsahu.

V místě křížení dochází v novém stavu k převedení jednokolejné železniční tratě č. 321 přes VRT (dvě koleje) a TŽK (kolej č. 1, kolej č. 2). Jsou navrženy celkem tři příhradové ocelové nosníky s průběžným kolejovým ložem, rozpětí 34.5 + 46.0 + 46.0 m s kolmým uložením. Nosníky jsou osazeny na krajních opěrách a mezilehlých sdružených pilířích. Volná výška u všech kolejí je min 7.0 m. Založení je hlubinné na velkopřůměrových pilotách. Spodní stavba masivní železobetonová. Na každou opěru po stranách navazují antimetricky rozmístěná dilatovaná kolmá i šikmá křídla. Mezilehlé sdružené pilíře mají na základových pasech dřívky oválného tvaru s úložným prahem, který tvoří hlavici pilíře a přesahuje půdorys dřívku. Všechny tři příhradové konstrukce jsou navrženy stejné výšky, stejné délky příhrady i osové vzdálenosti hlavních nosníků. Konstrukce jsou osazeny na spodní stavbu pomocí kalotových ložisek. Upravené svahy podél říms budou zpevněny kamenem do betonu. Na mostě bude uzavřené kolejové lože. Nosné konstrukce ve 2. a 3. poli budou zvednuty při noční, krátkodobé výluce jako celek jeřábem vyšší nosnosti. Nosná konstrukce v 1. se bude provádět na skruži pomocí menšího jeřábu.

Mosty, propustky a zdi na sjezdu a nájezdu Prosenice

Následující popis je věnován objektům na nově budovaném propojení VRT do ŽST Prosenice, které je tvořené sjezdovou a nájezdovou kolejí navazující na odbočku Hliníky.

Propustek na nájezdu Prosenice v km 0,830

Navržený propustek převádí odvodnění železničního spodku (nájezd Prosenice) z levé strany násypového tělesa na pravou. Převedení je navrženo prefabrikovaným rámovým propustkem o světlosti 2 × 2 m. Výška přesypávky je 7,4 m. Délka propustku je navržena cca 40 m.

Železniční most na sjezdu Prosenice v km 0,933 přes trať č. 271

Novostavba mostu, který převádí jednokolejnou železniční trať sjezdu z VRT do ŽST Prosenice přes dvoukolejný TŽK. Šířka mostu je navržena 112,80 m. Vlastní konstrukce mostu je tvořena železobetonovým monolitickým polootevřeným rámem hlubinně založeným na velkopřůměrových pilotách. Délka přemostění je 10,50 m. Šířka uzavřené části mostu je 95,20 m.

Na most navazuje křídlo umístěné před vjezdem do otvoru mostu vlevo dl. 229,88 m a při výjezdu vpravo dl. 77,70 m.

Železniční most na sjezdu Prosenice v km 1,190 přes polní cestu

Navržena novostavba mostu na sjezdu Prosenice v km 1,190, který přemostňuje polní cestu. Polní cesta je pod mostem v kategorii P 6,0. Délka přemostnění je navržena 7,0 m tak, aby bylo možné vedle polní cesty zřídit mělký příkop, který zajišťuje odvodnění povrchu polní cesty. Výška průjezdného prostoru je navržena 4,2 m + bezpečnostní odstup 0,15 m. Most je kolmý uzavřený železobetonový rám, založení je navrženo jako plošné.

Železniční most na nájezdu Prosenice v km 1,093 přes VRT

Navržena novostavba mostu, který převádí jednokolejnou železniční trať nájezdu na VRT z ŽST Prosenice přes dvoukolejnou VRT. Šířka mostu byla navržena 153,80 m. Vlastní konstrukce mostu je tvořena železobetonovým monolitickým polootevřeným rámem hlubinně založeným na velkopřůměrových pilotách. Délka přemostnění je 13,0 m. Šířka uzavřené části mostu je 93,0 m. Na mostě je navrženo částečně uzavřené a otevřené kolejové lože. Na most navazuje křídlo umístěné před vjezdem do otvoru mostu vlevo dl. 155,04 m a při výjezdu vpravo dl. 388,80 m.

Mosty, propustky a zdi na sjezdu a nájezdu Hranice-jih

Následující popis je věnován objektům na nově budovaném propojení VRT do ŽST Hranice na Moravě – jižní propojení, které je tvořené sjezdovou a nájezdovou kolejí navazující na odbočku Klokočí.

Most na nájezdu Hranice v km 0,449 přes Uhřínovský potok

Most je jednokolejný. Celková šířka mostu je 7,0 m. Nosná konstrukce je navržena jako spojitá, spřažená ocelobetonová s uzavřeným kolejovým ložem. Rozpětí polí je 20+25+25+20 m. Založení všech podpěr je hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách průměru 1,2 m s podinjektovanou patou.

Most na sjezdu Hranice v km 0,454 přes Uhřínovský potok

Most je jednokolejný. Celková šířka mostu je 7,08 m. Nosná konstrukce je navržena jako spojitá, spřažená ocelo-betonová s uzavřeným kolejovým ložem. Rozpětí polí je 20+25+25+20 m. Založení všech podpěr je hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách průměru 1,2 m s podinjektovanou patou.

Most na sjezdu Hranice v km 0,875 přes Drahotušskou spojku

Nově navržený most převádí jednokolejnou železniční trať sjezdu z VRT do ŽST Hranice na Moravě, V polí přes jednokolejnou trať Drahotušské spojky. Šířka mostu byla navržena 132,00 m

s ohledem na úhel křížení 6,5°. Vlastní konstrukce mostu je tvořena železobetonovým monolitickým polootevřeným rámem hlubinně založeným na velkopřůměrových pilotách. Délka přemostění je 6,85 m. Šířka uzavřené části mostu je 99,2 m. Na mostě je navrženo částečně uzavřené a otevřené kolejové lože. Na most navazují křídla umístěná oboustranně před vjezdem do otvoru mostu dl. 331,13 m a 331,88 m a při výjezdu vlevo dl. 122,40 m.

Estakáda na sjezdu Hranice v km 1,167 přes Splavnou

Estakáda převádí jednu kolej sjezdu z VRT u Hranic na Moravě přes údolí potoka Splavná v katastrálním území Drahotuše. Estakáda je navržena jako šestipólová o délce přemostění cca 186 m a bude tvořena dvěma spojitými nosnými konstrukcemi o třech polích s totožným rozpětím jednotlivých polí 28 m + 37 m + 28 m. Nosná konstrukce bude spřažená ocelobetonová se dvěma hlavními plnostěnnými ocelovými nosníky výšky 2,8 m a spřaženou železobetonovou mostovkovou deskou. Celková šířka mostu bude 7,1 m. Založení bude hlubinné na pilotách. Výška mostu nad terénem bude 9,0–12,2 m. Na most navazují pravostranná rovnoběžná křídla, levostranné křídlo je kolmé, půdorysně zalomené s navázáním na křídlo navazujícího mostního objektu.

Most na nájezdu Hranice v km 1,208 přes Splavnou

Nově navržený most převádí železniční tratě nájezd na VRT a Drahotušskou spojku přes tok Splavná. Tok bude veden v novém korytě ve středním poli nosné konstrukce. Most je navržen jako železobetonová deska spřažená s ocelovými nosníky uloženými na ložiskách. Nové přemostění je navrženo o třech mostních polích s rozpětím 20,5 + 30,09 + 20,5 s celkovou délkou nosné konstrukce 73,09 m. Krajiní opory jsou řešeny jako úložné prahy s vetknutými křídly založené v násypu na velkopřůměrových pilotách. Mezilehlé podpěry jsou navrženy jako železobetonové samostatné pilíře vetknuté do železobetonového základu, založené na velkopřůměrových pilotách.

Most na drahotušské spojce v km 0,264 přes Uhřínovský potok

Most je jednokolejný. Celková šířka mostu je 6,82 m. Nosná konstrukce je navržena jako spojitá, spřažená ocelobetonová s uzavřeným kolejovým ložem. Rozpětí polí je 20+25+25+20 m. Založení všech podpěr je hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách průměru 1,2 m s podinjektovnou patou.

Mosty, propustky a zdi na sjezdu Hranice-sever

Následující popis je věnován objektům na nově budovaném propojení VRT do ŽST Hranice na Moravě – severní propojení, které je jednokolejné s oboustranným zaústěním do VRT v rámci odbočky Moravská brána.

Estakáda „Hranice“ v km 0,730–1,495

Nosnou konstrukci tvoří spřažená ocelobetonová dvoutrámová konstrukce a příhradová ocelová nosná konstrukce o 19 polích. Rozpětí příhradové nosné konstrukce je 80 m, rozpětí spřažené ocelobetonové nosné konstrukce jsou proměnné 38,0 m, 35,0 m a 34,0 m. Ze statického působení je estakáda tvořena spojitými dvoupólovými nosníky a prostými nosníky.

Spodní stavba složena z 2 opěr a 18 pilířů. Všechny opěry a pilíře budou železobetonové monolitické. Každý pilíř se skládá ze 2 oválných stojek spojených ve spodní části do masivního základu a v horní části spojeno ŽB příčlím. Součástí krajních opěr jsou i železobetonová rovnoběžná prodloužená křídla. Všechny opěry a pilíře budou založeny hlubinně na velkopřůměrových pilotách.

Most na sjezdové koleji v km 2,413 přes silnici III/44016 a potok Doubravu

Nový mostní objekt převádí 1 kolej sjezdu přes vodní tok Doubrava a účelovou komunikaci. Nosnou konstrukci tvoří spřažená ocelobetonová konstrukce o třech polích s rozpětím 30–40–30 m. Spodní stavba je železobetonová, založená na velkopřůměrových pilotách.

Most na sjezdové koleji v km 2,730–3,180 kolejového přesmyku

Novostavba. Most převádí přesmykovou kolej VRT pod 3 kolejemi VRT. Objekt se skládá z levostranné opěrné zdi délky 60 m, polootevřené galerie délky 120 m, uzavřené části délky 90 m, polootevřené galerie délky 120 m a pravostranné zdi délky 60 m. Celková délka objektu je 450 m. Nosná konstrukce je tvořena železobetonovým rámem světlé šířky 6,5 m, světlé výšky 7,3 m nad temenem kolejnice. Rozpětí mostu je 7,5 m. Most i přilehlé zdi jsou založeny plošně na železobetonových pasech.

Mosty, propustky a zdi na sjezdu a nájezdu Ostrava-Vítkovice

Následující popis je věnován objektům na propojení VRT do ŽST Ostrava-Vítkovic, které je tvořené zdvoukolejněním úseku mezi odbočkou Výškovice a odbočkou Odra. Sjezdová kolej je staničená od km 0,000, kdežto nájezdová kolej je stávající.

V úseku dochází k demolici stávajícího propustku v km 38,170. Mostní objekt v úseku mezi odbočkou Odra a Ostravou-Svinovem křížící kolejiště TŽK a VRT je popsán výše v části popisující VRT.

Most v km 38,144 (0,587) přes Mlýnku

Most překonává koryto přes vodoteč Mlýnka. Osová vzdálenost kolejí v navrhované variantě je 7,0 m (stávající osová vzdálenost je 6,0 m). Stávající demolovaný most (evid. km 38,144) je světlosti 6 metry a nachází se v místě Polanecké spojky. Světlost otvoru nového mostu bude zachována. Z hlediska konstrukce se jedná o otevřený rám založený plošně. Stávající základy

mostu budou pouze částečně odbourány a nové základy budou zhotoveny na stávajících základech. Na mostě je uzavřené kolejové lože. Na obou římsách je úhelníkové zábradlí. Čela ráků jsou kolmé s rovnoběžnými křídly s monolitickou železobetonovou římsou.

Přestavba propustku v km 38,498

Propustek převádí konvenční trať přes inundaci/záplavové území. Odvodňuje oblast trianglu Polanecké spojky. Ve stávajícím stavu je propustek tvořen troubou DN 1250 mm s kolmými bet. čely. Z důvodu zdvoukolejnění bude propustek přestavěn na rámový propustek a zkapacitněn.

Propustek bude ve stávající stopě nahrazen ŽB monolitickým rámem šířky 2,4 m a sv. výšky 2,15 m. Zakončení propustku na obou stranách bude šikmými čely s římsou a zábradlím. Délka propustku bude 32,0 m.

Propustek v km 38,849

Přestavba. Z důvodu zdvoukolejnění musí být stávající propustek nahrazen novou, delší konstrukcí. Nová konstrukce propustku bude železobetonový uzavřený rám šířky 1,2 m a světlé výšky 2,05. Vnitřní rozměry rámu budou 1,2 × 2,4 m. Ukončení na vtoku a výtoku bude provedeno zkosením ve sklonu 1:1,5 a ŽB monolitickou římsou. Na římsě bude upevněno třímadlové zábradlí. Založení bude provedeno na železobetonové základové desce uložené na roznášecím ŠP polštáři. Podélný sklon propustku bude min. 0,5 %. V propustku bude vytvořena berma z odláždění kamenem do betonu. Délka propustku bude 29,13 m. Konstrukce může být z prefabrikátů, které jsou certifikovány pro použití na dráze. Toto řešení by bylo výhodné z důvodu zkrácení doby výstavby a vyloučení mokřých procesů na NK.

Mosty, propustky a zdi na TŽK (trať č. 271)

Následuje popis mostních objektů na tranzitním železničním koridoru (trať č. 271). Menší mostní objekty typu návěštní lávky nebo zídky malého rozsahu nejsou samostatně popisovány. Nejsou popisovány ani kolektory inženýrských sítí, které jsou skryté pod povrchem a přístupné přes koncové šachty. Mostní objekty, které se nachází v úseku trati s těsným souběhem s novostavbou VRT (km 250,0-260,0) a mají totožnou konstrukci, jsou popisovány společně v předchozí části.

V rámci zásahů do TŽK a jeho přeložek dochází k demolici následujících mostních objektů:

- Demolice mostu v ev. km 192,687
- Demolice nadjezdu silnice III/4371 v ev. km 200,239
- Demolice nadjezdu silnice I/47 v ev. km 200,915
- Demolice mostu v ev. km 207,439
- Demolice mostu v ev. km 208,169=0,507

- Demolice mostu v ev. km 208,192=0,530
- Demolice mostu v ev. km 208,894
- Demolice mostu v ev. km 209,102
- Demolice železničního propustku na opuštěném tělese v ev. km 249,140
- Demolice železničního mostu na opuštěném tělese v ev. km 249,152
- Demolice železničního mostu na opuštěném tělese v ev. km 249,251
- Demolice železničního propustku na opuštěném tělese ev. km 249,706
- Demolice železničního propustku na opuštěném tělese ev. km 249,919
- Demolice propustku ev. km 250,667
- Demolice propustku v ev. km 252,052
- Demolice propustku v ev. km 253,958
- Demolice propustku v ev. km 255,205
- Demolice propustku v ev. km 257,231
- Demolice mostu v ev. km 258,230 (zatopený podjezd)
- Demolice železničního mostu na opuštěném tělese drahotušské spojky v ev. km 1,258
- Demolice železničního propustku na opuštěném tělese Drahotušské spojky v ev. km 1,531

Most v km 191,738

Jedná se rekonstrukci stávajícího mostu. Ve stávajícím stavu se jedná o most o jednom poli a délce přemostění 3,8 m, celková šířka mostu je 33 m. Most se nachází v Hranickém zhlaví ŽST Prosenice. Most převádí 5 kolejí. Nosná konstrukce je klenbová, nejstarší střední část je z kamenného zdiva z roku 1897, šířka této části je 10,77 m. Na tuto kamennou část navazují po obou stranách novější betonové klenby stejného tvaru a šířky 9,9 m a 12,37 m, které jsou z roku 1921.

V novém stavu se oproti stávajícímu stavu koleje nerozšiřují. V rámci sanace dojde k odtěžení zeminy za rubem konstrukce v celém rozsahu až na úroveň základu a plně se obnoví hydroizolace konstrukce, provede se sanace zdiva a betonové části a provedou se nové římsy.

Propustek v km 191,822

Jedná se kompletní přestavbu stávajícího propustku za nový. Ve stávajícím stavu se jedná o klenbový propustek z prostého betonu o délce přemostění 1,9 m. Šířka propustku je 20,6 m. Propustek se nachází v Hranickém zhlaví ŽST Prosenice stanici a jsou přes něj vedeny 4 koleje.

V novém stavu dochází k rozšíření o předjízdne koleje na obou stranách. Je navržena demolice stávajícího objektu a jeho náhrada za nový objekt. Navržený objekt řeší křížení trati s korytem vodoteče. Převedení je navrženo prefabrikovaným rámovým propustkem o světlosti otvoru 2 × 2,5 m. Propustek je založen na železobetonové základové desce. Ukončení jsou na obou stranách řešena koncovými šikmými díly tvaru U. Výška přesypávky je 2,4 m. Délka propustku je navržena 38 m.

Propustek v km 192,242

Ve stávajícím stavu se jedná o železobetonový trubní propustek RT-100 vestavěný do kamenné klenby pod kolejemi č. 1 a 2. Vtok a výtok rozšířen betonovou klenbou o světlosti 3,79 m, opěry betonové.

V novém stavu budou doplněny z obou stran předjízdne koleje. Stávající propustek bude demolován a bude vystavěn nový propustek. Provedení propustku je navrženo prefabrikovaným rámovým propustkem o světlosti otvoru 2 × 2,5 m. Propustek je založen na železobetonové základové desce. Ukončení jsou na obou stranách řešena koncovými šikmými díly tvaru U s monolitickými římsami a zábradlím. Výška přesypávky je 2,0 m. Délka propustku je navržena 38 m.

Most v km 194,720 přes místní komunikaci

Most je navržen jako jednopólový rámový, kolmý. Most je dvojkolejný. Most je navržen jako monolitický žb. polorám se světlostí 8,80 m. Celková šířka mostu je 10,82 m. Most je založen hlubinně na vrtaných velkopřůměrových pilotách.

Most v km 199,731 přes Loučku

Ve stávajícím stavu se jedná o železobetonový klenbový přesýpaný rám s parabolickou nosnou konstrukcí ukončený šikmými čely, který převádí železniční dopravu přes potok Loučka. Světlost otvoru je cca 4,6 × 4,3 m.

V novém stavu budou v rámci úpravy mostu do mostního otvoru doplněny ocelové nosníky nad koryto potoka tak, aby v něm mohla být vedena doprava pro pěší. Na koncích mostu je řešen přechod chodníku z polohy nad potokem do polohy mimo koryto opěrnými zdmi.

Propustek v km 200,526

Nově navržený propustek převádí bezejmenný vodní tok pod TŽK a navazuje na propustek na VRT v km 101,954. Propustek bude z prefabrikovaných trub DN 1 200 mm s celkovou délkou cca 25 m. Výstavba propustku se předpokládá protlakem, aby byla minimalizována nezbytná omezení provozu na stávající trati.

Samotný propustek nemá dostatečnou kapacitu pro převedení návrhového průtoku. Proto je na stávající trati ponechán propustek v ev. km 200,519 (trubní DN 1000), který je vzdálen 6 m před nově navrženým propustkem a jehož dno je 0,5 m nade dnem řešeného propustku. Propustek v ev. km 200,519 bude tedy sloužit jako pojistný pro případ větších průtoků. Společná kapacita obou propustků je již zcela dostačující pro převedení návrhového a kontrolního návrhového průtoku. V rámci této stavby nejsou na propustku v ev. km 200,519 navrženy žádné stavební úpravy, neboť propustek v ev. km 200,519 bude kompletně rekonstruován v rámci stavby „Lipník – Drahotuše, BC“.

Propustek v km 206,749

Ve stávajícím stavu se jedná o kombinovaný propustek. V části kamenný klenbový, v části kamenný klenbový s vloženou obetonovanou troubou a v části s obetonovanou betonovou troubou. Původní kamenný most byl v roce 1905 částečně ubourán a rozšířen. Při přestavbě objektu byla, dle archivní dokumentace, do střední části kamenné klenby vložena betonové trouba DN 1000 ve spádu 1 % a následně obetonována. Následně při přestavbě v roce 2003 byl propustek prodloužen pomocí obetonované betonové trouby a následně na vtoku doplněn o betonový vtokový objekt. Ve stávajícím stavu je na propustku umístěno 5 kolejí.

V novém stavu budou na propustku nově umístěny čtyři koleje a vlastní propustek bude sanován.

Sanace podchodu v km 207,073

Stávající podchod se nachází v železniční stanici Drahotuše. Podchod převádí pěší od nástupiště u nádražní budovy k nástupišti mezi kolejemi č. 2 a č. 4. Ve stávajícím stavu jsou nad podchodem vedeny koleje č. 2, č. 1 a č. 3 a je zde umístěno také mezilehlé nástupiště mezi kolejí č. 1 a č. 3. Konstrukce je železobetonový monolitický rám o světlosti 3,0 m a světlé výšce 2,5 m. Součástí podchodu je schodiště tvořené železobetonovým polorámem a betonové výtahové šachty se strojovnou. Schodiště a podlaha podchodu jsou obloženy keramickou dlažbou, sokl a nároží je rovněž provedeno z keramických dlaždic. Pohledové plochy stěn jsou opatřeny štukovou omítkou. Součástí vstupního schodiště u nádražní budovy je rovněž zastřešení tvořené ocelovou konstrukcí s krytinou z vlnitého plechu. Svislé plochy mezi stříškou a obvodovými zdmi schodiště jsou zaskleny. Z důvodu prostorové úpravy kolejového řešení v železniční stanici Drahotuše bude provedeno obnažení nosné konstrukce včetně rubu stojek a bude provedena kompletní nová hydroizolace železobetonového rámu. Současně bude za rubem stojek zhotovena těsnící vrstva s drenáží, která se napojí na podélný trativod. Na vnitřních stěnách podchodu bude provedena nová omítka s výmalbou. Poškozená nebo chybějící dlažba a obklady budou lokálně doplněny, bude provedena obnova tmelů a spárování. Odvodňovací žlábek bude pročištěn.

Most v km 207,443 přes silnici III/44025

Most převádí trojkolejnou železniční trať č. 271 přes silnici III/44025. Pod silnicí je veden Klokočský potok v troubách 2 × DN 1200. Potok bude přeložen a bude převeden v mostním otvoru pod silnicí v betonové troubě DN 1600. Směrové řešení silnice III/44025 bude narovnáno a silnice bude rozšířena o chodník. Kategorie silnice je MO2k 7,5/7,5/50. Most je jednopólový o délce přemostění 12,0 m. Nosná konstrukce mostu je železobetonový monolitický polootevřený rám založený hlubinně na velkopřůměrových pilotách. Křídla jsou vetknutá do opěr. Po obou stranách mostu je navržena protihluková stěna výšky 3,5 m nad temenem kolejnice.

Most v km 207,969 přes Uhřínovský potok

Přemostění je tvořeno dvojicí samostatných jednokolejných mostů. Celková šířka mostu je 11,58 m. Nosná konstrukce je navržena jako spojitá, spřažená ocelobetonová s uzavřeným kolejovým ložem. Rozpětí polí je 20+25+25+20 m. Založení všech podpěr je hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách průměru 1,2 m s podinjektovnou patou. Na levé straně mostu bude ocelové zábradlí výšky 1,10 m kotvené do římsy. Na pravé straně mostu bude protihluková stěna výšky 3,50 m kotvená do monolitické římsy.

Estakáda v km 208,707 přes Splavnou

Nově navržená estakáda převádí železniční trať na koridoru přes tok Splavná a přístupové komunikace. Tok bude veden v novém korytě v šestém poli. Estakáda je navržena jako spřažená železobetonová deska na ocelových nosnících uložených na ložiskách. Nové přemostění je navrženo o 9 mostních polích s rozpětím 3 × (28+34+28), s celkovou délkou nosné konstrukce 276,0 m. Ze statického hlediska je mostní konstrukce navržena jako soustava 3 spojitých nosníků o třech polích. Krajiní opěry jsou řešeny jako úložné prahy s vetknutými křídly založené v násypu na velkopřůměrových pilotách. Mezilehlé podpěry jsou navrženy jako železobetonové samostatné pilíře vetknuté do železobetonového základu, založené na velkopřůměrových pilotách.

Opěrné zdi u tunelu Drahotuše v km 208,845-208,930 a km 209,138-209,660

Navržené opěrné zdi kompenzují výškové rozdíly mezi nově budovanou tratí sjezdu a nájezdu VRT a přílehlými kolejemi tratě č. 271 a drahotušské spojky. Jedná se o železobetonové úhlové zdi založené na dvou řadách velkopřůměrových pilot se zábradelní železobetonovou římsou navazující na tunel Drahotuše. Před tunelem byla navržena opěrná zeď délky 83 m umístěná při koleji sjezdu z VRT vpravo. Za tunelem bude zeď umístěna vpravo o délce 284 m a vlevo o délce 511 m. Tvar a průřez dřívku není konstantní a mění se dle výšky násypu přílehlých tratí.

Most v km 209,687 přes silnici III/44021

Z důvodu posunutí koridoru severněji a rozšíření o koleje sjezdu a vlečky budou stávající mosty zdemolovány a nahrazeny mostem novým. Ve stávajícím stavu se jedná o dva mostní objekty o jednom poli a délce přemostění 5,96 m, oddělené dilatační spárou.

V novém stavu se jedná o přesypaný monolitický železobetonový polorám o jednom poli a délce přemostění 12,5 m. Most přemostuje silnici III/44021. V silničním tělese pod mostem je veden levostranný přítok Splavné. Na mostě je převedena kolej sjezdu a nájezdu k VRT, dvě koleje trati č. 271 a kolej vlečky nakládky šterku. Šířka mostu je 51,31 m. Most je navržený jako přesypaný s výškou přesypávky cca 1,6 m v místě sjezdu a nájezdu z VRT a cca 5 m v místě dvoukolejné trati č. 271 a vlečky. Do stojek rámu budou vetknuta krátká rovnoběžná křídla, na která budou navazovat samostatná dilatovaná svahová křídla. Založení mostu je navrženo na velkopřůměrových železobetonových pilotách. Na mostě je navrženo otevřené kolejové lože.

Most v km 249,164 přes Bílovku

Jedná se o novostavbu dvoukolejného mostu na přeložce TŽK přes vodní tok Bílovka. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická deska o pěti polích uložená na ložiska rámových příčlí spodní stavby estakády VRT. Kolmé světlosti polí 5 × 15 m, rozpětí 5 × 17,0 m, stavební výška 2,1 m.

Viadukt „Stará Bílovka“ v km 249,257–249,911

Novostavba. Dvoukolejný viadukt na přeložce TŽK celkové délky 671,5 m. Viadukt začíná přemostěním vodního toku Staré rameno Bílovky a končí přemostěním vodním linie náhonu. Viadukt dále přemostuje ramena náhonu – vodní linie a migrační koridory. Viadukt se skládá ze 45 polí světlosti 11,0 m a světlé výšky 4÷4,5 m. Nosnou konstrukci tvoří železobetonový prefabrikovaný kolmý rám plošně uložený na podkladní železobetonovou monolitickou základovou desku podporovanou železobetonovými pilotami. Niveleta je vedena na úseku viaduktu v přechodnicích a směrových obloucích. Rámy budou kolmé, světlost mezi stojkami rámu bude tímto proměnná. Vyjma lokálních míst budou rámy v konstantním kroku a světlost mezi stojkami bude 2,5÷2,6 m (dle směrového vedení). Na boku bude viadukt v místě stojek ukončen ve svislé rovině, a to železobetonovou prefabrikovanou úhlovou zdí, která bude na začátku a konci viaduktu tvořit křídla. Trakční podpory budou umístěny v prostoru mezi stojkami, kde bude provedeno rozšíření, resp. výklenek. Římsa bude železobetonová monolitická s ocelovým třímadlovým zábradlím a v části bude protihluková stěna.

Most v km 251,067

Novostavba. Převádí koleje TŽK. Most překonává koryto přes bezejmennou vodoteč a převádí převážně dešťové vody z polí a drážních příkopů.

Spodní povrch nosné konstrukce je $\geq 0,5$ m nad návrhovou hladinou. Světlost otvoru 6,0/3,0 m

Z hlediska konstrukce se jedná o uzavřený rám založený plošně. Na mostě je polozavřené kolejové lože. Na levé straně mostu je PHS a na pravé římse je úhelníkové zábradlí, které lemuje i zrcadlový otvor mezi mosty. Čela ráků jsou kolmé s rovnoběžnými křídly s monolitickou železobetonovou římsovou. Mosty na VRT a na tranzitním železničním koridoru jsou samostatné, rozděleny dilatační spárou.

Most v km 251,584 přes Lužní potok

Stávající objekt je přestavěný zasypaný trubní propustek o dvou otvorech světlostí 1250 mm šířky 12,3 m. Pod tímto propustkem byla z předešlé stavby zachována kanalizace světlosti 800 mm.

V novém stavu se jedná o mostní objekt převádějící tranzitní železniční koridor přes vodní tok Lužní potok. Nový mostní objekt bude železobetonový rám o rozpětí 9,0 m. Křídla budou podélná. Založení plošné.

Opěrná zeď vlevo v km 251,934–252,042

Novostavba úhlové opěrné železobetonové monolitické zdi bude omezovat drážní těleso před Jistebníkem vlevo trati podél koleje tranzitního železničního koridoru č. 2 v místě souběhu bezejmenného vodního toku a dráhy. Na zdi bude umístěna protihluková stěna a trakční podpěry. V místě trakční podpěry bude zeď zesílená. Celková délka zdi bude 108 m a výška zdi nad terénem bude 2,50 m.

Zeď je založena hlubinně na pilotách o průměru 0,63 m. Šířka zdi je celkem 2,5 m, výška zdi je proměnná od 2,1–4,0 m, šířka dříku je proměnná po výšce 300–500 mm. Zeď je opatřena železobetonovými římsami a ocelovým zábradlím. Odvodnění rubu je zajištěno pomocí podélných drenážních trubek a příčných drenážních trubek procházející skrze dřík zdi. Z líce je zeď částečně odlážděna. Celková délka zdi je 49 m.

Most v km 252,530 přes podchod pro cestující

Novostavba, náhrada za stávající podchod nevyhovující novému uspořádání kolejiště. Nový podchod světlé výšky a šířky 2,50 m a 3,00 m zajišťuje přístup na ostrovní nástupiště formou schodiště a výtahu na straně výpravní budovy a bezbariérového šikmého chodníku max. sklon 1:12 na straně nástupiště. Přístupy do podchodu budou zastřešeny a odvodnění bude řešeno příčným a podélným sklonem s následným čerpáním. Konstrukčně se jedná o monolitický uzavřený rám s bílou vanou.

Most v km 257,390 přes Mlýnku

Stávající železobetonový most postavený v roce 2003 pod tratí TŽK. V rámci této stavby dojde k sanaci rubové hydroizolace. V rámci mostu se jedná o uzavřený rám s výškou 3,53 m a délkou

4,7 m s tloušťkou stěny 0,35 m, ve vrcholu rámu 0,4 m. Světlost mostu 4,0 m. Šířka rámu 17,34 m. Rám je vybudovaný na podkladní desce tl. 0,4 m ve dvou stavebních etapách s pracovní spárou mezi kolejemi. Rub je opatřen trubní drenáží vyvedenou na čela mostu. Za rubovou drenáží jsou v zemi ponechány mostní opěry původního mostu postaveného před r. 2000. Most je opatřen šikmými křídly.

Propustek v km 258,801

Ve stávajícím stavu je propustek kolmý železobetonový rám, sv. šířky 2,0 m a výšky 2,72 (3,0 m) a převádí účelovou komunikaci P4,0/30 a dvě koridorové tratě TK1 a TK2 přes bezejmenný tok. Z důvodu rozšíření kolejiště bude stávající propustek nahrazen novou, delší konstrukcí. Nová konstrukce propustku bude železobetonový uzavřený rám šířky 1,5 m a světlé výšky 2,05. Vnitřní rozměry rámu budou 1,5 × 2,4 m.

Ostatní mosty, propustky a zdi

Most na polní cestě v km 95,445 přes vodní tok Lubeň

Nový trvalý mostní objekt o jednom poli převádí polní cestu přes tok Lubeň. Délka přemostění je cca 8 m. Mostní objekt je monolitická železobetonová rámová konstrukce o jednom poli s horní mostovkou, bez přesypávky. Délka přemostění je 8,28 m. Konstrukce převádí polní cestu přes přeložku vodního toku Lubeň. Založení mostu je navrženo plošné.

Most na cestě do Agrochovu Jezernice v km 95,488 přes vodní tok Lubeň

Most slouží pro příjezd do areálu Agrochovu Jezernice a pro příjezd k výhybkám. Šířka vozovky na mostě je 5,0 + 8,0 m. Most je navržen jako přímo pojižděný s asfaltovou vozovkou. Ve středu mostu je osazena železobetonová římsa, do které jsou kotveny sloupky oplocení. Římsa dělí příjezd do areálu Agrochovu Jezernice a do prostoru pro výměnu výhybek na vysokorychlostní trati. Po obou stranách mostu je navrženo ocelové mostní zábradlí výšky 1,10 m. Konstrukce mostu je navržena jako monolitická železobetonová rámová, založení mostu je hlubinné na vrtaných mikropilotách. Délka přemostění je 8,60 m; kolmá světlost otvoru je 8,00 m.

Most na polní cestě v km 102,620 přes vodní tok Hlásenec

Nový trvalý mostní objekt o jednom poli převádí polní cestu přes vodní tok Hlásenec. Délka přemostění je 4,0 m. Mostní objekt je monolitická železobetonová rámová konstrukce o jednom poli s horní mostovkou, bez přesypávky. Křídla jsou rovnoběžná. Založení mostu je navrženo plošně.

Lávka pro pěší a cyklisty přes vodní tok Jezernice

Nový trvalý mostní objekt o jednom poli převádí polní cestu přes potok Jezernice. Kolmá délka přemostění je 7,0 m. Mostní objekt je monolitická železobetonová rámová konstrukce o jednom

poli s horní mostovkou, bez přesypávky. Konstrukce převádí cyklostezku přes tok Jezernice. Křídla jsou šikmá, jsou odkloněna o 45° a navádějí vodní tok do mostního otvoru. Založení mostu je navrženo hlubinné na pilotách, křídla jsou oddilatována a založena plošně.

Most na polní cestě v km 105,340 přes potok

Nový trvalý mostní objekt o jednom poli převádí polní cestu přes přeložku bezejmenného vodního toku. Délka přemostění je 4,0 m. Mostní objekt je monolitická železobetonová rámová konstrukce o jednom poli s horní mostovkou, bez přesypávky. Křídla jsou rovnoběžná. Založení mostu je navrženo plošně.

Most na polní cestě v km 107,319 přes potok Žabník

Most převádí polní cestu přes potok Žabník. Šířka vozovky na mostě je 4,0 m. Most je navržen jako přímo pojížděný s asfaltovou vozovkou. Po obou stranách mostu je navrženo ocelové mostní zábradlí výšky 1,10 m. Konstrukce mostu je navržena jako monolitická železobetonová rámová, založení mostu je hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách. Délka přemostění je 6,04 m; kolmá světlost otvoru je 5,44 m.

Most na polní cestě v km 110,206 přes vodní tok Splavná

Nový trvalý mostní objekt o jednom poli převádí polní cestu přes vodní tok Splavná. Délka přemostění je 5,0 m. Mostní objekt je monolitická železobetonová rámová konstrukce o jednom poli s horní mostovkou, bez přesypávky. Konstrukce převádí polní cestu přes nově navržené koryto toku Splavná. Křídla jsou rovnoběžná s komunikací. Založení mostu je navrženo plošně.

Most na obchvatu Velké v km 111,247 přes vodní tok Splavná

Nový trvalý mostní objekt převádí přeložku silnice III/44023 (obchvat obce Velká) přes potok Splavnou a dvě polní cesty, které jsou po stranách potoka. Silnice je navržena v kategorii S 7,5/70. Most je navržen jako 3 pólová integrovaná železobetonová konstrukce o rozpětí polí 10,0 + 14,0 + 10,0 m. Délka přemostění je cca 33,0 m. Umístění podpěr mostu respektuje překonávané překážky. V prvním poli mostu je vedena polní cesta, ve druhém poli potok Splavná a ve třetím poli polní cesta. V místě polních cest je splněna podjezdná výška 4,2 m + 0,15 m bezpečnostní odstup. Nosná konstrukce je desková s lichoběžníkovými okraji a s konstantní výškou po celé délce. Pilíře jsou stěnové zúžené oproti šířce nosné konstrukce. Založení mostu je navrženo hlubinné na vrtaných pilotách. Křídla jsou od opěr oddilatována a jsou založena na společném základu.

Estakáda na obchvatu Hranic v km 111,977 přes vodní tok Velička

Nový trvalý mostní objekt převádí přeložku silnice III/44021 (severozápadní část obchvatu Hranic) přes vodní tok Velička a jeho inundační území, ulici Za Viadukty, polní cestu, starý náhon

a cyklotrasu. Silnice je navržena v kategorii S 7,5/70. Po obou stranách mostu jsou navrženy služební chodníky šířky 0,75 m. Most je navržen jako 8 pólová spojitá dvoutrámová konstrukce z předpjatého betonu o rozpětí polí 28,0 + 6 × 40,0 + 28,0 m. Délka přemostění je 294 m. Volná výška pod mostem je 8,5–3,0 m. Umístění podpěr mostu respektuje překonávané překážky. V prvním poli mostu je vedena polní cesta, ve druhém poli potok Velička, v 5. poli ulice Za viadukty a v 8. poli cyklotrasa s náhonem. Každý pilíř je tvořen dvojicí sloupů podepírajících ložiska. Na obou opěrách jsou navrženy vícelamelové mostní závěry. Založení mostu je navrženo hlubinné na vrtaných pilotách. Křídla jsou vetknuta do opěr a mají vlastní základ.

Most na silnici I/47 v km 101,215 – doplnění opěrné stěny pro chodník

Ve stávajícím stavu se jedná o přesýpanou železobetonovou rámovou konstrukci zakončenou samostatnými šikmými křídly, která ve stávajícím stavu převádí silnici I/47 přes potok Loučka. Světlost otvoru je 7,3 × 4,4 m.

V rámci úpravy mostního objektu bude pod mostem zřízena opěrná stěna se zábradlím, která oddělí chodník od koryta potoku v nutném rozsahu. Dále bude provedena sanace přístupných částí povrchu nosné konstrukce, opěr a křídel stávajícího mostu.

Most na polní cestě v km 208,710 přes Splavnou

Nový trvalý mostní objekt o jednom poli převádí polní cestu přes přeložku vodního toku Splavná. Délka přemostění je 5,0 m. Mostní objekt je monolitická železobetonová rámová konstrukce o jednom poli s horní mostovkou, bez přesypávky. Křídla jsou rovnoběžná s komunikací. Založení mostu je navrženo plošně.

Opěrná zeď u chodníku a silnice III/4371 v km 101,669 v Lipníku nad Bečvou

Je navržena opěrná zeď podél nového veřejného chodníku u silnice III/4371 v Lipníku nad Bečvou za nadjezdem směrem do Lipníku. Délka zdi je 41,5 m. Výška zdi je 1,0-2,5 m nad přílehlým terénem, zároveň ze strany chodníku je navržena 0,5 m nad úroveň upraveného terénu, což bude zároveň plnit záchytnou funkci pro případný náraz vozidla. Zeď je navržena jako železobetonová úhlová plošně založená. Na horní hraně zdi je osazeno oplocení výšky 1,3 m s výplní z panelů s drátěnou mříží, které odděluje veřejný chodník od soukromého pozemku.

Most na účelové komunikaci v km 114,312 přes Ludinu

Novostavba. Silniční most přes vodní tok Ludina, převádí pozemní komunikaci kategorie P4,5/20. Volná šířka na mostním objektu 5,7 m. Jde o integrovaný železobetonový deskový most (jednopólový polorám). Délka přemostění je 11,1 m, stavební výška 0,88 m, délka mostu je 20,3 m. Spodní stavba je železobetonová, založena na velkopřůměrových pilotách, křídla jsou rovnoběžná a zavěšená.

Most na účelové komunikaci v km 213,478 přes Ludinu

Novostavba. Silniční most přes vodní tok Ludina, převádí účelovou komunikaci. Jedná se o integrovaný železobetonový deskový most, konstrukčně řešený jako jednopólový polorám. Založený je hlubinně na velkopřůměrových pilotách, křídla jsou řešena jako rovnoběžná a zavěšená. Celková délka objektu je 14,84 m, šířka 6,17 m, stavební výška 0,88 m. Koryto vodního toku bude zpevněno záhozem z lomového kamene a svahy odlážděny lomovým kamenem.

Most na silnici III/44016 v km 115,972 přes vodní tok

Novostavba. Silniční most přes bezejmenný vodní tok, převádí pozemní komunikaci kategorie S7,5/60. Volná šířka na mostním objektu je 7,5 m. Jde o železobetonový jednopólový polorám. Délka přemostění je 6,4 m, stavební výška 0,77 m, délka mostu 33,8 m. Spodní stavba je železobetonová, založena na velkopřůměrových pilotách, křídla jsou rovnoběžná, samostatná, založena hlubinně.

Most na účelové komunikaci v km 116,163 přes vodní tok

Novostavba. Silniční most přes bezejmenný vodní tok, převádí pozemní komunikaci kategorie P4,5/30. Volná šířka na mostním objektu je 4,5 m. Jde o železobetonový jednopólový polorám. Délka přemostění je 4,0 m, stavební výška 0,48 m, délka mostu 15,1 m. Spodní stavba je železobetonová, založena na velkopřůměrových pilotách, křídla jsou rovnoběžná, samostatná, založena plošně.

Most na účelové komunikaci v km 120,031 vpravo přes Bělotínský potok

Novostavba. Silniční most přes vodní tok Bělotínský potok, převádí účelovou komunikaci. Jedná se o jednopólový železobetonový most, konstrukčně řešený jako monolitický polorám. Založený je hlubinně na velkopřůměrových pilotách, křídla jsou řešena jako rovnoběžná a zavěšená. Celková délka objektu je 14,87 m, šířka 6,17 m, stavební výška 0,58 m. Koryto vodního toku bude zpevněno záhozem z lomového kamene a svahy odlážděny lomovým kamenem.

Most na účelové komunikaci v km 120,100 vlevo přes Bělotínský potok

Novostavba. Silniční most přes vodní tok Bělotínský potok, převádí účelovou komunikaci. Jedná se o jednopólový železobetonový most, konstrukčně řešený jako monolitický polorám. Založený je hlubinně na velkopřůměrových pilotách, křídla jsou řešena jako rovnoběžná a zavěšená. Celková délka objektu je 13,50 m, šířka 6,1 m, stavební výška 0,58 m. Koryto vodního toku bude zpevněno záhozem z lomového kamene a svahy odlážděny lomovým kamenem.

Most na silnici I/47 v km 120,968 vlevo přes vodní tok

Novostavba. Silniční most přes bezejmenný vodní tok, převádí pozemní komunikaci kategorie S9,5/80. Volná šířka na mostním objektu je 9,5 m, šířka mezi zábradlím 17,48 m. Jde o železobetonový jednopólový přesypáný polorám. Délka přemostění je 6,0 m, stavební výška 2,12 m, délka mostu 11,0 m, šířka mostu 27,95 m. Spodní stavba je železobetonová, založena na velkopřůměrových pilotách, křídla jsou kolmá, samostatná, založena plošně.

Most na silnici III/04733 v km 122,764 přes vodní tok

Novostavba. Silniční most přes bezejmenný vodní tok, převádí pozemní komunikaci kategorie S7,5/90. Volná šířka na mostním objektu je 7,5 m. Jde o železobetonový jednopólový polorám. Délka přemostění je 6,0 m, stavební výška 0,67 m, délka mostu 13,3 m. Spodní stavba je železobetonová, založena na velkopřůměrových pilotách, křídla jsou rovnoběžná a zavěšená.

Most na účelové komunikaci v km 124,203 přes vodní tok

Novostavba. Silniční most přes bezejmenný vodní tok, převádí účelovou komunikaci. Jedná se o jednopólový železobetonový most, konstrukčně řešený jako monolitický polorám. Založený je hlubinně na velkopřůměrových pilotách, křídla jsou řešena jako rovnoběžná a zavěšená. Celková délka objektu je 12,28 m, šířka 6,90 m, stavební výška 0,58 m. Koryto vodního toku bude zpevněno záhozem z lomového kamene a svahy odlážděny lomovým kamenem.

Most na účelové komunikaci v km 127,124 přes vodní tok

Novostavba. Silniční most přes bezejmenný vodní tok, převádí účelovou komunikaci. Jedná se o jednopólový železobetonový most, konstrukčně řešený jako monolitický polorám. Založený je hlubinně na velkopřůměrových pilotách, rovnoběžná křídla jsou řešena jako konstrukčně oddělená. Celková délka objektu je 28,39 m, šířka 6,30 m, stavební výška 0,88 m. Koryto vodního toku bude zpevněno záhozem z lomového kamene a svahy odlážděny lomovým kamenem.

Propustek na účelové komunikaci v km 129,130 přes Suchý potok

Novostavba. Nosná konstrukce je tvořena prefabrikovaným železobetonovým rámem světlých rozměrů 2,0 × 1,5 m. Na vtoku i výtoku budou osazena systémová svahová křídla, navazující čelně (na sraz) na vtokový, respektive výtokový prvek. Vtokový a výtokový prvek s připravenou výztuží pro zakotvení monolitické římsy s rámovým prvkem. Prefabrikované prvky budou uloženy ve směru toku, ve sklonu 1,75 %. Prefabrikované prvky budou uloženy na ŽB desku tl. 250 mm, šířky 3,4 m a délky 17,18 m. Základová deska je v místě vtoku a výtoku rozšířena do základového pasu výšky 1,05 m v délce 0,6 m.

Na vtoku i výtoku bude propustek ukončen šikmým čelem odlážděným do prstence šířky minimálně 1,0 m z lomového kamene. Sklon odláždění shodný se sklonem navazujícího svahu

komunikace, tj. 1:2 až 1:2,5. Dno vodního toku bude odlážděno v délce 2,0 m před vtokem. Odláždění bude plynule navázáno na dno toku tak, aby byl zajištěn plynulý odtok.

Propustek na účelové komunikaci v km 132,820 přes náhon

Novostavba. Nosná konstrukce je tvořena prefabrikovanými ŽB troubami DN 1400. Na vtoku i výtoku budou osazeny systémové vtokové, respektive výtokové prvky. Vtokový a výtokový prvek se seříznutou troubou pro plynulé navázání na terén. Prefabrikované prvky budou uloženy ve směru toku, ve sklonu 0,5 %.

Prefabrikované prvky budou uloženy na ŽB desku tl. 300 mm, šířky 2,5 m a délky 11,72 m. Základová deska je v místě vtoku a výtoku rozšířena do základového pasu výšky 1,05 m v délce 0,6 m.

Na vtoku i výtoku bude propustek ukončen šikmým čelem odlážděným do prstence šířky minimálně 1,0 m z lomového kamene. Sklon odláždění shodný se sklonem navazujícího svahu komunikace, tj. 1:2 až 1:2,5. Dno vodního toku bude odlážděno v délce 2,0 m před vtokem. Odláždění bude plynule navázáno na dno toku tak, aby byl zajištěn plynulý odtok.

Most na účelové komunikaci v km 134,382 přes vodní tok

Novostavba. ŽB polorámová konstrukce světlosti 6,0 m na účelové komunikaci přes vodní tok. Volná šířka mostu 5,0 m, šířka mostu 6,6 m. Most je založen hlubinně na pilotách, křídla jsou oddilatovaná, šikmá, svahová, plošně založená.

Most na účelové komunikaci v km 134,437 přes vodní tok

Novostavba. Přesýpaná ŽB polorámová konstrukce světlosti 6,0 m na účelové komunikaci přes vodní tok. Most je založen hlubinně na pilotách, křídla jsou oddilatovaná, šikmá, svahová, plošně založená.

Most na účelové komunikaci v km 137,157 přes Pustějovický potok

Novostavba. Silniční most přes vodní tok Pustějovický potok, převádí účelovou komunikaci. Jedná se o jednopólový železobetonový most, konstrukčně řešený jako monolitický polorám. Založený je hlubinně na velkopřůměrových pilotách, křídla jsou řešena jako kolmá a zavěšená. Celková délka objektu je 8,00 m, šířka 6,23 m, stavební výška 0,58 m. Koryto vodního toku bude zpevněno záhozem z lomového kamene a svahy odlážděny lomovým kamenem.

Opěrná zeď u dálnice D1 vlevo v km 132,475–132,545

Navržena novostavba opěrné zdi u dálnice – pro nástupní plochu v km 132,3 v prostoru mezi dálnicí D1 a VRT. Pilotová zeď celkové délky 80 m, zachycuje svahy dálnice. Piloty jsou navrženy D=750 mm a odstupňované délky až 5,0–11,0 m.

Propustek na účelové komunikaci v km 139,098 přes vodní tok

Přestavba. Stávající propustek na místní účelové komunikaci je neznáme kvality a stáří. Tato komunikace bude během výstavby VRT upravována a bude sloužit jako přístup ke stavenišťům. Pro bezpečné převedení staveništní dopravy je navržena demolice stávajícího propustku a výstavba nového. Propustek převádí komunikaci třídy P 4,5/30 přes bezejmenný vodní tok ŽB troubami DN 1000 mm. Sklon dna propustku je 1 %, šířka propustku 7.4 m. Vtok i výtok bude odlážděn lomovým kamenem do betonu. Návrhová hladina Q50 se nachází nad účelovou komunikací. Částí svahů na vtoku i výtoku budou proto mimo odláždění opatřeny těžkým kamenným záhozem.

Propustek na silnici III/46418 v km 140,100 přes strž

Novostavba. Jednopólový přesypaný propustek se nachází v extravilánu obce Bílov a převádí novou silnici v kategoriích S 7,5/70 od silnice III/46418 po silnici II/464 přes stávající bezejmennou strž. Přeložka je v místě mostu vedena na náspu. Doprava nad propustkem je vedena ve dvou jízdních pružích šířky 3,25 m.

Nosná konstrukce je tvořena prefabrikovaným železobetonovým uzavřeným rámem vnitřní světlosti 1,5 m × 1,6 m (šířka × výška). Na vtoku i výtoku je propustek zakončen šikmým prefabrikovaným čelem. Stavební výška propustku je 4,01 m. Celková kolmá šířka propustku je 19,38 m. Prefabrikovaný propustek je založen plošně na základové železobetonové desce.

Most na silnici III/46418 v km 140,570 přes Butovický potok

Novostavba. Mostní objekt se nachází v extravilánu obce Bílov a převádí novou navrhnoutou silnici v kategoriích S 7,5/70 od silnice III/46418 po silnici II/464 přes přeložku Butovického potoka. Úhel křížení přeložky s překonanou překážkou je 90,0°. Doprava na mostě je vedena ve dvou jízdních pružích šířky 3,25 m. Pro zabezpečení rozhledu v místě křížení nové silnice se stávající účelovou komunikací bylo nutné most oboustranně rozšířit. Pravá i levá římsa je navržena bez chodníků. Na celé délce mostu je při obou odrazných obrubách osazeno mostní zábradelní svodidlo.

Nosná konstrukce je navržena jako monolitický železobetonový polorám o jednom mostním poli s kolmým rozpětím 6,6 m. Délka přemostění je 6,0 m, stavební výška 0,55 m. Celková šířka mostu je 13,7 m. Tloušťka horní rámové příčle uprostřed rozpětí je 550 mm a 700 mm v rámovém rohu. Stojky rámu tloušťky 600 mm jsou vetknuty do základových pasů. Křídla mostu jsou navržena rovnoběžná, vetknutá do opěr mostu. Založení objektu je hlubinné na velkopřůměrových pilotách.

Propustek na účelové komunikaci v km 140,723 přes vodní tok

V místě budoucího křížení přeložky účelové komunikace s přeložkou vodního toku je navržen propustek. Přeložka účelové komunikace bude v kategorii S7,5/50. Nosnou konstrukci propustku tvoří rámový železobetonový prefabrikát s kolmými čely. Světlá šířka je 2,0 m, světlá výška činí

cca 1,44 m. Šířka propustku je 9,20 m, celková délka propustku činí 9,60 m. Na kolmých čelech propustku je osazeno zábradelní svodidlo.

Most na účelové komunikaci v km 148,140 přes vodní tok

Novostavba. Vzhledem ke křížení nově navrhované účelové komunikace s přeložkou vodního toku je nutné vybudovat nový silniční most, který převede komunikaci přes vodní koryto. Poloha mostu je na stávajícím tělese železniční dráhy a komunikace v daném místě slouží jako náhrada přejezdu ev. č. P6504. Přemostění toku je řešeno jedno otvorovým polorámem stejné světlosti 4 m jako pod tělesem dráhy.

Most na účelové komunikaci v km 148,580 přes vodní tok

Novostavba. Vzhledem ke křížení nově navrhované účelové komunikace s přeložkou vodního toku je nutné vybudovat nový silniční most, který převede komunikaci přes vodní koryto. Poloha mostu je na stávajícím tělese železniční dráhy a komunikace v daném místě slouží jako náhrada přejezdu ev. č. P6504. Přemostění toku je řešeno jedno otvorovým polorámem stejné světlosti 6 m jako pod tělesem dráhy.

Most na místní komunikaci v km 148,800 přes Luční potok

Novostavba: nový silniční most.

Opěrná zeď u silničního nadejzdu III/4804 vlevo v km 149,684–149,726

Nová zeď je konstruována z tzv. „armovaných zemin“ – jedná se o svislé velkoplošné prefabrikované panely, z jejichž rubu vycházejí do zemního tělesa vodorovné geomříže určené délky. Panely jsou osazeny na základový pás z prostého betonu, nahoře jsou zakončeny železobetonovou římsou šířky 1,55 m, na které je osazeno svodidlo a zábradlí.

Opěrná zeď u silničního nadejzdu III/4804 vpravo v km 149,586–149,740

Nová zeď je konstruována z tzv. „armovaných zemin“ – jedná se o svislé velkoplošné prefabrikované panely, z jejichž rubu vycházejí do zemního tělesa vodorovné geomříže určené délky. Panely jsou osazeny na základový pás z prostého betonu, nahoře jsou zakončeny železobetonovou římsou šířky 1,55 m, na které je osazeno svodidlo a zábradlí

Most na silnici III/4804 v km 149,755 přes Mlýnku

Ve stávajícím stavu je tvoří most železobetonová desková nosná konstrukce s rozpěrákovým působením a železobetonovými opěrami založenými na velkopřůměrových pilotách. V novém stavu je most v odsunuté poloze 6,0 m vlevo. Nosná konstrukce je navržena jako jednopólový polootevřený ŽB rám se zavěšenými křídly a pravostranným samostatně založeným křídlem s navázáním na opěrnou zeď. Mostní objekt hlubinně založený na velkopřůměrových pilotách. Délka přemostění šikmá 6,52 m/kolmá 5,00 m, délka mostu 15,09 m, šířka mostu 10,95 m, výška

mostu 2,99 m a stavební výška 0,59 m. Volná šířka na mostě 8,60 m mezi odraznými obrubami. Vpravo na mostním objektu je navržena chodníková římsa s obslužným chodníkem šířky 0,75 m. Na mostním objektu jsou navržena zábradelní ocelová mostní a mostní svodidla a při vnější straně chodníkové římsy je navrženo mostní ocelové zábradlí.

Most na účelové komunikaci v km 154,250 přes Mlýnku

Jedná se o novostavbu mostu přes vodní tok Mlýnka na účelové komunikaci – lávka pro pěší a cyklisty. Objekt tvoří monolitický železobetonový polorám délky přemostění 10,0 m založený na mikropilotách. Délka mostu 16,68 m, šířka mostu 3,60 m. Svršek je tvořen asfaltovou vozovkou a železobetonovými římsami s ocelovým mostním zábradlím. Volná šířka na mostě 3,0 m.

Most na účelové komunikaci v km 154,900 přes Mlýnku

Most železobetonové rámové konstrukce převádějící místní obslužnou komunikaci. Šířka mostu je 4,5 m mezi zvýšenými obrubami, délka 21,2 m, světlost 4,0 m, světlá výška rámu 4,0 m, tloušťka stěny rámu 0,6 m, dno tvarované kamenem do betonového lože. Most je opatřen rovnoběžnými křídly.

Propustek na účelové komunikaci v km 155,232 přes vodní tok

Objekt převádí účelovou komunikaci přes bažinaté území, kterým odtékají povrchové vody do vodního toku Mlýnka. Účelová komunikace je navržena v kategorii P4,5/30. Nosnou konstrukci propustku tvoří rámový železobetonový prefabrikát s kolmými čely. Světlá šířka je 2,00 m, světlá výška činí cca 1,35 m. Objekt se nachází v oblasti masivního rozlivu řeky Odry. Šířka propustku je 6,10 m, celková délka propustku činí 10,0 m. Na kolmých čelech propustku je osazeno mostní zábradlí.

Tunely

V trase VRT je navrženo celkem pět tunelů (viz níže). V místě portálů železničních tunelů Lipník nad Bečvou a Slavíč jsou pro odvodnění železničního spodku navrženy příkopové zídky typu Barbacan (prefabrikované příkopy s bočními otvory). V místě portálu železničních tunelů Osek a Velká je navrženo odvodnění pomocí systému trativodů a svodným potrubím. Odvodnění tunelů bude zajištěno postranními drenážemi.

Tunel Osek nad Bečvou v km 96,050-96,300

Dvoukolejný hloubený železniční tunel o navrhované délce 250 m, vedený v extravilánu obce Lipník nad Bečvou. Trasa tunelu podchází komunikace I. a II. třídy. Návrhová rychlost 350 km/h. V lokalitě jsou evidována sesuvná území. Řešení spočívá ve zřízení dočasné stavební jámy s minimálním dopadem na velikost záboru a množství zpětného zásypu z nakupovaných materiálů. Dočasná stavební jáma bude zajištěna rozepřením a pod její ochranou dojde

k vybudování monolitické konstrukce tunelu. Dočasné rozepření bude realizováno z ocelových rozpěr, vzhledem k inženýrsko-geologickým podmínkám bylo omezeno kotvení jenom do míst v portálových částech a v místech nízkého nadloží nad konstrukcí tunelu.

V tunelu bude osazeno osvětlení pro údržbu, včetně madla s nouzovým osvětlením. S výklenky se v tunelu neuvažuje. Odvodnění tunelu bude zajištěno postranními drenážemi. Součástí chodníku bude prostor pro vedení kabelů včetně kabelových šachet s pochozím poklopem. Stabilita zářezů v portálových oblastech bude řešena vyztuženými zeminami.

Tunel Lipník nad Bečvou v km 99,537-100,092

Dvoukolejný hloubený železniční tunel o navrhované délce cca 555 m vedený v extravilánu obce Lipník nad Bečvou. Trasa tunelu podchází komunikace I. a II. třídy. Návrhová rychlost 350 km/h. Směrově je trasa vedena v oblouku a přechodnici. V lokalitě jsou evidována sesuvná území (portál ČGS).

Řešení spočívá ve zřízení dočasné stavební jámy s minimálním dopadem na velikost záboru a množství zpětného zásypu z nakupovaných materiálů. Dočasná stavební jáma bude zajištěna rozepřením a pod její ochranou dojde k vybudování monolitické konstrukce tunelu. Dočasné rozepření bude realizováno z ocelových rozpěr, vzhledem k inženýrsko-geologickým podmínkám bylo omezeno kotvení jenom do míst v portálových částech a v místech nízkého nadloží nad konstrukcí tunelu.

V tunelu bude osazeno osvětlení pro údržbu, včetně madla s nouzovým osvětlením. S výklenky se v tunelu neuvažuje. Odvodnění tunelu bude zajištěno postranními drenážemi. Součástí chodníku bude prostor pro vedení kabelů včetně kabelových šachet s pochozím poklopem. Stabilita zářezů v portálových oblastech bude řešena vyztuženými zeminami.

Tunel Slavíč v km 105,945-106,655

Dvoukolejný hloubený železniční tunel o navrhované délce 710 m, vedený v extravilánu obce Slavíč. Návrhová rychlost 350 km/h. V lokalitě jsou evidována sesuvná území (viz portál ČGS) zasahující do trasy tunelu.

Řešení spočívá ve zřízení dočasné stavební jámy s minimálním dopadem na velikost záboru a množství zpětného zásypu z nakupovaných materiálů. Dočasná stavební jáma bude zajištěna rozepřením a pod její ochranou dojde k vybudování monolitické konstrukce tunelu. Dočasné rozepření bude realizováno z ocelových rozpěr, vzhledem k inženýrsko-geologickým podmínkám bylo omezeno kotvení jenom do míst v portálových částech a v místech nízkého nadloží nad konstrukcí tunelu.

V tunelu bude osazeno osvětlení pro údržbu, včetně madla s nouzovým osvětlením. S výklenky se v tunelu neuvažuje. Odvodnění tunelu bude zajištěno postranními drenážemi. Součástí chodníku bude prostor pro vedení kabelů včetně kabelových šachet s pochozím poklopem.

Stabilita zářezů v portálových oblastech bude řešena vyztuženými zeminami, které navazují na zářez v před portály.

Součástí technického řešení tunelu je i řešení, které umožní převedení podzemní vody nad tunelem.

Tunel Velká v km 111,299-111,679

Dvoukolejný hloubený železniční tunel o navrhované délce 380 m, vedený v extravilánu obce Velká (Hranice). Návrhová rychlost 350 km/h. Směrově je trasa vedena v oblouku a přechodnici.

Řešení spočívá ve zřízení dočasné stavební jámy s minimálním dopadem na velikost záboru a množství zpětného zásypu z nakupovaných materiálů. Dočasná stavební jáma bude zajištěna rozepřením a pod její ochranou dojde k vybudování monolitické konstrukce tunelu. Dočasné rozepření bude realizováno z ocelových rozpěr, vzhledem k inženýrsko-geologickým podmínkám bylo omezeno kotvení jenom do míst v portálových částech a v místech nízkého nadloží nad konstrukcí tunelu.

V tunelu bude osazeno provozní osvětlení pro údržbu. S výklenky se v tunelu neuvažuje. Odvodnění tunelu bude zajištěno postranními drenážemi. Součástí chodníku bude prostor pro vedení kabelů včetně kabelových šachet s pochozím poklopem.

Stabilita zářezů v portálových oblastech bude řešena vyztuženými zeminami, které navazují na zářez v před portály.

Tunel Drahotuše v km 1,421-1,641

Navržen je dvoukolejný hloubený železniční tunel o délce 220 m, který bude umístěn v extravilánu obce Drahotuše. V tunelu bude vedena trať sjezdu a nájezdu VRT. Návrhová rychlost je 140 km/h. Tunel podchází koridorovou trať č. 271 Přerov-Bohumín.

Dojde ke zřízení dočasné stavební jámy (svahování) s minimálním dopadem na velikost záboru a množství zpětného zásypu z nakupovaných materiálů. V dočasné stavební jámě dojde k vybudování vlastní konstrukce tunelu tvořené železobetonovým monolitickým polootevřeným rámem hlubinně založeným na velkopřůměrových pilotách. Konstrukce tunelu bude pojízdná. V tunelu bude osazeno osvětlení pro údržbu. Tunel bude vybaven záchrannými výklenky umístěnými vstříčně v osové vzdálenosti max. 25 m. V tunelu je navrženo uzavřené kolejové lože, jehož součástí budou pochozí kabelové žlaby. Odvodnění bude zajištěno pochozími příkopovými žlaby. Stabilita zářezů v portálových oblastech bude řešena v návaznosti na těleso železničního spodku, tj. svahováním.

Nástupiště

ŽST Prosenice, úprava nástupiště v km 191,340-191,468

Hlavním cílem této stavby je zlepšení stávajícího stavu a zajištění bezpečného a spolehlivého provozování železniční dopravní cesty. V rámci úpravy kolejiště ve vlakové stanici Prosenice je vyvolán požadavek na úpravu mimoúrovňového ostrovního nástupiště č. 2.

Zastávka Osek nad Bečvou, nástupiště v km 194,500-194,670

Hlavním cílem této stavby je zlepšení stávajícího stavu a zajištění bezpečného a spolehlivého provozování železniční dopravní cesty. V rámci přeložky koridorové trati č.271 je vyvolán požadavek na výstavbu nástupiště za zrušené stávající.

Připravovaná stavba řeší přeložku zastávky Osek nad Bečvou včetně kolejového svršku a spodku, výstavbu nástupišť pro dosažení výšky hran nástupišť 550 mm nad temenem kolejnice a nových přístupových komunikací. Pro obě nástupiště bude zřízen bezbariérový přístup výstavbou šikmých přístupových komunikací na nástupiště.

VUS Lipník nad Bečvou, rampa v km 102,111-102,159

V rámci výstavby nového střediska údržby je v rámci obsluhy nakolejovacích ploch zřízena rampa určená pro nakládku a vykládku materiálu z železničních vozů. Rampa umožní jak boční, tak čelní manipulaci s loženým materiálem na železničních vozech.

ŽST Drahotuše, nástupiště v km 206,932-207,151

Hlavním cílem této stavby je zlepšení stávajícího stavu a zajištění bezpečného a spolehlivého provozování železniční dopravní cesty. V rámci úprav kolejiště v ŽST Drahotuše dojde mimo jiné k demolicí úrovnových vnějších nástupišť č. 1 a č. 2. a zároveň k úpravě ostrovního nástupiště č. 3.

Nakládací rampa Armády ČR v km 209,165-209,395

Navrženy jsou nakládací rampy – boční a čelní, pro potřeby nakládání bojové techniky Armády ČR. Součástí je také navazující zpevněná plocha umožňující otáčení souprav přepravující tuto techniku.

Plocha pro nakládku štěrku z lomu Hrabůvka

Přemístěná plocha pro nakládku štěrku z lomu Hrabůvka bude obsahovat shodné vybavení jako ve stávající nakládku u ŽST Drahotuše. Příjezd bude ze severozápadního obchvatu města Hranice. Celková plocha nakládky je cca 9 tis. m² a obsahuje jak samotné zařízení pro nakládku štěrku, tak prostor pro odstavení vozů, skládku materiálu a vnitřní komunikace.

ŽST Jistebník, nástupiště v km 252,588-252,758

Ve stávajícím stavu je pro nástup cestujících k dispozici vnější nástupiště u koleje č. 3 délky 213,0 m. Nevstřícně je umístěno jednostranné úrovňové nástupiště délky 213,0 m. Přístup k tomuto nástupišti je přes železniční úrovňové pryžové přechody.

Třetí nástupiště mezi kolejemi č.1 a č. 4 je ostrovní mimoúrovňové s délkou nástupní hrany 200,0 m. Přístup k tomuto nástupišti je zajištěn podchodem.

Nově budou stávající nástupiště v ŽST Jistebník nahrazena novým. Nové ostrovní nástupiště je navrženo s délkou nástupní hrany 170 m, šířky 6,7 m a výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice. Nástupiště je situováno mezi hlavními staničními kolejemi č.1 a č.2. Hrana obou nástupišť bude vzdálena 1,65 m od osy přilehlé koleje. Přístup na nástupiště je zajištěn podchodem pod kolejemi s navazujícím chodníkem k čelu nástupišť. Odvodnění nástupišť je zajištěno příčným sklonem nástupišť ke koleji.

Zastávka Polanka nad Odrou, zrušení

V rámci stavby dojde ke zrušení stávající zastávky Polanka nad Odrou bez náhrady. Dojde k odstranění stávajících vnějších nástupišť v km 256,882-257,006.

Železniční přejezdy

Z důvodu novostavby VRT a vyvolaných přeložek tratě č. 271 dojde ke zrušení 9 stávajících železničních přejezdů na TŽK.

Tab. 5 Přehled rušených přejezdů na TŽK

Staničení	Číslo přejezdu	Koleje	Převáděná komunikace	Náhrada
194,724	P6491	2	Účelová kom.	Podjezd místní komunikace pod přeložkou tratě
199,554	P6492	3	Účelová kom.	Podchod podél potoka Loučky
213,568	P6493	2	Účelová kom.	Nadjezd účelové komunikace
248,943	P6503	2	Účelová kom.	Účelová komunikace vedená pod křížením tratí nad údolím Bílovky
250,402	P6504	2	Účelová kom.	Nadjezd účelové komunikace
251,286	P6505	2	Účelová kom.	Nadjezd účelové komunikace
252,244	P6506	2	Silnice III/4804	Nadjezd silnice III/4804 a lávka pro pěší a cyklisty
255,202	P6507	2	Účelová kom.	Nadjezd účelové komunikace
256,861	P6508	2	Silnice II/478	Nadjezd silnice II/478 a podchod pro pěší a cyklisty

VUS Lipník nad Bečvou, nakolejovací plochy

Nakolejovací plochy jsou určeny k provozu vozidel v ploše kolejiště. V rámci areálu jsou vytvořeny 2, a to v km 101,800 a 102,173. Plocha v km 101,800 slouží pro nakládání/vykládání materiálu, plocha v km 102,173 je plocha sloužící k obsluze haly a myčky. Nakolejovací plochy jsou navrženy z betonových základových panelů typových řad BRENS. Odvodnění podloží ploch je zajištěno pomocí trativodů.

Trať č. 271 v úseku Jistebník – Polanka n. O., přejezd v km 253,669

Na TŽK je v km 235,669 navržen neveřejný železniční přejezd na účelové komunikaci sloužící pro přístup k nástupní ploše na VRT umístěné mezi kolejemi TŽK a VRT. Dle normy ČSN 73 6380 se tento stavební objekt za přejezd nepovažuje.

Úpravy vodotečí a vodních ploch

Vodní toky a ostatní vodní linie, které jsou v kolizi se stavbou VRT, budou v různé míře upraveny nebo v určitých úsecích přeloženy.

Na základě návrhu nové trasy byla koryta uzpůsobena tak, aby vyhověla podchodu pod navrhovanou dráhou. V současném stavu jsou koryta povětšinou zarostlá. Všeobecně se jedná o úpravu koryta lichoběžníkového tvaru v přírodě blízkém provedení (zatravnění). V nutných případech (prahy, úpravy pod mostem) byl použit lomový kámen nebo kamenná dlažba. Podkladem pro zpracování návrhu úprav vodotečí byly hydrotechnické propočty.

Úprava toku Lubeň v km 95,490

Vodní tok Lubeň bude upraven tak, aby hlavní koryto protékalo středem navrhovaného mostu a mělo v co nejdelším úseku přírodě blízký charakter. Celková délka úpravy vodního toku je 424 m. Vzorovým příčným řezem je lichoběžník se šířkou ve dně 1,5 m. Sklony svahů jsou navrženy 1 : 2. Ve výšce 0,5 m nad dnem je vytvořena berma na levé straně šířky 1,0 m a na pravé šířky 1,5 m. Následně jsou svahy napojené na stávající terén ve sklonu 1 : 2. Mírná změna průřezu je v km 0,126 přeložky vodního toku, kde se koryto dostává pod rekonstruovaný most do zemědělského družstva. Zde je využit celý průřez mostu a následně za ním je koryto opět svedeno do šířky dna 1,5 m. Na začátku a na konci mostních objektů jako i na začátku a konci úpravy vodního toku jsou navrženy stabilizační prahy. Koryto bude opevněno kamennou rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním min. 15,0 m před mostními objekty a 15,0 m za mostními objekty. V místě přemostění bude koryto opevněno kamennou dlažbou do betonového lože. Pro stabilizaci koryta jsou v trase navrženy stabilizační prahy z lomového kamene. Úprava části koryta (mimo podmostí a úseky 15 m před a za mostním objektem) bude realizovaná jako přírodě blízká, svahy budou ohumusovány a zatravněny. Celková délka úpravy koryta přírodě blízkým způsobem je 296 m, délka úpravy opevněním kamenem je 128 m.

Úprava toku Trnávka v km 98,950

Úprava toku Trnávka je navržena tak, aby koryto bylo převedeno mezi mostními pilíři ve středním poli a mělo v co největší délce navržené přeložky přírodě blízký charakter. Úprava toku je navržena v délce 132 m. Vzorový příčný řez je navržen jako lichoběžníkový, se šířkou dna 2,5 m. Sklony svahů jsou navrženy 1 : 2. Koryto bude opevněno kamennou rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním 15,0 m nad mostním objektem a 15,0 m pod mostním objektem. V místě přemostění bude koryto opevněno kamennou dlažbou do betonového lože. Pro stabilizaci koryta jsou v trase navrženy stabilizační prahy z lomového kamene (kam. dlažbou). Navržený podélný sklon přeložky koryta je 0,97 %. Původní koryto vodního toku bude po přeložení zasypano v nezbytném rozsahu. Svahy koryta mimo úpravy kamennou rovnaninou budou ohumusovány a zatravněny. Celková délka přírodě blízké úpravy koryta je 87,92 m a délka úpravy opevněním kamenem je 43,69 m.

Úprava zatrubněné vodoteče z osady "Ořechy" v km 100,320

Zatrubněný vodní tok přes osadu Ořechy bude přeložen do nové trasy tak, aby bylo zajištěno kolmé křížení s VRT. Nad VRT bude vodní tok vyveden na povrch přes výustní objekt do navrhovaného otevřeného koryta s šířkou ve dně 1,0 m a sklony svahů 1 : 1,5. Otevřené koryto bude vedeno až k tělesu VRT, přes které bude vodoteč převedena přes propustek rozměrů 2 × 2 m. Následně za VRT bude otevřené koryto pokračovat až po napojení na stávající propust pod konvenční tratí. V obou těchto úsecích bude koryto opevněno kamennou rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním. Uvažovaná délka přeložky vodoteče (se zahrnutím délky propustku) je 161,0 m. Koryto bude opevněno kamennou rovnaninou z lomového kamene. Pro stabilizaci koryta jsou v trase navrženy stabilizační prahy z lomového kamene (kam. dlažby).

Úprava toku Loučka v km 101,170

Úprava toku Loučka je navržena od stávajícího propustku až k nátoku do mostního objektu pod Velké údržbové středisko Lipník nad Bečvou. Přeložka toku je navržena v délce 51 m. Vzorový příčný řez je navržen lichoběžníkového tvaru se šířkou ve dně 2,0 m. Sklony svahů jsou navrženy 1 : 1,5. Pro stabilizaci koryta jsou v trase navrženy stabilizační prahy z lomového kamene (kam. dlažbou). Koryto bude opevněno kamennou rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním v úseku 15,0 m nad mostním objektem. Mimo tohoto úseku je koryto navrhováno jako přírodě blízké, svahy koryta budou ohumusovány a zatravněny. Délka úpravy koryta s kamenným opevněním je 30 m a část úseku, která bude upravena přírodě blízkým způsobem, bude o délce 20,69 m. V místě vtoku do mostního objektu bude koryto nasměrováno do navrhovaného žlabu ve dně. Původní koryto vodního toku bude po přeložení v co největší míře zachováno.

Úprava bezejmenného toku v km 101,960

V navrženém stavu bude bezejmenný tok prováděn propustkem pod VÚS Lipník nad Bečvou a pod kolejemi VRT, které jsou navrženy 6,0 m od původního propustku. Úprava toku bude řešit napojení propustku na stávající koryto.

Nové propustky jsou nad VÚS Lipník nad Bečvou napojené přímo na stávající propustek. Pod VRT bude propustek napojen úpravou toku na stávající koryto. Celková délka úpravy toku je 47,30 m. Vzorový příčný řez je navržen lichoběžníkového tvaru s šířkou ve dně 1,20 m. Sklony svahů jsou 1 : 1,5. Koryto bude opevněno kamennou rovnatinou z lomového kamene s vyklínováním v úseku 15,0 m pod propustkem, úprava zbyvající části koryta, v délce 32 m, je navržena jako přírodě blížká, kdy svahy budou ohumusovány a zatravněny.

Původní propustek pod konvenční tratí bude sloužit jako rezervní při překročení kapacity nově navrženého propustku pod konvenční tratí.

Úprava toku Hlásenec v km 102,610

Úprava toku Hlásenec je vedena tak, aby křižovala polní cestu i trasu VRT kolmo. Přeložka toku je navržena v délce 113 m. Vzorový příčný řez je navržen lichoběžníkového tvaru s šířkou ve dně 2,0 m. Sklony svahů jsou navrženy 1 : 2. Koryto bude opevněno kamennou rovnatinou z lomového kamene s vyklínováním 15 m pod propustkem o celkové délce 74 m. Úprava zbylé části koryta je navržena jako přírodě blížká s ohumusováním svahů koryta a zatravněním o délce 39 m. V místě vtoku pod mostní objekt bude koryto nasměrováno do navrhovaného žlabu ve dně. V místě nad vtokem pod mostní objekt pod trasou VRT je navržena opěrná zeď, která bude napojena na opěrnou zeď pod stávajícím mostním objektem. Pro stabilizaci koryta jsou v trase navrženy stabilizační prahy z lomového kamene (kam. dlažbou). Původní koryto vodního toku bude po přeložení zasypáno.

Úprava bezejmenného toku v km 105,360

Navržena je úprava toku o délce 166,8 m. Stupně jsou navrženy o výšce 0,3 až 0,5 m. Vzorový příčný řez je lichoběžníkového tvaru se šířkou ve dně 1,0 m. Sklony svahů jsou navrženy 1 : 1,5. Koryto bude opevněno kamennou rovnatinou s vyklínováním. V místě přemostění bude koryto opevněno kamennou dlažbou do betonového lože. V místě vtoku pod mostní objekt na polní cestě bude koryto upraveno a navedeno do mostního objektu. Úprava koryta kamenným opevněním je navržena o délce 69 m a úprava koryta přírodě blízkým způsobem je navržena o délce 98 m. Původní koryto bude z části ponecháno v původním stavu, což povede ke vzniku tůň. Zbylá část původního koryta bude zasypána.

Úprava zatrubnění Klokočského potoka v km 108,810

Vlivem výstavby nového železničního mostu na VRT a přeložky komunikace bude potřeba směrově upravit zatrubnění Klokočského potoka. Nově navržená trasa bude respektovat původní trasu. Původní zatrubnění (DN 1200) bude nahrazeno větším průměrem potrubí DN 1 600. V rámci úpravy bude také upraven vtokový a výtokový objekt.

Úprava Uhřínovského (též Drahotušského) potoka v km 109,320

Ke křížení s navrhovanou stavbou VRT dojde v km 109,32 VRT. V tomto místě je navržen 4polový mostní objekt. Úprava potoka prochází jedním z polí. Navržená je úprava toku na délce 202 m. Začátek i konec úpravy jsou napojeny na stávající koryto. Vzorový příčný řez je lichoběžník se sklony svahů 1 : 2 a šířkou ve dně 2,0 m. Na trase jsou navržené tři směrové oblouky.

Úprava vodního toku je z větší části navržena jako přírodě blízká ohumusováním a zatravněním, koryto bude opevněno kamennou rovnatinou z lomového kamene s vyklínováním v úsecích 15,0 m nad mostním otvorem a pod mostem. Úprava koryta přírodě blízkým způsobem je navržena o délce 113 m a zpevněná část o délce 89 m. Před vtokem pod mostní objekt a za ním jsou navržené stabilizační prahy. Kamenné opevnění bude realizováno tak, aby vytvářelo různorodé vodní tůňe, vč. mělkých částí, které budou sloužit jako úkryt pro vodní živočichy. Kamenné opevnění bylo navrženo s ohledem na minimální negativní vliv na životní prostředí a maximální prospěch pro ichtyofaunu. Původní koryto bude po přeložení zasypáno.

Úprava toku Splavná v km 110,045-110,523

Celková délka úpravy vodního toku Splavná je 610 m. Celá délka úpravy toku bude v podobě otevřeného koryta, v lichoběžníkovém průřezu. Začátek úpravy je 20 m nad zaústěním do Drahotušského rybníka v km 110,045 VRT.

Následně je trasa vedena pod novými mostními objekty a obchází torzo stávajícího viaduktu. Propustek na stávající trati bude zrušen. Napojení na stávající tok je v místě severně od navržené VRT v km 110,523. S výraznou úpravou koryta z pohledu opevnění se neuvažuje, vzhledem k požadavku zachovat (zejména v severní části úpravy) přírodě blízký charakter toku, svahy koryta budou převážně ohumusované a zatravněné. Koryto bude opevněno kamennou rovnatinou z lomového kamene s vyklínováním v úsecích 15,0 m nad mostním otvorem a pod mostem. V místech pod mostními objekty bude navrženo zpevnění a na vtocích a výtocích budou osazeny stabilizační prahy. Celková délka úpravy toku přírodě blízkým způsobem je navržena o délce 371 m a úprava koryta kamenným opevněním je navržena o délce 238 m. Kamenné opevnění bude realizováno tak, aby vytvářelo různorodé vodní tůňe, vč. mělkých částí, které budou sloužit jako úkryt pro vodní živočichy.

Během výstavby bude nutno vybudovat dočasné přeložky toku v koordinaci s výstavbou ostatních objektů v tomto místě. Původní koryto bude po přeložení zasypáno.

Úprava levostranného přítoku Splavné v km 2,150

Tok bude převeden trubním vedením pod silnicí. Celková úprava vodního toku je navržena o délce 192 m. Tok bude převeden trubním vedením pod silnici a mostní objekt. Navrženo je potrubí s průměrem DN 1000. Trubní vedení bude vyvedeno na terén a zaústěno do toku v původním místě. Před napojením na původní koryto bude vybudován propustek DN 1000, který bude zabezpečovat přístup na celou dotčenou plochu. Koryto toku bude v místě zaústění upraveno a opevněno kamennou rovnaninou z lomového kamene.

Přeložka mlýnského náhonu v km 112,100

V km 112,10 bude vedení navrhované trasy VRT křížovat koryto mlýnského náhonu. Vedení koryta mlýnského náhonu bude upraveno tak, aby křížovalo trasu VRT kolmo. Celková délka úpravy koryta je 159 m. Nové koryto je navrženo jako jednoduché lichoběžníkového tvaru přírodě blízkého charakteru. Koryto bude opevněno kamennou rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním v úsecích nad mostním objektem a pod mostním objektem. Původní koryto bude po přeložení zasypano.

Úprava levostranného přítoku Veličky v km 112,820

Vzhledem ke křížování toku s navrhovanou tratí VRT bude koryto levostranného přítoku upravené a přeložené do nové trasy o celkové délce 185 m. Začátek úpravy je navržen pod VRT a následně bude vodní tok převeden pod mostním objektem a napojen na stávající tok. Vzorový příčný řez je lichoběžník se sklony svahů 1 : 2 a šířkou ve dně 1,0 m. Na trase jsou navrženy tři směrové oblouky. Úprava vodního toku je z větší části navržena jako přírodě blízká ohumusováním a zatravněním, koryto bude opevněno kamennou rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním v úsecích 15,0 m nad mostním otvorem a pod mostem. Úprava koryta přírodě blízkým způsobem je navržena o délce 141 m a zpevněná část o délce 44 m. V místech pod mostními objekty bude navrženo zpevnění a na vtocích a výtocích budou osazeny stabilizační prahy. Původní koryto bude po přeložení zasypano v nezbytném rozsahu.

Odvodňovací příkop v km 117,10

Ve stávajícím stavu se jedná o zemědělsky využívané pozemky v k. ú. Bělotín, na kterých jsou srážkové vody vsakovány případně odtékají po povrchu do vodního toku Luha.

V souvislosti s výstavbou vysokorychlostní železniční tratě dojde k nárůstu odtoku srážkových vod v území vybudováním tělesa VRT a ostatních objektů a současně dojde k přehrazení údolnice, kterou dosud odtéká povrchová voda z území. Navržený odvodňovací příkop bude odvádět tyto vody od nového propustku pod VRT v km 117,109 do navazujícího průlehu, který bude zakončen v údolní nivě toku.

Celková délka úseku je 406 m, z toho 86 m je odvodňovací příkop a 320 m je navazující travnatý průleh.

Úprava rybníka v km 117,60

Bezejmenný rybník/tůň o rozloze cca 0,15 ha leží na pravém břehu vodního toku Luha v jeho údolní nivě. Nádrž je napájena srážkovou a podzemní vodou. Částečně je lemován břehovými porosty a zčásti zemědělskými pozemky. Vodní nádrž byla vybudována jako protipovodňové opatření a plní tak funkci vodo hospodářskou (zadržení vody v krajině, optimalizace průtoků v potoce za povodní a v době sucha) i ekologickou.

V souvislosti s výstavbou VRT dojde k nárůstu odtoku srážkových vod z území vybudováním tělesa VRT a ostatních objektů. Aby nedošlo ke zmenšení objemu rybníka, je navrženo rozšíření vodní plochy západním směrem těsně k podélné komunikaci a východním směrem vytvořením dvou zálivů. Bude provedeno kácení břehových porostů včetně odstranění kořenového systému a bude provedena skrývka humózních vrstev.

Západní břeh (pravý) rybníka je navržen ve sklonu 1:1,5 tak, aby současně tvořil svah přilehlé komunikace. Východní břeh (levý) rybníka je v pozvolnějším sklonu 1:3. Oba břehy, do kterých se bude zasahovat, budou v patě opevněny záhozovou patkou z lomového kamene. Šířka patky je 0,9 m a výška 0,8 m. Břehy jsou opevněny kamennou rovnaninou uloženou do šterkopísku. Opevnění je vytaženo 0,3 m za břehovou hranu.

V rámci dokončovacích prací bude na dotčených plochách provedeno rozprostření humózní vrstvy a osetí travním semenem. Na východní straně rybníka bude provedena náhradní výsadba převážně listnatých stromů. Výsadba bude liniová, skupinová i solitérní.

Do rybníka bude na severní straně zaústěn nový odvodňovací příkop, kterým budou sváděny dešťové vody z tělesa VRT a z komunikace, která vede po obou stranách násypu železnice.

Odvodňovací příkop v km 117,77

V souvislosti s výstavbou vysokorychlostní železniční tratě dojde k nárůstu odtoku srážkových vod v území vybudováním tělesa VRT a ostatních objektů a současně dojde k přehrazení údolnice, kterou dosud odtéká povrchová voda z území. Navržený odvodňovací příkop bude odvádět tyto vody pod nadjezdem VRT do tůně, která leží v pravostranné části cca 15 m od vlastního toku Luhy.

Přeložka toku Ludiny v km 114,38 a 213,4

V dotčeném úseku představuje tok meandrující vodoteč v přírodě blízkém stavu s břehovými porosty. Po pravé straně toku je vedena cyklostezka Hranice – Bělotín. Ve stávajícím stavu jsou srážkové vody vsakovány, případně odtékají po povrchu do vodního toku.

V souvislosti s výstavbou VRT dojde k přemostění toku Ludiny v km 114,43 v sousedství stávajícího dálničního mostu. Přeložka toku je nutná vzhledem k umístění podpěr navržené estakády. V prostoru estakády bude koryto směrově stabilizováno. Současně dojde k přemostění Ludiny konvenční tratí níže po toku v km 213,4, opět z důvodu umístění podpěr navržené estakády. Přeložky Ludiny jsou navrženy tak, aby byl co nejvíce zachován jejich původní charakter a nedošlo k významné změně proudění.

Přeložka toku Doubravy v km 115,66

V řešeném úseku protéká Doubrava extravilánem nad obcí Bělotín nad dálnicí D1 a jejím sjezdem v 311 km. Koryto je v okolí dálnice a sjezdu upraveno, pod mosty je koryto opevněno kamennou dlažbou do betonu.

Důvodem přeložky je zachování plynulého odtoku povrchové vody z povodí. V souvislosti s výstavbou vysokorychlostní železniční trati dojde k přemostění koryta Doubravy těsně nad dálničním sjezdem v 311 km. Délka přeloženého koryta je 280 m. Přeložka Doubravy je navržena tak, aby byl co nejvíce zachován původní charakter vodního toku a nedošlo k významné změně proudění.

Poldr na Doubravě v km 115,66

Suchý poldr bude vybudován přehrazením Doubravy v k. ú. Bělotín nad stávající dálnicí D1 na zemědělsky využívaných pozemcích. Hráz poldru bude umístěna na katastru obce Bělotín, případná zátopa však bude tvořena v k. ú. Střítež nad Ludinou. Předpokládaný retenční objem poldru je 16 700 m³. Transformační účinek poldru bude mít největší význam při nižších průtocích cca do Q20.

Přeložka bezejmenného toku v km 116,16 a 116,24

V dotčeném úseku představuje upravený tok (příkop) se sporadickým doprovodem dřevin ve formě liniového břehového porostu. Tok sousedí oboustranně se zemědělsky obdělávanými pozemky.

V souvislosti s výstavbou VRT dojde k přemostění bezejmenného toku i jeho bezejmenného levostranného přítoku. Přítok bude přeložen do bezejmenného toku nad místem křížení VRT, vlastní tok bude směrově upraven v souvislosti s přemostěním. Směrovými změnami dojde k nepatrnému prodloužení toku a snížení jeho podélného sklonu. Tvar koryta zůstane beze změny, úsek pod mostem bude směrově stabilizován. Přeložky vodotečí jsou navrženy tak, aby byl co nejvíce zachován jejich původní charakter a nedošlo k významné změně proudění.

Přeložka Bělotínského potoka v km 120,04

Potok je v dotčeném úseku zarostlý vegetací a zřejmě neupravený. Širší okolí představují zemědělsky využívané pozemky. Souběžně s tokem ve vzdálenosti 20–50 m východně je vedena silnice I/47.

Předmětem objektu je zachování plynulého odtoku vody z povodí. Celková délka přeloženého úseku Bělotínského potoka, který bude navazovat na upravený úsek pod dálnicí, je 241 m. Nově je navrženo křížení nejen VRT, ale i dvou účelových komunikací nad a pod tratí. Součástí objektu je i levostranný přítok Bělotínského potoka podél horní účelové komunikace, který mj. slouží jako odtokové koryto ze soustavy rybníků. Délka úpravy tohoto koryta je 130 m a současně bude sloužit jako odvodňovací příkop účelové komunikace. Přeložky vodotečí jsou navrženy tak, aby byl co nejvíce zachován jejich původní charakter a nedošlo k významné změně proudění.

Přeložka bezejmenného toku v km 122,13

Bezejmenný vodní tok (občasný tok) křížuje těleso D1 propustkem, který není kapacitní a při vyšších průtocích dochází k jeho zahlcení. Občasný tok je aktuálně zaústěn v obci Hynčice do Vraženského potoka. Koryto toku je v dotčeném úseku uměle vytvořeno (napřímeno) a doprovázeno nesouvislou břehovou výsadbou náletového charakteru. V souvislosti s výstavbou VRT dojde k vytvoření násypu a bezejmenný vodní tok bude od místa dotyku s VRT přeložen podél násypu a zaústěn do VN Pod Emauzy. Do přeložky bude zaústěn také odvodňovací příkop na parc. č. 585 v k. ú. Hynčice u Vražného. Přeložené koryto vodoteče bude současně sloužit jako odvodňovací příkop VRT. Stávající koryto vodoteče pod VRT bude zachováno pro odvádění vod z povodí pod dálnicí. Celková délka přeloženého úseku je 751,0 m.

Úprava vodní nádrže „Pod Emauzy“ v km 123,06

Vodní nádrž je využívána k zachycení vody v krajině, k transformaci povodňových průtoků a ke sportovnímu rybolovu. Vodní nádrž jako významný krajinný prvek vytváří podmínky pro zvýšení ekologické stability území a existenci flóry a fauny v nádrži a přilehlém okolí.

Cílem návrhu je minimalizovat zásah VRT do vodní nádrže, který je však přesto nevyhnutelný a významný. Předpokládá se zachování nivelety hráze a výpustného objektu dle aktuální projektové dokumentace, ale dojde k vyvolanému posunu bezpečnostního přelivu mezi VRT a výpustný objekt a ke kompenzaci zaniklého objemu výstavbou VRT.

Výstavbou VRT dojde k nárůstu odtoku srážkových vod v území vybudováním tělesa VRT a ostatních objektů. Srážkové vody budou liniovým odvodněním VRT svedeny do nádrže, která bude srážkové vody retenovat a regulovaně vypouštět do toku.

Přeložka bezejmenného vodního toku v km 124,20

V souvislosti s výstavbou VRT dojde ke křížení toku v sousedství stávajícího dálničního nadjezdu, který překonává údolí Odry. Přeložka v koncovém úseku toku je navržena z důvodu optimalizace průchodu potoka pod přemostěním (navrženou estakádou VRT). Zaústění toku i jeho průchod pod silnicí 04735 zůstanou beze změny. Celková délka přeloženého úseku potoka bude 296 m.

Přeložka bezejmenného toku v km 127,12

V souvislosti s výstavbou VRT dojde ke křížení toku v sousedství stávajícího křížení s D1. Přeložka úseku toku je navržena z důvodu optimalizace průchodu potoka pod přemostěním VRT a účelové komunikace vedené podél trati na severní straně. Část stávajícího koryta pod tratí bude využita pro odtokové koryto z nově navržené retenční nádrže. Zaústění toku i jeho průchod pod dálnicí zůstanou beze změny. Celková délka přeloženého úseku potoka bude 206 m.

Odvodňovací příkop v km 129,85

Ve stávajícím stavu jsou srážkové vody vsakovány, případně odtékají po povrchu do Křivého potoka.

Předmětem objektu je zajištění soustředného odtoku z nadzářezových příkopů vybudovaných podél VRT. Ty jsou svedeny do stávajícího propustku pod dálnicí D1 a odtud budou odvodňovacím příkopem svedeny do koryta Křivého potoka.

Přeložka bezejmenného toku v km 131,46

V souvislosti s výstavbou VRT dojde ke křížení toku v sousedství stávající D1. Přeložka úseku toku je navržena z důvodu optimalizace průchodu potoka pod přemostěním VRT. Zaústění toku i jeho průchod pod dálnicí zůstanou beze změny. Celková délka přeloženého úseku potoka bude 187,16 m. Do přeložené vodoteče bude na jejím horním konci zaústěn odtok z nově vybudované retenční nádrže a odvodňovací příkop podél násypu VRT.

Přeložka Husího a Kosteleckého potoka v km 133,2 a 133,28

V řešeném úseku protéká Husí potok obcí Hladké Životice, kde je přes koryto potoka vedena estakáda dálnice D1. Koryto Husího potoka je v úseku pod D1 opevněno kamennou dlažbou, koryto má lichoběžníkový profil. Kostelecký potok je zaústěn do Husího potoka pod dálničním mostem v obci Hladké Životice a těsně před zaústěním podchází komunikaci v obci na ulici Fulnecká. V souvislosti s výstavbou VRT dojde k přemostění obou toků. Toto přemostění bude realizováno výstavbou estakády, jejíž mostní pilíře zasahují do obou koryt Husího a Kosteleckého potoka. Z toho důvodu je nutné tyto toky přeložit/upravit. Celková délka přeloženého Husího potoka je 87 m a Kosteleckého 90 m. Přeložky vodotečí jsou navrženy tak, aby byl co nejvíce zachován jejich původní charakter a nedošlo k významné změně proudění.

Přeložka přítoku Husího potoka v km 134,49

V souvislosti s výstavbou VRT dojde k vytvoření násypu a bezejmenný vodní tok bude stabilizován v nově vytvořeném korytě lichoběžníkového průřezu. Nové koryto bude procházet pod účelovou komunikací, která zajišťuje obsluhu dotčeného úseku VRT odbočkou ze silnice III/46425.

Přeložka Pustějovského potoka v km 137,16

V dotčeném území je přemostěn D1. Okolí toku představují zemědělsky využívané pozemky, zčásti trvalé travní porosty. V souvislosti s výstavbou VRT dojde ke křížení trasy s korytem vodního toku. I když je přemostění v tomto místě řešeno estakádou, bude přeloženo koryto toku tak, aby byly splněny podmínky kolmého křížení toku s účelovou komunikací, která vede těsně nad estakádou a aby koryto bylo v dostatečné vzdálenosti od mostní opěry estakády. Celková délka přeložky je 164 m. Současně je upraveno zaústění levostranného přítoku Pustějovského potoka, které muselo být posunuto více na sever. Přeložka je navržena tak, aby byl co nejvíce zachován původní charakter toku a nedošlo k významné změně proudění.

Přeložka bezejmenného toku v km 139,03

V dotčeném území je tok přemostěn D1. Okolí toku představují zemědělsky využívané pozemky, zčásti lesní porosty. Tok je v dotčeném úseku směrově napřímen.

V souvislosti s výstavbou VRT dojde ke křížení trasy s korytem vodního toku. V místě křížení je navržena estakáda, jejíž mostní opěra je navržena přímo v korytě vodoteče. Přeložka koryta je navržena tak, aby byla v dostatečné vzdálenosti od mostní opěry a současně aby bylo toto křížení kolmé. Délka překládaného úseku je cca 172 m. Současně je v rámci objektu řešena úprava odtokového koryta ze stávající retenční nádrže.

Přeložka Butovického potoka v km 140,39

V dotčeném území je tok přemostěn D1. Okolí toku představují zemědělsky využívané pozemky, zčásti lesní porosty.

Předmětem přeložky je zachování plynulého odtoku povrchové vody z povodí. Navrženými stavbami železnice a komunikací dojde k přehrazení koryta vodního toku a strže. Butovický potok bude přeložen na dvou místech. V místě spojovací komunikace mezi silnicí III/46418 a II/464 je v délce 86 m koryto přeloženo více na západ. V místě VRT dojde k přeložení 430 m dlouhého úseku koryta. Strž, která je přehrazena tělesem VRT v km 140,10 bude vedena podél tělesa VRT až k Butovickému potoku, do kterého bude zaústěna. Přeložky vodotečí jsou navrženy tak, aby byl co nejvíce zachován jejich původní charakter a nedošlo k významné změně proudění.

Přeložka bezejmenného toku v km 140,80

V dotčeném území odvádí povrchové vody z převážně zemědělských pozemků do Butovického potoka. Levý břeh toku lemují zalesněné plochy o šířce od 5 do 120 m.

Předmětem přeložky je zachování plynulého odtoku povrchové vody z povodí. Navrženými stavbami železnice a komunikací dojde k přehrazení koryta vodního toku. To bude trasováno podél přeložené silnice III/46418. Přeložené koryto bude současně sloužit jako odvodňovací příkop komunikace. Délka přeloženého úseku je 177 m.

Odvodňovací příkop v km 141,55

Ve stávajícím stavu bez existence VRT vsakují srážkové vody půdním profilem, případně odtékají povrchovým odtokem.

V souvislosti s výstavbou VRT dojde k nárůstu odtoku srážkových vod v území vybudováním tělesa VRT a ostatních objektů. Navržený odvodňovací příkop bude odvádět tyto vody k průlehu zaústěnému do pramenné oblasti stávajícího bezejmenného toku zaústěného do Butovického potoka. Celková délka úseku bude 396,80 m.

Odvodňovací příkop v km 143,06

V souvislosti s výstavbou VRT dojde k nárůstu odtoku srážkových vod v území vybudováním tělesa VRT a ostatních objektů a současně dojde k přehrazení údolnice, kterou dosud odtéká povrchová voda z území. Navržený odvodňovací příkop bude odvádět tyto vody k pramenné oblasti stávajícího bezejmenného toku zaústěného do Bílovky.

Celková délka úseku bude 75 m.

Poldr na odvodňovacím příkopu v km 143,25

Jedná se o realizaci suchého poldru. Hráz poldru bude umístěna na katastru obce Velké Albrechtice na vodním toku IDVT 10216323 nad dálnicí D1. Předpokládaný retenční objem poldru je 5 500 m³. Transformační účinek poldru bude mít největší význam při nižších průtocích cca do Q20.

Odvodňovací příkop v km 143,84

V souvislosti s výstavbou VRT dojde k nárůstu odtoku srážkových vod v území vybudováním tělesa VRT a ostatních objektů a současně dojde k přehrazení údolnice, kterou dosud odtéká povrchová voda z území. Navržený odvodňovací příkop bude odvádět tyto vody ke stávajícímu průlehu, v němž pramení bezejmenný tok zaústěný do Bílovky. Celková délka příkopu bude 295 m.

Přeložka starého ramene Bílovky v km 249,26

V místě křížení koryta toku s VRT je potřeba upravit koryto tak, aby křížení bylo kolmé. Z toho důvodu je zde navrženo lokální přeložení koryta staré Bílovky. V místě křížení toku se stávající železniční tratí dojde k odstranění mostního objektu a úpravě zemního valu tak, aby tudy mohla stará Bílovka projít otevřeným korytem. Celková délka překládaného koryta je 135 metrů.

Přeložka bezejmenného toku v km 249,72

Přeložka řeší tři bezejmenné toky, které v současnosti prochází samostatně územím budoucího viaduktu a spojují se před propustkem pod stávající konvenční tratí. Dále prochází propustkem skrz železniční těleso v km 249,706. Toky představují odpadní koryta, kterými se vypouští rybníky. Jednotlivá koryta budou převedena pod viaduktem přeložené konvenční tratí samostatně, následně se spojí a pod estakádou VRT už prochází jedno koryto. Stávající propustek na konvenční tratí bude odstraněn a svahy železničního tělesa budou sesvahovány ke korytu.

Celková délka přeložených koryt je 246 m.

Přeložka bezejmenného toku v km 249,90

V rámci přeložky je řešeno křížení vodního toku s tělesem VRT. Křížení je řešeno co nejvíce kolmo a v místech stávající železnice bude část železničního valu odbourána, aby byl umožněn průchod toku otevřeným korytem. Celková délka přeloženého úseku je 82 m. Koryto je navrženo tak, aby byl co nejvíce zachován původní charakter koryta.

Přeložka bezejmenného toku v km 250,63

V rámci přeložky je řešeno křížení vodního toku s tělesem VRT. Koryto bude upraveno tak, aby vzniklo kolmé křížení s tratí a byla zachována plynulost navázání na stávající koryto. Celková délka upravovaného koryta je 260 m.

Přeložka bezejmenného toku v km 251,07

V současnosti jsou zde dvě podélné příkopy vzdáleny od sebe cca 100 metrů, které pod stávající železnicí společně odtékají do Mlýnky.

Předmětem přeložky je úprava vodotečí tak, aby byl realizován jen jeden prostup pod tělesem VRT. Vodoteč, která leží východněji, bude svedena do západní vodoteče co nejbližší podél tělesa VRT a společným korytem budou převedeny mostním objektem pod tratí. Celková délka přeloženého toku je 235 m.

Přeložka Lužního potoka v km 251,58

Předmětem přeložky je úprava koryta Lužního potoka v místě křížení s nově budovaným tělesem VRT. Koryto je přeloženo od stávající komunikace v obci podél nového nadjezdu a dále podél tratí, kterou v km 149,1 kolmo kříží. Pod tratí koryto plynule přejde do stávajícího stavu. Celková délka

přeložky Lužního potoka je 412 metrů. Nové koryto je navrženo tak, aby byl co nejvíce zachován původní charakter koryta.

Přeložka bezejmenného toku v km 251,92

Pod stávající železniční tratí jsou vybudovány dva trubní propustky v km 251,924 a 252,052, kterými jsou ze severní strany provedeny povrchové vody do Mlýnky na jižní straně. Jedna vodoteč je uměle vybudovaný odvodňovací příkop, druhá je občasná vodoteč.

V rámci výstavby VRT dojde k úpravě odvodňovacího příkopu, který vede od zástavby obce k železnici, podél které bude sveden až do propustku v km 251,924 pod nově vybudovaným nadjezdem. Původní propustek v km 252,052 bude zrušen. Pod tratí bude koryto zaústěno do Mlýnky. Touto úpravou dojde ke sloučení dvou výše zmíněných vodotečí. Celková délka překládaného toku je 305 m.

Přeložka Mlýnky v km 252,22

V řešeném úseku kříží koryto Mlýnky přeložka komunikace, která původně vedla od železniční stanice v Jistebníku do obce Košatka. Koryto Mlýnky je upraveno dle nově navrženého mostu. Celková délka přeložky je 75 m.

Přeložka bezejmenného toku v km 150,55

V rámci přeložky je řešeno křížení bezejmenného toku a nově navržené VRT. Stávající propustek bude nahrazen novým propustkem. Koryto bezejmenného toku pod železničí kříží nově navrženou účelovou komunikaci. Na tomto křížení bude vybudován brod. Pod brodem se koryto stáčí na východ podél komunikace zpět do stávajícího koryta. Celková délka přeložky je 33 m.

Přeložka Polančice v km 255,37

V rámci přeložky je řešeno křížení Polančice a VRT. Z důvodu požadavku kolmého křížení je v rozsahu 55 m nad a 55 m pod tratí koryto Polančice upraveno tak, aby bylo plynule navázáno na stávající koryto. Celková délka přeložky je 152 metrů a je navržena tak, aby byl co nejvíce zachován původní charakter toku a nedošlo k významné změně proudění.

Přeložka náhonu Mlýnky v km 255,76

Náhonem je napouštěna soustava Palarňového a Pastevního rybníka a rybníka Spasitel. Od Mlýnky je odkloněn rozdělovacím objektem na jižní straně železnice.

Výstavbou VRT a tím vyvolanému posunu mostního objektu je potřeba posunout i koryto náhonu. Náhon bude od stávajícího rozdělovacího objektu veden pod novým mostem otevřeným korytem podél účelové komunikace na ul. K Pile až k nápuštěnému objektu Palarňového rybníka. Celková délka přeložky je 155 m.

Přeložka Mlýnky v km 256,38

V řešené lokalitě vede Mlýnka Polaneckou soustavou rybníků podél stávající železniční trati.

Železniční násypové těleso procházející Polaneckou soustavou rybníků se bude výstavbou VRT rozšiřovat a tím dojde k zasypání koryta Mlýnky. V rámci objektu je řešeno posunutí koryta Mlýnky pod rozšířený násep železničního tělesa od km 255,78 podél hráze rybníka Velký Budní a Nová Louka. V km 256,39 je Mlýnka převedena propustkem pod tratí na druhou stranu a vede podél Pastervního rybníka a Spasitele. Za rybníkem spasitel je přeložené koryto Mlýnky napojeno na stávající koryto. Celková délka přeložky je 1050 m.

Přeložka náhonu Mlýnky v km 256,71

Rozšířením železničního tělesa dojde k částečnému zasypání náhonu Mlýnky, do kterého se vypouští Nádražní rybník. Toto koryto bude přesunuto podél paty nově nasypaného tělesa trati. Z druhé strany bude lemováno hrází rybníka. Celková délka přeložky je 80 metrů a po převedení pod tratí je zaústěna do nově přeloženého koryta Mlýnky u rybníka Spasitel.

Přeložka Mlýnky v km 257,05

V řešeném úseku dochází ke křížení Mlýnky s nově navrženým silničním nadjezdem II/478 v km 154,409. V místě křížení je navržena estakáda, pod kterou je vedeno nové koryto Mlýnky druhým polem estakády. V horní části přeložky Mlýnky je koryto posunuto do pravého břehu z důvodu realizace účelové komunikace. Celková délka přeložky je 409 metrů a je navržena tak, aby byl co nejvíce zachován původní charakter koryta.

Přeložka Mlýnky v km 257,38

Předmětem přeložky je zachování plynulého odtoku povrchové vody z povodí. Navrženou stavbou VRT dojde ke křížení a částečnému zasypání stávajícího koryta Mlýnky. V rámci přeložky je řešeno převedení Mlýnky pod tratí a následně návrh nového koryta, které je vedeno podél trati severně až do stávajícího koryta Mlýnky. Celková délka přeloženého toku je 410 metrů a je navržena tak, aby byl co nejvíce zachován původní charakter koryta.

Úprava Polaneckých rybníků v km 255,80–256,70

Cílem návrhu je při výstavbě (rozšíření) násypu pro železniční spodek a svršek VRT minimalizovat nevyhnutelný zásah do soustavy rybníků a rekonstrukce jejich stávajících funkčních zařízení.

Rybník Velký Budní

Nové těleso VRT bude sesvahováno do přeložky Mlýnky, která povede podél paty svahu VRT. Situačně bude vše řešeno tak, aby nedošlo k zásahu do stávající hráze rybníka Velký Budní.

Šířkové uspořádání tělesa VRT včetně koryta Mlýnky je navrženo prostorově co nejužší. Svahy koryta by měly být co nejstrmější s případným odlážděním. Návrh vyhovuje maximálním, popř. minimálním průtokům v daném místě.

Výsadba stromů bude navržena na vnitřní straně rybníční hráze a na vnější straně bude uvažováno s obslužnou komunikací, ze které bude možné udržovat koryto Mlýnky.

Při realizaci dojde k vykácení všech stromů v prostoru mezi hrází a drážním tělesem.

Rybník Nová louka

Pata tělesa VRT sahá po terénní lavici před korytem Mlýnky. Je navržen posun koryta Mlýnky do polohy co nejbližší tělesu VRT tak, aby mohlo dojít k jednostrannému rozšíření rybníční hráze směrem k upravenému korytu Mlýnky. Tím dochází k zachování stávající návodní strany hráze včetně vzrostlých stromů, jejichž pádová křivka nesahá po korunu VRT.

Na jednostranně rozšířené hrázi je navržena obslužná komunikace, ze které bude možné udržovat koryto Mlýnky. Při realizaci dojde k vykácení stromů na vnější straně hráze (blíže k trati). Rozsah kácení stromů na vnitřní straně hráze bude blíže specifikován také s ohledem na dotčení kořenových systémů při rozšiřování hráze. Na břehové straně hráze (dále od trati) bude provedena náhradní výsadba. Na hrázi Nová Louka / Velký Budní se nachází vzrostlý dub, který bude ořezán, aby neohrozil bezpečnost provozu.

Rybník Nádražní

Pata tělesa VRT sahá okrajově do plochy mokřadu mezi stávajícím tělesem železnice a hrází rybníka. Stávající hráz je v dostatečné vzdálenosti od trati. Dojde k jednostrannému rozšíření hráze směrem k tělesu dráhy, aby se vytvořil prostor pro výsadbu u břehové hrany rybníka. Rozšíření je navrženo v úseku km 154,050–154,200. V úseku mezi km 153,915 (hráz Nová Louka / Nádražní) až km 154,050 se nachází několik vzrostlých dubů letních, které budou ořezány tak, aby neohrozily bezpečnost provozu. Ostatní stávající dřeviny mezi železnicí a hrází budou skáceny.

Celá hráz vedená souběžně s tratí bude revitalizována kamenným obkladem návodního břehu. Je navrženo vybudování nového výpustního objektu se zaústěním do vodoteče a dále do Mlýnky.

Rybník Palarňový

Rozšířením tělesa a samotnou výstavbou dojde ke zničení tůní a mokřadů mezi stávající tratí a Palarňovým rybníkem včetně vykácení veškerých dřevin. Břehová hrana se zde posune k trati průměrně o cca 5 m.

Je navržen nový výpustný objekt případně obnova stávajícího, porušeného prováděním stavby. Sjezd z hráze na kádiště bude jednostranný. V souladu s požadavkem AOPK je ponechán prostor pro výsadbu keřových porostů podél rybníka.

Rybník Patevní

Překládaná koridorová trať se rozšiřuje do prostoru stávajícího koryta Mlýnky i stávající hráze rybníka. Tím dochází k posunu hráze do nové polohy. Šířkové uspořádání tělesa VRT včetně koryta Mlýnky je navrženo prostorově co nejužší s ohledem na zábor plochy rybníka. Svahy koryta budou co nejstrmější s ohledem na použité materiály pro násyp a s případným odlážděním. Návrh bude vyhovovat maximálním, popř. minimálním průtokům v daném místě. Předpokládaný posun břehové hrany je 15 m. Při realizaci dojde k vykácení veškerých dřevin podél původní hráze.

Je navrženo nové vypustné zařízení rybníka Patevní včetně loviště a kádiště. Sjezd z hráze na kádiště bude jednostranný. V souladu s požadavkem AOPK ČR je ponechán prostor pro výsadbu keřových porostů podél rybníka.

Rybník Spasitel

Překládaná koridorová trať se rozšiřuje do prostoru stávajícího koryta Mlýnky i stávající hráze rybníka. Tím dochází k posunu hráze do nové polohy. Šířkové uspořádání tělesa VRT včetně koryta Mlýnky je navrženo prostorově co nejužší s ohledem na zábor plochy rybníka. Svahy koryta budou co nejstrmější s případným odlážděním. Návrh bude vyhovovat maximálním, popř. minimálním průtokům v daném místě. Posun břehové hrany je při minimalizaci záboru průměrně cca 12 m. Při realizaci dojde k vykácení veškerých dřevin podél původní hráze.

Zmenšení vodní plochy rybníku Spasitel je přibližně 1/3. Dotčení stanoviště čolka velkého (rybník Spasitel) je minimalizováno vytvořením nového stanoviště náhradou za zaniklou část původního stanoviště.

Součástí stavebního objektu je i částečné odbahnění Palarňového a Patevního rybníka a rybníka Spasitel. Rybník Spasitel bude odbahněn v celém rozsahu, zbylé dva rybníky budou odbahněny v páse 10 m od staveništní komunikace.

Kompenzační opatření za čolka velkého – zřízení tůní v km 256,000

Ve stávajícím stavu se v území pro výstavbu Vysokorychlostní trati se nachází několik významných lokalit stanoviště čolka velkého (*Triturus cristatus*), který je předmětem ochrany evropsky významné lokality Poodří. Zejména jde o soustavu Polaneckých rybníků, kde nejčastější výskyt čolka velkého je mapován na pravém břehu Palarňového rybníka podél stávající železniční trati a v rybníku Spasitel.

V koordinaci se zástupci AOPK ČR byly vytipovány lokality vhodné pro vybudování kompenzačních opatření pro čolka ve formě neprůtočných tůní. Jde o tři lokality vhodné pro realizaci tůní, a to lokalita “V Trojúhelníku” na k. ú. Pustějov, kde dojde k realizaci čtyř nových tůní a k obnovení současně zanesené tůně. Dále jde o lokalitu “Bažantula” na k. ú. Studénka nad Odrou, kde se zrealizují dvě větší tůně a v rámci terénních úprav dojde k vytvoření třech menších tůní. Poslední

lokalitou je lokalita “Kačárna”, která se nachází u Polaneckých rybníků mezi stávající komunikací a Palarňovým rybníkem.

Zde bude vybudována soustava třech průtočných tůní.

Úpravy meliorací

Ve stávajícím stavu jsou zemědělské pozemky odvodněny systematickou drenážní soustavou s vyústěním do silničních příkopů a do koryt drobných vodotečí. Podrobné informace o stávajícím odvodnění neexistují.

Vybudování VRT v místech zemědělských pozemků dojde k narušení stávajícího systému odvodnění těchto pozemků, proto je navrženo přeložení všech narušených stávajících záchytných a svodných drénů pro zajištění funkce současného odvodnění a pro ochranu nového železničního tělesa a souvisejících objektů. Nové drenážní soustavy budou realizovány podél VRT s vyústěním do stávajících drenážních soustav, do silničních příkopů a do drobných vodotečí. Navrhovány jsou záchytné a svodné drény PE/PVC perforovaného potrubí DN80-200 a dále jsou navrhovány sběrné potrubí BT/ŽB DN600.

Retenční nádrže

Celkem je navrženo 80 retenčních nádrží, z toho 12 silničních, zbytek železničních. Retenční nádrže jsou navrženy jako podzemní nebo nádrže tvořené zemním tělesem. Retenční nádrže tvořené zemním tělesem jsou zapuštěny nebo částečně zapuštěny do země. Sklony svahů jsou navrženy 1:2 a na koruně hráze je obsluhována komunikace. Do nádrží jsou navrženy sjezdy pro údržbu a čištění. Na odtoku z nádrží je navržen regulační objekt a dále je voda kanalizačním potrubím nebo odtokovým rigolem vypouštěna do recipientu.

Tab. 6 Přehled retenčních nádrží

Retenční nádrže železniční	Recipient
Retenční nádrž RN1a v km 95.60	Lubeň
Retenční nádrž RN1b v km 95.55	Lubeň
Retenční nádrž RN1 v km 96.95	bezejmenný tok
Retenční nádrž RN2a v km 98.45	do RN2
Retenční nádrž RN2 v km 98.8	Trnávka
Retenční nádrž RN3 v km 99.05	Trnávka
Retenční nádrž RN4 v km 100.30	bezejmenný tok
Retenční nádrž RN4a v km 100.98	Prop. v km 101
Retenční nádrž RN4b v km 101.1	Prop. v km 101
Retenční nádrž RN5 v km 101.90	bezejmenný tok

Retenční nádrže železniční	Recipient
Retenční nádrž RN5a v km 101.90	bezejmenný tok
Retenční nádrž RN5b v km 102.0	bezejmenný tok
Retenční nádrž RN5c v km 102.0	bezejmenný tok
Retenční nádrž RN6 v km 104.0	Biolog. jezírko
Retenční nádrž RN7 v km 104.62	Jezernice
Retenční nádrž RN8 v km 105.43	bezejmenný tok
Retenční nádrž RN9 v km 107.15	Žabník
Retenční nádrž RN10 v km 108.75	Klokočský potok
Retenční nádrž RN11 v km 108.85	Klokočský potok
Retenční nádrž RN4c v km 100.35	bezejmenný tok
Retenční nádrž RN12 v km 207.9 (109.25 VRT)	Uhřínovský potok
Retenční nádrž RN13 v km 208.0 (108.38 VRT)	Uhřínovský potok
Retenční nádrž RN14 v km 208.6 (109.95 VRT)	Splavná
Retenční nádrž RN15 v km 110.05	Splavná
Retenční nádrž RN16 v km 110.10	Splavná
Retenční nádrž RN17 v km 110.62	Splavná
Retenční nádrž RN18 v km 111.83	Velička
Retenční nádrž RN19 v km 112.18	Mlým. náhon
Retenční nádrž RN20 v km 113.0	Lev. přítok Veličky
Retenční nádrž RN21 v km 113.25	Lev. přítok Veličky
Retenční nádrž RN22 v km 2.2	Lev. přítok Splavné
Retenční nádrž RN23 v km 2.19	Lev. přítok Splavné
Retenční nádrž RN25 v km 1.3	Splavná
Jímací objekt podzemní vody v žkm 106,15 u obce Slavíč	
Retenční nádrž pro údržbové středisko RN1	bezejmenný tok
Retenční nádrž pro údržbové středisko RN2	bezejmenný tok
Retenční nádrž v km 257,70	Mlýnka
Retenční nádrže v km 258,25	bezejmenný tok
Retenční nádrž v km 114,2 vpravo	Ludina
Retenční nádrž v km 114,6 vlevo	Ludina
Retenční nádrže v km 115,7	Doubrava

Retenční nádrže železniční	Recipient
Retenční nádrže v km 118,05	Luha
Retenční nádrže v km 119,00	meliorační kanál
Retenční nádrže v km 120,05	Bělotínský potok
Retenční nádrž v km 120,90 vlevo	bezejmenný tok
Retenční nádrže v km 121,55	Vraženský potok
Retenční nádrž v km 124,20 vpravo	bezejmenný tok od rybníka „Pod Emauzy“
Retenční nádrž v km 125,10 vpravo	bezejmenný levostranný náhon Odry.
Retenční nádrž v km 126,35 vlevo	odvodňovací příkop komunikace.
Retenční nádrže v km 127,20	bezejmenný vodní tok
Retenční nádrž v km 129,10 vlevo	Suchý potok
Retenční nádrž v km 129,40	Suchdolský potok (Kletenský potok)
Retenční nádrž v km 129,80 vlevo	Křivý potok
Retenční nádrž v km 131,40 vlevo	bezejmenný tok
Retenční příkop v km 132,70 vlevo	náhon
Retenční příkop v km 133,40 vlevo	Kostelecký potok
Retenční nádrž v km 133,80 vlevo	odvodňovací příkop účelové komunikace
Retenční nádrže v km 134,40 vpravo	bezejmenný tok
Retenční nádrže v km 135,70	Děrenský potok
Retenční nádrže v km 137,20 vlevo	Pustějovský potok / bezejmenný tok
Retenční nádrž v km 137,85	stávající odvodňovací příkop silnice III/46421
Retenční nádrž v km 139,10	bezejmenný tok
Retenční nádrž v km 139,75	bezejmenný tok
Retenční nádrž v km 140,75	bezejmenný tok
Retenční nádrž v km 146,10	bezejmenný tok
Retenční nádrž v km 0,75 vpravo na severním sjezdu do Hranic n. M.	Ludina
Retenční nádrže v km 3,00 na severním sjezdu do Hranic n. M.	bezejmenný tok na katastru obce Bělotín
Retenční nádrže v km 0,20 na severním sjezdu do Hranic n. M.	samovolný vřak a výpar (bez odtoku)

Retenční nádrže pozemních komunikací

Tab. 7 Přehled retenčních nádrží pozemních komunikací

Retenční nádrže silniční	Recipient
Retenční nádrž RN1 s usazovacím prostorem km 0,65	Splavná
Retenční nádrž RN2 s usazovacím prostorem km 0,75	Splavná
Retenční nádrž RN3 s usazovacím prostorem km 1,65	Mlýn. náhon
Retenční nádrž RN4 s usazovacím prostorem km 1,20	Velička
Retenční nádrž RN5 s usazovacím prostorem km 0,35	do RN22
Přeložka retenční nádrže u dálnice v km 139,75	bezejmenný tok na katastru obce Bělotín
Komunikace v km 114,2 – retenční nádrž	Ludina
Komunikace v km 114,7 – retenční nádrž	Ludina
Přeložka silnice I/47 v km 120,9 – retenční nádrž	bezejmenný tok na katastru Hynčice u Vrážného
Spojka mezi silnicemi III/46418 a II/464 v km 140,6 – retenční nádrže	Butovický potok
Silniční nadjezd v km 149,557 – retenční nádrž	Mlýnka
Silniční nadjezd v Polance n. O. v km 154,6 – retenční nádrž	Mlýnka

Úpravy a přeložky elektrického vedení

Záměrem stavby jsou vyvolané přeložky stávající distribuční sítě sestávající z vrchních holých a zemních kabelových vedení NN, VN a VVN z důvodu výstavby vysokorychlostní tratě a souvisejících objektů. V rámci realizace stavby dojde ke střetu s uloženými silovými kabely, vrchním vedením i stožáry a trafostanicemi a je nutné řešit přeložku daného vedení do nové trasy, náhradou venkovního vedení kabelovým vedením v zemi či přesunem nebo náhradou stávající trafostanice mimo kolize.

V následující tabulce je přehled míst, kde dochází ke křížení s vedením VVN a ZVN:

Tab. 8 Přehled křížení trati VRT s vedením VVN a ZVN

Staničení	Vedení	Napětí	Křížení	Popis
192,437	nadzemní	400kV	TŽK	bez zásahu do el. vedení
99,5-99,9	nadzemní	220kV	VRT – tunel	změna podpěrných bodů
112,850	nadzemní	110kV	VRT	doplnění podpěrného bodu
113,216	nadzemní	110kV	VRT	doplnění podpěrného bodu
114,9-116,4	nadzemní	220kV	VRT	přeložka křížení při s VRT
116,2-118,8	nadzemní	110kV	VRT	přeložka křížení a souběhu s VRT

Ecological Consulting a.s.

www.ecological.cz; ecological@ecological.cz

Staničení	Vedení	Napětí	Křížení	Popis
127,670	nadzemní	400kV	VRT	plánovaná stavba vedení V456/803
129,720	nadzemní	400kV	VRT	plánovaná stavba vedení V456/803
132,005	nadzemní	400kV	VRT	bez zásahu do el. vedení
134,3-134,6	nadzemní	110kV	VRT	úprava podpěrných bodů
138,5-140,5	nadzemní	110kV	dálnice	přeložka souběhu s VRT
38,6/1,5/0,5	nadzemní	110kV	trať 321 – 2 větve	bez zásahu do el. vedení

Ochrany a přeložky sdělovací sítě

V rámci záměru dojde k přeložení a/nebo bude provedena ochrana sdělovacích kabelů různých vlastníků v místech, která budou dotčena stavebními pracemi. Zejména dojde k přeložení a/nebo ochraně drážních sdělovacích kabelů v souvislosti s úpravami železničního spodku a překládkami stávající trati do nové stopy.

Tyto přeložky a/nebo ochrany se týkají sdělovacích kabelů v majetku Správy železnic, státní organizace, společností CETIN, Telia Carrier, T-Mobile, SITEL, NEJ CZ, Quantcom, NET4GAS, OPTILINE, České radiokomunikace, MIRAMO, M NET, ČD-Telematika, a dále rozhlasu po drátě obcí Kujavy a Polanka nad Odrou.

Bude provedena též ochrana a úprava kabelového vedení, trubek pro optické kabely a samotných optických kabelů ve středním dělicím pásu dálnice D1 v místech, které budou dotčeny záměrem.

Úpravy a přeložky potrubního vedení

Stavba VRT bude v kolizi s velkým počtem potrubního vedení, které zahrnuje vodovody, kanalizace a plynová vedení.

Vodovody

V následující tabulce jsou uvedeny nezbytné přeložky potrubních systémů pro zásobování vodou. Většinovým správcem vodovodní infrastruktury jsou oddílné provozní společnosti (Vodovody a kanalizace Přerov, a.s., Ostravské vodárny a kanalizace a.s., Severomoravské vodárny a kanalizace a. s.) a pak jednotlivé obce.

Tab. 9 Přehled nezbytných přeložek potrubních systémů

Potrubní vedení (vodovody)	Správce
TNS Prosenice, rozvod vody v areálu	SŽ
Úprava vodovodu HDPE100 v km 95,384	VaK, Přerov
Přeložka vodovodu v km 95,388	Osek nad Bečvou

Potrubní vedení (vodovody)	Správce
Přeložka vodovodu PVC 150 v km 95,495	VaK, Přerov
Ochrana vodovodního propojovacího potrubí LT DN300, HOBAS 300 v km 99,871	VaK, Přerov
Ochrana vodovodu HOBAS250, AZC250 v km 99,881	VaK, Přerov
Přeložka vodovodu AZC500, HOBAS300 v km 100,202	VaK, Přerov
Přeložka vodovodu HOBAS250, AZC250 v km 101,901	VaK, Přerov
Přeložka vodovodu OC250 v km 102,489	VaK, Přerov
Přeložka vodovodu AZC300 v km 104,489	VaK, Přerov
Úprava vodovodu PVC100 v km 106,427	VaK, Přerov
Úprava vodovodu PVC150 v km 108,80	VaK, Přerov
Ochrana vodovodu TLT500 v km 111,96	VaK, Přerov
Přeložka vodovodu TLT500 v km 112,23	VaK, Přerov
Přeložka vodovodu TLT500 v km 112,77	VaK, Přerov
Ochrana vodovodu OC DN 300 v km 112,15	VaK, Přerov
Přeložka vodovodu DN500 v km 113,7 - 114,4	VaK Přerov
Přeložka vodvodu DN500 v km 115,6 - 116,2	SmVaK
Přeložka vodovodu D90 v km 118,1 - 118,5	VaK Přerov
Přeložka vodovodu D90 v km 122,6 - 122,8	Obec Vrážné / SmVaK
Přeložka vodovodu D110 v km 125,3	Obec Mankovice
Přeložka vodovodu DN200 v km 129,6	SmVaK
Přeložka vodovodu D110 v km 137,0 - 137,3	Obec Pustějov / LXM Group
Přeložka OOV DN1600 SMVAK v km 140,43	SmVaK
Přeložka vodovodů DN300 a DN500 SMVAK Butovice v km 141,20	SmVaK
Přeložka OOV DN1600 SMVAK v km 143,85 - 145,05	SmVaK
Vodovodní přípojky DN150 Renofarma Gigant Studénka v km 144,53	Renofarma
Přeložka OOV DN1600 SMVAK v km 146,40 - 146,60	SmVaK
Přeložka vodovodu DN100 CHOV RYB JISTEBNÍK v km 150,65	Chov ryb Jistebník
Úpravy vodovodu DN150 AquaKlim v km 152,67	AquaKlim
Přeložka vodovodu DN80 OVAK, ul. 1. května v km 154,235	OVAK
Přeložka vodovodu DN100 přes Mlýnku v km 154,42	OVAK
Přeložka vodovodu DN500 SMVAK Polanka n. O. v km 154,455	SmVaK

Potrubní vedení (vodovody)	Správce
Přeložka vodovodu DN100 ul. Svinovská v km 154,7	OVAK

Trasa VRT se v několika lokalitách dostává do kolize s příváděcím vodovodním řadem OC DN1600, jež je součástí systému OOV (Ostravský oblastní vodovod).

Po přeložení stávajícího vedení bude OOV křížit VRT v km 140,82. Z OOV je v tomto úseku veden přívaděč do vodojemu, který je umístěn severně od D1 při silnici III/46418 a dále se zde nachází zásobovací řad z vodojemu do obce Studénka.

Druhé křížení se bude po realizaci přeložky nacházet v km 143,84. V dotčené lokalitě je v trase OOV navržena VRT v hlubokém zářezu. Z toho důvodu je nutné trasu OOV vymístit do nové polohy vč. zachování napojení Renofarmy Gigant. Aby bylo možné zachování připojení Renofarmy Gigant, bylo nutné vést trasu OOV severně od navrhované trasy VRT.

Poslední křížení bude v km 146,37. V místě mezi objektem SU Studénka a tokem Bílovka je nad OOV navržena mostní estakáda navrhované VRT. Za lomem OOV u toku Bílovka je pak vodovodní řad zasažen návrhem nové polohy koridorové trati Studénka-Ostrava, která se upravuje z důvodu následného křížení s VRT.

Přeložky jsou navrženy z litinových trub s těžkou vnější protikorozní ochranou o DN1600.

Kanalizace

V následující tabulce jsou uvedeny nezbytné přeložky potrubních systémů pro odvedení splaškových a dešťových vod. Mimo přeložky kanalizačních stok kolidující s navrhovanou výstavbou jsou navrženy nové dešťové a splaškové stoky potřebné k zabezpečení provozu na dráze.

Tab. 10 Přehled nezbytných přeložek potrubních systémů pro odvedení splaškových a dešťových vod

Potrubní vedení (kanalizace)	Správce
TNS Prosenice, kanalizace	SŽ
TNS Prosenice, průmyslová kanalizace	SŽ
Přeložka kanalizace z obce Veselíčko v km 95,40	Obec Veselíčko
Odvedení dešťové vody od tunelu Osek v km 95,65-96,05	SŽ
Přeložka zatrubněného odpadu v km 98,868	ŘSD ČR
Přeložka tlakové kanalizace v km 99,572	VaK, Přerov
Výšková úprava výtlačku kanalizace z lokality Loučky v km 99,98	VaK, Přerov
Přeložka kanalizace v km 100,254	VaK, Přerov

Potrubiční vedení (kanalizace)	Správce
Odvedení dešťové vody ze zářezu tunelomostu v km 100,551	SŽ
Odvodnění zpevněných ploch VÚS Lipník n. B.	SŽ
Splašková kanalizace VÚS Lipník n. B.	SŽ
Odvodnění nadjezdu silnice I/47 v km 102,3	ŘSD ČR
Zaústění drenážní kanalizace v km 103,32	Správa cest Olomouckého kraje
Přeložka kanalizace u zaústění do ČOV Jezernice v km 104,428	Obec Jezernice
Přeložka kanalizace ŘSD v km 115,10 (D1 km 311,0)	ŘSD ČR
Odvodnění technologického objektu v km 117,4	SŽ
Přeložka podtlakové kanalizace v Bělotíně v km 119,65	Obec Bělotín / VaK Přerov
Přeložka kanalizace ŘSD v km 121,6 (D1 km 317,30)	ŘSD ČR
Úprava výtlačné kanalizace z čerpací stanice v km 123,3	Monstera Vražné
Propojení žel. příkopů v km 125,3-125,4	SŽ
Odvodnění technologického objektu v km 125,420	SŽ
Přeložka kanalizace ŘSD v km 126,3 (D1 km 322,10)	ŘSD ČR
Odvodnění technologického objektu v km 127,550	SŽ
Přeložka kanalizace ŘSD v km 129,2 (D1 km 324,90)	ŘSD ČR
Přeložka DUN ŘSD v km 129,2 (D1 km 324,90)	ŘSD ČR
Přeložka kanalizace ŘSD v SDP D1 v km 129,5 (D1 km 325,20)	ŘSD ČR
Přeložka kanalizace ŘSD v km 129,5 (D1 km 325,20)	ŘSD ČR
Prodloužení výhledové kanalizace v km 129,6 v Kletné	Městys Suchdol n. O.
Přeložka kanalizace ŘSD v km 131,5 (D1 km 327,15)	ŘSD ČR
TNS Kletné, areálové odvodnění	SŽ
Propojení železničního příkopu s retencí v km 132,7	SŽ
Úprava výusti v km 133,3 (D1 km 329,0)	ŘSD ČR
Úprava splaškové kanalizace objektu p.č. 217 Kujavy v km 135,5	soukromý vlastník
Odvodnění technologického objektu v km 136,450	SŽ
Úprava kanalizace v km 137,8 (D1 km 333,4)	ŘSD ČR
Přeložka kanalizace ŘSD v km 138,6 (D1 v km 334,0)	ŘSD ČR
Prodloužení výhledové kanalizace v km 144,900	SŽ
ŽST Jistebník, úpravy kanalizace	Obec Jistebník
ŽST Jistebník, úprava přípojek k budově a podchodu	SŽ

Potrubní vedení (kanalizace)	Správce
Odvodnění technologického objektu v km 154,300	SŽ
Polanka n. O., kanalizace v ulici 1. května – místní dešťová	Ostrava / městský obvod Polanka n. O.
Polanka n. O., kanalizace v ulici 1. května – silnice II/478	MSK / SSMSK
Přeložka kanalizace DN1000 v Polance nad Odrou km 154,40	OVAK
Obnova areálové kanalizace v Polance nad Odrou km 155,75	TSR CR

Plynová vedení

Stavba VRT si v rámci přeložek inženýrských sítí vyžádá přeložení stávajících plastových STL plynovodů a ocelových VTL plynovodů různých dimenzí.

Výstavby plynovodů si vyžádá zřízení pracovního pruhu. V tomto pruhu bude umístěna skládka ornice, skládka vykopané zeminy, výkopová rýha, pracovní prostor pro svařování potrubí a pohyb manipulačních mechanismů a dopravní pruh. V pracovním pruhu bude vykácen veškerý porost. Sejmutí ornice bude v šířce pracovního pruhu zmenšené o plochu skládky ornice.

Bude vykopána rýha pro uložení potrubí. Vlastní potrubí se uloží na upravené dno rýhy, které může být tvořeno vhodnou urovnanou původní zeminou nebo pískovým ložem tl. 100 mm. Po provedení předepsaných zkoušek bude potrubí obsypáno pískem nebo tříděnou zeminou bez ostrohranných částic 200 mm nad horní okraj. Na tento obsyp se provede zásyp vytěženou zeminou do úrovně povrchu pracovního pruhu. Sejmutá ornice bude rozprostřena v původní poloze.

V případě průchodu lesním úsekem bude po skončení prací staveniště uvedeno do původního stavu náhradní výsadbou. Přebytečný výkopový a jiný stavební materiál nebude umístěn na pozemky PUPFL.

Tab. 11 Přehled nezbytných přeložek plynovodů

Potrubní vedení (plynovody)	Správce
Přeložka plynovodu VTL DN 100 v km 95,5 a km 193,865	GasNet
Přeložka plynovodu VTL DN 500 v km 98,04	GasNet
Přeložka plynovodu VTL DN 700 v km 98,361	NET4GAS
Přeložka plynovodu VTL DN 150 v km 101,92	GasNet
Přeložka plynovodu VTL DN 200 v km 110,619	GasNet
Přeložky VTL DN 500, VTL DN 300 a VTL DN 200 v km 209,744	GasNet
Přeložka plynovodu VTL DN 500 v km 112,4	GasNet
Přeložka plynovodu STL DN 63 v km 256,98-257,14	GasNet

Potrubní vedení (plynovody)	Správce
Přeložka plynovodu VTL DN 300 v km 257,145	GasNet
Přeložka plynovodu VTL DN 200 v km 114,15-114,40	GasNet
Přeložka plynovodu VTL 2x DN 500 v km 115,25-116,23	GasNet
Přeložka plynovodu VTL DN 700 a DN 1000 v km 115,36-116,60	NET4GAS
Přeložka plynovodu VTL DN 700 a DN 1000 v km 117,53-119,12	NET4GAS
Přeložka plynovodu VTL DN 700 a DN 1000 v km 119,830	NET4GAS
Přeložka plynovodu VTL DN 300 v km 125,61	GasNet
Přeložka plynovodu STL DN 63 v km 129,555	GasNet
Přeložka plynovodu STL DN 63 v km 133,26	GasNet
Přeložka plynovodu STL DN 50 v km 135,69	GasNet
Přeložka plynovodu VTL DN 700 a DN 1000 v km 139,6-140,2	NET4GAS
Přeložka plynovodu VTL DN 200 v km 139,94	GasNet
Přeložka plynovodu VTL DN 300 v km 143,85-144,70	GasNet
Přeložka plynovodu VTL DN 500 v km 0,54 sjezdu Hranice-sever	GasNet

Pozemní komunikace

Stavbou bude dotčena stávající silniční síť – dálnice, silnice I., II., III. třídy a místní, polní i účelové komunikace. V rámci novostavby VRT bude dotčeno velké množství především místních komunikací. Jejich přerušení bude řešeno přeložkami nebo směrovou a výškovou úpravou nebo zrušením a nahrazením objízdnou trasou. V rámci stavby budou řešeny úpravy dálnice D1, přeložky silnic I/47, I/57, II/437, II/440, II/441, II/478, III/4371, III/4377, III/4418, III/4785, III/4804, III/04731, III/04733, III/04735, III/04738, III/04739, III/43612, III/44016, III/44021, III/44023, III/44025, III/46418, III/46421, III/46423, III/46425, III/46427.

V místě křížení těchto komunikací s VRT jsou navrženy úpravy těchto komunikací tak, aby byly v místě křížení zajištěny všechny legislativní požadavky pro realizaci pozemních komunikací. Návrh pozemních komunikací je proveden po umístění jednotlivých zařízení v trase VRT a bude provázán se systémem polních cest. V rámci realizace VRT bude tento systém doplněn jak o přeložky stávajících polních cest, tak i o nové polní cesty navržené z důvodu rozdělení pozemků stavbou VRT a tím způsobené jejich nepřístupnosti. Dále je navržena nová síť obslužných komunikací pro zajištění přístupu k zařízením VRT (retenční nádrže, montážní plochy pro výhybky, technologické objekty, nástupní plochy na VRT apod.).

Polní cesta km 93,021–93,976, vpravo (Proseničky)

Směrově je vedená podél vysokorychlostní tratě. Niveleta dle stávajícího terénu v délce 22 m. Polní cesta je navržena v kategorii P4/30.

Polní cesta km 93,976–94,796, vpravo (Osek)

Polní cesta je navržena podél vysokorychlostní tratě od km 93,021 do km 93,976 VRT. Polní cesta je navržena v kategorii P4/30. Návrh polních cest bude provázán s komunikací pro obsluhu zařízení VRT. Směrově je vedená podél vysokorychlostní tratě v délce 723 m. Niveleta dle stávajícího terénu.

Polní cesta km 93,976–94,350, vlevo (Osek)

Polní cesta je navržena podél vysokorychlostní tratě od km 93,954 do km 93,976 VRT. Polní cesta je navržena kategorie P4/30. Směrově je vedená podél vysokorychlostní tratě v délce 666 m. Niveleta dle stávajícího terénu.

Polní cesta km 95,4 (Osek)

Tento stavební objekt řeší návrh nové polní cesty. Polní cesta slouží jako příjezd k pozemkům v délce 132 m. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/30. Cesta se napojuje na SO 75-50-35. Směrově je trasa vedená podél silnice III/43612 SO 75-50-03. Výškově je trasa vedená po terénu.

TNS VRT Prosenice, příjezdová komunikace

Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/30.

Přístupové komunikace v km 1,1

Návrh nové polní cesty v návrhové kategorii P4,0/30. Souhrnná délka komunikací je 764 m. Navržená polní cesta směrově vychází ze stávající nepevněné cesty.

Přístupová komunikace v km 208,82 – 209,00

Polní cesta slouží jako příjezdová komunikace k retenční nádrži a zároveň k přerušeným pozemkům. Délka komunikace je 198 m.

Polní cesta km 94,552–95,423 (Osek)

. Polní cesta v kategorii P4/30 je vedena podél vysokorychlostní tratě.

Polní cesta km 96,3 – 96,8 (Osek)

Směrově je vedená podél přeložky železničního koridoru. Napojuje se na stávající polní cestu a je zakončena obratištěm. Niveleta dle stávajícího terénu. Délka úpravy je 558 m.

Přeložka silnice III/43612 v km 95,360

Přeložka silnice III/43621 od železničního koridoru k obci Osek nad Bečvou. Jedná se o přemostění nově navržené VRT. Délka úpravy je cca 450 m. Komunikace je navržena dle ČSN 73 6101 v kategorii S7,5/50. Podél pravé strany vozovky je navržen chodník.

Přístup k MPV v km 95,6 vpravo (Osek)

Jedná se o úpravu napojení silnice III/43621 a zemědělského družstva v délce cca 112 m k manipulační ploše výhybek. Komunikace je navržena dle kategorie P4/20.

Přístup k MPV v km 95,7, vlevo (Osek)

Přístupová komunikace k retenční nádrži a manipulační ploše výhybek VRT v délce cca 358 m. Komunikace je navržena dle ČSN 73 6109 kategorie P4/30. V místě křížení s vodotečí bude postaven nový most.

Polní cesta km 95,700–96,290 (Osek)

Komunikace se nachází na km 95,700 až 96,290 podél přeložky železničního koridoru a napojuje se polní cestu. Polní cesta je navržena v kategorii P4/30. Niveleta dle stávajícího terénu. Délka úpravy je 686 m.

Přeložka polní cesty v km 96,250

Komunikace se nachází poblíž km 96,250. Polní cesta je navržena dle ČSN 73 6109 kategorie P4/30. Délka úpravy 310 m.

Polní cesta km 96,3–97,6 (Proseničky)

Polní cesta je navržena podél vysokorychlostní tratě od km 96,300 do km 97,600 VRT. Polní cesta je navržena dle ČSN 73 6109 kategorie P4/30. Délka úpravy je 1 342 m.

Přeložka polní cesty v km 96,912

Přeložka polní cesty v km 96,912. Mimo podjezd je polní cesta navržena dle ČSN 73 6109 kategorie P4/30. Délka úpravy je 120 m. Osa polní cesty je navržena ve stávající stopě.

Přeložka polní cesty km 113,8–114,0

Návrh nové polní cesty. Polní cesta se na začátku úseku napojuje na VRT MB II. Na konci úseku se polní cesta napojuje na stávající síť polních cest. Polní cesta je navržena jako jednopruhová v kategorii P4,5/30. Komunikace je navržena v délce 238 m.

Polní cesta km 102,400 – 102,500 (Lipník)

Návrh nové polní cesty. Polní cesta slouží jako příjezd k pozemkům. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/20. Cesta začíná napojením na SO 75-50-49.

Příjezd k retenční nádrži v km 113,250

Návrh nové polní cesty. Polní cesta slouží jako příjezd k retenční nádrži v km 113,250. Komunikace je navržena jako polní cesta v kategorii P4,0/20. Cesta začíná napojením na stávající polní cestu.

Příjezd k retenční nádrži v km 95,000

Tento stavební objekt řeší přístupovou komunikaci k RN v délce 1013 m. Komunikace je navržena v kategorii P4/30. Výškově je komunikace vedena po terénu.

Příjezd k retenční nádrži v km 98,400

Návrh nové polní cesty. Polní cesta slouží jako příjezd k retenční nádrži SO 75-30-04 v km 98,400. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/20. Cesta začíná napojením na stávající polní cestu.

Příjezd k retenční nádrži v km 98,800

Tento stavební objekt řeší návrh nové polní cesty. Polní cesta slouží jako příjezd k retenční nádrži SO 75-30-05 v km 98,800. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/20. Cesta se napojuje na SO 75-50-08.

Příjezd k retenční nádrži v km 96,950

Návrh nové polní cesty. Polní cesta slouží jako příjezd k retenční nádrži v km 96,950. Komunikace je navržena v kategorii P4,0/30.

Polní cesta km 97,600–98,132 (Tupec)

Polní cesta v návrhové kategorii P4/30 je vedena podél vysokorychlostní tratě. Délka úpravy je 220 m. Niveleta dle stávajícího terénu.

Polní cesta km 98,132–98,900 (Trnávka)

Polní cesta je navržena podél vysokorychlostní tratě od km 98,132 do km 98,900 VRT. Polní cesta je navržena kategorie P4/30. Délka úpravy je 945 m.

Přeložka polní cesty v km 98,700

Přeložka polní cesty v km 98,700 VRT. Komunikace se nachází mezi obcemi Osek nad Bečvou a Trnávka. Komunikace je v kategorii P4/30. Délka úpravy je 111 m.

Příjezd k retenční nádrži v km 99,000

Návrh nové polní cesty. Polní cesta slouží jako příjezd k retenční nádrži v km 99,000. Komunikace je navržena v kategorii P4,0/20. Komunikace je navržena o délce cca 614 m.

Přeložka polní cesty v km 99,500

Přeložka polní cesty v km 99,500 VRT. Přeložka je vyvolaná realizací tunelového objektu. Komunikace je navržena v kategorii P4/30. Délka úpravy je 182 m. Osa je vedena ve stávající stopě. Niveleta je vedena po terénu.

Přeložka silnice II/437 v km 99,566

Přeložka silnice II/437 v km 99,566. Přeložka je vyvolaná realizací tunelového objektu. Délka úpravy je 523 m. Osa je vedena ve stávající stopě. Niveleta je vedena po terénu.

Provizorní komunikace (přeložka silnice II/437) v km 99,600

Provizorní přeložka silnice II/437. Přeložka je vyvolaná realizací tunelového objektu. Přeložka je navržena v kategorii S 7,5/30. Délka úpravy je 693 m. Výškově je niveleta vedena po terénu.

Přeložka polní cesty v km 99,850

Přeložka polní cesty v km 99,850. Přeložka je vyvolaná realizací tunelového objektu. Komunikace je navržena v kategorii P4/30. Délka úpravy je 70 m. Osa je vedena ve stávající stopě. Niveleta je vedena po terénu.

Přeložka silnice I/47 v km 99,970

Přeložka silnice I/47 v km 99,970 m v základní kategorii S 11,5/90. Přeložka je vyvolaná realizací tunelového objektu. Délka úpravy je cca 340 m. Osa je vedena ve stávající stopě. Niveleta je vedena po terénu. V rámci přeložky dojde ke stavební úpravě stávajícího vjezdu. Bude zřízen odbočovací pruh v délce cca 70 m. Připojovací pruh bude zřízen v délce cca 230 m.

I/47 – Úprava povrchu (snížení hluku)

Předmětem tohoto stavebního objektu je výměna krytu vozovky (jemná směs s přesnou pokládkou 3D finišerem) v úseky silnice I/47 v km 53,680 – 54,560 kvůli snížení hladiny hluku na předepsané hodnoty pro ochranu přilehlé zástavby obce Slavíč.

Uvedeným opatřením dojde ke kompenzaci zvýšení hlukové zátěže související s navrženým záměrem, resp. eliminaci příspěvku záměru v nadlimitně zatíženém území.

Polní cesta km 100,00–100,25 (Lipník)

Návrh stávající polní cesty, která je kvůli tělesu VRT mírně odsunuta. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/30.

Příjezd k ATS km 100,2

Příjezd k ploše autotransformátoru. Příjezd má délku zhruba 94 m. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/30.

Přeložka místní komunikace v km 100,250

Přeložka místní komunikace v km 100,250. Komunikace je navržena dle ČSN 73 6110 v kategorii MO2 6,5/30. Délka úpravy je cca 160 m. Osa komunikace je navržena ve stávající stopě. Výškově je niveleta upravena, aby v podjezdu byla dodržena výška průjezdného profilu (ČSN 73 6201).

Příjezd k retenční nádrži v km 100,300

Návrh nové polní cesty. Polní cesta slouží jako příjezd k retenční nádrži v km 100,300. Komunikace je navržena v kategorii P4,0/3. Komunikace je navržena o délce cca 30 m.

Polní cesta km 100,450–102,500 (Lipník)

Polní cesta je navržena v kategorii P4/30. Délka úpravy je 2 470 m.

Chodník km 101,000–101,160 (Lipník)

Náhradní trasa pro pěší z ulice Bohuslávská v Lipníku nad Bečvou do zahradní kolonie.

Přeložka silnice III/4371 v km 101,670

Přeložka silnice III/4371 v úseku od napojení rampy MÚK se silnicí I/47 po dům č.p. 32 v ul. Loučská v Lipníku nad Bečvou. Délka úpravy je cca 190 m. V rámci návrhu dojde ke zvednutí nivelety o cca 1,3 m z důvodu nevyhovující podjezdné výšky nadjezdu nad stávající tratí č. 271. V extravilánu je komunikace navržena v kategorii S7,5/40, v intravilánu MO2 8/9,75/40. Podél levé strany vozovky je navržen chodník šířky. Odvodnění vozovky je v intravilánu navrženo do uličních vpustí. V extravilánu bude komunikace odvodněna do příkopů a na terén.

Napojení Velkého střediska údržby Lipník nad Bečvou

Komunikace je navržena v kategorii S 7,5/30. Objekt je napojen na přeložku silnice III/4371 v km 101,670. Celková délka úpravy je 257 m.

Přeložka silnice I/47 v km 102,33

Přeložka silnice I/47 v úseku od napojení silnice I/35 po cca konec připojovacího pruhu MÚK ze silnice II/434. Délka úpravy je cca 430 m. V rámci stavebního objektu dojde ke zvednutí nivelety o cca 0,8 m z důvodu nevyhovující podjezdné výšky nadjezdu nad stávající tratí č. 271. Mezi km 0,375–0,430 vpravo bude upravena PHS. Délka úpravy PHS je cca 55 m. Vozovka je odvodněna do silničních příkopů.

Ul. Venedik v Lipníku nad Bečvou v km 102,35–102,45

Návrh rekonstrukce místní komunikace v km 102,350-102,450 v Lipníku nad Bečvou. Délka úpravy je 159 m. Osa komunikace je navržena převážně ve stávající stopě, pouze v místě mostu dojde k posunutí osy komunikace. Výškově niveleta zachovává současný stav.

Přeložka místní komunikace v km 102,600

Přeložka místní komunikace v km 102,600. Komunikace se nachází v obci Lipník nad Bečvou. Délka úpravy je cca 166 m. Komunikace je navržena dle ČSN 73 6110 kategorií MO2k 4/4/30. Osa komunikace je navržena ve stávající stopě. Výškově niveleta zachovává současný stav.

Polní cesta km 102,600–103,150 (Lipník)

Návrh polní cesty v kategorii P4,0/30, která bude vedena podél tělesa vysokorychlostní tratě v úseku od km 102,600 do km 103,150.

Polní cesta km 103,150–105,350 (Jezernice)

Návrh polní cesty v km 103,150 až 104,250 a 104,450 až 105,350. Polní cesta je směrově vedena podél tělesa vysokorychlostní tratě. Polní cesta je navržena v návrhové kategorii P4,0/30.

Příjezd k retenční nádrži v km 112,180

Návrh nové polní cesty v kategorii P4,0/30, která slouží jako příjezd k retenční nádrži v km 112,180.

Příjezd k retenční nádrži v km 1,642

Návrh nové polní cesty v kategorii P4,0/30, která slouží jako příjezd k retenční nádrži v km 1,642 v k.ú. Hranice. Délka je cca 178 m.

Příjezd k retenční nádrži v km 104,000

Návrh nové polní cesty v km 110,400, která slouží jako příjezd k retenční nádrži. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P7,0/30.

Přeložka silnice III/4377 v km 104,260

Přeložka silnice III/4377 je navržena ve stávající niveletě. Návrhová kategorie vozovky je S 6,5/70.

Příjezd k mostu v km 104,260–104,380

Návrh nové polní cesty podél Jezernického viaduktu v km 104,260–104,380. Polní cesta slouží jako přístupová komunikace do prostoru Jezernického viaduktu. Na tuto polní cestu je napojena přeložka stávající cyklostezky a zároveň je na jejím konci připojena část cyklostezky nové. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/30.

Cyklostezka – Jezernice v km 104,400

Návrh nové cyklostezky podél Jezernice. Cyklostezka je navržena jako místní komunikace s vyloučeným provozem motorových vozidel v návrhové kategorii MD2 1k 4,0/4,0/20.

Přeložka místní komunikace v km 104,450

Návrh přeložky místní komunikace u obce Jezernice v kategorii MO1k 5,0/5,0/30. Součástí tohoto stavebního objektu je úprava připojení přilehlé ČOV.

Příjezd k mostu a retenční nádrži v km 104,600

Návrh nové polní cesty v kategorii P4,0/30 v km 104,500 až 104,600, která bude sloužit jako příjezd k mostu a k retenční nádrži v km 104,600.

Příjezd k mostům

Návrh nové polní cesty délky 568 m v kategorii P4,0/30, která bude sloužit jako příjezd k plochám pro kontrolu mostů. Výškově bude komunikace vedena po terénu.

Příjezd k retenční nádrži km 105,400

Návrh nové polní cesty v km 105,400. Polní cesta slouží jako příjezd k retenční nádrži v km 105,400. Komunikace je navržena jako polní cesta v kategorii P4,0/30.

Příjezd k retenční nádrži (u Splavné) – I

Návrh nové polní cesty u SO 75-50-55. Polní cesta slouží jako příjezd k retenční nádrži u SO 75-50-55. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/20.

Příjezd k retenční nádrži (u Splavné) – II

Návrh nové polní cesty u SO 75-50-55. Polní cesta slouží jako příjezd k retenční nádrži u SO 75-50-55. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/20.

Cyklostezka – Velká

Tento stavební objekt řeší návrh nové cyklostezky podél přeložky vodního toku SO 75-93-13. Cyklostezka je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/30. Délka úpravy je 180 m.

Příjezd k retenční nádrži

Tento stavební objekt řeší návrh nové polní cesty u SO 75-50-80. Polní cesta slouží jako příjezd k retenční nádrži u SO 75-50-80. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/20.

Příjezd k retenční nádrži

Tento stavební objekt řeší návrh nové polní cesty u SO 75-50-57. Polní cesta slouží jako příjezd k retenční nádrži u SO 75-50-57. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/20.

Příjezd k portálům tunelu v km 105,35-107,20

Návrh nové servisní komunikace v km 105,350 až 107,200. Servisní komunikace slouží jako příjezdová komunikace k portálům tunelu Slavíč a dalším objektům VRT, jako propojení stavbou přerušených místních komunikací v obci Slavíč a zároveň i jako polní cesta pro obsluhu přerušených pozemků. Servisní komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/30.

Přeložka místní komunikace u obce Slavíč v km 106,450

Přeložka místní komunikace u obce Slavíč v km 106,450. Přeložka je napojena na servisní komunikaci. Přeložka je navržena jako místní obslužná komunikace v návrhové kategorii MO1k 4,0/4,0/30.

Polní cesta km 107,150–107,325 (Slavíč)

Komunikace se nachází v km 107,150 až 107,325 podél vysokorychlostní tratě. Polní cesta je navržena kategorie P4/30.

Polní cesta km 107,325–107,676 (Klokočí)

Komunikace se nachází na km 107,325 až 107,676 podél vysokorychlostní tratě. Polní cesta je navržena v kategorii P4/30.

Přeložka polní cesty v km 107,312

Komunikace se nachází na km 107,312. Polní cesta je navržena v kategorii P4/30.

Polní cesta km 105,4–105,9 (Slavíč)

Komunikace se nachází na km 105,4 až 105,8 kolmo a poté podél vysokorychlostní tratě. Polní cesta je navržena dle ČSN 73 6109 jako hlavní jednopruhové cesta kategorie P4/30.

Polní cesta km 105,4 (Jezernice)

Komunikace se nachází na km 105,4 kolmo k vysokorychlostní trati. Polní cesta je navržena v kategorii P4/30.

Polní cesta v km 109,3 (Klokočí a Drahotuše)

Tento stavební objekt řeší přístupovou komunikaci ke kontrole mostu v délce 388 m. Komunikace je navržena kategorie P4/30. Výškově je komunikace vedena po terénu.

Polní cesta v km 107,35–107,73 (Klokočí)

Tato polní cesta zajišťuje propojení polních cest „Přeložka polní cesty v km 107,312“ a „Polní cesta km 107,73–108,80 (Drahotuše)“ v k.ú. Klokočí. Délka cesty je 536 m.

Polní cesta km 10,73–108,80 (Drahotuše)

Polní cesta zajišťuje propojení silnice III/44025 a „Polní cesty v km 107,35–107,73“ v k.ú. Drahotuše. Délka cesty je 1 094 m. V km 0,094 je vpravo napojený MPV km 108,650 vpravo. V km 0,123 vlevo se napojuje sjezd ke stožáru ČD Telematika u trati č. 270.

Přeložka místní komunikace III/44025 (Klokočí) v km 108,800

Přeložka místní komunikace v km 108,800. Komunikace se nachází v obcích Klokočí a Drahotuše. Délka úpravy je cca 190 m.

Připojení domu na parc. č. 2396

Připojení rodinného domu na parc. č. 2396. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/20. Komunikace je uzpůsobena pro zásah IZS.

Příjezd k mostům a retenční nádrži v km 109,350

Návrh nové polní cesty v km 109,400. Polní cesta slouží jako příjezd k mostům a k retenční nádrži v km 109,400. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/30.

Oprava místní komunikace – ul. Stará Štreka v km 109,360

Oprava místní komunikace v k.ú. Drahotuše. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/30.

Polní cesta km 109,400–110,320 (Drahotuše)

Návrh nové polní cesty v km 109,400 až 110,320. Komunikace je v návrhové kategorii P4,0/30.

Přeložky polních cest u mostu přes tok Splavná

Přeložky polních cest v oblasti mostního objektu 75-22-11. Komunikace jsou navrženy jako polní cesty hlavní jednopruhové obousměrně pojižděné v návrhové kategorii P4,0/20.

Příjezd k mostu v km 110,200

Návrh nové polní cesty v km 110,150. Polní cesta slouží jako příjezd k mostu. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/30.

Polní cesta km 110,320–110,710 (Velká u Hranic)

Návrh nové polní cesty v km 110,320 až 110,710 a zároveň návrh polní cesty podél přeložky silnice III/44023. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P4,0/30.

Příjezd k mostu a retenční nádrži v km 110,6

Návrh nové polní cesty v km 110,58. Polní cesta slouží jako příjezd k mostu a zároveň k retenční nádrži v km 110,6. Komunikace je navržena jako polní cesta v návrhové kategorii P6,5/20.

Polní cesta km 110,75–111,05 (Drahotuše)

Návrh nové polní cesty v km 110,71 až 111,35. Komunikace je navržena v návrhové kategorii P4,0/30.

Přeložka silnice III/44021 v km 111,050 (tzv. severozápadních obchvat Hranic)

Přeložka silnice III/44021 v extravilánu 200 m před podjezdem z důvodu zajištění dostatečných rozhledových poměrů v křižovatce před podjezdem a nový návrh obchvatu města Hranice napojující se okružní křižovatkou na přeložku silnice II/440. Přeložka silnice obsahuje čtyři dílčí části, a to osu hlavní trasy, osu okružní křižovatky, osu vedlejší trasy a osu souběžné cyklotrasy. Přeložka hlavní a vedlejší trasy je navržena v kategorii S 7,5/90, okružní křižovatka je navržena v kategorii JOK o průměru D = 40 m a cyklotrasa je navržena v kategorii 3,5/30. Délka úpravy hlavní trasy je cca 1 800 m, délka okružní křižovatky je 126 m, délka úpravy vedlejší trasy je 230 m.

Směrově je hlavní trasa vedena ve stávající stopě silnice III/44021 a za podjezdem se stáčí vpravo podél tunelu Drahotuše a dále pokračuje v souběhu s tělesem VRT. Výškově je trasa navržena s ohledem na zajištění větší podjezdné výšky v podjezdu, napojení nové stykové křižovatky nad tunelem Drahotuše, zajištění pohledového zákrytu silniční estakády s novou estakádou VRT a napojením okružní křižovatky na novou přeložku silnice II/440. Součástí hlavní trasy je i nová estakáda přes údolí vodního toku Velička.

Okružní křižovatka směrově navazuje na hlavní trasu v km 1,855. Součástí okružní křižovatky je i chodník.

Směrově je stávající silnice III/44021 vedoucí podél paty železničního násypu přeložena cca 100 m od stávající křižovatky před železničním podjezdem. Vedlejší trasa je na hlavní trasu napojena pomocí stykové křižovatky.

Přeložka silnice III/44023 v km 111,050 (tzv. obchvat místní části Hranice III-Velká)

Přeložka silnice III/44023, která je zanesena v ÚP města Hranice a její napojení na nový severozápadní obchvat Hranic. Důvodem je propojení plánovaných silničních staveb zanesených v ÚP s novými přeložkami vyvolanými výstavbou VRT. Přeložka silnice je navržena v kategorii S 7,5/90 dle ČSN 73 6101. Délka trasy je cca 1 500 m. V km 0,700 přeložka překonává vodní tok Splavnou mostním objektem a dále pokračuje ke konci úseku, kde se napojuje na obchvat Hranic, jako vedlejší rameno stykové křižovatky. Výškově je trasa navržena s ohledem na vyrovnaní výškových nerovností v úseku před tokem Splavná, jelikož trasa vede převážně po zemědělských pozemcích. Dále s ohledem na překonání vodního toku a zajištění průchodnosti území pod mostním objektem, napojení místní části Velká města Hranice do křižovatky a napojení na severozápadní obchvat Hranic. Součástí přeložky je v km 1,150 styková křižovatka.

Napojení původní silnice III/44021 v km 111,35

Přeložka zbývajícího úseku silnice III/44021 napojující Velkou (místní část Hranic) z jižního směru na novou silniční síť. Přeložka silnice je navržena v kategorii S 7,5/90 dle ČSN 73 6101. Délka trasy je cca 140 m.

Přístup k manipulační ploše výhybek v km 2,4

Návrh nové přístupové komunikace k manipulační ploše výhybek. Přístupová komunikace je navržena jako účelová komunikace v kategorii P 4,5/30.

Přeložka místní komunikace – ul. Za Viadukty v km 112,0

Přeložka místní komunikace v kategorii P4/30 v km 112,0. Délka úpravy je cca 100 m. Osa je vedena ve stávající stopě. Niveleta je vedena po terénu.

Napojení účelové komunikace na III/42021

Stavební objekt řeší napojení účelové komunikace na hlavní trasu cca 55 m před podjezdem. Délka úpravy je 66 m. Směrově i výškově komunikace kopíruje stávající terén s přihlédnutím k mírné výškové úpravě nároží komunikace na hlavní silnici.

Příjezd k nakládací ploše Armády České republiky

Nová přístupová komunikace v kategorii S 8,5/30 k ploše nakládky Armády České republiky. Délka trasy je cca 300 m. Trasa je vedena podél paty příkopu nového železničního tělesa. V km 0,030 je navržen propustek.

Účelová komunikace Potštátská

Tento stavební objekt řeší stavební úpravy na stávající silnici II/440 (ulice Potštátská) v úseku od okružní křižovatky JOK SO 75-50-50 až po těleso VRT. Po realizaci stavby VRT bude stávající úsek silnice využit pro zajištění přístupů na pozemky. Součástí tohoto objektu je i zřízení obratiště na konci úseku a odstranění směrového ostrůvku, který v současnosti slouží jako vjezdová brána do obce. Délka obratiště je 12,0 m, šířka je 7,0 m. Odstraňovaná plocha ostrůvku je 46 m².

Přeložka polní cesty v km 112,000

Přeložka polní cesty v kategorii P4/30 v km 112,000. Délka úpravy je 180 m.

Přeložka silnice II/440 v km 112,40

Přeložka silnice II/440 v úseku od ČSPHM První Horácká, s.r.o. za odbočku do areálu fy CS Steel, kde se přeložka napojí na ulici Potštátská. Přeložka je navržena z důvodu křížení silnice s trasou VRT. Délka úpravy je cca 507 m. Podél komunikace je navržen chodník. Odvodnění vozovky je do silničních příkopů a na terén. Součástí je několik trubních propustků.

Polní cesta km 112,500–112,850

Přeložka polní cesty na území města Hranice v místní části Velká. Přeložka je navržena z důvodů přerušení stávající trasy polní cesty s nově navrženou trasou VRT. Polní cesta je navržena v kategorii P 4,0/20. Celková délka přeložky polní cesty je 405 m.

Komunikace v km 114,3 – Velká – Římský most

Komunikace bude v souladu se stávajícím stavem navržena jako jednopruhová obousměrná v kategorii P4,5/30. Součástí objektu je jeden nový trubní propust DN600.

Komunikace v km 114,3 – Hranice-VRT

Po přeložení účelové komunikace v úseku Velká-podjezd pod D1 do nové trasy je nutné napojit v současnosti budovanou cyklostezku od Města Hranice. Vzhledem k potřebě příjezdu vozidel k nové RN, korytu řeky Ludiny i stávajícímu mostu přes ní, bude nový úsek délky 220 m navržen jako jednopruhová obousměrná účelová komunikace v kategorii P4,5/30.

Komunikace v km 114,3 – náhrada přejezdu P6493

Jako náhrada je navržena nová účelová komunikace, která bude trať 780 překonávat po nově navrženém mostním objektu v km 213,741. Následně komunikace bude mimoúrovňově křížit navrženou větev VRT od Hranic, v tomto místě vedené po estakádě. Komunikace je navržena v celkové délce 330 m jako jednopruhová obousměrná v kategorii P4,5/20. V rámci trasy bude zřízen nový silniční most přes řeku Ludinu.

Komunikace v km 114,3 – příjezd k estakádě "Římský most"

Nově jsou řešeny sjezdy k pracovním plochám pro údržbu mostu a k nové retenční nádrži. Sjezd k pracovním plochám je připojen na překládanou UK v úseku Velká-podjezd pod D1. Sjezd k RN pak bude proveden z těchto pracovních ploch. Sjezdy jsou navrženy v základní šířce jízdního pruhu 3,5 m.

Komunikace v km 114,3 – příjezd k estakádě "Hranice"

Je řešena příjezdová komunikace k pracovní ploše pro údržbu mostu, tuto plochu a sjezd k retenční nádrži. Příjezdová komunikace je vedena vlevo od hranické větve VRT a napojuje se na účelovou komunikaci navrženou jako náhrada rušeného přejezdu P6493. Příjezdová komunikace i sjezd jsou navrženy v základní šířce jízdního pruhu 3,5 m. V trase je navržen jeden nový trubní propust DN800.

Přeložka účelové komunikace v km 114,7

Přeložka účelové komunikace je navržena v délce 440 m. Komunikace bude v souladu se stávajícím stavem navržena jako jednopruhová obousměrná v kategorii P4,5/30. Součástí jsou 3 samostatné sjezdy. Sjezdy jsou navrženy jako jednopruhové se šířkou jízdního pruhu 3,5 m.

Úprava dálnice D1 v místě křížení s VRT v žkm 115,10 (D1 skm 310,6)

Z důvodu křížení D1 (km 310,6) a VRT (žkm 115,10) dochází k dotčení dálnice D1, která je v těchto místech vedena v šestipruhové kategorii D 34,0/12. Vlivem umístění střední podpěry galerie ve středním dělicím pásu (SDP) dálnice D1 dojde k rozšíření středního dělicího pásu (SDP). Vnější krajnice budou rozšířeny z důvodu umístění svodidel. VRT v místě křížení povede na mostní konstrukci nad dálnicí D1.

Komunikace vlevo trati v km 115,0–115,6

Navržená účelová komunikace řeší přístup k nově navrženým objektům VRT. Komunikace je tvořena dvěma částmi a je navržena v celkové délce 790 m. První část je vedena v souběhu s VRT po její levé straně. Druhá část kříží mimoúrovňově VRT v místě mostních objektů a je vedena v souběhu s údolím řeky Doubravy. Komunikace je navržena jako jednopruhová obousměrná v kategorii P4,5/30 s vloženými výhybnami a s vozovkou s nestmeleným krytem.

Přeložka silnice III/44016 v km 115,7

Navržená přeložka silnice má délku cca 1 300 m. Šířkové uspořádání silnice odpovídá kategorii S7,5. Směrové i výškové řešení je navrženo pro návrhovou rychlost 60 km/h, která odpovídá charakteru navazujících úseků. K trase přeložky budou připojeny 3 účelové komunikace a jeden hospodářský sjezd. Přeložka silnice je navržena s vozovkou ve skladbě pro TDZ IV s krytem z asfaltového betonu.

Dále je navrženo levostranné připojení účelové komunikace a dva hospodářské sjezdy vpravo. Pod připojením UK je navržen nový trubní propust DN600. Připojení UK je navrženo s vozovkou s krytem z asfaltového betonu. Hospodářské sjezdy budou provedeny s nestmeleným krytem.

Další navržená účelová komunikace řeší přístup k nově navrženým objektům VRT, a to k retenční nádrži a manipulační ploše u NP. Navržena je v délce 460 m. Navržena je jako jednopruhová obousměrná v kategorii P4,5/20 s vozovkou s nestmeleným krytem. Odvodnění komunikace bude zajištěno částečným vsakem do podloží, případně příčným sklonem na svah.

Komunikace vlevo trati v km 115,9-117,8

Komunikace je navržena v délce 2 075 m a na konci úseku v prostoru železniční estakády „Luha“ mimoúrovňově kříží VRT a plynule se napojuje na souběžnou pravostrannou účelovou komunikaci, se kterou vytvoří uzavřený celek. V trase UK je navržen jeden nový silniční most přes vodní tok,

odpojují se z ní 2 stávající účelové komunikace a 3 samostatné sjezdy k objektům VRT. Komunikace je navržena jako jednopruhová obousměrná účelová komunikace v kategorii P4,5/30 s vloženými výhybnami. Navržena je s vozovkou s krytem z asfaltového betonu.

Komunikace vpravo trati v km 116,1-117,8

V trase UK je navržen jeden nový silniční most přes vodní tok, odpojuje se z ní 1 stávající účelová komunikace a 2 samostatné sjezdy k objektům VRT. Komunikace je navržena jako jednopruhová obousměrná účelová komunikace v kategorii P4,5/30 s vloženými výhybnami. Navržena je s vozovkou s krytem z asfaltového betonu.

Komunikace v km 118,000

V novém stavu je navržena úprava silnice po vybudování nového železničního mostu v km 118,000. Komunikace bude mít parametry cyklostezky. Šířkové uspořádání bude pro účelovou komunikaci jednopruhová P4,5/30.

Přeložka silnice III/04731 v km 118,3

Jedná se o výškovou přeložku silnice v kategorii S 7,5/90 z důvodu křížení s VRT. Délka úpravy je délky 1,01 km. Rekonstrukce napojení na přeložku silnice III/04731 si vyžádá úpravu v délce 56 m s návrhovými parametry účelové komunikace P4,5/30. Návrh řeší výškovou a směrovou úpravu sjezdů ke stávajícím nemovitostem.

Nově je navržena příjezdová komunikace pro údržbu železnic v místě, kde trasa VRT vede v hlubokém zářezu. Příjezdová komunikace je napojena na účelovou komunikaci k hájovně, je navržena v základní šířce jízdního pruhu 3,0 m s patřičným rozšířením ve směrových obloucích a délky 50 m.

Provizorní komunikace bude vybudována pro potřebu dočasného silničního spojení mezi obcemi Běloutín a Nejdeč po dobu výstavby silničního nadjezdu a zářezu pro trasu VRT. Silnice je navržena kategorie S 7,5/90, celková délka provizorní komunikace je 653 m.

Komunikace vpravo trati v km 118,3-119,0

Návrh účelové komunikace podél zářezu VRT v km 118,3 až km 119,0, aby byl umožněn příjezd k polnostem. Komunikace je navržena jako polní jednopruhová obousměrná kategorie P4,5/30. Délka navržené komunikace je 883 m.

Komunikace vpravo trati v km 119,1-120,1

Návrh účelové komunikace podél zářezu VRT v km 119,1 až km 120,1, aby byl umožněn příjezd k polnostem. Komunikace je navržena jako polní jednopruhová obousměrná kategorie P4,5/30. Délka navržené komunikace je cca 1 040 m. Součástí je i příjezd pro údržbu SŽ k mostu v žkm 120,37 a k retenční nádrži v délce 65 m.

Přeložka silnice I/47 v km 120,3

Přeložka silnice je navržena v návrhové kategorii S9,5/80. Výjimkou je hned první směrový oblouk na výjezdu z obce Bělotín, kde trasa v podstatě kopíruje stávající stav. Celá navržená trasa přeložky má délku cca 1 600 m. V trase přeložky bude upravena křižovatka se silnicí III/04732. Navržena bude, v souladu se stávajícím stavem, jako kolmá styková bez usměrnění dopravních proudů. K trase přeložky silnice I/47 budou připojeny celkem 4 účelové komunikace. Přeložka silnice je navržena s vozovkou ve skladbě pro TDZ III s krytem z asfaltového betonu. V trase přeložky jsou navrženy 2 nové mostní objekty a 2 trubní propusty.

Úprava připojení účelové komunikace je navržena jako jednopruhová obousměrná v kategorii P4,5/20 s vozovkou s nestmeleným krytem. Součástí objektu jsou 2 nové trubní propusty.

Bude vybudovaná nová účelová komunikace s kolmým napojením na překládanou silnici I/47. Tato komunikace bude sloužit, mimo stávající příjezd k dálničnímu mostu, současně jako příjezd k portálu nového železničního mostu VRT a také jako příjezd ke stávajícím účelovým komunikacím u rybníkové kaskády podél Bělotínského potoka. Nová UK je navržena v délce 120 m jako jednopruhová obousměrná v kategorii P4,5/20 s vozovkou s krytem z asfaltového betonu.

Délka navržené provizorní komunikace je 800 m. Šířkové uspořádání provizorní komunikace vychází z návrhové kategorie S7,5. Směrové i výškové poměry jsou navrženy pro návrhovou rychlost 30 km/h. Po dokončení hlavního objektu a převedení dopravy na přeložku bude provizorní komunikace kompletně odstraněna.

Účelová komunikace k rybníkům u Bělotínského potoka v km 120,95

Nové napojení účelové komunikace k rybníkům vznikne od přeložené účelové komunikace k mostům na D1 a VRT. Od napojení na tuto účelovou komunikaci vznikne cca 300 m dlouhý nový úsek příjezdové účelové komunikace. Následně trasa využije stávající opuštěné těleso překládané silnice I/47, za kterým se napojí na stávající část příjezdové komunikace. Celková délka nové účelové komunikace (včetně využitého stávajícího tělesa) je 920 m. Komunikace je navržena jako jednopruhová obousměrná účelová komunikace v kategorii P4,5/20 s vozovkou s nestmeleným krytem v první části pod podjezd pod sil I/47 a s krytem z asfaltového betonu v části následující až po napojení na účelovou komunikaci k mostům.

Komunikace vlevo trati v km 121,0-121,5

Komunikace je tvořena dvěma částmi a je navržena v celkové délce 650 m. První část je od připojení na silnici I/47 vedena v souběhu s VRT po její levé straně. Druhá část je k té první kolmo připojena a kříží mimoúrovňově VRT v místě mostního objektu přes vodní tok, odkud je připojen strmý sjezd do prostoru mezi VRT a D1. V prostoru podjezdu pod mostem VRT jsou kříženy 2 odvodňovací příkopy pomocí dlážděných brodů. Komunikace je navržena jako jednopruhová obousměrná v kategorii P4,5/30 s vloženými výhybnami s vozovkou s nestmeleným krytem.

Přeložka silnice III/4418 v km 121,6

Přeložka silnice III/4418 je vyvolána potřebou zdvihu nivelety silnice v místě křížení s navrženou trasou VRT. Přeložka silnice kopíruje stávající směrové vedení a začíná na hranici stávající průsečné křižovatky se silnicí I/47. Přeložka je navržena v návrhové kategorii S7,5/70 v délce 700 m. V úseku mostů dojde k lokálnímu snížení návrhové rychlosti na 50 km/h. V daném úseku pak bude omezena maximální povolená rychlost vyznačením svislými DZ. Přeložka silnice je navržena s vozovkou ve skladbě pro TDZ IV s krytem z asfaltového betonu. V rámci trasy budou provedeny 2 nové trubní propusty DN1000 a napojeny 3 hospodářské sjezdy.

Komunikace vlevo trati v km 122,2-122,7

Návrh účelové komunikace, která je napojená na silnici III/04733 a bude sloužit pro příjezd k polnostem. Komunikace je navržena jako polní jednopruhová obousměrná kategorie P4,5/30. Navržená délka komunikace je 666,8 m.

Úprava silnice III/04733 v km 122,7

Je navržena přeložka silnice po vybudování nového železničního mostu v km 122,7. Silnice je navržena v kategorii S7,5/90 převážně ve stávajícím silničním tělese v zářezu. Navržená délka úpravy je 620 m. Dále je navrženo nové směrové a výškové napojení účelové komunikace sloužící pro obsluhu navrženého technologického objektu v km 122,6 na přeložku silnice III/04733. Napojení si vyžádá komunikaci v délce 100 m s návrhovými parametry polní komunikace P4,5/30. Je zde též navržena účelová komunikace pro obsluhu VRT. Je navržena také jako P4,5/30.

Komunikace vlevo trati v km 123,1-124,2

Navržená účelová komunikace vzniká jako náhrada za přetnutou stávající UK propojující silnici III/04735 s účelovou komunikací vedenou pod hrází rybníka Pod Emauzy. Komunikace je navržena v délce 1 184 m. Komunikace je navržena jako jednopruhová obousměrná účelová komunikace v kategorii P4,5/30 s vloženými výhybnami s vozovkou s nestmeleným krytem. V místě napojení na silnici III/04735 a v úseku za blízký silniční most bude s krytem z asfaltového betonu. V trase UK je navržen jeden dlážděný brod a jeden nový silniční most přes vodní tok. Předmětem objektu je dále samostatný sjezd k nově navržené retenční nádrži, který je navržen v délce 70 m v základní šířce 3,5 m s vozovkou s nestmeleným krytem.

Přeložka silnice III/04735 v km 124,2

Přeložka silnice III/04735 je navržena v délce cca 254 m v návrhové kategorii S7,5. Vzhledem k navazujícím úsekům bude pro návrh směrového řešení využita návrhová rychlost 30 km/h. Přeložka silnice je navržena s vozovkou s krytem z asfaltového betonu. K trase přeložky bude připojena 1 účelová komunikace.

Přístupová komunikace k estakádě "Odra" v km 124,6

Navržená veřejně přístupná účelová komunikace je navržena jako přístupová trasa pro údržbu estakády „Odra“. Vzhledem k umístění po okraji zemědělských pozemků bude tato účelová komunikace sloužit současně pro obsluhu území. Komunikace je navržena jako jednopruhová obousměrná účelová komunikace v kategorii P4,5/20 s vloženými výhybnami s vozovkou s nestmeleným krytem. V trase účelové komunikace je navržen jeden nový trubní propust DN600.

Přeložka účelové komunikace v km 125,0

Účelová komunikace je navržena jako jednopruhová obousměrná účelová komunikace v kategorii P4,5/30 s vloženými výhybnami a s vozovkou s nestmeleným krytem. Dále bude vybudován samostatný sjezd k nově navržené retenční nádrži. Sjezd je navržen v délce 110 m v základní šířce 3,5 m s nestmeleným krytem.

Úprava silnice II/441 v km 125,4

Silnice II/441 nebude stavbou dotčena, mostní opěry nového mostu VRT však vyvolávají nutnost doplnění svodidel a úpravu krajnic a příkopů. Sjezd k novému areálu a vlastní areál bude umístěn na zemědělsky využívané plochy.

Dále je navržen samostatný sjezd ze silnice II/441 k technologickému areálu VRT v km 125,5. Samostatný sjezd ze silnice II/441 je navržen v délce 60 m v jednotné šířce 6,0 m.

Na sjezd k technologickému areálu bude napojen jeden dvojitý hospodářský sjezd na přilehlé zemědělské pozemky.

Úprava komunikace v km 126,3

Nově je navržena úprava účelové komunikace po vybudování nového železničního mostu v km 126,3. Silnice je navržena v kategorii polní komunikace 5,0/30 převážně ve stávajícím silničním tělese v zářezu. Souběžně s komunikací je navržený travnatý pás šířky 6 m umožňující pohyb volně žijící zvěře. Navržená délka úpravy je 202 m. Odvodnění je řešeno souběžným příkopem, v místě napojení účelových komunikací jsou navrženy propustky DN600 se šikmými čely.

Napojení montážní plochy sloužící pro obsluhu VRT si vyžádá novou komunikaci v délce 176 m s návrhovými parametry polní komunikace P4,5/30.

Nově navržený služební sjezd z dálnice D1 je oddělen závorou. Celková navržená délka komunikace je 156 m.

Komunikace vlevo trati v km 126,3-128,6

Účelová komunikace je navržena v kategorii polní komunikace 4,5/30 obousměrná jednopruhová. Na komunikaci se nachází jeden silniční most délky 12 m na přeložce bezejmenného potoka.

Komunikace vpravo trati v km 126,3–127,2

Návrh je rozdělen na dvě části. První část řeší návrh účelové komunikace délky 126 m po vybudování železničního mostu, napojení na úpravu účelové komunikace pod mostem. Navržená komunikace se dále napojuje na účelovou komunikaci, která sloužila obsluze D1, nyní bude sloužit pro údržbu SŽ VRT mezi tělesem VRT a dálnice D1. Druhá část řeší ukončení této účelové komunikace v délce 129 m a ukončení obratištěm, z kterého je umožněn sjezd k RN. Obě části komunikace jsou navrženy v kategorii polní komunikace 4,5/30 obousměrná jednopruhová.

Úprava D1 v místě křížení s III/4418 v km 121,6 (D1 km 317,3)

Vlivem umístění pilíře nového mostu ve středním dělicím pásu (SDP) dálnice D1, která je zde v kategorii D 27,5/120, dojde k úpravě středního dělicího pásu (SDP). V úseku s pilířem budou upravena svodidla, dojde k přeložení kabelového vedení a přeložení středové kanalizace do nové polohy.

Úprava D1 v místě nového sjezdu k DUN v km 129,3 (D1 km 325)

V km 129,3 (D1 km 325) dojde ke zřízení nového sjezdu k přeložené DUN přímo z D1. Pro připojení sjezdu je navrženo rozšíření D1 dle v délce 30 m na šířku min. 3,75 m. Jelikož se jedná o úsek s PHS a CBK dojde k úpravě krajních desek CBK a úpravě protihlukových opatření, protihluková opatření, také dojde k úpravě svodidel.

Účelová komunikace v km 128,61–129,43 vlevo

Z důvodu zajištění příjezdu k přilehlým pozemkům, retenční nádrži a mostům na VRT je navržena účelová komunikace kategorie P4,5/30. Délka navržené účelové komunikace je 800 m.

Účelová komunikace v km 128,61–129,43 vlevo – km 129,39–129,43

Pro zajištění přístupu k spodní stavbě souvisejícího objektu mostu na VRT přes Suchdolský potok je navržena účelová komunikace, která obchází retenční nádrž a klesá až do nivy Pustějovského potoka, kde je komunikace zakončena obratištěm 10 × 10 m pod výše uvedeným mostem. S ohledem na velké převýšení je trasa vedena šikmo po svahu, s podélným sklonem 15 %, a proto je navržena vozovka s krytem z lomového kamene. Účelová komunikace je navržena v kategorii P4,5/30. Délka navržené účelové komunikace je 93,989 m.

Úprava D1 v místě křížení s III/04738 v žkm 129,5 (D1 km 325,2)

Vlivem umístění pilíře nového mostu ve středním dělicím pásu (SDP) dálnice D1, která je zde v kategorii D 27,5/120, dojde k úpravě středního dělicího pásu (SDP). V úseku s pilířem budou upravena svodidla, dojde k přeložení kabelového vedení a přeložení středové kanalizace do nové polohy.

Přeložka silnice III/04738 v km 129,52 (nadjezd)

Z důvodu výškového vedení a potřebného průjezdného profilu VRT je navržena výšková přeložka silnice III/04738 až o 3,8 m oproti stávající silnici. Je navrženo snížení návrhové rychlosti v prostoru řešeného nadjezdu na 50 km/h, čemuž jsou přizpůsobené parametry výškového řešení. Šířkové uspořádání silnice respektuje stávající kategorii S 7,5 s modifikací v podobě chodníku na rozšíření zpevněné krajnici v jedné výškové úrovni, s oddělením od jízdního pásu ocelovým svodidlem. Délka úpravy silnice III/04738 je navržena 457,438 m.

S ohledem na odlišné spádování příkop VRT oproti dálnici a na trasování souvisejícího objektu účelové komunikace, která se připojuje na silnici III/04738 v řešeném úseku a tvoří překážku na levostranném příkopu, je navržený trubní propustek DN1000, který převádí vody z levého příkopu na pravou stranu, odkud dále pokračují pravým příkopem až ke skluzu do příkopu VRT a společného vyústění do Suchdolského potoka. Čela jsou navržena šikmá, odlážděná lomovým kamenem do betonu. Trouby propustku železobetonové, hrdlové, DN1000. Propustek je délky 18,55 m.

Součástí silnice III/04738 v řešeném úseku je v současnosti i jednostranný chodník, z důvodu odvodnění vedený v úrovni vozovky a oddělený od jízdního pásu ocelovým svodidlem. Chodník je navržený na zpevněné krajnici o šířce 1,5 m, ze strany jízdního pásu oddělený ocelovým svodidlem a z vnější strany lemovaný nezpevněnou krajnicí šířky 0,5 m. V násypu výšky nad 3 m je do nezpevněné krajnice osazené dopravně bezpečnostní dvojmadlové zábradlí. Úprava chodníku je navržena na délce 457,438 m.

Z důvodu výškové přeložky silnice III/04738 je nezbytné zvýšit i dotknutou účelovou komunikaci a výškově upravit i samostatný sjezd k hájovně.

Výšková úprava silnice III/04738, demolice stávajícího nadjezdu a výstavba nového nadjezdu přes VRT a D1 si vyžádají úplnou uzavírku silnice III/04738 a přeruší přímé spojení mezi Suchdolem nad Odrou a jeho místní částí Kletné, proto je v rámci tohoto podobjektu řešená provizorní komunikace pro vozidla s výškou do 3,2 m, která využívá blízký most na dálnici D1 přes lokální biokoridor, stávající účelovou komunikaci k sedimentační nádrži ŘSD a navrhovanou účelovou komunikaci. Nákladní vozidla s výškou nad 3,2 m budou vedeny po objízdě trase. Délka provizorní komunikace činí dohromady 470,138 m.

Účelová komunikace v km 129,52–129,8 vlevo

Pro zajištění přístupu na přilehlé pozemky, k retenční nádrži a mostu na VRT je navržena předmětná účelová komunikace, která začíná sjezdem ze silnice III/04738 v násypu výšky cca 2,5 m, pokračuje podél tělesa silnice a dále podél VRT až k retenční nádrži a mostu na konci úseku. ÚK je navržena v kategorii P 4,5/30, s obratištěm 10 × 10 m na konci úseku. Délka řešené účelové komunikace je 360,631 m.

Manipulační plochy TNS Kletné v km 132,20

Jsou zde navrženy zpevněné plochy a účelové komunikace v rámci areálu TNS. Šířka vozovky účelových komunikací se pohybuje v rozmezí 4,0–4,5 m, v prostoru při technologické budově a stání transformátoru je tato plocha rozšířena až na 37,5 m.

Účelová komunikace v km 131,4–132,6

Nově se navrhuje vybudování účelové komunikace od silnice III/04736 k TNS Kletné a dále k mostu přes lokální biokoridor a retenční nádrž při uvedeném mostě. V místě napojení na silnici je využíván stávající sjezd na polní cestu. Navazující úsek polní cesty v souběhu s konvenční tratí je napřímený a rozšířený pro kategorií šířku P6,0/30. Účelová komunikace je v úseku od silnice III/04736 po sjezd do TNS Kletné navržena v kategorii P6,0/30 s asfaltovým krytem, ve zbývajících částech trasy pak v kategorii P4,5/30 s nestmeleným krytem. Délka navržené komunikace je 2183,63 m.

Účelová komunikace v km 132,32–132,6 vpravo

Navržená účelová komunikace, koliduje se stávajícím příkopem dálnice D1 a zasahuje částečně do dálničního tělesa. V úseku km 132,35–132,55 je z toho důvodu navržená směrová a výšková úprava dálničního příkopu, včetně vybudování opěrné zdi dálnice D1.

Účelové komunikace v km 132,65–133,15 vpravo

Účelová komunikace je navržena s nestmeleným krytem v kategorii P4,5/30 v souladu se stávajícím stavem, jen začátek úseku do vzdálenosti 20 m od místní komunikace se provede s asfaltovým krytem pro zamezení zanášení komunikace. Délka navržené komunikace je 295 m, délka úpravy stávající místní komunikace je navržena 99 m.

Úprava silnice III/04739 v km 133,23

Nově je navržena obnova vozovky po realizaci zemních prací a založení podpěry estakády Hladké Životice. Šířkové uspořádání stávající silnice odpovídá kategorii S 7,5 a bude zachováno.

Účelové komunikace v km 133,3–133,5 vpravo

Nově je navrženo vybudování příjezdové cesty k retenční nádrži VRT a vytvoření dvou pracovních ploch pro montáž revizních lávek estakády VRT. Délka účelové komunikace je 86 m. Účelová komunikace je navržena s nestmeleným krytem, v kategorii P4,5/30.

Účelové komunikace v km 133,77–133,8 vlevo

Nově je navrženo vybudování sjezdu z přeložky silnice III/46425 k přilehlému pozemku a retenční nádrži VRT. Délka účelové komunikace je 43,23 m. Účelová komunikace je navržena s asfaltovým krytem, v kategorii P4,5/30.

Účelové komunikace v km 135,62–135,7 vpravo

Zajištění příjezdu k retenční nádrži VRT a přilehlé opěře estakády „Kujavy“. Délka účelové komunikace je 57 m. Součástí návrhu je i úvratové obratiště. Účelová komunikace je navržena s nestmeleným krytem, v kategorii P4,5/30.

Účelové komunikace v km 135,75–135,77 vpravo

Účelová komunikace se připojuje na stávající účelovou komunikaci a zároveň je výškově navržena podle navržené retenční nádrži a příkopu VRT. Účelová komunikace je navržena s asfaltovým krytem, v kategorii P4,5/30.

Účelové komunikace v km 136,48–136,51 vlevo

Dojde k vybudování účelové komunikace od sjezdu ze silnice III/46423 po vjezd do areálu ATS a BTS. Délka účelové komunikace je 81 m. Účelová komunikace je navržena v kategorii P4,5/30.

Úprava silnice III/46423 v km 136,57

V rámci objektu je řešená obnova vozovky po realizaci zemních prací pro založení opěry silničního nadjezdu nad VRT v km 136,568. Délka úpravy je 145 m, včetně úseku na mostě nad VRT. Kategorie komunikace zůstává S 7,5/90.

Účelové komunikace v km 136,51–137,15

Účelové komunikace v km 136,51–136,93 vlevo

Dojde k vybudování účelové komunikace v souběhu s VRT od silnice III/46423 V první části trasy je ÚK od tělesa VRT oddělená zemním valem. Dále trasa pokračuje podél paty násypu VRT. Vozovka je navržena s asfaltovým krytem. Účelová komunikace v kategorii P4,5/30 je navržena v délce 692 m.

Účelové komunikace v km 136,87–137,15 vpravo

Účelová komunikace je vedena úzkým prostorem mezi VRT a D1, je určena pro vozidla údržby VRT pro přístup k trati a tělesu trati, proto se jedná o neveřejnou účelovou komunikaci. Vozovka je navržena s asfaltovým krytem. Účelová komunikace v kategorii P4,5/30 je navržena v délce 293 m.

Realizace účelové komunikace v souběhu mezi VRT a dálnicí D1 vyvolá potřebu prodloužení stávajícího svodidla na dálnici D1 pro zabránění možné kolizi vyjetím vozidel z dálnice D1 v místě přechodu násypového tělesa do zářezu a s tím související rozšíření nezpevněné krajnice a úpravu tělesa a příkopu dálnice D1. Délka navrhovaného prodloužení svodidla je 103 m.

Účelové komunikace v km 137,15–137,20 vlevo

Zajištění příjezdu k retenční nádrži VRT a k severní opěře mostu přes Pustějovský potok na VRT v km 137,195. Komunikace je navržena v kategorii P 4,5/30 s nestmeleným krytem. Komunikace je neveřejná, pouze pro potřeby SŽ pro údržbu a provoz VRT. Délka účelové komunikace je 56 m.

Účelové komunikace v km 137,66–137,85

Zajištění příjezdu k mostu v km 137,811 nad silnicí III/46421 a do prostoru mezi VRT a dálnicí D1. Účelová komunikace je navržena v kategorii P4,5/30, při sjezdu ze silnice III/46421 do vzdálenosti 20 m od hrany s asfaltovým krytem kvůli zanášení vozovky, dále pak s nestmeleným krytem.

Účelové komunikace v km 137,91–137,93 vlevo

Zajištění příjezdu k retenční nádrži vysokorychlostní trati v žkm 137,9 severovýchodně od silnice III/46421. Komunikace je navržena v kategorii P 4,5/30 s rozšířením ve směrovém oblouku a s asfaltovým krytem kvůli zamezení zanášení silnice III. třídy. Délka navržených úprav je 22 m.

Úprava silnice III/46421 v km 137,81

Rozšíření vozovky na kategorijní šířku S 7,5/70 při zachování směrového a výškového vedení, Délka navržených úprav je 274 m, z toho stavební úpravy vozovky činí 141 m a zbytek jsou úpravy nezpevněné krajnice a příkopů.

Účelové komunikace v km 138,22–138,65 vlevo

Nově je navrženo vybudování účelové komunikace charakteru polní cesty pro zajištění přístupu na zemědělské pozemky vlevo od VRT, k tělesu VRT a k mostu v km 138,5–138,77 nad D1. Komunikace končí obratištěm o rozměrech 10 × 10 m. Komunikace je navržena v kategorii P 4,5/30 s nestmeleným krytem. Délka účelové komunikace je 441 m.

Účelové komunikace v km 138,6–139,02 vpravo

Nově je navrženo vybudování účelové komunikace charakteru polní cesty pro zajištění přístupu na zemědělské pozemky vpravo od VRT a k tělesu VRT a mostu v km 138,5–138,77 nad D1. Komunikace končí obratištěm o rozměrech 10 × 10 m. Komunikace je navržena v kategorii P 4,5/30 s nestmeleným krytem. Délka účelové komunikace je 426 m.

Účelové komunikace v km 139,07–139,18 vpravo

Dojde k obnově stávající asfaltové účelové komunikace. Komunikace je navržena v kategorii P 4,5/30, částečně s asfaltovým, částečně s nestmeleným krytem. Délka účelové komunikace je 261 m.

Účelové komunikace v km 139,15

Dojde k vybudování účelové komunikace k retenční nádrži a mostu na VRT a zároveň bude sloužit pro příjezd údržby do prostoru mezi VRT a D1 mezi zmíněným mostem a MÚK D1 „exit 336“. Komunikace je navržena v kategorii P 4,5/30 s nestmeleným krytem. Délka účelové komunikace je 94 m.

Účelové komunikace v km 139,7–139,8 vpravo

Dojde k vybudování náhrady stávající katastrální polní cesty, která bude přerušena výstavbou retenčních nádrží. Komunikace je navržena v kategorii P 4,5/30 s nestmeleným krytem, pouze napojení na silnici II/464 je navrženo s asfaltovým krytem proti zanášení silnice. Délka účelové komunikace je 199 m.

Úprava mimoúrovňové křižovatky (MÚK) Hladké Životice v km 133,74 (D1 km 329,4)

Dojde k úpravě podjezdne silnice I/57 a její připojení na mimoúrovňovou křižovatku na dálnici D1 Hladké Životice pomocí nově navržené okružní křižovatky, do které se připojí také silnice III/46425. Ke křížení s VRT dojde jednopólovým mostem přes OK s opěrami vně křižovatky.

Úprava služebního sjezdu D1 v km 134,55 (D1 km 330,15)

Služební sjezd na dálnici bude ve směru na Brno připojen v km 134,68. V místě připojení sjezdu bude zpevněná krajnice dálnice D1 rozšířena na šířku 4 m. Rozšíření bude provedeno před i za místem připojení v délce cca 80 m na obě strany. Z důvodu kolize stávající polní cesty s VRT v km 134,55 je navržena přeložka polní cesty. Polní cesta překoná VRT nadjezdem. Přeložka polní cesty je navržena v kategorii P 5,0/30. Polní cesta je navržena jako jednopruhová polní cesta s krytem z penetračního makadamu se šířkou zpevnění 4,00 m.

Pro zajištění údržby plochy mezi VRT a D1 a správu objektů SŽ v lokalitě služebních sjezdů ŘSD jsou v km 134,55 navrženy dva účelové sjezdy. Sjezdy jsou navrženy s asfaltovým krytem.

Úprava D1 v místě křížení s VRT v km 138,6 (D1 v km 334,3)

Z důvodu křížení D1 (km 334,3) a VRT (žkm 138,69) dochází k dotčení dálnice D1. Vlivem umístění střední podpěry galerie v středním dělicím pásu (SDP) dálnice D1 dojde k rozšíření středního dělicího pásu (SDP). V úseku s galerií dojde také k přeložení kabelového vedení a odsunutí středové kanalizace do krajnice. Vnější krajnice budou rozšířeny z důvodu umístění svodidel.

Účelové komunikace v km 139,8–139,9

Nové účelové komunikace se skládají z úprav dvou částí:

Účelová komunikace od silnice II/460 (po pozemku s parc. č. 3101) - nová konstrukce vozovky – cca 460 m².

Účelová komunikace od účelové komunikace vedené od silnice II/460 (po pozemku parc. č. 3112) nová konstrukce vozovky – cca 570 m².

Spojka mezi silnicí III/46418 a II/464

V návrhovém stavu povede trasa komunikace nově podél dálnice D1. Silnice je šířkově navržena tak, aby plynule navazovala na stávající stav, a proto je navržena v modifikované kategorii S7,5/70 pro rychlost 70 km/h. Kryt je navržen z asfaltového betonu. Délka navrhované silnice je 1,329 km.

Na trase je navržen silniční propustek navazující na dálniční odvodnění. Jelikož je v místě propustku vysoký násyp, po obou stranách komunikace je navrženo silniční ocelové svodidlo. Přeložka vodního toku Butovický potok vyvolala návrh silničního mostního objektu. I zde jsou navržena silniční ocelová svodidla.

V části je po levé straně komunikace (za příkopem) navržen bezpečnostní val z lomového kamene. Val má funkci zabránit vtékání vody z přilehlého pole do silničního příkopu.

Sjezd na parcelu č. 4678, k. ú. Bílov

Příjezd k tomuto pozemku je zajištěn sjezdem ze silnice II/464.

Účelová komunikace na pozemky p. č. 4628, 3910/66 a 2722 v k. ú. Bílov

Jedná se o účelovou komunikaci vedoucí od silnice III/46418 k vodní nádrži. Jedná se o oboustrannou jednopruhou komunikaci se šířkou jízdních pruhů 4,00 m. Kryt je navržen z asfaltového betonu. Délka napojení na silnici je 24 m a 24 m.

Sjezd na parcelu č. 995/21, k. ú. Velké Albrechtice

Navržen sjezd délky 17 m pro přístup k pozemku p. č. 995/21. Šířka sjezdu je 6,00 m. Kryt je navržen z asfaltového betonu.

Sjezd na parcelu č. 2704, k. ú. Velké Albrechtice

Navržen sjezd délky 17 m pro přístup k pozemku p. č. 2704. Šířka sjezdu je 6,00 m. Kryt je navržen z asfaltového betonu.

Náhrada silnice III/46418 účelovou komunikací (podjezd)

Nově je navržena účelová komunikace, která se napojí na stávající komunikaci, která vede do obce Butovice. Silnice v překládaném úseku bude převedena na veřejně přístupnou účelovou komunikaci, jejíž navržená šířka odpovídá kategorii S7,5/50 pro rychlost 50 km/h. Povrch komunikace je navržen z asfaltového betonu. Celková délka úpravy komunikace je 0,871 km.

Sjezd na parcelu č. 2665, k. ú. Butovice

Sjezd se napojuje na navrhovanou komunikaci a zajišťuje přístup na přilehlý pozemek. Šířka sjezdu je 4,0 m, kryt komunikace je navržen z asfaltového betonu.

Účelové komunikace v km 140,6

Komunikace slouží pro příjezd HZS na záchrannou plochu a pro zajištění přístupu k navržené trase VRT.

Šířka příjezdové komunikace je 6,0 m. Povrch komunikace je navržen z asfaltového betonu. Celková délka úpravy komunikace je 0,036 km.

Účelové komunikace v km 140,6–140,8

Jedná se o jednopruhovou obousměrnou účelovou komunikaci, která je navržena v kategorii P 4,5/30. Povrch komunikace je navržen z mechanicky zpevněného kameniva. Celková délka úpravy komunikace je 0,178 km.

Účelové komunikace v km 140,7 (příjezd k retenční nádrži)

Jedná se o jednopruhovou obousměrnou účelovou komunikaci, která je navržena v kategorii P 4,5/30 (dle normy ČSN 73 6109 Projektování polních cest). Povrch komunikace je navržen z mechanicky zpevněného kameniva. Celková délka úpravy komunikace je 0,082 km.

Účelové komunikace v km 140,8–142,0

Účelová komunikace je navržena jako oboustranná jednopruhová komunikace v modifikované kategorii P4,5/30. Povrch komunikace je navržen z asfaltového betonu. Celková délka úpravy komunikace je 1,416 km.

Na přilehlé pole jsou navrženy celkem 3 sjezdy. V km 141,55 je navržen brod přes komunikaci. Před vtokem vody do brodu je navržena travnatá plocha o rozměrech 40,0 m a 10,0 m. Ta má za úkol vodu zpomalit a zachytit případné nečistoty.

Účelové komunikace v km 140,7–141,1

Účelová komunikace je šířkově navržena tak, aby plynule navazovala na stávající stav, a proto je navržena v modifikované kategorii P 4,5/30 pro rychlost 30 km/h (hlavní jednopruhová komunikace). Povrch komunikace je navržen z asfaltového betonu. Celková délka úpravy severní komunikace je 0,185 km a jižní komunikace je 0,256 km.

Přeložka účelové komunikace v km 142,67 (nadjezd)

Přeložkou komunikace vznikne nadjezd nad železniční tratí. Komunikace je navržena jednopruhová v návrhové kategorii P 5,0/30. Trasa je půdorysně vedena v původní stopě v přímé s přibližnou délkou 300 m. Povrch komunikace je navržen z asfaltového betonu.

Přeložky účelové komunikace v km 142,7–143,25

Komunikace je navržena jednopruhová v návrhové kategorii P 4,5/30. Komunikace je navržena délky přibližně 600 m. V nejnižším místě v km 143,0 je navržen brod.

Přeložka silnice III/46427 v km 144,60 (nadjezd)

Silnice je navržena v základní kategorii S7,5/90. Kryt je navržen z asfaltového betonu.

Účelová komunikace v km 143,85–144,55

Komunikace je v celém úseku vedena v souběhu s žel. tělesem, od kterého je z důvodu bezpečnosti provozu oddělena zemním valem. Komunikace je navržena v základní kategorii P4,5/30. Kryt je navržen nestmelený (MZK + ŠD).

Přeložka účelové komunikace v km 144,55–144,88

Komunikace je v celém úseku vedena v souběhu s žel. tělesem, od kterého je z důvodu bezpečnosti provozu oddělena zemním valem. Komunikace je navržena v základní kategorii P4,5/30. Kryt je navržen nestmelený (MZK + ŠD).

Účelová komunikace v km 143,85–144,65

Komunikace je v celém úseku vedena v souběhu s žel. tělesem, od kterého je z důvodu bezpečnosti provozu oddělena zemním valem. Komunikace je navržena v základní kategorii P4,5/30. Kryt je navržen nestmelený (MZK + ŠD).

Účelová komunikace v úseku od silnice III/46427 do km 145,9

Jedná se o náhradu za síť polních komunikací tvořící přístupy do polí, k technologickému objektu vodáren a úrovnovému přejezdu P 6503. Délka navržené komunikace je cca 1 670 m. Šířkové uspořádání komunikace P 4,5/30 se stmeleným krytem.

Účelová komunikace pro přístup k nástupním plochám v km 146,1–145,95

Je navržena komunikace délky 180 m od napojení na nově budovanou síť ÚK, až po napojení na zpevněnou plochu. Je navržena obousměrná jednopruhová komunikace s š. pruhu 3,5 m.

Provizorní komunikace k odb. Bažantula v km 248,25–248,95

Jedná se o účelovou komunikaci vedoucí podél konvenční trati vedoucí od rušeného přejezdu P6503 po nově umístěné objekty zabezpečovacího zařízení a technologie. Délka komunikace je cca 700 m. Šířkové uspořádání komunikace P 4,5/30.

Náhrada přejezdu ev. č. P6503 – Účelová komunikace v km 146,50–146,20

Jedná se o náhradu za zrušený úrovnový přejezd P6503. Délka navržené komunikace je cca 680 m. Šířkové uspořádání komunikace P 4,5/30 se stmeleným krytem.

Účelová komunikace v km 146,65–146,80

Jedná se o novou účelovou komunikaci vedoucí podél hráze řeky Bílovky. Délka komunikace je 130 m. Šířkové uspořádání komunikace P 4,5/30 s nestmeleným krytem.

Náhrada přejezdu ev. č. P6504 – Účelová komunikace v km 147,9–148,8

Jedná se o náhradu za zrušený úrovnový přejezd P6504. Délka navržené komunikace je 930 m. Šířkové uspořádání komunikace P 4,5/30 se stmeleným krytem.

Účelová komunikace v km 148,85 (nadjezd)

Nově bude železniční přejezd P 6505 zrušen a tato účelová komunikace přeložena na nově vybudovaný nadjezd nad tratí. Přeložka je navržena jednopruhová v návrhové kategorii P 5,0/30. Trasa vede v nové stopě, ze začátku přes stávající stavení a dále přes železniční trať formou nadjezdu. Celková délka trasy je 344 m. Povrch komunikace je navržen z asfaltového betonu.

Náhrada přejezdu ev. č. P6506 – silnice III/4804 (nadjezd) v km 149,58

Přeložka silnice III/4804, která bude nově křížit trať mimoúrovňově. Silnice je navržena pro návrhovou rychlost 50 km/h. Silnice je navržena v základní kategorii S7,5. Kryt je navržen z asfaltového betonu. Nový propustek DN800 bude tvořen betonovými troubami TBH-Q 800/2500. Krajiní trouby budou seříznuty dle sklonu svahu. Nový chodník propojuje v km 251,4 dvě křižovatky a zároveň zajišťuje přístupnost dvou soukromých nemovitostí, které byly doposud zpřístupněny pouze prostřednictvím silnice. Délka chodníku je 117 m. Dále je v km trati 149,75 u stávajícího železničního přejezdu P6506 řešeno místo pro přecházení komunikace a samotné napojení zpevněných ploch na konstrukci lávky.

Součástí je nová část místní komunikace na začátku přeložky silnice III/4804, která bude na straně jedné navazovat na stávající silnici III/4804 a na straně druhé se bude napojovat formou křižovatky na přeloženou silnici. V rámci stavby se uvažuje s převedením opuštěné části silnice III/4804 na místní komunikaci.

Dále řešen sjezd na pozemek na p. č. 1989. Sjezd se nachází na přeložce silnice III/4804 ve staničení km 0,450 vpravo. Sjezd zpřístupňuje prostor mezi přeložkou silnice a železniční tratí. Řešena je také nová účelová komunikace vedoucí k mostnímu objektu přes železniční trať. Součástí je i sjezd k rybníku Bezruč. Sjezd se nachází na přeložené části silnice III/4804.

Přeložka účelové komunikace v km 149,73–150,05

Stavební objekt řeší přeložku účelové komunikace vyvolanou novým silničním a kolejovým řešením. Komunikace je z části vedena v nové trasy a z části ve stávající stopě, přičemž dojde k opravě a k drobnému rozšíření stávajícího řešení. Objekt bude primárně sloužit jako přístupová komunikace k okolním rybníkům a jako přístupová komunikace k lávce, převádějící pěší

a cyklistickou dopravu přes železniční trať. Komunikace je navržena v základní kategorii P5,5/30. Kryt je navržen z asfaltového betonu.

Zpevněné plochy okolo VB Jistebník v km 150,07

Stávající přístup do prostoru přednádraží bude stavebně upraven. Přístupová komunikace bude nově sjednocena na šířku vozovky 6,5 m. Zpevněná plocha sloužící pro otáčení vozidel bude doplněna ostrůvkem s dlážděným prstencem. Kryt vozovky bude z asfaltového betonu.

Prostor přednádraží bude nově zpřístupněn bezbariérově prostřednictvím nově vybudovaných chodníků, které budou napojeny na stávající síť prostřednictvím místa pro přecházení š. 4,0 m u domu č.p. 258. Odtud je nový chodník veden po pravé straně komunikace. Mezi stávajícím objektem a VB je navržena nástupní hrana autobusové zastávky. Chodník je ukončen na severovýchodním rohu VB.

Součástí je výstavba celkem 10 kolmých parkovacích stání pro osobní automobily. Konstrukcí parkovací plochy bude tvořit betonová dlažba s drenážní funkcí.

Dále je řešení zpřístupnění technologického objektu a stávající budovy, zpevněné plochy pro chodce kolem výpravní budovy a parkovací plochu pro potřeby SŽ.

Účelová komunikace v km 150,05–151,05

Komunikace je nezpevněná, kryt je z uježděného kameniva. Jedná se o jednopruhou obousměrnou komunikaci bez výhyben. Celková délka komunikace od napojení na účelovou komunikaci je 655 m. V rámci stavby dojde k odstranění této části původní komunikace.

Účelová komunikace v km 151,3–151,7

Je navržena menší úprava směrového vedení současné ÚK. Je navržena jednopruhá zpevněná komunikace části z povrchu z asfaltu (úsek podél stávající zástavby) a zbývající části z nestmeleného krytu (úsek sloužící pro zajištění přístupu na pole).

Účelová komunikace v km 151,15–151,55

Je navržena nová účelová komunikace. Tato ÚK je jednopruhá zpevněná komunikace povrchu z asfaltu. Tato komunikace bude sloužit jako přístupová komunikace pro nástupní plochu VRT. Součástí je vybudování služebního přejezdu k nástupní ploše k obsluze VRT. Tento přejezd bude opatřen uzamykatelnou zábranou. Dle normy ČSN 73 6380 se tento stavební objekt za přejezd tedy nepovažuje.

Účelová komunikace v km 152,2–152,65

Komunikace je navržena jednopruhá v návrhové kategorii P 4,5/30. Celková délka trasy je 481 m.

Náhrada přejezdu ev. č. P6507 – UK (nadjezd) v km 152,59

Zrušením železničního přejezdu P 6507 vznikne nadjezd nad tratí. Komunikace je navržena jednopruhová v návrhové kategorii P5,0/30. Trasa se z obou stran odklání cca 135 m od stávajícího stavu a obchází objekt minerálních vod (mimo I. ochranné pásmo). Celková délka trasy je 516 m.

Součástí objektu je i odbočka k objektu minerálních vod délky 89 m a dva sjezdy na pole. Komunikace jsou navrženy jednopruhové v návrhové kategorii P 4,5/30.

Přeložka UK na ul. K Pile (podjezd) v km 153,27

Komunikace bude nově vedena s ohledem na novou polohu mostního objektu v nové stopě. Délka rekonstruované komunikace je 213 m. Šířkové uspořádání vychází z komunikace P 4,5/30 se stmelěným krytem.

Přeložka cyklistické stezky Polanka nad Odrou v km 256,80

Částečná náhrada za vyprojektovanou cyklostezku v rámci stavby „Cyklistická stezka Polanka nad Odrou“, jejíž realizace je předpokládána před stavbou VRT. Návrh úprav cyklotrasy spočívá v tom, že trasa nové cyklostezky budou respektovat nové uspořádání kolejového řešení a železničního tělesa. Trasa povede podél levé strany nové železničního tělesa.

Účelová komunikace k ATS154 v km 154,3

Komunikace je navržena jako jednopruhová v kategorii P 4,5/30. Délka komunikace činí 46,49 m.

Silnice II/478 (nadjezd) v km 154,57

Přeložka silnice je navržena v modifikované návrhové kategorii S 7,5. V úseku vedeném podél obytné zástavby je silnice lemována žulovými krajníky. Přeložka silnice je navržena pro návrhovou rychlost 70 km/h (v místě napojení na stávající most přes řeku Odru 40 km/h). Maximální dovolená rychlost na komunikaci bude 50 km/h, mimo zastavěné území 70 km/h.

Stavbou přeložky silnice II/478 je vyvolána nutnost přeložky silnice III/4785. Trasa přeložky silnice je vůči původní trase silnice vychýlená a je vedena přes zemědělsky využívané pozemky. Přeložka silnice je navržena v kategorii S 7,5. V úseku podél obytné zástavby je podél silnice navržen chodník oddělený od vozovky žulovými krajníky a autobusová zastávka Přes chodník jsou navrženy samostatné sjezdy ze sousedních pozemků. Délka přeložky činí 353 m.

Na styku silnic je navržena jednopruhová okružní křižovatka o průměru 32 m. Šířka vozovky okružního pásu činí 7,0 m, šířka prstence je 2,0 m. Do křižovatky jsou zaústěny 4 větve, a to konkrétně přeložka silnice II/478, přeložka silnice III/4785 a sjezd do průmyslového areálu. Vozovka okružní křižovatky je navržena se skladbou s krytem z asfaltového betonu. Srpovité krajnice a prsteneček jsou navrženy s vozovkou s krytem z cementobetonu.

Součástí je také návrh účelové komunikace k jezu a další sjezdy

Úprava sjezdů štěrkovny v km 257,4

Sjezdy jsou navrženy s vozovkou s krytem z asfaltového betonu.

Úprava sjezdu uhelné sklady v km 257,2

Areál uhelných skladů je nově napojen na stávající dopravní infrastrukturu pomocí jedné z větví okružní křižovatky.

Úprava místní komunikace ul. 1. května v km 154,3

Z důvodu návrhu přeložky silnice II/478 bude komunikace, po níž byla tato silnice původně vedena, upravena a bude zařazena do sítě místních komunikací. Komunikace je navržena s vozovkou šířky 6,5 m. Vozovka komunikace je ve většině ze své délky po obou stranách lemována žulovými krajníky, neboť v souběhu s vozovkou jsou podél komunikace navrženy chodníky či stezka pro chodce a cyklisty. Vozovka stezky je dělená, kdy pás pro chodce je navržena s krytem z betonové dlažby a pás pro cyklisty je navržen s krytem z asfaltového betonu.

Zaslepení místní komunikace ul. 1. května včetně obratiště v km 256,85

Délka komunikace činí 58 m. Komunikace je ukončena obratištěm umožňující otáčení nákladního automobilu. Vozovka komunikace je navržena s krytem z asfaltového betonu.

Autobusová zastávka 1. května v km 154,25

Jsou navrženy autobusové zastávky pro každý směr jízdy. Autobusové zastávky jsou navrženy mimo jízdní pruhy. Délka nástupní hrany je shodně 15 m. Vyřazovací úseky jsou dlouhé 25 m a zařazovací úseky jsou dlouhé 15 m resp. 20 m. Nástupiště jsou široká 2,50 m a jsou vybavena zastávkovými přístřešky.

Kryt nástupiště a přístupového chodníku je navržena z betonové dlažby.

Autobusová zastávka Štěrkopísek v km 257,05

Jsou navrženy autobusové zastávky pro každý směr jízdy. Autobusové zastávky jsou navrženy na jízdním pruhu. Délka nástupní hrany je shodně 15 m. Nástupiště jsou široká 2,50 m a jsou vybavena zastávkovými přístřešky.

Kryt nástupiště a přístupového chodníku je navržen z betonové dlažby.

Náhrada přejezdu ev. č. P6508 – Účelová komunikace v km 154,35–154,7

Je navržena veřejně přístupná účelová komunikace se šířkou vozovky 4,50 m. Délka komunikace činí 382 m.

Účelová komunikace v km 154,60–155,75

Je navržena jednopruhová obousměrně pojížděná veřejně přístupná účelová komunikace kategorie P 4,5/30. Délka komunikace činí 1 117 m. Vozovka komunikace je navržena s krytem z mechanicky zpevněného kameniva.

Účelová komunikace v km 156,25–156,80

Nově budované účelové komunikace budou sloužit jako náhrada za zrušenou část vozovky u žel. přejezdu přes vlečkovou kolej P10991 a dále pro obsluhu nově budovaných technologických objektů. Účelové komunikace jsou navrženy jako jednopruhové obousměrné, kategorie P4,5/30. Délka nově budované účelové komunikace je 541 m.

Účelová komunikace v km 156,65–157,7

Změna polohy současné účelové komunikace s ohledem na železniční trať a její prodloužení až k nově vzniklému technologickému objektu.

Ostatní zpevněné plochy a prostranství

Ostatní zpevněné plochy a prostranství představují např. montážní plochy výhybek, nástupní plochy IZS, přístupy k mostním objektům apod.

Tab. 12 Přehled ostatních zpevněných ploch a prostranství

Staničení	Umístění	Účel plochy	Rozměry (m)	Poznámky
km 192,160	Vpravo	Plocha odpojovače	6 × 4	
km 94,300	Vpravo	Plocha odpojovače	10 × 10 6 × 4	
km 94,450	Vpravo	Zpevněné plochy u trakční napájecí stanice	300	
km 192,900	Vlevo	Nástupní plocha	20 × 8	u koleje TŽK
km 94,700	Vlevo	Nástupní plocha	20 × 8	
km 94,960	Vpravo	Plocha odpojovače	10 × 10 6 × 4	
km 94,970	Vlevo	Plocha odpojovače	10 × 10 6 × 4	
km 95,280	Vlevo	Plocha stavědlo	60 × 44	
km 95,600	Vpravo	Montážní plocha výhybek	160 × 10	součástí je odstavná plocha 10 × 10
km 95,800	Vlevo	Montážní plocha výhybek	160 × 10	součástí je odstavná plocha 10 × 10
km 96,060	Vpravo	Plocha BTS	60 × 14	

Staničení	Umístění	Účel plochy	Rozměry (m)	Poznámky
km 99,200	Vpravo	Montážní plocha výhybek	160 × 10	součástí je odstavná plocha 10 × 10
km 99,550	Vpravo	Plocha BTS	60 × 14	
km 100,100	Vpravo	Plocha IZS u tunelu	6 × 4	
km 100,150	Vpravo	Plocha pro mimořádnost	20 × 20	
km 100,200	Vpravo	Plocha pro autotransformátor	46 × 15	
km 100,475	Vlevo	Plocha odpojovače	10 × 10 6 × 4	
km 101,120	Vpravo	Plocha odpojovače	10 × 10 6 × 4	
km 101,770	Vlevo	Plocha odpojovače	10 × 10 6 × 4	
km 102,000	Vlevo	Plocha VÚS Lipník n. B.	386 × 20	u kolejiště VÚS
km 102,900	Vlevo	Montážní plocha výhybek	160 × 10	součástí je odstavná plocha 10 × 10
km 105,950	Vpravo	Plocha BTS	60 × 14	
km 106,650	Vlevo	Plocha IZS u tunelu	6 × 4	
km 108,500	Vlevo	Montážní plocha výhybek	160 × 10	součástí je odstavná plocha 10 × 10
km 108,650	Vpravo	Montážní plocha výhybek	160 × 10	součástí je odstavná plocha 10 × 10
km 109,000	Vlevo	Plocha stavědlo	60 × 44	
km 109,220	Vlevo	Plocha odpojovače	10 × 10 6 × 4	
km 109,480	Vlevo	Nástupní plocha	20 × 8	na nájezdové koleji Hranice-jih
km 208,820	Vpravo	Nástupní plocha k tunelu Drahotuše	20 × 8	na sjezdové koleji Hranice-jih
km 111,300	Vlevo	Plocha BTS	60 × 14	
km 210,000	Vlevo	Plocha šterkovny	170 × 53	u koleje vlečky kamenolom Hrabůvka
km 111,750	Vpravo	Plocha IZS u tunelu	6 × 4	
km 111,760	Vpravo	Plocha pro mimořádnost	20 × 20	
km 112,300	Vlevo	Plocha BTS	60 × 14	
km 113,060	Vpravo	Plocha pro autotransformátor	16 × 59	

Staničení	Umístění	Účel plochy	Rozměry (m)	Poznámky
km 213,350	Vpravo	Pracovní plocha u mostu	15 × 30	pod estakádou sjezdu Hranice-sever
km 114,200	Vlevo i Vpravo	Pracovní plocha u mostu	15 × 30 15 × 30	po obou stranách estakády
km 114,700	Vpravo	Pracovní plocha u mostu	20 × 30 15 × 30	mezi estakádami VRT a sjezdu Hranice-sever
km 115,200	Vlevo	Zpevněné plochy u traťové transformovny	20 × 10 10 × 10	
km 115,960	Vpravo	Plocha odpojovače	6 × 16 5 × 16	
km 116,510	Vlevo	Plocha odpojovače	7 × 16	
km 117,300	Vpravo	Montážní plocha výhybek	160 × 10	součástí je nástupní plocha 10 × 10
km 117,400	Vpravo	Zpevněné plochy u technologického objektu	30 × 14 10 × 10	
km 117,500	Vlevo	Montážní plocha výhybek	160 × 10	součástí je nástupní plocha 10 × 10
km 121,330	Vlevo	Nástupní plocha	10 × 10	
km 122,610	Vpravo	Zpevněné plochy u traťové transformovny	20 × 10 10 × 10	
km 122,870	Vpravo	Nástupní plocha	10 × 10	
km 124,650	Vlevo i Vpravo	Pracovní plocha u mostu	15 × 30 15 × 30	po obou stranách estakády
km 125,420	Vlevo	Plocha pro autotransformátor	30 × 18	součástí je odstavná plocha 15 × 15
km 126,000	Vpravo	Montážní plocha výhybek	160 × 10	součástí je nástupní plocha 10 × 10
km 126,400	Vlevo	Montážní plocha výhybek	160 × 10	součástí je nástupní plocha 10 × 10
km 127,550	Vlevo	Zpevněné plochy u technologického objektu	30 × 14 10 × 10	
km 127,580	Vlevo	Plocha odpojovače	5 × 10 5 × 10	
km 128,010	Vlevo	Plocha odpojovače	6 × 3,5	
km 132,200	Vlevo	Zpevněné plochy u trakční napájecí stanice	15 × 15	vně areálu TNS
km 132,290	Vlevo	Nástupní plocha	20 × 10	
km 132,330	Vpravo	Nástupní plocha	20 × 12	
km 133,360	Vlevo i Vpravo	Pracovní plocha u mostu	15 × 30 15 × 30	po obou stranách estakády

Staničení	Umístění	Účel plochy	Rozměry (m)	Poznámky
km 125,420	Vlevo	Plocha pro autotransformátor	50 × 15	součástí je odstavná plocha 15 × 15
km 136,880	Vlevo i Vpravo	Nástupní plocha	20 × 15 20 × 19	po obou stranách VRT
km 140,550	Vpravo	Evakuační plocha pro IZS	25 × 40	součástí je nástupní plocha 10 × 10
km 140,600	Vlevo	Nástupní plocha	10 × 10	
km 142,750	Vpravo	Zpevněné plochy u traťové transformovny	20 × 10 10 × 10	
km 144,900	Vpravo	Plocha pro autotransformátor	31 × 18	součástí je odstavná plocha 15 × 15
km 146,950	Vlevo	Nástupní plocha	20 × 15	
km 146,960	Vpravo	Nástupní plocha	20 × 15	
km 150,125	Vlevo	Plocha BTS	30 × 14	
km 151,010	Vpravo	Nástupní plocha	20 × 10	
km 151,185	Vlevo	Nástupní plocha	8,8 × 30	mezi kolejemi VRT a TŽK
km 154,300	Vpravo	Plocha pro autotransformátor	70 × 16	součástí je odstavná plocha 15 × 15
km 154,500	Vpravo	Nástupní plocha	20 × 15	
km 156,600	Vlevo	Plocha BTS	26 × 13	
km 156,750	Vlevo	Zpevněné plochy u spínací stanice	47 × 10	
km 38,400	Vpravo	Zpevněné plochy u technologického objektu	25 × 13 8 × 13	uprostřed trianglu trati č. 321

Kabelovody a kolektory

Kabelovod je navržen z plastových multikanálů pro vedení kabelových rozvodů a z revizních šachet rozmístěných po trase.

Tato zařízení připravují podmínky pro snadné vedení, doplňování a údržbu kabelů v budoucnu. V některých místech (např. podchod kabelů pod kolejemi, zpevněné plochy, nástupiště, ...) se jedná o jedinou možnost, jak vést kabely, aniž by jakýkoliv dodatečný zásah do kabelů nebyl doprovázen poškozením těchto ploch a rozsáhlými zemními pracemi. Snižuje se tím doba potřebná k odstranění případné poruchy.

Kabelovody jsou navrhovány v železničních stanicích, v trakčních napájecích stanicích, v tunelech a v místech příčných přechodů kabelových tras přes VRT.

Protihlukové objekty

Součástí záměru jsou objekty na ochranu lidského zdraví a na ochranu volně žijících živočichů před negativními účinky hluku z provozu na železničních tratích a na pozemních komunikacích.

Protihlukové stěny u železnice

Tab. 13 Protihlukové stěny u železnice do km 114,0 (MB I)

Označení PHS	Staničení (rámcově)	Umístění ve směru staničení	Délka [m]	Výška [m]
PHS 1	km 94,700–95,836	Vpravo	515 608	3,0 4,0
PHS 2 *	km 98,860–99,037	Vlevo	184	5,0
PHS 3 *	km 98,860–99,037	Vpravo	184	5,0
PHS 4	km 100,150–102,000	Vpravo	1 852	3,0
PHS 5	km 103,998–104,703	Vlevo	700	5,0
PHS 6**	km 104,209–104,703	Vpravo	497	5,0
PHS 7 *	km 105,340–105,398	Vlevo	57	5,0
PHS 8 *	km 105,340–105,398	Vpravo	58	5,0
PHS 9 *	km 107,160–107,450	Vlevo	291	5,0
PHS 10 *	km 107,160–107,450	Vpravo	291	5,0
PHS 11	km 108,199–109,073	Vpravo	865	6,0
PHS 12	km 108,498–109,171	Vlevo	693	6,0
PHS 13	km 111,723–112,598	Vlevo	869	5,0
PHS 14	km 111,839–112,598	Vpravo	750	5,0
PHS 15	km 207,258–207,517	Vlevo (TŽK)	253	3,5
PHS 16	km 206,838–207,071	Vpravo (TŽK)	252	3,5
PHS 17	km 207,130–207,202	Vpravo (TŽK)	84	3,5
PHS 18	km 207,210–207,910	Vpravo (TŽK)	746	3,5
PHS 19	km 207,910–208,120	Vpravo (TŽK)	323	2,0
PHS 20	km 208,959–209,336	Vpravo (TŽK)	403	4,0

V km 99,000–99,500 vlevo ve směru staničení byla podél navrhované VRT vymezena územní rezerva na případné dobudování protihlukové stěny.

Výše uvedené protihlukové stěny PHS2, PHS3, PHS7, PHS8, PHS9, PHS10 a PHS6 (její prodloužení) jsou umísťovány z důvodu zabránění průletu netopýřů do prostoru vysokorychlostní tratě. Jedná se o prostor, kde se nachází jejich přirozený koridor a cílem je jejich ochrana proti projíždějícím vlakovým soupravám. Nejedná se tedy v pravém slova smyslu o PHS ale o fyzickou zábranu. Z hlediska provedení stěny lze použít místo plných panelů od výšky 3 m nad temenem kolejnice v panelech vynechat orámované otvory v betonu s vylehčenou výplní např. ochranným pletivem proti ptactvu. Statickou bezpečnost provedení a bezpečnost návrhu ochranných sítí z hlediska požadovaných pravidel musí deklarovat vybraný zhotovitel.

Tab. 14 Protihlukové stěny u železnice od km 114,0 (VRT Moravská brána II.)

Označení PHS	Staničení (rámcově)	Umístění ve směru staničení	Délka [m]	Výška [m]
PHS 1	km 124,173–124,627	Vpravo	454	2,0
PHS 2 *	km 132,557–133,524	Vlevo	968	2,5
PHS 3 *	km 132,557–133,524	Vpravo	966	2,0
PHS 4	km 135,300–135,890	Vlevo	183 406	2,0 3,0
PHS 5	km 139,500–140,500	Vpravo	255 542 203	1,5 2,0 1,5
PHS 6**	km 146,715–147,454	Vlevo	738	3,0
PHS 7 *	km 249,353–249,943	Vlevo (TŽK)	590	4,0
PHS 8 *	km 147,508–149,145	Vpravo	1 637	4,0
PHS 9 *	km 251,000–251,941	Vlevo (TŽK)	939	2,5
PHS 10 *	km 251,986–252,830	Vlevo (TŽK)	504 300	3,0 2,5
PHS 11	km 153,191–153,378	Vpravo	187	3,5
PHS 12	km 255,860–257,090	Vlevo (TŽK)	896 332	2,0 2,5
PHS 13	km 153,930–154,425	Vpravo	496	2,0

Zdroj: VRT Moravská brána I. Dokumentace pro územní rozhodnutí, 11/2023; VRT Moravská brána II. Dokumentace pro územní rozhodnutí, 12/2023

Poznámka: Uvádí se výška nad temenem kolejnice (TK)

Protihluková opatření u navrhovaných silnic**Tab. 15 Návrh protihlukových opatření u silnic (VRT Moravská brána I.)**

Označení PHS	Umístění PHS	Umístění	Délka [m]	Výška [m]
PHS 1S	km 0,089–0,187 na silnici II/440	Vpravo ve směru k OK	111	2,0
PHS 2S	km 1,696–1,777 na SZ obchvatu Hranic	Vpravo ve směru od OK	83	4,0
PHS 3S	km 0,341–0,390 na silnici II/440	Vpravo ve směru k OK	51	4,0

Tab. 16 Návrh protihlukových opatření u silnic (VRT Moravská brána II.)

Označení PHS	Umístění PHS	Umístění	Délka [m]	Výška [m]
PHS 1S	km 154,60 VRT na komunikaci II/478	Vpravo ve směru od OK	73	2,0
PHS 1S	km 154,60 VRT na komunikaci II/478	Vpravo ve směru od OK	361	1,1

Kompenzační protihluková opatření u stávajících silnic:**Tab. 17 Návrh kompenzačních protihlukových opatření u stávajících silnic**

Označení PHS	Umístění PHS	Umístění	Délka [m]	Výška [m]
PHS 4S	Jezernice u silnice I/47 cca km 52,415–52,600	Vpravo ve směru Ostrava	173	2,0
PHS 5S	Drahotuše na silnici I/47 cca km 56,900–57,135	Vlevo ve směru Olomouc	236	3,0
PHS	km 133,4–133,6 na rampě MÚK Hladké Životice (D1 exit 330) – úprava	Vpravo ve směru na Olomouc	N/A	N/A
PHS	km 129,300 nový sjezd k DUN (D1 v km 325,0) – úprava	Vpravo ve směru na Olomouc	N/A	N/A

Je navržena výměna krytu vozovky v úseky silnice I/47 v km 53,680–54,560, kvůli snížení hladiny hluku na předepsané hodnoty pro ochranu přilehlé zástavby obce Slavíč. V délce 700 m bude aplikován jemnozrnný asfalt s maximální frakcí kameniva 8 mm (místo stávajícího SMA 11).

Pakliže bude nutné použít hygienický limit pro nové silnice také pro úsek úpravu komunikace na ulici Svinovské v Polance nad Odrou, bude zapotřebí před objekty 691/9 až 747/3 v délce 100 m aplikovat nízkoohlučný povrch.

Zemní valy s protihlukovou funkcí

Mimo protihlukové stěny jsou navrženy také zemní protihlukové valy. Mimo ty níže uvedené jsou podél železnice navrženy zemní valy, které mají také pomocnou funkci při zmírňování nepříznivých účinků hluku.

Tab. 18 Zemní valy s protihlukovou funkcí

Označení valu	Staničení (rámcově)	Umístění ve směru staničení	Délka [m]	Výška [m]
Val 1	km 253,882–254,140	Vlevo (TŽK)	258	2,5
Val 2 *	km 152,903–153,228	Vpravo	325	4,0

Individuální protihluková opatření

Z důvodu nemožnosti zajištění ochrany proti hluku protihlukovými valy či protihlukovými stěnami, je přistoupeno v souladu se závěry protihlukové studie k individuálnímu protihlukovému opatření bytových a obytných prostor, které se v oblasti s vyšší hlukovou zátěží vyskytují. Individuální protihlukové opatření na objektech je řešeno výměnou stávajících okenních výplní za nové se zvýšenými protihlukovými parametry. Zasažené obytné a pobytové místnosti musí být přirozeně větrány otvory na stěnách, na kterých je možné se vyhnout zvýšenému hluku, či bude zajištěna přirozená výměna vzduchu v místnosti instalací rekuperačních jednotek.

Do IPO byl zařazen objekt K Nádraží č. p. 232 v k. ú. Drahotuše. Jedná se o výpravní budovu v železniční stanici Drahotuše s bytovými jednotkami v patře. Celkem se jedná o dvě bytové jednotky.

Dále je do IPO zařazen objekt p. č. st. 217 v k. ú. Jistebník. Jedná se o historickou výpravní budovu s bytovými jednotkami v patře. Je navrženo prověření měřením hluku během zkušebního provozu. V případě, že měření prokáže překročení hygienického limitu vnitřních prostor, bude provedena výměna oken.

Dále je IPO navrhováno u objektů p. č. st. 439, st. 441, st. 443 a st. 445 na ulici 1. května v k. ú. Polanka nad Odrou.

Provozní, technologické a skladové budovy

Součástí záměru je i novostavba provozních a technologických objektů k zajištění komplexního provozu vysokorychlostní tratě. Smyslem technologických budov je umístění provozní technologie tratě. Podél celého nového traťového úseku vysokorychlostní tratě budou umístěny budovy zajišťující dle místních potřeb technologie zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení a technologie silnoproudu. K budovám bude zajištěn příjezd správy trati a příslušného HZS. Dle

místních geologických podmínek bude zajištěno svedení či zasakování dešťových vod. Objekty budou vytápěny a chlazeny dle požadovaných provozních podmínek technologií.

Na traťových sjezdech v blízkosti ŽST Prosenice a ŽST Hranice bude umístěn domek určený pro technologii diagnostiky kolejových vozidel. Na sjezdech z vysokorychlostní tratě v katastrálním území Osek nad Bečvou, Drahotuše, Bělotín, Suchdol nad Odrou, Polanka nad Odrou a Svinov bude umístěn uzavřený areál s technologickou budovou pro umístění technologie. Nové technologické budovy pro tunely, BTS a IZS budou umístěny vždy u jednoho z portálů tunelů. Technologické budovy budou umístěny v ŽST Prosenice (sjezd Osek) a v ŽST Drahotuše (sjezd Drahotuše).

Velké údržbové středisko Lipník nad Bečvou

Velké údržbové středisko Správy železnic Lipník nad Bečvou (dále též „VÚS“) je situováno na území obce Lipník nad Bečvou, v prostoru vymezeném cestami I. třídy č. 35 a 47, ulicí Loučská a stávající železniční tratí. Areál bude sloužit k zajištění provozní údržby železničních vozů a tratí v dané oblasti.

Celý areál bude ohraničen oplocením a bude pod stálým kamerovým dohledem. Součástí VÚS je novostavba administrativně-provozní budovy, skladů, dílen a drobných objektů k zajištění komplexního provozu střediska údržby železničních kolejových vozidel v oblastním středisku Lipník nad Bečvou. Stavby budou sloužit pro účely provozní údržby kolejových vozů. Jedná se kompletně o novostavby, při jejich realizaci budou dodrženy veškeré platné normové a legislativní požadavky na tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí. Všechny stavby jsou navrženy jako stavby trvalé.

Provozní budova je funkčně rozdělena na čtyři části, je navržena jako kompaktní celek s půdorysným tvarem obdélníku o rozměrech 205,1 m × 20 m. Tato jednoduchost je narušena akcentem vytvořeným kruhovým schodištěm na severní straně, přestřešením na jižní straně a shedovými střechami nad prostory dílen a skladů. Část hlavní budovy je zvýrazněna zvýšením střechy ve středové části, co přináší bazilikální osvětlení a zvýraznění vstupu budovy. Tato středová část je po celé své šířce nesena dvěma příhradovými nosníky, které vycházejí z objemu budovy a nesou přestřešení hlavního vstupu.

Dvoupodlažní objekt tvoří dvě roviny parkovacích ploch pro pracovníky, ubytované, návštěvy a zásobování. Vrchní nekryté parkoviště obdélníkového tvaru má kapacitu 35 parkovacích míst a je přístupné z odbočky sjezdové rampy. Spodní kryté parkoviště má kapacitu 25 stání a při severní hraně přechází k objektu ČOV pro provozní budovu. V 2.NP je uvažováno se 2 stáními pro hendikepované přímo při hlavním vstupu do budovy a s příležitostným parkováním pro zásobování.

Čistička odpadních vod pro provozní budovu bude umístěna na v 1.NP parkovacího domu v jeho severozápadní části. Objekt je řešen jako celkově zapuštěný s gravitačním vtokem a částečně vystupující nad terén při severním okraji 1.NP parkoviště provozní budovy.

Objekt čerpací stanice pohonných hmot umístěný při nakolejovací ploše a nakládací rampě je koncipován jako podzemní zásobník nafty a jeho aditiv (ad-blue) tvořený ocelovou dvouplášťovou nádrží s kontrolovaným tlakem v meziplášti. Nadzemní část tvoří samoobslužný stáček stojan s jednoduchým přestřešením.

Na kusé koleji na konci areálu střediska je umístěna obslužná dvouúrovňová rampa.

Objekt servisní haly s myčkou se nachází ve východní části areálu a přímo navazuje na hranici manipulační plochy. Před objektem je nakolejovací plocha. Vstup je možný přímo z manipulační plochy do části zázemí a servisní haly; do servisní haly se vstupuje vraty, což umožňuje rovněž vjezd vysokozdvížných vozíků. Tento souhrnný objekt obsahuje část samotné servisní haly s montážní jámou mezi kolejemi, technologický objekt s redukovanou podobou zázemí, kompresory a zásobníky na stlačený vzduch a ruční venkovní myčku kolejových vozidel. Servisní hala počítá se zpevněnou podlahou, možností využívání mobilních hydraulických zvedáků a s možností odčerpávání olejů do přilehlé sběrné jímky. Na jižní straně servisní haly se nachází únikový východ, který ústí přímo do volného prostoru za myčkou.

V areálu údržbového střediska je navrženo 5 opěrných stěn:

- v západní části areálu; tvoří stěny skladu šterku a šterkodrtě,
- v západní části areálu; tvoří opěrku mezi kabelovým parkem a příjezdovou rampou,
- opěrná stěna je součástí 1.NP objektu parkovacího domu,
- ve východní části areálu; tvoří hranici otáčecího prostoru pro vozidla na manipulační ploše,
- na JV hranici areálu, mezi kolejí č. 101 v areálu ÚS a vysokorychlostní tratí VRT; ve východní části je součástí obvodové stěny myčky.

Novostavba objektu vrátnice a váhy km 257,10

Navržena novostavba vrátnice a váhy na parc.č. 408/1, kú Polanka nad Odrou, v km 257,10. Novostavba objektu vrátnice a váhy je náhrada za stávající objekt vrátnice a váhy, který bude zdemolován z důvodu kolize s pozemní komunikací. Půdorysné rozměry objektu jsou 11,80 × 6,00 m, výška od UT je 3,150 m. Objekt je přízemní, samostatně stojící.

Demolice pozemních objektů

Pro uvolnění staveniště pro novou výstavbu VRT je potřeba zdemolovat několik budov. Kromě budov, zapsaných v katastru nemovitostí budou demolovány, včetně základů, i drobné objekty, které v katastru nemovitostí zapsány nejsou.

Oplocení

V souladu s umístěním nového kolejového řešení vysokorychlostní tratě je požadováno zabránění vstupu do prostoru koridoru tratě nepovolaným osobám a divoké zvěři. Primárně má oplocení zabránit průniku zvěře a vymežit prostor vůči cizím osobám, že se jedná o prostor s nebezpečím úrazu. Oplocení se skládá z ocelových sloupků a vzpěr uložených do betonových prefabrikovaných patek s uzlovým ochranným pletivem proti zvěři. Oplocení bude opatřeno v místech úniků po 150 m vstupními brankami o šířce 1,1 m a v místech, kde jsou logické výstupy u mostů apod., budou osazeny vjezdové brány o min. šířce 3,0 m. Oplocení je na celé vysokorychlostní trati rozděleno mosty a tunely na dílčí lokality. V každé lokalitě budou na levé i pravé straně koridoru umístěny vjezdové brány každých 1 000 m.

Oploceny budou rovněž areály technických budov, areál TNS, velké údržbové středisko údržby Lipník nad Bečvou, areál technologie autotransformátoru a retenční nádrže (vyjma těch, které budou sloužit jako náhradní biotopy pro živočichy).

Stavbou dotčené oplocení soukromých vlastníků bude nahrazeno.

Trakční a energetická zařízení

Na základě výsledků energetických výpočtů pro VRT je navrženo trakční vedení v jednofázové trakční soustavě se střídavým napětím AC 2 × 25 kV, 50 Hz v návaznosti na řešení dopravní technologie, železničního svršku/spodku, propustků, mostů a dalších souvisejících objektů dle manuálu pro projektování VRT ve stupni DÚR. Napájení trakčního vedení VRT budou zajišťovat nové trakční napájecí stanice Prosenice a Kletné, autotransformátory pro paralelní zapojení budou dle energetických výpočtů a přizpůsobení se lokálním možnostem v km 100,3, km 113,0, km 125,4, km 136,5, km 144,9 a km 154,3. V rámci celé stavby se přistoupilo k zálohovanému napájení celého ostrovního úseku střídavě z TNS Prosenice a TNS Kletné, kde budou instalovány trakční transformátory a přívodová pole k nim jen po jednom kuse, pro druhý trakční transformátor s přívodovým polem bude jen prostorová rezerva.

Rekonstruované a nové trakční vedení pro konvenční trať bude navrženo podle vzorové sestavy pro trakční vedení schválené SŽ a úpravy TV respektují rozsah úprav kolejového svršku a spodku, mostů a zdí a ostatních stavebních objektů s nezbytně nutným přesahem do stávajícího stavu.

Trakční napájecí stanice Prosenice

Jižně od ŽST Prosenice je umístěn nový areál trakční napájecí stanice. Jedná se o zabezpečený areál obsahující venkovní rozvodnu 400 kV se stáním transformátorů 400/25 kV, domek sekundární techniky R400 kV, budovu společných provozů BSP a čističkou zaolejovaných vod ČZV.

Trakční napájecí stanice Kletné

Jedná se o zabezpečený areál obsahující venkovní rozvodnu 420 kV s transformací 420/25 kV, umístěné na pozemcích katastru Hladké Životice pro zabezpečení napájení budoucí vysokorychlostní tratě s trakčním systémem 25 kV, 50 Hz. Součástí je vrtaná studna pro získávání užitkové vody a odtoková jímka.

Spínací stanice Polanka n. O.

Jedná se o nový objekt spínací stanice, který bude umístěn na parc. č. 2362/1, 2367/6, 2367/5 a 2367/1, k. ú. Svinov, v km 156,730.

V objektu jsou místnosti technologie 3 kV, rozvodna NN, místnost DŘT, zádveří a WC. Světla výška místností v 1.NP je 3,24 m, ve 2.NP 3,0 m a kabelové podlaží má světlost 2,1 m. Kabelové podlaží je navrženo jako železobetonové monolitické, založené na železobetonové základové desce. Jak do kabelového podlaží, tak do 2.NP se vstupuje přes žebříky navazující na ocelové poklopy v rozích místnosti technologie 3 kV.

Úprava ploch pro zařízení stavenišť, sklady, skládky, deponie

Úprava ploch potřebných pro výstavbu je nutná pro následující činnosti:

- Deponie ornice
- Deponie zeminy a kameniva
- Manipulační plochy pro výstavbu mostů
- Plochy pro umístění zařízení stavenišť
- Manipulační a nakládkové plochy staveništních železničních nákladišť
- Plochy pro recyklaci

Plochy se zřídí jako nezpevněné, zpevněné nestmeleným šterkovým krytem, nebo zpevněné betonovými panely. Zřízení ploch si vyžaduje srovnání terénu.

Plochy zařízení stavenišť jsou dimenzovány pro potřeby mezideponie, skládky materiálů pro zabudování, deponie ornice po dobu nejnutnější, buňkoviště, odstavení mechanizace. Stavenišť jsou rozlišována dle funkce využití, pro která jsou navrhována. Deponie jsou brány jako dočasné (po dobu nezbytně nutnou), než bude zemina/hornina zabudována nebo odvezena k dalšímu využití. Skládky materiálu jsou dle možností navrženy v dosahu dopravní sítě (např. překládka ze železnice na silniční vozidla, v místech realizace příslušných konstrukcí).

Zařízení stavenišť potřebná pro stavbu jsou specifikována v kapitole B.II.6.

Železniční nákladiště

Železniční nákladiště budou zřízena v lokalitě Mankovice napojené na železniční trať Suchdol n. O. – Budišov n. B., a v lokalitě Butovická pole v k. ú. Velké Albrechtice napojené na železniční trať Studénka – Bílovec. V případě železničního nákladiště v k. ú. Velké Albrechtice je pro zřízení plochy třeba zřízení násypového tělesa. Jedná se o dočasné stavby po dobu výstavby, veškerá násypová tělesa budou odstraněna a pozemky uvedeny do původního stavu.

Staveništní komunikace

Předmětem stavebního objektu je zřízení a odstranění, případně úprava staveništních komunikací.

Z hlediska stavebního a majetkového se staveništní komunikace dělí na stávající účelové a místní komunikace (převážně ve vlastnictví obcí), nově zřizované účelové komunikace a dočasné staveništní komunikace.

Stávající účelové a místní komunikace budou po stavbě rekonstruovány do původního stavu. V případě, že již nyní jsou komunikace ve stavu nevyhovujícím pro staveništní zátěž, budou tyto upraveny i před stavbou (příp. doplněny o výhybny). To se týká i umělých staveb.

Pro staveništní dopravu v ose upravovaných účelových komunikací bude zřízen dočasný kryt (převážně nestmelený, v úsecích s velkým zatížením betonové panely). Po dokončení stavby bude provedena definitivní úprava účelových komunikací do projektovaného stavu. Staveništní komunikace, které budou zřízeny pouze pro potřeby stavby, budou po stavbě odstraněny. Součástí je také zřízení objektů na křížení s dočasnými a trvalými vodotečemi (provizorní brody, propustky, mosty).

Terénní úpravy

Realizace záměru vyžaduje rozsáhlé úpravy terénu, jako jsou zářezy a násypy. Tyto úpravy terénu jsou součástí objektů, které jsou popsány výše, např. u kolejových úprav, u přeložek pozemních komunikací, při výstavbě mostů apod.

Kromě toho budou provedeny terénní úpravy, jejichž účelem je zmírňovat vlivy na životní prostředí. Mezi nimi mají své význam terénní úpravy, které snižují potřebu převozu vytěžených nezávadných zemin na dlouhou vzdálenost, čímž dojde ke snížení celkových emisí znečišťujících látek do ovzduší, snížení emise skleníkových plynů, snížení spotřeby pohonných hmot.

Zemní val Velké Albrechtice v žkm 142,2–144,1

Po domluvě s obcí Velké Albrechtice ohledně využití obecních pozemků k trvalému uložení přebytečných zemin ze záměru je navržen zemní val v žkm 142,2–144,1 ve formě dvou

samostatných částí. Ty se budou nacházet v podél dálnice D1 na levé straně ve směru staničení v katastrálním území Velkých Albrechtic.

Výška valu je navržena 4,0 m nad úrovní terénu, sklon svahů:1,5, šířka koruny valu: 2,0 m.

První část valu je dlouhá cca 940 m a přibližně v polovině je rozdělena (přerušena) stávající účelovou komunikací vedoucí do obce. Druhá část valu se nachází východně a je dlouhá 650 m.

Demolice

V souvislosti s realizací železniční trati se předpokládá provedení demolice několika objektů. Jedná se o stavby v k.ú. Osek nad Bečvou (objekt definovaný v KN jako jiná stavba, dvě stavby pro rekreaci, objekt vodárny, víceúčelovou stavbu), v k.ú. Lipník nad Bečvou (čtyři stavby pro rekreaci, tři objekty k bydlení, dvě víceúčelové stavby, šest objektů definovaných v KN jako jiná stavba), v k.ú. Jezernice dvě stavby technického vybavení, v k.ú. Slavíč tři zemědělské stavby a jednu stavbu technického vybavení, v k.ú. Drahotuše dva rodinné domy, v k.ú. Hranice jeden rodinný dům. Dále je uvažováno o demolici několika reléových domků (v k.ú. Velká u Hranic, k.ú. Studénka nad Odrou, k.ú. Jistebník. V k.ú. Jistebník jde pak o demolice objektu, skladů, objektu rodinného domu. V k.ú. Hladké Životice bude demolován objekt rodinného domu a další soukromý objekt, v k.ú. Kujavy bude demolován objekt rodinného domu a jedna zemědělská stavba, v k.ú. Polanka nad Odrou objekt vrátnice a v k.ú. Svinov objekt SpS.

V rámci záměru bude docházet i k demolicím menších pozemních objektů, které nejsou evidovány v katastru nemovitostí. Jedná se převážně o drobné stavby nebo stavby, které nemají charakter nemovitosti.

Kácení dřevin rostoucích mimo les

Pro účely uvolnění pozemků pro stavbu bude vykáceno velké množství dřevin (jednotlivých stromů a zapojených porostů) v celé délce stavby. Rozsah kácení je dále uveden v kapitole D.I.8 a přílohách I.7 a II.8.

Dřeviny navržené k odstranění se nacházejí na katastrálních územích Bělotín, Bílov, Butovice, Hladké Životice, Hranice, Hynčice u Vražného, Jistebník, Kletné, Kujavy, Mankovice, Nejedek u Hranic, Odry, Polanka nad Odrou, Pustějov, Střítež nad Ludinou, Studénka nad Odrou, Suchdol nad Odrou, Svinov, Třebovice ve Slezku, Velká u Hranic, Velké Albrechtice, Vražné u Oder, Zábřeh nad Odrou, Proseničky, Osek nad Bečvou, Tupec, Trnávka u Lipníka nad Bečvou, Lipník nad Bečvou, Jezernice, Slavíč, Klokočí a Drahotuše. K pokácení byly prozatím navrženy všechny stávající dřeviny, které podle předpokladu budou dotčeny při realizaci projektu. V místě předpokládaného záměru se nachází převážně běžné keře, náletové dřeviny a vzrostlé stromy. Nejčastěji vyskytujícími se dřevinami jsou: javory (*Acer sp.*), bříza bělokorá (*Betula pendula*),

trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), jasan (*Fraxinus sp.*), borovice (*Pinus sp.*), duby (*Quercus sp.*), slivoně (*Prunus sp.*) a další.

Při kácení nesmí být poškozovány okolní dřeviny a porosty, které nebudou káceny. V případě kácení dřevin a zapojených porostů dřevin přesahujících legislativně stanovené rozměry, je nutné povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les. Tato povolení, resp. závazná stanoviska/rozhodnutí vydává příslušný OOP. Dřeviny, které nebudou káceny, je třeba na stanovišti chránit dle arboristického standardu AOPK – Ochrana dřevin při stavební činnosti. Opatření musí zajistit dostatečnou ochranu zachovaných dřevin dle platné legislativy.

V případě řezů v období mimo vegetační klid, je nutné provést ornitologický průzkum vylučující hnízdění ptáků v kácených porostech.

Kácením vznikne 42 618 t dřevní hmoty. Ta bude nabídnuta nejprve vlastníkům, pokud ji tito nebudou chtít, bude odvezena na skládku (do kompostárny) jako biologicky rozložitelný odpad.

Vegetační úpravy

Vegetační úpravy primárně zajišťují začlenění stavby do krajiny a mají za úkol zmírnit dopady realizace na krajinný ráz, zajistit eliminaci negativních vlivů, kompenzaci újmy způsobené stavebním zásahem do přírodních a přírodě blízkých společenstev a v neposlední řadě také v některých pasážích napomoci zjednodušení údržby. Protože není možné zeleň v plném rozsahu situovat v bezprostřední blízkosti stavby formou ozelenění náspů a zářezů jako se běžně provádí u staveb silniční infrastruktury, je třeba ozelenění realizovat především na pozemcích a objektech se stavbou souvisejících. Pro potřeby bližší specifikace jsou vymezeny kategorie zeleně, ve kterých jsou popsány funkčně vhodné vegetační prvky, prostorové nároky a navržen konkrétní sortiment pro daný typ.

V hospodářsky hojně využívaném území se prakticky nenacházejí rozsáhlejší celky zapojené krajinné zeleně. Je převážně přítomna především formou liniového doprovodu, a to ať už přirozených prvků jako např. vodotečí nebo uměle vytvořených liniových staveb (dráha, komunikace). Navržený objem je tedy deklarován jako minimální možný rozsah ozelenění potřebný k začlenění stavby do krajiny v odpovídající formě. Předpokladem je použití běžných domácích druhů stromů a keřů. V případě konkrétních požadavků na habitus dřeviny, především stromů budou použity kultivary domácích druhů.

Vegetační výsadby

Součástí záměru jsou vegetační výsadby. Návrh vegetačních úprav řeší ozelenění stavby a jejího bezprostředního okolí, které má především zajistit začlenění stavby do krajiny a zmírnit tak dopady realizace na krajinný ráz, dále zajistit eliminaci negativních vlivů, kompenzaci újmy způsobené stavebním zásahem do přírodních a přírodě blízkých společenstev. V některých

úsecích by pak výsadby měly zabezpečit zjednodušení údržby území. Vzhledem k bezpečnostním požadavkům není možné zeleň v plném rozsahu situovat v bezprostřední blízkosti stavby formou ozelenění náspů a zářezů jako se běžně provádí u staveb silniční infrastruktury. Je tedy třeba výsadby realizovat především na pozemcích a objektech se stavbou souvisejících. Technické řešení stavby a stávající podmínky vymezily kategorie zeleně, ve kterých jsou specifikovány funkčně vhodné vegetační prvky, prostorové nároky a navržen konkrétní sortiment pro daný typ.

Návrh pracuje s těmito kategoriemi:

zeleň tělesa dráhy (mezi oplocením a tělesem dráhy a vnější strana oplocení)

zeleň ekoduktů a návodná zeleň

zeleň přeložek komunikací

- zeleň komunikace II. a III. třídy,
- zeleň přeložek obslužných komunikací

zeleň přeložek vodotečí

zeleň retenčních nádrží

zeleň volných ploch

zeleň ochranných valů

zeleň kompenzačních opatření a náhradní výsadby

zeleň jako doplnění prvků ÚSES dotčených stavbou

zeleň rekultivované stávající dopravní infrastruktury a opouštěných koryt vodních toků

zeleň protihlukových zdí

Navržené dřevinné vegetační prvky

Díky liniovému charakteru stavby je převládajícím dřevinným vegetačním prvkem stromořadí (zeleň tělesa, zeleň přeložek komunikací, zeleň přeložek vodotečí) a liniové zapojené porosty stromů, keřů nebo smíšených stromů a keřů (zeleň na tělese dráhy, zeleň přeložek komunikací, zeleň přeložek vodotečí, zeleň ochranných valů). Dále plošné porosty zapojené (zeleň volných ploch – ok, zeleň kompenzačních opatření a náhradní výsadby, zeleň jako doplnění prvků ÚSES dotčených stavbou, a částečně zeleň ekoduktů a návodná zeleň) a skupiny a solitéry (zeleň ekoduktů a návodná zeleň, zeleň retenčních nádrží, zeleň rekultivované stávající dopravní infrastruktury a opouštěných koryt vodních toků). A konečně také vertikální porosty stěn (zeleň protihlukových zdí).

V místech, kde nebudou realizovány výsadby, bude provedeno založení travnatých ploch. V návrhu je počítáno s použitím jak běžné travní směsi vhodné jako doprovod dopravních staveb (především erozně exponovaných míst), tak směsí s různým poměrem zastoupení bylin.

Rostlinný materiál

K výsadbě budou použity u listnatých stromů především kmenné a vícekmenné tvary sazenic velikosti 10 / 12 a 175 / 200 s balem nebo v kontejneru, u jehličnatých stromů velikosti 150 + v kontejneru, ovocné stromy jako doprovod obslužných komunikací velikosti 10 / 12 s balem, keře velikosti 40-60 v kontejneru a popínavé dřeviny velikosti 30-40 v kontejneru.

V úsecích, kde by charakter zeleně měl odpovídat zapojené lesní vegetaci (zeleň kompenzačních opatření a náhradní výsadby, zeleň jako doplnění prvků ÚSES dotčených stavbou) budou plochy založeny běžným lesnickým způsobem s využitím lesnického sadebního materiálu.

Sortiment dřevin

Hlavním předpokladem je použití běžných domácích druhů stromů a keřů. Z důvodu bezpečnostních požadavků a omezeného využitelného prostoru k výsadbám bude nutné v některých případech (zeleň tělesa dráhy) použít kromě čistých domácích druhů i jejich kultivary nebo v odůvodněných případech a v omezené míře využít také nepůvodní druhy.

Celkový rozsah navržených plošných výsadeb pro stavbu VRT Moravská brána I. se předpokládá cca 166 000 m² a rozsah návrhu liniových výsadeb je cca 19 000 m [pozn.: délka linií v běžných metrech].

Celkový rozsah navržených plošných výsadeb pro stavbu VRT Moravská brána II. se předpokládá v rozsahu cca 900 000 m².

Celkem tedy budou vegetační úpravy v souvislosti s VRT Moravská brána provedeny na ploše více než 100 ha.

Zásady organizace výstavby

Úsek Prosenice – Hranice na Moravě

Zahájení výstavby se předpokládá v prosinci 2026 a ukončení stavebních prací v prosinci 2034. Uvedení VRT do provozu včetně zkoušení a rekultivací je předpokládáno v roce 2035. Délka výstavby je přibližně 8 let. Výstavba je členěna do základních etap, dále se člení etapy do stavebních postupů.

Hlavní stavební práce jsou členěny do následujících etap:

Přípravné práce

V rámci přípravných prací bude zahájena výroba prefabrikátů, ocelových konstrukcí, materiálů pro stavbu (pražce, kamenivo apod.). V období vegetačního klidu bude provedeno kácení dřevin. Příprava území bude provedena v celé délce stavby, skrývka ornice bude provedena postupně na místech nového tělesa a deponií. Příprava ploch zařízení stavenišť a zázemí stavby, recyklační základny, plochy pro deponie. Staveništní komunikace budou stěžejní pro výstavbu jednotlivých stavebních objektů – podél VRT bude postavena obslužná komunikace pro potřeby údržby. Nutností jsou pro zahájení výstavby přeložky inženýrských sítí (kanalizace, voda, plyn, datové sítě, NN, osvětlení, VVN, VN). Dojde k zahájení zemních prací pro zářezy ve stabilním území, přeložek vodních toků, inženýrských sítí a výstavbě retenčních nádrží, které budou po dobu stavby použity také jako odkalovací.

Etapa č. 1

Během etapy budou dokončovány retenční nádrže a přeložky vodotečí. U budoucího mostního objektu v km 0,933 u Prosenic bude zřízena provizorní přeložka trati a poté se začne stavět mostní objekt SO 75-20-01. Zahajují se výkopové práce na tunelech Osek se zajištěním u stávající trati, kde bude výstavba pokračovat v následujících postupech, Lipník, Slavíč a Velká a na budoucí přeložce konvenční trati u Oseka nad Bečvou včetně mostu v km 194,720. Na konci postupu se vystavěná část tunelu Osek zasypá a hutní. Odtěžují se zářezy na VRT a staví se konsolidační násyp (spodní 1/3 násypů je ze zlepšených zemin, která zůstává v místě násypů, vrchní 2/3 násypů jsou zde jen pro konsolidaci a budou odtěženy). Zatěžují se též místa pilířů budoucích mostů. Klíčovým pro další výstavbu je zajištění stability svahů (nestabilní svážná území) na kterou je potřeba přibližně 12 měsíců, pak musí probíhat monitoring zajištění stability území (minimálně 6 měsíců). Zahajují se výstavby mostů V Poli.

Etapa č. 2

Etapa č. 2 se dělí na postupy A, B a C. V postupu A se dokončuje výstavba přeložky konvenční železniční trati č. 271 u Oseka nad Bečvou, je snesena kolej č. 2 v úseku Prosenice – Osek nad Bečvou (po konec přeložky) včetně sudého zhlaví v ŽST Prosenice. Dochází k rekonstrukci vybraných mostů a propustků na stávající trati pod snesenou kolejí a pokládá se kolej č. 2 v novém uspořádání. V postupu B je snesena kolej č. 1 v úseku Prosenice – Osek nad Bečvou (po konec přeložky) včetně lichého zhlaví v ŽST Prosenice. Pokračuje rekonstrukce vybraných mostů a propustků pod snesenou kolejí na stávající trati a pokládá se kolej č. 1 v novém uspořádání. Napříč postupy A a B probíhají práce na tunelech Lipník, Osek a Velká, zahajuje se výstavba důležitých estakád s dlouhou dobou realizace a postupná výstavba dalších mostů. Probíhají práce na pozemních objektech budoucího VÚS. V postupu B se dokončuje portál tunelu Osek, který je v místě snesené a přeložené trati. V postupu C pokračuje výstavba estakád a mostů, dokončování tunelů a začíná odtěžování konsolidačních násypů (2/3), zlepšování zemin a výstavba

finálních náspů. Započínají práce v ŽST Drahotuše a v úseku Drahotuše – Hranice na Moravě (zapojení kolejí č. 401c a č. 91 po přeložce V Poli do starého Hranického viaduktu a postupná výstavba přeložky kolejí v místě před novým Hranickým viaduktem. Tím se uvolňuje místo pro zahájení výstavby tunelu pro sjezd a nájezd VRT pod budoucí přeloženou tratí.

Etapa č. 3

Dokončí se pozemní objekty, středisko údržby VÚS, kam budou položeny koleje z ŽST Lipník nad Bečvou. Bude proveden železniční spodek a svršek napojení střediska údržby. Na tělese VRT se dokončuje železniční spodek včetně náspů ze zlepšených zemin. Na VRT se zřizuje kabelizace, trakční podpěry a dokončuje se výstavba mostů. V úseku Drahotuše – Hranice na Moravě se po převedení kolejí na přeložku u nového Hranického viaduktu uvolňuje místo pro rekonstrukci stávajícího mostu, dokončuje se tunel Drahotuše a jsou postupně převáděny koleje do konečné podoby.

Etapa č. 4

Na hotové pláni tělesa železničního spodku dojde ke zřízení železničního svršku, současně bude probíhat montáž trakčního vedení, zřízeno zabezpečovací zařízení a sdělovací zařízení. Současně také bude postaveno oplocení a dokončeny komunikace. V úseku Drahotuše – Hranice na Moravě se dokončují kolejové úpravy do finální stopy.

Dokončovací práce

Předpokládá se postupné zkoušení provozu na VRT. Během dokončovacích prací se odstraní zařízení staveniště a dojde k rekultivaci území po výstavbě s náhradní výsadbou.

Uvádění stavby do provozu bude částečně postupné, jde o tyto části drážní stavby: ŽST Prosenice včetně přeložky koridoru konveční tratě v k. ú. Osek nad Bečvou a zastávky Osek nad Bečvou, přeložka koridoru konvenční trati v k. ú. Drahotuše s napojením na ŽST Drahotuše, napojení velkého údržbového střediska Lipník nad Bečvou. Dále budou postupně uváděny do provozu silniční komunikace, budovy, trafostanice a měřírny, pozemní objekty, inženýrské sítě, přeložky sítí.

Úsek Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov

Stavební práce budou probíhat v průběhu let 2026–2034, konkrétně v období od ledna 2026 do prosince 2034. Délka stavebních prací je tedy uvažována po dobu 9 let.

Stavba VRT Moravská brána II. bude uvedena do provozu jako celek na závěr prací, a to současně s navazující stavbou VRT Moravská brána I.

Předcházet těmto stavbám bude v období let 2026 a 2027 stavba „RS1 ŽST Ostrava-Svinov“, kdy v tomto období budou na stavbě VRT MB II realizovány práce mimo stávající železniční infrastrukturu, tzv. „na zelené louce“.

Významná část stavebního materiálu pro stavbu, zejména kolejová pole, výhybky, materiál pro montáž trakčního vedení a kabelového vedení, vnější prvky sděl. a zab. zařízení, potrubí pro přeložky plynovodů a vodovodů, dílce a šachty kabelovodů, veškeré prefabrikáty pro mosty, propustky, prefabrikované drobné pozemní technologické objekty, nástupiště apod., bude přepravována na stavbu po železnici.

Pro tento účel budou na stavbě v provozu dvě nákladiště napojená kolejově na místní železniční trati, které trasa VRT MB II kříží. První z nich je nákladiště napojené na železniční trať č. 279 Studénka – Bílovec (nákladiště Bílovec). Druhé nákladiště je napojeno na železniční trať č. 276 Suchdol nad Odrou – Odry – Budišov nad Budišovkou (nákladiště Mankovice). Na tuto trať je rovněž svou vlečkou napojen Lom Jakubčovice, který bude zdrojem šterku pro stavby VRT Moravská brána.

Základní dopravní tepnou stavby VRT MB II však bude dálnice D1, která je v její těsné blízkosti, a je zcela přirozenou možností, jak na stavbu dopravit komponenty pro všechny druhy profesí z celé České republiky, tak také pro navážení sypkých substrátů a odvoz přebytečné nepoužitelné zeminy na rekultivační úložiště.

Zásadní omezení stávající železniční dopravy na koridorové trati v rámci výstavby VRT MB II budou probíhat v prostoru výstavby od křížení VRT s koridorovou tratí před žst. Jistebník až po propojení do jižního zhlaví žst. Ostrava-Svinov.

Výlukové stavy spojené s jednokolejnými provozy neumožní z kapacitních důvodů omezení železniční dopravy na jednokolejné provozy v tomto úseku jako celku, proto byly práce rozděleny do dvou časoprostorových etap:

Etapu 1 zahrnuje úsek od křížení před Jistebníkem po trojúhelník Polanka – Vítkovice – Ostrava-Svinov.

Etapu 2 zahrnuje práce v oblasti zmíněného trojúhelníku po konec stavby v napojení do jižního zhlaví žst. Ostrava-Svinov.

Stavební práce definované v Etapě 2 však budou v úvodu prací probíhat i v souběhu s Etapou 1, jejím stavebním postupem č. 1 (v období s plným provozem na koridorové trati), jako příprava pro omezení výlukové činnosti v trojúhelníku Polanka – Ostrava-Svinov – Vítkovice v návazné Etapě 2, kdy již budou v prostoru stavebních prací Etapy 1 dokončeny a plně zprovozněny všechny úseky nového kolejiště.

Integrovaná prevence

Integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control – IPPC) je pokročilým způsobem regulace průmyslových a zemědělských činností ve vztahu k životnímu prostředí. Hlavní důraz je kladen na preventivní přístup, kdy se zabráňuje znečištění již před jeho vznikem volbou vhodných výrobních postupů, čímž dochází k úspoře nákladů na koncové technologie, spotřebovávané suroviny a energii.

Integrovaná prevence překonává princip složkového přístupu, který často vedl jen k přenosu znečištění z jedné složky životního prostředí do druhé, a strategii koncových technologií, které odstraňují vzniklé znečištění převážně pomocí filtrů, odlučovačů a jiných čistících zařízení.

Vyššího stupně ochrany životního prostředí je dosahováno použitím tzv. nejlepších dostupných technik (BAT), které představují výrobní postupy nejvíce šetrné k životnímu prostředí, které jsou aplikovatelné za standardních technických a ekonomických podmínek. Souhrn evropských nejlepších dostupných technik je uveden v referenčních dokumentech o BAT (BREF).

Praktickou aplikací principu IPPC je integrované povolování průmyslových a zemědělských zařízení. Integrované povolení vydává právní subjektu provozujícímu průmyslovou nebo zemědělskou činnost vymezenou v příloze č. 1 k zákonu č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, krajský úřad, případně Ministerstvo životního prostředí. Integrované povolení nahrazuje většinu složkových povolení (např. v oblasti ochrany ovzduší, vod a nakládání s odpady).

Příloha č. 4 k zákonu EIA požaduje, aby byl v části B. I. 6 dokumentace vlivu záměru na životní prostředí byl, v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci, podán popis technického a technologického řešení záměru včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry.

Ani výstavba, ani provoz záměru nespadá do režimu zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, neboť ani výstavba, ani provoz železničních tratí nespadá do žádné kategorie činností vymezených v příloze č. 1. k zákonu č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. Vzhledem k tomu této dokumentaci vlivu záměru na životní prostředí není předloženo porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry.

B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Zahájení realizace záměru: 12/2026

Dokončení: 12/2034

B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Tab. 19 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Výčet dotčených územně samosprávných celků
Olomoucký kraj
Moravskoslezský kraj
obec Prosenice [517151]
obec Osek nad Bečvou [516619]
obec Veselíčko [520420]
město Lipník nad Bečvou [514705]
obec Jezernice [556998]
obec Klokočí [514047]
město Hranice [513750]
obec Olšovec [552844]
obec Střítež nad Ludinou [517909]
obec Běloutín [512231]
obec Vražné [554910]
město Odry [599701]
obec Mankovice [568589]
městys Suchdol nad Odrou [599930]
obec Hladké Životice [569666]
obec Kujavy [555312]
obec Pustějov [568775]
obec Bílov [546984]
město Studénka [599921]
obec Velké Albrechtice [568422]
obec Jistebník [599506]
Statutární město Ostrava [554821]

B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9b správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Výčet navazujících rozhodnutí dle § 3 odst. g) zákona, která je třeba získat pro konečné povolení či provoz záměru je uveden v následující tabulce.

Tab. 20 Výčet navazujících rozhodnutí

Název aktu	Ustanovení, právní předpis	Správní úřad
Územní rozhodnutí	§ 92 zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon (platnost do 31.12.2023)	Obecný stavební úřad
Stavební povolení	§ 115 zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon (platnost do 31.12.2023)	Speciální stavební úřad
Rozhodnutí o povolení záměru	§ 195 zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon (účinnost od 1.1.2024)	Specializovaný stavební úřad

Příslušnými úřady pro stavební povolení jednotlivých stavebních objektů jsou, dle aktuálního znění zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) speciální stavební úřady. Pro drážní stavby to je Drážní úřad, pro vodní stavby vodoprávní úřad (Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, resp. Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství), pro silniční stavby dopravní úřad (Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor dopravy, resp. Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor dopravy).

B.II Údaje o vstupech

zejména pro výstavbu a provoz

B.II.1 Půda

(například druh, třída ochrany, velikost záboru)

Záměr je umístěn z velké části na pozemcích zemědělského půdního fondu (ZPF), v menší míře pak budou dotčeny i pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL). Důvodem je snaha oznamovatele o co nejmenší rozsah demolic objektů v intravilánu obcí a o co nejmenší zatížení obyvatel negativními vlivy záměru na jednotlivé složky životního prostředí na straně jedné a ohledy na zvláště chráněné části přírody a významné krajinné prvky na straně druhé.

Podrobnost dostupných informací o rozsahu záboru zemědělských pozemků (ZPF) a lesních pozemků (pozemků určených k plnění funkcí lesa – PUPFL) odpovídá stupni rozpracování technického podkladu pro DÚR, který je podkladem pro tuto dokumentaci, a bude se v průběhu

přípravy DÚR dále upřesňovat, zejména na základě požadavků obcí, vlastníků pozemků apod. na změny projektového řešení, a dále na základě podmínek, které budou uplatňovat dotčené orgány státní správy v průběhu správních řízení.

Zemědělský půdní fond (ZPF)

Zábor ZPF bude vyvolán potřebou umístění vlastního tělesa železniční trati, násypových těles, vyvolaných přeložek pozemních komunikací, obslužných komunikací, přeložek vodních toků a odvodňovacích prvků (odvodnění tělesa železniční trati, odvodnění těles pozemních komunikací, výstavba retenčních nádrží, nadzářezových příkopů apod.).

Na pozemcích ZPF bude umístěna též část krajinoformujících prvků, jejichž účelem je zmírnit negativní vlivy záměru na přírodu a krajinu, případně na prostředí v obcích (výsadby dřevin, ochranné valy, vodní biotopy, realizace interakčních prvků či skladebných částí ÚSES).

Trvalý zábor ZPF činí 4 318 704 m², z toho se 48,27 % trvalého záboru nachází v Olomouckém kraji (2 084 693 m²) a 51,73 % v Moravskoslezském kraji (2 234 011 m²).

Dočasný zábor ZPF nad 1 rok činí 3 648 708 m², z toho se 57,57 % nachází v Olomouckém kraji (2 100 387 m²) a 42,43 % v Moravskoslezském kraji (1 548 321 m²).

Pro přehlednost jsou v níže uvedených tabulkách zahrnuty rekapitulace záborů, podle určitých parametrů, jedná se o rozdělení záborů podle katastrálních území, kulturách, třídách ochrany a bonitovaně půdně ekologických jednotek (BPEJ), rekapitulace jsou uvedeny zvlášť pro trvalý a dočasný zábor nad 1 rok.

Tabulky obsahují souhrnné informace za MBI a MBII, pokud tomu v popisu není uvedeno jinak.

Trvalý zábor pozemků ZPF

Tab. 21 Přehled pozemků trvalého záboru dle katastrálních území

Katastrální území	Trvalý zábor [m ²]
Bělotín	491 739
Bílov	100 203
Butovice	99 522
Drahotuše	328 498
Hladké Životice	208 399
Hranice	103 932
Hynčice u Vražného	90 318
Jezernice	118 769

Katastrální území	Trvalý zábor [m ²]
Jistebník	202 212
Kletné	142 827
Klokočí	31 387
Kujavy	144 231
Lipník nad Bečvou	220 399
Mankovice	184 858
Nejdek u Hranic	3 704
Osek nad Bečvou	349 800
Polanka nad Odrou	167 656
Proseničky	26 943
Pustějov	29 691
Slavič	164 740
Střítež nad Ludinou	25 145
Studénka nad Odrou	202 577
Suchdol nad Odrou	104 767
Svinov	39 104
Trnávka u Lipníka nad Bečvou	62 842
Tupec	10 170
Velká u Hranic	146 534
Velké Albrechtice	406 904
Vražné u Oder	110 833
Celkem	4 318 704

Z hlediska kultury převažuje orná půda, která zabírá 88,95 %, zbývající kultury zabírají méně než 12 % plochy trvalého záboru, konkrétně trvalý travní porost 6,66 %, zahrada 2,88 % a ovocný sad 1,51 % (Informace o kultuře lze dohledat pro jednotlivé pozemky v katastru nemovitostí).

Tab. 22 Přehled pozemků trvalého záboru dle kultury

Katastrální území	Orná půda [m ²]	Zahrada [m ²]	Trvalý travní porost [m ²]	Ovocný sad [m ²]	Celkem [m ²]
Bělotín	487 291	69	4 379	0	491 739
Bílov	94 816	0	5 387	0	100 203
Butovice	96 770	233	2 519	0	99 522
Drahotuše	285 439	14 807	18 297	9 955	328 498
Hladké Životice	197 915	2 305	8 179	0	208 399
Hranice	90 194	2 276	11 462	0	103 932
Hynčice u Vražného	90 318	0	0	0	90 318
Jezernice	113 354	0	5 415	0	118 769
Jistebník	134 777	2 477	54 661	10 297	202 212
Kletné	142 827	0	0	0	142 827
Klokočí	28 454	277	2 656	0	31 387
Kujavy	128 592	7 702	7 937	0	144 231
Lipník nad Bečvou	135 606	42 164	32 501	10 128	220 399
Mankovice	184 166	0	692	0	184 858
Nejdek u Hranic	3 665	39	0	0	3 704
Olšovec	0	0	0	0	0
Osek nad Bečvou	314 190	11 346	0	24 264	349 800
Polanka nad Odrou	121 698	10 278	35 680	0	167 656
Proseničky	21 486	0	5 457	0	26 943
Pustějov	22 686	0	7 005	0	29 691
Slavič	142 015	1 289	13 533	7 903	164 740
Střítež nad Ludinou	16 814	0	8 331	0	25 145
Studénka nad Odrou	196 093	21	6 463	0	202 577
Suchdol nad Odrou	103 368	79	1 268	52	104 767
Svinov	11 614	27 490	0	0	39 104
Trnávka u Lipníka nad Bečvou	48 920	0	13 922	0	62 842
Tupec	10 170	0	0	0	10 170
Velká u Hranic	114 759	1 264	27 754	2 756	146 534
Velké Albrechtice	400 860	0	6 044	0	406 904
Vražné u Oder	102 588	0	8 245	0	110 833
Celkem	3 841 445	124 116	287 787	65 355	4 318 704

Dočasný zábor pozemků ZPF

Tab. 23 Přehled pozemků dočasného záboru dle katastrálních území

Katastrální území	Dočasný do 1 roku [m ²]	Dočasný nad 1 rok [m ²]	Celkem [m ²]
Bělotín	0	713 993	713 993
Bílov	0	120 727	120 727
Butovice	0	81 639	81 639
Drahotuše	33 436	233 484	266 920
Hladké Životice	0	55 333	55 333
Hranice	54 248	107 112	161 360
Hynčice u Vražného	0	189 442	189 442
Jezernice	3 161	157 265	160 426
Jistebník	0	49 574	49 574
Kletné	0	58 396	58 396
Klokočí	3 597	62 517	66 114
Kujavy	0	27 178	27 178
Lipník nad Bečvou	3 767	195 350	199 117
Mankovice	0	181 599	181 599
Nejdek u Hranic	0	24 857	24 857
Olšovec	2 909	697	3 606
Osek nad Bečvou	12 975	310 674	323 649
Polanka nad Odrou	0	183 950	183 950
Proseničky	0	23 084	23 084
Pustějov	0	5 958	5 958
Slavíč	1 592	98 553	100 145
Střítež nad Ludinou	0	25 494	25 494
Studénka nad Odrou	0	189 228	189 228
Suchdol nad Odrou	0	9 866	9 866
Svinov	0	24 495	24 495
Trnávka u Lipníka nad Bečvou	3 340	29 356	32 695
Tupec	0	13 108	13 108
Velká u Hranic	12 375	104 846	117 220

Ecological Consulting a.s.

www.ecological.cz; ecological@ecological.cz

Katastrální území	Dočasný do 1 roku [m ²]	Dočasný nad 1 rok [m ²]	Celkem [m ²]
Velké Albrechtice	0	271 617	271 617
Vražné u Oder	0	99 316	99 316
Celkem	131 400	3 648 708	3 780 106

Informace o dočasných záborech ZPF do 1 roku pro část MB II. nejsou k dispozici, proto v následujících tabulkách a rekapitulacích je uvažováno pouze s dočasnými zábory ZPF nad 1 rok.

Z hlediska kultury převažuje orná půda, která zabírá 95,68 %, zbývající kultury zabírají méně než 5 % plochy dočasného záboru, konkrétně trvalý travní porost 3,55 %, zahrada 0,63 %, ovocný sad 0,13 a ostatní plocha 0,01 % (Informace o kultuře lze dohledat pro jednotlivé pozemky v katastru nemovitostí).

Tab. 24 Přehled pozemků dočasného záboru nad 1 rok dle kultury

Katastrální území	Orná půda [m ²]	Zahrada [m ²]	Trvalý travní porost [m ²]	Ovocný sad [m ²]	Ostatní plocha [m ²]	Celkem [m ²]
Bělotín	707 505	4 020	2 468	0	0	713 993
Bílov	119 997	0	730	0	0	120 727
Butovice	79 208	40	2 391	0	0	81 639
Drahotuše	225 288	4 003	3 537	656	0	233 484
Hladké Životice	48 958	1 876	4 499	0	0	55 333
Hranice	96 482	1 720	8 910	0	0	107 112
Hynčice u Vražného	189 442	0	0	0	0	189 442
Jezernice	152 128	0	5 137	0	0	157 265
Jistebník	30 147	1 789	15 575	2 063	0	49 574
Kletné	58 396	0	0	0	0	58 396
Klokočí	60 874	89	1 554	0	0	62 517
Kujavy	22 830	2 343	2 005	0	0	27 178
Lipník nad Bečvou	175 733	517	18 814	286	0	195 350
Mankovice	180 799	0	800	0	0	181 599
Nejdek u Hranic	22 463	520	1 874	0	0	24 857
Olšovec	697	0	0	0	0	697
Osek nad Bečvou	293 417	1 434	0	15 823	0	310 674

Katastrální území	Orná půda [m ²]	Zahrada [m ²]	Trvalý travní porost [m ²]	Ovocný sad [m ²]	Ostatní plocha [m ²]	Celkem [m ²]
Polanka nad Odrou	172 821	4 233	6 620	0	276	183 950
Proseničky	20 846	0	2 238	0	0	23 084
Pustějov	1 672	0	4 286	0	0	5 958
Slavič	79 827	7 415	5 469	5 842	0	98 553
Střítež nad Ludinou	24 590	0	904	0	0	25 494
Studénka nad Odrou	169 777	0	19 451	0	0	189 228
Suchdol nad Odrou	8 447	0	236	1 183	0	9 866
Svinov	14 206	0	10 289	0	0	24 495
Trnávka u Lipníka nad Bečvou	19 591	0	9 764	0	0	29 355
Tupec	13 108	0	0	0	0	13 108
Velká u Hranic	76 426	778	24 473	3 168	0	104 846
Velké Albrechtice	267 563	0	4 054	0	0	271 617
Vražné u Oder	96 568	0	2 748	0	0	99 316
Celkem	3 429 806	30 777	158 828	29 021	276	3 648 708

Třídy ochrany a BPEJ u trvalých a dočasných záborů ZPF

Podle vyhlášky č. 48/2011 Sb., Vyhláška o stanovení tříd ochrany se stanovují třídy ochrany, a to v pěti stupních, kde I. třída jsou bonitně nejcennější půdy a V. třídu charakterizují půdy s velmi nízkou produkční schopností. Třídy ochrany jsou stanoveny na základě příslušné bonitované půdně ekologické jednotky.

Z výše uvedených tabulek můžeme vyčíst, že více než polovina trvalého záboru a téměř polovina dočasného záboru nad 1 rok spadají do II. třídy ochrany, ta je charakterizována nadprůměrnou produkční schopností a vysokým stupněm ochrany, tyto půdy je možné vyjmout ze ZPF je za určitých podmínek (zásadní liniové stavby, stavby určené platným územním plánem apod.).

Tab. 25 Přehled tříd ochrany u trvalých a dočasných záborů nad 1 rok

Třída ochrany	Trvalý zábor [m ²]	Zastoupení v % TZ	Dočasný zábor [m ²]	Zastoupení v % DZ
I.	778 703	18,03	707 308	9,03
II	2 192 794	50,77	1 781 657	48,40
III.	1 019 656	23,61	944 280	36,48

Třída ochrany	Trvalý zábor [m ²]	Zastoupení v % TZ	Dočasný zábor [m ²]	Zastoupení v % DZ
IV.	219 873	5,09	124 136	2,80
V.	105 938	2,46	91 327	3,28
neurčeno	1 740	0,04	0	0
Celkem	4 318 704	100	3 648 708	100

BPEJ je základní mapovací a oceňovací jednotka bonitační soustavy. Základem je pětimístný kód BPEJ. První číslice udává klimatický region (0–9), kde 0–5 jsou spíše teplejší a sušší místa, 6–9 jsou regiony chladnější a vlhčí. Druhá a třetí číslice znamená zařazení do hlavní půdní jednotky klasifikační soustavy (01–78), čtvrtá číslice znázorňuje kombinaci stupně sklonitosti a expozice ke světovým stranám (0–9). Pátá číslice stanovuje vzájemnou kombinaci skeletovitosti půdního profilu a hloubku půdy (0–9). Tato soustava tak zobrazuje všechny charakteristické kombinace základních a v relativně dlouhodobém časovém horizontu poměrně stabilních vlastností určitých úseků zemědělského území, které se vzájemně liší a dávají rozdílné produkční a výnosové efekty.

Z hlediska kvality půd se jedná o půdy vysoce produkční s ideální konfigurací terénu (většinou na rovinách). To potvrzuje i II. třída ochrany, které je zde zastoupena více než v polovině případů. Dále je nejvíce zastoupená BPEJ 6.43.00 (trvalý zábor 18,4 %, dočasný zábor 14,7 %). BPEJ 6.43.00 spadá do 6 klimatického regionu, který je charakterizován jako mírně teplý až teplý a mírně vlhký, jedná se o oblast Moravské brány, Ostravské pánve a Podbeskydské pahorkatiny. Hlavní půdní jednotka (HPJ) je 43, podle Vyhlášky 227/2018 Sb. O charakteristice bonitované půdně ekologických jednotek a postupu pro jejich vedení a aktualizaci, jsou HPJ s číslem 43 charakterizovány jako hnědozemě luvické oglejené, luvizemě oglejené na sprašových hlínách (prachovicích), soliflukčních hlínách s převahou sprašového materiálu, středně těžké, ve spodině i těžší, převážně bez skeletu nebo jen s příměsí, méně až slabě skeletovité, se sklonem k převlhčení. Číslo 0 u sklonitosti a expozice značí pozemky na úplné rovině, 0 u skeletovitosti a hloubky půdy lze chápat, že půdy budou mít maximálně 10 % příměsí skeletu.

Tab. 26 Přehled BPEJ u trvalého a dočasného záboru ZPF

Třída ochrany	BPEJ	Trvalý zábor [m ²]	Dočasný zábor [m ²]
I.	3.01.00	0	12 396
	3.03.00	0	9 074
	3.09.00	103 697	29 568
	3.09.50	223 053	142 986
	3.10.10	27 888	0

Třída ochrany	BPEJ	Trvalý zábor [m ²]	Dočasný zábor [m ²]
	3.11.00	110 994	68 655
	3.56.00	23 793	17 842
	6.14.00	347 733	402 196
	6.56.00	8 314	1 320
II.	3.06.00	12 279	40 672
	3.10.10	0	1 914
	3.11.10	283 440	326 523
	3.14.00	30 026	45 504
	3.42.00	16 302	7 915
	3.58.00	21 272	14 935
	6.14.10	153 054	190 726
	6.22.10	13 856	0
	6.42.00	6 126	6 511
	6.42.10	3 875	20 354
	6.43.00	795 227	536 542
	6.43.10	619 186	483 607
	6.58.00	167 148	102 652
	7.26.11	4 232	9 780
III.	3.08.50	8 296	8 670
	3.26.11	0	1 469
	3.43.00	1 131	0
	3.44.00	28 115	37 663
	3.59.00	360	410
	6.22.12	15 029	12 953
	6.44.00	368 670	295 479
	6.44.10	10 421	12 724
	6.45.01	39 165	1 976
	6.45.11	40 292	5 369
	6.46.00	73 010	52 120
	6.46.02	106 261	43 099
	6.46.10	190 609	283 205

Ecological Consulting a.s.

www.ecological.cz; ecological@ecological.cz

Třída ochrany	BPEJ	Trvalý zábor [m ²]	Dočasný zábor [m ²]
	6.47.00	7 133	2 340
	6.47.02	48 320	15 897
	6.47.10	15 546	28 764
	6.59.00	21 118	50 078
	6.64.01	35 428	74 401
	6.64.11	10 752	4 222
IV.	3.26.51	21 455	14 909
	3.44.10	17 510	501
	3.54.11	25 029	25 024
	6.26.14	0	85
	6.46.12	22 317	10 369
	6.48.11	81 853	52 890
	6.48.41	4 687	1 296
	6.49.11	28 245	17 837
	6.51.11	18 778	8 220
V.	6.22.13	163	0
	6.41.67	0	98
	6.41.77	4 947	3 072
	6.48.14	595	7 138
	6.49.41	14 880	245
	6.67.01	75 256	64 920
	6.68.41	0	40
	6.71.01	10 097	15 813
neurčeno	99	1 741	0
Celkem		4 318 704	3 648 704

V souvislosti se stavbou předmětného záměru bude nutné zažádat příslušný úřad o souhlas s odnětím zemědělské půdy ze ZPF podle § 9 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů.

Nakládání s ornici

Na základě podrobného pedologického průzkumu (MB I a MB II), který je součástí dokumentace pro územní řízení, byly zmapovány skrývkové oblasti s mocností skrývky ornice 0–50 cm (nejčastěji 30 cm) a skrývky níže uložené zúrodnění schopné zeminy (podorničí) v mocnosti 0–30 cm. Celkem bylo v rámci pedologického průzkumu zhotoveno 645 půdních sond (147 na úseku MB I a 498 na úseku MB II).

Na celé výměře pozemků odnímaných ze ZPF bude provedena odděleně skrývka svrchní kulturní vrstvy půdy (ornice) a na vhodných místech, hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy (podorničí).

Celkově bude v rámci stavby skryto 2 273 065 m³ ornice, z toho 816 727 m³ připadá na část MB I a 1 456 338 m³ na část MB II. Pro zpětné ohumusování je uvažováno celkem 701 965 m³ ornice, tato ornice bude využita převážně na zpětné ohumusování dočasného záboru. Zbývající část ornice o objemu 1 571 100 m³ bude nabídnuta k rozprostření na zemědělsky obhospodařované pozemky.

Tab. 27 Souhrn skrývky ornice ve všech katastrálních územích

Katastrální území	Skrývka ornice [m ³]
Bělotín	144 059
Bílov	27 670
Butovice	28 440
Drahotuše	142 830
Hladké Životice	64 788
Hranice	59 070
Hynčice u Vražného	27 230
Jezernice	89 595
Jistebník	57 833
Klokočí	11 686
Kletné	35 705
Kujavy	41 570
Lipník nad Bečvou	118 423
Mankovice	51 610
Nejdek u Hranic	1 250
Olšovec	209
Osek nad Bečvou	253 054
Polanka nad Odrou	41 591

Katastrální území	Skrývka ornice [m ³]
Pustějov	9 390
Slavič	59 737
Střítež nad Ludinou	5 273
Studénka nad Odrou	59 731
Suchdol nad Odrou	29 206
Svinov	8 885
Trnávka u Lipníka nad Bečvou	32 029
Tupec	3 943
Velká u Hranic	55 640
Velké Albrechtice	115 986
Vražné u Oder	29 376
Celkem	2 273 065

Většina skrývky z ploch trvalého záboru o objemu 1 561 100 m³ bude rozprostřena na zemědělské pozemky. Souhlas vlastníků pozemku a hospodařících subjektů s rozprostřením skrývky bude získán, než začne výstavba. Primárně bude ornice rozprostřena na pozemky s nižší třídou ochrany, ale došlo k jejímu zúrodnění, vzhledem k tomu, že většina pozemků, kde bude provedena skrývka ornice, spadá do II. a III. třídy ochrana, bude snaha rozprostírat ornici na pozemky s IV. a V. třídou ochrany.

Dle pedologického průzkumu není na určitých lokalitách doporučena skrývka vhodná k rozprostření na zemědělské pozemky, tyto plochy se vyznačují velkým podílem náletových dřevin, značným zhutněním, nebo zamokřením. Tato skrývka o objemu 10 000 m³ bude využita při výstavbě v ohumusování, ozelenění, nebo pro vegetační úpravy.

Ornice z dočasného záboru nad 1 rok bude umístěna na dočasné deponii. Na dočasně vyňatých pozemcích bude po skončení stavebních prací provedena technická a biologická rekultivace. Součástí technické rekultivace je odstranění následků stavební činnosti, urovnání pozemku a následné rozprostření skryté ornice ve stejné mocnosti a na stejné pozemky, jako byla skryta. Následovat bude biologická rekultivace, která se skládá z agrotechnických postupů, které mají umožnit další pěstování zemědělských kultur na pozemku.

V průběhu projekčních prací na DÚR budou vytipovány vhodné pozemky, které budou sloužit jako dočasné deponie ornice a podorničí. Primárně budou sloužit pro deponování skrývky z ploch dočasného záboru nad 1 rok, případně na část skrývky z ploch trvalého záboru. Místa pro deponie musí být rovinná až mírně svažité, nesmí zde docházet k shromažďování povrchových vod,

deponie rovněž nelze zakládat do zamokřeného terénu. Deponie bude upravena do tvaru lichoběžníku s maximálním sklonem 1:2. Budou minimalizovány vlivy, které by deponii poškodily, jedná se především o vodní a větrnou erozi, rozjezdění a případné zcizení. Deponie bude v případě delšího uložení chráněna zatravněním nebo pěstováním víceletých pícnin a dalších zemědělských kultur. Deponie z ploch trvalého a dočasného záboru budou uchovány odděleně a nedojde k jejich promísení.

Pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL)

Realizace záměru si rovněž vyžádá zábor pozemků určených k plnění funkcí lesa (dále jen PUPFL), avšak jejich rozsah je navržen minimální, nezbytně nutný. Dotčené lesní pozemky patří do kategorie lesy hospodářské (10) a lesy zvláštního určení (32a – lesy v prvních zónách chráněných krajinných oblastí a lesy v přírodních rezervacích, národních přírodních památkách a přírodních památkách; 31b - lesy v ochranném pásmu zdrojů přírodních léčivých a stolních minerálních vod). Předmětné lesní pozemky jsou situovány v rámci katastrálních území Bělotín, Bílov, Butovice, Drahotuše, Hladké Životice, Hynčice u Vražného, Jezernice, Jistebník, Kujavy, Nejdek u Hranic, Olšovec, Polanka nad Odrou, Slavíč, Suchdol nad Odrou, Svinov, Velká u Hranic a Vražné u Oder.

Předpokládaný rozsah trvalého záboru PUPFL činí celkem 89 130 m² a je požadován v k. ú. Bělotín, Bílov, Butovice, Drahotuše, Hladké Životice, Hynčice u Vražného, Jezernice, Jistebník, Kujavy, Polanka nad Odrou, Slavíč, Suchdol nad Odrou, Svinov, Velká u Hranic a Vražné u Oder. Rozsah trvalých záborů PUPFL požadovaných v rámci záměru pro jednotlivá katastrální území je vyčíslen níže.

Tab. 28 Rozsah trvalých záborů PUPFL dle katastrálních území

Katastrální území	Trvalý zábor PUPFL [m ²]
Bělotín	8 009
Bílov	13 996
Butovice	1 544
Drahotuše	1 142
Hladké Životice	123
Hynčice u Vražného	232
Jezernice	228
Jistebník	25 789
Kujavy	1 287
Polanka nad Odrou	471

Katastrální území	Trvalý zábor PUPFL [m ²]
Slavíč	133
Suchdol nad Odrou	2
Svinov	11 288
Velká u Hranic	7 985
Vražné u Oder	16 901
CELKEM	89 130

V rámci záměru je rovněž uvažováno s dočasným zábořem PUPFL nad 1 rok. Předpokládaný rozsah dočasného záboru celkem činí 68 345 m² a je uvažován v k. ú. Bělotín, Bílov, Butovice, Drahotuše, Hladké Životice, Hynčice u Vražného, Jezernice, Jistebník, Kujavy, Nejdek u Hranic, Olšovec, Polanka nad Odrou, Slavíč, Suchdol nad Odrou, Svinov, Velká u Hranic a Vražné u Oder. Dočasný zábor PUPFL s délkou trvání do 1 roku není uvažován. Rozsah dočasných záborů PUPFL požadovaných v rámci záměru pro jednotlivá katastrální území je vyčíslen níže.

Tab. 29 Rozsah dočasných záborů PUPFL dle katastrálních území

Katastrální území	Dočasný zábor PUPFL [m ²]
Bělotín	16 800
Bílov	870
Butovice	2 013
Drahotuše	886
Hladké Životice	243
Hynčice u Vražného	2 050
Jezernice	741
Jistebník	10 722
Kujavy	539
Nejdek u Hranic	455
Olšovec	226
Polanka nad Odrou	16 326
Slavíč	304
Suchdol nad Odrou	7

Katastrální území	Dočasný zábor PUPFL [m ²]
Svinov	3 462
Velká u Hranic	7 384
Vražné u Oder	5 317
Celkem	68 345

V případě PUPFL je nutné v další fázi projektové přípravy (DSP) zajistit souhlas s trvalým a dočasným odnětím PUPFL dle § 13 odst. 1 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (dále jen „lesní zákon“).

Dotčené lesní pozemky náleží do přírodní lesní oblasti 39 Podbeskydská pahorkatina a 29 Nízký Jeseník.

V rámci kategorizace lesů se jedná zejména o lesy hospodářské (10 lesy, které nejsou zařazeny v kategorii lesů ochranných nebo lesů zvláštního určení) a dále pak také lesy zvláštního určení (32a lesy v 1. zónách CHKO, lesy v přírodních rezervacích a přírodních památkách a 31b lesy v ochranném pásmu zdrojů přírodních léčivých stolních minerálních vod,).

Záměr také zasahuje do 30 m od okraje lesních pozemků, tedy bude dotčeno de facto ochranné pásmo lesa. K dotčení pozemků do 30 m od okraje lesa je třeba, v souladu s ustanovením § 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. o lesích, souhlasu příslušného orgánu státní správy lesů. Přehled lesních pozemků, v jejichž ochranném pásmu bude stavba realizována, je uveden v následující tabulce.

Tab. 30 Přehled lesních pozemků, jejichž ochranné pásmo bude dotčeno stavbou

Katastrální území	Pozemek parcelní číslo
Bělotín	1209/3, 1210/4, 1214/9, 1214/11, 1271/3, 1279/2, 1309/1, 1309/2, 1309/3, 1312/2, 1312/3, 1312/4, 1312/6, 1312/7
Bílov	4758
Butovice	2639, 2776
Drahotuše	2854/60
Hladké Životice	174/1, 1369
Hynčice u Vražného	408/2
Jistebník	1480/18, 1480/19, 1480/20, 1480/21, 1480/22, 1480/23, 1480/28, 1480/29
Jistebník	1522, 1524, 1928, 1929, 1933

Katastrální území	Pozemek parcelní číslo
Klokočí	327/2, 328
Kujavy	256/1, 427, 438/1, 438/5, 1429
Nejdek u Hranic	1180
Olšovec	437, 479/1, 495/1
Osek nad Bečvou	371/1, 371/2, 438/4, 439/3
Polanka nad Odrou	555/1, 555/9, 555/11, 3999, 4005
Proseničky	659, 836
Slavič	1480/20
Studénka nad Odrou	2162/1, 2282/5, 2289/1, 2289/2, 2307/1, 2307/3, 2309/1, 2309/2, 2309/3, 2310/3
Suchdol nad Odrou	1661, 1591, 1597/1
Svinov	2090/4, 2123/1, 2129/2, 2130, 2295, 2296, 2297, 2303, 2304, 2306, 2332, 2335, 2337, 2345, 2346, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2356, 2366/3, 2375/15, 2375/16, 2376, 2486
Velká u Hranic	2132, 2297, 2507, 2608
Velké Albrechtice	2718
Vražné u Oder	1475, 1788, 1799, 1801, 1807, 1832, 1888

Zdroj: Ecological Consulting a.s., 2023; EKOLA group, spol. s r.o., 2023

B.II.2 Voda

(například zdroj vody, spotřeba)

Při stavebních a montážních pracích

Během provádění stavebních a montážních prací bude využívána technologická voda, např. na kropení betonu během tuhnutí, rozestavěných částí stavby, ploch deponií zemin, komunikací apod. jako ochrana proti nadměrnému prášení, očištění vozidel a stavebních strojů, čištění spár atd. Dále při výrobě betonových a maltových směsí, ošetřování betonu ve fázi tuhnutí. Potřeba technologické vody může být pokryta např. dovozem cisternami. Tato problematika bude řešena dodavatelem stavby. Případná potřeba požární vody by mohla vzniknout v areálu stavebního dvora a bude pokryta ze zdrojů provozní vody.

Pro potřeby stavby bude voda přivážena v cisternách, nebo bude odebírána z vodovodních řadů nebo bude odebírána z přilehlých vodních toků či nádrží. Pro odběr povrchové vody bude nezbytné povolení k odběru, vydané příslušným vodoprávním úřadem.

Pro pracovníky bude přivážena balená pitná voda, pitná voda v cisternách, nebo budou v případě dosažitelnosti zařízení staveniště napojena na vodovodní řady. Pitná voda bude spotřebována v prostoru zařízení staveniště a objem bude závislý na počtu pracovníků činných při výstavbě, velikosti a

Množství takto spotřebované vody bude záviset na ročním období provádění prací a průběhu počasí. Konkrétní spotřebu lze v tomto stupni pouze odhadovat a konstatovat obecné údaje o předpokládané spotřebě vody na jednoho pracovníka:

- pouze pro pití, příp. mytí nádobí 5 l/osobu a směnu
- pro mytí a sprchování, WC 120 l/osobu a směnu (pro prašný a špinavý provoz)

Při provozu

Provoz samotné vysokorychlostní železniční trati nebude vyžadovat za běžných podmínek potřebu pitné ani požární vody. V souvislosti s provozem stavby bude spotřebována pouze voda na čištění (údržbu) komunikací, jejichž realizace je součástí záměru.

Dále je možné očekávat vznik nových nároků na potřebu pitné, užitkové či požární vody v souvislosti s provozem velkého údržbového střediska Lipník nad Bečvou (VÚS), kde se předpokládá připojení areálu na veřejné sítě, vodovodní řád a veřejnou kanalizaci.

Středisko údržby bude sloužit k zajištění komplexní údržby železničních kolejových vozidel. S tím souvisí i nároky na potřebu vody. Předpokládaná potřeba vody na údržbu jedné vlakové soupravy (zásobování vozidel vodou, proplach fekálních nádržek, mytí interiéru vozidel) je cca 800 až 1 000 l.

Nároky na potřebu vody v rámci provozu VÚS budou rovněž vznikat v souvislosti s provozem venkovní myčky kolejových vozidel. Potřeba vody pro provoz myčky kolejových vozidel bude upřesněna v dalším stupni projektové přípravy záměru.

Spotřeba pitné vody v rámci VÚS Lipník nad Bečvou se předpokládá následující:

- maximální hodinová potřeba vody: $Q_h, \max = 1,0 \text{ m}^3/\text{hod}$
- maximální denní potřeba vody: $Q_d, \max = 10,6 \text{ m}^3/\text{den}$
- roční spotřeba vody: $Q_{365} = 3\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$
- Potřeba teplé vody v rámci VÚS Lipník nad Bečvou se předpokládá následující:
- maximální hodinová potřeba teplé vody: $Q_{TV}, H_{\max} = 0,6 \text{ m}^3/\text{hod}$
- maximální denní potřeba teplé vody: $Q_{TV}, \text{den} = 4,3 \text{ m}^3/\text{den}$
- roční spotřeba teplé vody: $Q_{TV}, \text{rok} = 1\,297 \text{ m}^3/\text{rok}$

V souvislosti s provozem stavby se předpokládá potřeba vody pouze na údržbu (např. v zimním období – využití solanky (směs vody a soli)) a mytí vozovek, které jsou součástí stavby. Potřeba technologické vody bude pokryta dovozem cisternami či bude součástí technologie čištění povrchu komunikace.

B.II.3 Ostatní přírodní zdroje

(například surovinové zdroje)

Při stavebních a montážních pracích

V období výstavby předmětného záměru je uvažováno použití materiálů a surovin v rozsahu a sortimentu obvyklém pro srovnatelné stavby, a to zejména:

- drcené kamenivo, štěrkopísek, asfalt pro konstrukci komunikací, betonový recyklát, vápno na stabilizaci zemní pláně při provádění hrubých terénních úprav,
- staveništní beton,
- železobetonové piloty, železobetonové prefabrikované díly a stěnové desky,
- ocelové konstrukce,
- ocelový trapézový plech,
- dřevo (pomocné konstrukce – bednění),
- sklo (výplně otvorů),
- izolační folie a desky (polyetylenové folie, extrudovaná polystyrenová pěna, izolace z minerálních vláken apod.),
- tekuté izolace (bitumenové nátěry, potěry z umělé pryskyřice),
- běžné stavební hmoty (cement, vápno, cihly, písek) atd.,
- krytinové materiály,
- spárovací hmoty (spárovací malta s epoxidovou pryskyřicí),
- barvy a nástřiky,
- spojovací materiál.

Kromě uvedených materiálů a surovin se předpokládána spotřeba pohonných hmot – ve fázi výstavby pro provoz stavební techniky a dalších souvisejících zařízení. Všechny používané materiály budou splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost.

Při provozu

Během provozu se neuvažuje s významnějším využíváním surovinových zdrojů.

B.II.4 Energetické zdroje

(například druh, zdroj, spotřeba)

Při stavebních a montážních pracích

Některá zařízení staveniště budou připojena k distribuční síti elektrické energie. Rozsah odběrů určí zhotovitel stavby podle aktuální situace a dohodne jej s jednotlivými distributory.

Stavební mechanizace bude poháněna spalovacími motory. Případná potřeba elektrické energie pro pohon drobnějších strojů či přístrojů bude řešena pomocí přenosných elektrických generátorů se spalovacím motorem. Využití jiných energetických zdrojů se nepředpokládá.

Při provozu

Trakční vedení bude napájeno ze stávající trakční napájecí stanice Prosenice (není součástí záměru) a z nově vybudované trakční napájecí stanice Kletné, která je součástí záměru.

Napájecí stanice bude připojena pomocí nového venkovního vedení 400 kV na blízkou rozvodnu 400 kV ČEPS. Linka 400 kV je součástí stavby. Nová linka 400 kV bude zaústěna do rozvodny 400 kV, na kterou budou připojeny dva transformátory 400/110 kV. Za transformátory bude rozvodna 110 kV, na kterou budou napojeny dva trakční transformátory 110/2 × 25 kV a jeden transformátor 110/22 kV. Z transformátorů budou napojeny rozvaděče R 25 kV a R 22 kV v nové technologické budově. Z rozvaděče R 25 kV bude napájeno trakční vedení, z rozvaděče R 22 kV bude napájen kabel 22 kV a vlastní spotřeba TNS. Technologická zařízení pro napájení trakčního vedení budou dálkově řízena a sledována z určeného dispečerského pracoviště VRT. Další připojení na distribuční vedení v řešené oblasti se nepředpokládá. Zásobování jednotlivých odběrů VRT elektrickou energií bude zajištěno zemním kabelem 22 kV uloženým v pochozím žlabu podél VRT a dále napájecími stanicemi 22 kV a trafostanicemi 22/0,4 kV.

Napájecí stanice 22 kV bude vybudována v TNS Kletné. Jako napájecí stanice ve směru od Ostravy bude využita stávající NTS 22 kV v TNS Ostrava-Svinov. V místech jednotlivých odběrů budou dle potřeby instalovány trafostanice 22/0,4 kV.

Areál údržby Vítkovic bude napájen ze samostatné přípojky z ČEZu. Pro napájení areálu bude sloužit transformátor 22 kV/400 V o předpokládaném výkonu 250 kW.

Moderní vysokorychlostní vlaky mají poměrně malou poměrnou spotřebu elektrické energie, a to díky nízké hmotnosti a nízkému aerodynamickému odporu souprav a díky rekuperaci elektrické energie při brzdění.

Spotřeba elektrické energie při provozu bude záviset na intenzitě dopravy a typu využívaných souprav vysokorychlostních vlaků, a proto ji není možno přesně předvídat.

V rámci přeložek tepelných sítí a plynovodů budou zachovány stávající přenosové kapacity sítí.

B.II.5 Biologická rozmanitost

Záměr sám o sobě nevyužívá žádné přírodní zdroje charakteru biologické rozmanitosti. Vliv záměru na faunu a faunu, resp. biologickou rozmanitost, je popsán v kapitole D.I.7.

V dotčeném území proběhly floristické a faunistické průzkumy, jejichž výsledky jsou uvedeny v Celoročním botanickém a zoologickém průzkumu (pro úsek VRT Moravská brána I., příloha I.6) a v Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody podle § 67 ZOPK (pro úsek VRT Moravská brána II., příloha II.5).

Vzhledem k rozsahu a charakteru záměru dochází v několika úsecích ke křížení s hodnotnějšími typy přírodních či přírodě blízkých biotopů (zpravidla se jedná o místa křížení vodních toků a na ně vázané potoční luhy). Výčet vodních toků, které jsou kříženy záměrem, je uveden v kapitole C.II.2. V těchto místech dojde vesměs k lokálnímu ovlivnění druhů vázaných na tyto biotopy. Vlivy záměru na biodiverzitu jsou soustředěny v CHKO Poodří, které má kromě zvláště chráněného území statut i evropsky významné lokality, ptačí oblasti (v rámci soustavy Natura 2000) a mokřadu mezinárodního významu (na základě Ramsarské úmluvy). Dotčeny zde budou zejména tvrdé luhy nížinných řek a různé typy více či méně vyhraněných mokřadních společenstev. S ohledem na charakter záměru, především nutnost oplocení VRT, byla v rámci dokumentace EIA věnována zvláštní pozornost zachování migrační prostupnosti v území. V projektu jsou proto zařazeny zvláštní migrační objekty, jako jsou dostatečně světlé mosty a propustky nebo ekodukty.

Ovlivnění biodiverzity vlivem záměru ve smyslu snížení kontaktu populací, omezení migrace, či mortality jedinců bude minimalizováno řadou navržených opatření, ke kterým patří úprava a doporučení pro stavební objekty, prostorové a časové termínování prací a zajištění odborného ekologického dozoru, který bude postup prací monitorovat a bude dohlížet nad nutností a realizací jednotlivých opatření a bude provádět záchranné transfery dotčených rostlin a živočichů. Podrobněji jsou tato opatření popsána v kapitole D.IV.

Přestože při realizaci stavby dojde k plošným záborům přírodních či přírodě blízkých typů biotopů, může být výstavbou biodiverzita lokálně podpořena. Na úkor orné půdy totiž mohou na náspech či v zářezích železnice vzniknout příhodné nelesní biotopy, které může řada druhů osídlit a využívat jak k rozmnožování, tak i k šíření či komunikaci mezi metapopulacemi. To platí zejména

pro ohrožené bezobratlé vázané na nelesní ekosystémy. Za tímto účelem byla rovněž navržena řada opatření pro podporu nelesních biotopů v rámci takto vzniklých ploch podél nové železniční trati. Pozitivní ovlivnění včetně lokálního zvýšení biodiverzity lze spatřovat i v doplňující výsadbě dřevin např. v rámci vymezených prvků ÚSES apod.

Realizací projektu mohou vzniknout i vodní biotopy. V retenčních nádržích podél dálnice D1 byly zaznamenány silné populace zelených skokanů (*Pelophylax* spp.). Retenční nádrže pro VRT jsou zamýšleny jako suché a nezpevněné poldry. V úseku VRT Moravská brána II. jsou v nivách toků za účelem zpřírodnění retenčních nádrží navrženy na dnech drobné tůně, ve kterých by se voda měla držet po delší dobu.

B.II.6 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

(například potřeba souvisejících staveb)

Nároky na dopravní infrastrukturu

Etapa provozu

Nároky na dopravní infrastrukturu (intenzity dopravy) na vysokorychlostní trati jsou následující.

Intenzita vlakové dopravy v návrhovém stavu (rok 2055):

Tab. 31 Intenzity vlakových souprav – VRT MBI – den 6:00–22:00 (rok 2055)

úsek / souprava	Ex 320	Ex 230	R 200	Suma
VRT Brodek u Přerova – Prosenice	32	64	0	96
VRT Prosenice – Hranice na Moravě, odbočka V Poli	96	64	0	160
VRT Hranice na Moravě, odbočka V Poli – Hranice na Moravě, sjezd od Ostravy	96	32	0	128
VRT Hranice na Moravě, sjezd od Ostravy – Ostrava	96	32	32	160
Sjezd ŽST Prosenice – VRT Prosenice	64	0	0	64
Sjezd VRT Hranice na Moravě, odbočka V Poli – ŽST Hranice na Moravě, odbočka V Poli	0	32	0	32
Sjezd ŽST Hranice na Moravě – VRT Hranice na Moravě, sjezd od Ostravy	0	0	32	32

Tab. 32 Intenzity vlakových souprav – VRT MBI – noc 22:00–6:00 (rok 2055)

úsek / souprava	Ex 320	Ex 230	R 200	Suma
VRT Brodek u Přerova – Prosenice	4	8	0	12
VRT Prosenice – Hranice na Moravě, odbočka V Poli	12	8	0	20
VRT Hranice na Moravě, odbočka V Poli – Hranice na Moravě, sjezd od Ostravy	12	4	0	16
VRT Hranice na Moravě, sjezd od Ostravy – Ostrava	12	4	4	20
Sjezd ŽST Prosenice – VRT Prosenice	8	0	0	8
Sjezd VRT Hranice na Moravě, odbočka V Poli – ŽST Hranice na Moravě, odbočka V Poli	0	4	0	4
Sjezd ŽST Hranice na Moravě – VRT Hranice na Moravě, sjezd od Ostravy	0	0	4	4

Tab. 33 Intenzity vlakových souprav – VRT MBII – den 6:00–22:00 (rok 2055)

úsek / souprava	Ex	R, Sp	Os, Sv	Nex	Pn	Mn	Služ	Lv	Suma
VRT km 14,000 – Výh. Moravská brána	128	0	0	0	0	0	0	0	128
VRT Výh. Moravská brán – Odb. Výškovice	128	32	0	0	0	0	0	0	160
VRT Odb. Výškovice – Ostrava-Svinov	96	32	0	0	0	0	0	0	128
Hranice na Moravě – Výh. Moravská brána	0	32	0	0	0	0	0	0	32
Studénka – Výh. Polanka n. O.	0	64	56	75	23	1	0	9	228
Výh. Polanka n. O. - Ostrava-Svinov	0	64	56	65	19	2	0	10	216
Odb. Výškovice – Odb. Odra	32	0	0	0	0	0	0	0	32
Odb. Odr – Ostrava-Svinov	0	0	74	4	5	0	0	6	89

Tab. 34 Intenzity vlakových souprav – VRT MBII – noc 22:00–6:00 (rok 2055)

Úsek / souprava	Ex	R, Sp	Os, Sv	Nex	Pn	Mn	Služ	Lv	Suma
VRT km 114,000 – Výh. Moravská brána	16	0	0	0	0	0	2	0	18
VRT Výh. Moravská brána – Odb. Výškovice	16	4	0	0	0	0	4	0	24
VRT Odb. Výškovice – Ostrava-Svinov	12	4	0	0	0	0	4	0	20

Úsek / souprava	Ex	R, Sp	Os, Sv	Nex	Pn	Mn	Služ	Lv	Suma
Hranice na Moravě – Výh. Moravská brána	0	4	0	0	0	0	2	0	6
Studénka – Výh. Polanka n. O.	0	8	8	38	12	1	0	5	72
Výh. Polanka n. O. - Ostrava-Svinov	0	8	8	32	9	1	0	5	63
Odb. Výškovice - Odb. Odra	4	0	0	0	0	0	4	0	8
Odb. Odra – Ostrava-Svinov	0	0	8	2	3	0	4	0	17

Tab. 35 Parametry typových souprav

Označení	Průměrná délka	Podíl tichých vozů [%]
Ex	250 m	100
R, Sp	150 m	100
Os, Sv	106 m	100
Pn	400 m	100
Mn	210 m	100
Nex	550 m	100
Služ	25 m	100
Lv	21 m	100

Tab. 36 Maximální rychlost na kolejích VRT pro účely akustického posouzení

Od km	Do km	Maximální rychlost [km/h]
114,000	139,963	320
139,963	153,922	300
153,922	261,500	200

Pozn.: Maximální rychlost na kolejích TŽK je 160 km/hod.

Podrobnější vstupní údaje o intenzitách dopravy na navazujících železničních tratích jsou součástí samostatné přílohy č. I.1 a II.11.

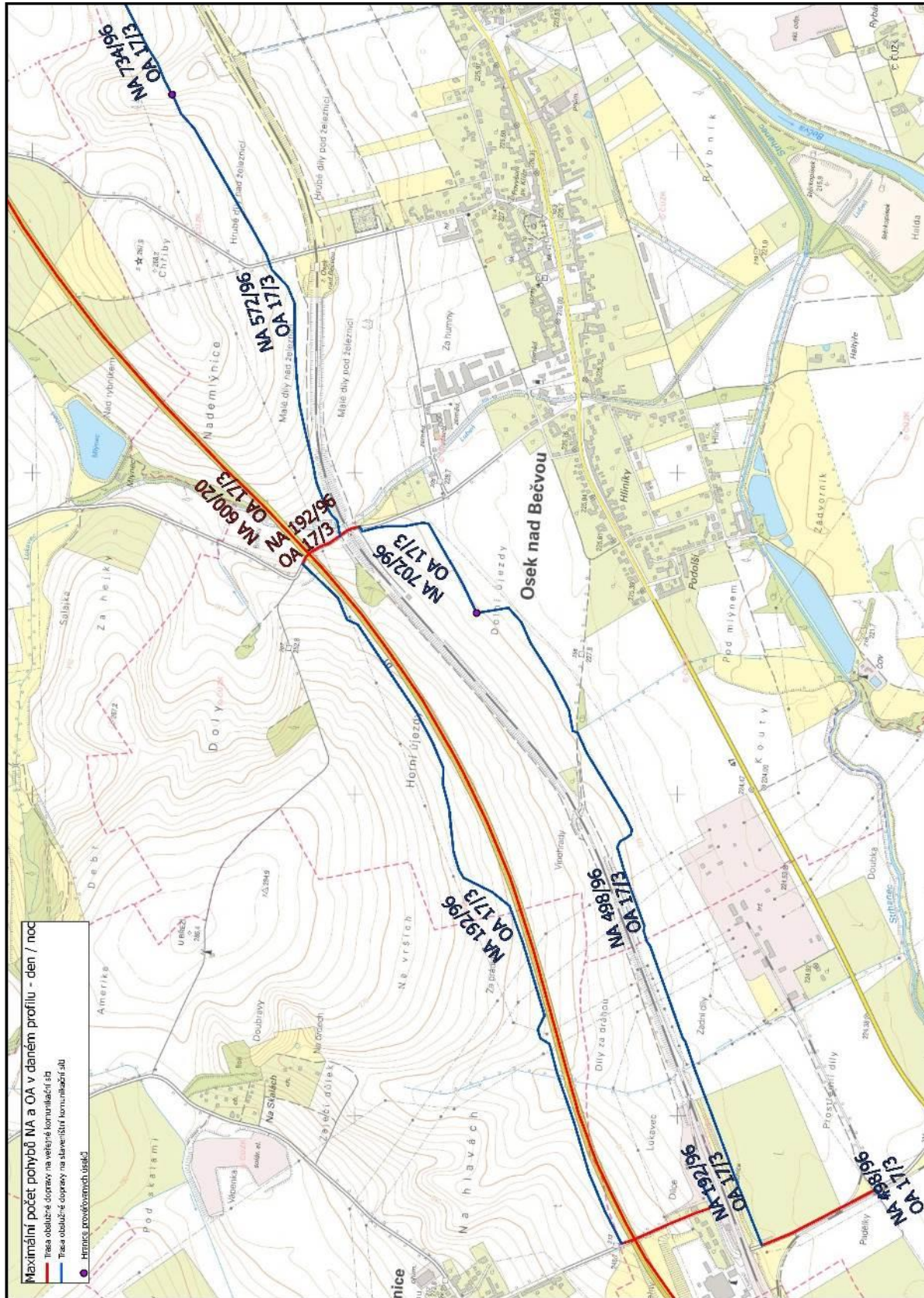
Intenzita silniční dopravy na překládaných pozemních komunikacích:

Silniční doprava pro úsek stavby VRT MBI vychází z kartogramů, které jsou součástí přílohy č. I.1.

V navazující části stavby VRT MBII vychází intenzity dopravy z dopravního modelu, který je součástí přílohy č. II.11.

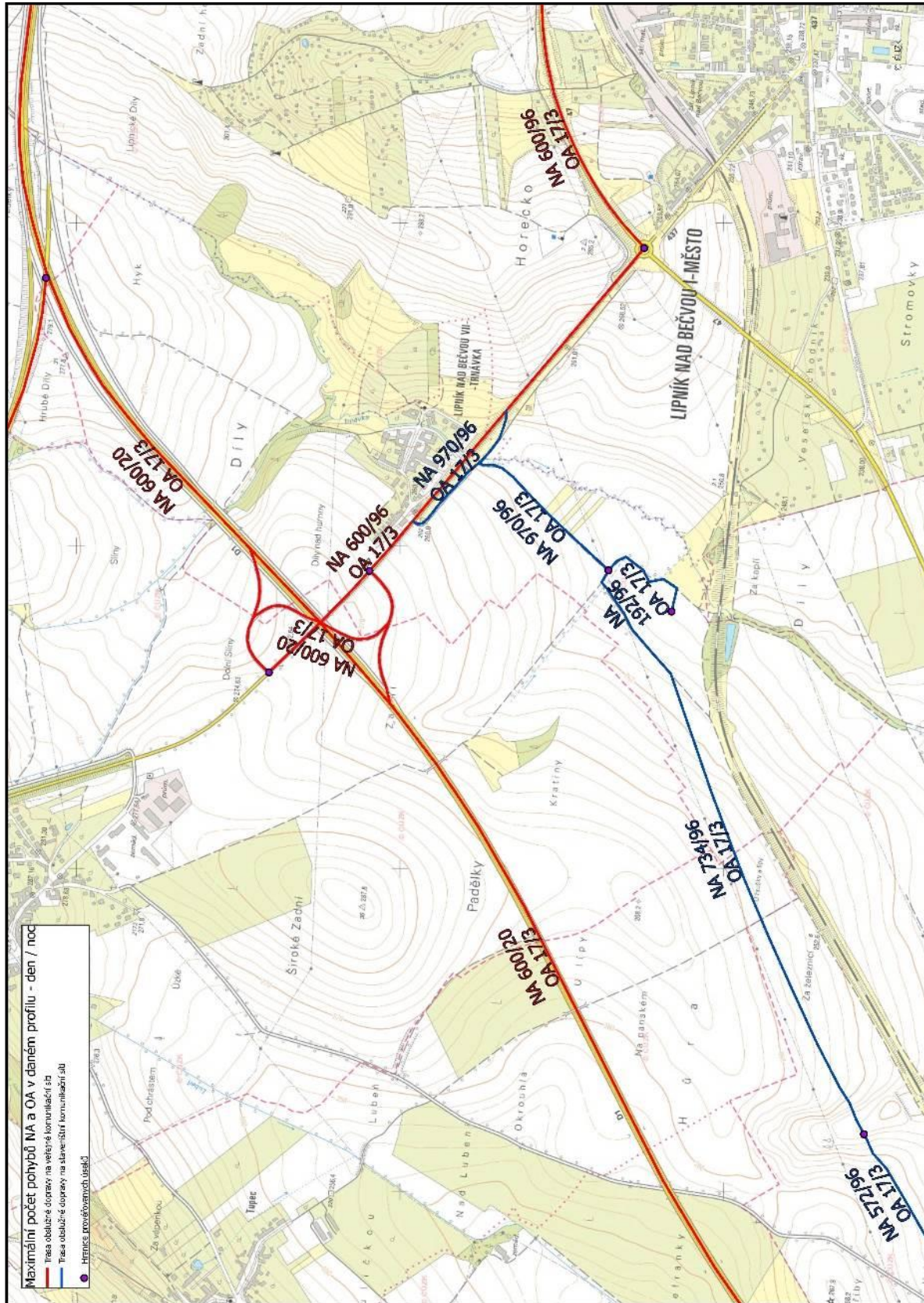
Etapa výstavby

Realizace záměru bude dále spojena s potřebou využití pozemních komunikací v blízkosti záměru pro návoz stavebního materiálu, odvoz vytěžené zeminy a materiálů z demolic a podobně. Toto bude spojeno s navýšením nákladní automobilové dopravy na dotčených komunikacích. Přehled zvažovaných komunikací, které budou využívány při stavbě včetně přehledu předpokládaných intenzit dopravy je následující:



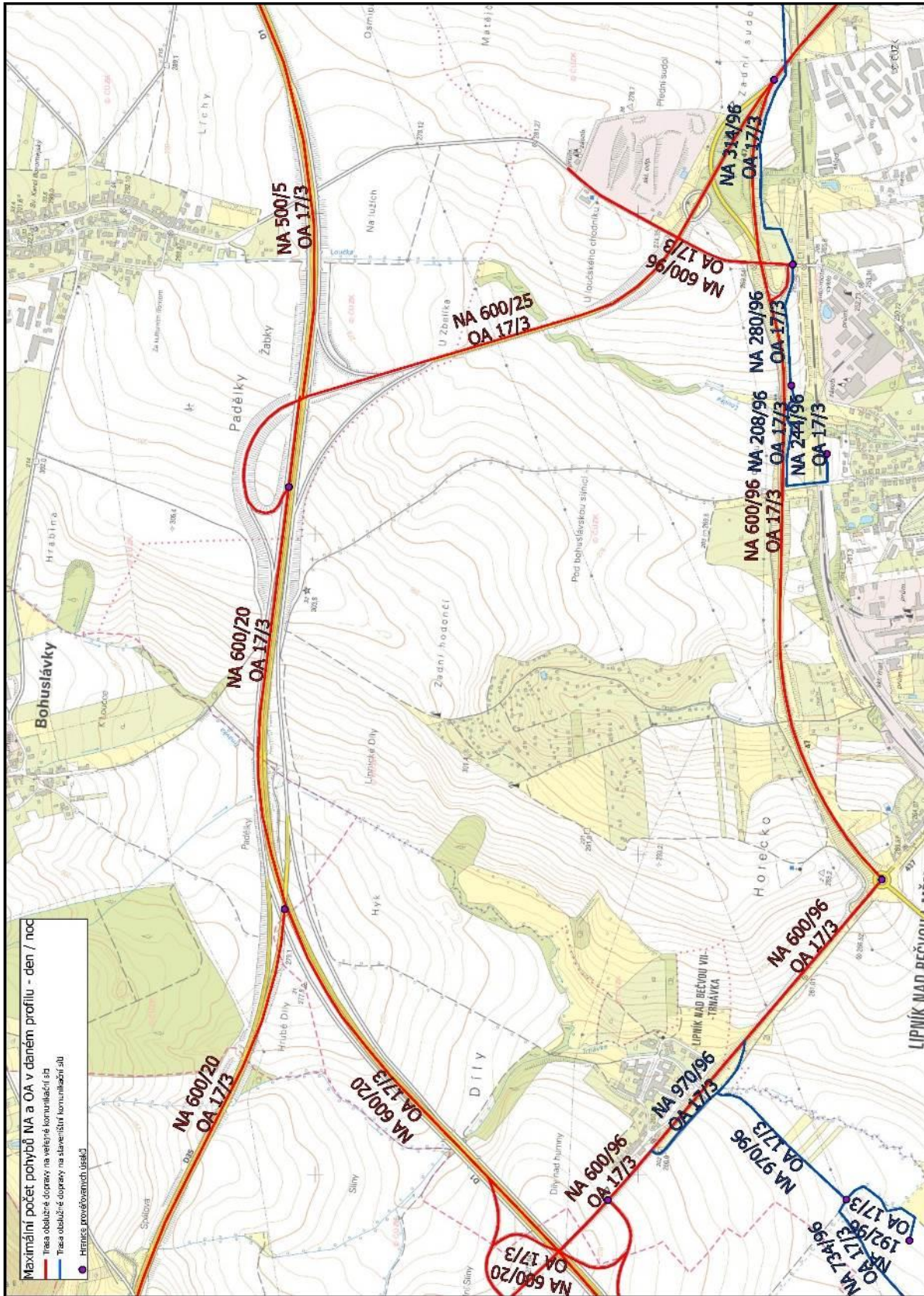
Obr. 11 Staveništní doprava (1/18)

účelové staveništní komunikace značeny modře



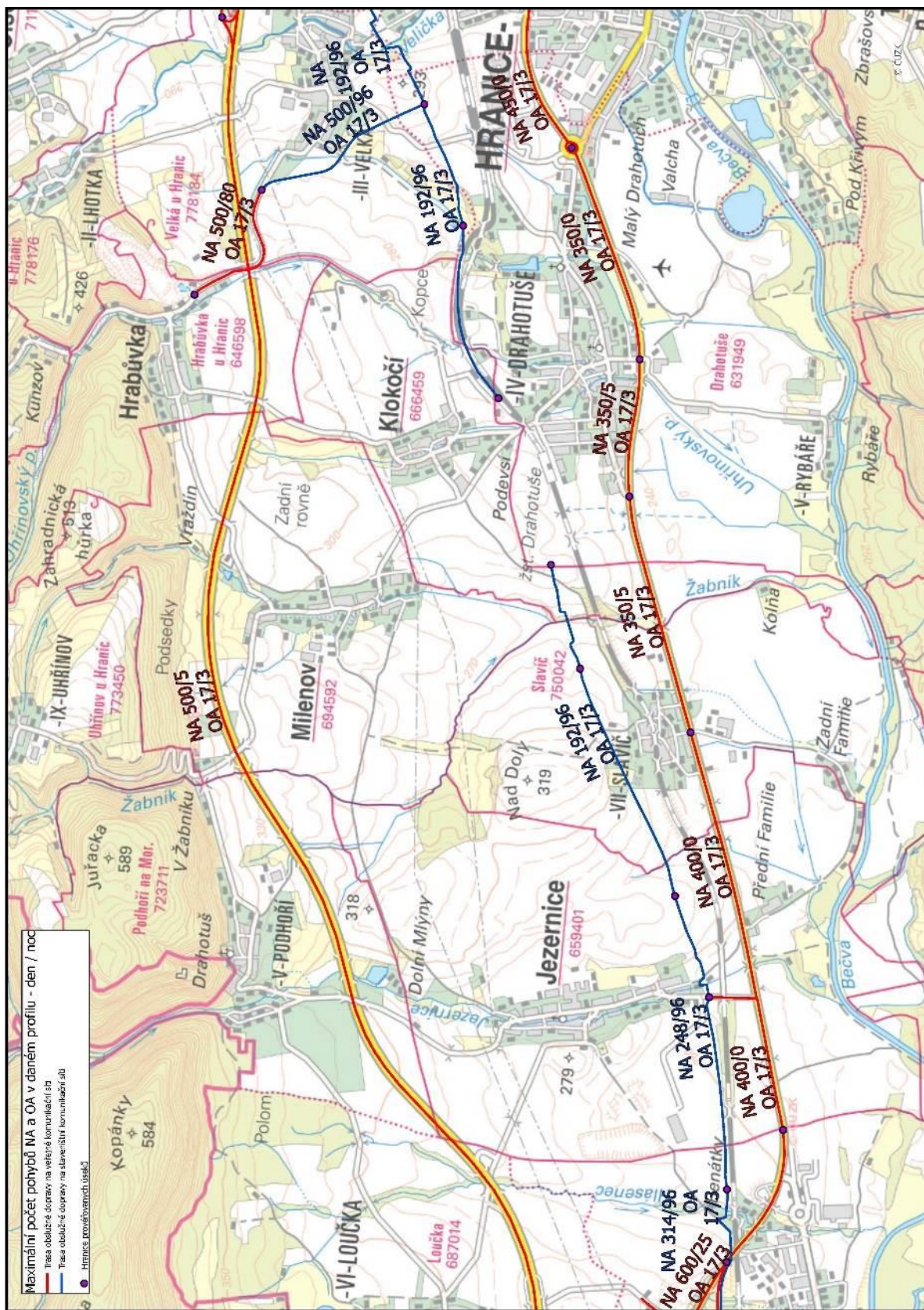
Obr. 12 Staveništní doprava (2/18)

účelové staveništní komunikace značeny modře



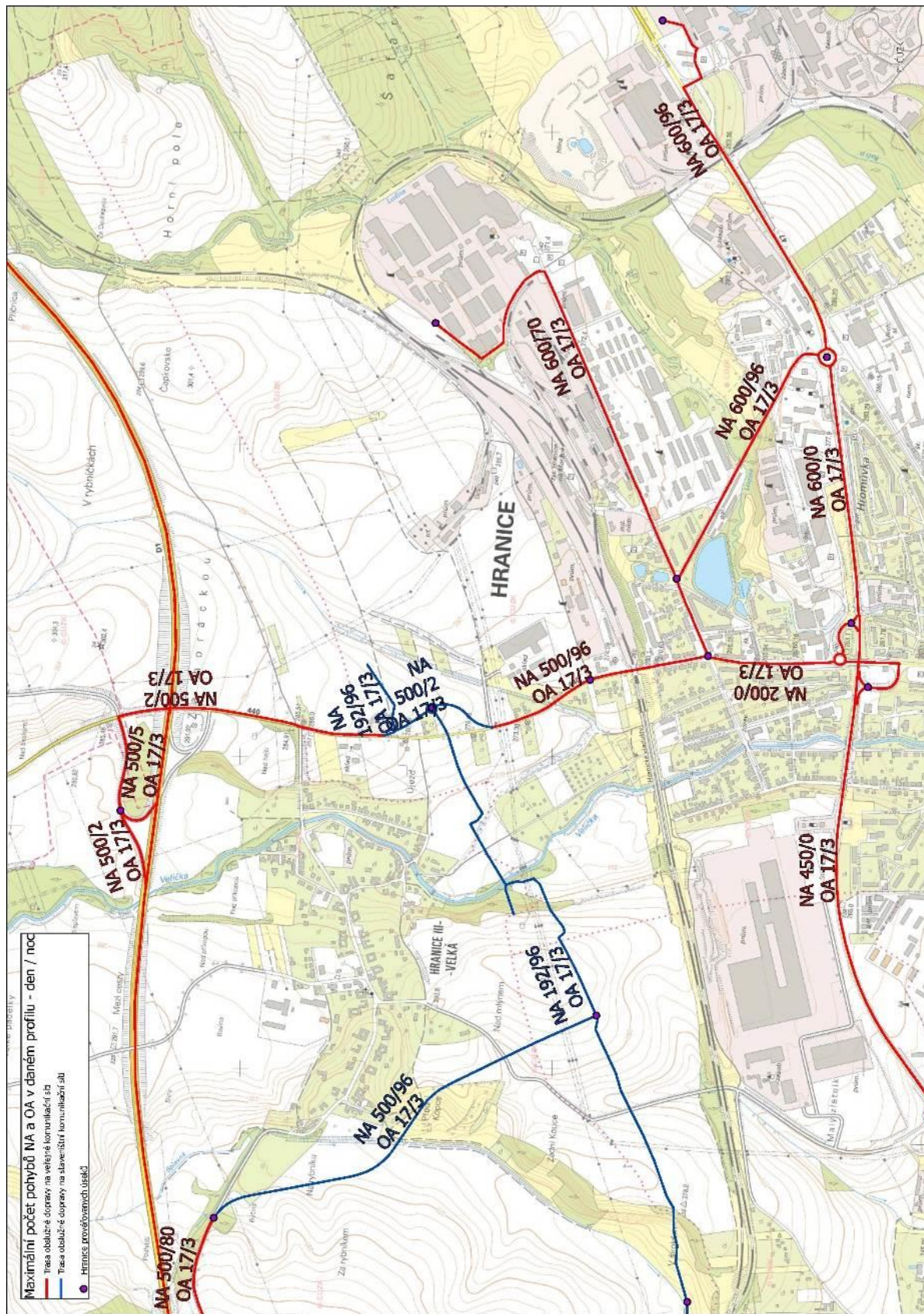
Obr. 13 Staveništní doprava (3/18)

účelové staveništní komunikace značeny modře



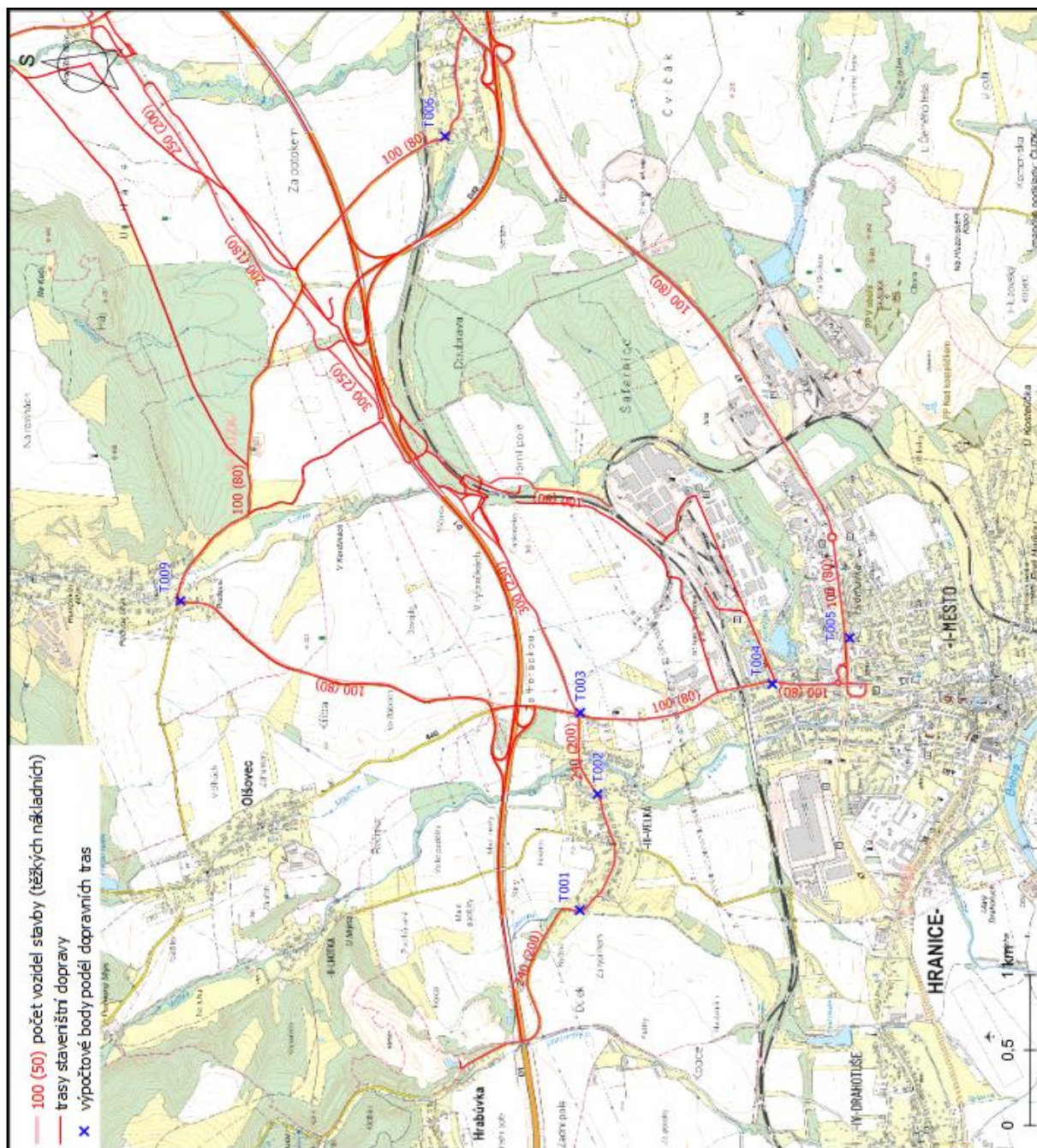
Obr. 14 Staveništní doprava (4/18)

účelové staveništní komunikace značeny modře

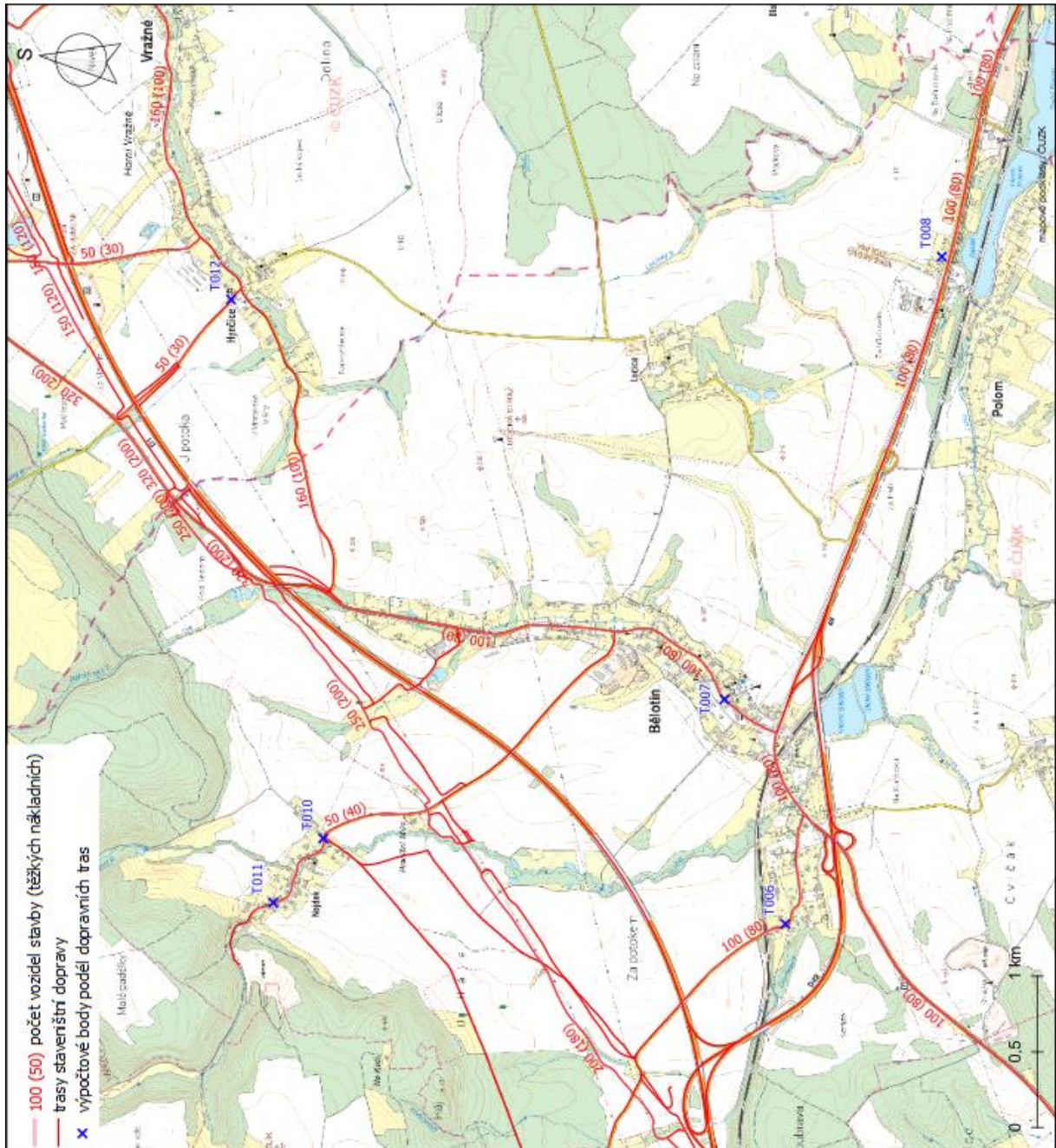


Obr. 15 Staveništní doprava (5/18)

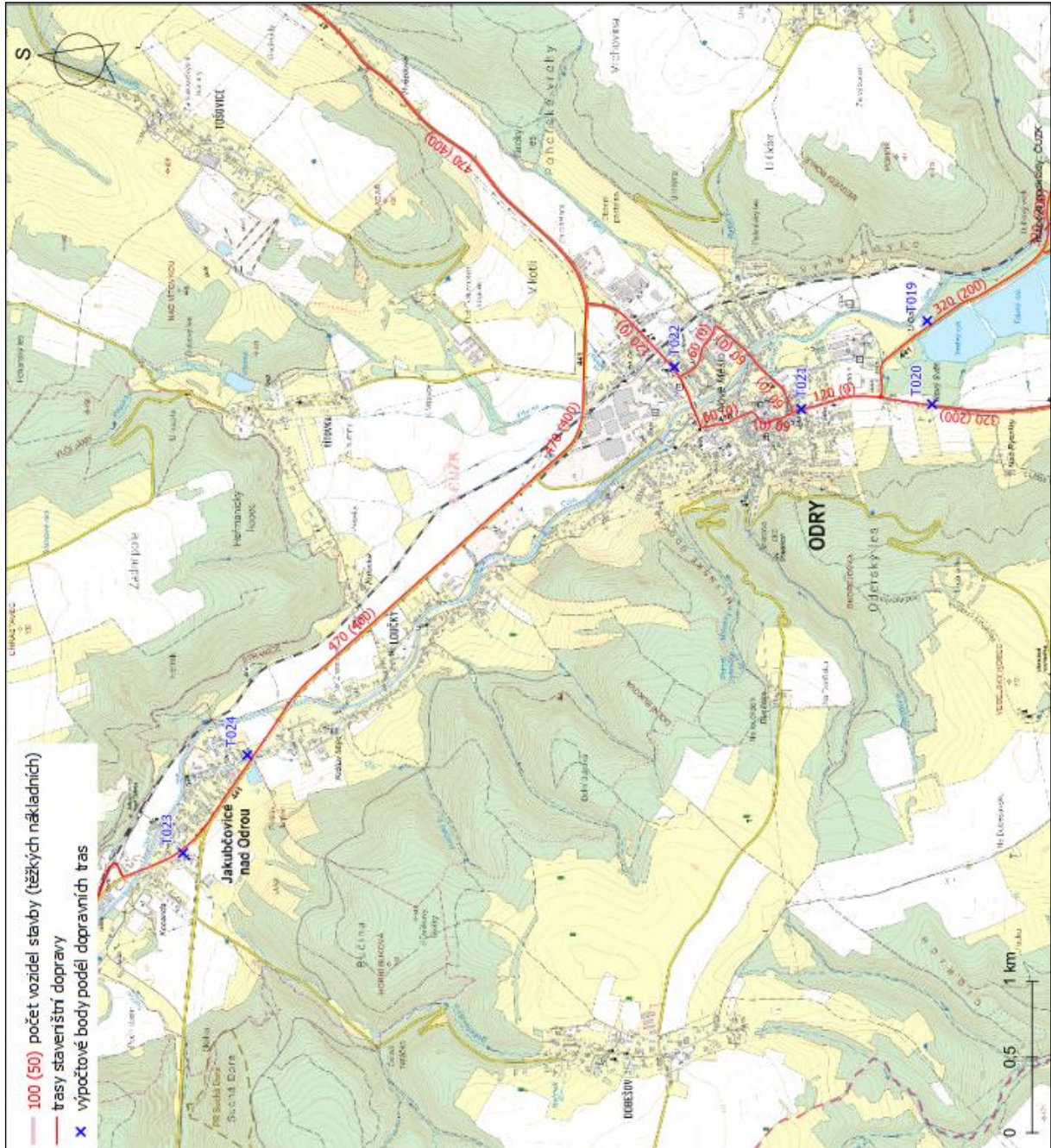
účelové staveništní komunikace značeny modře



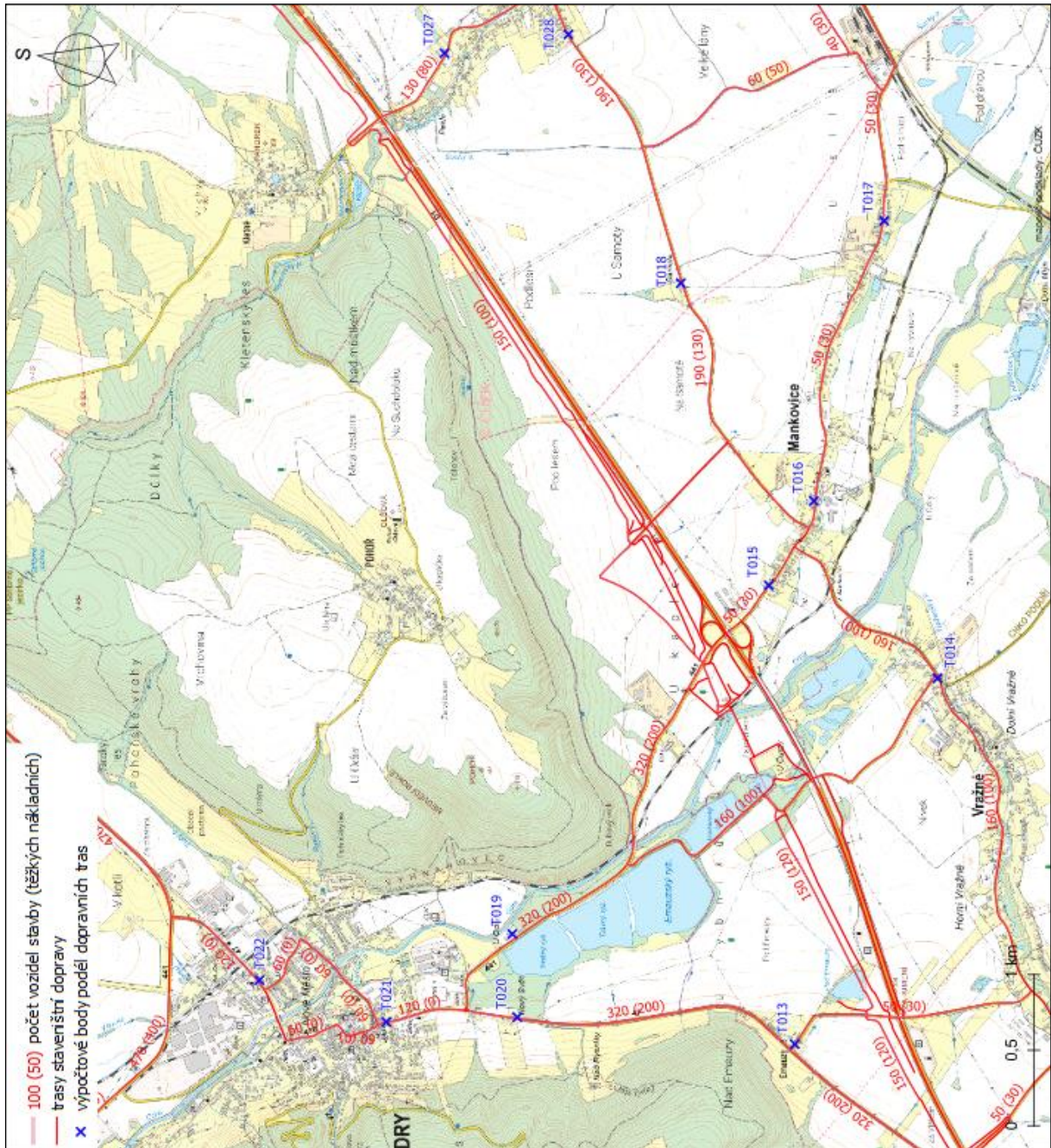
Obr. 16 Staveništní doprava (6/18)



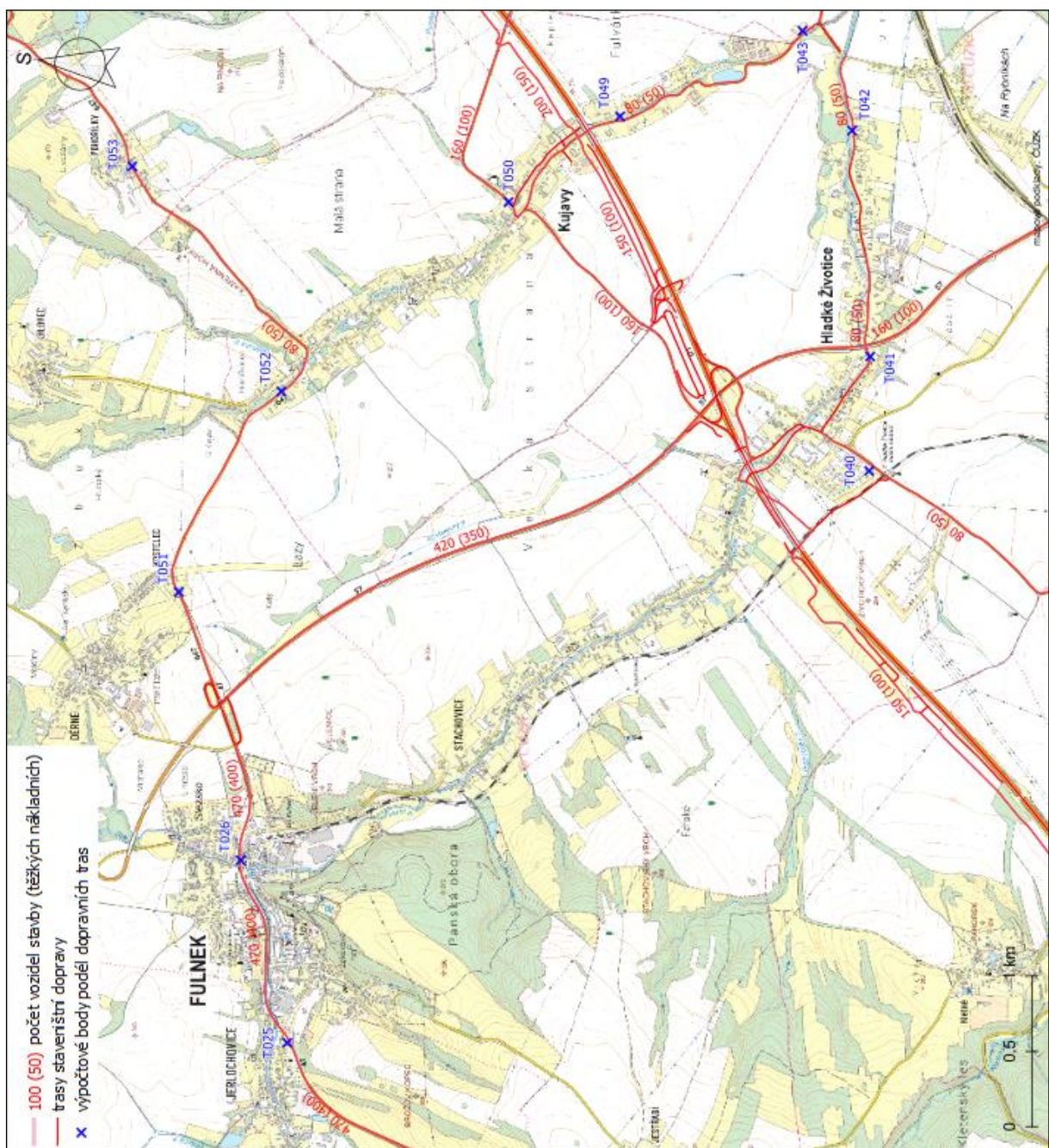
Obr. 17 Staveništní doprava (7/18)



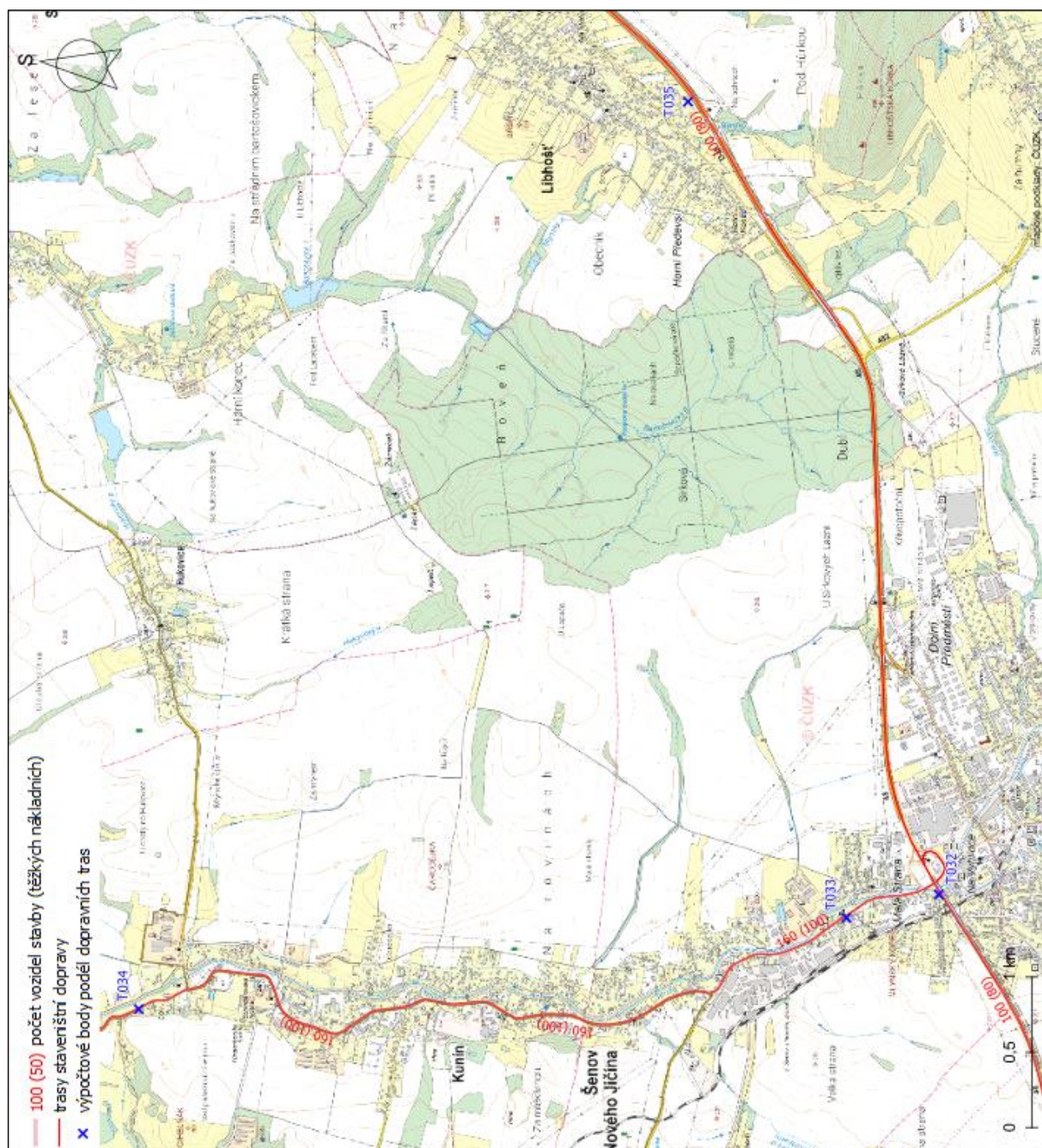
Obr. 18 Staveništní doprava (8/18)



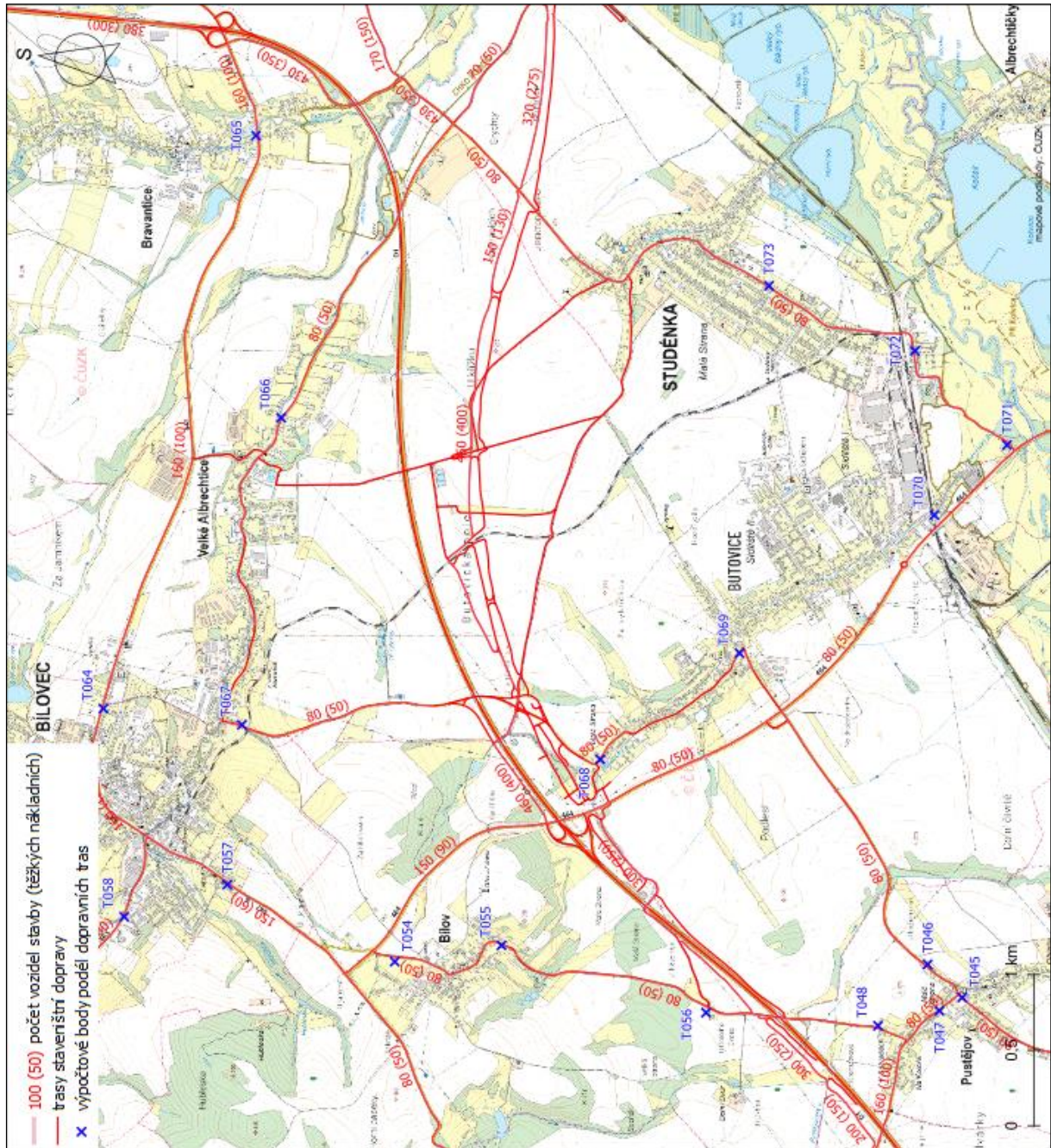
Obr. 19 Staveništní doprava (9/18)



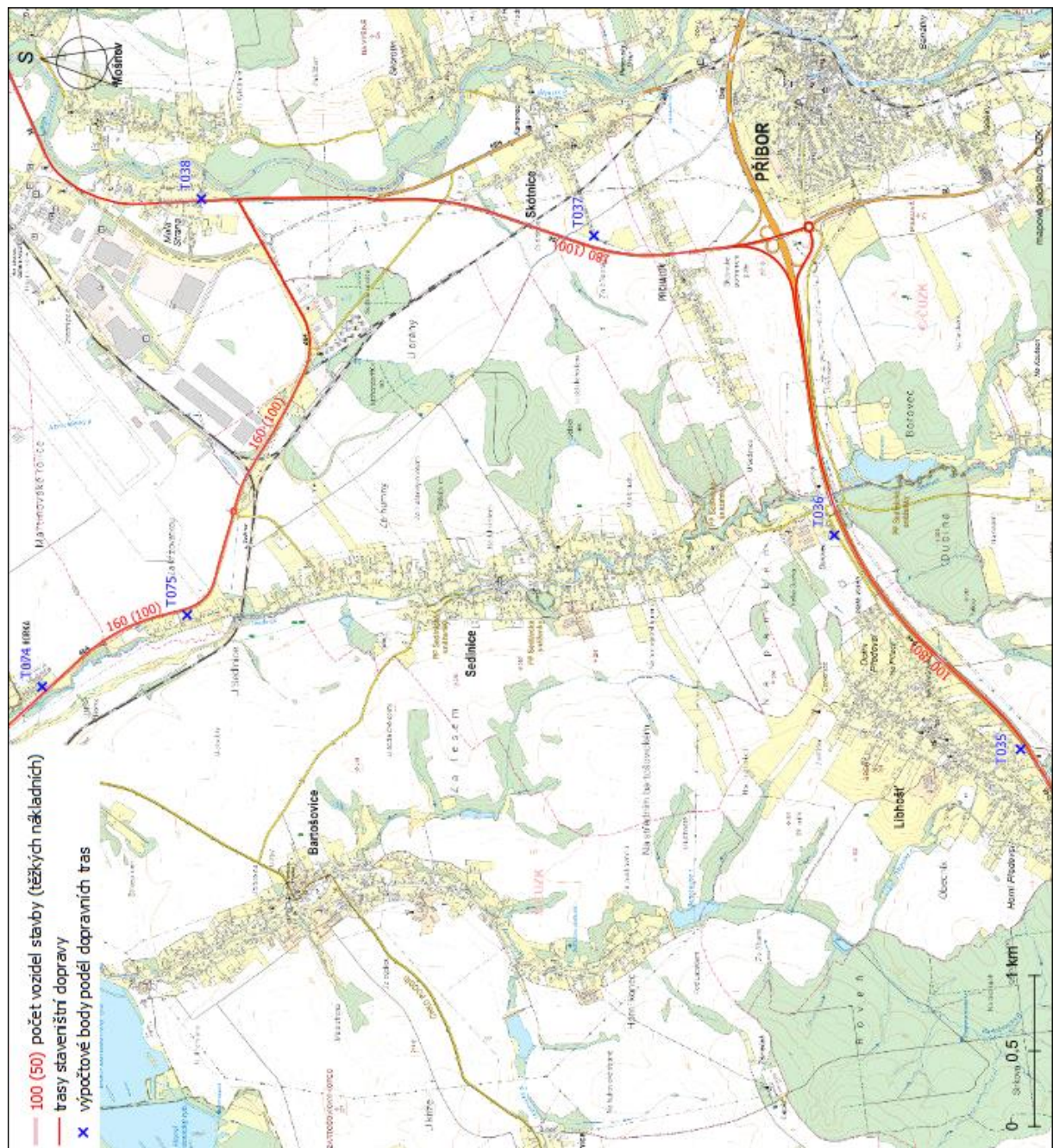
Obr. 20 Staveništní doprava (10/18)



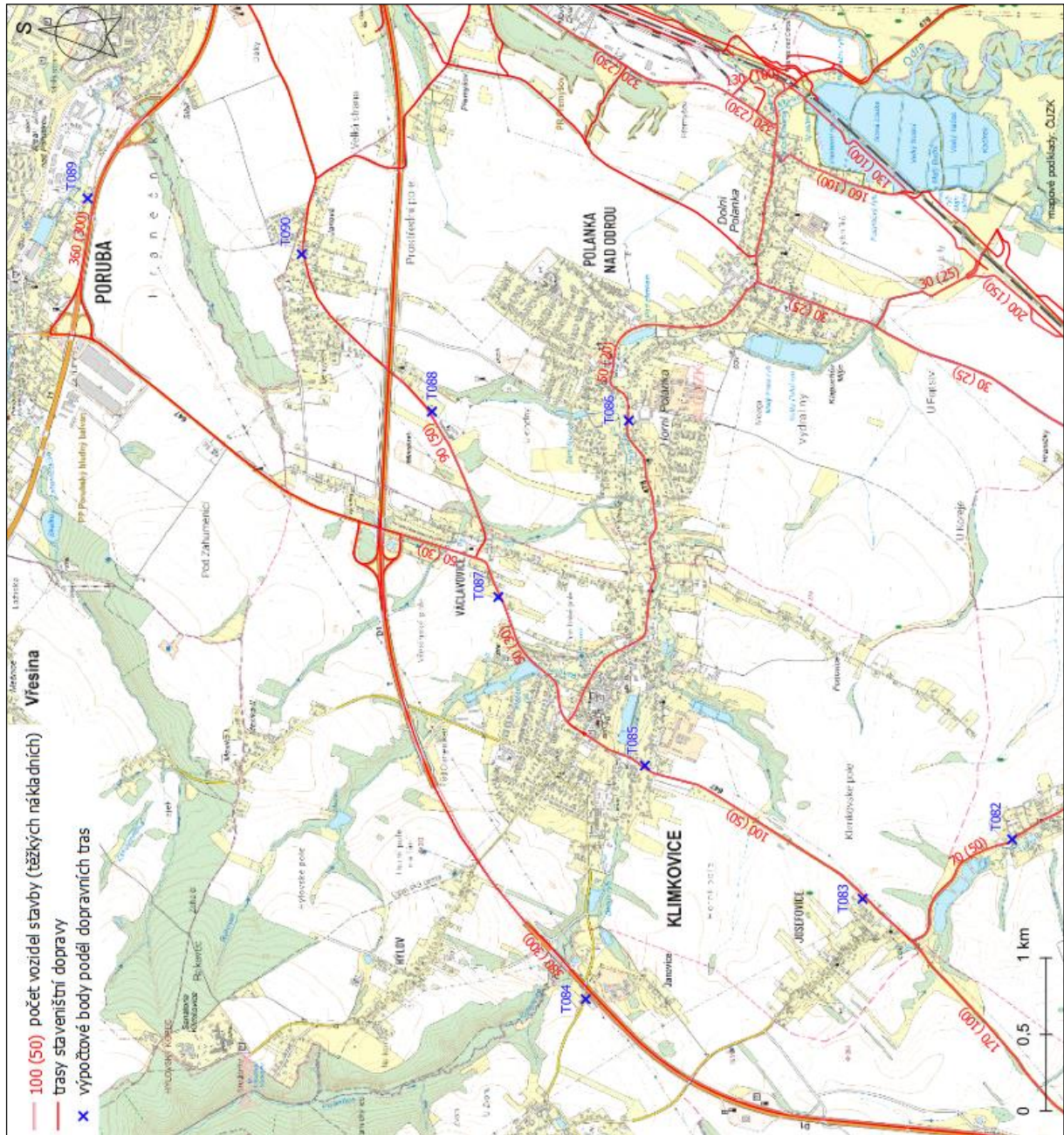
Obr. 21 Staveništní doprava (11/18)



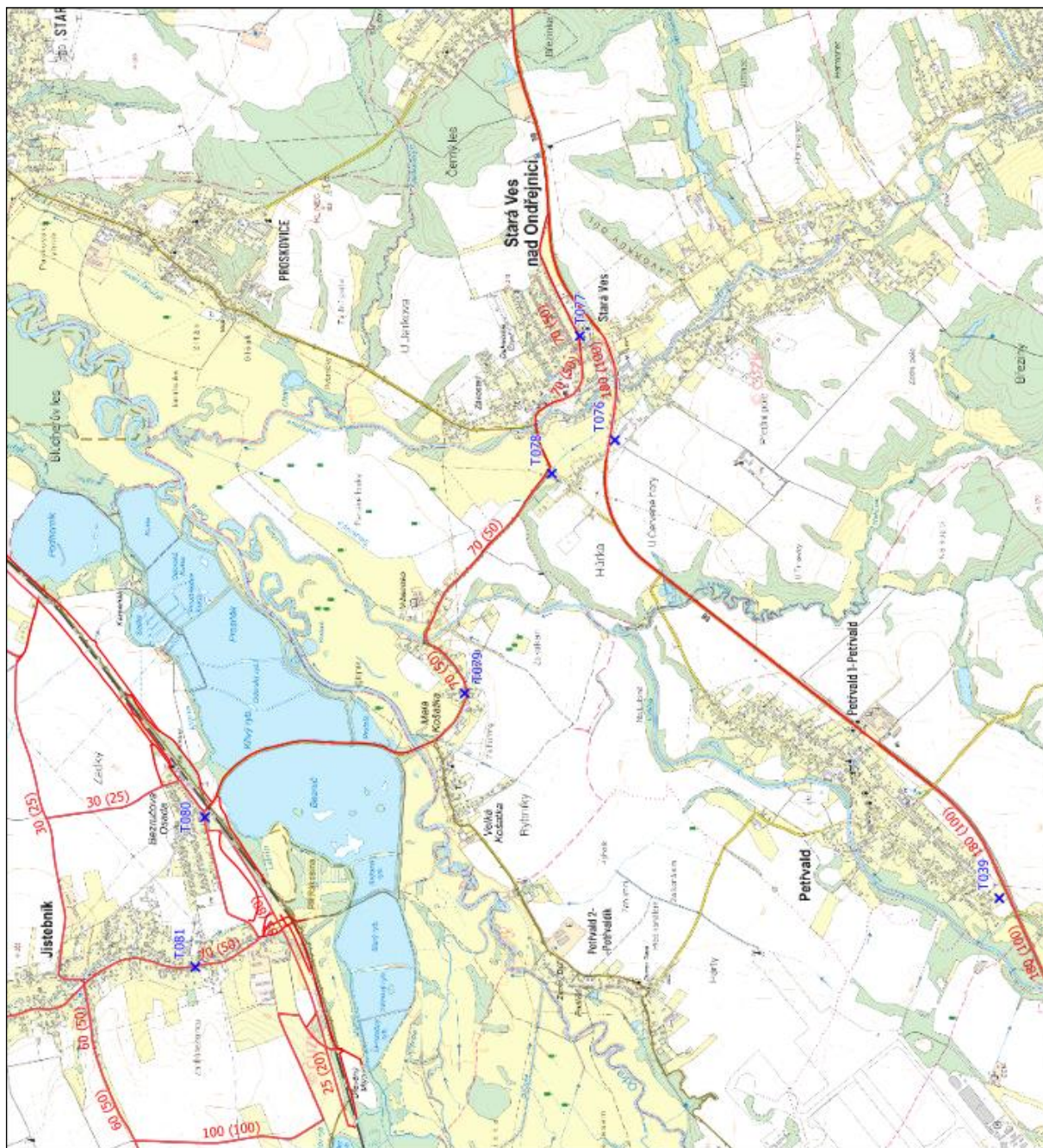
Obr. 22 Staveništní doprava (13/18)



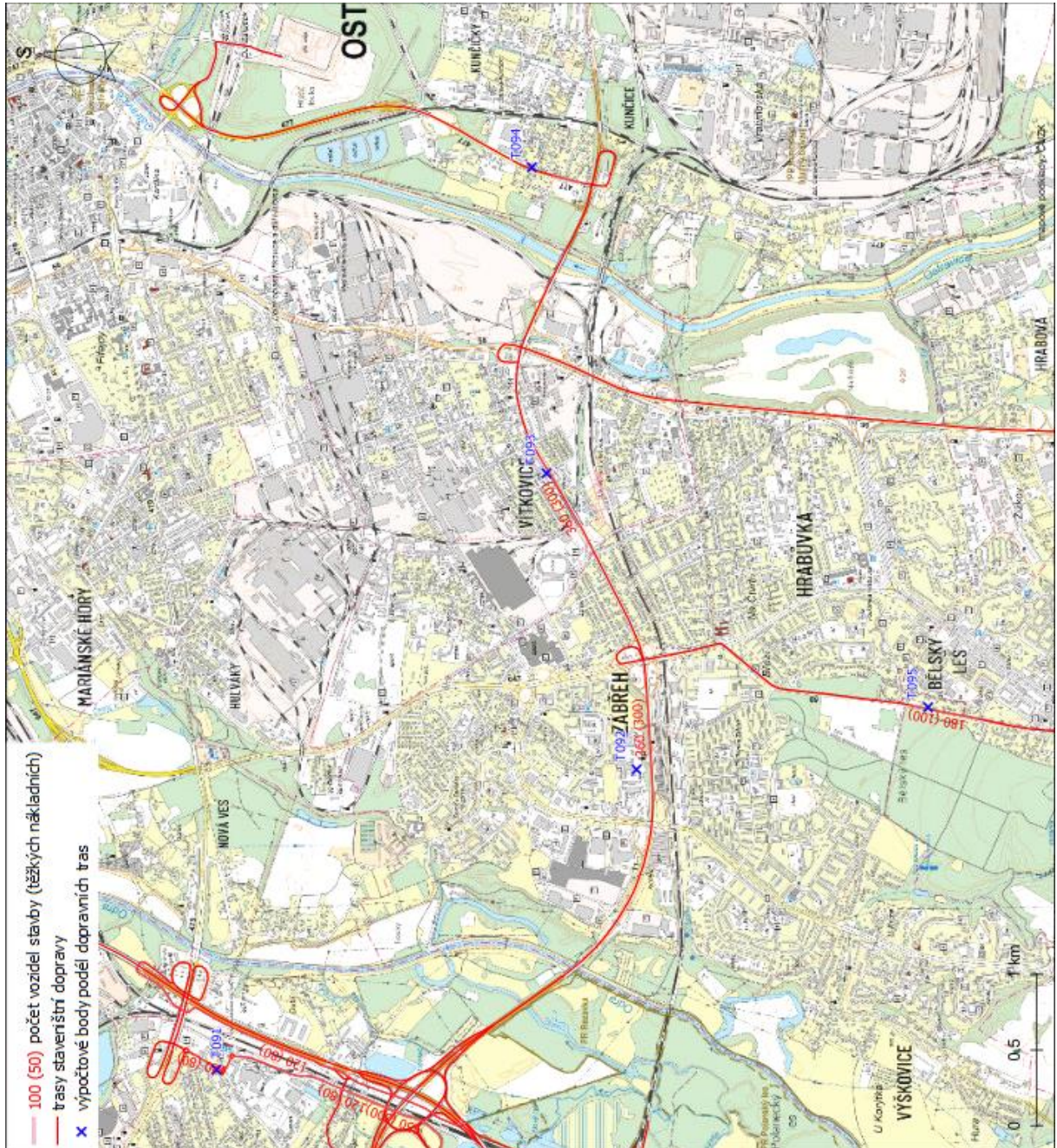
Obr. 23 Staveništní doprava (14/18)



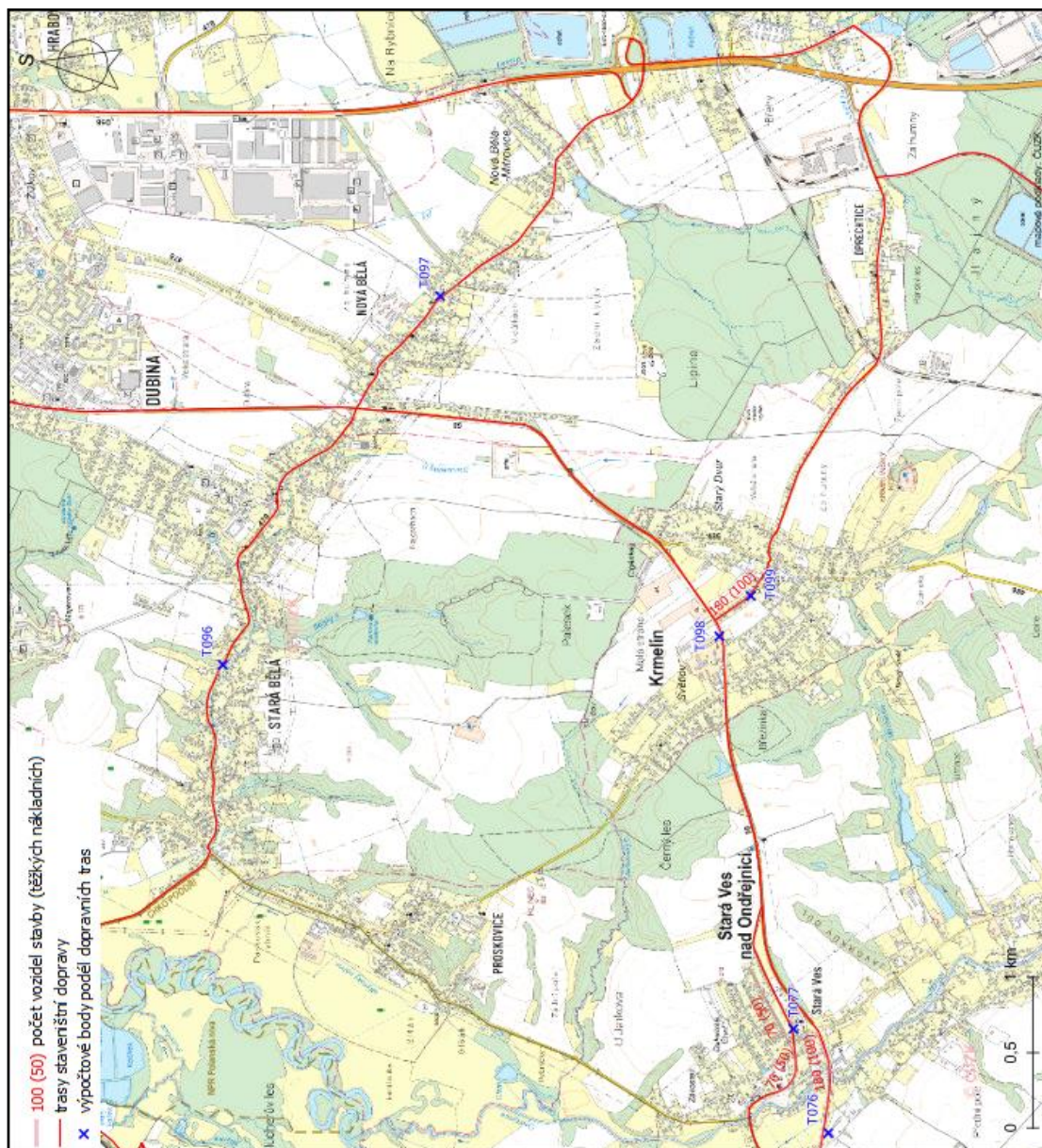
Obr. 24 Staveništní doprava (15/18)



Obr. 25 Staveništní doprava (16/18)



Obr. 26 Staveništní doprava (17/18)



Obr. 27 Staveništní doprava (18/18)

Nároky na jinou infrastrukturu

V souvislosti s výstavbou záměru bude zřízeno větší množství účelových komunikací – pozemní komunikace jsou blíže specifikovány v kapitole B.I.6.

Součástí stavby jsou i vyvolané přeložky sítí technické infrastruktury – podrobněji viz kap. B.I.6 dokumentace EIA. Veškeré stavbou dotčené inženýrské sítě budou dle možnosti ochráněny nebo přeloženy do nové trasy tak, aby byl splněn obecné technické podmínky pro jejich křížení. Před začátkem zemních prací bude staveniště uvolněno přeložením všech inženýrských sítí křížujících trasu, a to v nejnútnejším rozsahu. Stavební práce a činnosti prováděné v ochranném pásmu inženýrských sítí budou prováděny po předchozím souhlasu správce sítě a podle jeho podmínek.

V řešeném území dochází realizací VRT i k zásahu do stávajících pozemních komunikací. V místě křížení těchto komunikací s VRT jsou navrženy úpravy komunikací. V nezbytném rozsahu jsou plánovány dílčí přeložky silnic I., II. a III. třídy a místních komunikací (přeložka silnice III/43612 v km 95,360 VRT; přeložka silnice II/437 v km 99,566; přeložka silnice I/47 v km 99,970; přeložka místní komunikace v km 100,250; přeložka silnice III/4371 v km 101,670; přeložka silnice I/47 v km 102,330; přeložka místní komunikace v km 102,600; přeložka silnice III/4377 v km 104,260; přeložka místní komunikace v km 104,450; přeložka místní komunikace v km 106,450; přeložka místní komunikace III/44025 (Klokočí) v km 108,800; přeložka místní komunikace – ul. Stará Štřeka v km 109,360; přeložka silnice III/44021 v km 111,050; přeložka místní komunikace – ul. Za Viadukty v km 112,000; přeložka silnice II/440 v km 112,400, přeložka účelové komunikace v km 114,7, přeložka silnice III/44016 v km 115,7, přeložka silnice III/04731 v km 118,3, přeložka silnice I/47 v km 120,3, přeložka silnice III/4418 v km 121,6, přeložka silnice III/04735 v km 124,2, přeložka účelové komunikace v km 125,0, přeložka silnice III/04738 v km 129,52 (nadjezd), přeložka účelové komunikace v km 142,67 (nadjezd), přeložky účelové komunikace v km 142,7–143,25, přeložka silnice III/46427 v km 144,60 (nadjezd), přeložka účelové komunikace v km 144,55–144,88, přeložka účelové komunikace v km 149,73–150,05, přeložka účelové komunikace na ul. K Pile (podjezd) v km 153,27, vč. polních cest.

V souvislosti s realizací záměru budou zřízeny recyklační základny, kde budou umístěny recyklační linky pro recyklaci vytěženého drážního šterku, a dále pro případné recyklace materiálu po demolicích a pro případnou úpravu vytěžených zemin/hornin. Pro recyklace stavební suti a dalšího obdobného materiálu bude využita stávající recyklační základna společnost DEMSTAV group, s.r.o. na Třídě 1. máje ve městě Hranice. Pro recyklaci železničního šterku bude k dispozici mobilní třídička, která bude umístěna na zařízení staveniště ZS v km 95,10 VRT a na ZS v km 109,70 VRT podle aktuální potřeby. Další recyklační linky budou umístěny v k. ú. Velké Albrechtice, na nákladišti Bílovec v km cca 141,7 VRT (vlevo) a v k. ú. Polanka nad Odrou v km 156,4 VRT (vlevo).

V souvislosti s potřebou výroby velkého množství betonových a železobetonových konstrukcí na stavbu estakád a mostních objektů bude zřízena mobilní betonárna, která bude umístěna na zařízení staveniště v km 96,35 VRT (plocha cca 5 000 m², předpokládaná kapacita výroby betonu: 2 880 m³/den, 1 051 200 m³/rok).

Zařízení staveniště

V souvislosti s realizací záměru bude nutné zřídit velké množství zařízení staveniště, které budou sloužit různým účelům. Přehled potřebných zařízení staveniště je uveden v následující tabulce spolu s kilometrází a stručným popisem jejich využití.

Tab. 37 Předpokládané umístění zařízení staveniště

Staničení	Plocha [m ²]	Určení
92,80	10 629	Montážní a demontážní základna, napojení na železnici – ŽST Prosenice, vlečka Cukrovar
93,15	7 189	Montážní a demontážní základna, napojení na železnici – ŽST Prosenice
95,10	77 094	Deponie zemin pro zlepšování a vlastní zlepšování zemin od začátku stavby po tunel Osek Deponie ornice Recyklační základna
95,35	2 096	Skládka materiálu, odstavení mechanizace
95,70	28 177	Deponie, skládka materiálu pro tunel Osek Deponie ornice
96,35	4 950	Mobilní betonárna
96,40	5 453	Deponie, skládka materiálu pro tunel Osek
96,95	3 955	Skládka materiálu, odstavení mechanizace
97,40	72 364	Deponie ornice
98,55	12 309	Deponie zemin pro zlepšování od tunelu Osek po tunel Lipník Deponie ornice
98,70	7 129	Plocha pro zlepšování zemin od tunelu Osek po tunel Lipník
99,10	84 257	Deponie ornice
99,45	8 044	Deponie, skládka materiálu pro tunel Lipník
100,10	5 837	Deponie, skládka materiálu pro tunel Lipník
100,15	2 653	Deponie, skládka materiálu
Není	925	Deponie, skládka materiálu
100,45	1 334	Deponie, skládka materiálu
100,50	4 977	Montážní a demontážní základna, napojení na železnici – ŽST Lipník nad Bečvou
101,05	3 505	Montážní a demontážní základna, napojení na železnici – ŽST Lipník nad Bečvou
102,10	13 607	Skládka materiálu - do doby výstavby VÚS, pak montážní základna, buňkoviště
103,30	43 377	Deponie zemin pro zlepšování a vlastní zlepšování zemin od tunelu Lipník po tunel Slavíč Deponie ornice
104,55	2 585	Deponie, skládka materiálu
105,00	72 364	Deponie ornice
105,45	1 671	Deponie, skládka materiálu
105,80	16 291	Deponie, skládka materiálu pro tunel Slavíč

Staničení	Plocha [m ²]	Určení
106,95	11 444	Deponie, skládka materiálu pro tunel Slavič
107,10	5 272	Deponie zemin pro zlepšování a vlastní zlepšování zemin od tunelu Slavič po Drahotuše
107,45	18 723	Deponie ornice
108,65	1 330	Deponie, skládka materiálu
109,20	11 929	Montážní a demontážní základna, napojení na železnici – ŽST Drahotuše, vlečka Kamenolom Hrabůvka
109,30	19 696	Plocha pro zlepšování zemin od Drahotuší po tunel Velká
109,70	50 821	Deponie zemin pro zlepšování od Drahotuší po tunel Velká Recyklační základna
110,50	16 351	Deponie, skládka materiálu
110,80	64 560	Deponie ornice
111,15	14 375	Deponie, skládka materiálu pro tunel Velká
111,30	9 600	Montážní a demontážní základna, napojení na železnici – ŽST Hranice na Moravě, V Poli
111,70	6 475	Deponie, skládka materiálu pro tunel Velká
112,30	5 612	Deponie zemin pro zlepšování a vlastní zlepšování zemin od tunelu Velká po konec stavby
113,60	12 561	Deponie, skládka materiálu
-0,5	5 914	Koleje určené pro odstavení kolejových mechanismů
-0,4	5 684	Deponie kameniva a zeminy
213,2	749	ZS, plocha skládky a nakládky materiálu
213,6	16 597	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
213,7	2 763	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
114,2	1 436	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
114,4	34 357	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
114,6	6 108	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
115,6	2 207	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
115,7	8 327	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
115,8	7 755	Deponie kameniva a zeminy
115,9	13 787	Deponie ornice
116,0	5 006	Deponie kameniva a zeminy
116,1	1 623	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny

Staničení	Plocha [m ²]	Určení
116,31	2 706	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
116,32	2 344	Deponie kameniva a zeminy
117,4	20 517	Deponie kameniva a zeminy
117,9	11 351,0	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
118,1	1 081	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
119,5	45 172	Deponie ornice
119,6	79 114	Deponie kameniva a zeminy
119,0	1 283	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
119,1	9 746	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
120,2	887	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
120,25	1 501	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
120,3	4 009	Deponie kameniva a zeminy
125,35	5 531	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
120,4	994	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
121,0	4 310	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
121,6	2 195	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
121,7	479	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
121,9	55 667	Deponie ornice
122,2	36 244	Deponie kameniva a zeminy
122,4	113 525	Deponie kameniva a zeminy
122,9	16 079	Deponie kameniva a zeminy
124,1	9 413	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
124,2	11 328	Deponie kameniva a zeminy
124,7	28 193	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
125,0	65 351	Deponie kameniva a zeminy, prefabrikátů, pražců
125,1	8 079	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
125,2	22 230	Deponie kameniva a zeminy
126,9	28 955	Deponie kameniva a zeminy
129,3	2 000	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
129,4	2 644	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
129,8	18 609	Deponie ornice

Staničení	Plocha [m ²]	Určení
131,1	11 632	Deponie ornice
132,3	2 709	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
132,7	5 575	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
132,8	3 918	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
132,9	4 188	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
133,1	33 472	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
133,4	1 465	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
133,5	10 048	Deponie kameniva a zeminy
134,1	7 012	Deponie ornice
134,8	6 240	Deponie ornice
135,6	2 578	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
135,7	5 302	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
136,3	8 009	Deponie kameniva a zeminy
137,1	2 757	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
137,7	1 380	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
137,8	4 018	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
138,1	11 969	Deponie kameniva a zeminy
138,5	3 429	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
138,9	2 860	Deponie ornice
139,0	6 120	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
139,1	611	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
139,4	10 933	Deponie kameniva a zeminy
139,9	4 697	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
140,0	9 470	Deponie kameniva a zeminy
140,4	9 139	Deponie kameniva a zeminy
140,8	23 794	Deponie kameniva a zeminy - BÝVALÁ PLOCHA ZS VÝSTAVBY DÁLNIČE
141,7	50 989	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny, zemina i kamenivo - Nákladíště Bílovec
141,8	2 338	ZS, recyklační linka
142,5	50 613	Deponie ornice
144,5	16 542	Deponie ornice

Staničení	Plocha [m ²]	Určení
144,7	23 652	Deponie kameniva a zeminy
146,2	24 388	Deponie kameniva a zeminy
146,5	2 073	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
146,6	9 211	Deponie kameniva a zeminy
146,8	62 218	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
148,9	5 370	Deponie ornice
149,6	1 014	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
149,7	651	Deponie kameniva a zeminy
149,9	3 907	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
150,1	7 902	Deponie kameniva a zeminy
152,4	61 858	Deponie kameniva a zeminy
152,6	1 157	Deponie kameniva a zeminy
152,7	4 593	Deponie ornice
153,2	20 793	Deponie kameniva a zeminy
154,4	5 986	Deponie ornice
154,5	6 965	Manipulační plocha pro výstavbu mostů
154,6	740	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
154,7	3 880	ZS, recyklační linka
155,5	16 744	Koleje určené pro odstavení kolejových mechanismů
156,3	6 054	ZS, recyklační linka
156,4	1 384	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
156,6	750	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny
156,7	10 179	Deponie kameniva a zeminy
stáv. 261,6	5 353	ZS, skládky materiálu, montážní a demontážní plochy, betonárny a obalovny

B.III. Údaje o výstupech

(zejména pro výstavbu a provoz)

Pozn: způsob odvádění srážkových vod je pojednán v kapitole B. I. 6.

B.III.1 Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží

(například přehled zdrojů znečišťování, druh a množství emitovaných znečišťujících látek, způsoby a účinnost zachycování znečišťujících látek)

Znečištění půdy a půdního podloží

Možné znečištění půdy a půdního podloží musíme nejprve rozdělit na znečištění v průběhu samotné výstavby a v průběhu provozu samotné VRT a další dopravní infrastruktury.

V době výstavby budou největší riziko pro půdu představovat havárie s nimi související úniky nebezpečných látek do půdy, například pohonné hmoty a oleje.

Totéž platí i pro období provozu samotné VRT a souvisejících objektů, kde největší možnost znečištění mohou způsobit havárie. Dále je třeba promítnout i běžnou údržbu trati, kde může docházet k únikům herbicidů do lokalit mimo vlastní těleso dráhy, u silniční sítě může docházet vlivem zimní údržby (solení silnic) k degradaci půdy v blízkém okolí silnice (maximálně několik metrů od hrany silnice).

Půdní podloží může být v případě úniku ropných produktů kontaminováno, pro tyto účely bývá zpracován havarijní plán, kde jsou uvedeny postupy a mechanismy, jak havárii efektivně a urychleně řešit. Z hlediska pravděpodobnosti havárií a úniků PHM do půdy a podloží, bývá nejčastější lokalita s vysokou koncentrací stavebních strojů, ty bývají koncentrovány zejména v místech vlastního zařízení staveniště. Možnou havárii je možné minimalizovat za přísného dodržení všech legislativních předpisů, pravidelnou kontrolou strojů, jejich pravidelnou údržbou a servisem a proškolením obslužného personálu.

Pokud dojde ke kontaminaci půdy a půdního podloží, musí se kontaminovaná zemina odtěžit a přemístit na skládku k tomu určenou.

Při dodržení technologické kázně a všech legislativních předpisů, můžeme riziko kontaminace považovat za minimální.

Znečištění vody a vodního prostředí, odvádění srážkových vod

Následující text je převzatý z příloh I.12 a II.10., kde jsou zvlášť posouzeny vlivy záměru na povrchové a podzemní vody.

Během výstavby může docházet k dočasným zákalům vody v dotčených vodních tocích z důvodů působení činností stavební techniky. Tato skutečnost vzhledem ke své malé intenzitě a omezené době trvání nebude příčinnou trvalých změn ekologického ani chemického stavu uvedených útvarů povrchových vod. Protože z globálního hlediska realizací záměru nebudou změněny fyzikální poměry (hydromorfologie), v uvedených vodních útvarech nedojde rovněž u těchto vodních útvarů ke zhoršení jejich ekologického ani chemického stavu. K zajištění ochrany povrchových vod proti proniknutí škodlivých látek ze splachů z navržených silničních komunikací, jsou navrženy retenční objekty s usazovacím prostorem a záchytnou plovoucí nornou stěnou, které jsou schopny zachytit škodlivé látky povrchovým vodám, které nejsou mechanicky odstranitelné.

Posuzovaný záměr je stavbou velkého rozsahu, při které bude nakládáno se závadnými látkami většího rozsahu se zvýšeným nebezpečím pro povrchové vody (práce v blízkosti vodních toků, v blízkosti úrovně hladiny podzemních vod) dle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 450/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Pro období výstavby musí být zpracován plán opatření pro případ havárie „Havarijní plán“. Posuzovaný záměr se nachází v záplavovém území, pro období výstavby bude vypracován „Povodňový plán stavby“.

Kvalitativní stav podzemních vod může být dále negativně ovlivněn vznikem zákalu a případnou kolmatací okolního prostředí, a to dočasně při realizaci stavby a pouze lokálně. Při ostatních činnostech (např. demolice objektů, úpravy terénu, zakládání stavenišť, deponování materiálu a činnost vozového parku silniční techniky), může teoreticky dojít k negativnímu ovlivnění kvality podzemních vod případným havarijním únikem ropných látek a provozních kapalin. Jedná se o činnosti prováděné bezprostředně v základní vrstvě vymezeného útvaru podzemních vod. Při všech činnostech záměru je třeba důsledně dbát na to, aby jakost podzemních vod nebyla znehodnocena havarijním únikem ropných látek ze stavebních strojů ve fázi výstavby záměru. Je zapotřebí dbát všech havarijních plánů a pravidelně kontrolovat stavební mechanizaci z hlediska možných úkapů provozních kapalin. Vlivem výstavby záměru, při dodržení technologické kázně, může dojít pouze k dočasnému a lokálnímu ovlivnění jakosti podzemních vod (např. ve formě zvýšeného zákalu). Tyto vlivy odezní po ukončení výstavby záměru. Z hlediska rozlohy dotčených útvarů podzemních vody se jedná o zásahy s vlivem malého rozsahu a neměly by ovlivnit kvantitativní stav jako celku. Vlivy lze významně eliminovat navrženými ochrannými opatřeními.

Prověření vsakovací schopnosti horninového prostředí proběhlo v rámci geotechnického, hydrogeologického a stavebnětechnického průzkumu (GEOtest, a.s., 2023) prostřednictvím vsakovacích zkoušek. Z výsledků vyplynulo, že zeminy v zájmovém území nejsou vhodné pro vsakování dešťových vod a je proto třeba počítat s navržením vhodných retenčních systémů k hospodaření s dešťovými vodami. V rámci návrhu hospodaření se srážkovými vodami byla proto navržena následující technická opatření: retenčně-odpařovací příkopy, odpařovací příkopy

s přelivem a retenční nádrže. K jednotlivým opatřením bylo v rámci jejich návrhu v každém z úseků zpracováno hydrotechnické posouzení tak, aby byly objekty dostatečně dimenzovány. V rámci některých cestních a mostních objektů je navržena dešťová kanalizace. Následně je voda odvedena přes potrubí až do dešťové usazovací nádrže (DUN) se zachycením ropných látek, z které je pak odváděn redukováný odtok.

Potenciální vlivy na vodní prostředí vyplývající z výstavby záměru budou pouze dočasné – po dobu výstavby, lokálního charakteru, bez předpokladu negativního ovlivnění navazujících útvarů povrchových vod. Trvalé vlivy způsobené vlivem posuzovaného záměru (kvantitativní změny v povrchovém odtoku) lze hodnotit jako mírné a lokální bez předpokladu negativního ovlivnění navazujících útvarů povrchových vod.

Znečišťující látky – emise do ovzduší

Posuzovaný záměr bude zdrojem emisí látek znečišťujících ovzduší, a to zejména v etapě výstavby. Etapa provozu záměru není spojena přímo s emisemi látek do ovzduší, jelikož provoz vysokorychlostní železniční trati bude plně elektrifikovaný. Vysokorychlostní trať umožní pohyb i železničních souprav nezávislé trakce. Ta bude ale na tak nízké úrovni, že se na kvalitě ovzduší nemůže projevit. Zhodnocení nezávislé trakce proběhlo v rámci VRT Moravská brána I., u části Moravská brána II. nedošlo ke zhodnocení nezávislé trakce na konvenčních přeložkách železnice ve výhledových horizontech, protože ani ve studii proveditelnosti nebyla nezávislá trakce započtena. Ve výhledových stavech se uvažuje se závislou trakcí. Emise v etapě provozu mohou být spojeny pouze s provozem automobilů na silničních komunikacích. Vlivem realizace záměru dojde k přerozdělení dopravních proudů vlivem realizace přeložek komunikací a obchvatů. V relevantních případech bylo toto zohledněno ve výpočtech rozptylových studií.

VRT Moravská brána I.

Etapa výstavby

Ve fázi výstavby budou zdrojem emisí stavební stroje, staveništní doprava a vlastní plocha staveniště. Pro recyklaci vytěženého drážního štěrku, pro případné recyklace materiálu po demolicích, dále pro případnou úpravu vytěžených zemin/hornin bude sloužit recyklační základna.

Plošným zdrojem znečišťování ovzduší bude manipulace se zeminou a ostatními sytkými materiály na staveništi. Další zdroje znečištění bude představovat provoz staveništní techniky a nákladních automobilů v prostoru staveniště či deponie sytkých materiálů. Zdrojem znečištění ovzduší bude dále provoz recyklačních základen a betonáren, dále pak i dieselové motory nepohybující se stavební techniky (vrtné soupravy, třídící a drticí linky, mobilní jeřáby apod.). Recyklační základny budou využity pro recyklaci vytěženého drážního štěrku a dále pro případné

recyklace materiálu po demolicích, dále pro případnou úpravu vytěžených zemin/hornin. Pro recyklace stavební suti a dalšího obdobného materiálu bude využita stávající recyklační základna společnost DEMSTAV group, s.r.o. na Třídě 1. máje ve městě Hranice. Tato základna je provozována a její vliv na ovzduší je zahrnut ve stávajícím imisním pozadí (pětileté průměrné koncentrace znečišťujících látek dle ČHMÚ). Pro recyklaci železničního štěrku bude k dispozici mobilní třídička, která bude umístěna na zařízení staveniště ZS v km 95,10 VRT a na ZS v km 109,70 VRT podle aktuální potřeby. Její vliv byl vyhodnocen v rámci zpracované rozptylové studie (viz příloha I.3). Celkem je uvažováno s recyklací cca 30 000 m³ stavebních hmot (v souhrnu za oba provozy). Zdrojem emisí budou rovněž stávající a mobilní betonárny využívané pro účely zásobování stavby betonovou směsí. Provoz stávajících betonáren, resp. jejich vliv na ovzduší je zahrnut ve stávajícím imisním pozadí (pětileté průměrné koncentrace znečišťujících látek dle ČHMÚ). Pro mobilní betonárnu bylo množství emisí stanoveno pro předpokládanou maximální výrobní kapacitu 120 m³ betonu za hodinu, při kontinuálním provozu až 2 880 m³ betonu za den.

Liniové zdroje znečištění ovzduší bude představovat provoz nákladní techniky při zemních pracích a při přemísťování stavebního materiálu v etapě výstavby, respektive dovozu materiálu na stavbu, případně odvozu odpadů.

Následující tabulky souhrnně uvádí bilancované emise pro fázi výstavby záměru:

Tab. 38 Emise znečišťujících látek v průběhu přípravných prací (kg/den)

Zdroje emisí	Částice PM ₁₀	Benzen	Oxidy dusíku	Částice PM _{2,5}	B[a]P
[kg/den]					[mg/den]
Výkopy, Nakládka/vykládka materiálu, Shoz materiálu, Vyrovnávání povrchu pomocí rypadla, Zpevnování povrchu frézou a pojivy	1,4	–	–	0,2	–
Buldozerování	0,0	–	–	0,0	–
Pojezd strojů po nezpevněné komunikaci	4,4	–	–	0,4	–
Pojezd strojů po zpevněné komunikaci	0,8	–	–	0,2	–
Primární emise z pojezdu NA po staveništi + volnoběhy	0,01	0,00	0,12	0,01	1,28
Stavební stroje	0,09	0,06	1,68	0,06	10,52
Celkem	6,8	0,1	1,8	0,9	11,8
Doprava na navazujících komunikacích*	2,5	0,003	0,6	0,6	13,8

* emise z části trasy o délce 1 km při zohlednění stávající dopravní zátěže na komunikacích, včetně sekundární prašnosti

Tab. 39 Emise znečišťujících látek v průběhu zemních prací při realizaci VRT (kg/den)

Zdroje emisí	Částice PM ₁₀	Benzen	Oxidy dusíku	Částice PM _{2,5}	B[a]P
[kg.den ⁻¹]					[mg.den ⁻¹]
Výkopy, Nakládka/vykládka materiálu, Shoz materiálu, Vyrovnávání povrchu pomocí rypadla, Zpevňování povrchu frézou a pojivy	11,0	–	–	1,6	–
Buldozerování	7,9	–	–	1,2	–
Pojezd strojů po nezpevněné komunikaci	26,9	–	–	2,7	–
Pojezd strojů po zpevněné komunikaci	5,0	–	–	1,2	–
Primární emise z pojezdu NA po staveništi + volnoběhy	0,06	0,01	0,80	0,04	8,34
Stavební stroje	0,58	0,39	10,36	0,38	60,50
Celkem	51,4	0,4	11,2	7,2	68,8
Doprava na navazujících komunikacích*	13,5	0,013	2,2	3,3	53,9

*) emise z části trasy o délce 1 km při zohlednění stávající dopravní zátěže na komunikacích, včetně sekundární prašnosti

Tab. 40 Emise znečišťujících látek z provozu mobilní betonárny (kg/den)

Doba provozu	Objem výroby	Částice PM ₁₀	Benzen	Oxidy dusíku	Částice PM _{2,5}	B[a]P
		kg				mg
jednodenní bilance	2 880 m ³	34,20	0,11	2,88	19,96	13,53
celoroční bilance	1 051 200 m ³	12 483,5	39,4	1 051,2	7 286,8	4 937,4

Tab. 41 Emise znečišťujících látek z provozu recyklační linky (kg/den)

Doba provozu	Množství upraveného materiálu	Částice PM ₁₀	Benzen	Oxidy dusíku	Částice PM _{2,5}	B[a]P
		kg				Mg
jednodenní bilance	700 tun za den	64,4	0,1	1,7	19,0	7,9
celoroční bilance	30 000 tun za rok	2 767,2	2,7	72,2	815,4	339,3

Etapa provozu

Navržená vysokorychlostní železniční trať bude elektrifikována, nebude tedy v území představovat nový zdroj emisí.

Zdrojem emisí může být provoz diesel lokomotiv na plánovaných přeložkách železniční tratě č. 271 v k. ú. Osek nad Bečvou a Drahotuše, které jsou součástí záměru.

Mezi liniové zdroje znečišťování ovzduší související se záměrem patří rovněž doprava na plánovaných přeložkách komunikací (především pak na plánované přeložce III/44021, přeložce III/44023 a silnice II/440), případně doprava generovaná v souvislosti s provozem VÚS Lipník nad Bečvou.

Ve fázi provozu záměru se neočekávají žádné významné plošné zdroje znečišťování ovzduší. Součástí velkého údržbového střediska Lipník nad Bečvou bude parkovací dům pro cca 60 vozidel.

Dále je uvažováno s přemístěním plochy pro nakládku šterku z lomu Hrabůvka. Ovlivnění kvality ovzduší v okolí zdroje lze předpokládat zejména ve vztahu ke koncentracím suspendovaných částic. V souvislosti se změnou polohy zdroje není třeba předpokládat změnu v množství emisí. Ve stávajícím umístění zdroje se nejbližší obytná zástavba nachází v těsné blízkosti plochy pro nakládku, cca 30 metrů od hranice plochy. V nové lokalitě se bude nejbližší obytná zástavba nacházet ve vzdálenosti cca 110 metrů od hranice plochy. Z uvedeného vyplývá, že není třeba očekávat nárůst příspěvků plochy pro nakládku šterku v oblastech s obytnou zástavbou, spíše lze očekávat, že nejvyšší příspěvky u chráněné zástavby se sníží.

Následující tabulky souhrnně uvádí bilancované emise pro fázi provozu záměru:

Tab. 42 Emise znečišťujících látek z provozu železniční dopravy na konvenční trati (dieselová trakce)

Úsek	Délka (km)	Emise					
		oxidy dusíku*	benzen	částice PM ₁₀ **	částice PM _{2,5} **	CO	B[a]P**
		(kg/rok)					
Roky 2035, 2055 (bez záměru)							
Přerov – Prosenice	1,4	292,90	0,02	8,96	8,45	77,76	0,15
Prosenice – Hranice	20,4	3 431,93	0,19	98,23	92,36	856,23	1,76
Hranice – Suchdol nad Odrou	3,0	259,13	0,01	4,94	4,52	44,42	0,12
Celkem	24,8	3 983,96	0,22	112,13	105,33	978,41	2,03
Roky 2035, 2055 (se záměrem)							
Přerov – Prosenice	1,4	292,90	0,02	8,96	8,45	77,76	0,15
Prosenice – Hranice	20,2	3401,41	0,19	97,35	91,53	848,62	1,75
Hranice – Suchdol nad Odrou	3,0	259,13	0,01	4,94	4,52	44,42	0,12
Celkem	24,6	3 953,44	0,22	111,25	104,5	970,8	2,02

* produkce NO₂ představuje 7–15 % NO_x

** zahrnuje primární prašnost a sekundární prašnost z dopravy

Tab. 43 Emise znečišťujících látek z provozu automobilové dopravy – rok 2035, bez záměru

Úsek	Délka (km)	Emise					
		oxidy dusíku*	benzen	částice PM ₁₀ **	částice PM _{2,5} **	CO	B[a]P**
		(t/rok)					(g/rok)
D1 (Lipník n. Bečvou – směr Hranice)	15,4	121,28	1,030	185,62	51,39	199,48	4 545,8
D1 (Lipník n. Bečvou – směr Přerov)	8,8	30,37	0,243	60,85	16,45	50,45	1 010,4
D35 (D1 – hranice výpočtové oblasti)	6,0	27,64	0,229	42,05	11,60	44,93	876,2
I/35 (D1 – I/47)	1,9	1,56	0,016	5,72	1,47	2,44	46,0
I/47 (Prosenice – Lipník n. Bečvou)	10,8	6,73	0,079	25,35	6,59	12,53	191,8
I/47 (Lipník n. Bečvou – Hranice)	13,0	13,75	0,153	38,76	10,20	22,33	407,7
I/35 (Hranice – hranice výpočtové oblasti)	5,8	3,73	0,055	8,72	2,32	7,14	103,7
Hranice obchvat – SV	0,2	0,32	0,004	1,95	0,49	0,55	8,7
Ostatní komunikace	227,9	32,83	0,522	114,12	29,62	73,28	896,7
Celkem	289,8	238,21	2,331	483,14	130,13	413,13	8 087,0

* produkce NO₂ představuje 7–15 % NO_x ** zahrnuje primární prašnost a sekundární prašnost z dopravy

Tab. 44 Emise znečišťujících látek z provozu automobilové dopravy – rok 2035, se záměrem

Úsek	Délka (km)	Emise					
		oxidy dusíku*	benzen	částice PM ₁₀ **	částice PM _{2,5} **	CO	B[a]P**
		(t.rok ⁻¹)					(g.rok ⁻¹)
D1 (Lipník n. Bečvou – směr Hranice)	15,4	119,54	1,019	182,57	50,55	196,70	4 455,2
D1 (Lipník n. Bečvou – směr Přerov)	8,8	30,36	0,242	60,83	16,44	50,43	1 010,0
D35 (D1 – hranice výpočtové oblasti)	6,0	27,64	0,229	42,05	11,60	44,93	876,3
I/35 (D1 – I/47)	1,9	1,32	0,014	4,97	1,28	2,03	37,8
I/47 (Prosenice – Lipník n. Bečvou)	10,8	6,68	0,078	25,22	6,55	12,45	190,4
I/47 (Lipník n. Bečvou – Hranice)	13,0	14,44	0,155	41,59	10,95	23,62	432,6
I/35 (Hranice – hranice výpočtové oblasti)	5,8	3,74	0,055	8,73	2,32	7,16	103,9
Hranice obchvat –SV	1,4	0,33	0,004	2,07	0,52	0,58	9,1
Hranice obchvat –SZ	2,2	0,84	0,010	3,75	0,96	1,44	25,0
Přeložka III/44023	1,5	0,11	0,001	0,56	0,14	0,25	2,9
Ostatní komunikace	227,2	32,57	0,517	113,73	29,52	72,59	890,8
Celkem	294,0	237,57	2,324	486,07	130,83	412,18	8 034,0

* produkce NO₂ představuje 7–15 % NO_x ** zahrnuje primární prašnost a sekundární prašnost z dopravy

Tab. 45 Emise znečišťujících látek z provozu automobilové dopravy – rok 2055, bez záměru

Úsek	Délka (km)	Emise					
		oxidy dusíku*	benzen	částice PM ₁₀ **	částice PM _{2,5} **	CO	B[a]P**
		[t/rok]					
D1 (Lipník n. Bečvou – směr Hranice)	15,4	124,36	1,041	199,17	54,99	208,47	4 943,4
D1 (Lipník n. Bečvou – směr Přerov)	8,8	31,63	0,247	65,26	17,63	53,58	1 116,0
D35 (D1 – hranice výpočtové oblasti)	6,0	28,06	0,231	44,03	12,12	46,47	931,9
I/35 (D1 – I/47)	1,9	1,56	0,016	5,94	1,53	2,51	47,9
I/47 (Prosenice – Lipník n. Bečvou)	10,8	6,73	0,078	26,29	6,82	12,94	199,0
I/47 (Lipník n. Bečvou – Hranice)	13,0	13,71	0,153	39,99	10,51	22,96	422,7
I/35 (Hranice – hranice výpočtové oblasti)	5,8	3,67	0,054	8,93	2,37	7,22	104,9
Hranice obchvat – SV	0,2	0,32	0,004	2,05	0,52	0,57	9,0
Ostatní komunikace	227,9	32,73	0,518	117,71	30,52	75,27	918,4
Celkem	289,8	242,77	2,342	509,37	137,01	429,99	8 693,2

* produkce NO₂ představuje 7–15 % NO_x ** zahrnuje primární prašnost a sekundární prašnost z dopravy

Tab. 46 Emise znečišťujících látek z provozu automobilové dopravy – rok 2055, se záměrem

Úsek	Délka (km)	Emise					
		oxidy dusíku*	benzen	částice PM ₁₀ **	částice PM _{2,5} **	CO	B[a]P**
		(t/rok)					
D1 (Lipník n. Bečvou – směr Hranice)	15,4	122,59	1,029	195,94	54,10	205,57	4 845,6
D1 (Lipník n. Bečvou – směr Přerov)	8,8	31,62	0,247	65,24	17,63	53,56	1 115,4
D35 (D1 – hranice výpočtové oblasti)	6,0	28,06	0,231	44,03	12,12	46,47	931,9
I/35 (D1 – I/47)	1,9	1,32	0,014	5,15	1,32	2,08	39,2
I/47 (Prosenice – Lipník n. Bečvou)	10,8	6,69	0,078	26,17	6,79	12,86	197,7
I/47 (Lipník n. Bečvou – Hranice)	13,0	14,41	0,155	42,94	11,29	24,32	449,6
I/35 (Hranice – hranice výpočtové oblasti)	5,8	3,68	0,054	8,95	2,38	7,24	105,1
Hranice obchvat –SV	1,4	0,34	0,004	2,18	0,55	0,61	9,5
Hranice obchvat –SZ	2,2	0,85	0,010	3,92	1,00	1,48	25,9
Přeložka III/44023	1,5	0,12	0,002	0,61	0,16	0,27	3,0
Ostatní komunikace	227,2	32,45	0,513	117,30	30,40	74,56	912,2
Celkem	294,0	242,13	2,337	512,43	137,74	429,02	8 635,1

* produkce NO₂ představuje 7–15 % NO_x ** zahrnuje primární prašnost a sekundární prašnost z dopravy

VRT Moravská brána II.

Etapa výstavby

Emise znečišťujících látek do ovzduší budou spojené zejména s procesem výstavby samotné železniční trati a provozem dvou recyklačních zařízení, do kterých bude vstupovat materiál ze štěrkového lože. Jedna z recyklačních linek bude umístěna na území obce Velké Albrechtice, a to v její jihozápadní části na zemědělské ploše tzv. Butovická pole, kde má vzniknout velké zařízení staveniště. Tato plocha bude sloužit nejen potřebám recyklační základny, ale i jako plocha pro uskladnění materiálu, např. zemina, kamenivo, prefabrikáty, nosníky, trouby apod. Navržené zařízení staveniště je lokalizováno v bezprostřední blízkosti uvažované trasy vysokorychlostní železnice a poměrně v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby. Recyklační základna se nachází cca 1 430 m od nejbližší obytné zástavby, kterou představuje výpočtový bod č. 2 – rodinný dům, k. ú. Butovice, parc. č. 262/3, č. p. 906, Studénka. Další z recyklačních základen by měla být umístěna v průmyslově využívaném areálu poblíž stávajícího tranzitního koridoru na území obce Polanka nad Odrou. V tomto případě se recyklační základna nachází na plochách, které jsou již dnes využívány pro úpravu, recyklaci a roztřídění materiálu. Plocha recyklační základny se nachází cca 430 m od nejbližší obytné zástavby, kterou představuje výpočtový bod č. 1 – rodinný dům, k. ú. Polanka nad Odrou, parc. č. 400, č. p. 747, Ostrava. Dle ZOV se celkově uvažuje s recyklací štěrkového lože v množství cca 81 583 m³, což odpovídá přibližně 146 850 tun (při převodním koeficientu 1,8 kg/m³). Recyklace by měla probíhat v několika stavebních sezónách přibližně od roku 2027 až do roku 2033, přičemž provoz a zpracování materiálu vstupujícího do recyklačních základen bude v jednotlivých letech odlišný, z tohoto důvodu byla v úvahu brána a modelována pouze jedna stavební sezóna s největším předpokládaným zatížením lokality. Pro recyklační základnu umístěnou na území obce Velké Albrechtice se jednalo o modelový rok 2030, kdy se uvažuje se zpracováním cca 48 150 tun. Naopak u recyklační základny na území Polanky na Odrou to byl výpočtový rok 2031, v tomto roce by měl do recyklační základny vstupovat materiál o celkovém množství 16 000 tun.

Při procesu výstavby bude lokalita zatížena zejména emisemi tuhých znečišťujících látek (TZL) nejen z provozu recyklačních linek, ale půjde rovněž o emise látek z motorů stavebních mechanismů a nákladních automobilů.

Emise tuhých znečišťujících látek budou tvořit nejvýznamnější část celkových emisí do ovzduší. Budou vznikat především při samotné výstavbě železniční trati, při skrývce, výkopech, přesypávání zemin, pojezdech stavební mechanizace na staveništích, provozu recyklačních linek a podobně. Nemůžeme ovšem opomenout ani emise tuhých znečišťujících látek, které budou vznikat při souvisejících činnostech, a to především při výrobě betonových prefabrikátů na stavbu estakád a mostních objektů, při těžbě štěrku určeného do železničního svršku, při výrobě betonu jako železničního spodku atd. Dále je nutné počítat s emisemi tuhých znečišťujících látek při

pojezdech stavební mechanizace na staveništi (na převážně nezpevněných površích), pojezdech nákladních automobilů navážející stavební materiál, tedy s emisemi především sekundárními (znovuzvíření prachu z povrchu vozovky či staveniště atp).

Z tuhých znečišťujících látek jsou obvykle sledovány částice PM₁₀ a PM_{2,5}.

Emise z provozu motorů stavebních mechanismů a nákladních staveništní dopravy budou v tomto případě minoritní. Sledovány jsou především emise NO₂, benzenu, benzo[*a*]pyrenu, případně CO. Mnohem zásadnější emisní příspěvek TZL v podobě PM₁₀ a PM_{2,5} lze očekávat z provozu recyklačních zařízení a samotné stavební činnosti viz část *D. I. 4 Vlivy na ovzduší a klima*.

Množství emisí se obecně dá zjednodušeně přirovnat k emisím vznikajícím při realizaci jiné liniové stavby, například dálnice či jiné silniční komunikace.

V níže uvedené Tab. 47 je uveden předpokládaný přibližný nárůst intenzit dopravy na významných komunikacích při etapě výstavby za den v obou směrech (v závorce počet těžkých nákladních automobilů).

Tab. 47 Předpokládaný nárůst intenzity dopravy

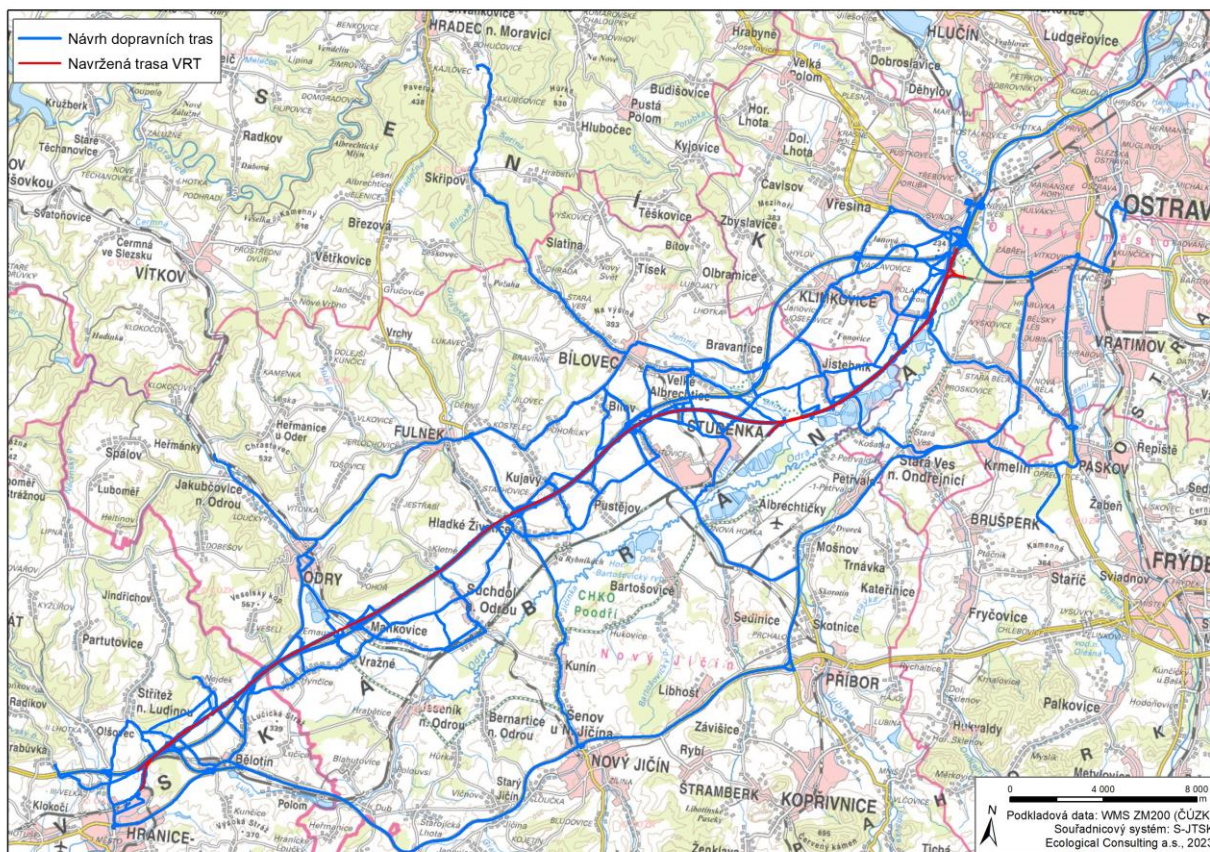
Komunikace	Úsek	Nárůst intenzity dopravy
D1	úsek Hrabůvka – I/47	+320 (200)
D1	úsek I/47 – Odry	+380 (300)
D1	úsek Odry – I/57	+760 (600)
D1	úsek I/57 – II/464	+900 (800)
D1	úsek II/464 – II/647	+1010 (900)
D1	úsek II/647 – II/647	+780 (600)
D1	úsek II/647 – I/11	+710 (530)
II/441 k lomu Jakubčovice		+470 (400)
I/47		+470 (400)
I/57		+420 (350)
III/4785		+450 (330)
I/11 směr důl Zárubek		+360 (300)
III/44023		+240 (200)
I/47		+100 (80)

Na ostatních komunikacích se předpokládají intenzity dopravy na úrovni +100–200 automobilů za den, z toho 80–150 těžkých nákladních vozidel. Bude se jednat o níže uvedené komunikace, které budou užívány pro staveništní dopravu.

Tab. 48 Další komunikace, využívané pro staveništní dopravu

Číslo komunikace
I/48
I/56
I/58
II/440
II/463
II/464
II/478
II/647
III/04731
III/04732
III/04733
III/04734
III/04735
III/04736
III/04738
III/04739
III/04732
III/441
III/4418
III/4785
III/4804
III/44016
apod.

Je předpoklad, že stavební materiál bude odebírán z lomu Jakubčovice, lomu Nejdek, lomu Hrabůvka, lomu Bohušovice a pískovny Suchdol. Živičné směsi pak budou odebírány z okolních obaloven. Odpady (přebývající zemina) budou převáženy v převážné míře na odval Zárubek.



Obr. 28 Návrh dopravních tras v období procesu výstavby (modrá linie), červená linie reprezentuje navrženou trasu VRT

Tabulka níže ukazuje rámcové emise z provozu těžkých nákladních vozidel.

Tab. 49 Rámcové emise z provozu těžkých nákladních automobilů na příjezdových komunikacích

znečišťující látka	emisní faktor [g/km]	emise v g/km (resp. v µg/km) pro daný počet těžkých nákladních vozidel (TNA)				
		100 TNA	200 TNA	300 TNA	400 TNA	500 TNA
NO ₂	0,120 1	12,01	24,02	48,04	72,06	108,09
PM ₁₀	0,099 7	9,97	19,94	39,88	59,82	89,73
PM _{2,5}	0,069 9	6,99	13,98	27,96	41,94	62,91
benzen	0,007 6	0,76	1,52	3,04	4,56	6,84
benzo[a]pyren (µg/km)	19,867	1 986,7	3 973,4	7 946,8	1 1920,2	1 7880,3

Pozn.: Rámcové emise jsou uvedeny na 1 km komunikace. Výpočet byl proveden v programu Mefa13 (pro plynulost provozu 4, těžká nákladní vozidla, Euro 4, rok 2029 a průměrnou rychlost 50 km/h)

Z výše uvedeného je patrné, že na příjezdových komunikacích dojde k navýšení emisí PM_{10} , $PM_{2,5}$, NO_2 až o desítky či stovky gramů, v případě benzenu bude nárůst činit až desítky gramů a v případě benzo[a]pyrenu se může jednat až o setiny či dokonce desetiny gramu.

Emise ze samotné stavební činnosti je velmi obtížně modelovat. Do modelu vstupuje příliš mnoho neznámých. Z tohoto důvodu jsou zpracovány rámcové rozptylové studie, které modelují navýšení imisního zatížení vybraných lokalit z realizace stavby VRT MB II., ať už se bude jednat o samotnou trasu, respektive realizaci tělesa VRT, ale i provoz recyklačních zařízení související s navýšenou nákladní dopravou a přesunem materiálu v rámci etapy výstavby. Modelové studie vycházejí ze Zásad organizace výstavby, tedy se jedná spíše o kvalifikovaný odhad, nikoliv o naprosto přesné informace, které se již nebudou v čase měnit, a stavba bude přesně podle těchto propočtů vznikat. Nicméně tento uvažovaný kvalifikovaný odhad by se neměl zase diametrálně lišit od samotné realizace, avšak lze počítat s menšími odchylkami. To by ale nemělo mít zásadní vliv na výsledky modelových studií.

Pro stanovení emisí z procesu výstavby byly použity emisní faktory vycházející z odborného dokumentu „Metodika pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti“ (TAČR 2015). Celkově tedy došlo k definování dvou základních pracovních postupů (zemní a terénní úpravy a pojezdy po ploše staveniště), do kterých bylo následně zařazeno několik pracovních činností:

- Zemní práce a terénní úpravy – výkopy jemnozrnných zemin, nakládka materiálu, vykládka materiálu, shoz materiálu, vyrovnání povrchu pomocí grejdru, zhutňování povrchu vibrační deskou a pěchem, vrty (pilotáž) a zpevňování povrchu frézou a pojivy
- Pojezdy po ploše staveniště – pojezdy po nezpevněných plochách

Celkově bylo uvažováno s následujícími procesy v rámci stavebních činností:

- Výkopy jemnozrnných zemin, nakládka materiálu, vykládka materiálu, shoz materiálu, vyrovnání povrchu pomocí grejdru, zhutňování povrchu vibrační deskou s pěchem, zpevňování povrchu frézou a pojivy, vrty, pojezdy po nezpevněných plochách

Na základě emisních faktorů a podkladů projektanta Zásad organizace výstavby byl stanoven celkový objem emisí tuhých znečišťujících látek ve formě částic $PM_{2,5}$ a PM_{10} pro jednotlivé procesy stavby (viz následující tabulka).

Tab. 50 Vypočtené emise prachových částic g/den

Činnost	Emise PM_{10}	Emise $PM_{2,5}$
Výkopy jemnozrnných zemin	150	22,5
Nakládka materiálu	135	20,25
Vykládka materiálu	135	20,25

Shoz materiálu	265	39,75
Vyrovnání povrchu pomocí grejdrů	484	72,6
Zhutňování povrchu vibrační deskou s pýchem	0,82	0,12
Zpevňování povrchu frézou a pojivy	20,86	3,12
Vrty	620	93
Pojezdy po nebezpečných plochách	12 545	1 254
Celkové emise na staveništi (vztažené k 1 km trati)	14 355	1 525

Z důvodu předpokládaných vysokých emisí zejména tuhých znečišťujících látek v procesu výstavby byly zpracovány dvě rozptylové studie (viz příloha II.2), které modelují předpokládané příspěvky jednak z provozu recyklačních základen zřízených v souvislosti s realizací záměru, a dále z realizace stavby samotné vysokorychlostní trati včetně související nákladní dopravy na okolních komunikacích. Výsledky rozptylových studií jsou prezentovány níže.

Období provozu

Období provozu záměru nebude vzhledem ke elektrifikovanému provozu na železniční trati primárně zdrojem emisí do ovzduší. Z tohoto důvodu nebyl řešen ani výpočet dieselové trakce na konvenční železnici ve výhledových horizontech, jelikož ani ve studii proveditelnosti ani v dokumentaci DUR nebylo ve výhledovém stavu navýšení nezávislé trakce uvažováno. Závislá trakce na VRT i TŽK emise primárně negeneruje. Přeložka TŽK bude provedena v úseku v Poodří, nicméně bude se jednat o velmi malou změnu, která se na imisním pozadí nemůže projevit.

Ke změnám v emisní zátěži v etapě provozu může však dojít v některých lokalitách, a to zejména v lokalitách přeložek silničních komunikací, které budou přemístěny do nových poloh zejména v souvislosti s realizací mimoúrovňových křížení. Pro tyto nově vzniklé silniční přeložky vznikla samostatná rozptylová studie (viz příloha II.2), která modeluje nejen očekávané přírůstky, ale i úbytky imisí vzhledem k imisnímu pozadí. V rozptylové studii jsou hodnoceny dva výhledové horizonty let 2035 a 2055, u kterých dochází k porovnání dvou scénářů, bez realizace záměru a s realizací záměru. Z tohoto porovnání vycházejí příspěvky, případně úbytky imisní zátěže u sledovaných znečišťujících látek.

V případě realizace záměru VRT MB II. se však bude jednat pouze o relativně krátké přeložky, které budou realizovány mimo obytnou zástavbu, případně vymístí provoz mimo intravilán obce (nové nadjezdy v Jistebníku a Polance nad Odrou). Z hlediska imisního zatížení tak neočekáváme žádné významné změny oproti současnému stavu. V některých místech může dojít i k částečnému zlepšení znečištění ovzduší v lokalitě právě v souvislosti s odkloněním průjezdní dopravy mimo obce.

B.III.2 Odpadní vody

(například přehled zdrojů odpadních vod, množství odpadních vod a místo vypouštění, vypouštěné znečištění, čisticí zařízení a jejich účinnost)

Při provádění stavebních a montážních prací

V období výstavby bude docházet ke spotřebě vody potřebné na zkrápění staveniště, čištění zpevněných komunikací či pro vlastní stavbu. Množství takto spotřebované vody bude záviset na ročním období provádění prací a vývoji počasí. V této fázi projektové přípravy nelze přesně odhadnout spotřebu vody pro jednotlivé činnosti spojené s realizací záměru. Tato problematika bude řešena vybraným dodavatelem stavby na základě způsobu realizace stavby. V případě nutnosti odběru vody z vod povrchových bude na takovýto odběr vydáno řádné vodoprávní povolení příslušným vodoprávním úřadem. Menší množství vody se spotřebuje rovněž v technickém zázemí na plochách stanoviště, například na mytí rukou. Zařízení stavenišť jsou již dnes standardně vybavena chemickým WC. Denní spotřebu vody na staveništi je možno odhadnout na 30 l. Pitná voda bude na zařízení stavenišť dovážena balená, přičemž její množství je odhadováno na 6 l na osobu za den.

Během provozu

Splaškové a technologické vody

Během provozu záměru se nepředpokládá významný vznik splaškových či technologických odpadních vod. Vznik splaškové či technologické vody lze očekávat v souvislosti s provozem údržbového střediska Lipník nad Bečvou. Na kanalizaci bude napojena část VÚS pro administrativu a dílny, a část opravárenská se zázemím. Každá část (část provozní; část opravárenská) bude mít jednu přípojku vodovodu a jednu či více přípojek splaškové, tukové, dešťové, případně zaolejované kanalizace.

Předpokládaná roční produkce splaškových vod na základě bilance potřeby pitné vody areálu VÚS je $Q_{365} = 3\,000\text{ m}^3/\text{rok}$.

Technologické odpadní vody budou vznikat v souvislosti s provozem VÚS Lipník nad Bečvou (myčka vozidel, údržba vozidel – proplach fekálních nádržek železničních souprav) a s údržbou navržených komunikací.

Odpadní voda bude v rámci areálu VÚS vedena do dvou samostatných ČOV, pro každou část bude provedena jedna ČOV.

ČOV pro provozní budovu bude umístěna v 1. NP parkovacího domu. Objekt ČOV bude řešen jako celkově zapuštěný s gravitačním vtokem a částečně vystupující nad terén při severním okraji 1. NP parkoviště provozní budovy. Podrobnější specifikace ČOV bude předmětem dalších fází projektové dokumentace.

Objekt ČOV ve východní části areálu VÚS, východně od otáčecí zpevněné plochy, tvoří soustavu technologií pro odlučování látek a následné přečištění veškerého provozu z východní části areálu. Objekt je řešen jako částečně zapuštěný s gravitačním vtokem a částečně vystupující nad terén. Podrobnější specifikace ČOV bude předmětem dalších fází projektové dokumentace.

V rámci objektu pro administrativu VÚS se předpokládá umístění gastroprovozu. Bude proto zřízena oddílná tuková kanalizace, která bude napojena na kanalizaci areálovou vedenou do odlučovače tuků.

V případě předpokládaného znečištění odpadní vody ropnými látkami bude na areálové kanalizaci navržen v příslušných místech odlučovač ropných látek.

V areálu transformovny TNS Prosenice (400/2x25 kV) bude postavena nová čistírna zaolejovaných vod. Čistírna bude pracovat kontinuálně v celoročním provozu. Nová havarijní jímka bude vybudována pro zachycování srážkových oplachových vod ze záchytné vany stanoviště transformátoru. Objem jímky bude dimenzován i pro zachycení transformátorového oleje v případě havárie transformátoru.

V rámci areálu autotransformátorů v km 100,2 a 113,0 budou osazeny havarijní jímky pod transformátory a napojeny na čistírnu zaolejovaných vod.

V objektu Odb. Odra, technologický objekt, km 38,400 bude umístěno WC. Splaškové vody budou odváděny do jímky.

V objektu Výhybna Polanka, novostavba objektu vrátnice a váhy v km 257,1 budou splaškové vody odváděny do nově provedené žumpy.

V objektu spínací stanice v Polance n. Odrou byla pro odvod splaškových vod navržena bezodtoká jímka.

Dešťové vody

Na základě vsakovacích zkoušek provedených v rámci hydrogeologického průzkumu (GEOtest, a.s., 2023) provedeného v souladu s ČSN 75 9010 vyplynulo, že zeminy v zájmovém území nejsou vhodné pro vsakování dešťových vod a je proto třeba počítat s navržením vhodných retenčních systémů k hospodaření s dešťovými vodami.

Při návrhu způsobu odvodnění je rovněž třeba brát v úvahu skutečnost, že trasa předmětného záměru kříží četné vodní toky.

V rámci návrhu hospodaření se srážkovými vodami byl navržen systém retenčních nádrží (podrobnější popis viz část B.I.6).

V rámci dokumentace byla navržena úprava odvodu dešťových vod v rámci realizace nových technologických objektů či dalších pozemních staveb. Jedná se pouze o dílčí úpravy, které nebudou mít na odvod dešťových vod významný vliv.

B.III.3 Odpady

(například přehled zdrojů odpadů, kategorizace a množství odpadů, způsoby nakládání s odpady)

Při realizaci stavby budou vznikat odpady různých skupin a druhů. Bude se jednat jak o odpady kategorie „ostatní“ (O), tak o odpady kategorie „nebezpečný“ odpad (N). Původce odpadů bude postupovat při veškerém nakládání s těmito odpady dle příslušných platných legislativních opatření. Nakládání s odpady se v České republice řídí ustanovením zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech (zákon o odpadech), v platném znění. Zákon upravuje nakládání s odpady po celou dobu životního cyklu odpadu, tedy od jeho vzniku až po jeho využití či odstranění. Vyjma ustanovení zákona o odpadech je třeba se řídit také platnými souvisejícími vyhláškami a prováděcími předpisy k tomuto zákonu (viz text níže). S legislativou odpadového hospodářství úzce souvisí legislativní předpisy platné v oblasti nakládání s obaly, které jsou stanoveny zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech) a prováděcími předpisy k tomuto zákonu. Na nakládání s nebezpečnými odpady se pak přiměřeně vztahuje i zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích.

Dále je třeba řídit se také souvisejícími vyhláškami a předpisy:

- Vyhláška č. 30/2021 Sb., o provedení některých ustanovení zákona o obalech
- Vyhláška č. 8/2021 Sb. o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)
- Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 169/2023 Sb., o stanovení podmínek, při jejichž splnění přestává být tuhé palivo z odpadu odpadem
- Vyhláška č. 283/2023 Sb., o stanovení podmínek, při jejichž splnění jsou znovuzískaná asfaltová směs a znovuzískaný penetrační makadam vedlejším produktem nebo přestávají být odpadem
- Nařízení Komise (EU) č. 1357/2014 ze dne 18. prosince 2014, kterým se nahrazuje příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech a o zrušení některých směrnic, v platném znění

Aplikaci nových předpisů v oblasti nakládání s odpady osvětlují metodické materiály Odboru odpadů Ministerstva životního prostředí:

- Metodické sdělení odboru odpadů MŽP k zajištění plnění povinností při ukládání odpadů na skládku. Praha, prosinec 2020
- Metodický pokyn odboru odpadů MŽP k některým povinnostem původců odpadů a provozovatelů zařízení určených k nakládání s odpady a při nakládání s některými odpady. Praha, prosinec 2020
- Metodické sdělení odboru odpadů MŽP k zajištění plnění povinnosti placení poplatku za ukládání odpadů na skládku. Praha, prosinec 2020

Dále s legislativou odpadového hospodářství souvisí zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností upravující pravidla pro předcházení vzniku odpadu z vybraných výrobků (elektrozařízení, baterie, pneumatiky), práva a povinnosti výrobců při uvedení vybraných výrobků na trh, práva a povinnosti osob při nakládání s výrobky s ukončenou životností a působnost správních orgánů v oblasti předcházení vzniku odpadu z vybraných výrobků a v oblasti nakládání s výrobky s ukončenou životností.

Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb., v aktuálním znění ukládá v § 3 odst. 2 povinnost dodržovat v rámci odpadového hospodářství hierarchii způsobů nakládání s odpady, a to v tomto pořadí:

- předcházení vzniku odpadů,
- příprava k opětovnému použití,
- recyklace odpadů,
- jiné využití odpadů, například energetické využití,
- odstranění odpadů.

Od hierarchie způsobů nakládání s odpady je možno se odchýlit, pokud se na základě posuzování životního cyklu celkových dopadů zahrnujícího vznik odpadu a nakládání s ním prokáže, že je to vhodné.

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění, upřesňuje, mimo jiné i pravidla pro nakládání s odpady při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje. Nakládání s odpady je v zákoně o odpadech definováno jako jejich shromažďování, soustřeďování, sběr, výkup, třídění, přeprava a doprava, skladování, úprava, využívání a odstraňování. Při nakládání s odpady, respektive při jejich odstraňování, je třeba volit vždy ty způsoby nebo technologie, které zajistí vyšší ochranu lidského zdraví a které jsou šetrnější k životnímu prostředí. Odpovědnost za řádný průběh jakékoliv činnosti s odpadem související nese původce, respektive oprávněná osoba, která odpad při dodržení podmínek stanovených zákonem a prováděcími předpisy převzala.

Při nakládání s odpady musí každý původce předcházet vzniku odpadu, tak jak je uvedeno v § 12 zákona č. 541/2020 Sb., dodržovat obecné povinnosti dle § 13 tohoto zákona, tj.:

- nakládat s odpadem pouze způsobem stanoveným zákonem a jinými právními předpisy vydanými na ochranu životního prostředí a zdraví lidí pro daný druh a kategorii odpadu, při nakládání s odpady nesmějí být překročeny limity znečišťování stanovené jinými právními předpisy na ochranu životního prostředí a zdraví lidí,
- nakládat s odpadem pouze v zařízení určeném pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu (s výjimkou shromažďování odpadu, přepravy odpadu, obchodování s odpadem a nakládání se vzorky odpadu),
- soustřeďovat odpady odděleně,
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- odpad, který sám původce nezpracuje předat:

buď přímo (nebo prostřednictvím dopravce odpadu) do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu nebo za podmínek podle § 16 odst. 3 do dopravního prostředku provozovatele takového zařízení,

obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu, popřípadě dopravci odpadu určenému tímto obchodníkem, nebo

na místo určené obcí podle § 59 odst. 2 a 5,

ale i dodržovat povinnosti původců odpadů, tak jak jsou uvedeny v § 15 zákona o odpadech, tj.:

- dle odst. 2a § 15 odpady zařazovat podle druhů a kategorií (podle § 6 zákona) a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- ověřovat jejich nebezpečné vlastnosti podle § 7 zákona o odpadech,
- prokázat orgánům provádějícím kontrolu podle tohoto zákona, že předal odpad, který produkuje, v odpovídajícím množství v souladu s § 13 odst. 1 písm. e)
- v případě komunálního odpadu, který běžně produkuje, a stavebního a demoličního odpadu, které sám nezpracuje, mít jejich předání podle § 13 odst. 1 písm. e) v odpovídajícím množství zajištěno písemnou smlouvou před jejich vznikem,
- s každou jednorázovou nebo první z řady opakovaných dodávek odpadu do zařízení určeného pro nakládání s odpady nebo obchodníkovi s odpady spolu s odpadem předat své identifikační údaje a údaje o odpadu,
- v případě odpadu určeného k uložení na skládce odpadů nebo k zasypávání předat údaje podle výše uvedeného bodu (formou základního popisu odpadu)

- při odstraňování stavby, provádění stavby nebo údržbě stavby dodržet postup pro nakládání s vybouranými stavebními materiály určenými pro opětovné použití, vedlejšími produkty a stavebními a demoličními odpady tak, aby byla zajištěna nejvyšší možná míra jejich opětovného použití a recyklace.

Původce, v tomto případě tedy dodavatel stavby, je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich převedení do vlastnictví oprávněné osoby ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., v platném znění.

Dle směrnice SM096 Správy železnic, s.r.o. předloží zhotovitel stavby zpracovanou písemnou dokumentaci o nakládání s odpady, s ohledem na finanční náklady stavby, ve formě závěrečné zprávy. V ní bude jako původce odpadu dokladovat způsob nakládání s odpady v průběhu stavby a předá ji zástupci Správy železnic při kolaudaci stavby.

Nakládání s „nebezpečnými“ odpady (N)

Nebezpečný odpad je definován jako odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze přímo použitelného předpisu Evropské unie o nebezpečných vlastnostech odpadů (nařízení komise (EU) č. 1357/2014), nebo který je uveden v Katalogu odpadů (vyhláška č. 8/2021 Sb.) jako nebezpečný odpad, nebo je smíšen nebo znečištěn některým z odpadů uvedených v Katalogu odpadů jako nebezpečný. Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů musí provádět pouze osoba s pověřením k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Ředění nebo mísení odpadů za účelem splnění kritérií pro přijetí na skládku a mísení nebezpečných odpadů navzájem nebo s ostatními odpady je zakázáno.

Pro každý nebezpečný odpad bude zpracován identifikační list nebezpečného odpadu a místo nakládání s nebezpečným odpadem bude vybaveno tímto listem.

Odpady vznikající při výstavbě záměru

Odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací, lze rozdělit na ty, které budou vázány na vlastní proces realizace stavby, a na ty, které budou vznikat v souvislosti s použitými technologiemi, mechanismy, zázemím stavby apod. Kromě těchto odpadů budou na staveništi a zařízeních staveniště vznikat odpady spojené s pobytem a pohybem lidí (většinou komunální odpad). Odpadový materiál kategorie N (bude-li vznikat) bude shromažďován odděleně do zvlášť k tomu určených nádob z nepropustných materiálů, chráněných proti dešti ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech. Odpady ze stavby budou odváženy a odstraňovány mimo staveniště. Tato činnost bude zajištěna dodavatelem stavebních prací, popř. odbornou firmou, které bude možné specifikovat až po vyjasnění smluvních vztahů mezi investorem

a dodavatelem stavby. Obecně platí zásada, že na ploše staveniště je vhodné ukládat odpady jen krátkodobě.

Původce odpadů je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo odstranění, pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich převedení do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí. Za dopravu odpadů odpovídá dopravce. Zhotovitel stavby je odpovědný za nakládání s odpady až do doby jejich předání oprávněné osobě ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., v aktuálním znění.

V rámci záměru budou největší podíl odpadu tvořit odpady z železničního svršku a spodku.

V místě, kde dochází ke střetu trasy VRT s konvenční tratí, budou vznikat odpady z rekonstruovaného stávajícího drážního tělesa. V rámci průzkumných prací na projektu byly provedeny chemické analýzy drážního tělesa konvenční trati za účelem zjištění dalšího nakládání s tímto materiálem.

Celkem bylo analyzováno 24 směsných vzorků. Z laboratorních výsledků vyplynulo následující:

Štěrkové lože

Z celkového počtu 24 vzorků bylo otestováno 14 vzorků štěrkového lože označených ŠL1 – ŠL14:

- Limitní hodnoty obsahu látek v sušině dle tab. 5.1 sloupec I splňoval pouze jeden vzorek ŠL12. Limitní hodnoty obsahu látek v sušině dle tab. 5.1 sloupec II splňovalo šest vzorků (ŠL1, ŠL2, ŠL3, ŠL5, ŠL8, ŠL14). Zbývající vzorky nevyhovovaly z důvodu překročených limitních hodnot pro nikl, měď a polyaromatické uhlovodíky.
- Limitní hodnoty ve výluzích dle tabulky 10.1 tř. I a tabulky 5.2 splňovaly všechny analyzované vzorky štěrkového lože.
- Dle limitních hodnot uvedených v tab. 10.2 vyhl. č. 273/2021 Sb. dochází u třinácti analyzovaných vzorků štěrkového lože k překročení hodnot TOC. Vzhledem k nízkým koncentracím DOC ve výluzích (<50 mg/l) je materiál v tomto parametru považován za vyhovující.
- Testy ekotoxicity byly na základě výše uvedených výsledků provedeny u sedmi vzorků štěrkového lože (ŠL1, ŠL2, ŠL3, ŠL5, ŠL8, ŠL12, ŠL14). Vzorky splňovaly limitní hodnoty uvedené v tab. 5.3 sloupci I.

Konstrukční vrstvy

Z celkového počtu 24 vzorků byly otestovány 3 směsné vzorky konstrukčních vrstev označených KV1 – KV3.

- Limitní hodnoty obsahu látek v sušině dle tab. 5.1 sloupec II splňovaly dva vzorky (KV1 a KV2). Vzorek KV 3 překračoval hodnoty pro arsen.

- Limitní hodnoty ve výluzích dle tabulky 10.1 tř. I a tabulky 5.2 splňovaly vzorky KV1 a KV2. Vzorek KV3 splňoval limitní hodnoty pro výluhové třídy IIa, IIb a III.
- Limitním hodnotám uvedeným v tab. 10.2 vyhl. č. 273/2021 Sb. vyhovovaly všechny analyzované vzorky konstrukčních vrstev.
- Testy ekotoxicity byly provedeny u vzorků KV1 a KV2. Vzorky splňovaly limitní hodnoty uvedené v tab. 5.3 sloupci I.

Zemní pláň

Z celkového počtu 24 vzorků bylo otestováno 7 směsných vzorků zemní pláně označených ZP1 – ZP7.

- Limitní hodnoty obsahu látek v sušině dle tab. 5.1 sloupec I splňovaly čtyři vzorky ZP2, ZP3, ZP4, ZP5. Limitní hodnoty obsahu látek v sušině dle tab. 5.1 sloupec II splňovaly zbývající tři vzorky (ZP1, ZP6 a ZP7).
- Limitní hodnoty ve výluzích dle tabulky 10.1 tř. I a tabulky 5.2 splňoval pouze jeden vzorek ZP4. Ostatní vzorky splňovaly limitní hodnoty pro výluhové třídy IIa, IIb a III.
- Limitním hodnotám uvedeným v tab. 10.2 vyhl. č. 273/2021 Sb. vyhovovaly všechny analyzované vzorky konstrukčních vrstev.
- Testy ekotoxicity byly na základě výše uvedených výsledků provedeny u jednoho vzorku (ZP4). Vzorek splňoval limitní hodnoty uvedené v tab. 5.3 sloupci I.

Na základě výše uvedených výsledků lze konstatovat, že materiál ze štěrkového lože (ŠL1, ŠL2, ŠL3, ŠL5, ŠL8, ŠL12, ŠL14), konstrukčních vrstev (KV1, KV2) a zemní pláně (ZP4) je možno využít k zasypávání. Ostatní materiál je možno hodnotit na základě provedených analýz jako ostatní odpad a lze jej odstranit na skládce ostatního odpadu.

Na základě vyhodnocení výsledků chemických rozborů reprezentativních vzorků zemin pražcového podloží není ve většině případů možné materiál reprezentovaný analyzovanými vzorky používat na terénu. Výjimkou je materiál štěrkového lože reprezentovaný jedním vzorkem a zeminy zemní pláně reprezentované jedním vzorkem, které limitní hodnoty splňují s výhradou (na základě výsledků zkoušek hodnocený parametr při zohlednění nejistoty měření může/nemusí tuto limitní hodnotu přesahovat).

Materiál reprezentovaný většinou vzorků vyhovělo požadavkům pro ukládání na skládky skupiny S – inertní odpad S-IO.

Další významnou položkou budou odpady z demolovaných pozemních objektů, mostů a komunikací. Tyto materiály budou v rámci stavby důsledně tříděny a následně předány do zařízení na využití odpadů (recyklační linky, obalovny živých směsí).

Následující tabulka podává informaci o odhadech druhu a množství produkovaného odpadu dle dokumentace pro územní řízení. Druh a množství odpadu bude dále upřesněno v navazujících stupních projektové dokumentace, ale významné změny nelze očekávat.

Tab. 51 Druh a množství odpadu vznikající z výstavby VRT MBII

kat.č.odpadu	kat.	název druhu odpadu	jedn.	celkem
07 03 04*	N	odpadní ředidla	t	-
08 01 11*	N	odpadní barvy a laky	t	1
08 01 17*	N	odpady z odstraňování barev nebo laků	t	-
08 01 18	O	jiné odpady z barev a laků neuvedené pod č. 08 01 17	t	-
15 01 01	O	papírové a lepenkové obaly	t	15
15 01 02	O	plastové obaly	t	23
15 01 10*	N	obaly znečištěné nebez.látkami	t	24
16 01 22	O	Pryž	t	23
16 02 09*	N	trafo s olejem, PCB a škodlivinami	ks	-
16 02 12*	N	vyřazená zařízení obsahující volný asbest	t	-
16 02 13*	N	trafo s olejem bez náplně PCB a škodlivin	ks	225
16 02 13*	N	vyřazená elektrická zařízení – piktogramy, prosvětlené tabule	ks	3
16 02 14	O	elektrošrot (vyřazená zařízení a přístr. nn – Al, Cu a vz. kovy)	t	42
16 02 16	O	izolátory porcelánové 10,5 kg	ks	1211
16 02 16	O	odpojovače-ocel, porcelán 100 kg	ks	29
16 06 02*	N	akumulátory alkalické (NiCd)	t	6
17 01 01	O	beton z demolic objektů, základů TV	t	68223
17 01 01	O	železniční pražce betonové	t	11877
17 01 01	O	kůly a sloupy betonové	t	359
17 01 01	O	prostý beton z demolic mostů	t	8073
17 01 02	O	stavební a demoliční suť (cihly)	t	5285
17 01 03	O	stavební a demoliční suť (tašky a keramické výrobky)	t	-
17 01 06*	N	směsi s obs.nebezp.látek	t	-
17 02 01	O	dřevo po stavebním použití, z demolic	t	242
17 02 01	O	odpad z interiérů rekonstruovaných obj. -dřevo	t	-
17 02 02	O	odpad z interiérů rekonstruovaných obj.-sklo	t	44
17 02 03	O	odpad z interiérů rekonstruovaných obj.-plasty	t	19
17 02 03	O	PE podložky	kg	19211

kat.č.odpadu	kat.	název druhu odpadu	jedn.	celkem
17 02 04*	N	železniční pražce dřevěné	t	60
17 02 04*	N	kůly a sloupy dřevěné	t	3
17 02 04*	N	pryžové podložky	kg	25355
17 03 01*	N	asfaltové směsi s dehtem	t	16754
17 03 02	O	vybouraný asfaltový beton bez dehtu, živičné lepenky bez dehtu	t	20235
17 03 03*	N	asfaltové stavební nátěry	t	11
17 04 01	O	odpad mědi a jejich slitin	t	90
17 04 02	O	odpad hliníku	t	-
17 04 05	O	železný šrot - konstrukce, stožáry, potrubí, koleje	t	5520
17 04 07	O	směsné kovy	t	5
17 04 09*	N	kovové části výhybek znečištěné mazadly	t	69
17 04 11	O	zbytky kabelů, vodičů	t	65
17 05 03*	N	zemina a kamení obs. nebezpečné látky (např. z okolí výhybek)	t	3270
17 05 04	O	výkopová zemina – odkop	t	2433453
17 05 04	O	zemina a kamení	t	302376
17 05 07*	N	lokálně znečištěný štěrk (z okolí výhybek)	t	1091
17 05 08	O	štěrk z kolejiště	t	46493
17 06 01*	N	izol. materiál s azbestem	t	-
17 06 04	O	tepelná izolace (miner.vata)	t	192
17 06 05*	N	stavební materiály obsahující azbest	t	1
17 09 04	O	železobeton z demolic mostů	t	10936
17 09 04	O	kamenivo + beton	t	17660
17 09 04	O	Škvára	t	69
20 02 01	O	biologicky rozložitelný odpad	t	42623
20 03 01	O	komunální odpad	t	60
12 01 13	O	odpady ze svařování	t	2

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

Zdroj: Ecological Consulting a.s., 2023

Tab. 52 Druh a množství odpadu vznikající z výstavby VRT MBI

kat.č. odpadu	kat.	Zařazení odpadu	jedn.	Celkem
07 02 99	O	Pryžové podložky (žel. svršek)	t	52
07 03 04*	N	Odpadní ředidla	t	-
08 01 11*	N	Odpadní nátěrové hmoty	kg	4 480
08 01 17*	N	Staré nátěrové hmoty	kg	-
16 02 09*	N	Transformátory a kondenzátory s obsahem PCB	ks	-

Ecological Consulting a.s.

www.ecological.cz; ecological@ecological.cz

kat.č. odpadu	kat.	Zařazení odpadu	jedn.	Celkem
16 02 09*	N	Kondenzátory a kondezátorové baterie s obsahem PCB (Delor)	ks	-
16 02 13*	N	Trafa s olejem nebo s jinými škodlivinami	ks	2
16 02 13*	N	Kondenzátorové baterie obsahující nebezpečné složky	ks	-
16 02 13*	N	Výkonové transformátory a tlumivky s olejovou náplní	ks	-
16 02 13*	N	Přístrojové transformátory s olejovou náplní	ks	-
16 02 13*	N	Výkonové vypínače vvn, vn s olejovou náplní	ks	-
16 02 13*	N	Kondenzátory a kondezátorové baterie s obsahem minerálního oleje	ks	-
16 02 14	O	Trafo bez náplně PCB a škodlivin	ks	187
16 02 14	O	Elektrošrot (vyřazená el. zařízení a přístr. - Al, Cu a vz. kovy)	t	37
16 02 14	O	Výkonové transformátory a tlumivky bez olejové náplně (suché)	ks	-
16 02 14	O	Přístrojové transformátory bez olejové náplně	ks	-
16 02 14	O	Výkonové vypínače vvn, vn bez olejové náplně	ks	-
16 02 14	O	Odpínače, zkratovače s porcelánovými izolátory	ks	-
16 02 14	O	Průchodky, pojistky	ks	-
16 02 14	O	Omezovače přepětí (vvn a vn)	ks	17
16 06 01*	N	Olověné akumulátory	ks	164
16 06 02*	N	Nikl - kadmiové baterie a akumulátory	ks	-
17 01 01	O	Beton z demolic objektů, základů TV	t	42 507
17 01 01	O	Železniční pražce betonové	ks	45 466
17 01 01	O	Kůly a sloupy betonové	t	33
17 01 02	O	Stavební a demoliční suť (cihly)	t	3 800
17 01 03	O	Izolátory porcelánové	ks	815
17 01 03	O	Odpojovače-ocel, porcelán 100kg	ks	40
17 01 03	O	Porcelánové podpěrky	t	-
17 01 06*	N	Kontaminovaná stavební suť a betony z demolic	t	-
17 02 01	O	Dřevo po stavebním použití, z demolic	t	135
17 02 02	O	SKlo z interiérů rekonstruovaných objektů	t	-
17 02 03	O	Plasty z interiérů rekonstruovaných objektů	t	-
17 02 03	O	Polyetylenové podložky (žel. svršek)	t	8
17 02 03	O	Izolátory plastové	ks	1 803
17 02 03	O	Plasty - rušené potrubí plynovodu z PE	t	1
17 02 04*	N	Železniční pražce dřevěné	ks	-
17 02 04*	N	Kůly a sloupy dřevěné	ks	0
17 02 04*	N	Železniční pražce dřevěné - mostnice	ks	-
17 03 02	O	Vybouraný asfaltový beton bez dehtu	t	64 367

kat.č. odpadu	kat.	Zařazení odpadu	jedn.	Celkem
17 03 03*	N	Asfaltové stavební nátěry	t	15
17 03 03*	N	Asfaltové stavební nátěry potrubí	t	22
17 04 01	O	Odpad mědi a jejích slitin (bronz, mosaz)	t	97
17 04 02	O	Odpad hliníku	t	1
17 04 05	O	Železniční pražce ocelové	ks	-
17 04 05	O	Železný šrot - konstrukce, stožáry, kolej.	t	5 245
17 04 05	O	Rozvaděče kovové bez výbroje	t	-
17 04 05	O	Železný šrot - ocelové potrubí rušeného plynovodu	t	121
17 04 07	O	Směsné kovy	t	5
17 04 09*	N	Výhybky znečištěné mazadly	ks	-
17 04 10*	N	Kabely s izolací papír – olej	t	-
17 04 11	O	Zbytky kabelů a vodičů	t	215
17 05 03*	N	Kontaminovaná zemina	t	-
17 05 04	O	Vytěžené zeminy a horniny - I. třída těžitelnosti (dříve třídy 1, 2, 3, 4 a), 4 b), 4 c), 4 f))	t	4 154 003
17 05 04	O	Vytěžené zeminy a horniny – II. třída těžitelnosti (dříve třídy 4 d), 4 e), 5)	t	502 005
17 05 04	O	Vytěžené zeminy a horniny – III. třída těžitelnosti (dříve třídy 6, 7)	t	1 203
17 05 04	O	Stávající sypaný materiál z nástupišť	t	1 374
17 05 04	O	Kamenná suť	t	78 277
17 05 04	O	Vytěžené zeminy a horniny nesplňující limitní hodnoty pro využití na povrchu terénu	t	-
17 05 07*	N	Lokálně znečištěný štěrk a zemina z kolejiště (výhybky)	t	4 397
17 05 08	O	Štěrk z kolejiště	t	196 487
17 06 01*	N	Izolační materiály s obsahem azbestu	t	-
17 06 03*	N	Izolační materiály obsahující nebezpečné látky	t	-
17 06 04	O	Zbytky izolačních materiálů	t	143
17 06 05*	N	Stavební materiály obsahující azbest	t	-
17 09 04	O	Laminát z demolic reléových domků	t	6
19 10 01	O	Železný a ocelový odpad, ocelová konstrukce - vod. Potrubí	t	4
20 02 01	O	Smýcené stromy a keře	t	6 732
20 02 01	O	Pařezy	ks	-
20 03 99	O	Odpad podobný komunálnímu odpadu	t	273

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

Zdroj: AFRY CZ s.r.o, 2023

Největší objemy budou představovat vytěžené zeminy, které budou v souvislosti se stavbou VRT vznikat. Zeminy budou použity do násypů a do protihlukových valů. Z hlediska bilance se předpokládají celkové výkopy v množství cca 8 mil. tun. Většina této zeminy bude v rámci stavby využita. Jako odpad je určena zemina v množství cca 7,5 mil. tun. Zemina bude využitelná k zasypávání.

Uvažovanou lokalitou pro uložení přebytečné zeminy je Centrální odval Zárubek v Ostravě.

Zemina, kamení, vytěžená jalová hornina a hlušina

17 05 04 – Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 – kat. „O“

Největší množství odpadu budou tvořit odpady katalogového čísla 17 05 04 – Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, konkrétně výkopová zemina (odkop) a zemina a kamení. Významné množství těchto odpadů bude vznikat při výkopových pracích v rámci celé stavby a při úpravách stávající konvenční trati. S vytěženou zeminou je třeba nakládat v souladu se zákonem o odpadech, novou vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady¹, resp. novelou vyhlášky č. 445/2022 Sb., kterou se mění vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění vyhlášky č. 78/2022 Sb., a další související vyhlášky v oblasti odpadového hospodářství (v účinnosti od 1.1. 2023).

- S nekontaminovanou zeminou charakteru ornice, podorničí či humózní vrstvy bude nakládáno dle pokynů orgánu ZPF. Podorničí a humózní vrstvy z pozemků, které nejsou v ZPF a splňují příslušné parametry, mohou být použity k ohumusování nebo rekultivaci, případně je možné tyto zeminy nabídnout třetím osobám k využití.

Nekontaminovaná zemina (včetně štěrku a kameniva) splňující charakteristiky pro materiál vhodný do násypů může být využita v rámci stavby. V případě, že se bude jednat o zeminu splňující požadavky na uložení na povrchu terénu je možné využití výkopové zeminy na terénní úpravy jiných staveb, na rekultivačně-asanačních plochách, případně lze tento odpad využít na konstrukční vrstvy skládek (tzn. k technickému zabezpečení skládky) nebo na terénní úpravy skládky.

¹ Do 31. prosince 2023 mohou být odpady využívány k zasypávání za splnění podmínek pro využívání odpadů na povrchu terénu podle vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, ve znění účinném přede dnem nabytí účinnosti zákona. Odpady, které nejsou inertním materiálem, nesmí být využívány k zasypávání ode dne nabytí účinnosti této vyhlášky.

Pokud nebude zemina využita k výše zmíněným účelům, bude nutno s ní nakládat jako s odpadem a přebytečná zemina může být uložena na skládce skupiny S – inertní odpad, případně skupiny S – ostatní odpad (dle výsledků chemických rozborů).

Při samotné realizaci výkopových prací je třeba sledovat, zda těžený materiál nebyl kontaminován nebezpečnými látkami (pohonné hmoty). V případě zjištěné kontaminace je nutno provést analytický rozbor odpadu a následně na základě výsledku tohoto rozboru odpad zařadit jako druh 17 05 03 a nakládat s tímto odpadem jako s odpadem nebezpečným (např. biodegradace nebo uložení na skládce nebezpečných odpadů).

V projektové dokumentaci je uvažováno s odvozem přebytečné zeminy do prostoru Centrálního odvalu Zárubek, kde provozuje zařízení pro nakládání s odpady firma AWT Rekultivace a.s. Firma AWT Rekultivace a.s. disponuje zařízeními s různými způsoby využití případně odstranění zeminy. V projektu je uvažováno s maximálním využitím odpadu 17 05 04 v zařízení k rekultivaci či recyklaci. Odpady nesplňující podmínky pro zasypávání budou na základě jejich vlastností předány do zařízení k odstranění odpadu (např. skládka).

17 05 08 – Štěrka z kolejiště – kat. „O“

Tento odpad bude vznikat při úpravách stávající konvenční tratě. V deklarovaném množství je uvažováno s odpadem po recyklaci štěrku, tzv. podsítné frakce.

Ostatní materiál je možno hodnotit na základě provedených analýz jako ostatní odpad a lze jej odstranit na skládce ostatního odpadu. Vzhledem k výše uvedenému tedy předpokládáme, že podsítná frakce bude nositelem kontaminujících látek, proto je uvažováno s jejím uložením na skládku. Toto bude ale možné s naprostou jistotou říct až při realizaci stavby.

Další využití materiálu železničního svršku bude probíhat v souladu s předpisem SŽDC „S3, díl XV – Vyzískaný materiál železničního svršku“. O dalším využití železničního svršku bude rozhodnuto na základě kategorizace svrškového materiálu, která přesně vyhodnocuje konkrétní stav vyzískaného materiálu. Nakládání s vyzískaným materiálem se bude řídit Směrnicí SŽDC SM42 Hospodaření s vyzískaným materiálem ze dne 7.1.2013. V případě nemožnosti dalšího využití bude s materiálem železničního svršku nakládáno jako s odpadem.

Ostatní stavební odpady

08 01 18 Jiné odpady z barev a laků neuvedené pod č. 08 01 17 - kat. „O“

15 01 01 Papírové a lepenkové obaly - kat. „O“

15 01 02 Plastové obaly - kat. „O“

Pro nakládání s těmito druhy odpadu není třeba stanovovat zvláštní podmínky. Tento druh odpadu je možné recyklovat, případně použít jako alternativní palivo nebo uložit na skládku ostatního odpadu.

Odpady z elektrického a elektronického zařízení

16 01 22 - Součástky jinak blíže neurčené – kat. „O“

K tomuto druhu odpadů náleží pryž, zařazená pod kat.č. 16 01 22, která bude vznikat v rámci úprav pozemních objektů (pozemních komunikací a s nimi souvisejících objektů). Pro nakládání s tímto odpadem není třeba stanovovat zvláštní podmínky. Tento druh odpadu je možné recyklovat, případně použít jako alternativní palivo nebo uložit na skládku ostatního odpadu.

16 02 14 Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13 – kat. „O“

Do této kategorie odpadů lze zařadit elektrošrot vznikající v rámci objektů ostatní kabelizace. Jedná se o ostatní odpad. S tímto odpadem musí být nakládáno v souladu s platnou legislativou. Je potřeba jej odevzdat na místech k tomu určených (zařízení určená ke sběru elektroodpadu, sběrné dvory, popřípadě některé sběrné druhotných surovin).

16 02 16 Jiné složky odstraněné z vyřazených zařízení neuvedené pod číslem 16 02 15

Jedná se o porcelánové izolátory a odpojovače, které budou vznikat v rámci úprav objektů silnoproudé technologie trakčních napájecích stanic trakčního vedení. Tento druh odpadu je možné recyklovat, případně uložit na skládku S-OO.

Beton, cihly a demoliční suť

17 01 01 Beton, 17 01 02 Stavební a demoliční suť – cihly a 17 01 03 Tašky a keramické výrobky – kat. „O“

V rámci stavby (demolice objektů, základů a mostů, likvidaci stávajících betonových prahů atd.) budou vznikat materiály jako je beton, cihly a keramické výrobky. Jedná se o významné množství odpadů, které lze upravovat (drcením a tříděním na jednotlivé frakce) v příslušném zařízení k úpravě odpadů (recyklační linka). Materiál lze recyklovat buď na mobilních recyklačních linkách na místě demoličních prací, nebo v zařízeních k tomu určených.

Výhodou mobilních recyklačních linek jsou nízké náklady (např. odpadají finanční náklady na odvoz materiálu) a při použití vhodného drtiče (např. čelistový drtič) i nízká emitovaná prašnost a menší zatížení okolí hlukem. Nevýhodou však bývá nižší kvalita výstupního recyklátu. Naproti tomu renomovaná firma specializující se na recyklaci a vybavena vhodným zařízením je schopna vyrobit vysoce kvalitní recykláty využitelné např. i do nosných vrstev komunikací.

Tyto odpady určené k recyklaci musí splňovat podmínky vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění a další související vyhlášky v oblasti odpadového hospodářství.

Následně lze recykláty využít na vlastní stavbě, nebo na jiných stavbách, popřípadě i do jiných stavebních konstrukcí, v souladu s příslušnými požadavky a předpisy. Pro nakládání s těmito odpady není nutno, mimo zamezení prašnosti, stanovovat zvláštní podmínky.

Dřevo, sklo, plasty

17 02 01 – Dřevo, 17 02 02 – Sklo, 17 02 03 Plasty - kat. „O“

V případě, že výše uvedené materiály a zařízení nebudou nadále využitelné pro potřeby stavby, stanou se odpadem a bude s nimi nakládáno na základě požadavků platné legislativy v odpadovém hospodářství. Tyto druhy odpadů budou vznikat především při demoličních pracích a dále v rámci kolejových úprav (polyethylenové podložky). Jedná se o odpady, při jejichž nakládání není nutno stanovovat zvláštní podmínky. V případě odpadu č. 17 02 01 je možné jej předat do kompostovacího zařízení, zařízení určeném k energetickému využití odpadů či na skládku ostatního odpadu. Odpady kat. č. 17 02 02 a 17 02 03 budou shromažďovány odděleně a dále budou odstraněny v příslušném zařízení pro využití odpadů (např. sběrné suroviny, energetické využití odpadů), případně skládku ostatního odpadu.

Je však třeba zjišťovat, zda nejsou některé části znečištěny nebezpečnými látkami a v případě zjištění znečištění zařadit tyto odpady pod katalogové číslo 17 02 04 Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné – kategorie N a dále s nimi nakládat v režimu odpadů nebezpečných.

17 03 02 – Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 – kat. „O“

Významné množství těchto odpadů bude vznikat při úpravách železničních přejezdů, pozemních komunikací atd. Odpady kategorie ostatní lze po úpravě v příslušném zařízení recyklovat (využít) a to jak na vlastní stavbě, tak i na jiných stavbách, za předpokladu splnění podmínek na příslušné suroviny. Pro recyklaci stavebních odpadů platí obecně to, co již bylo uvedeno dříve (viz odpady 17 01 01). Pro nakládání s tímto odpadem není nutné stanovit zvláštní požadavky, mimo požadavku na zabránění nadměrné prašnosti.

Znovuzískaná asfaltová směs a asfaltová směs vyrobená z odpadní asfaltové směsi mohou přestávat být odpadem na základě podmínek definovaných dle vyhl. č. 283/2023 Sb.

Vzhledem k tomu, že se v minulosti při realizaci povrchů vozovek používaly asfaltové směsi s příměsí dehtu, mohl by být za těchto okolností odpad z upravovaných objektů při realizaci stavby kontaminován těmito látkami. Toto je třeba prověřit a v případě zjištěné kontaminace bude odpad dodatečně přeřazen pod katalogové číslo 17 03 01- Asfaltové směsi obsahující dehet – kat. „N“ a dále s ním bylo nakládáno v režimu odpadu nebezpečný.

Kovy (včetně jejich slitin)

17 04 01 - měď a její slitiny, 17 04 02 – hliník, 17 04 05 – železný šrot, 17 04 07 – směsné kovy, 17 04 11 – Kabely a zbytky vodičů – kat. „O“

Tyto odpady vznikají při demolicích objektů, demolicích mostů, úpravách a demontáži rozvodů VN a NN atd. Tento materiál je recyklovatelný a lze jej předat do příslušného zařízení, které je oprávněno provádět sběr a výkup odpadů. Pro nakládání s těmito odpady není třeba stanovovat zvláštní podmínky. Je však třeba zjišťovat, zda některé části nejsou znečištěny nebezpečnými látkami. V případě znečištění je nutno nakládat s těmito odpady v režimu odpadů nebezpečných a předat je do příslušného zařízení.

Jiné stavební a demoliční odpady

17 06 04 - Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03 – kat. „O“

Jedná se o izolační materiály (např. minerální vatu), které vzniknou při úpravách plynovodů, demolicích mostních objektů atd. Pro nakládání s tímto druhem odpadu není nutno stanovovat zvláštní podmínky. Odpad bude uložen na skládce ostatního odpadu.

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 – kat. „O“

Do této skupiny jsou zařazeny směsi stavebních materiálů vznikající především v rámci odstraňování mostních objektů a úprav pozemních komunikací a trakčních vedení (železobeton, kamenivo + beton, dále pak škvára). Tento druh odpadu je možné předat do některých recyklačních zařízení nebo bude uložen na skládce skupiny S – ostatní odpad.

Komunální odpad (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů) včetně složek z odděleného sběru)

20 02 01 – Biologicky rozložitelný odpad – kat. „O“

Jedná se o pokácené stromy, smýcené keře a pařezy, které budou odstraněny z prostoru staveniště. Kvalitní vzrostlé stromy lze využít jako řezivo (doporučení – kmeny stromů a silnější

větve budou nařezány a nabídnuty k prodeji právníkům nebo fyzickým osobám k využití jako palivové dřevo vhodné na otop do kamen, kotlů na dřevo, krbů a krbových kamen).

V případě, že kvalitní vzrostlé stromy budou využity jako řezivo k prodeji právníkům nebo fyzickým osobám, nebude výše uvedený způsob nakládání s pokácenými stromy z prostoru stavenišť podléhat zákonu č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Odpad je možné po rozdrčení štěpkovačem použít v rámci vegetačních úprav této stavby. Tento materiál je také vhodný ke kompostování v příslušném zařízení, popřípadě je možné jej využít v zařízení na energetické využití odpadů. Pro nakládání s tímto odpadem není třeba stanovovat zvláštní podmínky.

20 03 01 – Směsný komunální odpad - kat. „O“

Tento druh odpadu bude vznikat při provozu zařízení stavenišť. Odpad lze po vytrídění znovu využitelných složek uložit na skládce ostatního odpadu. Pro nakládání s tímto odpadem není třeba stanovovat zvláštní podmínky.

Nebezpečné odpady

Odpady kategorie nebezpečný budou vznikat především při demolicích objektů prováděných v rámci stavby, při přípravě území ke stavbě a rovněž při výstavbě některých SO či PS.

07 03 04 Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy; 08 01 11 odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky

Tyto druhy odpadů představují zejména odpadní ředidla, odpadní barvy a laky, které budou vznikat během demolic v rámci stavby. Budou odstraněny v zařízení určeném na odstranění nebezpečných odpadů, tedy ve spalovně nebezpečných odpadů nebo na skládce S-NO.

15 01 10 Obaly znečištěné nebezpečnými látkami

Tyto druhy odpadů představují zejména obaly nebezpečných látek, které jsou jimi znečištěny a jež budou vznikat během demolic v rámci stavby a rovněž při vlastní výstavbě. Tyto odpady budou odstraněny v zařízení určeném na odstranění nebezpečných odpadů, tedy ve spalovně nebezpečných odpadů nebo na skládce S-NO.

16 02 13 Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12

Při úpravách technologie transformačních stanic VN a NN, úpravách stávajících budov TS, jiného sdělovacího zařízení atd. budou vznikat elektrické a elektronické odpady obsahující nebezpečné látky. Tento odpad bude předán do některé sběrný druhotných surovin, která má oprávnění k nakládání s tímto druhem odpadu.

16 06 01 – Olověné akumulátory

16 06 02 - Nikl-kadmiové baterie a akumulátory

Olověné akumulátory a nikl-kadmiové baterie a akumulátory jsou nebezpečné odpady, se kterými je třeba nakládat v souladu s platnou legislativou. Tento odpad bude předán některé sběrný druhotných surovin, která má oprávnění k nakládání s tímto druhem odpadu.

17 02 04 Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné

Pod tento druh odpadu spadají dřevěné železniční pražce a znečištěné pryžové podložky. Tyto odpady budou odstraněny v zařízení určeném na odstranění nebezpečných odpadů, tedy ve spalovně nebezpečných odpadů nebo na skládce S-NO.

Nakládání s železničními pražci se věnuje Metodické sdělení Odboru odpadů MŽP k nakládání s opětovně použitými dřevěnými výrobky ošetřenými kreosotovými oleji (č.j. MZP/2022/720/3946 z 11. 7. 2022). Možnost uplatnění tohoto metodického sdělení bude prověřena již ve fázi přípravy stavby na základě výsledků provedené předběžná kategorizace (předkategorizace) svrškového materiálu provedené ve smyslu směrnice SŽDC SM42 Hospodaření s vyzískaným materiálem. Předkategorizace bude provedena v navazujícím stupni projektové dokumentace (a v případě potřeby následně aktualizována) tak, aby v momentu fyzického vytržení nebyla starší než jeden rok. Ve fázi realizace stavby pak bude zhotovitelem stavby postupováno na základě výsledků konečné kategorizace, prováděné po snesení kolejových polí, následné demontáži a roztřídění na jednotlivé použitelné druhy materiálu a odpad.

17 03 01 – Asfaltové směsi obsahující dehet, 17 03 03 – Uhelný dehet a výrobky z dehetu

Asfaltové směsi obsahující dehet budou vznikat např. při rekonstrukci pozemních komunikací, úpravách železničního svršku a spodku a přejezdů. K odpadům kat 17 03 03 – Uhelný dehet a výrobky z dehetu můžeme zařadit asfaltové stavební nátěry. Tyto odpady budou odstraněny na skládce nebezpečného odpadu.

17 04 09 Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami

Jedná se kovové části výhybek, které jsou znečištěné mazadly. Tento druh odpadu je možné předat do sběrný druhotných surovin nebo v zařízení nakládající s nebezpečnými odpady.

17 05 03 - Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky, 17 05 07 Štěrky ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky

Vznik znečištěného štěrku (cca 15 m³ na 1 výhybku) a zeminy se uvažuje v místech výhybek a v místech dlouhodobého stání kolejových vozidel. Jsou uvažovány výměnové části výhybek zřízených před rokem 2000 včetně. Znečištěný štěrk bude odstraněn na skládce nebezpečného

odpadu, popřípadě budou předány do zařízení disponující biodegradační plochou, kde proběhne dekontaminace materiálu.

17 06 05 Stavební materiály obsahující azbest

Tyto odpady budou vznikat zejména při demolicích objektů. V rámci demolic budov bude vznikat odpad s obsahem azbestu. Jedná se především o střešní azbestocementovou krytinu (ŽST Jistebník, objekt p. č. st. 754 k. ú. Jistebník – reléový domek v km 252,220, RD Kujavy č. 41 na parc. st. 58, Kujavy parc. č. 197/1 a 197/2, objekt určený k demolici).

Při manipulaci s odpadem obsahujícím azbest bude postupováno v souladu s §85 zákona 541/2020 Sb., o odpadech v platném znění. Tedy především je původce odpadů obsahujících azbest povinen zajistit, aby při tomto nakládání nebyla z odpadu do ovzduší uvolňována azbestová vlákna nebo azbestový prach a aby nedošlo k rozliti kapalin obsahujících azbestová vlákna. Při nakládání s odpadem obsahujícím azbest je nutné splnit technické požadavky stanovené vyhláškou ministerstva a požadavky jiných právních předpisů.

Při vlastní manipulaci s azbestem je nutná maximální opatrnost, nesmí dojít k nadměrnému poškození desek a následnému uvolnění azbestových vláken do ovzduší. Během demontáže desek nebudou použity nástroje určené k vrtání či řezání, desky jsou volně ložené v kabelových žlabech, ze kterých budou pouze opatrně vyjmuty a přeneseny do nádoby k tomu určené. Kontejner bude následně odvezen na příslušnou skládku odpadů, kde bude odpad předán oprávněné osobě.

Dále je třeba upozornit zhotovitele, že práce spojené s demontáží materiálů s obsahem azbestových vláken podléhají ohlášení místně příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví podle § 41 zákona č. 258/2000 Sb., a to 30 dní před započatím prací. Náležitosti hlášení jsou určeny § 5 vyhlášky č. 432/2003 Sb. Dále je zaměstnavatel povinen projednat s orgánem ochrany veřejného zdraví opatření pro předcházení rizik souvisejících s expozicí azbestu. Veškeré práce s azbestem je nutno vykonávat v kontrolovaných pásmech ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb.

Podle § 21 odst. 4 nařízení vlády č. 361/2007 Sb., musí být po ukončení prací spojených s odstraňováním azbestu nebo materiálu obsahujícího azbest ze stavby nebo její části provedeno kontrolní měření úrovně azbestu v pracovním ovzduší; v práci pak lze pokračovat, je-li zjištěná hodnota azbestu v pracovním ovzduší nižší, než kolik činí přípustný expoziční limit.

Podrobné informace k manipulaci s odpady z azbestu jsou popsány v metodickém pokynu Ministerstva životního prostředí z roku 2018 – Metodický návod pro řízení vzniku odpadů s obsahem azbestu při provádění a odstraňování staveb a pro nakládání s nimi.

V nejbližším okolí předmětného záměru se nachází řada zařízení k nakládání s odpady. Seznam některých těchto zařízení uvádí následující tabulka.

Tab. 53 Seznam společností provozujících zařízení k využití nebo odstranění odpadů v okolí stavebního záměru

Název provozovatele	Adresa zařízení	Typ zařízení
Frýdecká skládka, a.s.	Panské Nové Dvory 3559, Frýdek-Místek	ukládání zemin
Skládka odpadů Lipník nad Bečvou	Loučská 1411, Lipník nad Bečvou	Skládkování – Zařízení S-OO
EKOLTES Hranice, a.s.	Jelení kopec, Bělotín	Skládkování – Zařízení S-OO
Skládka Bystřice, s.r.o.	Cihelna 1600, Bystřice pod Hostýnem	Skládkování – Zařízení S-OO
Recovera Využití zdrojů a.s.,	Hradčany	Skládkování – Zařízení S-NO, biodegradace
AWT Rekultivace a.s.	Podzámčí, Ostrava 710 00	Dekontaminace odpadu; Využití odpadu k terénním úpravám, Drcení a recyklace odpadů, Využití odpadu k rekultivaci skládek pouze v druhé fázi provozu skládky; S-NO, S-OO
eko ESO, spol. s r.o.	Pavlovova 3073/36, Ostrava, 70030	Skladování nebezpečných odpadů
Ridera Bohemia a.s. - provozovna Ostrava	Švermova 171/120 709 00, Ostrava - Mariánské hory	Drcení odpadu, recyklace, sběr a výkup odpadů
FCC Česká republika, s.r.o.	Frýdecká 740, Vratimov 73932	Drcení odpadu, Sběr a výkup odpadů
	Cihelní, Řepiště 182 00	Skládkování - Zařízení S-NO
	K Čističce 1, Sviadnov 739 25	Biodegradace odpadu
SUEZ CZ a.s.	Slovenská 2071, Ostrava 709 00	Spalovna ostatních a nebezpečných odpadů
OZO Ostrava s.r.o.	Frýdecká 680/444, Ostrava 71900	Spalovna ostatních odpadů, sběr a výkup odpadů, kompostárna
Czech Slag - Nová Huť s.r.o.	Lihovarská, Ostrava 719 00	Skládkování - Zařízení S-IO
EUROPE SCRAP METAL s.r.o.	Studénka, 742 13	Sběr odpadů, kromě vozidel s ukončenou životností a elektrozařízení podle zákona o výrobcích s ukončenou životností; Balení, paketaže, dělení, lisování a neoddělené soustředování odpadu na základě povolení; Třídění, dotřídění odpadu
TSR Czech Republic s.r.o.	Polanecká 822/51a; Ostrava 721 00	Sběr a výkup odpadů kromě autovraků a elektrozařízení dle části 4. dílu 8. zákona; Recyklace odpadu; Sběr a výkup elektroodpadů; Demontáž elektroodpadu
EKOLTES Hranice, a.s.	Zborovská 606, Hranice, 75301	Skládkování - Zařízení S-OO; Kompostování odpadu; Drcení odpadu

Ecological Consulting a.s.

www.ecological.cz; ecological@ecological.cz

Název provozovatele	Adresa zařízení	Typ zařízení
INGEA realizace s.r.o.	Polanecká 803, Ostrava, 72107	Využití odpadu k terénním úpravám, kromě první a druhé fáze provozu skládky

Odpady v období provozu záměru

Odpady vznikající v období záměru se nebudou lišit od odpadů vznikajících na běžných provozovaných železničních tratích. Lze očekávat odpady z údržby trati a souvisejících zařízení a odpady produkované zaměstnanci a cestujícími.

Způsoby využívání a odstraňování odpadů budou odpovídat běžným podmínkám v regionu a budou respektovat platnou legislativu a zejména místní podmínky v oblasti odpadového hospodářství.

Níže v tabulce jsou uvedeny předpokládané druhy odpadů v období provozu.

Tab. 54 Seznam předpokládaných druhů odpadů vznikajících ve fázi provozu

kat.č. odpadu	kat .	Název odpadu
05 01 03	N	Kaly ze dna nádrží na ropné látky
06 03 14	O	Pevné soli a roztoky neuvedené pod čísla 06 03 11 a 06 03 13
07 03 04	N	odpadní ředidla
08 01 11	N	odpadní barvy a laky
08 01 17	N	odpady z odstraňování barev nebo laků
08 01 18	O	jiné odpady z barev a laků neuvedené pod č. 08 01 17
13 01	N	Odpadní hydraulické oleje
13 02	N	Odpadní motorové, převodové a mazací oleje
13 05	N	Odpady z odlučovačů oleje
13 05 07	N	Zaolejovaná voda z odlučovačů oleje
13 07 01	N	Topný olej a motorová nafta
13 07 02	N	Motorový benzin
14 06 02	N	Jiná halogenovaná rozpouštědla a směsi rozpouštědel
14 06 03	N	Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	O	Plastové obaly
15 01 04	O	Kovové obaly
15 01 07	O	Skleněné obaly
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

kat.č. odpadu	kat .	Název odpadu
15 01 11	N	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob
15 02 02	N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
15 02 03	O	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02
16 01 17	O	Železné kovy
16 02 13	N	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12
16 02 14	O	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
16 02 16	O	Jiné složky odstraněné z vyřazených zařízení neuvedené pod číslem 16 02 15
16 01 22	O	Pryž
16 06 02	N	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory
19 08 05	O	Kaly z čištění komunálních odpadních vod
19 08 13	N	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod obsahující nebezpečné látky
19 08 14	O	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 13
20 01 01	O	Papír a lepenka
20 01 02	O	Sklo
20 01 08	O	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
20 01 25	O	Jedlý olej a tuk
20 01 26	N	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25
20 01 27	N	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky
20 01 28	O	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice neuvedené pod číslem 20 01 27
20 01 39	O	Plasty
20 01 40	O	Kovy
20 01 40 02	O	Hliník
20 01 40 05	O	železo a ocel
20 02 01	O	Biologicky rozložitelný odpad
20 02 03	O	Jiný biologicky nerozložitelný odpad
20 03 03	O	Uliční smetky

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

Konkrétní množství a druhy odpadu budou známy až při provozu trati.

Největší objemy budou představovat vytěžené zeminy, které budou v souvislosti se stavbou VRT vznikat. Zeminy budou použity do násypů a do protihlukových valů. Z hlediska bilance se předpokládají celkové výkopy v množství cca 8 mil. tun. Většina této zeminy bude v rámci stavby

využita. Jako odpad je určena zemina v množství cca 2,7 mil. tun. Zemina bude využitelná k zasypávání.

Uvažovanou lokalitou pro uložení přebytečné zeminy je Centrální odval Zárubek v Ostravě.

Shrnutí

Realizací stavby budou vznikat odpady v množství a skladbě obvyklé pro jiné stavby železničních tratí. Výjimkou bude množství odpadů výkopové zeminy a odpady z kácených dřevin.

V rámci projektu je uvažováno s maximálním využitím výkopových zemin na stavbě např. ve formě využití do silničních násypů komunikací a zemních valů. Přebývajících zemin jsou navrženy k předání do zařízení pro využití odpadů (rekultivace, recyklace). V současné době je uvažováno s kapacitami provozovatele zařízení AWT Rekultivace a.s. (centrální odval Zárubek v Ostravě). V navazujících stupních projektové dokumentace s ohledem na možný vývoj kapacit zařízení v čase bude toto znovu prověřeno. V souladu s legislativními požadavky však budou odpady zemin splňující limitní hodnoty k zasypávání (dle vyhl. č. 273/2021 Sb.) přednostně nabízeny k využití.

Dřevní hmota z kácení bude přednostně nabídnuta majitelům pozemků. Část kácených dřevin bude využita v rámci vegetačních úprav stavby (štěpkování). Přebytečné odpady z kácení, které budou předány do zařízení k využití odpadů (např. kompostárny).

Obecně lze konstatovat, že z hlediska celkového množství i z hlediska druhů odpadů stavba nebude představovat významné vlivy na životní prostředí.

B.III.4 Ostatní emise a rezidua

(například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy – přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)

Hluk

Jedním z nejvýznamnějších vlivů, které lze v souvislosti s realizací vysokorychlostní trati očekávat, je hlukové působení, a to jak ve fázi výstavby, tak i při provozu trati.

Pro vyhodnocení všech uvažovaných zdrojů hluku bylo vypracováno samostatné akustické posouzení, a to jak pro fázi výstavby, tak pro fázi provozu (viz přílohy I.2 a II.1). Cílem akustického posouzení bylo vyhodnocení vlivu výstavby i provozu záměru na hlukovou situaci, potažmo i na zdraví obyvatel, a dále na základě identifikovaných vlivů navržení opatření ke snížení negativních vlivů stavby na akustickou situaci a dodržení hlukových limitů dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Období výstavby

Pro hlukové posouzení jsou obvykle posuzovány stavební práce probíhající postupně v celém obvodu stavby. Stavba železniční trati bude prováděna s použitím technologie obvyklé u staveb tohoto charakteru. Zdroji hluku při stavební činnosti budou jednotlivá strojní zařízení a dopravní obsluha stavby záměru. Dopravní prostředky pro dovoz a odvoz materiálů vytvářejí svým provozem liniové typy zdrojů hluku. Ostatní zařízení rozmístěné po stavbě tvoří bodové zdroje hluku.

Intenzity obslužné staveništní dopravy a nasazení stavební mechanizace v předpokládané nejhlučnější fázi výstavby jsou podrobně specifikovány v přílohách I.2 a II.1.

Opatření pro minimalizaci vlivu hluku ze stavební činnosti jsou součástí kapitoly D. IV. předkládané dokumentace EIA, případně kapitoly B. I. 6.

Období provozu

VRT není v současné době na území České republiky provozována, proto bylo šíření hluku z provozu VRT zjišťováno přímým akustickým měřením ve Francii. Podrobné výsledky jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 22/20 (Ecological Consulting a. s. 2022) – viz příloha II.1. Na základě výpočtového modelu, jehož výsledky jsou podloženy měřeními hluku VRT, je stanoveno ovlivnění hlukem v okolí posuzované trati při maximálním očekávaném provozu a rychlostech přepravy. Výsledné hodnoty jsou porovnávány s hygienickým limitem dle platného nařízení vlády. V místech, kde jsou predikovány ekvivalentní hladiny akustického tlaku přesahující hygienický limit v denní nebo noční době, je proveden návrh protihlukových opatření eliminující nadlimitní hlučnost. Při návrhu protihlukových opatření je z rozhodnutí investora přihlédnuto k požadavkům obcí a rozsah opatření je rozšířen pro další snížení hlukové zátěže obyvatelstva.

Stavba VRT je vložena k významným zdrojům hluku – dálnici a tranzitnímu železničnímu koridoru. Samotná konstrukce VRT bude provedena tak, aby převažoval pozitivní vliv clonění vloženou stavbou a byl minimalizován vliv odrazů od stávajících zdrojů hluku pod hodnotitelnou změnu hlučnosti.

Stacionární zdroje hluku lze předpokládat v souvislosti s provozem velkého údržbového střediska Lipník nad Bečvou (např. v souvislosti s provozem VZT zařízení, chlazení, tepelných čerpadel). Zdrojem hluku bude rovněž provoz trakčních napájecích stanic, technologických budov, areálů autotransformátorů apod. V rámci záměru dochází k přemístění místa pro překládku štěrku, jehož součástí je rampa pro vykládku štěrku, vybavení štěrkovny a násypka a dále k umístění plochy pro nakládku štěrku Armády ČR. I tyto zdroje hluku byly v rámci akustického posouzení zohledněny. Součástí velkého údržbového střediska Lipník nad Bečvou bude parkoviště pro cca 60 vozidel.

Provoz na železniční trati je považován za liniový zdroj hluku, který je emitován železniční dopravou. V přílohách I.2 a II.1 jsou prezentovány výpočty hluku z provozu železniční dopravy, a to jak z provozu na VRT, tak z provozu na železniční trati tranzitního železničního koridoru.

Provoz na silničních komunikacích je považován za liniový zdroj hluku, který je emitován vozidly pohybujícími se po těchto komunikacích. V přílohách I.2 a II.1 jsou prezentovány výpočty hluku z provozu silniční dopravy, a to v souvislosti s provozem na nově navržených přeložkách silnic či obchvatech, dále na silniční síti v okolí nových přeložek silnic vč. posouzení vlivu lokálních změn vyvolaných přerozdělením silniční dopravy v území.

V přílohách I.2 a II.1 je rovněž prezentováno posouzení celkové akustické situace z kumulace provozu silniční a železniční dopravy.

Popis těchto zdrojů hluku vč. jejich umístění a akustických parametrů je uveden v příloze I.2 a II.1.

Vibrace

Vibrace jsou dynamické síly (mechanická chvění) vznikající například při pohybu silničního vozidla po pozemní komunikaci, které se přenášejí podložím do obytné zástavby, kde mohou způsobovat nežádoucí účinky. Na průběh šíření vibrací od jejich zdroje, tj. na koeficienty útlumové křivky má zásadní vliv (mimo parametrů vlastního zdroje) zejména geotechnická a hydrogeologická charakteristika podloží a morfologie terénu. Během stavebních prací a montáže technologie budou zdrojem vibrací pojezdy těžších mechanismů a autodoprava (dovoz materiálu a technologického zařízení). Během provozu bude zdrojem vibrací provoz na železnici.

Šíření vibrací pro novostavbu VRT nebo i překládané koridorové trati je téměř nemožné predikovat jednoduchými dopočty (pro vyhodnocení zároveň neexistuje platná metodika, podle které by mohlo být postupováno).

Přestože se na první pohled jedná o podobnou železniční stavbu obsahující koleje jako jsou stávající, v ČR provozované trati, tak se jedná o úplně odlišnou konstrukci železnice. Také provozované soupravy jsou rozdílné, ale hlavně se pohybují dvojnásobnou rychlostí. Vysokorychlostní trať je však dopravní síť, která je vybudována a provozována v té nejvyšší kvalitě, aby mohlo být dosahováno maximálních návrhových rychlostí. Tomu musí také odpovídat kvalita provozovaných souprav. Kombinace kvalitní železniční trati vybudované s maximálně možnou přesností a vlakových souprav nejvyšší kvality znamená minimální otřesy i při nejvyšších rychlostech. Konstrukce VRT musí být i během jejího provozování průběžně kontrolována a udržována v bezchybném stavu. Z výše uvedených důvodů se nepředpokládá šíření vibrací v okolí vysokorychlostní trati.

V úseku VRT Moravská brána I. bylo provedeno posouzení vibrací vlivem provozu záměru (viz příloha č. I.5), kde je rovněž doložen protokol z měření vibrací v chráněném vnitřním prostoru

staveb u stávající železniční tratě č.271 (EKOLA group, spol. s.r.o., 2022) včetně jeho vyhodnocení, a dále protokol z měření technické seismicity u stávající železniční tratě č. 271, (GEONIKA s.r.o., 2023).

Na základě provedené analýzy lze konstatovat, že budou všechny objekty spadající pod bod 4 – rezidenční území (objekt k bydlení parc. č. st. 1766, k. ú. Lipník nad Bečvou, objekt k bydlení Potštátská 737, Hranice, k. ú. Hranice, objekt k bydlení parc. č.st. 2115, k. ú. Lipník nad Bečvou, objekt k bydlení, parc. č. st. 2254, k. ú. Lipník nad Bečvou), které mohou být potenciálně zasaženy nadlimitními vibracemi záměru, v rámci realizace záměru vykoupěny a převedeny na jinou funkci. V pásmu spadajícím pod bod 5 – speciálně chráněné objekty (parc. č. st. 2890, k. ú. Lipník nad Bečvou) byl identifikován jeden potenciálně nadlimitně zasažený objekt (stavba občanského vybavení) v areálu kasáren v Lipníku nad Bečvou. Vzhledem ke skutečnosti, že se ve vztahu k posuzovanému objektu nachází již ve stávajícím stavu blíže konvenční trať a zároveň vzhledem k předpokládanému využití objektu, kde nelze předpokládat trvalou expozici osob, byla vlastníkově nemovitosti zaslána žádost o upřesnění využití objektu. Na základě souhlasného vyjádření vlastníka k posuzovanému záměru bylo rozhodnuto, že v případě tohoto objektu není nutná realizace antivibračních opatření.

Na základě Protokolu o zkoušce č. 2206037V06 (EKOLA group, spol. s.r.o., červen 2022, viz příloha I.5) a Vyhodnocení expozice vibracím dle naměřených dat uvedených v protokolu o zkoušce č. 2206037V06 (EKOLA group, spol. s.r.o., červen 2022, viz příloha I.5) nelze předpokládat negativní ovlivnění vibracemi ani v návaznosti na činnosti (přeložky) navržené na dotčeném koridoru konvenční trati č. 271. Na základě provedených analýz lze dále konstatovat, že lze předpokládat plnění stanovených hygienických limitů vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Plnění příslušných hygienických limitů bude dále ověřeno v rámci měření ve fázi po zprovoznění stavby.

Pro úsek VRT Moravská brána II. bylo pro ověření šíření vibrací v okolí VRT provedeno akreditované měření vibrací přenášených na člověka v budovách od pojezdů vlakových souprav na vysokorychlostní trati v běžném provozu ve Francii (Ecological Consulting a.s., 2022, viz příloha II.1). Měření prokázalo, že ani ve vzdálenosti 9 m od koleje nedojde k překročení hygienického limitu dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů (protokol z měření vibrací viz příloha II.1). V souběhu s koridorovou tratí je potřeba uvažovat s větší vzdáleností možného negativního vlivu vibrací. V blízkosti kolejí se nachází pouze objekty v obci Jistebník (parc. č. st 326, parc. č. st. 217, parc. č. st. 227, k. ú. Jistebník). U objektu parc. č. st. 227, k. ú. Jistebník je doporučen výkup objektu a změna účelu využití tak, aby objekty neobsahovaly chráněný vnitřní prostor staveb a nebylo ohroženo zdraví lidí. U objektu parc. č. st. 326 a 217 je doporučeno

provést kontrolní měření vibrací ve zkušebním provozu stavby. U žádné další stavby se nepředpokládá nadlimitní působení vibrací.

Dále bylo provedeno měření vlivu vibrací z provozu stávající železniční trati v úseku souběhu TŽK s budoucí VRT, a to v obci Jistebník (Ecological Consulting a.s., 2024, protokol o měření hluku viz příloha II.1). Výsledky ukazují hodnoty 5 dB pod hygienickým limitem. Protože ve výpravní budově, dle vyjádření investora, zůstanou bytové jednotky a současně dojde k přiblížení průjezdné koridorové koleje do vzdálenosti 12 m od objektu, bude vhodné doplnit antivibrační rohože v délce 45 m pod nejbližší průjezdnou kolej TŽK (viz kapitola D.IV).

Po dokončení stavby je dále doporučeno provést kontrolní měření vibrací v nejbližším chráněném vnitřním prostoru staveb. Objekty doporučené k prověření jsou Jistebník 331, parcelní číslo 326, a Jistebník 190, parcelní číslo 217 (viz kapitola D.IV).

Seismicita

Dle ČSN EN 1998-1 (73 0036) *Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení* náleží zájmové území do oblasti s malou seismicitou, hodnoty referenčního zrychlení základové půdy agR se v dané oblasti pohybují v rozmezí 0,04-0,06 pro okres Přerov, 0,08-0,1 pro okres Nový Jičín a 0,10-0,12 pro okres Ostrava-město. Na základě mapy seizmických oblastí uvažovat s referenčním zrychlením základové půdy agR do 0,06 g (g je tíhové zrychlení) pro okres Přerov a do 0,1 g pro okres Nový Jičín a Ostrava-město.

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že v dané oblasti je nutné dodržovat zásady a ustanovení podle ČSN EN 1998-1.

Zápach

Posuzovaný záměr nebude ve fázi výstavby ani provozu zdrojem obtěžujícího zápachu.

Světelné znečištění

Novým zdrojem světelného znečištění v území budou projíždějící vlaky na VRT a přeložkách železniční tratě a automobily na plánovaných přeložkách komunikací (silnice I., II., III. třídy a místních komunikace).

Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení je řešeno samostatnou normou ČSN 36 0459.

Dle této normy lze obecně konstatovat, že světlo z venkovních osvětlovacích soustav dopadající mimo osvětlované oblasti může nežádoucím způsobem rušit obyvatele, ovlivňovat rostliny a živočichy, ovlivňovat bezpečnost dopravy, případně ovlivňovat vzhled veřejných prostranství a krajinný ráz. Rušivý vliv na obyvatele zahrnuje pronikání umělého osvětlení do obytných

místností a vjem jasných svítících částí svítidel způsobujících obtěžování. Světlo ovlivňuje také biologické funkce všech živých organismů. Zvyšující se úroveň venkovního osvětlení v noční době komplikuje živým organismům synchronizaci jejich biorytmů se slunečním cyklem, znesnadňuje adaptaci k ročním obdobím související s reprodukčními cykly, nástupem zimního klidu nebo načasování migrace ptáků.

Norma dělí oblasti České republiky do pěti zón Z0 – Z4 (zóny světelného prostředí) – viz následující tabulka.

Tab. 55 Zóny světelného prostředí

Zóna	Světelné prostředí	Specifikace
Z0	Velmi tmavé	Nezastavěná území v chráněných oblastech
Z1	Tmavé	Ostatní nezastavěná území a plochy zeleně přírodního charakteru v zastavěném území
Z2	Málo světlé	Zastavěná území a zastavitelné plochy v obcích O1 (obec bez statusu) a v okrajových a odloučených částech v obcích O2 (město a městys) a O3 (hlavní město a statutární město)
Z3	Středně světlé	Celoměstsky významná centra v obcích O2 (město a městys) a lokální centra a kompaktní vnitřní části v obcích O3 (hlavní město a statutární město)
Z4	Velmi světlé	Celoměstsky významná centra v obcích O3 (hlavní město a statutární město)

Pozn.: Pokud zastavěné území nebo zastavitelná plocha obce leží v chráněné oblasti, snižuje se zóna světelného prostředí v obci o jeden stupeň (např. Z2 se mění na Z1).

V případě národních přírodních rezervací, přírodních rezervací, národních přírodních památek, přírodních památek a jejich ochranných pásem, soustavy Natura 2000 dle zákona č. 114/1992 Sb. a v případě záměrů podléhajících posuzování vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., lze ve zvlášť odůvodněných případech tato území považovat za chráněné oblasti podle výše uvedeného.

Zájmová lokalita dle výše uvedených informací byla zaříděna dle výše uvedené tabulky převážně do zóny světelného prostředí označené Z1 a Z2. Část VRT Moravská brána prochází přes lokalitu Natura 2000. V tomto případě lze označit zónu světelného znečištění jako Z0.

Novým zdrojem světelného znečištění v území budou projíždějící vlaky na VRT a přeložkách železniční tratě a automobily na plánovaných přeložkách komunikací (silnice I., II., III. třídy a místních komunikace).

Součástí záměru je osvětlení míst, které to svým charakterem vyžadují, především se jedná o železniční stanice/zastávky, tunely, osvětlení areálu VÚS Lipník nad Bečvou, osvětlení dalších stavebních objektů záměru (např. osvětlení areálu TNS Prosenice, TNS Kletné, areálů autotransformátorů), stejně tak i nezbytné vyvolané úpravy veřejného osvětlení v Lipníku nad Bečvou, Klokočí a místní části Hranice IV-Drahotuše.

Pro část VRT Moravská brána I. byla zpracována studie Rušivé světlo, která je součástí přílohy č. I.14. Závěry studie jsou obecně platné a je možné je využít i pro hodnocení části VRT MB II.

Jednotlivé stavební objekty budou řešeny detailněji v dokumentaci ve fázi DÚR a DSP dle předpisů SŽ a příslušných norem. Intenzity osvětlení budou odpovídat aktuálním platným normám (např. ČSN 36 0459 Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení) a drážním předpisům. Areály budou osvětleny především pomocí individuálních stožárů. Ovládání a řízení osvětlení bude dálkové a ústřední s možností diagnostiky provozu.

Při návrhu světelných zdrojů bude postupováno v souladu s doporučeními uvedenými v příloze č. I.14 dokumentace EIA – Rušivé světlo a dalšími obecnými doporučeními k zamezení výskytu světelného znečištění, jako je např. Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí (č. j. MZP/2020/710/2387) ze dne 30. 6. 2020 nebo Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí (MZP/2023/710/2146) ze dne 29. 9. 2023.

V případě průchodu záměru přes zónu Z0 (lokalita Natura 2000 - EVL a PO Poodří) může orgán ochrany přírody a krajiny specifikovat další opatření a podmínky, jako například:

- Neosvětlovat prostory určené ke spánku a rozmnožování (hnízdění) živočichů, neosvětlovat vodní plochy a oblasti břehů přírodních (přírodě blízkých) tekoucích i stojatých vod (včetně rybníků)
- Neosvětlovat koruny stromů ve vegetačním období
- Používat světelné zdroje s co nejnižší náhradní teplotou chromatičnosti
- Používat světlomety s úhlem poloviční svítivosti vhodné z pohledu velikosti osvětlovaného prostoru
- Svícení zdola směrem vzhůru používat pouze ve zvláště odůvodněných případech

Pro zóny Z0 a Z1 dále platí omezení náhradní teploty chromatičnosti v nočních hodinách (22:00–6:00) na $\leq 2\ 200\ K$. Pro zónu Z2 platí hodnota $\leq 3\ 000\ K$.

Ionizující záření

V rámci realizace záměru nebudou provozovány žádné trvalé zdroje ionizujícího záření ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizující záření (atomový zákon).

Při provádění prací ani při provozu záměru nebudou emitována radioaktivní nebo elektromagnetické záření v úrovních, které by mohly mít zjistitelný negativní dopad.

Rovněž nebudou používány materiály, které jsou zdrojem radioaktivního záření.

Podle map radonového indexu (1 : 50 000) České geologické služby je území předmětného záměru hodnoceno jako území s nízkým radonovým indexem.

Elektromagnetické, neionizující záření

Provoz navrhovaného záměru předpokládá provoz zdrojů elektromagnetického neionizujícího záření (trakční vedení, TNS Prosenice, TNS Kletné, trafostanice u technologických budov, BTS a místní rádiová síť). Negativní ovlivnění stávající obytné zástavby v okolí, resp. veřejného zdraví se nepředpokládá. V souvislosti se záměrem nebudou provozována zařízení obsahující generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí, která by mohla být původcem nepříznivých účinků elektromagnetického záření na zdraví dle nařízení vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením a není potřeba realizovat ani specifická opatření, která by vyloučila indukovaná pole překračující hodnoty stanovené citovaným nařízením vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

B.III.5 Doplnující údaje

například významné terénní úpravy a zásahy do krajiny

V souvislosti s výstavbou navrhovaného záměru lze významné terénní úpravy předpokládat při realizaci náspů a zářezů železničního tělesa, dále při realizaci přeložek silnic, při realizaci VÚS Lipník nad Bečvou, trakčních napájecích stanic, dále zemních valů jako protihlukových či krajinných prvků, ekoduktů (prodloužení ekoduktu Kletné v žkm 130,377, realizace nových ekoduktů (Hranice n. M. - Polom, ekodukt v žkm 213,741, Kletné - Výškovice, 2. část, ekodukt v žkm 143,500, Kletné - Výškovice, 3. část, ekodukt v žkm 152,114), případně retenčních nádrží. Další terénní úpravy budou vznikat v rámci realizace tunelů (tunel Osek nad Bečvou dl. 250 m, tunel Lipník nad Bečvou dl. 555 m, tunel Slavíč dl. 710 m, tunel Velká dl. 380 m a tunel Drahotuše dl. 220 m) a realizací nových mostních objektů a estakád.

Kubatura výkopů a násypů je v této fázi projektové přípravy stanovena následovně:

VRT MB I

výkopy: 4,076 mil. m³

násypy/zásypy: 2,074 mil. m³

VRT MB II

výkopy: 8,212 mil. m³

násypy/zásypy: 5,779 mil. m³

Stavba končí přebytkem zeminy ve výši cca 4,4 mil. m³ zeminy, přičemž její využití je předjednáno v areálu bývalé těžební lokality Ostrava Zárubek k rekultivaci krajiny. Odvoz této přebytečné zeminy se předpokládá převážně po železnici.

Problematika možného ovlivnění krajiny je komentována rovněž v kapitole D.I.8. předkládané dokumentace.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1 Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C.1.1 Struktura a ráz krajiny

Krajinu, kterou sloučený záměr prochází, a v níž se bude sloučený záměr vizuálně projevovat, můžeme rozdělit na několik krajinných celků, které jsou výrazně heterogenní a v krajině se uplatňují odlišným způsobem.

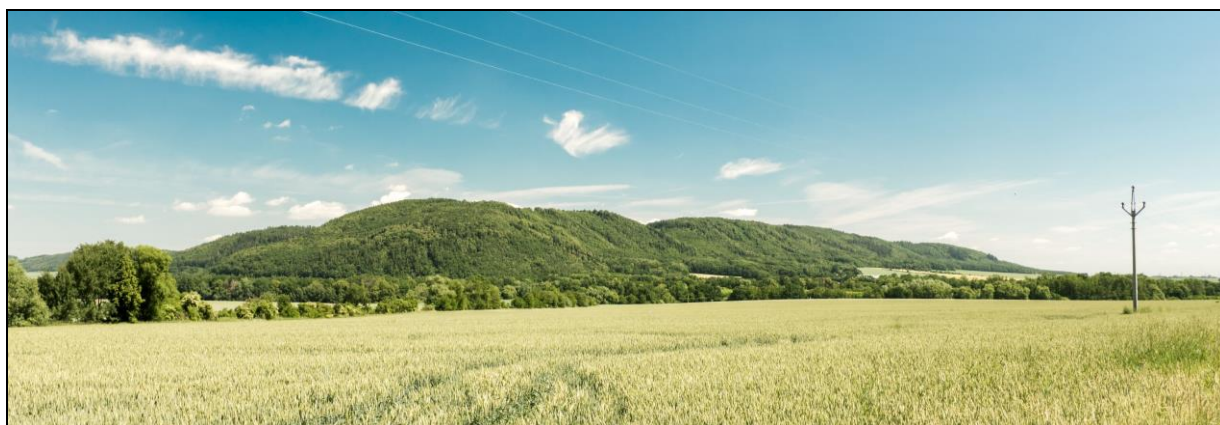
Navržená trasa VRT prochází z největší části krajinným celkem Moravské brány, který představuje úzkou, tektonicky podmíněnou sníženinu Karpatské předhlubně, která je protažená ve směru jihozápad–severovýchod a je výrazně ohraničená prudkými tektonickými svahy s lineárním výrazným uspořádáním, zejména v jihozápadní části posuzovaného území. Právě zejména geomorfologický vývoj této unikátní oblasti okraje Českého masivu a Karpatské předhlubně, respektive Karpat podmínil využití krajiny a její krajinné uspořádání a přírodní, ale i kulturní charakteristiky.

Na sníženinu Moravské brány navazují v severozápadní části prudké zlomové svahy Oderských vrchů a Vítkovské pahorkatiny se zachovalými facetami, na které navazují zarovnané povrchy jejich vrcholových platů, a které tvoří ostrou krajinnou hranici. Díky plošné zalesněnosti svahů převážně listnatými dřevinami se tyto struktury stávají významnou přírodní krajinnou dominantou s pozitivními dopady na vnímání krajiny při průchodu Moravskou bránou. Svahy jsou hluboce rozřezány vodními toky (včetně horního rohu řeky Odry), které kolmo stékají z okraje Nízkého Jeseníku do sníženiny Moravské brány, kterou protékají napříč a následně se vlévají do řeky Odry, případně do jejích přítoků. Podél vodních toků se pak postupně vyvíjely menší obce, které tak tvoří typickou sídelní zástavbu Moravské brány, která je orientována napříč sníženinou v protažení severozápadním – jihovýchodním.



Obr. 29 Pohled na severní část Moravské brány

Pohled na severní část Moravské brány, uprostřed patrná dálnice D1, v pozadí panorama Moravskoslezských Beskyd a podhůří



Obr. 30 Svahy Oderských vrchů a Vítkovské pahorkatiny

Krajinná veduta, zalesněné prudké svahy Oderských vrchů a Vítkovské pahorkatiny pod vrchy Pohoř a Olšová, severně od Oderských rybníků

Zcela zvláštní postavení ve vnímání krajiny pak má údolní niva řeky Odry, která na svém horním toku po opuštění oblasti okraje Nížkého Jeseníku protíná kolmo napříč sníženinu Moravské brány a dále využívá její geomorfologické predispozice, protéká v ose jejího protažení severovýchodním směrem a tvoří přirozenou osu krajiny. Koryto řeky Odry po jejím vstupu do Moravské brány přirozeně meandruje a zachovává si své přirozené hydromorfologické vlastnosti. Neregulovaný a relativně přirozeně se vyvíjející vodní tok řeky Odry vytváří typickou krajinu nížinných řek s množstvím meandrů, slepých ramen, opuštěných zarůstajících koryt a doprovodné dřevinné vegetace v podobě lužních lesů. Díky historickému využívání nížinných oblastí vodních toků člověkem se v Poodří vyvinul harmonický typ krajiny, který je utvářen jak přírodními pochody, tak činností člověka, kdy v návaznosti na vodní tok řeky Odry byla v historii postavena řada rybníků, mlýnských náhonů a struh, a oblast byla z velké části odlesněna a nahrazena mozaikou luk a pastvin, případně polí. Zbylé menší lesní komplexy jsou však součástí tzv. tvrdého luhu a mají převážně přirozenou druhovou skladbu. Právě rozsáhlé rybníční soustavy v Poodří představují

kromě samotného meandrujícího nížinného toku řeky Odry a fragmentů lesních komplexů krajinářsky ale i přírodně nejhodnotnější prvek krajinné oblasti. Jako celek má krajinná oblast Poodří v relativně monotónní krajině Moravské brány nezastupitelnou hodnotu, tvoří zelený ostrov v krajině a je jedinečným dokladem harmonického využívání krajiny člověkem.



Obr. 31 Typické prvky krajiny Poodří

Typické prvky krajiny Poodří – mokřady, rybníky, periodicky zaplavovaná území (vlevo nahoře: podmáčená rákosina severně od rybníka Starý, vpravo nahoře: zatopená plocha v železničním trianglu u Polanky, vlevo dole: rybník Malý Roh, vpravo dole: zatopené dřeviny na okraji Polanského lesa)

Sloučený záměr je zprvu veden mírně zvlněnou krajinou Jezernické pahorkatiny, kterou charakterizuje vysoká míra urbanizace a současně vysoký podíl zemědělské, a v tom orné půdy. Krajina je skloněna v jiho-jihozápadním směru. Krajinný ráz je v tomto úseku negativně dotčen zejména dálnicí D1, dále jinými linovými infrastruktúrními stavbami (vedení velmi vysokého napětí) a průmyslovými objekty v přilehlých obcích. Struktura krajiny se mění ve vlastní Moravské bráně, kde sloučený záměr vstupuje do Bělotínské pahorkatiny. Bělotínská pahorkatina má menší zastoupení antropogenních prvků (s výjimkou dálnice D1) a vyšší zastoupení liniové a rozptýlené

dřevinné zeleně. Z pohledu kulturních hodnot krajinného rázu tvoří Moravskou bránu údolí řeky Bečvy s množstvím archeologických lokalit dokládajících pohyb člověka v období paleolitu. Památkovou hodnotu představují mnohé dochované doklady života našich předků, které jsou reprezentovány jednotlivými stavebními slohy až do dnešní doby. Území Moravské brány je podtrženo množstvím přírodních útvarů v podloží devonského vápence, krajinnou dominantou hradem Helfštýn, zříceninou strážního hradu Svrčov nad údolím Bečvy, panoramatem města Hranice, Lipník a lázeňským areálem Teplice nad Bečvou s přírodně krajinářským parkem. Přibližně od Oder po studénku trasa VRT probíhá Klimkovickou pahorkatinou a následně vstupuje do Oderské nivy.



Obr. 32 Jezernický viadukt s dominantou hradu Helfštýn v pozadí

Zdroj: EKOLA group, spol. s r.o.

Záměr prochází rovněž z části urbanizovanou krajinou jednak intravilánu města Ostravy a jednak intravilánu města Hranice a blízkého okolí. Jedná se o Ostravské předměstí, které navazuje přímo na krajinnou oblast Poodří a tvoří tak ostrý přechod z přirozené, esteticky hodnotné krajiny s harmonickým měřítkem prostorových vztahů do urbanizované, průmyslové zástavby s výrazným zastoupením robustních dopravních staveb (estakády dálnice D1, silnice I/11 a jejích sjezdů), včetně železniční trati a jejího zaústění širokým kolejištěm do stanice Ostrava-Svinov. Území působí neutěšeným, industriálním dojmem, kde dílčí antropogenní prvky hmotově i výškově významně přesahují harmonické měřítko, a území je tak z pohledu krajinářského ale i architektonického znehodnoceno.

Obdobně to platí o intravilánu města Hranice, kam bude dotčená vysokorychlostní trať zaústěna tzv. sjezdovou větví. Severozápadní okraj města Hranice je tvořen převážně průmyslovou zástavbou, na níž navazuje prostor železniční stanice. Prostor města Hranice negativně ovlivňuje krajinná dominanta objektů cementárny, která přitahuje pozornost pozorovatele. Tato dominanta je patrná i z dalekých výhledů a negativně ovlivňuje celý krajinný prostor okolí města.

Historická podmíněnost využívání území Moravské brány vedla k tomu, že antropogenní ovlivnění krajiny v prostoru Moravské brány je velmi silné a liniové stavby (zejména dálnice a její sjezdy, ale rovněž trasování nadzemního elektrického vedení, a prostorově a výškově výrazná stavba rozvodny Kletné) zásadně ovlivňují její vzhled a vytvářejí nepřírozené územní vizuální bariéry a negativní krajinné dominanty.



Obr. 33 Pohled na liniové antropogenní prvky v krajině Moravské brány

Dálnice D1, vedení VVN, a další významný antropogenní prvek v krajině: rozvodna Kletné (v pozadí uprostřed), v popředí stávající ekodukt Kletné včetně navazujících výsadeb zeleně (foto: M. Hykel)



Obr. 34 Krajina Poodří v blízkosti Jistebníku

Vlevo je stávající TŽK, uprostřed je Jistebnická rybniční soustava, v popředí je Dřevěný mlýn, v pozadí je zástavba Ostravské aglomerace

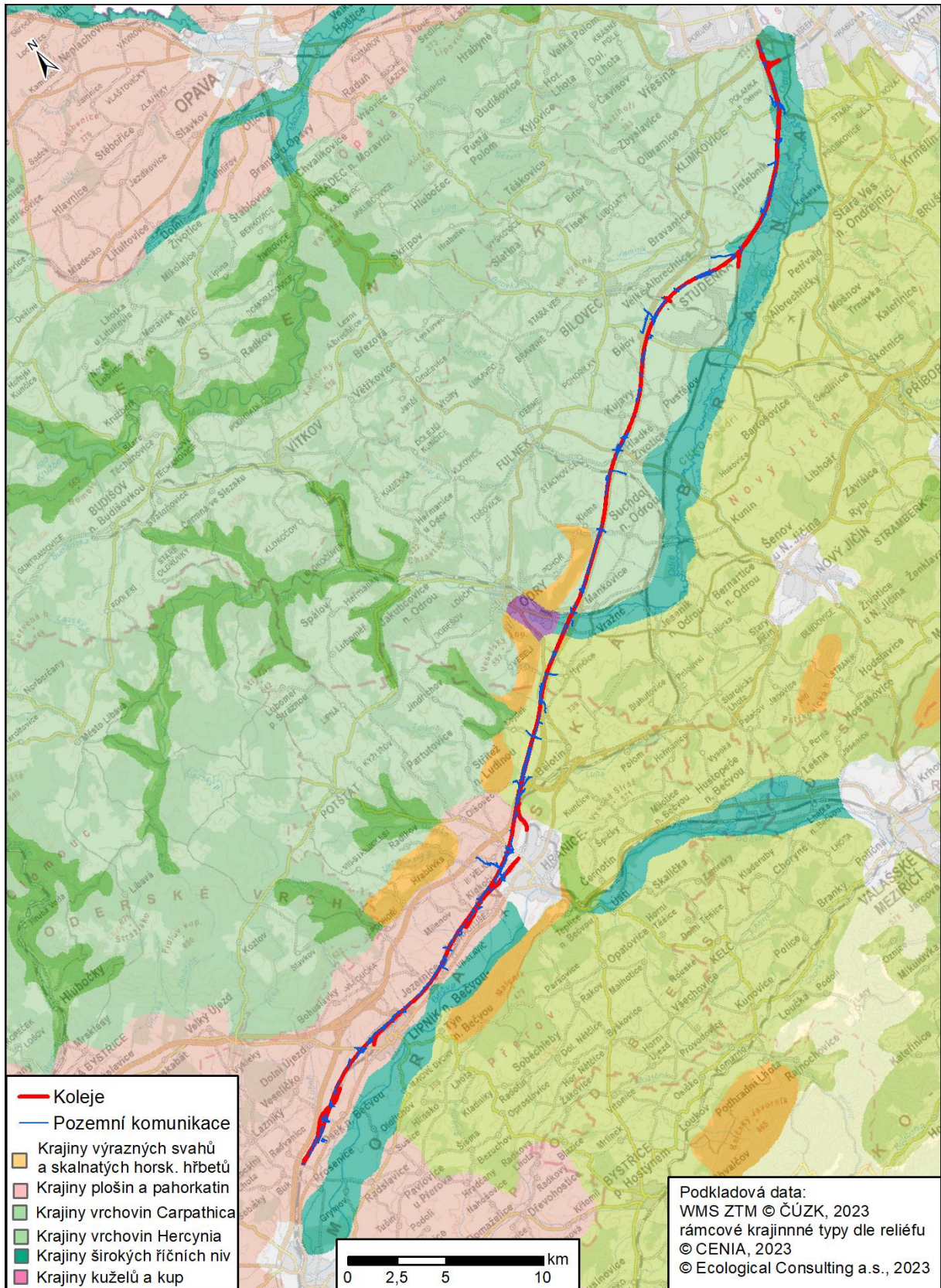
foto: M. Hykel

Níže jsou znázorněny krajinné typy podle dílčích aspektů.

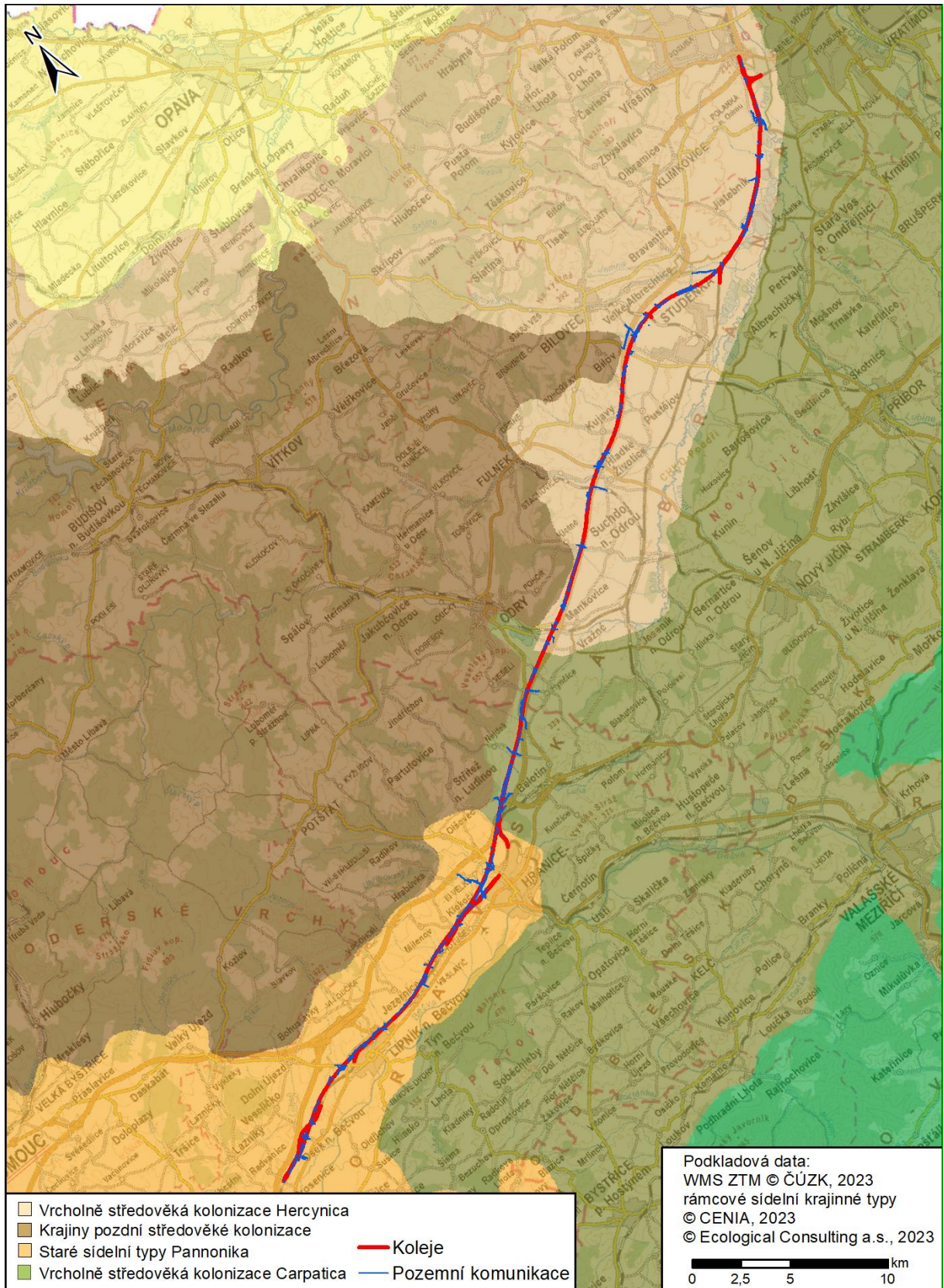
Na obrázku 15 jsou znázorněny rámcové krajinné typy dle reliéfu a je z něj patrné, že trasa VRT prochází v úseku z Prosenic do Hranic krajinou plošin a pahorkatin, v úseku od Hranic do Studénky pak krajinou vrchovin a v úseku od Studénky do Ostravy pak krajinou širokých říčních niv.

Obrázek 34 dokládá rámcové sídelní krajinné typy dotčeného krajinného prostoru. Trasa VRT v úseku Prosenice – Hranice prochází krajinou starého sídelního typu Pannonika, v úseku Hranice – Odry krajinou vrcholně středověké kolonizace Carpatica a dále v úseku Odry – Ostrava krajinou vrcholně středověké kolonizace Hercynica.

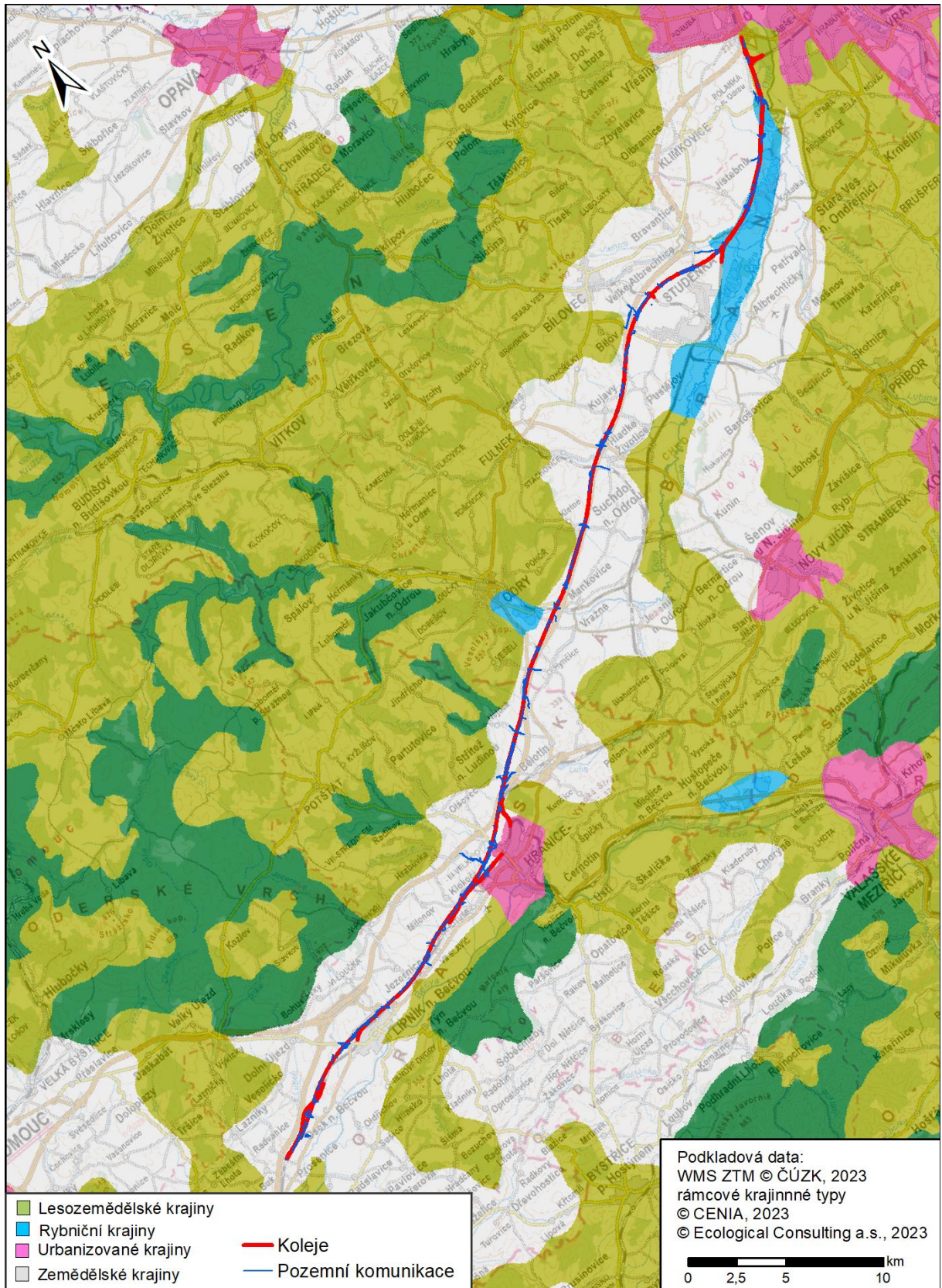
Dle rámcové krajinného typu způsobu využití území se zájmové území předmětného záměru nachází převážně v zemědělské krajině, částečně v urbanizované krajině a částečně v krajině rybníční (viz obr. 34). Zemědělská krajina je lidskou kultivací silně pozměněný typ krajiny, kde 90 % tvoří zemědělské plochy polí a trvalých travních porostů, lesy pak zabírají méně než 10 % plochy. Tyto krajiny mají pohledově otevřený charakter. Urbanizovaná krajina je člověkem nejintenzivněji ovlivněný typ krajiny, pro které je charakteristická převaha budov, zpevněných ploch a otevřených technologií. Rybníční krajina je charakteristická vysokým prostorovým zastoupením mělkých vodních ploch.



Obr. 35 Krajinné typy podle reliéfu



Obr. 36 Krajinné typy podle sídelní struktury



Obr. 37 Krajinné typy podle využití území

Krajinný ráz

Území předmětného záměru náleží dle ZÚR Olomouckého kraje (2022) do dvou krajinných celků, resp. dle výkresu krajin do dvou oblastí (oblastí se shodným krajinným typem), a pro tyto krajiny se stanovují cílové kvality. Konkrétně předmětný záměr spadá do krajinného celku (A) Haná, a dále do krajinného celku (I) Moravská brána. V krajinném celku (A) Haná se nachází obce Prosenice a Osek nad Bečvou, v celku (I) Moravská brána se nachází obce Lipník nad Bečvou, Jezernice, Klokočí a Hranice.

V rámci ZÚR Olomouckého kraje (2022) jsou dále vymezeny kulturní krajinné oblasti, a to za účelem zajištění ochrany a zachování kulturního dědictví, krajinného rázu a přírodních hodnot. Jedná se o cenná kulturně historicky významná území jako oblasti s přírodně krajinářskými úpravami, s vysokým krajinným, památkovým a přírodním potenciálem.

V rámci územní studie krajiny pro území Olomouckého kraje (Ageris s.r.o., Ekotoxa, s.r.o., 2017) jsou vymezeny oblasti se shodným krajinným typem. Oblastí, která bude posuzovaným záměrem ovlivněna, je krajinná oblast I. Moravská brána a dále N. Skupina Jesenicko – Oderských vrchů.

Krajinná oblast Moravská brána je dle studie oblastí tvořenou převážně zvlněnou zemědělskou krajinou se zastoupením lesozemědělské a městské a příměstské krajiny. Jedná se o oblast zahrnující území ORP Hranice a Lipník nad Bečvou, charakterem odpovídající území navazuje v přílehlých partiích Moravskoslezského kraje. Součástí oblasti je vymezená kulturní krajinná oblast Moravská brána (s MPR Lipník nad Bečvou a MPZ Hranice). Mezi estetické hodnoty této krajinné oblasti jsou v územní studii zařazeny plochy pohledově exponovaných svahů - severní svahy Maleníku, jižní svahy Nížkého Jeseníku (Oderských vrchů) a jihovýchodní svahy Nížkého Jeseníku se základní krajinnou osou – údolím řeky Bečvy.

Krajinná oblast Skupina Jesenicko – Oderských vrchů je dle územní studie krajiny Olomouckého kraje tvořena z převážné části výrazně zvlněnou až členitou lesozemědělskou krajinou, v menší míře potom krajinou lesní a zemědělskolesní. Oblast je vymezena ve východní části Olomouckého kraje na území ORP Šternberk, Olomouc včetně VÚ Libavá, Hranice a Šumperk, okrajově Uničov, Zábřeh, Mohelnice, nepatrně Lipník nad Bečvou. Charakterem odpovídající území navazuje v přílehlých partiích Moravskoslezského kraje. Členitost krajiny je poměrně vysoká, má převážně vrchovinný (výjimečně až podhorský) charakter, místy s výraznými údolními osídlení je nerovnoměrné a celkově poměrně řídké (hlavně venkovské). V oblasti je vymezeno specifické území vojenského újezdu s velkými plochami lad. Do krajinné oblasti zasahuje částečně i přírodní park Oderské vrchy, dále pak přírodní park Sovinecko a Hrubovodské sutě. V oblasti je vymezeno několik výrazných krajinných horizontů, z nichž jedním je jižní okraj Nížkého Jeseníku (nad Hrabůvkou, Juřačka), který je relevantní pro toto posouzení, a několik ploch

pohledově exponovaných svahů, z nichž jedním jsou jižní a jihozápadní svahy Nízkého Jeseníku (Oderských vrchů; relevantní pro dané posouzení).

Dle aktuálně platných Zásad územního rozvoje Moravskoslezského kraje (Ateliér Cihlář-Svoboda s.r.o., 2022) a dle územní studie Cílové charakteristiky krajiny Moravskoslezského kraje (Atelier T-plan, s.r.o., 2013), která vymezuje krajinné oblasti (specifické krajiny) v rámci území Moravskoslezského kraje, je patrné, že námi posuzovaný stavební záměr zasahuje převážně do specifické krajinné oblasti D-01 Klimkovice – Suchdol, částečně také do oblasti D-02 Poodří a krátkými úseky do oblastí E-01 Ostrava – Karviná a B-11 Oderské vrchy.

Specifická oblast D-01 Klimkovice – Suchdol zahrnuje dle územní studie území ORP Bílovec, Nový Jičín, Odry a Ostrava. Krajinný celek vytváří dlouhý pás mezi úpatím Nízkého Jeseníku a okrajem Oderské nivy. Hranice odděluje krajinu sníženiny od postupně se zvedající a příčně zvlněné krajiny Oderských vrchů – otevřenou zemědělskou krajinu s městy a průmyslem při úpatí a krajinu lesozemědělskou s bohatým členěním lesními plochami a lesnatými údolími. Vůči oblasti D-02 je oblast vymezena hranicemi CHKO Poodří, resp. jejich navrhovanou polohou. Jedná se o koridor poměrně urbanizované krajiny mezi úpatím Nízkého Jeseníku a Oderskou nivou s četnými liniemi technické a dopravní infrastruktury, s průmyslovými městy a velkými obcemi. Cenností je koridor Odry s bohatými vegetačními doprovody toku řeky a vodních ploch, průhledy na okraje Podbeskydí a Beskyd a pohledy na okraje Nízkého Jeseníku. Krajina na pravém břehu Odry členěná dlouhými potůčnickými lánovými vesnicemi s částečně dochovanou historickou krajinnou strukturou výrazně ovlivněná novostavbami dopravní infrastruktury. Na základě analýz přírodních podmínek, kulturně historických a civilizačních charakteristik a analýzy vizuální charakteristik včetně prostorových vztahů byly v rámci územní studie definovány významné znaky vyjadřující osobitost krajiny:

D-01/1 Přírodní dominanty: údolí Odry se soustavou rybníků u Oder, Životický vrch (284 m n.m.)

D-01/2 Zemědělská a urbanizovaná krajina velkého měřítka v kontaktu s cennou krajinou Poodří a s vizuálními vazbami na panorama Vítkovské vrchoviny, údolní nivu Odry, západní okraj Moravskoslezských Beskyd

D-01/3 Specifická struktura osídlení v podobě sídelních pásů, paralelně s liniemi vodních toků, rovnoměrně členící levobřežní svah sníženiny Oderské brány.

Stavební záměr je v převážné míře situován právě do výše uvedené specifické krajiny Klimkovice – Suchdol.

Specifická oblast D-02 Poodří zahrnuje území ORP Bílovec, Kopřivnice, Nový Jičín, Odry a Ostrava a její vymezení prakticky kopíruje hranice CHKO Poodří. Krajinná oblast vymezuje zcela specifickou krajinu nivy s meandrujícím tokem Odry, rybníky a lužními lesy vůči zemědělské a částečně urbanizované krajině okraje sníženiny pod úpatími Oderských vrchů a vůči

zemědělské krajině přechodu sníženiny Oderské brány do mírně zvlněných okrajů Podbeskydského podhůří. V územní studii je krajinná oblast specifikována jako jedinečná krajina CHKO Poodří vytvářející krajinnou osu sníženiny mezi okraji Nízkého Jeseníku a Podbeskydí, která se vyznačuje jedinečnými přírodními a krajinářsko estetickými hodnotami. Na základě analýz přírodních podmínek, kulturně historických a civilizačních charakteristik a analýzy vizuální charakteristik včetně prostorových vztahů byly v rámci územní studie definovány významné znaky vyjadřující osobitost krajiny:

D-02/1 Přírodní dominanty: meandrující tok Odry, vysýchavé tůně, lužní lesy, systémy mrtvých ramen

D-02/2 Určující krajinná osa Oderského úvalu s významnou funkcí údolní nivy jako plochy přirozené inundace (záplavová území).

D-02/3 Jedinečné scenérie meandrujícího toku Odry s vegetačními doprovody a partiemi lužního lesa, jedinečné scenérie historických rybníků s břehovými porosty a dalším vegetačním doprovodem, kontrast otevřených a neprostupných ploch v krajinné scéně (emblematický znak)

Stavební záměr částečně protíná tuto specifickou oblast, a to v oblasti výběžku hranic CHKO Poodří podél řeky Bílovky u Jistebníku a dále jde víceméně při hranici CHKO Poodří směrem k žst. Ostrava-Svinov.

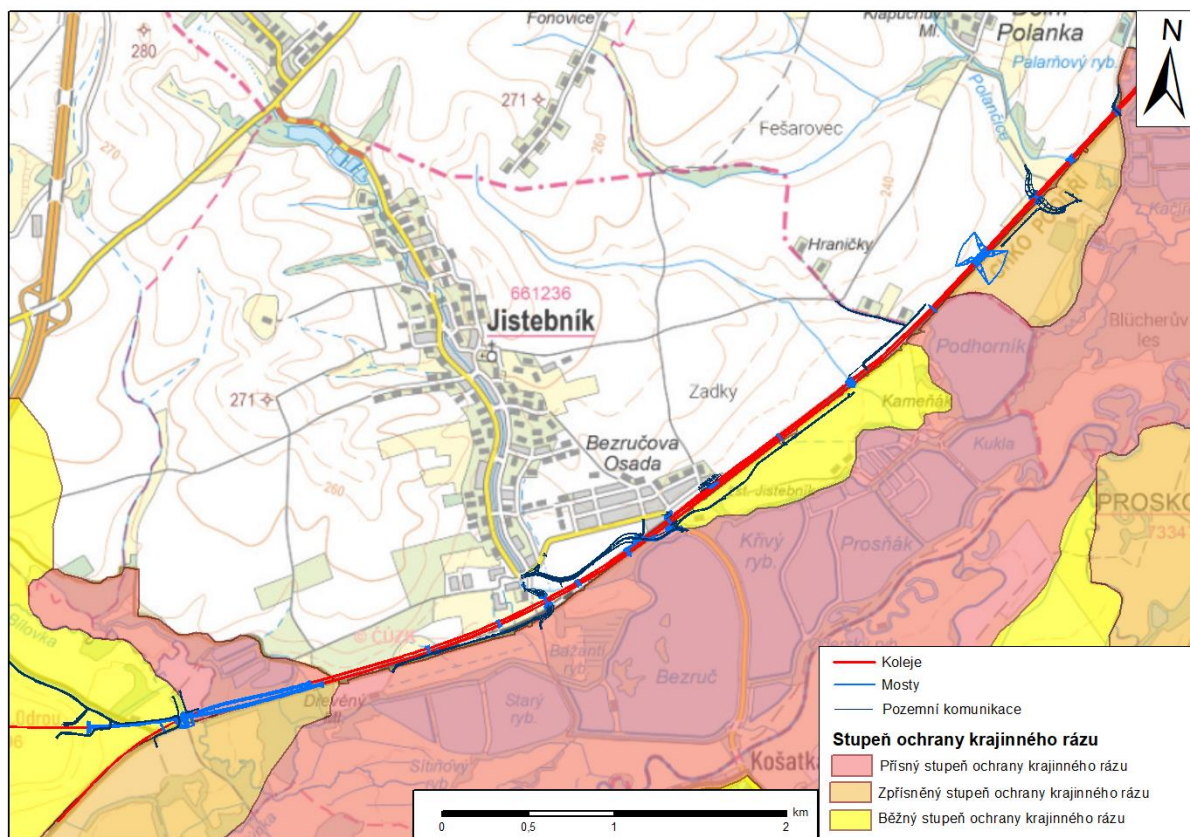
Specifická oblast B-11 Oderské vrchy zahrnuje dle územní studie krajiny Moravskoslezského kraje plochu ORP Bílovec, Odry, Opava, Ostrava a Vítkov. Oblast vytváří pás na jihovýchodním okraji Nízkého Jeseníku, která zahrnuje střední tok řeky Odry, jeho údolí je ohraničeno lesnatými výšinami. Ve východní části se pak jedná o rozčleněné svahy s Fulneckou kotlinou a údolními okrajů Těškovické pahorkatiny. Vůči oblasti B8 směrem k severu hranice vymezuje polohy, kde z náhorních částí Vítkovské vrchoviny se k jihu a jihovýchodu začínají zahlubovat údolí horních toků drobných svahových potoků, jejichž údolí člení krajinu Oderských vrchů. Vůči oblastem B-9 a B-10 hranice odděluje převážně lesnatou část okolí údolí Moravice a lesnaté okraje silně osídlené krajiny Těškovické a Děhylovské pahorkatiny. Dle územní studie se jedná o otevřenou mírně zvlněnou a prostorově členitou zemědělskou krajinu postupně klesajícího okraje Nízkého Jeseníku k okrajům sníženiny Oderské brány. V oblasti jsou zaznamenána větší průmyslová města na hranicích Oderské brány při úpatí Vítkovské vrchoviny. Poloha krajinné oblasti je vymezena v území Přírodního parku Oderské vrchy. Jedná se o lesozemědělskou krajinu pozdně středověké kolonizace s částečně zachovaným tradičním výrazem agrární kulturní krajiny a středověkými městy s výraznou dominantou Fulneku. Na základě analýz přírodních podmínek, kulturně historických a civilizačních charakteristik a analýzy vizuální charakteristik včetně prostorových vztahů byly v rámci územní studie vymezeny specifických krajin Moravskoslezského kraje definovány významné znaky vyjadřující osobitost krajiny:

- B-11/1 Přírodní dominanty: údolí řeky Odry, Fidlův kopec (680 m n.m.), Strážisko (675 m n.m.), Strážná (641 m n.m.)
- B-11/2 Petrova skála (staré důlní dílo), vrásy v lomu u Staré Vsi, migračně významné území (celá oblast s výjimkou k. ú. Bítov u Bílovce, Olbramice, Radotín u Bílovce, Labuť u Bílovce, Jílovec, Jerlochovice, Odry)
- B-11/3 Údolími vodotečí a zelenými koridory přítoků rozčleněné území Oderských vrchů s průhledy do prostoru Oderské brány a na siluety Beskyd.
- B-11/4 Výrazné údolí středního toku Odry s Oderskou kotlinou v lesnatém rámci.
- B-11/5 Fulnek – středověké město s výraznou dominantou zámku na kopci nad městem na místě původního gotického hradu. Jedná se o emblematický znak.

Záměr bude zasahovat do této specifické krajiny pouze úplně krátkým úsekem v jejím nejnižším výběžku, jižně od obce Veselí. Nicméně lze očekávat, že právě do oblasti Oderských vrchů se bude záměr významně vizuálně projevat.

Do specifické oblasti E-01 Ostrava – Karviná bude záměr zasahovat minimálně, pouze v urbanizované části města Ostravy, v oblasti před zaústěním do žst. Svinov. Tato specifická oblast není proto dále detailně popisována. V daném cípu nejsou soustředěny významné hodnoty vymezené specifické oblasti.

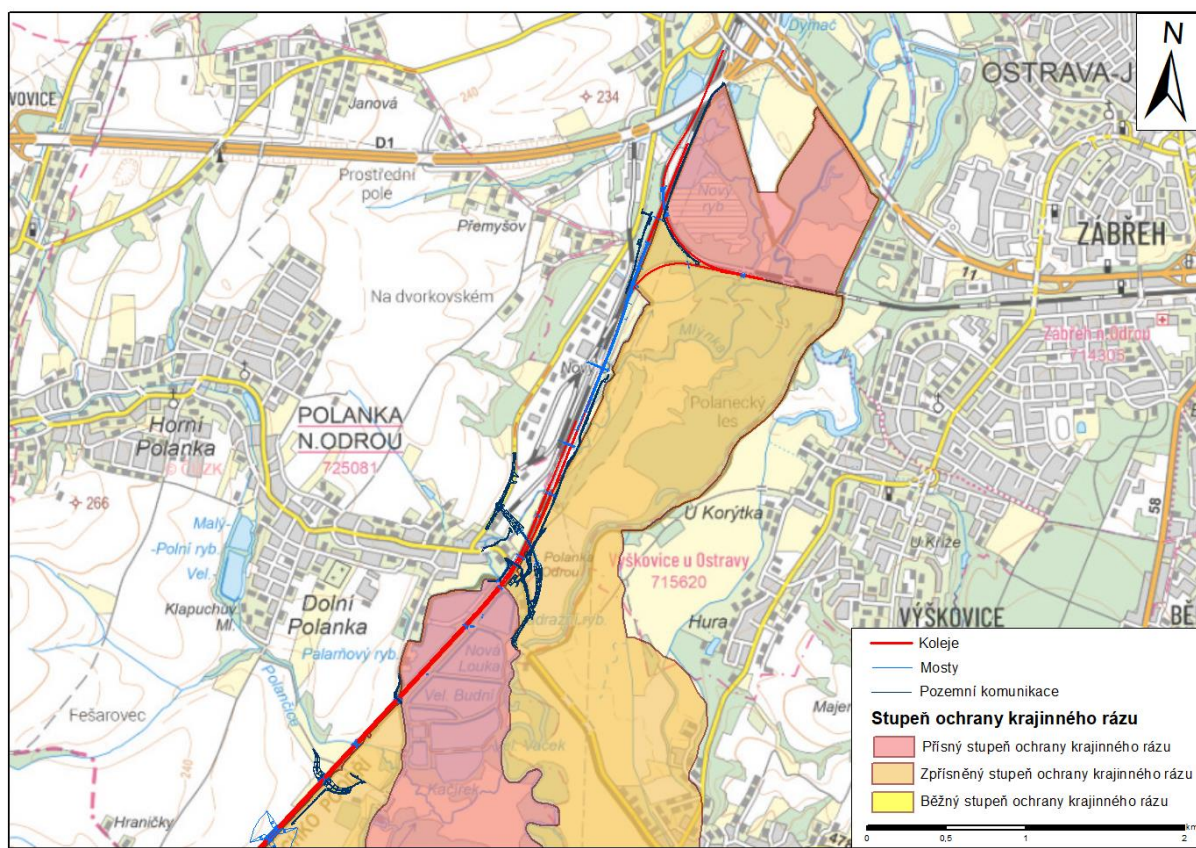
Z preventivního hodnocení krajinného rázu CHKO Poodří (Klouda, 2013) vyplývá, že posuzovaná vysokorychlostní trať prochází okrajem vymezené oblasti krajinného rázu Oderská niva (Obr. 38, Obr. 39). Jak vyplývá z dokumentu, tak pro krajinu Oderské nivy je typická horizontální dimenze s velmi malým rozpětím nadmořských výšek. I při nízké lesnatosti není krajina zcela otevřená, tvoří velký počet uzavřených enkláv oddělených hojnou rozptýlenou zelení. V některých partiích v blízkosti řeky krajina získává parkový charakter (Polanská niva, Kotvice, Studenecké rybníky) a tyto části CHKO náleží k esteticky nejhodnotnějším. Často vysoká vzrostlá zeleň zde přebírá roli prvku utvářejícího vertikálu. Řeka Odra tvoří přirozenou členitou osu území, břehová zeleň není zcela souvislá. Specifické partie krajiny představují vodní plochy s doprovodnou zelení. Oblast postrádá výraznou krajinnou dominantu přírodní povahy. Trasa VRT MB II. bude procházet částečně vymezenými místy krajinného rázu I. stupně ochrany (A.23 Mokřady Bílovky, A.25 Rákosina, A.26 Jistebnické rybníky, A.35 Polanecké rybníky, A.38 Rezavka) a II. stupně ochrany (A.32 U Polančice, A.36 Louky u Polanky).



Obr. 38 Odstupňovaná ochrana v prostoru CHKO Poodří – I. část

Zdroj: Klouda, J., 2013

Vysvětlivky: I. – přísný stupeň ochrany krajinného rázu, II. zpřísněný stupeň ochrany krajinného rázu, III. Běžný stupeň ochrany krajinného rázu



Obr. 39 Odstupňovaná ochrana v prostoru CHKO Poodří – II. část

Zdroj: Klouda, J., 2013

Vysvětlivky: I. – přísný stupeň ochrany krajinného rázu, II. zpřísněný stupeň ochrany krajinného rázu, III. Běžný stupeň ochrany krajinného rázu

C.1.2 Geologie

Trasa vysokorychlostní trati leží v Hornomoravském úvalu, dále prochází geologickým celkem Moravská brána a severovýchodní částí zasahuje do Ostravské pánve. Nachází se při severozápadním okraji spodnobádenské Karpatské předhlubně. V okolí Přerova, západně od Vražného a severně od Mankovic se pouze okrajově trať dotýká kulmu Nízkého Jeseníku náležícímu moravskostezskému paleozoiku Českého masivu. Předneogenní podloží je ve studované oblasti tvořeno spodnokarbonskými kulmskými horninami Nízkého Jeseníku. V jejich stratigrafickém nadloží leží terciární sedimentární výplň karpatské předhlubně. Stavba celé oblasti je značně ovlivněna řadou zlomů. Z nichž nejdůležitější jsou okrajové zlomy na jihovýchodním okraji Nízkého Jeseníku.

Hornomoravský úval je akumulační rovina vedená podél řek Moravy a dolní Bečvy. Lokalitu tvoří neogenní sedimenty karpatské předhlubně, zastoupené vápnitými a prachovitými jíly. Na nich leží kvarterní terasovité štěrky, štěrkopísky a písky. Nejmladší soubor sedimentů je tvořen povodňovými hlínami a písky.

Ecological Consulting a.s.

www.ecological.cz; ecological@ecological.cz

V celém studovaném úseku trasy tvoří přímé předkvartérní geologické podloží trasy neogenní jíly, které jsou pozůstatkem závěru bádenské mořské transgrese. Jejich vývoj je značně rozmanitý a uloženiny lze charakterizovat jako typicky marinní. Mocnost terciérního patra strmě stoupá od okraje předhlubně (pod patou svahu Nízkého Jeseníku) k ose Moravské brány, kde pak dosahuje mocnosti patrně až několika set metrů. Pro posuzovanou stavbu VRT však hranice mezi terciérními uloženinami a horninami kulmu nehraje významnou úlohu. V celém rozsahu posuzovaného území je terciérní, popř. paleozoické podloží překryto kvartérními pokryvnými zeminami, které jsou zde velmi variabilní, jak co do jejich celkové mocnosti (od 1 metru do více než 25 metrů), tak co do jejich litologického a genetického charakteru. Nejnižší celková mocnost kvartérních pokryvných zemin se objevuje jednak v erozních údolích současných povrchových toků, kde neogenní sedimenty vystupují k povrchu terénu do úrovně 2–6 metrů pod povrch. Naopak nejvyšší mocnost kvartérních zemin byla zjištěna v prostoru karpatské předhlubně pod úbočím svahů Nízkého Jeseníku, kde na plochých protáhlých elevacích mezi jednotlivými erozními rýhami přesahuje mocnost kvartéru hodnotu 25 metrů především díky masivním akumulacím uloženin kontinentálního zalednění. Z genetického hlediska je v zájmovém území zastoupena poměrně pestrá škála zemin: fluviální a deluviofluviální sedimenty; eolické a deluvio-eolické sedimenty; deluviální uloženiny; sedimenty kontinentálního zalednění; antropogenní sedimenty.

Předkvartérní pokryv

Zájmový prostor úseku Prosenice – Hranice na Moravě (text převzatý z *Inženýrsko – geologického průzkumu, RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. Část Prosenice – Hranice na Moravě, GeoTest, a.s., 2023*), v němž jsou situovány řešené objekty leží, v Moravské bráně na severovýchodním okraji karpatské neogenní předhlubně. Předkvartérní podloží, tvořící výplň tektonicky predisponované předhlubně, je v celém zájmovém prostoru tvořeno souvrstvím neogenního (spodnobádenského) stáří. Toto souvrství, je převážně v peltickém vývoji a tvoří jej vápnité jíly (tégly) s laminami až drobnými polohami jemnozrnných vápnitých písků, které jsou místně stmeleny vápnitým tmelem. U jílu je často vyvinuta potrhaná struktura (strmé až svislé trhlinky), která spolu s vodorovnou laminací pískovými proplásky způsobuje kostkovitý až úlomkovitý rozpad jílu po jejich vytěžení. Na vznik tohoto fenoménu mohou mít vliv jak tektonické namožení v blízkosti mladých zlomových poruch, tak i primární prekonsolidace. Současný povrch neogenního souvrství je výsledkem jak neoidní tektoniky, tak i periglaciálních pochodů v pleistocénu, které jej výrazně ovlivnily zejména v severozápadních částech zájmového prostoru. Málo zvětralé až nezvětralé polohy neogenního souvrství mají šedou až světlešedou barvu. Mocnost zvětralé zóny je proměnná.

Trasa VRT v úseku Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov je charakteristická předkvartérními horninami karbonu a terciéru.

Karbon

V trase záměru nevystupují karbonské horniny na povrch. V rámci ostravské pánve je karbon zastoupen v kulmském vývoji (spodní karbon) a pak jako uhlonosný svrchní karbon. Mořská sedimentace spodního karbonu pokračuje bez přerušení do svrchnokarbonské molasy, která je součástí hornoslezské pánve. Vzhledem k významným ložiskům černého uhlí je celé území poměrně dobře geologicky zdokumentováno a je možné vyčlenit následující souvrství:

Hradecko-kyjovické souvrství odpovídá spodnímu karbonu a můžeme ho podle převažujícího litologického vývoje dělit na část s převahou drob (hradecké vrstvy) a část, v níž se droby střídají s hojnějšími jílovitými břidlicemi (kyjovické vrstvy). Jílovité břidlice jsou černošedé barvy, místy laminované. Jsou střípkovitě až deskovitě rozpadavé. Droby jsou šedohnědé, jemnozrné, často slabě vápnité. Ve srovnání se staršími spodnokarbonskými horninami se vyznačují vyšší strukturní a mineralogickou zralostí, která se projevuje převahou křemene nad živci a úlomky hornin. Ostravské souvrství je tvořeno jílovci, prachovci, pískovci a uhelnou hmotou, koncentrovanou v uhelných slojích. Zastoupeny jsou i brouskové horniny, jako jsou křemité jílovce a uhelné tonsteiny (proplásky jílovce v uhelných slojích). Celková mocnost ostravského souvrství dosahuje 2 800 m. Statigraficky se dělí na pět členů, jejichž hranice většinou tvoří bezeslojné úseky s výraznými mořskými patry. Petřkovické vrstvy jsou charakterizovány střídáním jemnozrných až středně zrnitých pískovců s prachovitými sedimenty přechodných facií. Hrušovské vrstvy jsou jako litostratigrafická jednotka vymezeny na bázi několik metrů mocnou polohou přeplaveného kyselého tufu a nahoře mořským patrem sloje Enna. Tvoří podstatnou součást uhlonosného komplexu. Svrchní část je charakterizovaná převážně přechodnými faciemi s téměř polovičním podílem pískovců a ojedinělými uhelnými slojemi. Jaklovecké vrstvy sahají od mořského patra sloje Enna až po strop mořského patra sloje Barbora. Skládají se především z prachovců doprovázených jemnozrnými pískovci. Porubské vrstvy statigraficky zahrnují úsek od stropu mořského horizontu Barbory po strop mořského patra Gaeblerova. V jejich spodní části jsou vyvinuty „zámecké slepence“, tvořené středně až hrubě zrnitými arkózami a drobnozrnými slepenci, někdy s vápnitým tmelem. Výše následují pískovce a v nejvyšší části, s mořskými patry Roemera a Gaeblera, pak většinou jílovce. Uhlé sloj Prokop tvoří nejsvrchnější část ostravského souvrství.

Terciér

Terciér tvoří neogenní sedimentární výplň vněkarpatské předhlubně. Jedná se o miocenní mořské sedimenty následně překryté kvartérem. V trase záměru tyto sedimenty nevycházejí na povrch. Svým značným rozsahem ale tvoří podloží kvartérních uloženin. Sedimentace terciéru začala ukládáním bazálních klastik. Jedná se o zrnitostně velmi různorodé uloženiny (suťové brekcie, slepence, štěrky, písky a pískovce) dosahující mocnosti 100–280 m. Tyto uloženiny jsou známy jako „ostravský detrit“ a jsou často zdrojem problémových přítoků a průvalů tlakové vody při

těžbě uhlí. Po usazení bazálních klastik došlo k prohloubení sedimentačního prostoru a k nástupu jílovité sedimentace, která dosahuje největšího rozšíření. Pelitické souvrství je tvořené šedými nebo zelenavě šedými vápnatými jíly s čočkovitými polohami písku.

Kvartérní pokryv

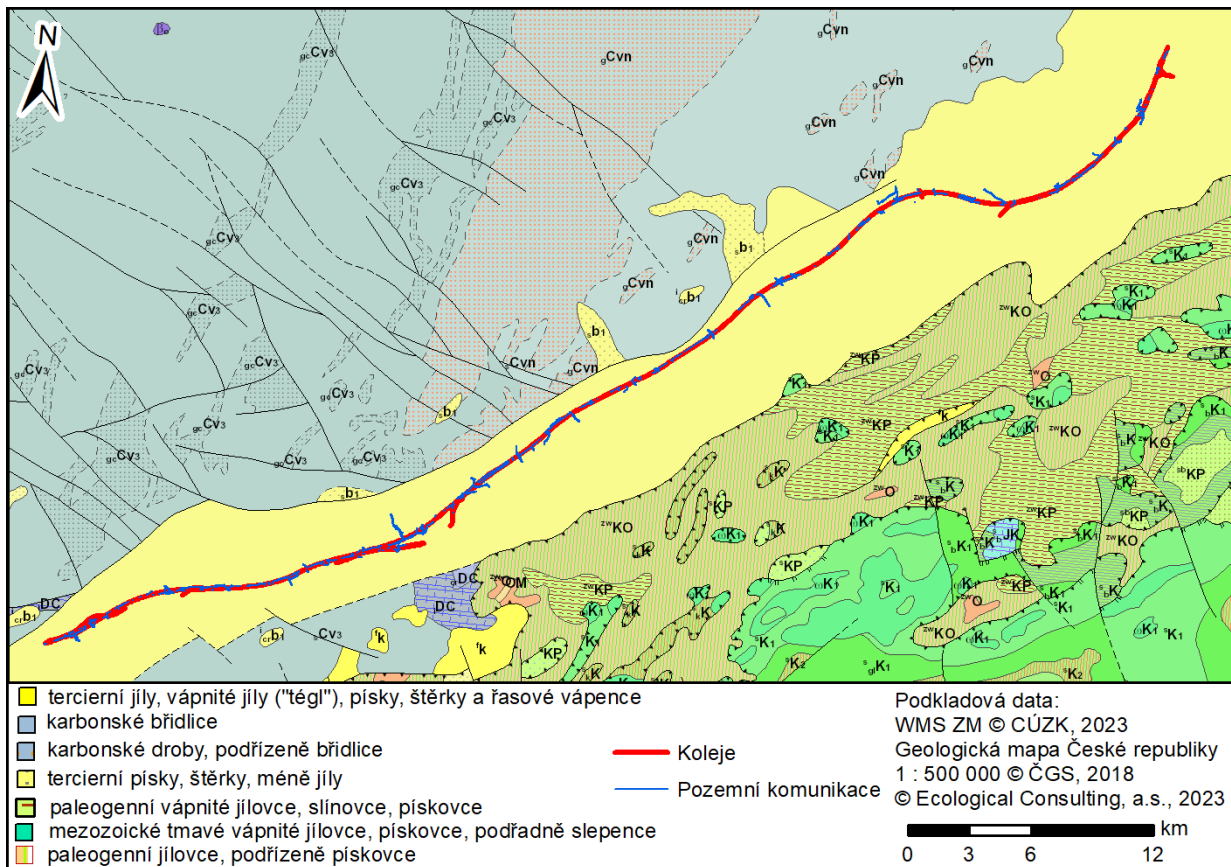
V úseku Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov jsou v nadloží neogenního souvrství nespojitě vyvinuty pleistocénní fluvialní písčité a štěrkové sedimenty hlavních a vysokých teras řeky Bečvy. Jedná se o dva výrazné terasové stupně – radslavský a grymovský. Vedle těchto typických teras Bečvy se vyskytují ještě starší terasové akumulace řazené do staršího pleistocénu. Jedná se o zbytky staropleistocénních štěrkových kuželů pravostranných přítoků Bečvy. Předpokládá se, že jsou starší než nejstarší zachovalé terasy Bečvy. Valouny štěrkových souvrství jsou tvořeny výhradně kumskými horninami. Charakteristické je pro ně nedokonalé zaoblení, pokles jejich velikosti po proudu jejich toků a značný podíl jemnozrné (hlinité nebo jílovité) příměsi. Svrchní, plošně nejrozšířenější pokryvný útvar zájmového prostoru tvoří holocenní až pleistocénní aluviální a deluviální sedimenty (jílovité hlíny až prachovité jíly s proměnlivým písčitým podílem) a sedimenty eolickodeluviální (sprašové hlíny). V oblastech blízkých zlomovému svahu se vyskytují deluviální sedimenty jílovitohlinitého charakteru s proměnlivým obsahem úlomků kulmských hornin a sedimenty deluvioproluviální štěrkového charakteru s proměnlivým podílem jemnozrné hlinité nebo jílovité příměsi. Deluviální – svahové sedimenty v sobě místy uzavírají polohy (kry) přemístěného neogenního jílu. *(text převzatý z Inženýrsko – geologického průzkumu, RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. Část Prosenice – Hranice na Moravě, GeoTest, a.s., 2023)*

Čtvrtohorní sedimenty pokrývají větší část dotčeného území, kde zahrnují řadu genetických typů rozličné litologie i rozdílného stáří. Plošně nejrozšířenější jsou fluvialní sedimenty řeky Odry a eolické uloženiny. Pokryvné útvary jsou řazeny v časové posloupnosti od nejstaršího k nejmladším. Pro kvartér Ostravska je typický výskyt ledovcových sedimentů, kde pevninský ledovec dosáhl na naše území ve dvou časově postupných glaciálech – ve starším elsterském glaciálu a mladším a rozsáhlejším glaciálu sálském. Spodnímu elsterskému zalednění odpovídají zejména glacifluviální písky a písčité štěrky, které vyplňují přehloubenou subglaciální depresi v Ostravě-Zábřehu, jejíž jižní část zasahuje do trati č. 321. Glacigenní sedimenty zde dosahují mocnosti až kolem 60 m. Sedimenty sálského zalednění jsou zastoupeny glacifluviálními písky, písčitými štěrky a glacialakustrinními jíly. Svrchní pleistocén je reprezentován eolickými sedimenty, kde plošně nejrozšířenější je komplex sprašových hlín, který místy dosahuje mocnosti až 10 m. Bývá rozčleněn fosilními půdami, z nichž pro tuto oblast je typická ostravská fosilní půda z posledního viselského interstadiálu. Z holocenních uloženin mají největší význam fluvialní (říční) sedimenty, které vyplňují údolní nivy vodních toků. Jsou tvořeny jednak písčitými štěrky a pak povodňovými písčitými hlínami, popř. hlinitými písky. Štěrky v údolních nivách dosahují mocnosti až 6 m, kde ovšem spodní část vrstevního sledu odpovídá viselskému glaciálu. Povodňové

sedimenty mají mocnost 2–4 m. V širokých nivách lze místy rozlišit morfologicky nižší a vyšší nivní stupeň. Přechodným genetickým typem mezi říčními a svahovými sedimenty jsou deluviofluviální uloženiny, které vyplňují většinou bezvodá mělká údolí. Mocnost těchto uloženin kolísá mezi 1–2 m. Okraje údolí bývají lemovány převážně hlinitými deluviálními (ronovými) sedimenty. V nivách se místy vyskytují hnilokalové a slatinné uloženiny, které často vyplňují mrtvá ramena vodních toků.

Antropogenní sedimenty (navážky) tvoří zejména kromě opuštěného zemního tělesa severní dráhy císaře Ferdinanda (k. k. Kaiser Ferdinands-Nord-bahn) v menší míře povrchy a konstrukční vrstvy stávajících komunikací a tratí případně jejich nejbližší okolí. Lokálně se vyskytují i menší skládky. Dílem člověka v lokalitě sjezdů Hranice byly kromě opuštěného zemního tělesa i dva viadukty. Původní vedení dráhy protínalo drahotušský katastr v místech, kde dnes najdeme starý železniční násep, přičemž údolí Klokočského potoka a říčky Splavné bylo přemostěno dvěma viadukty. Při rozšiřování trati o druhou kolej v 70. letech 19. století byla kvůli nevhodnému podloží trať přeložena severněji, údolí přemostily menší železniční mosty a opuštěné chátrající viadukty byly v roce 1911 zničeny. Původní násep trati však zůstal v terénu zachován. *(text převzatý z Inženýrsko – geologického průzkumu, RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. Část Prosenice – Hranice na Moravě, GeoTest, a.s., 2023)*

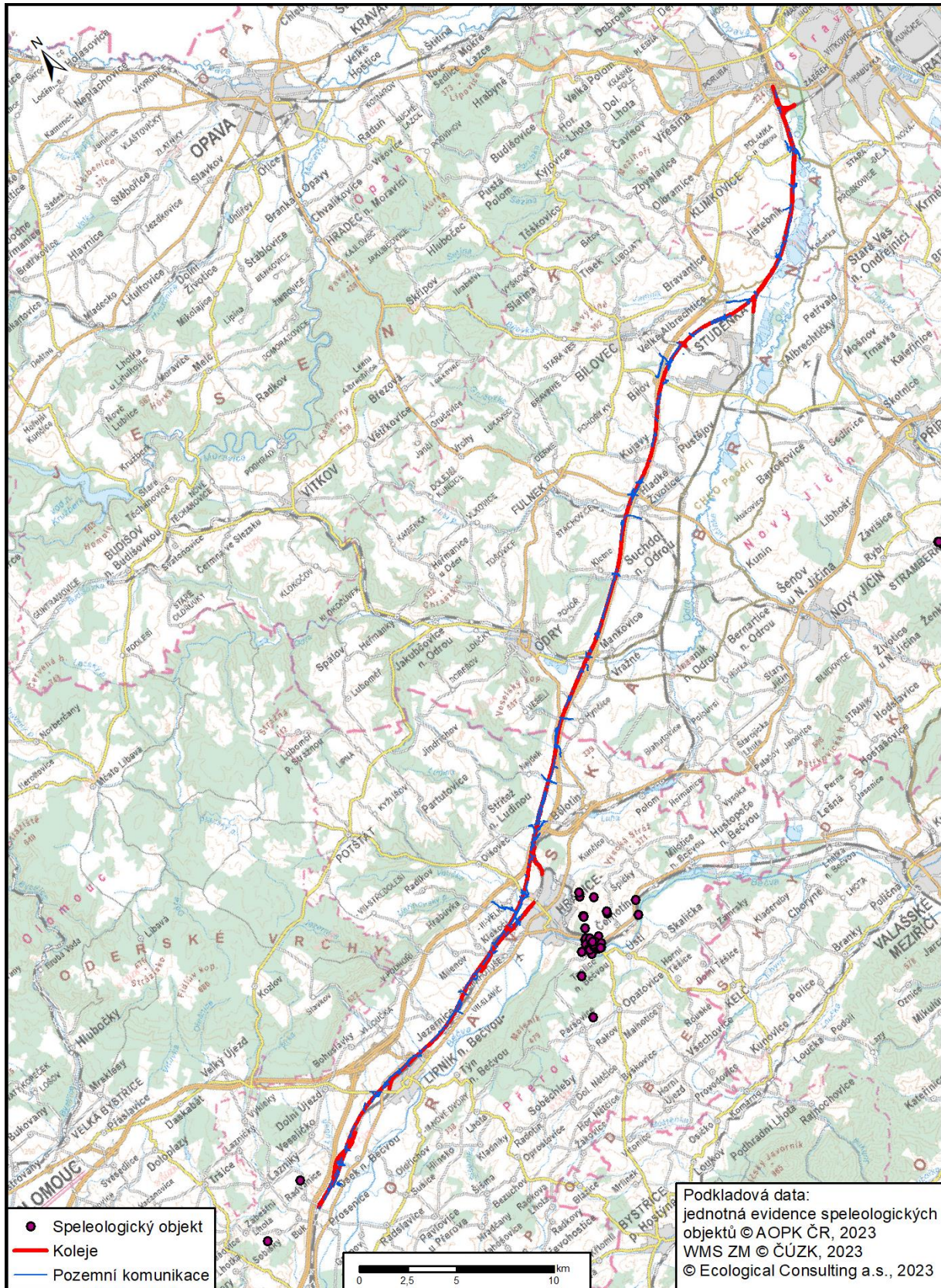
Vliv průmyslové Ostravy se projevuje přítomností velmi hojných antropogenních sedimentů. Jsou to haldy hlušiny z uhelných dolů, haldy z hutních a chemických závodů a další různé navážky a skládky. Situace i rozsah těchto sedimentů doznává občas změny, protože bývají někdy znovu těženy a přemísťovány při stavebních pracích na jiná místa. Nejvyšší mocnost antropogenní sedimenty dosahují v rámci trasy záměru v oblasti žst. Polanka nad Odrou a žst. Ostrava-Svinov.



Obr. 40 Geologická mapa

Speleologické objekty

V blízkosti dotčeného území se nacházejí významné speleologické objekty v prostoru Hranic, Teplic nad Bečvou a v prostoru Kotouče ve Štramberku, avšak všechny tyto speleologické objekty leží v bezpečné vzdálenosti od záměru (viz níže ležící obrázky).



Obr. 41 Speleologické objekty

C.I.3 Geomorfologie

Dle geomorfologického členění (Demek – Mackovčín, 2006) se lokalita daného záměru nachází na pomezí dvou geomorfologických provincií – České Vysočiny a Západních Karpat. Samotný záměr se nachází v oblasti geomorfologické soustavy Vněkarpatských sníženin, která odděluje Krkonoško-jesenickou soustavu (provincie Česká Vysočina) od soustavy Vnějších Západních Karpat.

Vněkarpatské sníženiny jsou geomorfologickou soustavou představující pruh nižšího a méně členitého terénu na Moravě a ve Slezsku probíhající od Znojma přes Brno, Vyškov, Přerov, Hranice až k Ostravě. Střední nadmořská výška je cca 229 m. Morfostrukturně jsou součástí karpatské předhlubně, která vznikla před čelem vrásnicích se Vnějších Západních Karpat, a je vyplněna převážně neogenními a čtvrtohorními usazeninami. Vněkarpatské sníženiny se vyznačují rovinným a pahorkatinným povrchem s měkkými tvary a výrazným tektonickým omezením v podobě zlomových svahů vůči starším pohořím na severozápadě.

Zařazení zájmového území do systému geomorfologických jednotek je uvedeno v níže ležících tabulkách a na níže ležícím obrázku.

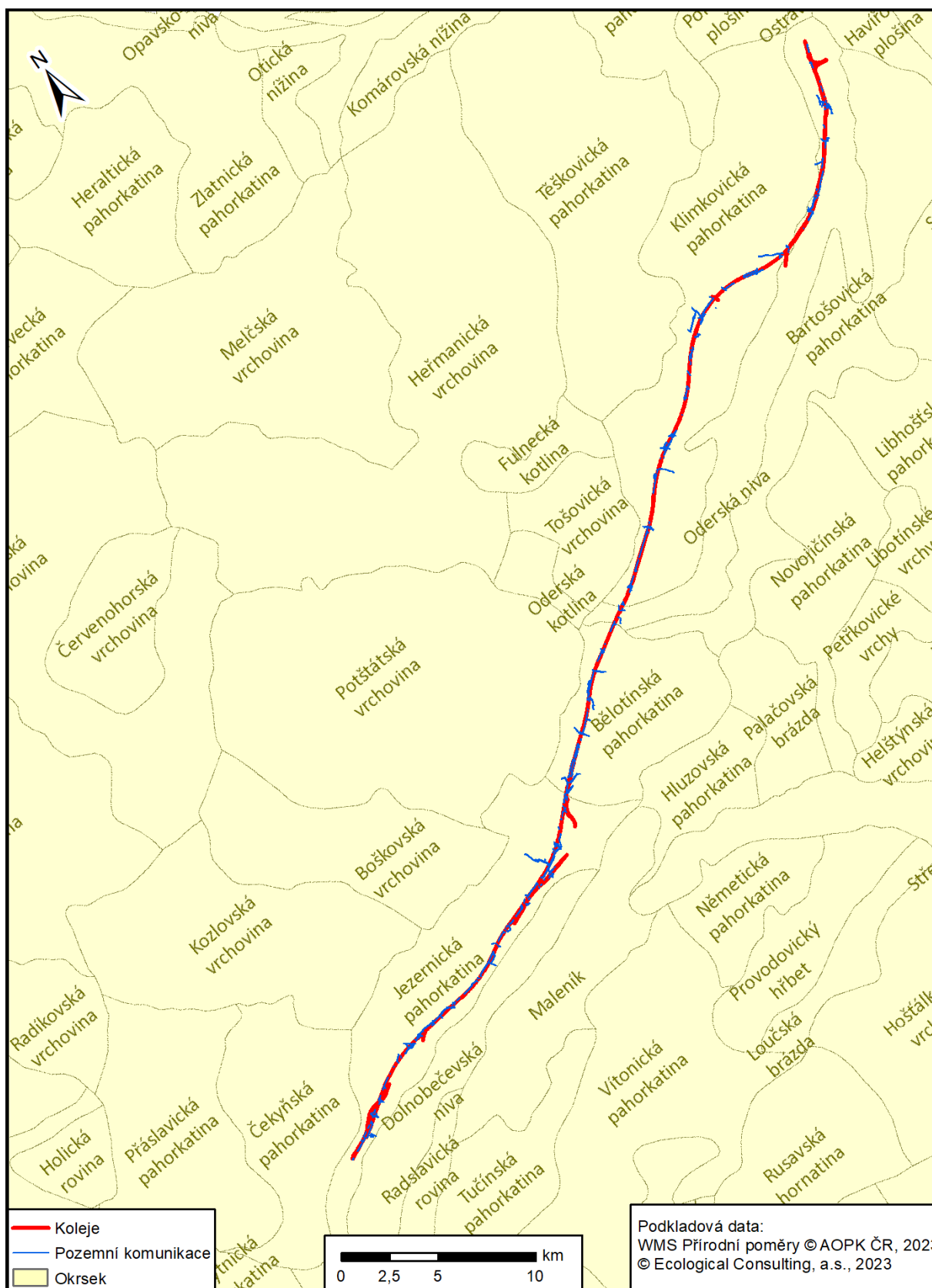
Tab. 56 Vyšší geomorfologické jednotky

Soustava	Podsoustava	Celek
Vněkarpatské sníženiny	Západní Vněkarpatské sníženiny	Moravská brána
	Severní Vněkarpatské sníženiny	Ostravská pánev

Tab. 57 Nižší geomorfologické jednotky

Celek	Podcelek	Okrsek	Kód geomorfologické jednotky
Moravská brána	Bečevská brána	Jezernická pahorkatina	VIIIA-4A-1
Moravská brána	Oderská brána	Bělotínská pahorkatina	VIIIA-4B-1
Moravská brána	Oderská brána	Oderská niva	VIIIA-4B-3
Moravská brána	Oderská brána	Klímkovická pahorkatina	VIIIA-4B-2
Moravská brána	Oderská brána	Oderská niva	VIIIA-4B-3
Ostravská pánev	Ostravské roviny	Ostravské nivy	VIIIB-1A-4

Zdroj: Demek J. et al., 2006



Obr. 42 Geomorfologické členění zájmového území

Celek Moravská brána je tektonická sníženina s plochým reliéfem, která na severovýchodě přechází v Ostravskou pánev a na jihovýchodě do Hornomoravského úvalu. Celkově jsou terciérní horniny zájmové oblasti tvořeny neogenními sedimenty vněkarpatské předhlubně, tvořené mořskými sedimenty o různé zrnitosti. Tyto sedimenty o velké mocnosti i přes 850 m jsou tvořeny vápnatými štěrky, písky a jíly. Tato vrstva je převážně překryta kvarténními horninami a na povrch nevychází. Kvarténní horniny různého typu a staří pokrývají celé území, nejrozšířenějším typem jsou říční sedimenty (hlína, jíl, písek, štěrk) v terasách a nivách vodních toků. Tato vrstva je o mocnosti až 23 m, lokálně se mohou v oblasti vyskytovat i přesypy vátých písků a kvarténní vápence vysrážené z minerálních vod.

Jezernická pahorkatina se vyznačuje plochým periglaciálním reliéfem s příznačnými široce zaoblenými rozvodními hřbety, širokými, často asymetrickými údolími přítoků Bečvy a úpatní haldou poblíž jihovýchodního okrajového zlomového svahu Nízkého Jeseníku. Povrch terénu zájmového území leží v nadmořské výšce zhruba 220 až 305 m n. m.

Bělotínská pahorkatina je okrsek v jz. části Oderské brány. Jedná se o plochou pahorkatinu na bádenských a pleistocenních (převážně eolických) sedimentech s plochým erozně denudačním periglaciálním povrchem na hlavním evropském rozvodí mezi Baltickým a Černým mořem.

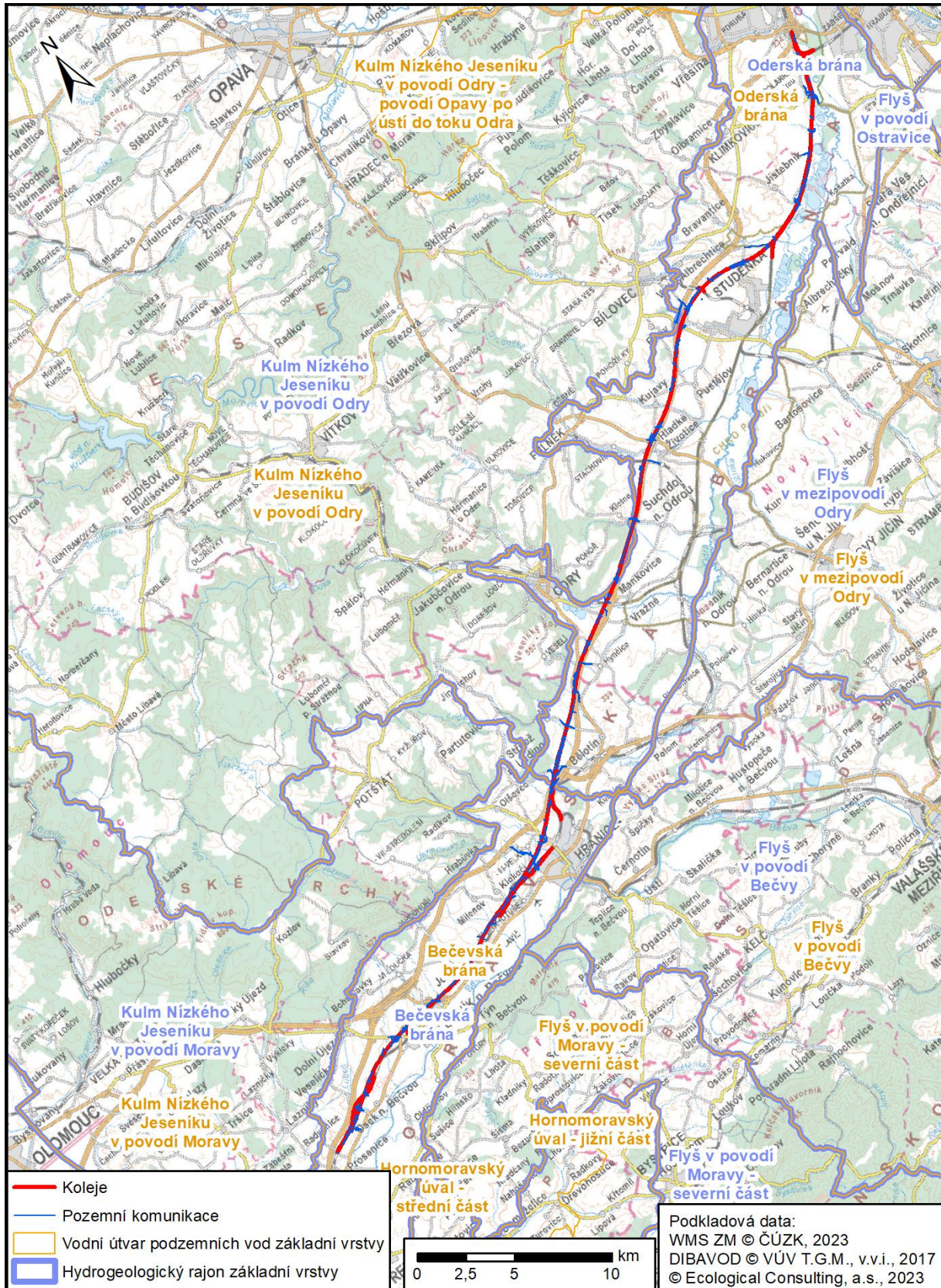
Oderská niva je okrsek ve střední části Oderské brány. Jedná se o náplavovou rovinu vyvinutou na mladopleistocenních a holocenních fluviálních sedimentech. Jedná se o 2,5 km širokou nivu s pravouhlým ohybem u obce Jeseník nad Odrou s četnými rybníky a volnými meandry Odry.

Klimkovická pahorkatina je okrsek v sz. části Oderské brány. *Jedná se o plochou pahorkatinu budovanou pleistocenními sedimenty pevninského zalednění a eolickými sprašovými hlínami s periglaciálním povrchem tvořeným hlavně plošinami, široce zaoblenými rozvodními hřbety (na glaci-fluviálních a glaci-lakustrinních sedimentech a na štěrcích hlavní terasy řeky Odry) a široce rozevřenými, často suchými a asymetrickými údolími.*

C.1.4 Hydrogeologie

Z hlediska hydrogeologického je v dotčeném území významný především hydrogeologický rajon základní vrstvy Hydrogeologické rajóny a útvary podzemních vod svrchní vrstvy 2212 Oderská brána, a to především jako zdroj podzemní vody pro zásobování obyvatel pitnou vodou.

Přehled dotčených hydrogeologických rajónů a útvarů podzemních vod základní vrstvy podává následující tabulka.



Obr. 43 Hydrogeologické rajóny a útvary podzemních vod základní vrstvy

Tab. 58 Přehled dotčených hydrogeologických rajónů a útvarů podzemních vod základní vrstvy

Název hydrogeologického rajónu	ID	Název útvaru podzemních vod	ID
Bečevská brána	2211	Bečevská brána	22110
Oderská brána	2212	Oderská brána	22120
Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	6611	Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry	66111
Ostravská pánev – Ostravská část	2261	Ostravská pánev – Ostravská část	22610

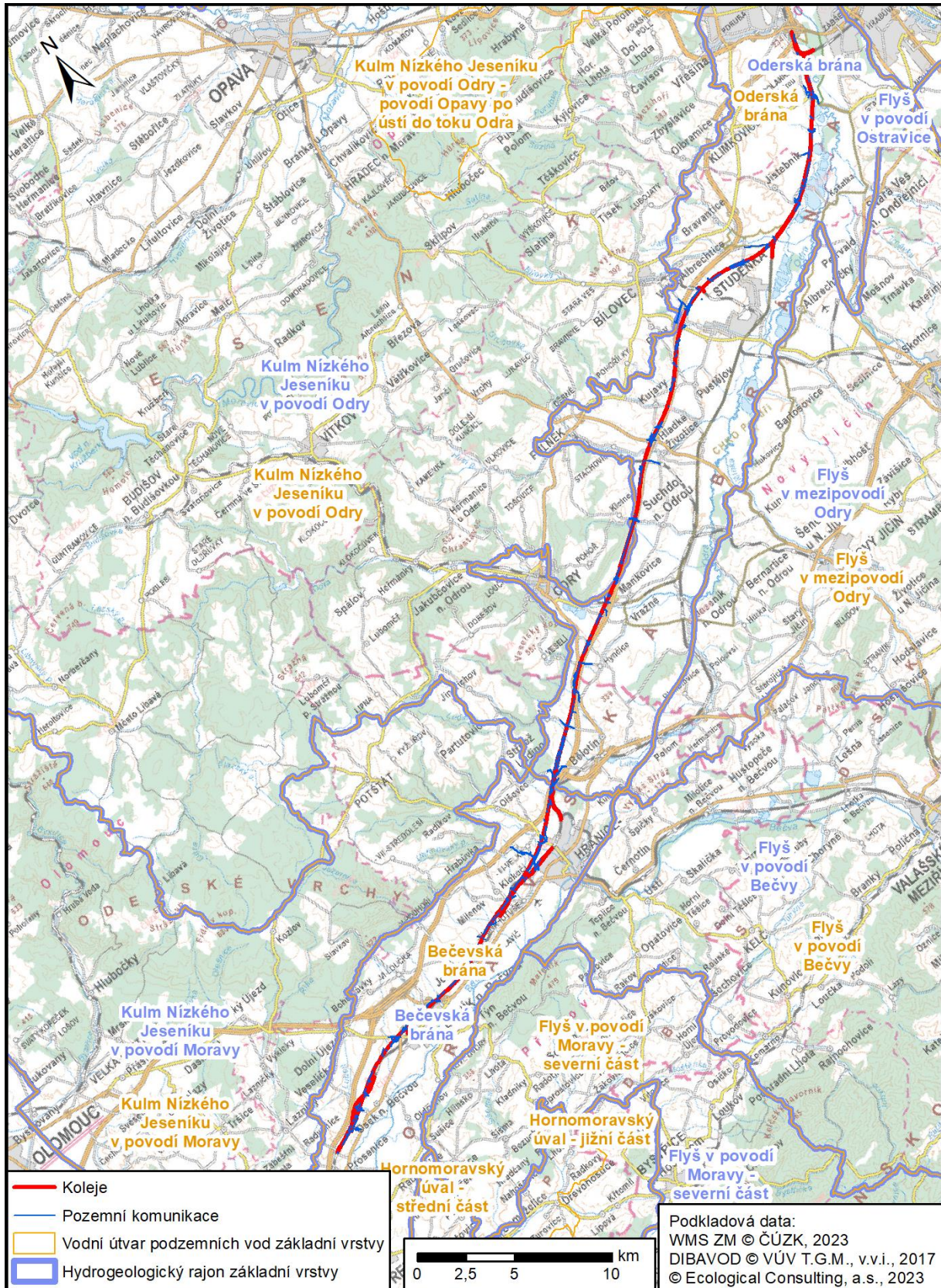
Zdroj: VÚVT. G. M., 2023

Hydrogeologický rajon 2211 Bečevská brána je budován terciénními a křídovými sedimenty, které jsou představovány zejména štěrkopísky. Kolektor je jednovrstevní, mocnost souvislého zvodnění je nepravidelná, hladina je napjatá, typ propustnosti průlinová. Celkově je transmisivita kolektoru střední, s koeficientem transmisivity v rozmezí 1×10^{-4} až 1×10^{-3} m²/s. Mineralizace je 0,3–1,0 g/l. Chemický typ podzemních vod je Ca-Mg-HCO₃-SO₄.

Hydrogeologický rajon 2212 Oderská brána je budován neogenními sedimenty z části karpatské předhlubně. Karpatská předhlubeň je součástí periferních alpsko-karpatských pánví v předpolí flyšových jednotek. Neogenní sedimenty spodního badenu jsou charakterizovány převážně jíly, písky a štěrky. Hydrogeologicky nejvýznamnější jsou zvodněné průlinově propustné štěrky a hrubozrnné písky, tzv. bazální klastika, jež tvoří hlavní hydrogeologický kolektor. Bazální klastické sedimenty jsou na některých místech rajonu překryty až několik set metrů mocnými pelitickými izolátory, které způsobují místy i výtlačnou úroveň hladiny podzemní vody. Kolektor je jednovrstevní, mocnost souvislého zvodnění je nepravidelná, hladina je napjatá, typ propustnosti průlinová. Celkově je transmisivita kolektoru střední, s koeficientem transmisivity v rozmezí $1 \cdot 10^{-4}$ až $1 \cdot 10^{-3}$ m²/s. Mineralizace je 0,3–1,0 g/l. Chemický typ podzemních vod je Ca-Mg-HCO₃-SO₄.

Do hydrogeologického rajonu 6611 Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry zasahuje záměr jen velmi malou částí. Hydrogeologický rajon 6611 Kulm Nízkého Jeseníku v povodí Odry je budován horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika, které jsou představovány zejména břidlicemi a droby. Kolektor je nevymezený, hladina je volná, typ propustnosti puklinová. Celkově je transmisivita kolektoru nízká, s koeficientem transmisivity pod $1 \cdot 10^{-4}$. Mineralizace je 0,3–1,0 g/l. Chemický typ podzemních vod je Ca-Mg-HCO₃-SO₄.

Do hydrogeologického rajonu 2261 Ostravská pánev – Ostravská část zasahuje záměr jen velmi malou částí. Hydrogeologický rajon 2261 Ostravská pánev – Ostravská část je budován terciénními a křídovými sedimenty, které jsou charakterizovány převážně štěrkopísky. Kolektor je nevymezený, hladina je volná, typ propustnosti průlinový. Transmisivita kolektoru je vysoká, s koeficientem transmisivity $>1 \cdot 10^{-3}$ m²/s. Mineralizace je $>1,0$ g/l. Chemický typ podzemních vod je Ca-Na-HCO₃-SO₄.



Obr. 44 Hydrogeologické rajóny a útvary podzemních vod základní vrstvy

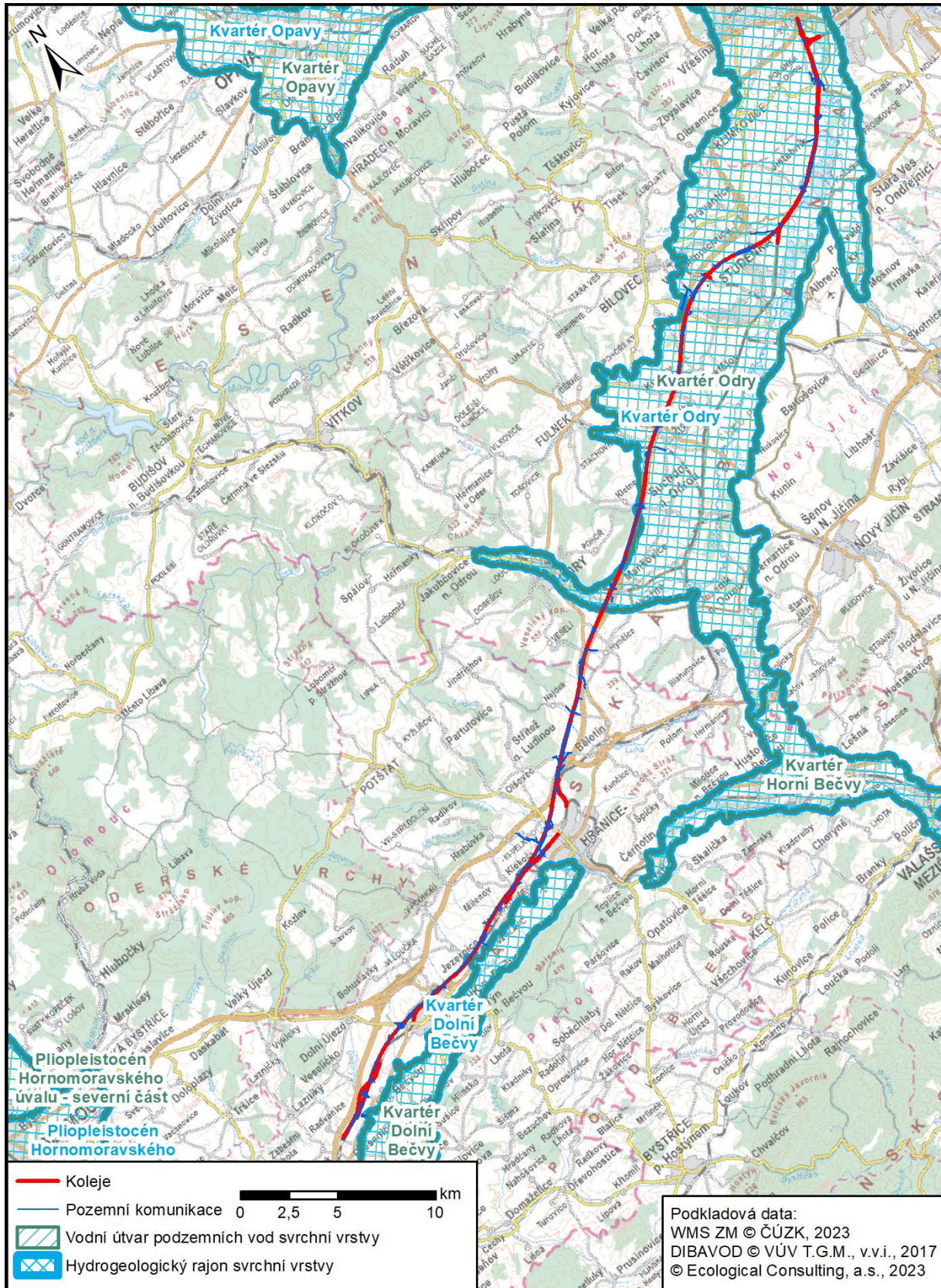
Tab. 59 Přehled dotčených hydrogeologických rajónů a útvarů podzemních vod svrchní vrstvy

Název hydrogeologického rajónu	ID	Název útvaru podzemních vod	ID
Kvartér Odry	1510	Kvartér Odry	15100
Kvartér Dolní Bečvy	1632	Kvartér Dolní Bečvy	16320

Zdroj: VÚVT. G. M., 2023

Hydrogeologický rajon svrchní vrstvy Kvartér Odry zahrnuje kvartérní fluviální, případně glacifluviální sedimenty řeky Odry a jejích přítoků v Oderské bráně, tvořené především písčitémi štěrky a písky, které jsou kryty hlínami, v údolní nivě povodňovými (viz níže ležící obrázek). Písčité štěrky a hrubozrnné písky vytvářejí průlinově propustný hydrogeologický kolektor o proměnlivé mocnosti v rozmezí 2,5–6,0 m. Transmisivita sedimentů je vysoká, s koeficientem v řádu nad $1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$. Mineralizace je 0,3–1,0 g/l.

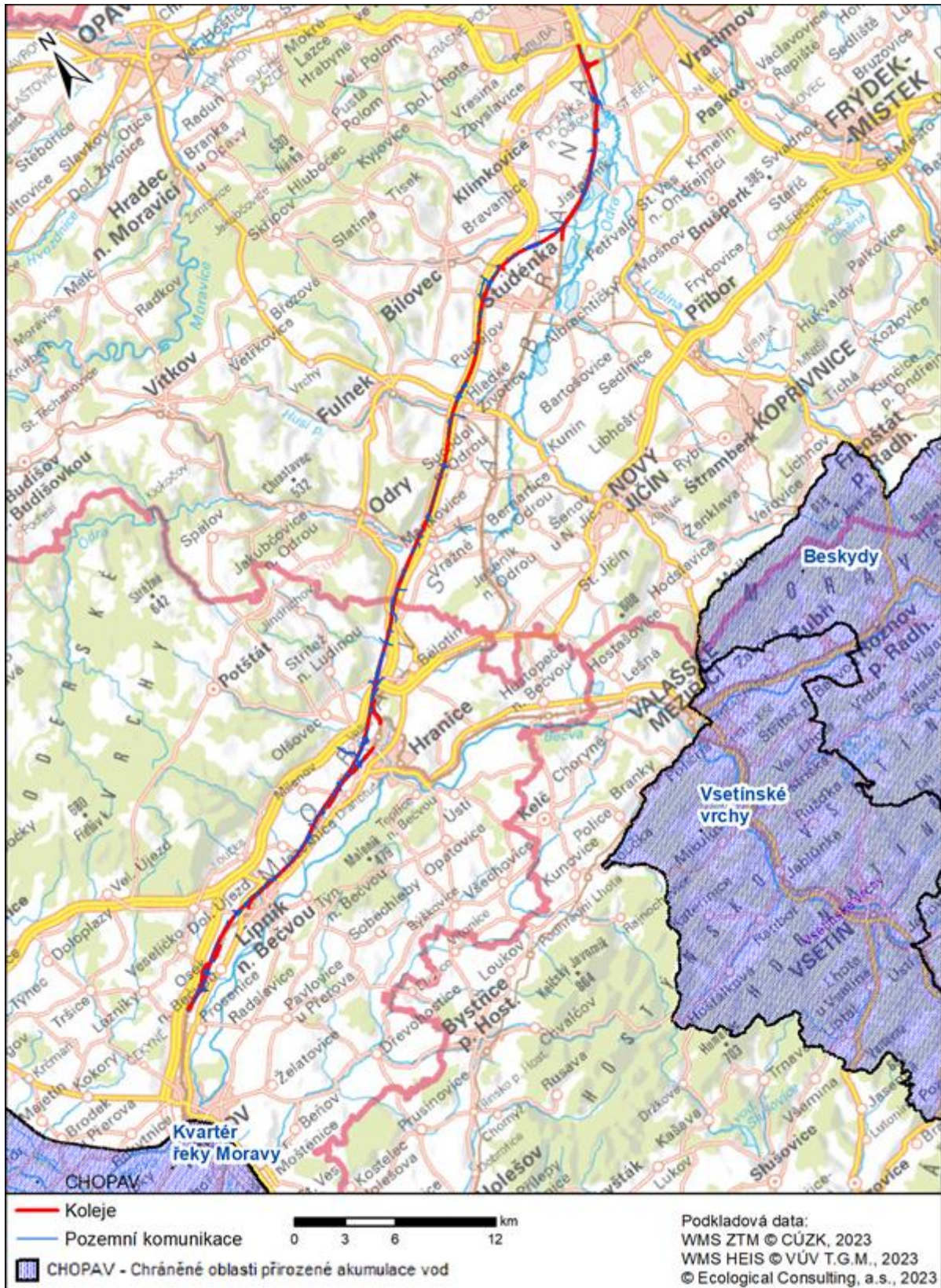
Hydrogeologický rajon svrchní vrstvy Kvartér Dolní Bečvy se vyznačuje kvartérními a propojenými kvartérními a neogenními sedimenty. Je tvořen převážně štěrkopísky s fluviálním sedimentem, mocnost souvislého zvodnění 5 až 15 m. Hladina je volná, propustnost průlinová a transmisivita střední, s koeficientem v řádu $1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$. Mineralizace je 0,3–1,0 g/l.



Obr. 45 Hydrogeologické rajóny a útvary podzemních vod svrchní vrstvy

Stavba neleží na území hydrogeologického rajónu hlubinné vrstvy. Nejbližším hydrogeologickým rajónem hlubinné vrstvy je „Bazální křídový kolektor na Jizeře“ (ID: 4710), jehož hranice leží od okraje záměru ve vzdálenosti cca 200 km severozápadním směrem.

Stavba neleží v žádné chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Nejbližší oblasti přirozené akumulace vod jsou CHOPAV Kvartér řeky Moravy, nacházející se 6,5 km jihozápadně od Prosenic (ID 219), dále CHOPAV Vsetínské vrchy (ID 112), která leží jihovýchodním směrem (nejkratší vzdálenost je 15 km) a CHOPAV Beskydy (ID 101), která leží jihovýchodním směrem (nejkratší vzdálenost je 24 km).



Obr. 46 Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

C.I.5 Hydrologie

Záměr se nachází v povodí Moravy a Odry, hydrologická povodí 2. řádu Bečva (4-11) a Odra po Opavu (2-01) a hydrologická povodí 3. řádu Bečva od soutoku Vsetínské Bečvy a Rožnovské Bečvy po ústí (4-11-02) a Odra po Opavu (2-01-01). Místně příslušní správci povodí daného území jsou Povodí Moravy, státní podnik (západní část po Hranice včetně) a Povodí Odry, státní podnik (východní část od Bělotína). Dílčí povodí jsou západně Morava a přítoky Váhu (MOV) a východní část Horní Odry (HOD). Záměr se dotýká významných vodních toků stanovených podle vyhlášky č. 178/2012 Sb. Jezernice (10100640), Velička (10100391), Luha (10100201), Odra (10100012), Husí potok (10100199), Bílovka (10100243) a Porubka (10100370). Záměr kříží několik záplavových území, jak to pospáno a zobrazeno dále v textu.

Přehled útvarů povrchových vod kategorie řeka (pro 3. cyklus plánování) v dotčeném území podává následující tabulka.

Tab. 60 Přehled dotčených útvarů povrchových vod kategorie „řeka“

Název útvaru povrchových vod	ID	Hydromorfologický charakter
Bečva od toku Lučnice po ústí do toku Morava	MOV_0830	přirozený
Bečva od toku Opatovický potok po tok Lučnice včetně	MOV_0820	přirozený
Velička od pramene po ústí do toku Bečva	MOV_0810	přirozený
Luha od pramene po ústí do toku Odra	HOD_0050	přirozený
Odra od toku Budišovka po tok Jičínka	HOD_0060	přirozený
Husí potok od pramene po ústí do toku Odra	HOD_0090	přirozený
Odra od toku Jičínka po tok Lubina	HOD_0120	přirozený
Bílovka od pramene po ústí do toku Odra	HOD_0110	přirozený
Odra od toku Lubina po tok Opava	HOD_0180	přirozený
Porubka od pramene po ústí do toku Odra	HOD_0170	přirozený
Ostravice od toku Morávka po tok Lučina	HOD_0600	přirozený

Zdroj: VÚVT. G. M., 2023

Dotčené území leží v hydrologických povodích 3. a 4. řádu, uvedených v následující tabulce.

Tab. 61 Přehled povodí 3. a 4. řádu v dotčeném území

Povodí 3. řádu		Dílčí povodí 4. řádu	
Název	Číslo hydrologického pořadí	Název hlavního toku v daném povodí	Číslo hydrologického pořadí
Bečva od soutoku Vsetínské Bečvy a Rožnovské Bečvy po ústí	4-11-02	Strhanec	4-11-02-069/3
		Lubeň	4-11-02-061
		Strhanec	4-11-02-057/2
		Strhanec	4-11-02-069/1
		Bečva	4-11-02-056/1
		Loučka	4-11-02-055
		Bečva	4-11-02-054
		Hlásenec	4-11-02-053
		Jezernice	4-11-02-051
		Bečva	4-11-02-050
		Žabník	4-11-02-049
		Uhřínovský (Drahotušský) potok	4-11-02-045
		Splavná	4-11-02-044
		Velička	4-11-02-043
		Ludina	4-11-02-034
Račí potok	4-11-02-035		
Odra po Opavu	2-01-01	Doubrava	2-01-01-054
		Luha	2-01-01-053
		Bělotínský potok	2-01-01-056
		Vraženský potok (Vražěnka)	2-01-01-0471
		náhon z Odry	2-01-01-0472-0-2
		Odra	2-01-01-0463
		Odra	2-01-01-048
		Odra	2-01-01-066
		Kletenský potok	2-01-01-0672
		Křivý potok	2-01-01-0671
		Odra	2-01-01-068
		Jestřabí potok	2-01-01-094

Povodí 3. řádu		Dílčí povodí 4. řádu	
Název	Číslo hydrologického pořadí	Název hlavního toku v daném povodí	Číslo hydrologického pořadí
		Husí potok	2-01-01-095
		Kostelecký potok	2-01-01-096
		Husí potok	2-01-01-097
		Děrenský potok	2-01-01-100
		Pustějovský potok	2-01-01-111
		Butovický potok	2-01-01-112
		Bílovka	2-01-01-117
		Mlýnka	2-01-01-1592-0-2
		Bílovka	2-01-01-1230-0-1
		Mlýnka	2-01-01-1592-0-4
		HMZ	2-01-01-1532-0-1
		Mlýnka	2-01-01-1592-0-5
		Polančice	2-01-01-1531-0-1
		Mlýnka	2-01-01-1592-0-6
		Porubka	2-01-01-1591-
		Odra	2-01-01-160
		Odra	2-01-01-156

Zdroj: VÚVT. G. M., 2023

V dotčeném území se nacházejí vodní toky a ostatní vodní linie, uvedené v následující tabulce.

Tab. 62 Přehled dotčených vodních toků a ostatních vodních linií

Vodní tok	IDVT (CEVT)	Správce vodního toku
bezejmenný tok	10202443	správce se neurčuje
bezejmenný tok	10200580	správce se neurčuje
Lubeň	10198009	správce se neurčuje
bezejmenný tok	10219530	správce se neurčuje
bezejmenný tok	10205652	správce se neurčuje
Trnávka	10219529	Povodí Moravy, s. p.
bezejmenný tok	10198124	Povodí Moravy, s. p.

Vodní tok	IDVT (CEVT)	Správce vodního toku
Loučka	10197399	Povodí Moravy, s. p.
bezejmenný tok	10200533	Povodí Moravy, s. p.
Hlásenec	10206057	Povodí Moravy, s. p.
Jezernice	10100640	Povodí Moravy, s. p.
bezejmenný tok	10190992	správce se neurčuje
Žabník	10195250	Povodí Moravy, s. p.
bezejmenný tok	10187492	správce se neurčuje
bezejmenný tok	10186303	správce se neurčuje
Klokočský p.	10187932	Povodí Moravy, s. p.
Drahotušský (Uhřínovský) p.	10200613	Lesy ČR, s. p.
Splavná	10208015	Povodí Moravy, s. p.
bezejmenný tok	10199294	správce se neurčuje
Velička	10100391	Povodí Moravy, s. p.
bezejmenný tok	10198749	správce se neurčuje
bezejmenný tok	10186087	správce se neurčuje
Ludina	10203163	Lesy ČR, s. p.
bezejmenný tok	10209643	Lesy ČR, s. p.
Doubrava	10213715	Lesy ČR, s. p.
LP Doubravy	10214963	Lesy ČR, s. p.
bezejmenný tok	10215142	Lesy ČR, s. p.
HMZ NEJDEK K12	1-00061-03/2	Státní pozemkový úřad
Luha	10100201	Povodí Odry, s. p.
HOZ – bezejmenná ostatní vodní linie	10211006	správce se neurčuje
Bělotínský potok	10211417	Povodí Odry, s. p.
bezejmenný tok	10213379	Povodí Odry, s. p.
Vraženský p. (Vražěnka)	10216073	Povodí Odry, s. p.
rigol – ostatní vodní linie	10210640	správce se neurčuje
Bezejmenný potok	10213866	Lesy ČR, s. p.
náhon – ostatní vodní linie	10210923	správce se neurčuje
náhon – ostatní vodní linie	10209939	správce se neurčuje
náhon – ostatní vodní linie	10213666	správce se neurčuje

Vodní tok	IDVT (CEVT)	Správce vodního toku
náhon – ostatní vodní linie	10211162	správce se neurčuje
náhon – ostatní vodní linie	10209041	správce se neurčuje
Odra	10100012	Povodí Odry, s. p.
náhon Mankovice – ostatní vodní linie	10214796	správce se neurčuje
HMZ Mankovice A	1-00048-05/1	Státní pozemkový úřad
HMZ MANKOVICE B	1-00048-05/2	Státní pozemkový úřad
bezejmenný tok	10212275	Povodí Odry, s. p.
Suchý potok	10218350	Povodí Odry, s. p.
Suchdolský potok (Kletenský potok)	10214807	Povodí Odry, s. p.
bezejmenný tok	10214320	Povodí Odry, s. p.
náhon – ostatní vodní linie	10210617	správce se neurčuje
Husí potok	10100199	Povodí Odry, s. p.
Kostelecký potok	10211563	Povodí Odry, s. p.
bezejmenný tok	10215084	Povodí Odry, s. p.
Děrenský potok	10208838	Lesy ČR, s. p.
Pustějovský potok	10217272	Povodí Odry, s. p.
bezejmenný tok	10214068	Povodí Odry, s. p.
bezejmenný tok	10215071	Povodí Odry, s. p.
bezejmenný tok	10209739	Povodí Odry, s. p.
Butovický potok	10214201	Povodí Odry, s. p.
bezejmenný tok	10211111	Povodí Odry, s. p.
bezejmenný tok	10211433	Povodí Odry, s. p.
HMZ V.ALBRECHT. B	1-00084-09/2	Státní pozemkový úřad
bezejmenný tok	10216323	Povodí Odry, s. p.
bezejmenný tok	10216997	Povodí Odry, s. p.
Bílovka	10100243	Povodí Odry, s. p.
staré rameno Bílovky	10212392	AOPK ČR
náhon – ostatní vodní linie	10211259	správce se neurčuje
náhon – ostatní vodní linie	10212802	správce se neurčuje
náhon – ostatní vodní linie	10209153	správce se neurčuje
náhon – ostatní vodní linie	10211843	správce se neurčuje

Vodní tok	IDVT (CEVT)	Správce vodního toku
náhon – ostatní vodní linie	10209221	správce se neurčuje
náhon – ostatní vodní linie	10209153	správce se neurčuje
bezejmenný tok	10212320	Chov ryb Jistebník, s. r. o.
Lužní potok	10217286	Povodí Odry, s. p.
HOZ – ostatní vodní linie	10211689	Povodí Odry, s. p.
HMZ Jistebník F	1-00032-01/6	Státní pozemkový úřad
bezejmenný tok	10211156	Chov ryb Jistebník, s. r. o.
bezejmenný tok	10214316	Chov ryb Jistebník, s. r. o.
Mlýnka	10212332	Chov ryb Jistebník, s. r. o.
bezejmenný tok	10213519	Chov ryb Jistebník, s. r. o.
bezejmenný tok	10216804	Povodí Odry, s. p.
Polančice	10100447	Povodí Odry, s. p.
náhon – ostatní vodní linie	10214208	správce se neurčuje
náhon – ostatní vodní linie	10215409	správce se neurčuje
Mlýnka	10212332	Český rybářský svaz (km 1,500 – 5,482)
bezejmenný tok	10210979	Český rybářský svaz
bezejmenný tok	10209053	Český rybářský svaz
bezejmenný tok	10212487	Český rybářský svaz
HOZ – ostatní vodní linie	10210365	správce se neurčuje
Mlýnka – staré rameno	13000029	Rybaspol A+V s. r. o.
Porubka	10100370	Povodí Odry, s. p.

Zdroj: VÚVT. G. M., 2023

Přehled dotčených vodních toků, které byly vyhláškou č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností související se správou vodních toků, stanoveny vodohospodářsky významným vodním tokem, podává následující tabulka.

Tab. 63 Přehled významných vodních toků v dotčeném území

Název vodního toku	poř. č.
Jezernice	696.
Velička	695.
Luha (jen po Rybník v km 3,9; v dotčené části již není významným tokem)	524.
Odra	522.

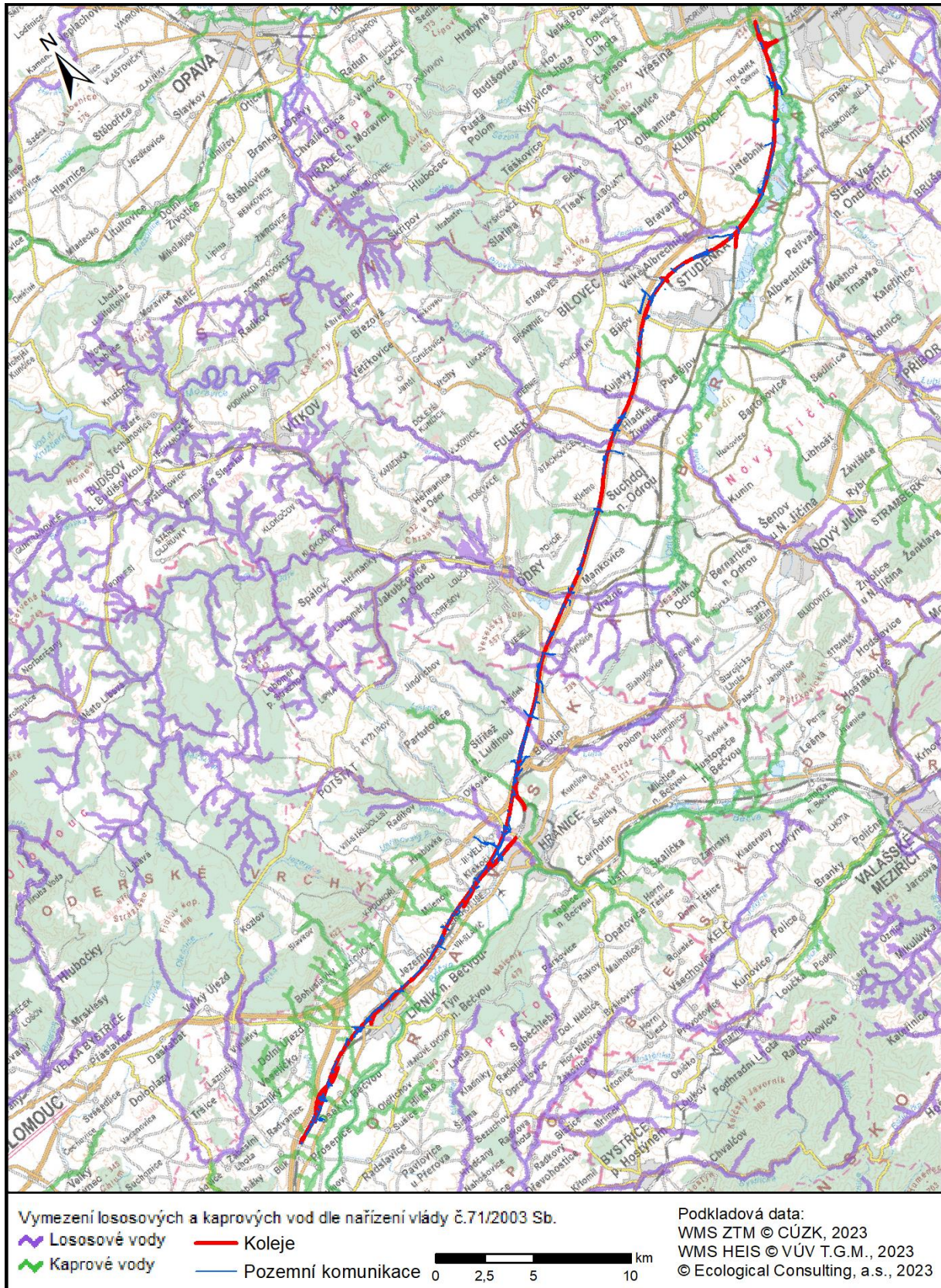
Název vodního toku	poř. č.
Husí potok	526.
Bílovka	528.
Porubka	532.

Zdroj: VÚVT. G. M., 2023

Přehled vod, které byly nařízením vlády č. 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod, stanoveny vodou kaprovou a vodou lososovou podává následující tabulka. Vymezení vod kaprových a lososových je zobrazeno na následujícím obrázku.

Tab. 64 Stanovené vody dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb.

Název stanovené vody	Číslo stanovené vody	Typ vody
Bečva dolní	235	kaprová
Velička	234	lososová
Bečva horní	232	kaprová
Luha	180	lososová
Odra horní	179	lososová
Odra střední	187	kaprová
Husí potok	182	lososová
Bílovka	184	lososová



Obr. 47 Vymezení karpových a lososových vod dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb.

Citlivé oblasti

Dle ustanovení § 32 vodního zákona jsou citlivými oblastmi vodní útvary povrchových vod:

- v nichž dochází nebo v blízké budoucnosti může dojít v důsledku vysoké koncentrace živin k nežádoucímu stavu jakosti vod,
- které jsou využívány nebo se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody, v níž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l, nebo
- u nichž je z hlediska zájmů chráněných tímto zákonem nutný vyšší stupeň čištění odpadních vod.

Vláda v nařízení č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech (dále jen „nařízení vlády č. 401/2015 Sb.“), stanovila emisní standardy pro citlivé oblasti a pro vypouštění odpadních vod do vod povrchových ovlivňujících kvalitu vody v citlivých oblastech v ukazatelích znečištění celkový dusík a sloučeniny dusíku a celkový fosfor. Cílem je v útvarech povrchových vod dosáhnout snížení obsahu živin ve vypouštěných odpadních vodách do vod povrchových (zejména z komunálních zdrojů) ovlivňujících kvalitu vody v citlivých oblastech v ukazatelích znečištění celkový dusík a sloučeniny dusíku a celkový fosfor

Citlivé oblasti vymezuje dle ustanovení § 32 odst.2 vodního zákona vláda nařízením. Dle ustanovení § 15 odst. 1 nařízení vlády č. 401/2015 Sb., jsou všechny útvary povrchových vod na území ČR vymezeny jako citlivé oblasti. Citlivou oblastí jsou tedy i vodní útvar typu „řeka“ (pro 2. plánovací cyklus), v jehož povodí je záměr situován.

Zranitelné oblasti

Dle ustanovení § 33 vodního zákona jsou zranitelnými oblastmi území, kde se vyskytují:

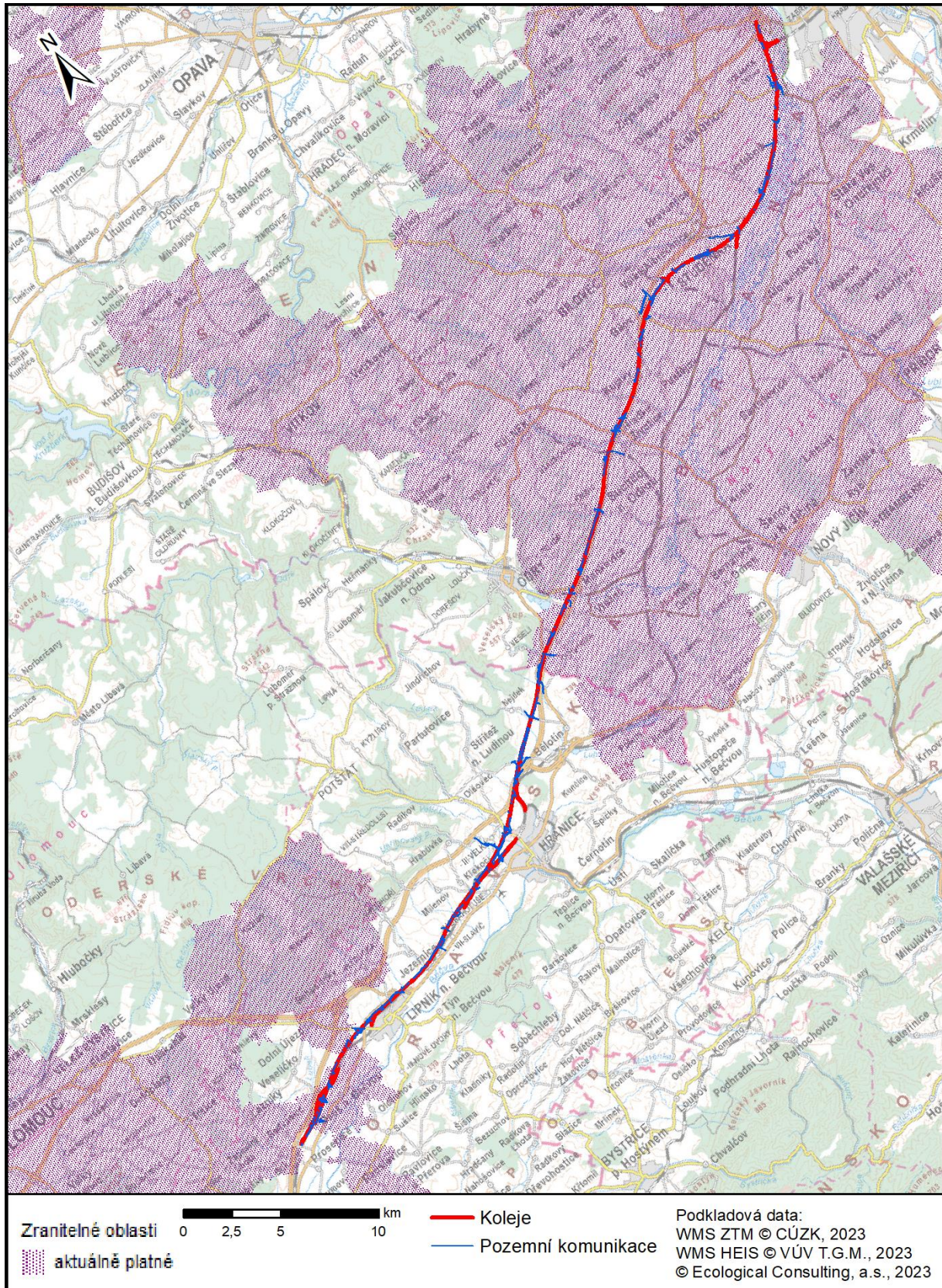
- povrchové nebo podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout, nebo
- povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody.

Zranitelné oblasti stanovilo pro jednotlivá katastrální území nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu. Přehled katastrálních území v trase záměru, která byla stanovena zranitelnou oblastí, podává níže ležící tabulka. Tato území jsou rovněž zobrazena na níže ležícím obrázku.

Tab. 65 Přehled katastrálních území, která byla stanovena zranitelnou oblastí

Katastrální území
Osek nad Bečvou [713015]
Trnávka u Lipníka nad Bečvou [768316]
Hynčice u Vražného [785792]
Vražné u Oder [785768]
Mankovice [691534]
Suchdol nad Odrou [759163]
Kletné [666190]
Hladké Životice [638790]
Kujavy [676969]
Pustějov [736902]
Bílov [604402]
Butovice [758442]
Studénka nad Odrou [758396]
Velké Albrechtice [778664]
Jistebník [661236]
Polanka nad Odrou [725081]
Svinov [715506]

Zdroj: Dokumentace pro územní rozhodnutí, nařízení vlády č. 262/2012 Sb

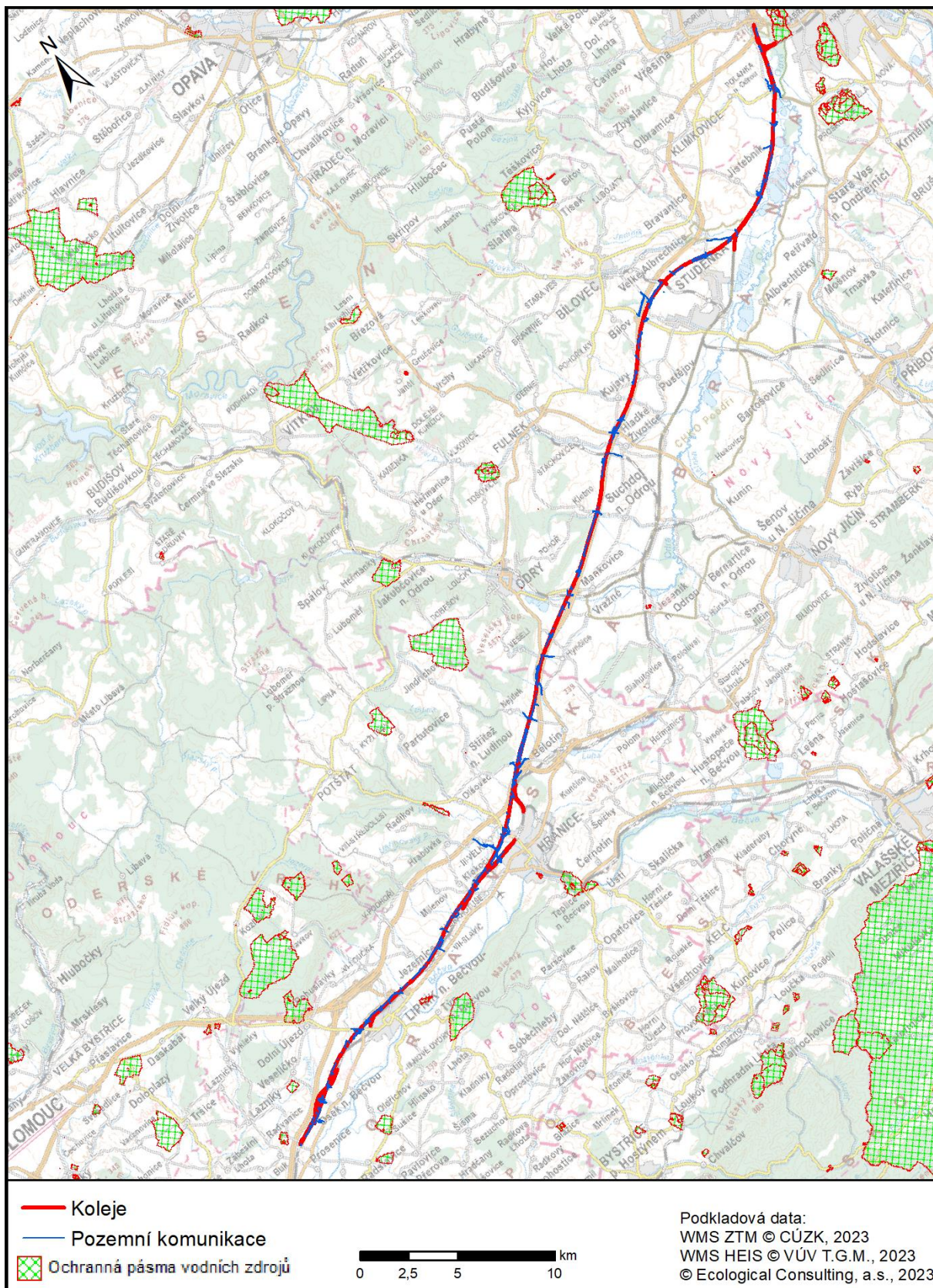


Obr. 48 Zranitelné oblasti

Ochranná pásma vodních zdrojů

OPVZ se stanovují k ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti vodních zdrojů. OPVZ 1. stupně v bezprostředním okolí vodního zdroje do 10 m s ohledem na směr proudění vody, složení půdy a způsob a využití pozemků kolem zdroje. OPVZ 2. stupně se stanovuje vně OPVZ 1. stupně v rámci hydrologického povodí nebo hydrogeologického rajonu.

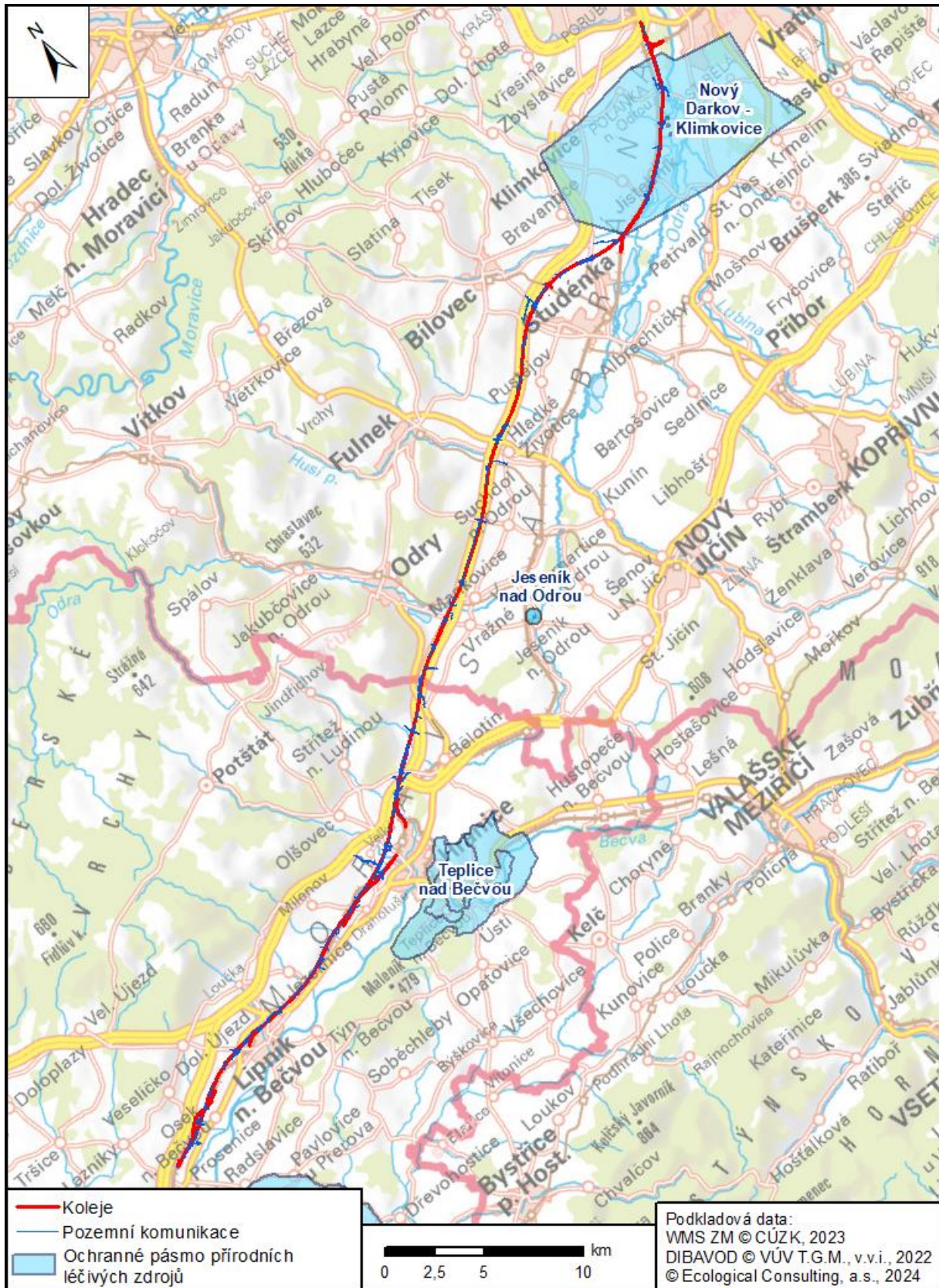
Záměr se dotýká ochranného pásma podzemního vodního zdroje „Ostrava Dubí, Nová Ves prameniště“ (ID 00060613). Jedná se o podzemní zdroj stupně 2b, správce OPVZ jsou Ostravské VaK. OPVZ bylo vyhlášeno rozhodnutím Magistrátu města Ostravy ze dne 3. 12. 2015 a aktualizováno rozhodnutím ze dne 10. 10. 2017. Rozloha pásma je 1 878 920 m². Poloha ochranných pásem v kontextu širšího území je zobrazena na níže ležícím obrázku.



Obr. 49 Ochranná pásma vodních zdrojů

Přírodní léčivé zdroje a minerální vody

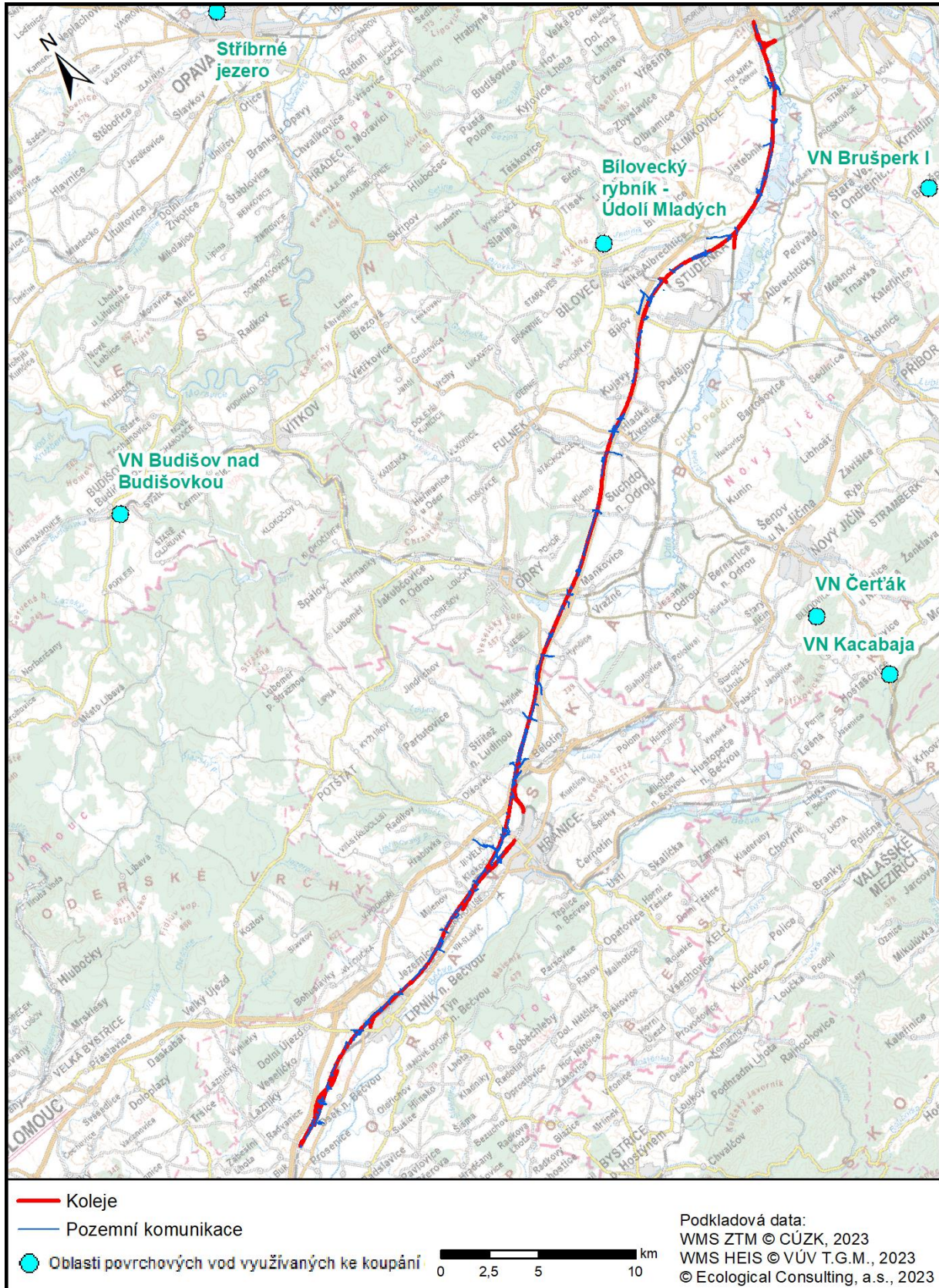
Záměr zasahuje do ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů a přírodních minerálních vod
Nový Darkov – Klimkovice.



Obr. 50 Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů

Oblasti povrchových vod využívaných ke koupání

Záměr nezasahuje do žádných povrchových vod využívaných ke koupání. Nejbližší se nachází oblast Bílovecký rybník – Údolí Mladých, která leží severně od záměru.



Obr. 51 Oblasti povrchových vod využívaných ke koupání

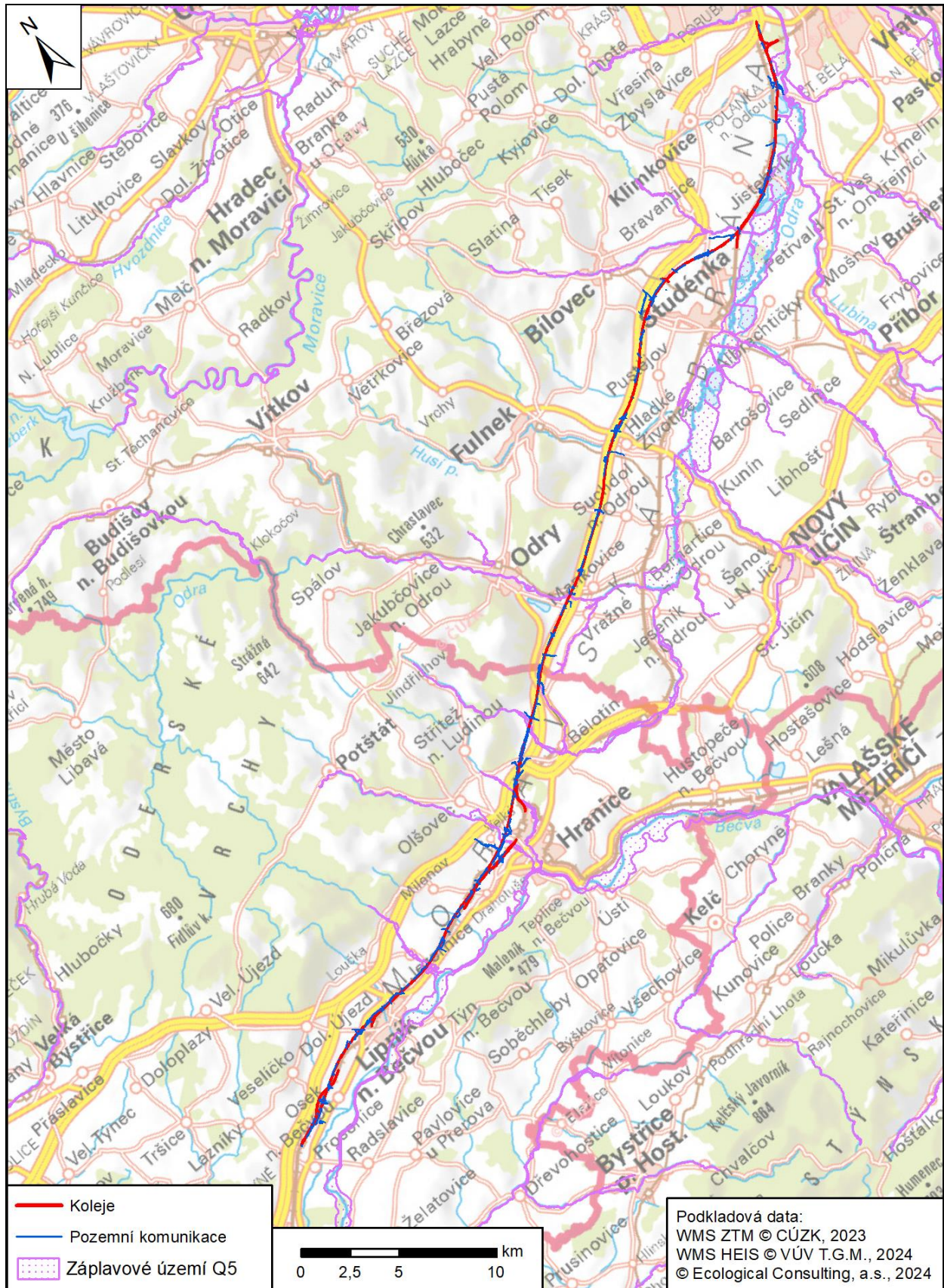
Záplavová území

Záměr je v kontaktu se celou řadou záplavových území, a to zejména v úseku od přechodu Bílovky až po žst. Ostrava-Svinov. Následující tabulka uvádí přehled dotčených záplavových území a upřesňuje, jakým způsobem záměr kříží záplavové území. Poloha stanovených záplavových území je zobrazena na následujících obrázcích. Záměr prochází stanovenými aktivními zónami záplavových území.

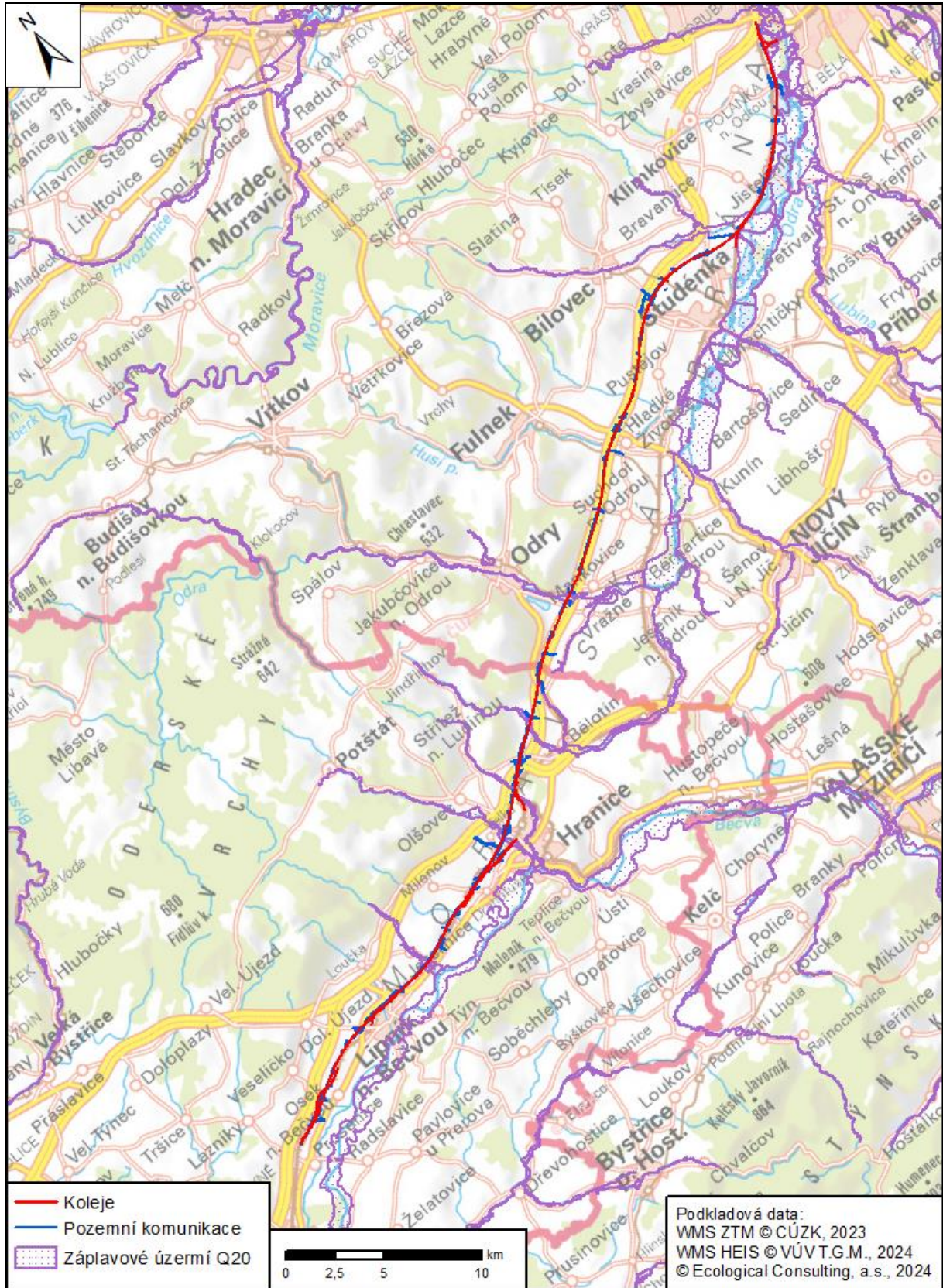
Tab. 66 Záplavová území v místě záměru

Název vodního toku	Záplavové území	č. j. stanovení zápl. úz.	Platnost	Specifikace střetu záměru se záplavovým územím
Jezernice	Q100, Q20, Q5, aktivní zóna	KUOK 57559/2011 ze dne 15. 8. 2011; KUOK 71207/2017 ze dne 17. 7. 2017	změněné platné	žel. svršek a spodek, přeložky silnic, estakáda v km 104,374 Nový Jezernický viadukt
Velička	Q100, Q20, Q5, aktivní zóna	KUOK 121673/2011 ze dne 7. 12. 2011	platné	žel. svršek a spodek, přeložky silnic, estakáda v km 112,00 přes Veličku
Ludina	Q100, Q20, Q5, aktivní zóna	KUOK 121673/2011; KUOK 39670/2012 ze dne 2. 5. 2012; KUOK 59364/2015 ze dne 24. 6. 2015; KUOK 22885/2023 ze dne 15. 2. 2023	změněné změněné platné	žel. svršek a spodek, silniční most v žkm 213,478 přes Ludinu, retenční nádrž, meliorace, účelová komunikace
Luha	Q100, Q20, Q5, aktivní zóna	KUOK 53929/2015 ze dne 10. 7. 2015; ŽPZ/3557/03 ze dne 20. 5. 2003	změněné platné	žel. svršek a spodek, komunikace vpravo trati v km 116,1–117,8, kabel 22 kV, most v n. km 117,747–118,005 – estakáda "Luha", účelová komunikace, retenční nádrže
Bělotínský potok	Q100, Q20, Q5, aktivní zóna	KUOK 53929/2015 ze dne 10. 7. 2015	platné	žel. svršek a spodek, silniční most v žkm 120,031 vpravo přes Bělotínský potok, přeložka VVN 110kV
Odra	Q100, Q20, Q5, aktivní zóna	ŽPZ/3558/03 ze dne 23. 5. 2003; MSK 71308/2014 ze dne 21. 7. 2014	změněné platné	úprava oplocení, PHS, most v km 124,173 – 125,056 estakáda „Odra“, přístupová komunikace, kabel 22 kV,
Husí potok	Q100	ŽP-8639/00/Ko-231/2 ze dne 21. 5. 2001	platné	žel. svršek a spodek, přeložka Husího a Kosteleckého potoka

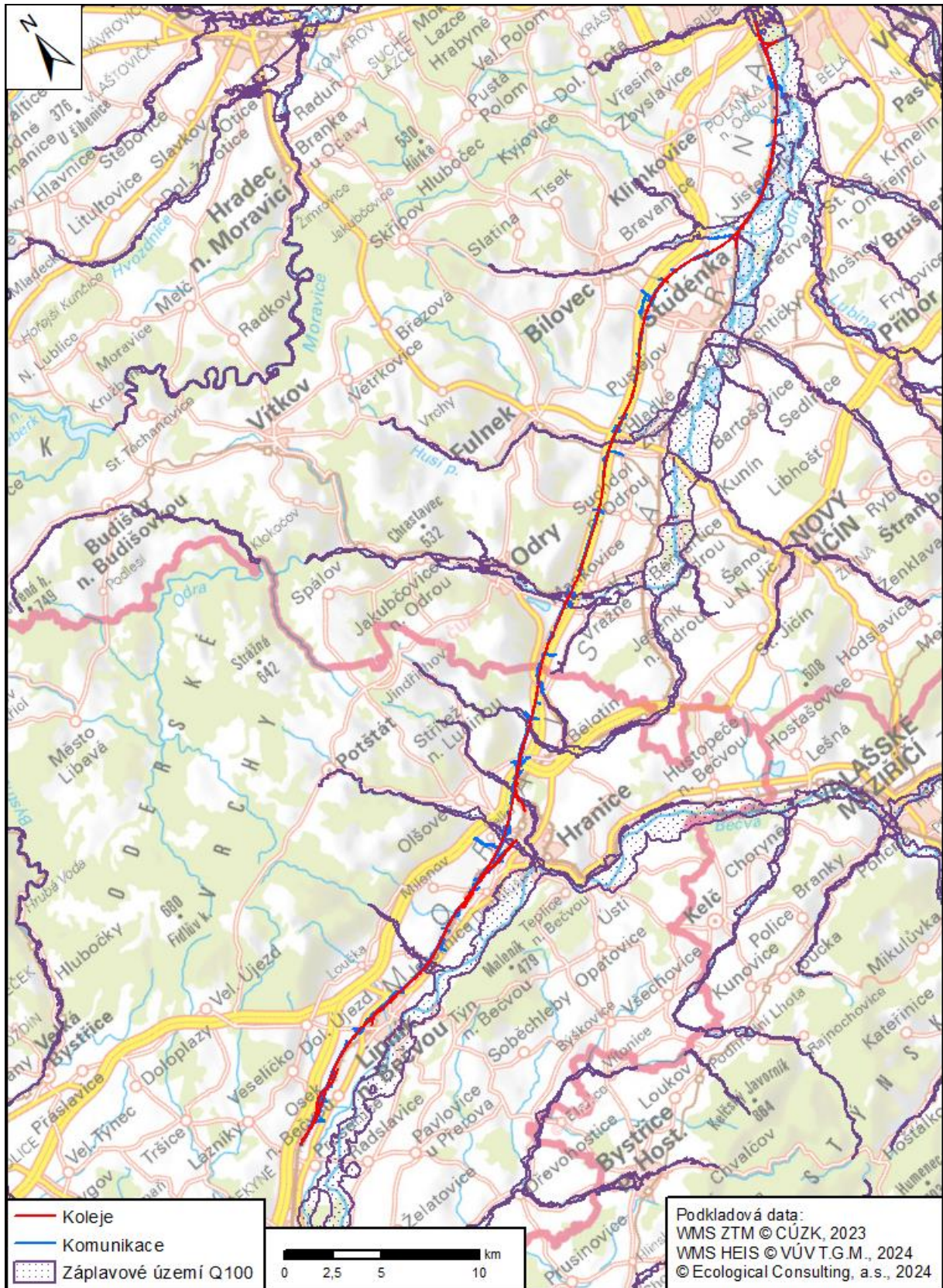
Název vodního toku	Záplavové území	č. j. stanovení zápl. úz.	Platnost	Specifikace střetu záměru se záplavovým územím
Bílovka	Q100, Q20, Q5, aktivní zóna	ŽPZ/6332/03 ze dne 13. 8. 2003	změněné	žel. svršek a spodek, meliorace, retenční nádrž, most v n. km 146,100 – 147,470 estakáda „Bílovka“, přeložky rozvodů NN, účelová komunikace, kabel 22 kV, přeložky VN, most v n. km 249,164 – Bílovka, účelová komunikace, přeložka starého ramene Bílovky žkm 249,26, most v n. km 249,257 – 249,911 viadukt „Stará Bílovka“, PHS, propustek v ev. km 249,706 demolice, most v n. km 146,100 – 147,470 estakáda Bílovka,
Odra	Q100, Q20, Q5, aktivní zóna	MSK 51407/2019 ze dne 9. 8. 2019	platné	žel. svršek a spodek, meliorace, retenční nádrž, účelová komunikace, kabel 22 kV, přeložky VN, propustek ev. km 249,919 demolice, most v n. km 250,632, silniční most v žkm 148,17, most v n. km 148,140, propustek v ev. km 250,667 demolice, most v n. km 148,577, silniční most v žkm 148,58, propustek v n. km 254,190, propustek v n. km 151,706, oplocení, most v n. km 255,369 Polančice, most v n. km 152,886 Polančice, přeložka Mlýnky žkm 256,38, most v km. 256,386 Mlýnka, most n. km 153,903 Mlýnka, technologický objekt km 154,300, uzemnění, ukolejnění, přeložky přípojek, kolektor v žkm 256,943, silniční most v žkm 154,9, přeložka Mlýnky žkm 257,38, silniční propustek v žkm 155,232, propustek ev. km 38,849, propustek ev. km 38,498, propustek v ev. km 38,170 demolice, most v ev. km 38,144 Mlýnka, most v ev. km 0,741



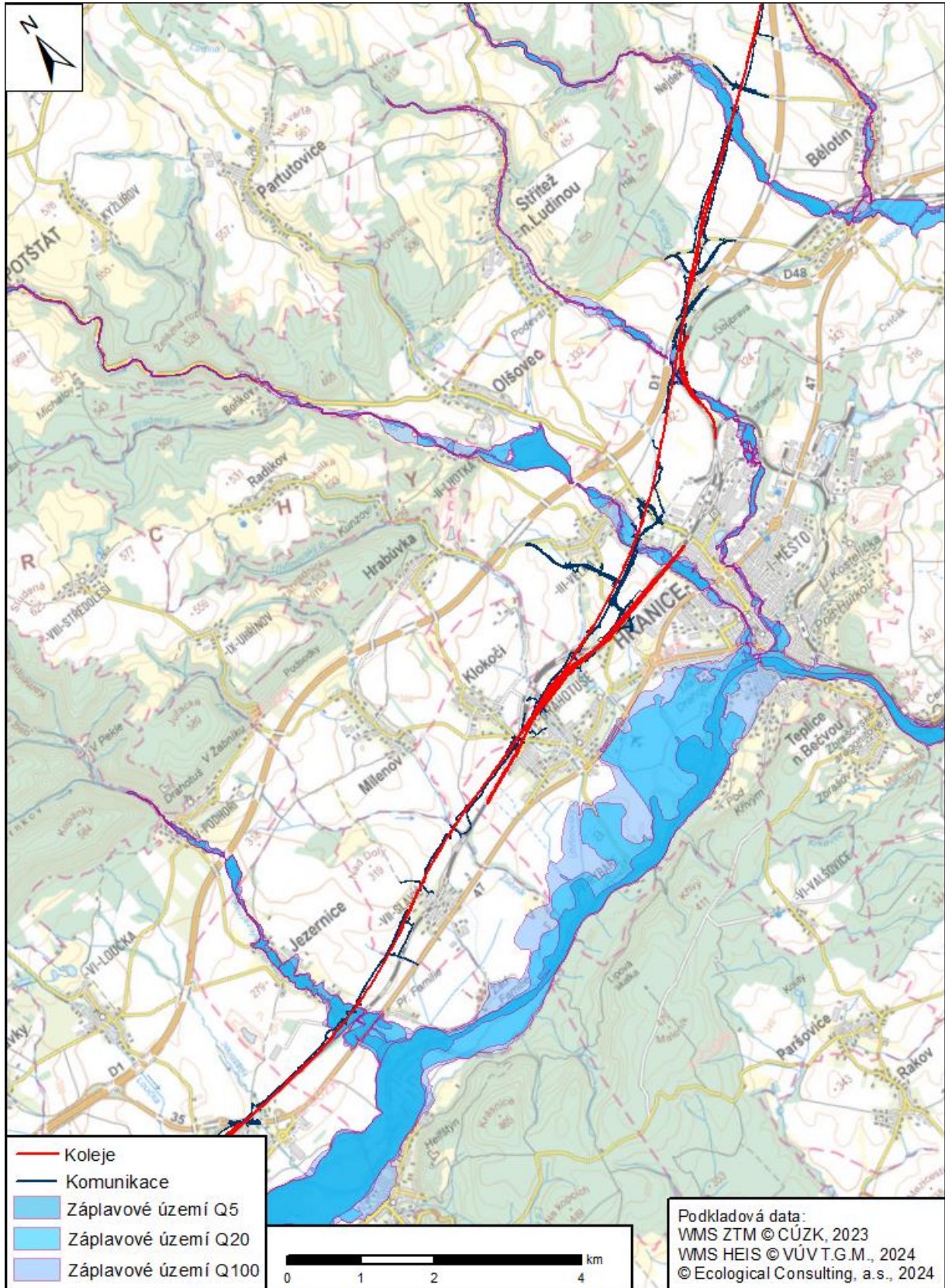
Obr. 52 Rozsah záplavového území při Q5



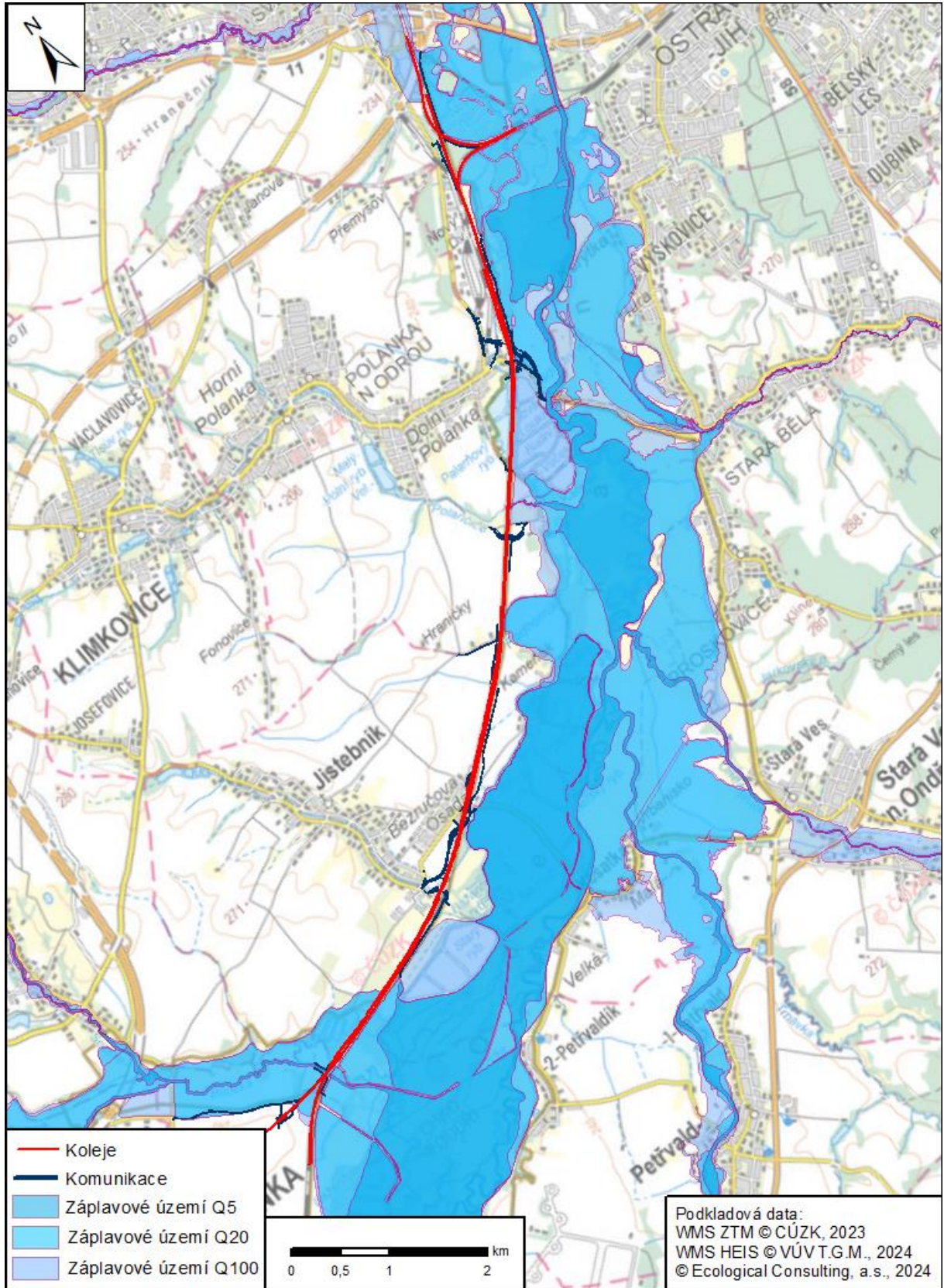
Obr. 53 Rozsah záplavového území při Q20



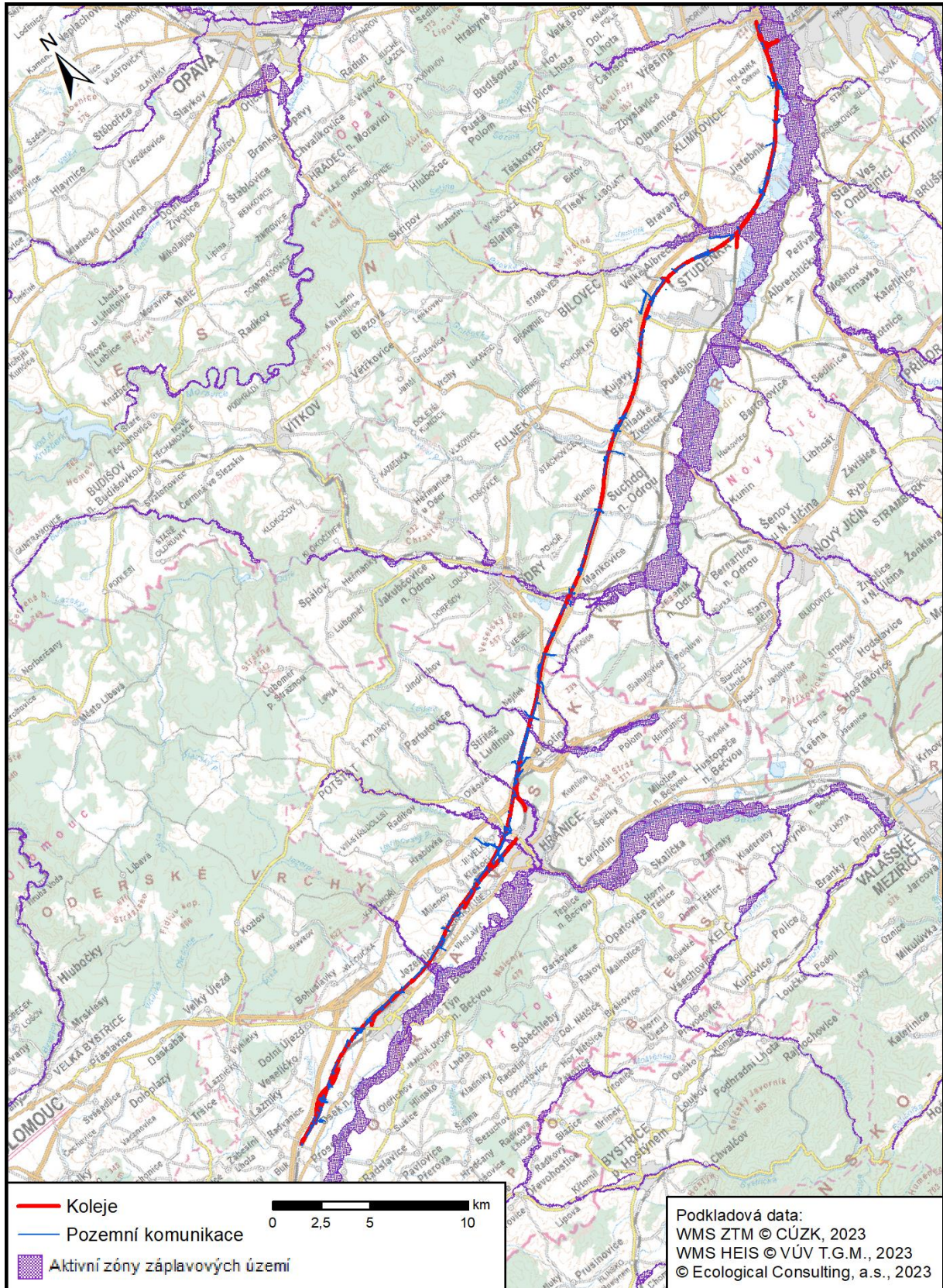
Obr. 54 Rozsah záplavového území při Q100



Obr. 55 Rozsah záplavového území – bližší pohled v okolí Hranic



Obr. 56 Rozsah záplavového území – bližší pohled Poddříví



Obr. 57 Rozsah aktivní zóny záplavového území

C.I.6 Pedologie

Půdotvorným substrátem v dotčeném území jsou převážně eolitické a nivní sedimenty. V daných podmínkách se vytvořily půdy v půdním typu a subtypu: Luvizem modální, Luvizem oglejená, Fluvizem glejová, Fluvizem oglejená, Kambizem oglejená, Kambizem mezobazická slabě oglejená, Glej modální, Glej fluvický, Hnědozem oglejená, Pseudoglej modální a Antropozem.

Luvizem – LM

Luvizemě jsou značně rozšířeny ve středních výškových polohách, zejména v pahorkatinách a vrchovinách. Matečným substrátem jsou nejčastěji sprašové hlíny, středně těžké glaciální sedimenty, smíšené svahoviny a další. Hlavním půdotvorným procesem je opět illimerizace, která se zde uplatňuje velmi výrazně. Pod humusovým horizontem leží několik decimetrů mocný horizont eluviální, který je zpravidla silně vybělen a postupně přechází v rezivohnědý iluviální horizont. Zrnitostně jde o středně těžké a těžší půdy, obsah humusu je střední a jeho kvalita méně příznivá. Půdní reakce je obvykle kyselá, sorpční vlastnosti jsou již silně zhoršeny.

Stratigrafie půdního profilu: Ah – El – Btd – BC – C nebo Ap – E – Bt – C

- Luvizem modální – ze středně těžkých substrátů
- Luvizem oglejená – s výrazným uplatněním tohoto procesu

Fluvizem – FL

Fluvizemě se nachází v nivách vodních toků a vznikají z povodňových sedimentů. Jsou charakteristické pouze fluvickými znaky, tedy vrstevnatostí a nepravidelností rozložení organických látek. Zrnitost fluvizemě závisí na rychlosti vodního toku a vzdálenosti od řečiště. Fluvizemě se vyznačují příznivými fyzikálními vlastnostmi, nacházejí se ve větších plochách, zejména nížinách, a půdotvorný proces je periodicky přerušován akumulací činností vodního toku; braunifikace je obtížně prokazatelná. Mimo období občasných záplav nejsou fluvizemě ovlivňovány nadbytečnou vlhkostí. Obsah humusu je střední, avšak prohumóznění je poměrně značně hluboké. Původní vegetací jsou lužní lesy a jiné lužní porosty.

Stratigrafie půdního profilu: O – Ah – m – C

- Fluvizem glejová – s výraznějšími projevy glejového procesu již od hloubky 60 cm.
- Fluvizem oglejená – s výraznějšími projevy glejového procesu zejména do 60 cm

Kambizem – KA

Kambizemě jsou na našem území nejrozšířenějším půdním typem. Hlavním půdotvorným pochodem je při vzniku kambizemí ntenzivní vnitropůdní zvětrávání. Kambizemě jsou vývojově mladé půdy. Pod obvykle mělkým humusovým horizontem leží hnědě až rezivohnědě zbarvená

poloha, ve které probíhá intenzivní vnitropůdní zvětrávání, níže se nachází světleji zbarvená hornina. Kambizemě jsou zpravidla mělké a skeletovité. Obsah humusu silně kolísá v závislosti na lokalitě.

Stratigrafie půdního profilu: *O – Ah* nebo *Ap – Bv – IIC*

- Kambizem oglejená – středně výrazné znaky mramorování v Bv
- Kambizem mezobazická – v horizontu Bv Vm 60–30 % u zemědělských půd

Glej – GL

Gleje jsou charakterizovány reduktomorfním glejovým diagnostickým horizontem a zrašeliněnými horizonty akumulace organických látek. Podle relace mocnosti a hloubky výskytu výrazně redukovaného horizontu Gr, glejových horizontů s oxidovanými partiemi a event. znaků hydroeluviování, dále pak podle vývoje hydrogenních až holorganických hydrogenních horizontů identifikujeme rozdíly ve vodním režimu, ke kterému vývoj půdy dospěl. Podle znaků tohoto vývoje rozeznáváme subtypy. Subtyp fluvický (GLf) vznikl z nivních sedimentů, v minulosti zaplavovaných.

Stratigrafie půdního profilu: *Ot – At* až *T – Gro – Gr*

- Glej modální – s mělkým humusovým horizontem a relativně nízkým obsahem org. látek
- Glej fluvický – na nivních sedimentech, v minulosti zaplavovaných

Hnědozem – HN

Hnědozemě se nacházejí v nižším stupni pahorkatin nebo v okrajových částech nížin. Půdotvorným substrátem je nejčastěji spraš, dále sprašová hlína nebo smíšená svahovina. Hlavním půdotvorným procesem je illimerizace, při které je svrchní část půdního profilu ochuzována o jílnaté součástky, které jsou zasakující vodou přemísťovány do hlubších půdních horizontů. Pod humusovým horizontem leží slabě zsvětlený eluviální horizont. V hloubce 30–50 cm je mocný, hnědě až rezavohnědě zbarvený horizont illuviální, obohacený o jílovou substanci. Hnědozemě jsou nejčastěji středně těžké, někde i těžší půdy, obsah humusu je nižší než u černozemí, ale je však stále příznivý.

Stratigrafie půdního profilu: *O – Ah* nebo *Ap – Bt – B/C – Ck*

- Hnědozem oglejená – s projevy oglejení v půdním profilu
- Pseudoglej – PG

Nejvíce jsou zastoupeny ve středních výškových stupních. Půdotvorným substrátem jsou nejčastěji sprašové hlíny hlinité a jílovité ledovcové uloženiny. Hlavním půdotvorným substrátem je oglejení, vedle kterého se uplatňuje illimerizace. Pod humusovým horizontem leží několik

decimetrů mocný oglejený horizont, nápadným bělošedým zbarvením a rezavými skvrnami. Zrnitostně jde převážně o těžké půdy, obsah organických látek může být vysoký. Půdní reakce je kyselá až silně kyselá. Přirozená zemědělská hodnota je nízká.

Stratigrafie půdního profilu: Ap – En – Bmt – BCg – C nebo O – Ahn či Ap – Bm – Bcg – C

- Pseudoglej modální – nanejvýš litogenní texturní diferenciacie

Antropozem – AN

Půdy vyvinuté uměle činností člověka, zahrnují půdy výsypek, skládek, zavážek apod. Jsou typické pro silně industrializované oblasti, poznamenané hlavně těžební a energetickou činností. V rámci záměru je trať VRT vedena na antropozemích od žst. Polanka nad Odrou až po konec úseku.

C.I.7 Určující složky flóry a fauny

Trasa VRT prochází Moravskou bránou, která představuje protáhlou sníženinu mezi Podbeskydskou pahorkatinou a Nízkým Jeseníkem, resp. tvoří úzký předěl mezi Vnějšími Západními Karpatami a Hercynskými pohořími. Moravská brána je jednou z hlavních přirozených komunikačních spojnic ve střední Evropě; mezi pobaltským a podunajským prostorem, využívanou od pravěku lidmi, faunou i flórou. V současnosti je většina území zemědělsky intenzivně využívána. Významným rysem je dálnice D1, se kterou vede trasa VRT většinou v souběhu. V západní části záměru se dochovaly zbytky lužních lesů podél meandrujících říček Žabník, Velička, Ludina a Luha. Při úpatích sníženiny se rozkládají dubohabřiny. Východní část Moravské brány formuje široká niva řeky Odry a jejich přítoků. Záměrem dotčené území zde charakterizují lužní lesy, vlhké louky a rybníční soustavy. Na konci trasa vstupuje do ostravské aglomerace. Pro závěrečný úsek jsou typické industriální a rudérální plochy.

Floristicky i faunisticky je dotčené území poměrně bohaté. Ve flóře se často objevují taxony typické pro východ České republiky, a to včetně karpatských migrantů. Mezi ně patří např. ostřice chlupatá (*Carex pilosa*), hvězdnatec zubatý (*Hacquetia epipactis*), pryšec mandloňovitý (*Euphorbia amygdaloides*), kyčelnice žláznatá (*Dentaria glandulosa*), přeslička největší (*Equisetum telmateia*) či zapalice žluťuchovitá (*Isopyrum thalictroides*). Méně zřetelná je účast subtermofytů; jen vzácně se zde vyskytují např. hvozdík svazčitý (*Dianthus armeria*), řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*), oman hnidák (*Inula conyzae*) nebo pupava obecná (*Carlina vulgaris*). Východní část zásahu vede napříč typicky nivními bioregiony (Oderský, Ostravský). Poměrně bohatá fauna je důsledkem polohy území mezi hercynskou, polonskou a karpatskou podprovincií, a taky zachovalým přírodním prostředím oderské nivy, s četnými rybníky, mokřady a přirozeným říčním korytem. Typická je náhradní polopřirozená vegetace vodních a pobřežních společenstev rybníků a slepých ramen. Exklávní výskyt má kotvice plovoucí (*Trapa natans*), nepukalka vzplývající (*Salvinia natans*), úpor keříčkovitý (*Elatine alsinastrum*) a řečanka menší

(*Najas minor*). Faunu zastupují druhy zkulturněných pahorkatin nejzápadnější výspy karpatského oblouku. Na široké nivy, resp. mokřady a rybníky, jsou vázána bohatá společenstva ptáků. Mezi nejvýznamnější zástupce živočichů území patří moták pochop (*Cricus aeruginosus*), orel mořský (*Haliaeetus albicilla*), ledňáček říční (*Alcedo atthis*), čolek velký (*Triturus cristatus*), kuňka žlutobřichá (*Bombina variegata*), žábřonážka sněžní (*Eubrachyptus grubii*), rak říční (*Astacus astacus*), páchník hnědý (*Osmoderma eremita*) a modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*). Vliv polonské podprovincie determinuje výskyt myšice temnopásé (*Apodemus agrarius*) a havrana polního (*Corvus frugilegus*).

Výsledky floristického a faunistického průzkumu dotčeného území jsou v přílohách I.6 (VRT Moravská brána I.) a II.5 (VRT Moravská brána II.).

Zájmové území se nachází v biogeografické oblasti 6 – Kontinentální a biogeografické provincii 1 – Středoevropské listnaté lesy. Zájmové území zasahuje do tří biogeografických podprovincií. Největší část leží v Polonské podprovincii, menší část v Západokarpatské podprovincii a okrajově též zasahuje do Hercynské podprovincie.

Záměr leží v pěti bioregionech a celkem deseti různých biochorách, mezi kterými trasa VRT opakovaně přechází. Přehled jednotek biogeografického členění v zájmovém území podává následující Tab. 67.

Tab. 67 Členění zájmového území dle systému biogeografického členění ČR

Biogeografická podprovincie	Bioregion	Biochora
3–Západokarpatská	3.4 Hranický	3BE Erodované plošiny na spraších 3. v.s.
		3PB Pahorkatiny na slínech 3. v.s.
2–Polonská	2.4 Pooderský	3Nh Užší hlinité nivy 3. v.s.
	2.3b Ostravský B	3RE Plošiny na spraších 3. v.s.
1–Hercynská	1.54 Nízkojesenický	3SM Svahy na drobách 3. v.s.
2–Polonská	2.3b Ostravský B	3Nh Užší hlinité nivy 3. v.s.
		3RE Plošiny na spraších 3. v.s.
		3Ro Vlhké plošiny na kyselých horninách 3. v.s.
1–Hercynská	1.54 Nízkojesenický	3BM Erodované plošiny na drobách 3. v.s.
2–Polonská	2.4 Pooderský	3Nh Užší hlinité nivy 3. v.s.
		3Da Podmáčené sníženiny se slatinami 3. v.s.
	2.3b Ostravský B	3Ro Vlhké plošiny na kyselých horninách 3. v.s.
	2.4 Pooderský	3Lh Široké hlinité nivy 3. v.s.
		3AM Antropogenní reliéf převážně na drobách 3. v.s.

Biogeografická podprovincie	Bioregion	Biochora
	2.3a Ostravský A	3Ro Vlhké plošiny na kyselých horninách 3. v.s.

Zdroj: Culek et al., 2013

Zájmové území leží ve dvou fyto geografických okrscích (viz následující tabulka). Použitý systém fyto geografického členění ČR vypracovala v 80. letech 20. století fyto geografická komise Československé botanické společnosti. Tento systém vymezuje krajinné celky na základě jejich vegetace a flóry.

Tab. 68 Zájmové území v rámci fyto geografického členění České republiky

Fyto geografická oblast	<i>Mesophyticum</i>	
Fyto geografický obvod	Karp_M – <i>Mesophyticum carpaticum</i>	
Fyto geografický okrsek	76a – Moravská brána vlastní	83 – Ostravská pánev

Zdroj: BÚ ČSAV, 1987

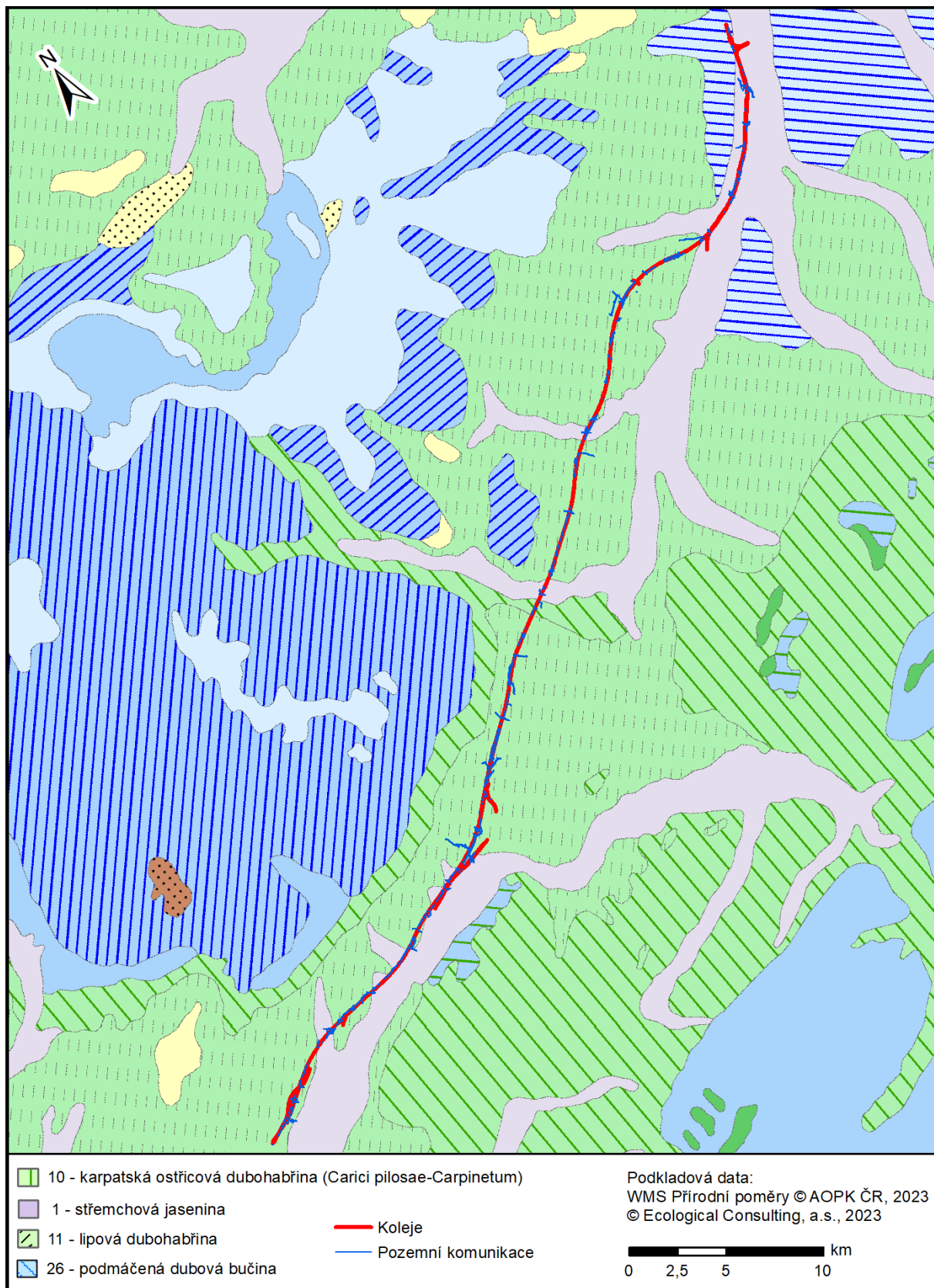
V níže ležící tabulce je uvedena potenciální přirozená vegetace pro zájmové území podle Mapy potenciální přirozené vegetace ČR (Neuhäuslová et al., 1998). Tato mapa je syntézou všech fyto ceno logických, syneko logických a vegetačně kartografických dat o naší vegetaci, doplněných dlouhodobou terénní revizí. Tato mapa zobrazuje hypotetický vegetační kryt, který by se vytvořil, kdyby v současné době ustala veškerá další činnost člověka. Konstrukce mapy se opírá o současné podmínky prostředí (bez zřetele na možný vliv dlouhodobých klimatických změn). Respektuje všechny jeho nevratné změny, vytvořené člověkem. Nebere však v úvahu reverzibilní změny, které ustanou brzy po odstranění je vyvolávajících vlivů. V mapě je použito 51 mapovacích jednotek, většinou asociací curyšsko-montpellierské fyto ceno logické školy.

Tab. 69 Zájmové území v rámci potenciální přirozená vegetace

Vyšší jednotky	Mapovací jednotka
<i>Alnion incanae</i>	1 Střemchová jasenina (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), místy v komplexu s mokřadními olšinami (<i>Alnion glutinosae</i>)
<i>Carpinion</i>	10 Karpatská ostřicová dubohabřina (<i>Carici pilosae-Carpinetum</i>)
	11 Lipová dubohabřina (<i>Tilio-Carpinetum</i>)
<i>Luzulo-Fagion</i>	26 Podmáčená dubová bučina (<i>Carici brizoidis-Quercetum</i>) s ostřicí třeslicovitou (<i>Carex brizoides</i>)

Zdroj: Neuhäuslová Z., Moravec J. (eds), 1997

Dále následuje tabulka, která uvádí jednotky rekonstruované vegetace podle Geobotanické mapy ČSSR (Mikyška, R., et al., 1972).

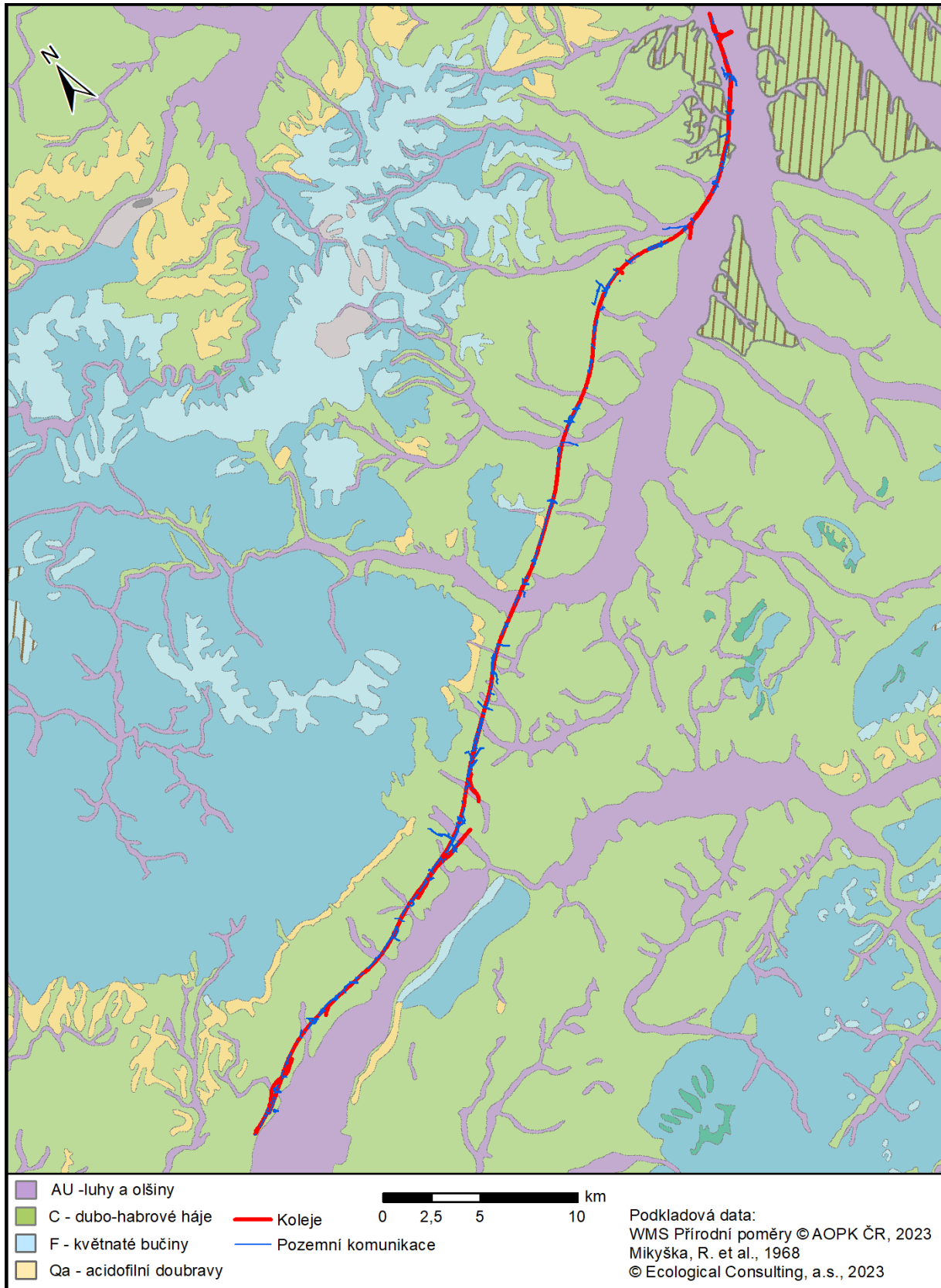


Obr. 58 Potenciální přirozená vegetace

Tab. 70 Rekonstruovaná vegetace

Vyšší jednotky	Mapovací jednotka
<i>Alno-Padion, Alnetea glutinosae, Salicetea purpureae</i>	AU – luhy a olšiny
<i>Carpinion betuli</i>	C – dubo-habrové háje
<i>Quercion robori-petraeae</i>	Qa – acidofilní doubravy
<i>Carici-Quercetum prov.</i>	CF – podmáčené dubové bučiny

Zdroj: Mikyška R. et al., 1972



Obr. 59 Rekonstruovaná vegetace

C.I.8 Významné krajinné prvky

Významné krajinné prvky (VKP) jsou podle zákona č. 114/1992 Sb. definovány jako ekologicky, geomorfologicky či esteticky hodnotné části krajiny, které utvářejí její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability. VKP jsou jednak taxativně určeny zákonem – lesy, rašeliniště, vodní toky, jezera, rybníky a údolní nivy, jednak jsou jimi další segmenty krajiny, které v souladu se zákonem zaregistruje příslušný orgán státní správy. Jedná se zejména o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

VKP jsou chráněny před poškozováním a ničením. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům, které by mohly vést k poškození nebo zničení významného krajinného prvku nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko-stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, opatřit závazné stanovisko orgánu ochrany přírody. Mezi takové zásahy patří zejména umístování staveb, pozemkové úpravy, změny kultur pozemků, odvodňování pozemků, úpravy vodních toků a nádrží a těžba nerostů.

Definici VKP vodní tok je třeba hledat v zákoně č. 254/2001 Sb., o vodách, který ve svém § 43 definuje vodní tok jako povrchové vody tekoucí vlastním spádem v korytě trvale nebo po převažující část roku, a to včetně vod v nich uměle vzdutých.

Dle Věstníku MŽP (2007, ročník XVII., částka 8) je VKP údolní niva definovaná takto: „Údolní niva je rovinné údolní dno aktivované při povodňovém stavu vodního toku; tvoří ji štěrkovité, písčité, hlinité nebo jílovité naplaveniny, jejichž úložné poměry často vykazují nepravidelnosti způsobené větvením toku, vznikem ostrovů, meandrů, náplavových kuželů a delt, sutí, svahových sesuvů apod.“

Záměrem dotčené VKP

Za ekologicky, geomorfologicky a esteticky nejhodnotnější VKP v trase záměru lze považovat vodní toky Žabník, Ludinu, Luhu, Odru, Bílovku a Polančici s funkčními fluviálními procesy a doprovodnými porosty v podobě zachovalých lužních lesů. Přirozená a členitá koryta s četnými úkryty a mrtvým dřevem osidlují ohrožená a ubývající společenstva vodních živočichů. Méně hodnotné jsou naopak drobné vodoteče a periodické zdrojnice, jejichž ekologické funkce limitují splachy z okolních produkčních ploch. Jejich údolní nivy obvykle vymezují úzké eutrofizované porosty jasanovo-olšových luhů. V západní části trasy VRT je většina vodních toků a údolních niv již fragmentována a degradována vedením vysokého napětí a dálnicí D1. Nejrozvinutější údolní niva se rozprostírá v CHKO Poodří, kde násyp železničního koridoru vytváří místy hráz stoletého rozlivu Odry. Za součást VKP údolní niva Odry jsou považovány primárně typicky nivní stanoviště.

V místech zásahu to jsou lužní lesy a mokřady. Podle Klečky (2007) zde lze přiřadit i rybníky. Trvalé antropogenní zemní tvary, jako jsou železniční násypy nebo zastavěné plochy, jsou z definice VKP údolní niva vyňaty. V nivě Odry a Bílovy dochází k překryvu VKP údolní niva, rybník i les.

Za hodnotnou část krajiny utvářející její typický vzhled lze označit rybníky. Mimo zvláště chráněné území trasa VRT kříží či těsně míjí rybníky u Bělotína a Vražného (Pod Emauzy a Cíp). V CHKO Poodří zásah ovlivňuje rybníky u Jistebníku (Velký Roh a Podhorník), Polanky n. Odrou (Palařnový, Pastevní, Spasitel, Velký Budní, Nová Louka, Nádražní) a Ostravy-Svinova (Nový). Hráze rybníků lemují stromořadí často přestálých stromů vytvářející podmínky pro vývoj saproxylického hmyzu nebo úkryty netopýrů. Pooderské rybníky jsou významné rovněž pro vodní a mokřadní druhy ptáků, a to během hnízdění i na tahu.

Lesy jsou v trase VRT přítomny opět zejména v CHKO Poodří, kde budou zásahem ovlivněny nejčastěji tvrdé luhy nížinných řek. Mimo zvláště chráněné území se rozsáhlejší lesní porosty nachází na terase Ludiny a v okolí rybníků u Oder.

Registrované VKP podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, nebyly v trase VRT zjištěny. Obecná ochrana se nevztahuje na VKP ve zvláště chráněných územích. VKP vymezené v CHKO Poodří proto slouží především k popisu dotčeného území.

Tab. 71 Přehled záměrem dotčených VKP

Název	VKP	Situace v místech záměru
pravostranný přítok potoka Strhanec	vodní tok	drobná periodická vodoteč s doprovodnými keřovými porosty, údolní niva není rozvinuta
Lubeň	vodní tok údolní niva	přirozený mírně meandrovitý tok s nízkým průtokem a hloubkou, který je veden podél obhospodařované zemědělské půdy, koryto členité, avšak s narušeným hydrologickým režimem, tok je porostlý křovinami a stromovou vegetací, tůňové partie jsou zaneseny erozními splachy
Trnávka a její pravostranný přítok	vodní tok údolní niva	přirozený tok, který je veden mezi obhospodařovanými bloky zemědělské půdy, lemován břehovou vegetací, původní substrát dna je překryt mocnou vrstvou bahna a jílu pocházejících z erozních splachů, koryto je na mnoha místech ucpáno nápěchy z větví, které vzdouvají vodu a výrazně zpomalují odtok, hydrologický režim toku je narušen
pravostranný přítok řeky Bečvy	vodní tok	drobná antropogenně silně upravená vodoteč v extravilánu Lipníku n. Bečvou, doprovod tvoří ruderalizované křoviny
Loučka	vodní tok údolní niva	drobný vodní tok s relativně zachovalým členitým korytem, díky většímu spádu zde převažují partie minerálního dna, kvalita vody je uspokojivá, i když je patrné vyšší množství živin, absence ryb v toku je zřejmě způsobena malou vodností toku a malou hloubkou vody, vyloučeno není také občasné vyschnutí koryta
Hlásenec	vodní tok údolní niva	v současném stavu tok převeden pod polní cestou propustkem a následně pod TŽK klenbovým mostním objektem, pod mostem vedený podél cesty a je oddělený opěrnou zdí, okolí koryta lemují stromové porosty a křovinná vegetace

Název	VKP	Situace v místech záměru
Jezernice	vodní tok údolní niva	koryto napřímáno a zkapacitněno, přirozená členitost toku potlačena, v současném stavu tok křížen Jezernickými viadukty, i přes zvýšené živinové znečištění zde žijí tři druhy ryb s dominancí střevle potoční (<i>Phoxinus phoxinus</i>)
les u Jezernice	les	Lesní porosty se nacházejí v k. ú. Jezernice v místě navržené přeložky bezejmenného vodního toku cca 40 m severně od VRT v km cca 105,360.
pravostranný přítok Bečvy protékající okrajem Slavíče	vodní tok	neupravený bystřinný tok lemovaný břehovou travinou a keřovou vegetací, průtoky jsou nevyrovnané se zanesením erozních splachů z polí, občasné vyschnutí není vyloučeno
les u Slavíče	les	Lesní porosty se nacházejí v k. ú. Slavíč v místě navržené polní cesty a částečně v místě přeložky bezejmenného vodního toku 20 m jižně od VRT v km cca 105,360.
Žabník	vodní tok údolní niva	tok lemován kvalitními porosty jasanovo-olšového luhu, přestože bylo koryto v minulosti zřejmě napřímováno a zahloubeno, zachovalo si dostatečnou členitost i přirozený substrát dna, hydrologický režim není významně narušen, což umožňuje existenci rybí obsádky
Klokočský potok	vodní tok	v současném stavu potok částečně zatrubněn pod silnicí III/44025, část toku, která je vedena otevřeným korytem, je lemována souvislým břehovým porostem, voda je znečištěna agrochemikáliemi a komunálním znečištěním, průtok velmi nízký a nedovoluje existenci rybí obsádky
Uhřínovský potok	vodní tok údolní niva	v současné době je koryto zachovalé (neregulované) a členité, přítomna je řada tůní, kvalita vody je lepší díky dotacím pramenišní chladnější vody, vodnatost toku je však nízká
Splavná	vodní tok údolní niva	přirozené koryto, poměrně široké, ale mělké, v úseku jižně od stávajícího železničního tělesa zatrubněn a po 140 m až po napojení na Drahotušský rybník je veden po terénu v otevřeném korytě, tento úsek toku je zavzdutý, což značně determinuje jeho morfologický i biologický ráz, původní dno překryto jemnou frakcí a voda je mírně zakalena
les u Drahotuše	les	Lesní porosty se nacházejí v k. ú. Drahotuše v místě navržené přeložky konvenční tratě č. 271 na sjezdu do ŽST Hranice na Moravě mezi km cca 208,275–208,550.
les u Velké u Hranic	les	Lesní porosty se nacházejí v k. ú. Velká u Hranic v místě napojení plánovaného obchvatu Velké u Hranic na stávající silniční komunikaci.
levostranný přítok toku Splavná	vodní tok	Ke křížení se záměrem dochází v místě stávajících mostních objektů v km cca 2,150 a v ev. km cca 209,835 TŽK č. 271. Levostranný přítok Splavné začíná těsně za přemostěním a za ním pokračuje jižně až po napojení na Splavnou. Pod stávajícími mosty je vodní tok zatrubněn.
Velička	vodní tok údolní niva	Tok Velička je z dotčených toků největší a nejvodnatější. Jedná se o tok s charakterem říčky středních poloh s relativně čistou vodou na rozhraní parmového a lipanového stupně, avšak bez přítomnosti typických druhů. Z morfologického hlediska tok znehodnocuje řada spádových objektů, které jsou migračně neprůchozí.
mlýnský náhon	vodní tok	pravostranný přítok bezejmenného levostranného vodního přítoku Veličky

Název	VKP	Situace v místech záměru
levostranný přítok Veličky	vodní tok	Tok je upraven způsobem typickým pro zdejší zemědělskou krajinu, tedy napřímením a zkapacitněním. Tok má charakter melioračního kanálu se silným stupněm zanesení splachy. Průtoky vody jsou značně nevyrovnané a v suchých obdobích tok vysychá. Ekologické podmínky pro vodní faunu jsou zde nepříhodné a trvalá přítomnost ryb je prakticky vyloučena.
Ludina	vodní tok údolní niva	přirozeně meandrující říčka, dno převážně kamenité, tůň vyplněné jemným štěrkopískem, v korytě mrtvé dřevo, břehovou hranu rozčleňují kořeny stromů, což vytváří četné úkryty pro raky říční (<i>Astacus astacus</i>), pstruhové rybí pásma, říčku doprovází jasanovo-olšový luh se starými topoly, kvalitu porostu zvyšuje četné mrtvé dřevo a výrazný jarní aspekt geofyt, významná migrační trasa obojživelníků, S od dálniční estakády tůň s několika druhy žab
Doubrava	les	mozaika mladých výsadeb topolů a karpatské dubohabřiny při železniční trati č. 271, místy i starší duby a třešně, porost podél železnice silně ruderalizovaný, hojně se rozrůstá invazní trnovník akát (<i>Robinia pseudoacacia</i>)
Doubrava	vodní tok údolní niva	drobný, vysychající potok s jílovitým korytem, navazuje poměrně uniformní jasanovo-olšový luh; znatelná fragmentace porostu dálničním přivaděčem a vysokým napětím, při V okraji lesíka drobná tůň s žábami
pravostranný přítok Doubravy	vodní tok údolní niva	dvě drobné vysychající zdrojnice, které se poblíž místa křížení s VRT stékají a vytváří jediný pravostranný přítok Doubravy, navazuje silně ruderalizovaný travobylinný porost s invazní slunečnicí topinamburem (<i>Helianthus tuberosus</i>) pod vysokým napětím a rudiment jasanovo-olšového luhu, drobná periodický tůň s mohutnou vrbou
Luha	vodní tok údolní niva	přirozeně meandrující říčka mezi Nejdkem a dálnicí D1, dno převážně kamenité, tůň vyplněné jemným štěrkopískem, břehovou hranu rozčleňují kořeny stromů, říčku doprovází přechod jasanovo-olšového luhu a polonské dubohabřiny, kvalitu porostu určují rozpadající se vrby a výrazný jarní aspekt geofyt, pstruhové rybí pásma, významná migrační trasa obojživelníků, poblíž perspektivní stromové výsadby a rybníčky s žábami či hnízdištěm motáka pochopa (<i>Circus aeruginosus</i>)
pravostranný přítok Bělelotínského potoka	vodní tok údolní niva	drobný periodický potok, v dotčeném úseku vybudovány dva zatravněné poldry, doprovod tvoří vlhké travobylinné porosty a fragment olšového lesíku, významná migrační trasa obojživelníků, za dálničním mostem retenční nádrže a rybník s žábami
Bělotínský potok	vodní tok údolní niva les	drobný periodický potok, část koryta upravena při výstavbě dálnice D1, na potok navazuje eutrofizovaný mladý porost olší, střemchy a třešní, který je zčásti na lesním pozemku, poblíž místa křížení rybníční soustava s obojživelníky, potok je významnou migrační trasou místních populací, na vrbách vývoj zvláště chráněných batolců (<i>Apatura sp.</i>)
rybníky u Bělotína	rybník	soustava čtyř menších rybníků, ekologickou hodnotu většiny z nich snižuje početná rybí osádka, extenzivněji obhospodařován jen spodní rybník, na kterém je rozvinuta i litorální vegetace, silná populace skokanů zelených (<i>Pelophylax esculentus</i>), možné hnízdiště motáka pochopa (<i>Circus aeruginosus</i>), na výpusti rybníku vzácnější druh pionýrské vážky hnědoskvrnné (<i>Orthetrum brunneum</i>)

Název	VKP	Situace v místech záměru
les u silnice I/47	les	v místech navržené přeložky silnice I/47 oplocenka s mlazinou listnatých stromů
pravostranný přítok Vraženského potoka	vodní tok	drobný periodický potok, část koryta upravena při výstavbě dálnice D1, koryto doprovází úzký pás ruderalizovaných křovin a vzrostlých jasanů či olší, ekoton biotopem ťuhýka obecného (<i>Lanius collurio</i>)
Vraženský potok	vodní tok	drobný periodický potok, část koryta upravena při výstavbě dálnice D1, potok doprovází úzký ruderalizovaný pás křovin s dominancí trnek a růží, rozrůstá se invazní rukevník východní (<i>Bunias orientalis</i>), rozvolněné křoviny jsou hnízdištěm ťuhýka obecného (<i>Lanius collurio</i>)
Pod Emauzy	rybník	v důsledku poškozené hráze dlouhodobě vypuštěný rybník u místní části Vražné – Emauzy, dno zarůstají sítiny, rákos a nálet vrb či topolů, na hrázi se rozrůstá invazní křídlatka japonská (<i>Reynoutria japonica</i>), stromy na hrázích zastupují jasan, olše a topoly, při Z břehu periodický mokřad s drobnou populací skokanů zelených (<i>Pelophylax esculentus</i>)
bezejmenný přítok rybníku Emauzy	vodní tok údolní niva	drobný periodický potok napájející rybník Pod Emauzy, u Oderských rybníků koryto doprovází jasanovo-olšový luh, významná migrační trasa obojživelníků mezi rybníky
lesy při Oderských rybnících	les	na lesních pozemcích v okolí Oderských rybníků mladší polonské dubohabřiny s výrazným jarním aspektem geofyt, na vlhčích místech, zejména podél rybníčních výpustí a náhonů jasanovo-olšové luhy a mokřadní olšiny, zamokřené plochy při ekotonech osídlují žáby
Cíp	rybník	jeden z šesti rybníků Oderské soustavy, zejména při severním břehu rozvinutá litorální vegetace vytvářející významné útočiště obojživelníků a vodních ptáků, na hrázích starší duby s dutinami poskytující úkryty netopýrům, součástí VKP rybník jsou i jeho náhony a výpusti plnicí do značné míry ekologicko-stabilizační funkci VKP vodní tok
Odra	vodní tok údolní niva	střední tok, dno kamenité, na březích i v korytě rozsáhlé kamenité lavice, cca 1 m vysoké jezové vzduť pro MVE, břehy zarůstají říční rákosiny, navazuje kvalitní jasanovo-olšový luh se starými vrbami, v porostu i statný jedinec topolu černého (<i>Populus nigra</i>), lipanové – parmové rybí pásma, výskyt vzácné klínatky vidlitě (<i>Onychogomphus forcipatus</i>)
Suchý potok	vodní tok	drobná občasná vodoteč mezi Kletné a dálnicí D1, část koryta upravena při výstavbě dálnice D1, potok doprovází úzký pás ruderalizovaných trávníků a křovin
Suchdolský potok	vodní tok údolní niva	menší meandrující potok s kamenitým korytem mezi Kletné a dálnicí D1, v tůňkách jemný štěrkopísek, v suchých obdobích zcela vysychá, na toku drobný lesní rybníček s nepočetnou populací žab, údolní nivu tvoří zařízlé údolí s kvalitním porostem jasanovo-olšového luhu přecházejícího do polonské dubohabřiny, význačný jarní aspekt geofyt
bezejmenný potok pod Životickým vrchem	vodní tok	drobný periodický potok pod Životickým vrchem, část koryta upravena při výstavbě dálnice D1, potok doprovází úzký pás ruderalizovaných křovin a několika mladých olší

Název	VKP	Situace v místech záměru
Husí potok	vodní tok	regulovaný potok v intravilánu Hladkých Životic, dno převážně kamenité, tok tvarově i hydraulicky uniformní, pod dálniční estakádou břehová hrana zpevněna lomovým kamenem, na březích porosty chrastice rákosovité (<i>Phalaris arundinacea</i>), výsadby trnovníku, javorů, jasanu, dubu, zřejmě spontánně na březích rostou bez a třešeň
Kostecký potok	vodní tok	drobný periodický potok ústící v intravilánu Hladkých Životic do Husího potoka, vydlážděné koryto stíní hustý porost javorů, vrb, jasanu, olše, trnovníku, bezu a třešně
Děrenský potok	vodní tok	regulovaný potok v intravilánu Kujav, dno kamenité s bahnými nánosy, břeh podél silnice opevněný, na březích výsadby smrku, borovice, vrb, lípy, škumy, zřejmě spontánně na březích rostou svídy, bez a invazní křídlatka japonská (<i>Reynoutria japonica</i>), pod dálniční estakádou se navíc rozrůstá invazní trnovník akát (<i>Robinia pseudoacacia</i>)
Pustějovský potok	vodní tok	drobný periodický potok, část koryta upravena při výstavbě dálnice D1, břehový porost vrb a olší
pravostranný přítok Butovického potoka	vodní tok	drobný periodický potok, část koryta upravena při výstavbě dálnice D1, břehovou vegetaci formuje rákos, sporadicky i křoviny – vrby, bez, růže, navazuje ruderalizovaný travobylinný porost
Butovický potok	vodní tok údolní niva	drobný, vysychající potok s jílovitým korytem, potok v terénu poměrně zařízlý, doprovodnou vegetaci formuje silně eutrofizovaný jasanovo-olšový luh, migrační trasa obojživelníků, poblíž dálniční retenční nádrže s početnými populacemi žab
levostranný přítok Butovického potoka	vodní tok	pramen drobné občasně vodoteče, podél zařízlého koryta rostou třešeň a trnovník, v podrostu bez a líska
Dvořiště	les	menší lesní enkláva s charakterem degradovaného tvrdého luhu, vodní režim zřejmě narušen při regulaci říčky Bílovky, v J části lesního interiéru menší zařízlá strouha, trasa VRT podél J ekotonu, kde rostou převážně mladší lípy, duby, topoly a jasanu
Bílovka	vodní tok údolní niva	1) umělé koryto v podobě napřímeného kanálu, dno kamenité, bez břehových porostů dřevin, navazují zemědělské plochy, parmové – cejnové rybí pásmo 2) původní přirozeně meandrující koryto, průtok obnoven teprve nedávno rozdělovacím objektem při revitalizaci toku (viz Birklen et Jarošek 2015), koryto poměrně zařízlé, dno bahnitě či kamenité se štěrkovými náplavami, navazuje tvrdý luh, podél koryta staré duby a jasanu, parmové rybí pásmo, významná migrační trasa obojživelníků a menších savců

Název	VKP	Situace v místech záměru
V Mostcích	les	mozaika tvrdého luhu, jasanovo-olšového luhu a mokřadních vrbin; tvrdý luh málo reprezentativní avšak vysoce kvalitní, ve stromovém patře dominují jasan a lípy, duby podél původního koryta Bílovky, v keřovém patře zejména střemchy, jarní aspekt geofyt typický pro tvrdý luh, kvalita porostu určena vysokým zastoupením mrtvého dřeva a stanovištní heterogenitou; cenné jsou zejména zatopené deprese a strouhy, z hlediska biodiverzity nejhodnotnější VKP; významná lokalita obojživelníků, v mokřadech vzácné druhy měkkýšů a ryb, na mrtvé dřevo vázány ohrožené druhy saproxylických brouků, starší stromy s dutinami hnízdištěm ubývajícími druhy ptáků a útočištěm netopýrů
rybníky v nivě Bílovky	rybník	soustava čtyř rybníků, trasa nejbližší míjí největší z nich – Velký Roh, přibližuje se však i k Malému Rohu, vodní prostřední eutrofní až hypertrofní, v letě hladinu pokrývá vegetace natantních makrofytů v čele s kotvicí plovoucí (<i>Trapa natans</i>), litorální vegetace v podobě rákosiny pouze místy, významný reprodukční biotop obojživelníků, zejména kuňky obecné (<i>Bombina bombina</i>) a vodního ptactva, na J břehu Velkého Rohu starší duby s úkryty pro netopýry, součástí VKP je i rybniční výpusť, která je refugiem ohrožených ryb, jako jsou piskoř pruhovaný (<i>Misgurnus fossilis</i>) či lín obecný (<i>Tinca tinca</i>)
zdrojnice Jistebnických mokřadů	vodní tok	čtyři drobné zdrojnice pramenící nad stávajícím železničním koridorem, nejvydatnější pramení u cesty k Dřevěnému mlýnu, klíčový zdroj vody pro nevyhlášenou PR Jistebnické mokřady pod železnicí, významná migrační trasa obojživelníků
Lužní potok	vodní tok	drobný potok s hluboce zařízlým korytem v extravilánu Jistebníku, dno převážně kamenité s bahnitými náplavami, vegetační doprovod charakterizují vlhkomilné traviny, nad břehem výsadby ovocných dřevin, významná migrační trasa obojživelníků
bezejmenný potok	vodní tok	drobná, vysychající zdrojnice jistebnických sádek, doprovodnou vegetaci tvoří ruderalizovaný porost trnek a bezu, při železnici několik vzrostlých dubů, významná migrační trasa obojživelníků
Podhorník	rybník	větší, intenzivně obhospodařovaný rybník mezi Jistebníkem a Polankou n. Odrou, litorální vegetace takřka chybí, ojedinělý výskyt zelených skokanů (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>) lze nicméně zaznamenat, početnější společenstvo ptáků včetně ochránářsky významných druhů se objevuje jen na tahu, břehy lemují porosty vrb a dubů
Polančice	vodní tok údolní niva	přirozeně meandrující říčka, koryto zařízlé, tvarově i hydraulicky členité, dno kamenité, četné břehové strže, zejména v důsledku činnosti bobra evropského (<i>Castor fiber</i>) je v korytě značné množství mrtvého dřeva, podél toku úzký porost jasanovo-olšového, místy i tvrdého luhu, cejnové rybí pásmo, významná migrační trasa obojživelníků, hnízdiště ledňáčka říčního (<i>Alcedo atthis</i>), pod železničním mostem bobří hráze, teritorium vydry říční (<i>Lutra lutra</i>),

Název	VKP	Situace v místech záměru
Polanecká rybníční soustava	rybník	rybníční soustava rozdělená železničním koridorem, podél trasy VRT rybníky Velký Budní, Nová Louka, Nádražní, Palarňový, Pastervní a Spasitel, většina intenzivně obhospodařována, vodní prostřední eutrofní až hypertrofní, v letě se na některých rybnících objevuje vegetace natantních makrofytů v čele s kotvicí plovoucí (<i>Trapa natans</i>), litorální vegetace v podobě rákosiny jen místy, hráze rybníků lemují starší jasanů a dubů, součástí VKP Palarňový rybník menší nádrž pod drážním tělesem s významným výskytem obojživelníků a vodních bezobratlých, mezi drážním tělesem a Nádražním rybníkem mokřina zastíněná vrby se zvláště chráněným kapradiníkem bažinným (<i>Thelypteris palustris</i>)
Mlýnka	vodní tok	uměle vybudovaný náhon pooderských rybníků, koryto obvykle hlinité s bahnitými nánosy, významná migrační trasa obojživelníků a menších savců vázaných na vodní prostředí, refugium ohrožené rybníční fauny, zejména z řad vodních mlžů a ryb 1) křížení s nadjezdem v Jistebníku – část koryta již antropogenně silně ovlivněna stávajícím mostem silnice III/4804, navazuje břehový porost starších dubů, v keřovém podrostu trnky 2) Polanecké rybníky – náhon protéká mezi železničním koridorem a rybníčními hrázemi, většinou zastíněná vrby, otevřené partie zarůstá rákos 3) křížení s železničním koridorem při zahrádkářské osadě u Svinova – koryto doprovází ruderalizovaný jasanovo-olšový luh, v otevřených partiích invazní netýkavka žláznatá (<i>Impatiens glandulifera</i>) 4) křížení ve zhlaví žst. Ostrava-Svinov – antropogenně silně ovlivněné koryto v intravilánu Ostravy, zastíněno mostními objekty několika komunikací, na březích ruderalní vegetace s invazními druhy, ekologická funkce toku utlumena 5) křížení Polanecké spojky v Polanském lese
zdrojnice Svinovského mokřadu	vodní tok	dvě drobné strouhy s bahnitými nánosy, první kříží hlavní železniční koridor, druhou Polanecká spojka, v důsledku činnosti bobra evropského (<i>Castor fiber</i>) vznikl při soutoku struh rozsáhlý rozliv využívaný ohroženými společenstvy obojživelníků a ptáků
Polanský les	les	v místech zásahu, tj. podél Polanecké spojky se rozkládají mladší, avšak dosti kvalitní porosty středoevropských tvrdých luhů, stromové patro podél železnice formuje výhradně jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)
Nový rybník	rybník	větší rybník v bezprostřední blízkosti železničního koridoru u Ostravy-Svinova využívání ke sportovnímu rybolovu, na východ rybníku navazuje rozsáhlá rákosina, břeh podél železničního koridoru takřka bez litorální vegetace, v břehovém porostu dominují vrby, méně i olše či břízy, fauna vázaná především na V část s rákosinou, ojedinělý výskyt zelených skokanů (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>) lze nicméně zaznamenat i v příbřežní zóně podél železnice

C.I.9 Územní systém ekologické stability krajiny

Územní systém ekologické stability (dále též „ÚSES“) je definován v ustanovení § 3 odst. 1, písmene a) ZOPK jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Hlavním smyslem ÚSES je posílit ekologickou stabilitu krajiny zachováním nebo obnovením stabilních ekosystémů a jejich vzájemných vazeb. Cílem územních systémů ekologické stability je zejména vytvoření sítě relativně ekologicky stabilních území ovlivňujících příznivě okolní, ekologicky méně stabilní krajinu, zachování či znovuoobnovení přirozeného genofondu krajiny a zachování či podpoření rozmanitosti původních biologických druhů a jejich společenstev (biodiverzity).

Skladebními částmi ÚSES jsou biocentrum, biokoridor a interakční prvek. Biocentrum je biotop, nebo centrum biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozmeněného, avšak přírodě blízkého ekosystému. Biokoridor je území, které sice neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry a tím vytváří z oddělených biocenter síť. Interakční prvky na lokální úrovni zprostředkovávají příznivé působení základních skladebních částí ÚSES (biocenter a biokoridorů) na okolní méně stabilní krajinu do větší vzdálenosti. Interakční prvky (např. parky, izolované dřeviny či skupiny dřevin či izolované tůně) mohou umožňovat trvalou existenci druhů, majících menší prostorové nároky.

Rozlišují se tři úrovně ÚSES. Nadregionální ÚSES by měl zajistit podmínky existence charakteristických společenstev s úplnou druhovou rozmanitostí bioty v rámci daného biogeografického regionu. Regionální ÚSES reprezentuje rozmanitost typů biochor v rámci daného biogeografického regionu. Místní ÚSES reprezentuje rozmanitost skupin typů geobiocénů v rámci dané biochory a dále obsahuje též interaktivní prvky.

Záměrem jsou ovlivněny dva nadregionální ÚSES: biocentrum Oderská niva, biokoridor K144 Jezernice – Hukvaldy. Při vstupu VRT do nadregionálního biocentra Oderská niva jsou situovány ekologicky víceméně stabilní lesní a mokřadní plochy. Dále trasa vede v souběhu s TŽK, který tvoří hranici ostrého kontrastu mezi biocentrem a ekologicky nestabilními bloky orné půdy (Škvorová 2007). Biokoridor K144 Jezernice – Hukvaldy je v místech křížení vymezen podél přirozeně meandrující říčky Ludina s navazujícím jasanovo-olšovým luhem. Trasa VRT je dále ve střetu s šesti regionálními biokoridory, zahrnujícími obvykle doprovodnou zeleň podél vodních toků, a třemi regionálními biocentry: RC 171 Rozvodí Stráže formuje mladší dubohabřina, zatímco biocentra RBC 121 Emauzské rybníky a RBC 176 Oderské rybníky tvoří rybníční soustava obklopená lužními lesy a dubohabřinou. Lokální prvky ÚSES zahrnují úzké potoční nivy podél menších vodotečí.

Konektivita biokoridorů je do vysoké míry určena dálnicí D1, se kterou vede značná část trasy VRT v souběhu. Shodně dotčené prvky ÚSES překonává dálnice D1 rozsáhlými a dlouhými estakádami nebo mostními objekty.

Kolize trasy VRT s prvky ÚSES je znázorněna v příloze 3.

Tab. 72 Přehled dotčených územních systémů ekologické stability

Název	Územní plán	Situace v místech záměru
lokální biokoridor LK 8	Prosenice	biokoridor podél bezejmenné vodoteče (pravostranný přítok drobného toku Strhanec), bohatá buková doubrava a lipová dubohabřina
interakční prvek IP 13	Prosenice	IP při západní hranici Prosenic, mez s keřovou a stromovou vegetací
interakční prvek	Osek n. Bečvou	IP jižně od TŽK č. 271, vymezen po zemědělsky obdělávané půdě a na ploše rozvodny Prosenice, IP aktuálně není nijak v krajině definován (např. porosty, vodním tokem či silnicí)
interakční prvek	Osek n. Bečvou	dva IP vymezeny podél účelové silnice vedoucí z Hliníků u Oseku n. Bečvou a z části podél bezejmenné vodoteče ústící do Strhanec, IP jsou v krajině z části definované liniiovými porosty dřevin, část v zemědělských plochách není nijak definována
lokální biokoridor LBK 3	Osek n. Bečvou	fragment jasanovo-olšového luhu podél potoka Lubeň
interakční prvek	Osek n. Bečvou	IP jižně od TŽK č. 271 a východně od LBK 3, vymezen po zemědělsky intenzivně obdělávané půdě, tvořen linií oddělující zemědělské plochy s rozdílným druhem využití
interakční prvek	Osek n. Bečvou	IP cca 200 m jižně od dálnice D1 a cca 80 m severně od TŽK č. 271, tvořen náletovou vegetací podél komunikace spojující obce Dolní Újezd a Osek n. Bečvou.
interakční prvek	Osek n. Bečvou	IP severně od TŽK č. 271, vymezen v blízkosti suchého poldru v zemědělských plochách a podél polní cesty
lokální biocentrum LC 8 V Kratinách	Lipník n. Bečvou	širší okolí nivy potoka Trnávka, z jedné strany vymezeno polní cestou a občasným vodním tokem, z druhé strany ohraničeno potokem Trnávka
lokální biokoridor LBK 9	Lipník n. Bečvou	úzký pás jasanovo-olšového luhu podél toku Trnávka
lokální biokoridor LBK 19	Lipník n. Bečvou	rudiment jasanovo-olšového luhu podél přirozeně meandrujícího toku Hlásenec
lokální biokoridor BK 3	Jezernice	biokoridor vázán na tok Jezernice a jeho nivu, veden přes zastavěné území obce, propojuje BC 4 "Zlomy" a BC 3 "U Viaduktu", dále jej formuje keřová a stromová vegetace podél vodních toků
lokální biokoridor LK 27	Hranice	aktuálně není nijak v krajině definován (např. porosty, vodním tokem či silnicí), navržen po zemědělsky využívané půdě

Název	Územní plán	Situace v místech záměru
lokální biocentrum LC 29 Vrchní Padělky	Klokočí	kvalitní porosty jasanovo-olšového luhu podél potoka Žabník s přirozeným korytem
lokální biocentrum LBC 2	Klokočí	LBC se nachází severně od TŽK č. 271. Biocentrum navazuje na LC 29. Ze západní strany je ohraničeno nivou potoka Žabník, v jižní části je biocentrum vymezeno stávající železniční tratí, východně je vymezeno štěrkovitou cestou, která je lemována stromovou vegetací. Plocha biocentra tvořena zemědělsky obhospodařovanou půdou.
interakční prvek	Klokočí	IP prochází přes LBC 2 od severu k jižní hranici biocentra. Je vymezen na zemědělsky využívané půdě.
lokální biokoridor BK 2	Klokočí	navržený biokoridor přímo navazuje na návrhový lokální biokoridor LK 26 a je veden podél TŽK č. 271
lokální biokoridor LK 26	Hranice	Jedná se o lokální biokoridor vedený při hranici stávající TŽK č. 271. Na lokální biokoridoru LK 26 vymezený v rámci platného ÚP Hranice navazuje lokální biokoridor BK 2 vymezený v ÚP Klokočí.
interakční prvek	Klokočí	IP navazuje na LBC 2 v jeho severovýchodním cípu a je vymezen polní štěrkovitou cestou, která je lemována stromovou vegetací.
interakční prvek	Klokočí	IP vymezen v nivě Klokočského potoka v intravilánu části obce a je navázán na lokální biokoridor BK 2 severně od stávající TŽK č. 271.
lokální biocentrum BC 1	Klokočí	Biocentrum je navrženo v rámci polních kultur, částečně obsahuje břehový porost podél Uhřínovského potoka.
lokální biokoridor LK 25	Hranice	Lokální biokoridor se nachází v části obce Hranice III-Velká severně od TŽK a je tvořen ze tří na sebe navazujících částí: západně vymezená část lokálního biokoridoru je v ÚP Hranice vedena jako návrhová, je vedena mezí a okrajem stromového porostu v okolí stávající železnice. Středová část biokoridoru je vymezená v ÚP Hranice jako stávající prvek, je tvořena stromovým a keřovým porostem jižně od potoka Splavná. Na něj je východně navázána opět návrhová část biokoridoru vedená mezí.
lokální biokoridor LK 23	Hranice	Lokální biokoridor je navržen na hranici extravilánu a intravilánu části Hranice III-Velká, část je vymezena v údolní nivě toku Splavná v délce cca 740 m (šířka prvku je zde 13–16 m).
lokální biokoridor LK 14	Hranice	Lokální biokoridor je vymezen tokem Velička, jeho údolní nivou a břehovou vegetací. Část vedena jako stávající biokoridor a prochází zastavěným územím části obce Hranice III-Velká. Délka lokálního biokoridoru je cca 2 000 m a průměrná šířka je cca 30 m. Jeho jižní část je vedena jako návrhová a o délce cca 220 m a šířce cca 30 m. Na jihu navazuje na LC 13.

Název	Územní plán	Situace v místech záměru
lokální biokoridor LK 21	Hranice	Lokální biokoridor se nachází v místní části Hranice III-Velká a je veden doprovodným porostem podél zpevněné cesty vedoucí jižně od dálnice D1.
lokální biokoridor K18	Hranice	stromořadí s duby podél účelové komunikace k Římskému mostu, ústí do RC 171, v místech záměru nefunkční; pouze plocha s železniční tratí č. 271
regionální biocentrum RC 171 Rozvodí Stráže	Hranice/ Bělotín	mozaika mladých výsadeb topolů a karpatské dubohabřiny, místy i starší duby a třešně, porost podél železnice silně ruderalizovaný
nadregionální biokoridor K144 Jezernice-Hukvaldy	Hranice	jasanovo-olšový luh podél přirozeně meandrující říčky Ludiny
lokální biocentrum LC 6	Bělotín	jasanovo-olšový luh a polonská dubohabřina podél přirozeně meandrující říčky Luhy
lokální biokoridor LK 18	Bělotín	drobný periodický potok, v dotčeném úseku vybudovány dva zatravněné poldry, doprovod tvoří vlhké travobylinné porosty a fragment olšového lesíku
regionální biokoridor RK 533	Bělotín/ Vražné	drobný periodický potok, koryto doprovází úzký pás ruderalizovaných křovin a vzrostlých jasanů či olší
regionální biocentrum RBC 121 Emauzské rybníky RBC 176 Oderské rybníky	Vražné Mankovice	v trase VRT rybník Cíp; významné útočiště obojživelníků a vodních ptáků, přiléhající lesíky formují mladší dubohabřiny, na vlhčích místech, zejména podél rybníčních výpustí a náhonů jasanovo-olšové luhy a mokřadní olšiny
regionální biokoridor RBK 1526	Mankovice	střední tok řeky Odry, břehy zarůstají říční rákosiny, navazuje kvalitní jasanovo-olšový luh se starými vrby
místní biokoridor L5	Suchdol n. Odrou	zařízlé údolí Suchdolského potoka s kvalitním porostem jasanovo-olšového luhu přecházejícího do polonské dubohabřiny
místní biocentrum MBC 601	Suchdol n. Odrou	mladé výsadby listnatých dřevin, MBC 601 vloženo mezi regionální biokoridory RBK 643 a 601
lokální biokoridor LB 1	Hladké Životice	drobný periodický potok, koryto doprovází úzký pás ruderalizovaných křovin a olší
lokální biokoridor LB 1	Hladké Životice	regulovaný potok v intravilánu Hladkých Životic, na březích výsadby listnatých dřevin
lokální biokoridor L3	Pustějov	drobný periodický potok, břehový porost vrb a olší, ústí do RBK 568
regionální biokoridor RBK 598	Pustějov/ Bílov	travnatá plocha mezi poli
regionální biokoridor RBK 644	Bílov	drobný periodický potok, břehovou vegetaci formuje hlavně rákos, sporadicky i křoviny
lokální biokoridor LBK 1 + LBK 5	Studénka/ Velké Albrechtice	pás silně eutrofizovaných dřevin mezi poli, v severní části k. ú. Studénky poblíž křížení s VRT vloženo LBC 3

Název	Územní plán	Situace v místech záměru
lokální biocentrum LBC 3	Studénka	pramen drobné občasně vodoteče, podél zařízlého koryta rostou třešeň a trnovník, v podrostu bez a líska
nadregionální biocentrum NRBC Oderská niva	Studénka/ Jistebník/ Ostrava	rozsáhlé mokřadní a lesní plochy v údolní nivě Odry a jejich přítoků, významné refugium fauny a flóry
lokální biokoridor	Jistebník	drobná, vysychající zdrojnice jistebnických sádek, doprovodnou vegetaci tvoří ruderalizovaný porost trnek a bezu, při železnici několik vzrostlých dubů, křížení VRT + TŽK v místech zaústění biokoridoru do NRBC Oderská niva
regionální biokoridor RBK 15-4	Ostrava	jasanovo-olšový luh, místy i tvrdý luh podél přirozeně meandrující říčky Polančice, křížení VRT + TŽK v místech zaústění biokoridoru do NRBC Oderská niva

C.I.10 Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území dle části třetí zákona o ochraně přírody a krajiny jsou přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná, která byla vyhlášena za zvláště chráněná. Kategorie zvláště chráněných území jsou dle ustanovení § 14 zákona o ochraně přírody a krajiny národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky a přírodní památky. Ačkoliv to není opřeno o žádný obecně závazný předpis, z praktických důvodů se používá dělení na „maloplošná“ (národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky a přírodní památky) a „velkoplošná“ (národní parky a chráněné krajinné oblasti) zvláště chráněná území a podle toho dělení jsou distribuovány i mapové podklady AOPK ČR.

Záměr je navržen na území CHKO Poodří (obr. 38). Trasa VRT vstupuje do nivy Bílovky, která byla k CHKO připojena teprve v roce 2017. Zábory jsou zde zamýšleny pouze ve III. zóně, která by měla zahrnovat mimo jiné intenzivně využívané zemědělské a lesní pozemky. Podmáčený lesní porost mezi železnicí a rybníkem Velký Roh tomuto stavu ovšem nedopovídá. Jeho vyšší přírodní hodnotu určují zejména značné množství napadaného mrtvého dřeva a četné mokřiny s ohroženou vodní faunou. V prostoru jsou navíc hospodářsky nevyužívané zamokřené vrbiny a rákosiny. Dále trasa VRT pokračuje namísto stávající konvenční železnice (TŽK), která by se měla přesunout dále vně CHKO. Podél Jistebnických mokřadů (dosud nevyhlášená PR) a PR Rákosina se dráhy odchyľují mimo CHKO. Vodní režim Jistebnických mokřadů závisí na nepřilíš vydatné zdrojnici, která je situována nad cestou k Dřevěnému Mlýnu, a kterou obě dráhy kříží. Po Polanecké rybníky vede železniční koridor podél intenzivně obhospodařovaných ploch včetně orné půdy (III. a IV. zóna). Výjimku tvoří porosty lemující rybníky Bezruč a Podhorník a říčka Polančice s navazující vlhkou loukou na území II. zóny. Z Polanecké rybníční soustavy jsou v II. zóně rybníky Velký Budní a Nádražní. Cca 100 m jižně od trasy je situována NPR Polanská niva. II. zóna je vymezena

i v prostoru zatopené louky (tzv. bobří mokřad) u Polanecké spojky (odbočka trati na Vítkovice). Za mokřadem se rozkládají lužní lesy, PR Polanský les. V severním cípu CHKO, po jehož západní hranici železniční koridor vede, je vyhlášena PR Rezavka, jejíž území je součástí nejhodnotnější I. zóny. Správcem ovlivněných zvláště chráněných území je AOPK ČR, regionální pracoviště Správa CHKO Poodří.

Přehled situace průchodu trasy VRT vůči ZCHÚ je znázorněn v příloze 3.

Tab. 73 Přehled dotčených zvláště chráněných územích

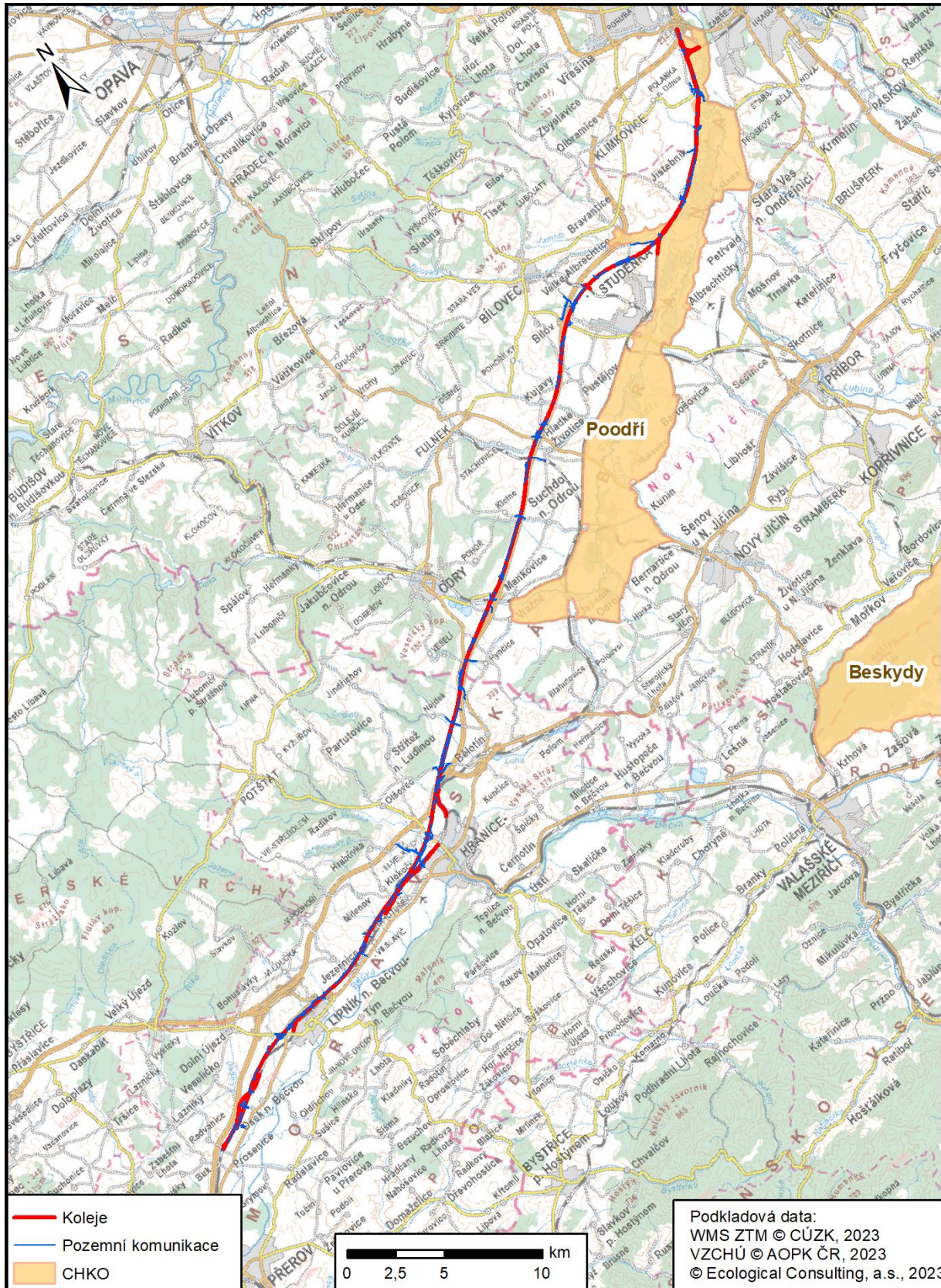
Název	Předmět ochrany podle vyhláovací dokumentace
CHKO Poodří	harmonicky utvářená krajina nivy řeky Odry a jejích přítoků se zachovanými přírodními procesy přirozeného nivního ekosystému, s typickým krajinným rázem tvořeným mozaikou enkláv lučních aluviálních porostů, porostů lužního lesa, se značným zastoupením dřevin rostoucích mimo les, se starými rameny vodních toků, trvalými a periodickými tůněmi, prameništi ve svazích říčních teras a rybníky s druhově pestrou flórou a faunou s funkcí významné tahové zastávky vodních ptáků a s přírodními hodnotami krajiny spočívajícími v zachovalé dynamice přirozených říčních procesů meandrujících toků a režimu povrchových rozlivů, mokřadní společenstva a na ně vázané vzácné a zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů, rozmístění a urbanistická struktura obcí
PR Rákosina	Ochrana zachovalého prvku krajinného rázu typického pro CHKO Poodří, která je součástí mokřadů mezinárodního významu v rámci Úmluvy o mokřadech, mající mezinárodní význam především jako biotopy vodního ptactva (Ramsarská úmluva) a ochrana mokřadních biotopů. Území tvoří terestrická rákosina, na niž navazují mokřady, louky s rozptýlenou zelení a lesní porost. Součástí rákosiny je několik drobných vodních ploch s trvalou vodní hladinou. Mělké tůně zarůstající plovoucími vodními rostlinami obklopují společenstva vysokých bažinatých bylin a vysokých ostřic, na ně navazují další společenstva mokřadních luk. Území lemuje z jižní a východní strany náhon Mlýnka s břehovými porosty. Rezervace je zoologicky významná lokalita pro mokřadní druhy bezobratlých, obojživelníky, vodní ptactvo, ptactvo rákosin a mokřadních luk.
NPR Polanská niva	Jedinečná ukázka lužního lesa v nivě řeky Odry s četnými mrtvými rameny a meandrujícím tokem řeky.
PR Polanský les	Ochrana lužního lesa, jako jedinečného reliktu v Poodří.
PR Rezavka	Zachování z krajino-ekologického hlediska velmi cenného území části údolní nivy řeky Odry, bezprostředně navazující na CHKO Poodří a jeho ochrana před možnými negativními zásahy. Jedná se o území s pestrou mozaikou různých typů biotopů (vodní plochy, vodní toky, mokřady, louky, pole, remízky, lužní lesy) s výskytem ZCHD rostlin a živočichů.

Na území Ostravy, cca 300 m západně od záměru, se nachází PR Přemyšov. Lokalita je nicméně oddělena průmyslovým areálem a hlavní silnicí z Polanky n. Odrou do Ostravy. Nepřímé vlivy z výstavby či provozu záměru na PR Přemyšov se proto nepředpokládají.

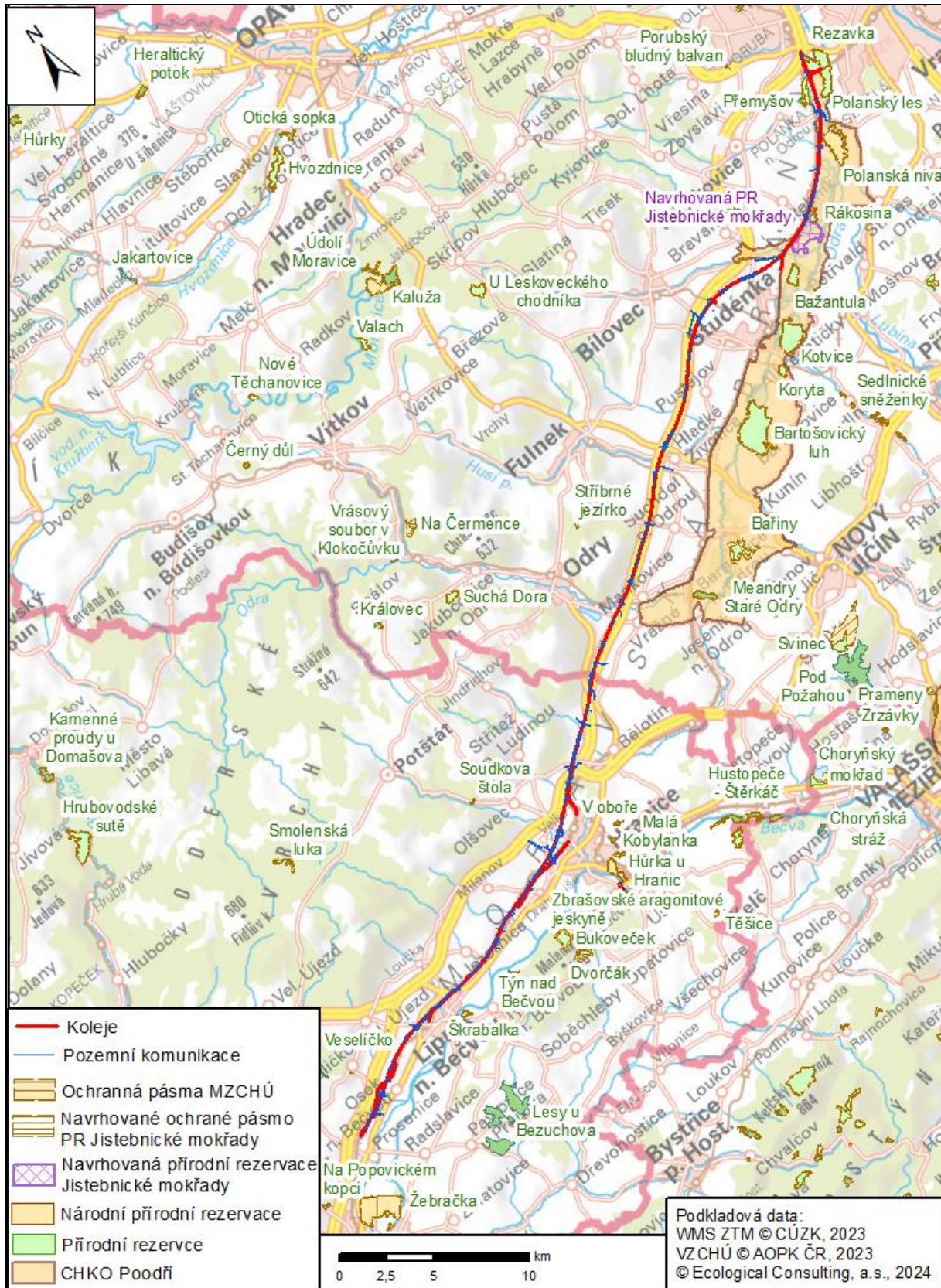
Více než 1 km od záměru se nachází PR Škrabalka (u Lipníku n. Bečvou), PP Týn n. Bečvou a PP Nad kostelíčkem (u Hranic n. Moravě) a PP Veselíčko (zámek v obci Veselíčko).

Charakteristika CHKO Poodří

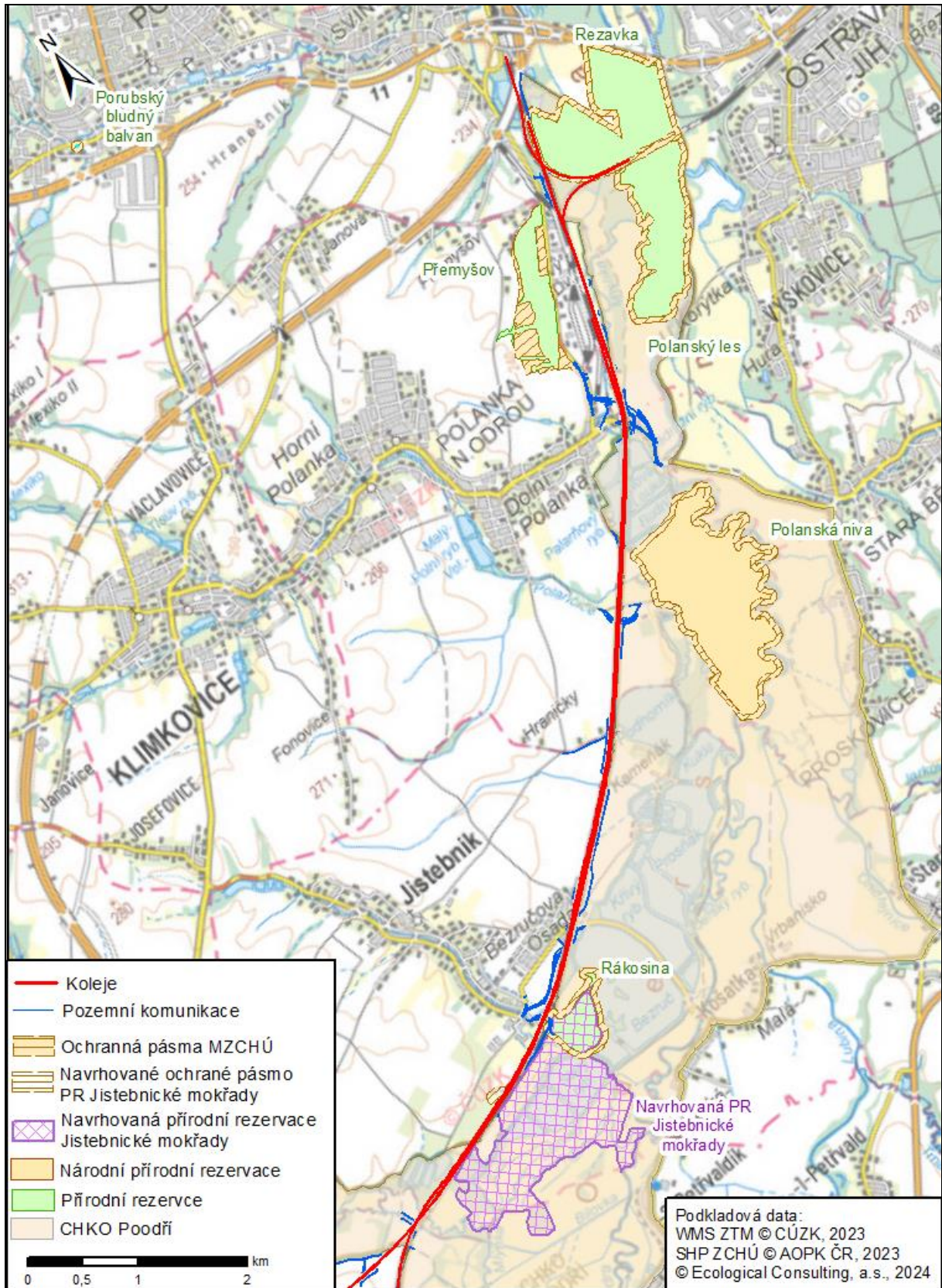
Území se nachází na severovýchodě České republiky, mezi Ostravou a Jeseníkem n. Odrou. Jeho převážnou část tvoří niva řeky Odry s navazujícími říčními terasami a četnými přítoky. Na přirozeně meandrující tok řeky s rozkolísaným průtokem vody navazují komplexy periodických tůň a říčních ramen a mokřady v lužních lesích i na loukách. Téměř každým rokem dochází k rozsáhlým povrchovým rozlivům. Přirozené mokřady doplňuje pět rybníčních soustav. Značné množství liniové a rozptýlené zeleně včetně solitérních stromů dodává krajině parkový ráz. V současné urbanizované krajině vykazuje Poodří vysokou zachovalost přírodních aluviálních ekosystémů s refugiem pro řadu vzácných a ohrožených zástupců živočichů a rostlin. Pro vodní a mokřadní společenstva je Poodří nejvýznamnější lokalitou severovýchodní Moravy. Vzácné druhy makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod zde vytváří velmi početné a stabilní populace, které poskytují rezervoár pro šíření do okolí. Niva s přirozeným vodním režimem dala vzniknout mozaice nejrůznějších lesních biotopů s gradientem od měkkých luhů a údolních jasanovo-olšových luhů při řece Odře a slepých ramenech, přes tvrdé luhy na jejích terasách až po dubohabřiny. Zvláště pak rozlohou jsou zdejší lužní porosty v rámci severovýchodní Moravy jedinečné. Převážně mokřadní charakter lokality předurčuje její význam pro vodní a mokřadní druhy ptáků, a to jak v době hnízdění, tak při tahu. Při jarním tahu se jako významný potravní zdroj uplatňují mělce zaplavené louky v nivě Odry.



Obr. 60 Velkoplošná zvláště chráněná území



Obr. 61 Maloplošná zvláště chráněná území



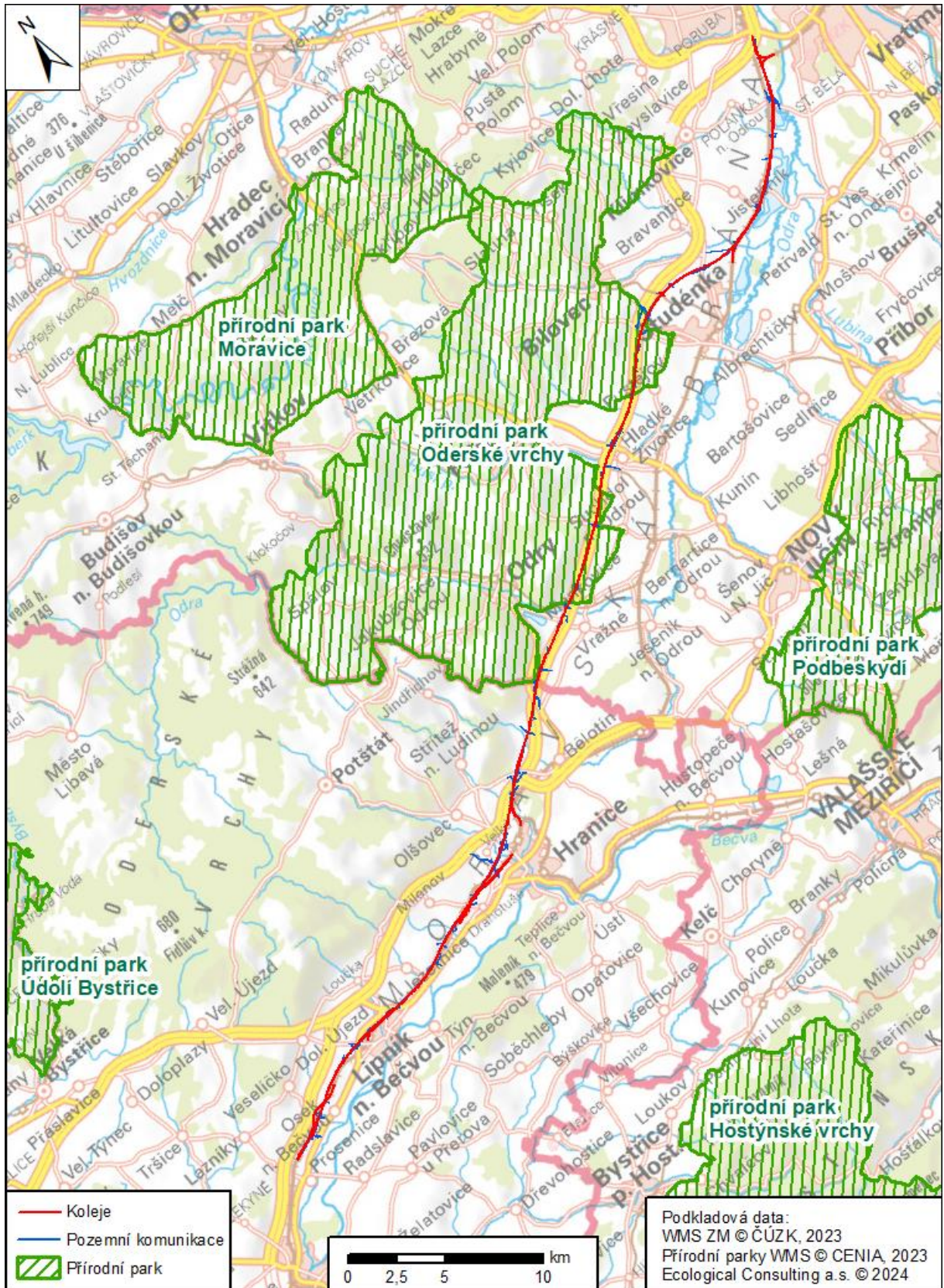
Obr. 62 Maloplošná zvláště chráněná území včetně navrhované PR Jistebnické mokřady – detail Poddříví

C.I.11 Přírodní parky

Přírodní parky nejsou zvláště chráněným územím a spadají do obecné ochrany přírody. Dle § 12 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny může orgán ochrany přírody a krajiny k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí tohoto zákona, zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

Posuzovaná trasa vysokorychlostní trati prochází vymezeným přírodním parkem Oderské vrchy, a to mezi Odrami a Hladkými Živicemi a dále mezi Kujavami a Velkými Albrechticemi.

Oderské vrchy tvoří jihovýchodní část Nížkého Jeseníku. V roce 1994 byla tato oblast vyhlášena v souladu s § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny přírodním parkem. Přírodní park vznikl sloučením a rozšířením přírodních parků „Horní Odra“, „Kletné“ a „Požaha“, které byly zřízeny jako oblasti klidu v roce 1980.



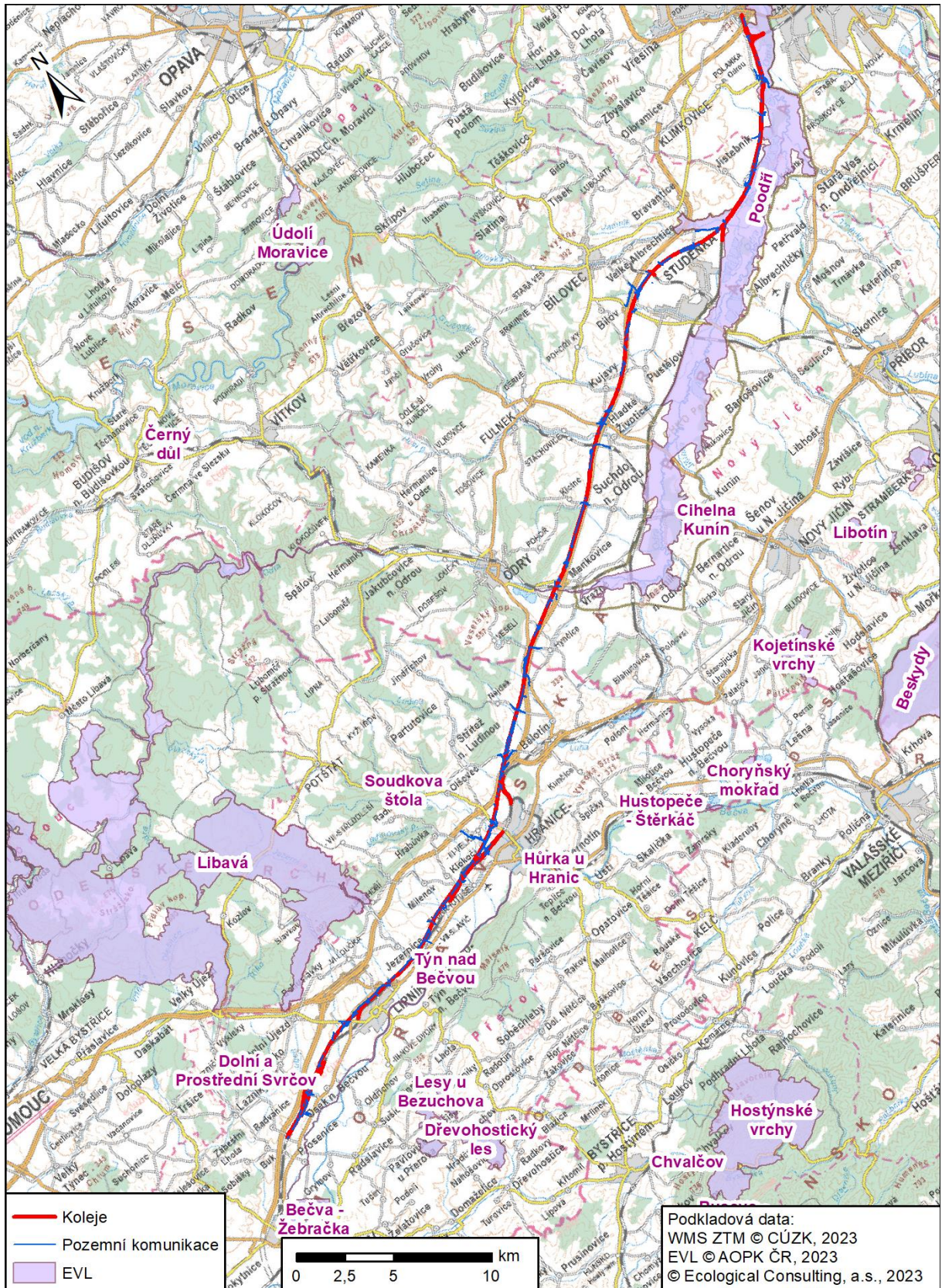
Obr. 63 Přírodní parky

C.I.12 Evropsky významné lokality

Záměr je v územním střetu s evropsky významnou lokalitou (EVL) Poodří. V severozápadní části EVL křížuje trasa VRT úzký segment vymezený podél řeky Odry. Na severovýchodě EVL vstupuje trasa VRT do nivy říčky Bílovky, kde se přimyká ke stávajícímu TŽK. Dále, mezi Jistebníkem a Polankou n. Odrou záměr ovlivní především rybníční soustavy. V závěrečné části trasy, před Ostravou-Svinovem, jsou dotčeny okrajové části EVL vymezené podél stávající železnice.

U EVL, kde jsou předmětem ochrany velcí savci migrující na značné vzdálenosti, nelze dosáhnout příznivého stavu populací bez zajištění funkčního migračního propojení. Moravskou bránou, napříč kterou je VRT navržena, probíhají migrace těchto savců mezi Beskydami, potažmo západními Karpatami, a Oderskými vrchy, resp. navazujícími hercynskými pohořími. Migrační prostupnost je již významně omezena dopravními stavbami, zejména dálnicí D1, a sídelní zástavbou, přičemž záměr může tento negativní vliv dále kumulovat. Hlavní zdrojnicí migrací velkých savců je EVL Beskydy, kde jsou předmětem ochrany velké šelmy: medvěd hnědý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk obecný (*Canis lupus*). Moravskou bránou mohou probíhat zejména migrace rysů a vlků. Medvěd v současnosti směrem na západ běžně nemigruje. Přerušení migračních tras by mohlo vést k přerušení celistvosti této EVL. Migrační tlak velkých šelem v dotčeném území je poměrně slabý, a to z důvodu nízké hustoty jejich populací, značného odlesnění krajiny Moravské brány či postupující urbanizace Podbeskydí.

V úseku VRT Moravská brána I. se nejbližší nachází EVL Bečva – Žebračka která je situována cca 700 m jihozápadně od plánované úpravy ŽST Prosenice. Ve vzdálenosti cca 1,3 km jižně trasy VRT mezi Lipníkem n. Bečvou a Hranicemi se nachází EVL Týn nad Bečvou.

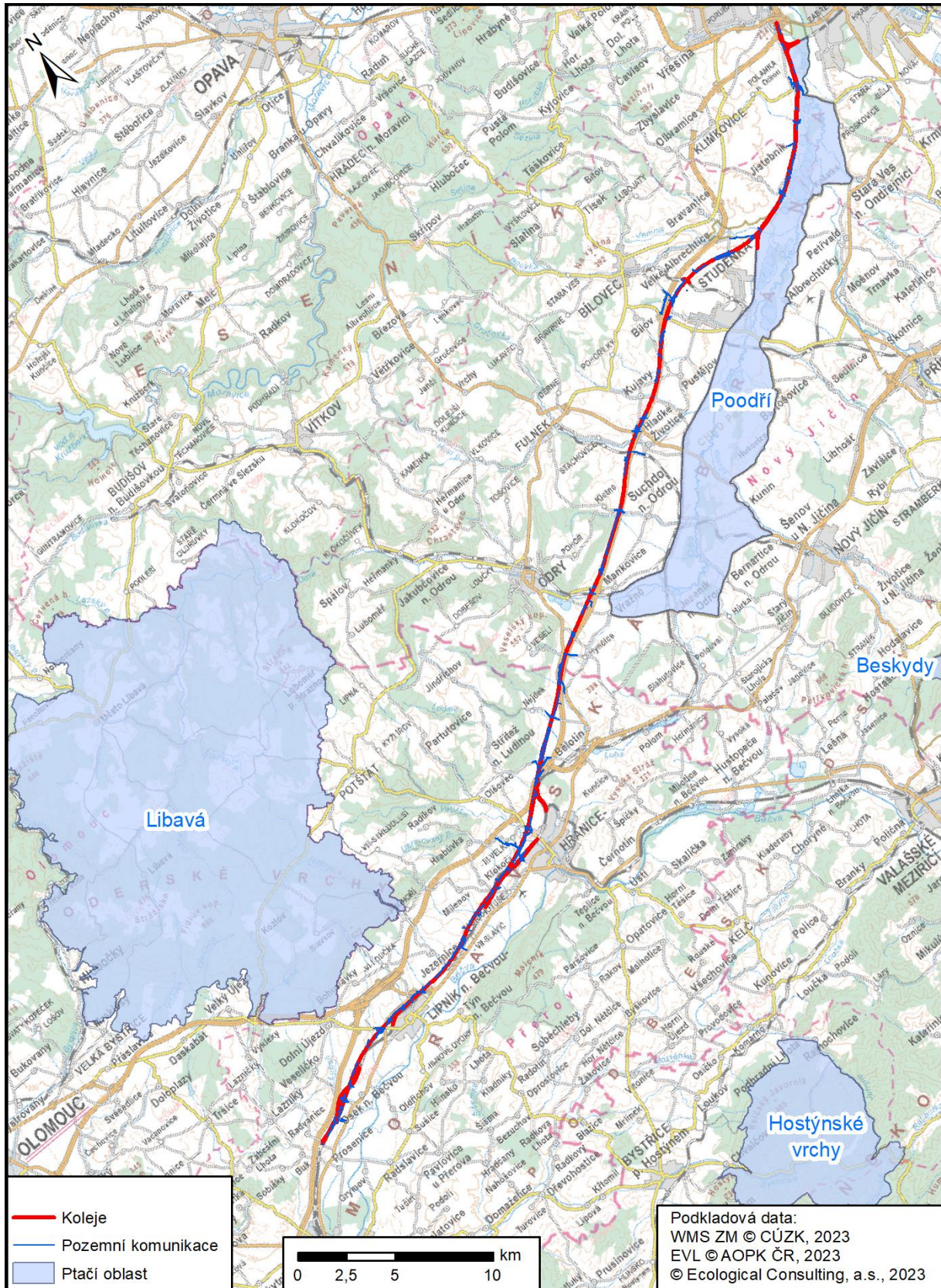


Obr. 64 Evropsky významné lokality

C.I.13 Ptačí oblasti

Záměr je trasován podél severozápadního okraje ptačí oblasti (PO) Poodří. PO je obdobně jako EVL vymezena mezi Ostravou a Jeseníkem n. Odrou. Její převážnou část tvoří niva řeky Odry s navazujícími říčními terasami a četnými přítoky. Převážně mokřadní charakter lokality předurčuje její význam pro vodní a mokřadní druhy ptáků, a to jak v době hnízdění, tak při tahu. Při jarním tahu se jako významný potravní zdroj uplatňují mělce zaplavené louky v nivě Odry.

V úseku VRT Moravská brána I. se nejbližší nachází PO Libavá, která je situována cca 2,5 km severně od trasy VRT poblíž Lipníku n. Bečvou. Předmětem ochrany je chřástal polní (*Crex crex*) a jeho biotop.



Obr. 65 Ptačí oblasti

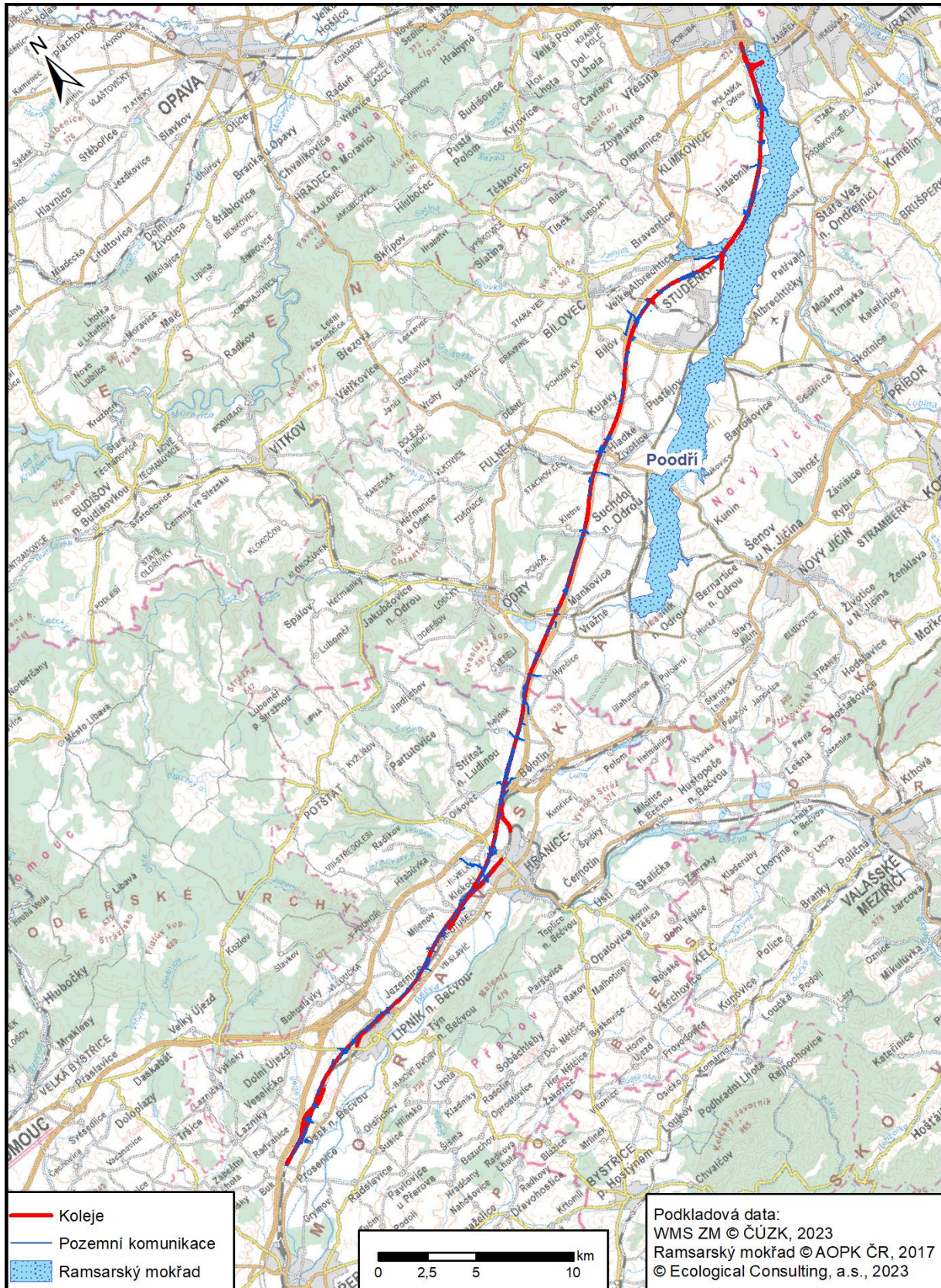
C.I.14 Území chráněná na základě mezinárodních úmluv

Mezi tato území patří například mokřady chráněné podle Ramsarské úmluvy nebo biosférické rezervace UNESCO.

Ramsarské mokřady

Ramsarská úmluva (Úmluva o mokřadech majících mezinárodní význam především jako biotopy vodního ptactva) je mezinárodní úmluva, která byla uzavřena v roce 1971 ve městě Rámsar v Íránu. Cílem úmluvy je ochrana ekologických funkcí mokřadů, jako regulátorů vodního režimu v krajině, stanovišť typických organismů (zejména vodního ptactva) a krajinných celků s vysokou kulturní, vědeckou, hospodářskou a rekreační hodnotou. Jako jednu ze základních povinností ukládá Ramsarská úmluva účastnickým státům vybrat na svém území minimálně jeden mokřad, který svými přírodními hodnotami odpovídá schváleným kritériím a zařadit ho do seznamu mokřadů mezinárodního významu. Účastnický stát se tím zároveň zavazuje, že mokřadům zapsaným do seznamu bude věnovat zvýšenou péči a ochranu. Česká republika zařadila do seznamu Ramsarské úmluvy celkem 14 lokalit.

Posuzovaný záměr zasahuje do mokřadu mezinárodního významu RS06 Poodří (výměra 4 427,356 ha), který byl zařazen do seznamu Ramsarské smlouvy v roce 1993. Ochrana tohoto mokřadu je zajištěna formou zvláštní územní ochrany, jako chráněné krajinné oblasti Poodří. Kromě toho jsou nejcennější části chráněny formou maloplošných zvláště chráněných území.



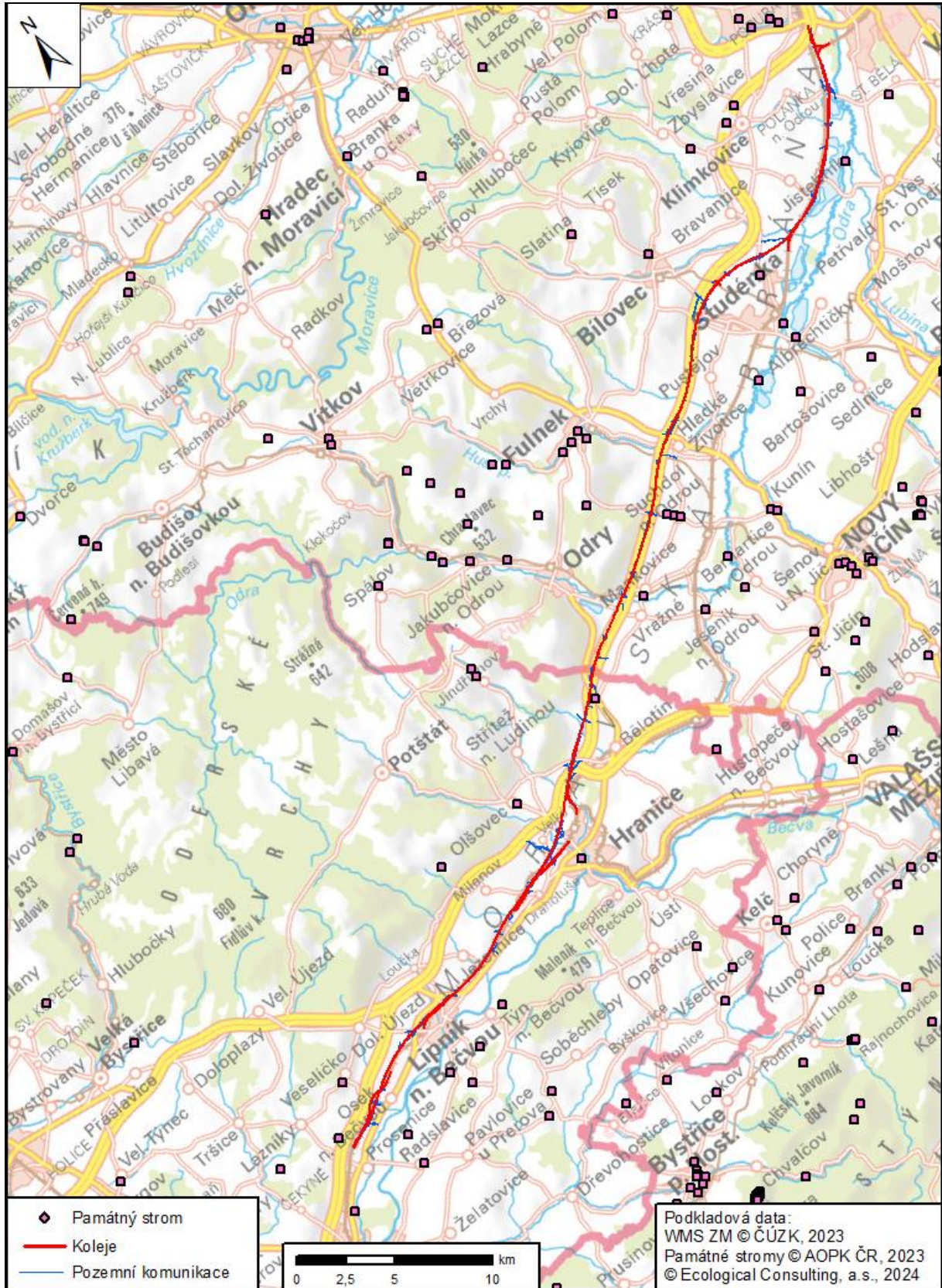
Obr. 66 Mokřady Ramsarské úmluvy

Biosférické rezervace

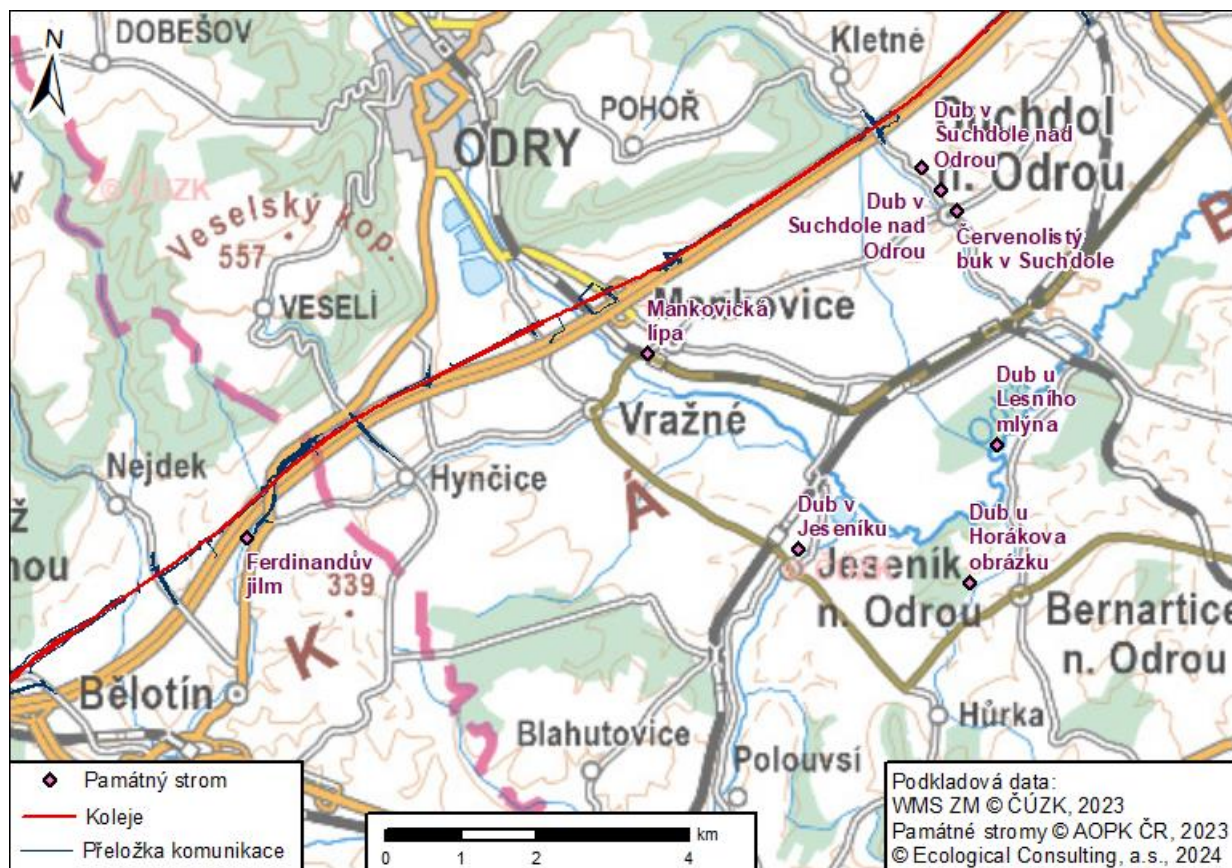
Záměr se nachází ve značné vzdálenosti od nejbližší biosférické rezervace, kterou je biosférická rezervace Bílé Karpaty, která leží jihovýchodním směrem (nejkratší vzdálenost lokality záměru od jejího okraje je 46 km).

C.I.15 Památné stromy

Trasa záměru nekoliduje se žádnými památnými stromy. Nejbližše se nachází „Ferdinandův jilm“ v Bělotině (kód podle ÚSOP: 106417), ležící ve vzdálenosti cca 190 m jihovýchodním směrem od VRT.



Obr. 67 Památné stromy



Obr. 68 Památné stromy – detail

C.I.16 Zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů

V zájmovém území byl zaznamenán výskyt velkého počtu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů. Největší počet trvale přítomných druhů se vyskytuje v nivě Odry a v nivách jejích významnějších přítoků, zejména Luhy a Bílovky.

Pro zařazení zjištěných taxonů do kategorií ohrožení byly použity následující zkratky:

Druhy zvláště chráněné ZOPK (uvedené ve vyhlášce č. 395/1992 Sb.):

O = ohrožený druh, SO = silně ohrožený druh, KO = kriticky ohrožený druh

Tab. 74 Přehled dotčených zvláště chráněných druhů rostlin

Taxon	Stupeň	Lokalita výskytu
kotvice plovoucí (<i>Trapa natans</i>)	KO	Polanecké rybníky
růžkatec bradavičnatý (<i>Ceratophyllum submersum</i>)	SO	Polanecké rybníky
lomikámen trojprstý (<i>Saxifraga tridactylites</i>)	SO	dle NDOP je výskyt doložen v okolí silnic u Hranic na Moravě a Lipníka n. Bečvou, může se vyskytovat i ve vazbě na železniční svršek TŽK č. 271

Taxon	Stupeň	Lokalita výskytu
sněžinka podsněžník (<i>Galanthus nivalis</i>)	O	vzácně v lužních lesích v nivách vodních toků
kapradiník bažinný (<i>Thelypteris palustris</i>)	O	Polanecké rybníky
měsíčnice vytrvalá (<i>Lunaria rediviva</i>)	O	niva toků Loučka a Jezernice
lilie zlatohlavá (<i>Lilium martagon</i>)	O	porosty dřevin podél toku Žabník

Tab. 75 Přehled dotčených zvláště chráněných živočichů

Taxon	Stupeň	Lokalita výskytu
velevrub malířský (<i>Unio pictorum</i>)	KO	Polanecké rybníky
rak říční (<i>Astacus astacus</i>)	KO	Velička, Ludina, Odra
kudlanka nábožná (<i>Mantis religiosa</i>)	KO	bezlesá stanoviště, zejména louky, zahrádky a rumiště
skokan skřehotavý (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	KO	Oderské rybníky, rybníky a mokřady v Poodří
orel mořský (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	KO	hnízd v lužních lesích u Jistebníku, loviště na rybníčních soustavách a v jejich širokém okolí
jeřáb popelavý (<i>Grus grus</i>)	KO	hnízdí v Jistebnických mokřadech
bukáček malý (<i>Ixobrychus minutus</i>)	KO	rybníky s rákosinami u Vražného a v Poodří
netopýr velký (<i>Myotis myotis</i>)	KO	sporadický výskyt ve vazbě na starší stromové porosty v západní části trasy
škeble rybníčná (<i>Anodonta cygnea</i>)	SO	Polanecké rybníky
lesák rumělkový (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	SO	stromy v úseku VRT Moravská brána I., lužní les v nivě Bílovky
ohniváček černočárny (<i>Lycaena dispar</i>)	SO	vlhké travobylinné porosty u říčky Ludiny, poblíž Suchdola n. Odrou a u Polanky n. Odrou
modrásek bahenní (<i>Phengaris nausithous</i>)	SO	vlhké louky mezi Polankou n Odrou a Svinovem
ouklejka pruhovaná (<i>Alburnoides bipunctatus</i>)	SO	Odra, Bílovka
čolek velký (<i>Triturus cristatus</i>)	SO	rybníky u Jistebníku, Polanecké rybníky
čolek obecný (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	SO	mokřadu u potoka Jezernice, rybník Cíp u Vražného, rybníky u Jistebníku, Polanecké rybníky, PR Rezavka
kuňka obecná (<i>Bombina bombina</i>)	SO	Oderské rybníky, mokřady a rybníky u Jistebníku, Polanecké rybníky, PR Rezavka, migrační trasa podél Luhy
ropucha zelená (<i>Bufo viridis</i>)	SO	roztroušeně napříč Moravskou bránou, osídluje i občasné polní mokřady

Taxon	Stupeň	Lokalita výskytu
<i>rosnička zelená (Hyla arborea)</i>	SO	reprodukční vodní plochy: rybníky u Vražného, Jistebníku, Polanky n. Odrou a Svinova; migrační trasy: takřka všechny vodoteče v Moravské bráně
<i>skokan štíhlý (Rana dalmatina)</i>	SO	reprodukční vodní plochy: rybníky u Vražného, Jistebníku, Polanky n. Odrou a Svinova; migrační trasy: takřka všechny vodoteče v Moravské bráně
<i>skokan zelený (Pelophylax esculentus)</i>	SO	reprodukční vodní plochy: tůň u Ludiny, rybníky u Bělotína, Vražného, Jistebníku, Polanky n. Odrou a Svinova, retenční nádrže u dálnice D1, migrační trasy: takřka všechny vodoteče v Moravské bráně, mokřiny podél železnice v Poodří
<i>ještěrka obecná (Lacerta agilis)</i>	SO	nivy vodních toků a xerothermní stráně v Moravské bráně, železniční trať a hráze rybníků v Poodří
<i>ještěrka živorodá (Zootoca vivipara)</i>	SO	severozápadní okraji Lipníka n. Bečvou u železničního náspu, migrační trasy podél Bělotínského potoka a jeho přítoků, rybník Emauzy u Vražného, stráň nad dálnicí u Suchdola n. Odrou
<i>slepýš křehký (Anguis fragilis)</i>	SO	nivy vodních toků a xerothermní stráně v Moravské bráně
<i>užovka hladká (Coronella austriaca)</i>	SO	železnice s navazujícími dubohabřinami u Hranic n. Moravě, Oderské rybníky
<i>krahujec obecný (Accipiter nisus)</i>	SO	mokřad kolem Splavné
<i>čírka modrá (Spatula querquedula)</i>	SO	rybníky a zatopené louky v Poodří
<i>ledňáček říční (Alcedo atthis)</i>	SO	rybník u náhonu Strhanec, letové koridory podél toků Luha, Odra, Polančice, loviště na rybnících u Oder a v Poodří
<i>pisík obecný (Actitis hypoleucos)</i>	SO	rybník Drahotuše, mokřad u Splavné
<i>chřástal kropenatý (Porzana porzana)</i>	SO	Jistebnické mokřady
<i>chřástal vodní (Rallus aquaticus)</i>	SO	rybníky u Vražného, mokřady a rybníky v Poodří
<i>křepelka polní (Coturnix coturnix)</i>	SO	ovocný sad v úseku trasy VRT Moravská brána I.
<i>rákosník velký (Acrocephalus arundinaceus)</i>	SO	Splavná, rákosiny při rybnících u Vražného a v Poodří
<i>žluva hajní (Oriolus oriolus)</i>	SO	niva Trnávky, niva potoka mezi Jezernicí a Hranice - Slavič, Hranice, lužní lesy v nivě Bílovky, vzrostlé stromy podél železnice v Poodří
<i>konipas luční (Motacilla flava)</i>	SO	Jezernice, cihelna u Jezernice, Drahotuše – Splavná, Velká u Hranic
<i>krutihlav obecný (Jynx torquilla)</i>	SO	Splavná, Velká u Hranic
<i>volavka bílá (Ardea alba)</i>	SO	rybníky u Vražného a v Poodří
<i>vydra říční (Lutra lutra)</i>	SO	většina vodních toků s rybí osádkou, rybníční soustavy v CHKO Poodří

Taxon	Stupeň	Lokalita výskytu
<i>bobr evropský (Castor fiber)</i>	SO	většina křížených vodních toků, významné populace v Poodří
<i>křeček polní (Cricetus cricetus)</i>	SO	vzácně v zemědělských plochách Moravské brány
<i>netopýr Brandtův (Myotis brandtii)</i>	SO	sporadický výskyt ve vazbě na starší stromové porosty, rybník Velký Roh
<i>netopýr hvízdavý (Pipistrellus pipistrellus)</i>	SO	běžně v blízkosti vodních biotopů, zejména stromořadí podél větších toků a rybníků
<i>netopýr nejmenší (Pipistrellus pygmaeus)</i>	SO	sporadický výskyt ve vazbě na starší stromové porosty
<i>netopýr parkový (Pipistrellus nathusii)</i>	SO	sporadický výskyt ve vazbě na starší stromové porosty
<i>netopýr rezavý (Nyctalus noctula)</i>	SO	běžně v blízkosti vodních biotopů, zejména stromořadí podél větších toků a rybníků
<i>netopýr severní (Eptesicus nilssonii)</i>	SO	sporadický výskyt ve vazbě na starší stromové porosty
<i>netopýr ušatý (Plecotus auritus)</i>	SO	Bílovka, Polanecké rybníky
<i>netopýr večerní (Eptesicus serotinus)</i>	SO	běžně v blízkosti vodních biotopů, zejména stromořadí podél větších toků a rybníků
<i>netopýr vodní (Myotis daubentonii)</i>	SO	běžně v blízkosti vodních biotopů, zejména stromořadí podél větších toků a rybníků
<i>netopýr vousatý (Myotis mystacinus)</i>	SO	rybník Velký Roh
<i>roháč obecný (Lucanus cervus)</i>	O	starší duby u Hranic, pro střední Moravu významný výskyt
<i>svižník polní (Cicindela campestris)</i>	O	bezlesá stanoviště v úseku VRT Moravská brána I, ruderalní vegetace podél železnice u Svinova
<i>svižník německý (Cylindera germanica)</i>	O	ruderalní vegetace podél dálnice D1 západně od Suchdola n. Odrou
<i>střevlík Scheidlerův (Carabus scheidleri)</i>	O	vlhké louky mezi Polankou n Odrou a Svinovem
<i>střevlík Ullrichův (Carabus ullrichi)</i>	O	sporadický výskyt ve vazbě na starší stromové porosty, zejména potoční luhy v západní části trasy
<i>prskavec větší (Brachinus crepitans)</i>	O	bezlesá stanoviště, zejména pole, v západní části trasy VRT
<i>prskavec menší (Brachinus expulso)</i>	O	bezlesá stanoviště, zejména pole, v západní části trasy VRT
<i>zlatohlávek tmavý (Oxythyrea funesta)</i>	O	mimo rozsáhlé produkční plochy takřka všudypřítomný druh, zejména květnaté travobylinné biotopy
<i>čmeláci rodu Bombus</i>	O	mimo rozsáhlé produkční plochy takřka všudypřítomný taxon
<i>mravenci rodu Formica</i>	O	stráž nad dálnicí D1 u Suchdola n. Odrou, žst. Polanka n. Odrou
<i>batolec červený (Apatura ilia)</i>	O	Bělotínské rybníky, rybník Podhorník u Jistebníku

Taxon	Stupeň	Lokalita výskytu
<i>batolec duhový (Apatura iris)</i>	○	potoční luhy na trase VRT Moravská brána I., Ludina, Bělotínské rybníky, železnice podél PR Rezavka
<i>otakárek fenyklový (Papilio machaon)</i>	○	bezlesá stanoviště, zejména louky, zahrádky a květnatá rumišťe
<i>otakárek ovocný (Iphiclides podalirius)</i>	○	bezlesá stanoviště, zejména ovocné sady a zahrádky
<i>piskoř pruhovaný (Misgurnus fossilis)</i>	○	výpust rybníku Velký Roh u Jistebníku
<i>střevle potoční (Phoxinus phoxinus)</i>	○	Jezernice, Uhřínovský potok, říčka Velička, Odra
<i>ropucha obecná (Bufo bufo)</i>	○	reprodukční vodní plochy: rybníky u Vražného, Jistebníku, Polanky n. Odrou a Svinova; migrační trasy: takřka všechny vodoteče v Moravské bráně
<i>užovka obojková (Natrix natrix)</i>	○	nivy vodních toků a rybníky v Moravské bráně, nejpočetněji v CHKO Poodří
<i>kopřivka obecná (Mareca strepera)</i>	○	rybníky a zatopené louky v Poodří
<i>čáp bílý (Ciconia ciconia)</i>	○	hnízda v Jistebníku a v Polance n. Odrou, loviště na loukách a polích takřka v celé trase VRT
<i>moták pochop (Circus aeruginosus)</i>	○	Splavná, Jezernice cihelna, rybník u náhonu Strhanec, západně od Oseka n. Bečvou, Bělotínské rybníky, rybníky u Oder, Pooderské rybníky, loviště na zemědělských plochách v Moravské bráně
<i>koroptev polní (Perdix perdix)</i>	○	zemědělské plochy v západní části trasy VRT
<i>lejsek šedý (Muscicapa striata)</i>	○	stromové porosty podél Ludiny, rybníků u Vražného a v Poodří
<i>moudivláček lužní (Remiz pendulinus)</i>	○	břehové porosty rybníků u Vražného a v Poodří
<i>slavík obecný (Luscinia megarhynchos)</i>	○	niva potoka Velička, mokřad kolem Splavné, niva potoka mezi Jezernicí a Hranice – Slavič, Osek n. Bečvou, Velká, luh podél Butovického potoka, křoviny podél železnice v Poodří
<i>ťuhýk obecný (Lanius collurio)</i>	○	niva Splavné, rozvolněné křoviny u dálnice D1 ve střední části trasy VRT, rybníční soustavy v Poodří
<i>bramborníček černohlavý (Saxicola rubicola)</i>	○	Drahotuše – okolí žst., Jezernice – cihelna
<i>bramborníček hnědý (Saxicola rubetra)</i>	○	Jezernice cihelna, Splavná, Velká u Hranic
<i>vlaštovka obecná (Hirundo rustica)</i>	○	hnízdí v žst. Jistebník, loviště na loukách a rybnících v Poodří, v okolí Splavné, Jezernice, Velké u Hranic, Lipníku n. Bečvou
<i>potápka malá (Tachybaptus ruficollis)</i>	○	cihelna u Jezernice, rybníky u Vražného, rybníční soustavy a zamokřené louky v Poodří

Taxon	Stupeň	Lokalita výskytu
<i>potápka roháč (Podiceps cristatus)</i>	O	rybníky u Vražného a v Poodří
<i>veverka obecná (Sciurus vulgaris)</i>	O	sporadický výskyt ve vazbě na starší stromové porosty

C.I.17 Ložiska nerostů

Výskyt ložisek nerostů v zájmovém území je velice nerovnoměrný. V úseku od začátku trasy až po Polanku nad Odrou se ložiska nerostných surovin v blízkosti trasy VRT příliš nevyskytují, avšak v úseku od Polanky nad Odrou po konec stavby prochází stavba ostravskokarvinským uhelným revírem. Zde se nachází ložiska černého uhlí a zemního plynu vázaného na tato uhelná ložiska.

Na začátku trasy v blízkosti Prosenic se nachází výhradní ložiska Prosenice-Buk a Prosenice 2. Na konci plánované trasy záměr zasahuje do výhradního ložiska zemního plynu a černého uhlí Paskov-západ, Rychvald a Zábřeh. Z ložisek nevyhrazených nerostů je záměr v přímém kontaktu s ložiskem cihlářské suroviny Radvanice.

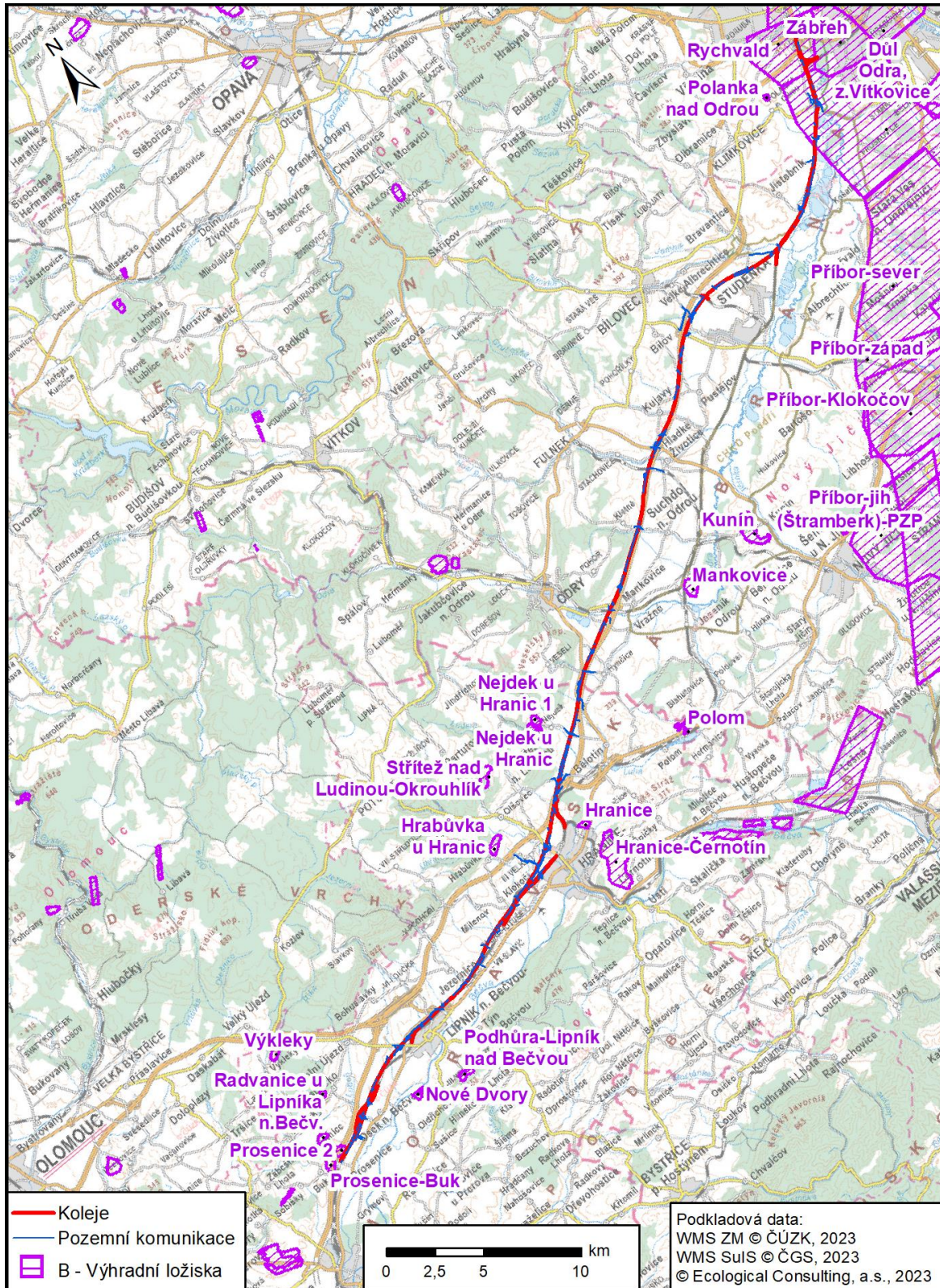
Cca 50 m severně od ŽST Prosenice se nachází dosud netěžené výhradní ložisko Prosenice 2 (ID 3203600) s cihlářskou surovinou. Dotčené ložisko cihlářské suroviny je tvořeno kvarténními sprašemi a sprašovými hlínami a neogenními jíly o celkové zásobě 5 888 000 m³. Na prostor výhradního ložiska, které je vedeno v Bilanci zásob výhradních ložisek nerostů České republiky jako ložisko ve vlastnictví České republiky, se dle ustanovení § 16–19 horního zákona vztahuje územní ochrana. Organizací zajišťující ochranu tohoto ložiska je Cidem Hranice a.s.

Dále se pak severozápadně cca 270 m od ŽST Prosenice nachází výhradní ložisko Prosenice-Buk (ID 3189200), kde dříve probíhala povrchová těžba. Ložisko a část okolního území (až do vzdálenosti cca 140 m od ŽST Prosenice) je z části označeno jako chráněné ložiskové území s cihlářskou surovinou Buk (ID 18920000). Dle provedeného původního průzkumu bylo v ložisku zjištěno celkem 4 905 930 m³ zásob, z toho bilance zásob kategorie A, B a C1 činila 3 287 492 m³ (cihlových hlín).

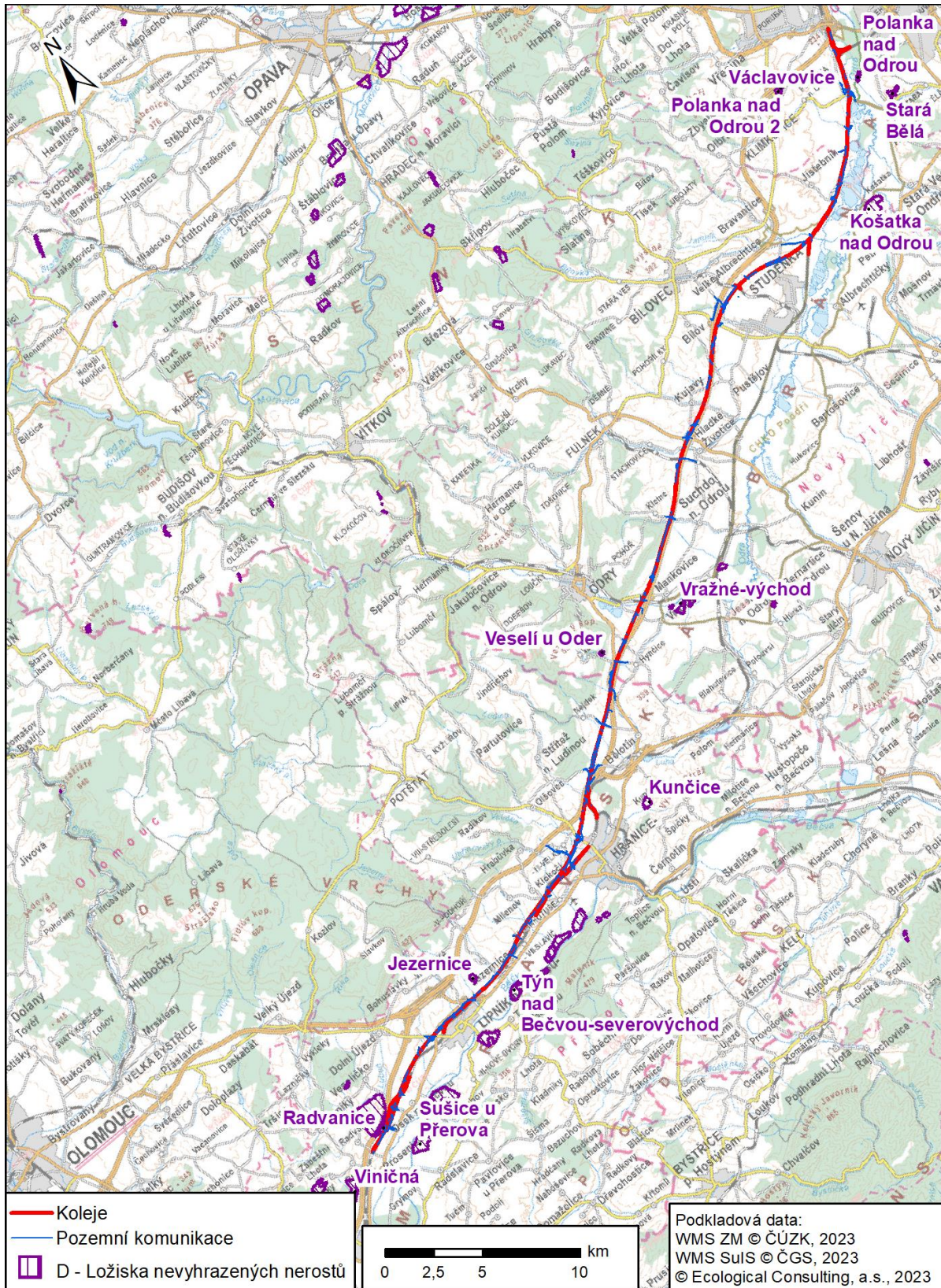
Záměr poté prochází ve vzdálenosti cca 150 m prostor ložiska nevyhrazeného nerostu cihlářské suroviny Jezernice (jižní hranice ložiska) a Týn nad Bečvou (severní hranice ložiska). Dále pak v obdobné vzdálenosti míjí prostor ložiska nevyhrazeného nerostu štěrkopísku Slavič – Klokočí a Rybáře – Slavič.

Zábor předmětného záměru přímo zasahuje plochou cca 8 tis. m² (tj. 0,8 ha) do ložiska nevyhrazeného nerostu Radvanice (ID 3133200) v místě sjezdu do ŽST Prosenice, konkrétně v místě upravované koleje stávajícího koridoru tratě č. 271 a navržené přeložky polní cesty. Dle ČGS je dotčené ložisko cihlářské suroviny (klastika, jíl a hlína) Radvanice tvořeno hřbetem spodnotortonských slínů se zbytky spraší překrytým mocnými sprašemi a sprašovými hlínami

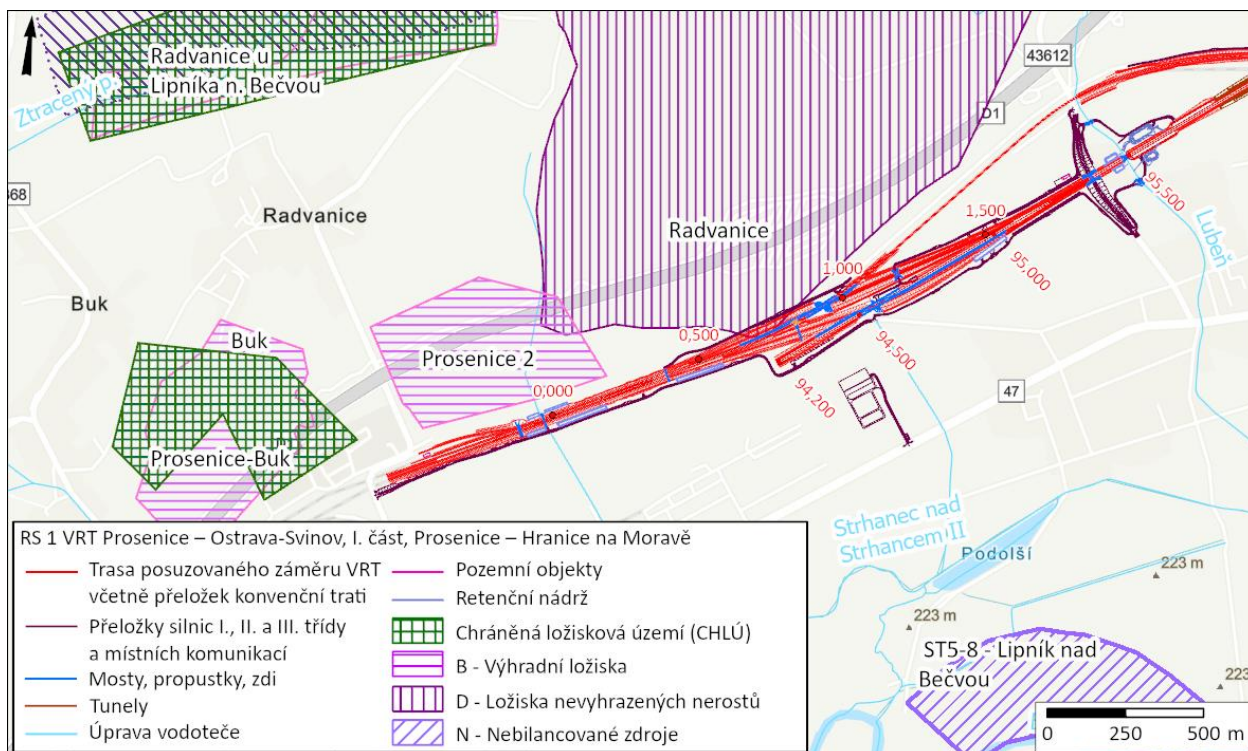
a zaujímá rozlohu cca 209 ha. Ložisko je dosud netěžené se zajištěnými zásobami suroviny o objemu 21 728 000 m³ v kategorii C2. (Pozn.: Ložiska nevyhrazených nerostů jsou součástí pozemků a na jejich ochranu a využívání se nevztahuje právní úprava obsažená v horním zákoně.)



Obr. 69 Výhradní ložiska



Obr. 70 Ložiska nevyhrazených nerostů



Obr. 71 Umístění záměru ve vztahu k ložiskům nerostných surovin a chráněnému ložiskovému území (zdroj: WMS Arcdata; WMS ČGS; grafická úprava EKOLA group, spol. s r.o.)

C.I.18 Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Území posuzovaného záměru trasy záměru prochází je v převážné míře součástí kulturní krajinné oblasti Moravská brána, částečně také přes krajinnou oblast Poodří.

Moravská brána

Území Moravské brány je lokalita s dlouhou historií osídlení, už od doby mladého paleolitu. V roce 2007 bylo nálezy ve Studénce a Hladkých Živicích potvrzeno osídlení Poodří prvními zemědělci, kulturou s lineárně zdobenou keramikou (cca před 6-ti tisíci lety). Do nástupu doby římské vedly Moravskou bránou obchodní stezky. V římské době (od počátku našeho letopočtu do roku 500), kdy se na území Moravy začaly prosazovat germánské kmeny, se nejdůležitější středoevropskou komunikací stala tzv. jantarová stezka spojující jaderské a baltské moře. Význam této stezky se významně zvýšil v době bronzové, kdy se významně rozšířil sortiment přepravovaného zboží a také se stabilizovalo její trasování, které vedlo po říčních terasách nad levým břehem Odry. Rovněž se začal zvyšovat počet osad v její blízkosti.

Důležitým faktem v současném uspořádání je ten, že do oblasti zasahuje historická hranice Moravy a Slezska. V období středověku, kdy došlo k odtržení Moravy od Polska knížetem

Břetislavem, Morava sahala pouze po pravý břeh řeky Odry (levý břeh byl v rukou Poláků). Z důvodu ochrany hranice začaly vznikat tzv. zemské brány (v lokalitě mezi Nejdkem a Emauzy tzv. železná brána), kde byla hranice strážena vojskem. K ochraně přepravy zboží také vznikla tzv. vojenská cesta, která byla vedena na samé historické zemské hranici Moravy a Slezska (nyní rovněž hranici Olomouckého a Moravskoslezského kraje). Jednalo se o tzv. vojenskou cestu spojující Olomouc a oblast Hradce n. Moravicí, kde v minulosti probíhala těžba rudy a touto stezkou byla transportována k hutnímu zpracování.

Struktura sídel byla dále utvářena rozvojem zemědělství a průmyslových aktivit v okolí tzv. Ferdinandovy severní dráhy, tedy železniční trati, která měla propojit Vídeň a Krakow a byla zbudována na konci 19. století. Na začátku 20. století pak byla vybudována železniční trať spojující Suchdol nad Odrou a Budišov nad Budišovkou.

Stěžejním faktem, který měl vliv na utváření krajiny, struktury osídlení a kulturně historický vývoj, je ten, že se historicky jedná o oblast s německým osídlením, tedy oblast tzv. bývalých Sudet. Hranice Sudet sahala přibližně od Hranic až po Ostravu.

K zásadnímu ovlivnění kontinuálního vývoje osídlení a kulturně historické charakteristiky Poodří a oblasti Moravské brány znamenal konec druhé světové války, kdy došlo k následnému vysídlení německého obyvatelstva, a souvisejícímu rozvrácení stálého řádu vývoje osídlení a krajiny.

Následný významný zásah do krajiny znamenala kolektivizace zemědělství po druhé světové válce, kdy došlo ke scelování pozemků, rozorávání mezí a luk, velkoplošným melioracím, významné intenzifikaci zemědělství, výstavbě rozsáhlých zemědělských komplexů, regulaci vodních toků a podobně.

Po roce 1989 se půda opět vrátila soukromým zemědělcům, nicméně intenzivní způsob zemědělské výroby byl zachován a s tím i charakter krajiny. Do utváření krajiny významně zasáhl i rozvoj sídel zejména po roce 1989 v podobě obytné suburbanizace větších sídel (Hranice, Ostrava), ale i sídel menších. Původní urbanistická struktura sídel se zachovala pouze v malém měřítku.

Specifickým vývojem oblasti prošlo území Oderských vrchů a Vítkovské pahorkatiny od 16. století, kdy se v oblasti postupně rozmohla těžba břidlice, která byla postupně ukončena před cca 100 lety.

V oblasti se nachází řada významných sídel, mimo jiné města Hranice a Lipník nad Bečvou.

Poodří

Od 15. století se začíná projevovat snaha o využívání nivy řeky Odry, která byla do té doby velmi obtížně využitelná k zemědělským účelům díky jejímu trvalému zamokření. Vhodným

prostředkem k využití oblasti se stalo rybníkářství a luční hospodářství. Výsledkem byl vznik rybníčních soustav, částečné odvodnění a prakticky úplné odlesnění nivy řeky Odry. Rybníční soustavy byly napájeny nejrůznějšími náhonovými systémy, které byly využívány jako zdroj energie pro mlýny, hamry a valchy.

Rybníky v oblasti Poodří byly tedy zakládány již v 15. století (např. v roce 1434 jsou známé rybníky ve Svinově, v roce 1467 ve Studénce a Jistebníku), což je ještě v době před husitskými válkami. Po husitských válkách dochází obecně k rozvoji rybníků jako východisko z neutěšené hospodářské situace. Na konci 15. století byla pro regulaci přítoku vody do rybníčních soustav vybudována tzv. Oderská strouha, dnes zvaná Mlýnka, která měla zásobovat rybníky studenecké, jistebnické, polanské, klimkovické a svinovské, a je dokonce starší než známá Zlatá stoka nebo Opatovický kanál. Oderská strouha začíná nad jezem ve Studénce a po 21 km ústí do Porubky v Ostravě. Jedná se tak o významnou historickou přírodně kulturní památku.

Území s archeologickými nálezy

Záměr prochází v převážné délce území s archeologickými nálezy ve smyslu ustanovení § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.

V rámci území České republiky se k odlišení kategorie území s archeologickými nálezy využívá metodiky Státního archeologického seznamu ČR, který vede Národní památkový ústav.

Území s archeologickými nálezy (dále též ÚAN) jsou rozdělena do čtyř kategorií:

I. – území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů

II. – území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují nebo byl prokázán zatím jen nespolehlivě; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů 51–100 %

III. – území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (veškeré ostatní/zbývající území státu kromě kategorie IV). ÚAN III není evidováno v SAS ČR.

IV. – území, na němž není reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (veškerá území, kde byly odtěženy vrstvy a uloženiny nad předčtvrtohorním geologickým podložím).

Pouze místně prochází záměr územím s archeologickými nálezy v kategorii ÚAN I nebo ÚAN II (Obr. 72, Obr. 73, Obr. 74).

Lze důvodně předpokládat, že části záměru se nachází i v území s archeologickými nálezy v kategorii ÚAN IV, který je definován jako území, na němž není reálná pravděpodobnost výskytu

archeologických nálezů (veškerá území, kde byly odtěženy vrstvy a uloženy nad předčtvrtohorním geologickým podložím). Současná praxe je však taková, že si příslušné archeologické ústavy vyhražují právo rozhodnout o případném zařazení do kategorie ÚAN IV až na základě vlastního posouzení. Opírají se při tom o ustálenou soudní judikaturu. Níže ležící tabulka zobrazuje přehled území archeologických nálezů v širším území podél trasy záměru.

Tab. 76 Území archeologických nálezů v rámci širšího území

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
Na Vinohradech [Radvanice]	27725	ÚAN I	25-13-03/2	Neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě povrchových sběrů – mazanice z laténu a několika desítek kusů keramiky středověké keramiky v roce 2002. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – doba laténská; středověk
Na Vrších [Radvanice]	27726	ÚAN I	25-13-03/3	Neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě povrchových sběrů středověké keramiky v roce 2002. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – přechod pozdní středověk/novověk.
Horní Újezdy [Osek nad Bečvou]	27727	ÚAN I	25-13-03/4	Neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě povrchových sběrů středověké keramiky v roce 2002. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – přechod pozdní středověk/novověk.
Za Humny [Osek nad Bečvou]	27729	ÚAN I	25-13-03/6	Neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě nálezů keramických střepů, náležejících patrně ke kultuře se šňůrovou keramikou (eneolit až starší doba bronzová) a/nebo kultuře lužických popelnicových polí (mladší doba bronzová až doba železná) při stavbě kravína. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – kultura se šňůrovou keramikou; kultura lužických popelnicových polí.

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
Mlýnec, Nademlýnec, Brodky	27728	ÚAN I	25-13-03/5	<p>Vesnice, sídliště a neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě nálezů několika atypických střepů keramiky kultury s lineární keramikou (neolit) při povrchovém sběru v roce 2000 v území vymezeném viaduktem, potokem Lubeň a silnicí z Oseka do Veselíčka. Dále jsou zde evidovány starší nálezy broušené industrie z eneolitu. Při sběru v r.2002 zde bylo nalezeno sídliště kultury lužických popelnicových polí (lužické fáze).</p> <p>Dle starých zpráv se zde nacházejí žárové hroby. V trati Malé díly nad železnicí stávala zaniklá středověká ves Plačkov.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – eneolit, kultura s lineární keramikou; kultura lužických popelnicových polí, lužická kultura; přechod pozdní středověk/novověk.</p>
Za Kločínem, Potrhané	27739	ÚAN II	25-13-04/7	<p>Pohřebiště. Území bylo vymezeno na základě informace o výkopech několika žárových hrobů popelnicemi, osudími apod. z halštatské fáze KLPP (kultura platěnická) v roce 1902. Lokalita byla vymezena jako ÚAN II, neboť v současnosti není zcela zřejmé, v které části trati se pohřebiště nacházelo.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – doba halštatská.</p>
Horecka, Trnávka	27735	ÚAN I	25-13-04/3	<p>Sídliště. Území bylo vymezeno na základě nálezu rovinného sídliště v roce 1981 při hloubení trasy pro vodovod. Nález prostudovali pracovníci AÚ AV Brno, exp. Opava. Byly prozkoumány 2 polozemnice a 2 jámy s nálezy keramiky a kamenné industrie.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – lužická kultura.</p>
Horecko [Lipník nad Bečvou]	27736	ÚAN I	25-13-04/4	<p>Typ území: neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě sběru tří kusů artefaktů štípané industrie (mladší paleolit) na vrcholové plošině návrší kóty 284,9, při polní cestě ke kapličce a do osady Trnávka. V odpadu zemin byl nalezen sekeromlat slezského typu a sekera pocházející s velkou pravděpodobností z nějaké mohyly kultury se šňůrovou keramikou. V území byly zjištěny příznaky osídlení z eneolitu, doby bronzové a vrcholného středověku.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – mladší paleolit; badenská kultura; lužická kultura; pozdní středověk.</p>

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
ZSV Odončů	27575	ÚAN II	25-11-24/8	<p>Typ území: vesnice. Území bylo vymezeno na základě rešerše literatury. Poloha ZSV Odončů dosud není archeologicky ověřena. Je známa pouze z písemných pramenů, literatury a názvu tratí. V písemných pramenech se vzpomíná v letech 1406-1408.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – vrcholný středověk.</p>
Lipník nad Bečvou – U loučského chodníku	27573	ÚAN I	25-11-24/6	<p>Typ území: sídliště. Území bylo vymezeno na základě výsledků záchranného archeologického průzkumu, provedeného v roce v r. 1997, v souvislosti se stavbou rychlostní komunikace R 35 Olomouc-Lipník. Materiál získaný výzkumem je vzhledem k jeho nevýraznosti možno datovat do doby laténské jen rámcově.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – doba laténská.</p>
Středověké jádro obce Jezernice	27579	ÚAN II	25-11-25/3	<p>Typ území: vesnice. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. Polygon vymezuje pravděpodobný prostor původní středověké Jezernice poprvé připomínané r. 1353, náležela k Drahotušskému panství.</p> <p>V intravilánu obce je znám dosud jediný archeologický nález - v r. 1926 při výkopu studny č. p. 37 byla nalezena asi 30 cm vysoká nádoba, bez dalších údajů. V okolí obce jsou další nelokalizovatelné nálezy.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – vrcholný středověk.</p>
Středověké jádro obce Slavíč	27580	ÚAN II	25-11-25/4	<p>Typ území: vesnice. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. Polygon vymezuje pravděpodobný prostor původního středověkého Slavíče poprvé připomínaného r. 1353, kdy náležela k Drahotuším.</p> <p>Ze samotného intravilánu obce Slavíč nejsou dosud hlášeny archeol. nálezy, výjimkou mohou být blíže nespecifikované nálezy "popelnic" při stavbě železnice. Několik nelokalizovatelných nálezů je známo z okolí obce.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – vrcholný středověk.</p>

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
Středověké a novověké jádro obce Milenov	27577	ÚAN II	25-11-25/1	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1353 (u kláštera sv. Jakuba v Olomouci). V l. 1416-1476 je zmiňován u Drahotuš, 1448 u Jezernice. R. 1416 dal král Václav IV. ves spolu s jinými v alod Lackovi z Kravař. R. 1476 prodal Ctibor Tovačovský z Cimburka ves spolu s dalšími Vilémovi z Pernštejna. R. 1448 připsal Jan z Cimburka půl vsi Milenov své manželce Žofce z Kunštátu. V 18. století zde byla zákupní rychta. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – přechod pozdní středověk/novověk.
Středověké a novověké jádro obce Klokočí	27665	ÚAN II	25-12-21/1	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. V letech 1371-1476 zmiňováno u Drahotuš. R. 1371 prodáno bratry Kuníkem, Jarošem, Ješkem a Bohušem z Drahotuš markraběti Janovi. Také Machník z Drahotuš prodal r. 1371 svůj díl Klokočí témuž. R. 1476 prodáno Ctiborem Tovačovským z Cimburka mezi jinými vesnicemi drahotušského panství Vilémovi z Pernštejna. V 18. století zde byla zákupní rychta. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – pravěk; vrcholný středověk.
Středověké a novověké jádro obce Drahotuše	27667	ÚAN II	25-12-21/3	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. Nejstarší písemná zmínka o městečku je z r. 1353, kdy Kuna z Drahotuš připsal se souhlasem svých bratří Čeňka a matějka své manželce Elišce půl městečka Drahotuš v 200 hř. R. 1371 bratři Kuník, Jaroš, Ješek a Bohuš z Drahotuš prodali hrad a městečko Drahotuše markraběti Janovi. R. 1476 prodal Ctibor Tovačovský z Cimburka hrad s městečkem Drahotuše Vilémovi z Pernštejna. R. 1548 prodal Jan z Pernštejna drahotušské zboží Václavu Haugvicovi z Biskupic a to se tak stalo součástí hranického panství. R. 1365 se zde uvádí tvrz s dvorem, která stávala "V záchalupčích". O šest let později je uváděn ještě hrad, stávající na kopci "Drahotuch". Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – přechod pozdní středověk/novověk.

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
Středověké a novověké jádro obce Velká u Hranic	27666	ÚAN II	25-12-21/2	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. V letech 1371-1476 zmiňována u Drahotuš. V r. 1476 uváděn název Veliká Ves. V r. 1371 prodána bratry Kuníkem, Jarošem, Ješkem a Bohušem z Drahotuš markraběti Janovi. R. 1476 prodána Ctiborem Tovačovským z Cimburka s další částí drahotušského panství Vilémovi z Pernštejna. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – přechod pozdní středověk/novověk.
Středověké a novověké jádro obce Bělotín	27632	ÚAN II	25-12-17/1	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z 2. pol. 14. stol. V intravilánu obce se dá předpokládat možný výskyt dokladů středověkého osídlení. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – vrcholný středověk.
U železné brány	27633	ÚAN I	25-12-18/1	Typ území: neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě ojedinělého nálezu brusné industrie v roce 1977. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – neolit-eneolit.
Středověké a novověké jádro obce Nejdek	27615	ÚAN II	25-12-12/5	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. Připomíná se k r. 1412. R. 1499 je zmiňován u Hranic. Poč. 15. stol. byl Nejdek součástí hranického panství, patřícího klášteru Hradisko u Olomouce. R. 1499 připsána Vilémovi z Pernštejna držba Hranic a vsí hranického panství, mezi nimi i Nejdku (dědičná držba). Do r. 1771 byl Nejdek český. V 18. stol. zde byla zákupní rychta. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – přechod pozdní středověk/novověk.
Železná brána	27616	ÚAN II	25-12-13/1	Typ území: archeologický objekt; tvrz. Území bylo vymezeno na základě neurčitého vizuálního posouzení – mohlo jít o tvrziště nebo barokní sypanou šanci. Dodnes nejistá funkce. Pokud je výrazný pahorek v polích (nyní zatravněn) pozůstatkem středověkého sídla, nepochybně patřilo k nějaké zaniklé osadě. Mohutné uměle navršené těleso je připojeno k návrší ze severu, táhne se v přímé linii daleko za okraj návrší a po 38 metrech je prudce ukončeno. Jeho šířka je 7-9 metrů. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – vrcholný středověk.

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
Záhumení	35722	ÚAN II	-	Typ území: neurčený archeologický objekt. Území bylo vymezeno na základě letecké prospekce. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – neurčeno.
Životický vrch	35687	ÚAN II	-	Areál není blíže určen. Území bylo vymezeno na základě letecké prospekce. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – neurčeno.
Středověké a novověké jádro obce Suchdol nad Odrou	27606	ÚAN II	25-12-09/3	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1257. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – pravěk; vrcholný středověk.
Novověké jádro obce Kletné	27605	ÚAN II	25-12-09/2	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1512. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – přechod pozdní středověk/novověk.
Životický vrch	35687	ÚAN II	-	Areál není blíže určen. Území bylo vymezeno na základě letecké prospekce. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – neurčeno.
Středověké a novověké jádro obce Stachovice	27590	ÚAN II	25-12-04/2	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1293. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – vrcholný středověk.
Středověké a novověké jádro obce Hladké Životice	27593	ÚAN II	25-12-05/1	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1324. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – vrcholný středověk.
Středověké a novověké jádro obce Kujavy	27594	ÚAN II	25-12-05/2	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1324. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – vrcholný středověk.
Středověké a novověké jádro obce Pustějov	27595	ÚAN II	25-12-05/3	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1324, podle původního českého a německého názvu Pustějov/Petrowitz (Petrovice) je možné, že splynuly do jedné obce původně dvě vsi. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – vrcholný středověk.

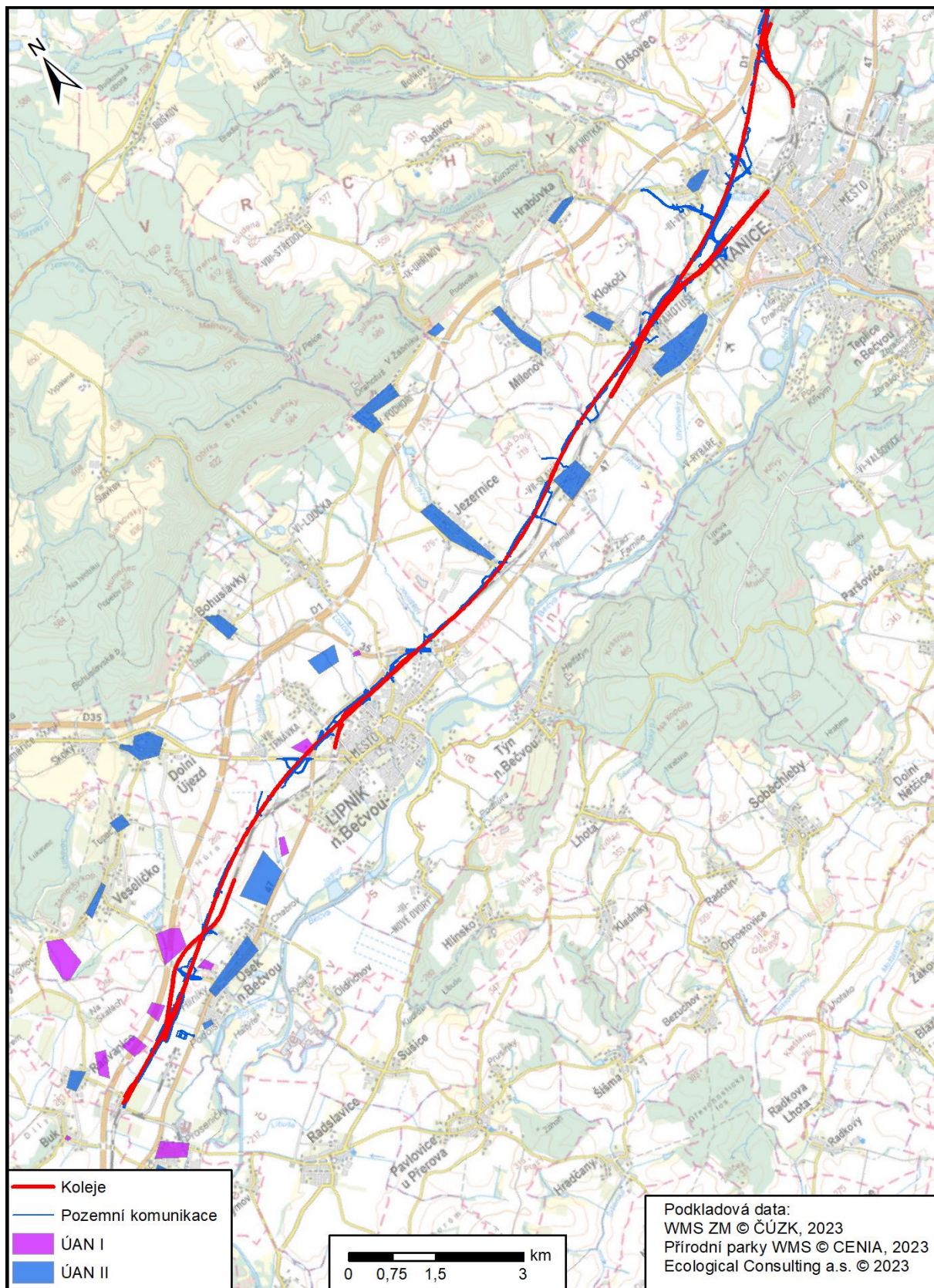
Ecological Consulting a.s.

www.ecological.cz; ecological@ecological.cz

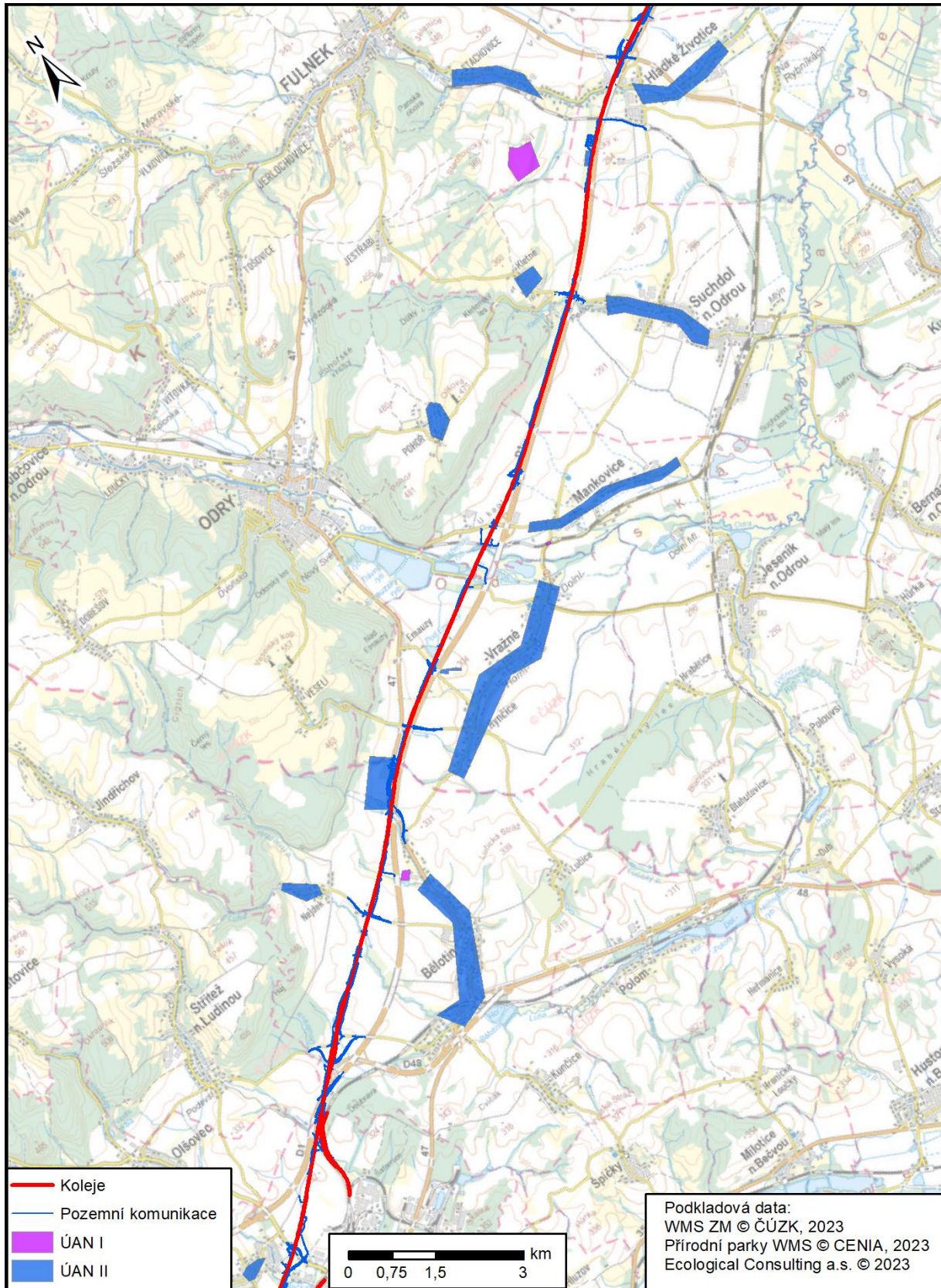
Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
Bílou - kopec	15653	ÚAN I	15-43-21/1	Neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě vizuálního průzkumu. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – starší fáze mladého paleolitu – aurignacien.
Vodní tvrz	15641	ÚAN I	15-43-16/4	Areál vsi a tvrže. Území bylo vymezeno na základě vizuálního průzkumu, místních pramenů a terénní situace. První zmínka o obci je z roku 1424. Na ostrůvku uprostřed vodní plochy v intravilánu stávala vodní tvrz. V rámci aktualizace v roce 2011 byl vytvořen nový ÚAN I vodní tvrže, který je obklopen polygonem ÚAN II intravilánu (viz ID SAS 33240). Vodní tvrz z konce 13. století, existovala snad i ve 14.–15. století. Tvrziště má velikost cca 30 x 38 m a je obklopeno dodnes funkčním příkopem s vodou. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – středověk–novověk; vrcholný středověk.
Vodní tvrz – pásmo	33240	ÚAN II (pásmo)	-	Vesnický areál. Území obklopuje areál Vodní tvrže Velké Albrechtice. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – středověk–novověk; vrcholný středověk.
Pravěké sídliště	15644	ÚAN I	15-43-17/3	Neurčený areál, sídliště. Území bylo vymezeno na základě záchranného archeologického průzkumu, který realizoval NPU ÚOP v Ostravě (číslo akce 73/06) při výstavbě dálnice D47 (D1) v letech 2006 a 2007. ÚAN I je obklopen polygonem ÚAN II (ID SAS: 33241). Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – kultura lineární keramiky; novověk.
Pravěké sídliště - pásmo	33241	ÚAN II (pásmo podél ÚAN I)	-	Neurčený areál, sídliště. Území obklopuje areál Pravěkého sídliště Bravantice. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – kultura lineární keramiky; novověk.
Pod vesnicí u Jamníku	35688	ÚAN II	-	Areál není blíže určen. Území bylo vymezeno na základě letecké prospekce v roce 2022. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – neurčeno.
Středověké a novověké jádro město Studénka	15655	ÚAN II	15-43-22/1	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1412. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – vrcholný středověk.

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
Středověké a novověké jádro obce Jistebník	15643	ÚAN II	15-43-17/2	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1424. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – vrcholný středověk.
Řečiště Odry	15646	ÚAN I	15-43-18/2	Archeologická lokalita v meandrujícím toku Odry od soutoku s Ondřejnicí až po most přes řeku u Nádražního rybníka. Území bylo vymezeno na základě archeologického průzkumu, který proběhl v roce 2008, kdy byly zjištěny a zkoumány dřevěné konstrukce v meandru řeky Odry, odhalené sesuvem břehu řeky. Byla provedena dokumentace, zaměření a výzkum kůlové dřevěné konstrukce, byly odebrány vzorky dřev na analýzu C 14 a vzorky archeobotanické a palynologické. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – dosud neurčeno.
Středověké a novověké jádro obce [Klimkovice a Polanka nad Odrou]	15632	ÚAN II	15-43-13/1	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První ověřená zpráva o obci Klimkovice je z roku 1416, první zmínka o obci Polanka je z roku 1424. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – středověk–novověk.
Středověké a novověké jádro obce [Svinov]	15615	ÚAN II	15-43-08/3	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. Ves Svinov byla založena mezi léty 1240–1265 Velehradským klášterem. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – středověk–novověk.

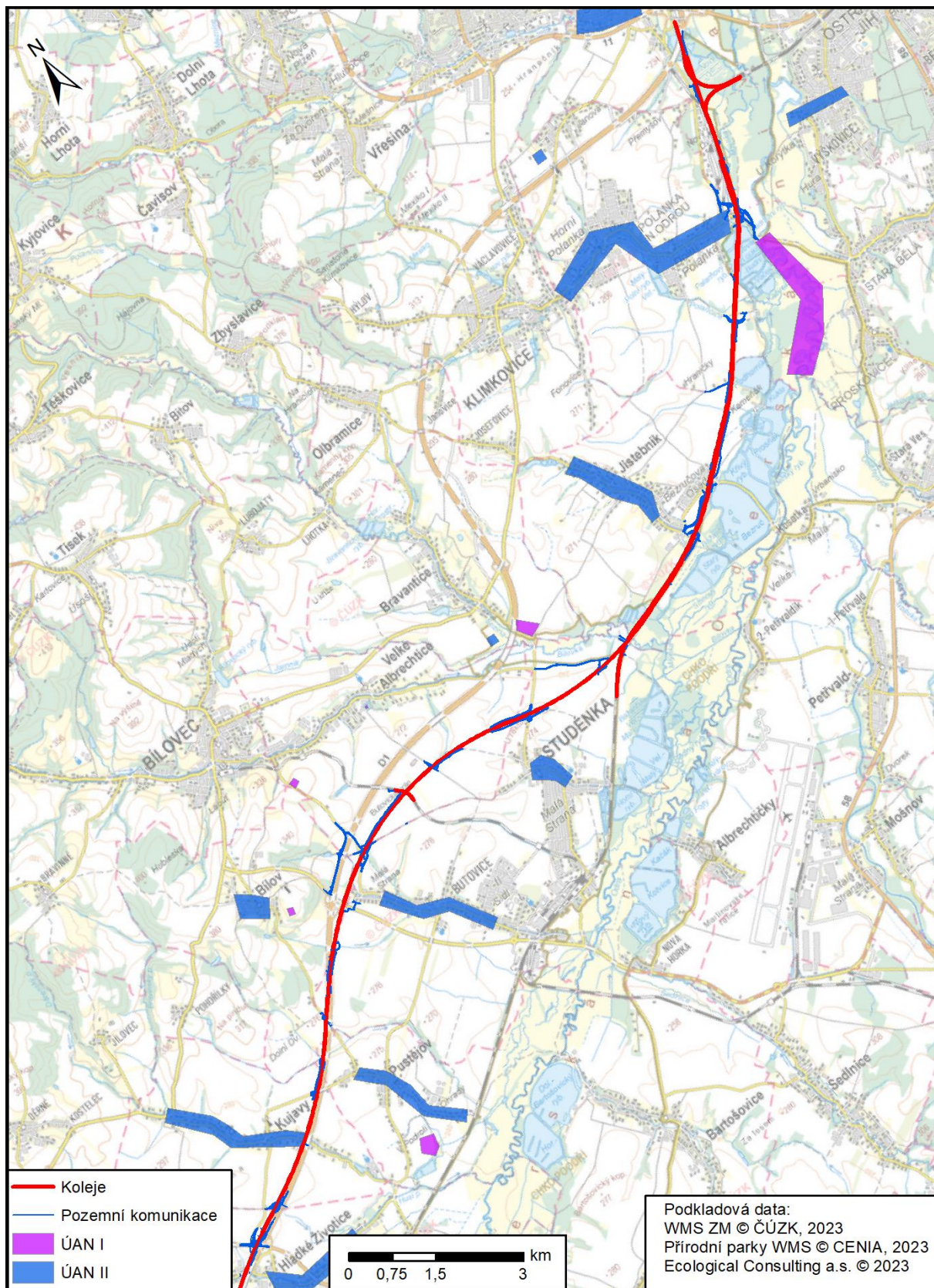
Zdroj: Státní archeologický seznam ČR



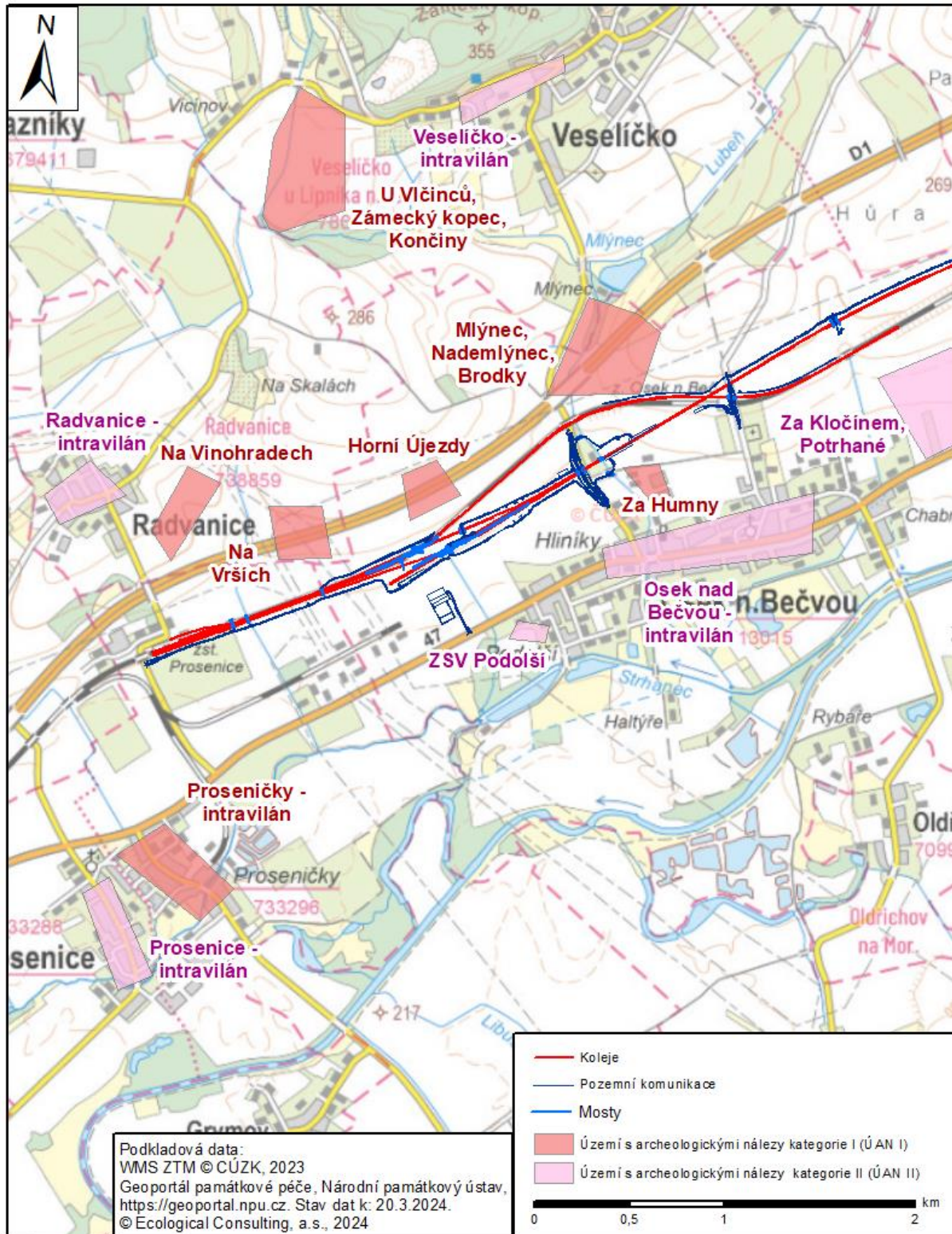
Obr. 72 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality (část Prosenice – Hranice)



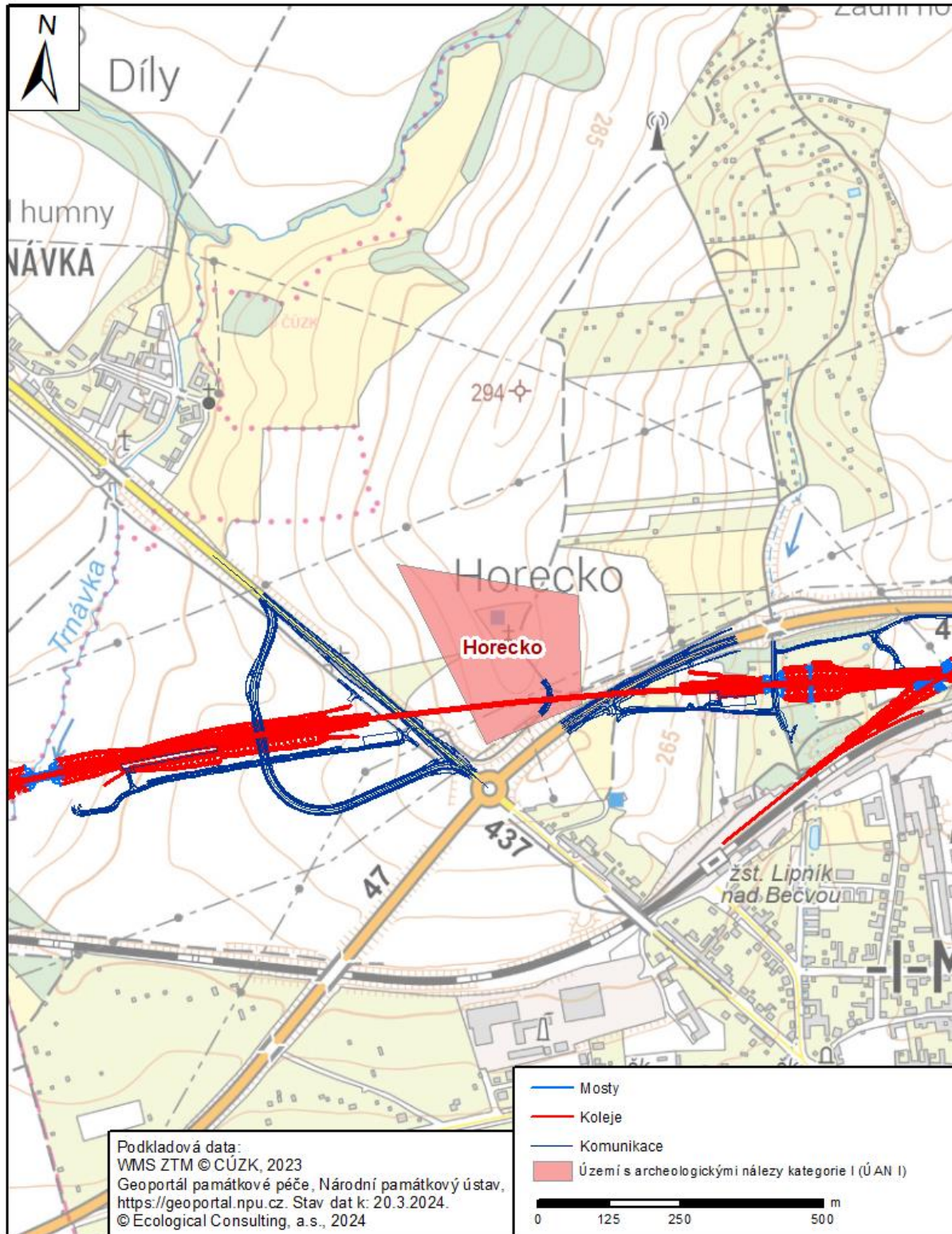
Obr. 73 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality (část Hranice – Hladké Životice)



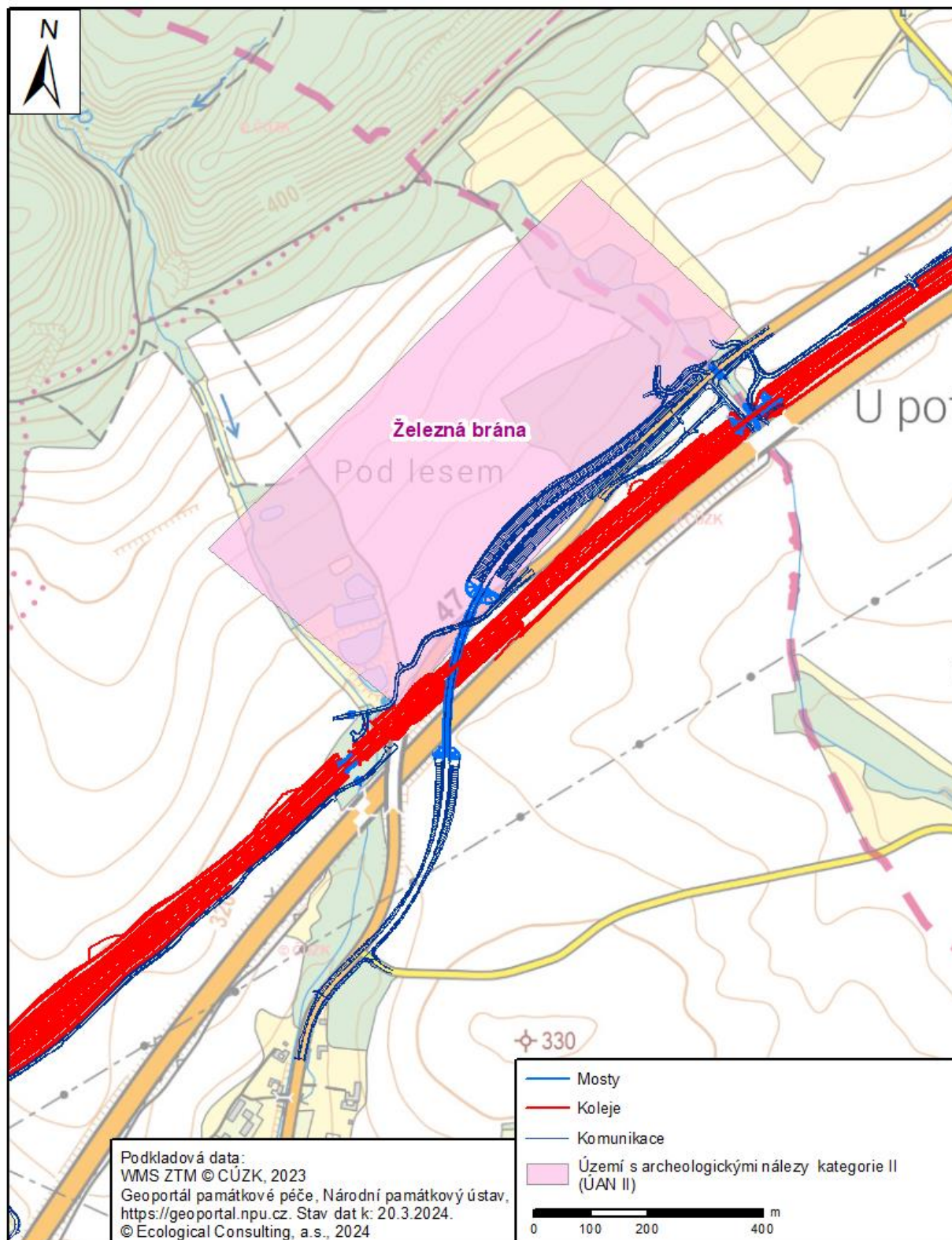
Obr. 74 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality (část Hladké Žitovice – Ostrava)



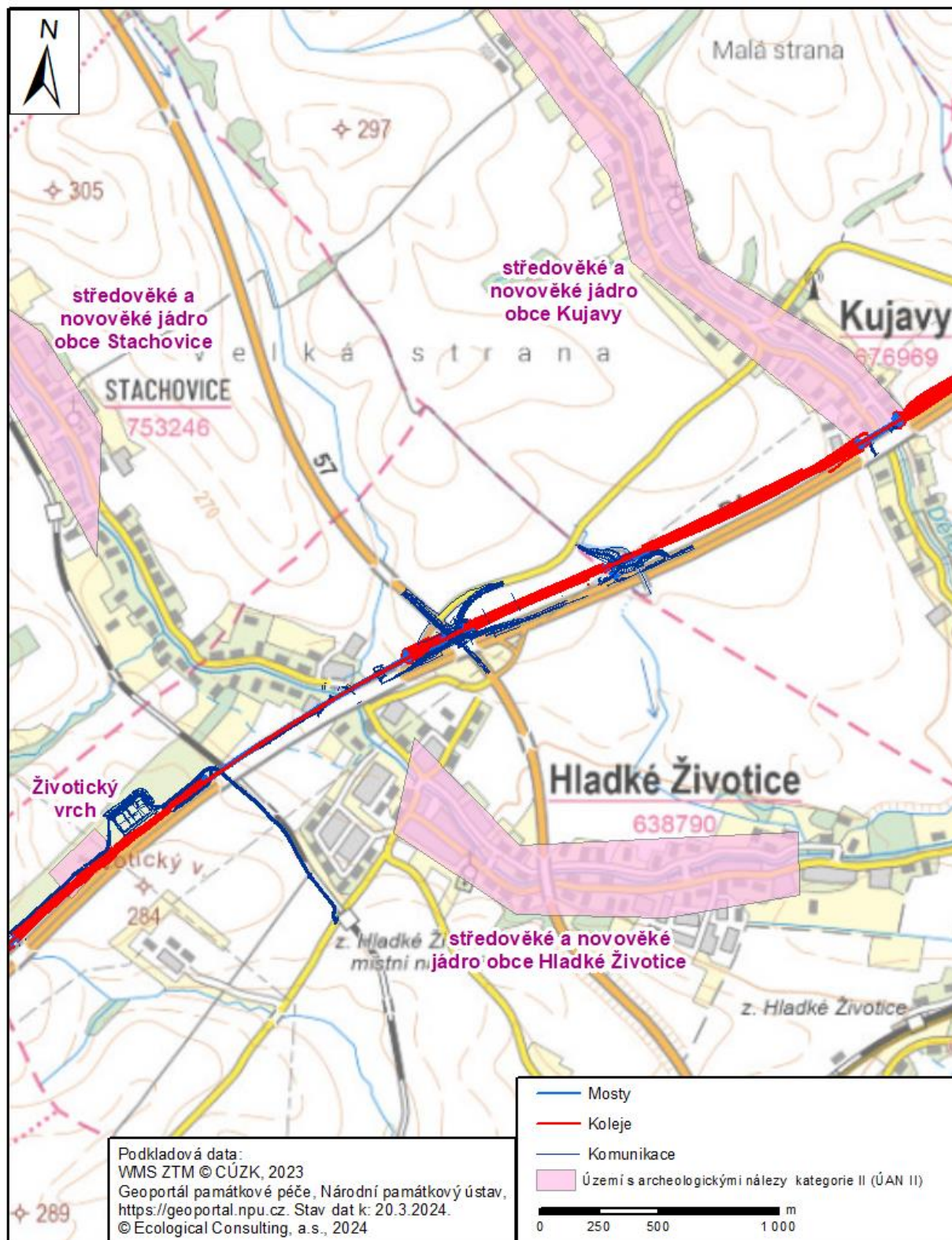
Obr. 75 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality – detail Prosenice



Obr. 76 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality – detail ÚAN Horecko



Obr. 77 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality – detail ÚAN Železná brána



Obr. 78 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality – detail Hladké Žitovice, Kujavy

Paleontologické nálezy (které ustanovení § 3 odst. 1 písm. j), zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definuje jako „věc, která je významným dokladem nebo pozůstatkem života v geologické minulosti a jeho vývoje do současnosti“) během stavebních prací jsou velmi pravděpodobné, vzhledem k umístění záměru v Moravské a Oderské bráně, které byly vždy významným migračním územím, ve kterém se střetávaly migrační trasy živočichů, spojující Panonii s Polonskou rovinou na straně jedné, s migračními trasami spojujícími Karpaticum a Hercynium na straně druhé. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ukládá v ustanovení § 11 následující povinnosti:

- Kdo učiní paleontologický nález, který sám rozpozná, je povinen zajistit jeho ochranu před zničením, poškozením nebo odcizením a opatřit jej údaji o nálezových okolnostech, zejména místě nálezu. Dále je povinen na písemné vyzvání orgánu ochrany přírody sdělit údaje o učiněném nálezu a umožnit přístup a dokumentaci tohoto nálezu osobám pověřeným orgánem ochrany přírody.
- Vlastník pozemku, na němž byl paleontologický nález učiněn, nebo ten, kdo vykonává činnosti, při nichž k nálezu došlo, je povinen umožnit na žádost orgánu ochrany přírody osobám tímto orgánem pověřeným provedení záchranného paleontologického výzkumu a po dobu jeho konání, nejdéle však po dobu osmi dnů od ohlášení nálezu, nedohodnou-li se strany jinak, zdržet se na místě nálezu činnosti, která by mohla vést k jeho zničení nebo poškození. Po ukončení záchranného paleontologického výzkumu musí být osobám pověřeným orgánem ochrany přírody umožněno provádět odborný paleontologický dohled nad dalšími pracemi.

Vzhledem k charakteru území, kterým je trasa záměru vedena, je větší pravděpodobnost paleontologických nálezů v nivách řek (především Luhy, Ludiny, Odry, Bílovky a Polančice), kde se mohou nalézat kosterní pozůstatky. Menší pravděpodobnost paleontologického nálezu je v místech, kde je trasa vedena existujícími antropogenními navážkami (zejména ve stávajících železničních stanicích a pak v úseku Polanka nad Odrou – Ostrava-Svinov.

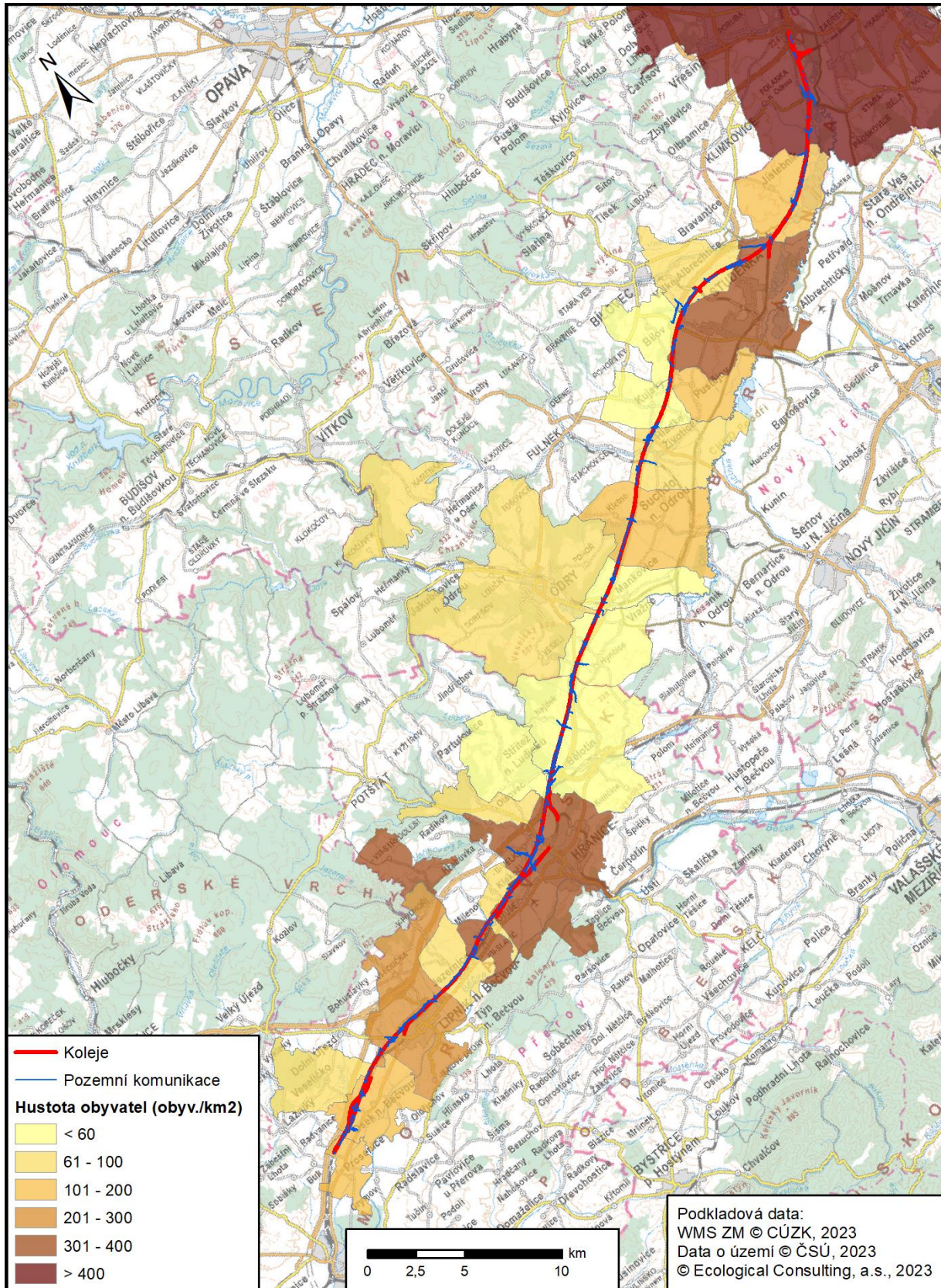
C.I.19 Území hustě zalidněná

Zájmové území se vyznačuje velkými rozdíly v hustotě obyvatel. Na jednu stranu se zde nacházejí území s hustotou obyvatel 50–60 obyv./km² (Mankovice, Bělotín, Vražné, Bílov, Střítež nad Ludinou, Kujavy) a naopak území Statutárního města Ostravy, kde je hustota obyvatel 1 323 obyv./km². Porovnání přináší níže ležící tabulka a obrázek (údaje k 31. 12. 2022).

Tab. 77 Hustota obyvatel v zájmovém území

Obec	Počet obyvatel	Celková výměra [km ²]	Hustota obyvatel [obyv./km ²]
Prosenice [517151]	800	6,25	128
Osek nad Bečvou [516619]	1335	13,03	102
Veselíčko [520420]	897	13,17	68
Lipník nad Bečvou [514705]	7981	30,62	261
Jezernice [556998]	663	9,28	71
Klokočí [514047]	261	3,67	71
Hranice [513750]	17 978	49,78	361
Olšovec [552844]	505	8,31	61
Střítež nad Ludinou [517909]	868	14,82	59
Bělotín [512231]	1 829	33,39	55
Vražné [554910]	846	15,21	56
Odry [599701]	7 424	74,05	100
Mankovice [568589]	551	10,12	54
Suchdol nad Odrou [599930]	2 813	23,00	122
Hladké Životice [569666]	1 047	15,93	66
Kujavy [555312]	558	9,43	59
Pustějov [568775]	976	8,55	114
Bílov [546984]	581	10,41	56
Studénka [599921]	9 326	30,92	302
Velké Albrechtice [568422]	1 162	13,01	89
Jístebník [599506]	1 725	15,85	109
Ostrava [554821]	283 504	214,23	1 323

Zdroj: Český statistický úřad, Veřejná databáze. Údaje k 31. 12. 2022



Obr. 79 Hustota obyvatel v zájmovém území

Pozn.: město Odry a město Hranice mají nespojitě správní území

C.I.20 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Trasa záměru je záměrně převážně vedena mimo centra osídlení, neboť koridory VRT byly posouzeny v příslušných aktualizacích zásad územního rozvoje obou krajů, v jejich rámci byly podrobeny posouzení vlivů koncepcí na životní prostředí (SEA) a výsledkem je trasa s nejmenším možným vlivem na životní prostředí. Návrh trasy ovšem představuje kompromis mezi zájmy ochrany jednotlivých složek životního prostředí.

Dle předloženého akustického posouzení VRT MB I. (příloha I.2) se vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu železniční dopravy v zájmovém území pohybují ve stávajícím stavu v denní době od $L_{Aeq,16h} = 40,4$ dB do $L_{Aeq,16h} = 70,7$ dB a v noční době od $L_{Aeq,8h} = 39,5$ dB do $L_{Aeq,8h} = 69,8$ dB. Hygienický limit hluku z provozu železniční dopravy na dráhách 68/63 dB (den/noc) umístěných a povolených před 1. 1. 2001 je dodržen ve všech kontrolních výpočtových bodech, s výjimkou bodu Dra_329a (rodinný dům K Nádraží 329, Drahotuše), kde je překročen v noční době, a bodů Dra_233 (bytový dům, K Nádraží 233, Drahotuše) a Lip_682 (rodinný dům Na Horecku 682/34, Lipník nad Bečvou), kde je překročen v denní i noční době.

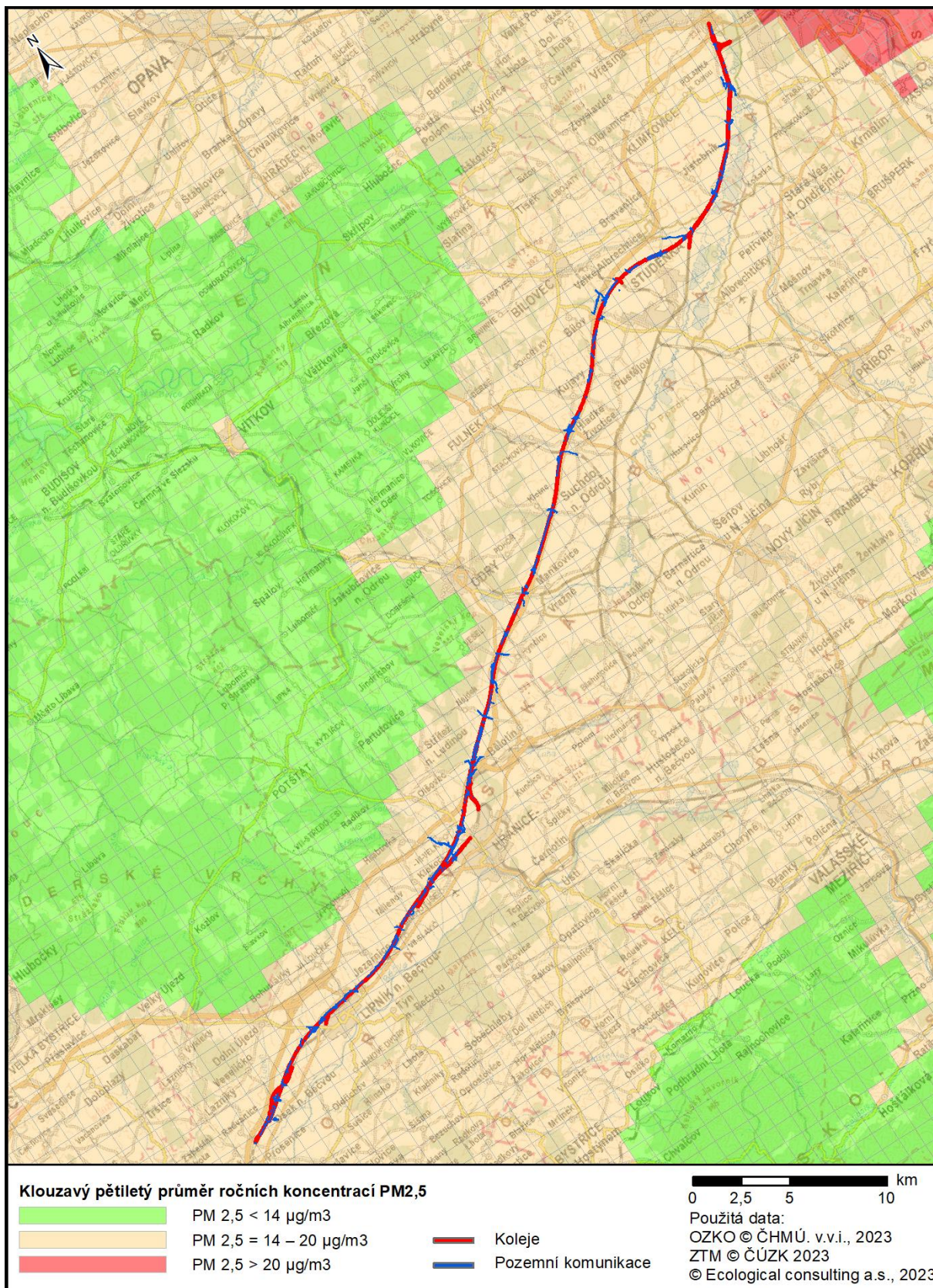
Co se týče části VRT MB II. lze konstatovat, že provoz na stávající železniční koridorové trati ovlivňuje silná nákladní doprava, která až do vzdálenosti 60 m od kolejí může způsobit překračování hygienického limitu stanoveného pro noční dobu.

V dlouhém úseku je trasa vedena v souběhu s dálnicí D1, která v některých místech zatěžuje území hlukem v intenzitě, která se blíží limitním hodnotám. Provoz na ostatních silničních komunikacích nezpůsobuje překračování hygienických limitů.

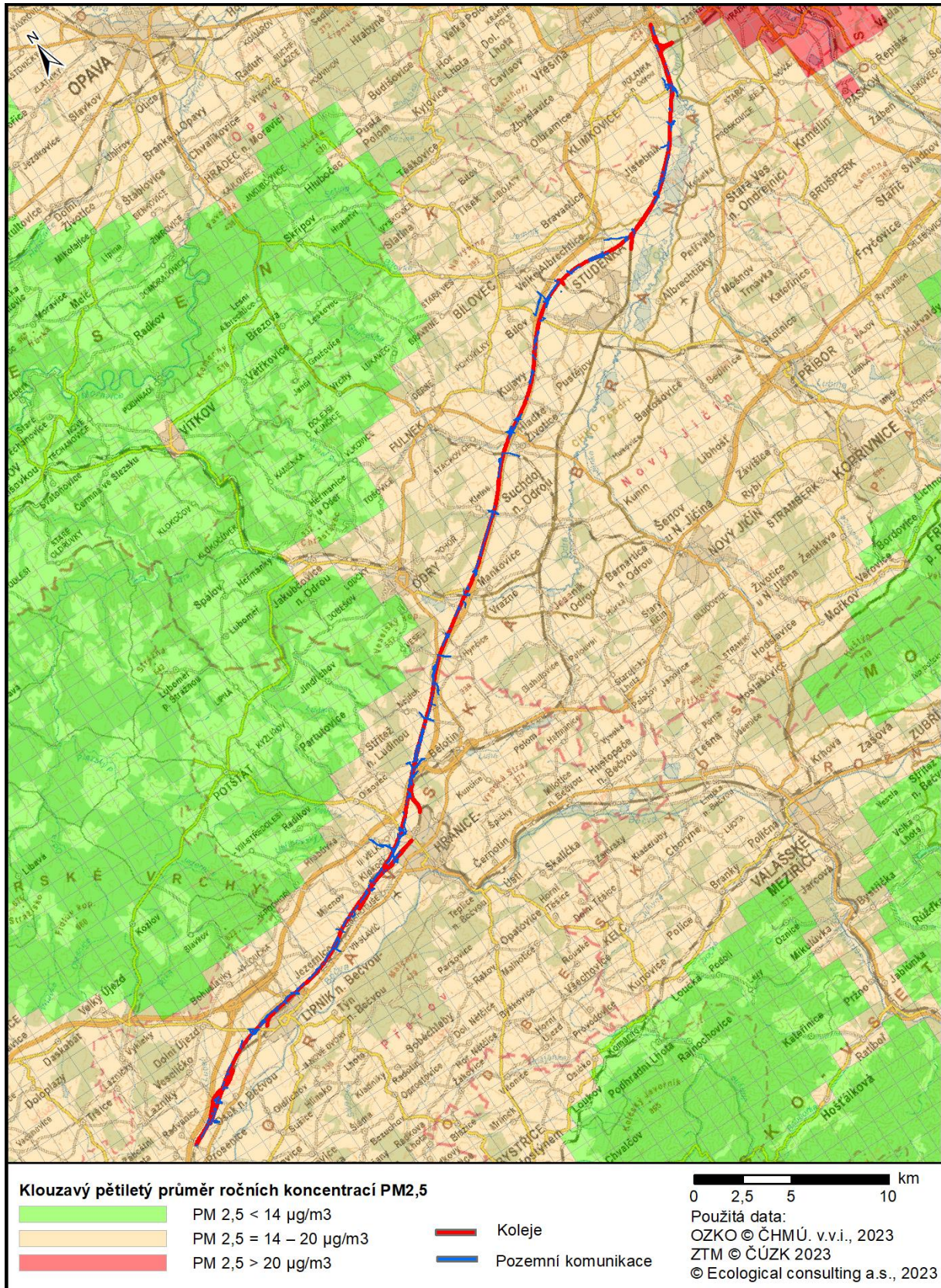
Velká část zájmového území je vystavována nadlimitním hodnotám znečišťujících látek v ovzduší, a to polyaromatickým uhlovodíkům (limit je stanoven pro benzo[a]pyren) (obr. 55) a suspendovaným částicím jemné frakce $PM_{2,5}$.

Polyaromatické uhlovodíky (PAU) jsou produkovány téměř výhradně spalovacími procesy, při nichž nedochází k dostatečné oxidaci přítomných organických spalitelných látek. Mezi nejvýznamnější zdroje se řadí spalování pevných paliv v kotlích nižších výkonů, především v domácích topeništích.

V Ostravské pánvi (v úseku od Jistebníku po Ostravu) je překračován imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic $PM_{2,5}$.



Obr. 80 Klouzavé pětileté průměrné imisní koncentrace benzo[a]pyrenu 2018–2022



Obr. 81 Klouzavý pětiletý průměr ročních imisních koncentrací PM_{2,5} 2018–2022

C.I.21 Staré ekologické zátěže

Trasa záměru je záměrně vedena mimo centra osídlení, a tedy převážně mimo místa, které měla předpoklad ke vzniku ekologických. Největší rizika z tohoto hlediska představují areály železničních stanic a navazující průmyslové areály. Trasa záměru neprochází bezprostředně žádnou lokalitou se starou ekologickou zátěží. Nejbližší se nachází několik lokalit, které ale nebudou při realizaci záměru nijak dotčeny, a to skládka mezi kolejišti v k. ú. Proseničky, nádraží ČD v Hranicích, areál plemenné farmy Velké Albrechtice, obalovna Svinov (v blízkosti žst. Polanka nad Odrou) a odval Oderský.

Skládka mezi kolejišti

Stále živá nelegální skládka, která vznikla po r. 2000 navážkami výkopových zemin a demoličních odpadů zarůstá náletovými dřevinami, keři a bujnou bylinnou vegetací. Na skládce jsou patrné nové hromady stavebních navážek, starý rozmanitý odpady i novější navážky drobného domovního odpadu, občas pytlované. Skládka není příliš mocná – v průměru cca 1 m.

Nádraží ČD

K havarijnímu úniku 10 340 kg diisooktylfthalátu (DOF) došlo do drážního tělesa v areálu nádraží ČSD v Hranicích na Moravě dne 15. 5. 1978. Drážní těleso je budováno až 10 m mocnými navážkami v málo propustných jílech a spraších. Průzkumem v roce 1982 nebyl v žádném z provedených vrtů zjištěn senzorycký DOF ani v průběhu vrtných prací ani při odběru vzorků. DOF byl zjištěn pouze při laboratorních analýzách vzorků podz. vody. Průzkumné práce prokázaly, že kontaminace podzemní vody DOF z místa havárie nehrozí, lze však předpokládat, že rozpuštěný DOF bude v nízkých koncentracích dlouhodobě z horninového prostředí vyplavován. Dlouhodobý monitoring trval do r. 1990. V současné době (2021) lokalita již sledována není.

Plemenná farma Velké Albrechtice

Původně se jednalo o velkochov prasat. Od r. 2011 zde byla zprovozněna bioplynová stanice. Většina původních budov je zbourána. Vzdálenost od trasy VRT k okraji areálu je cca 300 m.

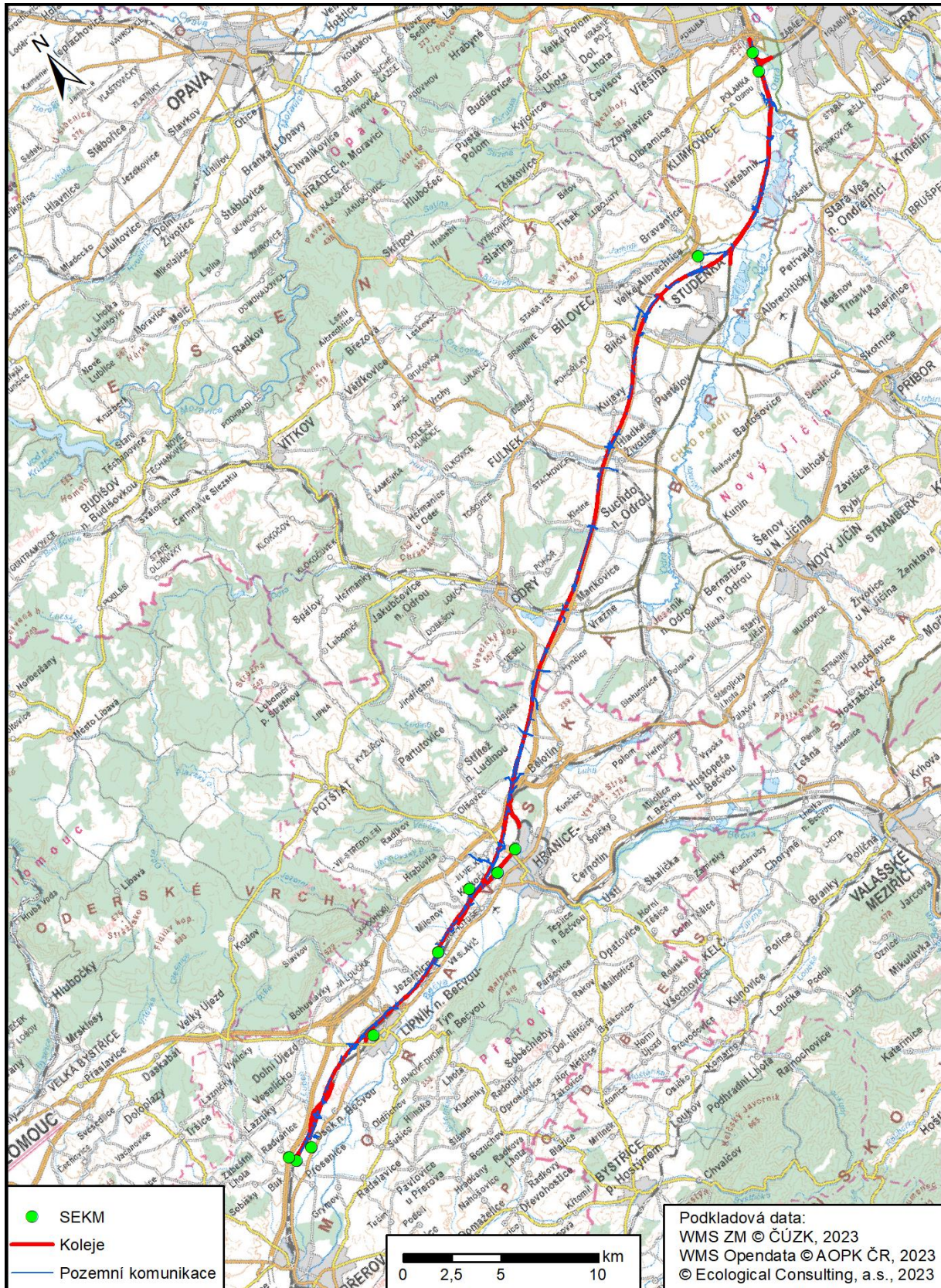
Svinov, obalovna

Od roku 1995 zde byla obalovna typu BA 160, ve které probíhala výroba a prodej živičných směsí pro komunikace. Pravděpodobné jsou v této lokalitě historické úniky PCB z výměníků tepla. Od roku 2006 zde je obalovna typu Road Magnum 340. Vzdálenost od trasy VRT k okraji areálu je cca 50 m.

Odval Oderský

Jedná se o odval karbonské hlušiny odvalu z hloubení jámy Oderský – Důl OKD J. Šverma. Odval byl založen v údolní nivě Odry v pokleslém terénu. V současnosti je lokalita zarostlá náletovou

vegetací. Je zde předpoklad zvýšeného obsahu síranů v podzemních vodách. V minulosti byly do prostoru odvalu naváženy také odpady. Lokalita je dle ÚSES součástí regionálního biokoridoru. V blízkosti lokality protéká potok Mlýnka. Vzdálenost od trasy VRT k okraji odvalu je cca 30 m.



Obr. 82 Staré ekologické zátěže

C.I.22 Extrémní poměry v dotčeném území

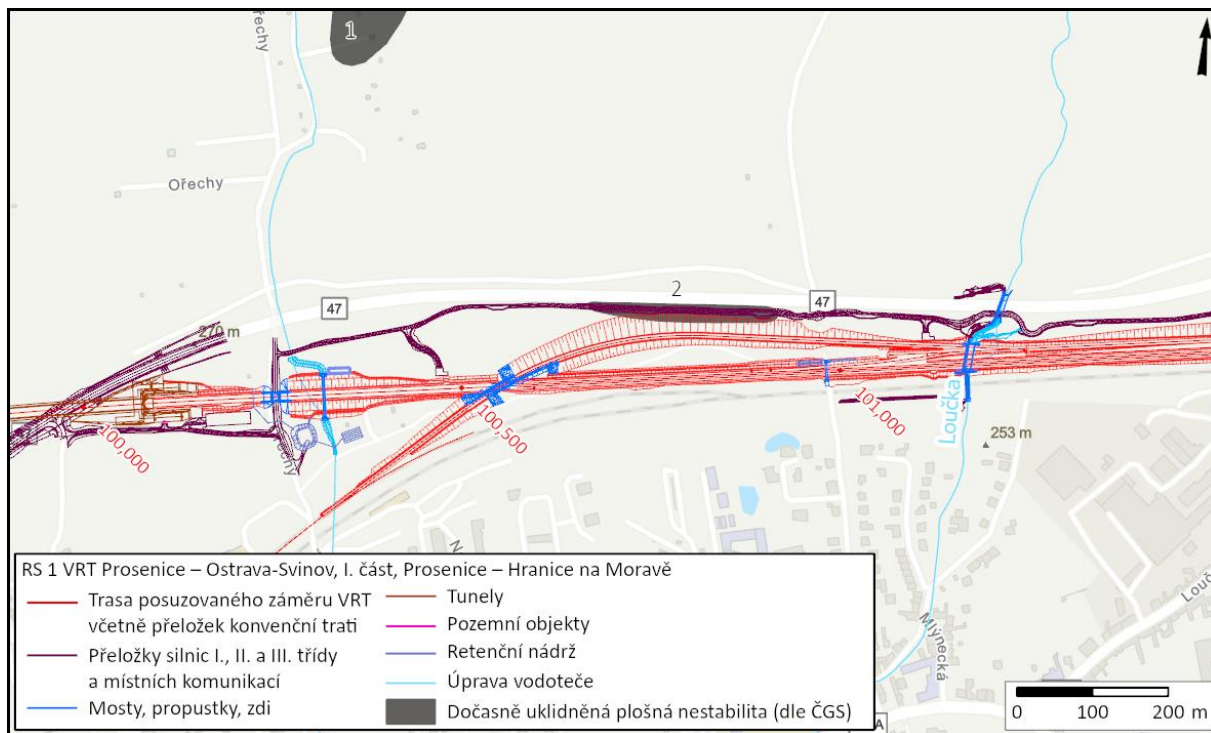
Svahové nestability

Na základě podkladů České geologické služby, jmenovitě se jedná o mapový výstup zachycující náchylnost svahů k sesouvání, byla na území hodnoceného stavebního záměru vymezena místa zejména se střední a nízkou náchylností k sesuvům. Téměř celá oblast trasy záměru je situována v oblasti středního rizika, kde nelze vznik svahových nestabilit vzhledem k podmínkám prostředí vyloučit. Pouze v několika velice krátkých úsecích trasa záměru zasahuje do oblasti tzv. nízké náchylnosti, což jsou oblasti s nejméně vhodnými podmínkami pro vznik svahových deformací v dané oblasti. Podrobněji je problematika sesuvných území řešena v samostatných přílohách viz Příloha I.11 a II.9.

V širším okolí záměru se v k. ú. Lipník nad Bečvou nachází svahová nestabilita (č. 1) dočasně uklidněná (List 25-11-24, kód s.n. 3). V současnosti nejsou viditelné žádné projevy aktivace. Ke zhoršení situace může dojít například při vysokých úhrnech srážek nebo po tání sněhové pokrývky. Geologické podloží řešeného území patří z regionálního hlediska do karpatské předhlubně Západních Karpat (jíly, písky a štěrky spodního badenu). Tyto sedimenty jsou překryty sprašemi a sprašovými hlínami. Nestabilita se nachází cca 360 m severně od navrhované polní cesty vedoucí podél stávající komunikace I/47 poblíž km cca 100,450–102,500 VRT. Ke styku záměru s lokalizovanou svahovou nestabilitou nedochází.

V k. ú. Lipník nad Bečvou se v úseku mezi km 100,650 až 100,920 VRT (v místě napojení na velké údržbové středisko v Lipníku nad Bečvou) nachází dle ČGS dočasně uklidněná (již sanovaná) svahová nestabilita (č. 2) (List 25-13-04, kód s.n. 2) přírodního původu v prostoru zářezu podél stávající pozemní komunikace I/47 o rozloze cca 0,55 ha. Aktivní svahová nestabilita byla v roce 2013 stabilizována. Geologické podloží řešeného území patří z regionálního hlediska do karpatské předhlubně Západních Karpat (jíly, písky a štěrky spodního badenu). Tyto sedimenty jsou překryty sprašemi a sprašovými hlínami. Ke zhoršení situace (zvětšení) může dojít například při vysokých úhrnech srážek nebo po tání sněhové pokrývky. Z analýzy lidarového modelu terénu (DMR5g) byly zjištěny projevy svahových nestabilit, deformací zemní pláně na stávající konvenční trati.

Ke styku nestability a předmětného záměru dochází v místě tělesa žel. tratě VRT vedeného v zářezu a v místě vedení přeložky plánované polní cesty na km cca 100,45–102,50 VRT. Polní cesta je navržena dle ČSN 73 6109 jako hlavní jednopruhová cesta kategorie P4/30 s výhybnami. Šířka zpevnění 3,0 m a 0,5 m krajnice. Délka úpravy komunikace je 2 469 m. Výškově je komunikace řešena v co největší míře po terénu.



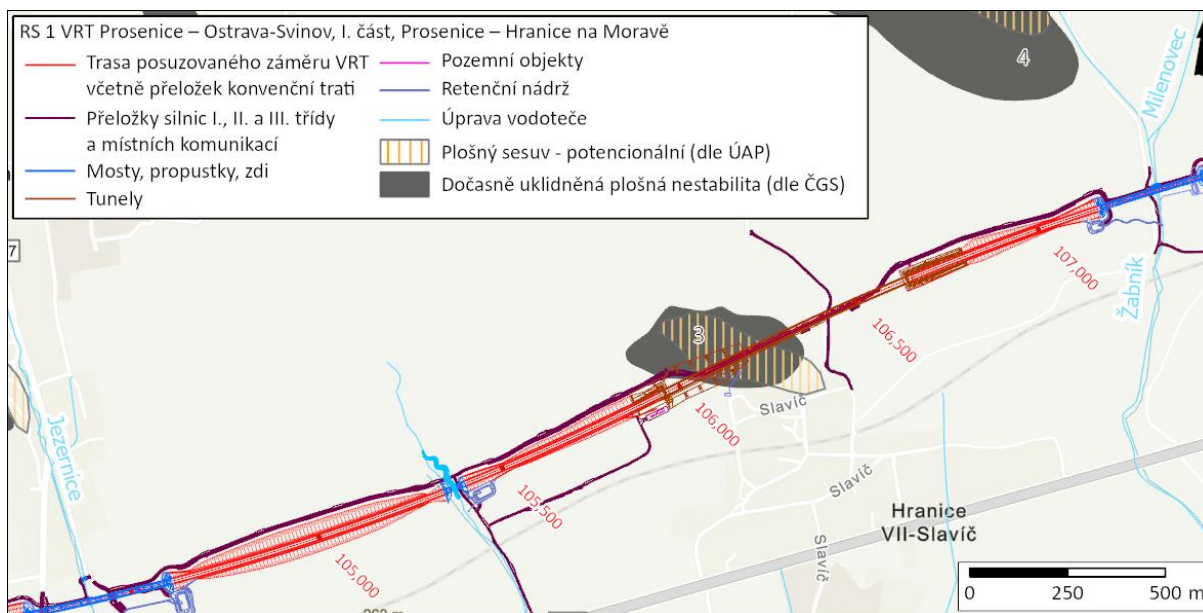
Obr. 83 Umístění záměru ve vztahu ke svahovým nestabilitám v úseku km 100,0–102,0

Umístění záměru ve vztahu ke svahovým nestabilitám v úseku mezi km 100,000 až 102,00 VRT

(zdroj: WMS Arcdata; WMS ČGS; grafická úprava EKOLA group, spol. s r.o.)

Další dočasně uklidněná svahová nestabilita (č. 3) (List 25-11-25, kód s.n. 6) o rozsahu cca 7 ha se dle ČGS nachází v k. ú. Slavíč v místě plánovaného tunelu Slavíč v km cca 106,030–106,320. V současnosti je svahová nestabilita dočasně uklidněná. Nejsou viditelné žádné projevy aktivace. Ke zhoršení situace může dojít například při vysokých úhrnech srážek nebo po tání sněhové pokrývky. Geologické podloží řešeného území patří z regionálního hlediska do karpatské předhlubně Západních Karpat (jíly, písky a štěrky spodního badenu). Tyto sedimenty jsou překryty sprašemi a sprašovými hlínami a terasovými písky a štěrky. Z analýzy lidarového modelu terénu (DMR5g) vyplynulo, že svahová nestabilita (sesuv) může být většího rozsahu, nežli je evidováno ČGS. Potencionální sesuv dle ÚAP Olomouckého kraje, který je v překryvu se svahovou nestabilitou dle ČGS, se pak nachází v km cca 106,065–106,245 VRT.

Dále se v k. ú. Slavíč v širším zájmovém území severně ve vzdálenosti cca 265 m od km cca 107,200 VRT nachází (dle ČGS) svahová nestabilita (č. 4) dočasně uklidněná (List 25-11-25, kód s.n. 5). V současnosti je sesuv dočasně uklidněný. Nejsou viditelné žádné projevy aktivace. Ke zhoršení situace může dojít například při vysokých úhrnech srážek nebo po tání sněhové pokrývky.



Obr. 84 Svahové nestability v km 104,5–107,5

Umístění záměru ve vztahu ke svahovým nestabilitám v úseku mezi km 104,500 až 107,500 VRT

Zdroj: WMS Arcdata; WMS ČGS

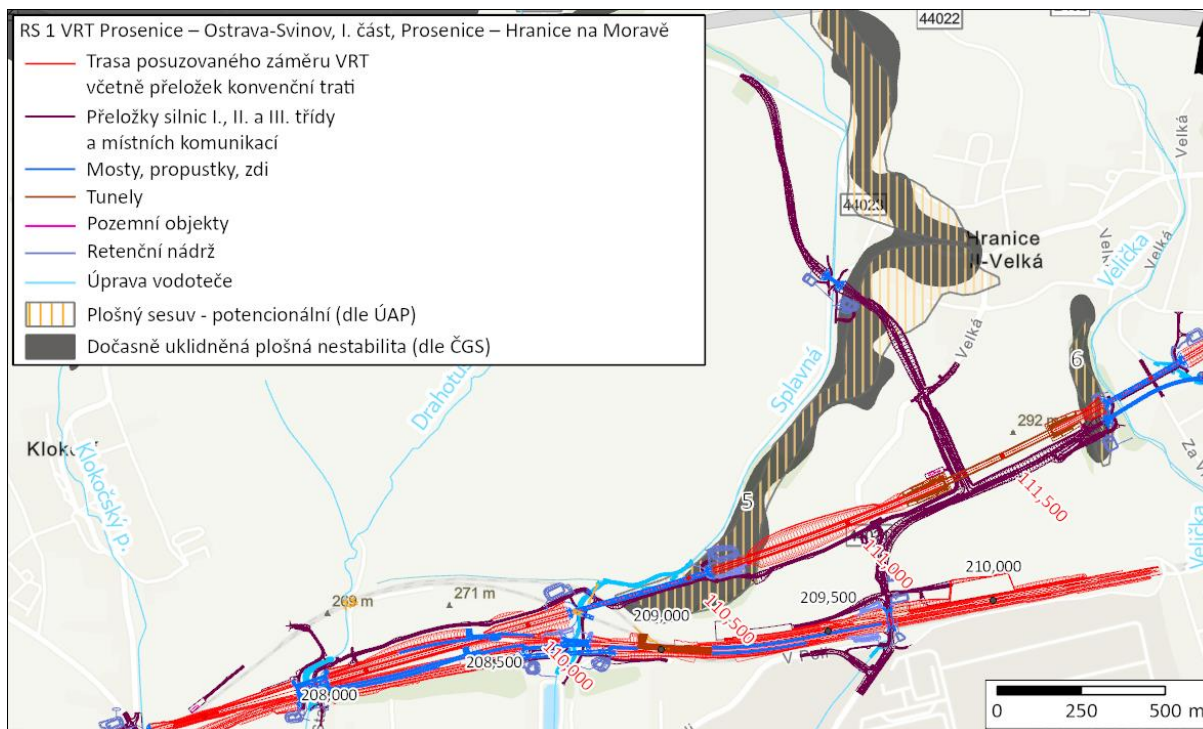
Grafická úprava EKOLA group, spol. s r.o.

Další dočasně uklidněná svahová nestabilita (č. 5) (List 25-12-21, kód s.n. 5) se dle ČGS nachází v km cca 110,285–110,720 VRT v k. ú. Velká u Hranic. Potencionální sesuv dle ÚAP Olomouckého kraje je vymezen ve stejné části úseku VRT jako svahová nestabilita dle ČGS. Jedná se o poměrně rozsáhlou nestabilitu dle ČGS o rozloze cca 3,3 ha patřící do karpatské předhlubně Západních Karpat (jíly, písky a štěrky spodního badenu). Tyto sedimenty jsou překryty sprašemi a sprašovými hlínami. Z analýzy lidarového modelu terénu (DMR5g) svahová nestabilita odpovídá rozsahu v evidenci ČGS.

Do styku nestability se záměrem dojde v úseku cca km 111,770–111,845 VRT v místě mostní estakády přes potok Splavná a v místě zemního tělesa železniční tratě VRT. Ke styku s nestabilitou bude docházet v místě navrhované komunikace vedené jižně podél VRT a v místě navrhované retenční nádrže na km cca 110,620. Ke styku bude dále docházet v místě navrhované přeložky silnice III/44023 (obchvat místní části Hranice III-Velká) a retenční nádrže zajišťující odvodnění přeložky.

Další dočasně uklidněnou svahovou nestabilitou (č. 6), která je ve styku se záměrem, je nestabilita (25-12-21, kód s.n. 4) v úseku v km cca 111,770–111,845 VRT o rozloze cca 3,3 ha v k. ú. Velká u Hranic. Dle ÚAP Olomouckého kraje se potencionální sesuv nachází v úseku v km cca 111,795–111,845 VRT. Dle ČGS se jedná o dočasně uklidněnou svahovou nestabilitu, jejíž podloží patří do karpatské předhlubně Západních Karpat (jíly, písky a štěrky spodního badenu). Tyto sedimenty jsou překryty sprašemi a sprašovými hlínami.

Ke styku se záměrem dojde v místě zemního tělesa VRT a v místě přeložky silnice III/44021 (severozápadní část obchvatu Hranic). Dále je v místě dočasně uklidněné svahové nestability v km cca 111,830 VRT navržena retenční nádrž.



Obr. 85 Svahové nestability v km 109,0–112,0

Umístění záměru ve vztahu ke svahovým nestabilitám v úseku mezi km 109,000 až 112,000 VRT

Zdroj: WMS Arcdata; WMS ČGS

Grafická úprava: EKOLA group, spol. s r.o.

Sesuvy se dále nacházejí podél celé trasy dálnice D47 od obce Loučky u Lipníku nad Bečvou až po Kletné v místech s velkým výškovým skokem mezi elevací Oderských vrchů a zlomovým údolím Moravské brány. Jedná se o polycyklické, frontální, hluboce založené sesuvy tvořené skalním podkladem břidlic a drob kulmské facie společně se svahovými kamenitohlinitými a hlinitopísčitými sedimenty akumulované při úpatích svahů Oderských vrchů. Stavba dálnice je na dvou místech sesuvy přefata: od obce Pohoří po Hrabůvku a od Mankovic po Kletné.

Rozsáhlé sesuvné území mezi obcemi Pohoří – Hrabůvka má celkovou šíři 4,8 km a délku 800 m. Vrchol odlučné hrany (koruna sesuvu) se nachází na okraji náhorní plošiny nedaleko obce Uhřínov a je většinou tvořena sedimenty moravického souvrství stáří spodního karbonu. Odlučná hrana je tvořena strukturálním svahem, původně vzniklým na okrajovém zlomu karpatské předhlubně s erozními procesy zmírněnými úklonem. Akumulační část sesuvu se zaříznutým tělesem dálnice se nachází na území mezi obcemi Pohoří a Hrabůvka a má délku asi 500 m.

Mezi obcemi Mankovicemi a Kletné byl zjištěn rozsáhlý sesuv založený na zlomovém svahu s celkovou délkou až 1 km a šířkou 4,1 km. Vrchol odlučné hrany (koruna sesuvu) se nachází na okraji náhorní plošiny v okolí Pohoře a je většinou tvořen sedimenty spodního karbonu. Odlučná hrana, podobně jako u sesuvu mezi obcemi Pohoří a Hrabůvkou, je formována strukturním svahem, původně vzniklým na okrajovém zlomu karpatské předhlubně. Akumulační část sesuvu se nachází na území obcí Mankovice a Suchdol nad Odrou a má délku 500 až 600 m. Touto částí sesuvu mj. prochází těleso dálnice. Mocnost sesuvu lze odhadnout díky hlubokému založení na několik desítek až sto metrů.

Sesuvy výše popsané jsou staré, neaktivní, neznamenají tedy v současné době nebezpečí pro těleso dálnice. Během dokumentace byly zastiženy pouze drobné svahové nestability ve sprašových hlínách a svahovinách, které jsou v některých oblastech již zpevněny gabiony.

Jak je z výše uvedeného popisu zřejmé, nově projektovaná vysokorychlostní trať mezi Hranicemi a Ostravou prochází územím v němž je evidováno několik svahových nestabilit. Níže uvádíme jejich popis:

List 25-12-17, kód svahové nestability 1

Část trasy se cca v km 112,900 – 113,200 přibližuje sesuvu svahu zářezu nad stávajícím železničním koridorem Hranice – Ostrava. Dočasně uklidněná svahová nestabilita, geologické podloží řešeného území patří z regionálního hlediska do karpatské předhlubně Západních Karpat (jíly, písky a šterky spodního badenu). Tyto sedimenty jsou překryty sprašemi a sprašovými hlínami.

Katastr: Velká u Hranic, Běloutín

Lokalizace: okres Přerov, 3,2 km sv. od obce Velká, podél železniční trati

Autor: Oldřich Krejčí, datum: 01.10.2013

Svahová nestabilita: samostatná

Druh svahové nestability: Sesuvy

Rozměr - délka (m): 65

Rozměr - šířka (m): 594

Sklon svahu ve stupních: 10°

Odhadnutá mocnost S.N.: středně hluboká (5-10 m)

Půdorysný tvar: frontální

Pozice S.N.: antropogenní zářez

Typ svahové nestability: nezjištěno

Pasív. faktory-podm. vzniku: litologie

Aktivní faktory: srážky a nasycení vodou, změna geometrie svahu podkopáním

Materiál tělesa S.N.: zvětraliny, svahoviny nebo jiné nezpevněné horniny

Vývojové stádium / fáze d.: rozvinutá

Relativní stáří deformace: mladá - věk řádově desítky až stovky let

Stupeň aktivity: dočasně uklidněný

Sanační opatření: Pravidelně monitorovat vývoj. Stabilizace provedena během výstavby železničního koridoru

Ohrožené objekty: Okraj železniční trati

Kategorizace ohrožení: Kategorie II. (B)

Číslo geofondu: 6175

List 25-12-13, kód svahové nestability 1

Plošně nejrozsáhlejší svahovou nestabilitu trať protíná v km 118,900 až 120,400. Jedná se o dočasně uklidněný sesuv, který popisuje O. Krejčí (2007) jako rozsáhlou svahovou nestabilitu v současnosti je ve fázi uklidňování po stavebních zásazích během výstavby D1 v jeho jv. části. Nejsou viditelné žádné projevy aktivace. Ke zhoršení situace může dojít například při vysokých úhrnech srážek nebo po tání sněhové pokrývky. Geologické podloží řešeného území patří z regionálního hlediska do moravskoslezského paleozoika, moravického a hradecko-kyjovického souvrství stáří spodního karbonu (břidlice, droby a prachovce) a do karpatské předhlubně Západních Karpat (jíly, písky a šterky spodního badenu). Tyto sedimenty jsou překryty sprašemi a sprašovými hlínami, v údolích vodních toků pak kvarterními náplavy. V odlučné strmé části jsou viditelné výchozy skalního podkladu bez pokryvu svahových sedimentů.

Katastr: Nejdek, Bělotín, Loučky nad Odrou, Hynčice, Odry

Lokalizace: okres Přerov, Nový Jičín, komunikace Odry-Bělotín, zasahuje do následujících mapových listů: 25-12-08, 25-12-12, 25-12-13 (nejvyšší bod)

Autor: Oldřich Krejčí, datum: 01.03.2007

Svahová nestabilita: složená

Druh svahové nestability: Sesuvy

Rozměr - délka (m): 1150

Rozměr - šířka (m): 8733

Sklon svahu ve stupních: 15°

Odhadnutá mocnost S.N.: hluboká (10 a více m)

Půdorysný tvar: frontální

Pozice S.N.: svah (obecně)

Typ svahové nestability: nezjištěno

Pasív. faktory-podm. vzniku: litologie

Aktivní faktory: srážky a nasycení vodou

Materiál tělesa S.N.: zvětraliny, svahoviny nebo jiné nezpevněné horniny

Vývojové stádium /fáze d.: rozvinutá

Relativní stáří deformace: mladá - věk řádově desítky až stovky let

Stupeň aktivity: dočasně uklidněný

Sanační opatření: Monitorovat oblast v okolí trasy D1, kde může dojít k oživení v zářezu

Ohrožené objekty: Potenciálně trasa D1, část zástavby Oder

Kategorizace ohrožení: Kategorie II. (B)

Číslo geofondu: 2003

List 25-12-09, kód svahové nestability 4

Další svahovou nestabilitu trať protíná v km 124,850 až 127,050. Jde o dočasně uklidněný sesuv na jihovýchodních svazích Olšové pod místní částí Oder Pohoří. O. Krejčí (2013) sesuv popisuje jako složenou rotačně-planární nestabilitu. Geologické podloží řešeného území patří z regionálního hlediska do moravskoslezského paleozoika, hradecko-kyjovického souvrství stáří

spodního karbonu (břidlice, droby a prachovce) a do karpatské předhlubně Západních Karpat (jíly, písky a štěrky spodního badenu). Tyto sedimenty jsou překryty sprašemi a sprašovými hlínami, v údolích vodních toků pak kvarterními náplavy. V odlučné strmé části jsou viditelné výchozy skalního podkladu bez pokryvu svahových sedimentů. Na povrchu se nachází několik výplavových kuželů (body 4a, 4b, 4c).

Katastr: Mankovice, Suchdol nad Odrou

Lokalizace: Jihovýchodní svahy Olšové pod místní částí Oder Pohoří.

Autor: Oldřich Krejčí, datum: 18.10.2013

Svahová nestabilita: složená

Druh svahové nestability: Komplexní svahová deformace

Rozměr - délka (m): 1190

Rozměr - šířka (m): 4130

Sklon svahu ve stupních: 15°

Odhadnutá mocnost S.N.: hluboká (10 a více m)

Půdorysný tvar: frontální

Pozice S.N.: svah (obecně)

Typ svahové nestability: (sesuv) rotačně-planární

Pasív. faktory-podm. vzniku: intenzivní zvětrání, netektonická (např. charakter vrstevnatosti)

Aktivní faktory: srážky a nasycení vodou

Materiál tělesa S.N.: zvětraliny, svahoviny nebo jiné nezpevněné horniny, skalní a poloskalní horniny

Vývojové stádium / fáze d.: finální

Relativní stáří deformace: mladá - věk řádově desítky až stovky let

Stupeň aktivity: dočasně uklidněný

Sanační opatření: nejsou

Ohrožené objekty: dálnice D47

Kategorizace ohrožení: Kategorie I. (A)

Číslo geofondu: není

List 25-12-09, kód svahové nestability 6

Další plošně poměrně malý (bodový) sesuv se nachází pod dálnicí na jižně exponovaném levém údolním svahu Suchdolského potoka. Popis sesuvu dle O. Křejčí (2018): Geologické podloží řešeného území patří z regionálního hlediska do karpatské předhlubně Západních Karpat (jíly, písky a štěrky spodního badenu). Tyto sedimenty jsou překryty sprašemi a sprašovými hlínami, na svazích se vyskytují písčitohlinité zvětraliny. V rámci okraje sesuvného území byl v Registru svahových nestabilit ČGS-Geofondu evidován bodový sesuv e. č. 8319. Sesouvaným materiálem jsou jemné písčité jíly, ve kterých se nachází i jemné proplásky jílovitých písků. Podzemní proudění infiltrovaných srážek (pozemní dotace vody) společně s dotací povrchového odtoku atmosférických srážek zapříčinilo oslabení soudržných sil a vznik svahové deformace.

Katastr: Suchdol nad Odrou

Lokalizace: Levý svah Suchdolského potoka pod dálnicí D1.

Autor: Oldřich Krejčí, datum: 18.10.2018

Svahová nestabilita: samostatná

Druh svahové nestability: Sesuvy

Rozměr - délka (m): 30
Rozměr - šířka (m): 60
Sklon svahu ve stupních: 10°
Odhadnutá mocnost S.N.: mělká (1-5 m)
Půdorysný tvar: frontální
Poloha S.N.: svah (obecně)
Typ svahové nestability: (sesuv) planární
Pasív. faktory-podm. vzniku: intenzivní zvětrání
Aktivní faktory: srážky a nasycení vodou
Materiál tělesa S.N.: zvětraliny, svahoviny nebo jiné nezpevněné horniny
Vývojové stádium / fáze d.: rozvinutá
Relativní stáří deformace: mladá - věk řádově desítky až stovky let
Stupeň aktivity: dočasně uklidněný
Sanační opatření: nejsou
Kategorizace ohrožení: Kategorie I. (A)

List 25-12-05, kód svahové nestability 1

Trasa VRT v obci Kujavy překonává údolí Děrenského potoka. Nedaleko trasy severním směrem se nachází bodový sesuv levého údolního svahu. A. Havlín (2013) sesuv popisuje: patrná je výrazná odlučná hrana a boční okraje, výrazný akumulační val, suchý povrch.

Katastr: Kujavy

Lokalizace: -1114526, -493645
Autor: Aleš Havlín, datum: 01.08.2013
Svahová nestabilita: samostatná
Druh svahové nestability: Sesuvy
Rozměr - délka (m): 10
Rozměr - šířka (m): 10
Odhadnutá mocnost S.N.: mělká (1-5 m)
Půdorysný tvar: plošný
Typ svahové nestability: (sesuv) rotačně-planární
Aktivní faktory: srážky a nasycení vodou
Vývojové stádium / fáze d.: rozvinutá
Stupeň aktivity: dočasně uklidněný
Kategorizace ohrožení: Kategorie I. (A)

C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí, resp. krajiny v dotčeném území a popis jeho složek nebo charakteristik, které mohou být záměrem ovlivněny

C.II.1 Ověduší

(např. stav kvality ovzduší)

Kvalitu ovzduší v dotčeném území výrazně ovlivňuje jeho poloha v Moravské bráně, Oderské bráně a Ostravské pánvi. Negativní vliv na ovzduší mají zejména emise z průmyslu,

z lokálních zdrojů a emise z dopravy. Významný negativní vliv má rovněž přeshraniční transport škodlivých látek v ovzduší z přilehlého Dolnoslezského vojvodství Polské republiky. Nejvyšší koncentrace škodlivých látek jsou v ovzduší při špatných rozptylových a povětrnostních podmínkách (např. inverzních stavech) a v chladnější části roku.

Pro charakteristiku stávajícího stavu znečištění ovzduší v záměrem dotčeném území byly použity údaje z Českého hydrometeorologického ústavu – klouzavé pětileté průměrné imisní koncentrace látek v období od roku 2018 do roku 2022, zveřejněné Ministerstvem životního prostředí na základě ustanovení § 11 odst. 5 a 6 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Tato data jsou uváděna pro čtverce o rozměrech 1 × 1 km. Imisní limity pro znečišťující látky v ovzduší jsou stanoveny v příloze 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Níže ležící tabulka ukazuje rozsah imisních koncentrací v dotčeném území pro znečišťující látky, které jsou obvykle sledovány u silniční dopravy a stavebních prací.

Tab. 78 Pětileté klouzavé průměry imisní koncentrace a imisní limity

Látka	Doba průměrování	Imisní limit [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stanovené ukazatele	
			Hodnota [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Podíl limitu (%)
NO ₂	1 kalendářní rok	40	6,6–20,1	16,5–50
částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40	17,4–26,5	43,5–66
částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	20	13–20	65–100
benzen	1 kalendářní rok	5	0,8–2,0	16–40
benzo[a]pyren	1 kalendářní rok	0,001	0,0007–0,0025	7–250
částice PM ₁₀	24 hodin	50	31,0–47,0	62–94

Pětileté klouzavé průměry imisní koncentrace vybraných znečišťujících látek v období 2018–2022 pro čtverce 1 × 1 km (imisní pozadí), imisní limity

Vysvětlení k tabulce:

Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví s dobou průměrování 1 kalendářní rok (podle zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb. § 11 odst. 5 a 6) jsou oxid dusičitý, částice PM₁₀, jemné částice PM_{2,5}, benzen, benzo[a]pyren, arsen, olovo, nikl a kadmium. Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví s dobou průměrování 24 hodin, jsou částice PM₁₀ a oxid siřičitý. Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace jsou oxid siřičitý a oxidy dusíku. Imisní limity arsenu, kadmia, niklu a benzo[a]pyrenu, vyhlášené pro ochranu zdraví lidí, jsou stanoveny pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀.

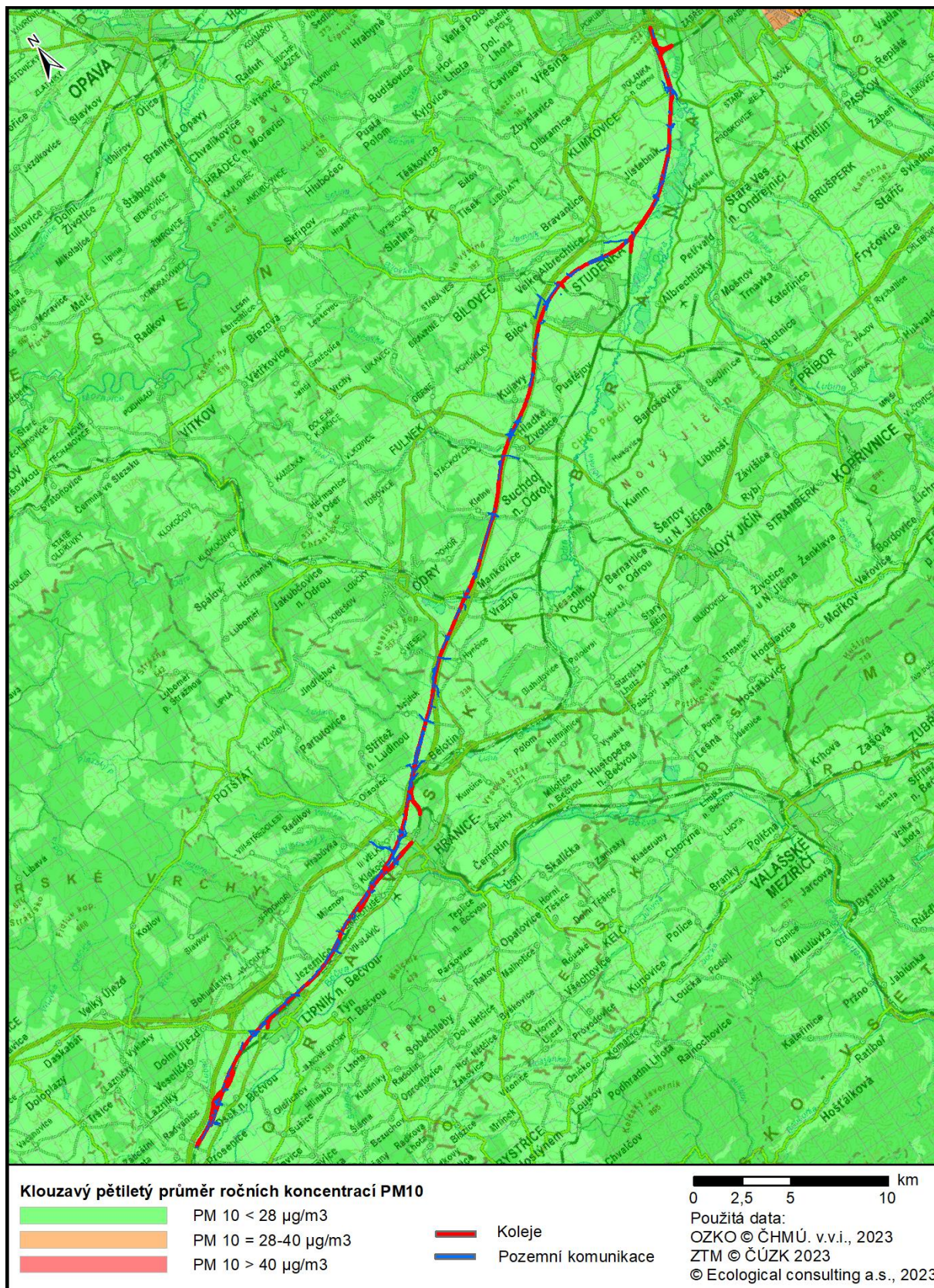
U oxidu siřičitého je k 24hodinovému imisnímu limitu (hodnota 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) je stanoven maximální počet překročení na 3. V tomto případě je tedy imisní limit splněn, pokud imisní koncentrace v posuzovaném čtverci nepřekročila hodnota 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ více než 3 dny v roce. Hodnota v tabulce je hodnotou 4. nejvyššího 24hodinového průměru.

U částic PM₁₀ je stanoven maximální počet překročení 35, vztážený k 24hodinovému imisnímu limitu (hodnota 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). V tomto případě je tedy imisní limit splněn, pokud imisní koncentrace v posuzovaném čtverci nepřekročila hodnota 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ více než 35 dní v roce. Hodnota v tabulce je hodnotou 36. nejvyššího 24hodinového průměru.

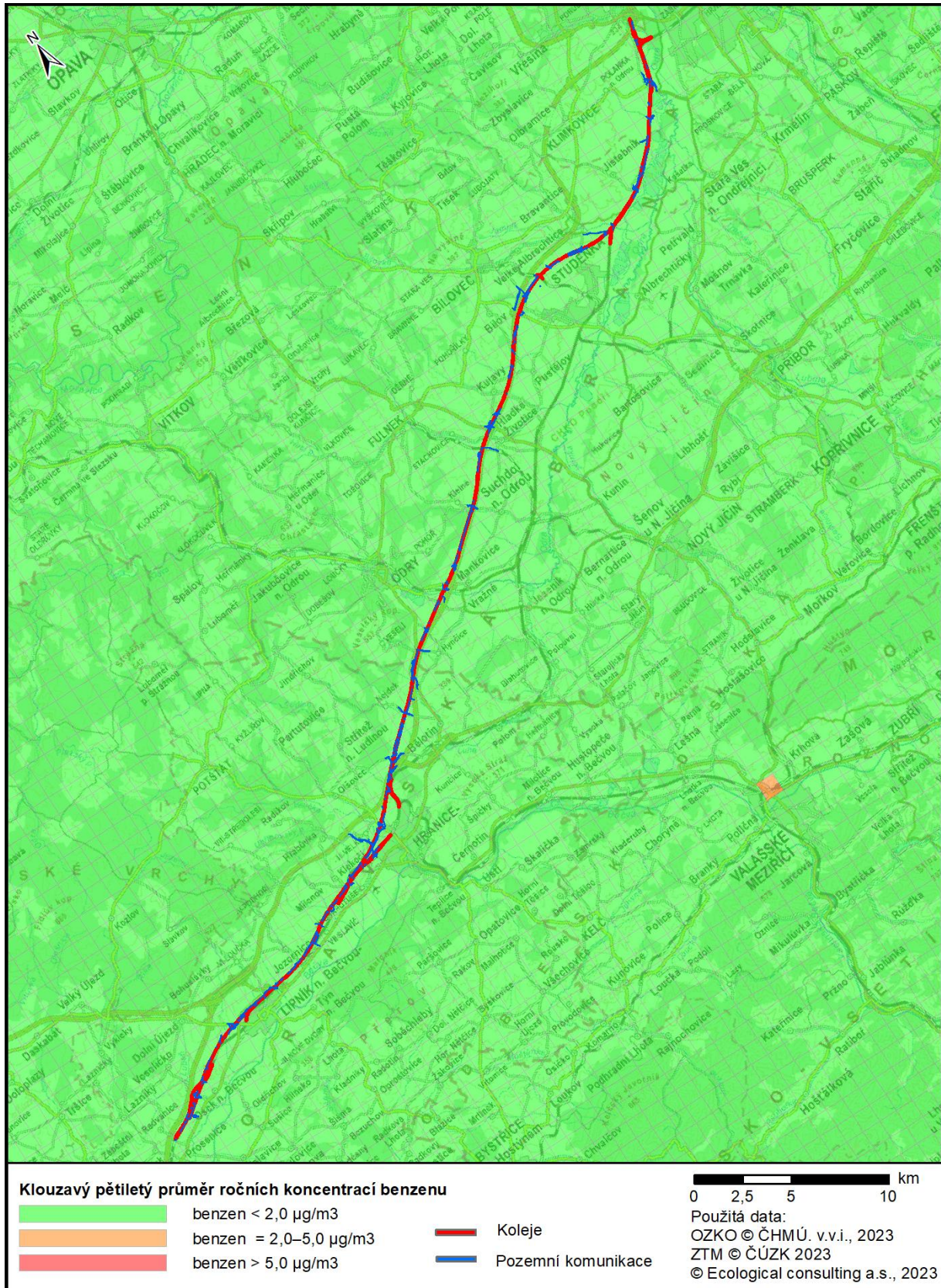
Limity jsou stanoveny v $\mu\text{g}/\text{m}^3$, avšak Český hydrometeorologický ústav uvádí data pro arsen, olovo, nikl a kadmium v ng/m^3 . Pro přehlednost jsou všechna data ve výše ležící tabulce uváděna v $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Znečištění ovzduší polyaromatickými uhlovodíky patří k hlavním problémům kvality ovzduší v dotčeném území. Polyaromatické uhlovodíky (PAU), z nichž je v oblasti ochrany ovzduší sledován zejména benzo[*a*]pyren, jsou produkovány téměř výhradně spalovacími procesy, při nichž nedochází k dostatečné oxidaci přítomných organických spalitelných látek. Benzo[*a*]pyren je produktem nedokonalého spalování při teplotách 300 až 600 °C. Mezi jeho nejvýznamnější zdroje se proto řadí spalování pevných paliv v kotlích nižších výkonů, především v domácích topeništích. Hlavní příčinou takto vysokého podílu je spalování pevných paliv, především uhlí, v kotlích starších typů (odhořivací a prohořivací způsob spalování). Koncentrace benzo[*a*]pyrenu vykazují výrazný roční chod s maximy v zimním období, které souvisejí s emisemi z lokálních topenišť (tj. nejvýznamnějšího zdroje emisí benzo[*a*]pyrenu) a se zhoršenými rozptylovými podmínkami. V letním období naopak dochází k poklesu koncentrací díky zlepšení rozptylových podmínek, zvýšení chemického a fotochemického rozkladu polyaromatických uhlovodíků za vyšší intenzity slunečního záření a vysokých teplot a samozřejmě také díky poklesu emisí z antropogenních zdrojů.

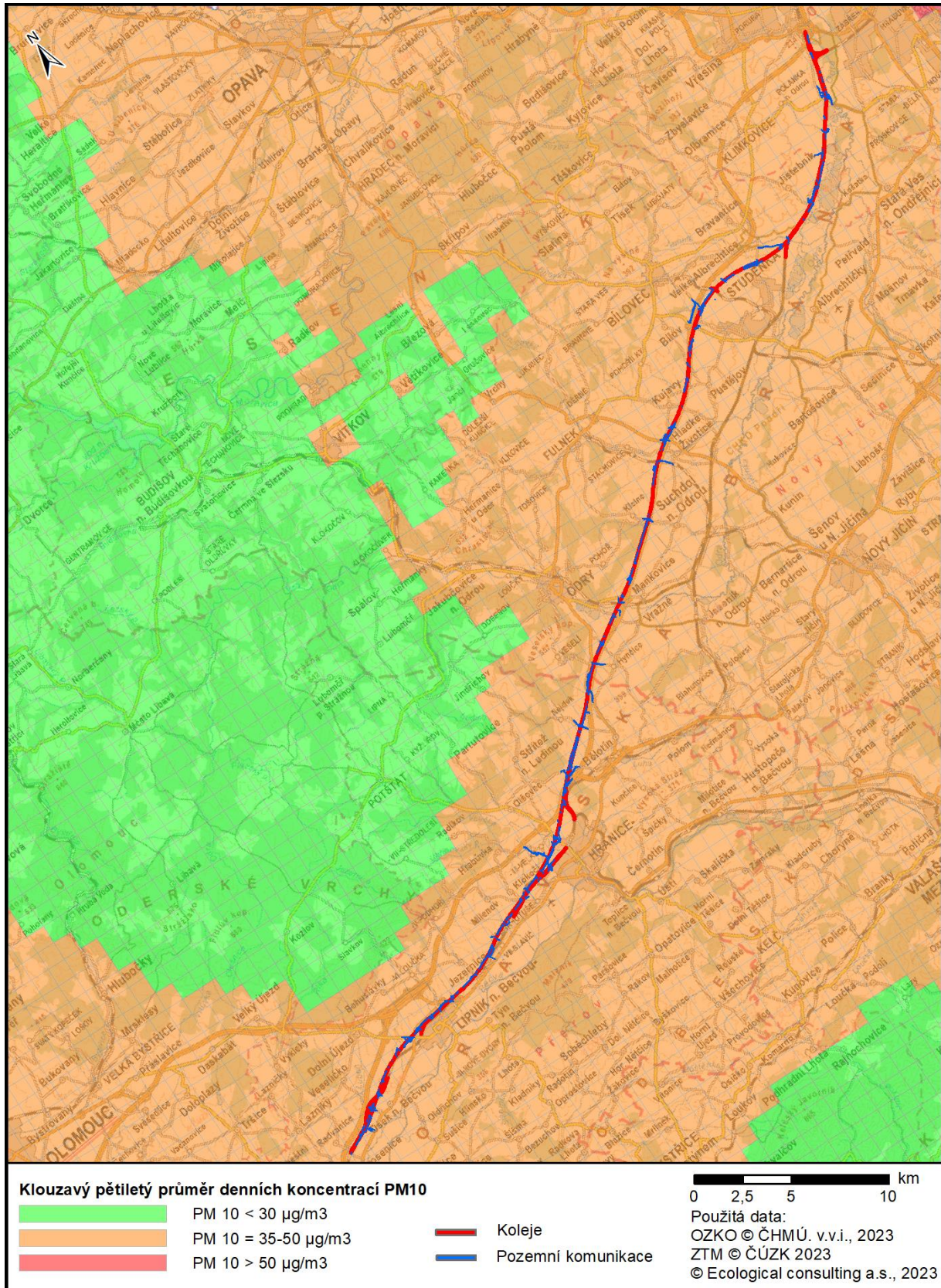
K hlavním problémům kvality ovzduší v dotčeném území patří zvýšené koncentrace suspendovaných částic v ovzduší. V Ostravské pánvi (v úseku od Jistebníku po Ostravu) je překračován imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{2,5}. Obrázky se zobrazením pětiletých průměrných imisních koncentrací benzo[*a*]pyrenu v letech 2018–2022 a pětiletých průměrných roční imisní koncentrace PM_{2,5} v letech 2018–2022 jsou uvedeny v kapitole C. 1. 20. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení.



Obr. 86 Klouzavý pětiletý průměr ročních imisních koncentrací PM_{10} 2018–2022



Obr. 87 Klouzavý pětiletý průměr ročních imisních koncentrací benzenu 2018–2022



Obr. 88 Klouzavé pětileté průměrné denní imisní koncentrace PM_{10} 2018–2022

C.II.2 Vody

(např. hydromorfologické poměry v území a jejich změny, množství a jakost vod atd.)

Záměr se nachází v povodí Moravy a Odry, hydrologická povodí 2. řádu Bečva (4-11) a Odra po Opavu (2-01) a hydrologická povodí 3. řádu Bečva od soutoku Vsetínské Bečvy a Rožnovské Bečvy po ústí (4-11-02) a Odra po Opavu (2-01-01). Místně příslušní správci povodí daného území jsou Povodí Moravy, státní podnik (západní část po Hranice včetně) a Povodí Odry, státní podnik (východní část od Bělotína). Dílčí povodí jsou západně Morava a přítoky Váhu (MOV) a východní část Horní Odry (HOD). Záměr se dotýká významných vodních toků stanovených podle vyhlášky č. 178/2012 Sb. Jezernice (10100640), Velička (10100391), Luha (10100201), Odra (10100012), Husí potok (10100199), Bílovka (10100243) a Porubka (10100370).

Přehled útvarů povrchových vod kategorie řeka (pro 3. cyklus plánování) v dotčeném území podává následující tabulka.

Tab. 79 Přehled dotčených útvarů povrchových vod kategorie „řeka“

Název útvaru povrchových vod	ID	Hydromorfologický charakter
Bečva od toku Lučnice po ústí do toku Morava	MOV_0830	přirozený
Bečva od toku Opatovický potok po tok Lučnice včetně	MOV_0820	přirozený
Velička od pramene po ústí do toku Bečva	MOV_0810	přirozený
Luha od pramene po ústí do toku Odry	HOD_0050	přirozený
Odra od toku Budišovka po tok Jičínka	HOD_0060	přirozený
Husí potok od pramene po ústí do toku Odry	HOD_0090	přirozený
Odra od toku Jičínka po tok Lubina	HOD_0120	přirozený
Bílovka od pramene po ústí do toku Odry	HOD_0110	přirozený
Odra od toku Lubina po tok Opava	HOD_0180	přirozený
Porubka od pramene po ústí do toku Odry	HOD_0170	přirozený
Ostravice od toku Morávka po tok Lučina	HOD_0600	přirozený

Zdroj: VÚVT. G. M., 2023

Dotčené území leží v hydrologických povodích 3. a 4. řádu, uvedených v následující tabulce.

Tab. 80 Přehled povodí 3. a 4. řádu v dotčeném území

Povodí 3. řádu		Dílčí povodí 4. řádu	
Název	Číslo hydrologického pořadí	Název hlavního toku v daném povodí	Číslo hydrologického pořadí
Bečva od soutoku Vsetínské Bečvy a Rožnovské Bečvy po ústí	4-11-02	Strhanec	4-11-02-069/3
		Lubeň	4-11-02-061
		Strhanec	4-11-02-057/2
		Strhanec	4-11-02-069/1
		Bečva	4-11-02-056/1
		Loučka	4-11-02-055
		Bečva	4-11-02-054
		Hlásenec	4-11-02-053
		Jezernice	4-11-02-051
		Bečva	4-11-02-050
		Žabník	4-11-02-049
		Uhřínovský (Drahotušský) potok	4-11-02-045
		Splavná	4-11-02-044
		Velička	4-11-02-043
		Ludina	4-11-02-034
Račí potok	4-11-02-035		
Odra po Opavu	2-01-01	Doubrava	2-01-01-054
		Luha	2-01-01-053
		Bělotínský potok	2-01-01-056
		Vraženský potok (Vražěnka)	2-01-01-0471
		náhon z Odry	2-01-01-0472-0-2
		Odra	2-01-01-0463
		Odra	2-01-01-048
		Odra	2-01-01-066
		Kletenský potok	2-01-01-0672
		Křivý potok	2-01-01-0671
		Odra	2-01-01-068
		Jestřabí potok	2-01-01-094

Ecological Consulting a.s.

www.ecological.cz; ecological@ecological.cz

Povodí 3. řádu		Dílčí povodí 4. řádu	
Název	Číslo hydrologického pořadí	Název hlavního toku v daném povodí	Číslo hydrologického pořadí
		Husí potok	2-01-01-095
		Kostelecký potok	2-01-01-096
		Husí potok	2-01-01-097
		Děrenský potok	2-01-01-100
		Pustějovský potok	2-01-01-111
		Butovický potok	2-01-01-112
		Bílovka	2-01-01-117
		Mlýnka	2-01-01-1592-0-2
		Bílovka	2-01-01-1230-0-1
		Mlýnka	2-01-01-1592-0-4
		HMZ	2-01-01-1532-0-1
		Mlýnka	2-01-01-1592-0-5
		Polančice	2-01-01-1531-0-1
		Mlýnka	2-01-01-1592-0-6
		Porubka	2-01-01-1591-
		Odra	2-01-01-160
		Odra	2-01-01-156

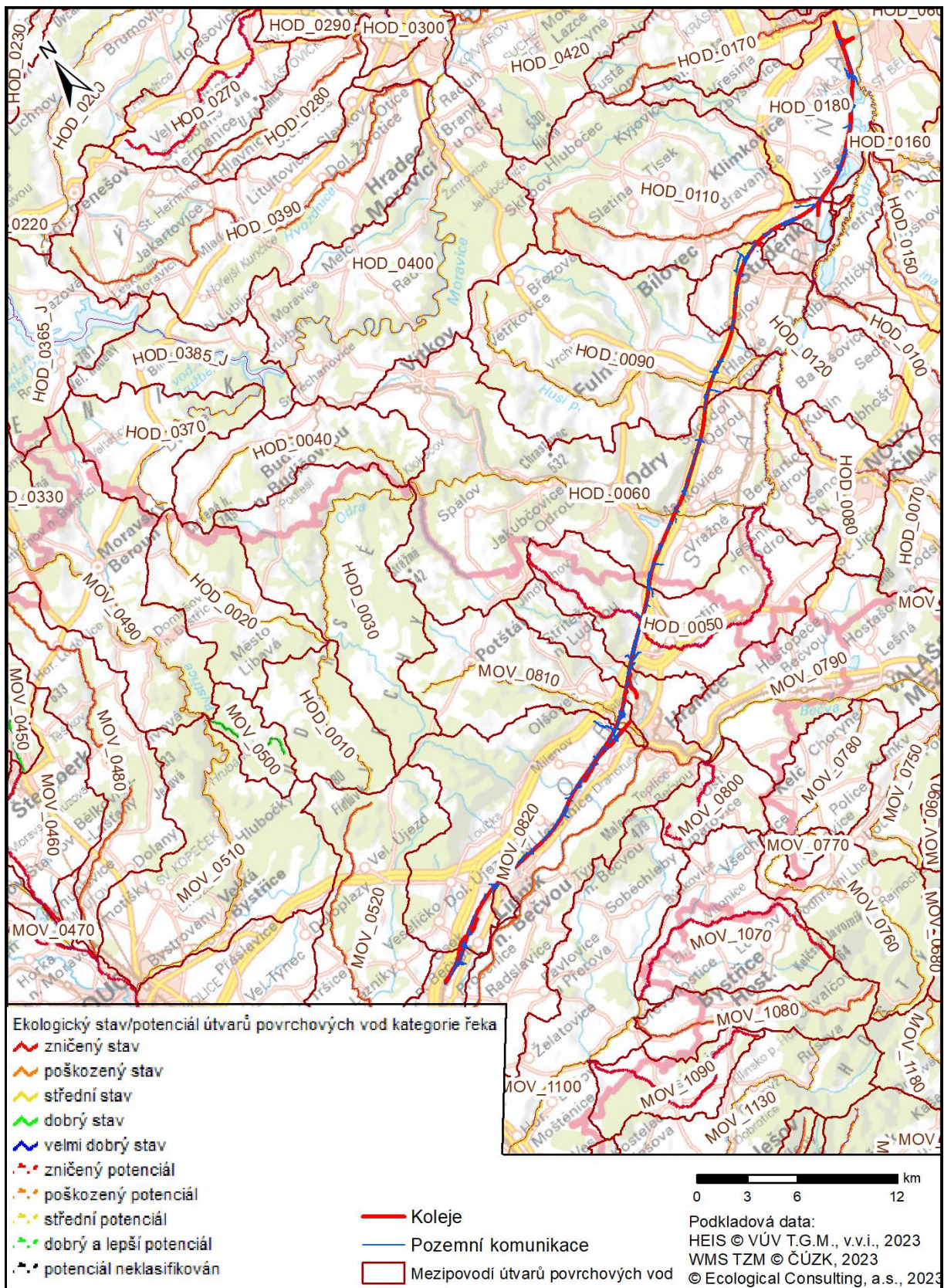
Zdroj: VÚVT. G. M., 2023

Hydrogeologické rajóny, v nichž se záměr nachází, jsou Bečevská brána (2211), Oderská brána (2212), Kulm Nížkého Jeseníku v povodí Odry (6611) a Ostravská pánev – Ostravská část (2261). Stavba neleží v žádné chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Nejbližší oblasti přirozené akumulace vod jsou CHOPAV Kvartér řeky Moravy, nacházející se 6,5 km jihozápadně od Prosenic (ID 219), dále CHOPAV Vsetínské vrchy (ID 112), která leží jihovýchodním směrem (nejkratší vzdálenost je 15 km) a CHOPAV Beskydy (ID 101), která leží jihovýchodním směrem (nejkratší vzdálenost je 24 km).

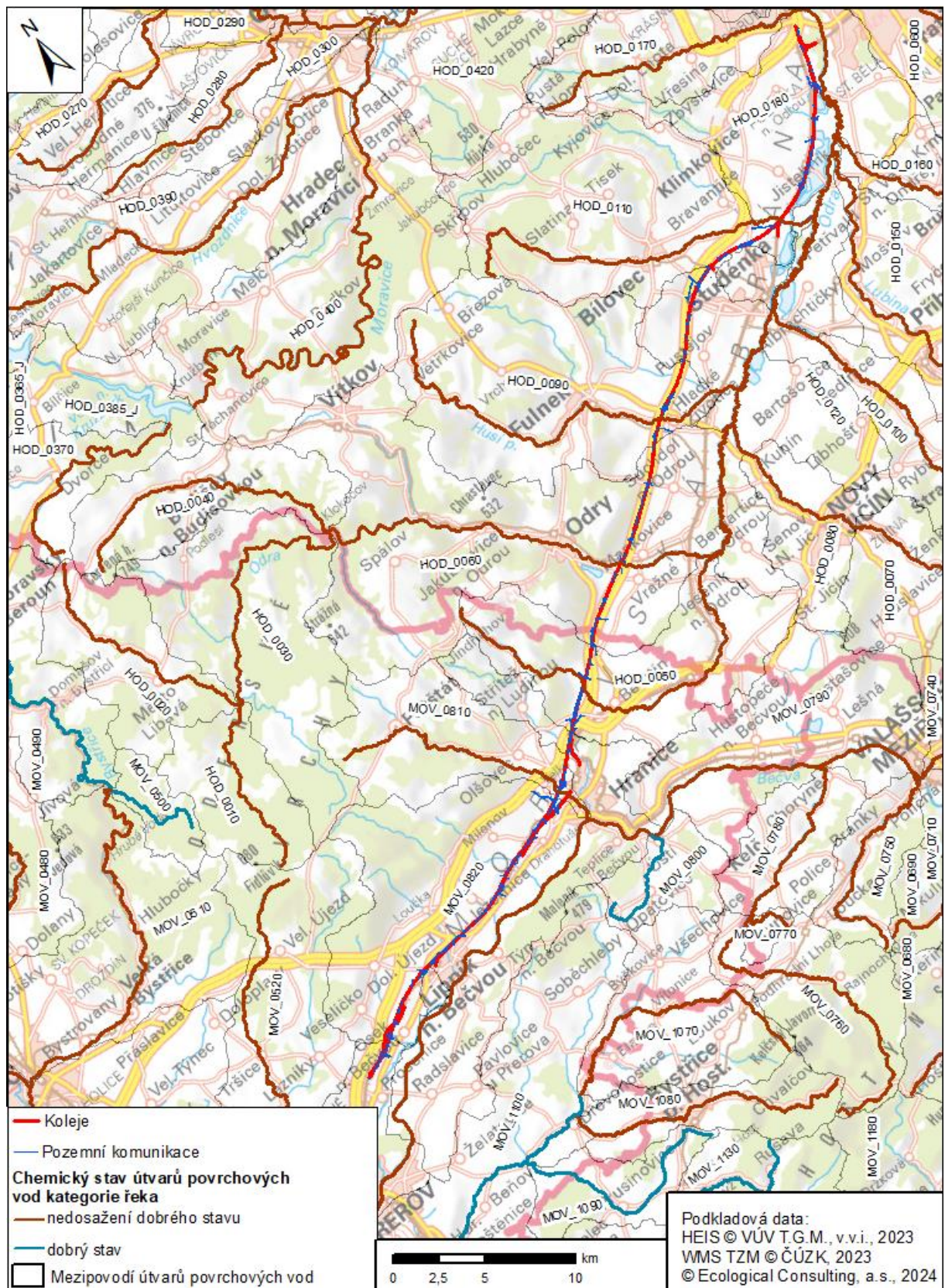
Záměr zasahuje do ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů a přírodních minerálních vod Nový Darkov – Klimkovice. Záměr je v kontaktu se celou řadou záplavových území, a to zejména v úseku od přechodu Bílovky až po žst. Ostrava-Svinov. Všechny tyto charakteristiky včetně mapových podkladů jsou detailně uvedeny v kap. C.I.4 a C.I.5.

Ekologický stav útvarů povrchových vod v zájmovém území je zhoršený. Kvalita vody v závěrových profilech útvarů podzemních vod je zhoršená. Kvalitu vody negativně ovlivňují staré ekologické zátěže, nedobrá morfologická stav, intenzivní zemědělské hospodaření a nedostatečné čištění odpadních vod z malých sídel. Kvantitativní stav útvarů podzemních vod základní vrstvy v zájmovém území je na dobré úrovni, na rozdíl od chemického stavu, který je negativně ovlivněn starými ekologickými zátěžemi v území (obr. 60, obr. 61).

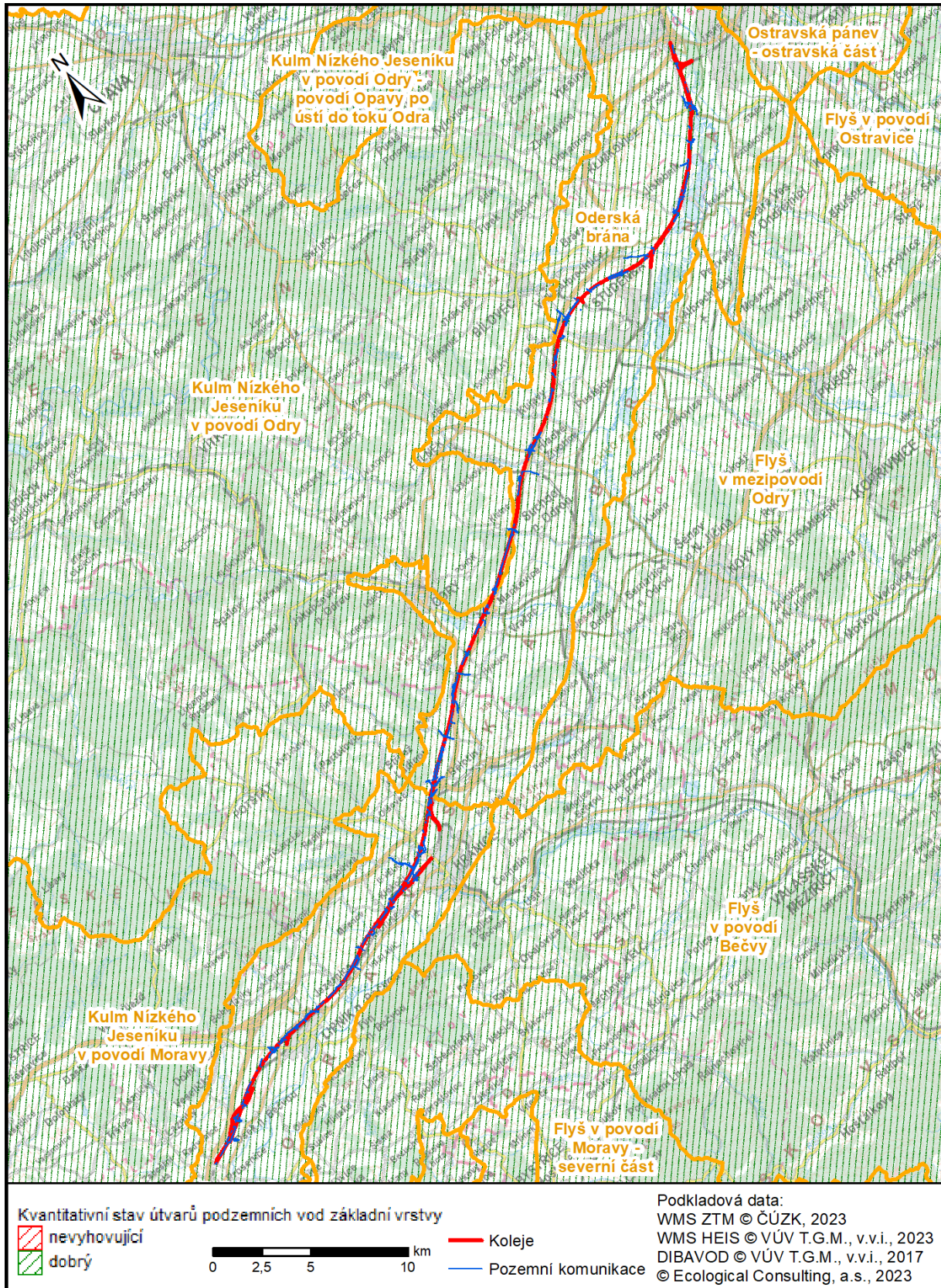
Kvantitativní stav útvarů podzemních vod svrchní vrstvy v zájmovém území není na dobré úrovni, následkem změn ve využití území (obr. 62–65).



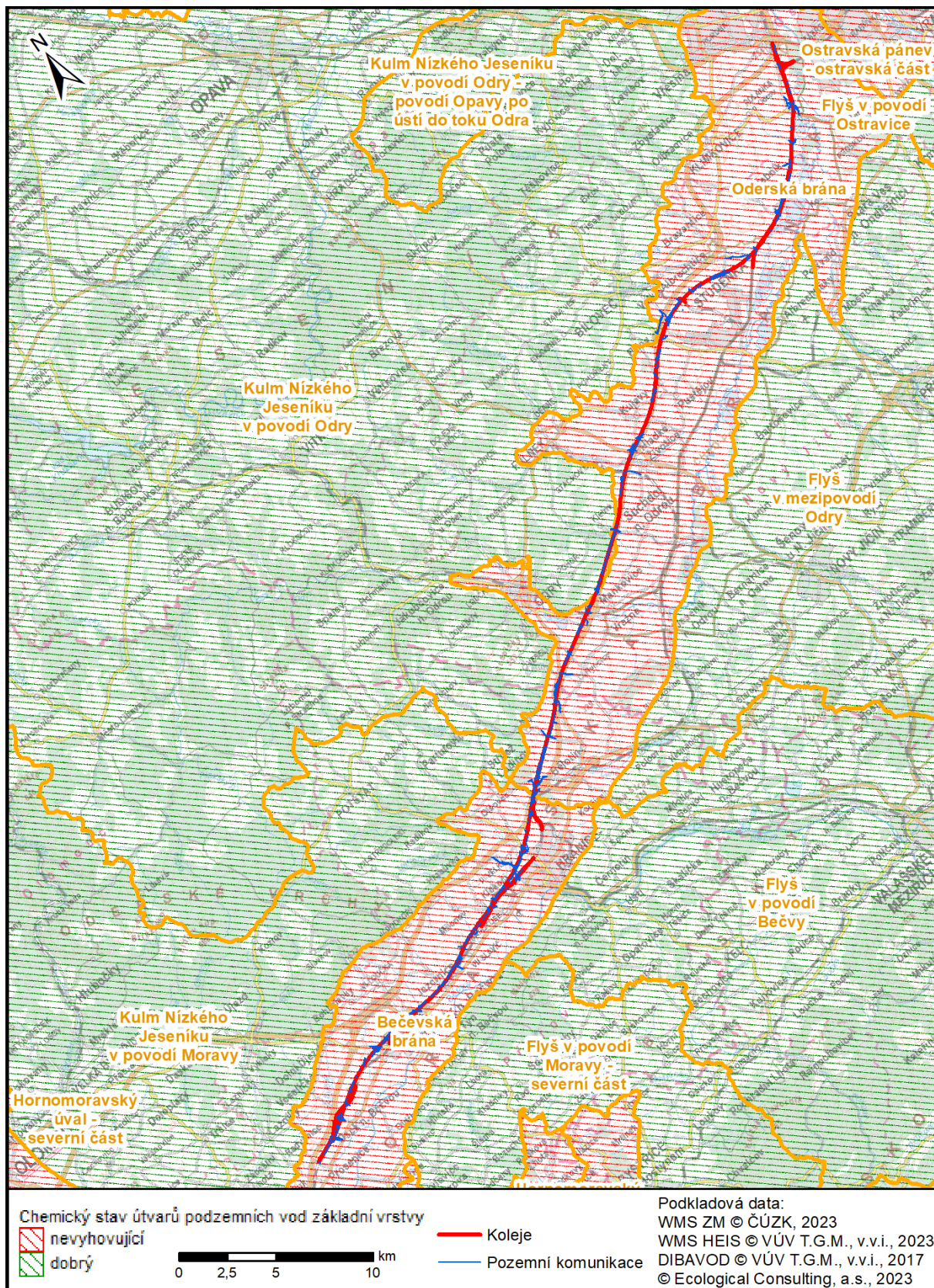
Obr. 89 Hodnocení ekologického stavu/potenciálu vodních útvarů povrchových vod



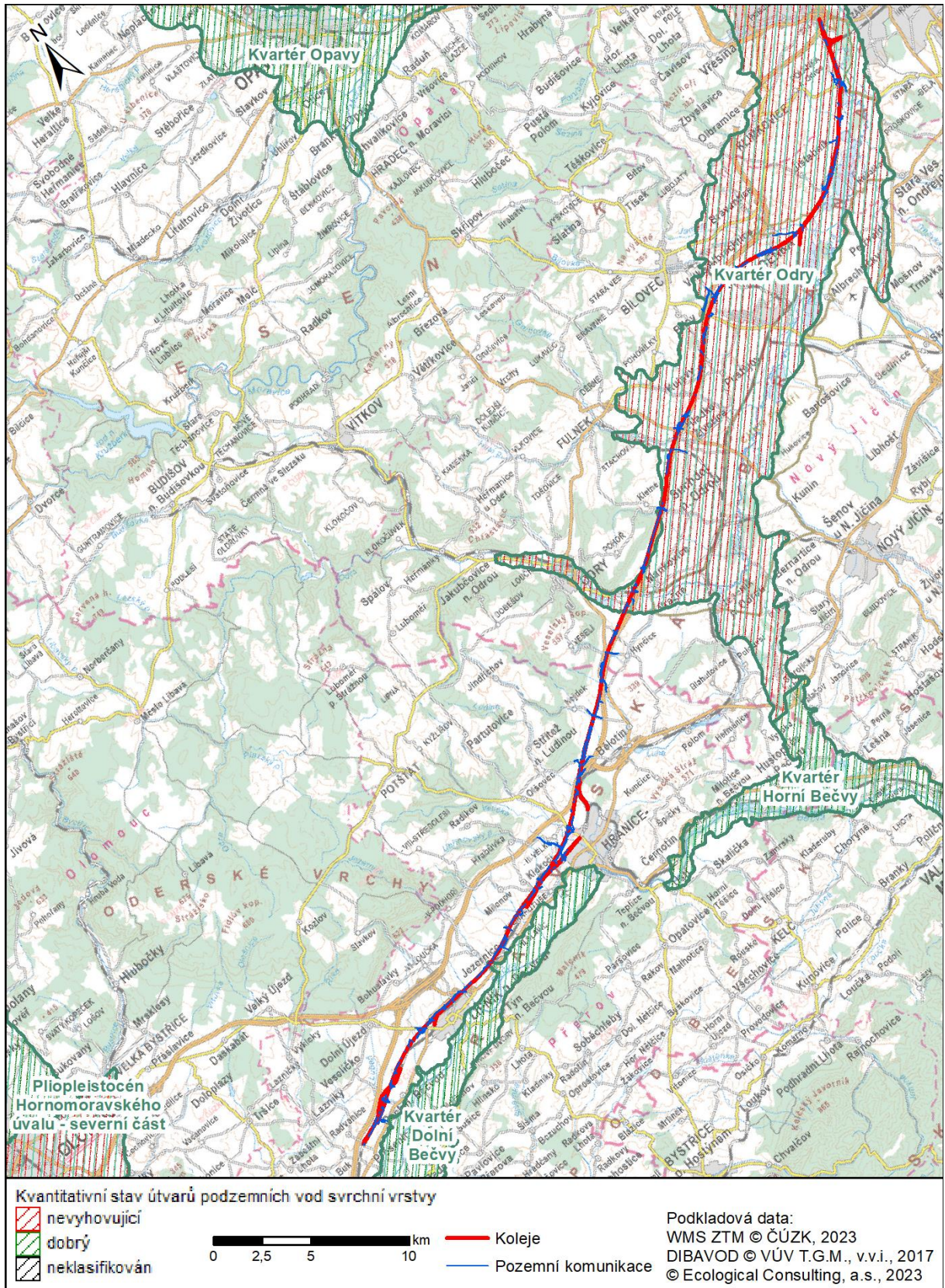
Obr. 90 Hodnocení chemického stavu vodních útvarů povrchových vod



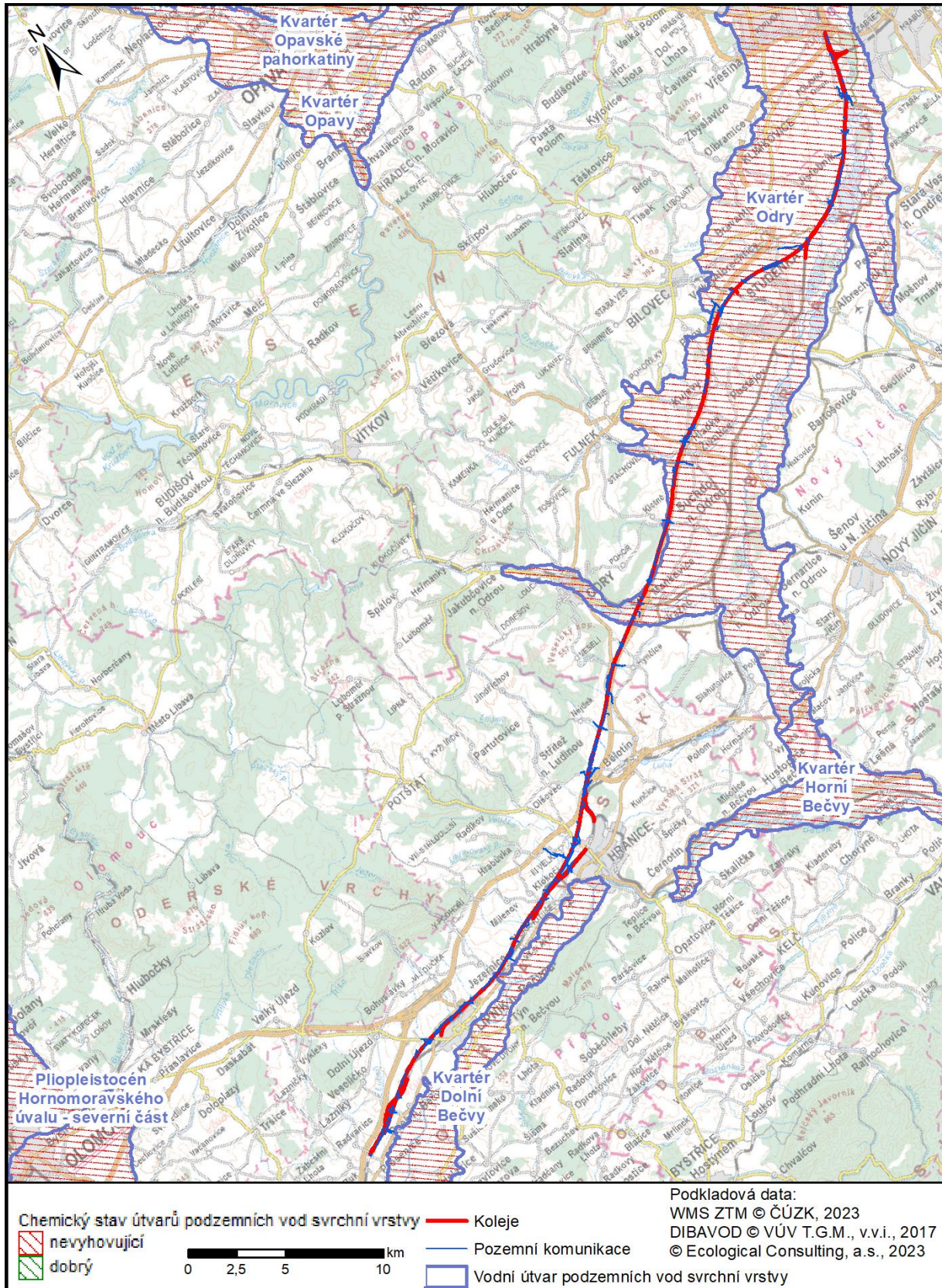
Obr. 91 Hodnocení kvantitativního stavu vodních útvarů podzemních vod základní vrstvy



Obr. 92 Hodnocení chemického stavu vodních útvarů podzemních vod základní vrstvy



Obr. 93 Hodnocení kvantitativního stavu vodních útvarů podzemních vod svrchní vrstvy



Obr. 94 Hodnocení chemického stavu vodních útvarů podzemních vod svrchní vrstvy

V rámci předběžného inženýrskogeologického průzkumu pro výstavbu VRT byla provedena pasportizace hydrogeologických objektů v okolí trasy. Byly ověřeny vsakovací schopnosti horninového prostředí a kvalitativní parametry podzemní vody z vybraných studní zdokumentovaných při pasportizaci. Dle sdělení majitelů byla většina studen vybudována původními majiteli v době před druhou světovou válkou, a tudíž se nedochovala žádná dokumentace, vztahující se k objektům. Většina domovních studní odebírá vodu z mělké kvartérní zvodně, která je dotována vodou ze srážek. Domovní studny jsou většinou majiteli využívány jako zdroj užitkové (nejčastěji pro zálivku zahrady, hygienu, či k sezónnímu naplnění menších bazénu), či pitné vody, nebo pro obojí účel. Pouze malá část stávajících zdokumentovaných studní je nevyužívána. Situace pasportizovaných objektů a jejich konkrétní hydrologické posouzení je součástí příloh I.12 a II.10.

C.II.3 Půda

(např. podíl nezastavěných ploch, podíl zemědělské a lesní půdy a jejich stav, stav erozního ohrožení a degradace půd, zábor půdy, eroze, utužování a zakrývání)

Pro potřeby záměru byly zpracovány pedologické průzkumy, které měli za cíl zjistit mocnost humusového horizontu, jeho kvalitu a možnosti využití. Celkem bylo v rámci záměru zhotoveno 645 půdních sond (147 na úseku MBI a 498 na úseku MBII). Hloubky půdních sond byly stanoveny podle druhu půdy a okolních pozemků, většinou se hloubka sondáže pohybovala od 40 do 100 cm. Mocnost humusového horizontu byla v rozmězi 0–50 cm, nejčastěji 30 cm, u níže uložené zúrodnění schopné zeminy (podorničí) se mocnost pohybovala v rozmezí 0–30 cm.

Půdotvorným substrátem v dotčeném území jsou převážně eolitické a nivní sedimenty. V daných podmínkách se vytvořily půdy v půdním typu a subtypu: Luvizem modální, Luvizem oglejená, Fluvizem glejová, Fluvizem oglejená, Kambizem oglejená, Kambizem mezobazická slabě oglejená, Glej modální, Glej fluvický, Hnědozem oglejená, Pseudoglej modální, Černozem luvická a Antropozem.

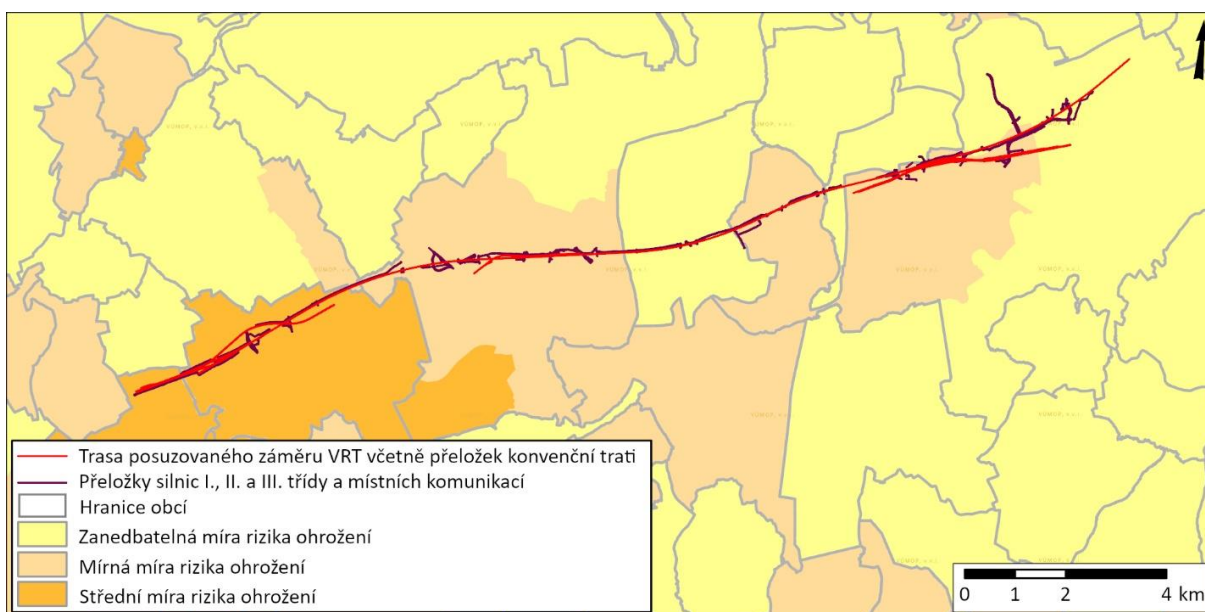
Podrobný popis půd z pedologického hlediska je uveden v kapitole C.I.6.

Z hlediska kvality půd se jedná o půdy vysoce produkční s ideální konfigurací terénu (většinou na rovinách). To potvrzuje i II. třída ochrany, které je zde zastoupena více než v polovině případů. Dále je nejvíce zatoupená BPEJ 6.43.00 (trvalý zábor 18,4 %, dočasný zábor 14,7 %). BPEJ 6.43.00 spadá do 6 klimatického regionu, který je charakterizován jako mírně teplý až teplý a mírně vlhký, jedná se o oblast Moravské brány, Ostravské pánve a Podbeskydské pahorkatiny. Hlavní půdní jednotka (HPJ) je 43, podle Vyhlášky 227/2018 Sb. O charakteristice bonitované půdně ekologických jednotek a postupu pro jejich vedení a aktualizaci, jsou HPJ s číslem 43 charakterizovány jako hnědozemě luvické oglejené, luvizemě oglejené na sprašových hlínách

(prachovicích), soliflukčních hlínách s převahou sprašového materiálu, středně těžké, ve spodině i těžší, převážně bez skeletu nebo jen s příměsí, méně až slabě skeletovité, se sklonem k převlhčení. Číslo 0 u sklonitosti a expozice značí pozemky na úplné rovině, 0 u skeletovitosti a hloubky půdy lze chápat, že půdy budou mít maximálně 10 % příměsy skeletu.

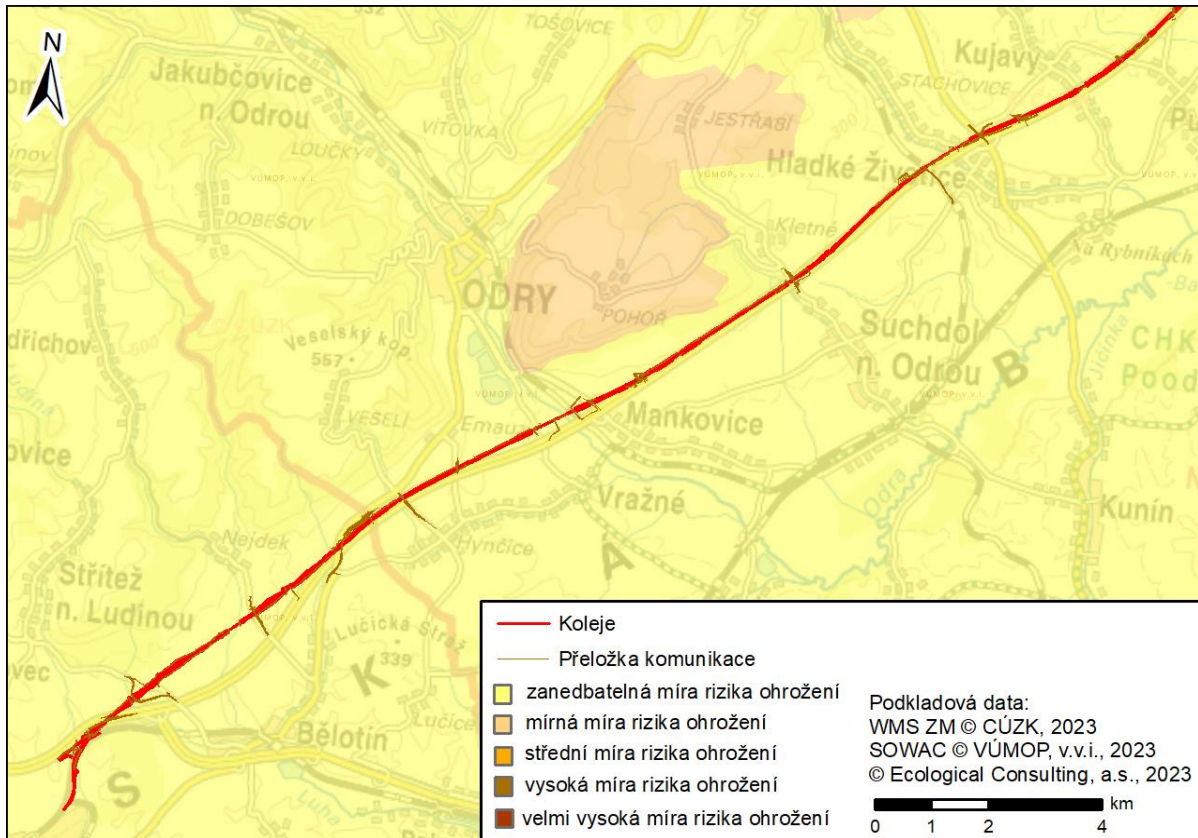
Většina pozemků je intenzivně zemědělsky obhospodařovaná a na těchto pozemcích jsou často vybudovány meliorace v podobě odvodnění.

Ohroženost půd v zájmovém území větrnou erozí je poměrně malá (viz níže ležící obrázky). Střední míra ohrožení větrnou erozí se nachází pouze v oblasti kolem obcí Osek nad Bečvou a Prosenice. V oblasti u měst Lipník nad Bečvou a části města Hranice je mírná míra ohrožeností erozí, ve zbylých lokalitách je zanedbatelná míra rizika ohrožení.

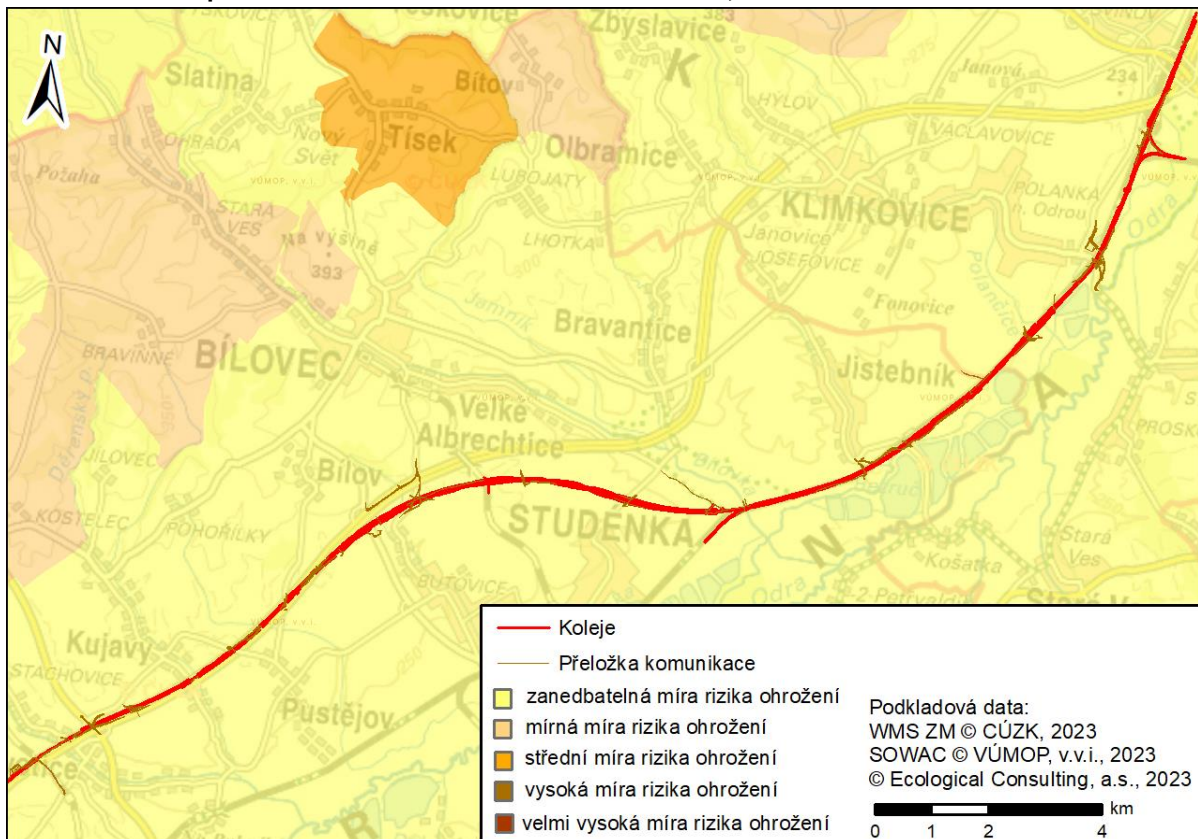


Obr. 95 Ohrožení půd větrnou erozí – Úsek Moravská brána I.

Zdroj: WMS vumop.cz; grafická úprava EKOLA group, spol. s r.o.



Obr. 96 Ohrožení půd větrnou erozí – úsek Moravská brána II., část I.



Obr. 97 Ohrožení půd větrnou erozí – úsek Moravská brána II., část II.

C.II.4 Přírodní zdroje

Surovinová situace území je podmíněna jeho geologickou stavbou území. Dle údajů ze surovinového informačního systému (SurIS) Geofondu ČR se v blízkosti trasy předmětného záměru nachází řada poddolovaných území. V důsledku dlouhodobé historické intenzivní důlní činnosti je území ostravsko-karvinského revíru postiženo projevy poddolování. Těžba uhlí v ostravsko-karvinském revíru probíhá už více než 200 let, kde k nejintenzivnějšímu dobývání došlo v 70. a 80. letech minulého století. Od počátku 90. let nastává pokles těžby a v současnosti se řeší útlumový program. Účinky poddolování se v ostravsko-karvinském revíru projevují s rozdílnou intenzitou. Tyto vlivy se mohou projevovat dle místních podmínek i po značně dlouhou dobu po ukončení těžby.

Zábor předmětného záměru přímo zasahuje plochou cca 8 000 m² do ložiska nevyhrazeného nerostu Radvanice (ID 3133200) v místě sjezdu do ŽST Prosenice, konkrétně v místě upravované koleje stávajícího koridoru tratě č. 271 a navržené přeložky polní cesty. Dotčené ložisko cihlářské suroviny (klastika, jíla a hlína) Radvanice je tvořeno hřbetem spodnotortonských slínů se zbytky spraší překrytým mocnými sprašemi a sprašovými hlínami. Ložisko je dosud netěžené se zajištěnými zásobami suroviny o objemu 21 728 000 m³ v kategorii C2. (Pozn.: Ložiska nevyhrazených nerostů jsou součástí pozemků a na jejich ochranu a využívání se nevztahuje právní úprava obsažená v horním zákoně.)

Cca 50 m severně od ŽST Prosenice se nachází dosud netěžené výhradní ložisko Prosenice 2 (IČ: 3203600) s cihlářskou surovinou. Dotčené ložisko cihlářské suroviny je tvořeno kvarténními sprašemi a sprašovými hlínami a neogenními jíly o celkové zásobě 5 888 000 m³. Na prostor výhradního ložiska, které je vedeno v Bilanci zásob výhradních ložisek nerostů České republiky jako ložisko ve vlastnictví České republiky, se dle ustanovení § 16–19 horního zákona vztahuje územní ochrana. Organizací zajišťující ochranu tohoto ložiska je Cidem Hranice a.s.

Severozápadně cca 270 m od ŽST Prosenice se nachází výhradní ložisko Prosenice-Buk (IČ: 3189200), kde dříve probíhala povrchová těžba. Ložisko a část okolního území (až do vzdálenosti cca 140 m od ŽST Prosenice) je z části označeno jako chráněné ložiskové území s cihlářskou surovinou Buk (IČ: 18920000). Dle provedeného původního průzkumu bylo v ložisku zjištěno celkem 4 905 930 m³ zásob, z toho bilance zásob kategorie A, B a C1 činila 3 287 492 m³ (cihlových hlín).

Záměr poté prochází ve vzdálenosti cca 150 m prostor ložiska nevyhrazeného nerostu cihlářské suroviny Jezernice (jižní hranice ložiska) a Týn nad Bečvou (severní hranice ložiska). Dále pak v obdobné vzdálenosti míjí prostor ložiska nevyhrazeného nerostu šterkopísku Slavíč – Klokočí a Rybáře – Slavíč.

V blízkosti sjezdu hranice se nachází těžené výhradní ložisko cihlářské suroviny (jíl – sprašová hlína) Hranice (IČ: 3133600), pro které byl vymezen dobývací prostor těženy Hranice na Moravě (DPT ID: 70354, kniha 7, folio 0354) a pro které bylo vyhlášeno chráněné ložiskové území Hranice na Moravě I. (č. CHLÚ: 13360000). Toto ložisko leží v bezpečné vzdálenosti od záměru a nebude záměrem nijak dotčeno.

Východně od žst. Jistebník trasa záměru vstupuje na území Ostravskokarvinského revíru. Ostravskokarvinský revír představuje hlavní oblast těžby černého uhlí v České republice. Kromě uhlí se zde těží také zemní plyn vázaný na uhelná ložiska. Prostředí klastických neogenních sedimentů pak dává vzniknout minerálním vodám.

Pro Ostravskokarvinský revír je vyhlášeno chráněné ložiskové území Čs. část Hornoslezské pánve (č. CHLÚ 14400000) pro surovinu uhlí černé a zemní plyn, ve kterém je záměr veden až do konce. Od žst. Polanka nad Odrou prochází záměr ještě chráněným ložiskovým územím Rychvald pro zemní plyn (č. CHLÚ: 07100100) viz obr. níže.

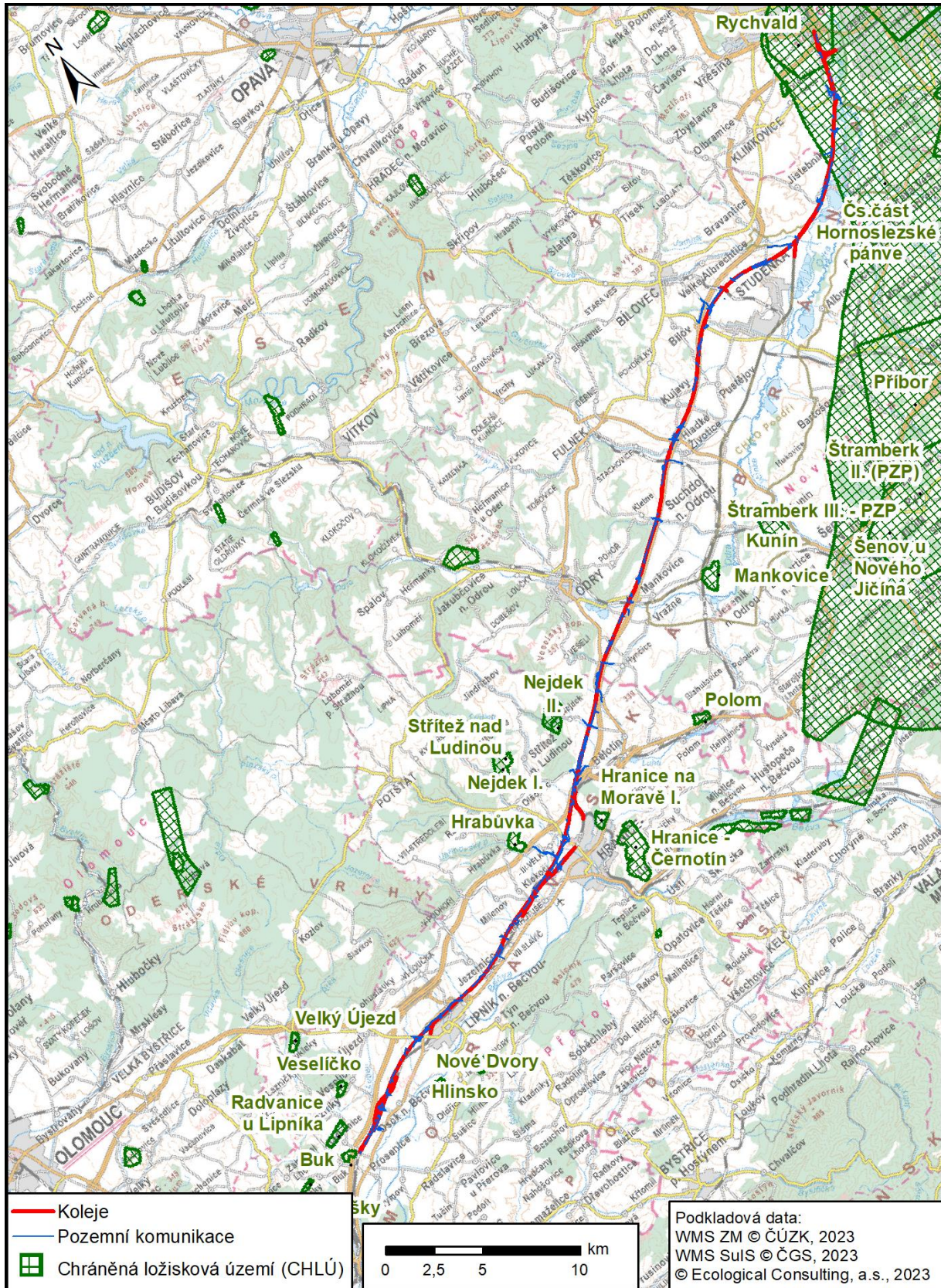
V úseku až po žst. Polanka nad Odrou prochází záměr dosud netěženým výhradním ložiskem Paskov-západ (IČ: 3143900) pro zemní plyn a černé uhlí, kontaminované jílovcem.

V úseku od žst. Polanka nad Odrou prochází záměr těžným výhradním ložiskem Rychvald (IČ: 3266500) pro zemní plyn vázaný na ložisko černého uhlí, dále již netěženým ložiskem Důl Odra, z. Svinov (IČ:3133122) pro antracit, a již netěženým ložiskem Důl Odra, z. Svinov (IČ:3133127) pro černé uhlí.

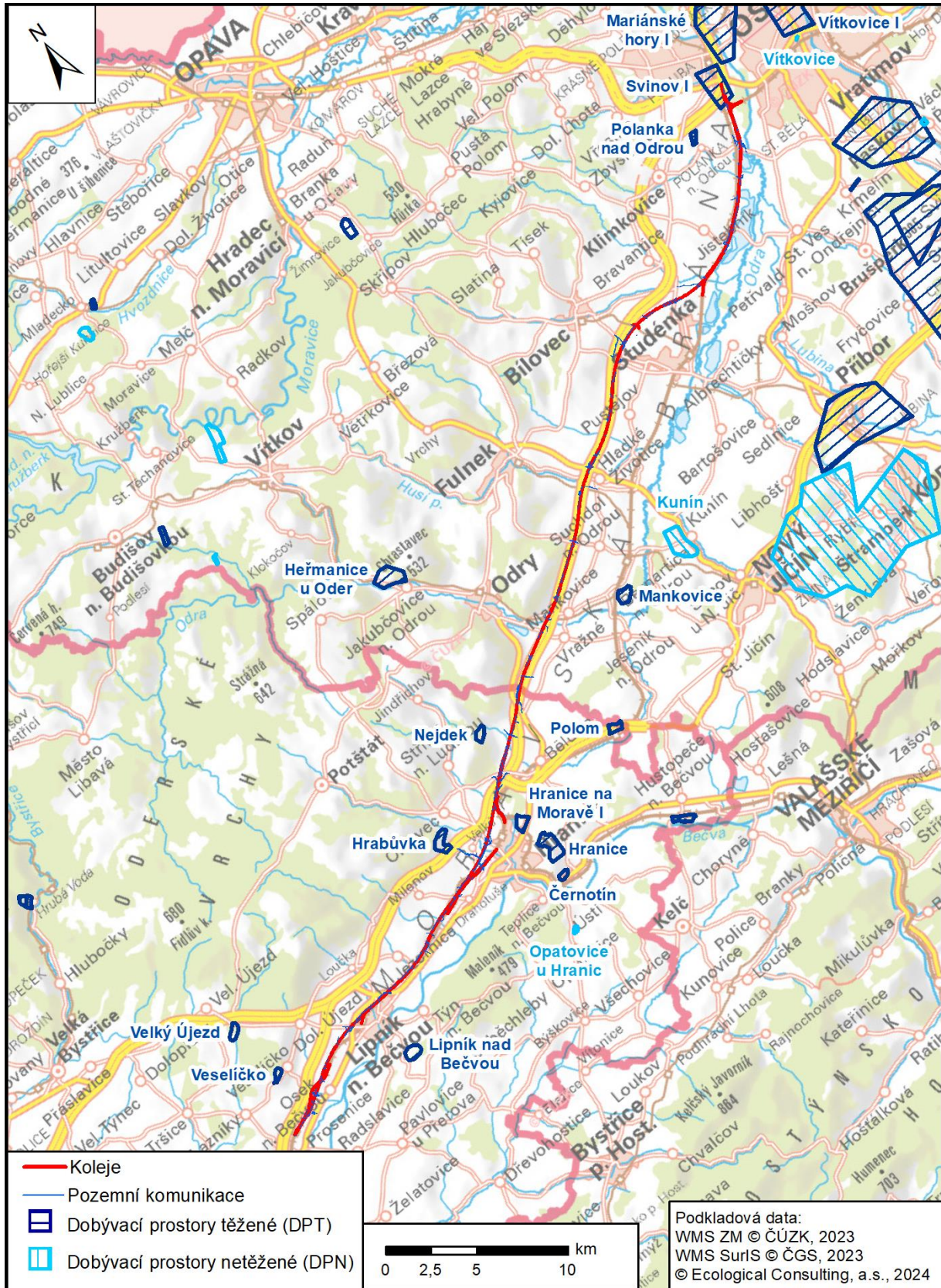
Od nadjezdu Svinovské spojky po žst. Svinov prochází záměr dobývacím prostorem těžným Svinov I. (ID: 40044, kniha 4, folio 0044) pro zemní plyn vázaný na uhelné sloje.

V oblasti žst. Ostrava-Svinov prochází záměr již netěženým ložiskem Důl Odra, z. Mariánské Hory (IČ:3133121) pro černé uhlí a zemní plyn vázaný na ložisko černého uhlí a již netěženým ložiskem Důl Odra, z. Mariánské Hory (IČ:3133126) pro černé uhlí.

V oblasti žst. Ostrava-Svinov prochází záměr těž dobývacím prostorem zrušeným Mariánské hory pro černé uhlí (ID: 20057, kniha 2, folio 0057) viz obr níže.



Obr. 98 Chráněná ložisková území



Obr. 99 Dobývací prostory

C.II.5 Biologická rozmanitost

(např. stav a rozmanitost fauny, flóry, společenstev, ekosystémů)

Dotčené typy biotopů

VRT je trasována převážně mimo přírodní či přírodě blízké typy biotopů. Zábory jsou nejčastěji navrženy na intenzivně obhospodařovaných polích. Při okrajích polí se objevuje ruderní bylinná vegetace. Z přírodních biotopů budou ovlivněny nejčastěji údolní jasanovo-olšové luhy podél křížených vodních toků. Na lužní porosty podél vodotečí v západní části trasy VRT navazují polonské dubohabřiny. Rozsáhlejší porosty obou typů těchto lesních biotopů se nacházejí ve střední části trasy u Oderských rybníků.

Přírodní typy biotopů v trase VRT, resp. v jejím bezprostředním okolí, se dochovaly zejména v CHKO Poodří. V nivě Bílovky budou kromě jasanovo-olšových luhů dotčeny i tvrdé luhy nížinných řek. Doprovod stávající železnice, se kterou vede VRT v Poodří v souběhu, tvoří nejčastěji mokřadní vrbiny. Počáteční sukcesní stadia zamokřených ploch podél železnice zastupují obvykle rákosiny eutrofních stojatých vod a vegetace vysokých ostřic. Rybníky (Velký Roh u Jistebníku, Polanecké rybníky) porůstá makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých. Z lučních biotopů bude přeložkou železnice u Jistebníku dotčen fragment poháňkové pastviny. U Polanky n. Odrou železniční koridor doprovází intenzivně obhospodařované louky. Rozsáhlé plochy železničních seřadišť ve Svinově zastupují opět jen člověkem vytvořené biotopy: antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo, ruderní bylinná vegetace či nálety pionýrských dřevin.

Flóra

Většina trasy VRT je navržena po intenzivně obhospodařovaných zemědělských plochách. Při jejich okrajích a v návaznosti na technickou infrastrukturu se objevují ruderní společenstva rostlin. Přírodní či přírodě blízké biotopy se dochovaly pouze podél vodních toků; především pak v údolní nivě Odry v CHKO Poodří. Vodní toky zpravidla doprovází jasanovo-olšové luhy. V Poodří budou dále ovlivněny tvrdé luhy nížinných řek a různé typy více či méně vyhraněných mokřadních společenstev.

V dotčeném území proběhly floristické průzkumy, jejichž výsledky jsou uvedeny v Celoročním botanickém a zoologickém průzkumu (pro úsek VRT Moravská brána I., příloha I.6) a v Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody podle § 67 ZOPK (pro úsek VRT Moravská brána II., příloha II.5).

Fauna

V agrární krajině Moravské brány je většina živočichů soustředěna do údolních niv vodních toků. To je typické v západní části trasy VRT, kde lze za významná refugia fauny označit říčky Žabník, Ludinu a Luhu s navazujícími luhy, dubohabřinami a vlhkými loukami. Ruderální, resp. neudržované plochy při okrajích polí a komunikací, osídlují převážně ubikvitní společenstva bezobratlých. Sekundární biotopy řady druhů tvoří i některé prvky dálnice D1. V retenčních nádržích lze často pozorovat zelené skokany (*Pelophylax* kl. *esculentus*) či různé druhy vodního hmyzu. Na pravidelně sečených dálničních násypech a zářezech, místy xerothermního charakteru, se vyskytuje řada druhů motýlů. Refugiem, resp. zdrojnicí fauny v území je niva Odry, která je ve svém dolním úseku součástí CHKO Poodří. Podél trasy VRT se nachází lužní lesy, rybníční soustavy či trvale zamokřené plochy, které jsou regionálně významnými lokalitami obojživelníků a ptáků.

Moravskou bránou vedou důležité migrační trasy živočichů. Sníženinou protahují často ptáci a netopýři. Území využívají i velcí savci při migracích mezi Beskydami, potažmo západními Karpatami, a Oderskými vrchy, resp. dalšími hercynskými pohořími.

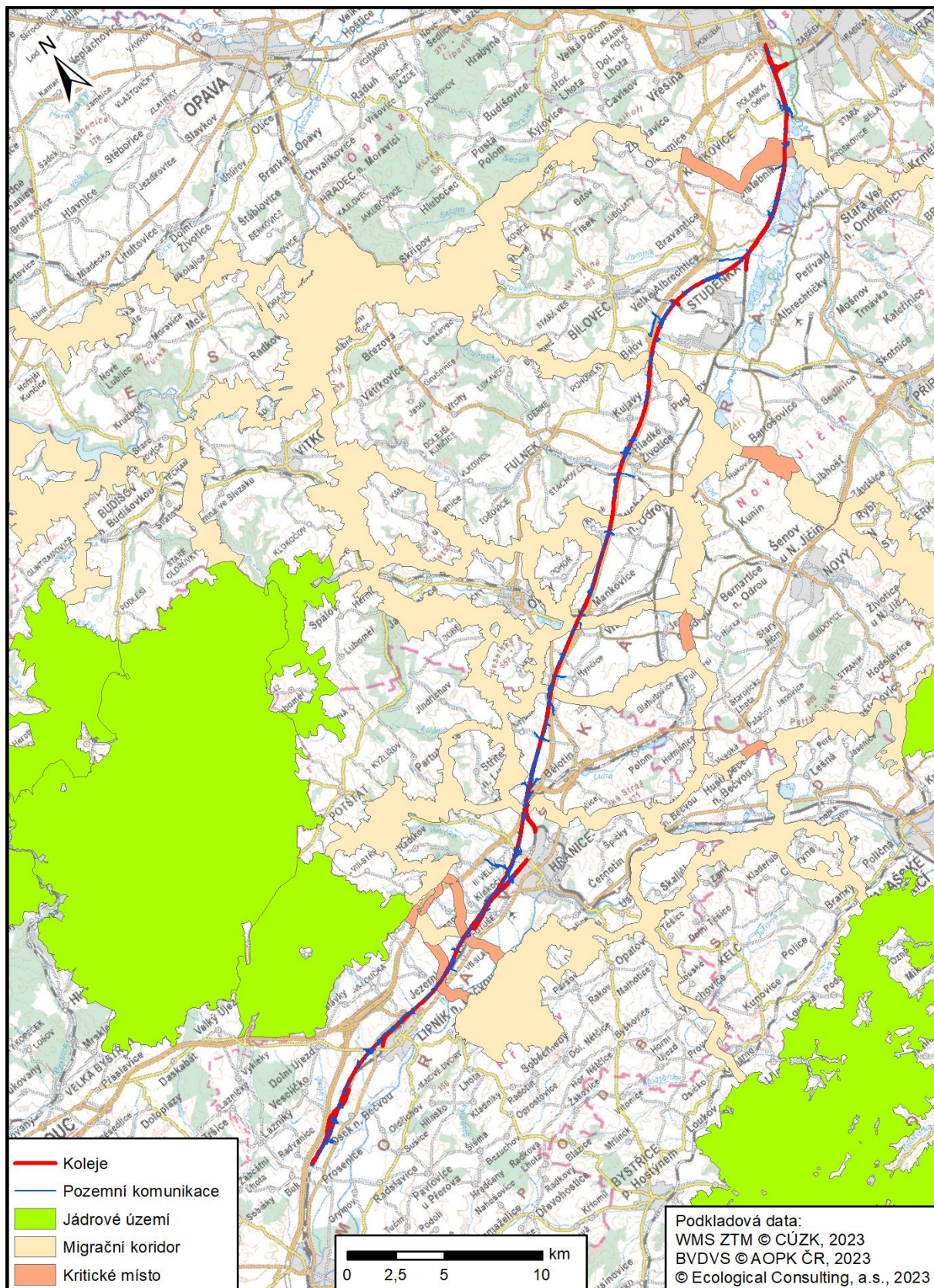
V dotčeném území proběhly zoologické průzkumy jednotlivých skupin živočichů, jejichž výsledky jsou uvedeny v Celoročním botanickém a zoologickém průzkumu (pro úsek VRT Moravská brána I., příloha I.6) a v Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody ve smyslu § 67 ZOPK (pro úsek VRT Moravská brána II., příloha II.5).

Dálkové migrace velkých savců

Moravskou bránou, napříč kterou je trasa VRT navržena, mohou probíhat dálkové migrace velkých šelem mezi Beskydami, potažmo západními Karpatami, a Oderskými vrchy, resp. dalšími hercynskými pohořími. Očekávat zde lze zejména migrace rysa ostrovida (*Lynx lynx*) a vlka obecného (*Canis lupus*). Vyloučit ale nelze ani migrace losa evropského (*Alces alces*) z Polska do jižních Čech. Nedaleko Studénky se v minulosti pohyboval rovněž medvěd hnědý (*Ursus arctos*). Migrace medvědů územím jsou však s ohledem na jejich aktuální vzácný výskyt v České republice v porovnání s ostatními velkými savci nejméně pravděpodobné. Migrační tlak velkých savců v dotčeném území je poměrně slabý, a to z důvodu nízké hustoty jejich populací, značného odlesnění krajiny Moravské brány či postupující urbanizace Podbeskydí.

Průchodnost Moravskou bránou je již částečně omezena stávající dopravní infrastrukturou, především dálnicí D1, a sídelní zástavbou, přičemž záměr může tento negativní vliv dále kumulovat. S cílem zachovat konektivitu krajiny poskytuje AOPK ČR v rámci ÚAP jev č. 36b, který je označován jako biotop zvláště chráněných druhů velkých savců (BZCHDVS). Záměr VRT Moravská brána křížuje všech osm biokoridorů BZCHDVS vymezených mezi Karpatami a

Hercynikem. Konektivita biokoridorů BZCHDVS je již ve stávajícím stavu omezena dálnicí D1 a tranzitním železničním koridorem č. 271.



Obr. 100 Biotop vybraných druhů zvláště chráněných velkých savců

C.II.6 Chráněná území soustavy Natura 2000

V případě úseku „RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“ byl na základě stanovisek podle § 45i odst. 1 ZOPK orgánů ochrany přírody (Krajský úřad Olomouckého kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství, č. j. KUOK 127933/2022 ze dne 7. 12. 2022; Ministerstvo životního prostředí ČR, Odbor výkonu státní správy VIII, č. j. MZP/2022/570/1711 ze dne 26. 1. 2023; Újezdni úřad Libavá, č. j. MO 522973/2022-1484 ze dne 5. 12. 2023; Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště Olomoucko, č. j. 00791/OM/23 ze dne 20. 3. 2023) vyloučen významný vliv záměru samostatně i ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí.

V případě úseku „RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část, Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“ nevyloučili významný vliv záměru samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry, na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště Správa chráněné krajinné oblasti Poodří, (č. j. SR/0064/PO/2002-2 ze dne 3. 10. 2022) a Krajský úřad Moravskoslezského kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství (č. j. MSK 121705/2022 ze dne 17. 10. 2022). Součástí oznámení záměru bylo proto posouzení vlivu záměru na předmět ochrany a celistvost evropsky významné lokality a ptačí oblasti dle ustanovení § 45i ZOPK. Vzhledem k tomu, že závěr zjišťovacího řízení zahrnuje požadavek na aktualizaci a doplnění posouzení vlivu záměru podle § 45i ZOPK (mj. s důrazem na posouzení variant záměru a rozsahu kácení), bylo pro dokumentaci EIA posouzení přepracováno (příloha II.4.).

Záměr je v přímém územním střetu s evropsky významnou lokalitou (EVL) Poodří. V severozápadní části EVL křížuje trasa VRT úzký segment vymezený podél řeky Odry. Na severovýchodě EVL vstupuje trasa VRT do nivy říčky Bílovky, kde se přimyká ke stávajícímu TŽK. Dále, mezi Jistebníkem a Polankou n. Odrou záměr ovlivní především rybníční soustavy. V závěrečné části trasy, před Ostravou-Svinovem, jsou dotčeny okrajové části EVL vymezené podél stávající železnice. Kromě EVL je záměrem ovlivněna i ptačí oblast (PO) Poodří, jejíž severozápadní hranici tvoří TŽK. V místech trasování záměru či v jeho bezprostředním okolí se vyskytují předměty ochrany EVL i PO.

Charakteristika EVL a PO Poodří

EVL a PO Poodří se nachází mezi Ostravou a Jeseníkem n. Odrou. Jeho převážnou část tvoří niva řeky Odry s navazujícími říčními terasami a četnými přítoky. Na přirozeně meandrující tok řeky s rozkolísaným průtokem vody navazují komplexy periodických tůní a říčních ramen a mokřady v lužních lesích i na loukách. Téměř každým rokem dochází k rozsáhlým povrchovým rozlivům.

Přirozené mokřady doplňuje pět rybníčních soustav. Značné množství liniové a rozptýlené zeleně včetně solitérních stromů dodává krajině parkový ráz. V současné urbanizované krajině vykazuje Poodří vysokou zachovalost přírodních aluviálních ekosystémů s refugiem pro řadu vzácných a ohrožených zástupců živočichů a rostlin. Pro vodní a mokřadní společenstva je Poodří nejvýznamnější lokalitou severovýchodní Moravy. Vzácné druhy makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod zde vytváří velmi početné a stabilní populace, které poskytují rezervoár pro šíření do okolí. Niva s přirozeným vodním režimem dala vzniknout mozaice nejrůznějších lesních biotopů s gradientem od měkkých luhů a údolních jasanovo-olšových luhů při řece Odře a slepých ramenech, přes tvrdé luhy na jejích terasách až po dubohabřiny. Zvláště pak rozlohou jsou zdejší lužní porosty v rámci severovýchodní Moravy jedinečné. Převážně mokřadní charakter lokality předurčuje její význam pro vodní a mokřadní druhy ptáků, a to jak v době hnízdění, tak při tahu. Při jarním tahu se jako významný potravní zdroj uplatňují mělce zaplavené louky v nivě Odry.

Přehled předmětů ochrany EVL a PO, které budou záměrem ovlivněny

V EVL Poodří jsou záměrem ovlivněny předměty ochrany z řad evropských stanovišť i evropsky významných druhů. V trase záměru se nachází stanoviště 91E0 Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) a zejména pak 91F0 Smíšené lužní lesy s dubem letním (*Quercus robur*), jilmem vazem (*Ulmus laevis*), j. habrolistým (*U. minor*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) nebo j. úzkolistým (*F. angustifolia*) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (*Ulmion minoris*). 91E0 je prioritním stanovištěm.

Rozšíření železničního koridoru podél Polaneckých rybníků předpokládá zábory rybníčních ploch. Na těchto rybnících se v závislosti na hospodaření objevuje stanoviště 3150 Přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu *Magnopotamion* nebo *Hydrocharition*. Jednoznačně zde nelze vyloučit ani stanoviště 3130 Oligotrofní až mezotrofní stojaté vody nížinného až subalpínského stupně kontinentální a alpínské oblasti a horských poloh a jiných oblastí, s vegetací tříd *Littorelletea uniflorae* a *Isoëto-Nanojuncetea*, které je v EVL zastoupeno kriticky ohroženou vegetací letněných rybníků.

Svazbou na mokřadní plochy v místech záborů byli potvrzeni čolek velký (*Triturus cristatus*), hořavka duhová (*Rhodeus amarus*), kuňka obecná (*Bombina bombina*), modrásek bahenní (*Phengaris nausithous*) a piskoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*). Alespoň suboptimální podmínky kvěskytu v místech záměru jsou pro klínatku rohatou (*Ophiogomphus cecilia*), ohniváčka černočárného (*Lycaena dispar*) a páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*). Ostatní předměty ochrany EVL Poodří nebudou na základě cílených průzkumů, dostupných stanovišť a analýzy faunistických údajů ovlivněny.



Obr. 101 Dotčený porost tvrdého luhu mezi železničním koridorem a rybníkem Velký Roh

Tab. 81 Stanovištní předměty ochrany EVL Poodří a jejich vazba k prostoru záměru

Předmět ochrany		Vazba k prostoru záměru
Kód	Název	
3130	<i>Oligotrofní až mezotrofní stojaté vody nížinného až subalpínského stupně kontinentální a alpínské oblasti a horských poloh a jiných oblastí, s vegetací tříd Littorelletea uniflorae nebo Isoëto-Nanojuncetea</i>	stanoviště se za příhodných podmínek může objevit na zábory dotčených Polaneckých rybníků
3140	Tvrdé oligo-mezotrofní vody s benthickou vegetací parožnatek	stanoviště se vyskytuje mimo dosah vlivů záměru
3150	<i>Přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu Magnopotamion nebo Hydrocharition</i>	zábory dotčené Polanecké rybníky
6510	<i>Extenzivní sečené louky nížin až podhůří (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)</i>	Nejblíže k záměru bylo stanoviště vymapováno u Polanecké spojky. Louka je však po přehrazení přilehlé vodoteče bobrem zcela zaplavená, v důsledku čehož zanikla. Stav je sice do značné míry vratný, nicméně vzhledem k tomu, že zátopa vytvořila prostředí pro hodnotnější společenstva a není v kolizi s dalšími zájmy v území, měla by být zachována.
9170	<i>Dubohabřiny asociace Galio-Carpinetum</i>	dubohabřiny se v EVL vyskytují mimo dosah vlivů záměru

Předmět ochrany		Vazba k prostoru záměru
Kód	Název	
91E0*	<i>Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i> *prioritní předmět ochrany	záměr je v kolizi s porosty 91E0* v nivě Bílovky, Polančice, Mlýnky u Ostravy-Svinova a Polanecké spojky
91F0	<i>Smíšené lužní lesy s dubem letním (Quercus robur), jilmem vazem (Ulmus laevis), j. habrolistým (U. minor), jasanem ztepilým (Fraxinus excelsior) nebo j. úzkolistým (F. angustifolia) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (Ulmenion minoris)</i>	záměr je v kolizi s porosty 91F0 v nivě Bílovky, podél Polaneckých rybníků a podél Polanecké spojky (Polanecký les)

Tab. 82 Druhové předměty ochrany v EVL Poodří a jejich vazba k prostoru záměru

Předmět ochrany	Vazba k prostoru záměru
<i>Čolek velký (Triturus cristatus)</i>	Polanecké rybníky (nádrž mezi železnicí a Palarňovým rybníkem, rybníček Spasitel), terestrická stanoviště v nivě Bílovky a v okolí Polaneckých rybníků
<i>Hořavka duhová (Rhodeus amarus)</i>	výskyt na Odře a Bílovce
<i>Klínatka rohatá (Ophiogomphus cecilia)</i>	výskyt nepotvrzen, potenciálně vhodná stanoviště na Odře a Bílovce
<i>Kuňka obecná (Bombina bombina)</i>	na rybníční soustavu Velký Roh vázána jedna z nejsilnějších populací na severovýchodní Moravě, přiléhající lužní lesy v místech záměru představují hojně využívané terestrické prostředí, reprodukční stanoviště na Polaneckých rybnících (nádrž mezi železnicí a Palarňovým rybníkem, rybníček Spasitel)
<i>Modrásek bahenní (Phengaris nausithous)</i>	výskyt na dotčených vlhkých lučních porostech u Polanky n. Odrou a Ostravy-Svinova
<i>Ohniváček černočárny (Lycaena dispar)</i>	v místech záměru pouze potenciální výskyt ve vazbě na eutrofizované travobylinné porosty podél stávajícího TŽK
<i>Páchník hnědý (Osmoderma eremita)</i> *prioritní předmět ochrany	výskyt nepotvrzen, pouze potenciálně vhodná stanoviště na starých stromech při Polaneckých rybnících a v extravilánu Ostravy-Svinova
<i>Piskoř pruhovaný (Misgurnus fossilis)</i>	výskyt v rybníční výpusti Velkého Rohu a v Mlýnce, v prostoru záměru probíhá zejména šíření druhu
<i>Svinutec tenký (Anisus vorticulus)</i>	V EVL známa pouze jediná nepříliš prosperující populace u rybníku Kotvice (Beran 2010, 2011). Lokalita se nachází mimo dosah vlivů záměru.
<i>Velevrub tupý (Unio crassus)</i>	při cíleném průzkumu potenciálně vhodných stanovišť (Odra, Bílovka) nepotvrzen, z dotčeného území není evidován ani v NDOP

Cílem ochrany PO Poodří je zachování a obnova ekosystémů významných pro druhy ptáků, pro které je oblast vyhlášena, v jejich přirozeném areálu rozšíření a zajištění podmínek pro zachování populací těchto druhů ve stavu příznivém z hlediska ochrany (§ 1 odst. 3 nařízení vlády ČR

č. 25/2005 Sb.). Předmětem ochrany jsou populace bukače velkého (*Botaurus stellaris*), motáka pochopa (*Circus aeruginosus*), ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*) a kopřivky obecné (*Anas strepera*). Záměrem budou pravděpodobně ovlivněna stanoviště všech druhů.

Tab. 83 Předměty ochrany PO Poodří a jejich vazba k prostoru záměru

Předmět ochrany	Vazba k prostoru záměru
<i>Bukač velký (Botaurus stellaris)</i>	v současnosti v PO Poodří nehnízdí, v okolí záměru pouze příležitostná stanoviště na tahu či historické výskyty (Jístebnické mokřady, PR Rákosina, Polanecké rybníky)
<i>Moták pochop (Circus aeruginosus)</i>	hnízdí v rákosinách a na rybnících v okolí záměru, loviště na polích v místech záborů
<i>Ledňáček říční (Alcedo atthis)</i>	letové koridory podél Bílovky, Polančice a Mlýnky, loviště na rybnících u Jístebníku a Polanky n. Odrou
<i>Kopřivka obecná (Anas strepera)</i>	hnízdí na rybnících v okolí záměru, na tahu zastavuje na rybnících a zamokřených loukách (bobří mokřad u Polanecké spojky)

C.II.7 Klima

(např. dopady spojené se změnou klimatu, zranitelnost území vůči projevům změny klimatu)

Dopady spojené se změnou klimatu mají vliv na veškeré složky životního prostředí a snižování těchto dopadů adaptačními opatřeními je předmětem řady dokumentů schválených usnesením vlády České republiky. Mezi důležité strategické dokumenty MŽP patří Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (2021), Národní akční plán adaptace na změnu klimatu (2021), Politika ochrany klimatu v ČR (2017), ale také například Koncepce ochrany před následky sucha na území ČR (2017).

Charakteristiku klimatu je možné standardně hodnotit na základě dlouhodobých průměrů sledovaných klimatických veličin. Historicky nejpoužívanějším zdrojem těchto informací, resp. podkladem obsahující sledované klimatické veličiny na území ČR je klimatologická regionalizace klimatických oblastí (Quitt, 1971). Z aktuálnějších podkladů je pak možné zmínit zejména Atlas podnebí Česka (Tolasz a kol., 2007) a Atlas krajiny ČR (VÚKOZ, 2009).

Ke klasifikaci podnebí se standardně využívá klasická práce Quitta (1971), jak již bylo uvedeno výše. Vzhledem k probíhající změně klimatu je však konkrétní vymezení klimatických oblastí dle Quitta zastaralé. V Atlasu podnebí Česka (Tolasz et al., 2007) byla oblast zahrnující lokalitu záměru zahrnuta, na základě mírně upravené metodiky klasifikace dle Quitta a interpretace řad klimatických dat z let 1961–2000, do několika klimatických oblastí: teplé W2, mírně teplé MW7 a MW10.

Tab. 84 Klimatické charakteristiky zájmového území (Tolasz et al., 2007)

Klimatická oblast	W2	MW7	MW10
Počet letních dnů	50–60	30–40	40–50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	160–170	140–160	140–160
Počet mrazových dnů	100–120	110–130	110–130
Počet ledových dnů	30–40	40–50	30–40
Průměrná teplota v lednu [°C]	-2--4	-2--3	-2--3
Průměrná teplota v červenci [°C]	19–20	16–17	17–18
Průměrná teplota v dubnu [°C]	8–10	6–7	7–8
Průměrná teplota v říjnu [°C]	8–9	7–8	7–8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90–100	100–120	100–120
Srážkový úhrn ve vegetačním období [mm]	350–400	400–450	400–450
Srážkový úhrn v zimním období [mm]	200–300	250–300	200–250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40–50	60–80	50–60
Počet dnů zamračených	110–120	120–150	120–150
Počet dnů jasných	50–60	40–50	40–50

Zdroj: TOLASZ, R. et al., 2007

Klima v trase záměru je ovlivněno polohou v Moravské bráně a Ostravské pánvi, pro které jsou charakteristické časté mlhy a inverzní zvrstvení atmosféry.

Pro město Ostrava a jeho nejbližší okolí jsou charakteristické typické projevy městského klimatu. Vzhledem k tomu, že charakter mezoklimatu města Ostravy je z velké části ovlivněn urbanizovanými plochami, jsou zde vhodné předpoklady pro častější výskyt kondenzačních jevů (zejména mlh). Město a jeho okolí mají vliv rovněž na charakter proudění v mezní vrstvě atmosféry (vznik maloplošných větrných vírů) a na rozptyl znečišťujících látek v ovzduší.

Jak již bylo uvedeno výše, trasa záměru VRT zasahuje do několika klimatických oblastí. Pro oblast W2 je charakteristické dlouhé léto, které je teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, suchá až velmi suchá, krátká, mírně teplá zima s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky. Pro oblast MW7 je charakteristické normálně dlouhé léto, které je mírné a mírně suché, krátké přechodné období s mírným jarem i mírně teplým podzimem, suchá až mírně suchá, normálně dlouhá zima s krátkým trváním sněhové pokrývky. Pro oblast MW10 je charakteristické dlouhé léto, které je teplé a mírně suché, krátké přechodné období s mírně teplým jarem i mírně teplým podzimem, mírně teplá a velmi suchá, krátká zima s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Bližší charakteristiky dotčených klimatických oblastí jsou řešeny ve výše uvedené tabulce.

Řešení změny klimatu na mezinárodní úrovni

Problematice změny klimatu v širším měřítku a nutnosti jeho ochrany se věnuje pozornost přibližně od 80. let 20. století. Na základě dalších jednání byla v roce 1992 přijata Rámcová úmluva OSN o změně klimatu (dále jen „Úmluva“). Jednalo se o první celosvětovou dohodu směřující ke stabilizaci koncentrací skleníkových plynů v atmosféře na takové úrovni, která by zabránila nebezpečné interferenci antropogenních vlivů s klimatickým systémem. Úmluva vyzývá smluvní strany k předběžnému zajištění opatření k předvídání, prevenci či minimalizaci příčin vedoucích ke změně klimatu, a tím zmírnění jejich nepříznivých účinků. Prvopočáteční jednání smluvních stran Úmluvy směřovala zejména k redukci skleníkových plynů. V roce 1997 byl přijat tzv. Kjótský protokol s cílem snížení celkových globálních skleníkových emisí. Společná formulace cílů k zajištění zmírňujících opatření a podpory výzkumu v oblasti klimatických změn a jejich dopadů byla jasněji předložena v roce 2006 a vyústila ke schválení tzv. Cancúnského adaptačního rámce v roce 2010. Posledním dokumentem reagujícím na změnu klimatu je tzv. Pařížská dohoda, která si klade za cíl omezit emise skleníkových plynů po roce 2020 a navázat tak na Kjótský protokol. Očekávaný klíčový výsledek Pařížské dohody je omezit globální oteplování do roku 2100, což představuje udržení nárůstu globální průměrné teploty výrazně pod hranicí 2 °C oproti hodnotám před průmyslovou revolucí a úsilí o to, aby nárůst teploty nepřekročil hranici 1,5 °C oproti hodnotám před průmyslovou revolucí, což by výrazně snížilo rizika a dopady změny klimatu.

Jedním z nejdůležitějších mezinárodních orgánů věnujících se problematice změny klimatu je Mezivládní panel pro změnu klimatu (IPCC). Jedná se o seskupení vědců z celého světa zabývajících se zejména poznáním podstaty změny klimatu a hodnocením jejich environmentálních a sociálních důsledků. Panel byl založen v roce 1988 z iniciativy Generálního shromáždění OSN ve spolupráci se Světovou meteorologickou organizací (WMO) a Environmentálním programem spojených národů (UNEP) z důvodu potřeby objektivního hodnocení problému změny klimatu. IPCC pravidelně připravuje hodnotící zprávy, technické a speciální zprávy, které se věnují jednotlivým klíčovým problémům z oblasti změny klimatu. V letech 2013 a 2014 byly postupně zveřejněny jednotlivé části Páté hodnotící zprávy. Materiál poskytuje nejnovější informace o vědeckých, technických a sociálně-ekonomických aspektech změny klimatu.

Odpovídajícím způsobem v reakci na mezinárodní jednání byly přijaty politiky a strategie na úrovni EU. Z hlediska snižování emisí skleníkových plynů byl v návaznosti na klimaticko-energetický balíček z roku 2008 přijat v roce 2014 nový Rámec politiky v oblasti klimatu a energetiky do roku 2030, který stanovuje především cíl domácího snížení emisí skleníkových plynů EU do roku 2030 o 40 % oproti roku 1990. V reakci na řešení dopadů klimatu, zranitelnosti systémů a z toho vyplývajících nezbytných adaptačních opatření byla nejprve vytvořena

internetová informační databáze (tzv. Climate-ADAPT – <http://climate-adapt.eea.europa.eu/>) a v roce 2013 byla zveřejněna strategie EU pro přizpůsobení se změně klimatu společně s rozsáhlou dopadovou studií a několika průvodními dokumenty. Strategie stanoví rámec a mechanismy ke zlepšení připravenosti EU a koordinace adaptačních opatření reagující na současné a předpokládané klimatické změny. Cíle strategie podpořené 8 akčními body směřují k implementaci adaptačních opatření do strategií a politik od úrovně lokální po národní s cílem koordinace aktivit napříč dotčenými sektory, k vhodnému nastavení finančního sektoru (jak oblast dotačních programů, tak bankovní produkty) a zlepšení a doplnění znalostní základny od výzkumných aktivit po přípravu metodik a technických standardů.

Strategie na úrovni ČR

V souladu s mezinárodními závazky je v České republice v současnosti hlavním výchozím dokumentem Národní program na zmírnění dopadů změny klimatu v České republice, který byl přijat v roce 2004. Na národní úrovni byla dne 22. března 2017 přijata Politika ochrany klimatu v České republice, která obsahuje cíle a opatření na snižování emisí skleníkových plynů. Politika reaguje na odborné poznatky v oblasti vývoje klimatu a představuje dlouhodobou strategii ke snižování emisí skleníkových plynů, jejíž součástí je analýza a návrh možností dostatečné a nákladově efektivní redukce emisí skleníkových plynů v podmínkách ČR.

Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR byla přijata v roce 2015 a představuje národní adaptační strategii a je v souladu s Adaptační strategií EU. První aktualizace strategie pro období 2021–2030 byla schválena usnesením vlády č. 785 ze dne 13. září 2021. Jejím implementačním dokumentem je Národní akční plán adaptace na změnu klimatu. Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR zpracovává strategický rámec zaměřený na jednotlivé socio-ekonomické sektory a jejich účinné vyrovnání se s následky dopadů klimatické změny, včetně legislativní a ekonomické analýzy navrhovaných opatření. Jako implementační dokument Strategie byl dne 16. ledna 2017 schválen Národní akční plán adaptace na změnu klimatu.

Podpora opatření pro přizpůsobení se negativním dopadům změny klimatu je také jednou z důležitých priorit Státní politiky životního prostředí 2012–2020, Koncepce environmentální bezpečnosti a Bezpečnostní strategie České republiky 2015–2020 s výhledem do roku 2030.

Na základě poslední významné revize směrnice EIA z roku 2014 (2014/52/EU) byla zavedena povinnost zabývat se při posuzování vlivů záměru na životní prostředí problematikou změny klimatu, ve smyslu hodnocení rizik (vyhodnocení odolnosti stavebního záměru vůči klimatickým změnám), které změnu klimatu přináší. S tím souvisí i návrhy a možnosti řešení možných adaptačních opatření a návrhy zmírňujících opatření.

Problematika změny klimatu je rovněž zohledněna a zapracována v novele ZOPV (zákonem č. 326/2017 Sb.), ve kterém je stanovena nutnost implementovat posouzení klimatických rizik do procesu posuzování vlivů na životní prostředí, ve smyslu vypracování posouzení aktuálního stavu rizik pro posuzovaný projekt (vyhodnocení odolnosti stavebního záměru vůči klimatickým změnám), identifikace a návrh možných opatření, případně vytvoření adaptačního plánu a jeho zapracování do projektu.

Změna klimatu v České republice

Dle vyhodnocení trendu teplotního a srážkového režimu na území ČR dle časových řad měření ze staniční sítě Českého hydrometeorologického ústavu je, přes výrazné meziroční změny, patrný trend postupného nárůstu průměrné roční teploty o přibližně 0,3 °C za 10 let. Za období 1991–2010 se průměrná roční teplota zvýšila dokonce o 0,8 °C. Největší nárůst průměrné měsíční teploty byl zaznamenán v červenci a srpnu, nejnižší v období září až listopad. Průměrné prosincové teploty naopak poklesly o 0,3 °C. V zimních měsících jsou výkyvy průměrných teplot výraznější, v letních měsících nižší. V souvislosti se změnou teplotního režimu dochází rovněž k postupnému zvyšování průměrného počtu dní s vysokými teplotami a ke snižování průměrného počtu dní s nízkými teplotami. Průměrný roční počet letních dní ($T_{MAX} \geq 25 \text{ °C}$) se v období 1991–2010 na celém území ČR zvýšil o 12 oproti období 1961–1990, průměrný počet tropických dní ($T_{MAX} \geq 30 \text{ °C}$) se zvýšil o 6 a naopak došlo k poklesu průměrného počtu mrazových dní ($T_{MIN} < 0 \text{ °C}$) o 6 a ledových dní ($T_{MAX} < 0 \text{ °C}$) o jeden den.

Z časových řad 1991–2010 lze pozorovat nevýrazný nárůst ročních srážkových úhrnů. Jarní úbytky srážek jsou vyrovnávány nárůstem úhrnů v letním období, převážně z přivalových srážek. Průměrný roční srážkový úhrn v období 1991–2010 o přibližně 5 % vyšší než v normálovém období 1961–1990. Na našem území nedochází ke statisticky významným změnám v průměrných počtech dní se srážkovými úhrny nad určitou hranicí. Srážkové dny s úhrny srážek $\geq 5 \text{ mm}$ a $\geq 10 \text{ mm}$ se vyskytují v ČR v průběhu celého roku a jejich měsíční počty odpovídají ročnímu chodu srážek – nejčetnější výskyty jsou zaznamenány v létě, nejnižší v zimě. Dny se srážkovým úhrnem $\geq 20 \text{ mm}$ se vyskytují převážně v teplé polovině roku, jejich výskyt v chladném období je zcela ojedinělý. Z porovnání hodnot průměrného počtu dní se srážkovými úhrny nad určitou hranicí a jejich změny mezi oběma obdobími vyplývá, že v jejich vývoji nedošlo během posledních několika dekád k žádným statisticky významným změnám. Prvotní příčinou je, že výrazné srážkové situace doprovázené silnými (často přivalovými) srážkami jsou vzhledem k topografii terénu časově i plošně značně nehomogenní, a ne vždy mohou být podchyceny měřeními v síti měřících stanic. Přesto však radarové odrazy potvrzují, že se četnost výskytu přivalových srážek v posledních dvou desetiletích zvyšuje.

Předpokládaný budoucí vývoj

K odhadu vývoje klimatu v ČR se využívá regionální klimatický model ALADIN-CLIMATE/CZ (ČHMÚ). Model poskytuje odhad vývoje klimatu ve střednědobém výhledu pro léta 2010–2039 a v dlouhodobém výhledu pro období let 2040–2069. Do roku 2039 se má průměrná roční teplota vzduchu na našem území zvýšit přibližně o 1,1 °C oteplení v létě. V zimě bude jen o něco menší než na jaře a na podzim. Maxima teplot budou mít tendenci ke zřetelnějšímu zvyšování v zimě a v létě, minima zejména v létě, částečně i na podzim a v zimě. V období 2040–2069 má být oteplování výraznější, více v létě (o 2,7 °C), méně v zimě (o 1,8 °C). V měsíci srpnu by se měly teploty zvýšit o přibližně 3,9 °C. V letním období lze očekávat mírný nárůst četnosti výskytu letních a tropických dní či tropických nocí, v zimě naopak pokles četnosti výskytu mrazových, ledových i arktických dní (Pretel, 2011).

V krátkodobém horizontu se předpokládá mírný nárůst ročních srážkových úhrnů, zatímco v dlouhodobém horizontu lze očekávat naopak jejich pokles. Pro srážkové úhrny je ve většině uzlových bodů modelu v zimě simulován pokles budoucích srážek a na jaře jejich zvýšení. Na podzim dojde v několika místech k poklesu o několik procent, v jiných ke zvýšení až o 20–26 %. V létě bude převládat slabý pokles, avšak místně dojde naopak ke zvýšení až o 10 %. Získané signály jsou nejednoznačné a v hodnocených profilech se objevují jak nárůsty, tak i poklesy velikosti modelovaných povodní. Tato nejednoznačnost je způsobena protikladným působením vlivu méně častých, ale extrémnějších srážek, a menšího průměrného počátečního nasycení půdy (v důsledku vyšší potenciální evapotranspirace a delšího období výskytu suchých epizod v letním půlroce). Změny odtoku v období leden–květen jsou určeny hlavně odlišnou dynamikou sněhové zásoby, změny v letním období zejména úbytkem srážek. Ve střednědobém horizontu jsou patrné zimní poklesy srážkových úhrnů a jejich navýšení na podzim. V létě začíná na našem území dominovat pokles srážek, který v dlouhodobém horizontu bude ještě výraznější, zatímco pokles zimních úhrnů srážek bude oproti předchozímu období menší (Pretel, 2011).

Meteorologické jevy doprovázející klimatickou změnu

V souvislosti s klimatickou změnou se zvyšuje průběh vln veder (souvislé, nejméně pětidenní období, kdy je maximální teplota vzduchu vyšší nejméně o 5 °C než průměrná maximální teplota pro daný den). Roste počet letních dnů (kdy maximální teplota vzduchu přesáhne 25 °C), tropických dnů (kdy maximální teplota vzduchu přesáhne 30 °C) a tropických nocí (během kterých teplota vzduchu neklesne pod 25 °C). V souvislosti s klimatickou změnou lze také očekávat vyšší frekvenci bleskových povodní a námrazových jevů. Bleskové (nebo také přívalové) povodně způsobují přívalové deště, s celkovým úhrnem srážek obvykle vyšším než 30 mm/h. Námrazové jevy se většinou vyskytují při teplotách vzduchu od +3 do -12 °C. Ledovka vzniká při mrznoucím dešti nebo mrhnutí, a to nejen na komunikacích, ale i na drátech elektrického vedení, které mohou být silnou ledovkou poškozeny. Náledí se vytváří výhradně při poklesu teploty vzduchu

pod 0 °C na povrchu pozemních komunikací, který zůstal mokrý po dešťových srážkách nebo tajícím sněhu. Námraza vzniká při mrznoucí mlze, větru a teplotě mírně pod nulou tak, že přechlazené kapičky mrznoucí mlhy ve větru narážejí do předmětů a přimrzají k nim.

Podrobněji je klima v zájmovém území (včetně podrobného vyhodnocení odolnosti záměru vůči klimatickým změnám dle Směrnice č. 2014/52/EU) popsáno v rámci příloh č. I.11 a II.9.

C.II.8 Obyvatelstvo a veřejné zdraví

Stavba se rozkládá na území dvou krajů, a to Olomouckého a Moravskoslezského.

Dle údajů na stránkách Českého statistického úřadu žili obyvatelé Olomouckého kraje ve 402 obcích, z nichž má 31 obcí přiznaný statut města. V těchto městech bydlelo 56,1 % obyvatel. Krajským městem je statutární město Olomouc, které k 31. 12. 2022 mělo 101 825 obyvatel.

K 31. 12. 2022 měl Olomoucký kraj celkem 631 802 obyvatel. Počtem obyv./km² (119,9) je kraj blízko průměrné hustotě zalidnění za celou ČR (137,3 obyv./km²). V rámci kraje jsou samozřejmě rozdíly, nejmenší hustotu obyvatel má okres Jeseník (51,4 obyv./km²) a Šumperk (91,4 obyv./km²). V roce 2022 se v kraji narodilo méně dětí, než kolik osob zemřelo (5 985 živě narozených dětí a 7 481 zemřelých). Kraj má nízký podíl dětí ve věku 0–14 let (15,8 % z celkového počtu obyvatel k 31. 12. 2022) a roste podíl obyvatel starších 65 let (21,5 %), čímž se zvyšuje průměrný věk obyvatel (43,3 let k 31. 12. 2022). Podíl dětí narozených mimo manželství stagnuje (48,7 % v roce 2022). Meziročně se zvýšil počet umělých přerušení těhotenství (943 v roce 2022). Zvýšil se počet sňatků (3 242 v roce 2022) a poklesl počtu rozvodů (1 104 v roce 2022). Nejčastější příčinou úmrtí zůstávají nemoci oběhové soustavy (u 39,5 % zemřelých v roce 2022). (zdroj: www.czso.cz)

Většina obyvatel kraje je zásobena vodou z vodovodů pro veřejnou potřebu (95,5 %) a bydlí v domech napojených na veřejnou kanalizaci (87,3 % obyvatel). Hodnoty měrných emisí hlavních znečišťujících látek do ovzduší nedosahují průměrných hodnot za ČR, životní prostředí můžeme tedy hodnotit jako méně poškozené. Horské a podhorské oblasti mají vynikající kvalitu ovzduší a jsou významným zdrojem pitné vody.

Tab. 85 Průměrný věk a index stáří obyvatel Olomouckého kraje

Rok	Průměrný věk (roky)			Index stáří (65+/0-14)		
	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy
2022	43,3	41,8	44,8	136,3	111,6	162,0
2021	43,3	41,8	44,8	136,3	111,4	162,3
2020	43,1	41,6	44,6	133,7	108,9	159,6
2019	43,0	41,4	44,5	132,5	107,7	158,5

Rok	Průměrný věk (roky)			Index stáří (65+/0-14)		
	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy
2018	42,8	41,2	44,3	130,2	105,5	155,9
2017	42,6	41,0	44,1	128,1	103,5	153,8
2016	42,4	40,8	43,9	126,4	101,6	152,4
2015	42,2	40,6	43,7	123,9	99,2	149,7
2014	42,0	40,4	43,5	122,1	97,2	148,1
2013	41,7	40,2	43,2	119,5	94,9	145,2
2012	41,5	39,9	43,0	116,5	92,1	142,0
2011	41,2	39,7	42,7	112,9	88,7	138,2
2010	40,9	39,4	42,4	110,3	86,1	135,6
2009	40,7	39,2	42,2	109,4	85,3	134,5
2008	40,5	38,9	42,0	107,1	82,6	132,6
2007	40,3	38,7	41,8	103,5	79,4	128,6
2006	40,1	38,5	41,6	100,3	76,6	125,2
2005	39,8	38,2	41,3	96,5	73,3	120,7
2004	39,6	37,9	41,1	92,9	70,1	116,4
2003	39,3	37,6	40,8	89,3	66,8	113,0
2002	39,0	37,3	40,5	86,4	64,6	109,3
2001	38,7	37,0	40,2	84,0	62,8	106,2
2000	38,4	36,7	40,0	82,4	61,5	104,2

Průměrný věk a index stáří (časová řada) (stav je udáván vždy k 31. 12. daného roku) – obyvatelé na území Olomouckého kraje

Zdroj: Český statistický úřad, 2024

Moravskoslezský kraj je počtem 1 190 tisíc obyvatel čtvrtý nejlidnatější v České republice, se svými 300 obcemi však patří k regionům s nejmenším počtem sídel. Tomu odpovídá i hustota osídlení 219 obyvatel na km², přičemž týž údaj pro celou Českou republiku je 137 obyvatel na km². Průměrná rozloha katastru obce 18,1 km² je druhá největší v republice a je o necelých 50 % větší než katastr průměrné obce v Česku (12,6 km²). V obcích do 499 obyvatel bydlí jen necelá 2 % obyvatel, v obcích od 500 do 4 999 obyvatel zhruba 27 % obyvatel, v obcích od 5 000 do 19 999 obyvatel žije 13 % občanů kraje. Většina obyvatel kraje (cca 58 %), což je v rámci Česka výjimečné, žije ve městech nad 20 tisíc obyvatel. V krajské metropoli Ostravě žije 283,5 tisíce

osob, tj. zhruba čtvrtina obyvatel kraje. Dalšími velkými městy jsou Havířov, Opava, Frýdek-Místek a Karviná. (zdroj: www.czso.cz)

Nízká porodnost je základním rysem současné populační situace nejen našeho regionu, ale i v rámci celé republiky, a proto dochází k pozvolnému stárnutí populace. Vedle pokračujícího přirozeného úbytku obyvatel dochází navíc v Moravskoslezském kraji, na rozdíl od zbytku republiky, od roku 1993 k poklesu obyvatelstva migrací.

Tab. 86 Průměrný věk a index stáří obyvatel Moravskoslezského kraje

Rok	Průměrný věk (roky)			Index stáří (65+/0-14)		
	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy
2022	43,3	41,7	44,9	136,6	109,0	165,8
2021	43,3	41,6	44,9	135,9	108,4	164,8
2020	43,0	41,3	44,6	132,3	105,4	160,6
2019	42,9	41,3	44,4	131,0	104,6	158,9
2018	42,7	41,1	44,2	128,9	102,6	156,6
2017	42,5	40,9	44,0	126,9	100,8	154,4
2016	42,2	40,6	43,8	124,5	98,7	151,6
2015	42,0	40,4	43,5	121,5	96,2	148,1
2014	41,8	40,2	43,3	118,9	93,6	145,4
2013	41,5	39,9	43,0	116,0	91,1	142,2
2012	41,2	39,6	42,8	112,5	87,8	138,3
2011	40,9	39,3	42,5	108,6	84,3	134,1
2010	40,6	39,0	42,2	105,8	81,7	131,0
2009	40,4	38,8	41,9	104,3	80,4	129,5
2008	40,2	38,6	41,7	101,2	77,7	126,0
2007	39,9	38,3	41,4	97,2	74,4	121,2
2006	39,7	38,1	41,2	93,5	71,2	117,0
2005	39,4	37,8	40,9	88,6	67,0	111,2
2004	39,1	37,5	40,6	83,6	62,7	105,5
2003	38,8	37,2	40,3	80,1	60,0	101,1
2002	38,5	36,9	40,0	76,9	57,4	97,3
2001	38,1	36,6	39,6	74,3	55,1	94,4
2000	37,8	36,2	39,3	71,9	53,0	91,8

Průměrný věk a index stáří (časová řada) (stav udáván vždy k 31. 12. daného roku) – obyvatelé na území Moravskoslezského kraje

Zdroj: Český statistický úřad, 2024

Pojem „zdraví“ byl Světovou zdravotnickou organizací (WHO) definován jako: „Celkový stav tělesné, duševní a sociální pohody, a ne pouze nepřítomnost nemoci nebo slabosti“.

Zákon o zdraví lidu č. 20 z roku 1966 definuje zdraví podobně: „Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, nejen nepřítomnost choroby; je výsledkem vztahů mezi lidským organismem a sociálně-ekonomickými, fyzikálními, chemickými a biologickými faktory životního prostředí, pracovního prostředí a způsobu života“.

Zdravotní stav obyvatel v dlouhodobém kontextu je sledován v rámci celé ČR. Data vycházející z Národního zdravotnického informačního systému jsou publikována ve Zdravotnických ročenkách ČR.

Mezi nejdůležitější sledované ukazatele zdravotního stavu obyvatelstva patří: výskyt zhoubných novotvarů, pohlavních nemocí, vybrané infekční nemoci, hlášená onemocnění tuberkulózou, dále vývoj onemocnění diabetem, dispenzarizovaná onemocnění pacientů evidovaných u praktického lékaře pro dospělé, praktického lékaře pro děti a dorost a v alergologických ordinacích, vrozené vady, pracovní neschopnost pro nemoc a úraz, nemoci z povolání, duševní onemocnění a psychiatrická vyšetření v ambulancích a příčiny hospitalizace.

Na krajské úrovni jsou data publikována ve statistických ročenkách příslušných krajů, kdy se v našem případě jedná o statistické ročenky Olomouckého a Moravskoslezského kraje z roku 2023.

Tab. 87 Charakteristiky zdravotního stavu podle pohlaví a krajů

ČR, kraje	Velmi dobrý či dobrý subjektivní zdravotní stav			Dlouhodobá nemoc či zdravotní problém			Dlouhodobé omezení v běžných činnostech		
	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy
v procentech									
Česká republika	68,0	70,5	65,6	35,7	32,9	38,3	26,6	24,0	29,1
Hl. m. Praha	73,4	75,7	71,4	32,8	31,4	34,1	23,0	22,4	23,5
Středočeský	70,1	72,2	68,0	29,4	26,2	32,5	22,5	19,4	25,5
Jihočeský	67,9	70,6	65,3	31,9	29,9	33,8	24,4	22,1	26,6
Plzeňský	73,2	74,5	71,9	30,6	29,0	32,3	22,7	20,5	24,9
Karlovarský	72,4	75,9	69,1	38,1	31,9	44,1	26,9	20,9	32,6
Ústecký	64,5	65,0	64,0	35,3	33,1	37,6	27,2	26,5	28,0
Liberecký	62,7	64,6	60,9	34,8	32,9	36,6	29,6	28,6	30,5
Královéhradecký	66,7	71,4	61,9	34,0	29,7	38,3	25,4	20,8	29,9
Pardubický	64,0	65,9	62,1	40,2	37,4	43,1	32,5	30,8	34,1
Vysočina	68,0	68,4	67,6	38,8	37,4	40,3	30,5	29,1	31,9
Jihomoravský	69,3	73,1	65,8	38,5	34,5	42,2	29,9	25,7	33,8

ČR, kraje	Velmi dobrý či dobrý subjektivní zdravotní stav			Dlouhodobá nemoc či zdravotní problém			Dlouhodobé omezení v běžných činnostech		
	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy
v procentech									
Olomoucký	64,8	66,6	63,1	36,2	36,1	36,3	28,3	27,2	29,3
Zlínský	63,6	67,0	60,6	42,1	39,1	44,8	32,7	29,5	35,5
Moravskoslezský	65,4	69,2	61,9	41,5	37,5	45,2	26,0	21,5	30,1

Charakteristiky zdravotního stavu podle pohlaví a krajů v roce 2022 (Zdroj: Šetření EU-SILC 2022)

Tab. 88 Standardizované míry úmrtnosti na nejčtenější skupiny příčin smrti

Kraj	Míry úmrtnosti									
	novotvary	nemoci endokrinní soustavy	nemoci nervové soustavy	nemoci oběhové soustavy	nemoci dýchací soustavy	nemoci trávicí soustavy	vnější příčiny	Co-19	Ost.	Celk.
Celkem										
OK	264	48	43	443	83	68	64	58	68	1 139
MSK	276	64	28	503	100	71	59	58	96	1 256
ČR	268	54	40	429	80	52	51	56	96	1 126
Muži										
OK	346	59	46	565	128	82	102	89	86	1 503
MSK	371	76	33	633	145	94	91	87	121	1 651
ČR	352	65	42	539	112	68	79	82	121	1 459
Ženy										
OK	211	39	41	355	54	54	31	41	55	881
MSK	188	44	42	321	48	36	31	40	62	813
ČR	211	45	37	347	58	38	28	41	78	882

Údaje jsou za rok 2022 a jsou vztaženy na 100 000 obyv.

Zdroj: Český statistický úřad, 2024, upraveno

* Úmrtnost v krajích standardizována přímou standardizací na věkovou strukturu celé ČR (mužů a žen dohromady), aby se eliminoval vliv odlišné věkové struktury obyvatel jednotlivých krajů na úroveň úmrtnosti a zároveň bylo možno hodnotit i rozdíly v úmrtnosti podle pohlaví.

Pozn.: Barvou a tučně jsou označeny nejvyšší hodnoty na danou příčinu, pouze barvou nejnižší hodnoty na danou příčinu.

Podbarveny jsou standardizované míry, které jsou vyšší než příslušná standardizovaná míra na danou příčinu v ČR jako celku.

Co19 – covid 19

Ost. – ostatní

Celk. – celkem

Pravidelné hodnocení zdravotního stavu obyvatel ČR provádí i SZÚ, který každoročně vydává hodnotící zprávy o monitoringu zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k pracovnímu prostředí, k životnímu prostředí aj. V našem případě je pro hodnocení zdravotního stavu obyvatel relevantní „Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí“. Systém je členěn na 8 subsystémů:

- zdravotní důsledky a rizika znečištěného ovzduší (subsystém I)
- zdravotní důsledky a rizika znečištěné pitné vody (subsystém II)
- zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku (subsystém III)

Ecological Consulting a.s.

www.ecological.cz; ecological@ecological.cz

- zdravotní důsledky zátěže lidského organismu chemickými látkami z potravinových
- řetězců, dietární expozice (subsystém IV)
- biologický monitoring (subsystém V)
- zdravotní stav obyvatelstva (subsystém VI)
- zdravotní rizika pracovních podmínek a jejich důsledky (subsystém VII)
- zdravotní rizika kontaminace půdy městských aglomerací (subsystém VIII)

Z hlediska potenciálně možných vlivů na zdraví obyvatel v souvislosti s předmětným záměrem jsou jako výchozí stav relevantní údaje ze Subsystému I a III.

Subsystém I zahrnuje vyhodnocení vlivu vybraných ukazatelů kvality venkovního a vnitřního ovzduší. Kvalita venkovního ovzduší je hodnocena pro zdravotně nejvýznamnější škodliviny: aerosolové (nebo také suspendované) částice frakce PM₁₀ a PM_{2,5}, oxid dusičitý (NO₂), kovy (arsen, kadmium, nikl, olovo), benzen a benzo[a]pyren (BaP).

Data hodnotící znečištění ovzduší vychází z měření ČHMÚ. Výsledky nejen na úrovni celé České republiky, ale i jednotlivých krajů jsou pak každoročně zveřejňovány v souhrnných zprávách o stavu životního prostředí.

V Olomouckém kraji byly na základě dat za rok 2022 vyhodnoceny oblasti s překročením imisních limitů (bez zahrnutí přízemního ozonu), které představovaly 1,7 % území ČR, kde žije přibližně 11,7 % obyvatel. Vymezení těchto oblastí je v naprosté většině zapříčiněno překročením ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren. V minimální míře se na zařazení území do těchto oblastí podílelo v roce 2022 překročení denního imisního limitu pro suspendované částice PM₁₀ a ročního imisního limitu PM_{2,5}.

Nadlimitní oblasti zaujímaly největší plochu v aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek a v zóně Moravskoslezsko. V aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek byla navíc nadlimitním koncentracím vystavena, podobně jako v letech minulých, naprostá většina obyvatel (87 %) a jedná se o dlouhodobě nejzatíženější oblast v ČR. Po zahrnutí přízemního ozonu bylo oblastí s překročením alespoň jednoho imisního limitu v roce 2022 vymezeno 1,9 % území ČR, kde žije přibližně 11,8 % obyvatel.

Denní imisní limit suspendovaných částic PM₁₀ byl překročen na 0,02 % území ČR s cca 0,03 % obyvatel. Roční imisní limit suspendovaných částic PM_{2,5} byl překročen na 0,03 % území ČR s cca 0,1 % obyvatel. Roční imisní limit benzo[a]pyrenu byl překročen na 1,7 % plochy ČR s cca 11,7 % obyvatel. Imisní limit přízemního ozonu byl překročen na 0,2 % území ČR s cca 0,02 % obyvatel (průměr za období 2020–2022). V rámci jednotlivých let za období 2020–2022 došlo na většině stanicích k nejvyššímu počtu překročení hodnoty imisního limitu v roce 2022. Imisní limit pro roční průměrnou koncentraci oxidu dusičitého nebyl překročen na žádné stanici. Vyšší

koncentrace oxidu dusičitého lze očekávat v blízkosti místních komunikací v obcích a ve městech s intenzivní dopravou, vyšší zástavbou a s hustou místní dopravní sítí, kde často dochází ke snížení plynulosti dopravy. Hodinový imisní limit oxidu dusičitého nebyl v roce 2022 překročen. Imisní limity ostatních látek znečišťujících ovzduší (benzenu, těžkých kovů (arsen, kadmium, nikl a olovo), oxidu siřičitého a oxidu uhelnatého) nebyly v roce 2022, podobně jako v minulých letech, překročeny (Zpráva o životním prostředí ČR, 2023).

Kvalita ovzduší v Olomouckém kraji je značně nerovnoměrná vlivem diverzity přírodních podmínek území a struktury osídlení. Je ovlivněna především vytápěním domácností, vývojem v sektoru průmyslu a lokálně dopravou. Zdroje znečišťování ovzduší se nacházejí hlavně v jižní části kraje, v severovýchodní části kraje se projevuje také transport znečišťujících látek z Moravskoslezského kraje. Dlouhodobě dochází k překračování imisních limitů v kraji především u benzo[a]pyrenu, suspendovaných částic PM₁₀ a u ozonu. Podíly území s překročenými imisními limity pro jednotlivé polutanty jsou velmi rozkolísané a pohybují se ve většině let sledovaného období nad hodnotami krajského srovnání v jednotlivých letech. V období 2005–2022 nebyl překročen v Olomouckém kraji imisní limit pro denní koncentraci PM₁₀ pouze v letech 2019 až 2022. Imisní limit pro roční koncentraci PM_{2,5} byl překročen v letech 2012–2015, ale plocha nepřesáhla 1 % území (sledované období pouze 2012–2022). Každoročně je překročen limit roční koncentrace benzo[a]pyrenu jako ve většině ostatních krajů, ale na několiknásobně větší ploše území, než je průměr krajů (v roce 2021 na 32,3 % území kraje). Překročení limitu pro ozon se v jednotlivých letech velmi liší, protože jeho výskyt ovlivňují především meteorologické podmínky. V roce 2021 ani 2022 již nedošlo k překročení limitu pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu, podobná situace je téměř ve všech krajích. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny. V roce 2022 bylo vymezeno v Olomouckém kraji 2,5 % plochy (což odpovídá 21,7 % obyvatel kraje), kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu, konkrétně se jednalo opět o benzo[a]pyren (Zpráva o životním prostředí v Olomouckém kraji, 2023).

Kvalita ovzduší z pohledu překračování imisních limitů je v Moravskoslezském kraji ze všech krajů ČR nejhorší. Na kvalitu ovzduší v kraji má nepříznivý vliv vysoká koncentrace průmyslu a lokálního vytápění jak na české, tak na polské straně. Významná je i dopravní zátěž a přeshraniční přenos znečištění. Koncentrace znečišťujících látek jsou ovlivňovány také aktuálními meteorologickými podmínkami a morfologií terénu. Nejzávažněji se tyto vlivy projevují ve střední a severovýchodní části kraje (Ostravsko, Karvinsko a Třínecko). Dlouhodobě stále dochází k překračování imisních limitů v kraji u PM₁₀, PM_{2,5}, benzo[a]pyren a O₃. Podíly území s překročenými imisními limity pro uvedené polutanty se pohybují výrazně nad hodnotami krajského srovnání v jednotlivých letech. V období 2005–2022 byl překročen v Moravskoslezském kraji imisní limit pro denní koncentraci PM₁₀ v každém roce, ačkoli v krátkodobém horizontu dochází k výraznému snížení plochy kraje s překročením uvedených limitů. Imisní limit pro roční koncentraci PM₁₀ nebyl překročen pouze

v letech 2016, 2019–2022. Imisní limit pro roční koncentraci $PM_{2,5}$ byl ve sledovaném období 2012–2022 opět překročen ve všech letech. U benzo[a]pyrenu dochází též ke každoročnímu překročení jako ve většině ostatních krajů, ale plocha překročení v Moravskoslezském kraji je obvykle více než pětinasobek úrovně hodnot pro celou ČR. Překročení limitu pro ozon se v jednotlivých letech velmi liší, protože jeho výskyt ovlivňují především meteorologické podmínky. V roce 2021 a 2022 k překročení limitu pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu již nedošlo, podobná situace je téměř ve všech krajích. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny. V roce 2022 bylo vymezeno v Moravskoslezském kraji 19,46 % území (což odpovídá 74,6 % obyvatel kraje), kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí přízemního ozonu, konkrétně se jednalo o denní průměr PM_{10} a roční průměr $PM_{2,5}$ a benzo[a]pyren (*Zpráva o životním prostředí v Moravskoslezském kraji, 2023*).

Jednou z možností hodnocení úrovně znečištění ovzduší je odhad vlivu znečišťujících látek na zdraví lidí metodou hodnocení zdravotních rizik, respektive zdravotních dopadů (Health Risk Assessment /Health Impact Assessment). Uplatnění tohoto vlivu je závislé na koncentraci v ovzduší a době, po kterou jsou lidé těmto látkám vystaveni. Skutečná expozice pak v průběhu roku a v průběhu života jednotlivce značně kolísá a liší se v závislosti na povolání, životním stylu, resp. na koncentracích látek v různých lokalitách a prostředích

Ze závěrů výsledků Subsystému I (SZÚ, 2022) vyplývá, že z hlediska zátěže obyvatel a vlivu na zdraví mají dlouhodobě největší význam aerosolové částice frakce PM_{10} a $PM_{2,5}$ a polycyklické aromatické uhlovodíky.

- Z odhadu střední roční hodnoty koncentrace suspendovaných částic frakce PM_{10} v městském prostředí ČR – mimo MSK – v roce 2021 ($17,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) lze zhruba odhadnout, že znečištění ovzduší touto škodlivinou se mohlo podílet na zvýšení předčasné úmrtnosti v průměru o 1,2 %. Odhad počtu ztracených let života (YLLs, Years of Life Lost) nebylo možno kvůli pandemii SARS-CoV-2 pro rok 2020 realizovat.
- Navýšení karcinogenního rizika pro jednotlivé látky (ILCR) se ve městech pohybovalo v řádu $3,4 \times 10^{-8}$ až $7,7 \times 10^{-4}$, největší příspěvek představuje expozice benzo[a]pyrenu (> 96%), jako reprezentanta polycyklických aromatických uhlovodíků. Tento stav se dlouhodobě nemění.

Hodnocení hluku a jeho vlivu na zdraví obyvatel v roce 2022 v rámci Subsystému III neprobíhalo. Z hlediska hluku probíhá na území ČR strategické hlukové mapování, jehož předmětem jsou významné zdroje hluku:

- hlavní silnice, po kterých projede více než 3 000 000 vozidel za rok
- hlavní železniční trati, po kterých projede více než 30 000 vlaků za rok
- hlavní letiště, které má více než 50 000 vzletů nebo přistání za rok

- aglomerace s více než 100 000 obyvateli, které určí členský stát.

Požadavky na něj plynou ze směrnice 2002/49/ES která říká, že je potřeba každých pět let hlukovou situaci v okolí významných zdrojů hluku zmapovat a navrhnout opatření ke snížení hlukem zasažených osob v těchto kritických místech. Mapování situace je předmětem Strategických hlukových map (SHM), návrh opatření řeší Akční plány snižování hluku (AP).

Dle strategických hlukových map uvedených na mapovém portále Ministerstva zdravotnictví jsou v předmětném území významnými zdroji hluku automobilový provoz na dálnici D1, E462 (z Hranic na Moravě – do Běloutína), II/434 (v úseku Přerov – Radslavice), železniční provoz na trati č. 300 Přerov – Bohumín.

C.II.9 Hmotný majetek a kulturní dědictví

Trasa VRT je vedena převážně mimo obydlená území, a proto je její vliv na hmotný majetek a kulturní dědictví poměrně omezené. Níže jsou uvedeny nejdůležitější objekty hmotného majetku a/nebo kulturního dědictví v zájmovém území.

Hmotný majetek

S realizací předmětného záměru budou způsobeny zásahy do hmotného majetku způsobené úpravami a přeložkami distribuční sítě VN, NN, sdělovacích vedení a zařízení, dále přeložkami potrubního vedení (vodovody, plynovody, kanalizace) a ostatních inženýrských sítí.

S předmětným záměrem budou řešeny demolice a úpravy nadjezdů silnic, dále je uvažováno s realizací přeložek silnic a místních komunikací a několika přeložkami polních cest.

Předpokládá se, že realizace vysokorychlostní železniční tratě si vyžádá zásah do hmotného majetku, a to konkrétně do tělesa stávající železniční tratě č. 271 Přerov – Bohumín v místech plánovaných přeložek v k. ú. Osek nad Bečvou a v k. ú. Drahotuše., a dále v úseku mezi řekou Bílovkou a Ostravou-Svinov, kdy bude stávající tranzitní železniční koridor přesunut do nové polohy. S realizací záměru souvisí rovněž nezbytné úpravy ŽST Prosenice, ŽST Drahotuše, ŽST Lipník nad Bečvou a ŽST Jistebník.

V souvislosti s realizací železniční trati se předpokládá provedení demolic několika objektů. Jedná se o stavby v k.ú. Osek nad Bečvou (objekt definovaný v KN jako jiná stavba, dvě stavby pro rekreaci, objekt vodárny, víceúčelovou stavbu), v k. ú. Lipník nad Bečvou (čtyři stavby pro rekreaci, tři objekty k bydlení, dvě víceúčelové stavby, šest objektů definovaných v KN jako jiná stavba), v k. ú. Jezernice dvě stavby technického vybavení, v k. ú. Slavič tři zemědělské stavby a jednu stavbu technického vybavení, v k. ú. Drahotuše dva rodinné domy, v k. ú. Hranice jeden rodinný dům. Dále je uvažováno o demolici několika reléových domků (v k. ú. Velká u Hranic, k. ú. Studénka nad Odrou, k. ú. Jistebník. V k. ú. Jistebník jde pak o demolice objektu, skladů, objektu

rodinného dom. V k. ú. Hladké Životice bude demolován objekt rodinného domu a další soukromý objekt, v k. ú. Kujavy bude demolován objekt rodinného domu a jedna zemědělská stavba, v k. ú. Polanka nad Odrou objekt vrátnice a v k. ú. Svinov objekt SpS.

Kulturní dědictví

Na základě územních plánů jednotlivých obcí a dat Národního památkového ústavu jsou níže ke zmíněným obcím, městům, případně širším kulturním oblastem uvedeny informace o kulturních památkách.

Osek nad Bečvou

Na území obce se dle ÚSKP nacházejí dvě nemovité kulturní památky:

- farní kostel Povýšení sv. Kříže
- soubor soch sv. Juda Tadeáše a sv. Jana Nepomuckého

Veselíčko

Na území obce se dle ÚSKP nacházejí následující nemovité kulturní památky:

- areál zámku s parkem
- památník s vojenským pohřebištěm
- socha sv. Aloise
- socha sv. Josefa
- socha sv. Floriána
- socha sv. Antonína Paduánského
- zvonice
- venkovský dům, Tupec č. p. 28

Nemovitá kulturní památka zámku s areálem a jeho pozemky má vyhlášené ochranné pásmo.

Lipník nad Bečvou

Na území města se dle ÚSKP nacházejí následující nemovité kulturní památky:

- městská památková rezervace s ochranným pásmem. V rámci rezervace je chráněno historické jádro původně středověkého města na staré obchodní cestě – Jantarové stezce, ke které patří areál zámku, piaristická kolej, židovský hřbitov, bývalá synagoga, radnice, kostel a další kulturní památky, jako měšťanské domy, kašny a mariánský sloup.
- Celkově se na území Lipníku nachází více než 100 památkově chráněných objektů.
- Okrajově na území Lipníku nad Bečvou zasahuje ochranné pásmo hradu Helfštýn.

Dále se v Lipníku nad Bečvou a jeho dalších částech vyskytují památky místního významu, mezi které patří kříže, památní desky, památníky a kaple.

Hranice

Na území města se dle ÚSKP nacházejí následující nemovité kulturní památky:

- městská památková zóna s ochranným pásmem. Památkovou zónu tvoří historické jádro města, které se dochovalo téměř neporušené především ve svém půdoryse se středověkou uliční sítí, v blocích zástavby i značné části městského opevnění. Hlavními objekty této zóny jsou zámek se zámeckou věží, barokní chrám Stětí sv. Jana Křtitele, radnice s věží a bývalá synagoga.
- sady Československých legií
- ochranné pásmo kolem kulturní památky hřbitovního kostela Narození P. Marie
- ochranné pásmo železničního tunelu ve Slavíči. Železniční tunel ve Slavíči byl vystavěn v roce 1847 a je součástí železnice Severní dráha císaře Ferdinanda, která propojila Dolní Rakousy přes Moravu a Rakouské Slezsko.

V zastavěném území se nacházejí další objekty, které dotváří historický ráz města: drobné sakrální objekty, jako jsou kapličky, boží muka, kříže a další stavby jako měšťanské domy.

Mezi historickou památkou (byť není na seznamu památkového katalogu) je možné zařadit i tzv. římský most přes řeku Ludiny v prostoru jižně od stávající estakády dálnice D1, přes který dříve procházela stará vozová cesta, vznik je datován někdy do 18. století.



Obr. 102 Římský most na toku Ludiny u Hranic

Foto: L. Peterková

Jezernice

Na území obce se dle ÚSKP nacházejí následující nemovité kulturní památky:

- Jezernický viadukt – část bývalé Severní dráhy císaře Ferdinanda. Jižní viadukt byl vystavěn v roce 1842 a severní viadukt v roce 1873.
- železniční most – dvojkolejný kamenný železniční most se 3 klenbami, sestávající ze dvou samostatných mostů postavených v letech 1844 (jižní most) a 1873. Původní stavba z doby budování severní dráhy císaře Ferdinanda (jižní most), rozšířená při zdvouklejňování trati.

V oblasti se jsou památky místního významu, mezi významnější patří například farní kostel sv. Martina na návsi.

Klokočí

Na území obce se dle ÚSKP nenachází žádná nemovitá kulturní památka.

V obci Klokočí jsou však památky místního významu: čtyři kamenné kříže, které byly zbudovány v letech 1888, 1897, 1911 a 1941 a budova dnešního obecního úřadu.

Dále v oblasti Moravské brány, v úseku od Bělotína po Studénku se nacházejí některé nemovité kulturní památky, které jsou však vázány na intravilány obcí a sídel. Jedná se např. o následující:

- farní kostel sv. Jiří v Bělotíně (nemovitá kulturní památka)
- areál kostela sv. Urbana v Nejdku se hřbitovem, ohradní zdí a márnicí (nemovitá kulturní památka)
- rodný dům J. G. Mendela, Vražné
- kříž, Vražné
- socha sv. Jana Nepomuckého, Vražné
- kostel Navštívení Panny Marie, Mankovice
- socha sv. Jana Nepomuckého, Mankovice
- kostel Nejsvětější trojice, Suchdol n. Odrou
- Evangelický kostel, Suchdol n. Odrou,
- Fara, Suchdol n. Odrou
- Kostel sv. Kateřiny, Hladké Životice
- Kostel sv. Mikuláše, Hladké Životice
- Kříž, Hladké Životice
- Kostel sv. Michala, Kujavy
- Kostel Všech svatých, Butovice
- Kaple sv. Anny, Butovice
- Kříž, Butovice
- Kaple, Butovice
- Brána dvora Meierhof č. p. 202, Butovice
- Kostel Sv. Jana Křtitele, Velké Albrechtice
- Středověká vodní tvrz, Velké Albrechtice
- Větrný mlýn, Studénka
- Zámek, Studénka
- Kostel Sv. Bartoloměje, Studénka
- Krucifix, Studénka

- Kostel Sv. Petra a Pavla, Jistebník
- Kostel Sv. Anny, Polanka
- Krucifix, Polanka
- Smírčí kříž, Polanka

Kříž Velké Albrechtice

Na pozemku parc. č. 2828 v k. ú. Velké Albrechtice se nachází kříž, který koliduje přímo s trasou VRT. Tento kříž není evidovanou kulturní památkou, avšak jedná se o místní pamětihodnost. V rámci záměru bude kříž přesunut na vhodné místo.

Socha sv. Jana Nepomuckého v Polance nad Odrou

V blízkosti záměru se na pozemku parc. č. 385 v k. ú. Polanka nad Odrou se nachází socha sv. Jana Nepomuckého. Tato socha nebude záměrem nijak dotčena.

Dále v oblasti Poodří se nachází pouze jedna evidovaná nemovitá kulturní památka:

- výpravní budova železniční stanice Jistebník

Výpravní budova železniční stanice Jistebník

Tranzitní železniční trať byla vybudována jako Severní dráha císaře Ferdinanda (dodnes českými železničáři přezdívána „Ferdinandka“). V letech 1836–1842 byl vybudován úsek z Vídně do Lipníka nad Bečvou, v letech 1844–1847 úsek z Lipníka nad Bečvou do Bohumína. Výpravní budova železniční stanice Jistebník je evidovanou nemovitou kulturní památkou (od 8. 12 1998 pod rejstříkovým číslem 49796/8-3978). Je to patrová výpravní budova z režného cihelného zdiva, která byla realizována v Jistebníku v roce 1887 podle typového projektu KFNB, po rozšíření zastávky Jistebník na stanici (obr. 85). Stanice byla zbudována už na dvoukolejně trati, kdy se projevila potřeba zbudovat stanici na dlouhém úseku mezi Studénkou a Svinovem. Dnes jsou na moravském úseku "Ferdinandky" už jen tři staniční budovy v původní podobě, a to v Prosenicích, Suchdole nad Odrou a Jistebníku (Pleskot, J., 2003).



Obr. 103 Historická výpravní budova tzv. Ferdinandovy severní dráhy, Jistebník

Foto: L. Peterková

C.III. Celkové zhodnocení stavu životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení a předpoklad jeho pravděpodobného vývoje v případě neprovedení záměru

je-li možné jej na základě dostupných informací o životním prostředí a vědeckých poznatků posoudit

Záměr je umístěn z velké části na pozemcích zemědělského půdního fondu (ZPF), v menší míře pak budou dotčeny i pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL). Trvalý zábor ZPF činí přibližně 4,3 mil. m², z toho se 48,27 % trvalého záboru nachází v Olomouckém kraji a 51,73 % v Moravskoslezském kraji. Více než polovina trvalého záboru a téměř polovina dočasného záboru nad 1 rok spadají do II. třídy ochrany, ta je charakterizována nadprůměrnou produkční schopností a vysokým stupněm ochrany, tyto půdy je možné vyjmout ze ZPF je za určitých podmínek (zásadní liniové stavby, stavby určené platným územním plánem apod.).

Strukturu a ráz krajiny lze definovat následovně. Trasa VRT prochází v úseku z Prosenic do Hranic krajinou plošin a pahorkatin, v úseku od Hranic do Studénky pak krajinou vrchovin a v úseku od Studénky do Ostravy pak krajinou širokých říčních niv. Dle rámcové krajinného typu způsobu využití území se zájmové území předmětného záměru nachází převážně v zemědělské krajině, částečně v urbanizované krajině a částečně v krajině rybníční. Navržená trasa VRT prochází z největší části krajinným celkem Moravské brány, který představuje úzkou, tektonicky podmíněnou sníženinu Karpatské předhlubně, která je protažená ve směru jz. – sv. a je výrazně ohraničená prudkými tektonickými svahy s lineárním výrazným uspořádáním, zejména v jihozápadní části posuzovaného území. Na sníženinu Moravské brány navazují v severozápadní části prudké zlomové svahy Oderských vrchů a Vítkovské pahorkatiny, na které navazují zarovnané povrchy jejich vrcholových platů, a které tvoří ostrou krajinnou hranici. Po opuštění Moravské brány trasa VRT vstupuje do krajiny Poodří, která je charakteristická fluviálním typem krajiny s četnými tůněmi, mokřady, pozůstatky lužních lesů, ale rovněž unikátními rybníčními soustavami, a harmonickým krajinným uspořádáním. V oblasti Hranic, Lipníka nad Bečvou a Ostravy prochází trasa VRT silně urbanizovanou krajinou.

Z hlediska krajinného rázu lze konstatovat, že největší hodnoty krajinného rázu lze spatřovat na území CHKO Poodří, které je charakteristické přítomností významného množství přírodních hodnot. Trasa VRT zde vstupuje rovněž do míst oblastí vymezených v preventivním hodnocení krajinného rázu CHKO Poodří (Klouda, 2013) jako I. (tedy přísný) stupeň ochrany krajinného rázu. Jedná se především o oblast nivy řeky Bílovky a také oblast Polanských rybníků. V ostatní části prochází trasa VRT převážně zvlněnou zemědělskou krajinou bez výraznějších lesních celků. Hodnotu krajinného rázu v převážně zemědělské krajině zvyšuje přítomnost zachovalých vodních toků s doprovodnými porosty, případně lze zmínit hodnotnou rybníční soustavu u Oder.

V širším okolí zájmového území je evidována řada sesuvů a svahových deformací. Jedná se především o sesuvy potenciální a sesuvy dnes již stabilizované. Vzhledem k morfologii terénu a geologické stavbě lze očekávat svahové deformace především v deluviálních jílovitých sedimentech, sprašových hlínách na svazích nivních údolí a v uloženinách antropogenního původu.

Posuzovaný záměr kříží některé vodní toky, na kterých je stanoveno záplavové území pro Q_5 , Q_{20} a Q_{100} a aktivní zóna záplavového území Q_{akt} . Jedná se o toky Jezernice, Velička, Ludina, Luha, Odra a Bílovka.

Záměr prochází v některých katastrálních územích přes tzv. zranitelné oblasti dle § 33 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů. Jedná se o k. ú. Osek nad Bečvou, Trnávka u Lipníka nad Bečvou, Hynčice u Vražného, Vražné u Oder, Mankovice, Suchdol nad Odrou, Kletné, Hladké Životice, Kujavy, Pustějov, Bílov, Butovice, Studénka nad Odrou, Velké Albrechtice, Jistebník, Polanka nad Odrou, Svinov).

Záměr prochází přes tzv. citlivé oblasti dle ustanovení § 32 odst. 2 vodního zákona. Dle ustanovení § 15 odst. 1 nařízení vlády č. 401/2015 Sb., jsou všechny útvary povrchových vod na území ČR vymezeny jako citlivé oblasti. Citlivou oblastí jsou tedy i vodní útvar typu „řeka“ (pro 2. plánovací cyklus), v jehož povodí je záměr situován. Jedná se o toky Bečva od toku Lučnice po ústí do toku Morava, Bečva od toku Opatovický potok po tok Lučnice včetně, Velička od pramene po ústí do toku Bečva, Luha od pramene po ústí do toku Odra, Odra od toku Budišovka po tok Jičínka, Husí potok od pramene po ústí do toku Odra, Odra od toku Jičínka po tok Lubina, Bílovka od pramene po ústí do toku Odra, Odra od toku Lubina po tok Opava, Porubka od pramene po ústí do toku Odra, Ostravice od toku Morávka po tok Lučina.

Stavba neleží v žádné chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Záměr se dotýká ochranného pásma podzemního vodního zdroje „Ostrava Dubí, Nová Ves prameniště“ (ID 00060613). Jedná se o podzemní zdroj stupně 2b. Rozloha pásma je 1 878 920 m².

Záměr zasahuje do ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů a přírodních minerálních vod Nový Darkov – Klimkovice.

Trasa záměru prochází přes řadu vodních toků, z nichž mezi nejvýznamnější můžeme zařadit vodní toky Velička (IDVT 10100391), Jezernice (IDVT 10100640), Luha (IDVT 10100201), Odra (IDVT 10100012), Husí potok (10100199), Bílovka (10100243) a Porubka (IDVT 10100370).

Dle informačního Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) se v blízkém okolí záměru nachází lokality: Zbořeniště a skládka Slavič – Hulínec (ID 50042001); Skládka u železnice (ID 47683002); Skládka Újezdu Vejmolů (ID 47683008), Svinov – obalovna (ID 11352088) a Odval Oderský (ID 11352022).

Dle údajů ze surovinového informačního systému (SurIS) Geofondu ČR se v blízkosti trasy předmětného záměru nachází řada poddolovaných území. V důsledku dlouhodobé historické intenzivní důlní činnosti je území ostravsko-karvinského revíru postižena projevy poddolování. Zábor předmětného záměru přímo zasahuje plochou cca 8 tis. m² do ložiska nevyhrazeného nerostu Radvanice. Cca 50 m severně od ŽST Prosenice se nachází dosud netěžené výhradní ložisko Prosenice 2 s cihlářskou surovinou. Severozápadně cca 270 m od ŽST Prosenice se nachází výhradní ložisko Prosenice-Buk, kde dříve probíhala povrchová těžba. Ložisko a část okolního území (až do vzdálenosti cca 140 m od ŽST Prosenice) je z části označeno jako chráněné ložiskové území s cihlářskou surovinou Buk. Záměr poté prochází ve vzdálenosti cca 150 m prostor ložiska nevyhrazeného nerostu cihlářské suroviny Jezernice (jižní hranice ložiska) a Týn nad Bečvou (severní hranice ložiska). Dále pak v obdobné vzdálenosti míjí prostor ložiska nevyhrazeného nerostu štěrkopísku Slavíč – Klokoč a Rybáře – Slavíč. V blízkosti sjezdu Hranice se nachází těžené výhradní ložisko cihlářské suroviny (jíl – sprašová hlína) Hranice, pro které byl vymezen dobývací prostor těžený Hranice na Moravě a pro které bylo vyhlášeno chráněné ložiskové území Hranice na Moravě I. Pro Ostravskokarvinský revír je vyhlášeno chráněné ložiskové území Čs. část Hornoslezské pánve pro surovinu uhlí černé a zemní plyn, ve kterém je záměr veden až do konce. Od žst. Polanka nad Odrou prochází záměr ještě chráněným ložiskovým územím Rychvald pro zemní plyn. V úseku až po žst. Polanka nad Odrou prochází záměr dosud netěženým výhradním ložiskem Paskov-západ pro zemní plyn a černé uhlí, kontaminované jílovcem. V úseku od žst. Polanka nad Odrou prochází záměr těženým výhradním ložiskem Rychvald pro zemní plyn vázaný na ložisko černého uhlí, dále již netěženým ložiskem Důl Odra, z. Svinov pro antracit, a již netěženým ložiskem Důl Odra, z. Svinov pro černé uhlí. Od nadjezdu Svinovské spojky po žst. Svinov prochází záměr dobývacím prostorem těženým Svinov I. pro zemní plyn vázaný na uhelné sloje. V oblasti žst. Ostrava-Svinov prochází záměr již netěženým ložiskem Důl Odra, z. Mariánské Hory pro černé uhlí a zemní plyn vázaný na ložisko černého uhlí a již netěženým ložiskem Důl Odra, z. Mariánské Hory pro černé uhlí. V oblasti žst. Ostrava-Svinov prochází záměr též dobývacím prostorem zrušeným Mariánské hory pro černé uhlí.

Z hlediska fauny a flóry byly v zájmovém území zaznamenány zvláště chráněné druhy živočichů a rostlin ve smyslu přílohy č. II a III vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, které mají vazbu na dotčené území.

Záměr zasahuje do zvláště chráněného území chráněné krajinné oblasti (CHKO) Poodří. Dále záměr prochází v blízkosti plánované, dosud nevyhlášené přírodní rezervace PR Jistebnické mokřady, a dále vyhlášené přírodní rezervace PR Rákosina, národní přírodní rezervace NPR Polanská niva a přírodní rezervace PR Rezavka.

Dále se v území nachází řada prvků ÚSES (nadregionální, regionální i lokální úrovně) a VKP dle § 3 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

V předmětném území se nachází také řada registrovaných VKP podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Přímo v trase záměru se nenachází žádný registrovaný VKP.

Záměr je v přímém územním střetu s oblastí Natura 2000, a to s evropsky významnou lokalitou (EVL) Poodří. V severozápadní části EVL křížuje trasa VRT úzký segment vymezený podél řeky Odry. Dále, mezi Jistebníkem a Polankou n. Odrou záměr ovlivní především rybníční soustavy. V závěrečné části trasy, před Ostravou-Svinovem, jsou dotčeny okrajové části EVL vymezené podél stávající železnice. Kromě EVL je záměrem ovlivněna i ptačí oblast (PO) Poodří, jejíž severozápadní hranici tvoří TŽK.

Podle dat ČHMÚ jsou části území překročeny imisní limity pro průměrnou roční koncentraci benzo[a]pyrenu a v Ostravské pánvi (v úseku od Jistebníku po Ostravu) je dále překračován imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{2,5}. Imisní limity ostatních sledovaných znečišťujících látek jsou splněny.

Ve stávajícím stavu není území celoplošně nadlimitně zatíženo hlukem ze železniční dopravy. Lokálně (v rámci k. ú. Lipník nad Bečvou a Drahotuše) však nadlimitní zátěž nelze zcela vyloučit. Dále lze konstatovat, že ve stávajícím stavu není území celoplošně nadlimitně zatíženo hlukem ze silniční dopravy. V rámci k. ú. Jezernice, Slavíč a Drahotuše však byla na základě provedených výpočtů zjištěna nadlimitní zátěž hlukem ze silniční dopravy v nočním období. Lze předpokládat, že u objektů nacházejících se 60 m od železnice stávající koridorové železniční trati může docházet k překračování hygienického limitu stanoveného pro noční dobu. V dlouhém úseku je trasa vedena v souběhu s dálnicí D1, která v některých místech zatěžuje území hlukem v intenzitě, která se blíží limitním hodnotám. Provoz na ostatních silničních komunikacích nezpůsobuje překračování hygienických limitů.

Únosnost zatížení daného území se odvíjí od míry významnosti zásahu spojeného s ovlivněním životního prostředí dané oblasti. Ten je posouzen v příslušných kapitolách dokumentace s ohledem na jednotlivé složky životního prostředí. V případě významnějších zásahů jsou navržena opatření k eliminaci či zmírnění nepříznivých vlivů.

Při neprovedení záměru by nedošlo k zásahům do ZCHÚ, EVL, VKP, ÚSES, ovlivnění zvláště chráněných druhů, narušení krajinného rázu, ovlivnění migrace živočichů, mimolesní zeleně, záborům ZPF a PUPFL apod. Záměr do území vnese novou hlukovou zátěž.

V některých případech lze spatřovat i pozitivní vlivy realizace záměru. Jedná se především o zlepšení migrační prostupnosti přes stávající koridorovou trať, dále částečné odklonění železnice od hranice CHKO Poodří, snížení hlukové zátěže u zástavby nacházející se podél stávající koridorové trati v oblasti jejího souběhu VRT (ale i v prostoru samotné CHKO) díky realizaci protihlukových stěn a protihlukových valů, podporu biodiverzity díky realizaci navržených kompenzačních opatření, zvýšení podílu mimolesní zeleně díky rozsáhlým návrhům vegetačních

úprav atd. Realizace přeložek silnic , které bude nutné v souvislosti s realizací vysokorychlostní trati přeložit do nové stopy, bude mít za následek především odklonění dopravy z intravilánu obcí a tím i snížení hlukové a imisní zátěže. Obecně se očekává, že realizace vysokorychlostní trati uvolní kapacity pro nákladní železniční dopravu na stávající koridorové trati, což by mělo mít obecně za cíl snížení silniční nákladní dopravy v širším měřítku, a tím i postupné zlepšování kvality ovzduší, případně snížení hlukové zátěže ze silniční dopravy.

D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

D.I. Charakteristika a hodnocení velikosti a významnosti předpokládaných přímých, nepřímých, sekundárních, kumulativních, přeshraničních, krátkodobých, střednědobých, dlouhodobých, trvalých i dočasných, pozitivních i negativních vlivů záměru

kteřé vyplývají z výstavby a existence záměru (včetně případných demoličních prací nezbytných pro jeho realizaci), použitých technologií a látek, emisí znečišťujících látek a nakládání s odpady, kumulace záměru s jinými stávajícími nebo povolenými záměry (s přihlédnutím k aktuálnímu stavu území chráněných podle zákona o ochraně přírody a krajiny a využívání přírodních zdrojů s ohledem na jejich udržitelnou dostupnost) se zohledněním požadavků jiných právních předpisů na ochranu životního prostředí:

D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Podrobné posouzení záměru na veřejné zdraví je předmětem samostatných odborných studií, které jsou k této dokumentaci EIA přiloženy (viz příloha I.4 a II.3). V této jsou definovány souhrnně možná zdravotní rizika, resp. dopady záměru na veřejné zdraví vč. vyhodnocení možných kumulativních vlivů.

Hlavními faktory, které by mohly mít vliv na zdraví obyvatel, jsou faktory fyzikální, chemické a socioekonomické. Z hlediska jejich trvání je můžeme rozdělit na krátkodobé (zpravidla spojené s obdobím výstavby) a dlouhodobé (zpravidla spojené s obdobím provozu).

Ve spojitosti s předmětným záměrem přicházejí do úvahy posouzení imisního zatížení lokality a vliv hluku z uvažovaných zdrojů hluku. Pro posouzení míry zatížení obytné zástavby byly zpracovány rozptylové a hlukové studie, které jsou součástí přílohových částí dokumentace EIA (příloha I.2, II.1, I.3 a II.2 dokumentace EIA).

Vzhledem k výše uvedenému lze tedy v souvislosti s předmětným záměrem předpokládat změny akustického tlaku vlivem zdrojů hluku, a to jak ve fázi výstavby, tak provozu záměru, a dále změny v imisní situaci vlivem zdrojů znečišťování ovzduší jak v období výstavby, tak v období provozu záměru.

Záměr nebude ve fázi provozu významným zdrojem elektromagnetického (neionizujícího) záření. Provoz navrhovaného záměru předpokládá provoz zdrojů elektromagnetického neionizujícího záření: trakční vedení, trakční napájecí stanice, autotransformátory, BTS a místní rádiová síť. Negativní ovlivnění stávající obytné zástavby v okolí, resp. zdraví obyvatel se nepředpokládá. V souvislosti se záměrem nebudou provozována zařízení obsahující generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí, která by mohla být původcem nepříznivých účinků elektromagnetického záření na zdraví dle nařízení vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením a není potřeba realizovat ani specifická opatření, která by vyloučila indukovaná pole překračující hodnoty stanovené citovaným nařízením vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Metodika hodnocení zdravotních rizik

Základní metodické postupy odhadu zdravotních rizik byly zpracovány zejména Americkou agenturou pro ochranu životního prostředí (US EPA) a Světovou zdravotní organizací (WHO). V České republice byly základní metodické podklady pro hodnocení zdravotních rizik vydány Ministerstvem zdravotnictví a Ministerstvem životního prostředí.

Zdravotní riziko vyjadřuje pravděpodobnost změny zdravotního stavu exponovaných osob. Celý proces hodnocení zdravotních rizik sestává ze čtyř kroků:

1) Identifikace nebezpečnosti

Zahrnuje v sobě sběr a vyhodnocení dat o typech nežádoucích účinků na lidské zdraví, které mohou být vyvolány danou látkou, a o podmínkách expozice, za kterých dochází k nežádoucím účinkům. K tomuto účelu se využívá poznatků z kontrolovaných klinických studií na lidech, analýz havarijních situací, které mají za následek poškození lidského zdraví nebo životního prostředí, pokusů na laboratorních zvířatech, epidemiologických studií, případně pokusů na dobrovolnících a studováním vztahů mezi strukturou látek a jejich účinky.

2) Identifikace vztahu dávka – účinek

Druhý krok procesu hodnocení rizika popisuje kvantitativně vztah mezi dávkou a účinkem. Vztah dávka – účinek popisuje, jak pravděpodobně a s jakou mírou vážnosti jsou nepříznivé účinky vztaženy k množství a podmínkám expozice sledovaného faktoru.

V tomto kroku jsou vyžadovány dva základní typy extrapolací, a to extrapolace mezidruhové a extrapolace do oblasti nízkých dávek. Tak jsou získány základní parametry pro kvantifikaci rizika, přičemž jsou rozlišovány dva typy účinků – prahový a bezprahový.

3) Hodnocení expozice

V této fázi hodnocení rizika jsou popisovány zdroje, cesty, velikost, četnost a trvání expozice jednotlivce, části populace. Expozice může být měřena přímo, ale obvyklejší je, že je stanovena nepřímým s ohledem na koncentrace měřené v prostředí, modely transportu a osudu látek v prostředí a stanovením příjmu člověkem.

4) Charakterizace rizika

Konečným krokem v procesu hodnocení rizika je charakterizace rizika. Jde o integraci dat získaných v předchozích krocích, která vede k určení pravděpodobnosti, s jakou sledovaný objekt utrpí některé z možných poškození. Pro hodnocení rizika je důležité prodiskutovat úroveň nejistoty, která je vlastní konečným odhadům.

Vlivy na veřejné zdraví z expozice hlukem

Hluk ve venkovním prostředí je definován jako nechtěný nebo škodlivý zvuk vytvořený lidskou činností, včetně hluku vyzařovaného dopravními prostředky, silniční dopravou, železniční dopravou, leteckou dopravou a zvuk pocházející z průmyslových činností.

Zvuk se stává nechtěným v momentě, když buď interferuje s normálními aktivitami jako spánek, konverzace nebo narušuje či snižuje kvalitu života. Trvajícím a zvyšujícím se hladina akustického tlaku daných zdrojů hluku může být často vnímána jako rušivá. Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, ke snížení kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí.

Dlouhodobé nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví je možné s určitým zjednodušením rozdělit na:

- účinky specifické, projevující se při ekvivalentní hladině hluku nad 70 dB poruchami činnosti sluchového analyzátoru,
- účinky nespecifické (mimosluchové), při nichž dochází k ovlivnění funkcí různých systémů organismu.

Přímé účinky (specifické) poškozují přímo sluchový orgán a vedou ke ztrátě sluchu a k tinitu. Hluk je také nespecifickým stresovým faktorem, u kterého bylo prokázáno, že má nepříznivý vliv na lidské zdraví, zejména po dlouhodobé expozici. Tyto účinky jsou výsledkem psychického a fyziologického stresu, stejně jako narušení homeostázy organismu. Vysoká hladina hluku může pak prostřednictvím stresových reakcí, změnou spánku a dalších biologických a biofyzikálních změn vést až ke zvýšení rizikových faktorů (např. krevní tlak). Jen u relativně malé části populace

mohou tyto faktory způsobit rozvoj klinických symptomů jako je nespavost, kardiovaskulární onemocnění a v souvislosti s nimi pak zvýšení úmrtnosti (European environment agency, 2010).

Mezi dostatečně prokázané účinky hluku patří obtěžování, rušení ze spánku, schopnost učení, změna hladiny stresových hormonů, zhoršená kvalita spánku, zvýšení krevního tlaku, nárůst počtu případů ischemické choroby srdeční (European environment agency, 2010).

V roce 2018 vydala Světová zdravotnická organizace (World Health Organisation, 2018) publikaci, která přezkoumala nové vědecké poznatky v oblasti hluku v životním prostředí a jeho vlivu na zdraví, a revidovala tak dříve stanovené limity. V této publikaci jsou vyhodnoceny účinky hluku z různých zdrojů na lidské zdraví a doporučeny limitní hodnoty.

Dle Světové zdravotnické organizace (World Health Organization, 2018) byly shrnuty zdravotní účinky hluku z železniční dopravy (sumarizace viz následující tabulka).

Tab. 89 Průměrné úrovně expozice (L_{dn}) pro prioritní zdravotní důsledky hluku ze železniční dopravy

Shrnutí důkazů o prioritních zdravotních výsledcích	Úroveň ukazatele	Důkazní kvalita
Výskyt IHD (ischemická choroba srdeční) Nebyly k dispozici žádné studie, a proto nebylo možné výskyt IHD použít k posouzení úrovně expozice.	5 % nárůst relativního rizika	Žádné studie nesplňovaly kritéria pro zařazení/žádné dostupné studie
Výskyt hypertenze Jedna studie splnila kritéria pro zařazení. V této studii nedošlo k žádnému významnému zvýšení rizika spojeného se zvýšenou expozicí hluku	10 % nárůst relativního rizika	Nízká kvalita
Prevalence vysoce obtěžované populace Absolutní riziko bylo 10 % při hladině expozice hluku 53,7 dB L_{den}	10 % absolutní riziko	Střední kvalita
Trvalá porucha sluchu	žádné zvýšení	Žádné studie nesplňovaly kritéria pro zařazení/žádné dostupné studie
Čtení a porozumění ústnímu projevu u dětí	jednoměsíční zpoždění	Žádné studie nesplňovaly kritéria pro zařazení/žádné dostupné studie

Orientační expozici úroveň byla stanovena tedy na 53,7 dB L_{dn} pro průměrnou expozici na základě příslušného zvýšení absolutní % HA. V souladu s definovanou procedurou zaokrouhlování byla hodnota zaokrouhlena na 54 dB L_{dn}.

Tab. 90 Průměrné úrovně expozice (L_{night}) pro prioritní zdravotní důsledky hluku ze železniční dopravy

Shrnutí důkazů o prioritních zdravotních výsledcích	Úroveň ukazatele	Důkazní kvalita
Poruchy spánku 3 % účastníků studií byla silně narušena spánkem při hladině hluku 43,7 dB L_{night}	3 % absolutní riziko	střední kvalita

Na základě důkazů o nepříznivých účincích železničního hluku na rušení spánku byla stanovena směrná úroveň expozice 43,7 dB L_{night} . Přesná hodnota expozice byla zaokrouhlena na 44 dB L_{night} . Prokázanými účinky hluku z železniční dopravy na lidské zdraví jsou míra obtěžování a míra rušení ze spánku.

K hodnocení míry obtěžování obyvatel a hlukovou expozicí z různých typů dopravy je využíván vztah mezi intenzitou hlukové zátěže (deskriptory L_{dvn} nebo L_{dn}) a procentem obtěžovaných obyvatel. Tyto vztahy byly odvozeny na základě šetření TNO (Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk Onderzoek, holandský vědecký institut) a byly uvedeny v Souhrnném stanovisku pracovní skupiny 2 Evropské komise (European Commission Working Group on Dose-Effect Relations, 2002) zabývající se vztahem dávka – odpověď mezi hlukem z dopravy a obtěžováním.

Závěry hodnocení vlivu na veřejné zdraví pro část „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“

Výchozím podkladem k hodnocení expozice a kvantitativnímu a kvalitativnímu odhadu míry zdravotního rizika hluku je obecně znalost hlukové zátěže v posuzované lokalitě a počet exponovaných obyvatel. V daném případě byly k dispozici podklady z akustického posouzení: „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“.

Předmětem posouzení vlivů na veřejné zdraví z expozice hlukem je:

- posouzení a vyhodnocení vlivu provozu záměru na akustickou situaci v chráněném venkovním prostoru staveb u nejbližší chráněné zástavby. Jedná se o posouzení vlivu železniční dopravy.
- posouzení a vyhodnocení vlivu provozu záměru na akustickou situaci v chráněném venkovním prostoru staveb u nejbližší chráněné zástavby. Jedná se o posouzení vlivu silniční dopravy.
- posouzení vlivu stacionárních zdrojů hluku souvisejících se záměrem na akustickou situaci v chráněném venkovním prostoru staveb u nejbližší chráněné zástavby.
- posouzení vlivu stavební činnosti na akustickou situaci v chráněném venkovním prostoru staveb v průběhu výstavby.

Pro potřeby zpracování hodnocení zdravotních rizik byla v hodnoceném území provedena ve výpočtovém programu CadnaA analýza počtu obyvatel ovlivněných hlukem z provozu železniční a silniční dopravy pomocí výpočtu vertikální hlukové mapy, tzv. hodnocení fasád. Vyhodnocení bylo provedeno pro chráněné objekty v celé zájmové oblasti. Kompletní výsledky počtu ovlivněných obyvatel v 5 dB pásmech jsou uvedeny v Akustickém posouzení (příloha č.1.2 dokumentace EIA).

Použité vztahy pro vyhodnocení obtěžování hlukem ze železniční a silniční dopravy, vztahy pro vyhodnocení počtu obyvatel vysoce rušených ve spánku hlukem ze železniční a silniční dopravy a vztah pro vyhodnocení rizika kardiovaskulárních onemocnění hlukem ze silniční dopravy jsou zřejmé z kap. 5.1–5.3 studie Vyhodnocení vlivu hluku na veřejné zdraví (příloha č.1.4 dokumentace EIA).

Charakterizace rizika (vyhodnocení výsledků) je provedena pro jednotlivé řešené obce v území. V následujícím textu jsou uvedeny pouze souhrnné závěry hodnocení:

Souhrn hodnocení vysokého obtěžování hlukem ze železniční dopravy

Ve výhledovém r. 2035 i v r. 2055 se záměrem dochází k navýšení počtu vysoce obtěžovaných obyvatel hlukem ze železniční dopravy oproti stavům bez záměru. Na tomto navýšení se podílí ve výhledovém r. 2035 se záměrem změny zejména obec Hranice, ve výhledovém r. 2055 se záměrem změny v obcích Hranice, Lipník nad Bečvou a Osek nad Bečvou. Oproti stávajícímu stavu (PAS) dochází ale při celkovém hodnocení celého posuzovaného území ve všech posuzovaných výhledových stavech k poklesu počtu obyvatel vysoce obtěžovaných hlukem ze železniční dopravy. Počet vysoce obtěžovaných hlukem ze železniční dopravy je v PAS výrazně vyšší než ve výhledových stavech bez záměru i se záměrem.

Souhrn hodnocení vysokého rušení hlukem ze železniční dopravy

Ve výhledovém r. 2035 i v r. 2055 se záměrem dochází k navýšení počtu vysoce rušených obyvatel hlukem ze železniční dopravy. Na tomto navýšení se podílí ve výhledovém stavu r. 2035 se záměrem zejména změny v obci Hranice, ve výhledovém stavu r. 2055 se záměrem zejména změny v obcích Hranice a Lipník nad Bečvou. Oproti stávajícímu stavu (PAS) dochází ale při celkovém hodnocení celého posuzovaného území ve všech posuzovaných výhledových stavech k poklesu počtu obyvatel vysoce rušených ve spánku hlukem ze železniční dopravy. Počet vysoce rušených ve spánku hlukem ze železniční dopravy je v PAS výrazně vyšší než ve výhledových stavech bez záměru i se záměrem.

Souhrn hodnocení vysokého obtěžování hlukem ze silniční dopravy

Ve výhledovém r. 2035 i v r. 2055 dochází celkově k mírnému snížení počtu vysoce obtěžovaných obyvatel hlukem ze silniční dopravy. Ve většině posuzovaných obcí nedochází ke změně počtu

vysoce rušených, v žádné z posuzovaných obcí nedochází k hodnotitelnému navýšení. U části obcí dochází k mírnému poklesu vysoce obtěžovaných, relativně nejvyšší pokles byl zjištěn v obci Hranice.

Souhrn hodnocení vysokého rušení hlukem ze silniční dopravy

Ve výhledovém r. 2035 i v r. 2055 dochází celkově k mírnému snížení počtu vysoce rušených obyvatel hlukem ze silniční dopravy, jedná se ovšem o minimální změny v řádu jedinců. Ve většině posuzovaných obcích nedochází ke změně počtu vysoce rušených, v případě navýšení se jedná o minimální změny v jedincích. U části obcí dochází k mírnému poklesu vysoce rušených, relativně nejvyšší pokles byl zjištěn v obcích Hranice a obcích Velká u Hranic.

Souhrn hodnocení rizika výskytu potenciálních případů v důsledku dlouhodobého působení hluku ze silniční dopravy

Ve výhledovém stavu r. 2035 i v r. 2055 dochází k mírnému snížení počtu potenciálních případů kardiovaskulárních onemocnění v důsledku dlouhodobého působení hluku ze silniční dopravy. V obou posuzovaných výhledových stavech se záměrem nedochází v žádné z posuzovaných obcí k významnému nárůstu počtu případů kardiovaskulárních onemocnění, v případě navýšení se jedná max. o setiny případu/5 let. U většiny posuzovaných obcí (ve výhledovém stavu r. 2035 i ve výhledovém stavu r. 2055 se záměrem) nedochází ke změně v počtu potenciálních případů kardiovaskulárních onemocnění. V obou výhledových stavech dochází u části posuzovaných obcí k mírnému poklesu počtu případů kardiovaskulárních onemocnění, jedná se o minimální změny, relativně nejvýznamnější je v případě obce Hranice, kde se jedná o pokles v desetinách případu/5 let, v ostatních případech se jedná o změny v nehodnotitelných setinách až tisícinách případu/5 let.

Souhrn hodnocení rizika působení hluku ze stacionárních zdrojů

V daném případě lze konstatovat, že vypočítané hladiny akustického tlaku z uvažovaných a posuzovaných stacionárních zdrojů hluku jsou pod prahovými hodnotami prokázaných nepříznivých účinků hluku. Na základě výsledků lze konstatovat, že provoz stacionárních zdrojů souvisejících s posuzovaným záměrem nebude ovlivňovat míru nepříznivých účinků hluku na exponované obyvatele.

Souhrn hodnocení rizika působení hluku ze stavební činnosti

V případě hluku ze stavební činnosti se jedná o časově omezenou expozici hluku, pro jejíž hodnocení nejsou zatím k dispozici dostatečné odborné podklady a závazné vztahy pro hodnocení vlivů na veřejné zdraví.

Závěry hodnocení vlivu na veřejné zdraví pro část „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. Část, Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“

Posouzení vlivu na veřejné zdraví vycházelo ze zpracovaných akustických a rozptylových studií. Pro posouzení míry zatížení hlukem z provozu na vysokorychlostní trati a navrhovaných přeložek silničních nadjezdů a následně i vyhodnocení vlivu na veřejné zdraví, bylo zpracováno akustické posouzení, které je součástí přílohové části této dokumentace EIA (viz příloha II.1 dokumentace EIA). Pro potřeby hodnocení byly z výpočtového modelu hlukové studie exportovány izofony po 5 dB pásmech pro L_{dn} a L_n .

Železniční doprava

Pro hluk z železniční dopravy v souladu s metodickými doporučeními (AN 15/04, verze 5, říjen 2020) je provedeno kvantitativní hodnocení pro vysoké obtěžování a rušení spánku.

Obtěžování, rušení spánku

Vztahy pro obtěžování hlukem jsou vyjádřeny deskriptorem $L_{den} = 54$ dB pro denní dobu a $L_{night} = 44$ dB pro noční dobu. V případě železniční dopravy je L_{den} shodný s L_{dn} .

Z výpočtů uvedených v posouzení vlivu na veřejné zdraví je zřejmé, že v místech, kde probíhá stávající konvenční trať, ke které se přimyká trasa VRT, nedojde k významnému zhoršení stávající hlukové situace. Po realizaci protihlukových opatření bude hladina hluku od železniční dopravy významně snížena.

V místech, kde převládá spíše hluk z navrhované dopravy na VRT, dojde ke zvýšení stávající hlukové zátěže z železniční dopravy, ale hladiny hluku nebudou splňovat zdravotní limitní hodnoty $L_{den} = 54$ dB pro denní dobu a $L_{night} = 44$ dB v noci.

Z hlediska vlivu na veřejné zdraví byla pro železniční dopravu hodnocena míra obtěžování a rušení ze spánku. V úseku Nejdek – Jistebník bude trasa VRT novým zdrojem hluku a bude tedy tvořit dominantní zdroj hlukové zátěže. Ekvivalentní hladiny hluku se pohybují v rozmezí 49–59 dB ve dne a 43–53 dB v noci. Vzhledem k tomu, že nebudou dodrženy zdravotní limity, je navrženo, v místě výpočtových bodů 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15 provést hlukové měření v rámci zkušebního provozu a instalovat případná protihluková opatření.

Přibližně od km 260,5 se koleje VRT napojují na stávající kolejiště a železniční provoz je hodnocen společně.

V místě výpočtových bodů 16–22, v Jistebníku, dochází ke snížení hlukové zátěže, a to až o 5 dB ve dne a 2 dB v noci (porovnání stávajícího stavu a výhledového stavu s PHS – kumulace provozu na železničním koridoru a VRT). Ve zbývajících částech úseku dochází buď ke snížení hlukové zátěže, nebo k navýšení, které je sluchově nepostižitelné.

Procento velmi obtěžovaných obyvatel realizací záměru poklesne (V16–V22, V29–V31, V33, V34, V40), mírně stoupne (V23–V28, max. 2 % výpočtový bod V26), nebo se významně nezmění. Podobný trend je patrný i u vysoce rušených obyvatel ze spánku.

V místě výpočtových bodů 24–28 (Jistebník – Polanka nad Odrou) lze pozorovat významný nárůst, a to nejvýše o 5 dB ve dne a max. 2 dB v noci.

Silniční doprava

VRT je v části od obce Běloutín až k obci Studénka umístěna do blízkosti dálnice D1. Realizací VRT nedojde k ovlivnění provozu na dálnici D1 a samotná konstrukce VRT bude provedena tak, aby převažoval pozitivní vliv clonění vloženou stavbou a byl minimalizován vliv odrazů od stávajících zdrojů hluku pod hodnotitelnou změnu hlučnosti. Stavba si vyžádá pouze lokální úpravu protihlukových stěn dálnice ve dvou případech. Přerušení PHS na necelých 20 m v km cca 129,27 bude vyřešeno krátkou 49 m dlouhou PHS, která bude překrývat přerušení. Druhá změna se týká úpravy exitu 330, nájezdové větve ve směru na Olomouc, kde dojde spolu s posunem nájezdové větve také k posunu PHS.

V místě křížení ul. Bratří Sedláčků s ul. Mannesmannova dochází k odstranění přechodu pro chodce a ostrůvku. Dochází k narovnání jízdních pruhů silnice a navýšení rychlosti z 50 km/h na 70 km/h. Proto je nutné přeložit stávající PHS na opěrné zdi podél silnice III. třídy. PHS bude prodloužena o cca 14 m až po hranu nového chodníku.

Stavba vyvolá přeložky dvou komunikací a výstavbu mimoúrovňového křížení s tratí. Jedná se o silniční nadjezd Jistebník a silniční nadjezd Polanka.

Pro posouzení možného vlivu záměru přeložky silnice a s ní spojené automobilové dopravy na obyvatele v zájmovém území z hlediska možných dopadů expozice hluku na lidské zdraví, bylo zvoleno pro hodnocení vlivu hluku ze silniční dopravy „obtěžování obyvatel“ na základě celodenní expozice, kdy obtěžování je definováno pro oblast hodnot $L_{den} = 45$ dB až 75 dB a dále „rušení spánku“ na základě expozice v noční době, kdy rušení spánku je definováno pro oblast hodnot $L_{night} = 40$ dB až 70 dB. Dále byl zvolen parametr incidence kardiovaskulárních onemocnění, kdy jsou vlivy hluku z automobilové dopravy pozorovány nad limitní hodnotou $L_{den} = 53$ dB.

Přeložky komunikací budou mít za následek oddálení dopravy od obytné zástavby. Jejich realizací dojde k významnému snížení hlukové zátěže v lokalitě. Realizací silničních nadjezdů dojde k oddálení automobilové dopravy od zástavby, realizací protihlukových opatření, které bude mít za následek snížení procenta velmi obtěžovaných obyvatel až o 13 % a vysoce rušených obyvatel ze spánku až o 10 %. Vzhledem k tomu, že dojde ke snížení hlukové zátěže ze silniční dopravy v některých místech pod limitní hladinu $L_{den} = 53$ dB, lze očekávat i snížení počtu obyvatel vystavených potenciálním vlivům hluku na kardiovaskulární systém.

Celkovou analýzu počtu ovlivněných obyvatel z železniční a silniční dopravy na území jednotlivých obcí uvádí tabulky v přílohách I.2, I.4 a II.3.

Vysokorychlostní trať bude novým zdroje hluku v území. V místech, kde je VRT vedena samostatně (bez souběhu s konvenční tratí) dojde k navýšení počtu obtěžovaných obyvatel i obyvatel rušených ze spánku. V místech, kde trať VRT vede v souběhu se stávající konvenční tratí nebude počet ovlivněných obyvatel významně vyšší než v současné době, naopak dojde místy i ke zlepšení stávajícího stavu, a to i z důvodu realizace protihlukových opatření.

Z výsledků je zřejmé, že silniční doprava přinese do lokalit zlepšení oproti stávajícímu stavu.

Souhrn hodnocení rizika působení hluku ze stacionárních zdrojů

V části předmětného úseku jsou stacionární zdroje dostatečně vzdáleny od obytné zástavby, a proto nebyly hodnoceny ani v hlukové studii, a tedy nebylo provedeno posouzení vlivu na veřejné zdraví.

Souhrn hodnocení rizika působení hluku ze stavební činnosti

V případě hluku ze stavební činnosti se jedná o časově omezenou expozici hluku, pro jejíž hodnocení nejsou zatím k dispozici dostatečné odborné podklady a závazné vztahy pro hodnocení vlivů na veřejné zdraví.

Vlivy na veřejné zdraví z chemickými látkami v ovzduší

Samotný provoz posuzované VRT není hodnocen, neboť v tomto případě se bude jednat o čistě elektrickou trakci.

Záměr vyvolá nezbytné dílčí přeložky stávající konvenční trati v řešeném území (k. ú. Osek nad Bečvou a k. ú. Drahotuše). Z hlediska vlivu na ovzduší tedy půjde primárně v úsecích plánovaných přeložek o mírný posun imisní zátěže (související s malým podílem diesel lokomotiv v posuzovaných výhledových letech) z oblasti stávajícího vedení konvenční železniční tratě do oblasti plánovaných přeložek tratě.

Následující hodnocení vlivů na veřejné zdraví je zaměřeno primárně na vliv změn automobilové dopravy související se záměrem (především vyvolanými přeložkami silniční sítě).

Identifikace nebezpečnosti, vztahy dávky a účinku

V rámci posuzovaného záměru lze buď vzhledem k předpokládaným koncentracím anebo známým vlastnostem, považovat za významné z hlediska potenciálního ovlivnění zdravotního stavu následující polutanty emitované do ovzduší: suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}, oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen a benzo[*a*]pyren.

Suspendované částice frakce PM₁₀ a PM_{2,5}

Suspendované částice představují různorodou směs organických a anorganických částic, různé velikosti, složení a původu. Jsou definovány takto: suspendované částice jsou pevné nebo kapalné částice, které v důsledku zanedbatelné pádové rychlosti přetrvávají dlouhou dobu v atmosféře.

Světová zdravotnická organizace (WHO) vydala v roce 2021 nové směrnice pro kvalitu ovzduší, které do značné míry nahrazují dosavadní směrnice, vydané v roce 2005. Expozice suspendovaným částicím podle WHO zvyšuje riziko mortality na následující diagnózy:

- dlouhodobé koncentrace PM_{2,5} – s vysokou jistotou u nemocí oběhové soustavy (zejména ischemické choroby srdeční) a rakoviny plic, se střední jistotou u nezhoubných onemocnění dýchacích cest,
- dlouhodobé koncentrace PM₁₀ – s vysokou jistotou u nezhoubných onemocnění dýchacích cest a rakoviny plic a se střední jistotou u ischemické choroby srdeční,
- krátkodobé koncentrace PM₁₀ a PM_{2,5} – s vysokou jistotou u kardiovaskulárních onemocnění a se střední jistotou u cerebrovaskulárních chorob a nezhoubných onemocnění dýchacích cest.

Vliv dlouhodobých koncentrací suspendovaných částic na výskyt kardiovaskulárních chorob je obecně konzistentnější u frakce PM_{2,5} než u PM₁₀. Podobně bylo u částic PM_{2,5}, ale nikoli u PM₁₀, nalezeno signifikantně zvýšené riziko mrtvice.

V roce 2015 byly suspendované částice vyhodnoceny Mezinárodní agenturou WHO pro výzkum rakoviny IARC jako prokázané lidské karcinogeny.

V předkládaném hodnocení (příloha č.l. 4, II.3 dokumentace EIA) jsou pro kvantifikaci rizika z expozice suspendovaným částicím (a obdobně i oxidu dusičitému, viz dále) použity funkce koncentrace – účinek, publikované Světovou zdravotnickou organizací v rámci projektu Health risks of air pollution in Europe (HRAPIE). Jedná se o vztahy odvozené na základě analýzy výsledků mnoha epidemiologických studií a dat o zdravotních ukazatelích u populace zemí EU.

Oxid dusičitý NO₂

Oxid dusičitý (NO₂) patří mezi nejčastěji sledované škodliviny při hodnocení vlivů spalovacích zdrojů (tj. zejména automobilové dopravy a vytápění budov) na kvalitu ovzduší a zdraví obyvatel. Ze zdrojů je emitován převážně oxid dusnatý (NO), který se ve vzduchu postupně oxiduje na NO₂, v malé míře je emitován přímo NO₂.

Při vstupu oxidu dusičitého do dýchacích cest je nejcitlivější oblastí průdušnice s průduškami a dále plicní sklípky (alveoly), kde dochází k náhradě alveolárního epitelu I. typu buňkami odolnějšími proti okysličování, které s narůstající koncentrací NO₂ postupně navíc hypertrofují. To vede ke snížení odolnosti plicní tkáně vůči infekcím.

Expozice oxidu dusičitému podle WHO zvyšuje riziko mortality na následující diagnózy:

- dlouhodobé koncentrace NO₂ – s vysokou jistotou u chronické obstrukční plicní nemoci, střední jistotou u nezhoubných onemocnění dýchacích cest a akutní infekce dolních cest dýchacích; včetně úmrtnosti dětí,
- krátkodobé (24hodinové) koncentrace NO₂ – s vysokou jistotou u celkové mortality bez rozlišení příčin (vyjma úrazů) a rovněž u hospitalizací z důvodu astmatu.

V předkládaném hodnocení (příloha č.l. 4, II.3 dokumentace EIA) jsou pro kvantifikaci rizika z expozice NO₂ použity funkce koncentrace – účinek, publikované Světovou zdravotnickou organizací v rámci projektu Health risks of air pollution in Europe (HRAPIE). Jedná se o vztahy odvozené na základě analýzy výsledků mnoha epidemiologických studií a dat o zdravotních ukazatelích u populace zemí EU.

Oxid uhelnatý CO

Oxid uhelnatý je jednou z nejběžnějších znečišťujících látek v ovzduší, která vzniká při spalování uhlíkatých materiálů (automobily, průmysl, teplárny, spalovny). Jedinou významnou expoziční cestou je vdechování. Míra expozice se výrazně liší u kuřáků a nekuřáků.

Pro expozici oxidu uhelnatého jsou popisovány kardiovaskulární (snížení pracovní kapacity), neurologické, fibrinolytické a perinatální zdravotní účinky. Nejrizikovější populační skupinou jsou lidé s anginou pectoris. Zvýšené riziko lze očekávat u těhotných žen a dětí, starých osob, osob s chronickou bronchitidou a emfyzémem, nemocných s chorobami srdce a hematologickými chorobami. Jako rozhodující pro účinek je koncentrace karboxy-hemoglobinu v krvi, která u nekuřáků nemá přesáhnout 2,5–3 %.

Směrné hodnoty jsou vypracovány pro ochranu nekuřáků a jsou stanoveny pouze pro krátkodobé expozice. Maximální expozice uváděná WHO pro 15 minut je 100 mg/m³, pro 30 minut 60 mg/m³, pro 60 minut 30 mg/m³ a pro 8 hodin 10 mg/m³. V ČR platí imisní limit pro 8hodinové koncentrace ve výši 10 mg/m³.

Benzen C₆H₆

Benzen se do ovzduší dostává v emisích z automobilové dopravy jednak jako produkt spalování a jednak jako součást nespálených podílů paliva (v automobilovém benzínu se vyskytuje v množství cca 0,5–2 %, u motorové nafty je podíl nevýznamný). Ovzduší je hlavním zdrojem expozice člověka benzenem. Je však nutno počítat s výraznými individuálními rozdíly vlivem kouření, které může znamenat několikanásobné zvýšení expozice.

Ve vysokých koncentracích (které se však nevyskytují ve vnějším ovzduší) má benzen akutní účinky dráždivé a neurotoické. V nízkých dávkách (které se mohou v ovzduší vyskytovat) pak při dlouhodobém působení utlumuje tvorbu krvinek a předpokládá se i jeho vliv na iniciaci leukémie.

Z tohoto důvodu řadí US EPA i IARC benzen mezi prokázané lidské karcinogeny. Světová zdravotnická organizace uvádí pro benzen hodnotu jednotkového rakovinového rizika $UCR = 6 \times 10^{-6} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$. Jednoduchou extrapolací pak lze stanovit míru karcinogenního rizika v závislosti na koncentraci této látky ve volném ovzduší:

Tab. 91 Míra karcinogenního rizika v závislosti na koncentraci benzenu v ovzduší

Pravděpodobnost výskytu leukémie	Koncentrace [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
10^{-5} (1 v 100 000)	1,60
10^{-6} (1 v 1 000 000)	0,16

Imisní limit je stanoven ve výši $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, což odpovídá hodnotě karcinogenního rizika při celoživotní expozici na úrovni 3×10^{-5} .

Benzo[a]pyren (BaP)

Skupina polyaromatických uhlovodíků (PAH) zahrnuje několik set sloučenin, které vznikají zejména při nedokonalém spalování organického materiálu. Hlavními účinky na zdraví lidí jsou mutagenita a karcinogenita, naopak systémově toxické účinky jsou pravděpodobně malé (testováno na zvířatech). U řady PAH s vyšším bodem varu se považují za prokázané vlivy mutagenita a karcinogenita, přičemž benzo[a]pyren je jednou ze sloučenin, u kterých byla zjištěna nejsilnější karcinogenita.

Benzo[a]pyren je podle Mezinárodní agentury WHO pro výzkum rakoviny IARC řazen do skupiny 1 jako prokázaný lidský karcinogen. Vzhledem k jeho karcinogenitě nelze stanovit žádnou bezpečnou hranici. WHO stanovuje směrnou hodnotu jednotkového karcinogenního rizika pro benzo[a]pyren ve výši $8,7 \times 10^{-2} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$.

Skupina PAH má obecně i nekarcinogenní účinky, a to oční i kožní dráždivost, toxické poškození ledvin a jater, hematotoxicitu, imunosupresi, reprodukční toxicitu a genotoxicitu. Pro riziko nekarcinogenních účinků při inhalační expozici uvádí americká Agentura pro ochranu životního prostředí (US EPA) referenční koncentraci RfC^{24} ve výši $2 \text{ ng}/\text{m}^3$, odvozenou s použitím vysokého faktoru nejistoty ze studie vývojové toxicity u potkanů.

Závěry hodnocení vlivu na veřejné zdraví pro část „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“

Souhrn hodnocení rizika z provozu záměru:

Suspendované částice

Vlivem provozu záměru dojde v obou výhledových horizontech (2035 a 2055) k nárůstu míry kojenecké úmrtnosti na úrovni okolo jedné desetitisíciny nového případu v celé dotčené populaci a úmrtnosti u dospělých v řádu nízkých setin nového případu v celé dotčené populaci. Nárůst prevalence bronchitidy u dětí a příznaků astmatu u astmatických dětí byl vypočten v řádu nižších desetin případů v dotčené populaci. Nárůst počtu dnů s omezenou aktivitou a dnů s pracovní neschopností byl vypočten v řádu nižších desítek (do 20 dnů za rok). Nárůst incidence chronické bronchitidy u dospělých a hospitalizace s kardiovaskulárními a respiračními chorobami byl vypočten v řádu setin a tisícín jednoho nového případu.

Nejvyšší nárůst imisní zátěže suspendovanými částicemi PM₁₀ vlivem záměru byl v prostoru obytné zástavby vypočten pod hranicí 1,3 µg/m³, nárůst imisní zátěže suspendovanými částicemi PM_{2,5} pak do 0,35 µg/m³. V pásmech nejvyšších nárůstů se nachází jednotky, nejvýše nižší desítky obyvatel. Uvedeným nárůstům odpovídá zvýšení míry kojenecké úmrtnosti v řádu stotisícín a míry úmrtnosti u dospělých v řádu tisícín nového případu na sto obyvatel.

Záměr tedy i v nejvíce dotčené obytné zástavbě způsobí změny zdravotního rizika nevýznamné ve smyslu ohrožení zdraví a budou převáženy jinými faktory, jako jsou životní styl (například kouření) nebo expozice dalším zdrojům znečišťování.

Oxid dusičitý

Vlivem provozu záměru nedojde (vzhledem k celkovým nízkým imisním koncentracím oxidu dusičitého) ke změně v míře úmrtnosti u dospělých. Nárůst prevalence bronchitidy u dětí a hospitalizace s respiračními chorobami byl vypočten v řádu desetitisícín nového případu v celé dotčené populaci.

Nejvyšší nárůst imisní zátěže oxidem dusičitým vlivem provozu záměru byl v prostoru obytné zástavby vypočten do 0,18 µg/m³. V pásmech nejvyššího nárůstu se nachází jednotky obyvatel. Vzhledem k celkovým hodnotám imisní zátěže nedojde ani v této části zástavby k nárůstu míry úmrtnosti u dospělých.

Záměr tedy i v nejvíce dotčené obytné zástavbě způsobí změny zdravotního rizika nevýznamné ve smyslu ohrožení zdraví a budou převáženy jinými faktory, jako jsou životní styl (například kouření) nebo expozice dalším zdrojům znečišťování.

Pro vyhodnocení akutní expozice NO₂ je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází ke vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace ve výši 200 µg/m³.

Jak vyplývá z výsledků hodnocení stávajícího stavu (na základě dat ze stanice imisního monitoringu Hranice) byly nejvyšší hodnoty za roky 2020–2022 zaznamenány na úrovni do 101,2 µg/m³. Nejvyšší příspěvky automobilové dopravy v obytné zástavbě v zájmovém území nepřekročí 17 µg/m³.

Jak je tedy zřejmé, není třeba očekávat výskyt koncentrací nad hranicí směrné hodnoty WHO v žádné části výpočtové oblasti.

Benzen

Vliv provozu záměru v prostoru obytné zástavby bude představovat nárůst imisní zátěže maximálně 0,003 µg/m³, a to v obou časových horizontech. Uvedené hodnotě odpovídá nárůst rizika výskytu zdravotních účinků z chronické expozice benzenu nejvýše $1,8 \times 10^{-8}$ (1 případ na více než 55,5 milionů obyvatel). Vzhledem k počtu nejvyšším nárůstem zasažených obyvatel (v řádu nižších desítek) lze konstatovat, že vypočtené změny zdravotních rizik ve smyslu ohrožení zdraví jsou zcela nevýznamné.

Oxid uhelnatý

Jak vyplývá z výsledků rozptylové studie, není třeba očekávat v celém zájmovém území koncentrace nad hranicí směrné hodnoty ani ve stavu se záměrem. V žádném z hodnocených stavů tak není třeba očekávat výskyt zvýšeného rizika z akutní expozice CO.

Benzo[a]pyren

Vlivem provozu záměru dojde v prostoru obytné zástavby k nárůstu nejvýše o 0,007 ng/m³. Uvedené hodnotě odpovídá nárůst rizika výskytu zdravotních účinků z chronické expozice benzo[a]pyrenu nejvýše $6,09 \times 10^{-7}$ (1 případ na více než 1,6 milionu obyvatel). Vzhledem k počtu nejvyšším nárůstem zasažených obyvatel (v řádu desítek) lze konstatovat, že vypočtené změny zdravotních rizik ve smyslu ohrožení zdraví jsou zcela nevýznamné.

Souhrn hodnocení rizika ze stavební činnosti

V případě znečištění ovzduší ze stavební činnosti se jedná o časově omezenou expozici. Z provedeného posouzení (příloha č. I.4 dokumentace EIA) vyplývá, že v dotčené obytné zástavbě není třeba očekávat nárůst míry zdravotního rizika významného ve smyslu ohrožení zdraví.

Závěry hodnocení vlivu na veřejné zdraví pro část „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část, Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“

Souhrn hodnocení rizika z provozu záměru

Suspendované částice: Vlivem provozu záměru dojde v roce 2055 ve většině území k poklesu ročních koncentrací PM₁₀. Jediný nárůst byl pozorován v místě ref. bodu č. 6 v Jistebníku, a to o 0,003949 µg/m³. V případě ročních koncentrací PM_{2,5} dojde rovněž k poklesu imisního zatížení lokalit. Jediný nárůst je patrný v případě ref. bodu č. 6 v Jistebníku o 0,001030 µg/m³.

V případě denních koncentrací PM₁₀ dojde u nejbližší obytné zástavby k nárůstu imisních koncentrací, a to nejvýše o 4,300742 µg/m³. Jako 24hodinová cílová doporučená hodnota je v Globálních pokynech WHO uvedeno 45 µg/m³ pro frakci PM₁₀

Vzhledem k zasažené populaci a potenciálním zdravotním vlivům neočekáváme, že u obyvatel žijících v nejbližší obytné zástavbě bude mít významný negativní vliv na zdraví.

Oxid dusičitý: Vlivem provozu záměru dojde převážně k poklesu ročních koncentrací oxidu dusičitého v místě nejbližší obytné zástavby. Nárůst ročních koncentrací byl pozorován pouze v Jistebníku u referenčního výpočtového bodu č. 6, kde dojde ke zvýšení ročních koncentrací o 0,000160 µg/m³. Vzhledem k výše uvedenému bude vliv z hlediska zatížení obyvatel ročními koncentracemi oxidu dusičitého spíše pozitivní. Negativní vlivy jsou minimální.

Záměr tedy i v nejvíce dotčené obytné zástavbě způsobí změny zdravotního rizika nevýznamné ve smyslu ohrožení zdraví a budou převáženy jinými faktory, jako jsou životní styl (například kouření) nebo expozice dalším zdrojům znečištění.

Pro vyhodnocení akutní expozice NO₂ je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází ke vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace ve výši 200 µg/m³.

Stávající imisní pozadí bylo stanoveno na hodnotu 54,6 µg/m³ (Polanka nad Odrou), respektive 63,7 µg/m³ (Jistebník) Nejvyšší příspěvky automobilové dopravy v obytné zástavbě v zájmovém území nepřekročí 0,219333 µg/m³.

Z výše uvedeného tedy vyplývá, že ani po realizaci záměru nedojde k překročení limitní hodnoty stanovené WHO.

Benzen

Vlivem provozu záměru dojde v prostoru obytné zástavby převážně k poklesu koncentrací benzenu. Nejvyšší nárůst u obytné zástavby bude představovat nárůst imisní zátěže maximálně o 0,006137 µg/m³. Uvedené hodnotě odpovídá nárůst rizika výskytu zdravotních účinků z chronické expozice benzenu nejvýše 2,17 10⁻⁷. Tato hodnota je hluboko pod společensky přijatelnou mírou

rizika. Vzhledem k počtu ovlivněných obyvatel (řádově desítky) můžeme konstatovat, že vliv na zdraví obyvatel je nevýznamný.

Benzo[a]pyren

Vlivem provozu záměru dojde v prostoru obytné zástavby převážně k poklesu koncentrací benzo[a]pyrenu. Nejvyšší nárůst je zřejmý v Jistebníku a to o 0,00038 ng/m³, což odpovídá nárůstu rizika $3,31 \times 10^{-8}$. Tato hodnota je hluboko pod společensky přijatelnou mírou rizika. Vzhledem k počtu ovlivněných obyvatel (řádově desítky) můžeme konstatovat, že vliv na zdraví obyvatel je nevýznamný.

Souhrn hodnocení rizika ze stavební činnosti: V případě znečištění ovzduší ze stavební činnosti se jedná o časově omezenou expozici. Jedná se o hodnocení nejnepříznivějšího stavu (nejvyšší počet automobilové dopravy, za nejhorších povětrnostních podmínek). Dle posouzení vlivu na veřejné zdraví není očekáváno, že by samotná realizace záměru měla významný vliv na nárůst míry negativních zdravotních rizik u zasažené populace.

Vlivy na veřejné zdraví z expozice vibracemi

Otázky spojené s ochranou před vibracemi upravuje zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a jeho prováděcí nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Vibrace jsou nízkofrekvenční (cca 1–100 Hz) mechanická chvění, vznikající například při průjezdu vozidla, která se přenáší podloží do okolí. Nežádoucí účinky vibrací vznikají především při jejich pronikání do zástavby, kde působí negativně na stavební objekty a na lidské zdraví. Na průběh šíření vibrací od jejich zdroje, tedy na koeficienty útlumové křivky má zásadní vliv (mimo parametrů vlastního zdroje) zejména geotechnická charakteristika podloží, jímž se vibrační vlnění šíří. Z ostatních parametrů má u vibrací podstatný vliv kvalita, stáří a technický stav objektu, do kterého se vibrace šíří.

Působení vibrací bývá obecně nejvýraznější u budov stojících v bezprostřední blízkosti zdroje vibrací. Zejména v případě nesoudržného podloží dochází k relativně rychlému útlumu hladiny zrychlení vibrací.

Vysokorychlostní trať je dopravní síť, která je vybudována a provozována v té nejvyšší kvalitě tak, aby mohlo být dosahováno maximálních návrhových rychlostí. Tomu musí také odpovídat kvalita provozovaných souprav.

Kombinace kvalitní vysokorychlostní železniční trati vybudované s maximálně možnou přesností a vlakových souprav nejvyšší kvality znamená minimální otřesy i při nejvyšších rychlostech. Konstrukce VRT musí být i během jejího provozování průběžně kontrolována a udržována v bezchybném stavu. Z výše uvedených důvodů se nepředpokládá šíření vibrací v okolí vysokorychlostní trati.

Pro oba úseky VRT – Moravská brána I. a Moravská brána II. bylo provedeno autorizované měření vibrací. Na základě toho byly vytipovány objekty, které se nachází v blízkosti trasy VRT, resp. v blízkosti souběžné konvenční železniční trati, a kde by mohly být při provozu překračovány limitní hodnoty pro ochranu zdraví před škodlivými účinky vibrací. Z toho důvodu byla navržena adekvátní antivibrační a další opatření, která jsou specifikována v kapitole D.IV.

Vzhledem k výše uvedenému lze významné negativní vlivy vibrací na lidské zdraví nebo na stavební objekty vyloučit.

Ovlivnění faktorů psychické pohody

Rušivým faktorem by mohla být doprava a vlastní stavební a montážní práce. Vliv dopravy na lokalitu a vlastních stavebních a montážních prací na faktory psychické pohody obyvatelstva bude malý, vzhledem k poměrně malému příspěvku vyvolané dopravy k dopravním intenzitám na přístupových komunikacích a vzhledem k relativně velké vzdálenosti převážné části míst vlastních prací od obytné zástavby.

Negativní vlivy budou minimalizovány na nejnižší možnou míru dodržováním zmírňujících opatření, jako je omezení stavební činnosti v blízkosti obytné zástavby pouze na pracovní dny v denní době nebo situování příjezdových komunikací a zařízení stavenišť v maximální možné míře mimo obytnou zástavbu.

Vzhledem k výše uvedenému je možno konstatovat, že záměr nebude mít významný vliv na zhoršení psychické pohody obyvatel.

Socioekonomické vlivy

Fáze výstavby

Během výstavby záměru vznikne řada pracovních příležitostí. Výstavba záměru bude zdrojem práce pro stavební, projekční a dopravní firmy. Počet volných pracovních míst bude záviset na dodavateli stavby, který bude určen ve výběrovém řízení.

Současně se zvýší poptávka po různých druzích stavebních materiálů, čímž bude podpořen obchod s tímto druhem zboží, přičemž zvýšená poptávka pozitivně ovlivní i výrobce potřebných materiálů.

Období výstavby záměru může být z hlediska faktoru pohody obyvatelstva po přechodnou dobu zatěžující. Narušení faktoru pohody ve fázi výstavby je možné očekávat především v souvislosti s dopravou materiálu na stavbu, či v souvislosti s hlukem ze stavební činnosti. Ojedinele tak může docházet i k vyššímu výskytu a pocitům rozmrzelosti místního obyvatelstva, a to především v době nejhluchnějších fází výstavby, např. v etapě zemních prací. Je nezbytné, aby pro přepravní trasy materiálů byly voleny v maximální možné míře komunikace vedoucí mimo obytnou zástavbu a hlavní přepravní trasa byla vedena ve stavebním pruhu vysokorychlostní trati.

Bude sestaven harmonogram stavebních prací, jeho jednotlivé fáze budou projednány se zastupiteli dotčených obcí. Obyvatelé nejbližších situovaných obytných domů budou seznámeni s délkou a charakterem jednotlivých etap výstavby. Budou-li občané ovlivněni hlukem dostatečně informováni o účelu a smyslu hlučné činnosti, pak jejich reakce na tento hluk bude příznivější a minimalizuje se takto vznikající stres a nepohoda. Současně bude ustanovena kontaktní osoba, na kterou se budou občané moci obrátit.

Fáze provozu

Předmětem posuzovaného záměru situovaného v Olomouckém a Moravskoslezském kraji je novostavba vysokorychlostní tratě (dále jen VRT) „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov“. Řešená vysokorychlostní železniční trať bude součástí globální sítě transevropské dopravní sítě TEN-T pro osobní železniční dopravu.

Navržená vysokorychlostní trať „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov“ přispěje k maximalizaci benefitů z využívání železniční sítě v regionu, zajistí zvýšení kapacity a rychlosti pro osobní dálkovou vnitrostátní a mezinárodní dopravu. Zprovoznění řešeného úseku VRT spolu s navazujícími úseky zajistí uspokojení budoucí přepravní poptávky a zlepšení obsluhy hlavních metropolitních regionů s jejich centry (Brna a Ostravy jako regionálních metropolí, Olomouce, popř. Zlína jako center mezoregionů) a jejich aglomeračních a spádových oblastí železniční dopravou. Prioritou je vytvoření podmínek pro rozvoj udržitelného, účinného a všeobecně dostupného dopravního systému, který bude poskytovat obyvatelům široké možnosti mobility v území respektující důležité zdroje a cíle přepravní poptávky.

V období výstavby bude ekonomickým přínosem navýšení pracovních míst. Jednoznačným sociálním a ekonomickým přínosem posuzovaného záměru bude zvýšení bezpečnosti provozu a zvýšení atraktivity železniční dopravy.

Kumulativní a synergické vlivy

Kumulativní vliv je definován jako součet vlivů stejného druhu (např. emise oxidů dusíku) z různých zdrojů, přičemž při posuzování jednotlivých zdrojů izolovaně by takový vliv nemusel být shledán. Oproti tomu synergický vliv vzniká působením vlivů různého druhu (např. současné působení více zdrojů různých emisí) na danou složku životního prostředí.

Dle výše uvedených definic byly tedy kumulativní vlivy hodnoceny v hlukové studii porovnáním emisí hluku ze stejného druhu dopravy (z železničního provozu na stávající konvenční trati a VRT). Jak současné hlukové limity, tak i doporučené postupy hodnocení zdravotních rizik hlukové expozice jsou stanoveny pouze pro hluk z jednotlivých typů zdrojů. Pro hodnocení zdravotních dopadů synergických účinků (hluk z různých zdrojů) nejsou k dispozici ověřené metodiky, a proto

nejsou pro synergické vlivy stanoveny ani hygienické limity. Vychází se z předpokladu, že při dodržení limitů pro jednotlivé zdroje hluku nedochází ke kumulaci hluku v takové úrovni, která by představovala významné zdravotní riziko.

Pro rámcové posouzení synergických účinků hluku byl vyhodnocen počet obyvatel v jednotlivých hlukových pásmech pro L_{dn} a L_n, které jsou součástí přílohových částí I.4 a II.5.

Kumulativní vlivy byly zohledněny v rozptylových a hlukových studiích. Na základě jejich výsledků pak byly vyhodnocovány vlivy na veřejné zdraví.

Závěr

Hodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví (z expozice hlukem i z expozice chemickým látkám v ovzduší) je předmětem samostatné odborné přílohy č. I.4 a II.3) dokumentace EIA. Na základě provedeného posouzení se nepředpokládá významné negativní ovlivnění zdraví obyvatel v souvislosti s předloženým záměrem.

V dlouhodobém výhledu bude vliv záměru na veřejné zdraví pozitivní. Realizace záměru zvýší konkurenceschopnost k životnímu prostředí šetrné železniční dopravy a přispěje tak k možnému snížení negativního vlivu jak individuální automobilové dopravy, tak i nákladní automobilové dopravy na životní prostředí. Negativní vlivy předmětného záměru, kterým je především hluk z železniční dopravy, jsou minimalizovány samotným trasováním VRT (úseky mimo obytnou zástavbu) a navrženými protihlukovými opatřeními.

D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima

(např. povaha a množství emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, zranitelnost záměru vůči změně klimatu)

Vlivy na ovzduší

Hodnocení vlivů sloučeného záměru na ovzduší bylo provedeno na základě vypracovaných rozptylových studií, které jsou přílohou této dokumentace EIA (příloha I.3 a II.2). Výsledky všech studií jsou převzaty níže v textu. Tyto výsledky jsou interpretovány pro každou část záměru zvlášť (VRT Moravská brána I. a VRT Moravská brána II.), jelikož hodnocené území a vedení trasy VRT je značně odlišné – v části Moravská brána I. je trasa vedena blíže obytné zástavby a řeší významnější silniční přeložky. Z nejvýznamnějších se jedná např. o přeložku silnice III/44021 (tzv. severozápadní obchvat Hranic), přeložku silnice III/44023 (tzv. obchvat místní části Hranice III-Velká) či přeložku silnice II/440. Naopak druhá část záměru Moravská brána II., uvažuje s vedením trasy VRT spíše ve větší vzdálenosti od obytné zástavby, pouze v počátečním a koncovém úseku

dochází k přiblížení trasy k obytné zástavbě. Na začátku tohoto úseku zasahuje do správního obvodu města Hranice, kde trasa navazuje na předchozí část Moravská brána I., avšak v rámci města Hranice ve značné vzdálenosti od obytné zástavby.

V koncovém úseku se trasa úseku VRT Moravská brána II. přibližuje okrajům zastavěného území Jistebníku, Polanky n. O. a Svinova. Největší část úseku VRT Moravská brána II. je vedena spíše v souběhu s dálnicí D1, případně vede přes pole se zemědělským využitím. V části Moravská brána II. jsou rovněž řešeny silniční přeložky, ovšem jedná se spíše o lokální přeložky, které nemají srovnatelný vliv a význam pro kvalitu ovzduší v hodnoceném území, na rozdíl např. od obchvatu města Hranice. U přeložek v úseku VRT Moravská brána II. se nepředpokládá přesun dopravy z jiných směrů, neboť se jedná ve všech případech jen o převedení stávajících komunikací do mimoúrovňových křížení.

Rozptylová studie části VRT Moravská brána I. hodnotí rovněž emise z železniční dopravy (dieselová trakce na tranzitním železničním koridoru), které jsou deklarovány dle přílohy I.3 na úrovni jednotek souprav za den, a to jak ve stávajícím, tak ve výhledovém stavu. Jedná se o soupravy, poháněné dieselovou lokomotivou, najíždějící na tranzitní železniční koridor z připojených vleček, které jsou převáženy k vlakovorbě do některého ze seřazovacích nádraží. Ve výhledovém stavu dojde k dalšímu snížení intenzity takto prováděné dopravy. Ve výhledu odpovídajícímu uvedení VRT do plného provozu budou stávající dieselové nebo diesel-elektrické lokomotivy nahrazeny lokomotivami hybridními, které budou na elektrifikovaných tratích poháněny elektrickou trakcí a na vlečkách nebo neelektrifikovaných přípojných tratích pohonem na baterie nebo dieselovým motorem. Již v roce 1986 vyrobila firma ČKD prototyp takové lokomotivy pod označením DA 600, který byl zařazen do služby u depa Olomouc. Soupravy tohoto typu provozuje např. španělský dopravce Renfe jako Sérii 730 (výkon 4 800 kW při 25 kV, 4 000 kW při 3 kV a 3 600 kW při diesel-elektrickém pohonu).

V rozptylové studii je deklarováno, že z hlediska vlivu na ovzduší tedy půjde primárně v úsecích plánovaných přeložek (v k. ú. Osek nad Bečvou a v k. ú. Drahotuše) o mírný posun imisní zátěže z oblasti stávajícího vedení konvenční železniční tratě do oblasti plánovaných přeložek tratě, přičemž počet vlaků s dieseltrakcí je ve stavu bez záměru i se záměrem v hodnocených výhledových stavech (rok 2035 a 2055) stejný. Ve výhledovém stavu je vyčíslen mírný úbytek emisí vzhledem k mírnému zkrácení trasy železnice a mírnému úbytku dieselové trakce v úseku Prosenice – Hranice.

U části VRT Moravská brána II. je situace obdobná. V úseku tranzitního železničního koridoru v k. ú. Jistebník dochází v důsledku přiblížení novostavby trasy VRT k mírnému posunu železnice a narovnání oblouku v oblasti jižně od zástavby Jistebníka. Velmi nízké emise z provozu dieselové trakce (nesouměřitelně menší vůči jiným zdrojům emisí) jsou součástí stávajícího imisního pozadí. Velmi mírný posun železniční trati tak nezmění imisní zátěž hodnocené oblasti. Dopravní

technologie deklaruje, že ve výhledovém stavu dojde k nárůstu provozu dieselové trakce na stávajícím tranzitním železničním koridoru. Z tohoto pohledu je považován mírný posun železnice s velmi nízkým provozem dieselové trakce za zanedbatelný. Na kvalitě ovzduší se nemůže nijak projevit. Samostatně tak nebyl vyčíslován.

Již tak nízká intenzita dopravy souprav s diesel-elektrickým pohonem bude dále klesat i vzhledem k postupující rozsáhlé elektrifikaci regionálních tratí v Olomouckém a Moravskoslezském kraji a k výstavbě nabíjecích stanic pro soupravy či lokomotivy na bateriový či hybridní pohon. Dobíjecí stanice budou vybudovány ve Štramberku, Budišově nad Budišovkou a Krnově a zázemí pro odstavování ve Frýdku-Místku. Čtyři dvouzdrojové jednotky s bateriemi (BEMU) pro provoz Českých drah v Moravskoslezském kraji vyjedou již 4. 12. 2024. V prosinci 2025 vyjede na linkách Českých drah v Moravskoslezském kraji dalších cca 15 jednotek BEMU.

Tato situace umožní i provozovatelům vleček postupně přecházet na hybridní nebo bateriový provoz.

Výpočet imisního zatížení v lokalitě byl v souladu s metodickým návodem Státního zdravotního ústavu (2015) proveden pro následující znečišťující látky: suspendované částice PM_{10} a $PM_{2,5}$, NO_2 , benzen a benzo[a]pyren. Rozptylová studie pro VRT Moravská brána I. nad rámce tohoto metodického návodu obsahuje výpočet látky CO. Rozptylová studie části VRT Moravská brána II. výpočet pro znečišťující látku CO neobsahuje, jelikož koncentrace této látky v imisním pozadí je na velmi nízké úrovni (např. viz stanice automatického imisního monitoringu v Ostravě (stanice s nejvyšší hodnotou: TOREK Ostrava-Radvanice, kde se maximální denní osmi-hodinový průměr v roce 2022 pohyboval do $4000 \mu\text{g}/\text{m}^3$), u ostatních stanic v Ostravě se jedná o koncentrace do $2\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, přičemž imisní limit činí $10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Z výše uvedeného je patrné, že zmiňovaná znečišťující látka není z hlediska ovzduší problematická a není důvod ji speciálně vyhodnocovat.

Imisní limity jsou v zákoně č. 100/2001 Sb. vyhlášeny rovněž pro ochrany ekosystémů a vegetace (oxid siřičitý, oxidy dusíku – průměrná roční koncentrace). V části VRT Moravská brána I. záměr neprochází žádným zvláště chráněným územím či územím citlivým z hlediska ochrany před danými znečišťujícími látkami. Z tohoto důvodu nejsou tyto látky dále vyhodnocovány.

Část záměru VRT Moravská brána II. prochází v km cca 146,4–147,5 a 153,3–154,3 zvláště chráněným územím CHKO Poodří, dále v km cca 146,4–147,5 přes EVL Poodří, v km cca 146,4–157,6 prochází v těsném sousedství několika zvláště chráněných území, a ptačí oblasti Poodří. Jak bylo uvedeno v kapitolách výše, záměr jako takový (realizace VRT) nebude generovat žádné emise. Minimální přeložka tranzitního železničního koridoru v oblasti Jistebníku nepřinese z hlediska imisí v dané oblasti žádné hodnotitelné změny, výhledové intenzity dieselové trakce se navíc oproti stávajícímu stavu nemění. Emise budou spojené s etapou výstavby, která je však časově omezená, po provedení záměru dojde k plné reverzibilitě stavu ovzduší. Imisní pozadí průměrné roční koncentrace NO_x se v předemětné lokalitě pohybuje od $15,6$ do $23,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$,

příčemž imisní limit je stanoven na úrovni $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Látky na ochranu ekosystémů a vegetace nejsou z výše uvedených důvodů speciálně vyhodnocovány. Problematickou z hlediska emisí NO_x je zejména silniční doprava. Při provozu elektrické trakce na železniční trati žádné oxidy dusíku emitovány nejsou, proto v rámci VRT Moravská brána není otázka imisních hodnot NO_x relevantní. Shrnující závěr pro celý hodnocený záměr, tedy pro část Moravská brána I. a Moravská brána II. je uveden rovněž níže v textu.

Výsledky modelových výpočtů jsou vyhodnoceny ve vztahu k imisním limitům u relevantních znečišťujících látek dle zhodnocení daného konkrétního záměru autorizovanou osobou k provádění rozptylových studií, které určují přípustnou úroveň znečištění ovzduší.

Následující text je převzat z dokumentace EIA dle zákona č. 100/2001 Sb. záměru RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část Prosenice – Hranice na Moravě a z přílohy I.3 této dokumentace (EKOLA group, spol. s r.o., 2024).

Imisní limity

Imisní limity jsou stanoveny podle zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., v aktuálním znění a vyhlášky o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích 330/2012 Sb., v aktuálním znění.

Tab. 92 Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Imisní limit [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
		Dolní	Horní	
SO ₂	1 hodina	—	—	350 max. 24 x za rok
	24 hodin	50 max. 3 x za rok	75 max. 3 x za rok	125 max. 3 x za rok
NO ₂	1 hodina	100 max. 18 x za rok	140 max. 18 x za rok	200 max. 18 x za rok
	kalendářní rok	26	32	40
PM ₁₀	24 hodin	25 max. 35 x za rok	35 max. 35 x za rok	50 max. 35 x za rok
	kalendářní rok	20	28	40
PM _{2,5}	kalendářní rok	12	17	20
Pb	kalendářní rok	0,25	0,35	0,5

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [µg/m ³]		Imisní limit [µg/m ³]
		Dolní	Horní	
CO	maximální denní 8hod. klouzavý průměr	5 000	7 000	10 000
Benzen	kalendářní rok	2	3,5	5

Poznámka:

Maximální denní osmihodinová koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z osmihodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

Tab. 93 Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [µg/m ³]		Imisní limit [µg/m ³]
		Dolní	Horní	
SO ₂	rok a zimní období (1.10.-31.3.)	8	12	20
NO _x	kalendářní rok	19,5	24	30

Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Tab. 94 Imisní limity pro znečišťující látky v částicích PM₁₀ pro ochranu zdraví

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [ng/m ³]		Imisní limit [ng/m ³]
		Dolní	Horní	
As	kalendářní rok	2,4	3,6	6
Cd	kalendářní rok	2	3	5
Ni	kalendářní rok	10	14	20
Benzo[a]pyren	kalendářní rok	0,4	0,6	1

Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Etapa výstavby

Jak bylo uvedeno výše, nejvýznamnější vlivy z hlediska ovzduší můžeme očekávat v etapě výstavby záměru, kdy se významně projeví vliv stavebních prací, a to zejména výkopové práce, skrývka, návoz stavebního materiálu, převozy zemin, šterku, přesypávání zemin, pohyb stavebních mechanismů a nákladních automobilů na stavbě, provoz recyklačních zařízení apod. Stavba bude zdrojem zejména tuhých znečišťujících látek (TZL), které jsou v imisním pozadí a imisními limity sledovány zejména s ohledem na přítomnost částic PM₁₀ a PM_{2,5}. Dále je možné očekávat navýšení emisí z provozu motorů stavebních mechanismů a nákladních automobilů při

realizaci stavby (jsou sledovány především emise NO₂, benzenu, benzo[a]pyrenu, případně CO), ten bude však oproti předpokládanému podílu tuhých znečišťujících látek minoritní.

Nemůžeme ovšem opomenout ani emise tuhých znečišťujících látek, které budou vznikat při souvisejících činnostech, a to především při výrobě betonových prefabrikátů na stavbu estakád a mostních objektů, při těžbě štěrku určeného do železničního svršku, při výrobě betonu jako železničního spodku atd. Dále je nutné počítat s emisemi tuhých znečišťujících látek při pojezdech stavební mechanizace na staveništi (na převážně nezpevněných površích), pojezdech nákladních automobilů navážející stavební materiál, tedy s emisemi především sekundárními (znovuzvíření prachu z povrchu vozovky či staveniště a podobně).

VRT Moravská brána I.

Přílohou dokumentace EIA je rozptylová studie (viz příloha I.3), která hodnotí vliv záměru z hlediska procesu výstavby. Následující text je převzat z tohoto dokumentu.

V období výstavby bude dočasným zdrojem znečišťování ovzduší vlastní prostor staveniště, kde bude docházet k produkci znečišťujících látek z provozu stavebních strojů a ke vzniku sekundární prašnosti z pohybu stavebních mechanismů a z nakládání se sypkými materiály. Dalším zdrojem znečištění budou pohyby nákladních aut po okolních komunikacích. Tyto zdroje mohou po časově omezenou dobu poměrně významně působit na své nejbližší okolí.

Výstavba záměru bude probíhat v několika oddělených etapách. Z hlediska dopadů na kvalitu ovzduší bude nejvýznamněji působit etapa přípravných prací a etapa výstavby záměru VRT související s realizací zemních prací. V průběhu ostatních stavebních činností již lze očekávat výrazně nižší emisní zatížení a tím i imisní dopady.

V rámci přípravných prací se jedná o přípravu území před započítáním samotné stavby VRT – týká se především realizace přístupových komunikací na staveništi a provizorních komunikací (účelových komunikací). V průběhu přípravných prací se budou se staveništní dopravou kumulovat práce stavebních strojů, konkrétně půjde o finišer, válec a dva bagry, a to v prostoru navrhovaných komunikací. Po trasách staveništní dopravy nepřekročí obousměrná intenzita 160 jízd NA/den. Byla uvažována přeprava nejvýše 1 280 tun materiálu za den.

Etapa výstavby záměru VRT spočívá v samotné realizaci záměru. Vliv na kvalitu ovzduší v bezprostředním okolí staveniště se v průběhu stavebních prací výrazně mění. Hlavním zdrojem emisí budou stavební stroje, z hodnocených procesů byla vybrána činnost, při které bude nasazeno největší množství strojní techniky. Jsou hodnoceny zemní práce, které z hlediska dopadů na kvalitu ovzduší působí nejvýznamněji. Kromě práce strojů dojde k přepravě největšího objemu zeminy. Při hodnocené činnosti byla uvažována přeprava nejvýše 7 760 tun materiálu za den.

Rozptylová studie sleduje krátkodobé koncentrace (průměrnou denní koncentraci PM_{10} a maximální hodinovou koncentraci NO_2), které porovnává s imisními limity.

Výpočty byly prováděny pro 91 referenčních bodů umístěných u nejbližší dotčené obytné zástavby. Imisní příspěvky u nejbližší zástavby byly posuzovány v 8 dílčích oblastech:

- oblast 1 – obce Radvanice, Buk, Prosenice
- oblast 2 – obce Veselíčko, Osek nad Bečvou
- oblast 3 – Lipník nad Bečvou
- oblast 4 – Lipník nad Bečvou
- oblast 5 – obec Jezernice
- oblast 6 – Hranice
- oblast 7 – Hranice, Klokočí
- oblast 8 - Hranice

Přípravné práce

Z rozptylové studie (viz příloha I.3) vyplývají následující závěry:

Oxid dusičitý – maximální hodinové koncentrace

Z výsledků modelových výpočtů je patrné, že příspěvky k hodinovým koncentracím ze stavebních prací lze zaznamenat u nejvíce ovlivněné obytné zástavby v jednotlivých dílčích oblastech max. do $22,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ve stávající situaci se maximální hodinové koncentrace v území pohybují do $92 \mu\text{g}/\text{m}^3$, hranice $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v průběhu stavebních prací nebude překročena.

Suspendované částice PM_{10} – průměrné denní koncentrace

Z výsledků modelových výpočtů vyplývá, že příspěvky k denním koncentracím částic PM_{10} ze stavebních prací lze u nejvíce ovlivněné zástavby očekávat do $11,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní limit pro 24hodinové koncentrace PM_{10} je stanoven na $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro 36. nejvyšší hodnotu. Nejvyšší hodnota pětiletých průměrů publikovaná ČHMÚ dosahuje v území nejvíce $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Bez dodatečných opatření indikují výsledky při navrhovaných činnostech u nejbližší zástavby v oblasti 4 a 8 možné překročení stanovených hodnot imisního limitu pro 24hodinové hodnoty koncentrací PM_{10} .

Pro omezení vlivů stavby na kvalitu ovzduší je nutné realizovat základní opatření a pro ochranu nejvíce exponované zástavby (body 207, 208 a 209, 508 - 512) je nutné dodržovat doporučená doprovodná opatření, která jsou podrobně specifikována v příloze I.3 a D.IV. dokumentace EIA. Při dodržování výše uvedených opatření bude u zástavby imisní limit splněn.

Oxid dusičitý – průměrné roční koncentrace

Z výsledků modelových výpočtů je patrné, že příspěvky k průměrným ročním koncentracím ze stavebních prací lze zaznamenat u nejvíce ovlivněné obytné zástavby v jednotlivých dílčích oblastech max. do $0,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Ve stávající situaci se hodnota průměrné roční koncentrace v území pohybují do $16,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, hranice $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v průběhu stavebních prací nebude překročena.

Benzen – průměrné roční koncentrace

Z výsledků modelových výpočtů je patrné, že příspěvky k průměrným ročním koncentracím ze stavebních prací lze zaznamenat u nejvíce ovlivněné obytné zástavby v jednotlivých dílčích oblastech max. do $0,027 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Ve stávající situaci se hodnota průměrné roční koncentrace v území pohybují do $1,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, hranice $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v průběhu stavebních prací nebude překročena.

Suspendované částice PM_{10} – průměrné roční koncentrace

Z výsledků modelových výpočtů vyplývá, že příspěvky k průměrným ročním koncentracím částic PM_{10} ze stavebních prací lze u nejvíce ovlivněné zástavby očekávat do $3,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM_{10} je stanoven na $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Nejvyšší hodnota pětiletých průměrů publikovaná ČHMÚ dosahuje v území nejvíce $25,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Suspendované částice $\text{PM}_{2,5}$ – průměrné roční koncentrace

Z výsledků modelových výpočtů vyplývá, že příspěvky k průměrným ročním koncentracím částic $\text{PM}_{2,5}$ ze stavebních prací lze u nejvíce ovlivněné zástavby očekávat do $0,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace $\text{PM}_{2,5}$ je stanoven na $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Nejvyšší hodnota pětiletých průměrů publikovaná ČHMÚ dosahuje v území nejvíce $19,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Maxima hodnot imisního pozadí se však nekryjí s maximy imisních příspěvků z posuzované stavební činnosti. Při součtu úrovně pozadí a imisního příspěvku ze stavebních prací v konkrétních bodech nedojde k překročení imisního limitu.

Suspendované částice benzo[a]pyrenu – průměrné roční koncentrace

U nejvíce ovlivněné obytné zástavby příspěvky z posuzované stavební činnosti k celkové imisní situaci průměrných ročních koncentrací benzo[a]pyrenu nepřekročí $0,006 \text{ ng}/\text{m}^3$. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu je stanoven ve výši $1 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Nejvyšší hodnota pětiletých průměrů publikovaná ČHMÚ dosahuje v území nejvíce $1,9 \text{ ng}/\text{m}^3$. Ve stávajícím stavu je v území imisní limit překročen. Vlastní krátkodobý (cca 3měsíční) nárůst v průběhu stavební činnosti nepřekročí $0,006 \text{ ng}/\text{m}^3$ (do 0,6 % imisního limitu). Příspěvek z posuzované stavební činnosti je v území malý a v celkové imisní situaci se neprojeví. Imisní koncentrace benzo[a]pyrenu jsou měřeny s přesností desetiny ng/m^3 , stejně tak pětileté průměry

jsou udávány s přesností desetiny ng/m³, nárůsty v řádu tisícín ng/m³ budou v reálné situaci neprokazatelné a nedetekovatelné.

Práce na zemi tělese

Z rozptylové studie (viz příloha I.3) vyplývají následující závěry:

Oxid dusičitý – maximální hodinové koncentrace

Z výsledků modelových výpočtů je patrné, že příspěvky k hodinovým koncentracím z posuzované činnosti lze zaznamenat u nejvíce ovlivněné obytné zástavby do 47,3 µg/m³ (oblast č. 7).

Hodnota imisního limitu pro maximální hodinové koncentrace NO₂ je stanovena na 200 µg/m³. Nejvyšší příspěvky stavebních prací nelze sčítat s nejvyššími výchozími hodnotami v území, dané hodnoty představují nejvyšší možné koncentrace, kterých může být dosahováno jen výjimečně. Maxima emisí ze stavební činnosti se v naprosté většině případů míjejí s maximy emisí z ostatních zdrojů. Ve stávající situaci se maximální hodinové koncentrace v území pohybují do 92 µg/m³, hranice 200 µg/m³ v průběhu stavebních prací nebude překročena.

Suspendované částice PM₁₀ – průměrné denní koncentrace

Z výsledků modelových výpočtů vyplývá, že příspěvky k denním koncentracím částic PM₁₀ z posuzované činnosti lze u nejvíce ovlivněné zástavby očekávat do 26,6 µg/m³ (oblast č. 7).

Imisní limit pro 24hodinové koncentrace PM₁₀ je stanoven na 50 µg/m³ pro 36. nejvyšší hodnotu. Nejvyšší hodnota pětiletých průměrů publikovaná ČHMÚ dosahuje v území nejvíce 47 µg/m³. Bez dodatečných opatření indikují výsledky při navrhovaných činnostech u nejbližší zástavby v oblasti 2, 3, 4, 6, 7 a 8 možné překročení stanovených hodnot imisního limitu pro 24hodinové hodnoty koncentrací PM₁₀.

Pro omezení vlivů stavby na kvalitu ovzduší je nutné realizovat základní opatření a pro ochranu nejvíce exponované zástavby (body 110 – 114, 203 – 212, 218, 401 – 403, 409 - 421, 513 a 514, 506 - 511) je nutné dodržovat doporučená doprovodná opatření, která jsou podrobně specifikována v příloze I.3 a kapitole D.IV dokumentace EIA. Při dodržování uvedených opatření bude u zástavby imisní limit splněn.

Oxid dusičitý – průměrné roční koncentrace

Z výsledků modelových výpočtů je patrné, že příspěvky k průměrným ročním koncentracím ze stavebních prací lze zaznamenat u nejvíce ovlivněné obytné zástavby v jednotlivých dílčích oblastech max. do 2 µg.m⁻³. Ve stávající situaci se hodnota průměrné roční koncentrace v území pohybují do 16,8 µg.m⁻³, hranice 40 µg.m⁻³ v průběhu stavebních prací nebude překročena.

Benzen – průměrné roční koncentrace

Z výsledků modelových výpočtů je patrné, že příspěvky k průměrným ročním koncentracím ze stavebních prací lze zaznamenat u nejvíce ovlivněné obytné zástavby v jednotlivých dílčích oblastech max. do $0,098 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Ve stávající situaci se hodnota průměrné roční koncentrace v území pohybují do $1,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, hranice $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v průběhu stavebních prací nebude překročena.

Suspendované částice PM_{10} – průměrné roční koncentrace

Z výsledků modelových výpočtů vyplývá, že příspěvky k průměrným ročním koncentracím částic PM_{10} ze stavebních prací lze u nejvíce ovlivněné zástavby očekávat do $12,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM_{10} je stanoven na $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nejvyšší hodnota pětiletých průměrů publikovaná ČHMÚ dosahuje v území nejvíce $25,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Suspendované částice $\text{PM}_{2,5}$ – průměrné roční koncentrace

U nejvíce ovlivněné obytné zástavby příspěvky z posuzované stavební činnosti k celkové imisní situaci průměrných ročních koncentrací suspendovaných prachových částic frakce $\text{PM}_{2,5}$ nepřekročí $3,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ je stanoven ve výši $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nejvyšší hodnota pětiletých průměrů publikovaná ČHMÚ dosahuje v území nejvíce $19,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Bez dodatečných opatření indikují výsledky při navrhovaných činnostech u nejbližší zástavby možné překročení stanovených hodnot imisního limitu pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce $\text{PM}_{2,5}$.

Pro omezení vlivů stavby na kvalitu ovzduší je nutné realizovat základní doprovodná opatření, která jsou uvedena v kapitole 5.8.1, pro ochranu nejvíce exponované zástavby (body 110 až 112, 415 a 416) je nutné dodržovat doporučená opatření, která jsou podrobně specifikována v kapitole B.I.6. a D.IV dokumentace EIA. Při dodržování uvedených opatření bude u zástavby imisní limit splněn.

Suspendované částice benzo[a]pyrenu – průměrné roční koncentrace

U nejvíce ovlivněné obytné zástavby příspěvky z posuzované stavební činnosti k celkové imisní situaci průměrných ročních koncentrací benzo[a]pyrenu nepřekročí $0,018 \text{ ng}/\text{m}^3$. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu je stanoven ve výši $1 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Nejvyšší hodnota pětiletých průměrů publikovaná ČHMÚ dosahuje v území nejvíce $1,9 \text{ ng}/\text{m}^3$. Ve stávajícím stavu je v území imisní limit překročen. Vlastní krátkodobý (cca 6měsíční) nárůst v průběhu stavební činnosti nepřekročí $0,018 \text{ ng}/\text{m}^3$ (do 1,8 % imisního limitu). Imisní koncentrace benzo[a]pyrenu jsou měřeny s přesností desetiny ng/m^3 , stejně tak pětileté průměry

jsou udávány s přesností desetiny ng/m³, nárůsty v řádu tisícín ng/m³ budou v reálné situaci neprokazatelné a nedetekovatelné.

Staveništní doprava

V modelových výpočtech bylo provedeno posouzení imisních příspěvků ze staveništní dopravy. Z hodnocení je patrné, že imisní příspěvky budou dosahovat jen minimálních hodnot, to je dáno jednak uvažovanou emisní třídou nákladních vozidel (minimálně EURO4) a dále výchozím dopravním zatížením území, které je určující pro stanovení celkové emise částic zvířených projíždějícími automobily (sekundární prašnost), která je pro emisní i imisní hodnocení určující. Pro zajištění uvedených hodnot je však nutné dodržovat opatření uvedená v příloze I.3 a kapitole D.IV předkládané dokumentace EIA.

VRT Moravská brána II.

Přílohou dokumentace EIA jsou zpracované rozptylové studie, které hodnotí jednak ovlivnění ovzduší z provozu recyklačních základen a dále ze samotné stavby vysokorychlostní trati a s tím spojené staveništní dopravy na přilehlých komunikacích.

Z rozptylových studií vyplývá, že emise ze stavby VRT budou tvořeny zejména emisemi tuhých znečišťujících látek (TZL) PM₁₀ a PM_{2,5}, které budou vznikat během procesu recyklace (třídění a drcení materiálu) a během všech přesypů a celkové manipulace s tímto materiálem, a dále samozřejmě samostatnou stavbou (zemní práce, manipulace se sypkým materiálem, používání sypkých směsí a další) Kvalitu ovzduší v hodnoceném území bude rovněž ovlivňovat vyšší intenzita dopravy, zejména nákladní automobilové dopravy, která bude souviset s návozem/odvozem materiálu v rámci předmětné stavby. V rámci hodnocení úrovně znečištění z těžké automobilové dopravy došlo k zohlednění tzv. resuspenze prachových částic, která je vyvolána pohybem nákladních vozidel.

Výsledky rozptylové studie pro recyklační základny (viz příloha č. II.2):

Výpočet byl proveden celkem pro 10 referenčních bodů umístěných u obytné zástavby v lokalitě Velké Albrechtice:

- bod č. 1 – rodinný dům, k. ú. Butovice, parc. č. 276, č. p. 157, Studénka (1550 m)
- bod č. 2 – rodinný dům, k. ú. Butovice, parc. č. 262/3, č. p. 906, Studénka (1450 m)
- bod č. 3 – bytový dům, k. ú. Butovice, parc. č. 176/9, č. p. 777, Studénka (1480 m)
- bod č. 4 – rodinný dům, k. ú. Butovice, parc. č. 2509/10, č. p. 932, Studénka (1490 m)
- bod č. 5 – rodinný dům, k. ú. Studénka nad Odrou, parc. č. 48/3, č. p. 979, Studénka (1910 m)
- bod č. 6 – rodinný dům, k. ú. Studénka nad Odrou, parc. č. 124/2, č. p. 348, Studénka (2460 m)

- bod č. 7 – zemědělská usedlost, k. ú. Velké Albrechtice, parc. č. st. 95/1, č. p. 89, Velké Albrechtice (2070 m)
- bod č. 8 – rodinný dům, k. ú. Velké Albrechtice, parc. č. st. 311/1, č. p. 124, Velké Albrechtice (1540 m)
- bod č. 9 – rodinný dům, k. ú. Velké Albrechtice, parc. č. st. 676, č. p. 517, Velké Albrechtice (1450 m)
- bod č. 10 – rodinný dům, k. ú. Velké Albrechtice, parc. č. st. 162/1, č. p. 188, Velké Albrechtice (1670 m)

Pozn.: Uváděná vzdálenost u referenčních bodů reprezentuje vzdálenost od recyklační linky.

A dále 6 referenčních bodů umístěných u obytné zástavby Polanky nad Odrou:

- bod č. 1 – rodinný dům, k. ú. Polanka nad Odrou, parc. č. 400, č. p. 747, Ostrava (460 m)
- bod č. 2 – rodinný dům, k. ú. Polanka nad Odrou, parc. č. 391, č. p. 691, Ostrava (540 m)
- bod č. 3 – rodinný dům, k. ú. Polanka nad Odrou, parc. č. 386, č. p. 490, Ostrava (630 m)
- bod č. 4 – rodinný dům, k. ú. Polanka nad Odrou, parc. č. 420/5, č. p. 1408, Ostrava (600 m)
- bod č. 5 – rodinný dům, k. ú. Polanka nad Odrou, parc. č. 367/33, č. p. 1536, Ostrava (620 m)
- bod č. 6 – rodinný dům, k. ú. Polanka nad Odrou, parc. č. 314/4, č. p. 1344, Ostrava (720 m)

Pozn.: Uváděná vzdálenost u referenčních bodů reprezentuje vzdálenost od recyklační linky.

Níže jsou uvedeny výsledky výpočtu příspěvku provozu recyklačních základen k aktuálnímu imisnímu pozadí.

Tab. 95 Výsledky výpočtu imisní situace (přírůstky) v modelu Symos ´97 pro konkrétní výpočtové body v místě nejbližší obytné zástavby ve výšce 1,5 m (lokality Velké Albrechtice)

	bod č. 1	bod č. 2	bod č. 3	bod č. 4	bod č. 5	bod č. 6	imisní pozadí			imisní limit
	příspěvek stavebního záměru						referenční bod			
							1 – 3	4	5 – 6	
	koncentrace [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]									
PM ₁₀ (rok)	2,259	1,448	0,843	0,618	0,714	0,943	23,8	23,7	23,8	40
PM ₁₀ (den)	33,76 0	37,32 3	28,37 2	38,14 0	26,42 5	19,13 5	41,0	41,0	42,0	50
PM _{2,5} (rok)	0,595	0,382	0,223	0,164	0,188	0,249	17,9	18,0	18,2	20
NO ₂ (rok)	0,099	0,061	0,034	0,021	0,031	0,042	12,6	12,8	12,6	40

NO ₂ (hod)	1,937 9	1,246 1	0,767 0	0,612 7	0,928 3	0,921 3	54,6	54,6	54,6	200
benzen (rok)	0,001 9	0,001 2	0,000 7	0,000 4	0,000 6	0,000 8	1,2	1,2	1,2	5
benzo[a]pyren (rok)	0,004 6 ng/m ³	0,003 0 ng/m ³	0,001 7 ng/m ³	0,001 3 ng/m ³	0,001 5 ng/m ³	0,001 9 ng/m ³	1,8 ng/m ³	1,8 ng/m ³	1,8 ng/m ³	1 ng/m ³

Tab. 96 Imisní situace (přírůstky) – lokalita Velké Albrechtice – pokračování

	bod č. 7	bod č. 8	bod č. 9	bod č. 10	imisní pozadí			imisní limit
	příspěvek stavebního záměru				referenční bod			
					7	8–9	10	
	koncentrace [µg/m ³]							
PM ₁₀ (rok)	1,166	0,936	0,789	0,614	23,7	23,3	23,0	40
PM ₁₀ (den)	21,518	27,646	27,107	26,138	41,0	40,0	40,0	50
PM _{2,5} (rok)	0,305	0,248	0,209	0,162	17,9	17,6	17,3	20
NO ₂ (rok)	0,039	0,034	0,029	0,026	12,5	12,0	11,1	40
NO ₂ (hod)	1,0019	0,6080	0,5480	0,5427	54,6	54,6	54,6	200
benzen (rok)	0,0009	0,0007	0,0006	0,0005	1,2	1,2	1,2	5
benzo[a]pyren (rok)	0,0026 ng/m ³	0,0020 ng/m ³	0,0017 ng/m ³	0,0013 ng/m ³	1,8 ng/m ³	1,7 ng/m ³	1,7 ng/m ³	1 ng/m ³

Výsledky výpočtu imisní situace (přírůstky) v modelu Symos 97 pro konkrétní výpočtové body v místě nejbližší obytné zástavby ve výšce 1,5 m (lokalita Velké Albrechtice) – pokračování

Tab. 97 Imisní situace (přírůstky) – Polanka nad Odrou

	bod č. 1	bod č. 2	bod č. 3	bod č. 4	bod č. 5	bod č. 6	imisní pozadí	imisní limit
	příspěvek stavebního záměru						ref. bod	
							1–6	
	koncentrace [µg/m ³]							
PM ₁₀ (rok)	1,627	1,684	1,238	1,231	1,191	0,402	24,7	40
PM ₁₀ (den)	159,67	133,47	109,79	116,13	111,70	62,124	44	50
PM _{2,5} (rok)	0,454	0,469	0,344	0,341	0,332	0,112	19	20
NO ₂ (rok)	0,0895	0,0987	0,0652	0,0555	0,0707	0,0206	14,5	40
NO ₂ (hod)	0,8953	0,9158	0,7051	0,7127	1,3521	0,7390	63,7	200

benzen (rok)	0,0017	0,0019	0,0012	0,0010	0,0013	0,0004	1,3	5
benzo[a]pyren (rok)	0,0428 ng/m ³	0,0472 ng/m ³	0,0305 ng/m ³	0,0252 ng/m ³	0,0340 ng/m ³	0,0096 ng/m ³	2,1 ng/m ³	1 ng/m ³

Výsledky výpočtu imisní situace (přírůstky) v modelu Symos '97 pro konkrétní výpočtové body v místě nejbližší obytné zástavby ve výšce 1,5 m (lokality Polanka nad Odrou)

Z výsledků rozptylové studie pro recyklační základnu Velké Albrechtice a Polanka nad Odrou plyne, že k největšímu příspěvku dojde u maximální denní koncentrace PM₁₀. U nejbližší dotčené obytné zástavby to může být až na úrovni několika desítek µg/m³ v rámci lokality Velké Albrechtice (až 38 µg/m³ u referenčního bodu č. 4). Situace v lokalitě Polanka nad Odrou bude ještě významnější, protože příspěvek u nejbližší obytné zástavby se bude pohybovat nad hranicí 100 µg/m³, což je 2x více, než stanovený imisní limit. Avšak imisní pozadí hodnocených lokalit nepřekračuje stanovený imisní limit. Celkově lze říci, že existuje předpoklad, že při provozu recyklačních linek a zvýšeného provozu nákladní dopravy skrze proces výstavby, bude zejména při nepříznivých rozptylových podmínkách docházet k překročení imisního limitu. Provoz recyklačních linek při předpokládaném maximálním výkonu (100 t/hod, provoz 10 hod/den) bude činit cca 48 dnů v případě recyklačního zařízení na území Velkých Albrechtic a cca 16 dnů v případě lokality Polanka nad Odrou. Což bude představovat poměrně významnou zátěž obou hodnocených lokalit. V souvislosti s výše uvedeným je však třeba konstatovat, že vypočtené hodnoty porovnávané s imisními limity jsou maximální vypočtené koncentrace, kterých je dosaženo za nejnepříznivějšího provozu zdroje (manipulace s větším množstvím sypkého materiálu během krátkého období) a nepříznivých povětrnostních podmínek v okolí zdroje znečištění (špatné rozptylové podmínky). V této souvislosti je třeba poukázat na přísné dodržení navržených opatření k maximálnímu snížení prašnosti uvedených v rozptylové studii (příloha II.2) a kapitole D.IV. Při dodržení navržených opatření lze předpokládat, že prachové emise budou částečně eliminovány a s tím i negativní vliv na pohodu a zdraví obyvatel v okolí stavby, potažmo recyklačních základen. Vzhledem k výše uvedenému lze důvodně konstatovat, že v reálném provozu budou dosahované koncentrace mnohem nižší (lze předpokládat, že po celou dobu roku se nevyskytují špatné rozptylové podmínky, manipulace se sypkým prašným materiálem bude probíhat pouze ve vybrané dny apod.) - tedy, že maximální vypočtené hodnoty budou dosahovány pouze v některých dnech za nepříznivých rozptylových podmínek.

U ostatních znečišťujících látek k významnému ovlivnění nedojde. Kromě benzo[a]pyrenu, jehož koncentrace překračují imisní limity již v současnosti, by nemělo docházet k překračování imisních limitů. Recyklační základny jsou velmi malým zdrojem emisí benzo[a]pyrenu – ten je generován související automobilovou dopravou.

Výsledky rozptylové studie pro samotný proces výstavby

(viz příloha II.2)

Výpočet byl proveden pro 75 referenčních bodů v místě obytné zástavby podél plánované vysokorychlostní trati a dalších 99 referenčních bodů umístěných podél komunikací určených pro staveništní dopravu (viz příloha č. II.2). Z důvodu velké obsáhlosti nejsou níže uváděny podrobné výsledky, ale je podán pouze souhrnný komentář.

Z provedených výpočtů, respektive z jejich výsledků pro období výstavby je zřejmé, že nejvýznamnější znečišťující látkou jsou tuhé znečišťující látky, konkrétně suspendované částice frakce PM_{10} . Jedná se především o krátkodobé (denní) koncentrace PM_{10} . Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že k největšímu teoretickému příspěvku dojde u maximální denní koncentrace PM_{10} . U nejbližší dotčené obytné zástavby to může být na úrovni desítek jednotek $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (výpočtový bod č. 48). To se týká obytné zástavby v bezprostřední blízkosti samotného tělesa železnice. Co se týká zátěže vyvolané pohybem nákladních vozidel po komunikační síti, zde lze očekávat nižší zátěž, ve většině případů se jedná o nižší jednotky $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ovšem v několika případech je max. příspěvek rovněž na úrovni jednotek $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Na základě výše uvedeného lze předpokládat, že může docházet k překračování imisního limitu pro průměrnou denní koncentraci PM_{10} . Z toho důvodu byla navržena řada opatření (viz příloha II.2 a kapitola D.IV) ke snížení negativních vlivů zejména týkající se zvýšené prašnosti v okolí záměru. Dle metodiky pro stanovení opatření ke snížení vlivů stavební činnosti (TAČR 2015) a metodickým pokynem ke stanovení podmínek k omezení emisí ze stavebních strojů a z dalších stavebních činností (MŽP 2019) lze různými opatřeními dosáhnout poměrně vysokého procenta snížení prašnosti ze stavby. Tato opatření nejsou do výpočtů rozptylové studie zahrnuta.

U průměrné roční koncentrace PM_{10} i $PM_{2,5}$ můžeme u nejbližší dotčené obytné zástavby (v blízkosti trasy železnice) předpokládat přírůstek v řádu max. nižších jednotek $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (max. $6,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) u průměrné roční koncentrace PM_{10} a u průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ se bude jednat o navýšení max. $1,42 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Obdobnou situaci lze očekávat i u obytné zástavby v blízkosti komunikační sítě v rámci obcí, kde se bude pohybovat a lze očekávat zvýšenou nákladní dopravu skrze přesun materiálu v rámci procesu výstavby. Zde by měl být max. příspěvek na úrovni $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ u průměrné roční koncentrace PM_{10} a u průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ se bude jednat o navýšení max. $0,74 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vzhledem k poměrně nízkému imisnímu pozadí, lze očekávat, že u průměrné roční koncentrace PM_{10} nebude docházet k překračování imisního limitu.

Co se týče benzo[a]pyrenu, lze konstatovat, že navýšení koncentrace v lokalitě bude vyvoláno nákladní dopravou, která bude zajišťovat návoz/odvoz materiálu v období etapy výstavby. Příspěvek vyvolaný pohybem nákladních automobilů, ať v přímé návaznosti na samotou plochu staveniště v rámci realizace tělesa železnice, či v souvislosti s pohybem zejména nákladních

vozidel projíždějících přes některé obce bude relativně nízký – v místě nejbližší dotčené obytné zástavby se bude pohybovat maximálně v řádu několika tisícín ng/m^3 . Toto navýšení sice neznamená zásadní ovlivnění hodnocené lokality v období procesu výstavby záměru, ale je nutné upozornit na fakt, že imisní pozadí této znečišťující látky je již v současné době na některých místech až několikanásobně větší než je stanovená hodnota imisního limitu, proto jakýkoliv, byť relativně nízký příspěvek, k již zatížené lokalitě, by měl být opodstatněným krokem, který naopak v budoucnu bude znamenat, že koncentrace této znečišťující látky se budou redukovat.

Z provedených výpočtů, respektive z jejich výsledků pro období výstavby je zřejmé, že nejvýznamnější znečišťující látkou jsou tuhé znečišťující látky, konkrétně suspendované částice frakce PM_{10} . Hodnoty jejich denních koncentrací mohou u nejbližší obytné zástavby dosahovat hodnot až řádu desítek jednotek $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nicméně je nutné zmínit, že tato situace je pouze krátkodobá a měla by nastávat pouze za nejméně příznivých okolností, což jsou špatné rozptylové podmínky, maximální zátěž na staveništi vyvolaná absolutním vytížením stavební mechanizace, a zároveň při nasazení vysokého počtu nákladních vozidel přímo na staveništi. Z celkových výpočtů a grafických příloh je také zřejmé, že nejvyšší zátěž je přímo na staveništi a s rostoucí vzdáleností od něj imisní příspěvky strmě klesají. Lze tedy předpokládat zvýšené množství prachových částic v ovzduší v době výstavby, avšak pouze v omezeném období a pouze v denní době. Co se týká ročních imisí, při déletrvajících intenzivních pracích na malém území lze předpokládat měřitelné navýšení ročních imisí v okolí stavby, avšak reálně lze předpokládat etapizaci stavby s vysokou variabilitou pracovních strojů a velmi kolísavou četností dopravy, tudíž reálný vliv na okolí bude významně nižší.

Obecně lze konstatovat, že dočasné zvýšení koncentrací znečišťujících látek z procesu výstavby (byť může být i poměrně velké, zejména u krátkodobých koncentrací PM_{10}) bude plně reverzibilní. Po ukončení stavby dojde k návratu k aktuálním hodnotám imisního pozadí. Obecně je nutné podpořit realizaci bezemisních zdrojů dopravy oproti konvenční automobilové dopravě, a to i za cenu dočasného zvýšení imisního pozadí v blízkosti plánovaného záměru.

Etapa provozu

VRT Moravská brána I.

V rámci zpracované rozptylové studie, která tvoří přílohu I.3 dokumentace EIA, nebyl samotný provoz posuzované vysokorychlostní trati hodnocen, a to s ohledem k čistě elektrické trakci.

Záměr však vyvolá nezbytné dílčí přeložky stávající konvenční trati v řešeném území (k. ú. Osek nad Bečvou a k. ú. Drahotuše), na které jsou v určitém (byť minimálním) podílu provozovány vlaky s dieseltrakcí. Z hlediska vlivu na ovzduší tedy půjde primárně v úsecích plánovaných přeložek o mírný posun imisní zátěže z oblasti stávajícího vedení konvenční železniční tratě do oblasti

plánovaných přeložek tratě, počet vlaků s dieseltrakcí je ve výhledových stavech bez záměru a se záměrem stejný.

Nedílnou součástí záměru jsou i dílčí přeložky silnic I., II. a III. třídy a místních komunikací. Z nejvýznamnějších se jedná např. o přeložku silnice III/44021 (tzv. severozápadní obchvat Hranic), přeložku silnice III/44023 (tzv. obchvat místní části Hranice III-Velká) či přeložku silnice II/440. Vlivy změn na silniční síti související se záměrem tak byly rovněž v rámci rozptylové studie posuzovány.

V souvislosti s hodnoceným záměrem se dále uvažuje s dvěma dílčími záměry, u kterých lze předpokládat vliv na kvalitu ovzduší. Jedná se o změnu polohy plochy pro nakládku štěrku z lomu Hrabůvka z lokality železniční stanice Drahotuše do lokality cca 1,5–2,0 km východně a dále umístění parkovacího domu s čerpací stanicí pohonných hmot v oblasti Velkého údržbového střediska v Lipníku nad Bečvou.

Předpokládá se změna umístění plochy pro nakládku štěrku, avšak se zachováním vybavení nakládky. Příjezd bude ze severozápadního obchvatu města Hranice. Ovlivnění kvality ovzduší v okolí zdroje lze předpokládat zejména ve vztahu ke koncentracím suspendovaných částic. V souvislosti se změnou polohy zdroje není třeba předpokládat změnu v množství emisí. Ve stávajícím umístění zdroje se nejbližší obytná zástavba nachází v těsné blízkosti plochy pro nakládku, cca 30 metrů od hranice plochy. V nové lokalitě se bude nejbližší obytná zástavba nacházet ve vzdálenosti cca 110 metrů od hranice plochy. Z uvedeného vyplývá, že není třeba očekávat nárůst příspěvků plochy pro nakládku štěrku v oblastech s obytnou zástavbou, spíše lze očekávat, že nejvyšší příspěvky se sníží.

V rámci VÚS Lipník nad Bečvou se předpokládá výstavbu parkovacího domu s kapacitou cca 60 parkovacích stání. Vzhledem k charakteru objektu se předpokládá spíše využití pro celodenní parkování, obrátkovost se tak bude pravděpodobně pohybovat v rozmezí 1,0–1,5. Počet jízd vozidel v souvislosti s provozem objektu se tak bude pravděpodobně pohybovat ve vyšších desítkách, pod hranicí stovky. Součástí záměru bude také umístění jednoho stojanu čerpací stanice pohonných hmot.

Vzhledem k očekávanému objemu intenzit dopravy v souvislosti s provozem parkovacího domu a čerpací stanice pohonných hmot lze očekávat, že dopady na imisní situaci budou jen zcela lokální a ve větší vzdálenosti od objektu budou jen málo významné.

Obytná zástavba nejvíce přilehlá k objektu parkovacího domu a čerpací stanice pohonných hmot se nachází ve vzdálenosti nejméně cca 250 metrů. Jedná se o objekty v ulicích Loučská a Venedik. Zvýšení imisní zátěže v těchto lokalitách bude minimální.

Z rozptylové studie vyplývají následující závěry (závěry se vztahují k danému roku po realizaci posuzovaného stavebního záměru):

Oxid dusičitý – průměrné roční koncentrace

Stav v roce 2035

Obecně lze nárůst koncentrací očekávat zejména podél severozápadního obchvatu Hranic, lokálně do $0,23 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dále pak podél stávající komunikace I/47 v úseku Hranice – Jezernice (pod hranicí $0,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Naopak pokles imisní zátěže byl vypočten především podél komunikace D1 (v úseku Hranice – Lipník nad Bečvou) a I/35 v úseku mezi D1 a I/47. Pokles byl vypočten nejvýše do $0,13 \mu\text{g}/\text{m}^3$. V prostoru obytné zástavby nepřekročí nárůst koncentrací $0,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na území Hranic, v lokalitě Za Viadukty.

Jak je zřejmé z vyhodnocení stávajícího stavu a z výše uvedených příspěvků automobilové a železniční dopravy, není třeba v žádné části zájmové lokality očekávat hodnoty nad hranicí imisního limitu, a to ani ve výchozím stavu, ani ve stavu se záměrem. Záměr tak nezpůsobí překračování imisního limitu.

Stav v roce 2055

Obecně lze nárůst koncentrací očekávat zejména podél severozápadního obchvatu Hranic, lokálně do $0,23 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dále pak podél stávající komunikace I/47 v úseku Hranice – Jezernice (pod hranicí $0,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Naopak pokles imisní zátěže byl vypočten především podél komunikace D1 (v úseku Hranice – Lipník nad Bečvou) a I/35 v úseku mezi D1 a I/47. Pokles byl vypočten nejvýše do $0,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$. V prostoru obytné zástavby nepřekročí nárůst koncentrací $0,18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na území Hranic, v lokalitě Za Viadukty.

Jak je zřejmé z vyhodnocení stávajícího stavu a z výše uvedených příspěvků automobilové a železniční dopravy, není třeba v žádné části zájmové lokality očekávat hodnoty nad hranicí imisního limitu, a to ani ve výchozím stavu, ani ve stavu se záměrem. Záměr tak nezpůsobí překračování imisního limitu.

Oxid dusičitý – maximální hodinové koncentrace

Stav v roce 2035

Změny v průběhu izolinií jsou jen málo významné, nejvyšší nárůst koncentrací byl vypočten lokálně do $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, podél severozápadního obchvatu Hranic. V prostoru obytné zástavby byl vypočten nárůst nejvýše do $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Naopak pokles imisní zátěže byl vypočten do $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, zejména podél D1 v úseku Lipník nad Bečvou – Hranice.

Jak z výše uvedených příspěvků automobilové a železniční dopravy, není třeba v žádné části zájmové lokality očekávat hodnoty nad hranicí imisního limitu, nejvyšší koncentrace lze předpokládat pod hranicí $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stav v roce 2055

Změny v průběhu izolinií jsou jen málo významné, nejvyšší nárůst koncentrací byl vypočten lokálně do 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, podél severozápadního obchvatu Hranic. V prostoru obytné zástavby byl vypočten nárůst nejvýše do 0,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Naopak pokles imisní zátěže byl vypočten do 0,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, zejména podél D1 v úseku Lipník nad Bečvou – Hranice.

Jak z výše uvedených příspěvků automobilové a železniční dopravy, není třeba v žádné části zájmové lokality očekávat hodnoty nad hranicí imisního limitu, nejvyšší koncentrace lze předpokládat pod hranicí 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzen – průměrné roční koncentrace

Stav v roce 2035

Nejvyšší nárůst koncentrací lze očekávat zejména podél severozápadního obchvatu Hranic, lokálně do 0,006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, v ostatních částech výpočtové oblasti se změny pohybují na hranici 0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V prostoru obytné zástavby nepřekročí nárůst koncentrací 0,003 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, na území Hranic, v lokalitě silnice II/440.

Jak je zřejmé z vyhodnocení stávajícího stavu a z výše uvedených příspěvků automobilové a železniční dopravy, není třeba v žádné části zájmové lokality očekávat hodnoty nad hranicí imisního limitu, ani ve výchozím stavu, ani ve stavu se záměrem. Provoz záměru nezpůsobí překračování imisního limitu.

Stav v roce 2055

Nejvyšší nárůst koncentrací lze očekávat zejména podél severozápadního obchvatu Hranic, lokálně do 0,006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, v ostatních částech výpočtové oblasti se změny pohybují na hranici 0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V prostoru obytné zástavby nepřekročí nárůst koncentrací 0,003 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, na území Hranic, v lokalitě silnice II/440.

Jak je zřejmé z vyhodnocení stávajícího stavu a z výše uvedených příspěvků automobilové a železniční dopravy, není třeba v žádné části zájmové lokality očekávat hodnoty nad hranicí imisního limitu, ani ve výchozím stavu, ani ve stavu se záměrem. Provoz záměru nezpůsobí překračování imisního limitu.

Suspendované částice PM_{10} – průměrné roční koncentrace

Stav v roce 2035

Nejvyšší nárůst koncentrací lze očekávat zejména podél severozápadního obchvatu Hranic, lokálně do 2,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dále pak podél stávající komunikace I/47, v úseku Hranice – Jezernice (pod hranicí 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Naopak pokles imisní zátěže byl vypočten především podél I/35 v úseku mezi D1 a I/47 a podél komunikace D1 (v úseku Hranice – Lipník nad Bečvou). Pokles byl vypočten

nejvýše do 0,45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V prostoru obytné zástavby nepřekročí nárůst koncentrací 1,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, na území Hranic, v lokalitě Za Viadukty.

Jak je zřejmé z vyhodnocení stávajícího stavu a z výše uvedených příspěvků automobilové a železniční dopravy, není třeba v žádné části zájmové lokality očekávat hodnoty nad hranicí imisního limitu, a to ani ve výchozím stavu, ani ve stavu se záměrem. Provoz záměru tak nezpůsobí překračování imisního limitu.

Stav v roce 2055

Nejvyšší nárůst koncentrací lze očekávat zejména podél severozápadního obchvatu Hranic, lokálně do 2,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dále pak podél stávající komunikace I/47, v úseku Hranice – Jezernice (pod hranicí 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Naopak pokles imisní zátěže byl vypočten především podél I/35 v úseku mezi D1 a I/47 a podél komunikace D1 (v úseku Hranice – Lipník nad Bečvou). Pokles byl vypočten nejvýše do 0,45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V prostoru obytné zástavby nepřekročí nárůst koncentrací 1,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, na území Hranic, v lokalitě Za Viadukty.

Jak je zřejmé z vyhodnocení stávajícího stavu a z výše uvedených příspěvků automobilové a železniční dopravy, není třeba v žádné části zájmové lokality očekávat hodnoty nad hranicí imisního limitu, a to ani ve výchozím stavu, ani ve stavu se záměrem. Provoz záměru tak nezpůsobí překračování imisního limitu.

Suspendované částice PM_{10} – maximální denní koncentrace

Stav v roce 2035

Nejvyšší nárůst koncentrací byl vypočten lokálně do 7,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, podél severozápadního obchvatu Hranic. V prostoru obytné zástavby byl vypočten nárůst nejvýše do 4,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Naopak pokles imisní zátěže byl vypočten do 2,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, zejména podél I/35 v úseku u Lipníka nad Bečvou.

Imisní limit pro denní koncentrace suspendovaných částic frakce PM_{10} je stanoven ve výši 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Tyto hodnoty nelze s hodnotou limitu přímo porovnávat, pro splnění limitu je určující počet překročení limitní hodnoty během roku. Tolerováno je 35 překročení, což je 9,6 % roční doby. To znamená, že dle platné legislativy je limit pro 24hodinové koncentrace překročen tam, kde se hodnoty vyšší než 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vyskytují více než 35 × za rok.

Více než 35 případů překročení za rok bylo vypočteno jen v těsné blízkosti dálnice D1, a to mimo prostoru s obytnou zástavbou.

V části výpočtového území (především okolí severozápadního obchvatu Hranic) bylo zaznamenáno zvýšení počtu překročení imisního limitu o 1 až 6 případů do roka, v žádné části výpočtové oblasti však toto zvýšení nebude nad hranici povolených 35 případů za rok.

Ani s vlivem záměru nebude v žádné části obytné zástavby imisní limit překročen.

Stav v roce 2055

Nejvyšší nárůst koncentrací byl vypočten lokálně do $7,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, podél severozápadního obchvatu Hranic. V prostoru obytné zástavby byl vypočten nárůst nejvýše do $4,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Naopak pokles imisní zátěže byl vypočten do $2,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, zejména podél I/35 v úseku u Lipníka nad Bečvou.

Imisní limit pro denní koncentrace suspendovaných částic frakce PM_{10} je stanoven ve výši $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tyto hodnoty nelze s hodnotou limitu přímo porovnávat, pro splnění limitu je určující počet překročení limitní hodnoty během roku. Tolerováno je 35 překročení, což je 9,6 % roční doby. To znamená, že dle platné legislativy je limit pro 24hodinové koncentrace překročen tam, kde se hodnoty vyšší než $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vyskytují více než 35× za rok.

Více než 35 případů překročení za rok bylo vypočteno jen v těsné blízkosti dálnice D1, a to mimo prostoru s obytnou zástavbou.

V části výpočtového území (především okolí severozápadního obchvatu Hranic) bylo zaznamenáno zvýšení počtu překročení imisního limitu o 1 až 6 případů do roka, v žádné části výpočtové oblasti však toto zvýšení nebude nad hranici povolených 35 případů za rok.

Ani s vlivem záměru nebude v žádné části obytné zástavby imisní limit překročen.

Suspendované částice $\text{PM}_{2,5}$ – průměrné roční koncentrace

Stav v roce 2035

Nejvyšší nárůst koncentrací lze očekávat zejména podél severozápadního obchvatu Hranic, lokálně do $0,55 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dále pak podél stávající komunikace I/47, v úseku Hranice – Jezernice (nejvýše okolo $0,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Naopak pokles imisní zátěže byl vypočten především podél I/35 v úseku mezi D1 a I/47. Pokles byl vypočten nejvýše do $0,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$. V prostoru obytné zástavby v lokalitě Za Viadukty v Hranicích nepřekročí příspěvek koncentrací $\text{PM}_{2,5}$ hodnotu $0,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

V části výpočtové oblasti nelze vyloučit při součtu pětiletého průměru koncentrací a příspěvku automobilové a železniční dopravy překročení limitní hodnoty. Jedná se o lokalitu Hranic a nejbližší okolí dálnice D1 u Hranic. Při interpretaci výsledků je však třeba mít na paměti skutečnost, že samotný příspěvek stávajících zdrojů znečišťování ovzduší je již zahrnut v modelu pětiletých průměrů. Prostý součet pětiletého průměru a vypočteného příspěvku dopravy tak představuje nadhodnocený údaj.

Stav v roce 2055

Nejvyšší nárůst koncentrací lze očekávat zejména podél severozápadního obchvatu Hranic, lokálně do $0,56 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dále pak podél stávající komunikace I/47, v úseku Hranice – Jezernice (nejvýše okolo $0,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Naopak pokles imisní zátěže byl vypočten především podél I/35

v úseku mezi D1 a I/47. Pokles byl vypočten nejvýše do $0,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$. V prostoru obytné zástavby nepřekročí nárůst koncentrací $0,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na území Hranic, v lokalitě Za Viadukty.

V části výpočtové oblasti nelze vyloučit při součtu pětiletého průměru koncentrací a příspěvku automobilové a železniční dopravy překročení limitní hodnoty. Jedná se o lokalitu Hranic a nejbližší okolí dálnice D1 u Hranic. Při interpretaci výsledků je však třeba mít na paměti skutečnost, že samotný příspěvek stávajících zdrojů znečišťování ovzduší je již zahrnut v modelu pětiletých průměrů. Prostý součet pětiletého průměru a vypočteného příspěvku dopravy tak představuje nadhodnocený údaj.

Oxid uhelnatý – maximální hodinové koncentrace

Stav v roce 2035

Nejvyšší nárůst koncentrací byl vypočten do $4,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, podél severozápadního obchvatu Hranic. V prostoru obytné zástavby byl vypočten nárůst nejvýše do $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Naopak pokles imisní zátěže byl vypočten do $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, zejména podél D1 v úseku Lipník nad Bečvou – Hranice.

Jak je zřejmé z vyhodnocení stávajícího stavu a z výše uvedených příspěvků automobilové a železniční dopravy, není třeba v žádné části zájmové lokality očekávat hodnoty nad hranicí imisního limitu.

Stav v roce 2055

Nejvyšší nárůst koncentrací byl vypočten do $4,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, podél severozápadního obchvatu Hranic. V prostoru obytné zástavby byl vypočten nárůst nejvýše do $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Naopak pokles imisní zátěže byl vypočten do $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, zejména podél D1 v úseku Lipník nad Bečvou – Hranice.

Imisní limit pro osmihodinové koncentrace oxidu uhelnatého je stanoven na úrovni $10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Výše uvedené hodnoty jsou maximální hodinové koncentrace, které jsou oproti osmihodinovým koncentracím ještě vyšší.

Jak je zřejmé z vyhodnocení stávajícího stavu a z výše uvedených příspěvků automobilové a železniční dopravy, není třeba v žádné části zájmové lokality očekávat hodnoty nad hranicí imisního limitu.

Benzo[a]pyren – průměrné roční koncentrace

Stav v roce 2035

Nejvyšší nárůst koncentrací lze očekávat zejména podél severozápadního obchvatu Hranic, lokálně do $0,017 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$, dále pak podél stávající komunikace I/47, v úseku Hranice – Jezernice (nejvýše okolo $0,005 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$). Naopak pokles imisní zátěže byl vypočten především podél D1 v úseku Lipník nad Bečvou – Hranice a podél I/35 v úseku mezi D1 a I/47. Pokles byl vypočten

nejvýše do 0,008 ng.m⁻³. V prostoru obytné zástavby nepřekročí nárůst koncentrací 0,007 ng.m⁻³, na území Hranic, v lokalitě Za Viadukty.

Jak je zřejmé z vyhodnocení stávajícího stavu a z výše uvedených příspěvků automobilové a železniční dopravy, na naprosté většině výpočtové oblasti je imisní limit překročen již v pětiletém průměru koncentrací. Při interpretaci výsledků je však třeba mít na paměti skutečnost, že samotný příspěvek stávajících zdrojů znečišťování ovzduší je již zahrnut v modelu pětiletých průměrů. Prostý součet pětiletého průměru a vypočteného příspěvku dopravy tak představuje nadhodnocený údaj.

Stav v roce 2055

Nejvyšší nárůst koncentrací lze očekávat zejména podél severozápadního obchvatu Hranic, lokálně do 0,018 ng.m⁻³, dále pak podél stávající komunikace I/47, v úseku Hranice – Jezernice (nejvýše okolo 0,005 ng.m⁻³). Naopak pokles imisní zátěže byl vypočten především podél D1 v úseku Lipník nad Bečvou – Hranice a podél I/35 v úseku mezi D1 a I/47. Pokles byl vypočten nejvýše do 0,009 ng.m⁻³. V prostoru obytné zástavby nepřekročí nárůst koncentrací 0,007 ng.m⁻³, na území Hranic, v lokalitě Za Viadukty.

Jak je zřejmé z vyhodnocení stávajícího stavu a z výše uvedených příspěvků automobilové a železniční dopravy, na naprosté většině výpočtové oblasti je imisní limit překročen již v pětiletém průměru koncentrací. Při interpretaci výsledků je však třeba mít na paměti skutečnost, že samotný příspěvek stávajících zdrojů znečišťování ovzduší je již zahrnut v modelu pětiletých průměrů. Prostý součet pětiletého průměru a vypočteného příspěvku dopravy tak představuje nadhodnocený údaj.

Z provedených modelových výpočtů pro stávající stav a pro oba výchozí stavy k roku 2035 a 2055 a z porovnání s pětiletými průměry koncentrací znečišťujících látek vyplývá, že lze očekávat plnění imisních limitů pro téměř všechny sledované imisní charakteristiky. V případě průměrných ročních koncentrací suspendovaných částic PM_{2,5} nelze zcela vyloučit možné překračování imisního limitu. V případě průměrných ročních koncentrací benzo[a]pyrenu lze překračování imisního limitu očekávat již vzhledem k hodnotám pětiletých průměrů, které jsou nadlimitní na naprosté většině zájmového území. Nicméně prostý součet pětiletých průměrů a vypočtených příspěvků dopravy je nadhodnocený, neboť stávající doprava je již v modelu pětiletých průměrů zahrnuta.

Vlivem záměru v roce 2035 lze očekávat nárůst imisní zátěže nejvýše (území celkem / obytná zástavba):

IH_r oxid dusičitý: 0,23 µg/m³ / 0,15 µg/m³ (0,575 % limitu / 0,375 % limitu)

IH_k oxid dusičitý: 1,2 µg/m³ / 0,7 µg/m³ (0,6 % limitu / 0,35 % limitu)

IH_r benzen: 0,006 µg/m³ / 0,003 µg/m³ (0,12 % limitu / 0,06 % limitu)

IH_r částice PM₁₀: 2,1 µg/m³ / 1,3 µg/m³ (5,25 % limitu / 3,25 % limitu)

IH_d částice PM₁₀: 7,5 µg/m³ / 4,0 µg/m³ (15 % limitu / 8 % limitu)

IH_r částice PM_{2,5}: 0,55 µg/m³ / 0,35 µg/m³ (2,75 % limitu / 1,75 % limitu)

IH_k oxid uhelnatý: 4,0 µg/m³ / 2,5 µg/m³ (imisi limit není pro maximální hodinové koncentrace stanoven)

IH_r benzo[a]pyren: 0,017 ng/m³ / 0,007 ng/m³ (1,7 % limitu / 0,7 % limitu)

Vlivem záměru v roce 2055 lze očekávat nárůst imisní zátěže nejvýše (území celkem / obytná zástavba):

IH_r oxid dusičitý: 0,23 µg/m³ / 0,18 µg/m³ (0,575 % limitu / 0,45 % limitu)

IH_k oxid dusičitý: 1,2 µg/m³ / 0,7 µg/m³ (0,6 % limitu / 0,35 % limitu)

IH_r benzen: 0,006 µg/m³ / 0,003 µg/m³ (0,12 % limitu / 0,06 % limitu)

IH_r částice PM₁₀: 2,2 µg/m³ / 1,3 µg/m³ (5,5 % limitu / 3,25 % limitu)

IH_d částice PM₁₀: 7,8 µg/m³ / 4,2 µg/m³ (15,6 % limitu / 8,4 % limitu)

IH_r částice PM_{2,5}: 0,56 µg/m³ / 0,35 µg/m³ (2,8 % limitu / 1,75 % limitu)

IH_k oxid uhelnatý: 4,1 µg/m³ / 2,5 µg/m³ (imisi limit není pro maximální hodinové koncentrace stanoven)

IH_r benzo[a]pyren: 0,018 ng/m³ / 0,007 ng/m³ (1,8 % limitu / 0,7 % limitu)

V žádné části výpočtového území nebylo vypočteno překročení většiny ze sledovaných imisních limitů vlivem záměru. V případě průměrných ročních koncentrací suspendovaných částic PM_{2,5} nelze zcela vyloučit možný výskyt nadlimitních koncentrací při prostém součtu pětiletých průměrů a vypočtených příspěvků automobilové a železniční dopravy a v případě benzo[a]pyrenu je na většině území imisní limit překročen již v pětiletém průměru. Samotný vliv hodnoceného záměru je vzhledem k celkovým hodnotám imisní zátěže jen málo významný a v prostoru obytné zástavby se pohybuje zpravidla pod hranicí 1 % imisního limitu, pouze v případě průměrných ročních koncentrací suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5} činí nejvyšší příspěvek do 3,25 % imisního limitu. Kompenzační opatření pro hodnocený záměr nejsou dle § 11 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší vyžadována.

S ohledem na minimalizaci dopadů stavby na kvalitu ovzduší je doporučený minimální rozsah výsadeb pro kompenzaci emisí (351 stromů) uveden v kap. D. IV. dokumentace EIA jako jedno z opatření k minimalizaci nepříznivých vlivů stavby na životní prostředí. Výsadba těchto dřevin bude zahrnuta do projektu sadových úprav (vegetačních úprav podél trati VRT a doprovodných stavebních objektů). Návrh opatření je tedy řešen nikoliv z pohledu zákona o ochraně ovzduší

(„kompenzační opatření“), ale z pohledu vlivu záměru na životní prostředí a na obyvatelstvo, resp. zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí.

VRT Moravská brána II.

Období provozu záměru nebude vzhledem k elektrifikovanému provozu na železniční trati primárně zdrojem emisí do ovzduší. Vysokorychlostní trať může být využívána i pro vlakové soupravy nezávislé trakce. Intenzita jejich provozu se však nepředpokládá na takové úrovni, aby se provoz projevil na imisním pozadí. Ovlivnění předpokládáme zanedbatelné. Nejen z tohoto důvodu nedošlo ke zhodnocení nezávislé trakce na konvenčních přeložkách železnice ve výhledových horizontech, ale i z důvodu, že ani ve studii proveditelnosti ani dokumentaci DUR nebylo ve výhledových stavech uvažováno s nárůstem nezávislé trakce. Závislá trakce na trati VRT i TŽK primárně emise regeneruje. Přeložka konvenční trati bude provedena v úseku v Poodří. Bude se jednat pouze o mírnou úpravu vedení železniční trati, která se na imisním pozadí nemůže zásadně projevit.

Ke změnám v emisní zátěži v etapě provozu může však dojít v některých lokalitách, a to zejména v lokalitách přeložek silničních komunikací, které budou přemístěny do nových poloh zejména v souvislosti s realizací mimoúrovňových křížení. V případě realizace záměru VRT MB II. se však bude jednat pouze o relativně krátké přeložky, které budou buď realizovány mimo obytnou zástavbu, případně vymístí provoz mimo intravilán obce (např. nové nadjezdy v Jistebníku a Polance nad Odrou). Z hlediska imisního zatížení tak neočekáváme žádné významné změny oproti současnému stavu. V některých místech může dojít i k částečnému zlepšení znečištění ovzduší v lokalitě právě v souvislosti s odkloněním průjezdní dopravy mimo obce. Pro tyto nově vzniklé silniční přeložky vznikla samostatná rozptylová studie (viz příloha II.2), která modeluje nejen očekávané přírůstky, ale i úbytky imisí vzhledem k aktuální k imisní situaci. V rozptylové studii jsou hodnoceny dva výhledové horizonty let 2035 a 2055, u kterých dochází k porovnání dvou scénářů, bez realizace záměru a s realizací záměru. Z tohoto porovnání vycházejí příspěvky, případně úbytky imisní zátěže u sledovaných znečišťujících látek.

Z výsledků rozptylové studie lze konstatovat, že při porovnání dvou uvažovaných scénářů bez realizace a s realizací záměru bude docházet spíše k úbytkům imisních příspěvků, a to nejen v rámci většiny výpočtových bodů pro obě lokality Jistebník a Polanka nad Odrou, ale i u většiny sledovaných znečišťujících látek, tedy zejména těch s ročním průměrováním. Naopak u látek sledujících maximální hodnoty bude docházet k příspěvku, nicméně neočekávají se významnější příspěvky, proto lze předpokládat dodržení imisních limitů i pro tyto sledované znečišťující látky. V případě realizace záměru (VRT), respektive jeho dílčích částí v podobě silničních přeložek v lokalitě Jistebník a Polanka nad Odrou, lze očekávat spíše pozitivní vliv při realizaci záměru, protože dojde k úpravě komunikační sítě a nově realizované přeložky silnic budou situovány ve větší vzdálenosti od obytné zástavby. V případě lokality Jistebník lze očekávat, že na stávající

komunikační síti v případě realizace záměru dojde k úbytku intenzit dopravy, a to zejména v blízkosti obytné zástavby podél komunikace III/4804. Naopak k nárůstu dopravy dojde přímo na přeložce komunikace, ta ovšem bude realizována dále od obytné zástavby, což bude mít pozitivní vliv. V zásadě obdobná situace by nastala i v lokalitě Polanka nad Odrou, kde stávající komunikační síť prochází zastavěnou částí, při realizaci silniční přeložky a zrušením stávajícího úrovněového křížení s železniční tratí by došlo k odsazení silnice od stávající obytné zástavby a část dopravy by byla vymístěna z intravilánu obce, kde v současné době vede komunikace II/478 a III/4785. Na těchto komunikacích lze očekávat úbytek imisní zátěže v případě realizace silniční přeložky. Ve výsledku by tak mělo dojít ke zlepšení situace.

Závěr

Z hlediska znečištění ovzduší jsou záměry „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“ a RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část, Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“ při respektování opatření uvedených v dokumentaci EIA (kap. D. IV.) a v rozptylových studiích (viz příloha I.3 a II.2) jako celek akceptovatelné. Záměr jako celek bude představovat pozitivní vliv v širším zájmovém území na množství produkovaných emisí, a to z důvodu převedení části individuální automobilové dopravy na železnici.

Vlivy na klima

Vlivy na klima a podrobné vyhodnocení odolnosti záměru vůči klimatickým změnám (dle Směrnice č. 2014/52/EU) je součástí příloh č. I.11 a II.9. Hodnocení se zabývá změnou klimatu ve vztahu k celorepublikovým koncepcím a plánům (viz výše, např. Politika ochrany klimatu ČR, Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, Národní akční plán adaptace na změnu klimatu) a vybraným specifickým klimatickým jevům, ke kterým náleží rostoucí průměrná teplota vzduchu, nárůst teplot a vln veder, nekonzistentnost v průměrném množství dešťových srážek, změny extrémního množství dešťových srážek, sucho, půdní eroze, povodně, mrazy, mrznutí a tání, rychlost větru, sesuvy půdy, laviny a nestabilita půdy.

Při plánování záměrů je nezbytné zohlednit klimatické změny, a to jak z hlediska příčin klimatických změn, tj. zvyšování koncentrace skleníkových plynů, tak z pohledu dopadů klimatických změn, které způsobují větší zranitelnost a menší odolnost infrastruktury, čímž se zvyšují celkové náklady o náklady na odstranění a řešení způsobených škod.

Období výstavby

V období výstavby není předpokládáno ovlivnění místní klimatické situace, a to z důvodu krátké doby realizace záměru. Během stavebních a montážních prací může záměr krátkodobě a reverzibilně snížit erozní odolnost půdy proti větrné erozi, případně proti vodní erozi při průchodu

velkých vod, a to odstraněním travního drnu či jiném obnažení povrchu půdy, nicméně ve vztahu k celkové místní klimatické situaci se jedná o ovlivnění zanedbatelné.

Období provozu

Vyhodnocení vlivů – adaptace

Vlivy klimatických změn ve vztahu k záměru byly hodnoceny ve 2 samostatných studiích, a to „Klimatická studie „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“ (EKOLA group, spol. s r.o., 2023) a „Vyhodnocení odolnosti stavebního záměru vůči klimatickým změnám dle Směrnice č. 2014/52/EU RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část, Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“ (Ecological Consulting a.s., 2023), které jsou přiloženy jako přílohy I.10 a II.9. Dle výsledků těchto studií jsou předpokládány hlavní dopady zejm. na plynulost a provoz dopravy (v důsledku extrémních projevů počasí může dojít ke zhoršení plynulosti a provozu dopravy). Závažnost dopadů se bude lišit dle aktuální intenzity meteorologického jevu. Mezi hlavní rizikové faktory patří povodně, případně přívalové deště, extrémně vysoké teploty a námrazové jevy, eventuálně i vichřice. Součástí záměru jsou však odpovídající adaptační opatření (viz níže).

Z hlediska adaptace je pro možné vyhodnocení vlivu záměru na klima (dle Sdělení Komise – Technické pokyny k prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v období 2021–2027 (2021/C 373/01)) provést analýzu expozice dotčené oblasti, dále analýza citlivosti posuzované stavby a následně analýzu zranitelnosti, na základě výsledků uvedených analýz (expozice oblasti, citlivost stavby).

Výsledky výše uvedených studií nejsou v rozporu a jsou shrnuty níže. V rámci některých klimatických jevů bylo v případě provedených analýz vyhodnocení hraniční, resp. obdobného charakteru. V případech, kdy byl některý z jevů posouzen s větším přesahem, je tato informace uvedena níže v textu u předmětného klimatického jevu, nicméně v rámci této kapitoly je vyhodnocení provedeno zpracovatelem dle výsledků uvedených studií.

Pro předmětný záměr byla zpracována analýza zranitelnosti, na základě které, byla vysoká úroveň zranitelnosti klasifikována pro výskyt povodní a přívalových povodní a námrazových jevů. Střední úroveň zranitelnosti byla klasifikována u požárů vegetace (případně sucha), extrémně vysokých teplot a vydatných srážek. V případě určení klimatických nebezpečí u jevů klasifikovaných vysokou nebo střední úrovní zranitelnosti, byla následně provedena podrobná analýza (analýza pravděpodobnosti, dopadu a rizika).

Z výsledků analýzy pravděpodobnosti výskytu nebezpečí vyplývá, že z hlediska klimatických změn existují jistá rizika pro záměr související se změnou klimatu. Jako pravděpodobné riziko pro záměr související se změnou klimatu bylo klasifikováno riziko povodní a přívalových povodní, námrazových jevů², extrémně vysokých teplot i požáru vegetace (případně sucha).

Z hlediska závažnosti dopadů pro posuzovaný záměr byly povodně a přívalové povodně klasifikovány jako velké³. Extrémně vysoké teploty a námrazové jevy pak jako nevelké, požáry vegetace pak jako malé.

Z hodnocení rizik vyplývajících z klimatických změn bylo zjištěno, že do kategorie extrémního rizika spadají povodně a přívalové povodně. Do kategorie vysokého rizika pak byly zahrnuty zbývající jevy, tzn. extrémně vysoké teploty, námrazové jevy⁴ a požár vegetace.

Identifikovaná rizika kladou zvýšené nároky na jedné straně na organizaci železniční dopravy a schopnost pružného zajištění náhradních spojů, na druhé straně na schopnost správců železnice dostatečně rychle reagovat na vzniklé mimořádné události. Důležitá je také prevence v ochraně drážního tělesa a samotné železnice, jelikož v rámci změny klimatu lze očekávat častější výskyt rizikových meteorologických jevů, které mohou negativně ovlivňovat železniční dopravu. Problémem může být i neudržovaná vegetace v blízkosti železniční trati, u které hrozí riziko pádu do železnice a na trakční vedení v důsledku silného větru, námrazy, ledovky, případně vysoké sněhové pokrývky (těžký mokrý sníh). Z obecného hlediska lze některá z uvedených rizik poměrně dobře řešit pomocí stavebně technických opatření (např. řádná údržba přilehlých pozemků za účelem udržení adekvátní výšky a mohutnosti porostů a dřevin v dopadové vzdálenosti, výsadba dřevin pro zadržení vody v krajině, dostatečně kapacitní systém odvodnění, použití stavebních materiálů odolných vysokým teplotám i mrazům, zajištění stability tělesa železnice proti sesuvům, aj.).

Opatření přizpůsobení se změně klimatu reagují na negativní dopady klimatické změny (např. zvýšené riziko povodní) na prvky infrastruktury a jejich cílem je zajištění jejich vyšší

² Dle výsledků Klimatická studie „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“ (EKOLA group, spol. s r.o., 2023) byla pravděpodobnost pro námrazové jevy vyhodnocena jako spíše nepravděpodobná.

³ Z hlediska závažnosti dopadů byly dle výsledků Klimatická studie „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“ (EKOLA group, spol. s r.o., 2023) dále klimatické jevy jako je sucho a požáry klasifikovány jako velké, námrazové jevy jako malé.

⁴ Dle výsledků Klimatická studie „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“ (EKOLA group, spol. s r.o., 2023) bylo riziko námrazových jevů vyhodnoceno jako malé.

odolnosti vůči těmto negativním jevům. Jejich návrh vychází z vyhodnocení zranitelnosti a analýzy rizika.

Preventivní činnost má jasné hospodářské, environmentální a sociální přínosy díky předvídání potenciálních dopadů a minimalizaci hrozeb pro ekosystémy, lidské zdraví, ekonomiku a infrastrukturu. Při návrhu adaptačních opatření je třeba jednoznačně vyhodnotit jejich skutečný přínos. Některé činnosti v oblasti přizpůsobení mohou naopak zranitelnost zvýšit, místo aby ji snížily. Mezi příklady takového „nesprávného přizpůsobení“ patří např. infrastruktura na ochranu před povodněmi, která může narušit přirozenou dynamickou povahu říčních systémů, nebo technologie chlazení nebo zásobování vodou, které mohou zvýšit spotřebu energie.

Adaptační opatření

Vazba na adaptační opatření Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR

Níže jsou uvedena adaptačními opatřeními v dopravě, v souvislosti s hodnoceným záměrem. V tabulkách pod nimi je uvedeno vyhodnocení souladu/nesouladu jejich začlenění do projektu záměru.

Adaptační opatření 3.8.3.1 Zajistit flexibilitu a spolehlivost dopravního sektoru, zajištění provozu po extrémních projevech počasí, a to zejm. opatřením zvýšené spolehlivosti dopravního sektoru odstraňováním tzv. bottlenecks s cílem optimálního zajištění dopravní obslužnosti. Výstavba nových a zvyšování kapacity existujících objízdnych tras především na železnici. Zajištění systému prevence možných škod a včasnou likvidaci následků extrémních projevů počasí a lokalizace mimo záplavové území.

Tab. 98 Soulad projektu s adaptačními opatřeními v sektoru dopravy (Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR – opatření 3.8.3.1

Adaptační opatření v dopravě	Vyhodnocení
Posoudit plánovaná opatření pro zajištění spolehlivosti vodních cest z hlediska dopadů změny klimatu a předpokládaných častějších extrémů, dlouhodobějšího nedostatku vody, a zvážit, zda je v těchto souvislostech jejich realizace ekonomicky a ekologicky vhodná.	+
Zvýšení spolehlivosti dopravního sektoru odstraňováním „bottlenecks“ s cílem optimálního zajištění dopravní obslužnosti (segregované trasy městské a příměstské dopravy, vysokorychlostní železnice, příměstská železnice, zkvalitnění, nemotorové dopravy, inteligentní dopravní prvky, zvyšování bezpečnosti).	+
Napojení územního plánování a řízení rizik při tvorbě koncepcí dopravní infrastruktury, prevenci možných škod a včasnou likvidaci následků způsobených extrémními projevy počasí, implementace inženýrských opatření zabezpečujících dopravní infrastrukturu (vyvýšení, odstínění apod.).	+
Výstavba nových a zvyšování kapacity existujících objízdnych tras především na železnici.	+
Zajistit systém prevence možných škod a včasnou likvidaci následků extrémních projevů počasí a lokalizace mimo záplavové území.	-

Adaptační opatření v dopravě	Vyhodnocení
Zajistit kvalitní a rychlé napojení ČR na evropské námořní přístavy s dopravou námořních kontejnerů a podpořit fungování veřejných logistických center na železnici.	+
Využití telematických a inteligentních dopravních systémů, například pro řízení dopravy při mimořádných a krizových událostech – informace o stavu a sjízdnosti, řízení plynulosti atd.	+
Železnice, silnice 1. tříd a dálnice konstruovat s ohledem na 100letou vodu.	+

Vysvětlivky: + záměr je v souladu s opatřením; 0 záměr je v neutrálním postavení vůči opatření; - záměr je nesouladu s opatřením

Adaptační opatření 3.8.3.2 Identifikovat a monitorovat nevyhovující technologie v oblasti dopravní infrastruktury, podpořit výzkum a vývoj nových materiálů v oblasti týkající se projektování staveb a dopravních konstrukcí s ohledem na důsledky klimatických změn, a to opatřením zohledňující extrémní přívalové vody, extrémní výkyvy teplot apod. Zvýšit životnost prováděné infrastruktury dopravních konstrukcí a požadovat mnohaleté záruky na kvalitu zhotoveného díla. Přizpůsobit zejména stavební zákony, normy týkající se stavebních konstrukcí, v souvislosti s předpokládanou změnou klimatu (extrémní projevy meteorologických jevů), jako jsou silné nárazové větry, extrémní srážkové úhrny, dlouho trvající vlny veder apod.

Tab. 99 Soulad projektu s adaptačními opatřeními v sektoru dopravy (Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR – opatření 3.8.3.2

Adaptační opatření v dopravě	Vyhodnocení
Zohlednit při projektování staveb a dopravních konstrukcí zohlednit důsledky změny klimatu, extrémní výkyvy teplot, odvod přívalových vod, vyhodnotit nezámrznou hloubku, účinky vysokého rozpálení povrchů, požární bezpečnost atd.	+
V návaznosti na adaptační opatření 3.4.3.5 Opatření v oblasti urbanistického rozvoje, stavebnictví a architektury podpořit výzkum a vývoj nových materiálů a technologií, které sníží riziko negativních technických, ekonomických a zdravotních vlivů.	0
Zvýšit životnost prováděné infrastruktury dopravních konstrukcí a požadovat mnohaleté záruky na kvalitu zhotoveného díla.	+
Přizpůsobit zejména stavební zákony, normy týkající se stavebních konstrukcí, v souvislosti s předpokládanou změnou klimatu (extrémní projevy meteorologických jevů), jako jsou silné nárazové větry, extrémní srážkové úhrny, dlouho trvající vlny veder apod.	0

Vysvětlivky: + záměr je v souladu s opatřením; 0 záměr je v neutrálním postavení vůči opatření; - záměr je nesouladu s opatřením

Adaptační opatření 3.8.3.3 Optimalizace teplot v dopravních prostředcích (zejm. veřejné dopravě) řešit s ohledem na předpokládané teplotní změny a zvýšenou extremalitu počasí systémově, a to jak z hlediska zvýšených letních teplot (vč. tzv. „heat-waves“), tak i z hlediska změn teplot zimních.

Tab. 100 Soulad projektu s adaptačními opatřeními v sektoru dopravy (Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR – opatření 3.8.3.3)

Adaptační opatření v dopravě	Vyhodnocení
K zajištění atraktivity veřejné dopravy je nezbytné, aby objednavatelé veřejné dopravy jako zadávací podmínku pro vozidla veřejné dopravy požadovali od dopravců nasazování klimatizovaných vozidel alespoň u vozidel s předpokládanou delší dobou jízdy.	0
Vybírat klimatizaci a vytápění ve vozidlech se zřetelem na vysokou účinnost a hospodárnost vzhledem ke spotřebě energie, minimalizaci produkce rizikových emisí a finančních nákladů.	0
Využít potenciál moderních technologií a inovací ve vývoji a výrobě. V případě veřejné dopravy skýtá objem a velikost vozidel dobré podmínky pro zesílení jejich tepelné izolace, pohonné jednotky vozidel nabízejí zdroj tepla pro tepelný výměník zajišťující chlazení i ohřívání interiéru vozidla.	0

Vysvětlivky: + záměr je v souladu s opatřením; 0 záměr je v neutrálním postavení vůči opatření; - záměr je nesouladu s opatřením

Adaptační opatření 3.8.3.4 Opatření v oblasti zastínění doporučuje systematickou výsadbu dřevin a křovin ve vhodné vzdálenosti podél železnice. Nízká vegetace může být účinná při ochraně infrastruktury v zimních měsících. Měl by být stanoven vhodný postup pro výsadbu dřevin a křovin, které jsou pro danou lokalitu vhodné jak z biologického hlediska, tak technických hledisek, aby nedocházelo při extrémních meteorologických situacích k pádu vegetace na trakční vedení či na samotné drážní těleso, což může ve výjimečných případech vést až k úplnému ochromení železniční dopravy.

Tab. 101 Soulad projektu s adaptačními opatřeními v sektoru dopravy (Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR – opatření 3.8.3.4)

Adaptační opatření v dopravě	Vyhodnocení
Systematická výsadba dřevin a křovin ve vhodné vzdálenosti podél železnice.	+
Stanovit vhodný postup pro výsadbu dřevin a křovin, které jsou pro danou lokalitu vhodné jak z biologického hlediska, tak technických hledisek, aby nedocházelo při extrémních meteorologických situacích k pádu vegetace na trakční vedení či na samotné drážní těleso, což může ve výjimečných případech vést až k úplnému ochromení železniční dopravy.	0/+

Vysvětlivky: + záměr je v souladu s opatřením; 0 záměr je v neutrálním postavení vůči opatření; - záměr je nesouladu s opatřením

V převážné většině případů je záměr v souladu s adaptačním opatřením Strategie přizpůsobení se změn klimatu v podmínkách ČR týkajících se sektoru dopravy, případně k nim má projekt neutrální vztah. Soulad záměru vychází zejména z toho, že se jedná o nově připravovanou železniční stavbu (VRT), která je projektována v souladu s novými technologiemi, a také se zřetelem na předcházení možných rizik.

Vazba na akční plán adaptace na změnu klimatu

Níže v tabulce jsou uvedeny specifické cíle Národního plánu adaptace na změnu klimatu a dále pak jejich posouzení souladu, případně nesouladu s hodnoceným záměrem.

Tab. 102 Specifické cíle Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu a jejich vazba na záměr

Specifické cíle (SC)	Vyhodnocení
Podpora přirozených adaptačních schopností lesů a posilování jejich odolnosti proti změně klimatu (SC1)	-
Ochrana a obnova přirozeného vodního režimu v lesích (SC2)	-
Zvýšení efektivity pozemkových úprav s ohledem na změnu klimatu (SC3)	0
Zajištění a zachování genetických zdrojů v oblasti zemědělství (SC4)	0
Zastavení degradace půdy nadměrnou erozí, vyčerpáním živin, ztrátou organické hmoty a utužením (SC5)	0
Omezení vzniku a dopadů zemědělského sucha (SC6)	0
Posílení stability a biologické rozmanitosti agroekosystémů (SC7)	0
Zajištění udržitelnosti a produkční funkce zemědělského hospodaření v krajině za účelem snížení negativních dopadů změny klimatu (SC8)	-
Zlepšení řízení rizik v zemědělství (SC9)	0
Zlepšení hospodaření se srážkovými vodami v urbanizovaných územích jejich využíváním (SC10)	0
Zvýšení přirozené retenční schopnosti vodních toků a niv (SC11)	-
Efektivní ochrana a využívání vodních zdrojů (SC12)	0
Zmírňování následků povodní v urbanizovaném území (SC13)	0
Posílení ekologické stability a snížení rizik spojených s teplotou a kvalitou ovzduší v urbanizované krajině (SC14)	0/+/-
Adaptace staveb na změnu klimatu (SC15)	+
Podpora adaptability sídel snižováním stopy urbanizovaných území (SC16)	0

Specifické cíle (SC)	Vyhodnocení
Zvýšení ekologicko stabilizačních funkcí a prostupnosti krajiny (SC17)	-
Koncepční rozšíření ochrany přírody o perspektivu změny klimatu (SC18)	0
Omezení šíření invazních druhů (SC19)	0
Zajištění výzkumu, prevence, zdravotní péče a eliminace infekčních a neinfekčních chorob (SC20)	0
Řízení a rozvoj šetrného a udržitelného cestovního ruchu s ohledem na změnu klimatu (SC21)	+
Posílení znalostní základny vzájemných vztahů a dopadů změny klimatu na cestovní ruch (SC22)	+
Zajištění flexibility a spolehlivosti dopravního sektoru s ohledem na projevy změny klimatu, zajištění provozu po extrémních projevech počasí (SC23)	0
Zajištění bezpečnosti průmyslových zařízení vzhledem k očekávaným dopadům změny klimatu (SC24)	0
Zajištění strategických zásob ČR (SC25)	0
Zajištění možnosti ostrovního provozu (SC26)	0
Zajištění vysoké odolnosti přenosové sítě ČR, diverzifikace přepravních tras a zdrojových teritorií (SC27)	+
Obnovitelné zdroje energie odolávající dopadům změny klimatu (SC28)	0
Ochrana obyvatelstva, systém včasného varování před mimořádnými událostmi (SC29)	0
Rozvoj a posílení integrovaného záchranného systému (SC30)	0
Zvýšení ochrany kritické infrastruktury (SC31)	0
Zvyšování environmentální bezpečnosti (SC32)	0

Specifické cíle (SC)	Vyhodnocení
Rozvoj bezpečnostního výzkumu a vývoje (SC33)	0
Výchova, vzdělávání, osvěta s ohledem na změnu klimatu (SC34)	0

Vysvětlivky: + záměr je v souladu s opatřením; 0 záměr je v neutrálním postavení vůči opatření; - záměr je nesouladu s opatřením

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že ve většině případů je záměr v neutrálním postavení vůči uvedeným specifickým cílům Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu.

Soulad záměru lze očekávat u cílů, které bude záměr respektovat již v samotném návrhu, tzn. návrhu novostavby moderní liniové dopravní stavby, za použití moderních technologií a materiálů. Dále pak u cílů, které souvisejí s cestovním ruchem, vzhledem k tomu, že se jedná o dopravní stavbu.

Nesoulad záměru je očekáván zejména díky jeho situování a novým záborům, které si stavba vyvolá a díky nim budou negativně ovlivněny některé složky životního prostředí (např. zábor zemědělské půdy a lesních pozemků).

Navrhovaná adaptační opatření v rámci projektu

Povodně

Při provozu záměru byla identifikována místa, kde může dojít k jeho ohrožení vlivem zvýšeného rizika povodní. Hodnocený záměr přichází do styku se záplavovým územím. V úsecích trati zasahující do záplavového území je nutné klást zvýšený důraz na technickou připravenost železničního spodku a na zvládnutí mimořádných vodních stavů. V těchto problematických místech, kdy přechází záplavové území s aktivní zónou záplavového území přes železniční trať, by měl být kladen zvýšený důraz na kvalitu a dostatečnou kapacitu železničních mostů a propustků, aby zde nedocházelo při povodňových stavech k nadměrné akumulaci splavenin. V lokalitách, kde je těleso železniční trati (jak VTR, tak i TŽK) v kontaktu s rozlivem záplavového území stanoveného pro průtoky na úrovni Q100, je niveleta kolejí vedena s dostatečnou rezervou nad úrovní záplavového území při průtocích na úrovni Q100. Paty železničního náspu jsou v těchto lokalitách zpevněny zvláštním stavebním opatřením – odlážděním lomovým kamenem, vegetačními dlaždicemi nebo drátokamennými matracemi. Novostavby mostů a propustků přes vodní toky, zajišťují normový průchod hladiny Q100, resp. kontrolní návrhové hladiny dle ČSN 73 6201. Součástí projektové dokumentace záměru pro navazující řízení budou hydrotechnická posouzení nových mostů a propustků.

Stavba bude v dotčené oblasti představovat nové zpevněné plochy, které mohou mít vliv na odtokové poměry. Proto je v rámci záměru uvažováno o adekvátních konstrukcích propustků,

kteře budou schopny pojmout větší množství vody, aby nevytvářely při krizových situacích bariéry při odtoku vody z území.

Součástí projektové dokumentace v navazujících stupních bude povodňový plán stavby, který bude platný pro období realizace stavby.

Přivalové povodně

Posuzovaný záměr prochází v několika úsecích trasy místy, která byla klasifikována jako riziková z pohledu přivalových srážek. Obecně se doporučuje, aby v rizikových územích byla přizpůsobena kapacita a způsob provedení příčných objektů za účelem zmírnění dopadů rizik přivalových srážek, zejména se jedná o přizpůsobení vtokových objektů, dále je nutné počítat s přípravou rozlivných území, aby byl vliv a dopad na obyvatelstvo a hmotné statky co nejmenší.

Jak již bylo výše uvedeno, stavba bude v dotčené oblasti představovat nové zpevněné plochy, které mohou mít vliv na odtokové poměry. Proto je v rámci záměru uvažováno o adekvátních konstrukcích propustků, které budou schopny pojmout větší množství vody, aby nevytvářely při krizových situacích bariéry při odtoku vody z území.

Teploty

Vlivem možnosti působení extrémních výkyvů teplot je předpokládáno vyšší zatížení např. železničního svršku nebo trakčního vedení. S těmito podmínkami je nutno již uvažovat v návrhu používaných materiálů.

Vyjma již uvedeného lze zmínit výsadbu dřevinné vegetace v okolí, která je součástí záměru. Vegetace má schopnost snižovat a tlumit výkyvy teploty. V zimě stromy zmírňují proudění studeného vzduchu. V létě naopak vegetace ochlazuje své okolí díky evapotranspiraci a rovněž stíní nejbližší okolí.

Námrazové jevy

V případě mimořádných meteorologických jevů jako je námraza na trakčním vedení, kdy dochází k ochromení dopravy elektrifikovaných tratí, musí být využívány telematické a inteligentní dopravní systémy pro řízení dopravy, záložní zdroje elektrické energie pro provoz zabezpečovacího zařízení, musí být také k dispozici dostatek dieselových lokomotiv pro tratě, na kterých musí být po dobu trvání mimořádných meteorologických podmínek provoz zachován.

Sucho

Vzhledem k předpokládanému způsobu odvodnění, kdy bude část vod odváděna přímo na terén, je třeba zmínit význam přirozené retence vod a vsakování. Vzhledem k současné situaci nedostatku vody v ČR je snahou zpomalení odtoku z území s využitím přirozené retence vod

a vsakování. Vsakování je aktuálně environmentálně prosazovaným způsobem odvádění dešťových vod, který zamezuje rychlému odtoku vody z krajiny a pomáhá snižovat rizika povodní a sucha. Zadržování dešťových vod a podpora jejich vsakování vede ke snížení objemu povrchového odtoku, což má řadu environmentálních přínosů. V rámci záměru je uvažováno s výstavbou retenčních nádrží, které k zadržení vody v území přispějí, rovněž je také počítáno s výsadbou vegetace. Uvedená opatření přispějí k eliminaci projevu sucha.

Extrémní vítr

Riziko ohrožení drážního provozu extrémním větrem a následným zatarasením popadanými stromy lze snížit řádnou údržbou tratě a přilehlých drážních pozemků za účelem udržení akceptovatelné výšky a mohutnosti porostů dřevin nacházejících se v dopadové vzdálenosti.

Vyhodnocení vlivů – mitigace

Mitigace je chápána jako předcházení ve smyslu zmírnění či zpomalení změny klimatu. Nejčastěji bývá s mitigací spojována redukce vypouštění skleníkových plynů do atmosféry nebo úspora energie či výroba tzv. zelené energie. Příkladem mitigačního opatření může být technologická změna či náhrada, pro kterou je typické snižování vstupů u zdrojů a snížení emise.

Snižování emisí skleníkových plynů je nedílnou součástí řešení problematiky změny klimatu a jejich negativních dopadů. Emise hlavních skleníkových plynů jsou pravidelně kontrolovány Rámcovou úmluvou OSN o změně klimatu formou inventarizace. Tato inventarizace probíhá v souladu s metodikou IPPC. V prostředí ČR nese zodpovědnost za správné fungování Národní Inventarizační Systém (NIS), přičemž Ministerstvo ŽP pověřilo CHMÚ jako zodpovědný úřad za koordinaci inventarizace a požadovaných datových i textových výstupů.

V roce 2021 (11/2021) proběhla konference OSN o změně klimatu (COP26). Výsledkem byl vznik Glasgowského paktu o klimatu, jehož cílem je odvrátit nebezpečnou změnu klimatu, resp. představuje dohodu zemí zaměřenou především na „přehodnocení a posílení“ závazků v oblasti klimatu do konce roku 2022. K hlavním prvkům paktu náleží dohoda o opětovném přezkoumání plánů na snížení emisí v roce 2022 s cílem pokusit se udržet omezení nárustu teploty nad 1,5 °C (nutnost rychlého, hlubokého a trvalého snížení celosvětových emisí skleníkových plynů), omezení („postupné snižování“) využívání uhlí, zvýšení finanční podpory rozvojovým zemím aj.

V České republice má ochrana klimatu svou oporu v řadě důležitých dokumentů, za zmínku stojí nová Politika ochrany klimatu, zahájení procesu posuzování této koncepce na životní prostředí (SEA), strategie ochrany klimatu do roku 2030, s výhledem do roku 2050. Hlavním cílem Politiky ochrany klimatu je stanovit vhodný mix nákladově efektivních opatření a nástrojů v klíčových sektorech, které povedou k dosažení cílů ČR v oblasti snižování emisí skleníkových plynů.

Na Evropské scéně je pozornost zaměřena převážně na zajištění plynulosti provozu za pomoci tzv. telematiky ve všech druzích dopravy. Dále na šetrnější a energeticky efektivnější využívání druhů dopravy se snahou v osobní dopravě využívat převážně hromadnou dopravu napojenou na elektrickou trakci. Náhradu pro nešetrnou leteckou dopravu by měla představovat železniční doprava. Současná silniční nákladní doprava by se do roku 2030 měla přesunout v rozsahu 30 % na železniční a vodní dopravu.

Z hlediska železniční dopravy je rozhodující opatření v oblasti nákladní dopravy:

4E) Přesun části přepravních výkonů nákladní dopravy ze silnic na železnici (rovněž opatření AB23 NPSE) – přispět k naplnění cíle EU do roku 2030 zajistit přesun minimálně 30% podílu dálkové nákladní přepravy na železniční a lodní dopravu adekvátně podmínkám České republiky. Součástí návrhu Politiky ochrany klimatu v České republice je aktuální strategie ochrany klimatu do roku 2030, s výhledem do roku 2050, a návrh opatření, která povedou k efektivnímu snižování emisí skleníkových plynů

V operačním programu doprava 2014–2020 jsou zahrnuta opatření na úsporu emisí skleníkových plynů ve všech prioritních osách, které mají souvislost s rozvojem a modernizací železniční infrastruktury (budování hlavních sítí TEN-T).

Z dokumentu Integrované hlavní směry strategie Evropa 2020 vyplývají cíle v oblasti dopravy, které jsou zahrnuty v IHS 5 Zlepšit účinnost zdrojů a snížit emise skleníkových plynů. V našem případě budou k plnění IHS 5 přispívat zejména specifické cíle 1.1. a 1.6.

- 1.1. Zlepšení infrastruktury pro vyšší konkurenceschopnost a větší využití železniční dopravy.
- 1.6. Vytvoření podmínek pro širší využití železniční a vodní dopravy prostřednictvím modernizace dopravního parku.

Posuzovaný záměr je součástí hlavní sítě TEN-T a naplňuje cíle 1.1 a 1.6 OPD 2014–2020.

V rámci navazujícího operačního programu doprava 2021–2027 je rovněž kladen důraz omezení vlivů dopravy na životní prostředí a veřejné zdraví, resp. eliminování negativního ovlivnění ovzduší. Operační program doprava 2021–2027 obsahuje tyto specifické cíle na podporu klimatu:

- Rozvoj udržitelné, inteligentní, bezpečné a intermodální sítě TEN-T odolné vůči změnám klimatu.
- Rozvoj udržitelné, inteligentní a intermodální celostátní, regionální a místní mobility odolné vůči změnám klimatu, včetně lepšího přístupu k síti TEN-T a přeshraniční mobility.

Posuzovaný záměr je součástí hlavní sítě TEN-T a naplňuje intervence 102 a 103 OPD 2021–2027 směřujících k naplnění specifického cíle:

- 102 Jiné nově postavené nebo upgradované železnice – electric/zero emission,

- 103 Jiné rekonstruované nebo modernizované železnice – electric/zero emission

Vzhledem k povaze záměru lze očekávat postupný technologický vývoj, který se dlouhodobě zaměřuje na úsporu spotřebovávaných energií.

Uhlíková stopa

Pod pojmem uhlíková stopa si lze představit sumu vypouštěných skleníkových plynů. Jedná se o pomyslné měřítko dopadů lidské činnosti na životní prostředí, ale především na klimatické změny.

Cílem předkládaného záměru je novostavba vysokorychlostní železniční trati, která bude plně elektrizovaná, a tak při svém provozu nevytváří další přímé emise znečišťujících látek. Při provozu na trati však bude docházet ke spotřebě elektrické energie, kterou využívají pro svůj provoz vlaky. Jelikož při výrobě elektrické energie, která je spotřebována na provoz trati, dochází k uvolňování mimo jiné i skleníkových plynů, je nutné toto zatížení uvést. Při výrobě elektrické energie dochází ke vzniku skleníkových plynů např. vodní páry a oxid uhličitý. V konečném důsledku se tak jedná o nepřímé emise skleníkových plynů, které souvisejí s provozem železniční trati (záměrem).

Dále je třeba uvést i další zdroje znečištění ovzduší, jež ve spojitosti s předmětným záměrem budou vznikat. Jedná se např. o TNS Kletné v Hladkých Životicích, drobné parkovací plochy atd., nicméně jejich příspěvek bude malý. Eventuálně je nutné uvést i předpokládané změny v emisní zátěži v některých lokalitách, a to zejména v místech přeložek silničních komunikací, které budou přemístěny do nových poloh zejména v souvislosti s realizací mimoúrovňových křížení (z nejvýznamnějších např. nové nadjezdy v Jistebníku a Polance nad Odrou, dále pak přeložku v Bělotíně atd.). V případě realizace záměru se však bude jednat pouze o relativně krátké úseky přeložek, které budou buď realizovány mimo obytnou zástavbu, případně vymístí provoz mimo intravilán obce, tedy lze očekávat, že realizací záměru dojde ke zlepšení emisní situace v těchto místech (intravilánech obcí). Významné zhoršení situace v extravilánu obcí není očekáváno. Nelze opomenout, že součástí záměru je také rušení přejezdů, které společně s uvedenými přeložkami přispějí ke zvýšení plynulosti dopravy, a tedy ve výsledku se (díky eliminaci čekání) dá očekávat mírné zlepšení nepřímých emisí skleníkových plynů.

Bilance uhlíku

Výpočty bilance CO₂ jsou velmi sofistikované a pro jejich interpretaci je nezbytné uvést všechny souvislosti a popsat použitou metodiku.

V této dokumentaci byla bilance CO₂ provedena s využitím „Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“, kterou vydalo Ministerstvo dopravy v roce 2017 a novelizovalo v roce 2022, ve které je bilance CO₂ hodnocena jako jedna z externalit záměru. Výhodou využití této metodiky je konzistence metodologie s výpočtem bilance

znečišťujících látek v ovzduší, dalších externalit a v neposlední řadě ekonomické rentability projektu. Další předností je získání dat srovnatelných s daty z jiných projektů výstavby dopravní infrastruktury v České republice.

U všech hodnot dopravních výkonů platí, že byly vypočteny na základě dopravního modelu, který byl součástí Studie proveditelnosti. Výpočty byly provedeny, v souladu s rezortní metodikou, pro celé rameno Brodek u Přerova – Prosenice – Ostrava-Svinov.

Ke spojenému záměru je administrativně připojena část jiné dopravní stavby, a to obchvatu města Hranice. Připojený úsek obchvatu Hranic nebyl při výpočtu vzat do úvahy, neboť by měl být, v souladu s rezortní metodikou, posouzen v rámci hodnocení celého obchvatu Hranic. V příložené studii pro záměr Moravská brána I. je však posouzen.

Výpočet je proveden jako součin dopravního výkonu jednotlivých dopravních módů a jejich emisního faktoru. K výpočtům byly využity aktuálně platné (do 30.6.2024) emisní faktory uveřejněné v CBA tabulce 10a verze 1.10, která tvoří přílohu výše uvedené rezortní metodiky a která je uveřejněna na internetových stránkách SFDI (pozn.: v rámci Studie proveditelnosti byly použity starší CBA tabulky verze 1.08).

Výsledkem výpočtů je stanovení množství emitovaného CO₂ ve stavu bez realizace záměru a s realizací záměru.

Tab. 103 Emisní faktory CO₂ dle tabulky CBA verze 1.10

emisní faktor – OSOBNÍ DOPRAVA		
SILNIČNÍ DOPRAVA		
[g/vozokm]	IAD - průměr	180,0000
	IAD - město	240,0000
	BUS - dálkový	783,0000
	BUS - město	862,0000
ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA		
[g/vlkm]	DIESEL regionální	1 848,0000
	DIESEL dálková	9 765,0000
	ELEKTRICKÁ regionální	2 766,0000
	ELEKTRICKÁ dálková	6 915,0000
LETECKÁ DOPRAVA [g/letkm]	vnitrostátní	6 612,0000*
	mezistátní	23 251,1190
emisní faktor – NÁKLADNÍ DOPRAVA		
SILNIČNÍ DOPRAVA		

[g/vozokm]	LNV	241,0000
	TNV	604,0000
ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA		
[g/vlkm]	dieselová trakce	11 434,0000
	elektrická trakce	7 657,7220
LETECKÁ DOPRAVA [g/letkm]	32 550,0000	10,3740
VODNÍ DOPRAVA [g/vozokm]	23 909,4500	370,1000

Zdroj: Státní fond dopravní infrastruktury, 2022

Při výpočtu pro sloučený záměr nebyly pro leteckou dopravu použity hodnoty z výše uvedené tabulky CBA 10a verze 1.10, nýbrž byla použita kombinovaná hodnota 11 787 g CO₂ na letkm dle využití metodiky EIB (2022, 2023).

V souladu s použitou metodikou (viz výše) byl propočten proveden pro 30-leté hodnotící období, které začíná běžet prvním rokem zahájení fyzických prací na záměru. Způsob stanovení hodnotícího období je jednotný a závazný pro všechny projekty dopravní infrastruktury. Pro sloučený záměr se jedná o období let 2026–2055. K tomu je třeba zdůraznit, že aktuálním závazkem České republiky je dosáhnout uhlíkové neutrality do roku 2050.

Tab. 104 Bilance emisí CO₂ za hodnotící období 2026–2055 [t CO₂]

Stav s projektem	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava	32 439 664,41	VRT + TŽK
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	9 644 796,82	TŽK
Stav bez projektu	ŽELEZNIČNÍ osobní doprava	30 347 077,12	doprava převedená ze silnice/oblohy na železnici
	ŽELEZNIČNÍ nákladní doprava	8 376 477,87	
	SILNIČNÍ osobní doprava	444 315,10	
	SILNIČNÍ nákladní doprava	3 859 421,50	
	OSTATNÍ osobní doprava	31 074,99	
Úspora tun CO₂ za celé hodnotící období		973 905,36	

Zdroj: ekonomické hodnocení dle DÚR

Obecně lze konstatovat, že záměr bude mít pozitivní vliv na množství vyprodukovaných emisí, jelikož dojde ke snížení emisí škodlivin CO₂ u individuální automobilové dopravy, a to z důvodů převedení tohoto druhu dopravy na železniční dopravu. Ve výsledku bude mít realizace záměru pozitivní vliv na snižování emisí škodlivin CO₂.

Zmírňující (mitigační) opatření

Emise skleníkových plynů v rámci realizace záměru je možné ovlivnit minimálně. Spotřeba paliv a energie během výstavby bude obdobná jako u jiného typu výstavby. Snížení jízdních kilometrů, a tedy i spotřeby paliva lze dosáhnout zejména v rámci využití materiálu na stavbu.

Vazba zmírňujících opatření na Politiku ochrany klimatu v ČR

Opatření navrhovaná Politikou vycházejí z hlavního cíle v oblasti dopravy, a to snížení závislosti na ropě a snížení množství emitovaných skleníkových plynů. Hlavní opatření se proto dotýkají oblastí rozvoje využívání alternativních paliv (technologický vývoj motorů, paliv, rozvoj čerpací sítě pro alternativní paliva atd.), rozvoje ekologicky šetrné dopravy a veřejné dopravy, zajištění vyšší bezpečnosti a plynulosti provozu (inteligentní systémy řízení dopravy).

V souladu s cílem rozvoje ekologicky šetrné dopravy je stavební záměr v souladu, jelikož železniční doprava je mnohem šetrnější na množství vypouštění emisí škodlivých látek (emise skleníkových plynů), než například letecká, automobilová nákladní a osobní doprava.

Dle výsledků hodnocení odolnosti stavebního záměru vůči klimatickým změnám lze celkově konstatovat, že záměr představuje adaptační a mitigační opatření. Rovněž je v souladu s politikou ochrany klimatu v ČR. Díky plánovaným stavebním a technickým pracím, které jsou navrženy v rámci tohoto záměru, dojde ke zvýšení odolnosti železniční dopravy na dotčené nové železniční trati vůči dlouhodobým klimatickým změnám, tak i vůči extrémním výkyvům počasí těmito změnami způsobenými. Tím tento záměr koresponduje s národními cíli v problematice klimatických změn. S ohledem na výše uvedené lze usuzovat, že záměr je koncipován tak, aby vliv klimatických změn byl možná co nejmenší a nedošlo k zásadnímu ovlivnění dopravy.

D.1.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

(např. vibrace, záření, vznik rušivých vlivů)

Vlivy na hlukovou situaci

Pro hodnocení vlivu na hlukovou situaci byla zpracována hluková studie pro hluk ze železnice, případně hluk z provozu na silničních komunikacích, a to jak pro fázi výstavby, tak pro fázi provozu (viz příloha I.2 a II.1).

Pro přehled uvádíme platné hlukové limity:

Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru

Podle ustanovení nařízení vlády č. 272/2011 Sb. se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (rovná se 50 dB) a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době

Tab. 105 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Druh chráněného prostoru	Korekce (dB)		
	1)	2)	3)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	+5	+13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	+5	+13
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+10	+18

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních a tramvajových dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

- ¹⁾ Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřadovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce $+5$ dB
- ²⁾ Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.
- ³⁾ Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001.

Podle ustanovení nařízení vlády č. 272/2011 Sb. je hygienický limit hluku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb stanovený součtem základní hladiny hluku $L_{AZ} = 50$ dB a příslušných korekcí.

pro hluk z dopravy na železnicích povolených před 1. lednem 2001

pro den od 6⁰⁰–22⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 68$ dB

pro noc od 22⁰⁰–6⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 63$ dB

pro hluk z dopravy na železnicích povolených po 31. prosinci 2000

pro den od 6⁰⁰–22⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 60$ dB

pro noc od 22⁰⁰–6⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 55$ dB

pro hluk z dopravy na silnicích povolených po 31. prosinci 2000

pro den od 6⁰⁰–22⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 60$ dB

pro **noc** od 22⁰⁰–6⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$

Tab. 106 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce (dB)
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti je následující:

- od 6⁰⁰–7⁰⁰ hod $L_{Aeq,s} = 60 \text{ dB}$
- od 7⁰⁰–21⁰⁰ hod $L_{Aeq,s} = 65 \text{ dB}$
- od 21⁰⁰–22⁰⁰ hod $L_{Aeq,s} = 60 \text{ dB}$
- od 22⁰⁰–6⁰⁰ hod $L_{Aeq,s} = (50+5-10) = 45 \text{ dB}$

Stanovení hygienického limitu přísluší orgánu ochrany veřejného zdraví.

Vliv na hlukovou situaci v etapě výstavby

Modelování hlukové zátěže během výstavby prokázalo, že v případě umístění stacionárních zdrojů do blízkosti obytné zástavby může docházet k překračování hygienického limitu a bude potřeba využívat mobilní protihlukové stěny a přistoupit k omezení délky činnosti hlučných zařízení (viz kapitola D.IV).

Podbíjení kolejí jako významný zdroj hluku musí být načasováno tak, aby tato činnost probíhala přes zastavěné oblasti výhradně přes denní dobu (od 7 do 21 hodin) a to až po realizaci protihlukových stěn. Na základě vyhodnocení vlivu umístění mobilní betonárny lze konstatovat, že vlivem provozu mobilní betonárny nedochází u nejbližší chráněné zástavby k překročení hygienických limitů hluku ze stavební činnosti.

Obslužná silniční doprava stavby vedená po veřejných komunikacích zvýší intenzity dopravy, ale u většiny z výpočtových bodů nedochází ke zhoršení akustické situace vlivem dopravy stavby.

K překročení hygienických limitů vlivem staveništní dopravy může docházet u bodu ST_02 (podrobněji viz příloha I.2), kde je překročen hygienický limit ve výchozím stavu v noční době, a dochází zde ke zhoršení akustické situace oproti stavu bez obslužné dopravy stavby na veřejné komunikační síti. V případě, že by obslužná staveništní doprava byla v provozu v tomto profilu i v noční době, je nutné v profilu výpočtového bodu ST_02 omezit obslužnou staveništní dopravu

na 27 pohybů NA a 3 pohyby OA. Při těchto intenzitách bude splněn hygienický limit i v noční době.

K překročení hlukového limitu dále může docházet u výpočtových bodů ST_06; 11; 11,5 a 43 (podrobněji viz příloha I.2), kde je limit překročen v denní i noční době v obou posuzovaných stavech (stav bez obslužné dopravy a stav s obslužnou dopravou). V bodech ST_07; 14; 15; 16; 40; 45; 46; 47; 48; 49 a 58 (podrobněji viz příloha I.2) dochází k překročení limitu v noční době v obou posuzovaných stavech (stav bez obslužné dopravy a stav s obslužnou dopravou). Avšak v žádném z těchto bodů nedochází ke zhoršení akustické situace vlivem posuzované obslužné dopravy stavby.

V úsecích příslušných části VRT MB II. nebude docházet ke zhoršení akustické situace vlivem staveništní dopravy.

Závěr: Při dodržení navržených opatření v kapitole D.IV nepředpokládáme překračování hlukových limitů v etapě výstavby.

Vliv na hlukovou situaci v etapě provozu

Vliv hluku ze železnice

Výpočtový model prokazuje, že ekvivalentní hladiny akustického tlaku od provozu na kolejích VRT při uvažovaných intenzitách dopravy budou u širé trati bez realizace protihlukových opatření do vzdálenosti přibližně 100 m znamenat překračování hygienického limitu. V souběhu s konvenční tratí budou v denní době oba zdroje hluku vyrovnané. V noční době bude dominantním provoz na konvenční trati, kde se projeví vliv nákladní dopravy.

Dle požadavků obcí a pokynu investora byla protihluková opatření zpracována tak, aby v žádném místě nedocházelo k překračování hygienických limitů a to, pokud možno, s nadstandardní rezervou i při maximálním vytížení VRT v roce 2055.

U všech obcí, podél kterých je trasována VRT, je provedeno zhodnocení akustického ovlivnění ve výhledovém stavu a pro lokality, které by mohly být ovlivněny rušivým hlukem, jsou provedeny návrhy protihlukových opatření zajišťující nepřekračování hygienického limitu pro novostavbu VRT 60/55 dB den/noc. Pro stávající železnice a úseky v souběhu s VRT, kde je vliv stávajících železničních tratí rozhodující, jsou navržena protihluková opatření na hygienický limit 68/63 dB.

Výpočtové modely prokazují, že hluk z provozu VRT lze velmi efektivně snížit pomocí protihlukových stěn, což je dáno snahou umístit trasu mimo zástavbu. Výjimku tvoří estakády, kde lze očekávat problematičtější šíření hluku. Některé objekty ležící přímo pod estakádou jsou určeny k demolici a u zbývajících bude vhodné zpřesnit výpočtový model a potvrdit nepřekračování hygienického limitu v následujících posouzeních.

Součástí posuzované stavby je také stávající železniční trať, která je značně dopravně vytížena, a hlavně nákladní doprava způsobuje u objektů, které leží v blízkosti kolejí, překračování hygienického limitu. Pro ochranu před hlukem jsou navrženy PHS, aby zajistily nepřekračování příslušných hygienických limitů od provozu na drahách ve výhledovém stavu pro rok 2055.

Železniční provoz nebude překračovat limit s výjimkou tří objektů. Jedná se o objekt Na Horecku 682/34, Lipník nad Bečvou, kde je příslušný hygienický limit překročen v noční době, avšak v tomto výpočtovém bodě dochází vlivem přerozdělení dopravy ve stavu se záměrem k mírnému zlepšení akustické situace oproti stavu bez záměru.

Dalším problematickým místem jsou 2 objekty obsahující byty, které se nacházejí v Jistebníku přibližně v km 252,5 vlevo. Koleje budou procházet velmi blízko objektů a protihluková stěna by procházela přímo u objektů. Jedná se o objekt Jistebník č.p. 195 na p.č.st. 227 v k. ú. Jistebník, kde se navrhuje vykoupení objektu a změně využívání z funkce bydlení na funkci, kdy dům nebude obsahovat chráněný venkovní ani vnitřní prostor stavby. Ovlivnění takového objektu se potom neporovnává s hygienickým limitem. Druhým objektem je výpravní budova Jistebník 190, Jistebník, parc. č. 217, k. ú. Jistebník vedená jako stavba pro dopravu, kde dle vyjádření investora zůstanou dvě bytové jednotky. Objekt nemá chráněný venkovní prostor stavby, ale byty představují chráněný vnitřní prostor stavby. Je doporučeno ve zkušebním provozu provést měření hluku, které stanoví, zda jsou stávající okna dostatečná, nebo je bude potřeba vyměnit za okna třídy zvukové izolace minimálně TZI 4.

Protože trať prochází oblastmi, které jsou významné s ohledem na hnízdění ptáků, tak návrh protihlukových opatření zohledňuje i jejich ochranu se snahou nepřekračovat ekvivalentní hladinu 52 dB během denní i noční doby ve výšce 1 m nad zemí. Z velké části lze ochranu zajistit, ale u ptačí oblasti v km 249,5–249,8 vlevo je ochrana problematická. Přestože je uvažováno s protihlukovou stěnou u kolejí TŽK o výšce 4 m a 3 m u kolejí VRT, tak předpokládaná hodnota se pohybuje na úrovni 56 dB. Vyšší účinnosti lze dle výpočtů dosáhnout dalším zvýšením PHS vedoucí na estakádě, ale to už by znamenalo PHS o výšce minimálně 4 m.

Vliv hluku ze silniční dopravy

Pro silniční dopravu jsou samostatné hygienické limity a každý provozovatel musí zajistit nepřekračování limitu zdroje hluku, který spravuje nebo provozuje.

Realizací VRT nedojde k ovlivnění provozu na dálnici D1 a samotná konstrukce VRT bude provedena tak, aby převažoval pozitivní vliv clonění vloženou stavbou a byl minimalizován vliv odrazů od stávajících zdrojů hluku pod hodnotitelnou změnu hlučnosti. Stavba si vyžádá pouze lokální úpravu protihlukových stěn dálnice ve dvou případech. Přerušení PHS na necelých 20 m v km cca 129,27 bude vyřešeno krátkou 49 m dlouhou PHS, která bude překrývat přerušení. Druhá

změna se týká úpravy exitu 330, nájezdové větve ve směru na Olomouc, kde dojde spolu s posunem nájezdové větve také k posunu PHS.

V okolí nových překládaných komunikací je hlučnost porovnávána s přísnějším hygienickým limitem, proto byl proveden návrh na realizaci PHS.

Hygienický limit hluku z provozu silniční dopravy na silnicích umístěných a povolených po 31. 12. 2000 60/50 dB (den/noc) je dodržen ve všech kontrolních výpočtových bodech, s výjimkou bodu VeL_1163a (výška 5,0 m) (viz podrobněji příloha I.2), kde dochází k překročení hlukového limitu v noční době. V dalších stupních projektové dokumentace je nutné na stavebním úřadě či za asistence vlastníka prověřit vnitřní dispozice objektu. Pokud se za oknem v úrovni kontrolního výpočtového bodu VeL_1163a ve 2. NP nachází obytná místnost, je třeba prověřit, zda se jedná o stejnou místnost, kterou lze větrat také oknem v úrovni kontrolního výpočtového bodu VeL_1163b (výška 5,0 m), kde je příslušný hygienický limit dodržen.

Silniční přeložky Hranice a okolí

V obci Hranice se podél navržených přeložek silnic III/44021 (tzv. severozápadní obchvat Hranic) a II/440 očekává hlučnost přesahující příslušný hygienický limit, proto je proveden návrh na realizaci tří PHS.

Po realizaci protihlukových opatření bude dodrženo jeho nepřekračování ve všech kontrolních výpočtových bodech, s výjimkou bodu Potštátská 1163 (výška 5,0 m), kde je hygienický limit překročen v noční době. V dalších stupních projektové dokumentace je nutné na stavebním úřadě či za asistence vlastníka prověřit vnitřní dispozice objektu. Pokud se za oknem v úrovni kontrolního výpočtového bodu ve 2. NP nachází obytná místnost, je třeba prověřit, zda se jedná o stejnou místnost, kterou lze větrat také oknem do boční fasády, kde je příslušný hygienický limit dodržen.

Přerozdělení dopravy vyvolané realizací nových přeložek silnic III/44021 a III/44023 vyvolá zlepšení akustické situace v lokalitách Hranice a Velká, kde dojde ke zlepšení akustické situace. V Klokočí a severní části Jezernice je i při mírném zhoršení akustické situace hygienický limit hluku nepřekročen.

V jižní části Jezernice a v lokalitě Drahotuše byly u stávající silnice I/47 navrženy protihlukové stěny, které zajistí nepřekročení příslušného hygienického limitu. V lokalitě Slavíč, kde jsou již ve stávajícím stavu u silnice I/47 protihlukové stěny, byla jako kompenzační opatření navržena výměna povrchu zajišťující kompenzaci nárůstů $L_{Aeq,T}$ vyvolanou realizací záměru.

Z porovnání akustické situace ve výhledovém stavu se záměrem a bez záměru vyplývá, že na všech vybraných profilech dochází v obou posuzovaných stavech se záměrem ke zlepšení akustické situace z provozu osobní automobilové dopravy oproti stavu bez záměru, popřípadě nedochází ke změně akustické situace.

Silniční nadjezd Jistebník

Výstavbou nového mimoúrovňového křížení pozemní komunikace s železniční tratí nedojde k negativnímu ovlivnění hlukem pro nejbližší zástavbu, protože nová komunikace se oddaluje od zástavby. Dopravu na komunikaci tvoří převážně osobní vozidla a RPDl v posuzovaném roce 2040 mírně přesáhne 2 tisíce vozidel. Výpočtový model nepředpokládá překročení hygienického limitu. Nejsou navrhována doplňující protihluková opatření.

Silniční nadjezd Polanka

Výstavbou nového silničního nadjezdu železniční trati dojde k odsunutí dopravy z části obce. Napojení na silnici 4785 ulice Svinovská pomocí kruhové křižovatky je poměrně blízko obytné zástavby, proto je nutné zajistit snížení hlučnosti od nové komunikace pomocí protihlukové stěny (je součástí návrhu projektového řešení).

Na ulici Svinovská dojde v části komunikace od ul. 1. května po novou kruhovou křižovatku ke snížení intenzit dopravy i hlučnosti, ale také je mírně odsunuta osa komunikace. Lze předpokládat, že při stanovování hygienického limitu je možné použít korekci pro stávající komunikace, a proto nebude hygienický limit překračován. V případě, že bude použit limit pro nové silnice, tak jediným možným opatřením je položení nízkoakustického povrchu.

V jižní části navrhovaného nadjezdu se na ulici 1. května nachází skupina rodinných domů, u kterých sice dojde ke snížení hlukového zatížení, ale pokud budeme nadjezd hodnotit jako novostavbu, tak je hygienický limit nižší, a bude nutné zajistit protihlukovou ochranu. Protože navrhované řešení neumožňuje efektivní ochranu pomocí protihlukových stěn, tak je navržena protihluková ochrana na objektech.

Vliv hluku ze stacionárních zdrojů hluku

Všechny akusticky významnější stacionární zdroje hluku zejména silnoproudé technologie jsou umístěny mimo dosah jejich vlivu na obytnou zástavbu. Nepředpokládá se jejich negativní vliv obyvatele.

Dále byl posouzen hluk z provozu silniční dopravy související s provozem parkovacího domu velkého údržbového střediska žst. Lipník nad Bečvou, a to samostatně i v kumulaci s provozem veškeré silniční dopravy. Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu silniční dopravy generované v souvislosti s provozem parkovacího domu velkého údržbového střediska žst. Lipník nad Bečvou prokazují, že hygienický limit hluku z provozu silniční dopravy na pozemních komunikacích bude dodržen ve všech kontrolních výpočtových bodech.

Mikrotlaková vlna („sonic boom“)

Mikro-tlakové vlny (sonický efekt, sonicboom, micro-pressure waves, pressure pulse) na výstupním portálu tunelu vznikají jako následek kompresní vlny, která vzniká při vjezdu vlaku do tunelu. Při postupu kompresní vlny tunelem dochází k jejímu postupnému navyšování gradientu.

Během vlastního měření standardního provozu na vysokorychlostní trati ve Francii (LGV Est) v blízkosti jižního portálu savernského železničního tunelu nebyl sonický efekt pozorován. Je však nutné zmínit, že portály tunelů mají specifický tvar, který slouží jako opatření proti vzniku a šíření tohoto jevu.

V hodnoceném úseku trati se nepředpokládá ovlivnění chráněného území nebo staveb působením mikrotlakových vln, protože žádný z tunelů nesplňuje podmínky pro vznik tohoto negativního jevu, a to hlavně potřebnou délku.

Kumulativní vlivy hluku

Akustické studie zohledňují vývoj silniční a železniční dopravy s ohledem na navazující stavby a předpokládané požadavky na dopravu ve výhledových letech (až rok 2055). Stavby, které by mohly mít kumulující potenciál jsou uvedeny jak v kapitole B.I.4, tak samostatně v přílohách I.2 a II.1.

Akustické studie tak zohledňují ve výhledových stavech vlivy na hlukovou studii včetně staveb mající kumulativní potenciál. Všechna protihluková opatření jsou tak koncipována tak, aby byly dodrženy hlukové limity ve výhledových stavech, včetně vlivu staveb sousedních, navazujících či staveb ovlivňujících dopravní zatížení v širším okolí stavby VRT. Lze konstatovat, že i s přihlédnutím ke kumulativním vlivům týkajících se hluku bude stavba přesahovat platné hlukové limity dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. a vlivy na hlukovou situaci budou akceptovatelné.

Výpočty také dokládají také součtové hodnoty pro nejvýznamnější zdroje hluku (silniční a železniční dopravu). Pro hodnocení kombinovaného vlivu různých zdrojů hluku není vytvořena metodika, proto ji akustické studie dále nehodnotí a neporovnávají s hygienickými limity hluku. Výpočty slouží pro vyhodnocení vlivu záměru na veřejné zdraví, které na základě dostupných metodik komentuje případné synergické působení různých zdrojů hluku (podrobněji viz přílohy I.4 a II.3).

Akustická studie (viz příloha I.2) se na základě požadavků ze závěru zjišťovacího řízení věnuje rovněž posouzení kumulativního a synergického vlivu v oblasti žst. Hranice na Moravě, kde je akustická situace z provozu železniční dopravy v počáteční akustické situaci i ve výhledových stavech vyhodnocena na základě údajů o intenzitách železniční dopravy v letech 2022, 2035 bez záměru a se záměrem a 2055 bez záměru a se záměrem. Akustická situace z provozu silniční dopravy na komunikační síti v oblasti žst. Hranice na Moravě je ve výhledových stavech posouzena včetně vyhodnocení dopadu silniční dopravy v souvislosti s provozem plánované stavby „Rekonstrukce ŽST Hranice na Moravě“. Dopravní poptávka byla uvažována stejná

v aktivních a nulových variantách, protože se v souvislosti s posuzovaným záměrem nepředpokládá významné ovlivnění silniční dopravy na řešených silnicích nižších tříd. V souvislosti s přednádražním prostorem u žst. Hranice na Moravě lze rovněž konstatovat, že nedojde k ovlivnění intenzit dopravy na přílehlé silniční síti. V současném stavu je v okolí žst. Hranice na Moravě cca 200 parkovacích míst, která jsou využívána v návaznosti na železniční dopravu a nový návrh předpokládá úpravu přednádražního prostoru spojenou s cca 235 parkovacími místy. Kapacita přednádražního prostoru z pohledu intenzit dopravy tedy zůstane téměř shodná. V dopravním modelu je v roce 2035 jak ve variantě s projektem, tak bez projektu uvažováno s pohyby 216 vozidel, což odpovídá uvedeným hodnotám.

Závěr: Při dodržení navržených opatření v kapitole D.IV nepředpokládáme překračování hlukových limitů v etapě provozu, a to ani při zohlednění staveb majících kumulativní potenciál.

Vliv vibrací

Etapa výstavby

K lokálnímu výskytu vibrací ve fázi výstavby záměru může dojít vlivem nasazení stavebních strojů (kompresory, sbíjecí kladiva, pěchy, vibrační válce, vrtné soupravy, nakladače, rypadla apod.) nebo při průjezdu těžkých nákladních automobilů. Projevy vibrací z těchto zdrojů lze očekávat maximálně do vzdálenosti několika metrů od zdroje. Vzhledem ke vzdálenosti zdrojů od nejbližší zástavby a omezené délce trvání fáze výstavby na jednotlivých lokalitách se nadlimitní přenos vibrací do chráněné zástavby nepředpokládá.

Rovněž se neočekává ani významně negativní vliv šíření vibrací v případě výstavby plánovaných tunelů. Všechny tunely jsou navrženy jako hloubené. Podrobnější popis plánované technologie výstavby tunelů je uveden v kap. B. I. 6. Trhací práce nejsou uvažovány.

Etapa provozu

Šíření vibrací pro novostavbu VRT nebo i překládané koridorové trati je téměř nemožné predikovat jednoduchými dopočty (pro vyhodnocení zároveň neexistuje platná metodika, podle které by mohlo být postupováno).

Přestože se na první pohled jedná o podobnou železniční stavbu obsahující koleje jako jsou stávající, v ČR provozované trati, tak se jedná o úplně odlišnou konstrukci železnice. Také provozované soupravy jsou rozdílné, ale hlavně se pohybují dvojnásobnou rychlostí. Vysokorychlostní trať je však dopravní síť, která je vybudována a provozována v té nejvyšší kvalitě, aby mohlo být dosahováno maximálních návrhových rychlostí. Tomu musí také odpovídat kvalita provozovaných souprav. Kombinace kvalitní železniční trati vybudované s maximálně možnou

přesností a vlakových souprav nejvyšší kvality znamená minimální otřesy i při nejvyšších rychlostech. Konstrukce VRT musí být i během jejího provozování průběžně kontrolována a udržována v bezchybném stavu. Z výše uvedených důvodů se nepředpokládá šíření vibrací v okolí vysokorychlostní trati.

V úseku VRT Moravská brána I. bylo provedeno posouzení vibrací vlivem provozu záměru (viz příloha č. I.5), kde je rovněž doložen protokol z měření vibrací v chráněném vnitřním prostoru staveb u stávající železniční tratě č.271 (EKOLA group, spol. s r.o., 2022) včetně jeho vyhodnocení, a dále protokol z měření technické seismicity u stávající železniční tratě č. 271, (GEONIKA s.r.o., 2023).

Na základě provedené analýzy lze konstatovat, že budou všechny objekty spadající pod bod 4 – rezidenční území (objekt k bydlení parc. č. st. 1766, k. ú. Lipník nad Bečvou, objekt k bydlení Potštátská 737, Hranice, k. ú. Hranice, objekt k bydlení parc. č.st. 2115, k. ú. Lipník nad Bečvou, objekt k bydlení, parc. č. st. 2254, k. ú. Lipník nad Bečvou), které mohou být potenciálně zasaženy nadlimitními vibracemi záměru, v rámci realizace záměru vykoupeny a převedeny na jinou funkci. V pásmu spadajícím pod bod 5 – speciálně chráněné objekty (parc. č. st. 2890, k. ú. Lipník nad Bečvou) byl identifikován jeden potenciálně nadlimitně zasažený objekt (stavba občanského vybavení) v areálu kasáren v Lipníku nad Bečvou. Vzhledem ke skutečnosti, že se ve vztahu k posuzovanému objektu nachází již ve stávajícím stavu blíže konvenční trať a zároveň vzhledem k předpokládanému využití objektu, kde nelze předpokládat trvalou expozici osob, byla vlastníkově nemovitosti zaslána žádost o upřesnění využití objektu. Na základě souhlasného vyjádření vlastníka k posuzovanému záměru bylo rozhodnuto, že v případě tohoto objektu není nutná realizace antivibračních opatření.

Na základě Protokolu o zkoušce č. 2206037V06 (EKOLA group, spol. s r.o., červen 2022, viz příloha I.5) a Vyhodnocení expozice vibracím dle naměřených dat uvedených v protokolu o zkoušce č. 2206037V06 (EKOLA group, spol. s r.o., červen 2022, viz příloha I.5) nelze předpokládat negativní ovlivnění vibracemi ani v návaznosti na činnosti (přeložky) navržené na dotčeném koridoru konvenční trati č. 271. Na základě provedených analýz lze dále konstatovat, že lze předpokládat plnění stanovených hygienických limitů vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Plnění příslušných hygienických limitů bude dále ověřeno v rámci měření ve fázi po zprovoznění stavby.

Pro úsek VRT Moravská brána II. bylo pro ověření šíření vibrací v okolí VRT provedeno akreditované měření vibrací přenášených na člověka v budovách od pojezdů vlakových souprav na vysokorychlostní trati v běžném provozu ve Francii (Ecological Consulting a.s., 2022, viz příloha II.1). Měření prokázalo, že ani ve vzdálenosti 9 m od koleje nedojde k překročení hygienického limitu dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů (protokol z měření vibrací

viz příloha II.1). V souběhu s koridorovou tratí je potřeba uvažovat s větší vzdáleností možného negativního vlivu vibrací. V blízkosti kolejí se nachází pouze objekty v obci Jistebník (parc. č. st. 326, parc. č. st. 217, parc. č. st. 227, k. ú. Jistebník). U objektu parc. č. st. 227, k. ú. Jistebník je doporučen výkup objektu a změna účelu využití tak, aby objekty neobsahovaly chráněný vnitřní prostor staveb a nebylo ohroženo zdraví lidí. U objektu parc. č. st. 326 a 217 je doporučeno provést kontrolní měření vibrací ve zkušebním provozu stavby. U žádné další stavby se nepředpokládá nadlimitní působení vibrací.

Dále bylo provedeno měření vlivu vibrací z provozu stávající železniční trati v úseku souběhu TŽK s budoucí VRT, a to v obci Jistebník (Ecological Consulting a.s., 2024, protokol o měření hluku viz příloha II.1). Výsledky ukazují hodnoty 5 dB pod hygienickým limitem. Protože ve výpravní budově, dle vyjádření investora, zůstanou bytové jednotky a současně dojde k přiblížení průjezdné koridorové koleje do vzdálenosti 12 m od objektu, bude vhodné doplnit antivibrační rohože v délce 45 m pod nejbližší průjezdnou kolej TŽK.

Po dokončení stavby je dále doporučeno provést kontrolní měření vibrací v nejbližším chráněném vnitřním prostoru staveb. Objekty doporučené k prověření jsou Jistebník 331, parcelní číslo 326, a Jistebník 190, parcelní číslo 217.

Závěr: Při dodržení navržených opatření v kapitole D.IV nepředpokládáme negativní působení vibrací přenášených na člověka v souvislosti s posuzovaným záměrem.

Vlivy světelného znečištění

Závěry kapitoly jsou převzaté z přílohy č. I.14, jelikož jsou obecně platné a dají se použít na celý úsek trati. Světelnými zdroji ve fázi výstavby mohou být jak vlastní osvětlení stavebních dvorů/zařízení staveniště, tak i světlometry stavebních strojů/mechanismů na stavbě. Tyto zdroje budou působit po časově omezenou dobu.

Novým zdrojem světelného znečištění v území budou ve fázi provozu projíždějící vlaky na VRT a přeložkách železniční tratě č. 271 a automobily na plánovaných přeložkách komunikací (silnice I., II., III. třídy a místních komunikací – viz kap. B. I. 6.).

Vliv nočního osvětlení krajiny reflektory vlaků/aut je typickým jevem provozu na každé železniční trati/silniční komunikaci. Dané problematice je nezbytné se věnovat především, pokud může být dotčena obytná zástavba nebo zvláště chráněná či jinak hodnotná území přírody s citlivými druhy na světelné znečištění (např. někteří ptáci).

Světelné znečištění způsobené reflektory vlaků/aut může být významné především v úsecích, kde je stavba vedena na terénu, případně na náspech. Podstatně menší negativní vliv pak lze očekávat v místech, kde je železnice/silnice vedena v zářezu.

Co se týká ovlivnění obytné zástavby, bude daný jev alespoň částečně minimalizován navrženými protihlukovými stěnami, které brání šíření světelného znečištění do širšího okolí (především pak i PHS, které jsou navrženy v intravilánech – viz příloha č. I.2 a II.1 předmětné dokumentace EIA – Akustické posouzení).

Primárním negativním vlivem nočního osvětlení krajiny reflektory vlaků/aut je rušení živočichů, případně riziko mortality živočichů v důsledku střetu s projíždějícími vlaky/automobily. Uvedený jev je možné alespoň částečně eliminovat vhodně navrženou zelení, která zabrání pronikání světelného smogu dále od železniční trati/silnice. Riziko mortality větších živočichů bude eliminováno oplocením celé úseku VRT.

Světelné znečištění může dále souviset s osvětlením areálu velkého údržbového střediska Lipník nad Bečvou, přeloženého nástupiště Osek nad Bečvou na přeložce koridorové tratě č. 271 v k. ú. Osek nad Bečvou či osvětlením tunelových úseků stavby. Osvětlení se dále předpokládá např. i v případě areálu napájecí stanice TNS Prosenice, oblastí výhybek u ŽST, areálu autotransformátorů.

V rámci studie Rušivého světla (příloha č. I.14 dokumentace EIA) bylo provedeno zatřídění posuzovaného území do zón světelného prostředí dle ČSN 36 0459, a byla doporučena opatření pro snížení světelného znečištění s přihlédnutím k požadavkům posuzovaného záměru.

Zájmová lokalita dle výše uvedených informací byla zatříděna dle výše uvedené tabulky převážně do zóny světelného prostředí označené Z1 a Z2. Část VRT Moravská brána prochází přes lokalitu Natura 2000. V tomto případě lze označit zónu světelného znečištění jako Z0.

Novým zdrojem světelného znečištění v území budou projíždějící vlaky na VRT a přeložkách železniční tratě a automobily na plánovaných přeložkách komunikací (silnice I., II., III. třídy a místních komunikace).

Součástí záměru je osvětlení míst, které to svým charakterem vyžadují, především se jedná o železniční stanice/zastávky, tunely, osvětlení areálu VÚS Lipník nad Bečvou, osvětlení dalších stavebních objektů záměru (např. osvětlení areálu TNS Prosenice, TNS Kletné, areálů autotransformátorů), stejně tak i nezbytné vyvolané úpravy veřejného osvětlení v Lipníku nad Bečvou, Klokočí a místní části Hranice IV-Drahotuše.

Jednotlivé stavební objekty budou řešeny detailněji v dokumentaci v další fázi přípravy projektové dokumentace dle předpisů SŽ a příslušných norem. Intenzity osvětlení budou odpovídat aktuálním platným normám (např. ČSN 36 0459 Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení) a drážním předpisům. Areály budou osvětleny především pomocí individuálních stožárů. Ovládání a řízení osvětlení bude dálkové a ústřední s možností diagnostiky provozu.

Při návrhu světelných zdrojů bude postupováno v souladu s doporučeními uvedenými v příloze č. I.14 dokumentace EIA – Rušivé světlo a dalšími obecnými doporučeními k zamezení výskytu

světelného znečištění, jako je např. Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí (č. j. MZP/2020/710/2387) ze dne 30. června 2020 nebo Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí (MZP/2023/710/2146) ze dne 29. září 2023.

V případě průchodu záměru přes zónu Z0 (lokalita Natura 2000 - EVL a PO Poodří) může orgán ochrany přírody a krajiny specifikovat další opatření a podmínky, jako například:

- Neosvětlovat prostory určené ke spánku a rozmnožování (hnízdění) živočichů, neosvětlovat vodní plochy a oblasti břehů přírodních (přírodě blízkých) tekoucích i stojatých vod (včetně rybníků)
- Neosvětlovat koruny stromů ve vegetačním období
- Používat světelné zdroje s co nejnižší náhradní teplotou chromatičnosti
- Používat světlomety s úhlem poloviční svítivosti vhodné z pohledu velikosti osvětlovaného prostoru
- Svícení zdola směrem vzhůru používat pouze ve zvláště odůvodněných případech

Pro zóny Z0 a Z1 dále platí omezení náhradní teploty chromatičnosti v nočních hodinách (22:00 – 6:00) na ≤ 2200 K. Pro zónu Z2 platí hodnota ≤ 3000 K.

Obecně lze konstatovat, že v dané lokalitě definované jako zóna Z0 (oblast Natura 2000) jsou hnízdíště a nocoviště živočichů (tj. rybníční a mokřadní plochy) od oblouku cloněny lesním porostem a dále protihlukovou stěnou umístěnou podél trati. Významné negativní vlivy světelného znečištění neočekáváme.

Závěr: Z hlediska problematiky světelného znečištění nebude výstavba ani provoz posuzovaného záměru v případě dodržení stanovených opatření představovat významné riziko pro životní prostředí v daném území.

Vlivy z hlediska zápachu

Vzhledem k tomu, že záměr nebude zahrnovat žádné významné potenciální zdroje zápachu, nebude záměr jako celek ani ve fázi výstavby, ani ve fázi provozu významným zdrojem obtěžujícího zápachu. V rámci údržbového střediska Správy železnic Lipník nad Bečvou je počítáno s provozem gastronomického zařízení. Podrobnější řešení pachů z provozu gastronomického zařízení bude řešeno v další stupni projektových příprav, a to např. osazením filtrů s aktivním uhlím proti zápachu na ventilaci/větrání z tohoto zařízení.

Veškeré další případné zdroje zápachu budou detailněji upřesněny v rámci dalších stupňů projektových příprav záměru, a budou k nim adekvátně navržena ochranná opatření.

Závěr: Z hlediska problematiky šíření zápachu nebude výstavba ani provoz záměru představovat riziko pro životní prostředí v daném území.

Vlivy radioaktivního či elektromagnetického záření

Záměr nebude ani ve fázi výstavby, ani ve fázi provozu zdrojem radioaktivního záření. Záměr ve fázi výstavby nebude záměr zdrojem elektromagnetického neionizujícího záření.

Provoz navrhovaného záměru předpokládá provoz zdrojů elektromagnetického neionizujícího záření (trakční vedení, nově umísťované trakční napájecí stanice Prosenice a Kletné, trafostanice u technologických budov, BTS – základnová stanice GSM-R a místní rádiová síť).

Řešenou problematiku elektromagnetického záření lze systematicky rozdělit z hlediska problematiky do dvou oblastí. Jedná se o elektromagnetické záření, které může svým charakterem ovlivnit radiokomunikační a telekomunikační provoz (vliv elektromagnetického rušení), a dále se jedná o elektromagnetické záření, které může svým charakterem a působením ovlivnit živé organismy (tj. působení i na zdraví člověka).

Z hlediska ovlivnění radiokomunikačního a telekomunikačního provozu spadá sledování, vyhodnocování a omezení rušení pod směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU, o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility, zapracované do českého právního řádu nařízením vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh, a navazujících harmonizovaných technických norem, zejména souboru ČSN EN 50121 – Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita.

Z hlediska vlivů na živé organismy a zdraví člověka spadá sledování, vyhodnocování a omezení rušení pod působnost směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/35/EU, o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví před expozicí zaměstnanců rizikům spojeným s fyzikálními činiteli (elektromagnetickými poli), zapracované do českého právního řádu nařízením vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Obecně lze definovat, že ve vztahu k eliminaci případných negativních vlivů, budou dodrženy veškeré legislativní předpisy uvedené výše. Veškerá provozní zařízení budou udržována v dobrém technickém stavu, a dále bude prováděna jejich pravidelná údržba. Budou dodržována bezpečnostní ochranná pásma. Vstup do blízkosti těchto zařízení bude umožněn pouze osobám k tomu oprávněným.

Negativní ovlivnění stávající obytné zástavby v okolí, resp. veřejného zdraví se nepředpokládá. V souvislosti se záměrem nebudou provozována zařízení obsahující generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí, která by mohla být původcem nepříznivých účinků elektromagnetického záření na zdraví dle nařízení vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením a není potřeba realizovat ani specifická opatření, která by vyloučila indukovaná pole překračující hodnoty stanovené citovaným nařízením vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Závěr: Z hlediska problematiky radioaktivního či elektromagnetického záření nebude výstavba ani provoz záměru představovat významné vlivy týkající se životního prostředí v daném území.

D.I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

Vliv na hydrologické charakteristiky povrchových vod

Technická řešení veškerých křížení záměru s vodními toky a též s některými ostatními vodními liniemi byla posouzena z hlediska jejich vlivu na hydrologické charakteristiky, zejména na velikost průtočného profilu. V lokalitách, kde je těleso železniční trati (jak VTR, tak i TŽK) v kontaktu s rozlivem záplavového území stanoveného pro průtoky na úrovni Q100, je niveleta kolejí vedena s dostatečnou rezervou nad úrovní záplavového území při průtocích na úrovni Q100. Paty železničního náspu jsou v těchto lokalitách zpevněny zvláštním stavebním opatřením – odlážděním lomovým kamenem, vegetačními dlaždicemi nebo drátokamennými matracemi. Novostavby mostů a propustků přes vodní toky, zajišťují normový průchod hladiny Q100, resp. kontrolní návrhové hladiny dle ČSN 73 6201. Součástí projektové dokumentace záměru pro navazující řízení budou hydrotechnická posouzení nových mostů a propustků. Záměr se nachází v blízkosti ochranného pásma podzemního vodního zdroje „Ostrava Dubí, Nová Ves prameniště“ (ID 00060613), a to v místě rekonstrukce tzv. „Polanecké spojky“, kde dojde k demolici mostního objektu přes Mlýnku a výstavbu nového mostu. Poloha trati nebude měněna a zůstane na stávajícím náspu. Stavební zásah, který může případně ovlivnit ochranné pásmo podzemního zdroje vody, bude souviset zejména s hlubinným zakládáním nového mostního objektu. Jedná se o vliv dočasný, pouze během výstavby záměru. Předpokládá se, že nový most bude založen na pilotách, vetknutých do neogenních jílu ležících v podloží štěrkové údolní terasy Odry. Pro založení stavby bude kolem základových konstrukcí nutné zhotovit pažící a těsnicí konstrukce např. ze štětovic, čímž se výrazně omezí vliv na podzemní vodu v okolí stavby. Vzhledem k antropogennímu znečištění podzemní vody v oblasti Polanecké spojky, jak dokazují výsledky analýz podzemní vody předběžného inženýrskogeologického průzkumu, a vzdálenosti od samotných jímacích studní, nelze předpokládat vliv stavby na tento vodní zdroj.

Vzhledem k výše uvedeným postupům lze důvodně předpokládat, že záměr nebude mít významný negativní vliv na hydrologické charakteristiky (vodoteče, záplavová území, ochranná pásma vodních zdrojů) a množství vod.

Následující texty jsou převzaté z příloh I.12 a II.10., kde jsou zvláště posouzeny vlivy záměru na povrchové a podzemní vody.

Kromě samotných liniových staveb (vysokorychlostní železniční trati, konvenčního železničního koridoru, železničních sjezdů a odboček) je navrhován velmi rozsáhlý soubor dalších stavebních

objektů, které mohou větší nebo menší měrou ovlivnit stávající územní vztahy (například přeložky existujících pozemních komunikací a vybudování sítě nových účelových komunikací, umožňující přístup k VRT a její údržbu apod.). Z celého souboru činností plánovaných při realizaci záměru jsou relevantní vzhledem k potenciálnímu ovlivnění stavu útvarů povrchových vod zejména vlivy stavebních objektů křížících vodní toky a vodní plochy, popřípadě terénní deprese.

V rámci záměru VRT MB I se jedná zejména o případy celkem 13 křížení stavby s vodními toky (vč. mlýnského náhonu), kde jsou plánovány mostní objekty, úpravy koryt toků a přeložky koryt vodních toků. V rámci záměru VRT MB II je navržena více než stovka nových mostů a propustků, 29 přeložek vodních toků a náhonů, 6 odvodňovacích příkopů, vybudování 2 poldrů a stavební úpravy na několika vodních plochách.

Vliv na jakost povrchových vod

V průběhu stavebních a montážních prací

Vzhledem k tomu, že stavební nebo montážní práce budou prováděny na vodních tocích, v údolních nivách a na svažitéch pozemcích, a to na velkých plochách, které budou v průběhu stavby prosty vegetace, budou v kritických místech vybudovány jímky, ve kterých budou zachycovány unášené pevné částice. Tím bude omezován, mimo jiné, zvýšený zákal vody v dotčených vodních tocích jílovitými částicemi.

Vzhledem k rozsahu záměru a k pracím ve vodních tocích, na jejich březích, v údolních nivách a v záplavovém území se na zhotovitele stavebních prací vztahuje povinnost zpracovat havarijní plán a předložit jej ke schválení příslušnému vodoprávnímu orgánu.

Na zhotovitele stavebních prací se rovněž vztahuje povinnost udržovat vozidla a stavební techniku v dobrém technickém stavu, aby nedocházelo k únikům pohonných hmot, provozních kapalin nebo přepravovaného nákladu, pravidelně technický stav vozidel a stavební techniky kontrolovat, neprovádět tankování pohonných hmot v korytě vodotečí ani v jejich bezprostřední blízkosti atd. Při dodržení těchto opatření bude riziko případné havárie malé.

Během výstavby hrozí riziko znečištění povrchových vod závadnými látkami (ropné látky, PHM ze stavebních mechanismů), nebo sesutím zeminy či odpadu a materiálů do vodního koryta. V korytech dotčených toků může docházet k dočasným krátkodobým zákalům vody. Těmto možným vlivům lze předcházet důsledným dodržováním stavební kázně a havarijního plánu pro období výstavby.

Vzhledem k výše uvedeným postupům lze důvodně předpokládat, že záměr nebude mít významný negativní vliv na jakost vod.

Během provozu

Vzhledem k intenzitě a rozsahu stavebních úprav během výstavby se nepředpokládá, že by tyto zásahy vedly ke zhoršení stavu jednotlivých biologických složek hodnocení ekologického stavu dotčených útvarů povrchových vod. Během výstavby může docházet k dočasným zákalům vody v dotčených vodních tocích z důvodů působení činností stavební techniky. Tato skutečnost vzhledem ke své malé intenzitě a omezené době trvání nebude příčinou trvalých změn ekologického ani chemického stavu uvedených útvarů povrchových vod. Protože z globálního hlediska realizací záměru nebudou změněny fyzikální poměry (hydromorfologie), v uvedených vodních útvarech nedojde rovněž u těchto vodních útvarů ke zhoršení jejich ekologického ani chemického stavu.

Vybudováním trasy VRT a souvisejících objektů (dílčích přeložek silnic I., II. a III. třídy, místních komunikací, částí stávajících železničních tratí, středisek údržby) nedojde k zásadním negativním změnám odtokových poměrů v dotčených povodích. Významný vliv na částečné zpomalení povrchového odtoku v zájmovém území má návrh retenčních a odpařovacích prvků a úpravy členitosti přeložek povrchových toků.

V souvislosti s navrhovanou stavbou nebyly identifikovány žádné nově vznikající bodové zdroje znečištění, ani žádné nové odběry povrchových vod. Současně nebude docházet k řízení odtoku povrchové vody. Navrhované retenční nádrže a suché nádrže mají místní význam pro zpomalení odtoku v případě výskytu intenzivních srážek, s možností řízení odtoku se u nich neuvažuje. Nejsou nám známy důvody k potřebě jiného užívání povrchových vod.

K potenciálnímu zatížení povrchových vod může dojít vlivem kontaktu srážkové vody se silničním povrchem, kdy smyvem či rozpuštěním dochází k přestupu znečišťujících látek ze silnic do srážkové vody. Povrchové vody (srážkové vody) odváděné z trasy VRT (širé trati) nejsou považovány za znečištěné – TNŽ 73 6949 (Odvodnění železničních tratí a stanic) a ČSN 73 6301 (Projektování železničních drah). Proto nejsou navrhovány ani speciální havarijní objekty (DUN; ORL apod.).

S ohledem na výše uvedené lze vnímat jako nejpravděpodobnější potenciální příčinu zhoršení stavu povrchových vod možnost plošného znečištění vodního prostředí. Vlastní rizika s tímto spojená však hodnotíme jako marginální až zanedbatelná.

Mezi negativní vlivy provozování železnice a silnic se řadí ohrožování kvality povrchových, příp. podzemních vod, vyplývající z drobných či havarijních úniků kontaminantů. Jedná se zejména o ropné látky, různé nerozpustné látky a stopy kovů, příp. azbestu s brzdových obložení. Koncentrace kontaminantů z provozu VRT je obtížné obecně kvantifikovat, závisí na dopravní zátěži tratí, způsobu údržby a technickém stavu železničních souprav, intenzitě dešťových srážek

a trvání sněhové pokrývky a množství atmosférických depozic. Neočekává se měřitelný dopad na hodnoty koncentrací výše uvedených sledovaných látek.

Určitou látkovou zátěž mohou také představovat přeložky silničních dopravních sítí. U významnějších silničních komunikací však dochází opět pouze k mírné alokaci dnes existujícího zdroje znečištění. Nově navrhované zpevněné plochy mají pak obvykle charakter úzkých, účelových dopravní komunikací, kde je látková zátěž, ve vazbě na frekvenci provozu a režim (ne)údržby povrchu v zimním období, poměrně nízká. Ani tento vliv by tak neměl znamenat riziko zhoršení stavu povrchových vod.

Vyhodnocení vlivu na fyzikálně-chemické charakteristiky vodních útvarů povrchových vod v oblasti EVL Poodří

Podrobné posouzení je součástí přílohy č. II.10. Na základě něj je možné konstatovat, že z hlediska hodnocení všeobecných fyzikálně chemických složek se všechny dotčené vodní útvary povrchových vod zasahující na území EVL Poodří více než 0,5 % plochy celé EVL - HOD_0060 (Odra od toku Budišovka po tok Jičínka), HOD_0110 (Bílovka od pramene po ústí do toku Odra), HOD_0120 (Odra od toku Jičínka po tok Lubina) a HOD_0180 (Odra od toku Lubina po tok Opava) aktuálně nachází ve středním stavu (dobrý ekologický stav nedosažen). Realizace návrhového koridoru neovlivňuje definované fyzikálně chemické parametry prostředí předmětů ochrany s vazbou na vodu, vyjma krátkodobých vlivů během výstavby záměru. Během stavebních prací hrozí riziko znečištění povrchových vod závadnými látkami (ropné látky, PHM ze stavebních mechanismů), nebo sesutím zeminy či odpadu a materiálů do vodního koryta. V korytech dotčených toků může docházet k dočasným krátkodobým zákalům vody. Těmto možným vlivům lze předcházet důsledným dodržováním stavební kázně a havarijního plánu pro období výstavby. Po dokončení stavby se jakost povrchových vod stabilizuje na výchozí úrovni. S ohledem na charakter záměru je předpokládáno, že realizací záměru nedojde ke zhoršení klasifikace jednotlivých ukazatelů fyzikálně-chemických složek a ani nebude znemožněno dosažení jejich dobrého stavu.

Vlivy koridoru na definované biologické parametry prostředí (habitat, hydromorfologie) předmětů ochrany s vazbou na vodu lze hodnotit jako lokálně negativní. Ačkoli se vyvolané úpravy koryt a přeložky vodních toků omezují na nezbytné místní úpravy tak, aby byl zásah do hydrologického, splaveninového a biologického prostředí co nejšetrnější, reflektovány jsou rovněž habitatové nároky na zajištění migrační prostupnosti, bude výsledný dopad záměru vzhledem k jeho rozsahu a velkému počtu vyvolaných úprav toků zhoršovat stav nepřímých biologických parametrů prostředí (habitat, hydromorfologie) některých předmětů ochrany s vazbou na vodu v lokálním měřítku, a to zejména u drobných vodních toků a ploch přirozeného charakteru, bez významnějších antropogenních vlivů. Krátkodobé vlivy budou spočívat v lokálním narušení habitatů a potenciálním poškození a úhynu živočichů navázaných na dotčený biotop. Trvalé vlivy

tkví především v úbytku vhodných přírodních biotopů v důsledku zániku (záboru) biotopu, případně jeho degradace (např. narušení, opevnění nebo zastínění koryta pod mostními konstrukcemi). Za nejzávažnější dotčení je považován zábor vodních stanovišť čolka velkého (*Triturus cristatus*), který je v návrhu záměru kompenzován realizací tůní na podporu stávajících subpopulací čolka velkého v EVL.

Závěr:

Vzhledem k charakteristikám posuzovaného záměru předpokládáme, že navrhovaná stavba nebude zhoršovat chemický, ani ekologický stav vodních útvarů povrchových vod v jejím okolí. Současně s tím navrhovaná stavba nebrání výhledovému dosažení dobrého stavu povrchových vod.

Vliv na množství povrchových vod

V průběhu stavebních a montážních prací

Během výstavby lze očekávat dočasné krátkodobé změny v průtoku povrchových toků vlivem zemních prací při budování přeložek. Tyto výkyvy průtoků nebudou mít zásadní negativní vliv na průtoky, minimální průtok zůstane vždy zachován.

V důsledku výstavby nových zpevněných povrchů (zejména železničních násypů a silničních komunikací) se zvýšeným odtokovým součinitelem dojde ke zvýšení povrchových odtoků z území. Tato zvýšení pro jednotlivé plochy povodí dotčených útvarů povrchových vod nejsou zásadního charakteru a nejsou významně negativní. Navíc budou významně tlumena navrhovanými retenčními a odpařovacími zařízeními. Trasa VRT prochází územím s nevhodnou skladbou podloží pro vsakování srážkových vod ze zpevněných ploch do vod podzemních.

Během provozu

Detailní posouzení vlivu záměru na povrchové vody je obsaženo v přílohách I.12 a II.10.

Na základě těchto studií lze konstatovat, že v důsledku výstavby nových zpevněných povrchů (zejména železničních násypů a silničních komunikací) se zvýšeným odtokovým součinitelem dojde ke zvýšení povrchových odtoků z území. Tato zvýšení pro jednotlivé plochy povodí dotčených útvarů povrchových vod nejsou zásadního charakteru a nejsou významně negativní. Navíc budou významně tlumena navrhovanými retenčními a odpařovacími zařízeními. Systém odtoku povrchových vod z povodí nebude významně ovlivněn navrženým záměrem vzhledem k velkému rozsahu povodí.

V důsledku výstavby nových zpevněných povrchů (zejména železničních násypů a silničních komunikací) se zvýšeným odtokovým součinitelem dojde ke zvýšení povrchových odtoků z území. Tato zvýšení pro jednotlivé plochy povodí dotčených útvarů povrchových vod nejsou zásadního

charakteru a nejsou významně negativní. Navíc budou významně tlumena navrhovanými retenčními a odpařovacími zařízeními. Trasa VRT prochází územím s nevhodnou skladbou podloží pro vsakování srážkových vod ze zpevněných ploch do vod podzemních. Z hlediska hydrologického ovlivnění povrchových vod je největším zásahem převedení vod z horní části povodí vodoteče IDVT 10210640 do rybníka Pod Emauzy (malá část povodí 4. řádu ČHP 2-01-01-0471 bude převedena do povodí 2-01-01-0472). Následně se však oba směry odtoku spojí pod intravilánem obce Vražné, takže hydrologická bilance vodního útvaru Odra od toku Budišovka po tok Jičínka zůstane prakticky nezměněna. Popsaným řešením bude zpomalen odtok vody z krajiny a zvýšena protipovodňová ochrana obce Vražné.

Vliv na odtokové poměry

Systém odtoku povrchových vod z povodí nebude významně ovlivněn tělesem VRT, vzhledem k velkému rozsahu povodí. Posuzovaný záměr vede v úsecích přes toky Jezernice a Veličky s vymezeným záplavovým územím Q100 a rovněž aktivní zónou záplavového území Qakt. Přechod stavby VRT přes tyto vodní toky a jejich záplavová území je řešen přemostěním toku Jezernice mostní estakádou v km 104,374 – Nový Jezernický viadukt o celkové délce přemostění cca 360 m a přemostěním toku Velička mostní estakádou v km 112,000 o délce cca 270 m. Jedná se o vícepolové mosty s dobrou propustností jednotlivých dostatečně širokých polí pro povrchové vody, těleso VRT tedy nebude způsobovat vzdouvání povrchových vod, ani při extrémních povodňových stavech.

Vybudováním trasy VRT a souvisejících objektů (dílčích přeložek silnic I., II. a III. třídy, místních komunikací, částí stávajících železničních tratí, středisek údržby) nedojde k zásadním negativním změnám odtokových poměrů v dotčených povodích. Významný vliv na částečné zpomalení povrchového odtoku v zájmovém území má návrh retenčních a odpařovacích prvků a úpravy členitosti přeložek povrchových toků.

Výsledkem optimalizovaného návrhu objektové skladby jsou takové mosty a propustky, které prokazatelně nezhoršují stávající odtokové poměry.

Výchozí předpoklady, použité podklady, metody řešení a podrobné výsledky hydrodynamického posouzení navrhované stavby, především mostních objektů a propustků náležících do 1. až 3. kategorie podle dopravního významu, doplněné o mapové a výkresové přílohy, jsou součástí příloh – hydrotechnických zpráv. Hydrotechnické zprávy popisují vždy vybraný úsek VRT a její okolí. Součástí jedné hydrotechnické zprávy může být jeden mostní objekt (popř. propustek), nebo skupina objektů, v závislosti na zvolené velikosti výpočetního hydrodynamického modelu. Hydrotechnické zprávy obsahují mapové přílohy (mapy rozlivů, hloubek, rychlostí, mapy rozdílů hladin mezi návrhovým a současným stavem při průtoku Q100), grafické přílohy (průběh hladin v podélném profilu vodního toku v okolí křížení mostního objektu) a další doplňující informace.

Přeložky vodotečí jsou navrženy tak, aby byl co nejvíce zachován jejich původní charakter a nedošlo k významné změně proudění. Zároveň jsou ve vhodných lokalitách navrhovány kompenzační (náhradní) výsadby. Tam, kde je to možné, byly přeložky koryt navrhovány způsobem, který odpovídá přirozenému charakteru vodních toků.

Pro zlepšení odtokových poměrů a zamezení zvýšených plošných odtoků jsou navrhovány retenční nádrže a poldry. Ve vhodných lokalitách jsou pak ke zpomalení soustředěného odtoku navrhovány také zatravněné pásy, případně zatravněné průlehy.

Závěr: Stavba je svými parametry navržena tak, aby prokazatelně nedošlo ke zhoršení odtokových poměrů daného území.

Vlivy na vodní toky

Níže v tabulce jsou uvedené identifikované vlivy na vodní toky v souvislosti s realizací stavebního záměru.

Tab. 107 Úpravy vodotečí a přeložky vodních toků

Inženýrský objekt	Vodní tok (CEVT)	Vliv na vodní toky
úprava toku Lubeň v žkm 95,49	Lubeň (IDVT 10198009)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
úprava toku Trnávka v žkm 98,95	Trnávka (IDVT 10219529)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
úprava zatrubněné vodoteče z osady „Ořechy v žkm 100,32	bezejmenný tok (IDVT 10198124)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
úprava toku Loučka v žkm 101,96	Loučka (IDVT 10197399)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
úprava bezejmenného toku v žkm 101,96	bezejmenný tok (IDVT 10200533)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
úprava toku Hlásenec v žkm 102,61	Hlásenec (IDVT 10206057)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
estakáda „Jezernice“ v km 104,374	Jezernice (IDVT 10100640)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
úprava bezejmenného toku v žkm 105,36	bezejmenný tok (IDVT 10190992)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
úprava levostranného přítoku Splavné v žkm 2,1	bezejmenný tok (IDVT 10199294)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
úprava zatrubnění	bezejmenný tok (IDVT	Vlivem úpravy morfologie koryta

Inženýrský objekt	Vodní tok (CEVT)	Vliv na vodní toky
Klokočského potoka v žkm 108,81	10186303)	v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
úprava Uhřínovského potoka v žkm 109,32	Drahotušský (Uhřínovský) potok (IDVT 10200613)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
úprava toku Splavná v žkm 110,10 až 110,30	Splavná (IDVT 10208015)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
estakáda „Velička“ v km 112,000	Velička (IDVT 10100391)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
úprava levostranného přítoku Veličky v žkm 112,82	bezejmenný tok (IDVT 10186087)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
přeložka Mlýnského náhonu v žkm 112,10	bezejmenný tok (IDVT 10198749)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
estakáda „Hranice“ v km 0,730-1,495	Ludina (IDVT 10203163)	Vzhledem k umístění podpěr navržené estakády je třeba přeložka vodního toku
most na účelové komunikaci v km 213,478	Ludina (IDVT 10203163)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru.
most na účelové komunikaci v km 114,312	Ludina (IDVT 10203163)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru.
estakáda VRT "Římský most" v km 114,120-114,760	Ludina (IDVT 10203163)	Vzhledem k umístění podpěr navržené estakády je třeba přeložka vodního toku
přeložka toku Ludiny v km 114,38 a 213,4	Ludina (IDVT 10203163)	Směrová úprava koryta, v části přeložky toku opevnění koryta
most VRT na sjezdové koleji v km 2,413 přes silnici III/44016 a vodní tok	Doubrava (IDVT 10213715)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most VRT v km 115,666 přes silnici III/44016 a vodní tok Doubrava	Doubrava (IDVT 10213715)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka toku Doubravy v km 115,66	Doubrava (IDVT 10213715)	Směrová úprava koryta
poldr na Doubravě v km 115,66	Doubrava (IDVT 10213715)	Úprava morfologie, migrační překážka
most na silnici III/44016 v km 115,972	Doubrava (IDVT 10213715)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most VRT v km 116,164	LP Doubravy (10214963)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most na účelové komunikaci v km 116,163	LP Doubravy (10214963)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka bezejmenného toku v km 116,16 a 116,24	bezejmenný tok (IDVT 10215142)	Směrová úprava a částečná stabilizace koryta

Inženýrský objekt	Vodní tok (CEVT)	Vliv na vodní toky
estakáda „Luha“ v km 117,747–118,005	Luha (IDVT 10100201)	Estakáda nezasahuje do vlastního toku, ovlivnění povrchových vod se nepředpokládá
estakáda „Bělotín“ v km 118,957–119,137	pravostranný přítok Bělotínského potoka (IDVT 10211006)	Estakáda nezasahuje do vlastního toku, ovlivnění povrchových vod se nepředpokládá
most na účelové komunikaci v km 120,031	Bělotínský potok (IDVT 10211417)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most VRT v km 120,037	Bělotínský potok (IDVT 10211417)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most na účelové komunikaci v km 120,100	Bělotínský potok (IDVT 10211417)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka Bělotínského potoka v km 120,04	Bělotínský potok (IDVT 10211417)	Směrová úprava a částečná stabilizace koryta
most VRT v km 120,975	bezejmenný tok (IDVT 10213379)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
most na silnici I/47 v km 120,968	bezejmenný tok (IDVT 10213379)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
most VRT v km 121,541	Vraženský potok (IDVT 10216073)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
estakáda „Odra“ v km 124,173–125,058	bezejmenný potok (IDVT 10213866)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku; ovlivnění ostatních vodních toků bude spočívat ve směrové stabilizaci koryta v místě křížení s estakádou
most na účelové komunikaci v km 124,203	bezejmenný tok (IDVT 10213866)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
přeložka bezejmenného vodního toku v km 124,20	bezejmenný tok (IDVT 10213866)	Směrová úprava a částečná stabilizace koryta
most na silnici III/04733 v km 122,764	bezejmenný vodní tok (IDVT 10213866)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
most VRT v km 127,123	bezejmenný potok (IDVT 10212275)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most na účelové komunikaci v km 127,124	bezejmenný tok (IDVT 10212275)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka v km 127,12	bezejmenný tok (IDVT 10212275)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
most VRT v km 129,147	Suchý potok (IDVT 10218350)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické

Inženýrský objekt	Vodní tok (CEVT)	Vliv na vodní toky
		složky vodního útvaru
propustek na účelové komunikaci v km 129,130	Suchý potok (IDVT 10218350)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
most VRT v km 129,441	Suchdolský potok (Kletenský potok) (IDVT 10214807)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
odvodňovací příkop v km 129,85	Křivý potok (IDVT 10213766)	Úpravy morfologie koryta a prodloužení vodního toku
most VRT v km 131,463	bezejmenný tok (IDVT 10214320)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka v km 131,46	bezejmenný tok (IDVT 10214320)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
propustek na účelové komunikaci v km 132,820	náhon (IDVT 10210617)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
estakáda „Hladké Životice“ v km 132,575–133,450	náhon (IDVT 10210617) Husí potok (IDVT 10100199) Kostelecký potok (IDVT 10211563)	Vyvolává potřebu přeložky Husího potoka a Kosteleckého potoka; ovlivnění bývalého náhonu bude spočívat ve stabilizaci koryta v místě křížení s estakádou
přeložka v km 133,2 a 133,28	Husí potok (IDVT 10100199) Kostelecký potok (IDVT 10211563)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
most na účelové komunikaci v km 134,437	bezejmenný vodní tok (IDVT 10215084)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most VRT v km 134,425	bezejmenný vodní tok (IDVT 10215084)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most na účelové komunikaci v km 134,382	bezejmenný vodní tok (IDVT 10215084)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka bezejmenného potoka v km 134,49	bezejmenný vodní tok (IDVT 10215084)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
estakáda „Kujavy“ v km 135,613–135,793	Děrenský potok (IDVT 10208838)	Stabilizace koryta v místě křížení s estakádou
most na účelové komunikaci v km 137,157	Pustějovský potok (IDVT 10217272)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka Pustějovského potoka v km 137,16	Pustějovský potok (IDVT 10217272)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
propustek na účelové komunikaci v km 139,098	bezejmenný vodní tok (IDVT 10215071)	Přestavba – bez nových vlivů na vodní tok
most VRT v km 139,085	bezejmenný vodní tok (IDVT 10215071)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka bezejmenného toku v km 139,03	bezejmenný vodní tok (IDVT 10215071)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie

Ecological Consulting a.s.

www.ecological.cz; ecological@ecological.cz

Inženýrský objekt	Vodní tok (CEVT)	Vliv na vodní toky
most VRT v km 140,397	Butovický potok (IDVT 10214201)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most na silnici III/46418 v km 140,570	Butovický potok (IDVT 10214201)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka Butovického potoka v km 140,39	Butovický potok (IDVT 10214201)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
propustek na účelové komunikaci v km 140,723	bezejmenný vodní tok (IDVT 10211111)	Změna morfologie; výstavba propustku vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most VRT v km 140,809 přes silnici III/46418	bezejmenný vodní tok (IDVT 10211111)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka bezejmenného toku v km 140,80	bezejmenný vodní tok (IDVT 10211111)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
poldr v km 143,25	bezejmenný tok (IDVT 10216323)	Úprava morfologie, migrační překážka
odvodňovací příkop v km 143,06	bezejmenný tok (IDVT 10216323)	Úpravy morfologie koryta a prodloužení vodního toku
odvodňovací příkop v km 143,84	bezejmenný tok (IDVT 10216997)	Úpravy morfologie koryta a prodloužení vodního toku
estakáda „Bílovka“ v km 146,100–147,470	Bílovka (IDVT 10100243) Staré rameno Bílovky (IDVT 10212392) náhon (IDVT 10211259) náhon (IDVT 10212802)	Stabilizace koryta v místě křížení s estakádou, u dalších dotčených toků vyvolává potřebu přeložky
viadukt „Stará Bílovka“ v km 249,257–249,911	Staré rameno Bílovky (IDVT 10212392) náhon (IDVT 10211259) náhon (IDVT 10212802)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka starého ramene Bílovky v km 249,26	Staré rameno Bílovky (IDVT 10212392)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
přeložka bezejmenného toku v km 249,72	náhon (IDVT 10211259)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
přeložka bezejmenného toku v km 249,90	náhon (IDVT 10212802)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
most na účelové komunikaci v km 148,140	náhon (IDVT 10211843)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most na VRT v km 148,140 a most na TŽK v km 250,632	náhon (IDVT 10211843)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka náhonu v km 250,63	náhon (IDVT 10211843)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
most na účelové komunikaci v km 148,580	náhon (IDVT 10209153)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most na VRT v km 148,577 a most na TŽK v km 251,067	náhon (IDVT 10211843)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka náhonu v km 251,07	náhon (IDVT 10211843)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie

Inženýrský objekt	Vodní tok (CEVT)	Vliv na vodní toky
most na VRT v km 149,100 a most na TŽK v km 251,584 přes Lužní potok	Lužní potok (IDVT 10217286)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most na místní komunikaci v km 148,800 přes Lužní potok	Lužní potok (IDVT 10217286)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka Lužního potoka v km 251,58	Lužní potok (IDVT 10217286)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
most na VRT v km 149,438 a most na TŽK v km 251,924	bezejmenný tok (IDVT 10211156) bezejmenný tok (IDVT 10214316)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
silniční nadjezd III/4804 v km 149,557 přes VRT a TŽK	bezejmenný tok (IDVT 10211156) bezejmenný tok (IDVT 10214316)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka bezejmenného toku v km 251,92	bezejmenný tok (IDVT 10211156)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
most na silnici III/4804 v km 149,755	Mlýnka (IDVT 10212332)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka Mlýnky v km 252,22	Mlýnka (IDVT 10212332)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
most na VRT v km 153,903 a most na TŽK v km 256,386	Mlýnka (IDVT 10212332)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka Mlýnky v km 256,38	Mlýnka (IDVT 10212332)	Přesun koryta, zněna morfologie a opevnění koryta toku, vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
most na účelové komunikaci v km 154,250	Mlýnka (IDVT 10212332)	Vlivem úpravy morfologie koryta v dotčeném úseku mohou být ovlivněny biologické složky vodního útvaru
silniční nadjezd II/478 v km 154,409 – estakáda "Polanka"	Mlýnka (IDVT 10212332)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka Mlýnky v km 257,05	Mlýnka (IDVT 10212332)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
most na účelové komunikaci v km 154,900	Mlýnka (IDVT 10212332)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most VRT v km 154,902	Mlýnka (IDVT 10212332)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
most v km 257,380	Mlýnka (IDVT 10212332)	Stávající most – bez nového vlivu na vodní toky
přeložka Mlýnky v km 257,38	Mlýnka (IDVT 10212332)	Směrová úprava koryta a zněna morfologie
most železničního sjezdu/nájezdu Ostrava-Vítkovice v km 38,144 (0,587)	Mlýnka (IDVT 10212332)	Stávající most – bez nového vlivu na vodní toky
propustek v km 150,543 pod VRT	bezejmenný vodní tok (IDVT 10213519)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
propustek v km 150,543 pod	bezejmenný vodní tok	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku

Inženýrský objekt	Vodní tok (CEVT)	Vliv na vodní toky
TŽK (km 253,029)	(IDVT 10213519)	
přeložka bezejmenného toku v km 150,55	bezejmenný vodní tok (IDVT 10213519)	Změna morfologie, opevnění koryta, směrová úprava vodního toku
most na VRT v km 151,062 a most na TŽK v km 253,551	bezejmenný vodní tok (IDVT 10216804)	Změna morfologie, opevnění koryta
most na VRT v km 152,886 a most na TŽK v km 255,369	Polančice (IDVT 10100447)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka Polančice v km 255,37	Polančice (IDVT 10100447)	Změna morfologie, opevnění koryta, směrová úprava vodního toku
most na VRT v km 153,274 a most na TŽK v km 255,765	neevidovaný náhon Mlýnky (ústí do Palarňového rybníka)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka neevidovaného náhonu v km 255,76	neevidovaný náhon Mlýnky (ústí do Palarňového rybníka)	Změna morfologie, opevnění koryta, směrová úprava vodního toku
most na VRT v km 154,230 a most na TŽK v km 256,711	náhon (IDVT 10215409)	Vyvolává potřebu přeložky vodního toku
přeložka náhonu Mlýnky v km 256,71	náhon (IDVT 10215409)	Změna morfologie, opevnění koryta, směrová úprava vodního toku
propustek železničního sjezdu/nájezdu Ostrava-Vítkovice v km 38,849	bezejmenný tok (IDVT 10210979)	Stávající propustek – bez nového vlivu na vodní toky
propustek v km 258,801	bezejmenný tok (IDVT 10210979)	Stávající propustek – bez nového vlivu na vodní toky
přestavba propustku železničního sjezdu/nájezdu Ostrava-Vítkovice v km 38,498	bezejmenný tok (IDVT 10209053)	Stávající propustek – bez nového vlivu na vodní toky

Přeložky toků budou prováděny v minimálním nutném rozsahu. Během výstavby lze očekávat dočasné krátkodobé změny v průtoku povrchových toků vlivem zemních prací při budování přeložek vodních toků. Tyto výkyvy průtoků nebudou mít zásadní negativní vliv na průtoky, minimální průtok zůstane vždy zachován. Z hlediska odtokových poměrů povrchových vod dojde vybudováním přeložek toků k mírnému zrychlení povrchového odtoku z území vlivem částečného narovnání toků a vybudování kamenných břehů v místech křížení toků s mostními objekty. Tento jev bude zčásti kompenzován (v případě toků s potvrzeným výskytem ryb) vybudováním kamenných opevnění s různorodými tůněmi, které povrchový odtok v přeložených úsecích výrazně zpomalí.

V důsledku výstavby nových zpevněných povrchů (zejména železničních násypů a silničních komunikací) se zvýšeným odtokovým součinitelem dojde ke zvýšení povrchových odtoků z území. Tato zvýšení pro jednotlivé plochy povodí dotčených útvarů povrchových vod nejsou zásadního charakteru a nejsou významně negativní. Navíc budou významně tlumena navrhovanými

retenčními a odpařovacími zařízeními. Trasa VRT prochází územím s nevhodnou skladbou podloží pro vsakování srážkových vod ze zpevněných ploch do vod podzemních. Systém odtoku povrchových vod z povodí nebude významně ovlivněn navrženým záměrem, vzhledem k velkému rozsahu povodí. V některých případech lze dále očekávat změnu morfologie z důvodu opevnění koryta či směrové úpravy vodního toku či ovlivnění biologických složek vodního útvaru. Vzhledem k velikosti jednotlivých dílčích povodí se jedná o zásah mírný a nepředpokládá se významný vliv vybudování inženýrských objektů na celkovou charakteristiku dotčených vodních toků. Vlivy na biologické složky jsou podrobně hodnoceny v části D.I.7 a příslušných přílohách (I.9 a II.5).

Závěr: Vliv na vodní toky bude za předpokladu navržených opatření akceptovatelný.

Vlivy na vodní plochy

Níže v textu jsou identifikovány možné vlivy na vodní plochy v souvislosti s realizací posuzovaného záměru.

Úprava Polaneckých rybníků v km 255,80–256,70

Cílem návrhu je při výstavbě (rozšíření) násypu pro železniční spodek a svršek VRT minimalizovat nevyhnutelný zásah do soustavy rybníků a rekonstrukce jejich stávajících funkčních zařízení.

Rybník Velký Budní

Nové těleso VRT bude sesvahováno do přeložky Mlýnky, která povede podél paty svahu VRT. Situačně bude vše řešeno tak, aby nedošlo k zásahu do stávající hráze rybníka Velký Budní. Šířkové uspořádání tělesa VRT včetně koryta Mlýnky je navrženo prostorově co nejúžší. Svahy koryta by měly být co nejstrmější s případným odlážděním. Návrh vyhovuje maximálním, popř. minimálním průtokům v daném místě. Výsadba stromů bude navržena na vnitřní straně rybníční hráze a na vnější straně bude uvažováno s obslužnou komunikací, ze které bude možné udržovat koryto Mlýnky. Při realizaci dojde k vykácení všech stromů v prostoru mezi hrází a drážním tělesem. Stavební zásah vyvolává potřebu úpravy vodního toku Mlýnka.

Rybník Nová louka

Pata tělesa VRT sahá po terénní lavici před korytem Mlýnky. Je navržen posun koryta Mlýnky do polohy co nejblíže tělesu VRT tak, aby mohlo dojít k jednostrannému rozšíření rybníční hráze směrem k upravenému korytu Mlýnky. Tím dochází k zachování stávající návodní strany hráze včetně vzrostlých stromů, jejichž pádová křivka nesahá po korunu VRT. Na jednostranně rozšířené hrázi je navržena obslužná komunikace, ze které bude možné udržovat koryto Mlýnky. Při realizaci dojde k vykácení stromů na vnější straně hráze (blíže k trati). Rozsah kácení stromů na vnitřní straně hráze bude blíže specifikován také s ohledem na dotčení kořenových systémů při rozšiřování hráze. Na břehové straně hráze (dále od trati) bude provedena náhradní výsadba. Na

hrázi Nová Louka / Velký Budní se nachází vzrostlý dub, který bude ořezán, aby neohrozil bezpečnost provozu. Stavební zásah vyvolává potřebu úpravy vodního toku Mlýnka.

Rybník Nádražní

Pata tělesa VRT sahá okrajově do plochy mokřadu mezi stávajícím tělesem železnice a hrází rybníka. Stávající hráz je v dostatečné vzdálenosti od trati. Dojde k jednostrannému rozšíření hráze směrem k tělesu dráhy, aby se vytvořil prostor pro výsadbu u břehové hrany rybníka. Rozšíření je navrženo v úseku km 154,050–154,200. V úseku mezi km 153,915 (hráz Nová Louka / Nádražní) až km 154,050 se nachází několik vzrostlých dubů letních, které budou ořezány tak, aby neohrožily bezpečnost provozu. Ostatní stávající dřeviny mezi železnicí a hrází budou skáceny. Celá hráz vedená souběžně s tratí bude revitalizována kamenným obkladem návodního břehu. Je navrženo vybudování nového výpustního objektu se zaústěním do a dále do Mlýnky. Stavební zásah vyvolává potřebu úpravy vodního toku Mlýnka.

Rybník Palarňový

Rozšířením tělesa a samotnou výstavbou dojde ke zničení tůní a mokřadů mezi stávající tratí a Palarňovým rybníkem včetně vykácení veškerých dřevin. Břehová hrana se zde posune k trati průměrně o cca 5 m. Je navržen nový výpustný objekt případně obnova stávajícího, porušeného prováděním stavby. Sjezd z hráze na kádiště bude jednostranný. V souladu s požadavkem AOPK je ponechán prostor pro výsadbu keřových porostů podél rybníka.

Rybník Pastervní

Překládaná koridorová trať se rozšiřuje do prostoru stávajícího koryta Mlýnky i stávající hráze rybníka. Tím dochází k posunu hráze do nové polohy. Šířkové uspořádání tělesa VRT včetně koryta Mlýnky je navrženo prostorově co nejužší s ohledem na zábor plochy rybníka. Svahy koryta budou co nejstrmější s ohledem na použité materiály pro násyp a s případným odlážděním. Návrh bude vyhovovat maximálním, popř. minimálním průtokům v daném místě. Předpokládaný posun břehové hrany je 15 m. Při realizaci dojde k vykácení veškerých dřevin podél původní hráze. Je navrženo nové výpustné zařízení rybníka Pastervní včetně loviště a kádiště. Sjezd z hráze na kádiště bude jednostranný. V souladu s požadavkem AOPK je ponechán prostor pro výsadbu keřových porostů podél rybníka. Záměr vyvolává potřebu úpravy vodního toku Mlýnka.

Rybník Spasitel

Překládaná koridorová trať se rozšiřuje do prostoru stávajícího koryta Mlýnky i stávající hráze rybníka. Tím dochází k posunu hráze do nové polohy. Šířkové uspořádání tělesa VRT včetně koryta Mlýnky je navrženo prostorově co nejužší s ohledem na zábor plochy rybníka. Svahy koryta budou co nejstrmější s případným odlážděním. Návrh bude vyhovovat maximálním, popř. minimálním průtokům v daném místě. Posun břehové hrany je při minimalizaci záboru průměrně cca 12 m. Při

realizaci dojde k vykácení veškerých dřevin podél původní hráze. Zmenšení vodní plochy rybníku Spasitel je přibližně 1/3. Dotčení stanoviště čolka velkého (rybník Spasitel) je minimalizováno vytvořením nového stanoviště náhradou za zaniklou část původního stanoviště. Součástí stavebního objektu je i částečné odbahnění Palarňového a Pastevního rybníka a rybníka Spasitel. Rybník Spasitel bude odbahněn v celém rozsahu, zbylé dva rybníky budou odbahněny v páse 10 m od staveništní komunikace. Záměr vyvolává potřebu úpravy vodního toku Mlýnka.

Kompenzační opatření za čolka velkého – zřízení tůní

Ve stávajícím stavu se v území pro výstavbu vysokorychlostní trati se nachází několik významných lokalit stanoviště čolka velkého (*Triturus cristatus*), který je předmětem ochrany evropsky významné lokality Poodří. Zejména jde o soustavu Polaneckých rybníků, kde nejčastější výskyt čolka velkého je mapován na pravém břehu Palarňového rybníka podél stávající železniční trati a v rybníku Spasitel. V koordinaci se zástupci AOPK ČR byly vytipovány lokality vhodné pro vybudování kompenzačních opatření pro čolka ve formě neprůtočných tůní. Jde o tři lokality vhodné pro realizaci tůní, a to lokalita “V Trojúhelníku” na k. ú. Pustějov, kde dojde k realizaci čtyř nových tůní a k obnovení současně zanesené tůně. Dále jde o lokalitu “Bažantula” na k. ú. Studénka nad Odrou, kde se zrealizují dvě větší tůně a v rámci terénních úprav dojde k vytvoření třech menších tůní. Poslední lokalitou je lokalita “Kačárna”, která se nachází u Polaneckých rybníků mezi stávající komunikací a Palarňovým rybníkem. Zde bude vybudována soustava třech průtočných tůní.

Úprava rybníka v km 117,60

Bezejmenný rybník/tůň o rozloze cca 0,15 ha leží na pravém břehu vodního toku Luha v jeho údolní nivě. Nádrž je napájena srážkovou a podzemní vodou. Částečně je lemován břehovými porosty a zčásti zemědělskými pozemky. Vodní nádrž byla vybudována jako protipovodňové opatření a plní tak funkci vodo hospodářskou (zadržení vody v krajině, optimalizace průtoků v potoce za povodní a v době sucha) i ekologickou. V souvislosti s výstavbou VRT dojde k nárůstu odtoku srážkových vod z území vybudováním tělesa VRT a ostatních objektů. Aby nedošlo ke zmenšení objemu rybníka, je navrženo rozšíření vodní plochy západním směrem těsně k podélné komunikaci a východním směrem vytvořením dvou zálivů. Bude provedeno kácení břehových porostů včetně odstranění kořenového systému a bude provedena skrývka humózních vrstev. Západní břeh (pravý) rybníka je navržen ve sklonu 1:1,5 tak, aby současně tvořil svah přilehlé komunikace. Východní břeh (levý) rybníka je v pozvolnějším sklonu 1:3. Oba břehy, do kterých se bude zasahovat, budou v patě opevněny záhozovou patkou z lomového kamene. Šířka patky je 0,9 m a výška 0,8 m. Břehy jsou opevněny kamennou rovnaninou uloženou do šterkopísku. Opevnění je vytaženo 0,3 m za břehovou hranu. V rámci dokončovacích prací bude na dotčených plochách provedeno rozprostření humózní vrstvy a osetí travním semenem. Na východní straně rybníka bude provedena náhradní výsadba převážně listnatých stromů. Výsadba bude liniová,

skupinová i soliterní. Do rybníka bude na severní straně zaústěn nový odvodňovací příkop, kterým budou sváděny dešťové vody z tělesa VRT a z komunikace, která vede po obou stranách násypu železnice. Dojde k mírné změně odtokových poměrů z upravované vodní plochy.

Úprava vodní nádrže „Pod Emauzy“ v km 123,06

Vodní nádrž je využívána k zachycení vody v krajině, k transformaci povodňových průtoků a ke sportovnímu rybolovu. Vodní nádrž jako významný krajinný prvek vytváří podmínky pro zvýšení ekologické stability území a existenci flóry a fauny v nádrži a přilehlém okolí. Cílem návrhu je minimalizovat zásah VRT do vodní nádrže, který je však přesto nevyhnutelný a významný. Předpokládá se zachování nivelety hráze a výpustného objektu dle aktuální projektové dokumentace, ale dojde k vyvolanému posunu bezpečnostního přelivu mezi VRT a výpustný objekt a ke kompenzaci zaniklého objemu výstavbou VRT. Výstavbou VRT dojde k nárůstu odtoku srážkových vod v území vybudováním tělesa VRT a ostatních objektů. Srážkové vody budou liniovým odvodněním VRT svedeny do nádrže, která bude srážkové vody retenovat a regulovaně vypouštět do toku.

Vliv na hydrologické charakteristiky podzemních vod

Kvantitativní vlivy na útvary podzemních vod

Výstavba záměru z hlediska nároků na pitnou vodu představuje minimální zátěž, voda bude na stavenišťe dovážena v cisternách, případně bude stavenišťe napojeno na vodovod.

Průzkumné hydrogeologické práce byly prováděny v etapě předběžného průzkumu, a to jak ve smyslu normy ČSN P 73 1005 (dle zadávacích podmínek VRT MB II) tak SŽ S4 a jež mají sloužit pro zpracování dokumentace ve stupni DUR. Takto složitá a rozsáhlá stavba vyžaduje etapovitost průzkumných prací, které na sebe logicky navazují podle zásad postupného poznávání geologické stavby a podle postupu projekčních prací. Podrobně lze hydrogeologické poměry, návrh monitoringu apod. upřesnit až v rámci provádění podrobné etapy průzkumu, tak jak je to běžné např. u liniových staveb typu dálnic.

Projektované mostní objekty nebudou mít významný trvalý vliv na lokální hydrogeologický režim. Vlastní výstavba mostů a eventuální čerpání nebo odvod vod ze stavenišťe (stavebních jam, vrtaných pilot) během stavebních prací neovlivní své okolí ve smyslu trvalého ohrožení místního přirozeného hydrogeologického režimu. Po dokončení mostů bude původní hydrogeologický režim přirozeně obnoven.

S ohledem na to, že se předpokládá v některých lokalitách zasažení hladiny podzemní vody, bude pro fázi výstavby nutné počítat se snižováním úrovně hladiny podzemní vody jejím čerpáním či odvodem po spádnici. Podzemní vody by měly být čerpány do bezodtokých usazovacích jámek,

odkud budou přečerpávány kalovými čerpadly do sedimentační jímky. Odsazený kal z provizorních odvodňovacích zařízení je nutné považovat za nebezpečný odpad, z tohoto důvodu s ním bude nakládáno dle zákona č. 541/2021 Sb. o odpadech, v znění pozdějších předpisů.

Zasažení hladiny podzemní vody bylo detailně zkoumáno v rámci provedeného geotechnického průzkumu zpracovaného pro potřeby projektové dokumentace ve stupni pro územní rozhodnutí (DÚR) záměru „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“ (GEOtest, a.s., 2023). V rámci průzkumu bylo provedeno měření naražené a ustálené hladiny podzemních vod v sondách situovaných v trase plánované VRT a sondách v trase konvenční trati (v místech plánované VRT, plánovaného napojení nově budované vysokorychlostní trati na stávající konvenční dráhu, v lokalitách ŽST Prosenice, ŽST Lipník nad Bečvou a ŽST Hranice na Moravě, před Hranickými viadukty v oblasti stávající Drahotušské spojky). Geotechnický průzkum byl dále doplněn o sondy v místě přeložky silnice III/44021 – tzv. severozápadních obchvat Hranic a přeložky silnice III/44023 – tzv. obchvat místní části Hranice III-Velká (obchvat místní části Hranice III-Velká).

Jak vyplývá z podélných řezů vedení VRT, niveleta železniční trati je plánována jak v úrovni terénu, tak v násypch či zářezích a tunelech.

Vzhledem k hloubce hladiny kvartérní či kulmské zvodně v prostoru nejhlubších zářezů a tunelů může dojít stavbou k zastižení hladiny podzemní vody a následné drenáži podzemních vod, kvytváření depresních kuželů a ke snižování hladiny podzemní vody vodního útvaru nejen v bezprostředním okolí zářezů či tunelů, ale také v širších oblastech po svahu níže ve směru od zářezů a tunelů. Dále v lokalitách určených pro budování mostních objektů dojde při hlubinném zakládání (piloty) k zásahu do podzemní vody. Zde může dojít k mírným zásahům zejména do kvartérní zvodně, vázané na úzké pruhy podél vodotečí. Jedná se však o vliv dočasný, který po vybudování stavby odezní.

Záměr může znamenat významný dopad do kvantitativních hydrogeologických poměrů v území v prostoru hlubokých zářezů a tunelů. Kvantifikaci drenáže podzemních vod tělesy zářezů a tunelů a míru dosahu vlivu hydraulické deprese vyvolané těmito zásahy lze přesněji konkretizovat až po provedení podrobného hydrogeologického průzkumu v rámci geotechnického průzkumu trasy, kde budou provedeny zejména hydrodynamické zkoušky na plánovaných vystrojených hydrogeologických vrtech a specifikovány hydraulické parametry zastižených zvodní. Míra nehomogenity a potenciální zlomové či puklinové systémy budou ověřeny geofyzikálními metodami. Pro odborný matematický odhad a zpřesnění dosahu a míry vlivu drenážního efektu tunelu v trase VRT je doporučeno v dalším stupni projektových příprav na základě výsledků plánovaného mimořádného geotechnického průzkumu definovat hydraulické parametry horninového prostředí a dále aktualizovat předběžný hydraulický model v prostoru tunelu nacházejícího se v největší blízkosti zdrojů vod, tedy v prostoru místní části Hranice VII-Slavič. Na

základě mimořádného geotechnického průzkumu a hydraulického modelu bude možné vyvodit přesnější závěry ve vztahu k možnému kvantitativnímu ovlivnění studní v místní části Hranice VII-Slavíč.

Určujícími rozměry pro tvar železničního spodku VRT – zemního tělesa – je osová vzdálenost kolejí 4,50 m a vzdálenost hrany pláně od osy koleje 4,70 m. Šířka pláně tělesa železničního spodku je tedy 13,90 m. V rámci útvaru podzemní vody ID 22110 (rajon Bečevská Brána) tedy bude vybudováno celkem cca 0,275303 km² nových zpevněných ploch, celková plocha tohoto útvaru činí 169,3 km², podíl nových zpevněných ploch činí cca 0,16 % z celkové plochy útvaru. Z hlediska hlavních silničních komunikací (přeložka III/44021, přeložka III/44023 a II/440), které tvoří většinu všech souvisejících komunikací uvažovaných v rámci záměru, bude vybudováno celkem cca 131 tis. m² zpevněných ploch. Při uvážení ostatních kratších silničních úseků podél VRT lze předpokládat celkovou plochu do cca 160 tis. m². V rámci útvaru podzemní vody ID 22110 tedy bude vybudováno celkem cca 0,16 km² nových zpevněných ploch, celková plocha tohoto útvaru podzemní vody činí 169,3 km², podíl nových zpevněných ploch činí cca 0,1 % z celkové plochy útvaru.

Zmenšení infiltrační plochy útvaru podzemní vody ID 22110 celkem o 0,26 % je málo významné, vzhledem k poměru celkové plochy železnice a celkové infiltrační plochy dotčeného útvaru podzemní vody, dále s přihlédnutím k nižším odtokovým součinitelům železničního tělesa. Vlivem výstavby záměru nedojde k zásadní změně odtokových poměrů ve smyslu hydrogeologického rajonu, dojde však k lokálním změnám odtokových poměrů v prostoru železničních zářezů a tunelů – formou drenáže podzemních vod do zářezů či tunelů a snížení hladiny podzemní vody v blízkém okolí těchto objektů, v závislosti na filtračních parametrech zastižených hornin.

V místech nejvyšších násypových těles lze očekávat vlivem jejich konsolidace nevýznamné stlačení kvartérních zemin, které může vést k nevýznamnému snížení efektivní pórovitosti kvartérních zemin a tím i k nevýznamnému zhoršení hydraulických parametrů podložních zemin. Z výše uvedeného hodnocení vyplývá, že výstavba záměru může znamenat lokálně významný dopad do kvantitativních hydrogeologických poměrů přilehlých území v prostoru okolo hlubokých zářezů a tunelů, zejména v severních částech obce Lipník nad Bečvou a v místní části Hranice VII-Slavíč. V ostatních částech trasy nedojde k zásadnímu kvantitativnímu ovlivnění útvarů podzemních vod, vliv výstavby záměru lze z hlediska kvantitativních vlivů hodnotit jako středně významný.

Náhradu vodního zdroje v důsledku snížení jeho vydatnosti nebo kvality podzemní vody řeší Zákon č. 254/2001 Sb. (Vodní zákon) v Dílu 2 Podzemní vody, §29, odstavci 2.

Cílem podrobného průzkumu je pak navrhnout takové opatření, aby k ovlivnění zdroje nedošlo, nebo bylo sníženo na akceptovatelnou míru, a to jen po dobu samotných stavebních prací. V případě, že toto není možné, náhradní vodní zdroj, pokud je to proveditelné a účelné, se řeší

vybudováním nového vodního zdroje, např. vrtané studny větší hloubky. Další z možností, pokud není možné nový zdroj vody vybudovat, je napojení nemovitosti na veřejný vodovod.

V rámci podrobné etapy průzkumu musí být provedena aktualizace pasportu vodních zdrojů a dále vybudování hydrogeologických monitorovacích vrtů, jež budou dále při stavbě sloužit k hydrogeologickému monitoringu. Umístění HG vrtů musí postihnout jak oblast neovlivněnou stavbou, tak území s očekávaným (potenciálním) vlivem stavby. Toto nelze řešit v etapě předběžného průzkumu, neboť vrty musí být umístěny tak, aby nedošlo k jejich poškození stavbou.

Vliv terénních úprav na vodstvo

Realizací stavby, resp. zářezů může dojít k potenciálnímu ovlivnění režimu podzemní vody ve studních a zdrojích, které se nacházejí v zájmovém území. V rámci prováděného hydrogeologického průzkumu byly sledovány veškeré jímací objekty v širším zájmovém území. Některé jímací objekty individuálního zásobování mohou být zejména kvantitativně ovlivněny.

V případě tunelu Slavíč s navazujícími zářezy u portálů lze předpokládat, že vzhledem k jižnímu směru proudění podzemních vod dojde k vytvoření příčné drenážní bariéry a k částečnému omezení přítoků z hydrogeologického povodí zdrojů podzemních vod. Na základě výsledků předběžného hydraulického modelu by teoreticky mohlo u nejhlubších studní v horní části obce Slavíč dojít k zaklesnutí hladiny až o 2,5 m. U ostatních studní v obci Slavíč je predikce možných poklesů hladiny velmi omezená, vzhledem k jejich nejasné geologické pozici. Vliv výstavby tunelu Slavíč na studny pro drobné domovní odběry nelze bez dlouhodobého monitoringu v současné době predikovat. V rámci plánovaného mimořádného geotechnického průzkumu je tedy doporučeno definovat hydraulické parametry horninového prostředí a dále aktualizovat předběžný hydraulický model v prostoru tunelu Slavíč. Teprve poté bude možné vyvodit přesnější závěry ve vztahu k možnému kvantitativnímu ovlivnění studní v obci Slavíč. V případě realizace dalších tunelů (Tunel Osek nad Bečvou, Lipník nad Bečvou, Velká a Drahotuše) není na základě současného poznání pravděpodobný předpoklad kvantitativního ohrožení jímacích objektů v jejich okolí, jímací objekty se nevyskytují v dosahu možného hydraulického ovlivnění (deprese) způsobeným výstavbou tunelů.

Hloubka zářezu v km 2,990 – 3,715 (sjezd Hranice sever) dosahuje nejvýše 9,5 m. Provedeny zde byly vrty J25 a dočasný HG vrt HJ27. Podzemní voda se nachází souvisle v celém jeho úseku a byla naražena v hloubce 3,8 až 7,2 m pod stávajícím terénem a ustálila se v době průzkumu v hloubce 1,20 až 6,20 m pod úrovní terénu a je mírně napjatá až volná. Podzemní voda mělké zvodně vázána na průlinově propustný kolektor tvořený poměrně málo mocnými vrstvami hlinitých písků ve varvovém souvrství. Pro tento zářez byl orientačně stanoven přítok vody. Směr proudění podzemní vody bude konformně se sklonem terénu, od nedalekého kopce Háj a přítok bude

pouze ze SZ svahu zářezu. Ovlivnění režimu podzemní vody lze předpokládat pouze lokální, žádné zdroje podzemní vody se zde nenachází.

Nejvyšší hloubka zářezu km 118,190 – 118,900, po dno odvodňovacího příkopu, dosahuje až 12,5 m. Provedeny zde byl monitorovací vrt HJ36, dočasný HG vrt HJ39 a IG vrty J37 a J41. Ve větší části zářezu se však podzemní voda nachází pod úrovní nivelety subpláně či odvodnění. Pouze v úseku délky 175 m, tj. od km 118,500 do km 118,675 lze očekávat průnik HPV se zářezem. Směr proudění podzemní vody k zářezu lze očekávat od SSZ ve směru od Nejdku a přítok do zářezu bude tedy jen z levé strany. Výpočet byl proveden se součinitelem hydraulické vodivosti získaným z HDZ, přičemž nejvyšší hodnota ze zkoušek z vrtů HJ36 a HJ39 činí $K = 7 \times 10^{-7}$ m/s. V zájmovém okolí úseku stavby se vyskytují dva vodní zdroje NE47 a BE150, které mohou být stavbou negativně ovlivněny. V případě studny BE150 se jedná o jediný zdroj pitné a užitkové vody pro rodinný dům č.p. 150.

Zářez km 119,200 – 119,730 dosahuje v nehlubším místě od koruny po dno odvodňovacího příkopu hloubky cca 8,1 m. V zářezu byl realizován dočasný HG vrt HJ45. Průzkumem byla zjištěna úroveň hladiny podzemní vody cca 3,5 m pod dnem odvodnění. Zářez nebude mít vliv na podzemní vodu. V blízkosti zářezu se nachází několik domovních studní. Jsou to studny BE25, BE26, BE28, BE50, BE169 a BE327. Studny jsou většinou nevyužívané, až na studny BE25 a BE26, které jsou využívány k závlaze zahrady. Hladina podzemní vody se ve studních pohybuje v rozmezí 1,38 – 4,55 m a hloubka studní činí 2,54 - 6,96 m. V zájmovém okolí úseku stavby se vyskytují 2 vodní zdroje využívané pro zalévání zahrady. U těchto vodních zdrojů nepředpokládáme negativní ovlivnění projektovanou stavbou.

Zářez km 127,210 – 127,560 je mělký zářez délky 350 m, situovaný mezi monitorovacími vrty HJ99 a HJ102. Hloubka odvodnění zářezu je nejvýše cca 4 m od terénu. Hladina podzemní vody se nachází cca 8-9 m pod niveletou odvodnění. Vliv tohoto mělkého zářezu na podzemní vodu lze vyloučit.

Zářez 130,110 – 130,560 je poměrně mělký, hloubky nejvýše 4,5-5,0 m, ale v úseku zářezu mezi km 130,250 - 130,445 se ustálená hladina podzemní vody nachází nad niveletou zářezu. Trasa VRT zde povede v těsném souběhu s dálnicí D1, která je zde rovněž vedena v mělkém zářezu. V zářezu se nachází monitorovací vrt HJ120. Situace v tomto zářezu je specifická. Propustné zeminy tvořící typický kolektor nebyly v profilu zářezu vrtem HJ120 zastíženy a zvodnění se nachází v podobě saturovaných jílu tř. F6 až na bázi kvartérního patra, na rozhraní s terciérním podložím. V terciérním podkladu se nachází pouze tenké laminy jemnozrnného písku. Zvodeň je napjatá. Báze kvartérních vrstev nebude zářezem dosažena. V tomto úseku lze očekávat pouze sporadické přítoky podzemní vody v jednotkách setin až prvních desetin l/s. Vliv zářezu a na odvodnění jeho okolí bude zanedbatelný, jak již prokázala stavba D1, neboť ve vrtu HJ120, situovaném cca 20 m od koruny zářezu D1 je hladina podzemní vody na niveletou vozovky.

Zářez km 135,79–136,84 protíná elevaci mezi údolím Děrenského a Pustějovského potoka a dosahuje nejvyšší hloubky cca 11,0 m. V blízkosti zářezu se v obcích Kujavy a Pustějov nachází několik domovních studní. Tyto vodní zdroje jsou místy využívány pro odběr pitné vody a v několika případech jsou jediným zdrojem vody pro přilehlý rodinný dům. Ostatní studny je využívány především pro zalévání zahrady či jako voda užitková. Trasa VRT je v tomto úseku projektována v těsném souběhu s D1. V tomto zářezu je podzemní voda monitorována vrty HJ159 a HJ162. Niveleta odvodnění zářezu trati je výše než niveleta vozovky D1. Hladina podzemní vody se po celé délce zářezu nachází pod úrovní zářezu VRT, přičemž nejvýše je cca 4 m pod dnem nivelety odvodňovacího příkopu. Zvodeň je vázána na varvové polohy hlinitých a jílovitých písků oddělené polohami jílu. Vzhledem k úrovni podzemní vody hluboko pod niveletou zářezu VRT tak vylučujeme jeho vliv na podzemní vodu. Hydrogeologické poměry byly již v minulosti ovlivněny stavbou zářezu dálnice D1 a nepředpokládáme jejich dalšího ovlivnění výstavbou zářezového tělesa VRT. Nelze však vyloučit dočasné negativní ovlivnění kvality blízkých vodních zdrojů vlivem výstavby, ale jedná se výhradně o studny, které se nachází v blízkosti projektované trasy VRT a je nutné zohlednit rovněž vliv dálnice (údržba solením v zimním období apod.). V zájmovém okolí úseku stavby se vyskytuje několik využívaných vodních zdrojů, z nichž 15 studní slouží pro odběr pitné a užitkové vody, přičemž některé studny jsou jediným zdrojem vody pro přilehlý rodinný dům. Kvalita těchto vodních zdrojů může být stavbou potenciálně ovlivněna.

V blízkosti vysokého náspu km 139,85–140,60, jehož výška je projektována do cca max. 13-14 m, se v obci Butovice nachází množství domovních studní. Vysoký násep se nachází na přítokové oblasti Butovic. Tyto vodní zdroje jsou místy využívány pro odběr pitné vody a v mnoha případech jsou jediným zdrojem vody pro přilehlý rodinný dům. Ostatní studny je využívány především pro zalévání zahrady či jako voda užitková. Hladina podzemní vody se ve studních pohybovala v rozmezí 0,25–9,30 m a hloubka studní činila 0,85 – 10,70 m. Studny využívají vodu z mělké kvartérní zvodně, která se nachází ve vrstvách glacigenních písčitých zemin či fluvialních štěrkovito-písčitých zemin nacházejících se v okolí místních toků. Jako zdroj pitné vody jsou využívány studny BU459, BU152, BU154, BU147, BU162, BU166, BU144, BU148, BU149, BU159 a BU160.

Výstavbou náspu a realizací sanačních opatření v přechodových oblastech náspu a podloží vysokých náspů (např. štěrkové pilíře) nelze vyloučit vliv na kvalitu podzemní vody. Dojde-li i k narušení zemin kvartérního kolektoru na přítokovém profilu k domovním studním, lze očekávat negativní ovlivnění podzemní vody z hlediska její kvality. V zájmovém okolí úseku stavby se vyskytuje množství využívaných vodních zdrojů, z nichž 10 studní slouží pro odběr pitné a užitkové vody, přičemž některé studny jsou jediným zdrojem vody pro přilehlý rodinný dům. Tyto vodní zdroje mohou být stavbou negativně ovlivněny zejména z hlediska kvality podzemní vody.

Úsek hlubokých zářezů dlouhých 5 062 m je v km 142,900-143,075 rozdělen mezilehlým závěrem údolí bezejmenné drobné vodoteče (ID 201110008800). V tomto úseku bylo provedeno množství vrtů, včetně dočasných HG vrtů HJ198, HJ204 a HJ207 v nejhlubších místech zářezů. Trasa VRT zde prochází pahorkatinou s mocnou akumulací glacialakustrinních a glaci-fluviálních sedimentů, ve kterých se střídají propustné písčité polohy a mezilehlé jílovité izolátory. Shora jsou sedimenty ledovcového původu překryty sprašovými hlínami. Předkvartérní podloží tvořené neogenními jíly se nachází dosti hluboko pod úroveň terénu a jeho povrch byl ověřen až v závěrečné části cca v km 144,580 v hloubce 17,1 m pod terénem. Trasa vrt je v tomto úseku projektována zemědělsky využívanými plochami, a leží Saž SV od hřebene tvořeného kótou 275 m n.m. a vrcholem „U Rektorového“, jež tvoří lokální rozvodnici. Zářez je umístěn severně od této rozvodnice na odtokovém profilu směrem do údolí Bílovky. Dokumentované studny v oblasti dotují zejména srážky z jejich bezprostřední blízkosti. U všech studní, které slouží jako zdroje závlahové vody, nepředpokládáme negativní ovlivnění jejich kvality ani kvantity. V zájmovém okolí úseku stavby se vyskytují 3 vodní zdroje, které slouží pro odběr užitkové a závlahové vody. U těchto studní nepředpokládáme negativní ovlivnění projektovanou stavbou.

Vlivy na hydrogeologické poměry

Negativní vliv projektované trasy VRT na režim podzemních vod se může potencionálně projevit v oblastech, kde bude těleso hloubeno pod současnou úroveň terénu, tj. v zářezech. V oblastech dosahu drenážního účinku zářezu pak potenciálně může dojít k poklesu hladiny podzemní vody ve studních a snížení jejich vydatnosti. V oblasti kvartérních a nejsvrchnějších terciérních sedimentů se slabou průlinovou propustností se drenážní účinek zářezu většinou projeví pouze v blízkém okolí zářezu s postupným poklesem přítoků podzemní vody do zářezu a ustálením režimu vyzní. K ovlivnění kvality a kvantity podzemní vody pak může dojít v opět v místech zářezů, a také v místech mostních objektů, především vlivem výstavby pilotových základů a štěrkových pilířů v přechodových oblastech mostů.

Jímací zařízení odběru podzemní vody

Protože nelze zcela vyloučit, že výstavbou zemních těles nové trasy VRT může dojít k dotčení stávajících zdrojů podzemní vody, byly v rámci průzkumu zdokumentovány stávající zdroje podzemní vody v okolí trasy.

V rámci průzkumu VRT Moravská brána I. byl proveden dodatečný 2. záměr hladiny podzemní vody na všech 13 potenciálně dotčených studnách v obcích Slavíč a Klokočí (studny S44 – S56), viz příloha dokumentace I.12. Na těchto studnách bylo prováděno měření hladiny podzemní vody, měření teploty, pH, vodivosti, RAS (obsahu rozpuštěných anorganických solí) a obsahu Na a Cl. Z grafických záznamů denních dat vyplývá, že úroveň hladiny podzemní vody vzhledem k extrémně suchému jaru a létu roku 2022 v tomto období dlouhodobě klesala. V následujícím

zimním a jarním období došlo k nastoupaní hladiny. Vzhledem k průběhu dlouhodobých normál hladiny podzemní vody ve vztahu k aktuálním hladinám 2022/2023 je pro určení maximálních hladin nutné provést korekci o +0,66 m výše oproti aktuálně změřeným hladinám, toto navýšení hladiny lze uvažovat jako dostatečně reprezentativní a směrodatné pro plošné stanovení průměrných hladin podzemní vody první zvodně v prostoru výstavby VRT v úseku Prosenice – Hranice.

V rámci průzkumu VRT Moravská brána II. byla sestavena účelová mapa hydrogeologických objektů uvedená v příloze II.10. a byl taktéž proveden pasport vodních zdrojů. Studny jsou většinou kopané a využívají mělký oběh podzemní vody v kvartérních sedimentech a přípovrchové části terciéru. V obci Mankovice byly zaznamenány také 2 vrtané studny (MA1 a MA2) hluboké 67 a 345 m, které zásobují pitnou a užitkovou vodou místní kafilerii, patřící družstvu AGRIS Mankovice. Tyto vrtané studny využívají vodu z terciérních struktur hlubšího oběhu podzemní vody. Domovní studny jsou většinou majiteli využívány jako zdroj užitkové (nejčastěji pro závlaku zahrady, hygienu, či k sezónnímu naplnění menších bazénu), či pitné vody, nebo pro obojí účel. Pouze malá část stávajících zdokumentovaných studní je nevyužívána. U domovních studní (kopaných i vrtaných) je kolísání hladiny podzemní vody přímo závislé na množství srážek a odběru podzemní vody. Vrtané studny MA1 a MA2 sloužící k zásobování pitnou a užitkovou vodou místní kafilerii, mají dle zjištěných údajů vydatnost 2,5 – 3,0 l/s.

Pasport domovních studní a detailní popis jímacích zařízení odběru podzemní vody je blíže uveden v rámci přílohy dokumentace I.12 a II.10.

Záměry hladiny podzemní vody ve studnách a vrtech v oblasti záměru (minima) v etapě zpracování průzkumu pro účely dokumentace EIA dle přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů v okolí trasy posuzovaného záměru tedy považujeme z hlediska popisu hydrologického režimu, za podmínky výše uvedené korekce dle dat ČHMÚ, za dostatečně reprezentativní pro potřebu získání objektivního přehledu o dlouhodobém režimu podzemních vod.

Pro odborný matematický odhad a zpřesnění dosahu a míry vlivu drenážního efektu zářezů a tunelů v trase VRT je doporučeno na základě výsledků plánovaného mimořádného geotechnického průzkumu definovat hydraulické parametry horninového prostředí a dále aktualizovat předběžný hydraulický model v prostoru tunelu nacházejícího se v největší blízkosti zdrojů vod. Během realizace vrtných prací pro pilotové základy či realizace plošných základů v místech propustků je doporučeno také zajistit staveniště před přívaly srážkových vod (obvodová drenáž, izolace, pažení apod.) a zamezit tak průniku povrchových vod do podzemního kolektoru či stavební jámy. Za předpokladu dodržení výše uvedených opatření na úseku ochrany podzemních vod lze konstatovat, že vlivy výstavby a provozu trasy záměru na dotčený útvar podzemních vod (ID_22110) budou střední, nicméně pravděpodobně akceptovatelné.

V etapě podrobného inženýrskogeologického průzkumu je doporučeno realizaci hydrogeologických monitorovacích vrtů v oblastech s výskytem ohrožených vodních zdrojů, pro režimní monitoring kolísání hladiny podzemní vody v kvartérním kolektoru. Etapou podrobného inženýrskogeologického průzkumu je doporučeno realizaci hydrogeologických monitorovacích vrtů v oblastech s výskytem ohrožených vodních zdrojů, jednak pro režimní monitoring kolísání hladiny podzemní vody v kvartérním kolektoru a také pro sledování kvality podzemní vody. Součástí podrobného průzkumu by mělo být stanovení základního chemismu podzemí vody a screening základních polutantů, jímž se stanoví výchozí stav znečištění podzemních vod před jejich případným ovlivněním vlivem stavby. Rovněž je doporučeno monitorovat i kvalitu povrchových vod, jež budou stavbou dotčeny. Pozorovací hydrogeologické vrty navrhujeme provést v místech s trvalým zábořem, aby bylo možné monitoring provádět také v průběhu stavby a po jejím dokončení. Konečný návrh monitoringu podzemních vod před stavbou, během stavby a po stavbě doporučujeme upřesnit v rámci podrobného hydrogeologického průzkumu. Vzhledem k tomu, že mnoho studní je využíváno pro odběr pitné vody a často se jedná o jediný zdroj vody na pozemku, je doporučeno monitorovat hladinu a kvalitu podzemní vody v těchto vodních zdrojích.

Vlivy na přírodní léčivé zdroje

V úseku km 146,800 až 156,200 vede trasa v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod v ČR (MZ 2021) Nový Darkov – Klimkovice, II. stupeň ochranného pásma. Přibližně v km 152,600 je projektována přeložka účelové komunikace s mimoúrovňovým křížením VRT a TŽK jako náhradou stávajícího přejezdu P6507. Přibližně v km 152,700 se nachází ochranné pásmo I. stupně výše uvedeného přírodního léčivého zdroje Nový Darkov – Klimkovice. Přeložka účelové komunikace jej obchází v těsné blízkosti z jihu až jihovýchodu. Léčivý zdroj je vázán na pohřbené třetihorní mořské obzory a fosilní solanka synsedimentárního původu je jímána z nepravidelných písčitých čoček v převážně pelitickém komplexu spodnobádenské stáří. Jímací vrty dosahují hloubek více než 200 metrů. Ochranné pásmo bylo stanoveno usnesením vlády č. 27 ze dne 3.2.1982. Mimo jiné se v něm v odstavci (3) uvádí: „Veškerá těžební činnost a geologicko-průzkumné práce včetně prací geofyzikálních sahající do hloubek větších než 50 m podléhá v ochranném pásmu 2. stupně souhlasu Českého inspektorátu lázní a zřidel“. Z čehož lze vyvodit, že zásah do horninového prostředí do hloubky 50 m nepředpokládá možnost ovlivnění tohoto léčivého zdroje. Protože využívaná hydrogeologická struktura se nachází v hloubkách, do kterých nebude při výstavbě přeložky účelové komunikace zasahováno, nelze předpokládat vliv stavby na tento léčivý zdroj.

Vlivy na ochranná pásma vodních zdrojů

V blízkosti trasy VRT byl ověřen výskyt ochranných pásem vodních zdrojů. V blízkosti záměru se nachází několik OPVZ zmíněných v kapitole C.I.5, která slouží jako zdroje hromadného zásobování obyvatelstva. Nejbližší se nachází OPVZ „Ostrava Dubí, Nová Ves prameniště“, které je v přímém kontaktu se záměrem. Stavební zásah, který může případně ovlivnit kvalitu podzemní vody, ale jen dočasně, bude souviset zejména s hlubinným zakládáním nového mostního objektu. Předpokládá se, že nový most bude založen na pilotách, vetknutých do neogenních jílu ležících v podloží štěrkové údolní terasy Odry. Pro založení stavby bude kolem základových konstrukcí nutné zhotovit pažící a těsnicí konstrukce např. ze štětovnic, čímž se výrazně omezí vliv na podzemní vodu v okolí stavby. Vzhledem k antropogennímu znečištění podzemní vody v oblasti Polanecké spojky, jak dokazují výsledky analýz podzemní vody z vrtů J38.166, J38.870 a J1.270 uvedené v hydrogeologickém průzkumu (příloha II.10), a vzdálenosti od samotných jímacích studní, nelze předpokládat vliv stavby na tento vodní zdroj.

Kvalitativní vlivy na útvary podzemních vod

V průběhu stavebních a montážních prací

Kvalitativní stav podzemních vod může být dále negativně ovlivněn vznikem zákalu a případnou kolmatací okolního prostředí, a to dočasně při realizaci stavby a pouze lokálně. Při ostatních činnostech, které zde nebyly vyjmenovány (jako např. demolice objektů, úpravy terénu, zakládání stavenišť, deponování materiálu a činnost vozového parku silniční techniky), může teoreticky dojít k negativnímu ovlivnění kvality podzemních vod případným havarijním únikem ropných látek a provozních kapalin. Jedná se o činnosti prováděné bezprostředně v základní vrstvě vymezeného útvaru podzemních vod. Při všech činnostech záměru je třeba důsledně dbát na to, aby jakost podzemních vod nebyla znehodnocena havarijním únikem ropných látek ze stavebních strojů ve fázi výstavby záměru. Je zapotřebí dbát všech havarijních plánů a pravidelně kontrolovat stavební mechanizaci z hlediska možných úkapů provozních kapalin. Vlivem výstavby záměru, při dodržení technologické kázně, může dojít pouze k dočasnému a lokálnímu ovlivnění jakosti podzemních vod (např. ve formě zvýšeného zákalu). Tyto vlivy odezní po ukončení výstavby záměru.

Dlouhodobé vlivy a vlivy během provozu

Jímací objekty pro hromadné zásobování obyvatelstva podzemní vodou se nacházejí mimo oblast předpokládaného vlivu a nebudou výstavbou záměru ovlivněny.

Výstavba železnice obecně může ovlivnit podzemní vody a hydrogeologické poměry v blízkém či širším okolí, míra ovlivnění závisí zejména na hloubce hladiny podzemní vody v zájmovém prostoru. Při výkopových pracích ve spodních profilech terénních zářezů může být dotčena hladina podzemních vod mělkého oběhu pásma přípovrchového rozvolnění hornin. V návaznosti

na drénování vody zářezem pak dochází ke snížení hladiny podzemní vody a k vytvoření depresního kuželu hladiny podzemní vody podél zářezů. V případě, že je vlivem terénního zářezu drénován využívaný vodní zdroj, dochází ke snížení jeho hladiny, příp. může dojít k částečnému či úplnému přerušení přítoků podzemních vod do studní a jímek. U pramenů může dojít k poklesu jejich vydatnosti a v horším případě k vyschnutí. Výstavbou silnice dochází také ke zmenšování infiltrační plochy. Naopak v případě retenčních a vsakovacích zářezů dochází při srážkách ke tvorbě „elevačních kuželů“ v místě vsaku a následně k dočasnému zvýšení hladiny podzemní vody v místě vsakování vod.

Za účelem ochrany kvality i kvantity podzemních vod v individuálních jímacích objektech, u kterých může dojít v případě havárie spojené s únikem škodlivých látek v průběhu výstavby k ovlivnění kvality podzemních vod nebo k poklesu hladin podzemní vody vlivem zásahu do hydrogeologického prostředí, je navržen monitoring kvality i kvantity podzemních vod, jehož rozsah je uveden v kap. D. IV. předkládané dokumentace EIA.

Návrh monitoringu podzemních a povrchových vod

Na základě hydrogeologického posouzení byla zpracována doporučení pro následnou podrobnou etapu průzkumu a ideový návrh hydrogeologického monitoringu podzemních vod, podzemní vody, včetně případného ovlivnění okolních studní. Monitoring může být prováděn ve vytipovaných studnách a monitorovacích vrtech, jež bude nutné za tímto účelem zřídit. Opatření v podobě monitoringu bylo zahrnuto také v návrhu opatření v rámci kapitoly D.IV.

Monitorování vodních zdrojů a podzemní vody v oblasti stavby obecně, musí sledovat jak kvalitativní, tak kvantitativní parametry. Vždy probíhá dostatečně dlouhé období již před zahájením stavebních prací, nejméně 2 roky, tak aby bylo sledováno prostředí neovlivnění stavbou. Současně vždy probíhá sledování kvality dotčených povrchových vod.

V rámci podrobné etapy průzkumu musí být provedena aktualizace pasportu vodních zdrojů a dále vybudování hydrogeologických monitorovacích vrtů, jež budou dále při stavbě sloužit k hydrogeologickému monitoringu. Umístění HG vrtů musí postihnout jak oblast neovlivněnou stavbou, tak území s očekávaným (potenciálním) vlivem stavby. Toto nelze řešit v etapě předběžného průzkumu, neboť vrty musí být umístěny tak, aby nedošlo k jejich poškození stavbou.

Rozsah kvantitativního monitoringu bude sestávat z pravidelného sledování hladiny podzemní vody (HPV) vytipovaných domovních studní v oblasti potenciálního ovlivnění a HG vrtech. Údaje o HPV budou srovnávány se srážkovými úhrny a případně dalšími klimatickými údaji v oblasti.

Kvalitativní monitoring musí obsahovat stanovení základního chemického rozboru podzemní vody, včetně in situ sledování fyzikálně-chemických parametrů (pH, Eh, vodivost, teplota) při

odběru vzorků. Rozsah analýz a četnost odběrů bude stanovena na základě podrobného průzkumu. Předběžně lze rozsah stanovených ukazatelů specifikovat následovně: pH, uhlovodíky C₁₀-C₄₀, PAU, TOC, volný CO₂, tvrdost, vápník, hořčík, sodík, draslík, železo, mangan, amonné ionty, chloridy, dusičnany, dusitany, hydrogenuhličitan, sírany, fluoridy, CHSK_{Mn}, nerozpuštěné látky.

Pro odborný matematický odhad a zpřesnění dosahu a míry vlivu drenážního efektu zářezů a tunelů v trase VRT je doporučeno na základě výsledků plánovaného mimořádného geotechnického průzkumu definovat hydraulické parametry horninového prostředí a dále aktualizovat předběžný hydraulický model v prostoru tunelu nacházejícího se v největší blízkosti zdrojů vod. Cílem hydrogeologického monitoringu bude doplnění hydrogeologických dat pro podrobné hodnocení interakce hladin podzemních vod a stavebních objektů v zájmovém území trasy VRT a sledování kvality podzemní vody. Práce musí být zahájeny s předstihem tak, aby byly získány dostatečné údaje o hydrogeologickém prostředí neovlivněném samotnou stavbou. Následně pak bude monitoring prováděn po dobu výstavby a též nějaký čas po uvedení VRT do provozu (2 roky). S dostatečným předstihem před zahájením stavby by mělo být provedeno nulté měření monitoringu, které bude reprezentovat výchozí stav. Další měření bude prováděno během výstavby a kontrolně alespoň 2 roky po dokončení stavby. Úroveň hladiny podzemní vody doporučujeme sledovat v měsíčním intervalu, kvalitu podzemní vody pak 2× ročně.

Závěr z hlediska vlivu na povrchové a podzemní vody:

Záměrem VRT je primárně ovlivněna morfologie vodních toků při křížení s vodními toky. V místě výstavby nových mostů a propustků je třeba provádět stabilizaci koryta, případně přeložky vodních toků. Vlivem změny morfologie mohou být v těchto konkrétních lokalitách ovlivněny složky biologického hodnocení vodních útvarů, které ale nebudou mít reálný dopad na stav vodních útvarů. Další ovlivnění vodních útvarů může nastávat herbicidním ošetřením vlastní tratě případně smyvy cizích látek, které se mohou uvolňovat z kolejiště. Také u těchto vlivů nelze očekávat měřitelný dopad na koncentraci sledovaných látek v reprezentativních profilech vodních útvarů. Vzhledem k charakteristikám posuzovaného záměru předpokládáme, že navrhovaná stavba nebude zhoršovat chemický, ani ekologický stav vodních útvarů povrchových vod v jejím okolí. Současně s tím navrhovaná stavba nebrání výhledovému dosažení dobrého stavu povrchových vod. Změny v povrchovém odtoku nebudou mít při uplatnění výše uvedených stavebně-technických opatření zásadní dopad na hydrologickou situaci oblasti a koncové recipienty. Úpravy vodních ploch jsou vyvolané buď požadavky na zvýšení retenčního objemu z důvodu potřeby zaústění odvodňovacích příkopů z nově vzniklých objektů (železnice, komunikace, obslužné silnice, odtok z retenčních nádrží), nebo zasypáním části vodní plochy

výstavbou VRT. Jsou navrženy nové suché nádrže jako kompenzační opatření. Míra kvantitativního ovlivnění útvarů povrchových vod vlivem výstavby a provozu záměru je nízká.

Výstavbou a provozem záměru (VRT, včetně přeložek konvenční železniční trati a silnic I., II., III. třídy a místních komunikací a dalších souvisejících stavebních objektů se záměrem) může docházet k negativnímu ovlivnění podzemní vody, např. splachem ropných látek (především z provozu na silnicích) aj. znečišťujících látek z trasy VRT z drobných úniků maziv nebo hydraulických olejů či v případě havárií. Vlivem výstavby a provozu VRT nedojde k zásadnímu negativnímu zhoršení stavu vodních útvarů, vzhledem k vyloučení vsakovacích prvků povrchových vod do vod podzemních pro obecně nepříznivé hydraulické parametry horninového prostředí. Realizací terénních úprav může potenciálně dojít k ovlivnění režimu podzemní vody ve studních a zdrojích podzemních vod. Je doporučen dlouhodobý monitoring podzemních vod – hydrodynamické zkoušky na hydrogeologických vrtech především v úsecích hlubokých zářezů a tunelů. V případě prokázaného zásadního negativního ovlivnění jímacích objektů v dosahu vlivů záměru, které významným způsobem zhorší nebo znemožní dosavadní způsob jímání podzemní vody, budou realizována kompenzační opatření ve formě bezplatného prohloubení nebo vybudování nového jímacího objektu nebo napojení dotčené nemovitosti na veřejný vodovodní řad.

Pro zlepšení odtokových poměrů a zamezení zvýšených plošných odtoků jsou navrhovány retenční nádrže a poldry. Ve vhodných lokalitách jsou pak ke zpomalení soustředěného odtoku navrhovány také zatravněné pásy, případně zatravněné průlehy.

Realizace záměru VRT Moravská brána I. a VRT Moravská brána II. nebude mít významný negativní vliv na vodní útvary povrchových nebo podzemních vod ani na chráněná území vázaná na vodní prostředí a neohrozí splnění cílů stanovených na základě Rámcové směrnice vodní politiky. Z hlediska vlivu na povrchové a podzemní vody nebude výstavba ani provoz posuzovaného záměru v případě dodržení stanovených opatření v kapitole D. IV. představovat významné riziko pro životní prostředí v daném území.

D.I.5 Vlivy na půdu

Zemědělský půdní fond (ZPF)

V rámci realizace záměr dojde jak k trvalému záboru pozemků ZPF, tak k dočasnému záboru pozemků ZPF a to do 1 roku a nad 1 rok. Zábory pozemků ZPF jsou požadovány zejména z důvodu vybudování vlastního tělesa vysokorychlostní tratě, dále z důvodu napojení na další dopravní infrastrukturu, vybudováním mostních objektů, údržbových středisek, přeložek stávající železničních tratí atd. Většina objektů bude umístěna na pozemcích zemědělského půdního fondu, důvodem je snaha o co nejmenší rozsah demolic objektů v intravilánu obcí a o co nejmenší

zatížení obyvatel negativními vlivy záměru na jednotlivé složky životního prostředí na straně jedné a ohledy na zvláště chráněné části přírody a významné krajinné prvky na straně druhé. Na pozemcích ZPF bude umístěna též část krajinnotvorných prvků, jejichž účelem je zmírnit negativní vlivy záměru na přírodu a krajinu, případně na prostředí v obcích (výsadby dřevin, ochranné valy, vodní biotopy, realizace interakčních prvků či skladebných částí ÚSES).

Zábory pozemků ZPF

Trvalý zábor ZPF činí 4 318 704 m², z toho se 48,27 % trvalého záboru nachází v Olomouckém kraji (2 084 693 m²) a 51,73 % v Moravskoslezském kraji (2 234 011 m²).

Z hlediska kultury převažuje orná půda, která zabírá 88,95 %, zbývající kultury zabírají méně než 12 % plochy trvalého záboru, konkrétně trvalý travní porost 6,66 %, zahrada 2,88 % a ovocný sad 1,51 %.

Dočasný zábor ZPF nad 1 rok činí 3 648 708 m², z toho se 57,57 % nachází v Olomouckém kraji (2 100 387 m²) a 42,43 % v Moravskoslezském kraji (1 548 321 m²).

Z hlediska kultury převažuje orná půda, která zabírá 95,68 %, zbývající kultury zabírají méně než 5 % plochy dočasného záboru, konkrétně trvalý travní porost 3,55 %, zahrada 0,63 %, ovocný sad 0,13 a ostatní plocha 0,01 %.

Z tabulky Tab. 107 můžeme vyčíst, že více než polovina trvalého záboru a téměř polovina dočasného záboru nad 1 rok spadají do II. třídy ochrany, ta je charakterizována nadprůměrnou produkční schopností a vysokým stupněm ochrany, tyto půdy je možné vyjmout ze ZPF je za určitých podmínek (zásadní liniové stavby, stavby určené platným územním plánem apod.)

Tab. 108 Přehled tříd ochrany u trvalých a dočasných záborů nad 1 rok

Třída ochrany	Trvalý zábor [m ²]	Zastoupení v % TZ	Dočasný zábor [m ²]	Zastoupení v % DZ
I.	778 703	18,03	707 308	9,03
II	2 192 794	50,77	1 781 657	48,40
III.	1 019 656	23,61	944 280	36,48
IV.	219 873	5,09	124 136	2,80
V.	105 938	2,46	91 327	3,28
neurčeno	1 740	0,04	0	0
Celkem	4 318 704	100	3 648 708	100

Další souhrnné tabulky a podrobné dělení je uvedeno v části B.II.1.

I přes většinový podíl záborů ve II. třídě ochrany musíme brát v potaz, že vyšší třídy ochrany (I., II. a III.) jsou charakteristické pro danou oblast. Z projekčního hlediska je návrh vysokorychlostní trati dán mnoha parametry, které je nutné dodržet a ve většině případů není možné upravit trasu záměru tak, aby byla dotčena nižší třída ochrany, jedná se například o značné směrové oblouky (několik kilometrů), dílčí napojení na stávající infrastrukturu apod., tím může docházet k vyšším záborům ve I. II. a III. třídě ochrany na úkor nižším třídám ochrany (IV. a V.). V rámci projekčních prací byla snaha co nejvíce minimalizovat celkové zábery stavby s ohledem na ochranu ZPF. Dále je třeba uznat, že záměr je v souladu se zásadami územního rozvoje Olomouckého a Moravskoslezského kraje.

Na území Olomouckého kraje byl koridor vysokorychlostní železnice vymezen v aktualizaci č. 4 Zásad územního rozvoje Olomouckého kraje (opatření obecné povahy, kterým byla vydána Aktualizace č. 4 Zásad územního rozvoje Olomouckého kraje, nabylo účinnosti dne 27. 1. 2022).

Na území Moravskoslezského kraje (v úseku hranice Olomouckého/Moravskoslezského kraje – Ostrava-Svinov) byl koridor vysokorychlostní železnice (VR1) vymezen v aktualizaci č. 3 Zásad územního rozvoje Moravskoslezského kraje (opatření obecné povahy, kterým byla vydána Aktualizace č. 3 Zásad územního rozvoje Moravskoslezského kraje, nabylo účinnosti dne 16. 4. 2022).

Nepředpokládáme zhoršení přístupnosti zemědělsky obhospodařovaných pozemků, pro tyto účely jsou řešeny přeložky polních cest, pozitivní může být, že se může zlepšit přístupnost k některým pozemkům a vlivem záborů ZPF také může dojít k zmenšení výměry některých půdních bloků, což má pozitivní dopad na strukturu krajiny. Další pozitivní vliv budou mít navržené vegetační a sadové úpravy, kdy je snaha do krajiny vrátit původní dřeviny a krajinu více fragmentovat pomocí vegetačních prvků.

Negativní ovlivnění půdy z hlediska povrchových vod, mohou představovat jen havárie, a to úniky PHM a olejů, tyto havárie mohou nastat především při výstavbě. Odvodnění VRT je podrobněji řešeno v kapitole B.I.6, co se týká zadržování vody v krajině, na které je v posledních letech v souvislostech se změnou klimatu dbán velký důraz, tak bude vybudováno několik retenčních nádrží, které umožní postupný výpar. Srážková voda by se v okolí VRT neměla akumulovat na polích, ale měla by být odváděna speciálními stavebními prvky. Výstavba negativně ovlivní stávající meliorace a jejich funkčnost, ale přesné informace o funkčnosti meliorací, zejména odvodnění chybí, některé drenáže byly vybudovány před více než 50 lety a o jejich funkčnosti můžeme pouze spekulovat.

Celkově se jedná o veřejně prospěšnou stavbu s vysokým významem, význam výstavby vysokorychlostních tratí spočívá ve zkrácení cestovních dob, zlepšení mobility pracovních sil, převedení části dopravy ze zahlcených dálnic a uvolnění koridorových železničních tratí pro rozvoj

nákladní a regionální osobní dopravy. Rozvoj vysokorychlostních tratí též přispívá ke snižování energetické náročnosti dopravy a ke snižování produkce emisí.

V souvislosti se stavbou předmětného záměru bude nutné v dalším stupni projektových příprav zažádat příslušný úřad o souhlas s odnětím zemědělské půdy ze ZPF podle § 9 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů. V daném případě je s ohledem na velikost odnětí příslušným úřadem Ministerstvo životního prostředí.

V souladu s § 4 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, budou dočasně odňaté pozemky ze ZPF po ukončení nezemědělské činnosti zrekultivovány. Dle § 8 výše uvedeného zákona budou tyto rekultivace prováděny dle schváleného plánu, jehož obsah je dán přílohou č. 7 vyhlášky č. 271/2019 Sb., o stanovení postupu k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu.

Plán rekultivace

Z plochy dočasného záboru nad 1 rok bude sejmuto humusový horizont v mocnosti 0 až 50 cm. Dále bude terén urovnán a po skončení využívání ploch, z nich budou odstraněny veškeré následky stavební činnosti, plochy budou urovnány, rozryty zemědělskou technikou, pokryty humusovým horizontem v původní tloušťce (0–50 cm) a následně bude provedena biologická rekultivace. V první fázi biologické rekultivace se mechanicky upravená plocha zahojí organickými hnojivy a hladina živin se doplní minerálními hnojivy. Dále bude provedena příprava půdy a vysetí ozimé směsky. Ve druhé fázi bude ozimá směs zaorána, pozemky zahojeny a vyseta jarní směska, která bude koncem roku zaorána hlubokou orbou. Účelem této rekultivace je obohatit půdu organickými hnojivy a zlepšit fyzikální a biologické podmínky v půdě pro pěstování zemědělských plodin.

Pozemky budou rekultivovány na stejnou kulturu, bude se jednat zejména o ornou půdu a trvalé travní porosty, dále budou rekultivovány i zahrady a ovocné sady, tyto lokality nebudou sloužit k zemědělskému využití jako orná půda. Pozemky vedené v KN jako ostatní plocha (především přístupové zemědělské komunikace) nebudou rekultivovány.

rok – umístění skryté zeminy na deponii

rok – umístění skryté zeminy na deponii

rok – umístění skryté zeminy na deponii

rok – umístění skryté zeminy na deponii

rok – umístění skryté zeminy na deponii

rok – umístění skryté zeminy na deponii

rok – umístění skryté zeminy na deponii

rok – umístění skryté zeminy na deponii

rok – umístění skryté zeminy na deponii, urovnání plochy, odstranění následků stavební činnosti, nanesení humusového horizontu, zahnojení, doplnění živin, orba, výsadba ozimé směsky

hnojení, příprava půdy, setí jarní směsky, sečení, hluboká orba

rok – hnojení, příprava půdy, setí ozimé směsky, sečení, hluboká orba

Technická rekultivace:

9. rok

urovnání plochy,

odstranění následků stavební činnosti,

sběr kamenů,

nanesení humusového horizontu

Biologická rekultivace u orné půdy:

9. rok

Hnojení: vápnění 4t/ha, hnojení kompostem 60t/h

Průmyslová hnojiva:

- superfosfát 0,8 t/ha
- síran amonný 0,4 t/ha
- sůl draselná 0,5 t/ha
- ledek vápenatý 0,2 t/ha

Střední orba, příprava (smykování, sběr kamene, vláčení), setí ozimé směsky (+ válení)

10. rok

Zaorání ozimé směsky

Průmyslová hnojiva:

- superfosfát 0,8 t/ha
- síran amonný 0,4 t/ha
- sůl draselná 0,5 t/ha
- ledek vápenatý 0,2 t/ha

Příprava (smykování, vláčení), setí jarní směsky (+ válení), sečení a rozřezání směsky, hluboká zimní orba

11. rok

Hnojení: vápnění 4t/ha, hnojení kompostem 60t/h

Průmyslová hnojiva:

- superfosfát 0,8 t/ha
- síran amonný 0,4 t/ha
- sůl draselná 0,5 t/ha
- ledek vápenatý 0,2 t/ha

Střední orba, příprava (smykování, sběr kamene, vláčení), setí ozimé směsky (+ válení)

Jarní směska:

Vojtěško jetelotravní směs – tollice vojtěška (*Medicago sativa*) (16 kg/ha/rok), jetel luční (*Trifolium pratense*) (2 kg/ha/rok), jetel plazivý /2 kg/ha/rok). Tato směs zajistí optimální fixaci vzdušného dusíku (až 20 kg/ha/rok), slouží jako ideální předplodina pro výsev ozimé směsky s ovsem.

Ozimá směska:

Setí luskovinoobilné směsky – oves setý (*Avena sativa*) (150 kg/ha/rok), hrách setý rolní/peluška (*Pisum sativum*) (80/kg/ha/rok). Peluška slouží jako předplodina obohacující půdu o dusík a velmi zlepšuje půdní strukturu. Porost pelušky je schopen obohatit půdu díky kořenové exkreci živin o 25 až 50 kg/N/ha, který bude mít k dispozici následná plodina.

Biologická rekultivace u TTP, zahrad a ovocných sadů:

Výměra: 218 626 m²

Agrotechnický postup:

9. Rok

Hnojení – vápnění (4 t/ha), hnojení kompostem (60 t/ha), průmyslovými hnojivy (superfosfát 0,8 t/ha, síran amonný 0,4 t/ha, sůl draselná 0,5 t/ha, ledek vápenatý 0,2 t/ha)

Příprava – smykování, sběr kamene, vláčení

Chemické odplevelení pozemku

Setí travní směsi

Kosení

10. Rok

2 x kosení

11. Rok

2 x kosení

K výsevu bude použita krajinná travní směs ve složení: jílek vytrvalý 'Doton' 15%, jílek mnohokvětý jednoletý 'Prokop' 5%, kostřava červená dlouze výběžkatá 'Bossanova' 20%, kostřava červená krátce výběžkatá 'Viktorka' 10%, kostřava červená trsnatá 'Eurocrown' 15%, kostřava drsnolistá 'Mentor' 25%, lipnice luční 'Baronial' 5% a psineček obecný 'Víteček' 5%. Doporučený výsevek je 25–30 g/m².

Vliv z hlediska záborů ZPF je podle výše popsaných parametrů negativní, tento vliv ale odpovídá charakteru, významu a důležitosti této liniové stavby.

Nakládání s ornici

Na základě podrobných pedologických průzkumů, které jsou součástí dokumentace pro územní řízení pro úseky VRT Moravská brána I. a VRT Moravská brána II., byly zmapovány skrývkové oblasti s mocností skrývky ornice 0–50 cm (nejčastěji 30 cm) a skrývky níže uložené zúrodnění schopné zeminy (podorničí) v mocnosti 0–30 cm. Celkem bylo v rámci pedologického průzkumu zhotoveno 645 půdních sond (147 na úseku VRT Moravská brána I. a 498 na úseku VRT Moravská brána II.).

Na celé výměře pozemků odnímaných ze ZPF bude provedena odděleně skrývka svrchní kulturní vrstvy půdy (ornice) a na vhodných místech, hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy (podorničí).

Většina skrývky z ploch trvalého záboru o objemu 1 561 100 m³ bude rozprostřena na zemědělské pozemky. Souhlas vlastníků pozemku a hospodařících subjektů s rozprostřením skrývky bude získán, než začne výstavba. Primárně bude ornice rozprostřena na pozemky s nižší třídou ochrany, ale došlo k jejímu zúrodnění, vzhledem k tomu, že většina pozemků, kde bude provedena skrývka ornice, spadá do II. a III. třídy ochrany, bude snaha rozprostírat ornici na pozemky s IV. a V. třídou ochrany.

Dle pedologického průzkumu není na určitých lokalitách doporučena skrývka vhodná k rozprostření na zemědělské pozemky, tyto plochy se vyznačují velkým podílem náletových dřevin, značným zhutněním, nebo zamokřením. Tato skrývka o objemu cca 10 tis. m³ bude využita při výstavbě v ohumsování, ozelenění, nebo pro vegetační úpravy.

Skrytá zemina z ploch dočasného záboru nad 1 rok bude po ukončení stavební činnosti rozprostřena ve stejné mocnosti na stejné pozemky a následně bude zahájena rekultivace,

pozemky budou uvedeny do původního stavu. To platí jak pro skrývku ornice, tak pro skrývku podorničí

Skrytá zemina bude uložena na deponiích, které budou umístěny v rámci stavby na plochách zařízení staveniště, které jsou většinou součástí dočasného záboru nad 1 rok. Případně může být skrývka deponována na pozemcích vedených jako ostatní plocha.

Místa pro deponie v rámci zařízení staveniště musí být rovinná až mírně svažité, nesmí zde docházet k shromažďování povrchových vod. Deponie rovněž nelze zakládat do zamokřeného terénu. Deponie bude upravena do tvaru lichoběžníku s maximální výškou 2 m a maximálním sklonem 1:2. Budou minimalizovány vlivy, které by deponii poškodily, jedná se především o vodní a větrnou erozi, rozjezdění a případné zcizení. Deponie bude chráněna zatravněním nebo pěstováním víceletých píceňin a dalších zemědělských kultur.

Pro správné skrytí humusového horizontu doporučujeme přes zahájením skrývky v terénu označit skrývkové oblasti, ideální značení je formou kolíku s barevným označením mocností, to zajistí personálu stavby rychlou informaci, kde hranice skrývkové oblasti končí a začíná, a je možné skrývku provést přesně.

Rizika pro nakládání s ornici a podorničím můžou při skrývání způsobit především havárie a úniky PHM. Je velmi důležité, aby pokud bude nutné zeminu deponovat, byla oddělena samostatně ornice a podorničí a nedošlo k jejich promísení, to platí i pro skrývku z ploch trvalého záboru a dočasného záboru. Těmto rizikům lze zabránit technologickou kázní a dodržení postupů v souladu s platnou legislativou.

Dle informačního Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) se v trase předmětného záměru, nebo v jeho těsné blízkosti nachází kontaminovaná místa, jedná se především o skládky odpadů, bývalé průmyslové areály, nebo opuštěné železniční budovy. Tyto lokality bude nutné před zahájením výstavby prověřit a určit míru rizika a možných úniků kontaminovaných látek do půdy.

Ve vztahu k výše uvedeným kontaminovaným lokalitám bude nutné ve fázi dalších projektových příprav (DSP), resp. před zahájením samotných stavebních prací prověřit ekologickou zátěž území dotčeného záměrem v návaznosti na přítomnost kontaminovaných lokalit, a případně navrhnout opatření/postupy pro fázi realizace záměru. Bude nutné postupovat dle platné legislativy a v součinnosti s příslušným úřadem.

Při dodržení všech opatření a platné legislativy, nebude záměr představovat významný negativní vliv na půdu.

Vliv na erozi půdy a svahovou stabilitu

Ohroženost půd v zájmovém území větrnou erozí je poměrně malá. Střední míra ohrožení větrnou erozí se nachází pouze v oblasti kolem obcí Osek nad Bečvou a Prosenice. V oblasti u měst Lipník nad Bečvou a části města Hranice je mírná míra ohrožeností erozí, ve zbylých lokalitách je zanedbatelná míra rizika ohrožení. Pro zajištění zanedbatelného rizika ohrožení větrnou erozí je vhodné zmenšovat velikosti půdních bloků a fragmentovat krajinu pomocí vegetačních prvků.

Z hlediska náchylnosti svahů k sesouvání musíme rozlišit trasu MB I. a MB II., je to dáno reliéfem terénu. Větší míra náchylnosti ke svahovým nestabilitám je u části MB I. Kde evidujeme čtyři svahové nestability (sesuvná území) evidovaná v registru sesuvů ČGS.

Svahová nestabilita (List 25-13-04, kód s.n. 2)

V k. ú. Lipník nad Bečvou se v úseku mezi km 100,650 až 100,920 VRT (v místě napojení na velké údržbové středisko v Lipníku nad Bečvou) nachází dle ČGS dočasně uklidněná (již sanovaná) svahová nestabilita přírodního původu v prostoru zářezu podél stávající pozemní komunikace I/47 o rozloze cca 0,55 ha. Doporučujeme provedení dalších vrtaných, nebo kopaných sond a sledování svahových pohybů.

Svahová nestabilita (List 25-11-25, kód s.n. 6)

Svahová nestabilita o rozsahu cca 7 ha se dle ČGS nachází v k. ú. Slavič v místě plánovaného tunelu Slavič v km cca 106,03–106,32 VRT. Potencionální sesuv dle ÚAP Olomouckého kraje, který je v překryvu se svahovou nestabilitou dle ČGS, se pak nachází v km cca 106,065–106,245 VRT. V současnosti je svahová nestabilita dočasně uklidněná. Nejsou viditelné žádné projevy aktivace. Ke zhoršení situace může dojít například při vysokých úhrnech srážek nebo po tání sněhové pokrývky. Z provedené analýzy lidarového modelu terénu (DMR5g) vyplynulo, že svahová nestabilita (sesuv) může být většího rozsahu, nežli je evidováno ČGS. Doporučujeme provedení dalších vrtaných, nebo kopaných sond a sledování svahových pohybů. Doporučujeme provedení dalších vrtaných, nebo kopaných sond a sledování svahových pohybů.

Svahová nestabilita (List 25-12-21, kód s.n. 5)

Svahová nestabilita se dle ČGS se nachází v km cca 110,285–110,720 VRT v k. ú. Velká u Hranic. Potencionální sesuv dle ÚAP Olomouckého kraje pak prochází stejnou částí úseku VRT jako svahová nestabilita dle ČGS. Jedná se o poměrně rozsáhlou nestabilitu dle ČGS o rozloze cca 3,3 ha. Z analýzy lidarového modelu terénu (DMR5g) vyplývá, že svahová nestabilita odpovídá rozsahu v evidenci ČGS. Ke styku nestability se záměrem dojde v úseku na km cca 111,770–111,845 VRT v místě mostní estakády přes potok Splavná a v místě zemního tělesa železniční tratě VRT. Ke styku s nestabilitou bude docházet v místě navrhované komunikace vedené jižně podél VRT a v místě navrhované retenční nádrže u km cca 110,62 VRT. Ke styku bude dále

docházet v místě navrhované přeložky silnice III/44023 (obchvat místní části Hranice III-Velká). Doporučujeme provedení dalších vrтанých, nebo kopaných sond a sledování svahových pohybů, dále provedení sond min. s hloubkou 5 m pod úroveň nivelety.

Svahová nestabilita (List 25-12-21, kód s.n. 4)

Dočasně uklidněná svahová nestabilita, která je ve styku se záměrem, je nestabilita v úseku v km cca 111,770–111,845 VRT o rozloze cca 3,3 ha. Dle ÚAP Olomouckého kraje se potencionální sesuv nachází v úseku v km cca 111,795–111,845 VRT. Doporučujeme provedení dalších vrтанých, nebo kopaných sond a sledování svahových pohybů.

V části MB II. prochází dotčené území v několika velice krátkých úsecích oblastí tzv. nízké náchylnosti, což jsou oblasti s nejméně vhodnými podmínkami pro vznik svahových nestabilit. Podrobněji je problematika řešena v samostatných přílohách viz. příloha I. 11 a II.9.

Při zakládání nových objektů nebo stavebních úpravách stávajících objektů v sesuvných územích je nutné dodržovat zásady, které nezhorší, ale naopak zvýší stabilitu sesuvného území, a to jak potenciálního, tak uklidněného. Při stavebních zásazích do pozemku je nutné zajistit řádné odvodnění svahu, přičemž je nutné hladinu podzemní vody snížit pod smykovou plochu. Dále nelze odtěžovat materiál v patě svahu bez jeho předchozího zajištění. V případě přesunu hmot je nutné odebírat hmoty nejdříve z horní aktivní části svahu a poté je umisťovat do spodní pasivní části svahu. Staticky náročnější objekty je nutné umisťovat do dolní části svahu. Při hlubinném zakládání objektů je nutné piloty vetknout pod nejhlubší smykovou plochu. Stabilitu je možné zajistit také vhodnými terénními úpravami. V případě, že hrozí sesuvné pohyby, nelze bez jejich zajištění provádět stavební činnost. Zajištění je nutné provést na základě statických výpočtů pomocí statických prvků, které zajistí dostatečnou stabilitu území. Stavební činnost v sesuvném území je zároveň nutno posuzovat komplexně včetně všech zásahů jako jsou výkopy pro inženýrské sítě, výstavba komunikací apod. v souladu s celkovým řešením sanace území.

Závěr: Za dodržení opatření nepředpokládáme negativní vliv na půdu z hlediska erozní ohroženosti a svahových nestabilit.

Pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL)

Jak již bylo uvedeno výše (kap. B.II.1), realizací záměru budou dotčeny rovněž pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL). Předmětné lesní pozemky jsou zapsané na Katastrálním úřadě pro Moravskoslezský a Olomoucký kraj a jsou situovány v rámci katastrálních území Bělotín, Bílov, Butovice, Hladké Životice, Hynčice u Vražného, Jistebník, Kujavy, Nejde u Hranic, Olšovec, Polanka nad Odrou, Suchdol nad Odrou, Svinov, Velká u Hranic a Vražné u Oder.

Předpokládaný rozsah trvalého záboru PUPFL činí celkem cca 89 130 m² a je požadován na k. ú. Bělotín, Bílov, Butovice, Drahotuše Hladké Životice, Hynčice u Vražného, Jezernice, Jistebník,

Kujavy, Polanka nad Odrou, Slavíč, Suchdol nad Odrou, Svinov, Velká u Hranic a Vražné u Oder. Rozsah trvalých záborů PUPFL požadovaných v rámci záměru pro jednotlivá katastrální území je vyčíslen níže.

Tab. 109 Rozsah trvalých záborů PUPFL dle katastrálních území

Katastrální území	Trvalý zábor PUPFL [m ²]
Bělotín	8 009
Bílov	13 996
Butovice	1 544
Drahotuše	1 142
Hladké Životice	123
Hynčice u Vražného	232
Jezernice	228
Jistebník	25 789
Kujavy	1 287
Polanka nad Odrou	471
Slavíč	133
Suchdol nad Odrou	2
Svinov	11 288
Velká u Hranic	7 985
Vražné u Oder	16 901
CELKEM	89 130

V rámci záměru je rovněž uvažováno s dočasným zábořem PUPFL nad 1 rok. Předpokládaný rozsah dočasného záboru PUPFL nad 1 rok činí celkem 68 345 m² a je uvažován v k. ú. Bělotín, Bílov, Butovice, Drahotuše, Hladké Životice, Hynčice u Vražného, Jistebník, Kujavy, Nejde u Hranic, Olšovec, Polanka nad Odrou, Slavíč, Suchdol nad Odrou, Svinov, Velká u Hranic a Vražné u Oder. Dočasný zábor PUPFL s délkou trvání do 1 roku není uvažován. Rozsah dočasných záborů PUPFL požadovaných v rámci záměru pro jednotlivá katastrální území je vyčíslen níže.

Tab. 110 Rozsah dočasných záborů PUPFL dle katastrálních území

Katastrální území	Dočasný zábor PUPFL [m ²]
Bělotín	16 800

Katastrální území	Dočasný zábor PUPFL [m ²]
Bílov	870
Butovice	2 013
Drahotuše	886
Hladké Životice	243
Hynčice u Vražného	2 050
Jezernice	741
Jistebník	10 722
Kujavy	539
Nejdek u Hranic	455
Olšovec	226
Polanka nad Odrou	16 326
Slavíč	304
Suchdol nad Odrou	7
Svinov	3 462
Velká u Hranic	7 384
Vražné u Oder	5 317
Celkem	68 345

V případě PUPFL je nutné v další fázi projektové přípravy (DSP) zajistit souhlas s trvalým a dočasným odnětím PUPFL dle § 13 odst. 1 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (dále jen „lesní zákon“). Orgánem státní správy příslušným k posouzení záměru a vydání rozhodnutí o odnětí pozemků PUPFL (a souhlasu k vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo využití území do 50 m od kraje lesa, viz dále v textu) je v daném případě orgán státní správy lesů KÚ Moravskoslezského kraje (zábor nad 1 ha, s převážnou částí na území tohoto kraje).

Záměr také zasahuje do 30 m od okraje lesních pozemků, tedy bude dotčeno de facto ochranné pásmo lesa. K dotčení pozemků do 30 m od okraje lesa je třeba, v souladu s ustanovením § 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. o lesích, souhlasu příslušného orgánu státní správy lesů. Přehled lesních pozemků, v jejichž ochranném pásmu bude stavba realizována, je uveden v následující tabulce.

Tab. 111 Přehled lesních pozemků, jejichž ochranné pásmo bude dotčeno stavbou

Katastrální území	Pozemek parcelní číslo
-------------------	------------------------

Ecological Consulting a.s.

www.ecological.cz; ecological@ecological.cz

Katastrální území	Pozemek parcelní číslo
Bělotín	1209/3, 1210/4, 1214/9, 1214/11, 1271/3, 1279/2, 1309/1, 1309/2, 1309/3, 1312/2, 1312/3, 1312/4, 1312/6, 1312/7
Bílov	4758
Butovice	2639, 2776
Hladké Životice	174/1, 1369
Hynčice u Vrážného	408/2
Jistebník	1522, 1524, 1928, 1929, 1933
Kujavy	256/1, 427, 438/1, 438/5, 1429
Nejdek u Hranic	1180
Olšovec	437, 479/1, 495/1
Polanka nad Odrou	555/1, 555/9, 555/11, 3999, 4005
Studénka nad Odrou	2162/1, 2282/5, 2289/1, 2289/2, 2307/1, 2307/3, 2309/1, 2309/2, 2309/3, 2310/3
Suchdol nad Odrou	1661, 1591, 1597/1
Svinov	2090/4, 2123/1, 2129/2, 2130, 2295, 2296, 2297, 2303, 2304, 2306, 2332, 2335, 2337, 2345, 2346, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2356, 2366/3, 2375/15, 2375/16, 2376, 2486
Velká u Hranic	2132, 2297
Velké Albrechtice	2718
Vražné u Oder	1475, 1788, 1799, 1801, 1807, 1832, 1888

Závěr:

Na základě výše uvedených skutečností lze konstatovat, že nedojde k výraznému negativnímu vlivu na lesní pozemky, zejména vzhledem celkovému rozsahu záměru a požadavkům na zábery PUPFL. V případě trvalého záboru pozemků PUPFL se sice jedná o trvalý a nevratný vliv, avšak s ohledem podílů záboru pozemků PUPFL vůči celé délce trasy a významnosti záměru, jde o zábor malý a při dodržování navržených opatření lze považovat vliv za přijatelný. Dočasné zábery PUPFL budou představovat ovlivnění pouze po dobu výstavby, jelikož je u těchto pozemků očekáváno navrácení jejich funkcí do původního stavu. Z obecného hlediska je možné konstatovat, že na všech dotčených lesních pozemcích je třeba stavební práce provádět co nejšetrněji k okolním ponechaným porostům, které nebudou dotčeny. Je nutno se vyhnout zbytečnému kácení v okolí tělesa plánované železniční tratě.

Během provozu záměru nebude docházet k dalším negativním vlivům na PUPFL, vyjma eventuálních havárií.

D.I.6 Vlivy na přírodní zdroje

Záměr bude umístěn v převážné míře v území kvartérních usazenin Moravské brázd a Ostravské pánve. V oblasti nivy Odry, zejména v železničních stanicích bude umístěn z velké míry na plochy, kde je původní terén překryt antropogenními navážkami. Záměr významně neomezí budoucí exploataci ložisek nerostných surovin oproti současnému stavu.

Předmětný záměr v místě sjezdu do žst. Prosenice, upravované koleje stávajícího koridoru tratě č. 271 a v místě navržené přeložky polní cesty (vedené severně podél VRT) velmi okrajově plochou cca 8 tis. m² (cca 0,4 % z celkové rozlohy ložiska) zasahuje do ložiska nevyhrazeného nerostu Radvanice (ID 3133200), které je dosud netěžené a rozprostírá se na ploše o rozloze cca 209 ha. Ložisko nevyhrazeného nerostu je součástí pozemku a na jeho ochranu a využívání se nevztahuje právní úprava obsažená v horním zákoně. Vzhledem k tomu, že již v současném stavu je ložisko rozděleno dálnicí D1 a zásah je očekáván v jeho jižní okrajové části nebude záměrem znemožněna ani jakkoliv znesnadněna těžba daného ložiska, zásah do ložiska je okrajový a významně neomezí budoucí exploataci ložiska.

Trasa úseku VRT Moravská brána II. vstupuje cca v km 150,760 do chráněného ložiskového území (CHLÚ) ID 14400000 Čs. část Hornoslezské pánve surovin černého uhlí a zemního plynu a je vedena jeho územím až do konce úseku VRT Moravská brána II. (Česká část hornoslezské uhelné pánve je území o rozloze cca 1 550 km², což tvoří asi 20 % celé hornoslezské pánve, jejíž větší část se nachází v Polsku).

Trasa úseku VRT Moravská brána II. od km 152,230 do km 156,070 prochází dosud netěženým výhradním ložiskem Paskov – západ ID 3143900 pro suroviny zemní plyn a černé uhlí a dále od km 156,070 vstupuje do několika dalších výhradních ložisek:

- Těžené ložisko Rychvald ID 3266500 suroviny zemní plyn vázaný na černé uhlí.
- Ložisko s dřívější a již ukončenou hlubinnou těžbou Důl Odra, závod Svinov ID 3133122 se surovinami černé uhlí ve formě antracitu a zemní plyn vázaný na černé uhlí.
- Ložisko s dřívější a již ukončenou hlubinnou těžbou Důl Odra, závod Svinov ID 3133127 se surovinou černé uhlí.

Ložisko Rychvald má vymezený těžený dobývací prostor Svinov I ID 40044 se surovinou zemní plyn vázaný na uhelné sloje, do něž trasa VRT vstupuje v km 156,900.

Uhelné sloje jsou vázány na souvrství tzv. „produktivního“ karbonu – namuru, jenž se zde nachází ve vývoji ostravského souvrství, Petřkovických vrstev. Nadloží karbonu je tvořeno mocným

souvrstvím třetihorních marinních jílovitých a písčito-jílovitých sedimentů Karpatské předhlubně a kvartérním pokryvem. Mocnost nadloží karbonu byla průzkumnými ložiskovými vrty v minulosti ověřena v Ostravě-Svinově v hodnotách NP10 – 215,7 m; NP50 – 198,9 m; NP66 – 287,1 m a v Polance nad Odrou vrtem NP489 – 295,0 m. Mocnost nadloží od severu k jihu generelně narůstá a mezi Jistebníkem a Polankou nad Odrou se povrch karbonu nachází mnohem hlouběji, neboť vrtem NP764 nebyl zastižen ani do konečné hloubky vrtu 640 m. Do tohoto území totiž zasahují hluboké deprese vyplněné terciárními sedimenty karpatské předhlubně, tzv. vymítiny a to Polanecká a Svinovská. Ve spodní části sedimentární výplně depresí se nachází akumulace štěrkopískových sedimentů, tzv. bazální klastika bádenu, jež jsou vodonosným horizontem jodobromových minerálních vod. Ty jsou využívány k lázeňským účelům a v oblasti Jistebníku a Polanky nad Odrou jsou jímány hlubokými vrty.

Projektovaná trasa VRT vede v oblasti CHLÚ a výhradními ložisky v těsném souběhu se stávající železniční koridorovou tratí a prakticky je umístěna do stávajícího ochranného pásma dráhy. Trať je vedena na nízkých náspech anebo v úrovni terénu. Všechny základové konstrukce, včetně hlubinných pilotových základů, budou zasahovat nejhluběji první desítky metrů pod úroveň terénu, ne hlouběji než 30 m, a je tedy zcela vyloučeno, aby stavbou VRT byly fyzicky dotčeny uhelné sloje v karbonském souvrství. Lze tedy předpokládat, že souběžné vedení VRT se stávající železniční koridorovou tratí nepředstavuje omezení případné budoucí exploataci ložiska černého uhlí.

Ložisko Důl Odra, závod Svinov je již vytěžené. Ložisko Paskov-západ dosud těženo nebylo, a jeden z důvodů, proč k těžbě v minulosti nedošlo, je zejména přítomnost polanecké vymítiny s vodonosnými obzory jodobromových minerálních vod. Dalšími důvody jsou velmi komplikované a nepříznivé geomechanické, báňsko-technické, bezpečnostní a ekonomické podmínky. Uvedené zásoby uhlí jsou navíc trvale vázány v blízkosti hustě obydlených územích a technické infrastruktury. Budoucí zpřístupnění zásob a jejich využití ve známém výhledu technicky a ekonomicky nereálné.

Vzhledem k současné situaci v ostravské části revíru a uzavření všech šachet, případné obnovení těžby černého uhlí v ostravské části pánve území nelze v dohledné budoucnosti očekávat. Perspektivní je však těžba hořlavého zemního plynu vázaného na uhelné sloje, tzv. CBM. K těžbě hořlavého zemního plynu na výhradním ložisku Rychvald v širším okolí projektované trasy VRT již dochází, a to i v intravilánech obcí a měst. Dosud nejsou známy negativní účinky této těžby na povrch. Proto lze analogicky předpokládat, že umístění VRT souběžně se stávajícím koridorem a do stávajícího ochranného pásma dráhy neovlivní využití těženého ložiska Rychvald a stanoveného dobývacího prostoru Svinov I.

Vzhledem k umístění části záměru do poddolovaného území jsou technická řešení záměru volena s ohledem na odolnost záměru vůči účinkům poddolování.

Rozhodnutí Ministerstva životního prostředí České republiky, odboru výkonu státní správy IX, č.j. 580/263c/ENV/09, ze dne 3.7.2009 o změně podmínek ochrany ložisek černého uhlí v chráněném ložiskovém území české části Hornoslezské pánve, ve vymezené části Okres Ostrava-město“, které mění podmínky pro výstavbu na území města Ostravy, vymezuje na území města Ostravy kategorie ploch s rozdílnými vlivy těžební činnosti. Trasa VR MB II leží v plochách „N“ a „M“, kde je možno považovat vlivy poddolování za doznělé.

Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, dne 12. 10. 2009 pod č.j. MSK 167337/2009 a sp. zn. ŽPZ/33326/2009/Flu 250.4 V5, vydal závazné stanovisko k umístování staveb nacházející se v území ploch „M“ a „N“ chráněného ložiskového území české části Hornoslezské pánve dle ustanovení § 19 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů, ve kterém souhlasí s umístování staveb v území ploch „M“ a „N“ bez stanovení podmínek pro jejich provedení, protože veškeré stavby a zařízení nesouvisející s dobýváním v plochách „M“ a „N“ jsou realizovány bez zvláštních opatření proti účinkům poddolování.

Podmínky ochrany ložisek hořlavého zemního plynu vázaného na uhelné sloje v CHLÚ Rychvald jsou upraveny rozhodnutím Ministerstva životního prostředí, č.j. 1710/580/10, 106942/ENV ze dne 8.12.2010. Stavby nebo zařízení nesouvisející s dobýváním výhradních ložisek hořlavého zemního plynu lze umísťovat bez stanovení podmínek jejich provedení, vyjma vrtů, jejichž konečná hloubka bude větší než 30 m a budou zasahovat do ložisek hořlavého zemního plynu vázaného na uhelné sloje nebo staveb a zařízení souvisejících s vyhledáváním, průzkumem nebo dobýváním jiných výhradních ložisek, než jsou ložiska černého uhlí. V případě VRT MB II se nejedná o vyjmenované stavby, proto není potřeba stanovit podmínky pro provedení stavby. K umístování staveb v CHLÚ Rychvald vyjma vyjmenovaných staveb vydal krajský úřad v souladu s výše uvedeným rozhodnutím Ministerstva životního prostředí generální závazné stanovisko, č.j. MSK 45272/2016 ze dne 4.4.2016, které je trvale uloženo na místně příslušných stavebních úřadech. Povinnost žadatele o vydání územního rozhodnutí doložit závazné stanovisko daná § 19 odst. 2 horního zákona se považuje za předem splněnou.

Záměr je částečně situován v území kategorizovaném buď jako území ohrožené nebo nebezpečné výstupy důlních plynů, anebo jako území s možným nahodilým výstupem důlních plynů. V dalších stupních projektové dokumentace budou navržena bezpečnostní opatření z hlediska nebezpečí výstupu důlních plynů na povrch. Tato opatření budou zahrnovat např. to, že v místech, kde budou prováděny výkopové práce do hloubky větší než 0,8 m, bude prováděn dozor pracovníka odborného bezpečnostního dohledu – měření metanu. Tento pracovník měří koncentraci metanu v místě výkopů při překročení hloubky 0,8 m a dále průběžně při jejich provádění do větší hloubky. Při zjištění koncentrace metanu 0,5 % a vyšší, vystupující v místě výkopových prací, přeruší práce

až do doby odvětrání výkopu. Uvedené protimetanové opatření se netýká prací na železničním svršku a pod vodní hladinou.

Riziko kontaminace horninového prostředí vznikající v průběhu výstavby je soustředěno zejména do prostoru stavenišť (znečišťování půd povrchovými splachy z prostoru stavenišť, uniklými oleji, ropnými produkty). K znečištění půdy, resp. horninového prostředí může dojít při zemních pracích, popř. při další manipulaci únikem pohonných a mazacích látek. Tato nebezpečí budou minimalizována zabezpečením strojů proti úniku ropných látek, preventivní a pravidelnou údržbou veškeré mechanizace a dodržováním bezpečnostních opatření při manipulaci s nebezpečnými látkami. V případě kontaminace horninového prostředí bude postupováno v souladu s platnou legislativou.

Ke kontaminaci horninového prostředí v průběhu provozu záměru může dojít v souvislosti s únikem pohonných a mazacích látek či v souvislosti s uniklými oleji/náplněmi z transformátorů. Tato nebezpečí budou minimalizována navrženými technickými opatřeními. Plánované přeložky komunikací budou odvodněny retenčními nádržemi s usazovacím prostorem osazeným plovoucí nornou stěnou k zachycení ropných látek. Riziko úniku olejových náplní z transformátorů bude řešeno instalací záchytné jímky pod transformátorem. Oplachová dešťová voda ze záchytné jímky bude svedena potrubím průmyslové kanalizace do havarijní jímky, která bude součástí čistírny zaolejovaných vod.

Závěr: Negativní vliv záměru na nerostné zdroje a geologické prostředí je možno vzhledem k charakteru záměru a jeho umístění považovat za akceptovatelný.

D.I.7 Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy)

Vlivy na flóru

Společenstva rostlin a živočichů budou realizací záměru zasažena především zábury, jejichž význam roste v místech střetu trasy VRT s přírodními či přírodě blízkými typy biotopů. V navazujících biotopech pak bude v závislosti na hospodaření a stanovištních podmínkách docházet k šíření invazních rostlin. Riziku nadměrné ruderalizace jsou vystaveny především lesní a nivní typy biotopů.

Výstavba VRT v Moravské bráně představuje po již realizovaných stavbách dálnice D1 a vedení energetických sítí další fragmentaci přírodních biotopů, které se dochovaly jen v nivách vodních toků. Nejmarkantnější je tento vliv v případě lužních porostů podél říček Žabník, Ludina, Luha a Odra, kde budou narušeny kvalitní porosty jasanovo-olšových luhů. Dopady záměru na biodiverzitu jsou podle předpokladu koncentrovány v CHKO Poodří. Za silný vliv lze označit zábury přírodních biotopů, zejména mokřadů v nivě říčky Bílovky a na Polaneckých rybnících.

Ztráta biotopu živočichů může být navíc vyvolána jeho nadměrným zatížením hlukem. Tomuto vlivu jsou vystavena především společenstva mokřadních a lesních ptáků a savců vyskytující se v bezprostřední blízkosti trasy VRT. Negativní dopad výstavby na funkci ekosystémů rovněž tkví v posílení fragmentace krajiny, resp. omezení migrační prostupnosti větších druhů živočichů.

Výstavbou VRT Moravská brána I. a II. může být ovlivněno sedm ZCHD rostlin a 81 ZCHD živočichů.

Vlivy na flóru v úseku trasy VRT Moravská brána I.

Níže je uvedeno vyhodnocení vlivu záměru na flóru dle aktuálně zpracovaného Hodnocení vlivu dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., které tvoří přílohu I.9 předkládané dokumentace EIA.

Na většině plochy dopravního koridoru se nachází polní kultury a vegetace tvořená běžnými druhy vyšších rostlin, které jsou ve vhodných biotopech rozšířeny v okolí záměru i na celém území ČR. Také doprovodné dřevinné porosty podél stávající železniční tratě, které budou lokálně narušeny, nepředstavují ochranný cennou vegetaci. Jedná se o dřevinné porosty vzniklé náletem dřevin s hojným výskytem trnovníku akátu podél stávající železnice a ruderalizované trávníky s invazními druhy rostlin. Při realizaci záměru v nivách vodních toků, v lesních porostech a svazích v okolí vesnic (zvláště Slavíč) dojde k přímému ovlivnění přírodních biotopů (podle Chytrý et al. 2010).

Níže je uvedeno vyhodnocení vlivu záměru na populace zjištěných zvláště chráněných druhů rostlin dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. ve znění vyhlášky č. 175/2006 Sb., jejichž biotopy budou dotčeny realizací záměru. Podtrženy jsou druhy, pro které je nezbytné získat výjimku ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Kategorie ohrožení odpovídá klasifikaci dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění: O – ohrožený druh, SO – silně ohrožený druh, KO – kriticky ohrožený druh:

měsíčnice vytrvalá *Lunaria rediviva* – O. Realizací záměru dojde k zásahu a likvidaci biotopu v rámci dotčeného území. Druh sestupuje z Nízkého Jeseníku do nižších poloh podél vodních toků. Před realizací záměru je žádoucí transfer jedinců mimo přímo dotčené plochy. Díky omezenému záboru biotopu a výskytu druhu v území je vliv na populaci hodnocen jako mírně negativní.

sněženka podsněžník *Galanthus nivalis* - O. Realizací záměru dojde k zásahu a likvidaci biotopu v rámci dotčeného území. Před realizací záměru je žádoucí transfer jedinců mimo přímo dotčené plochy. Díky omezenému záboru biotopu a výskytu druhu v území je vliv na populaci hodnocen jako mírně negativní.

lilie zlatohlavá *Lilium martagon* - O. Realizací záměru dojde k zásahu a likvidaci biotopu v rámci dotčeného území. Před realizací záměru je žádoucí transfer jedinců mimo přímo dotčené

plochy. Díky omezenému záboru biotopu a výskytu druhu v území je vliv na populaci hodnocen jako mírně negativní.

lomikámen trojprstý *Saxifraga tridactylites* - SO. Realizací záměru nelze vyloučit ovlivnění biotopu druhu a jedinců. Jedná se o efemerní druh, který se šíří semeny. Díky jeho strategii šíření není nutné realizovat žádná zmírňující opatření, po ukončení stavby dojde díky disperzním vlastnostem druhu k rekolonizaci území. Kvůli omezenému záboru biotopu a výskytu druhu v území je vliv na populaci hodnocen jako mírně negativní.

Dále byl v rámci botanického průzkumu v zájmovém území zjištěn výskyt vzácnějších taxonů uvedených v Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich & Chobot 2017), které nepatří ke zvláště chráněným druhům dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. U druhů je uveden stupeň ohrožení podle Červených seznamů ČR, který řadí druhy do těchto kategorií: CR – kriticky ohrožený druh, EN – ohrožený druh, VU – zranitelný druh, NT – téměř ohrožený druh, LC – málo dotčený druh.

Níže jsou uvedeny zjištěné druhy z Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich & Chobot 2017), které nepatří ke zvláště chráněným druhům dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.:

vrba lýkovcová *Salix daphnoides* – EN. Realizací záměru nelze vyloučit zásah do biotopu druhu, i když při terénním šetření nebyl druh na lokalitě potvrzen. Po vytyčení staveniště v nivách potoka Hlásenec a nivě Uhřínovského potoka bude proveden cílený průzkum a případně odebrány řízky vrby pro transfer jedinců mimo ovlivněné území. Vliv lze vyhodnotit jako mírně negativní.

modřelec chocholatý *Muscari comosum* – NT. Realizací záměru nelze vyloučit zásah do biotopu druhu, i když při terénním šetření nebyl druh na lokalitě potvrzen. Po vytyčení staveniště je možné při nálezů jedinců provést jejich transfer do obdobného typu stanoviště mimo přímo dotčenou plochu. Vliv lze vyhodnotit jako mírně negativní.

ostřice pobřežní *Carex riparia* – NT. Na vhodných lokalitách druh přítomen v okolí záměru, není nutné přijmout žádná zmírňující opatření. V údolí Splavné bude část populace zachována. Vliv lze vyhodnotit jako mírně negativní.

ostřice nedošáchor *Carex pseudocyperus* – NT. Realizací záměru dojde k přímému ovlivnění biotopu druhu. Díky omezenému rozsahu není nutné přijímat žádná opatření. Druh se na vhodných lokalitách vyskytuje i v okolí záměru. Vliv lze vyhodnotit jako mírně negativní.

šmel okoličnatý *Butomus umbellatus* – NT. Vyhodnocení vlivu: Realizací záměru dojde k zásahu do známého biotopu druhu. Na vhodných lokalitách běžný druh v okolí záměru. Přítomnost druhu je nutné na lokalitách ověřit s ohledem na změnu klimatických podmínek. V případě pozitivního nálezů je vhodné jeho transfer na vhodnou lokalitu. Vliv lze vyhodnotit jako nulový až mírně negativní.

stolístek přeslenitý *Myriophyllum verticillatum* – VU. Realizací záměru dojde k zásahu do známého biotopu druhu. Na vhodných lokalitách běžný druh v okolí záměru. Přítomnost druhu je nutné na lokalitách ověřit s ohledem na změnu klimatických podmínek. V případě pozitivního nálezu je vhodné jeho transfer na vhodnou lokalitu. Vliv lze vyhodnotit jako nulový až mírně negativní.

černýš rolní *Melampyrum arvense* – VU. Vyhodnocení vlivu: Realizací záměru dojde k zásahu do biotopu druhu v omezeném rozsahu, část zůstane zachována. Není nutné přijímat žádná opatření. Vliv lze vyhodnotit jako mírně negativní

Z důvodu zásahu do ochranných podmínek některých zvláště chráněných druhů rostlin bude v následujících fázích projektových příprav podána žádost o udělení výjimek ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů rostlin stanovených § 49, odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., a to dle § 56 odst. 1 cit. zákona. Přesný výčet druhů, pro které bude podána žádost o udělení výjimky, je vhodné konzultovat s Krajským úřadem Olomouckého kraje v návaznosti na rozsah opatření, dobu a rozsah prováděných prací.

Lesní porosty

- Lesní porosty se nacházejí v k. ú. Drahotuše v místě navržené přeložky konvenční tratě č. 271 na sjezdu do ŽST Hranice na Moravě mezi km cca 208,275 až km cca 208,560. Zásah do lesních porostů lze očekávat v rozsahu cca 0,20 ha (trvalý zábor cca 1 142 m², dočasný zábor cca 886 m²).
- Lesní porosty se nacházejí v k. ú. Jezernice v místě navržené přeložky vodního toku 40 m severně od VRT v km cca 105,340. Zásah do lesních porostů lze očekávat v rozsahu cca 969 m² (trvalý zábor 228 m², dočasný zábor 741 m²).
- Lesní porosty se nacházejí v k. ú. Slavíč v místě navržené polní cesty a částečně v místě přeložky vodního toku 20 m jižně od VRT v km cca 105,380. Zásah do lesních porostů lze očekávat v rozsahu cca 437 m² (trvalý zábor 133 m², dočasný zábor 304 m²).
- Lesní porosty se nacházejí v k. ú. Velká u Hranic v místě napojení plánovaného obchvatu Velké u Hranic na stávající silniční komunikaci. Zásah do lesních porostů lze očekávat v rozsahu cca 1 284 m² (trvalý zábor 466 m², dočasný zábor cca 818 m²).

V této fázi projektových příprav se předpokládá okrajový zásah do lesních porostů v celkovém rozsahu 0,47 ha, z toho 0,2 ha představuje trvalý zábor a 0,27 ha dočasný zábor. Jedná se o lesy hospodářské (dle ÚHÚL). Všechny stavební práce budou prováděny co nejšetrněji s ohledem na okolní ponechané lesní porosty, možnost obnovy v dočasně dotčených plochách nebude narušena.

Vlivy na flóru v úseku trasy VRT Moravská brána II.

Společenstva rostlin jsou dotčena především zábory biotopů, jejichž význam roste v místech střetu trasy VRT s přírodními či přírodě blízkými typy biotopů. V navazujících biotopech pak bude v závislosti na hospodaření a stanovištních podmínkách docházet k šíření invazních a nepůvodních druhů (zejména netýkavek *Impatiens* spp., zlatobýlů *Solidago* spp. nebo křídlatky japonské *Reynoutria japonica*). Riziku nadměrné ruderalizace jsou vystaveny převážně lesní a nivní typy přírodních biotopů, jako jsou jasanovo-olšové luhy, měkké a tvrdé luhy nížinných řek či mokřadní vrbiny a olšiny. Nelesní společenstva v místech trasy VRT jsou vesměs intenzivně obhospodařována, tudíž degradacím v podobě expanze invazních neofytů nejsou zásadně vystavena.

Výstavba VRT v Moravské bráně představuje po již realizovaných stavbách dálnice D1 a vedení inženýrských sítí další fragmentaci přírodních biotopů, které se dochovaly pouze v nivách vodních toků. Nejmarkantnější je tento vliv v případě lužních porostů podél Ludiny, Luhy a Odry, kde budou narušeny kvalitní porosty jasanovo-olšových luhů. V místech přetnutí liniových porostů je nutno kromě záboru pro stavbu zahrnout i vliv degradace v podobě ruderalizace a ztráty prostorové struktury porostů.

Zásah v lužních lesích mezi Bílovkou a rybníkem Velký Roh povede k zániku drobné subpopulace sněženky podsněžníku (*Galanthus nivalis*). Zábor severní části Polaneckých rybníků povede k úbytku plochy pro růst ohrožených druhů vodních makrofyt včetně ZCHD kotvice plovoucí (*Trapa natans*) a růžkatec bradavčitý (*Ceratophyllum submersum*). V rybníčních dnech se mohou vyskytovat i diaspory vzácné vegetace nízkých jednoletých travin a bylin na obnažených dnech rybníků svazu *Eleocharition ovatae*. Při Polaneckých rybnících výstavba pravděpodobně povede i k narušení stanovištních podmínek subpopulace kapradiníku bažinného (*Thelypteris palustris*), který roste v mokřinách mezi železniční tratí a hrází Nádražního rybníka. Rybníky s významnými populacemi ohrožených vodních makrofyt jižně od železničního koridoru dotčeny nebudou. U ostatních zástupců Červených seznamů (Grulich 2010, Grulich et Chobot 2017) dojde obdobně k zániku částí jejich populací. Některé taxony jsou dokonce součástí ruderální vegetace, která je úzce vázána na železniční infrastrukturu, tudíž výstavbou může naopak dojít posílení jejich populací.

Níže je uvedeno vyhodnocení vlivu záměru na populace zjištěných zvláště chráněných druhů rostlin dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., jejichž biotopy budou dotčeny realizací záměru. Podtrženy jsou druhy, pro které je nezbytné získat výjimku ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů dle § 56 ZOPK. Kategorie ohrožení odpovídá klasifikaci dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění: O – ohrožený druh, SO – silně ohrožený druh, KO – kriticky ohrožený druh:

kotvice plovoucí *Trapa natans* – KO. Zábór severní části Polaneckých rybníků v CHKO Poodří, tzn. poškození a zničení části biotopu a rostlin, resp. vývojových stádií. Dotčená část populace: tisíce jedinců.

růžkatec bradavičnatý *Ceratophyllum submersum* – SO. Zábór severní části rybníku Spasitel v CHKO Poodří, tzn. poškození a zničení části biotopu a rostlin, resp. vývojových stádií. Dotčená část populace: tisíce jedinců.

sněžěnka podsněžník *Galanthus nivalis* – O. Zábór lužního lesa v nivě Bílovky v CHKO Poodří, tzn. poškození a zničení části biotopu a rostlin, resp. vývojových stádií. Dotčená část populace: cca stovka, pět trsů.

kapradiník bažinný *Thelypteris palustris* – O. Narušení stanovištních podmínek mezi železnicí a Nádražním rybníkem v CHKO Poodří, tzn. zničení či poškození části biotopu. Dotčená část populace: cca stovka, desítky trsů.

Závěr: Ovlivnění flóry předmětným záměrem lze při realizaci navržených opatření v kapitole D. IV. považovat za přijatelné.

Vlivy na faunu v úseku trasy VRT Moravská brána I.

Bezobratlí

Vlivy na bezobratlé druhy bude spojen s likvidací jejich biotopů a přímým ovlivněním jejich populací při provádění terénních prací a pohybu techniky. Ohroženy mohou být jedinci i při provozu železnice. Při likvidaci biotopů může v některých případech dojít k jejich fragmentaci a s tím i populace, avšak snížení migrační prostupnosti bude malé až zanedbatelné díky dobré mobilitě hmyzu. Jako další možný negativní faktor lze vnímat předpokládanou ruderalizaci vegetace a šíření invazních druhů rostlin podél nové trasy VRT a s tím způsobení úbytku stanovišť vhodných pro hmyz. Působení tohoto vlivu je možné omezit vhodnou rekultivací dotčených ploch. Dle studie (Kalarus, Bakowski 2015) se mohou osluněné svahy železničních tratí s přítomností nektaronosných rostlin stát vhodnými biotopy pro různé druhy motýlů.

Obojživelníci a plazi

Ohrožení populací obojživelníků a plazů při přípravných pracích před zahájením realizace stavby je nejrizikovější zejména při kácení dřevin a realizaci rozsáhlých terénních prací, kdy nelze vyloučit zasažení rozsáhlého stanoviště obojživelníků a plazů. Tento vliv lze efektivně zmírnit vhodným načasováním a rozfázováním přípravných prací a provedením záchranného transferu na vhodnou náhradní lokalitu. Obecně lze říci, že u suchozemských biotopů je nejvhodnější práce zahájit v jarním období (cca duben), u vodní ploch pak naopak v pozdně letním období (cca konec

srpna až konec září). V případě plazů je vhodné zahájit skrývku zeminy v době aktivity těchto živočichů (období od počátku dubna do konce září). Výstavbou dojde k přímému zásahu stavbou do vodního prostředí zejména v místech křížení s vodními toky. Přímý zásah do vodní plochy lze očekávat u mokřadu na toku Splavná. Z terestrických stanovišť budou dotčeny stávající silniční a železniční násypy, stepní až lesostepní stráně, křoviny, zahrady, sady i lesy. Tento negativní vliv lze umisťováním stavebních dvorů a deponií mimo tato stanoviště, vhodným přemostěním vodních toků, tvorbou stanovišť náhradních nebo obnovou stanovišť degradujících.

Je možné, že díky stavební činnosti dočasně nastanou v trase VRT příznivé podmínky (vyjeté koleje a kaluže s prohřátou vodou, skládky materiálu atd.) pro výskyt některých druhů obojživelníků a plazů. V místě křížení stavby a migračních tras obojživelníků lze předpokládat častější pronikání na stavbu. V zájmovém území se jedná prakticky o všechna křížení stavby s vodními toky, kde je nezbytné instalovat dočasné zábrany. Výstavba liniové dopravní stavby představuje vytvoření migrační bariéry, která může vést k narušení populační dynamiky místních populací obojživelníků a plazů. Při nevhodném typu přemostění může kromě narušení migrační cesty dojít ke zvýšení mortality v populaci snahami jedinců překonat trať. Negativní vlivy mohou být generovány i samotným provozem – hlukem, imisemi z provozu diesel lokomotiv na přeložkách konvenční trati, světelným znečištěním a znečištěním půdy a vody (např. v případě havarijních úniků hydraulických kapalin) v bezprostředním okolí železnice. Lze předpokládat vliv na jedince v řádu jednotek až desítek pro každý zjištěný druh. Naproti tomu bylo zjištěno, že svahy železnic se mohou stát vhodnými biotopy plazů, zvláště v antropogenně užívaném území, a bylo dokázáno, že přispívají k šíření druhů jako slepýš křehký, ještěrka obecná, ještěrka živorodá i užovka hladká.

Ryby a mihule

K ovlivnění biotopu ryb a obecně vodního prostředí může dojít při provádění stavební činnosti a umístěním staveniště v blízkosti koryt vodních toků. Nelze vyloučit únik chemických látek do toku, který lze eliminovat vhodnými technickými postupy a technologickou kázní. Změnou v zákalu vody, který může nastat při realizaci zásahů do koryt vodních toků, mohou být ovlivněny nejen ryby, ale celý vodní ekosystém. Přítomnost ryb (mřenka mramorovaná, hrouzek obecný, jelec tloušť, pstruh o. potoční, střevlička východní a zvláště chráněná střevle potoční) byla zjištěna v tocích Žabník, Jezernice, Uhřínovský potok, Splavná a Velička. Při výstavbě přemostění přes tyto vodní toky dojde k lokálnímu zásahu do jejich koryt i s ohledem na navrhované opevnění břehů. Technické řešení není optimální a jsou navržena opatření pro omezení vlivu. K omezení až vyloučení přímého vlivu na populace ryb je možné provést jejich transfer. Biotop ryb bude plošně dotčen při plánovaných úpravách vodních toků, které jsou navrhovány u Splavné, Uhřínovského potoka a Veličky. Navrhované technické řešení opevnění břehů v podmostí, tvarování kynety do lichoběžníkového profilu a realizace stabilizačních prahů povede ke snížení diverzifikace koryta a

úbytku vhodných biotopů ryb. Je třeba přistoupit k navrhovaným úpravám koryt vodních toků přírodě blízkým způsobem, aby koryta toku skýtala vhodné prostředí pro výskyt ryb.

K ovlivnění prostředí vodních toků dojde také při zaústění přepadů z realizovaných retenčních nádrží při provozu záměru. Odtok zachycených srážek bude z nádrží regulován a nepředpokládá se, že by způsobil náhlé zvýšení vodní hladiny v toku. Některé retenční nádrže jsou navrženy se stálou vodní hladinou. Voda v retenčních nádržích by neměla obsahovat chemické látky, které by negativně ovlivnily kvalitu vody v tocích. K ovlivnění kvality vody ve vodních tocích Splavná a Velička nelze vyloučit při zaústění vod z obchvatů Hranic a části Hranice – Velká při jejich provozu, ale i při zimní údržbě, kdy dochází k solení komunikací. Na základě výpočtu směšovací rovnic bude nárůst obsahu chloridů přijatelný z hlediska max. limitů pro povrchové toky dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. Negativní ovlivnění vod bude omezeno díky navrženým retenčním objektům s usazovacím prostorem a záchytnou plovoucí nornou stěnou.

Ptáci

Při přípravě území, stavební činnosti i provozu záměru budou dotčeny i populace ptáků. Dotčené dřevinné porosty i nelesní vegetace včetně polních kultur představují jejich vhodné hnízdní prostředí a potravní biotop. Pro vyloučení přímého ovlivnění jedinců je třeba zásahy do dřevinné vegetace provádět mimo období jejich hnízdění, kácení tedy musí proběhnout od 1. října do 31. března. Ptáci nevyužívají pro své hnízdění pouze dřevinné porosty, ale i volnou půdu a vegetaci, kde je nutné skrývkou provádět od 1. října do 31. března, případně začít před zahájení hnízdění, kdy působí v území takové vlivy, které ptáky od hnízdění odradí. Ptáci mohou ke svému hnízdění užívat i stavební objekty určené k demolici. Velkým rizikem pro ptáky představuje provoz vysokorychlostních železničních tratí, kde se vlaky pohybují ve velkých rychlostech a v omezené frekvenci. Ptáci mohou využívat těleso VRT při sběru potravy nebo odpočinku a díky zvýšené rychlosti projíždějících vlaků nejsou při průletech schopni před kolizí uniknout. Přítomnost ptáků v zájmovém území je soustředěna do míst užívaných k hnízdění, odkud zaletují za potravou. Významnými takovými stanovišti jsou nivy vodních toků. S realizací záměru kvůli přemostění vodních toků dojde ke kácení dřevinných porostů v nivách. Realizace záměru bude tedy spojena s úbytkem hnízdních příležitostí i potravních biotopů, který je možné kompenzovat jednak výsadbou dřevinných porostů v rámci plánovaných vegetačních úprav. Vliv úbytku hnízdních i potravních biotopů byl vyhodnocen jako mírně negativní. Negativně působícím vlivem provozu VRT bude také se zvýšené hlukové zatížení v území, které může ovlivnit chování ptáků i jejich dorozumívání, dále může způsobit úbytek hnízdních biotopů a snížení populací druhů zvýšenou predací. Ptáci polních kultur pravděpodobně opustí své biotopy bezprostředně podél trati. V okolí se však vyskytují náhradní biotopy obdobné kvality a charakteru, kde naleznou náhradní hnízdiště.

Savci

Populace savců budou realizací výstavby ovlivněny především likvidací biotopů v koridoru stavby, přerušением migračních cest, rušením stavebními pracemi a také v riziku přímého ovlivnění jedinců při kácení dřevin a zemních pracích. Ve fázi provozu bude záměr na savce působit rušením, zvýšením rizika mortality a omezením migrační prostupnosti území. Ačkoli úbytek vhodných stanovišť bude relativně málo rozsáhlý, dojde ke snížení rozlohy trvalých porostů, které v jsou v okolní zemědělsky intenzivně využívané krajině významnými biotopy pro živočichy. Cennější biotopy z hlediska výskytu savců se nacházejí prakticky na všech místech, kde VRT kříží vodoteče. Zde dojde ke kácení dřevin, které poskytují úkryty nejen zemním savcům, ale také netopýrům. S ohledem na rozsah biotopů v záboru stavby a rozlohu srovnatelných biotopů v okolí lze předpokládat, že relativně malý zábor stanovišť nepovede k jejich vymizení. Lokálně však může dojít ke snížení početnosti populací některých druhů, u nichž dojde k záboru významnější části biotopu.

Při kácení může dojít k usmrcení nebo poranění jedinců letounů, kteří se budou právě nacházet ve stromových dutinách. Ze skupiny zemních savců se bude riziko přímého ovlivnění jedinců týkat zejména drobných zemních savců, na lokalitách s výskytem bobra evropského také nelze vyloučit přímé ovlivnění jedinců. V úsecích, kde trasa vede přes polní kultury, se možnost přímého ovlivnění jedinců během výstavby záměru týká pouze drobných savců. Kromě běžných druhů, jako jsou hraboš polní a hryzec vodní, však nelze zcela vyloučit ani možnost přímého ovlivnění jedinců silně ohroženého křečka polního, který se vyskytuje v okolí záměru. Popsané riziko přímého ovlivnění (poranění nebo usmrcení) jedinců se bude týkat relativně malého počtu jedinců přítomných druhů.

Vliv rušení bude ve fázi výstavby i záměru spočívat ve zvýšeném pohybu osob, stavební techniky a hluku vyvolaného stavebními pracemi. Pokud by bylo staveniště osvětlené, bude na okolí působit i rušení světlem. Z hlediska vlivu na savce bude rušení ve fázi výstavby významnější jen v místech křížení trasy s vodotečemi a jejich doprovodnými porosty, kde může docházet k ovlivnění ochránářsky významných druhů (vydra, bobr). Vliv rušení se bude kumulovat s vlivem ztráty biotopu v místě stavby, takže ovlivněné úseky podél toků budou pro savce málo atraktivní a může dojít i k dočasnému opuštění částí teritorií oddělených probíhající stavbou. Po dokončení stavby bude zdrojem rušení provoz na VRT. Přítomné druhy jsou k antropogennímu rušení relativně méně citlivé, takže pokud bude zajištěna migrační průchodnost koridoru VRT, budou savci opět využívat toky a jejich okolí k migracím a sběru potravy. Ovlivnění populací rušením ve fázi provozu tak nebude významné.

Nejvýznamnějším a trvalým typem ovlivnění bude fragmentace biotopů a omezení migrační průchodnosti, které se dotknou všech přítomných druhů savců. Ve fázi výstavby bude staveniště představovat migrační bariéru pro zemní savce, ale i většinu netopýrů, protože zaznamenané

druhy většinou loví v okolí vegetace a vyhýbají se otevřeným plochám. Ve fázi provozu bude oplocený koridor VRT pro větší druhy zemních savců průchodný pouze v místech přemostění vodních toků nebo v místech, kde budou instalovány propustky bez vazby na vodní toky.

Pro účely dokumentace EIA byla zpracována Detailní migrační studie (Bogdan et al. 2023), ve které bylo zhodnoceno technické řešení záměru (na základě aktuální technické prověřovací studie) a aktuální stav dotčeného území. Detailní migrační studie tvoří samostatnou přílohu I.8 předkládané dokumentace EIA.

Vlivy na faunu v úseku trasy VRT Moravská brána II.

Bezobratlí

Společenstva bezobratlých jsou dotčena především zábury a fragmentací biotopů. Význam vlivů záborů roste u vyhraněných společenstev vázaných na přírodní typy biotopů, především pak na mrtvou dřevní hmotu nebo mokřadní plochy. Fragmentace prostředí je zásadní pro méně mobilní skupiny, jako jsou vodní mlži či apterní hmyz. Zde je však vhodné podotknout, že šterkové kolejové lože představuje pro pohyb bezobratlých výrazně přirozenější prostředí než zcela zpevněné pozemní komunikace (dálnice, silnice).

Při narušení půdního povrchu a vegetace bude docházet k usmrcení imobilních vývojových stádií. Při zásazích do vodních toků a stojatých vodních biotopů budou podobně zasažena i společenstva vodních bezobratlých. U vodních toků může pokles početnosti a biomasy dnových živočichů může bezprostředně po zásahu činit až 95 % (viz Kubín in Just et al. 2020). Vodní bezobratlí jsou senzitivnější navíc k intoxikaci prostředí, která může nastat při haváriích (obvykle při stavbě; např. při úniku motorových paliv a maziv ze stavební mechanizace či cementového mléka z betonáže). Při narušení břehů a dna je nebezpečný také zvržený sediment, který může zanášet žaberní aparát. Mezi rizikové faktory na biotu vodních toků během výstavby se řadí i přenosy infekcí, především račího moru, při přesunech techniky mezi různými vodními toky a jejich úseky. Početná populace raků říčních (*Astacus astacus*) obývá dotčený úsek říčky Ludiny. Raci se zřejmě vyskytují i na řece Odře.

Ryby a mihule

Při směrových úpravách, resp. opevnění koryt dojde k poškození či zániku biotopů ryb a mihulí. Význam vlivu roste u toků s dosud zachovalými koryty s dostupnými úkryty, jako jsou Ludina, Luha a Odra. Kontinuita, resp. migrační průchodnost vodních toků bude omezena degradací biotopu technickou úpravou a zástínem koryta. Příčné překážky v korytech vylučující protiproudové migrace ryb zásah nevyžaduje.

Při stavební činnosti v korytě toků může docházet k mortalitě ryb. Ta bývá vysoká především u málo mobilních druhů, jako jsou hrouzek obecný (*Gobio gobio*) či mřenka mramorovaná

(*Barbatula barbatula*). Podle Kubína et al. (2020) je však riziku vystaven také pstruh obecný (*Salmo trutta*), který namísto úniku z dosahu nebezpečí vyhledává nejbližší možné úkryty. Poměrně sedentární je rovněž piskoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*, Meyer et Hinrichs 2000). Potenciální mortalitu lze proto předpokládat i v jeho případě při zásahu do výpustí a náhonů rybníků v CHKO Poodří.

Populace ryb v místech výstavby a níže po toku mohou být zasaženy při haváriích (např. při úniku motorových paliv a maziv ze stavební mechanizace či cementového mléka z betonáže). Při narušení dna je nebezpečný i zvládnutý sediment, který může ulpět na lepkavém povrchu jiker a způsobit tak jejich úhyn (zabráněním přístupu kyslíku do jikry, vytvoření podmínek pro plísňové a bakteriální nákazy apod.).

Při údržbě kolejíště proti zarůstání pleveli mohou do retenčních nádrží a dále do vodních toků unikat herbicidy. Ukazuje se, že za tímto účelem nejčastěji používaný glyfosát může intoxikovat vodní organismy (Relyea 2005). Pro zimní údržbu kolejíště se nepoužívají posypové soli. Elektrifikované železnice na rozdíl od silniční dopravy nejsou lokálním zdrojem depozice dusíku, který by zvyšoval eutrofizaci prostředí. Z provozu vlaků mohou do bezprostředního okolí unikat pouze kovové obrusy z kolejíště a trakčního vedení.

Obojživelníci

Vlivy zásahu na obojživelníky budou nejvýraznější v CHKO Poodří, kde jsou navrženy plošné zábory vodních i terestrických biotopů. V lužním porostu na ploše přeložky konvenční železnice se nachází vodní plošky, které početně osidlují kuňky obecné (*Bombina bombina*) při jarním tahu ze zimoviště na reprodukční biotop (rybníky s litorální vegetací soustavy Velký Roh). V menších počtech zde migrují i skokani hnědí (*Rana temporaria*), zelení skokani (*Pelophylax* kl. *esculentus*) a ropuchy obecné (*Bufo bufo*). V lužním porostu se navíc řada vhodných úkrytů pro zimování nachází. Nejvíce se v místech záborů obojživelníci agregují v mokřadní vrbíně mezi rybníky a stávající železnicí. Bahnitě a mělké mokřiny však kvůli kyslíkovým deficitům nepředstavují optimální biotop k vývoji pulců. Na druhou stranu, několik pulců zelených skokanů bylo odloveno v rybníčních výpustích Malého a Velké Rohu. Při výstavbě mostních objektů přes rybníční výpusti tak může na lokalitě dojít i k zásahu do reprodukčních biotopů.

Obojživelníci se dále vyskytují v mokřinách podél železnice u Jistebnických mokřadů a Polaneckých rybníků. Zastíněné a bahnitě příkopy nepředstavují vhodné reprodukční biotopy. Poskytují ovšem podmínky pro šíření, resp. migrace, v území. Zábory reprodukčních stanovišť bude stavba nejspíše vyžadovat při rozšíření koridoru směrem k Palařnovu rybníku u Polanky n. Odrou. V nádrži mezi stávající železnicí a rybníkem se vyvíjí menší subpopulace Polaneckých rybníků čolka velkého (*Triturus cristatus*), kuňky obecné a zelených skokanů. K okrajovým zásahům do vodních i terestrických biotopů obojživelníků patrně dojde i v mokřadech u Polanecké spojky. Mimo CHKO Poodří bude reprodukční biotop narušen při stavbě estakády před

rybník Cíp u Vražného. Zábór okolních lesních ploch znamená rovněž úbytek terestrických biotopů místních populací.

Realizací projektu mohou naopak vodní biotopy obojživelníků i vzniknout. V retenčních nádržích podél dálnice D1 byly zaznamenány silné populace zelených skokanů. Retenční nádrže pro VRT jsou zamýšleny jako suché a nezpevněné poldry. V nivách toků jsou za účelem zpřírodnění retenčních nádrží navrženy na dnech drobné tůně, ve kterých by se voda měla držet po delší dobu.

Při absenci ochranných opatření či nevhodném termínu zásahu do vodních biotopů bude docházet k vysoké mortalitě obojživelníků. Rizikové je obzvláště zasypání nebo narušení vodních a mokřadních ploch mimo zimní období nebo vnikání obojživelníků na staveniště při osídlování zatopených výkopů a vyjetých kolejí, kde může docházet k usmrcování v důsledku pojezdů mechanizace. Vyloučit mortalitu obojživelníků ukrytých v substrátu (např. pukliny a díry v zemi, dřevní hmota) při zimování prakticky nelze.

Vodní toky a jejich údolní nivy napříč celou trasou VRT představují důležité migrační trasy obojživelníků. Zásah v místech křížení tudíž představuje další fragmentaci území, potažmo omezení migrační prostupnosti. Projekt nicméně zahrnuje řadu vhodných migračních objektů, které průchodnost krajinou nadále umožní, byť v menší míře. V CHKO Poodří sice dojde k rozšíření půdorysu železničního koridoru, na druhou stranu mostní objekty a propustky budou řešeny s ohledem na migrace drobných živočichů příznivěji, neboť jsou navrženy mnohem světlejší, a zahrnují postranní bermy pro suchý přechod. Problematika je podrobně rozvedena v migrační studii (Hykel 2023, příloha II.7).

Plazi

Plazi jsou dotčeni zejména zábořem a fragmentací široce využívaných biotopů. Užší biotopovou vazbu k ploše záboru má především ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), která osídlila železniční těleso napříč celou CHKO Poodří. Trvalé osídlení prostoru stavby lze předpokládat i u slepýše křehkého (*Anguis fragilis*). Ostatní druhy tento prostor využívají sporadicky k termoregulaci, lovu potravy a migracím. Riziko nadměrné mortality při výstavbě je v případě plazů výrazně nižší než u obojživelníků. Vyloučit nicméně jednoznačně nelze, a to zejména při zásahu do zemních úkrytů se zimujícími jedinci.

Ptáci

Zábořem, fragmentací a degradací biotopů budou ovlivněni především ptáci vázáni na porosty dřevin. Kvalitní hnízdní nabídku včetně dutinových stromů na plochách záborů představují hlavně lužní porosty podél vodních toků. K plošným záborům biotopů dojde ale i v případě polních a křovinných druhů.

Rušení ptáků při výstavbě a provozu železnice

VRT představuje nový zdroj hluku, resp. posílí stávající hlukovou zátěž území, kterou vytváří zejména dálnice D1 a železniční koridor č. 271. Zásah může mít nepříznivý dopad především na místní populace mokřadních a vodních druhů ptáků v CHKO Poodří. Na novou situaci v krajině nicméně mohou negativně reagovat i druhy využívající mokřady pouze jako tahovou zastávku. Na základě četných pozorování z území lze tvrdit, že ptáci jsou na stávající provoz železnice do značné míry zvyklí. Tomu odpovídá i hnízdění citlivého zástupce jeřába popelavého (*Grus grus*) v rákosině u železnice. Obecně vyšší rušivý vliv na ptáky má oproti provozu dopravní infrastruktury pohyb lidí (Grubb 1979, Dooling et Popper 2007). Zvýšení železniční dopravy a provoz rychlovlaků nicméně zesílí stávající hlukovou zátěž území poměrně významně. Při vysokých rychlostech se u rychlovlaků na emisích hluku významně neprojevuje pouze valivý hluk od kolejí, ale i aerodynamický hluk od sběračů elektrického proudu (Thompson et al. 2015). Zároveň při realizaci zásahu dojde k odstranění zeleně doprovázející stávající železnici, která funguje jako protihluková a vizuální clona. Nelze proto vyloučit, že oba synergické vlivy povedou u citlivých druhů ptáků k překročení hranice akceptovatelnosti, za kterou přestanou hlukem zatížené území využívat. Podle studie Garniela et Mierwalda (2010) je kritická hodnota využití území bukačem velkým (*Botaurus stellaris*) a bukáčkem malým (*Ixobrychus minutus*) $L_{Aeq, den} = 52$ dB (A). V případě cvrčilký slavíkové (*Locustella luscinioides*) a rákosníka velkého (*Acrocephalus arundinaceus*) dochází při této hodnotě k 50 % úbytku využití prostoru k hnízdění. Lze předpokládat, že ostatní vodní a mokřadní druhy budou k rušení citlivě obdobně. Podle zjištění Watermana et al. (2002) jsou druhy lučních stanovišť ještě citlivější a jejich abundance začínají ubývat již při hladině akustického tlaku $L_{Aeq, den i noc} = 45$ dB (A). Vrubozobí ptáci jsou naopak k železniční dopravě především na tahu poměrně tolerantní. Dopady hluku je proto nutno prioritně řešit v mokřadech a rybnících s rozsáhlými rákosinami, které využívají na hluk citlivější druhy.

Pro snížení vlivu hluku na ptáky byly do projektu zahrnuty v nejcitlivějších úsecích protihluková opatření: podél soustavy rybníků Velký Roh, Jistebnických mokřadů, PR Rákosina a Polaneckých rybníků. Cílem opatření je snížit ekvivalentní hladinu akustického tlaku na $L_{Aeq, den} = 52$ dB (A), což je kritická hodnota dotčených druhů rákosin. Nutno dodat, že nadlimitní hodnotě jsou všechny lokality vystaveny již ve stávajícím stavu (na základě hlukového modelu vycházející z intenzit vlakového provozu v roce 2000).

V citlivých úsecích; podél rybníků a mokřadů, může docházet k nadměrnému rušení ptáků rovněž při výstavbě. Mimořádně hlasité jsou zemní práce (rypadlo, nakladač, bourací kladivo apod.) a výstavba kolejového svršku (rozbrušovací pila pro řezání kolejnic, podbíječka, zhutňovač šterkového lože apod.). Nejvýznamnější podíl na rušení ptáků však bude mít pohyb lidí na staveništi. U motáka pochopa (*Circus aeruginosus*) je podle Slezské ornitologické společnosti (2013) považován za rušivý efekt častý pohyb lidí do 270 m od hnízdíště.

Mortalita ptáků při výstavbě a provozu železnice

Při provozu VRT bude docházet ke střetům ptáků s rychlovlaky. Podle studie Morena et al. (2017) jsou střetům vystaveny především druhy, které využívají sloupy trakčního vedení a doprovodnou zeleň k hřadování či jako loveckou pozorovatelnou. Po vyplašení blížící se vlakovou soupravou vletí do průjezdného profilu, kde bývají srazeni lokomotivou. Za druhy s vyšším rizikem srážek lze označit např. poštolku obecnou (*Falco tinnunculus*), motáka pochopa (*Circus aeruginosus*), káni lesní (*Buteo buteo*), tuhýka obecného (*Lanius collurio*) či vlaštovku obecnou (*Hirundo rustica*). Mortalita ptáků může podle Morena et al. (2017) činit přes 60 jedinců/1 km/rok při provozu 53 průjezdů vlaků/den. Pro srovnání, během dne bude po VRT jezdit 160 rychlovlaků (200–320 km/h). Konvenční trať by mělo během dne využívat obdobné množství vlaků. V CHKO Poodří, která je navíc ptačí oblastí podle § 45e ZOPK, bude riziko kolizí výrazně omezeno ohrazením kolejiště protihlukovými zdmi a valy a odstraněním většiny vzrostlých stromů v dopadové vzdálenosti. Mimo ptačí oblast je trasa navržena v souběhu s dálnicí D1 a pro ptáky přehlednou volnou krajinou. Zcela vyloučit mortalitu ptáků při střetech s vlaky ani zde ovšem nelze. Ve stávajícím železničním koridoru v CHKO Poodří dochází poměrně k častým srážkám dravců s vlaky, neboť jsou zde lákáni potravními zdroji v podobě sražených savců. Využití železnice jakožto potravního zdroje nicméně po realizaci zásahu pomine, neboť celý železniční koridor (VRT + TŽK) bude proti vnikání větších savců oplocen.

Riziko pro ptáky představují kolize se skleněnými plochami (např. PHS, zasklení nástupišť). Střety s reflexními a transparentními plochami mají v současnosti významný podíl na globální úmrtnosti ptáků. Problém obvykle nastává, pokud skleněná plocha odráží okolní zeleň představující vhodný biotop ptáků (hnízdíště, úkryt, zdroj potravy). V projektu zatím není uvažováno se skleněnými PHS. V případě využití velkoplošného zasklení pro jiné účely jej bude nutno v citlivých úsecích opatřit zviditelňujícími prvky.

Při absenci termínového omezení kácení dřevin bude docházet k nadměrné úmrtnosti ptáků při hnízdění. Za rizikové úseky lze z tohoto pohledu označit nivy vodních toků a lesní porosty s doupnými stromy (Ludina, Luha, Odra, CHKO Poodří).

Savci

U větších savců je prostor zásahu součástí široce využívaného území. Záborem nejen přírodních biotopů, ale i polních a ruderálních ploch, dojde k úbytku potravní základny a úkrytových možností. Důležitá refugia savců v jinak intenzivně využívané zemědělské krajině představují vodní toky s navazujícími porosty dřevin.

Při skrývce půdy může docházet k usmrcení drobných zemních savců. K vyšší mortalitě savců může docházet i při kácení vzrostlých dřevin s dutinami mimo vhodné termíny. Rizikové je zejména kácení v období hibernace či péče o mláďata ZCHD netopýrů a veverky obecné (*Sciurus*

vulgaris, O). Při provozu VRT je mortalita větších druhů v kolejišti takřka vyloučena, neboť železniční těleso musí být oboustranně oploceno. Pletivo by mělo být neprostupné i pro menší zástupce; v Manuálu k projektování VRT jsou uvedeni zajíc polní (*Lepus europaeus*), liška obecná (*Vulpes vulpes*) a jezevec lesní (*Meles meles*). Pakliže bude využito pletivo s min. velikostí oka alespoň 5 cm u země, bude prostor VRT přístupný alespoň pro drobné savce, jako jsou hlodavci a rejsci. Riziko jejich nadměrné mortality je s ohledem na charakter provozu VRT výrazně nižší než u silnic vyšších tříd a dálnic.

Při provozu VRT může docházet ke kolizím rychlovlaků s netopýry. Rizikové jsou obzvláště úseky napříč lesy, doprovodnými porosty vodních toků a podél rybníků. K nim se řadí zejména úsek trasy podél rybníků západně od Jistebníku a podél Polaneckých rybníků, kde se vyskytují silné populace stromových druhů netopýrů. Riziko nadměrné mortality částečně snižuje omezení provozu VRT v nočních hodinách z důvodu údržby (soumračná aktivita netopýrů by nicméně měla být vystavena běžnému provozu). Mortalitu netopýrů v průjezdném profilu rychlovlaků lze prakticky vyloučit pouze ohrazením kolejiště vysokými stěnami. Takové řešení je nicméně jednak technicky náročné, jednak by v lesních úsecích posílilo už tak silný negativní dopad výstavby na krajinný ráz. Opatření je proto navrženo pouze v obzvláště rizikových úsecích v CHKO Poodří, kde stěny zároveň odcloní nadměrnou hlukovou zátěží na hnízdiště ptáků vázaných na mokřady.

VRT představuje nový zdroj hluku, resp. posílí stávající hlukovou zátěž území, kterou vytváří zejména dálnice D1 a železniční koridor č. 271. Místní populace kulturní krajiny jsou na tento vliv do značné míry adaptované. Riziko nadměrného rušení ovšem nastává u dálkových migrantů obývajících klidné lesní prostředí, jako jsou velké šelmy či los evropský (*Alces alces*, SO, CR). K zesílenému rušení savců bude docházet i při výstavbě. Hlučné jsou obzvláště zemní práce (rypadlo, nakladač, bourací kladivo apod.) a výstavba kolejového svršku (rozbrušovací pila pro řezání kolejnic, podbíječka, zhutňovač štěrkového lože apod.). Nejvýznamnější podíl na rušení savců nicméně bude mít pohyb lidí na staveništi. Značná část dotčených druhů má však noční aktivitu, kdy bývá na staveništi klid.

Bariérový efekt záměru vyplývá z potřeby zabezpečení VRT proti vnikání lidí a savců oplocením. Fragmentace území je částečně snížena trasováním v souběhu se stávajícími dopravními stavbami, zejména pak oplocenou dálnicí D1. Přiložením VRT k dálnici D1 nicméně dochází k posílení rušivého účinku, resp. stresového faktoru, při průchodu velkých savců stávajícími podchody či nadchody. Kromě toho, pokud je most na VRT situován v bezprostřední blízkosti dálnice, snižuje se otevřenost dálničního podchodu. Otevřenost je hlavní parametr podchodu určující jeho využití migrujícími živočichy (Hlaváč et al 2020). Na druhou stranu je nutno uvést, že migrující savci jsou v mnoha případech k méně světlým objektům poměrně tolerantní (např. Matějů et Matějů 2017). V projektu je zohledněn požadavek, aby mosty v úsecích souběhu s dálnicí D1, reflektovaly parametry objektů na dálnici. Postrádalo by zřejmě smysl v místech

těsného souběhu s již vybudovanou stavbou světlost mostních objektů navyšovat. Mimo souběh VRT s dálnicí určuje migrační průchodnost výškové vedení trasy. V záplavovém území Odry, v CHKO Poodří, musí vést železnice po násypovém tělese. Zároveň je zde potřeba minimalizovat zábory, a to nejen přírodních stanovišť. Limitujícím faktorem migračních podchodů se tak stává jejich výška. Migrační průchodnost pro velké druhy savců vyžadující podchod vyšší než 5 m zde bude možná pouze po navrženém rozsáhlém ekoduktu Polanská niva (šíře 80 m), a částečně i nivou Bílovky. Problematika je podrobně rozebrána v migrační studii (viz příloha II.7).

Migrační průchodnost velkých savců

Nejsložitější situace je v místech křížení koridoru BZCHDVS u Hranic, kde je průchodnost omezena konvenční železnicí a cyklostezkou podél dálniční estakády. Záměr stávající nepříznivý stav dále kumuluje estakádami pro hlavní trasu VRT a sjezdem do Hranic. Omezení biokoridoru konvenční železnicí je proto v rámci projektu kompenzováno ekoduktem o šíři 60 m. Vyústění ekoduktu jsou ovšem pod estakádami na hlavní trase VRT a poměrně nízkým sjezdem na Hranice. Situace zde není ideální, jedná se však patrně o jediné schůdné řešení, při kterém lze alespoň částečně zajistit prostupnost územím.

Komplikovaná situace je i u Polanky n. Odrou, kde železniční koridor vede na mírném násypu. Naprojektován je zde rozsáhlý ekodukt o šíři 80 m, jehož dimenze umocňuje potřeba vytvořit pozvolné náběhy na pláň o max. sklonu 15 %. Mírně ukloněné náběhy jsou potřebné, neboť v rovinném území nivy Odry se přirozeně prudké elevace nevyskytují (viz Luell et al. 2003, Madrid Ministry of Agriculture 2016). V ostatních úsecích BZCHDVS kopírují migrační objekty na VRT řešení, resp. světlost otvorů na dálnici D1:

- most přes pravostranný přítok Vraženského potoka
- most na dálnici D1 u Kletné
- ekodukt na dálnici D1 u Kletné
- most přes pravostranný přítok Butovického potoka (podchod oproti dálničnímu výrazně světlejší)

Záměr je posuzován s předpokladem denního provozu. V noci, kdy probíhá pohyb většiny savců, je uvažována pouze údržba VRT. To prakticky vylučuje zatížení migračních profilů nadměrným hlukem či osvětlením.

Migrační průchodnost BZCHDVS bude zajištěna za předpokladu realizace navržených nadchodů a podchodů. V případě změn v technickém řešení migračních objektů, jako jsou širší ekodukty a světlost mostů či estakád, je nutné projekt znovu posoudit. V navazujících stupních schvalovacího procesu je důležité reflektovat i nové rušivé prvky, jako jsou přeložky komunikací na ekodukty či do podmostí.

Pro účely dokumentace EIA byla zpracována Detailní migrační studie (Hykel 20223), ve které bylo zhodnoceno technické řešení záměru a aktuální stav dotčeného území. Detailní migrační studie tvoří samostatnou přílohu č. II.7 předkládané dokumentace EIA.

Závěr: Ovlivnění fauny předmětným záměrem lze při realizaci navržených opatření k ochraně fauny v kapitole D. IV. považovat za akceptovatelné.

Vlivy na ekosystémy

Vlivy na ekosystémy v úseku trasy VRT Moravská brána I.

Plánovaná trasa VRT prochází zemědělsky intenzivně využívanou krajinou, kde se nacházejí pole, vodní toky nebo zahrady a ovocné sady. Koridor pro stavbu VRT se dotýká zčásti také koridoru stávající železniční tratě, kde se nacházejí porosty náletových dřevin na svazích železničního náspu v mozaice s ruderalizovanými travními porosty. Na většině území trasy VRT se tedy nacházejí biotopy, které nejsou ochranně cenné. Jedná se o dřevinné porosty vzniklé náletem dřevin s hojným výskytem trnovníku akátu podél stávající železnice a ruderalizované trávníky s invazními druhy rostlin.

Při realizaci záměru v nivách vodních toků, v lesních porostech a svazích v okolí vesnic (zvláště Slavíč) dojde k přímému ovlivnění přírodních biotopů (dle Chytrý et al. 2010). Přírodní biotopy i obecně vegetace nebude ovlivněna pouze přímým zábořem při stavbě, ale okolní plochy budou náchylné ke kolonizaci nepůvodními a invazními druhy rostlin, které se mohou kolonizovat přechodně narušené plochy. V průběhu stavby i po jejím ukončení je žádoucí provést odborně likvidaci invazních druhů před realizací rekultivace území. Po ukončení stavebních prací bude provedena rekultivace přechodně dotčených ploch a vzniklého tělesa VRT, která také částečně dotčené biotopy nahradí.

Zábor biotopů s sebou přináší i možnost jejich fragmentace. V dotčeném území se jedná nejčastěji o břehové porosty, kdy může dojít ke změně mikroklimatických podmínek podél nově vzniklých okrajů, které budou kolonizovat rozdílné druhy rostlin i živočichů. Vhodnou rekultivací je možné negativní vlivy fragmentace eliminovat na přípustnou míru. Naproti tomu ekotony (okrajové přechodné biotopy) mohou často hostit díky specifickým podmínkám společenstva s vysokou diverzitou.

V navrhované trase VRT se dle terénního šetření a výsledků mapování biotopů (AOPK ČR 2022) vyskytuje i několik přírodních biotopů (dle Chytrý et al. 2010). V následující tabulce je dle provedeného Hodnocení vlivu dle § 67 zákona 114/1992 Sb. uveden jejich přehled s vyhodnocením vlivu záboru a návrhem kompenzace jejich ztráty. Jejich charakteristika je uvedena v následujícím textu a vychází z Příručky hodnocení biotopů (AOPK ČR 2018).

Tab. 112 Přehled výskytu přírodních biotopů v rámci navrhované trasy VRT v koridoru o šířce 150 m

Přírodní biotop	Číslo lokality*	Rozloha celkem	Komentář ke kvalitě přírodních biotopů v rámci lokalit botanického průzkumu
V1G Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních vod bez ochrannářsky významných druhů	6,19	0,23 ha	V rámci lokality 6 se jedná o mělkou tůň ohroženou zamedněním. V rámci lokality 19 se nejedná o kvalitní biotop, rybník je využíván k intenzivnímu chovu ryb. Dále dojde k zániku mokřadu s nadřazenou vodou v údolí Splavné.
Způsob a míra ovlivnění biotopu V1G:			
Realizací záměru dojde k přímému ovlivnění biotopu. Při přeložce koryta Splavné v km 110,200 – 110,300 VRT dojde k zániku mokřadu. Při realizaci retenční nádrže a odtoku na lokalitě 6 nelze vyloučit změnu hydrologických poměrů. Území rybníka v Drahotuších nebude ovlivněno. Biotop se vyskytuje roztroušeně po celém území ČR s koncentrací v aluviích dolních toků řek. Výskyt významných taxonů rostlin nebyl v zájmových plochách zaznamenán. Dle Červeného seznamu biotopů ČR se jedná o málo dotčený biotop (kategorie LC). Vliv lze akceptovat s podmínkou revitalizace údolí Splavné po ukončení stavební činnosti s cílem vytvoření mokřadních biotopů. Dále je nutné zajistit napájení rybníka a tůně s vyloučením přísunu nežádoucích látek. Tůň je vhodné odbahnit.			
M1.1 Rákosiny eutrofních stojatých vod	6	0,002	Výskyt vázán na tůň v nivě potoka, která nebude přímo dotčena realizací záměru.
Způsob a míra ovlivnění biotopu M1.1:			
Realizací záměru nedojde k přímému ovlivnění biotopu. Při realizaci retenční nádrže a odtoku na lokalitě 6 nelze vyloučit změnu hydrologických poměrů. Je žádoucí zajistit napájení tůně a vhodným způsobem ji odbahnit s ponecháním části biotopu M1.1 bez zásahu. Biotop se vyskytuje na celém území ČR, dle Červeného seznamu biotopů ČR (Chytrý et al. 2020) se jedná o málo dotčený biotop (kategorie LC). Vliv lze akceptovat za podmínky napájení tůně s vyloučením přísunu nežádoucích látek a zajištění existence biotopu.			
M1.7 Vegetace vysokých ostřic	13	0,44 ha	Výskyt v návaznosti na mokřadní olšinu, zarůstá náletem dřevin a expanzí chrasticí rákosovitou.
Způsob a míra ovlivnění biotopu M1.7:			
V rámci realizace tělesa VRT v km 104,100 – 104,200 VRT dojde k zániku biotopu M1.7. Biotop se vyskytuje na celém území ČR, dle Červeného seznamu biotopů ČR (Chytrý et al. 2020) se jedná o málo dotčený biotop (kategorie LC). Zánik biotopu lze akceptovat za podmínky revitalizace mokřadu s rybníkem ležícím na druhé straně stávající železniční trati, kdy budou vytvořeny podmínky pro existenci biotopu M1.7.			
T1.1 Mezofilní ovsíkové louky	2, 3, 5, 7, 9, 12, 16, 18, 21, 23, 26	16,58 ha	Výskyt v návaznosti na zastavěné území, výjimkou je lokalita č. 19 a 26, kde se na svahu vyskytují poměrně zachovalé porosty, stejně tak v podrostu sadů na lokalitě 16.
Způsob a míra ovlivnění biotopu T1.1:			
V rámci stavební činnosti nelze vyloučit dotčení přírodního biotopu T1.1 na ploše 16,58 ha. Rozsáhlé porosty se nachází na svazích, kde je plánován tunel Slavíč, dále v údolí Splavné a roztroušeně v podrostu ovocných sadů. Dle Červeného seznamu biotopů ČR (Chytrý et al. 2020) došlo v posledních 50 letech ke zhoršení kvality biotopu o 50 % na 65 % jeho rozlohy (kategorie VU). Pro zmírnění vlivu je třeba přistoupit odpovědně k rekultivaci ploch po ukončení stavební činnosti. Souhrnně je třeba obnovit nebo vytvořit biotop s minimální rozlohou 16,58 ha. Určení obnovené rozlohy je dáno vzácností biotopu v zájmovém území, které tvoří převážně zemědělsky využívaná			

Přírodní biotop	Číslo lokality*	Rozloha celkem	Komentář ke kvalitě přírodních biotopů v rámci lokalit botanického průzkumu
krajina. Také předpokládáme přítomnost travních porostů v rámci přechodně ovlivněného území a v budoucím koridoru VRT (zářezy, násypy). Zachovalé travní porosty jsou významným biotopem vzácných druhů bezobratlých a poskytují potravní nabídku i dalším skupinám živočichů.			
T1.5 Vlhké pcháčkové louky	19, 23	1,04 ha	Podmáčené porosty, v nivách vodních toků. V rámci lokality č. 19 kvalita ohrožena expanzí dřevin. Porosty v rámci lokality č. 23 nebudou záměrem ovlivněny.
Způsob a míra ovlivnění biotopu T1.5:			
Při realizaci záměru dojde k zániku biotopu T1.5 na ploše 0,82 ha. Jedná se doprovodné mokřadní louky podél Splavné, kde je plánováno její přeložení. Dle Červeného seznamu biotopů ČR (Chytrý et al. 2020) došlo v nedávné době k ústupu biotopu o 25-30 % a byla zhoršena jeho kvalita o 45 % na 60 % jeho celkové rozlohy. Celkový stav biotopu je téměř ohrožený (kategorie NT). Vliv lze akceptovat s podmínkou revitalizace údolí Splavné po ukončení stavební činnosti s cílem obnovy mokřadních biotopů.			
T1.9 Střídavě vlhké bezkolencové louky	19	0,11 ha	Ojedinelý maloplošný výskyt v návaznosti na vlhkostní gradient.
Způsob a míra ovlivnění biotopu T1.9:			
S realizací záměru dojde při stavební činnosti v údolí Splavné k likvidaci biotopu T1.9. Dle Červeného seznamu biotopů ČR (Chytrý et al. 2020) došlo v nedávné době k ústupu biotopu o 30 % a nelze vyloučit jeho pokračující pokles o dalších 30 %. Dále byla zhoršena jeho kvalita o 50 % na 60 % jeho celkové rozlohy. Biotop je hodnocen jako zranitelný (kategorie VU). Vliv lze akceptovat s podmínkou revitalizace údolí Splavné po ukončení stavební činnosti s cílem obnovy mokřadních biotopů.			
L1 Mokřadní olšiny	13	0,41 ha	Maloplošný výskyt se stálým zamokřením.
Způsob a míra ovlivnění biotopu L1:			
V rámci realizace tělesa VRT v km 104,1 – 104,2 dojde k zániku biotopu L1. Dle Červeného seznamu biotopů ČR (Chytrý et al. 2020) se jedná o málo dotčený biotop (kategorie LC). Vliv lze akceptovat za podmínky revitalizace mokřadu s rybníkem ležícím na druhé straně stávající železniční trati.			
L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	4, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 19, 20, 24, 26, 27	10,43 ha	Výskyt podél koryt vodních toků, nejkvalitnější porosty v nivách Veličky a Trnávky.
Způsob a míra ovlivnění biotopu L2.2:			
S realizací záměru dojde k zániku biotopu v rámci výstavby mostních objektů na trase VRT, dále budou dotčeny při plánovaných úpravách vodních toků. Dle Červeného seznamu biotopů ČR (Chytrý et al. 2020) došlo v nedávné době ke zhoršení kvality o 35 % na 50 % jeho celkové rozlohy. Celkový stav biotopu je téměř ohrožený (kategorie NT). Vzhledem k rozloze dotčeného biotopu a trendu jeho úbytku je třeba zajistit jeho obnovu na ploše 10,43 ha. K obnově může dojít výsadbou dřevin podél upravených vodotečí, které často tvoří lokální biokoridory, případně je vhodná i realizace navazujících prvků ÚSES. Dřevinné porosty často tvoří prvky ÚSES a jsou významnými migračními trasami obojživelníků i plazů.			
L3.2 Polonské dubohabřiny	15,24,27	2,74 ha	Dřevinné porosty s poměrně bohatým podrostem. Na lokalitě č. 15 pouze okrajový zásah. V rámci lokality č. 27

Přírodní biotop	Číslo lokality*	Rozloha celkem	Komentář ke kvalitě přírodních biotopů v rámci lokalit botanického průzkumu
			nebude porost dotčen.
Způsob a míra ovlivnění biotopu L3.2:			
K dotčení biotopu dojde při realizaci obchvatu Hranice – Velká, konkrétně při jeho napojení na stávající silniční komunikaci. Okrajově nelze vyloučit ovlivnění v nivě přítoku Bečvy v km 105,35 VRT. Rozloha přímo dotčeného biotopu je odhadnuta na max. 1 ha. Dle Červeného seznamu biotopů ČR (Chytrý et al. 2020) se jedná o málo dotčený biotop (kategorie LC). Po ukončení stavebních prací je nezbytná obnova přechodně dotčeného území.			
L3.3 Karpatské dubohabřiny	27	0,2 ha	Porost na mírném svahu s prvky L3.2.
Způsob a míra ovlivnění biotopu L3.3:			
K dotčení biotopu dojde při realizaci obchvatu Hranice – Velká, konkrétně při jeho napojení na stávající silniční komunikaci. Dle Červeného seznamu biotopů ČR (Chytrý et al. 2020) se jedná o málo dotčený biotop (kategorie LC). Po ukončení stavebních prací je nezbytná obnova přechodně dotčeného území.			

*Názvy lokalit:

2	Osek – trafostanice	11	U Lipníka	19	U Drahotuš
3	Vinohrady	12	Benátky	20	Niva Veličky
4	Niva potoka Lubeň	13	Podmáčená olšina	21	Přítok Veličky a sady
5	U žst. Osek nad Bečvou	14	Niva Jezernice	23	Louky u Hranic
6	Suchý poldr u Oseka	15	Bezejmenný tok u	24	Niva Ludiny
7	Niva Trnávky	Slaviče		26	Louky u Velké
9	Horecko – Za dráhou 10	16	Slavič	27	Lesy nad nivou Splavné
	Niva Loučky	17	Niva Žabníku		
		18	U Klokočí		

Přírodní biotopy i obecně vegetace nebude ovlivněna pouze přímým zábořem při stavbě, ale okolní plochy budou náchylné ke kolonizaci nepůvodními a invazními druhy rostlin, které se mohou kolonizovat přechodně narušené plochy. V průběhu stavby i po jejím ukončení je žádoucí provést odborně likvidaci invazních druhů před realizací rekultivace území. Po ukončení stavebních prací bude provedena rekultivace přechodně dotčených ploch a vzniklého tělesa VRT, která také částečně dotčené biotopy nahradí. Stávající polní kultury se tak díky výstavbě VRT stanou částečně vhodnými biotopy pro řadu živočichů.

Vlivy na ekosystémy v úseku trasy VRT Moravská brána II.

Ekosystémy budou realizací záměru zasaženy především zábořem, jejichž význam roste v místech střetu trasy VRT s přírodními či přírodě blízkými typy biotopů. V navazujících biotopech pak bude v závislosti na hospodaření a stanovištních podmínkách docházet k šíření invazních a nepůvodních rostlin. Riziku nadměrné ruderalizace jsou vystaveny převážně lesní a nivní typy biotopů, jako jsou jasanovo-olšové luhy, měkké a tvrdé luhy nížinných řek nebo mokřadní vrbiný a olšiny. Nelesní společenstva v místech záměru jsou vesměs intenzivně obhospodařována, tudíž degradacím v podobě expanze invazních neofytů nejsou zásadně vystavena.

Výstavba VRT v Moravské bráně představuje po již realizovaných stavbách dálnice D1 a vedení energetických sítí další fragmentaci přírodních biotopů, které se dochovaly jen v nivách vodních toků. Nejmarkantnější je tento vliv v případě lužních porostů podél Ludiny, Luhy a Odry, kde budou narušeny kvalitní porosty jasanovo-olšových luhů. V místech přetnutí liniových porostů je nutno kromě záboru pro stavbu zahrnout i vliv degradace v podobě ruderalizace a ztráty prostorové struktury porostů.

Tab. 113 Ztráta přírodních či přírodě blízkých biotopů v důsledku záborů či degradací

Biotop	Lokalita vlivu	Ztráta biotopu
Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod (V1G)	CHKO Poodří: Palarňový rybník, Pastevní rybník, rybník Spasitel	9 800 m ²
Rákosiny eutrofních stojatých vod (M1.1)	CHKO Poodří: při železnici u Polančice, Polanecké rybníky	4 500 m ²
Mezofilní ovsíkové louky (T1.1)	Ludina u Hranic	3 500 m ²
Aluviální psárkové louky (T1.4)	CHKO Poodří: PR Rákosina, mezi Polankou n. Odrou a zahrádkářskou osadou u Ostravy-Svinova	7 200 m ²
Mokřadní vrbiny (K1)	CHKO Poodří: porosty mezi TŽK a rybníkem Bezruč, lem zátopy u Polanecké spojky, v mozaikách při Polaneckých rybnících	30 000 m ²
Mokřadní olšiny (L1)	východní břeh rybníku Cíp u Vražného, močál podél Nádražního rybníka u Polanky n. Odrou	2 400 m ²
Údolní jasanovo-olšové luhy (L2.2)	Ludina, Doubrava a její přítok, Luha, Bělotínský potok a jeho přítok, přítok Vraženského potoka, Oderské rybníky, Odra, Suchdolský potok, přítok Husího potoka, Kostelecký potok, Butovický potok, niva Bílovky, Polančice	93 000 m ²
Tvrdé luhy nížinných řek (L2.3)	niva Bílovky, Polanecké rybníky, Polanský les	47 000 m ²
Měkké luhy nížinných řek (L2.4)	CHKO Poodří: porosty podél TŽK mezi Polankou n. Odrou a Ostravou-Svinovem	7 000 m ²
Polonské dubohabřiny (L3.2)	Ludina, Luha, Oderské rybníky, Suchdolský potok	5 100 m ²

Dopady záměru na ekosystémy jsou podle předpokladu koncentrovány v CHKO Poodří. Za silný vliv lze označit plošné zábory přírodních či přírodě blízkých biotopů, zejména mokřadů v nivě říčky Bílovky a na Polaneckých rybnících. V CHKO Poodří projekt zohledňuje požadavky na minimalizaci jeho negativních vlivů, jako jsou trasování redukující fragmentaci území, odhlučnění citlivých ptačích lokalit či dostatek migračních objektů. Potřeba zde nicméně bude přistoupit i k řadě kompenzačních opatření, jako jsou výsadby zeleně či vybudování nových vodních ploch.

Přestože při realizaci stavby dojde k plošným záborům přírodních či přírodě blízkých typů biotopů, může být výstavbou biodiverzita lokálně podpořena. Na úkor orné půdy totiž mohou na náspech či v zářezích železnice vzniknout příhodné nelesní biotopy, které může řada druhů bezobratlých osídlit a využívat jak k rozmnožování, tak i k šíření či komunikaci mezi metapopulacemi.

Ztráta biotopu živočichů může být navíc vyvolána jeho nadměrným zatížením hlukem. Tomuto vlivu jsou vystavena především společenstva mokřadních a lesních ptáků a savců. Negativní dopad záměru na funkci ekosystémů rovněž tkví v posílení fragmentace krajiny, resp. omezení migrační prostupnosti. Bariérový efekt vyplývá z potřeby zabezpečení VRT proti vnikání lidí a savců oplocením. Fragmentace území je částečně snížena trasováním v souběhu se stávajícími dopravními stavbami, zejména pak dálnicí D1. Přiložením VRT k dálnici D1 nicméně dochází k posílení rušivého účinku, resp. stresového faktoru, při průchodu velkých savců stávajícími podchody či nadchody.

Poškození ekosystémů rušením, omezením prostupnosti krajinou či mortalitou jedinců je v dokumentaci minimalizováno řadou navržených opatření, ke kterým patří úprava a doporučení pro stavební objekty, prostorové a časové termínování prací či zajištění odborného ekologického dozoru, který bude postup prací monitorovat a bude také dohlížet nad nutností a realizací jednotlivých opatření a bude provádět záchranné transfery jedinců.

Je nutné rovněž podotknout, že návrh technického řešení záměru byl v průběhu projektové přípravy (dokumentace DÚR) intenzivně konzultován se specialisty v oblasti ochrany přírody, kteří se na podobě technického řešení záměru intenzivně podíleli. Jednalo se např. o způsob řešení přeložek vodních toků (realizace přírodě blízkým způsobem); způsob návrhu migračních objektů (dostatečně dimenzovaných mostů z pohledu migrační průchodnosti) tak, aby nebyl návrhem dalších stavebních objektů v podmostí či jejich blízkém okolí omezena průchodnost; návrh řešení vybraných neoplocených retenčních nádrží jako náhradních biotopů pro obojživelníky apod. Stejně tak byl například i návrh zásad organizace výstavby intenzivně konzultován se specialisty v oblasti ochrany přírody se kterými bylo řešeno např. umístění přístupových komunikací ke staveništi či umístění samotných zařízení stavenišť tak, aby nezasahovala do přírodě cenných lokalit či lokalit s koncentrovaným výskytem ZCHD. Z pohledu technického řešení a zejména preventivních opatření při stavbě je nutné věnovat pozornost ochraně vodního prostředí, resp. vodních toků a rybníků.

Závěr: Celkové ovlivnění ekosystémů záměrem lze při realizaci opatření v kapitole D. IV. považovat za akceptovatelné. Žádoucí je nahradit alespoň část ztracených přírodních biotopů, a to vodních i terestrických.

Vlivy na předměty ochrany PO a EVL Poodří

3130 Oligotrofní až mezotrofní stojaté vody nížinného až subalpínského stupně kontinentální a alpínské oblasti a horských poloh a jiných oblastí, s vegetací tříd Littorelletea uniflorae nebo Isoëto-Nanojuncetea

Rozšíření železničního koridoru na úkor Polaneckých rybníků (Palarňový, Pastevní, Spasitel) vyžaduje zábory ploch s hypotetickým výskytem stanoviště. Rybníky nepůjde během stavby obhospodařovat, v důsledku čehož se na jejich obnažených dnech může vyvinout vegetace nízkých jednoletých travin a bylin svazu *Eleocharition ovatae*.

3150 Přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu Magnopotamion nebo Hydrocharition

Rozšíření železničního koridoru na úkor Polaneckých rybníků (Palarňový, Pastevní, Spasitel) vyžaduje zábory ploch s druhotným výskytem stanoviště v podobě vegetace vodních makrofyt s kotvicí plovoucí (*Trapa natans*) a řečankou přímořskou (*Najas marina*). Na rybníce Spasitel je navíc zastoupena vegetace typu *Hydrocharition*.

91E0* Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), 91F0 Smíšené lužní lesy s dubem letním (Quercus robur), jilmem vazem (Ulmus laevis), j. habrolistým (U. minor), jasanem ztepilým (Fraxinus excelsior) nebo j. úzkolistým (F. angustifolia) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (Ulmenion minoris)

Oba typy lesních stanovišť budou zasaženy jednak zábory potřebných pro výstavbu železniční infrastruktury, jednak kácením nutným pro zajištění bezpečnosti drážního provozu. Plošně nejrozsáhlejší zábor je ve všech variantách vyžadován v porostu 91F0 (V Mostcích) mezi starou Bílovkou a rybníkem Velký Roh u Jistebníku z důvodu přeložky TŽK. Varianta 1a navíc v nivě Bílovky vyžaduje zábor drobné lesní enklávy 91F0 (Dvořiště). Všechny varianty dále v místech rozšíření Polanecké spojky zabírají část Polanského lesa (91F0). Stanoviště 91E0* je v porovnání s tvrdými luhy 91F0 dotčeno spíše okrajově. Zábory na úkor stanoviště 91E0* jsou pro stavbu zapotřebí v místech křížení s Odrou a u Polanky n. Odrou. Jejich předpokládaná výměra je cca 41 tis. m² ve variantě 1a a 37 tis. m² ve variantách 1b a 1c.

Bezpečnostní zóna, do které nemohou dřeviny dopadat, je vymezena podél okraje kolejiště a trakčního vedení. Rozsah mýcení lesních porostů tudíž závisí na jejich výšce, resp. pádové křivce stromů podél trasy železnice a její niveletě. Požadavek na kácení stromů pro zajištění bezpečnosti je obzvláště striktní podél VRT. Z tohoto důvodu dojde prakticky k úplnému zániku porostu 91F0 podél Polaneckých rybníků. Pouze starší duby budou po dohodě s AOPK ČR ořezány, tak aby bezpečnost na dráze neohrožovaly. Podél konvenčních typů železnic, tj. přeložka TŽK v nivě Bílovky a Polanecká spojka, budou stromy ohrožující bezpečnost provozu na železnici pouze ořezány (na vysokokmenné torzo).

Kromě záborů a mýcení porostů je do posouzení nutno zahrnout i znehodnocení lesních stanovišť v důsledku ruderalizace nepůvodními druhy rostlin, zástinu stavebními objekty, lokálnímu narušení odtokových poměrů či úniky škodlivých látek ze stavenišť. S trvalou degradací porostů je počítáno i v případě dočasných záborů, které jsou pro staveništní komunikaci navrženy v lesním porostu 91F0 V Mostcích v nivě Bílovky ve variantách 1a a 1b. Ve vykáceném a narušeném prostoru je obnova luhu v dohledné době takřka nemožná. Očekávat zde lze vznik silně ruderalizovaných houštin střemchy obecné (*Prunus padus*), případně i olší lepkavých (*Alnus glutinosa*), vrb (*Salix* sp.) nebo topolů (*Populus* sp.). V závislosti na vlhkosti a světelných podmínkách se v nich budou šířit nepůvodní a invazní druhy, jako jsou netýkavky (*Impatiens* sp.), zlatobýly (*Solidago* sp.), křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*) a třapatka dřípatá (*Rudbeckia laciniata*), jejichž zdrojnicí je stávající železniční koridor. Mimo dočasný zábor je se ztrátou lesních stanovišť v důsledku trvalé degradace počítáno do 15 m od okraje tělesa železnice. Ztráta tvrdých luhů v důsledku trvalých a dočasných záborů a degradace pro jednotlivé varianty je uvedena v tab. 112.

Vodní režim Bílovky ani Odry podmiňující existenci lužních lesů nebude zásadně ovlivněn. Při realizaci záměru nedojde ke změnám v povodňových průtocích ani erozně akumulacích poměrů v údolních nivách. Realizací ani provozem záměru nebudou do okolního prostředí unikat látky zvyšující jeho eutrofizaci.

Klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*)

Při zásahu do koryt Odry a Bílovky může dojít k mortalitě larev. Tento vliv je však pouze potenciální, neboť při cíleném monitoringu zde nebyly larvy navzdory příhodným stanovištním podmínkám potvrzeny. Pro populace vyskytujících se níže po toku představují riziko havárie při stavební činnosti, při kterých může dojít k intoxikaci vodního prostředí (např. při úniku motorových paliv a maziv ze stavební mechanizace či cementového mléka z betonáží).

Páchník hnědý (*Osmoderma eremita*)

Pro realizaci záměru bude nutné vykácet dva stromy s potenciálně vhodnými podmínkami pro vývoj druhu. Při průzkumech bylo identifikováno pět stromů, v jejichž nedostupných dutinách v korunách by se páchníci mohli eventuálně vyvíjet. Tři z těchto stromů, starší duby podél Polaneckých rybníků, budou pouze ořezány na torzo. Jejich případný potenciál pro druh sice bude zachován, avšak výrazně časově zkrácen. Další dvě vrby mezi Polankou n. Odrou a Ostravou-Svinovem bude nutné zcela odstranit pro vybudování železniční infrastruktury. Při tom může kromě zániku stanoviště dojít i k likvidaci vývojových stádií.

Modrásek bahenní (Phengaris nausithous)

Při výstavbě nadjezdu v Polance n. Odrou zanikne drobná metapopulace vázaná na vlhký luční porost podél silnice II/478. Rozšířením železničního koridoru a výstavbou doprovodné komunikace poblíž Ostravy-Svinova dojde k zániku drobné metapopulace využívající luční porost u zahrádkářské osady.

Ohniváček černočárný (Lycaena dispar)

Záměr vyžaduje drobné zábery eutrofizovaných travobylinných porostů, zejména v úseku mezi Jistebníkem a Polankou n. Odrou, které představují potenciální stanoviště druhu.

Hořavka duhová (Rhodeus amarus), piskoř pruhovaný (Misgurnus fossilis)

Při úpravě koryt vodních toků, zejména Odry, Bílovky a Mlýnky, dojde k poškození stanoviště hořavky duhové. V případě piskoře je tento předpoklad při úpravách Mlýnky a rybníčních výpustí u Jistebníku. Kontinuita, resp. migrační průchodnost koryt může být snížena degradací biotopu technickou úpravou a zástinem koryta. Zástin koryt širokými mosty by mohl vést ke snížení tendence proplovat, což by mělo za následek izolaci jednotlivých metapopulací v EVL. Zatrubňování koryt a jejich slučování pod jeden mostní objekt bylo korigováno již během přípravy projektu. Příčné překážky na tocích zcela vylučující migrace ryb projekt nezahrnuje.

V případě piskoře je zábery dotčena jádrová lokalita (podle SDO AOPK ČR 2022) na Polaneckých rybnících, která zahrnuje Palarňový rybník, Spasitel, Nádražní rybník a Mlýnku. Záměr vyžaduje zábery 9 800 m² rybníků Palarňový (cca desetina z celkové rozlohy) a Spasitel (cca třetina z celkové rozlohy).

Riziko mortality hořavek při stavební činnosti v korytě vodního toku je poměrně nízké, neboť se jedná o vysoce mobilní druh, který může z dosahu nebezpečí uplavat. Opačně je tomu však v případě piskoře, který je značně sedentární a obecně méně pohyblivý (Meyer et Hinrichs 2000).

Populace ryb v místech výstavby a níže po toku mohou být zasaženy při haváriích (např. při úniku motorových paliv a maziv ze stavební mechanizace či cementového mléka z betonáže). Při narušení dna je nebezpečný i zvířený sediment, který může ulpět na lepkavém povrchu jiker a způsobit tak jejich úhyn (zabráněním přístupu kyslíku do jikry, vytvoření podmínek pro plísňové a bakteriální nákazy apod.).

Čolek velký (Triturus cristatus), kuňka obecná (Bombina bombina)

Záměr vyžaduje zábery nádrže mezi Palarňovým rybníkem a stávající železnicí, kterou oba druhy využívají pro reprodukci, resp. vývoj. Na lokalitě bude zabráněna i část rybníku Spasitel, ve kterém se čolek v minulosti rovněž vyskytoval, a který stále využívá kuňka. Dojde tak k úbytku vhodných vodních stanovišť na Polanecké rybníční soustavě. Zábery jsou nutné i v mokřinách podél stávající železnice, které kuňky, ale zřejmě i čolci, využívají k disperzi. Zábery a s nimi související

degradace terestrických stanovišť jsou navrženy zejména v lužním lese mezi rybníkem Velký Roh, stávající železnici a Bílovkou. Porost je nejen důležitým migračním koridorem mezi rybníční soustavou Velký Roh a ostatními mokřady v EVL, ale vytváří nabídku i pro úkryty a zimoviště.

Vodní a mokřadní ekosystémy v EVL mohou být intoxikovány při ošetření železnice proti zarůstání plevely. Za tímto účelem běžně užívaný herbicid glyfosát se může akumulovat v mokřinách podél železničního koridoru, což by mohlo vést k intoxikaci vývojových stádií nejen obojživelníků (Relyea 2005).

Při absenci ochranných opatření či nevhodném termínu zásahu do vodních biotopů bude docházet k vysoké mortalitě obojživelníků. Rizikové je obzvláště zasypání nebo narušení vodních a mokřadních ploch mimo zimní období nebo vnikání obojživelníků na staveniště při osídlování zatopených výkopů a vyjetých kolejí, kde může docházet k usmrcování v důsledku pojezdů mechanizace. Vyloučit mortalitu obojživelníků ukrytých v substrátu (např. pukliny a díry v zemi, dřevní hmota) při zimování prakticky nelze.

Vodní toky a jejich údolní nivy v EVL představují důležité migrační trasy obojživelníků. Přes stávající železnici probíhají migrace především přes pláň. Stávající propusti menších toků jsou totiž příliš tmavé a obvykle zcela zanesené. Záměr v EVL zahrnuje především rozšíření půdorysu stávajícího železničního koridoru o dvě koleje VRT. Na druhou stranu budou mostní objekty včetně propustků řešeny s ohledem na migrace příznivěji, neboť jsou navrženy světlejší, a zahrnují postranní bermu pro suchý přechod. Migračně významné území niva Bílovky překonává VRT i TŽK dlouhou estakádou. V úseku Jistebnických mokřadů bude prostupnost zajištěna dvěma menšími mosty. U Polaneckých rybníků se počítá celkem se třemi objekty přes náhony a vypusti rybníků.

Migrace přes pláň železnice budou za cenu nevýznamné mortality možné pouze v úsecích bez protihlukových zdí, a za předpokladu dostatečně velkých ok pletiva. Čtyřkolejná železnice ovšem nebude kvůli kolejnicím pro některé druhy snadno překonatelná. Proto je nezbytné zajistit průchodnost mimoúrovňově podél významných migračních tras, které vymezují vodní toky propojující mokřiny a rybníky. Technické řešení mostů a propustků, především otevřenost podmostí, je v projektu s ohledem na migrace obojživelníků řešena adekvátně. Migrační objekty přes vodní toky zahrnují postranní suché bermu. Záměr také zohledňuje požadavky na max. rozestupy migračních objektů, které by podle Hlaváče et al. (2020) měly podél mokřadů činit 0,5–1 km.

Bukač velký (Botaurus stellaris)

V okolí záměru se druh vyskytuje pouze nepravidelně během tahu. Ovlivněn proto může být zejména rušením na tahových zastávkách (rybníčních soustavách) během výstavby i provozu záměru.

Moták pochop (*Circus aeruginosus*)

Kromě rušení na hnízdištích výstavbou a provozem záměru bude druh ovlivněn i záboru potravních stanovišť, která se rozkládají ve vnější zemědělské krajině PO. Vliv může nabývat na významu obzvláště při zohlednění postupné urbanizace krajiny, zejména rozvoji průmyslových zón. V rámci studií Němečkové (2008) a Slezské ornitologické společnosti (2013) byly v širším okolí PO vymezeny polygony představující využívanou potravní základnu. VRT vyžaduje zábor cca 75 ha těchto polygonů. Dva polygony mezi Jistebníkem a Studénkou budou výrazněji fragmentovány. Podle současné expertízy Banaše (2020a) je však dostupnost potravních ploch pro motáka v cca 5 km vzdálenosti od jejich hnízdišť oproti zmíněným studiím vyšší.

Při provozu VRT může docházet ke střetům ptáků s rychlovlakem. Podle studie Morena et al. (2017) jsou střetům vystaveny především druhy, které využívají sloupy trakčního vedení a doprovodnou zeleň k odpočinku či jako loveckou pozorovatelnu. Po vyplašení blížící se vlakovou soupravou vletí do průjezdného profilu, kde bývají sraženi lokomotivou. Mortalita ptáků může podle Morena et al. (2017) činit přes 60 jedinců/1 km/rok při provozu 53 průjezdů vlaků/den. Pro srovnání, během denní doby bude po VRT jezdit 160 rychlovlaků. Konvenční trať by mělo během dne využívat obdobné množství vlaků. Za druh s vysokým rizikem srážek lze motáka pochopa označit. V PO Poodří bude riziko srážek omezeno ohrazením části kolejiště protihlukovými zdmi a valy, které zvednou letovou hladinu ptáků mimo průjezdný profil. Kromě toho, vykácením většiny stromů podél traťového koridoru bude prostor pro ptáky přehlednější. Mimo PO, v prostoru potravní základny motáka pochopa, je VRT navržena v souběhu s dálnicí D1 a pro dravce přehlednou volnou krajinou. Zcela vyloučit mortalitu motáků při střetech s vlaky zde ovšem jednoznačně nelze.

Na stávajícím TŽK dochází poměrně k častým srážkám dravců s vlaky, neboť jsou zde lákání potravními zdroji v podobě mršin sražené zvěře. Při průzkumech byli v kolejišti nalezeny nejčastěji kadávery káně lesní (*Buteo buteo*), u rybníku Velký Roh byl zjištěn dokonce i sražený orel mořský (*Haliaeetus albicilla*). Využití železnice jakožto potravního biotopu dravců nicméně realizací záměru pomine, neboť železniční koridor bude zaplacen proti vnikání větších savců.

Ledňáček říční (*Alcedo atthis*)

Záměrem jsou dotčena zejména loviště na rybnících (Velký Roh, Polanecké rybníky), a to rušením při výstavbě generovaným zvýšeným pohybem mechanizace a lidí v prostoru. Degradaci stanoviště nadměrným hlukem nelze vyloučit ani při provozu záměru. Rizikové jsou i havárie, při kterých by došlo k vytrávení ryb na vodních tocích, a tím pádem i k zániku potravní nabídky.

Kopřivka obecná (*Anas strepera*)

Druh bude ovlivněn rušením na hnízdních i mimohnízdnicích, resp. tahových rybnících, a to především po dobu výstavby, kdy se na hrázích bude pohybovat vyšší množství hlučné mechanizace a lidí.

Vyhodnocení očekávaných vlivů záměru na předměty ochrany ptací oblasti a evropsky významných lokalit z hlediska jejich rozsahu a významnosti, včetně vlivů kumulativních a synergických:

Vyhodnocení vlivů záměru na předměty ochrany EVL je provedeno na základě metodiky MŽP (Věstník 2007, částka 11) a metodické příručky k hodnocení významnosti vlivů na předměty ochrany lokalit soustavy Natura 2000 (Chvojková et al. 2011). Obecnou hranicí významně negativního vlivu je ztráta více než 1 % předmětu ochrany v dané lokalitě Natura 2000, tj. plochy evropského stanoviště či populace druhu, resp. jeho stanoviště (European Commission 2001, Lambrecht et Trautner 2007, Möckel 2017). Podle individuální situace ovšem může být i ovlivnění <1 % pokládáno za významně negativní, a naopak v opodstatněných případech, obvykle se zohledněním kvalitativních charakteristik předmětů ochrany, může být hranice dokonce vyšší. Pro určení hladiny významnosti jsou důležité trendy předmětů ochrany, tzn. růst či pokles plochy stanovišť či populačních hustot druhů, a rozvoj stávajících negativních faktorů.

Tab. 114 Stupnice významnosti vlivu

Hodnota	Termín	Popis
-2	Významný negativní vliv	Negativní vliv podle § 45i odst. 9 ZOPK Vylučuje realizaci záměru (resp. záměr je možné realizovat pouze v určených případech podle § 45i odst. 9 a 10 ZOPK) Významný rušivý až likvidační vliv na stanoviště či populaci druhu nebo její podstatnou část; významné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Vyplývá ze zadání záměru, nelze jej eliminovat.
-1	Mírně negativní vliv	Omezený/mírný/nevýznamný negativní vliv Nevylučuje realizaci záměru. Mírný rušivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, okrajový zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Je možné jej minimalizovat navrženými zmírňujícími opatřeními.
0	Nulový vliv	Záměr nemá žádný prokazatelný vliv.
+1	Mírně pozitivní vliv	Mírný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, mírně příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.
+2	Významný pozitivní vliv	Významný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; významné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.

podle metodiky MŽP (Věstník 2007, částka 11)

3130 Oligotrofní až mezotrofní stojaté vody nížinného až subalpínského stupně kontinentální a alpínské oblasti a horských poloh a jiných oblastí, s vegetací tříd Littorelletea uniflorae nebo Isoëto-Nanojuncetea

Zábory rybníků představují jen hypotetické ovlivnění stanoviště, resp. jeho semenné banky. Potenciál výskytu tohoto efemérního typu stanoviště je takřka na všech rybnících v EVL. V daném případě proto nelze kalkulovat poměr zabrané plochy z vrstvy mapování biotopů, ale z celkového potenciálu všech rybníků v EVL. S ohledem na rozsah záborů lze však konstatovat, že ovlivnění tohoto potenciálu je pouze okrajové a nemůže dosahovat významně negativního vlivu. Dopad záměru na stanoviště 3130 je posouzen jako mírně negativní (-1).

3150 Přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu Magnopotamion nebo Hydrocharition

Zábor rybníků představuje úbytek cca 0,2 % plochy, kde se stanoviště v posledních 10 letech vyskytlo. Vlivy záměru na stanoviště 3150 jsou vyhodnoceny jako mírně negativní (-1).

91E0* Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Zábory a degradací je dotčeno 0,7 % celkové rozlohy stanoviště v EVL. Ovlivněny budou vesměs nekompaktní rudimenty nižších kvalit podél stávající železnice a rybníků. Výjimku tvoří pouze dotčený porost v nivě Bílovky. Celkový vliv záměru na stanoviště 91E0* je posouzen jako mírně negativní (-1), a to i s přihlédnutím k dalším plánovaným záměrům v EVL (viz kap. Kumulativní a synergické vlivy).

91F0 Smíšené lužní lesy s dubem letním (Quercus robur), jilmem vazem (Ulmus laevis), j. habrolistým (U. minor), jasanem ztepilým (Fraxinus excelsior) nebo j. úzkolistým (F. angustifolia) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (Ulmenion minoris)

Při realizaci záměru dojde v důsledku záborů a degradací ke ztrátě min. 1 % celkové výměry stanoviště 91F0 v EVL. Dopady záměru budou silné obzvláště v případě kompaktního a kvalitního porostu v nivě Bílovky; mezi jejím starým korytem a rybníkem Velký Roh. Podstatná část tvrdých luhů v EVL Poodří se dochovala pouze ve formě liniové zeleně na hrázích rybníků či rudimentů v aluviálních loukách. Dotčená část lesního porostu je navíc důležitou součástí stanoviště předmětů ochrany EVL kuňky obecné (*Bombina bombina*) a čolka velkého (*Triturus cristatus*). Lesem probíhají migrace obou druhů a nachází se zde řada vhodných úkrytů k zimování. Ke ztrátám stanoviště 91F0 nad limitní hodnotu 1 % dojde v případě realizace varianty 1a (1,3 %) a 1b (1,2 %). Rozsáhlé zábory tvrdých luhů je nutno i v kontextu probíhající klimatické změny a nutnosti adaptace krajiny vyhodnotit jako významně negativní (-2). Nejmenší prostorové nároky v nivě Bílovky má varianta 1c. Díky zúžení TŽK estakádou dojde ke snížení celkové ztráty tvrdých luhů na cca 1 %. Mimoúrovňové překonání nivy Bílovky navíc výrazně zlepší migrační průchodnost

územím, což je klíčové pro místní populace obojživelníků. Vliv varianty 1c na stanoviště 91F0 je tak možno posoudit jako mírně negativní (-1).

Klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*), páchník hnědý (*Osmoderma eremita*), ohniváček černočárný (*Lycaena dispar*)

Eventuální dotčení druhu nebude mít zásadní dopad na významnou část populací, resp. jejich stanovišť v EVL Poodří. Vliv záměru na uvedené předměty ochrany je vyhodnocen jako mírně negativní (-1).

Modrásek bahenní (*Phengaris nausithous*)

Možný zánik dvou subpopulací podél železničního koridoru mezi Polankou a Svinovem nebude mít zásadní dopad na příznivý stav druhu z hlediska jeho ochrany. Jádrové populace, ani mimořádně významná stanoviště vývoje druhu dotčena nejsou. Životaschopné populace se budou nadále nacházet i okolo Polaneckých rybníků. Vliv záměru je vyhodnocen jako mírně negativní (-1).

Hořavka duhová (*Rhodeus amarus*)

Zásahem do koryt Odry ani Bílovky nedojde k zániku místních populací. Lze předpokládat, že dotčení jedinci prostor opustí a přesunou se do klidnějších úseků vodních toků. Trvalé snížení kvality stanoviště v místech vybudovaných mostních objektů je stále lokální, a ani v kumulaci s již vybudovanými stavbami nepřekročí únosnou mez. Lze tedy konstatovat, že vlivy záměru na hořavku duhovou budou mírně negativní (-1).

Piskoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*)

Vyloučení významného vlivu na piskoře vyžaduje primárně zajištění migrační prostupnosti podél vodních toků mezi jeho jádrovými oblastmi výskytu. Požadavek projekt zohledňuje. Rybníční náhony a výpusti či přirozené vodní toky jsou pod navrženým železničním tělesem převedeny mosty a propustky s dostatečnou světlostí a bez příčných překážek. Riziko mortality v souvislosti se stavební činností nepřekračuje únosnou mez, a lze jej minimalizovat odlovem před zahájením zásahu do koryt. Zábory částí Polaneckých rybníků jsou stále lokální a pro perzistenci druhu na lokalitě nejsou zásadní. Celkové vlivy na piskoře jsou proto mírně negativní (-1).

Čolek velký (*Triturus cristatus*), kuňka obecná (*Bombina bombina*)

Rozšíření železničního koridoru podél Polaneckých rybníků vyžaduje zábory reprodukčního stanoviště čolka, které využívá značná část potvrzené populace v EVL. Realizace záměru navíc vyžaduje úbytek mokřadních a terestrických stanovišť, které čolci osídlují i mimo období rozmnožování. Populace druhu v EVL je poměrně slabá (Kristiánová 2014), přičemž ani v posledních letech nebyl zjištěn její růst (Choleva nepubl). S ohledem na stav populace, nedostatek vhodných reprodukčních stanovišť v EVL a rozsah záborů je celkový vliv záměru na čolka velkého posouzen jako významně negativní (-2).

Vlivy na kuňku jsou podobné. Na Polaneckých rybnících dojde ke shodným záborům reprodukčních stanovišť. K dílčím úbytkům příležitostných vodních ploch v důsledku záborů dojde i v jiných úsecích trasy. Za nejsilnější vliv lze označit plošné zábory terestrických stanovišť, resp. lužních lesů v okolí rybníku Velký Roh. V porovnání s čolkem má však kuňka v EVL Poodří mimořádně silnou populaci dosahující 1000–2000 jedinců (SDO AOPK ČR 2022). Kromě toho realizací záměru nedojde k likvidaci významných reprodukčních stanovišť. Vlivy na kuňku obecnou jsou proto vyhodnoceny pouze jako mírně negativní (-1).

Riziko nadměrné mortality obojživelníků při výstavbě toliko významné není a lze jej minimalizovat ochrannými opatřeními při výstavbě a záchrannými transfery před zásahem do stanovišť. Migrační postup obojživelníků je v projektu zajištěn dostatečně světlými mostními objekty či rámovými propustky ve vhodných rozestupech. Intoxikaci vodních stanovišť herbicidy při údržbě kolejiště je žádoucí vyloučit.

Bukač velký (*Botaurus stellaris*)

Druh je ovlivněn především rušením na příležitostných tahových zastávkách – rybníčních soustavách. Jelikož nejsou dotčeny významné tahové lokality či potenciální hnízdiště, lze vliv považovat za mírně negativní (-1). Kromě toho, hodnotnější mokřady s rákosinami jsou v projektu cloněny protihlukovými stěnami a valy.

Moták pochop (*Circus aeruginosus*)

Únosná mez záborů jednotlivých potravních polygonů nebyla stanovena. Hlavními prediktory potravní nabídky v území jsou zatím stále zemědělské hospodaření; tzn. vysazená plodina, osevňovací postup a populační cykly hrabošů. Zábory vymezených potravních polygonů (Němečková 2008, Slezská ornitologická společnost 2013) činní zhruba 0,7 % jejich celkové rozlohy. Při realizaci záměru tak nedojde k prokazatelně významnému úbytku potravních biotopů v okolí hnízdišť. Významný tento vliv patrně nebude ani v kumulaci s ostatní plánovanou nebo již realizovanou výstavbou.

K významně negativnímu ovlivnění motáka pochopa dojde v případě záměru traťové spojky železničních tratí č. 270 a 325 (bezúvrať Studénka). V posouzení na úrovni koncepce (Banaš

2020b) se počítá se ztrátou jedné hnízdní lokality u Pustějovického potoka. Realizace koncepce, resp. případného záměru, je podmíněna řadou kompenzačních opatření zahrnující zkvalitnění stávajících či potenciálních hnízdních rákosin a vytvoření nové hnízdní lokality se stejnými kvalitativními i kvantitativními parametry.

Vyloučení významného vlivu záměru na motáka vyžaduje ochranu historických a potenciálních hnízdišť před nadměrným hlukem z železniční dopravy. Vliv je mírně negativní (-1) za předpokladu realizace protihlukových opatření na citlivých a pro druh významných lokalitách: rybníky východně od Jistebníku, Jistebnické mokřady, PR Rákosina, NPR Polanská niva. Protihlukové zdi a valy jsou součástí posuzovaného projektu. Podél rybníků a Jistebnických mokřadů je v hnízdním období (duben–červen) nutno vyloučit hlasité stavební práce (zejména demolice, sanace železničního spodku a pokládka železničního svršku). V opačném případě by mohlo dojít k opuštění snůšky či mláďat, což by vedlo k oslabení populace. Vyloučit však nelze ani trvalé opuštění hnízdní lokality.

Ledňáček říční (*Alcedo atthis*)

Výraznější dopad na aktivitu druhu v území bude mít především stavební činnost, kdy lze očekávat jeho rušení při zvýšeném pohybu lidí v okolí rybníků. Loviště v prostoru záměru jsou ovšem zastupitelná širokou nabídkou v okolí. Zatížení rybníků, resp. lovišť, hlukem z provozu železnice bude trvalé. Na druhou stranu je na většině pravidelně využívaných lokalitách redukováno na únosnou mez protihlukovými opatřeními. Ani zánik potravní nabídky vytrávením ryb při haváriích by nemělo mít zásadní dopad na populaci druhu v PO. Vliv je hodnocen pouze jako mírně negativní (-1).

Kopřivka obecná (*Anas strepera*)

Ovlivnění druhu v souvislosti s výstavbou a provozem záměru nebude mít významný dopad na jeho populaci v PO. Rušení zvýšeným pohybem lidí v okolí rybníků při stavební činnosti bude dočasné a nepřekročí únosnou mez. Vrubozobí jsou k hluku z železniční dopravy poměrně tolerantní. Kromě toho, hodnotnější lokality budou cloněny protihlukovými zdmi a valy. Vlivy záměru jsou hodnoceny jako mírně negativní (-1).

D.I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce

Vlivy na ÚSES

Biocentra ÚSES budou ovlivněna především zábory. Biotopy v okolí záborů mohou být ruderalizovány, čímž dojde i ke snížení jejich ekologické stability. Fauna vázaná na biocentra bude vystavena novému zdroji rušení v podobě hluku nebo pohybu lidí. V případě absence vhodných ochranných opatření při stavbě lze očekávat i nadměrnou mortalitu živočichů. Biokoridory ÚSES budou ovlivněny snížením jejich konektivity. Záměr vesměs zvyšuje fragmentaci území, resp.

skladebních částí ÚSES, stávajícími dopravními stavbami, se kterými vede v souběhu (dálnice D1, TŽK č. 271).

Vlivy na ÚSES v úseku VRT Moravská brána I.

LK 8 – vymezený dle platného ÚP Prosenice (stávající prvek)

Styk se záměrem: Do styku s navrhovaným záměrem se lokální biokoridor dostává v místech sjezdu do ŽST Prosenice na stávající trati v ev. km cca 191,822. Ke křížení bude docházet formou navrženého rámového propustku 2 x 2,5 m, který je navržen jako náhrada za propustek stávající. Délka propustku je navržena cca 38 m.

Vliv záměru: Lokální biokoridor je trasován bezejmennou vodotečí, která je již v současném stavu křížena vedením stávající konvenční trati č. 271 formou stávajícího klenbového propustku. V místě křížení je navržen nový rámový propustek jako náhrada za stávající. Díky oplocení bude stávající migrace, která probíhá přes železniční trať vrchem, omezena. Je žádoucí ji směřovat do sousedícího migračního profilu, kde bude zachován stávající most o rozměrech 3,8x2,8 m. Nový propustek bude opatřen bermou, která zajistí migraci drobných živočichů.

Návrh opatření: V případě kácení stromů v okolí propustku provést výsadby tak, aby byl propustek začleněn do okolní krajiny. Dále je žádoucí upravit podmostí stávající mostu pro podporu migračního potenciálu.

Interakční prvek IP 13 – vymezený dle platného ÚP Prosenice (stávající prvek)

Styk se záměrem: Do styku s navrhovaným záměrem se interakční prvek dostává v místech stávající železniční trati v ev. km cca 192,242 (stávající propustek); v novém stavu budou doplněny z obou stran předjízdne koleje. Ke křížení bude docházet formou náhrady stávajícího propustku za nově navržený rámový propustek o světlosti 2,0 x 2,5 m. Délka propustku je navržena na cca 38 m.

Vliv záměru: Interakční prvek je charakterizován jako mez s keřovou a stromovou vegetací. Okraj prvku sahá k hraně plánované realizace nového rámového propustku. Výměnou propustku a realizací přístupové komunikace nedojde k ovlivnění funkce a spojitosti ÚSES. Významnější negativní ovlivnění tohoto interakčního prvku záměrem se nepředpokládá.

Návrh opatření: V případě kácení stromů v okolí propustku provést výsadby tak, aby byl propustek začleněn do okolní krajiny.

Interakční prvek dle platného ÚP Osek nad Bečvou (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Do styku s navrhovaným záměrem se interakční prvek dostává s nájezdem VRT na Prosenice v těsné návaznosti na železniční stanici Prosenice a rovněž se nachází v těsné

blízkosti začátku řešeného úseku VRT v km 94,200. Dále dochází ke křížení plánovanou polní přístupovou komunikací k VRT.

Vliv záměru: Interakční prvek je vymezen na zemědělsky využívané půdě v místě křížení se záměrem, dále pokračuje v ploše rozvodny Prosenice. Navrhovaný prvek není v krajině nijak definován. Jeho budoucí funkce je nyní již silně ovlivněna přítomností trafostanice, kterou navrhovaná trasa IP protíná. Spojitost a funkce ÚSES bude mírně ovlivněna, avšak vzhledem k charakteru IP a rozsahu zásahu navrženým záměrem výrazněji negativní vliv záměru na funkčnost tohoto prvku nelze očekávat.

Návrh opatření: Možná úprava vymezení okrajové části IP, možné navázání na navržené vegetační (sadové) úpravy záměru. Je možné upravit vedení prvku mimo dotčenou plochu, např. formou ozelenění budoucího areálu trafostanice.

Interakční prvek dle platného ÚP Osek nad Bečvou (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Do styku s navrhovaným záměrem se interakční prvek dostává s nájezdem VRT na Prosenice a rovněž začátkem řešeného úseku VRT v km 94,350 až 94,500. Dále dochází ke křížení plánovanou polní přístupovou komunikací k VRT. Předmětný záměr zasahuje do cca 170 m délky liniových interakčních prvků.

Vliv záměru: Interakční prvky jsou vymezeny převážně na zemědělsky využívané půdě v místě křížení se záměrem, dále kolem polní silnice. K ovlivnění IP dojde při realizaci mostních objektů a obslužné komunikace v km 94,4 a km 94,5. Míra ovlivnění bude pouze v omezeném rozsahu a soustředěna do území již ovlivněného stávající železniční tratí. Funkce, ani spojitost ÚSES nebude ovlivněna. Jsou zde vhodně navrženy výsadby dřevin. Vzhledem k charakteru IP a rozsahu zásahu navrženým záměrem nelze očekávat výrazněji negativní vliv záměru na funkčnost tohoto prvku.

Návrh opatření: Možná úprava vymezení okrajové části IP, možné navázání na navržené vegetační (sadové) úpravy záměru.

LBK 3 – vymezený dle platného ÚP Osek nad Bečvou (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Do styku s navrhovaným záměrem se lokální biokoridor dostává v km cca 95,480–95,500 VRT. V místě křížení lokálního biokoridoru a VRT je navržen mostní objekt o světlosti 8,0 m přes potok Lubeň. Dále dojde ke křížení lokálního biokoridoru jižně od železniční tratě na cestě do Agrochovu Jezernice formou mostního objektu o délce přemostění 8,60 m. Ke křížení dále dojde severně od železniční tratě přemostěním polní cesty jednopólovým mostním objektem o délce přemostění 8,28 m. V místě styku se záměrem dojde k přeložení vodního toku, jež tvoří daný biokoridor. Dále dochází ke křížení lokálního biokoridoru stávající konvenční tratí č. 271, plánované přeložky konvenční tratí č. 271 Osek nad Bečvou v km cca 0,210 formou nového mostního objektu a v místě navržené přístupové komunikace k portálu tunelu Osek formou rekonstrukce stávajícího mostního objektu.

Vliv záměru: Lokální biokoridor je tvořen potokem Lubeň a přilehlou břehovou vegetací. Dotčení LBK bude souviset s navrženými přemostěními vodního toku a rozsáhlejší úpravou vodního toku v podobě navržené přeložky o délce cca 424 m, přičemž zpevnění koryta vodního toku je navrženo o délce 127,55 m. Délka úpravy koryta přírodě blízkým způsobem je 296,2 m.

Návrh opatření: V rámci vegetačních (sadových) úprav bude navržena naváděcí vegetace k mostnímu objektu na VRT tak, aby byl objekt začleněn do okolní krajiny. S ohledem na zachování funkce a spojitosti prvku ÚSES je nezbytné provést úpravu koryta toku přírodě blízkým způsobem v max. možném rozsahu. Výsadba břehového porostu podél vodního toku Lubeň je součástí navržených vegetačních úprav.

Interakční prvek – vymezený dle platného ÚP Osek nad Bečvou (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Do styku s navrhovaným záměrem se interakční prvek dostává v km cca 95,790–95,800 v místě, kde předmětný záměr tento prvek kříží tělesem železničního koridoru. Dále dochází ke křížení plánovanou přístupovou komunikací k VRT.

Vliv záměru: Návrhový interakční prvek je vymezen po zemědělsky intenzivně obdělávané půdě a je tvořen linií oddělující zemědělské plochy s rozdílným druhem využití. Prvek je křížen tělesem železničního koridoru a přístupovou komunikací k VRT. Realizací VRT dojde k jeho rozdělení na dvě samostatné části o délce cca 130 a 70 m. Jeho funkce bude omezena s ohledem na absenci migračního objektu.

Návrh opatření: Možná úprava vymezení IP, možné navázání na navržené vegetační (sadové) úpravy záměru. Je možné jeho vymezení přemístit a navázat na IP v km 96,255.

Interakční prvek – vymezený dle platného ÚP Osek nad Bečvou (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Do styku s navrhovaným záměrem se interakční prvek dostává v km cca 96,255–96,265. V místě křížení bude interakční prvek překlenut plánovaným hloubeným železničním tunelem Osek o délce 250 m.

Vliv záměru: Interakční prvek je tvořen náletovou keřovou a stromovou vegetací podél silniční komunikace. V místě křížení VRT a interakčního prvku je plánována realizace hloubeného tunelu, díky němuž dojde v těchto místech k přeložce komunikace, podél níž interakční prvek vede. IP je navržen podél zpevněné polní cesty, nachází se zde travní porost a dřeviny. Při výstavbě dojde přechodně k narušení terénu, vhodným způsobem rekultivace může být zachována spojitost a funkce prvku ÚSES, případně posílena.

Návrh opatření: V případě kácení stromů provést doplnění výsadeb v řešeném území.

Interakční prvek dle platného ÚP Osek nad Bečvou (navrhovaný prvek)

Popis: Interakční prvek se nachází severně od stávající železniční tratě č. 271. Interakční prvek je vymezen v blízkosti suchého poldru v zemědělských plochách a kolem polní cesty. Prvek má plochu 1,3 ha.

Styk se záměrem: Předmětný záměr zasahuje do plochy interakčního prvku. Do styku s interakčním prvkem se těleso VRT dostává v km 96,860 až 96,950. Dále dochází ke křížení plánovanou polní přístupovou komunikací k VRT a retenční nádrží, která je součástí záměru.

Vliv záměru: Při realizaci retenční nádrže dojde k lokálnímu narušení stávající vegetace. Funkce ani spojitost nebude narušena, jsou zde plánovány vhodné dosadby dřevin.

Návrh opatření: V případě kácení stromů provést doplnění výsadeb v řešeném území.

Interakční prvek dle platného ÚP Osek nad Bečvou (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Předmětný záměr zasahuje do plochy interakčního prvku. Do styku s interakčním prvkem se těleso VRT dostává v km 96,860 až 96,950. Dále dochází ke křížení plánovanou polní přístupovou komunikací k VRT a retenční nádrží, která je součástí záměru.

Vliv záměru: Plocha interakčního prvku, která je vymezena v zemědělských plochách, bude předmětným záměrem rozdělena. V místě křížení je plánována realizace mostního objektu o délce 12,0 m a šířce 12,6 m přes polní cestu, která je součástí interakčního prvku. Při výstavbě dojde přechodně k narušení terénu, vhodným způsobem rekultivace může být zachována spojitost a funkce prvku ÚSES, případně posílena.

Návrh opatření: Možná úprava vymezení IP, konkrétně napojení plochy IP na nedalekou se záměrem navrženou retenční nádrž, která je plánována pro využití živočichy, popř. možné navázání na navržené vegetační (sadové) úpravy záměru.

LC 8 „V Kratinách“ – vymezený dle platného ÚP Lipník nad Bečvou (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Do styku s navrhovaným záměrem se severní část lokálního biocentra dostává v km cca 98,725–98,880 VRT v místě, kde předmětný záměr toto biocentrum kříží tělesem VRT.

Vliv záměru: Lokální biocentrum je tvořeno širším okolím nivy potoka Trnávka. V souvislosti s realizací železničního tělesa VRT dojde k zásahu do jeho severní části, a to navrženým tělesem VRT, které je zde vedeno na násypu. Jižně od železničního tělesa na ploše biocentra je navržena retenční nádrž určená pro využití živočichy (SO 75-30-05). Dále se předpokládá přeložka toku Trnávka v nezbytném rozsahu, která částečně zasahuje i do tohoto prvku ÚSES. Celkově lze očekávat zásah v rozsahu cca 12 440 m².

Realizací záměru dojde k rozdělení LBC na dvě části, přičemž jižní část o rozloze 3,09 ha zůstane zachována, plánovaná retenční nádrž se může stát vhodným přírodě blízkým biotopem. Minimální rozloha LBC zůstane zachována. V rámci vegetačních úprav dojde k částečné realizaci LC 8, kdy jsou zde plánovány výsadby dřevin na ploše cca 0,5 ha.

Návrh opatření: Vhodné řešení návrhu vegetačních úprav souvisejících se záměrem v dané lokalitě. Výsadby budou provedeny i podél navržené přeložky toku. Přeložka toku bude řešena pokud možno přírodě blízkým způsobem. Navrhovaná retenční nádrž bude určena pro využití živočichy.

LK 9 – vymezený dle platného ÚP Lipník nad Bečvou (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Lokální biokoridor se dostává do styku se záměrem v km cca 98,915–98,960 VRT, kde navazuje na lokální biocentrum LC 8 a v místě plánovaného mostního objektu přes potok Trnávka (most o třech polích s rozpětím polí 12 m + 16 m + 12 m). V místě styku se záměrem dojde k přeložení vodního toku, jež tvoří daný biokoridor.

Vliv záměru: Lokální biokoridor je po celé své délce tvořen potokem Trnávka jeho údolní nivou a přilehlou břehovou vegetací. V místě křížení navrhovaného lokálního biokoridoru a VRT je navržen mostní objekt přes potok Trnávka. Díky realizaci mostního objektu dojde k přeložce koryta toku v délce 131,61 m, tak aby koryto bylo nově vedeno středním polem, původní koryto zůstane částečně zachováno. Díky umístění staveniště v návaznosti na severní část LC bude funkce biokoridoru přechodně omezena. Po ukončení stavebních prací je navržena výsadba dřevin v rámci biokoridoru i LC 8 V Kratinách.

Návrh opatření: Vhodné řešení návrhu vegetačních úprav souvisejících se záměrem v dané lokalitě. Je nezbytné vysadit břehový porost podél nově vzniklého koryta. Přeložka toku bude řešena, pokud možno přírodě blízkým způsobem.

LK 19 – vymezený dle platného ÚP Lipník nad Bečvou (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Lokální biokoridor se dostává do styku se záměrem v km cca 102,620–102,650, v místě plánovaného mostního objektu na VRT. Most je navržen jako 3polový s rozpětím 12 m + 16 m + 12 m. Dále dochází ke křížení lokálního biokoridoru LK 19 s navrženou polní cestou podél tělesa VRT přes potok Hlásenec formou mostního objektu o jednom poli o délce 4 m. V místě styku se záměrem dojde k přeložení vodního toku, v jehož korytě je biokoridor vymezen.

Vliv záměru: Realizace mostních objektů si vyžádá úpravu vodního toku Hlásenec, tak aby koryto bylo nově vedeno kolmo vůči křížení s VRT a polní cesty, kde bude přemostěno. Přeložka je navržena o délce cca 113 m západně od stávajícího koryta. Realizací VRT dojde k posílení fragmentace biokoridoru novými přemostěními, které budou od sebe vzdáleny 50 m, navíc most VRT navazuje na mostní objekt na stávající železnici. Přerušení biokoridoru je možné, nepředstavuje více jak 50 m pro přemostění polní cesty a mostů na VRT se stávající železnici. V rámci návrhu vegetačních úprav je navrženo založení břehového porostu podél koryta toku vhodného druhového složení.

Návrh opatření: Vhodné řešení návrhu vegetačních úprav souvisejících se záměrem v dané lokalitě. Díky přeložce vodního toku o délce 113 m je žádoucí upravit vymezení biokoridoru,

případně jej rozšířit o nově vzniklé koryto. Přeložku vodního toku je nezbytné realizovat přírodě blízkým způsobem a realizovat výsadbu břehových porostů. V max. možné míře je vhodné ponechat původní koryto nezasypané a částečně ponechat stávající břehový porost.

BK 3 – vymezený dle platného ÚP Jezernice (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Lokální biokoridor se dostává do styku se záměrem v km cca 104,37–104,41 VRT, kde bude přemostěn novou mostní estakádou – Novým Jezernickým viaduktem o délce přemostění cca 360 m. Dále bude biokoridor křížen mostním objektem pro pěší a cyklisty o jednom poli o délce 7 m, který převádí přes potok nově vybudovanou cyklostezku, vedoucí podél toku Jezernice. Cyklostezka je navržena jako místní komunikace s vyloučeným provozem motorových vozidel o šířce zpevnění 3 m a s nezpevněnou krajnicí o šířce 0,5 m.

Vliv záměru: Lokální biokoridor je vázán na vodní tok Jezernice, včetně jeho údolní nivy. V místě křížení se záměrem je prvek tvořen stromovou a keřovou vegetací, která je vázaná na vodní tok a bude přemostěn plánovanou mostní estakádou. Přemostění biokoridoru cyklostezkou je díky technickému provedení přípustné. V rámci biokoridoru v délce 50 m je vedena cyklostezka. V podmostí dojde k opevnění lomovým kamenivem 15 m před a 15 m za mostním objektem, doporučujeme zde upravit technické řešení koryta toku.

Návrh opatření: Doplnění výsadeb zeleně v případě zásahu do břehových porostů toku. Je žádoucí cyklostezku vymístit z plochy biokoridoru, případně ji situovat při okraji, kdy zůstane zachována min. šířka 20 m. Mezi cyklostezku a koryto toku je žádoucí provést výsadbu zeleně pro omezení působení rušivých vlivů. Povrch stezky nebude zpevněn.

LK 27 – vymezený dle platného ÚP Hranice (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Lokální biokoridor se nachází v těsné blízkosti mostní estakády přes potok Žabník a polní cestu severně v km 107,300 VRT. Ke styku s biokoridorem dochází v místě plánované přeložky polní cesty.

Vliv záměru: Lokální biokoridor je vymezen po zemědělsky obdělávané půdě. Do styku se záměrem dochází pouze okrajově v jeho jihovýchodní části v blízkosti plánovaného mostního objektu přes potok Žabník a v místě plánované přeložky polní cesty. Realizace polní cesty při okraji LK nepředstavuje významné ovlivnění jeho funkce a spojitosti. Je žádoucí jeho realizace s ohledem na podporu funkce stávajícího LC 29. V sousedství je v rámci LBC2 výsadba dřevin. Vzhledem k charakteru daného prvku a míře zásahu nelze očekávat významně negativní vliv záměru na jeho funkci.

LC 29 „Vrchní padělky“ – vymezený dle platného ÚP Klokočí (stávající prvek)

Styk se záměrem: Lokální biocentrum se dostává do styku se záměrem v km cca 107,315–107,325 VRT, lokální biocentrum je překonáváno formou plánované mostní estakády přes potok

Žabník. Most je navržen s rozpětím polí 6 x 43,5 m, o délce mostu 286 m a o šířce 14,3 m. Dále dochází ke styku lokálního biocentra s plánovanou přeložkou polní cesty, která je vedena dle stávajícího stavu podél potoka Žabník a která je navržena o šířce zpevnění 3 m s nezpevněnou krajnicí o šířce 0,5 m.

Vliv záměru: Biocentrum tvoří břehový porost podél koryta toku Žabník. Biocentrum svou rozlohou nespĺňuje stanovenou minimální rozlohu. Tvoří jej dvě disjunktivní plochy. Při realizaci estakády a polní cesty bude plocha biocentra dotčena okrajově. Pro zachování spojitosti a funkce lokálního biocentra je stěžejný, že nebude upravován vodní tok. Kácení dřevin předpokládáme pouze v místě stavby. Pro podporu funkce LC jsou navrženy vhodné výsadby dřevin v rámci prvků ÚSES v okolí, např. LBC 2 v k. ú. Klokočí nebo realizací návrhových biokoridorů v nivě Žabníku.

Návrh opatření: Minimalizovat zásahy do doprovodné vegetace podél Žabníku pouze na nezbytně nutné. V rámci vegetačních úprav provést naváděcí výsadby v okolí celé estakády – např. v rámci navrženého navazujícího biocentra LBC 2.

LBC 2 – vymezený dle platného ÚP Klokočí (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Lokální biocentrum se dostává do styku se záměrem v km cca 107,325–107,635 VRT, částečně LBC překonává formou mostní estakády přes potok Žabník a polní cestu (km 107,325–107,440; most o 6 polích s rozpětím polí 6 x 43,5 m). Od km 107,440 do km cca 107,635 pak dochází k přímému kontaktu tělesa žel. tratě s prvkem ÚSES. Dále prochází přes lokální biocentrum nově navržená přeložka polní cesty vedoucí severně podél VRT, která bude v místě křížení s tokem Žabník převedena mostním objektem o délce přemostění 6,04 m a kolmé světlosti 5,44 m. Polní cesta je navržena jako hlavní jednopruhová o šířce zpevnění 3 m.

Vliv záměru: Biocentrum je navrhováno v místě polních kultur a navazuje na stávající LC 29 Vrchní Padělky. Jeho severní okraj bude dotčen, zbývající jižní část o rozloze více jak 3 ha bude dostatečně velká pro založení funkčního biocentra. Také plánovaná retenční nádrž může přispět k podpoře funkce LBC. V severní části biocentra jsou navrženy vhodné vegetační úpravy, které podpoří jeho funkci. Dojde zde k realizaci výsadby na ploše cca 0,25 ha.

V západní části je lokální biocentrum vymezeno nivou potoka Žabník. V této části dochází ke křížení mostní estakádou a přeložkou polní cesty. Z tohoto hlediska nelze vliv v této části biocentra označit za významně negativní. Od km cca 107,440 dále dochází k přímému kontaktu tělesa žel. tratě s prvkem ÚSES, zde bude zásah stavby významnější, avšak vzhledem k charakteru lokálního biocentra ve stávajícím stavu se nejedná o zásah, který by významně narušil ekostabilizující funkci prvku v krajině, neboť bude jeho podstatná část zachována včetně navazujících biokoridorů.

Návrh opatření: Minimalizovat zásahy do doprovodné vegetace podél Žabníku pouze na nezbytně nutné. V rámci vegetačních úprav provést naváděcí výsadby v okolí celé estakády – optimálně i v rámci biocentra LBC 2.

Interakční prvek – vymezený dle platného ÚP Klokočí (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Těleso VRT kříží IP v km cca 107,450. Dále je prvek křížen severně od VRT vedoucí nově navrhovanou zpevněnou polní cestou a retenční nádrží jižně od trasy záměru.

Vliv záměru: IP je navržen v rámci polních kultur a je částečně součástí LBC 2. Realizací VRT dojde k jeho kolmému přerušení v délce cca 80 m. Jeho severní část, která vybíhá mimo LBC 2 bude zachována. Je možné jeho přetrasování pod plánovaný mostní objekt, kde je plánována částečná realizace LBC 2 Vzhledem k charakteru IP a rozsahu zásahu navrženým záměrem nelze očekávat výrazněji negativní vliv záměru na funkčnost tohoto prvku.

Návrh opatření: Zvážit korekci vymezení daného prvku v území s ohledem na jeho průchod pod navrženou mostní estakádou na VRT.

BK 2 – vymezený dle platného ÚP Klokočí (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Lokální biokoridor se dostává do styku se záměrem v km cca 108,790–108,860 VRT, v místě plánovaného mostního objektu (o čtyřech polích s rozpětím polí 10 m + 15 m + 15 m + 10 m) vedeného přes přeložku komunikace III/44025 a Klokočský potok. Most je navržen o délce přemostění 48 m. Dále bude okrajově dotčen realizací přístupové komunikace.

Vliv záměru: Biokoridor propojuje navržený biokoridor LK 28, probíhá zde nyní již silniční komunikace, na kterou navazuje plánovaný mostní objekt. Délka biokoridoru v rámci nezpevněné části je nyní 60 m, realizací tělesa a mostu bude redukována na 20 m, což je minimální šířka. Díky ovlivnění jeho plochy výstavbou přemostění a navazujícího tělesa bude jeho funkce do budoucna potlačena. Okrajový zásah realizací přístupové komunikace bude marginální. V sousedství je v rámci rušeného tělesa stávající dráhy plánována plošná výsadba stromů a keřů.

Interakční prvek – vymezený dle platného ÚP Klokočí (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: V jižní části interakčního prvku vymezeného v ÚP Klokočí, který je tvořen stávající polní cestou, je navrženo napojení plánované přeložky polní cesty. K zásahu přeložky polní cesty do IP dochází v blízkosti km 107,675 staničení VRT.

Vliv záměru: Interakční prvek je vymezen polní cestou, na kterou je navrženo napojení plánované přeložky polní cesty. Okrajový zásah do jeho plochy neovlivní jeho funkčnost. Negativní vliv záměru na IP se neočekává.

Návrh opatření: Je žádoucí provést vhodné výsadby.

LK 26 – vymezený dle platného ÚP Hranice (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: K zásahu do lokálního biokoridoru dochází hranou tělesa konvenční tratě na km cca 206,700 až cca 206,900 konvenční trati. Dále je lokální biokoridor křížen montážní plochou výhybek (MPV) včetně jejího napojení na silniční síť, tělesem žel. trati v km cca 108,700–108,900 VRT včetně mostního objektu přes přeložku silnice III/44025 a jmenovanou přeložku silnice.

Vliv záměru: Biokoridor je navržen podél tělesa stávající železniční trati. Míra dotčení nebude významná s ohledem na plánovaný mostní objekt. Přerušení biokoridoru tělesem VRT je cca 50 m, což je na hraně přípustnosti. Do trasy LK 26 je vložen biokoridor BK 2. V rámci navrženého biokoridoru je navržena realizace remízu dřevin, což přispěje k jeho funkci. Vzhledem k rozsahu zásahu záměru do prvku ÚSES se nepředpokládá významněji negativní vliv záměru na tento prvek ÚSES.

Návrh opatření: Vhodně řešit vegetační úpravy související se záměrem v dané lokalitě tak, aby byla pokud možno podpořena funkčnost daného prvku ÚSES.

Interakční prvek – vymezený dle platného ÚP Klokočí (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Jižní část interakčního prvku je křížena tělesem VRT v km 108,815 až 108,825, resp. mostním tělesem o délce 48 m přes přeložku komunikace III/44025.

Vliv záměru: Interakční prvek je vymezen nivou Klokočského potoka, přes který je v místě styku IP se záměrem navržen mostní objekt na trase VRT. Vzhledem k řešení záměru v místě křížení nelze očekávat negativní vliv na funkci IP.

BK 5 – vymezený dle platného ÚP Klokočí (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Biokoridor je navržen v sousedství LC 29 v nivě Žabníku. Jeho území nebude realizací záměru dotčeno. V rámci vegetačních úprav je možná jeho realizace.

Vliv záměru: Jeho území nebude realizací záměru dotčeno. Negativní ovlivnění prvku se vzhledem ke vzdálenosti od posuzované trasy VRT nepředpokládá. V rámci vegetačních úprav je možná jeho realizace

BC 1 – vymezený dle platného ÚP Klokočí (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Lokální biocentrum se dostává do styku se záměrem v místě zakončení plánované pozemní komunikace fungující jako přístupová komunikace k retenční nádrži cca v km 109,285 VRT.

Vliv záměru: Lokální biocentrum o ploše 5 ha je vymezeno v zemědělských plochách a z části v břehových porostech Uhřínovského potoka. Okrajový zásah do biocentra bude způsoben v rozsahu 0,004 ha, významný negativní vliv záměru na lokální biocentrum tudíž nelze předpokládat.

LK 25 – vymezený dle platného ÚP Hranice (navrhovaný prvek, stávající prvek)

Styk se záměrem: Západně vymezená návrhová část lokálního biokoridoru je ve styku se záměrem v km cca 110,320–110,345 VRT v místě plánované mostní estakády přes údolí Splavné (o rozpětí polí 41,3 m + 8 x 42,55 m + 41,3 m) a v místě plánované nové příjezdové polní cesty vedoucí souběžně s VRT, která je navržena o šířce zpevnění 3 m. Východně vymezená návrhová část lokálního biokoridoru je pak přímo křížena železničním tělesem v km cca 110,690–110,740 a v místě plánované nové polní cesty vedoucí souběžně s VRT, která je navržena o šířce zpevnění 3 m. Do stávající části biokoridoru záměr nezasahuje.

Vliv záměru: Západní část navrženého lokálního biokoridoru bude křížena mostní estakádou přes údolí potoka Splavná. Těleso mostní estakády i plánované polní cesty kříží biokoridor přímo, míra ovlivnění je tak minimalizována. Šířka přerušeni navrženého biokoridoru polní cestou je přípustná. Tělesem VRT dojde k přerušeni v délce cca 80 m. Do stávající části biokoridoru záměr přímo nezasahuje. Funkce prvku bude ovlivněna působením rušivých vlivů.

Návrh opatření: Zvážit korekci vymezení daného prvku ÚSES v území s ohledem průchod vedení VRT daným územím. Výsadby budou provedeny i podél navržené přeložky toku Splavná. Přeložka toku bude řešena přírodě blízkým způsobem. Pro podporu funkce biokoridoru jsou navrženy vhodné výsadby dřevin.

LK 23 – vymezený dle platného ÚP Hranice (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Lokální biokoridor se dostává do styku s plánovanou přeložkou silnice III/44023 – (obchvat místní části Hranice III-Velká). V místě křížení je navržen mostní objekt přes potok Splavná s délkou přemostění 33,2 m. Okrajově se lokálního koridoru dotýká zemní těleso komunikace.

Vliv záměru: Lokální koridor je v záměrem dotčené části vymezen v údolní nivě toku Splavná (šířka koridoru je zde 15,5 m). Umístěním mostního objektu na obchvatu Hranice–Velká dojde k přerušeni trasy navrhovaného biokoridoru v přípustné šířce. Je žádoucí obnovit břehový porost po ukončení stavebních prací podél koryta toku. Realizací mostu bude zajištěna funkce i spojitost ÚSES. S ohledem na navržený mostní objekt nelze významný negativní vliv záměru na lokální biocentrum nelze předpokládat.

Návrh opatření: Je žádoucí obnovit břehový porost po ukončení stavebních prací podél koryta toku

LK 14 – vymezený dle platného ÚP Hranice (navrhovaný prvek, stávající prvek)

Styk se záměrem: Stávající část lokálního biokoridoru se do styku se záměrem dostává v km cca 111,865–111,895 VRT v místě plánované mostní estakády přes potok Velička (o rozpětí polí 41,3 m + 4 x 42,55 m + 41,3 m), nezpevněné cesty (ul. za Viadukty) a přístupové komunikace.

Návrhová část biokoridoru se nachází ve vzdálenosti cca 30 m jižně od plánované estakády na VRT, kde dochází ke křížení návrhového biokoridoru estakádou na tzv. severozápadním obchvatu Hranic přes Veličku (přeložka III/44021). Estakáda je 8polová o rozpětí polí 28,0 + 6x 40,0 + 28,0 m.

Vliv záměru: Lokální biokoridor je vymezen v údolní nivě potoka Velička. Ke křížení dojde v místě navržených estakád na VRT přes potok a na navržené přeložce silnice III/44021 (obchvat Hranic). K zásahu do koryta toku Velička dojde v omezeném rozsahu v místě přemostění a dále lokálně při zaústění odtoku z retenčních nádrží. Vzhledem k délce navržených přemostění spolu se zachováním vedení potoka Velička ve stávajícím stavu (nejsou navrženy žádné přeložky) se negativní vliv na lokální biokoridor nepředpokládá.

Návrh opatření: Do doprovodné vegetace podél Veličky bude zasahováno pouze v nezbytně nutném rozsahu. Vegetační úpravy související se záměrem v dané lokalitě budou vhodně řešeny tak, aby byla pokud možno podpořena funkčnost daného prvku ÚSES.

LK 21 – vymezený dle platného ÚP Hranice (navrhovaný prvek)

Styk se záměrem: Lokální biokoridor se do kontaktu s tělesem trati VRT dostává v koncové části řešeného úseku, tj. km cca 113,800–114,000 (konec úseku).

Vliv záměru: Přerušením navrhovaného biokoridoru umístěním tělesa VRT dojde v délce cca 200 m, což ovlivní jeho funkčnost i spojitost. V navazujícím úseku VRT Hranice – Ostrava je plánována na sjezdu VRT do Hranic mostní estakáda. Je proto žádoucí směřovat navrhovaný biokoridor do migračního profilu navazujícího úseku. V sousedství biokoridoru je navrženo zařízení staveniště, v rámci jeho rekultivace by bylo vhodné uvažovat o realizaci biokoridoru v přesměrované trase. Podél trasy VRT jsou navrženy vhodné vegetační úpravy.

Návrh opatření: Vzhledem ke křížení lokálního biokoridoru tělesem trati VRT je doporučeno zvážit úpravu vedení daného prvku (pod nedalekou plánovanou mostní estakádu na navazující stavbě VRT RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část, Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov).

Vlivy na ÚSES v úseku VRT Moravská brána II.

regionální biocentrum RC 171 Rozvodí Stráže (ÚP Hranice/Bělotín)

Vliv záměru: Zábór a ruderalizace lesního porostu (polonské dubohabřiny) při výstavbě ekoduktu přes TŽK č. 271 a estakádě pro sjezd VRT do Hranic.

lokální biokoridor K18 (ÚP Hranice)

Vliv záměru: VRT křížuje biokoridor vymezený podél účelové komunikace na rozhraní záměrů VRT Moravská brána I. a II., výstavba vyžaduje zábór a vykácení stávající zeleně v místech navrženého biokoridoru v rozsahu cca 200 m.

Návrh opatření: Převést biokoridor pod estakádu přes Ludinu (resp. NRBK K144 Jezernice-Hukvaldy).

nadregionální biokoridor K144 Jezernice-Hukvaldy (ÚP Hranice)

Vliv záměru: Po výstavbě mostu dálnice D1 další fragmentace biokoridoru, VRT překračuje biokoridor rozsáhlou estakádou reflektující požadavky na migrační prostupnost (délka cca 640 m, výška nosné konstrukce nad terénem až 12 m), na ploše biokoridoru navržena retenční nádrž přírodního charakteru; která nebude zvyšovat bariérový efekt.

lokální biocentrum LC 6 (ÚP Běloutín)

Vliv záměru: Narušení a fragmentace porostů podél říčky Luha, odstranění značné části kvalitních doprovodných lužních porostů, ruderalizace okolní vegetace, degradace biotopu živočichů obývajících vodní a lesní prostředí, potenciální mortalita živočichů při výstavbě, zejména ryb, obojživelníků a plazů.

lokální biokoridor LK 18 (ÚP Běloutín)

Vliv záměru: Fragmentace bezejmenné vodoteče včetně doprovodné olšiny (v kumulaci po výstavbě poldrů, vedení vysokého napětí a dálnice D1), ruderalizace zbylých fragmentů, biokoridor překonán mostním objektem dlouhým cca 180 m, vysokým cca 7 m.

lokální biocentrum LC 21 (ÚP Běloutín)

Vliv záměru: Drobný zábor lesního porostu (cca 200 m²) pro úpravy účelových komunikací v souvislosti s přesunem silnice I/47.

regionální biokoridor RK 533 (ÚP Běloutín/Vražné)

Vliv záměru: Narušení a fragmentace biokoridoru (v kumulaci se silnicí I/47 a dálnicí D1), odstranění značné části stromových a keřových porostů, ruderalizace zbylých porostů podél bezejmenné vodoteče, biokoridor překonává mostní objekt o světlosti 59 m a výšce cca 6 m (světlost objektu je tedy shodná jako na dálnici D1).

RBC 121 Emauzské rybníky, RBC 176 Oderské rybníky (ÚP Vražné/Mankovice)

Vliv záměru: Zábor jasanovo-olšových luhů a polonských dubohabřin, fragmentace a ruderalizace zbylých porostů, degradace rybníku Cíp (na dně rybníku navrženy tři podpěry pro estakádu VRT), zánik či degradace biotopu místní fauny (zejména ptáků a obojživelníků), regionální biocentra překonává estakáda dlouhá cca 880 m s výškou nosné konstrukce nad terénem kolem 6 m.

regionální biokoridor RBK 1526 (ÚP Mankovice)

Vliv záměru: Po výstavbě dálnice D1 další fragmentace koryta Odry a navazujících lužních porostů, lokální narušení a opevnění břehů, ruderalizace navazujících porostů, degradace biotopu živočichů obývajících vodní a lesní prostředí, biokoridor překonává estakáda dlouhá cca 880 m s výškou nad terénem kolem 6 m.

místní biokoridor L5 (ÚP Suchdol n. Odrou)

Vliv záměru: Po výstavbě dálnice D1 další fragmentace Suchdolského potoka a jeho doprovodných lužních porostů, narušení a opevnění koryta kamenným záhozem v rozsahu 15 m před a za mostem, zábor lužních biotopů, degradace biotopu živočichů obývajících vodní a lesní prostředí, omezení migrační prostupnosti. Biokoridor převeden mostem o rozpětí cca 80 m, výška nosné konstrukce v místech koryta je cca 7 m.

místní biocentrum MBC 601, vložené do RBK (ÚP Suchdol n. Odrou)

Vliv záměru: Přeložka cca 120 m koryta bezejmenné vodoteče, po výstavbě dálnice D1 další fragmentace toku a jeho doprovodných porostů, lokální narušení a opevnění břehů. Biokoridor překonává most o světlosti 16 m, výška nosné konstrukce v místech koryta je cca 3 m.

lokální biokoridor LB 1 (ÚP Hladké Životice)

Vliv záměru: Přeložka cca 120 m koryta bezejmenné vodoteče, po výstavbě dálnice D1 další fragmentace toku a jeho doprovodných porostů, lokální narušení a opevnění břehů. Biokoridor překonává most o světlosti 16 m, výška nosné konstrukce v místech koryta je cca 3 m.

lokální biokoridor LB 4 (ÚP Hladké Životice)

Vliv záměru: Úprava cca 380 m koryta Husího potoka, fragmentace koryta estakádou (délka cca 960 m, výška až 11 m), odstranění břehových porostů, ruderalizace okolí při šíření trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*).

lokální biokoridor L3 (ÚP Pustějov) + regionální biokoridor RBK 598 (ÚP Pustějov/Bílov)

Vliv záměru: Přeložka cca 160 m Pustějovského potoka, po výstavbě dálnice D1 další fragmentace koryta a jeho doprovodných porostů, lokální narušení a opevnění břehů. Oba biokoridory překonává most o rozpětí 76 m, výška nosné konstrukce v místech koryta Pustějovského potoka je cca 8,3 m.

regionální biokoridor RBK 644 (ÚP Bílov)

Vliv záměru: Přeložka cca 100 m koryta bezejmenné vodoteče, po výstavbě dálnice D1 další fragmentace biokoridoru. Biokoridor převeden rozsáhlým mostem s rozpětím 169 m, výška v místech koryta je cca 8,3 m.

lokální biokoridor LBK 1 + LBK 5 (ÚP Studénka/Velké Albrechtice)

Vliv záměru: Vykácení již odrostlých výsadeb biokoridoru v rozsahu cca 150 m. Migrační stezka ve volné krajině mezi Poodřím a dálnicí D1 převedena ekoduktem Studénka cca 800 m severněji, ekodukt je navržen v odsunuté poloze od trasy biokoridoru především s ohledem na topografii terénu a niveletu trasy VRT, rušivé vlivy a návaznost na migrační objekt na dálnici D1.

Návrh opatření: Nutno realizovat výsadby propojující ekodukt s LBK 1.

lokální biocentrum LBC 3 (ÚP Studénka)

Vliv záměru: Zábor cca 3 500 m² porostů dřevin.

nadregionální biocentrum NRBC Oderská niva (ÚP Studénka/Jistebník/Ostrava)

Vliv záměru: Zábor, fragmentace a degradace přírodních biotopů, zejména lužních lesů a mokřadních vrbín, zábor a degradace biotopu živočichů, zejména lesních a mokřadních, mimo mostní objekty přes vodní toky a ekodukt u rybníka Podhorník omezení migrační propustnosti mezi NRBC a volnou vnější krajinou.

lokální biokoridor (ÚP Jistebník)

Vliv záměru: Fragmentace a degradace koryta zdrojnice jistebnických sádek při rozšíření stávajícího železničního tělesa o dvě koleje VRT. Biokoridor převeden menším mostem s šířkou podchodu 12 m, výškou nosné konstrukce nad terénem cca 1,2 m.

regionální biokoridor RBK 15-4 (ÚP Ostrava)

Vliv záměru: narušení a fragmentace koryta Polančice, opevnění břehů, odstranění části kvalitních doprovodných lužních porostů, ruderalizace okolní vegetace při šíření netýkavky žláznaté (*Impatiens glandulifera*). Biokoridor převeden mostem o rozpětí 16 m a výšce nosné konstrukce nad vodní hladinou cca 2,5 m.

Ekologicko-stabilizační funkce dotčených biocenter ÚSES sice bude oslabena, nikoliv však zcela vyloučena. Nejzávažnější dopad má zásah na regionální biocentrum RBC 121 Emauzské rybníky, resp. RBC 176 Oderské rybníky, kde dojde k oslabení ekologické funkce rybníku Cíp, a k plošným záborům okolních lesních porostů, které se podílejí na stabilitě okolní krajiny. Stejně je tomu i v případě nadregionálního biocentra NRBC Oderská niva, kde budou rovněž zásadně ovlivněny rybníky a lesní porosty. Projekt zde nicméně zohledňuje veškeré požadavky na minimalizaci jeho vlivů, jako jsou trasování snižující fragmentaci, odhlučnění významných lokalit výskytu ptactva či dostatek migračních objektů.

Konektivita biokoridorů ÚSES bude zajištěna dostatečně světlými mosty. V případě lokálního biokoridoru LBK 1 a 5 v k. ú. je potřeba v územních plánech Studénky a Velkých Albrechtic přeměřovat jejich trasu na ekodukt, který je navržen na vhodnějším místě cca 800 m severně.

Závěr: Z hlediska vlivu na ÚSES nebude výstavba ani provoz posuzovaného záměru v případě dodržení stanovených opatření představovat významné riziko pro životní prostředí.

Dřeviny rostoucí mimo les

V rámci zásahu je zapotřebí vykácet mimolesní zeleň nejen na ploše záborů samotné výstavby, ale i v okolním prostoru. Vzhledem k nezbytnosti zajištění bezpečnosti provozu na vysokorychlostní trať musí být udržovány dřeviny v okolí trati VRT tak, aby při pádu neprotnuly kolmicí vztyčenou na hraně tělesa železničního svršku, nebo vnější hranu odvodňovacích prvků, nebo obalovou křivku od trakčních sloupů, trakčního vedení apod. o poloměru 4 m. Toho lze dosáhnout buď odstraněním dřeviny nebo jejím ořezem. U konvenční železnice je podle Metodického pokynu pro údržbu stromoví SŽ ochranná zóna stanovena na průjezdný profil. Rozsah kácení tak závisí na výšce porostů podél trasy.

V rámci zásahu je zapotřebí vykácet mimolesní zeleň nejen na ploše záborů samotné výstavby, ale i v okolním prostoru. Podle Manuálu k projektování VRT musí být 8 m od kolejí vymezena bezpečnostní zóna, kde dřeviny nemohou dopadnout. U konvenční železnice je podle Metodického pokynu pro údržbu stromoví SŽ ochranná zóna stanovena na průjezdný profil. Rozsah kácení tak závisí na výšce porostů podél trasy. Lze předpokládat, že pro účely výstavby bude nutno vykácet tisíce stromů a tisíce m² porostů křovin. Káceny budou rovněž starší dřeviny, které jsou stanovištěm saproxylických bezobratlých, hnízdištěm ptáků a úkrytem netopýrů. Biologicky hodnotné stromy se obvykle nachází na hrázích rybníků, kde mnohdy plní i význačnou krajinnou funkci. Starší duby na hrázích Polaneckých rybníků budou po dohodě s AOPK ČR, RP Správa CHKO Poodří, pouze ořezány na vysokokmenné torzo. Rozsah kácení je zakreslen v přílohách I.7 (pro úsek VRT Moravská brána I.) a II.8 (pro úsek VRT Moravská brána II.).

V souvislosti s navrženým záměrem bude nutné provést kácení dřevin rostoucích mimo les, a to jednak v místě navrhované novostavby vysokorychlostní železniční tratě, ale také v místech souvisejících staveb např. v souvislosti s realizací přeložek silnic, zásahy do vodních toků apod. Dále bude provedeno kácení mimolesní zeleně v rámci zařízení staveniště či přístupových komunikací na staveništi. Pro tyto účely byl zpracován odborný dendrologický průzkum, který předběžně dokáže kvantifikovat nutné množství předpokládaného kácení zeleně rostoucí mimo les pro účely realizace projektu. Rozsah dendrologického průzkumu zaujímal celkovou plochu cca 860 ha. Pro úsek „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. Část“ cca 140 ha a pro úsek „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. Část“ cca 720 ha. Předpokládaný rozsah kácení je zřejmý z příloh I.7 a II.8.

V souvislosti s úsekem „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. Část“ je navrženo ke kácení 1 289 soliterních dřevin vyžadujících povolení ke kácení a 381 může být káceno bez nutnosti povolení ke kácení. Z nadlimitních porostních skupin je dále určeno ke kácení 940 nadlimitních jedinců.

Celkem bude káceno 2 610 solitérů, z toho 2 229 podléhajících povolení ke kácení a 381 nepodléhajících povolení ke kácení. Zapojených porostů dřevin je navrženo ke kácení 469 356 m².

V souvislosti s úsekem “RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. Část“ je navrženo ke kácení 8 046 ks stromů rostoucích mimo les s obvodem nad 80 cm nebo dřevin s obvodem pod 80 cm, ale samostatně rostoucích a zapojených porostů dřevin rostoucích mimo les o celkové ploše 1 016 075 m². Tyto porosty obsahují dřeviny pod 80 cm v obvodu, které nebyly samostatně mapovány, dřeviny s průměrem 10–25 cm byly pouze kvantifikovány na 71 381 ks. Dřeviny v zapojených porostech s průměrem pod 10 cm jsou kvantifikovány plochou v m².

Dřeviny se nachází na katastrálních územích Bělotín, Bílov, Butovice, Hladké Životice, Hranice, Hynčice u Vražného, Jistebník, Kletné, Kujavy, Mankovice, Nejdek u Hranic, Odry, Polanka nad Odrou, Pustějov, Střítež nad Ludinou, Studénka nad Odrou, Suchdol nad Odrou, Svinov, Třebovice ve Slezku, Velká u Hranic, Velké Albrechtice, Vražné u Oder, Zábřeh nad Odrou, Proseničky, Osek nad Bečvou, Tupec, Trnávka u Lipníka nad Bečvou, Lipník nad Bečvou, Jezernice, Slavíč, Klokočí a Drahotuše.

Dřeviny, které bude možné zachovat (nebudou v kolizi při realizaci projektu), budou na stanovišti chráněny po dobu realizace projektu potřebnými opatřeními. Podkladem pro tato opatření bude např. Arboristický standard SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti a normu ČSN 83 9061 (2006): Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Káceny budou rovněž starší dřeviny, které jsou stanovištěm saproxylických bezobratlých, hnízdištěm ptáků a úkrytem netopýrů. Biologicky hodnotné stromy se obvykle nachází na hrázích rybníků, kde mnohdy plní i význačnou krajínovornou funkci. Starší duby na hrázích Polaneckých rybníků budou po dohodě s AOPK ČR, RP Správa CHKO Poodří, pouze ořezány na vysokokmenné torzo.

Při výstavbě mohou být ponechané dřeviny poškozovány. Při pojezdech stavební mechanizace dochází často k hutnění půdy v kořenové zóně či mechanickému poškození kmene a větví. Oslabené dřeviny jsou náchylné k infekcím a odumírají.

Závěr: Z hlediska vlivu na dřeviny rostoucí mimo les nebude výstavba ani provoz posuzovaného záměru v případě dodržení stanovených opatření představovat významné riziko pro životní prostředí v daném území.

Vlivy na estetickou hodnotu krajiny

Estetická hodnota krajiny je vyjádřením přírodních a kulturních hodnot, harmonického měřítko a vztahů v krajině; předpokladem vzniku estetické hodnoty jsou subjektivní vlastnosti pozorovatele, objektivní okolnosti pozorování a objektivní vlastnosti krajiny (skladba a formy

prostorů, konfigurace prvků, struktura složek). Je označována jako klíčový pojem v hodnocení kvalit krajiny, krajinářské kompozice a tvorby. Popsání a vyhodnocení znaků a hodnot, které utvářejí charakteristický ráz krajiny, umožňuje popsat a chránit krajinný ráz.

Krajinný ráz definuje zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, takto:

„Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.“

Vliv sloučeného záměru na krajinný ráz dotčeného území byl posouzen ve dvou studiích vlivu na krajinný ráz, které jsou přiloženy k této dokumentaci (příloha I.10 a II.6). Výsledky obou studií jsou převzaty níže v textu. Shrnující závěr pro celý hodnocený záměr je uveden níže v textu.

Výsledky hodnocení pro část VRT Moravská brána I.

Z posouzení míry vlivu navrhovaného záměru na identifikované znaky a hodnoty krajinného rázu dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů vyplývá, že posuzovaný záměr má ve dvou případech středně silný vliv na zákonná kritéria ochrany krajinného rázu. Ve čtyřech případech byl identifikován slabý až středně silný vliv, v jednom případě slabý vliv a v jednom případě žádný vliv na zákonná kritéria ochrany krajinného rázu.

Posuzovaný záměr s ohledem k charakteru území veden v nejvyšší možné míře mimo lokality s nejvýznamnější hodnotou z hlediska krajinného rázu.

Tab. 115 Tabulka vlivu záměru na zákonná kritéria krajinného rázu

Zákonná kritéria krajinného rázu (dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů)	Míra vlivu navrhovaného záměru
Vliv na rysy a hodnoty přírodní charakteristiky	Slabý až středně silný
Vliv na rysy a hodnoty kulturní a historické charakteristiky	Středně silný
Vliv na zvláště chráněná území (ZCHÚ)	Žádný
Vliv na významné krajinné prvky (VKP)	Středně silný
Vliv na kulturní dominanty	Slabý
Vliv na estetické hodnoty	Slabý až středně silný
Vliv na harmonické měřítko krajiny	Slabý až středně silný
Vliv na harmonické vztahy v krajině	Slabý až středně silný

Vlivy na jednotlivé znaky krajinného rázu v definovaných potenciálně dotčených krajinných prostorech, byly hodnoceny maximálně na úrovni středně silného vlivu. Ve vztahu k identifikovaným předpokládaným vlivům, pak byly stanoveny i doporučení pro minimalizaci negativního dopadu předmětného záměru, které jsou součástí přílohy I.10 a kapitoly D.IV. V souvislosti s tím tak nebude docházet k významnějšímu narušení krajinného rázu předmětného území.

Posuzovaný záměr zasahuje dle Zásad územního rozvoje Olomouckého kraje (2022) do dvou krajinných celků (krajinný celek A – Haná a krajinný celek I – Moravská brána), resp. dvou oblastí se shodným krajinným typem, pro které byly stanoveny cílové kvality krajiny. Předmětný záměr nebude představovat citelnější ovlivnění těchto cílových kvalit krajiny, resp. územních podmínek pro jejich zachování, či dosažení.

V rámci Zásad územního rozvoje Olomouckého kraje (2022) byly dále vymezeny kulturní krajinné oblasti, a to za účelem zajištění ochrany a zachování kulturního dědictví, krajinného rázu a přírodních hodnot. Vymezení kulturních krajinných oblastí v rámci ZÚR Olomouckého kraje (2022) vychází i z dříve zpracované Územní studie kulturních oblastí KKO1 – KKO12 na území Olomouckého kraje (Löv & spol., s.r.o., 2014). Území předmětného záměru, resp. i část samotné trasy záměru prochází kulturní krajinnou oblastí Moravská brána (KKO 1). Předmětný záměr nebude představovat významnější vlivy na stanovená doporučení a opatření pro kulturní krajinnou oblast Moravská brána.

Z hlediska možného střetu se stanovenými doporučeními a opatřeními kulturní krajinné oblasti, které jsou uvedeny v Územní studii krajiny SO ORP Hranice (viz kapitola 4. Vymezení oblastí a míst KR), lze identifikovat částečný vliv v souvislosti s narušením vodních toků a jejich nivy, které budou záměrem kříženy a upravovány. Může tak docházet k částečnému ovlivnění prostorových kulís těchto toků a jejich okolí, ale pouze v rámci velmi malého území. Tento vliv pak bude kompenzován sadovými výsadbami. Ve vztahu k tomu byla dále navržena i doporučení, která napomůžou k zmírnění negativního vlivu – doporučení pro zásahy do krajinných prvků.

Předmětným záměrem bude respektováno doporučení stanovené v Územní studii krajiny SO ORP Hranice týkající se umístování významných dopravních staveb, u kterých je potřeba klást důraz na minimalizaci zásahů. Podmínkou je provedení následných opatření eliminujících negativní dopad dopravní stavby a napomáhajících jejímu vhodnému zapojení do krajiny (kompenzace). V rámci předmětné stavby je počítáno se sadovými úpravami, a dále jsou součástí předmětné studie navržena doporučení, která kladou důraz na minimalizaci negativního dopadu navrhovaného záměru na krajinný ráz.

Souhrnně tak lze uvést, že v souvislosti s předmětným záměrem nebude docházet k rozporu se stanovenými doporučeními a opatřeními pro kulturní krajinnou oblast Moravská brána, a to za

předpokladu dodržení uvedených doporučení pro minimalizaci negativního dopadu předmětného záměru na krajinný ráz, které jsou součástí předkládané studie.

Celkově lze konstatovat, že záměr je navržen s ohledem na kritéria ochrany krajinného rázu dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Vliv navrhovaného záměru je hodnocen jako únosný zásah do krajinného rázu.

Výsledky hodnocení pro část VRT Moravská brána II.

Jak vyplývá z podstaty záměru, kterým je výstavba vysokorychlostní trati, bude se jednat o realizaci nové krajinné dominanty, která bude tvořit určitou bariéru v daném území, ať už se týká bariéry ve smyslu prostupnosti krajiny pro člověka a volně žijící živočichy, tak ve smyslu pohledové bariéry, která obecně přitahuje oko pozorovatele a narušuje tak vnímání krajinných vazeb a pozitivních hodnot krajinné scenérie. Stavba obecně, svým měřítkem, prostorovým zásahem, objemem hmot a projevem do výšky, nebude v souladu s harmonickým měřítkem krajiny a bude nad rámec obecně využívaných a akceptovatelných antropogenních prvků v krajině. Svým projevem můžeme výstavbu vysokorychlostní trati přirovnat k dálniční komunikaci včetně všech souvisejících doprovodných staveb, které jsou nezbytné pro provoz na dálnici, jako jsou mimoúrovňová křížení, výrazné násypy či zářezy, obslužné komunikace, systém odvodnění, retenční nádrže, protihlukové stěny a podobně. Rozdíl oproti dálničním stavbám je u železničních tratí navíc ten, že přibývá potřeba napájení elektrickou energií ve formě trakčního vedení a s tím souvisejících technologických objektů (trakční měnična apod.) a dále sdělovací zařízení ve formě stožárů BTS. Trakční vedení oproti dálničním stavbám významně vystupuje nad samotné temeno kolejnice a hustá síť sloupů trakčního vedení dále zvyšuje prostorový, hmotový a výškový zásah stavby do krajiny.

Trasa VRT MB II je vedena v začátku trasy před přemostěním toku Ludiny u Hranic po městskou část Studénky-Butovice (od km 114,00 do km 139,00) v souběhu s dálnicí D1. Vedení v souběhu s dálnicí vychází ze zahraničních zkušeností a je uplatňováno i při návrhu vysokorychlostních tratí v České republice všude tam, kde je to účelné.

V další části se trasa postupně odklání od dálnice D1 a je vedena volnou krajinou polí mezi Studénkou a vodním tokem Bílovka. Následně trať přechází ve sdruženém mostním objektu jak tok Bílovky, tak i stávající II. tranzitní železniční koridor. Dále je vysokorychlostní trať vedena ve stopě II. tranzitního železničního koridoru, který je přeložen vlevo od stávající trati. V souběhu jsou VRT a II. TŽK vedeny až do železniční stanice Ostrava-Svinov. Důvodem pro toto trasování je maximální snaha stavbu nevkládat do volné krajiny a nerozšiřovat tak fragmentaci krajiny a nevytvářet nové pohledové bariéry a krajinné dominanty. Nevýhodou tohoto řešení je, že stavba vysokorychlostní trati bude muset dvakrát mimoúrovňově překonat dálnici D1, což bude mít

významné dopady do výškových nároků stavby (vysoké náspy, dlouhé mostní objekty). Dále je nutné zmínit významné kumulativní vlivy souběhu několika liniových staveb v krajině (VRT, dálnice D1, vedení velmi vysokého napětí), čímž budou znásobeny negativní projevy těchto staveb v krajině Moravské brány. V místě dojde k mírnému odklonu od stávajícího trasování dálnice D1 v úseku v oblasti vodního toku Luha z důvodu zachování příznivých obloukových poměrů a v oblasti Oderské rybníční soustavy (lokalita U Čurdy) z důvodů vyhnutí se stávající benzinové stanici na dálnici D1 u lokality Emauzy, usedlosti U Čurdy a levé části sjezdových komunikací na exitu 321 dálnice D1.

Z výše uvedených důvodů je možné spatřovat nejvýznamnější vlivy na krajinu či krajinný ráz právě v místech, kde trať vstupuje do volné krajiny (lokalita okolí Luhy, Oderských rybníků), a dále pak při průchodu na hranici CHKO Poodří (zejména lokalita Dvořiště a Polanské rybníky) a v lokalitách přesmyků trasy VRT MB II. přes dálniční těleso (Hranice, Bílov).

Jak bylo řečeno výše, trasa VRT MB II. se do volné krajiny dostane v okolí vodního toku Luha, který bude překonán mostním objektem, a kde dojde k zásahu do významného krajinného (a výrazně krajino tvorného) prvku meandrujícího vodního toku s relativně přirozenými hydromorfologickými vlastnostmi, a v souvislosti s tím dojde k vykáčení doprovodné dřevinné vegetace v několik desítek metrů širokém pásu kolem budoucí vysokorychlostní tratě. Dále dojde k zásahu do liniové výsadby dřevin podél polní cesty spojující komunikaci mezi Bělotínem a Stříteží nad Ludinou a obec Nejdek a dále výsadby právě podél komunikace Střítež – Bělotín. Tyto prvky liniových výsadeb přispívají k harmonizaci krajiny narušené už tak významně stavbou dálnice D1 a jsou v odlesněné krajině Moravské brány s převážným podílem rozsáhlých bloků orné půdy cennými krajino tvornými komponenty. Ke znásobení rušivého a negativního projevu trati VRT MB II. ve volné krajině navíc bude docházet vlivem umístění trati na vysokých náspech.

V lokalitě Oderských rybníků, kde se trasa VRT MB II. rovněž odkloní od dálničního tělesa, dojde k významným zásahům do lesních porostů v okolí rybníku Cíp, do samotného rybníka Cíp, který je součástí rozsáhlé rybníční soustavy u Oder, a dále do vodního toku řeky Odry s doprovodnou dřevinnou vegetací. Samotná rybníční soustava v lokalitě Odry/Emauzy je jedinečným krajino tvorným prvkem na pomezí kulturní a přírodní hodnoty a zásah do tohoto prvku tak můžeme označit za poměrně významný.

Do volné krajiny pak trasa VRT MB II. vstupuje v delším úseku mezi Studénkou a řekou Bílovkou. Jedná se o monotónní zemědělskou krajinu s převážným zastoupením velkých bloků orné půdy prakticky bez vzrostlé dřevinné vegetace a bez přítomnosti jakýchkoliv krajino tvorných prvků. Trať zde navíc bude vedena převážně v zářezu a nebude tak významně vystupovat nad okolní terén. Z výše uvedených důvodů nebude v této lokalitě zásah do krajinného rázu významný, i když trať povede volnou krajinou. V krajině se bude projevovat spíše v dálkových pohledech z vyhlídkových

míst okraje Vítkovské pahorkatiny (např. rozhledna Kanihůra u Bílova) jako nový liniový technicistní prvek.

K významnému ovlivnění krajinného rázu dále dojde v místech, kdy bude stavba vedena ve velkých výškách nad terénem, a to zejména v místech překonávání dálničního tělesa u Hranic a u Studénky, kdy navíc ke stavbě dálnice přibude v obou případech nový, značně dlouhý tzv. galerijový most, kterým VRT MB II. víceméně souběžně překoná dálnici. Tyto stavby budou znamenat přesáhnutí prakticky všech dosavadních měřítek stávající krajiny, jelikož stavba bude robustní, vyvolá realizaci dlouhého a vysokého násypového tělesa, mostních objektů, bude prakticky dvojnásobně (při započtení trakčního vedení) čnít nad současný terén a vytvoří tak zcela nové krajinné dominanty, které budou přitahovat oko pozorovatele, naruší estetické hodnoty krajiny a budou zcela mimo harmonické měřítko. V oblasti Hranic navíc budou doplněny dvě sjezdové větve VRT a kumulace dopravních staveb v této lokalitě tak bude enormní (dálnice D1, VRT, sjezdové větve VRT, železniční trať Přerov – Ostrava, dálnice D48 a její sjezdy).

K významnému ovlivnění krajiny pak dojde rovněž v lokalitě Poodří, respektive při jejím severozápadním okraji, kdy bude trasa VRT MB II. částečně vedena přímo přes CHKO Poodří, a částečně povede při jeho severozápadním okraji v souběhu se stávající konvenční trati. Významný vliv na krajinný ráz je zde nutné spatřovat zejména v souvislosti s potlačením přírodních charakteristik a znaků některých lokalit (Dvořiště, Polanské rybníky), kde se stanou převládajícími technicistní prvky, dále v souvislosti s kácením vzrostlé mimolesní i lesní zeleně, záboru přírodně hodnotných či přírodě blízkých biotopů, které bude nutné provést v souvislosti se zajištěním bezpečnosti provozu na trati, a dále se samotným vedením konvenční trati v nové stopě. Dojde k záboru prakticky celého lesního porostu jižně od rybníků v lokalitě Dvořiště, doprovodné vzrostlé vegetace podél stávající železniční trati, která významným způsobem cloní železniční trať, která je tak dobře zapojená do současné krajiny okraje Poodří, a dále části Polaneckého lesa a biotopů podél trianglu u odbočky železniční trati na Vítkovice. Bude vykácen pás široký několik desítek metrů, a to převážně vysokých, vzrostlých porostů, které mají v rovinném Poodří významné krajino tvorné funkce a zamezují tomu, aby se technicistní stavba konvenční trati v krajině významně projevovala.

Samostatnou kapitolou je pak ovlivnění některých rybníků a navazujících přírodě blízkých biotopů jako součásti rozsáhlých rybníčních soustav v Poodří vlivem rozšíření záboru potřebného pro stavbu vysokorychlostní trati, s čímž bude souviset plošné kácení vzrostlých, převážně dubových stromořadí, a další doprovodné vzrostlé zeleně na hrázích rybníků (Polanecké rybníky, ale i Nový rybník u Svinova, částečně rybník Podhorník). Dojde tak k vytvoření zcela nových, technicistních prvků v krajině rybníků Poodří, které navíc budou po odstranění vzrostlé vegetace mnohem více patrné pro pozorovatele, a budou znamenat narušení harmonického měřítko a zcela mimořádného estetického významu rybníků a jejich doprovodné vegetace.

Co se týče vlivu záměru na přírodní park Oderské vrchy, je možné konstatovat, že v prostoru průchodu trasy VRT MB II. přes tento přírodní park nejsou soustředěny významné hodnoty krajinného rázu, kvůli kterým je přírodní park vymezen. Jedná se o kulturní typ krajiny s převažujícími velkými bloky polních monokultur bez výrazné geomorfologie a estetických hodnot a s minimálním zastoupením mimolesní či lesní zeleně. Navíc tímto prostorem již v současnosti prochází dálnice D1 a několik vedení vysokého napětí, který daný prostor znehodnocují. Vliv z hlediska zásahu do přírodního parku byl z výše uvedených důvodů vyhodnocen jako slabý.

Míra vlivu na znaky krajinného rázu daných krajinných prostorů byla, vzhledem k výše uvedeným skutečnostem vyhodnocena až na úrovni silného zásahu. Níže v tabulce je uveden souhrn předpokládaných vlivů na zákonná kritéria krajinného rázu dle § 12 ZOPK.

Tab. 116 Souhrn vlivů na zákonná kritéria krajinného rázu

Zákonná kritéria krajinného rázu	Vliv záměru
Vliv na rysy a hodnoty přírodní charakteristiky	silný
Vliv na rysy a hodnoty kulturní charakteristiky	středně silný
Vliv na VKP	silný
Vliv na ZCHÚ	slabý
Vliv na kulturní dominanty	žádný
Vliv na estetické hodnoty	středně silný
Vliv na harmonické měřítko krajiny	středně silný
Vliv na harmonické vztahy v krajině	středně silný

Zdroj: Ecological Consulting, a.s., 2023

Celkově je třeba konstatovat, že stavba vysokorychlostní trati VRT MB II. bude mít v některých lokalitách významný vliv na krajinný ráz (Poodří, Odry, přesmyk u Hranic, znásobení vnímání liniových technických staveb v prostoru Moravské brány), který bude třeba maximálně zmírnit přijetím navržených opatření. Z hlediska krajinného rázu je však třeba ocenit, že stavba je navržena maximálně v souběhu se stávající dopravní infrastrukturou (dálnicí D1 a koridorovou železniční tratí) a nezasahuje ve velké většině do volné krajiny a do sídelní struktury.

Z výše uvedených důvodů bude v případě, že vysokorychlostní trať bude realizována, přistoupit k přijetí některých mitigačních, případně kompenzačních opatření, které budou mít za důsledek částečné zmírnění nepříznivých vlivů na krajinný ráz krajinného prostoru dotčeného stavbou. Opatření jsou detailněji specifikována v příloze I.10 a II.6 a v kapitole D.IV.

Komentář k možným kumulativním vlivům na krajinný ráz:

Kumulativní vlivy bude mít záměr výstavby vysokorychlostní trati zejména s ohledem na již existující zástavbu a zejména liniové stavby umístěné v Moravské bráně. Jako nejdůležitější můžeme zmínit dálnici D1, tranzitní železniční koridor Přerov – Ostrava, vedení vysokého napětí podél dálnice D1 a v blízkosti rozvodny Kletné, samotnou rozvodnu Kletné atd. Trasa VRT bude znásobovat negativní projevy těchto staveb v krajině, která je již v současnosti poměrně výrazně zatížena právě existujícími zejména liniovými stavbami. Kumulativní vlivy jsou rovněž zapříčiněny potřebou mimoúrovňových křížení stávající dopravní infrastruktury, kdy zejména nadjezdy trati VRT ční do velkých výšek nad terén a v některých případech vytvoří nové krajinné dominanty. Trasa VRT je však převážně umístěna do krajiny s nepříliš vysokými hodnotami krajinného rázu (kromě části Poodří). Negativní kumulativní vlivy jsou však částečně vykompenzovány navrženými opatřeními a také jakousi úlitbou toho, že stavba VRT není ve velké většině svého trasování umístěna do volné krajiny. V Poodří významné kumulativní vlivy identifikovány nebyly.

Závěr: Záměr je jako celek z hlediska vlivů na zákonná kritéria ochrany krajinného rázu dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny přijatelný pouze za dodržení navržených opatření (viz příloha I.10, II.6 a kapitola D.IV).

Vizualizace záměru

Jedním z dokladů vyhodnocení míry vlivu stavby na krajinu jsou 3D vizualizace záměru, které byly promítnuty do fotografií pořízených jednak ze země a jednak z výšky (záběry pořízené dronem). Podrobná fotodokumentace ve formě vizualizací záměru je součástí přílohy č. II.6 a I.10. Níže jsou uvedené fotovizualizace do záběrů provedených z výšky, z dronu, v místech, kde jsou umístěny významné stavební objekty s velkým dopadem na krajinu. Tyto záběry však neodrážejí realitu vnímání stavby v krajině a její reálný dopad na krajinný ráz. Vizualizace neobsahují navržená zmírňující opatření ve formě vegetačních výsadeb či zemních valů. Vizualizace jsou rámcové, detailní řešení daných prostorů může být mírně odlišné (obr. 75–91).



Obr. 104 Pohled ve směru trasy posuzovaného záměru, vpravo zemědělský areál v Oseku nad Bečvou, vlevo dálnice D1 a Oderské vrchy

Zdroj: AFRY CZ s.r.o.



Obr. 105 Pohled na železniční tunel Lipník, vpravo zástavba Lipníku nad Bečvou

Zdroj: AFRY CZ s.r.o.



Obr. 106 Pohled na Hranice-Drahotuše – lokalitu U Rybníka

Zdroj: AFRY CZ s.r.o.



Obr. 107 Pohled na velké údržbové středisko VRT v Lipníku nad Bečvou, vpravo zástavba (především průmyslové a armádní areály) Lipníku nad Bečvou

Zdroj: AFRY CZ s.r.o.



Obr. 108 Jezernické viadukty, v pozadí horizont Maleníku

Zdroj: AFRY CZ s.r.o.



Obr. 109 Detail řešení nového Jezernického viaduktu – rozhraní mezi stávajícími viadukty a novým viaduktem VRT

Zdroj: AFRY CZ s.r.o.



Obr. 110 Pohled na trať VRT u Hranic

Vizualizace záměru – pohled na sjezdovou větev VRT směrem do žst. Hranice na Moravě, ekodukt přes stávající koridorovou železniční trať (uprostřed) a další úpravy; v pozadí dálnice D1 a v pozadí vlevo zástavba obce Střítež nad Ludinou

Zdroj: RTNext, v.o.s., 2023



Obr. 111 Pohled na trať VRT, sjezdovou větev VRT v oblasti Oderských rybníků (rybník Cíp)

Vizualizace záměru – v pozadí dálnice D1, objekt lokality U Čurdy, za dálnicí Medvědí jezero a zástavba Mankovic

Zdroj: RTNext, v.o.s., 2023



Obr. 112 Pohled na trať VRT, trakční měnárnu, dálnici D1

Vizualizace záměru – v pozadí vlevo zástavba Hladkých Životic, vizualizace zahrnuje navrženou výsadbu dřevin

Zdroj: RTNext, v.o.s., 2023



Obr. 113 Pohled na křížení trati VRT přes dálnici D1 tzv. galeriovým mostem v oblasti mezi Bílovem a Studénkou (vpravo zástavba Studénky)

Vizualizace záměru.

Zdroj: RTNext, v.o.s., 2023



Obr. 114 pohled na estakádu trati VRT a její křížení přes stávající koridorovou železniční trať v oblasti vstupu do CHKO Poodří

Vizualizace záměru – na snímku je vidět pětipolový mostní objekt, který překonává prostor regulovaného ramena řeky Bílovky a její nivy a slouží k překonání trati VRT (ve vyšší poloze) přes koridorovou železniční trať, která bude přesunuta do nové stopy, pohled z CHKO Poodří severovýchodním směrem do prostoru lokality Dvořiště a rybníků Velký a MalýRoh

Zdroj: RTNext, v.o.s., 2023



Obr. 115 Pohled na VRT a konvenční železniční trať v oblasti Polanských rybníků

Vizualizace záměru

V pozadí nadjezd silnice II/478, vlevo zástavba Polanky nad Odrou, v pozadí zástavba Ostravské aglomerace, vizualizace zahrnuje navrženou výsadbu dřevin

Zdroj: RTNext, v.o.s., 2023

Závěr: Z hlediska krajinného rázu bude realizace záměru znamenat únosný zásah do zákonných kritérií dle zákona č. 114/1992 Sb. za podmínky dodržení navržených opatření.

Vlivy na VKP

VKP vodní toky budou ovlivněny zejména stavbou mostních objektů. Při tom se předpokládá odstranění břehových porostů, opevnění břehů, a to před i za mostními objekty, u drobných vodních toků i opevnění dna. Zásahem dojde k přerušení kontinuity vodních toků, resp. fragmentaci koryta trvalým zástinem a snížením jeho kontaktu s hyporeálem. Význam vlivu roste v případě přirozených, resp. dosud málo ovlivněných koryt. Koryta několika drobných toků budou přeložena do nové stopy. Dopad zásahu v zásadě kumuluje vlivy již realizované dopravní infrastruktury: v západní části dálnice D1 a ve východní části železničního koridoru č. 271.

Přeložky vodních toků jsou zapotřebí pro umístění stavby nebo založení mostních objektů. U toků s přírodními koryty je snaha kopírovat stávající stav, tzn. návrh přeložek zahrnuje odpovídající příčný tvar koryta a meandry. Opevnění koryta záhozovou patkou z lomového kamene je uvažováno pouze v místech průchodu koryta pod mostními objekty. Na patku zpravidla navazuje opevnění svahu kamennou rovnaninou do šterkopísku.

Při zásazích do dna a břehů dojde u některých toků k narušení biotopů vodních živočichů. U málo mobilních druhů (např. larvální stádia bezobratlých) může docházet i k jejich zraňování či usmrcení. Pokles početnosti a biomasy dnových živočichů může bezprostředně po zásahu do koryta činit až 95 % (Kubín in Just et al. 2020). Populace v místech stavby a níže po toku mohou být zasaženy při haváriích (např. při úniku motorových paliv a maziv ze stavební mechanizace či cementového mléka z betonáže). Při narušení břehů a dna je nebezpečný zvržený sediment, který může ulpět na lepkavém povrchu rybích jiker a způsobit jejich úhyn (zabránění přístupu kyslíku do jikry, vytvoření podmínek pro plísňové a bakteriální nákazy). Mezi rizikové faktory na biotu vodních toků během výstavby se řadí i přenosy infekcí, především račího moru, při přesunech techniky mezi různými vodními toky či jejich úseky. Početná populace raků říčních (*Astacus astacus*) obývá dotčený úsek říček Veličky a Ludiny. Raci se zřejmě vyskytují i v dotčeném úseku řeky Odry.

Při údržbě kolejí proti zarůstání pleveli mohou do retenčních nádrží a dále do vodních toků unikat herbicidy. Ukazuje se, že za tímto účelem nejčastěji používaný glyfosát může intoxikovat vodní organismy (Relyea 2005). Pro zimní údržbu kolejí se nepoužívají posypové soli. Elektrifikované železnice na rozdíl od silniční dopravy nejsou lokálním zdrojem depozice dusíku, který by zvyšoval eutrofizaci prostředí. Z provozu vlaků mohou do bezprostředního okolí unikát pouze kovové obrusy z kolejí a trakčního vedení.

Nepříznivým vlivům prací v říčním prostoru jsou vystaveny také břehové a doprovodné porosty dřevin a na ně vázaná fauna. Pohybem mechanizace dochází k poškozování hlavně kořenových

systemů a stromových bází. Poranění dřevin otevírá cesty infekcím, jako je např. plíseň olšová, působící v současné době rozsáhlé škody na lužních porostech (Just et al. 2020).

VKP údolní niva a les budou dotčeny zábory přírodních či přírodě blízkých biotopů, jako jsou údolní jasanovo-olšové luhy, tvrdé luhy nížinných řek či vlhké louky. V okolí zásahu bude zřejmě docházet k ruderalizaci těchto biotopů, která souvisí primárně s expanzí nepůvodních druhů rostlin. Fauna vázaná na ovlivněné biotopy bude navíc vystavena novému zdroji hluku. Údolní nivy jsou v Moravské bráně důležitou naváděcí linií při migracích. Migrační průchodnost podél nich tak závisí na technickém řešení mostních objektů.

VKP rybníky budou ovlivněny zábory (rybníky Emauzy a Cíp u Vražného, severní část Polanecké soustavy rybníků). U dalších rybníků dojde k narušení jejich ekologické či krajinné funkce při odstranění břehových porostů (včetně starých dutinových stromů) a degradací biotopu fauny novým zdrojem rušení v podobě hluku a pohybu lidí.

Vlivy na VKP v úseku VRT Moravská brána I.

Údolní niva Řeky Bečvy v blízkosti ŽST Prosenice (IDVT 10100043)

K dotčení záměrem dochází u ŽST Prosenice a dále v úseku VRT km 94,200–94,700. Je zde dále plánováno umístění napájecího střediska, obslužných komunikací a výstavba protihlukových stěn. Pro dobu výstavby bude v lokalitě umístěno zařízení staveniště. Niva Bečvy bude dotčena zásahem do terénu v rámci polních kultur, nebudou dotčeny přírodní biotopy.

Vliv realizace záměru na VKP niva Bečvy lze hodnotit jako mírně negativní. Dojde k posílení urbanizace v antropogenně ovlivněném území bez narušení hydrologického režimu. Je třeba zabezpečit, aby nedocházelo při realizaci stavebních prací a provozem staveniště k úniku chemických látek do půdy i vody.

Bezejmenný vodní tok s údolní nivou tvořící přítok toku Strhanec v blízkosti ŽST Prosenice (IDVT 10202443)

Tok je křížen již stávající tratí č. 271 ve formě propustku v ev. km cca 191,822. V místě křížení dojde k přestavbě stávajícího propustku za nový prefabrikovaný rámový propustek o světlosti otvoru 2 x 2,0 m. Vodní tok bude sloužit jako recipient čtyř retenčně-odpařovacích příkopů (ROP1 až ROP4). Vzhledem ke stávajícímu způsobu křížení tohoto vodního toku se stávající železniční tratí č. 271 se významně negativní vliv na jeho ekologicko-stabilizační funkci nepředpokládá.

Vliv realizace záměru na dotčený VKP lze hodnotit jako nulový. Potenciální možnost úniku chemických látek do toku lze omezit až vyloučit vhodným technickým provedením a technologickou kázní.

Vodní tok Lubeň s údolní nivou (IDVT 10198009)

Ke křížení bude docházet v místě mostních objektů: mostní objekt (délka přemostění cca 8 m) na VRT v km cca 95,490; mostní objekt (délka přemostění cca 8 m) na polní cestě v km 95,445; mostní objekt (délka přemostění cca 9 m) na cestě do Agrochovu Jezernice; rozšířený stávající mostní objekt na přístupové komunikaci (polní cestě) k retenční nádrži a manipulační ploše cca v km 95,600 VRT vpravo; mostní objekt na přístupové komunikaci (polní cestě) k retenční nádrži a manipulační ploše cca v km 95,600 VRT vlevo.

Navržena je přeložka vodního toku o délce cca 424 m. Koryto bude opevněno kamennou rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním min. 15,0 m před mostními objekty a 15,0 m za mostními objekty. Pro stabilizaci koryta jsou v trase navrženy stabilizační prahy z lomového kamene. Část koryta mimo mostů bude realizovaná jako přirozený tok, svahy budou ohumusovány a zatravněny. Celková délka úpravy koryta přírodě blízkým způsobem je cca 296 m, délka úpravy opevněním kamenem je cca 128 m. Celková délka přeložky je navržena tak, aby byla co možná nejkratší, a bude provedena tak, aby v co největší části koryto mělo přirozený charakter. Původní koryto vodního toku bude po přeložení zasypáno v nezbytném rozsahu. Vodní tok bude sloužit jako recipient dvou retenčních nádrží (RN1a a RN1b) a dvou retenčně-odpařovacích příkopů (ROP5 a ROP6).

Vliv realizace záměru bude představovat významné ovlivnění korytotvorných průtoků a splaveninového režimu, který je již nyní narušen s ohledem na stabilizaci koryta pod estakádou na D1. Bude posílena fragmentace toku realizací stabilizačních prahů a opevnění koryta včetně břehů v podmostí a v navazujících úsecích. Samočisticí schopnost toku bude potlačena. Návrhem lichoběžníkového profilu koryta bude ovlivněna stávající morfologie koryta. Břehový porost bude vykácen. S ohledem na délku upraveného úseku toku dojde k významnému oslabení stávající ekostabilizační funkce VKP. Možnost přirozené obnovy vodního toku v opevněných úsecích (v místě přemostění) bude významně potlačena. Pro omezení vlivu je žádoucí provést úpravy koryta mimo podmostí přírodě blízkým způsobem.

Vodní tok Trnávka (IDVT 10219529) s údolní nivou a se svým pravým bezejmenným přítokem

V obou případech je křížení řešeno mostním objektem (o rozpětí 13,0 m) na žel. trati v km cca 98,705 VRT (bezejm. tok) a mostním objektem (o 3 polích s rozpětím polí 12 m + 16 m + 12 m) v km cca 98,950 VRT (tok Trnávka). Navržena je úprava toku Trnávka o délce cca 132 m. Původní koryto vodního toku bude po přeložení zasypáno v nezbytném rozsahu. Celková délka přírodní úpravy koryta je cca 88 m a délka úpravy opevněním kamenem 44 m. Délka přeložky je navržena tak, aby byla co možná nejkratší. Koryto bude opevněno kamennou rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním 15,0 m nad mostním objektem a 15,0 m pod mostním objektem. Svahy koryta mimo úpravy kamennou rovnaninou budou ohumusovány a zatravněny. Vodní tok bude sloužit jako recipient dvou retenčních nádrží (RN2 a RN3). K dotčení vodního toku dojde s realizací

přeložky a v souvislosti s realizací mostních pilířů v rámci výstavby mostních objektů, které vodní tok kříží. Nepřímé dotčení vodního toku lze očekávat v souvislosti se způsobem odvodnění železniční stavby.

Vliv realizace záměru bude představovat ovlivnění korytotvorných průtoků a stávajícího splaveninového režimu. Dojde k fragmentaci toku realizací stabilizačních prahů a opevnění koryta včetně břehů v podmostí a v navazujících úsecích. Návrhem lichoběžníkového profilu koryta bude ovlivněna stávající morfologie koryta. Břehový porost bude vykácen. Samočisticí schopnost toku bude potlačena. Původní koryto zůstane částečně zachováno s předpokladem vytvoření mokřadních biotopů. Také retenční nádrže mohou posílit diverzitu prostředí v rámci údolní nivy. Je zde umístěno staveniště. Potenciální možnost úniku chemických látek do toku lze omezit až vyloučit vhodným technickým provedením a technologickou kázní. S ohledem na délku upraveného úseku toku dojde k oslabení stávající ekostabilizační funkce VKP včetně samočisticí schopnosti toku. Možnost obnovy vodního toku v opevněných úsecích (v místech přemostění) bude významně potlačena. Pro omezení vlivu je žádoucí provést úpravy koryta mimo podmostí přírodě blízkým způsobem. Za účelem minimalizace vlivů realizace předmětného záměru na vodní toky včetně jejich údolních niv je pro fázi výstavby navržena řada opatření, která jsou uvedena v kapitole D.IV. této dokumentace EIA. Při realizaci všech navržených opatření se významný negativní vliv záměru na ekologicko-stabilizační funkci tohoto prvku v krajině nepředpokládá.

Bezejmenný vodní tok s údolní nivou tvořící pravostranný přítok Bečvy, protékající Lipníkem nad Bečvou (IDVT 10198124)

Bezejmenný vodní tok je v místě křížení s VRT (cca 100,32 km VRT) v současném stavu zatrubněn. V rámci realizace VRT bude tento tok přeložen do nové trasy do nového otevřeného koryta (nad i pod VRT) a v místě křížení s VRT bude převeden novým rámovým propustkem 2 x 2 m. V rámci realizace VRT bude zatrubněný vodní tok přes osadu „Ořechy“ přeložen do nové trasy tak, aby bylo křížení s VRT kolmo. Nad VRT bude vodní tok vyveden na povrch přes výustní objekt do navrhovaného otevřeného koryta. Otevřené koryto bude vedeno až k tělesu VRT, přes které bude převeden přes propustek rozměrů 2 x 2 m. Následně za VRT bude otevřené koryto pokračovat až po napojení na stávající propust pod konvenční tratí. Uvažovaná délka přeložky (se zahrnutím délky propustku) je cca 161,0 m. Koryto bude opevněno kamennou rovnaninou z lomového kamene. Pro stabilizaci koryta jsou v trase navrženy stabilizační prahy z lomového kamene (kam. dlažby). K dotčení vodního toku dojde s jeho zatrubněním v místě křížování s VRT. Nepřímé dotčení vodního toku lze očekávat v souvislosti se způsobem odvodnění železniční stavby.

Vyvedením vodoteče do otevřeného koryta dojde k posílení ekostabilizační funkce VKP. Samočisticí schopnost toku bude podpořena, ovšem díky navrženému tvaru koryta (lichoběžníku)

a zpevnění břehů, bude významně omezena. Je žádoucí koryto vytvořit přírodě blízkým způsobem s pozvolnými břehy nebo alespoň s členitou kynetou.

Za účelem minimalizace vlivů realizace předmětného záměru na vodní toky včetně jejich údolních niv je pro fázi výstavby navržena řada opatření, která jsou uvedena v kap. B. I. 6. a v D. IV. této dokumentace EIA. Při realizaci všech navržených opatření se významný negativní vliv záměru na ekologicko-stabilizační funkci tohoto prvku v krajině nepředpokládá.

Vodní tok Loučka s údolní nivou (IDVT 10197399)

V rámci výstavby VRT je navržen mostní objekt, který zajišťuje průchod hlavní trasy VRT a také koleje od VÚS (most v km 101,166 o délce přemostění 9 m), dále je navržena úprava navazujícího mostu v ev. km 199,731 (do mostního otvoru budou doplněny ocelové nosníky nad koryto potoka tak, aby v něm mohla být vedena doprava pro pěší). Současně je navržena úprava vodního toku o délce cca 51 m. Úprava toku je vedena od stávajícího mostního objektu konvenční trati č. 271 až k nátoku do mostního objektu pod VÚS. Původní koryto vodního toku bude z co největší části ponecháno, s vytvořením tůňky. K dotčení vodního toku dojde s realizací přeložky a v souvislosti s realizací mostních pilířů v rámci výstavby mostních objektů, které vodní tok kříží. Nepřímé dotčení vodního toku lze očekávat v souvislosti se způsobem odvodnění železniční stavby.

Realizací VRT dojde k ovlivnění korytotvorných průtoků a splaveninového režimu, přirozený vývoj trasy koryta bude významně eliminován. S ohledem na délku upraveného úseku toku dojde k oslabení stávající ekostabilizační funkce VKP. Samočistící schopnost toku bude potlačena. V navazujícím úseku je koryto Loučky technicky upraveno a protéká zastavěným územím. Je třeba upravit technické řešení přeložky koryta do přírodě blízkého řešení, zvláště sklony břehů i řešení opevnění břehů. Možnost obnovy vodního toku v opevněných úsecích bude významně potlačena.

Bezejmenný vodní tok s údolní nivou tvořící pravostranný přítok řeky Bečvy (IDVT 10200533)

Ke křížení s VRT bude docházet v km cca 101,954 v místě nově navrženého propustku převádějícího tok pod třemi kolejemi velkého údržbového střediska (VÚS) Lipník nad Bečvou a zároveň i pod vlastním střediskem údržby. Je navržena úprava bezejmenného toku. V novém stavu bude bezejmenný tok prováděn propustkem pod údržbovým střediskem VÚS Lipník nad Bečvou a pod kolejemi VRT. Úprava toku bude řešit napojení propustku na stávající koryto. Současně bude tok sloužit jako recipient pro šest retenčních nádrží (RN5, RN5a, RN5b, RN5c a VUS RN1 a VUS RN2). K dotčení vodního toku dojde s jeho zatrubněním v místě křižování s VRT. Nepřímé dotčení vodního toku lze očekávat v souvislosti se způsobem odvodnění železniční stavby.

Navržené úpravy vodního toku a zásah do jeho nivy ovlivní ekostabilizační funkci VKP, dojde k zániku VKP v úseku pod střediskem údržby. Zbývající část koryta v délce 32,3 m je navržena jako přirozené koryto, svahy budou ohumusovány a zatravněny. Pro podporu ekostabilizační funkce toku je třeba upravit tvar přirozeného koryta.

Vodní tok Hlásenec s údolní nivou (IDVT 10206057)

Tok bude křížen mostním objektem v km cca 102,61 na VRT (most o 3 polích s rozpětím polí 12 m + 16 m + 12 m) a mostním objektem přes polní cestu (délka přemostění je 4,0 m). Je navržena přeložka vodního toku o délce 113 m. Původní koryto vodního toku bude po přeložení zasypáno v nezbytném rozsahu. Délka úpravy koryta kamenným opevněním je v délce cca 74 m a přírodě blízkým způsobem bude koryto navrženo o délce cca 39 m. Koryto bude opevněno kamennou rovnaninou z lomového kamene vyklínováním 15,0 m pod a nad mostními objekty. V místě vtoku do mostního objektu pod polní cestou bude koryto nasměrováno do navrhovaného žlabu ve dně. Vodní tok bude sloužit jako recipient retenčně-odpařovacího příkopu (ROP11a). K dotčení vodního toku dojde s realizací přeložky a v souvislosti s realizací mostních pilířů v rámci výstavby mostních objektů, které vodní tok kříží. Nepřímé dotčení vodního toku lze očekávat v souvislosti se způsobem odvodnění železniční stavby.

Realizací mostu a úpravy vodoteče dojde k ovlivnění korytvorných průtoků a splaveninového režimu, bude také ovlivněna morfologie trasy a omezen přirozený vývoj trasy koryta. Samočistící schopnost toku bude potlačena. Umístěním staveniště do nivy vodního toku je zde potenciální možnost úniku chemických látek, kterou lze omezit až vyloučit vhodným technickým provedením stavby a technologickou kázní. Možnost obnovy vodního toku v opevněných úsecích bude významně potlačena. Pro omezení vlivu je třeba upravit technické řešení podoby koryta.

Vodní tok Jezernice s údolní nivou (IDVT 10100640)

Ke křížení se záměrem dojde v místě nově navrženého Jezernického viaduktu (délka přemostění cca 360 m) na VRT v km cca 104,390 a v místě mostního objektu převádějícího cyklostezku. V souvislosti s realizací VRT není navržena přeložka tohoto toku. Opevnění lomovým kamenivem bude provedeno pouze v místě mostního objektu (v podmostí, 15 m před a 15 m za mostním objektem). Zbýlý úsek vodního toku bude zachován ve stávajícím stavu. Tok bude sloužit jako recipient pro retenční nádrž (RN7).

K dotčení vodního toku dojde v souvislosti s realizací mostních pilířů v rámci výstavby mostního objektu, který vodní tok kříží. Nepřímé dotčení vodního toku lze očekávat v souvislosti se způsobem odvodnění železniční stavby.

Při realizaci mostního objektu cyklostezky přes koryto Jezernice je třeba omezit zásah do koryta vodního toku. Díky omezenému zásahu nebude ovlivněna ekostabilizační funkce VKP vodní tok. Při výstavbě tělesa VRT v km 103,900 – 104,200 dojde k zániku přírodních biotopů v údolní nivě Jezernice, konkrétně dřevinných porostů podmáčené olšiny a navazujících mokřadních luk, bude tudíž ovlivněna stávající ekostabilizační funkce VKP. Umístěním staveniště do nivy vodního toku je zde potenciální možnost úniku chemických látek, kterou lze omezit až vyloučit vhodným technickým provedením stavby a technologickou kázní.

Bezejmenný vodní tok včetně údolní nivy tvořící pravostranný přítok řeky Bečvy, protékající okrajem místní části Hranice VII-Slavíč (IDVT 10190992)

Ke křížení se záměrem bude docházet v místě 3polového mostního objektu (s rozpětím polí 12 m + 16 m + 12 m) na VRT v km cca 105,360 a rámovým mostním objektem na navržené přístupové komunikaci (délka přemostění je 4 m). Potok bude veden v novém korytě, délka navržené úpravy toku je cca 167 m. Potok bude veden v novém korytě, délka navržené úpravy toku je cca 167 m. Délka úpravy koryta kamenným opevněním je cca 69 m a přírodě blízkým způsobem cca 98 m. Původní koryto bude z části ponecháno v původním stavu, čím se vytvoří tůňka a část bude zasypana. Tok bude sloužit jako recipient retenční nádrže (RN8). K dotčení vodního toku dojde s realizací přeložky a v souvislosti s realizací mostních pilířů v rámci výstavby mostních objektů, které vodní tok kříží. Nepřímé dotčení vodního toku lze očekávat v souvislosti se způsobem odvodnění železniční stavby.

Realizací VRT dojde k ovlivnění korytotvorných průtoků a splaveninového režimu, přirozený vývoj trasy koryta bude významně eliminován. S ohledem na délku upraveného úseku toku dojde k oslabení stávající ekostabilizační funkce VKP. Samočisticí schopnost toku bude potlačena. Realizace stupňů ovlivní migrační průchodnost v toku. Umístěním staveniště do nivy vodního toku je zde potenciální možnost úniku chemických látek, kterou lze omezit až vyloučit vhodným technickým provedením stavby a technologickou kázní. Možnost obnovy vodního toku v opevněných úsecích (v podmostí) bude významně potlačena.

Vodní tok Žabník s údolní nivou (IDVT 10195250)

Ke křížení se záměrem dojde v místě navržené mostní estakády o 6 polích (o celkové délce mostu 286 m) na VRT v km cca 107,315 a v místě mostního objektu (o délce přemostění 6 m) na navržené přístupové komunikaci. V souvislosti s realizací VRT není navržena přeložka tohoto toku. Opevnění lomovým kamenivem bude provedeno pouze v místě mostního objektu (v podmostí, 15 m před a 15 m za mostním objektem). Zbylý úsek vodního toku bude zachován ve stávajícím stavu. Tok bude sloužit jako recipient jedné retenční nádrže (RN9) a dvou retenčně-odpařovacích příkopů (ROP17 a ROP18).

K dotčení vodního toku dojde v souvislosti s realizací mostních pilířů v rámci výstavby mostního objektu, který vodní tok kříží. Nepřímé dotčení vodního toku lze očekávat v souvislosti se způsobem odvodnění železniční stavby.

Kvůli technickému řešení přemostění VRT dojde k mírnému oslabení ekostabilizační funkce VKP vodní tok, ani údolní nivy. Možnost obnovy vodního toku bude ovlivněna nevýznamně. Pro omezení vlivu doporučujeme upravit technické řešení koryta toku.

Vodní tok Klokočský potok s údolní nivou (IDVT 10187932)

Ke křížení se záměrem dojde v místě mostního objektu o rozpětí polí 10 m + 15 m + 15 m + 10 m na VRT v km cca 108,810 a v místě křížení mostního objektu trojkolejně železniční trati č. 271 přes přeložku silnice III/44025 (tok je zde navržen zatrubněný; DN 1 600). Nově navržená trasa bude respektovat původní trasu. Původní zatrubnění bude nahrazeno větším průměrem potrubí DN1600. V rámci úpravy bude také upraven vtokový a výtokový objekt. Tok bude sloužit jako recipient dvou retenčních nádrží (RN10 a RN11). K dotčení vodního toku dojde s jeho zatrubněním v místě křížování s VRT. Nepřímé dotčení vodního toku lze očekávat v souvislosti se způsobem odvodnění železniční stavby.

Zásahem do koryta toku a nivy nedojde k ovlivnění ekostabilizační funkce VKP, zásah bude lokálního charakteru. Možnost obnovy vodního toku bude ovlivněna v omezeném rozsahu.

Vodní tok Uhřínovský potok (rovněž označovaný jako Drahotušský potok) s údolní nivou (IDVT 10200613).

Ke křížení se záměrem bude docházet v místě několika mostních objektů: na nájezdu Hranice v km 0,449 přes Uhřínovský potok (rozpětí polí je 20 m + 25 m + 25 m + 20 m); křížení mostním objektem na VRT v km 109,360 VRT (rozpětí polí je 20 m + 25 m + 25 m + 20 m); křížení mostním objektem na sjezdu Hranice v km 0,454 přes Uhřínovský potok (rozpětí polí je 20 m + 25 m + 25 m + 20 m); křížení mostním objektem na přeložce Drahotušské spojky v km 0,264 přes Uhřínovský potok (rozpětí polí je 20 m + 25 m + 25 m + 20 m); křížení mostním objektem na trati č. 271 v km 207,969 přes Uhřínovský potok (rozpětí polí je 20 m + 25 m + 25 m + 20 m). Navržena je přeložka vodního toku je cca 202 m. Délka koryta v přirozeném provedení je cca 113 m a opevnění v délce cca 89 m. Délka přeložky je navržena tak, aby byla co možná nejkratší. Koryto bude opevněno kamennou rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním v úsecích 15,0 m nad mostním otvorem a pod mostem. Původní koryto vodního toku bude po přeložení zasypáno v nezbytném rozsahu. Tok bude sloužit jako recipient dvou retenčních nádrží (RN12 a RN 13). K dotčení vodního toku dojde s realizací přeložky a v souvislosti s realizací mostních pilířů v rámci výstavby mostních objektů, které vodní tok kříží. Nepřímé dotčení vodního toku lze očekávat v souvislosti se způsobem odvodnění železniční stavby.

Realizací VRT a souvisejících zařízení včetně navržené přeložky vodního toku dojde k ovlivnění korytotvorných průtoků a splaveninového režimu, bude negativně ovlivněn přirozený vývoj trasy koryta.

S ohledem na délku upraveného úseku toku dojde k oslabení stávající ekostabilizační funkce VKP. Samočistící schopnost toku bude potlačena. Umístěním staveniště do nivy vodního toku je zde potenciální možnost úniku chemických látek, kterou lze omezit až vyloučit vhodným technickým

provedením stavby a technologickou kázní. Možnost obnovy vodního toku v opevněných úsecích bude významně potlačena.

Vodní tok Splavná s údolní nivou (IDVT 10208015)

Ke křížení se záměrem dochází v místě několika mostních objektů: křížení mostní estakádou (most o 10 polích s rozpětím polí 41,3 m + 8 x 42,55 m + 41,3 m) v km cca 110,350; křížení mostním objektem na polní cestě v km cca 110,190 (délka přemostění 5,0 m); křížení mostním objektem na nájezdu Hranice v km 1,208 na VRT a přes Drahotušskou spojku (most o 3 polích s rozpětím polí 20,5 m + 30,09 m + 20,5 m); křížení mostní estakádou (most o 3 polích s rozpětím polí 28 m + 37 m + 28 m) na sjezdu Hranice v km cca 1,167; křížení mostní estakádou (most o 9 polích s rozpětím 3x (28 m + 34 m + 28 m)) na koridoru konvenční trati č. 271 v ev. km 208,707; most na polní cestě v km 208,710 (délka přemostění je 5 m); most na silničním obchvatu Velké (přeložka III/44023) o délce přemostění 33,20 m.

Součástí záměru je navržen rozsáhlejší úpravy vodního toku od km cca 110,100–110,300 VRT o celkové délce cca 610 m. Tok bude v celé své délce veden v otevřeném korytě lichoběžníkového tvaru. Celková délka úpravy toku s přirozeným charakterem bude v délce cca 371 m a opevnění kamenem v délce cca 239 m. Kamenné opevnění bude realizováno tak, aby vytvářelo různorodé tůňe, které budou sloužit jako úkryt pro ryby, to zahrnuje vytváření mělkých částí. Kamenné opevnění bylo navrženo s ohledem na minimální negativní vliv na životní prostředí a maximální prospěch pro ichtyofaunu. Délka přeložky je navržena co možná nejkratší. Původní koryto vodního toku bude po přeložení zasypáno v nezbytném rozsahu. V rámci realizace záměru bude tok Splavná sloužit jako recipient pěti retenčních nádrží pro odvodnění železniční tratě (RN14, RN15, RN16, RN17 a RN25), dvou retenčních nádrží pro odvodnění silniční stavby (RN1 s usazovacím prostorem na km 0,65 a RN2 s usazovacím prostorem na km 0,75) a tří retenčně-odpařovacích příkopů (ROP21, ROP22 a ROP25).

K dotčení vodního toku dojde s realizací přeložky a v souvislosti s realizací mostních pilířů v rámci výstavby mostních objektů, které vodní tok kříží. Nepřímé dotčení vodního toku lze očekávat v souvislosti se způsobem odvodnění železniční stavby.

Úpravou toku dojde k ovlivnění ekostabilizační funkce VKP vodní tok i údolní niva. Samočistící schopnost toku bude potlačena. Korytotvorné průtoky i splaveninový režim je nyní ovlivněn přítomností bobra evropského, který zde staví hráze. Otevření úseku toku může podpořit funkci VKP, pokud bude revitalizace provedena přírodě blízkým způsobem. Stavební činností dojde ke ztrátě mokřadních biotopů obklopujících nyní koryto toku. V navazující projektové přípravě je žádoucí zpracovat revitalizační studii. Vhodné je v nivě toku realizovat např. drobné tůňe.

Bezejmenný vodní tok včetně údolní nivy tvořící levostranný přítok toku Splavná (IDVT 10199294)

Ke křížení se záměrem dochází v místě stávajících mostních objektů v km cca 2,150 a v ev. km cca 209,835 konvenční tratě. Mosty budou zdemolovány a nahrazeny novým mostem. Navržena je úprava vodního toku o délce cca 192 m (tok bude v místě křížení zatrubněn DN 1 000, trubní vedení bude dále vyvedeno na terén a zaústěno do toku v původním místě). Mosty budou zdemolovány a nahrazeny novým mostem. Na mostě bude převedena kolej sjezdu a nájezdu k VRT, 2 koleje trati č. 271 a kolej vlečky nakládky šterku. Navržena je úprava vodního toku (tok bude v místě křížení zatrubněn DN 1 000, trubní vedení bude dále vyvedeno na terén a zaústěno do toku v původním místě) a tok bude sloužit jako recipient dvou retenčních nádrží.

Při realizaci záměru dojde k zásahu do břehového porostu. Ekostabilizační funkce VKP vodní tok a jeho niva nebude ovlivněna.

Vodní tok Velička s údolní nivou (IDVT 10100391)

Ke křížení se záměrem dochází v místě navržených mostních objektů: křížení s mostní estakádou (most o 6 polích s rozpětím polí 41,3 + 4 x 42,55 + 41,3 m) v km cca 111,880 na VRT; křížení s mostní estakádou (most o 8 polích s rozpětím polí 28,0 m + 6 x 40,0 m + 28,0 m) převádějící přeložku silnice III/44021 (severozápadní část obchvatu Hranic) přes tok Velička a jeho inundační území; křížení v místě stávajících Hranických viaduktů (cihlový a kamenný) na konvenční trati č. 271 v km 3,156 na odbočce Klokočí za ŽST Hranice na Moravě. Na toku nejsou navržený žádné přeložky ani úpravy vodního toku. Vodní tok bude sloužit jako recipient retenční nádrže.

Dojde k vykácení břehového porostu a zásahu do nivní louky v rámci definované říční nivy. Realizací plánovaných opatření dojde k ovlivnění ekostabilizační funkce VKP vodní tok a údolní niva v omezeném rozsahu. Úprava koryta vodního toku plánována v podmostí v lichoběžníkovém profilu, pro omezení vlivu na funkci VKP vodní tok doporučujeme zde upravit technické řešení koryta toku. Bylo by vhodné provést odstranění stávajících stupňů v korytě. Možnost obnovy toku bude do určité míry zachována.

Bezejmenný pravostranný přítok bezejmenného levostranného vodního přítoku Veličky (též ozn. jako mlýnský náhon, IDVT 10198749) s údolní nivou

Ke křížení se záměrem dochází v místě mostní estakády na VRT (most o 6 polích s rozpětím polí 41,3 + 4 x 42,55 + 41,3 m) v km cca 112,06 a sousední mostní estakády převádějící přeložku silnice III/44021 (most o 8 polích o rozpětí polí 28,0 + 6x 40,0 + 28,0 m). V souvislosti se záměrem nejsou navrženy žádné přeložky tohoto toku, lze očekávat pouze případné dílčí úpravy toku v podmostí. V rámci realizace záměru bude tok sloužit jako recipient navržené retenční nádrže.

Realizací úpravy dojde k oslabení ekostabilizační funkce VKP. Samočisticí schopnost toku bude přechodně negativně ovlivněna. Možnost obnovy vodního toku v opevněných úsecích bude potlačena. Pro omezení vlivu je nezbytné upravit technické řešení realizace přeložky.

Bezejmenný vodní tok s údolní nivou tvořící levostranný přítok toku Velička (IDVT 10186087)

Ke křížení se záměrem dochází v místě navrženého nového mostního objektu na VRT (most o navržené délce přemostění 6 m) v km cca 112,820, který kříží navrženou přeložku vodního toku. Navržena je úprava vodního toku a jeho přeložení o celkové délce 185 m. Původní koryto vodního toku bude po přeložení zasypano v nezbytném rozsahu. V rámci realizace záměru budou tok sloužit jako recipient navržených dvou retenčních nádrží.

Realizací mostu i úpravou vodoteče nelze vyloučit oslabení ekostabilizační funkce VKP. Samočisticí schopnost toku bude potencionálně potlačena. Pokud bude úprava provedena přírodě blízkým způsobem, může dojít naopak k posílení funkce.

Za účelem minimalizace vlivů realizace předmětného záměru na výše uvedené vodní toky včetně jejich údolních niv je pro fázi výstavby navržena řada opatření, která jsou uvedena v příloze I.9 dokumentace EIA (Hodnocení vlivů závažných zásahů na zájmy ochrany přírody a krajiny), dále v kap. B. I. 6. a v D. IV. této dokumentace EIA. Při realizaci všech navržených opatření se významný negativní vliv záměru na ekologicko-stabilizační funkci těchto prvků v krajině nepředpokládá.

Dále se v místě vedení vysokorychlostní železniční tratě a doprovodné infrastruktury nachází významné krajinné prvky dle § 3 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a to lesní porosty:

- Lesní porosty se nacházejí v k. ú. Drahotuše v místě navržené přeložky konvenční tratě č. 271 na sjezdu do ŽST Hranice na Moravě mezi km cca 208,275 až km cca 208,560. Zásah do lesních porostů lze očekávat v rozsahu cca 0,20 ha (trvalý zábor cca 1 142 m², dočasný zábor cca 886 m²).

Ekostabilizační funkce lesa nebude přímo ovlivněna. Z důvodu působení rušivých vlivů při provozu na přeložce v rámci lesních porostů může být ekostabilizační funkce lesa ovlivněna v omezeném rozsahu, zvláště její biotická složka. Možnost obnovy nebude narušena.

- Lesní porosty se nacházejí v k. ú. Slavič v místě navržené polní cesty a částečně v místě přeložky vodního toku 20 m jižně od VRT v km cca 105,380. Zásah do lesních porostů lze očekávat v rozsahu cca 437 m² (trvalý zábor 133 m², dočasný zábor 304 m²). Další lesní porosty se nacházejí v k. ú. Jezernice v místě navržené přeložky vodního toku 40 m severně od VRT v km cca 105,340. Zásah do lesních porostů lze očekávat v rozsahu cca 969 m² (trvalý zábor 228 m², dočasný zábor 741 m²).

Ekostabilizační funkce lesa bude pouze přechodně ovlivněna, pokud dojde po ukončení výstavby k jeho obnově za použití vhodné druhové skladby dřevin. Možnost obnovy nebude narušena.

- Lesní porosty v k. ú. Velká u Hranic budou dotčeny při napojení obchvatu Velké a v bezprostředním okolí stávající silniční komunikace v rozsahu cca 1 284 m² (trvalý zábor 466 m², dočasný zábor cca 818 m²).

Díky omezenému rozsahu záboru lesních pozemků v sousedství silniční komunikace nebude ovlivněna ekostabilizační funkce lesa. Možnost obnovy bude umístěním stavby dotčena, ovšem v omezeném rozsahu.

Dále se v těsné blízkosti záměru nachází lesní porosty v k. ú. Proseničky (západně cca 10 m od navržené polní cesty vedené jižně od ŽST Prosenice), v k. ú. Osek nad Bečvou (jižně cca 10 m od nové přístupové komunikace v km cca 94,535 VRT a severně cca 20 m od přeložky konvenční tratě č. 271 u Oseka nad Bečvou). K mírnému vlivu může dojít zvýšením hlukové a prachové zátěže v území během stavební činnosti, což bude přechodného charakteru. Ekostabilizační funkce lesa nebude realizací záměru ovlivněna, obnova bude možná.

Záměr bude mít zanedbatelný vliv na VKP ze zákona – lesní porosty. Ekostabilizační funkce lesa nebude přímo ovlivněna, zábor lesních pozemků bude pouze v omezeném rozsahu.

Vlivy na VKP v úseku VRT Moravská brána II.

Ludina – vodní tok a údolní niva (IDVT 10203163)

Vliv záměru: Přeložka cca 400 m původního koryta, fragmentace koryta zastíněním mostními objekty, lokální opevnění koryta lomovým kamenem, odstranění kvalitních doprovodných porostů dřevin, ruderalizace přiléhajících porostů dřevin, degradace biotopu živočichů obývajících vodní a lesní prostředí, potenciální mortalita živočichů při výstavbě; zejména raků říčních (*Astacus astacus*), ryb, obojživelníků a plazů, možné zavlečení patogenů (např. račí mor).

Doubrava – les při TŽK u Hranic

Vliv záměru: zábor, ruderalizace přiléhajících porostů šířením invazního trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*).

Doubrava – vodní tok a údolní niva (IDVT 10213715)

Vliv záměru: Po výstavbě vedení vysokého napětí a dálnice D1 další fragmentace koryta a jeho doprovodných olšových porostů, ruderalizace zbylých fragmentů, zábor vlhkých biotopů údolní nivy.

pravostranný přítok Doubravy – vodní tok a údolní niva (IDVT 10214963)

Vliv záměru: Přeložka cca 100 m původního koryta, fragmentace koryta zastíněním mostními objekty, odstranění břehových porostů, zábor a ruderalizace údolní nivy, zánik drobné vysychající tůně.

Luha – vodní tok a údolní niva (IDVT 10100201)

Vliv záměru: Narušení a fragmentace toku, odstranění značné části kvalitních doprovodných lužních porostů, ruderalizace okolních porostů, degradace biotopu živočichů obývajících vodní a lesní prostředí, potenciální mortalita živočichů při výstavbě, zejména ryb, obojživelníků a plazů.

pravostranný přítok Bělelotínského potoka – vodní tok a údolní niva (IDVT 10211006)

Vliv záměru: Po výstavbě poldrů, vedení vysokého napětí a dálnice D1 další fragmentace koryta a jeho doprovodných olšových porostů, ruderalizace zbylých fragmentů, zábor vlhkých biotopů údolní nivy

Bělotínský potok – vodní tok a údolní niva (IDVT 10211417)

Vliv záměru: Přeložka cca 200 m původního koryta, lokální opevnění koryta lomovým kamenem, odstranění doprovodných porostů, ruderalizace vegetace údolní nivy, snížení migrační průchodnosti podél toku.

rybníky u Bělotína

Vliv záměru: Při výstavbě i provozu rušení živočichů využívající rybníky ke svému vývoji, mortalita živočichů vázaných na rybníky při výstavbě.

les u silnice I/47

Vliv záměru: Zábor <1/4 celkové plochy porostu pro umístění přeložky silnice I/47.

pravostranný přítok Vraženského potoka – vodní tok (IDVT 10213379)

Vliv záměru: Narušení a fragmentace koryta, odstranění značné části doprovodných porostů, snížení migrační prostupnosti podél toku

Vraženský potok – vodní tok (IDVT 10216073)

Vliv záměru: Narušení a fragmentace koryta, lokální opevnění koryta lomovým kamenem, odstranění značné části doprovodných keřových porostů, šíření invazního rukevníku východního (*Bunias orientalis*), omezení migrační prostupnosti podél toku.

Pod Emauzy – rybník

Vliv záměru: Zábor jižního cípu rybníku bude kompenzován jeho zvětšením na západním břehu, odstranění břehových porostů, ruderalizace okolí expanzí křídlatky japonské (*Reynoutria japonica*), při výstavbě i provozu rušení živočichů využívající rybník ke svému vývoji

bezejmenný přítok rybníku Emauzy – vodní tok, údolní niva (IDVT 10213866)

Vliv záměru: přeložka cca 200 m původního koryta, v místě přemostění účelové komunikace lokální opevnění koryta lomovým kamenem, zábor doprovodných jasanovo-olšových luhů, ruderalizace zbylých fragmentů

lesy při Oderských rybnících

Vliv záměru: zábor jasanovo-olšových luhů a polonských dubohabřin, fragmentace a ruderalizace zbylých porostů, zánik či degradace biotopu místní fauny

Cíp – rybník

Vliv záměru: trvalý zástin části vodní plochy estakádou (tři podpěry ve dně rybníku), při výstavbě i provozu zásahu rušení živočichů využívající rybník ke svému vývoji, mortalita živočichů vázaných na rybník při výstavbě, odstranění části kvalitních břehových porostů včetně doupných stromů, ruderalizace okolí při expanzi křídlatky japonské (*Reynoutria japonica*), javoru jasanolistého (*Acer negundo*) a netýkavek (*Impatiens* sp.)

Odra – vodní tok, údolní niva (IDVT 10100012)

Vliv záměru: po výstavbě dálnice D1 další fragmentace koryta a jeho doprovodných lužních porostů, narušení a opevnění břehů, ruderalizace navazujících porostů, zábor lužních biotopů údolní nivy, degradace biotopu živočichů obývajících vodní a lesní prostředí, možné zavlečení patogenů (např. račí mor)

Suchý potok – vodní tok (IDVT 10218350)

Vliv záměru: po výstavbě dálnice D1 další fragmentace koryta, narušení a opevnění břehů, omezení migrační prostupnosti podél toku

Suchdolský potok – vodní tok, údolní niva (IDVT 10214807)

Vliv záměru: po výstavbě dálnice D1 další fragmentace koryta a jeho doprovodných lužních porostů, narušení a opevnění koryta kamenným záhozem v rozsahu 15 m před a za mostem, ruderalizace zbylých fragmentů, zábor lužních biotopů údolní nivy, degradace biotopu živočichů obývajících vodní a lesní prostředí, omezení migrační prostupnosti

bezejmenný potok pod Životickým vrchem – vodní tok (IDVT 10214320)

Vliv záměru: přeložka cca 120 m původního koryta, po výstavbě dálnice D1 další fragmentace koryta a jeho doprovodných porostů, narušení a opevnění břehů, ruderalizace zbylých fragmentů, omezení migrační prostupnosti podél toku

Husí potok – vodní tok (IDVT 10100199)

Vliv záměru: úprava cca 380 m koryta, fragmentace koryta estakádou, odstranění břehových porostů, ruderalizace okolí při šíření trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*)

Kostelecký potok – vodní tok (IDVT 10211563)

Vliv záměru: narušení a fragmentace koryta, opevnění břehů, odstranění břehových porostů, ruderalizace okolí při šíření trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*)

Děrenský potok – vodní tok (IDVT 10208838)

Vliv záměru: narušení a fragmentace koryta, odstranění břehových porostů, ruderalizace okolí při šíření trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*) a křídlatky japonské (*Reynoutria japonica*)

Pustějovský potok – vodní tok (IDVT 10217272)

Vliv záměru: přeložka cca 160 m původního koryta, po výstavbě dálnice D1 další fragmentace koryta a jeho doprovodných porostů, narušení a opevnění břehů, ruderalizace navazujících částí údolní nivy, omezení migrační prostupnosti podél toku

pravostranný přítok Butovického potoka – vodní tok (IDVT 10215071)

Vliv záměru: přeložka cca 100 m původního koryta, po výstavbě dálnice D1 další fragmentace koryta a jeho doprovodných porostů, narušení a opevnění břehů, ruderalizace navazujících částí údolní nivy, omezení migrační prostupnosti podél toku

Butovický potok – vodní tok, údolní niva (IDVT 10214201)

Vliv záměru: přeložka cca 300 m původního koryta, zastínění značné části toku širokým mostním objektem, fragmentace koryta a jeho doprovodných lužních porostů, ruderalizace navazujících porostů, zábor lužních biotopů údolní nivy, poškození biotopu živočichů obývajících vodní a lesní prostředí, při výstavbě potenciální mortalita živočichů, zejména obojživelníků, využívající VKP jako migrační trasu

levostranný přítok Butovického potoka – vodní tok (IDVT 10211111)

Vliv záměru: přeložka cca 130 m původního koryta, odstranění břehových porostů

Dvořiště – les

Vliv záměru: porost mimo zábor stavby, při výstavbě může dojít ke znehodnocení porostu úniky škodlivých látek ze staveniště či posílením stávající ruderalizace

Bílovka – vodní tok, údolní niva (IDVT 10100243)

Vliv záměru: narušení a fragmentace regulovaného i původního koryta, u regulovaného koryta opevnění dna i břehů v rozsahu cca 30 m, přesměrování původního koryta v úseku cca 80 m, odstranění značné části kvalitních lužních porostů podél původního koryta, zábory a degradace lužních lesů v údolní nivě, degradace biotopu živočichů obývajících vodní tok a navazující lesní biotopy, potenciální mortalita živočichů při výstavbě; zejména ryb, obojživelníků a plazů

V Mostcích – les

Vliv záměru: Rozsáhlý zábor tvrdého luhu, fragmentace a degradace lesního biotopu.

rybníky v nivě Bílovky

Vliv záměru: Při výstavbě i provozu zásahu rušení živočichů využívající rybníky ke svému vývoji, mortalita živočichů vázaných na rybníky při výstavbě, odstranění břehových porostů včetně hodnotných doupných stromů, přeložky a fragmentace rybníčních výpustí, omezení migrační prostupnosti podél rybníčních výpustí

zdrojnice Jistebnických mokřadů – vodní tok (IDVT 10209153)

Vliv záměru: Směrová úprava vodotečí v rozsahu cca 100 m, zastínění části koryt širokým mostním objektem, fragmentace koryt a jeho doprovodných vrbových porostů, ruderalizace navazujících porostů, zánik či degradace biotopu živočichů obývajících vodní prostředí, při výstavbě potenciální mortalita živočichů, zejména obojživelníků, využívající VKP jako migrační trasu, omezení migrační prostupnosti podél zdrojnic mezi krajinou vně CHKO Poodří a Jistebnickými mokřady.

Lužní potok – vodní tok (IDVT 10217286)

Vliv záměru: Přeložka koryta v rozsahu cca 200 m, odstranění břehových porostů, degradace biotopu živočichů obývajících vodní prostředí, při výstavbě potenciální mortalita živočichů, zejména obojživelníků, využívající VKP jako migrační trasu, omezení migrační prostupnosti podél toku.

bezejmenný potok – vodní tok mezi Jistebníkem a rybníkem Podhorník (IDVT 10216804)

Vliv záměru: Narušení koryta při rozšíření stávajícího propustku, posílení fragmentace koryta a jeho doprovodných porostů, ruderalizace navazujících porostů, při výstavbě potenciální mortalita živočichů, zejména obojživelníků, využívající VKP jako migrační trasu, omezení migrační prostupnosti podél toku.

Podhorník – rybník

Vliv záměru: Při výstavbě i provozu zásahu rušení živočichů, zejména ptáků, využívající rybník ke svému vývoji, mortalita živočichů, zejména obojživelníků, vázaných na rybník při výstavbě.

Polančice – vodní tok, údolní niva (IDVT 10100447)

Vliv záměru: Narušení a fragmentace koryta, opevnění břehů, odstranění části kvalitních doprovodných lužních porostů, ruderalizace navazujících porostů, zejména netýkavkou žláznatou (*Impatiens glandulifera*), degradace biotopu živočichů obývajících VKP, potenciální mortalita živočichů při výstavbě; zejména ryb, obojživelníků a plazů, omezení migrační prostupnosti podél toku.

Polanecká rybníční soustava

Vliv záměru: Zábor rybníků Palarňový, Pastevní a Spasitel, zánik či degradace biotopu živočichů, zejména obojživelníků, plazů a ptáků, vázaných na vodní biotopy, při výstavbě i provozu rušení živočichů využívající rybníky ke svému vývoji, mortalita živočichů vázaných na rybníky při výstavbě, odstranění kvalitních břehových porostů včetně doupných stromů, ruderalizace okolí při expanzi křídlatky japonské (*Reynoutria japonica*) a netýkavek (*Impatiens* spp.).

Mlýnka – vodní tok (IDVT 10212332)

Vliv záměru: Přeložky koryta v rozsahu cca 1 km (většina podél Polaneckých rybníků), odstranění břehových porostů, degradace biotopu a potenciální mortalita živočichů obývajících VKP, omezení migrační prostupnosti podél toku.

zdrojnice Svinovského mokřadu – vodní tok (IDVT 10210979 a 10209053)

Vliv záměru: Lokální narušení koryta při přestavbě stávajících železničních mostů.

Polanecký les

Vliv záměru: Zábor tvrdého luhu, fragmentace a degradace lesního biotopu.

Nový rybník

Vliv záměru: Při výstavbě i provozu zásahu rušení živočichů využívající rybníky ke svému vývoji, mortalita živočichů vázaných na rybníky při výstavbě, odstranění břehových porostů podél stávajícího železničního koridoru.

Vliv záměru na VKP vodní tok a údolní niva bude nejvýznamnější v případě říčky Ludiny, v jejímž případě je nezbytné upravit značnou část koryta a vykácet nezanedbatelnou část doprovodné zeleně. K úplnému zániku její ekologicko-stabilizační funkce nicméně nedojde. Nezbytné je však aplikovat veškerá opatření na ochranu vodních živočichů před nadměrnou mortalitou uvedená v kapitole D.IV. Dopad zásahu na ostatní vodní toky a jejich údolní nivy je víceméně lokální,

případně se týká již značně pozměněných a degradovaných VKP. Nutno je však dodat, že v případě Doubravy a pravostranného přítoku Bělotínského potoka dojde k podstatné redukci či úplnému zániku rudimentů jasanovo-olšových luhů, které byly fragmentovány výstavbou napěťové soustavy a dálnice D1. Migrační prostupnost podél vodních toků a údolních niv je v projektu dostatečně zajištěna.

Ekologická funkce VKP rybník bude ve všech případech zachována. Výrazně oslabena však bude v případě rybníku Cíp u Vražného, přes který je navržena estakáda, a Polaneckých rybníků*, kde je pro umístění stavby potřebný zábor části vodní plochy.

Vliv zásahu na VKP les je významný pouze v případě porostů tvrdého luhu u Jistebníku, kde jsou s ohledem na ekologickou funkci a kvalitu porostu vyžadovány rozsáhlé zábory. Pro snížení záboru a zachování alespoň částečné ekologické funkce porostu byla zvolena varianta průchodu železnice přes les po estakádě. U zbylých porostů dojde k poškození, resp. oslabení ekologicko-stabilizační funkce VKP pouze na lokální a nevýznamné úrovni.

Závěr: Z hlediska vlivu na VKP nebude výstavba ani provoz záměru při dodržení stanovených opatření v kapitole D.IV. představovat významné riziko.

Vliv na zvláště chráněná území

V CHKO Poodří jsou zábory soustředěny zejména ve III. a IV. zóně v okolí stávajícího železničního koridoru. Dotčeny jsou převážně méně hodnotné části území, jako jsou intenzivně obhospodařované pole a louky nebo ruderální vegetace. Plošně nejrozsáhlejší zábory přírodních biotopů jsou zamýšleny v údolní nivě Bílovky, kde se rozkládají kvalitní porosty tvrdých luhů nížinných řek, mokřadních vrbin a jejich přechodů. V místech střetu stavby s přírodními prvky bude docházet k jejich degradaci, a to zejména v souvislosti s expanzí nepůvodních druhů rostlin. V lesních porostech to jsou zejména netýkavky (*Impatiens* sp.), v otevřených biotopech křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), třapatka dřívá (*Rudbeckia laciniata*) a zlatobýly (*Solidago* sp.). Na plochách záborů se nachází rovněž ekologicky hodnotné mokřady, jako jsou močály a trvalé či periodické tůně v luzích nivy Bílovky, mokřiny podél železnice vzniklé při její výstavbě a severní část Polanecké rybníční soustavy.

Tab. 117 Ztráta přírodních či přírodě blízkých biotopů v důsledku záborů či degradací v CHKO Poodří

Biotop	Lokalita vlivu	Ztráta biotopu
Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod	Palarňový rybník, Pastevní rybník, rybník Spasitel	9 800 m ²
Rákosiny eutrofních stojatých vod	při železnici u Polančice, Polanecké rybníky	4 500 m ²
Aluviální psárkové louky	PR Rákosina, mezi Polankou n. Odrou a zahrádkářskou osadou u Ostravy-Svinova	7 200 m ²
Mokřadní vrbin	porosty mezi TŽK a rybníkem Bezruč, lem	30 000 m ²

Ecological Consulting a.s.

www.ecological.cz; ecological@ecological.cz

Biotop	Lokalita vlivu	Ztráta biotopu
	zátopy u Polanecké spojky, v mozaikách při Polaneckých rybnících	
Mokřadní olšiny	močál podél Nádražního rybníka u Polanky n. Odrou	1 600 m ²
Údolní jasanovo-olšové luhy	niva Bílovky, Polančice	30 000 m ²
Tvrdé luhy nížinných řek	niva Bílovky, Polanecké rybníky, Polanský les	47 000 m ²
Měkké luhy nížinných řek	porosty podél TŽK mezi Polankou n. Odrou a Ostravou-Svinovem	7 000 m ²

V CHKO Poodří zásah vyžaduje i vykácení značného množství dřevin rostoucích mimo les, které mají mnohdy významnou krajinnou či ekologickou funkci. Hodnotné jsou především staré stromy s dutinami podél hrází rybníků, které osídlují ubývající druhy saproxylických bezobratlých či netopýrů. Za nejcennější lze označit staré duby a lípy podél Velkého Rohu a jasanů a dubů podél Polaneckých rybníků. Starší vrby a duby rostou i podél Jistebnických mokřadů či Mlýny.

Zásah v lužních lesích mezi Bílovkou a rybníkem Velký Roh povede k zániku drobné subpopulace sněženky podsněžníku (*Galanthus nivalis*). Záběr severní části Polaneckých rybníků povede k úbytku plochy pro růst ohrožených druhů vodních makrofyt včetně ZCHD kotvice plovoucí (*Trapa natans*) a růžkatec bradavčitý (*Ceratophyllum submersum*). V rybníčních dnech se mohou vyskytovat i diaspory vzácné vegetace nízkých jednoletých travin a bylin na obnažených dnech rybníků svazu *Eleocharition ovatae*. Při Polaneckých rybnících výstavba pravděpodobně povede i k zániku subpopulace kapradiníku bažinného (*Thelypteris palustris*), který roste v mokřinách mezi železnicí a hrází Nádražního rybníka. Rybníky s významnými populacemi ohrožených vodních makrofyt jižně od železničního koridoru dotčeny nebudou.

Zábory biotopů živočichů jsou zásadní především u druhů vázaných na mokřady. Porosty mezi rybníkem Velký Roh, železničním koridorem a Bílovkou jsou obzvláště významné pro kuňku obecnou (*Bombina bombina*), která prostor využívá v období jarního tahu na reprodukční stanoviště, ale nejspíše i k přezimování. Obojživelníci se dále vyskytují v mokřinách podél železnice u Jistebnických mokřadů a Polaneckých rybníků. Zastíněné a bahnitě příkopy nepředstavují vhodné reprodukční biotopy. Poskytují ovšem podmínky pro šíření, resp. migrace, v území. Zábory reprodukčních stanovišť bude stavba vyžadovat při rozšíření koridoru směrem k severní části Polaneckých rybníků. V nádrži mezi stávající železnicí a Palarňovým rybníkem se vyvíjí menší subpopulace Polaneckých rybníků čolka velkého (*Triturus cristatus*), kuňky obecné a zelených skokanů (*Pelophylax kl. esculentus*). Zábory vodních biotopů obojživelníků jsou navrženy i na rybníce Spasitel.

Vodní a mokřadní biotopy v CHKO mohou být intoxikovány při ošetření železnice proti zarůstání plevely. Za tímto účelem běžně užívaný herbicid glyfosát ([[(fosfonomethyl)amino]octová kyselina) se může akumulovat v mokřinách podél železničního koridoru, což by mohlo vést k intoxikaci vývojových stádií nejen obojživelníků (Relyea, 2005).

VRT představuje nový zdroj hluku, resp. posílí stávající hlukovou zátěž území, kterou tvoří zejména železniční koridor č. 271. Zásah může mít nepříznivý dopad především na místní populace mokřadních a vodních druhů ptáků. Na novou situaci v krajině mohou nicméně negativně reagovat i druhy využívající mokřady pouze jako tahovou zastávku. Na základě četných pozorování z území lze tvrdit, že většina ptáků je na stávající provoz železnice do značné míry zvyklá. Tomu odpovídá i hnízdění citlivého zástupce jeřába popelavého (*Grus grus*) v rákosině u železnice. Obecně vyšší rušivý vliv na ptáky má oproti provozu dopravní infrastruktury pohyb lidí (Grubb 1979, Dooling et Popper 2007). Navýšení železniční dopravy a provoz rychlovlaků nicméně zesílí stávající hlukovou zátěž území již poměrně významně. Při vysokých rychlostech se u vlaků na emisích hluku významně neprojevuje pouze valivý hluk od kolejí, ale také aerodynamický hluk od sběračů elektrického proudu (Thompson et al. 2015). Zároveň při realizaci zásahu dojde k odstranění zeleně doprovázející stávající železnici, která působí jako protihluková a vizuální clona. Nelze proto vyloučit, že oba synergické vlivy povedou u citlivých druhů ptáků k překročení hranice akceptovatelnosti, za kterou již přestanou hlukem zatížené území využívat. Podle Garniela et Mierwalda (2010) je kritická hodnota využití prostoru bukačem velkým (*Botaurus stellaris*) a bukáčkem malým (*Ixobrychus minutus*) $L_{Aeq, den} = 52$ dB (A). V případě cvrčilkové (*Locustella luscinioides*) a rákosníka velkého (*Acrocephalus arundinaceus*) dochází při této hodnotě k 50 % úbytku využití území k hnízdění. Lze předpokládat, že ostatní vodní a mokřadní druhy budou k rušení citlivě obdobně. Podle Watermana et al. (2002) jsou druhy lučních stanovišť ještě citlivější a jejich abundance začínají ubývat již při hladině akustického tlaku $L_{Aeq, den + noc} = 45$ dB (A). Vrubozobí ptáci jsou naopak k železniční dopravě zejména na tahu poměrně tolerantní. Dopady hluku je proto nutno prioritně řešit v mokřadech a rybnících s rozsáhlými rákosinami, které využívají na hluk citlivější druhy.

Pro snížení vlivu hluku na ptáky byly do projektu zahrnuty v nejcitlivějších úsecích protihluková opatření: podél soustavy rybníků Velký Roh, Jistebnických mokřadů, PR Rákosina a Polaneckých rybníků. Cílem opatření je snížit ekvivalentní hladinu akustického tlaku na $L_{Aeq, den} = 52$ dB (A), což je kritická hodnota dotčených druhů rákosin. Nutno dodat, že nadlimitní hodnotě jsou všechny lokality vystaveny již ve stávajícím stavu (na základě hlukového modelu vycházející z intenzit vlakového provozu v roce 2000). Protihlukové stěny a další technická infrastruktura VRT nicméně mohou mít negativní vliv na krajinný ráz CHKO. Technické využití krajiny namísto harmonického se projeví zejména na rybníčních soustavách.

Během výstavby může docházet k vysoké mortalitě živočichů. Rizikové jsou především skrývky půdy a kácení dřevin, kde se ukrývají drobní savci a vyvíjí bezobratlí. Při realizaci zásahu může

docházet ke vnikání živočichů na staveniště, kde mohou být zraňováni či usmrcováni pojezdy mechanizace. To se obvykle týká obojživelníků osídlující zatopené výkopové jámy a vyjeté koleje. Mortalita větších savců při provozu bude vyloučena, neboť železniční koridor by měl být oplocen. Při provozu VRT ovšem může docházet ke střetům ptáků s vlaky. Podle Morena et al. (2017) jsou střetům ptáků na VRT vystaveny především druhy, které využívají sloupy trakčního vedení a doprovodnou zeleň k hřadování nebo jako loveckou pozorovatelnou, a které při vyplašení vlétávají do průjezdného profilu rychlovlaků. Mortalita na VRT může činit přes 60 ptáků/1 km/rok při provozu 53 vlaků/den. Pro srovnání, v CHKO Poodří bude během dne po VRT jezdit 160 rychlovlaků (200–320 km/h). Konvenční trať by mělo během dne využívat obdobné množství vlaků. Rizika nadměrných srážek ptáků s projíždějícími vlaky jsou zde výrazně omezena ohrazením kolejíště protihlukovými zdmi a valy a odstraněním doprovodné zeleně.

Oplocení železničního koridoru bude představovat významné omezení migrační propustnosti v území. Pohyby větších savců mezi CHKO Poodří a vnější, převážně zemědělskou krajinou, budou možné pouze po ekoduktu mezi říčkou Polančice a rybníkem Podhorník a pod estakádami přes nivu Bílovky. Frekvence objektů vhodných pro migrace drobných živočichů je daleko vyšší. Zcela klíčové je zajištění migrací obojživelníků mezi mokřady Poodří a vnější krajinou. Podrobně je problematika rozvedena v detailní migrační studii (Hykel 2023, příloha II.7).

Tab. 118 Identifikace a popis předpokládaných vlivů zásahu na zvláště chráněná území

Název	Identifikace a popis předpokládaných vlivů záměru
CHKO Poodří	zábory a degradace přírodních biotopů, rozsáhlé kácení dřevin rostoucích mimo les, narušení krajinného rázu kácením dřevin a výstavbou technické infrastruktury, hlukové zatížení území železniční dopravou, zásah do biotopů ZCHD rostlin a živočichů, omezení migrační propustnosti území
PR Rákosina	drobný zábor louky a porostů dřevin v severní části lokality při vybudování nadjezdu místní komunikace (PR = cca 1 000 m ² , OP = cca 10 000 m ²) hlukové zatížení biotopů ptáků, zejména rákosin, vlakovou dopravou vliv minimalizován na akceptovatelnou úroveň protihlukovými stěnami
NPR Polanská niva	hlukové zatížení biotopů ptáků, zejména rákosin, vlakovou dopravou vliv minimalizován na akceptovatelnou úroveň protihlukovými stěnami a valy
PR Polanský les	kácení nebezpečných dřevin v dopadové vzdálenosti do kolejíště v OP navýšení hlukové zátěže nárůstem vlakové dopravy
PR Rezavka	odstranění břehových porostů podél západní hráze Nového rybníka, hlukové zatížení biotopů ptáků vlakovou dopravou v místech Polanecké spojky ztráta tvrdého luhu pro rozšíření železnice o jednu kolej v OP (cca 8500 m ²)

Vliv na migrační propustnost

Bariérový efekt záměru vyplývá z potřeby zabezpečení VRT proti vnikání lidí a savců oplocením. Fragmentace území je částečně snížena trasováním v souběhu se stávajícími dopravními

stavbami, zejména pak oplocenou dálnicí D1. Přiložením VRT k dálnici D1 nicméně dochází k posílení rušivého účinku, resp. stresového faktoru, při průchodu velkých savců stávajícími podchody či nadchody. Kromě toho, pokud je most na VRT situován v bezprostřední blízkosti dálnice, snižuje se otevřenost dálničního podchodu. Otevřenost je hlavní parametr podchodu určující jeho využití migrujícími živočichy (Hlaváč et al 2020). Na druhou stranu je nutno uvést, že migrující savci jsou v mnoha případech k méně světlým objektům poměrně tolerantní (např. Matějů et Matějů 2017). V projektu je zohledněn požadavek, aby mosty v úsecích souběhu s dálnicí D1, reflektovaly parametry objektů na dálnici. Postrádalo by zřejmě smysl v místech těsného souběhu s již vybudovanou stavbou světlost mostních objektů navyšovat. Mimo souběh VRT s dálnicí určuje migrační průchodnost výškové vedení trasy. V záplavovém území Odry, v CHKO Poodří, musí vést železnice po násypovém tělese. Zároveň je zde potřeba minimalizovat zábery, a to nejen přírodních stanovišť. Limitujícím faktorem migračních podchodů se tak stává jejich výška. Migrační průchodnost pro velké druhy savců vyžadující podchod vyšší než 5 m zde bude možná pouze po navrženém rozsáhlém ekoduktu Polanská niva (šíře 80 m), a částečně i nivou Bílovky.

Migrační prostupnost v úseku trasy VRT Moravská brána I.

Kategorie A – velcí savci, resp. druhy nejnáročnější na parametry migračních objektů

V km 104,150 až 105,370 byly vymezeny 2 migrační profily. Jeden je v místě křížení VRT s vodotečí Jezernice (km 104,2–104,6) a druhý je v místě křížení VRT s bezejmennou vodotečí v km 105,35. Jezernice je přemostěna novým viaduktem, který se ovšem nachází v blízkosti zástavby obce Jezernice. Technický migrační potenciál mostu je vysoký a dosahuje ideální hodnoty. Na druhou stranu migrační potenciál ekologický je velmi nízký, a to nejen z důvodu rušivých vlivů, ale také z důvodu, že se nejedná o cestu pravidelně využívanou. Z těchto důvodů byl celkový migrační potenciál tohoto profilu pro velké savce stanoven jako nízký, migrační profil má nízkou funkčnost s velkým omezením.

Druhý migrační profil s drobnou vodotečí v km 105,35 má hodnotu celkového potenciálu o něco vyšší než předchozí profil, přesto zůstáváme u hodnocení funkčnosti jako nízké s velkým omezením. Mostní objekt je menší, přesto je jeho technický potenciál vysoký na praktickém optimu. Rovněž rušivé vlivy jsou zde nízké. Hlavní důvod nízké funkčnosti je, že se nejedná o cestu pravidelně využívanou velkými savci, ani o krajinu lesnatou.

Průchodnost migračního koridoru je technicky zajištěna dvěma velkými mosty a řadou doplňujících opatření, která sníží rušivé vlivy a podpoří význam migračního koridoru do budoucna.

V km 107,055 až 107,595 byl vymezen jeden migrační profil, a to v místě křížení VRT a vodoteče Žabník v km 107,309. Téměř ideální parametry objektu, nízké rušivé vlivy, doplňující opatření, ale

nízký migrační tlak stanovují migračnímu profilu průměrnou funkčnost se zřetelně omezujícími faktory, které způsobují, že koridor je dlouhodobě nevyužívaný velkými savci.

I v tomto případě je průchodnost migračního koridoru technicky zajištěna velkým mostem a řadou doplňujících opatření, která sníží rušivé vlivy a podpoří význam migračního koridoru do budoucna.

Kromě zmíněných profilů se na zájmovém úseku VRT nachází ještě několik mostních objektů a tunelů, které svými parametry i umístěním jsou schopny zajistit průchodnost velkým savcům v případě jejich výskytu v daném místě. Jedná se o mosty v km 98,705 a km 98,961 na migračním profilu u vodoteče Trnávka, dále tunel „Slavič“ v km 105,945 – 106,655, který se nachází mezi dvěma výše zmíněnými migračními koridory ZCHD velkých savců nebo estakáda přes Splavnou (km 110,250).

Celkově lze konstatovat, že na zájmovém úseku VRT se nachází řada velkých mostů a tunelů, které mají vysoký technický potenciál. Z technického hlediska je trasa průchozí pro velké savce velmi dobře. Předpokládaná funkčnost, tedy využití těchto mostů, je aktuálně nízká, a to z důvodu nízkého migračního tlaku, který je způsoben odlesněným charakterem krajiny Moravské brány, kumulací migračních bariér, silných rušivých vlivů a také nízkou početností velkých šelem v propojovaných jádrových oblastech Beskyd a Jeseníků.

Kategorie B – středně velcí kopytníci

Průchodnost záměru pro živočichy kategorie B budou zajišťovat všechny migrační objekty, které jsou průchodné pro velké savce z kategorie A. K nim se ještě přidají objekty menší, které velkým savcům nevyhovují, ale druhům jako je srnec nebo prase stále ano.

Trasa posuzované VRT prochází v těsné blízkosti města Lipník n. Bečvou, cca v km 100 až 102,5. Na tomto úseku není pro kat. B potřeba zajišťovat průchodnost, protože se trasa nachází prakticky v intravilánu. V úseku od začátku trasy po Lipník nad Bečvou budou průchodnost zajišťovat zejména objekty v km 96,912 a mosty na migračním profilu Jezernice v km 98,705 a km 98,961. V úseku od Lipníku po konec trasy budou průchodnost zajišťovat objekty v km 104,374; km 105,352; km 106,300; km 107,309; km 109,360; km 110,400; km 111,300 a km 112,000.

Mimo výše uvedené vhodné migrační objekty se na trase nacházejí objekty, které jsou průchozí s výrazným omezením, a to např. v km 95,490; km 103,391 nebo km 112,824.

Největší rozestup mezi migračními objekty je 2 km. Celkově lze trasu pro živočichy kategorie B hodnotit jako velmi dobře průchozí. Na 14 km se nachází 15 funkčních migračních profilů, z toho 4 migrační profily plně funkční (km 104,374; km 105,352; km 106,300; km 107,309), 5 migračních profilů s průměrnou funkčností (km 96,912; km 98,705; km 98,961; km 110,400 a km 111,300) a 6 profilů, jejichž funkčnost je podprůměrná s výrazným omezením (km 95,490; km 99,6; km 103,391; km 109,360; km 112,000 a km 112,824).

Kategorie C – menší savci

Průchodnost záměru pro živočichy kategorie C budou zajišťovat všechny migrační objekty, které jsou průchodné pro velké savce z kategorie A a kopytníky z kategorie B. K nim se ještě přidají objekty menší, které větším savcům nevyhovují, ale druhům jako je kuna, liška nebo vydra ano. Mezi takové objekty se řadí např. propustky nebo nadjezdy. Obecně by migrační objekty vhodné pro druhy z kat. C měly být rozmístěny v rozestupech 0,5 – 1 km (AOPK ČR, 2020).

Objekty na vodních tocích jsou vyprojektovány tak, aby byly průchozí pro silně ohroženou vydru říční nebo bobra evropského. Propustky budou rámové a jsou projektovány dle zásad metodiky AOPK ČR (2020). K průchodnosti přispěje i řada dalších opatření, jako jsou vegetační úpravy nebo prvky podporující pohyb menších druhů, které budou umístěny do podmostí větších mostů.

Na 19,8 km VRT se nachází 29 objektů, které jsou průchodné pro živočichy kat. C. Rozestupy mezi těmito objekty jsou zpravidla do 1 km. Z technických důvodů se na trati nacházejí 2 místa, kde je rozestup mezi objekty větší než 1 km. Jedná se o km 96,912 až 98,705. Na tento úsek byl v km 98,360 umístěn propustek jako speciální migrační objekt, který tento rozestup zkrátil na 1,46 km. Druhý úsek s rozstupem nad 1 km je na konci úseku, zde je rozestup mezi mostem a koncem úseku, kde se počítá s estakádou, cca 1,2 km. Trasa je zde vedena v úrovni s terénem a realizace propustku je zde prakticky vyloučena. Celkově lze konstatovat, že posuzovaná trasa VRT je pro živočichy kategorie C velmi dobře průchozí.

Kategorie D – obojživelníci, plazi

Významné migrační koridory obojživelníků a plazů se v zájmovém území nacházejí zejména podél vodních toků. Naše zájmové území se nachází v povodí řeky Moravy. Nejvýznamnějším tokem oblasti je řeka Bečva. K jejím největším pravostranným přítokům, které kříží trasu VRT, patří Ludina, Velička, Drahotušský potok, Splavná, Uhřínovský potok, Žabník (s přítokem Milenovec), Trnávka, Hlásenec, Jezernice, Loučka a Lubeň a dva bezejmenné přítoky. V zájmovém území se nachází několik menších vodních nádrží s lokálním významem, které jsou relativně daleko od záměru.

Všechny vodní toky, které kříží VRT, jsou přemostěny a je zde dostatečný prostor pro migraci. U řady toků dojde k realizaci přeložky, ty by měly být realizovány přírodě blízkým způsobem. U většiny mostů bude zároveň alespoň část podmostí s přírodním povrchem. Dále je navrženo několik opatření zlepšujících vodní režim v krajině jako náhrada za zničené biotopy. Jedná se o vytvoření polosuchých retenčních nádrží či revitalizace mokřadů. Celkově lze konstatovat, že migrační průchodnost trasy pro kategorii D živočichů je zajištěna dostatečně.

Kategorie E – ryby a ostatní vodní živočichové

Všechny vodní toky, které kříží VRT, jsou přemostěny a je zde dostatečný prostor pro migrace. U řady toků dojde k realizaci přeložky, které budou realizovány přírodě blízkým způsobem s členitými břehy. Přeložky budou bez výškových stupňů, které by jinak tvořily migrační bariéru. Celkově lze konstatovat, že migrační průchodnost trasy pro ryby je zajištěna dostatečně.

Kategorie F – ptáci, letouni

Zachování průchodnosti letových koridorů podél toků je odvislá na letové výšce jednotlivých druhů netopýrů a také na výšce mostů přes vodní toky. V zásadě lze konstatovat, že pro druhy létající nízko nad zemí jako je netopýr vodní, n. velký nebo n. vousatý/Brandtův, kteří budou trať podlétávat podmostím, bude průchodnost zajištěna dostatečně. Stejně tak bude zajištěna průchodnost pro netopýra rezavého, který létá vysoko a trať bude nadlétávat. Ostatní druhy zjištěné v území jsou druhy létající ve středních výškách a minimální světlá výška mostů se udává 6 m. Tento požadavek není naplněn u mostu v km 98,961, kde budou realizovány oboustranné PHS, které zvýší letovou hladinu netopýrů a sníží riziko kolizí s projíždějícími vlaky. Celkově lze konstatovat, že migrační průchodnost trasy pro netopýry je zajištěna dostatečně a migrační koridoru zůstanou zachovány.

Migrační prostupnost v úseku trasy VRT Moravská brána II.

Kategorie A – velcí savci, resp. druhy nejnáročnější na parametry migračních objektů

Migrační průchodnost kategorie A je zajištěna prioritně v úsecích křížení BZCHDVS. Technické řešení mostů i ekoduktů je zde navrženo v optimálních parametrech. Kromě toho jsou zde minimalizovány rušivé vlivy, jako jsou zejména přeložky komunikací. Mimo křížení BZCHDVS bude pohyb kategorie A umožněn s ohledem na rozměry mostních objektů i podél říčky Luhy a v krajních hodnotách i podél Bílovky. Lze shrnout, že migrační průchodnost územím kategorie A bude i s přihlédnutím k současným krajinným bariérám zachována.

Jeden z nejdůležitějších migračních koridorů v území je údolní niva Bílovky, který bez významnějších rušivých vlivů propojuje CHKO Poodří s Vítkovskou vrchovinou, resp. Nízkým Jeseníkem. Je s podivem, že území není součástí BZCHDVS. Migrační trasa je pod VRT i konvenční železnicí převedena v úseku křížení regulovaného koryta Bílovky. Navržený podchod ovšem splňuje požadavky kategorie A pouze v krajních hodnotách. Limitem je výška podchodu, kterou stanovuje niveleta obou železnic. Zvyšování nivelety obou tratí by zde ale z hlediska ochrany přírody bylo kontraproduktivní, neboť s ní by narůstaly i plochy pro násypy, potažmo zábory přírodních biotopů. Kromě toho je v místech křížení Bílovky navržen i přesmyk VRT přes konvenční železnici. Výsledkem je třípatrový mostní objekt, kde ve spodní části je navrženo převedení koryta a migrační trasy, výše se nachází TŽK a nad ním VRT. Lze konstatovat, že technický projev záměru

včetně synergie rušivých vlivů provozu obou železnic zde migrační prostupnost poměrně omezí. Zcela vyloučena nicméně nebude.

Kategorie B – středně velcí kopytníci

Vyjma jediné stanovené migrační trasy kategorie B jsou všechny převedeny dostatečnými migračními objekty. K vyloučení prostupnosti dojde pouze v místech křížení pravostranného přítoku Doubravy, kde se s ohledem na technické řešení VRT nevejde vhodný migrační objekt. Tato migrační trasa ovšem není nikterak významná. Naváděcí zeleň podél vodoteče je slepě zaústěna do dálničního přivaděče. Do vniklého fragmentu se střední savci budou moci dostat mostním objektem přes říčku Luhu.

Kromě ekoduktů a mostů přes vodní toky a jejich údolní nivy budou migrace kategorie B umožněny i pod mosty přes málo frekventované polní cesty (např. poblíž říčky Luhy či u Mankovic).

Volnou krajinou, resp. mimo souběh se stávající dopravní infrastrukturou, vede VRT pouze mezi Studénkou a CHKO Poodří. Úsek prochází intenzivní polní krajinou, ve které probíhají četné rutinní pohyby srnců obecných (*Capreolus capreolus*) a zajíců polních (*Lepus europaeus*, NT), nejčastěji za účelem shánění potravy, partnera či úkrytu. Pro zajištění migrací polních živočichů je cca uprostřed trasy navržen ekodukt Studénka. Jeho účel je mimo jiné vyloučit fragmentaci extravilánu Studénky a zajistit max. rozestupy mezi migračními objekty podle TP 180 (Anděl et al. 2006). Bez něj by migrační prostupnost byla zajištěna pod ne zcela optimálně situovaným a řešeným mostem přes Butovický potok a dále až po 6,3 km přes regulované koryto Bílovky. Celkově se na trase nachází 21 míst, které umožní prostup VRT i případě jejího souběhu s dálnicí D1 nebo TŽK č. 271.

Kategorie C – menší savci

Menší savci, mezi které se řadí hlavně lasicovité šelmy, jsou ochotni využívat i tmavé antropogenně ovlivněné prostory včetně vodohospodářských propustků. Synantropní druhy, mezi které patří např. kuna skalní (*Martes fiona*), využívají v nočních hodinách i přemostění jinak rušných pozemních komunikací. Migrační průchodnost kategorie C je na VRT a TŽK zajištěna ve 44 místech v dostatečných max. rozestupech. Přemostění vodních toků zahrnují suché bery pro vytvoření suché cesty.

Kategorie D – obojživelníci, plazi

Migrace kategorie D jsou soustředěny podél vodních toků a jejich údolních niv. Lze konstatovat, že stanovené migrační trasy záměr překonává vhodně řešenými mostními objekty či propustky. Migrace přes pláň železnice budou za cenu nevýznamné mortality možné jen v úsecích bez protihlukových zdí, a za předpokladu, že oka oplocení budou velká alespoň 5 × 5 cm. V případě

plazů lze předpokládat, že xerothermní plošky na tělese VRT vytvoří v zemědělské krajině nový biokoridor, tak jako je tomu na stávající železnici u ještěrku obecné (*Lacerta agilis*).

Nejsilnější migrační tlak obojživelníků je podél Ludiny, Luhy, Odry a v celém úseku vedení trasy CHKO Poodří. Ludina, Luha a Odra budou překonány rozsáhlými mosty, resp. estakádami. V úseku mezi Bílovkou a Ostravu v CHKO Poodří je součástí záměru rozšíření stávajícího železničního koridoru o dvě koleje VRT. Přes stávající železnici probíhají migrace především přes její pláň. Stávající propusti menších toků jsou totiž příliš tmavé a obvykle zcela zanesené. Po přestavbě budou veškeré mostní objekty včetně propustků řešeny s ohledem na migrace obojživelníků příznivěji, neboť jsou navrženy světlejší, a zahrnují postranní bermy pro suchý přechod. Migračně významné území nivu Bílovky překonává VRT rozsáhlou estakádou. Přeložka konvenční trati, která je navržena paralelně podél VRT, zahrnuje most přes regulované koryto Bílovky a estakádu od starého ramene Bílovky po rybníční výpusti. V úseku Jistebnických mokřadů je migrační prostupnost zajištěna dvěma menšími mostky. U Polaneckých rybníků se počítá celkem se třemi objekty přes náhony a výpusti rybníků. Prostupnost záměrem podél bobřího mokřadu u Polanecké spojky (zejména směrem na PR Přemýšov) zajišťují dostatečně světlé rámové propustky.

Nezanedbatelným rizikem pro místní populace obojživelníků je nadměrná mortalita při pronikání na staveniště. Riziko nastává při osídlování zatopených výkopů či vyježděných kaluží během jarní migrace, kde při pojezdech mechanizace dochází k usmrcování pohlavně dospělých, reprodukcujících se jedinců. Z toho důvodu je nutné při stavbě zajistit ochranné bariéry, a to včetně odchytových nádob, ze kterých budou jedinci transferováni na vhodné stanoviště ve směru migrací (na jaře na reprodukční vodní plochu, od konce léta na vhodné zimoviště).

Kategorie E – ryby a ostatní vodní živočichové

Součástí záměru nejsou žádné příčné překážky v korytech vodních toků. Snížení kvality stanoviště v místech vybudovaných mostních objektů bude stále lokální, a ani v kumulaci s již vybudovanými stavbami nepřekročí únosnou mez, která by vedla k rozpolcení populací ryb.

V CHKO Poodří budou rybníční výpusti pod železničním tělesem nově převedeny dostatečně dimenzovanými objekty, což lze považovat za optimalizaci stávajícího nevyhovujícího stavu, kdy většina toků je pod železnicí zcela zatrubněna.

Kategorie F – ptáci, letouni

Při provozu VRT bude docházet ke střetům ptáků s rychlovlaky. Podle studie Morena et al. (2017) jsou střetům vystaveny především druhy, které využívají sloupy trakčního vedení a doprovodnou zeleň k hřadování či jako loveckou pozorovatelnu. Po vyplašení blížící se vlakovou soupravou vletí do průjezdného profilu, kde bývají srazeni lokomotivou. Za druhy s vyšším rizikem srážek lze označit např. poštolku obecnou (*Falco tinnunculus*), motáka pochopa (*Circus aeruginosus*), kání

lesní (*Buteo buteo*), tuháka obecného (*Lanius collurio*) či vlaštovku obecnou (*Hirundo rustica*). Mortalita ptáků může podle Morena et al. (2017) činit přes 60 jedinců/1 km/rok při provozu 53 průjezdů vlaků/den. Pro srovnání, během dne bude po VRT jezdit 160 rychlovlaků (200–320 km/h). Konvenční trať by mělo během dne využívat obdobné množství vlaků. V CHKO Poodří, která je navíc ptačí oblastí podle § 45e ZOPK, bude riziko kolizí výrazně omezeno ohrazením kolejiště protihlukovými zdmi a valy a odstraněním většiny vzrostlých stromů v dopadové vzdálenosti. Mimo ptačí oblast je trasa navržena v souběhu s dálnicí D1 a pro ptáky přehlednou volnou krajinou. Zcela vyloučit mortalitu ptáků při srážkách s drážními vozidly zde ovšem nelze. Ve stávajícím železničním koridoru v CHKO Poodří dochází poměrně k častým srážkám dravců s vlaky, neboť jsou zde lákáni potravními zdroji v podobě sražených savců. Tento vliv bude při realizaci záměru rovněž omezen, neboť železniční koridor bude proti vnikání větších savců oplocen. Mortalita ptáků v souvislosti s jejich výskytem v kolejišti je tak minimalizována. Střety s netopýry jsou méně pravděpodobné, neboť jejich útočiště v podobě doupných stromů se v bezprostřední blízkosti trasy VRT vyskytovat nemohou. Kromě toho, v době jejich aktivity, tzn. v noci, bude provoz na VRT utlumen.

VRT nepředstavuje zvýšené riziko mortality na tahových trasách ptáků a netopýrů Moravskou bránou. Tahové cesty se většinou nachází ve vyšších letových hladinách, často i desítky až stovky m nad terénem (Bartonička et al. 2016), než je průjezdný profil připravované VRT.

Riziko pro ptáky představují kolize se skleněnými plochami (např. PHS, zasklení nástupišť). Střety s reflexními a transparentními plochami mají v současnosti významný podíl na globální úmrtnosti ptáků. Problém obvykle nastává, pokud skleněná plocha odráží okolní zeleň představující vhodný biotop ptáků (hnízdiště, úkryt, zdroj potravy). Nezbytné bude proto velkoplošné zasklení v citlivých úsecích opatřit zviditelňujícími prvky.

Kategorie G – bezobratlí

VRT nepředstavuje významnou bariéru pro disperzi bezobratlých. Ozeleněné zemní valy, železniční násypy a zářezy na úkor rozsáhlých zemědělských ploch dokonce příhodné podmínky pro výskyt a šíření bezobratlých vytvoří. Kolejový štěrk nepředstavuje prostředí, kterému se nelétavé druhy při pohybu vyhýbají. Disperze podél vodních ploch budou zajištěny dostatečně světlými mostními objekty. V CHKO Poodří jsou objekty s výskytem významných populací vodních plžů a mlžů řešeny v projektu mnohem příznivěji oproti současně železnici.

Zvláštní migrační objekty na trase VRT Moravská brána II.

Většinu migračních objektů zastupují mosty, jejichž primární účel je překonání vodního toku nebo polní cesty. Zvláštní objekty převádějící pouze migrační trasy byly do projektu doplněny z důvodu zajištění max. rozestupů, v místech křížení BZCHDVS, snížení fragmentace krajiny nebo pro zmírnění negativních kumulativních vlivů:

- ekodukt přes TŽK č. 271 u Hranic
- ekodukt Kletné
- ekodukt Studénka
- estakáda na TŽK přes nivu Bílovky
- propustek na VRT a TŽK u rybníku Podhorník pro migrace obojživelníků
- ekodukt Polanská niva

Umístění ekoduktů zohledňuje kromě topografie terénu i návaznosti v okolní krajině. Tím však nejsou myšleny jen podpůrné a rušivé prvky (např. liniová zeleň a obytná zástavba), ale i blízkost migračních objektů na dálnici D1. Ekodukty bude nutno s krajinnými prvky propojit pomocí výsadeb dřevin.

Závěr: Ačkoliv realizace VRT posílí značnou stávající fragmentaci území, k úplnému vyloučení migrační prostupnosti nedojde. V místech křížení významných migračních koridorů jsou navrženy tunely, ekodukty či řada mostů včetně dlouhých estakád. Projekt tudíž požadavky na zajištění migrační prostupnosti reflektuje.

Vliv na památné stromy

Památné stromy nebudou záměrem nijak dotčeny, neboť se všechny nacházejí v bezpečné vzdálenosti od záměru.

Kumulativní a synergické vlivy na krajinu a její ekologické funkce

Záměry a koncepce s možnými kumulativními vlivy byly vyhledávány na základě údajů v informačním systému EIA/SEA. Kromě posouzení ZUR Olomouckého a Moravskoslezského kraje byly analyzovány i další koncepce s potenciálem generovat významně negativní vlivy na zájmy ochrany přírody a krajiny:

- Strategie rozvoje Moravskoslezského kraje 2019–2027
- Plán odpadového hospodářství Olomouckého kraje
- Plán odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje
- Státní energetická koncepce České republiky

Dále byly řešeny vzájemné kumulativní a synergické vlivy ostatních konkrétních záměrů s možným negativním dopadem na CHKO Poodří. Níže je uveden seznam hodnocení vlivů záměrů na EVL a PO Poodří podle §45i ZOPK provedených do 31. 12. 2022:

Machar I. (2006): Záměr těžby štěrkopísku v lokalitě Mankovice (CHKO Poodří)

Bosák J. (2007): Rekonstrukce a zkapacitnění tratě Studénka – Mošnov

Merta L. (2008): Rekonstrukce výtlačku Dubí – Nová Ves

- Czernik A. (2009): Bioplynová stanice Velké Albrechtice č. 306, II. Stupeň – záměr ukončen
- Czernik A. (2009): Třebovice – Lískovec, rekonstrukce VVN 614/647, CHKO Poodří, vymístění V614/647
- Czernik A. (2009): Třebovice – Lískovec, rekonstrukce VVN 615/616, CHKO Poodří, vymístění V615/616
- Kuras T. (2010): Sanace LB hráze na Odře, km 18,992–19,630, stavba č. 5665.
- Fialová M. (2011): MORAVIA – VTL plynovod
- Volf O. (2018): Nové dvojité vedení 400 kV Kletné – odbočka z V403/V803

Uvedené zásahy zásadně neposilují dopady řešené stavby na cíle ochrany CHKO Poodří.

V širším území zásahu byla v nedávné době realizována nebo je plánována výstavba rozsáhlých logistických areálů. Podobné typy staveb zpravidla vyžadují plošné zábory orné půdy, čímž se podílí na zániku potravních stanovišť dravců (např. moták pochop *Circus aeruginosus*) či ubývajících druhů agrární krajiny (např. koroptev polní *Perdix perdix*, křeček polní *Cricetus cricetus*). Významnějším faktorem ohrožení druhů agrární krajiny je však stále intenzivní zemědělské hospodaření, tudíž zábor polí hodnoceného záměru nebude ani v kumulaci s uvedenými typy záměrů významný.

Významných vlivů může hodnocený záměr dosahovat v souvislosti s fragmentací krajiny, resp. BZCHDVS, při realizaci ostatních dopravních staveb, jejichž rámec je zatím dán koncepcemi v ZUR. Rizikové je především další omezení migračního koridoru východně od Hranic, kde je v poměrně úzkém sledu kromě VRT zamýšlena i modernizace dráhy č. 280, Hranice – Horní Lideč – hranice ČR. Nelze však v této fázi předjímat neexistenci technického řešení, které by průchodnost územím nemohlo zajistit. Vodní koridor Dunaj–Odra–Labe byl v roce 2023 zrušen.

D.I.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

Hmotný majetek

S realizací předmětného záměru budou způsobeny zásahy do hmotného majetku způsobené úpravami a přeložkami distribuční sítě VN, NN, sdělovacích vedení a zařízení, dále přeložkami potrubního vedení (vodovody, plynovody, kanalizace) a ostatních inženýrských sítí.

S předmětným záměrem budou řešeny demolice a úpravy nadjezdů silnic, dále je uvažováno s realizací přeložek silnic a místních komunikací a několika přeložkami polních cest. Dále dojde k demolici dvou silničních nadjezdů, které jsou v kolizi s nově navrženými nadjezdy přes VRT.

Předpokládá se, že realizace vysokorychlostní železniční tratě si vyžádá zásah do hmotného majetku, a to konkrétně do tělesa stávající železniční tratě č. 271 Přerov – Bohumín v místech plánovaných přeložek v k. ú. Osek nad Bečvou a v k. ú. Drahotuše, a dále v úseku mezi řekou Bílovkou a Ostravou-Svinov, kdy bude stávající tranzitní železniční koridor přesunut do nové

polohy. S realizací záměru souvisí rovněž nezbytné úpravy žst. Prosenice, žst. Drahotuše, žst. Lipník nad Bečvou a žst. Jistebník.

V souvislosti s realizací železniční trati se předpokládá provedení demolic několika objektů. Jedná se o stavby v k. ú. Osek nad Bečvou (objekt definovaný v KN jako jiná stavba, dvě stavby pro rekreaci, objekt vodárny, víceúčelovou stavbu), v k. ú. Lipník nad Bečvou (čtyři stavby pro rekreaci, tři objekty k bydlení, dvě víceúčelové stavby, šest objektů definovaných v KN jako jiná stavba), v k. ú. Jezernice dvě stavby technického vybavení, v k. ú. Slavíč tři zemědělské stavby a jednu stavbu technického vybavení, v k. ú. Drahotuše dva rodinné domy, v k. ú. Hranice jeden rodinný dům. Dále je uvažováno o demolici několika reléových domků (v k. ú. Velká u Hranic, k. ú. Studénka nad Odrou, k. ú. Jistebník. V k. ú. Jistebník jde pak o demolice objektu, skladů, objektu rodinného domu. V k. ú. Hladké Životice bude demolován objekt rodinného domu a další soukromý objekt, v k. ú. Kujavy bude demolován objekt rodinného domu a jedna zemědělská stavba, v k. ú. Polanka nad Odrou objekt vrátnice a v k. ú. Svinov objekt SpS.

Nezbytný zásah do hmotného majetku odpovídá rozsahu a charakteru předmětného záměru. Obecně byla snaha investora se maximálně vyhnout stávající zástavbě. K demolicím bylo přikročeno pouze v nejnnutnějších případech přímé kolize.

Závěr: Z hlediska vlivu na hmotný majetek nebude výstavba ani provoz posuzovaného záměru představovat významné riziko pro životní prostředí v daném území.

Kulturní dědictví

Veškeré předměty památkové ochrany jsou přehledně zobrazeny v mapové příloze 3, podrobněji pak rovněž v přílohách I.17 a II.13.

Záměr nekoliduje s žádnou kulturní památkou typu světového kulturního dědictví a v jeho bezprostřední blízkosti se nenacházejí městské či vesnické památkové zóny nebo rezervace, krajinné památkové zóny či archeologické památkové rezervace.

Dle Ústředního seznamu kulturních památek České republiky (ÚSKP) předmětný záměr úzce navazuje na nemovitou kulturní památku Hranické viadukty (rejst. č. ÚSKP: 102439). Hranické viadukty jsou tři souběžné železniční mosty na železniční trati č. 271 před železničním nádražím Hranice na Moravě původní dráhy společnosti c. k. privilegované Severní dráhy císaře Ferdinanda. Viadukty byly prohlášeny v roce 2007 kulturní památkou České republiky.

Vlastní trasa VRT je vedena severně od mostních objektů Hranických viaduktů. Rekonstrukce Hranických viaduktů je plánována v souvislosti s napojením VRT do ŽST Hranice na Moravě.

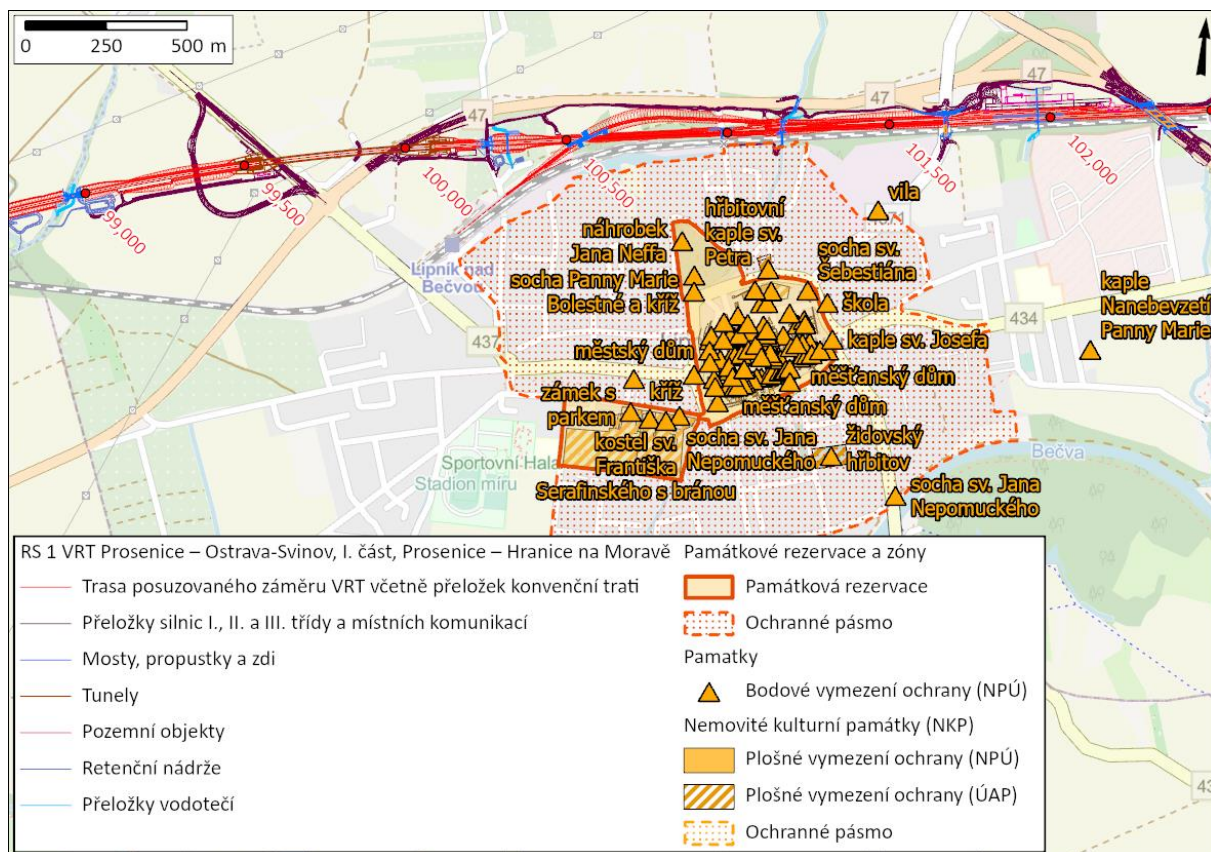
Na základě rozhodnutí zadavatele (Správa železnic, státní organizace) bude vlastní rekonstrukce Hranických viaduktů součástí navazujícího záměru „Rekonstrukce ŽST Hranice na Moravě“.

Projekt je ve fázi připravované dokumentace pro územní řízení (DÚR). Rekonstrukce Hranických viaduktů již není předmětem posouzení v rámci předložené dokumentace EIA.

Dle ÚSKP se v zájmovém území předmětného záměru dále nachází nemovité kulturní památky, památkové rezervace a zóny, popř. i jejich ochranná pásma, ke kterým se předmětný záměr přibližuje. Ve vzdálenosti do cca 300 m od trasy VRT včetně sjezdů/nájezdů do ŽST a přeložek konvenční žel. trati č. 271 (v k. ú. Osek nad Bečvou a Drahotuše), se nachází následující nemovité kulturní památky, památkové rezervace a zóny a jejich ochranná pásma:

V km 100,800 až 100,900 se těleso VRT přibližuje k Městské památkové rezervaci Lipník nad Bečvou (rejst. č. ÚSKP: 1051) na vzdálenost 255 m. K ochrannému pásmu Městské památkové rezervace v Lipníku nad Bečvou (rejst. č. ÚSKP: 3308) se přibližuje těleso VRT v úseku km 100,250 až 101,250. Cca od km 101,000 do km 101,165 dochází ke styku navrhovaného chodníku podél stávajícího drážního tělesa a severního okraje ochranného pásma. V Městské památkové rezervaci Lipník nad Bečvou (rejst. č. ÚSKP: 1051) se ve vzdálenosti 320 m až 1 060 m od trasy VRT nachází 86 nemovitých kulturních památek. Tyto památky nebudou záměrem negativně dotčeny. Ve vztahu k Městské památkové rezervaci v Lipníku nad Bečvou a jejímu ochrannému pásmu bude ke zmírnění vlivu provozu záměru na tuto městskou památkovou rezervaci sloužit navržená oboustranně pohltivá protihluková stěna výšky 3 m.

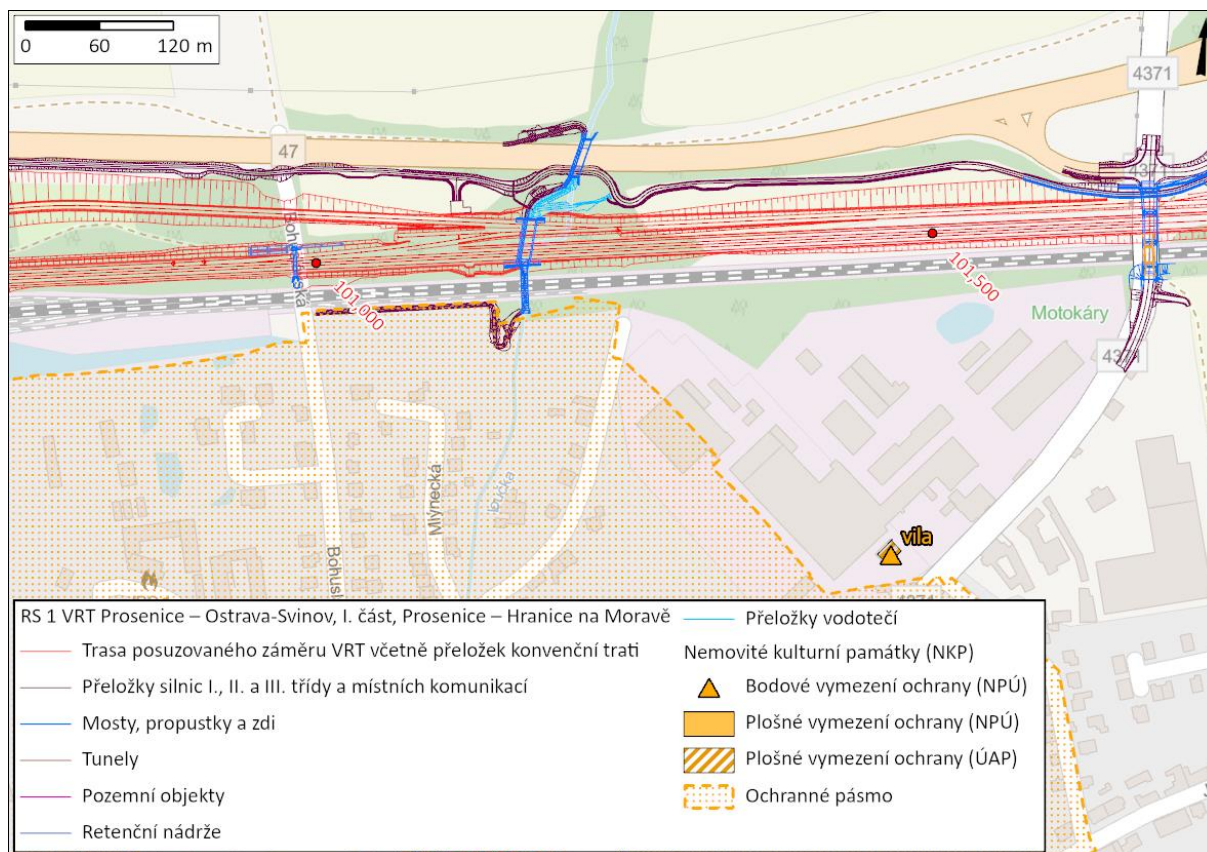
Památková rezervace Lipník nad Bečvou chrání středověké město na staré obchodní cestě. Historické jádro města je obeháno hradbami, mezi cenné kulturní památky patří piaristický klášter, renesanční zvonice, kostel sv. Františka Serafinského, kostel sv. Jakuba Většího a kaple sv. Josefa.



Obr. 116 Městská památková rezervace Lipník nad Bečvou

Předmětný záměr ve vztahu k Městské památkové rezervaci v Lipníku nad Bečvou a jejímu ochrannému pásmu (podkladová mapa: © TopGIS, s.r.o.; zdroj dat: Národní památkový ústav © 2023) (zdroj: EKOLA group, spol. s.r.o., 2024)

Nemovitá kulturní památka vila v obci Lipník nad Bečvou (rejst. č. ÚSKP: 11199/9-30) se nachází cca 245 m jižně od tělesa VRT v km 101,450 VRT (viz obrázek výše znázorňující Městskou památkovou rezervaci v Lipníku nad Bečvou). Stejně jako v případě Městské památkové rezervace v Lipníku nad Bečvou bude i v případě vily ke zmírnění vlivu provozu záměru na tuto městskou památkovou rezervaci sloužit navržená oboustranně pohltivá protihluková stěna výšky 3 m (PHS 4). Negativní ovlivnění této památky se neočekává.

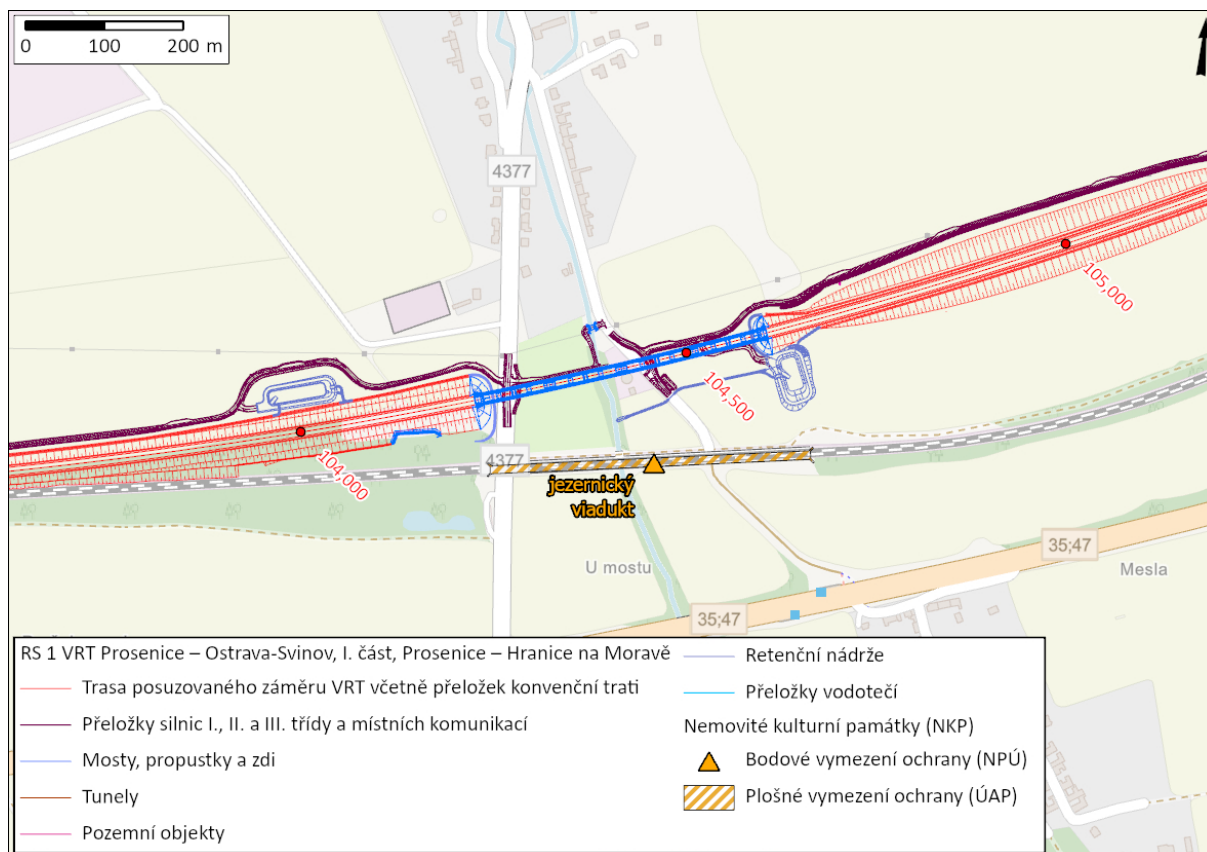


Obr. 117 Kulturní památka Vila v Lipníku nad Bečvou

Předmětný záměr ve vztahu k nemovité kulturní památce Vila v Lipníku nad Bečvou (rejst. č. ÚSKP: 11199/9-30) (podkladová mapa: © TopGIS, s.r.o.; zdroj dat: Národní památkový ústav © 2023) (zdroj: EKOLA group, spol. s.r.o., 2024)

Nemovitá kulturní památka Jezernický viadukt (rejst. č. ÚSKP: 102541) se nachází nejblíže ve vzdálenosti cca 75 m v souběhu s navrženým Novým jezernickým viaduktem (km cca 104,230 až 104,650 VRT). Ve spolupráci a v souladu s požadavky NPÚ byla navržena podoba Nového jezernického viaduktu, který je veden souběžně s Jezernickým viaduktem tak, aby estetické působení stávajícího viaduktu bylo zachováno a nemovitá kulturní památka nebyla negativně ovlivněna.

Jezernický viadukt je součástí Severní dráhy císaře Ferdinanda, je složen ze dvou vedle sebe stojících samostatných viaduktů: cihlového a kamenného. Jednotlivé viadukty byly dokončeny v roce 1842 a 1873. Viadukt překlenuje údolí potoka Jezernice, krajskou silnici a místní komunikaci. Jezernický viadukt je dodnes používán ke svému původnímu účelu.



Obr. 118 kulturní památce Jezernický viadukt

Nemovitá kulturní památka Jezernický viadukt (rejst. č. ÚSKP: 102541) (podkladová mapa: © TopGIS, s.r.o.; zdroj dat: Národní památkový ústav © 2023)

Zdroj: EKOLA group, spol. s.r.o., 2024

Jezernický viadukt nebude stavbou přímo dotčen. V jeho blízkosti, mezi stávajícím památkově chráněným viaduktem a obcí Jezernice, je však navržena nová železniční estakáda.

Ve spolupráci a v souladu s požadavky NPÚ byla navržena podoba Nového jezernického viaduktu, který je veden souběžně s Jezernickými viaduktem tak, aby by estetické působení stávajícího viaduktu bylo zachováno a nemovitá kulturní památka nebyla negativně ovlivněna, jak je patrné z obrázku níže.

Technický popis řešení Nového jezernického viaduktu je uveden v kapitole B. I. 6. dokumentace EIA.

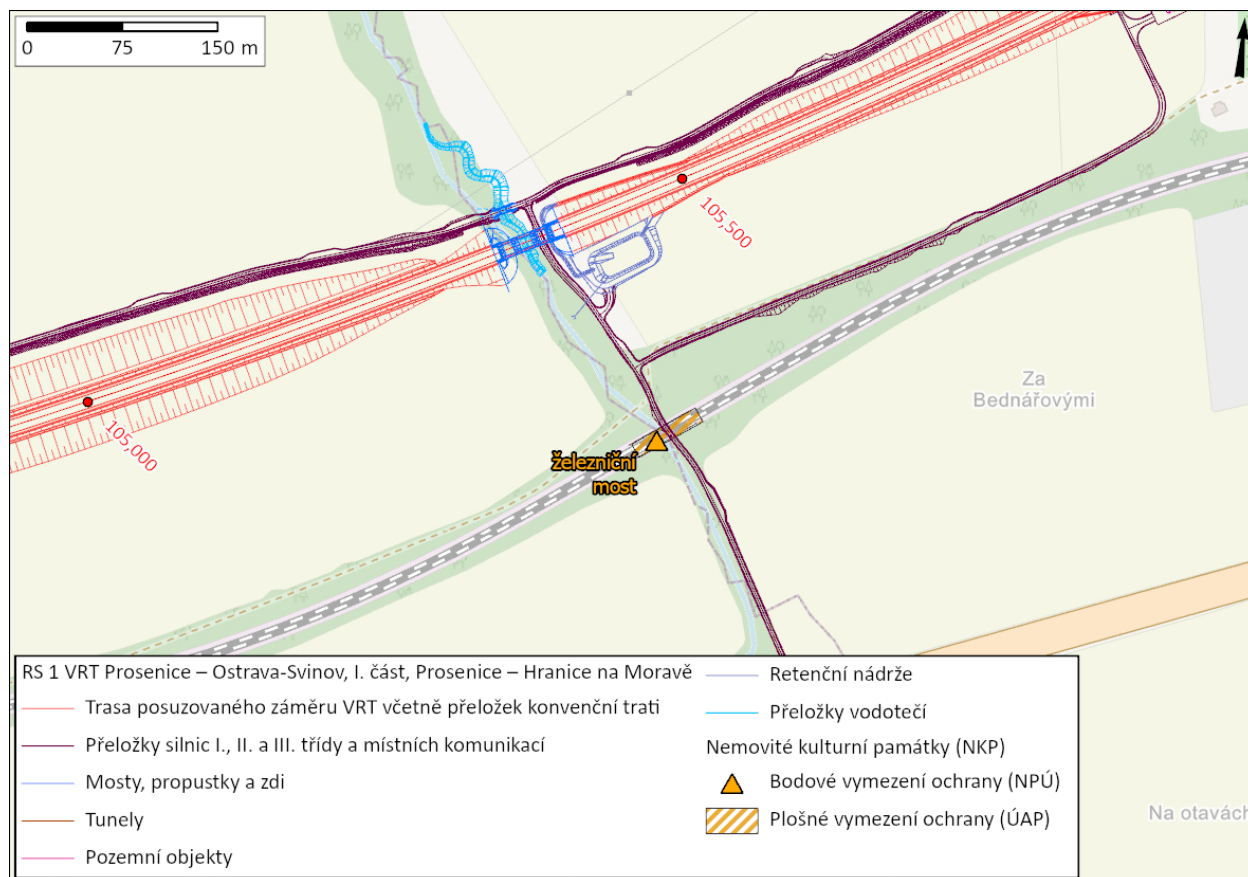


Obr. 119 Vizualizace navrhované podoby Nového jezernického viaduktu

Vizualizace navrhované podoby Nového jezernického viaduktu, který je veden souběžně s Jezernickým viaduktem (rejst. č. ÚSKP: 102541) (zdroj: Dokumentace pro územní rozhodnutí RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě (Sdružení RS 1 VRT ProHram; 2023))

Nemovitá kulturní památka železniční most (rejst. č. ÚSKP: 102711) se nachází ve vzdálenosti cca 150 m od tělesa VRT v km cca 105,400. V rámci předmětného záměru je navržena úprava polní cesty vedené ve stopě stávající komunikace podcházející pod daným železničním mostem. Polní cesta je navržena jako hlavní jednopruhové cesta kategorie P4/20. Navržená šířka zpevnění je 3,0 m a nezpevněná krajnice je navržena v šířce 0,5 m. Vzhledem k tomu, že je komunikace navržena ve stávající stopě, tak se negativní ovlivnění navrženým záměrem nepředpokládá. Z tohoto důvodu nejsou navržena žádná specifická opatření.

Níže je zobrazeno umístění předmětného záměru ve vztahu ke zmíněnému předmětu památkové ochrany.

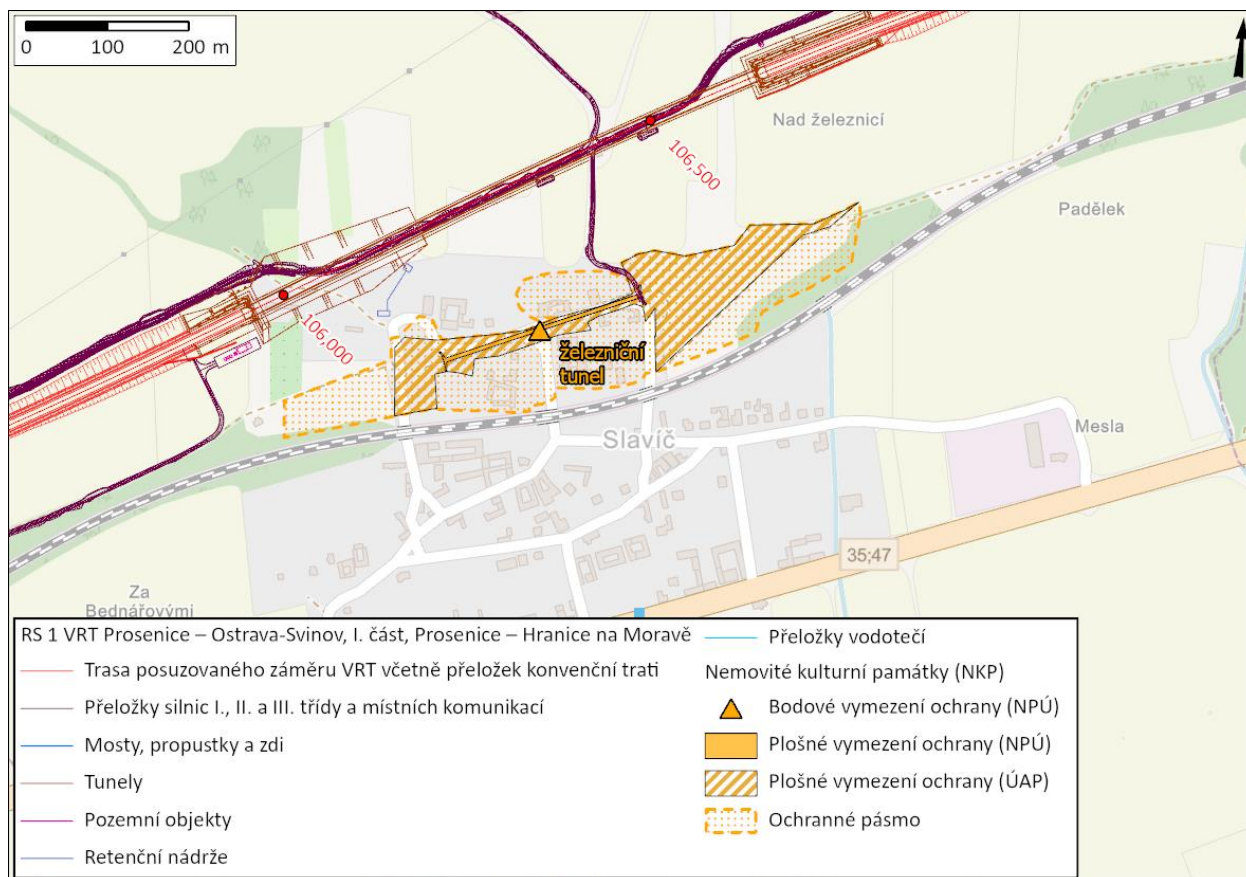


Obr. 120 Kulturní památka železniční most

Předmětný záměr ve vztahu k nemovité kulturní památce železniční most (rejst. č. ÚSKP: 102711) (podkladová mapa: © TopGIS, s.r.o.; zdroj dat: Národní památkový ústav © 2023) (EKOLA group, spol. s.r.o., 2024)

Dále dochází ke styku s nemovitou kulturní památkou železniční tunel (rejst. č. ÚSKP: 20438/8-570) a jejím ochranným pásmem (rejst. č. ÚSKP: 3009) v km cca 105,95–106,33 VRT v souvislosti s navrženou přeložkou stávající místní komunikace, která bude v těchto místech vedena ve její stávající stopě. Jedná se o cca 25 m úsek navržené přeložky nacházející se ve vymezené ploše ochrany dle NPÚ (dle ÚAP o cca 50 m úsek) a jejího ochranného pásma nemovité kulturní památky (cca 50 m úsek). Komunikace je navržena jako místní obsluhová jednopruhová obousměrně pojižděná komunikace v návrhové kategorii MO1k 4,0/4,0/30. Navržená šířka zpevnění je 3,0 m a nezpevněná krajnice je navržena v šířce 0,5 m.

Níže je znázorněno situování navrženého záměru ve vztahu ke zmíněným předmětům památkové ochrany.



Obr. 121 Kulturní památka železniční tunel

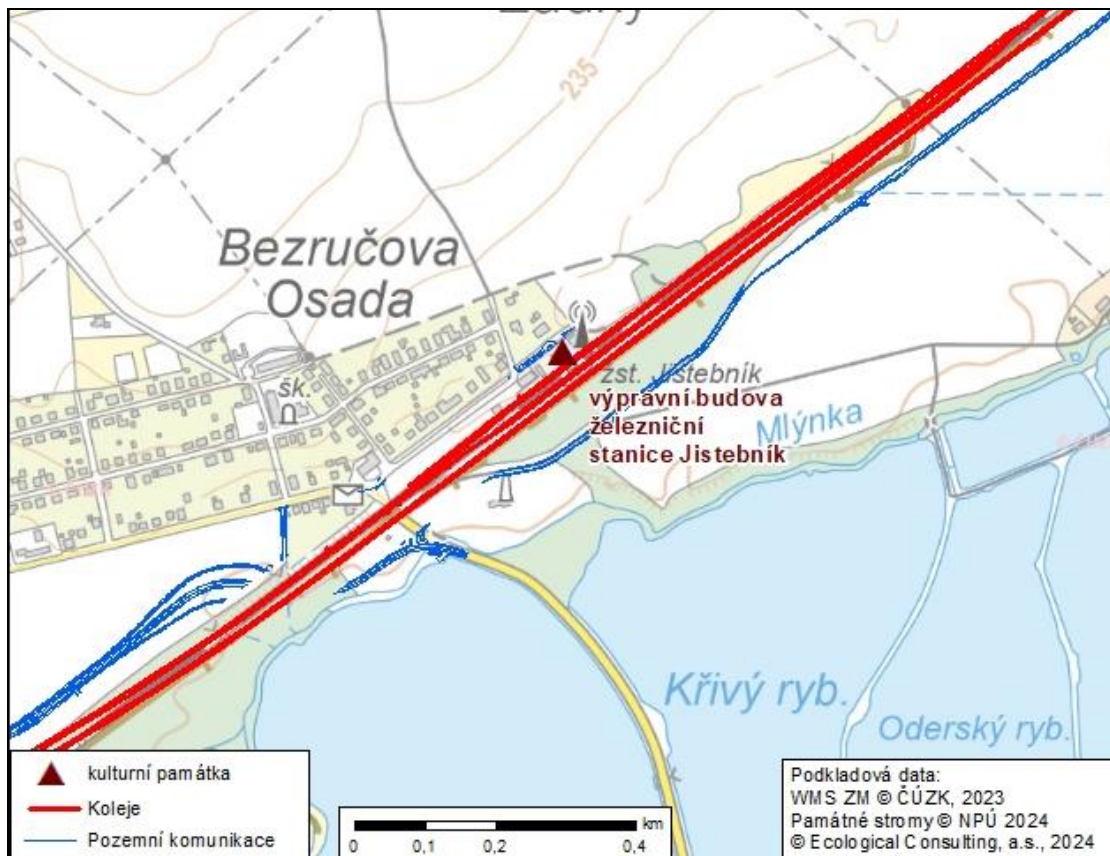
Předmětný záměr – Ostrava k nemovité kulturní památce železniční tunel a jejímu ochrannému pásmu (podkladová mapa: © TopGIS, s.r.o.; zdroj dat: Národní památkový ústav © 2023)

Vzhledem k tomu, že je přeložka místní komunikace navržena ve stávající stopě, tak se negativní ovlivnění navrženým záměrem nepředpokládá. Ve vztahu k nemovité kulturní památce železniční tunel a jejímu ochrannému pásmu, tak nebyla navržena žádná specifická opatření ke zmírnění vlivu realizace záměru na tuto kulturní památku.

Nemovitá kulturní památka železniční tunel (rejst. č. ÚSKP: 20438/8-570) se nachází ve vzdálenosti cca 105 m od plánovaného tunelu Slavič v km 105,945–106,655 VRT. S ohledem na plánovanou výstavbu tunelu Slavič se na danou lokalitu vztahují veškerá navržená opatření v kap. D. IV. dokumentace EIA související s výstavbou plánovaného tunelu Slavič.

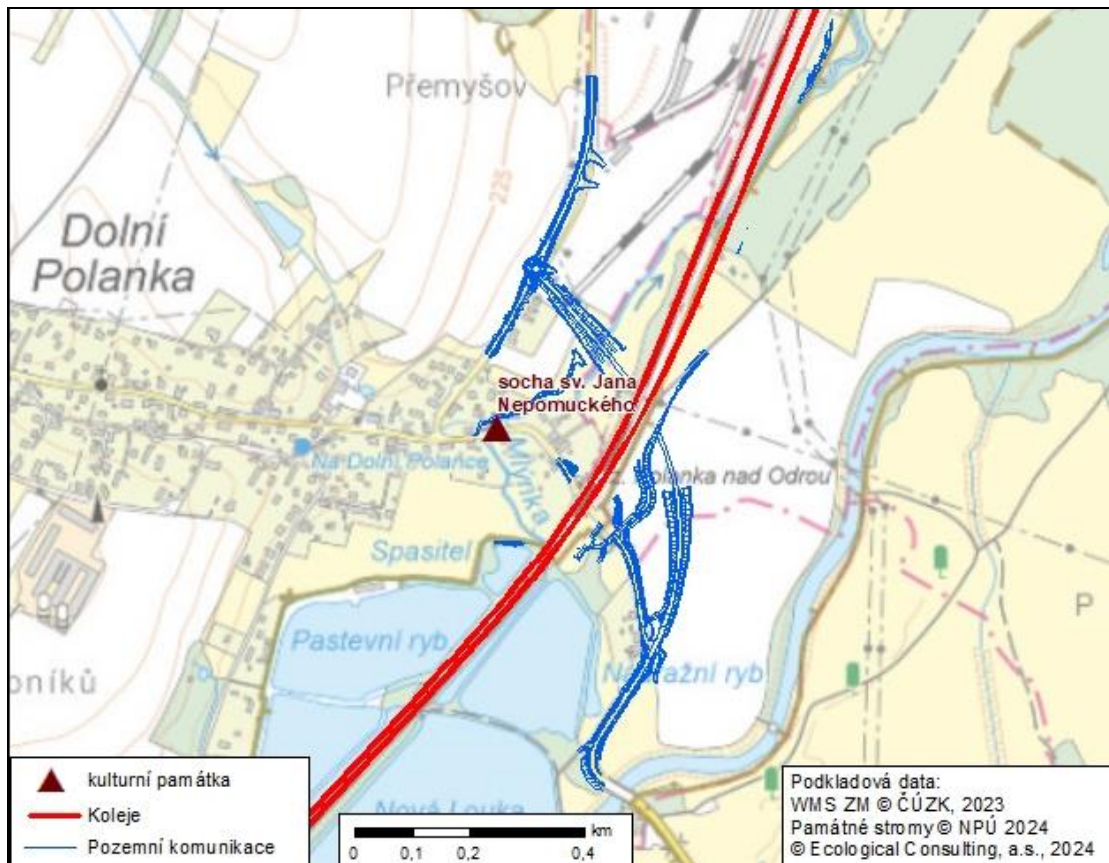
Záměr se dále nachází v bezprostřední blízkosti kulturní památky výpravní budovy železniční stanice Jistebník (rejst. č. ÚSKP 49796/8-3978). Jedná se o patrovou výpravní budovu z režného cihelného zdiva byla realizována v Jistebníku podle typového projektu KFNB z roku 1887 po jeho rozšíření ze zastávky na stanici. Kulturní památka se nachází cca v km VRT 150,0 (vlevo). Vzhledem k tomu, že objekt je památkově chráněný, dojde v rámci záměru pouze k velmi omezenému zásahu do dispozice části objektu. Vzhled budovy, střešní konstrukce a fasády

nebudou dotčeny. Dojde k přiblížení průjezdných kolejí k výpravní budově a vybudování protihlukové stěny podél kolejiště těsně před výpravní budovou. Samotná kulturní památka nebude realizovanou stavbou dotčena.



Obr. 122 Předmětný záměr ve vztahu k nemovité kulturní památce železniční tunel a jejímu ochrannému pásmu

Další kulturní památku, kterou lze zmínit v blízkosti stavby, je kulturní památka socha sv. Jana Nepomuckého (rejst. č. ÚSKP 19820/8-1651). Jedná se o kamennou barokní sochu sv. Jana Nepomuckého v tradičním ikonografickém pojetí, na vysokém hranolovém podstavci s nápisem, zhotovená v roce 1747. Památka se nachází cca 190 m vlevo od trasy VRT v km cca 154,4 v k. ú. Polanka nad Odrou, v blízkosti obslužné komunikace. Památka nebude stavbou dotčena.



Obr. 123 Předmětný záměr ve vztahu k nemovité kulturní památce železniční tunel a jejímu ochrannému pásmu

Závěr:

Z hlediska vlivu na kulturní dědictví nebude výstavba ani provoz posuzovaného záměru při respektování navržených opatření představovat významné riziko pro životní prostředí v daném území.

Architektonické aspekty

Z hlediska architektonických aspektů v zájmovém území je možno zmínit dílčí stavby, které se zachovaly z původní železniční tratě Severní dráha císaře Ferdinanda. Jedná se o následující stavby a kulturní památky, které již byly zmíněny v kapitole D. I. 9. 2. Vlivy na kulturní památky, konkrétně:

- Hranické viadukty (rejst. č. ÚSKP: 1497663193),
- Jezernický viadukt (rejst. č. ÚSKP: 102541),
- železniční most (rejst. č. ÚSKP: 102711),

- železniční tunel (rejst. č. ÚSKP: 20438/8-570),
- výpravní budova Jistebník (rejst. č. ÚSKP 49796/8-3978).

Ovlivnění staveb je blíže popsáno v kapitole D. I. 9. 2. Vlivy na kulturní památky.

Závěr: Z hlediska vlivu na architektonické aspekty (stavby) nebude výstavba ani provoz posuzovaného záměru při respektování navržených opatření představovat významné riziko pro životní prostředí v daném území.

Archeologické aspekty

Dle Informačního systému o archeologických datech (ISAD) Národního památkového ústavu prochází převážná část trasy záměru územím s archeologickými nálezy ve smyslu ustanovení § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v kategorii ÚAN III, které je definováno jako „území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů“.

Menší část trasy záměru prochází územím s archeologickými nálezy v kategorii ÚAN II, které je definováno jako území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují nebo byl prokázán zatím jen nespolehlivě; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů 51–100 %.

Část trasy VRT prochází rovněž územím s archeologickými nálezy v kategorii ÚAN I, tedy územím s pozitivně prokázaným výskytem archeologických nálezů.

Lze důvodně předpokládat, že části záměru se nachází i v území s archeologickými nálezy v kategorii ÚAN IV, které je definováno jako území, na němž není reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (veškerá území, kde byly odtěženy vrstvy a uloženy nad předčtvrtohorním geologickým podložím). Současná praxe je však taková, že si příslušné archeologické ústavy vyhrazují právo rozhodnout o případném zařazení do kategorie ÚAN IV až na základě vlastního posouzení.

Má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy (bez ohledu na to, jde-li o kategorii ÚAN I, ÚAN II, nebo ÚAN III), jsou stavebníci na základě ustanovení § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. V rozpočtu záměru jsou vyčleněny dostatečné prostředky na provedení záchranného archeologického výzkumu. Ten bude spočívat nejprve v nedestruktivním průzkumu povrchu, který zahrnuje např. místní ohledání a sběr případných artefaktů, průzkum pomocí detektorů kovů, využití metod letecké archeologie apod.

V další fázi bude proveden průzkum podorničí. Po provedení skrývky kulturní vrstvy půdy (ornice) bude opakován povrchový průzkum pomocí detektorů kovů a vizuální ohledání. Velmi často po provedení skrývky kulturní vrstvy půdy (ornice) jsou na povrchu podorničí patrné stopy dřívějšího osídlení, jako jsou základy budov, odpadní jámy apod. Následně bude proveden detailnější průzkum zjištěných lokalit s archeologickými nálezy, spočívající v jejich lokalizaci, vyzvednutí, konzervaci a uložení do depozitářů.

Záměr se v několika místech dostává do blízkosti nebo se přímo dotýká ÚAN II. a ÚAN I., konkrétně:

- ÚAN I. Horecko – Střední část plánovaného tunelu Lipník nad Bečvou prochází ÚAN I. Tunel bude veden v tomto úseku v hloubce cca 20 až 25 m po terénu (neogenní jíly). Dále bude v tomto úseku provedena přeložka polní cesty v km 99,850 VRT;
- ÚAN I. Horní Újezdy – nachází se cca 80 m severně od konvenční trati č. 271, která bude upravena s realizací mostu na sjezdu VRT;
- ÚAN I. Mlýnec, Nademlýnec, Brodky – nachází se cca 5 m od nově realizované polní cesty a cca 35 m severně od plánované přeložky konvenční trati č. 271;
- ÚAN I. Za Humny – nachází se cca 40 m jihovýchodně od stavebního objektu retenční nádrže v km 95,550 VRT a cca 50 m východně od úpravy koryta vodního toku Lubeň a přístupové komunikace k retenční nádrži;
- ÚAN II. Středověké jádro obce Slavič – nachází se cca 40 m jižně od trasy VRT – tunel Slavič, tunel je v tomto úseku navržen v hloubce cca 11–17 m pod terénem (neogenní jíly). Ke styku dochází v místě s navrženou přeložkou místní komunikace, která je v tomto místě vedena ve stávající stopě;
- ÚAN II. Železná brána – záměr prochází v těsné blízkosti ÚAN II. v km cca 120,1 – 121,1, vyvolaná přeložka silniční komunikace zasahuje přímo do ÚAN;
- ÚAN II. Životický vrch – záměr zasahuje částečně do vymezeného ÚAN v km cca 131,5 – 132,0;
- ÚAN II. Středověké a novověké jádro obce Kujavy – záměr zasahuje okrajově do vymezeného ÚAN v km cca 135,7;
- ÚAN II. Středověké a novověké jádro obce Polanka n. Odrou – záměr zasahuje okrajově do vymezeného ÚAN realizací obslužných komunikací (ÚAN II. se nachází vlevo od záměru v km cca 154,3;

- ÚAN I. Řečiště Odry – záměr se nachází v těsné blízkosti vymezeného ÚAN. Severně od něj je umístěna úprava silniční komunikace. ÚAN se nachází jižně od trati VRT, přibližně v km 154,0.

Tab. 119 Přehled území archeologických nálezů kategorie v blízkosti záměru

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
Na Vinohradech [Radvanice]	27725	ÚAN I	25-13-03/2	Neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě povrchových sběrů – mazanice z latěnu a několika desítek kusů keramiky středověké keramiky v roce 2002. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – doba laténská; středověk
Na Vrších [Radvanice]	27726	ÚAN I	25-13-03/3	Neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě povrchových sběrů středověké keramiky v roce 2002. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – přechod pozdní středověk/novověk.
Horní Újezdy [Osek nad Bečvou]	27727	ÚAN I	25-13-03/4	Neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě povrchových sběrů středověké keramiky v roce 2002. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – přechod pozdní středověk/novověk.
Za Humny [Osek nad Bečvou]	27729	ÚAN I	25-13-03/6	Neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě nálezů keramických střepů, náležejících patrně ke kultuře se šňůrovou keramikou (eneolit až starší doba bronzová) a/nebo kultuře lužických popelnicových polí (mladší doba bronzová až doba železná) při stavbě kravína. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – kultura se šňůrovou keramikou; kultura lužických popelnicových polí.

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
Mlýnec, Nademlýnec, Brodky	27728	ÚAN I	25-13-03/5	<p>Vesnice, sídliště a neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě nálezů několika atypických střepů keramiky kultury s lineární keramikou (neolit) při povrchovém sběru v roce 2000 v území vymezeném viaduktem, potokem Lubeň a silnicí z Oseka do Veselíčka. Dále jsou zde evidovány starší nálezy broušené industrie z eneolitu. Při sběru v r.2002 zde bylo nalezeno sídliště kultury lužických popelnicových polí (lužické fáze).</p> <p>Dle starých zpráv se zde nacházejí žárové hroby. V trati Malé díly nad železnicí stávala zaniklá středověká ves Plačkov.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – eneolit, kultura s lineární keramikou; kultura lužických popelnicových polí, lužická kultura; přechod pozdní středověk/novověk.</p>
Za Kločínem, Potrhané	27739	ÚAN II	25-13-04/7	<p>Pohřebiště. Území bylo vymezeno na základě informace o výkopech několika žárových hrobů popelnicemi, osudími apod. z halštatské fáze KLPP (kultura platěnická) v roce 1902. Lokalita byla vymezena jako ÚAN II, neboť v současnosti není zcela zřejmé, v které části trati se pohřebiště nacházelo.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – doba halštatská.</p>
Horecka, Trnávka	27735	ÚAN I	25-13-04/3	<p>Sídliště. Území bylo vymezeno na základě nálezu rovinného sídliště v roce 1981 při hloubení trasy pro vodovod. Nález prostudovali pracovníci AÚ AV Brno, exp. Opava. Byly prozkoumány 2 polozemnice a 2 jámy s nálezy keramiky a kamenné industrie.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – lužická kultura.</p>
Horecko [Lipník nad Bečvou]	27736	ÚAN I	25-13-04/4	<p>Typ území: neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě sběru tří kusů artefaktů štípané industrie (mladší paleolit) na vrcholové plošině návrší kóty 284,9, při polní cestě ke kapličce a do osady Trnávka. V odpadu zemin byl nalezen sekeromlat slezského typu a sekyra pocházející s velkou pravděpodobností z nějaké mohyly kultury se šňůrovou keramikou. V území byly zjištěny příznaky osídlení z eneolitu, doby bronzové a vrcholného středověku.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – mladší paleolit; badenská kultura; lužická kultura; pozdní středověk.</p>

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
ZSV Odončí	27575	ÚAN II	25-11-24/8	<p>Typ území: vesnice. Území bylo vymezeno na základě rešerše literatury. Poloha ZSV Odončí dosud není archeologicky ověřena. Je známa pouze z písemných pramenů, literatury a názvu tratí. V písemných pramenech se vzpomíná v letech 1406-1408.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m.</p> <p>Období – vrcholný středověk.</p>
Lipník nad Bečvou – U loučského chodníku	27573	ÚAN I	25-11-24/6	<p>Typ území: sídliště. Území bylo vymezeno na základě výsledků záchranného archeologického průzkumu, provedeného v roce v r. 1997, v souvislosti se stavbou rychlostní komunikace R 35 Olomouc-Lipník. Materiál získaný výzkumem je vzhledem k jeho nevýraznosti možno datovat do doby laténské jen rámcově.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – doba laténská.</p>
Středověké jádro obce Jezernice	27579	ÚAN II	25-11-25/3	<p>Typ území: vesnice. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. Polygon vymezuje pravděpodobný prostor původní středověké Jezernice poprvé připomínané r. 1353, náležela k Drahotušskému panství.</p> <p>V intravilánu obce je znám dosud jediný archeologický nález - v r. 1926 při výkopu studny č. p. 37 byla nalezena asi 30 cm vysoká nádoba, bez dalších údajů. V okolí obce jsou další nelokalizovatelné nálezy.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – vrcholný středověk.</p>
Středověké jádro obce Slavíč	27580	ÚAN II	25-11-25/4	<p>Typ území: vesnice. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. Polygon vymezuje pravděpodobný prostor původního středověkého Slavíče poprvé připomínaného r. 1353, kdy náležela k Drahotuším.</p> <p>Ze samotného intravilánu obce Slavíč nejsou dosud hlášeny archeol. nálezy, výjimkou mohou být blíže nespecifikované nálezy "popelnic" při stavbě železnice. Několik nelokalizovatelných nálezů je známo z okolí obce.</p> <p>Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – vrcholný středověk.</p>

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
Středověké a novověké jádro obce Milenov	27577	ÚAN II	25-11-25/1	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1353 (u kláštera sv. Jakuba v Olomouci). V l. 1416-1476 je zmiňován u Drahotuš, 1448 u Jezernice. R. 1416 dal král Václav IV. ves spolu s jinými v alod Lackovi z Kravař. R. 1476 prodal Ctibor Tovačovský z Cimburka ves spolu s dalšími Vilémovi z Pernštejna. R. 1448 připsal Jan z Cimburka půl vsi Milenov své manželce Žofce z Kunštátu. V 18. století zde byla zákupní rychta. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – přechod pozdní středověk/novověk.
Středověké a novověké jádro obce Klokočí	27665	ÚAN II	25-12-21/1	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. V letech 1371-1476 zmiňováno u Drahotuš. R. 1371 prodáno bratry Kuníkem, Jarošem, Ješkem a Bohušem z Drahotuš markraběti Janovi. Také Machník z Drahotuš prodal r. 1371 svůj díl Klokočí témuž. R. 1476 prodáno Ctiborem Tovačovským z Cimburka mezi jinými vesnicemi drahotušského panství Vilémovi z Pernštejna. V 18. století zde byla zákupní rychta. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – pravěk; vrcholný středověk.
Středověké a novověké jádro obce Drahotuše	27667	ÚAN II	25-12-21/3	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. Nejstarší písemná zmínka o městečku je z r. 1353, kdy Kuna z Drahotuš připsal se souhlasem svých bratří Čenka a matějka své manželce Elišce půl městečka Drahotuš v 200 hř. R. 1371 bratři Kuník, Jaroš, Ješek a Bohuš z Drahotuš prodali hrad a městečko Drahotuše markraběti Janovi. R. 1476 prodal Ctibor Tovačovský z Cimburka hrad s městečkem Drahotuše Vilémovi z Pernštejna. R. 1548 prodal Jan z Pernštejna drahotušské zboží Václavu Haugvicovi z Biskupic a to se tak stalo součástí hranického panství. R. 1365 se zde uvádí tvrz s dvorem, která stávala "V záchalupčí". O šest let později je uváděn ještě hrad, stávající na kopci "Drahotuch". Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – přechod pozdní středověk/novověk.

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
Středověké a novověké jádro obce Velká u Hranic	27666	ÚAN II	25-12-21/2	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. V letech 1371-1476 zmiňována u Drahotuš. V r. 1476 uváděn název Veliká Ves. V r. 1371 prodána bratry Kuníkem, Jarošem, Ješkem a Bohušem z Drahotuš markraběti Janovi. R. 1476 prodána Ctiborem Tovačovským z Cimburka s další částí drahotušského panství Vilémovi z Pernštejna. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – přechod pozdní středověk/novověk.
Středověké a novověké jádro obce Běloutín	27632	ÚAN II	25-12-17/1	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z 2. pol. 14. stol. V intravilánu obce se dá předpokládat možný výskyt dokladů středověkého osídlení. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – vrcholný středověk.
U železné brány	27633	ÚAN I	25-12-18/1	Typ území: neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě ojedinělého nálezu brusné industrie v roce 1977. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – neolit-eneolit.
Středověké a novověké jádro obce Nejdek	27615	ÚAN II	25-12-12/5	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. Připomíná se k r. 1412. R. 1499 je zmiňován u Hranic. Poč. 15. stol. byl Nejdek součástí hranického panství, patřícího klášteru Hradisko u Olomouce. R. 1499 připsána Vilémovi z Pernštejna držba Hranic a vsí hranického panství, mezi nimi i Nejdku (dědičná držba). Do r. 1771 byl Nejdek český. V 18. stol. zde byla zákupní rychta. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – přechod pozdní středověk/novověk.
Železná brána	27616	ÚAN II	25-12-13/1	Typ území: archeologický objekt; tvrz. Území bylo vymezeno na základě neurčitého vizuálního posouzení – mohlo jít o tvrziště nebo barokní sypanou šanci. Dodnes nejistá funkce. Pokud je výrazný pahorek v polích (nyní zatravněn) pozůstatkem středověkého sídla, nepochybně patřilo k nějaké zaniklé osadě. Mohutné uměle navršené těleso je připojeno k návrší ze severu, táhne se v přímé linii daleko za okraj návrší a po 38 metrech je prudce ukončeno. Jeho šířka je 7-9 metrů. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – vrcholný středověk.

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
Záhumení	35722	ÚAN II	-	Typ území: neurčený archeologický objekt. Území bylo vymezeno na základě letecké prospekce. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – neurčeno.
Životický vrch	35687	ÚAN II	-	Areál není blíže určen. Území bylo vymezeno na základě letecké prospekce. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – neurčeno.
Středověké a novověké jádro obce Suchdol nad Odrou	27606	ÚAN II	25-12-09/3	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1257. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – pravěk; vrcholný středověk.
Novověké jádro obce Kletné	27605	ÚAN II	25-12-09/2	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1512. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – přechod pozdní středověk/novověk.
Životický vrch	35687	ÚAN II	-	Areál není blíže určen. Území bylo vymezeno na základě letecké prospekce. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – neurčeno.
Středověké a novověké jádro obce Stachovice	27590	ÚAN II	25-12-04/2	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1293. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – vrcholný středověk.
Středověké a novověké jádro obce Hladké Životice	27593	ÚAN II	25-12-05/1	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1324. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – vrcholný středověk.
Středověké a novověké jádro obce Kujavy	27594	ÚAN II	25-12-05/2	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1324. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – vrcholný středověk.
Středověké a novověké jádro obce Pustějov	27595	ÚAN II	25-12-05/3	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1324, podle původního českého a německého názvu Pustějov/Petrowitz (Petrovice) je možné, že splynuly do jedné obce původně dvě vsi. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – vrcholný středověk.

Ecological Consulting a.s.

www.ecological.cz; ecological@ecological.cz

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
Bílov - kopec	15653	ÚAN I	15-43-21/1	Neurčený areál. Území bylo vymezeno na základě vizuálního průzkumu. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – starší fáze mladého paleolitu – aurignacien.
Vodní tvrz	15641	ÚAN I	15-43-16/4	Areál vsí a tvrže. Území bylo vymezeno na základě vizuálního průzkumu, místních pramenů a terénní situace. První zmínka o obci je z roku 1424. Na ostrůvku uprostřed vodní plochy v intravilánu stávala vodní tvrz. V rámci aktualizace v roce 2011 byl vytvořen nový ÚAN I vodní tvrže, který je obklopen polygonem ÚAN II intravilánu (viz ID SAS 33240). Vodní tvrz z konce 13. století, existovala snad i ve 14.–15. století. Tvrziště má velikost cca 30 x 38 m a je obklopeno dodnes funkčním příkopem s vodou. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – středověk–novověk; vrcholný středověk.
Vodní tvrz – pásmo	33240	ÚAN II (pásmo)	-	Vesnický areál. Území obklopuje areál Vodní tvrže Velké Albrechtice. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – středověk–novověk; vrcholný středověk.
Pravěké sídliště	15644	ÚAN I	15-43-17/3	Neurčený areál, sídliště. Území bylo vymezeno na základě záchranného archeologického průzkumu, který realizoval NPU ÚOP v Ostravě (číslo akce 73/06) při výstavbě dálnice D47 (D1) v letech 2006 a 2007. ÚAN I je obklopen polygonem ÚAN II (ID SAS: 33241). Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – kultura lineární keramiky; novověk.
Pravěké sídliště - pásmo	33241	ÚAN II (pásmo podél ÚAN I)	-	Neurčený areál, sídliště. Území obklopuje areál Pravěkého sídliště Bravantice. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – kultura lineární keramiky; novověk.
Pod vesnicí u Jamníku	35688	ÚAN II	-	Areál není blíže určen. Území bylo vymezeno na základě letecké prospekce v roce 2022. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – neurčeno.
Středověké a novověké jádro město Studénka	15655	ÚAN II	15-43-22/1	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1412. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – vrcholný středověk.

Název	ID SAS	Kategorie ÚAN	Poř. č. SAS	Popis
Středověké a novověké jádro obce Jistebník	15643	ÚAN II	15-43-17/2	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První zmínka o obci je z roku 1424. Přesnost vymezení – s rozptylem 50 m. Období – vrcholný středověk.
Řečiště Odry	15646	ÚAN I	15-43-18/2	Archeologická lokalita v meandrujícím toku Odry od soutoku s Ondřejnicí až po most přes řeku u Nádražního rybníka. Území bylo vymezeno na základě archeologického průzkumu, který proběhl v roce 2008, kdy byly zjištěny a zkoumány dřevěné konstrukce v meandru řeky Odry, odhalené sesuvem břehu řeky. Byla provedena dokumentace, zaměření a výzkum kůlové dřevěné konstrukce, byly odebrány vzorky dřev na analýzu C 14 a vzorky archeobotanické a palynologické. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – dosud neurčeno.
Středověké a novověké jádro obce [Klimkovice a Polanka nad Odrou]	15632	ÚAN II	15-43-13/1	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. První ověřená zpráva o obci Klimkovice je z roku 1416, první zmínka o obci Polanka je z roku 1424. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – středověk–novověk.
Středověké a novověké jádro obce [Svinov]	15615	ÚAN II	15-43-08/3	Vesnický areál. Území bylo vymezeno na základě polohy v obci. Ves Svinov byla založena mezi léty 1240–1265 Velehradským klášterem. Přesnost vymezení – s rozptylem 200 m. Období – středověk–novověk.

Zdroj: Státní archeologický seznam ČR

Závěr: Z hlediska vlivu na archeologické aspekty nebude výstavba ani provoz posuzovaného záměru při respektování zákonných povinností představovat významné riziko pro životní prostředí v daném území.

Nález paleontologických nálezů (jak jej definuje ustanovení § 3 odst. 1 písm. j), zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny) není v lokalitě, vzhledem k jejímu charakteru (zejména umístění velké části záměru na plochy stávajících antropogenních navážek), předpokládán. V případě nepředvídaného paleontologického nálezu bude oznamovatel postupovat ve shodě s ustanovením § 11 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

D.II. Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích

Při provádění stavebních a montážních prací

Při provádění stavebních a montážních prací je možným rizikem kontaminace půdy, povrchových nebo podzemních vod při dopravních nehodách nebo při technologické nekázni. Mohlo by dojít k úniku pohonných nebo provozních hmot z jednotlivých stavebních strojů nebo vozidel do půdy nebo povrchových vod. Riziko rozsáhlejší kontaminace je v takovém případě poměrně malé, protože objem pohonných a provozních hmot v jednotlivých vozidlech na stavbě je omezen. Dalším rizikem je tankování pohonných hmot nebo manipulace s provozními kapalinami. Taková činnost se nesmí provádět v záplavém území, v blízkosti vodních toků a nádrží, ve zvláště chráněných územích apod. Při takové činnosti musí být zachycovány event. úkapy, např. přenosnými záchytnými nádržemi, určenými k zachycení jakýchkoliv úniků použitých pohonných hmot či provozních kapalin.

Horninové prostředí může být v havarijním případě během výstavby záměru kontaminováno úniky ropných produktů ze stavebních či dopravních mechanismů. V tomto případě bude kontaminovaná zemina ihned vytěžena a odvezena na zabezpečenou skládku.

Možným rizikem ve fázi výstavby záměru je riziko vzniku požáru na staveništi (např. požár skladovaných materiálů). Toto riziko je spojené následně s emisemi škodlivých látek (jedovatých a dráždivých plynů) do ovzduší. Riziko je možné minimalizovat např. řádným dodržováním havarijního plánu, ZOV či BOZP.

V rámci záměru dojde k realizaci celkem pěti hloubených tunelů. Mezi možná rizika související s budováním tunelových úseků patří teoreticky např. riziko vzniku sesuvů. Uvedené riziko bude eliminováno správným založením stavby. I v případě realizace může být tunelů horninové prostředí v havarijním případě během výstavby záměru kontaminováno úniky ropných produktů ze stavebních či dopravních mechanismů. V tomto případě bude kontaminovaná zemina ihned vytěžena a odvezena na zabezpečenou skládku.

Obecně lze konstatovat, že environmentální rizika při haváriích a nestandardních stavech budou minimalizována, resp. eliminována v souvislosti s realizací celé řady opatření ve fázi výstavby (viz kapitola B. I. 6., resp. D. IV.).

Havarijní plány

Zhotovitelé stavby předloží před zahájením stavebních a montážních příslušnému vodoprávnímu úřadu ke schválení plán opatření pro případy havárie („havarijní plán“) dle ustanovení § 39 odst. 2 písm. a) vodního zákona č. 254/2001 Sb., v aktuálním znění. Povinnost vypracovat havarijní plány vzniká každému zhotoviteli, pokud realizuje práce v záplavovém území, v blízkosti vodního toku nebo pokud nakládá se závadnými látkami ve větším množství.

Povodňové plány

Předmětný záměr bude zasahovat do stanoveného záplavového území vodních toků. Vzhledem k tomu budou vypracovány povodňové plány stavby dle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů a dle TNV 75 2931 „Povodňové plány“, které předloží zhotovitelé stavby příslušnému vodoprávnímu úřadu k ověření souladu s nadřazenými povodňovými plány (vzhledem k rozsahu stavby se bude jednat o povodňové plány úřadů obcí s rozšířenou působností).

Poddolovaná území

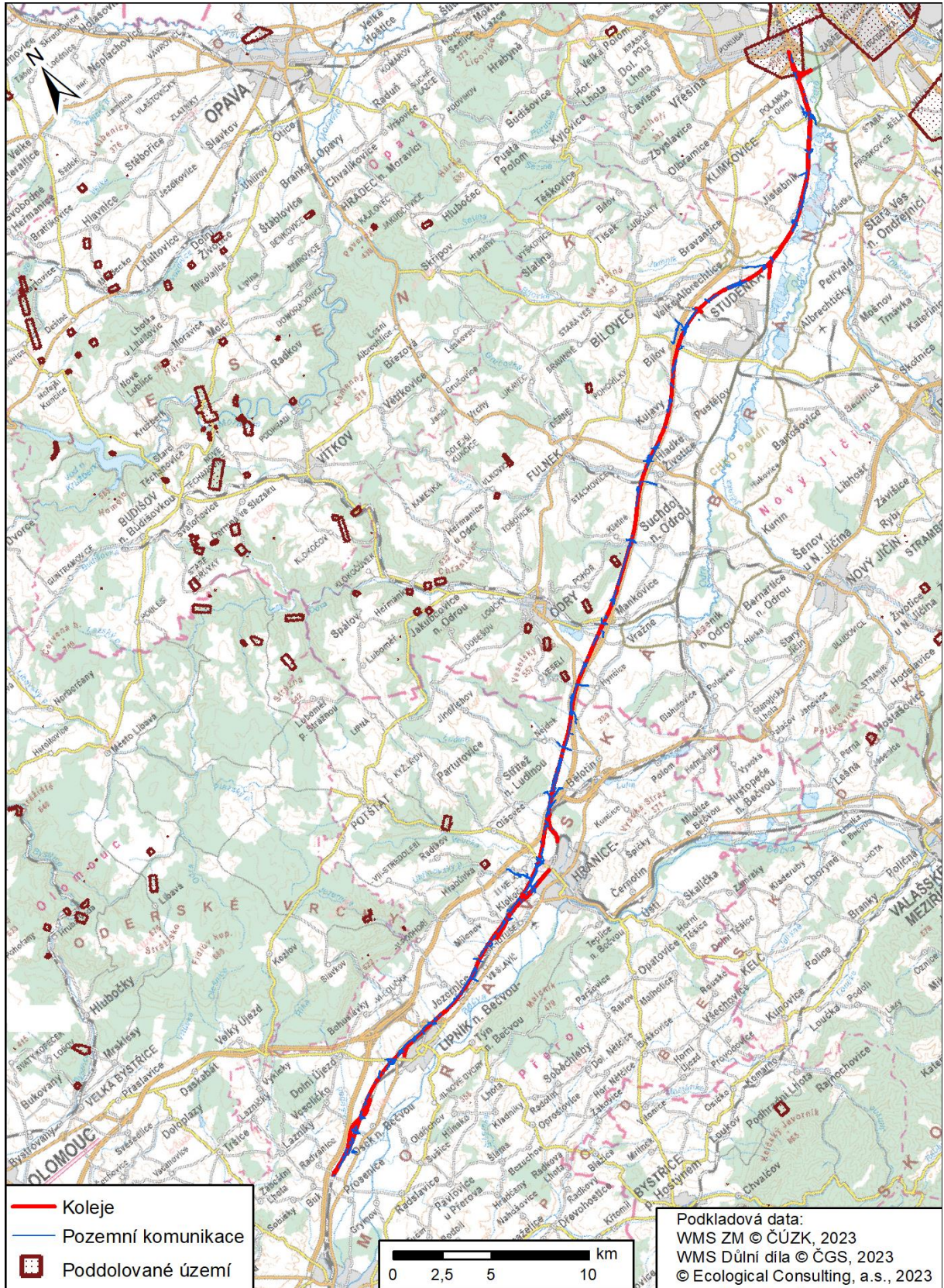
V důsledku dlouhodobé historické intenzivní důlní činnosti je území ostravsko-karvinského revíru postiženo projevy poddolování (obr. 4). Těžba uhlí v ostravsko-karvinském revíru probíhá už více než 200 let, kde k nejintenzivnějšímu dobývání došlo v 70. a 80. letech minulého století. Od počátku 90. let nastává pokles těžby a v současnosti se řeší útlumový program.

Účinky poddolování se v ostravsko-karvinském revíru projevují s rozdílnou intenzitou. Tyto vlivy se mohou projevovat dle místních podmínek i po značně dlouhou dobu po ukončení těžby.

Tab. 120 Poddolovaná území

Klíč	Název	Surovina	Stáří
4541	Mariánské Hory	Uhlí černé	před i po 1 945
4554	Přívoz	Uhlí černé	před i po 1 945
4546	Vítkovice	Uhlí černé	před i po 1 945

Zdroj: Česká geologická služba, 2023



Obr. 124 Poddolovaná území

Rozhodnutí Ministerstva životního prostředí České republiky, odboru výkonu státní správy IX, č.j. 580/263c/ENV/09, ze dne 3.7.2009 o změně podmínek ochrany ložisek černého uhlí v chráněném ložiskovém území české části Hornoslezské pánve, ve vymezené části Okres Ostrava-město, které mění podmínky pro výstavbu na území města Ostravy, vymezuje na území města Ostravy kategorie ploch s rozdílnými vlivy těžební činnosti.

Trasa VR MB II leží v plochách „N“ a „M“, kde je možno považovat vlivy poddolování za doznělé.

Plocha „M“ - území kde je možno považovat vlivy poddolování za doznělé. Nadále se nepočítá s těžbou černého uhlí klasickými metodami. Při alternativní exploataci těchto částí se nepředpokládají deformace terénu. Pro výstavbu v plochách „M“ nebudou vydávány Krajským úřadem MSK individuální stanoviska. Bude vydáno generální závazné stanovisko, které stanoví technické podmínky pro umístění a provedení staveb v těchto plochách. Stavby nesouvisející s dobýváním mohou být realizovány bez zvláštních opatření proti účinkům poddolování.

Plochy „N“ - území mimo vlivy dobýváním, kde se nepočítá s těžbou černého uhlí klasickými metodami. Při alternativní exploataci těchto částí ložisek se nepředpokládají deformace terénu. Pro výstavbu v plochách „N“ nebudou vydávány Krajským úřadem MSK individuální stanoviska. Bude vydáno generální závazné stanovisko, které stanoví technické podmínky pro umístění a provedení staveb v těchto plochách. Stavby nesouvisející s dobýváním mohou být realizovány bez zvláštních opatření proti účinkům poddolování.

Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, dne 12. 10. 2009 pod č.j. MSK 167337/2009 a sp. zn. ŽPZ/33326/2009/Flu 250.4 V5, vydal závazné stanovisko k umístění staveb nacházející se v území ploch „M“ a „N“ chráněného ložiskového území české části Hornoslezské pánve dle ustanovení § 19 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů, ve kterém souhlasí s umístění staveb v území ploch „M“ a „N“ bez stanovení podmínek pro jejich provedení, protože veškeré stavby a zařízení nesouvisející s dobýváním v plochách „M“ a „N“ jsou realizovány bez zvláštních opatření proti účinkům poddolování. Stanovisko je trvale uloženo na místně příslušných stavebních úřadech. Z uvedeného důvodu krajský úřad již nevydává individuální závazné stanovisko a povinnost žadatele doložit toto stanovisko v územním řízení podle § 19 odst. 2) horního zákona je považována za předem splněnou.

Při provozu

Rizika pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech v průběhu provozu záměru mohou spočívat v:

- následcích nehod vysokorychlostních souprav na těchto soupravách,
- následcích nehod vysokorychlostních souprav na okolních objektech, vozidlech apod.,
- následcích nehod vlaků na konvenčních tratích, které jsou upravovány v rámci předmětného záměru,
- následcích nehod na přeložkách pozemních komunikací, které jsou upravovány v rámci předmětného záměru,
- následcích nehod, katastrof a nestandardních stavů v objektech, které budou vybudovány v rámci předmětného záměru.

Železniční provoz na vysokorychlostních tratích se vyznačuje velice nízkým rizikem havárií. Bezpečnost provozu na vysokorychlostních tratích je možno přirovnat k bezpečnosti leteckého provozu na pravidelných linkách. Vysokorychlostní soupravy splňují vysoký standard bezpečnosti a, mimo jiného, jsou podrobovány pravidelným prohlídkám a údržbě. Každá mimořádná událost (nejedná se jen o havárie v užším slova smyslu) je vyšetřena a z výsledků vyšetřování jsou přijímána opatření k prevenci obdobných mimořádných událostí. Rámec vyšetřování mimořádných událostí na železnici je dán Směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/798 ze dne 11. května 2016 o bezpečnosti železnic (RSD, Railway Safety Directive).

Vysokorychlostní soupravy jsou opatřeny zpravidla dvěma zapisovači palubních dat, kteří slouží k vyhodnocení v případech mimořádných událostí k jejich vyšetřování (jedná se o tzv. černé skříňky, které se používají i v dopravních letadlech).

Provoz na vysokorychlostní trati je zabezpečen proti všem očekávaným rizikům. Každou noc vyjíždí na trať měřicí vůz, který kontroluje geometrii koleje, stav trakčního vedení, strukturální prvky apod.

Vysokorychlostní trať je provozována ve výhradním provozu ETCS, a tedy na VRT není přípustná jízda vozidla bez činné kompatibilní mobilní části ETCS.

Vysokorychlostní trať bude zabezpečena proti vniknutí osob a větších živočichů na trať. V celé délce trasy vysokorychlostní trati a na vybraných úsecích sjezdů je navrženo nové oplocení z ocelového pletiva o výšce 2,0 m. Jako ochrana před podhrabáním plotu zvířím se v hlinitém terénu pletivo zapustí do hloubky 10-15 cm pod úroveň terénu, v kamenitém terénu se pletivo přiloží těsně k zemi. Plotem bude oddělena vysokorychlostní trať od konvenční železniční trati

v souběžných úsecích tak, aby nemohly osoby provádějící na konvenčních tratích údržbu nebo dozor vstupovat do prostoru vysokorychlostní trati.

Na vysokorychlostní trati jsou navrženy stanice pro nouzové zastavení vlaku, doplněné o přístupové cesty a plochy pro zásah složek IZS. V těchto stanicích bude docházet v případě nouzových situací k evakuaci cestujících a event. zásahu hasičského záchranného systému, který může minimalizovat případné negativní vlivy na životní prostředí (uhašení požáru, zachycení úniku provozních kapalin apod.).

Stanice pro osobní dopravu pro nouzové zastavení vlaku se navrhuje se dvěma průjezdnými hlavními kolejemi a nejméně jednou předjízdou, resp. odstavnou kolejí s užitečnou délkou min. 420 m, která je navržena na rychlost 100 km/h a u níž je navrženo nástupiště.

Vysokorychlostní trať se osazuje detektory pro splnění podmínek bezpečné jízdy vlaků.

Detektory sesuvů půdy

Detekce sesuvu půdy povede samočinně ke zkrácení oprávnění k jízdě v systému ETCS před kritickým místem (tj. zastavení provozu) a k zaslání odpovídající textové zprávy do systému ETCS. Umístění detektorů sesuvů půdy vyplývá z posouzení geotechnických, geologických a hydrologických parametrů. Tyto detektory se umísťují jen výjimečně, v případech, kdy přetrvává zbytkové riziko sesuvů půdy a toto riziko musí být monitorováno z důvodů zajištění požadované úrovně bezpečnosti a spolehlivosti VRT.

Detektory zemětřesení

V podmínkách České republiky se s umístěním detektorů zemětřesení nepočítá.

Detektory horkoběžnosti ložisek

Strojvůdce bude informován v systému ETCS samočinně o detekci horkoběžnosti ložisek jím vedené soupravy. Detektory horkoběžnosti ložisek budou umístěny, mimo jiné, i před všemi sjezdy do konvenční sítě tak, aby bylo zajištěno, že žádný vlak nevjede na vysokorychlostní síť bez detekce horkoběžnosti ložisek, a to v dostatečné vzdálenosti umožňující odklon a/nebo zastavení vlaku před jeho nájezdem na vysokorychlostní trať. Detektory horkých brzd nebudou na vysokorychlostní trati umísťovány, vzhledem k typům brzd používaným ve vlacích schopných jízdy po vysokorychlostní trati.

Detektory nekorektnosti jízdy

Detektory plochých kol nebudou v rámci záměru umísťovány, protože budou umísťovány pouze na propojovacích tratích mezi konvenční a vysokorychlostní železnicí určených pro provoz smíšené osobní a nákladní dopravy. V takovém případě bude strojvůdce bude informován v systému ETCS samočinně o detekci nekorektnosti jízdy (např. plochých kol).

Detektory závad sběrače

Strojvůdce bude informován v systému ETSC samočinně o detekci závad sběrače s rozlišením závažnosti detekce.

Detektory bočního větru

Každá vysokorychlostní vlaková jednotka má ve vztahu ke svému tvaru v příčném směru určenou odolnost proti účinkům bočního větru. Odolnost je vyjádřena grafem vztahu možné rychlosti bočního větru při dané rychlosti jízdy s doplňujícím parametrem nevyrovnaného bočního zrychlení. Ani v případě menší pravděpodobnosti překročení definované rychlosti větru nelze výskyt tohoto jevu vyloučit, a proto se v exponovaných místech instalují indikátory rychlosti větru a s nimi spojený systém vyhodnocení.

Detekce nárazů bočního větru překračujícího definovanou rychlost povede samočinně ke snížení rychlosti v systému ETCS a informování strojvůdce v tomto systému. Předpokládá se omezení rychlost na 230 km/h při rychlosti nárazů bočního větru 80–109 km/h, na 160 km/h při rychlosti nárazů bočního větru 110–129 km/h a na 80 km/h při rychlosti nárazů bočního větru nad 130 km/h.

Detektory sněhu a námrazy

Detekce hrozícího pádu kusů ledu z jedoucího vlaku bude předávána do centrálního dispečerského stanoviště, které rozhodne o přijetí potřebných opatření. Pokud odpovědný zaměstnanec centrálního dispečerského stanoviště potvrdí požár, nebo v určeném čase nepotvrdí, že k požáru nedošlo, systém ETCS samočinně zkrátí vlakům oprávnění k jízdě před kritického místa (tj. zastaví vlak v dostatečné vzdálenosti před tunelem tak, aby nebyl narušen event. zásah složek IZS ani nebyla ohrožena bezpečnost vlaku).

Detektory požáru v tunelu

Detekce požáru v tunelu bude předávána do centrálního dispečerského stanoviště, které rozhodne o přijetí potřebných opatření. V případě potvrzeného požáru by vyjízděly jednotky IZS do připravených zásahových ploch u portálů tunelů, a to včetně specializovaných jednotek Hasičského záchranného sboru Správy železnic (nejbližší JPO HZS SZ jsou v Přerově a Ostravě).

Detektory vniknutí osob do tunelu

Detekce vniknutí osob do tunelu bude předávána zaměstnanci řídicímu provoz v příslušném úseku. Systém ETCS samočinně zašle povel „Pískejte“ a podle vyhodnocení situace zaměstnancem řídicím provoz v příslušném úseku příslušnou textovou zprávu.

Detektory pádu silničních vozidel na trať

Detekce pádu silničního vozidla na trať zastaví samočinně v systému ETCS provoz před kritickým místem a zašle příslušnou textovou zprávu.

Bezpečnost v tunelech

Navržené tunely splňují nařízení komise (EU) č. 1303/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se „bezpečnosti v železničních tunelech“ železničního systému Evropské unie a prováděcí nařízení komise (EU) 2019/776 ze dne 16. května 2019, kterým se mění nařízení Komise (EU) č. 321/2013, (EU) č. 1299/2014, (EU) č. 1301/2014, (EU) č. 1302/2014, (EU) č. 1303/2014 a (EU) 2016/919 a prováděcí rozhodnutí Komise 2011/665/EU, pokud jde o soulad se směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 a provádění konkrétních cílů stanovených v rozhodnutí Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/1474. K portálům tunelů jsou navrženy přístupové komunikace a u těchto portálů jsou připraveny zásahové plochy pro složky integrovaného záchranného systému (IZS). V železničních tunelech se kontrola a údržba provádí při každonočním zastavení provozu.

Analýza možných nehod

Vysoká míra bezpečnosti provozu vysokorychlostních tratí neznamena, že nemůže dojít k havárii. Od roku 1964, kdy byl zahájen provoz na první vysokorychlostní trati, byla zaznamenána jediná havárie na vysokorychlostní trati se ztrátami na životech, a to vykolejení testovací soupravy TGV v Eckwersheimu v roce 2015 (viz níže). Žádná z havárií na vysokorychlostních tratích nebyla spojena se závažným následkem pro veřejné zdraví, kulturní dědictví nebo životní prostředí.

Vysokorychlostní vlaky jsou provozovány na speciálních vysokorychlostních tratích (VRT) nebo ve smíšeném provozu též na konvenčních tratích. V současnosti je v souhrnu vysokorychlostních linek ve světovém měřítku pouze cca 25 % vedeno po vysokorychlostních tratích. Pro hodnocení havárií vysokorychlostních vlaků je proto třeba brát v potaz, zda k havárii došlo na vysokorychlostní trati, nebo na konvenční železniční trati, kde je provoz vysokorychlostních vlaků vystaven stejnému riziku, jako jiný vlak.

Zaznamenané příčiny mimořádných událostí na vysokorychlostních tratích zahrnují překročení povolené rychlosti, závady na aerodynamickém krytu soupravy, střet se zvířaty, požár v zavazadlovém prostoru, požár pohonné jednotky, otevření nástupních dveří za jízdy, položení překážky na trať a teroristický útok.

Zaznamenané příčiny mimořádných událostí vysokorychlostních vlaků na konvenčních tratích zahrnují střety s vozidly na železničních přejezdech, pokusy o nastupování do rozjíždějího se vlaku, závady na trakčním vedení, stříh výhybky, nezapnutí parkovací brzdy, střet s osobami a střet se zvířaty.

Vykolejení testovací soupravy TGV v Eckwersheimu

Při testovací jízdě na trati LGV Est européenne havarovala dne 14. 11. 2015 testovací souprava TGV ve Francii poblíž obce Eckwersheim. Příčinou havárie bylo překročení maximální rychlosti pro jízdu v oblouku o 67 km/h. Přestože část soupravy spadla do kanálu Marne-Rýn, k významné ekologické havárii nedošlo.

Zdroj: Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (2017): Rapport d'enquête technique sur le déraillement d'une rame TGV lors d'une marche d'essai sur la LGV Est-Européenne le 14 novembre 2015 à Eckwersheim, BEA-TT (Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer), mars 2017. 136 s.

Při jízdě na pravidelné lince havarovala vysokorychlostní souprava Alvia dne 24. července 2013 ve Španělsku ve městě Santiago de Compostela při jízdě na konvenční trati. Všech 13 vozů soupravy vykolejilo a čtyři z toho se převrátily. Příčinou bylo překročení maximální rychlosti stanovené v daném místě pro jízdu v oblouku (rychlost 179 km/h v místě, kde byla rychlost omezena na 80 km). Přestože se jednalo o soupravu s hybridním pohonem, kterou na úsecích bez elektrické trakce poháněl dieselaagregát, k významné ekologické havárii nedošlo. Došlo k omezenému požáru, který byl poměrně rychle uhašen.

Zdroj: Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios (CIAF) (2014): Informe final sobre el accidente grave ferroviario n.º0054/2013 ocurrido el día 24. 07. 2013 en las proximidades de la estación de Santiago de Compostela (A Coruña)». 20 de mayo de 2014. 266 s.

Vykolejení soupravy ICE 1 v Eschede

Při jízdě v blízkosti obce Eschede v Dolním Sasku dne 3. 6. 1998 praskla na vlaku ICE 884 "Wilhelm Conrad Röntgen" na lince Mnichov–Hamburk při rychlosti cca 200 km/h soupravě ICE 1 obruč kola, souprava vykolejila, narazila do mostního pilíře silničního nadjezdu, který se zhroutil na koleje. Celkem 9 vozů soupravy vykolejilo a převrátilo se. Jedná se o nejhorší nehodu vysokorychlostního vlaku všech dob. Příčinou byla chyba konstrukce kola, únava materiálu a řetězení chyb.

Zdroj: Hüls, Ewald (ed.) et Oestern, Hans-Jörg (1999): Die ICE-Katastrophe von Eschede. Erfahrungen und Lehren. Eine interdisziplinäre Analyse. Springer, Berlin, ISBN 3-540-65807-6.

Rizika pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech na úsecích konvenčních tratí, které jsou přidruženy k záměru

K záměru jsou přidruženy i úseky konvenčních tratí, které jsou popsány v kapitole B.I.6. Dojde k modernizaci těchto tratí, jejíž součástí je i instalace nového zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. To vše povede ke značnému snížení rizik proti současnosti. Významné je z tohoto hlediska odstranění úrovněvého křížení s pozemními komunikacemi, jako je zrušení přejezdu a vybudování nadjezdu v Jistebníku a Polance nad Odrou. Ke zvýšení bezpečnosti přispěje

i vybudování nadchodů nebo podchodů pro pěší a cyklisty, jako je nadchod v Jistebníku a podchod v Polance nad Odrou a ve Svinově.

Rizika pro veřejné zdraví mohou spočívat především v požárech. Vzhledem k vysoké míře zabezpečení nově upravených konvenčních tratí, vybudování přístupových komunikací a zásahových ploch pro jednotky IZS a dobré dostupnosti pro specializované JPO HZS SZ (nejbližší JPO HZS SZ jsou v Přerově a Ostravě) je dobrý předpoklad rychlé eliminací požárů na konvenční železnici.

Rizika pro kulturní dědictví z provozu na modernizovaných konvenčních tratích jsou velmi malá, vzhledem k malé četnosti objektů kulturního dědictví. Jedná se v podstatě pouze o výpravní budovu v Jistebníku. Další identifikované objekty, jako jsou Jistebnický viadukt, Římský most nebo křížek ve Velkých Albrechticích leží mimo modernizované úseky konvenční trati.

Riziko pro životní prostředí může spočívat především v úniku závadných látek při nehodách. Na modernizovaném tranzitním železničním koridoru se provoz nezávislé (tj. dieselelektrické) trakce v horizontu doby dokončení záměru při pravidelném provozu nepředpokládá, neboť trať je plně elektrifikovaná a lokální a regionální provoz v Moravskoslezském kraji (včetně provozu v blízkých oblastech Olomouckého a Zlínského kraje) přechází v neelektrifikovaných úsecích na provoz na baterie. Únik pohonných hmot tedy nebude přicházet v úvahu. Hlavní riziko tedy spočívá v možném úniku přepravovaných závadných látek. Toto riziko je přítomné i v současnosti a míra tohoto rizika po realizaci záměru významně poklesne.

Analýza z hlediska možných dopadů nehod a jiných mimořádných událostí

Z hlediska vlivů na kulturní dědictví je riziko velmi malé, protože v bezprostřední blízkosti záměru se vyskytuje jediná kulturní památka, kterou je výpravní budova v Jistebníku. Záměr prochází v několika místech územím archeologických nálezů (ÚAN I a ÚAN II), ale vzhledem k charakteru těchto míst se riziko vlivu na archeologické nálezy limitně blíží k nule.

Z hlediska vlivů na veřejné zdraví se může jednat pouze krátkodobé epizody s extrémně malou pravděpodobností, jako jsou požáry. Vzhledem k vysoké míře zabezpečení trati a připravených přístupových cestách a plochách pro zásahy IZS by takové epizody byly rychle eliminovány.

Z hlediska vlivů na životní prostředí je riziko při provozu na vysokorychlostní trati extrémně nízké i z hlediska možných dopadů. Na vysokorychlostní trati se předpokládá pouze provoz elektrických souprav a únik většího množství závadných látek (ve smyslu zákona o vodách) je tak vyloučen, protože v těchto soupravách jsou běžně přítomná pouze relativně malá množství těchto látek.

Závěr: Rizika pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech na vysokorychlostní trati jsou velmi malá, vzhledem k tomu, že z důvodů provozní bezpečnosti je provoz vysokorychlostní železnice regulován velice přísnými bezpečnostními předpisy. Rizika pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí

při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech na úsecích konvenčních tratí, které jsou přidruženy k záměru, se oproti současnému stavu značně sníží, vzhledem k modernizaci trati, realizaci mimoúrovňovém křížení s pozemními komunikacemi a celkové rekonstrukci zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Rizika pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech ve stavbách a objektech, které jsou součástí záměru, je velmi malé, vzhledem k tomu, že se bude jednat o moderní objekty, vybudované s vysokým standardem bezpečnosti provozu.

D.III. Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodů I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů

Přesnější definování velikosti a významnosti vlivů na jednotlivé složky životního prostředí je předmětem předchozích kapitol D. I. a D. II.

V rámci dotčeného území je předmětný záměr posouzen ze všech podstatných hledisek.

Z hlediska vlivů na veřejné zdraví lze konstatovat, že na základě provedeného posouzení se nepředpokládá významné negativní ovlivnění zdraví obyvatel v souvislosti s předloženým záměrem. U některých výpočtových bodů je však doporučeno provést kontrolní měření hluku v rámci zkušebního provozu a na základě jeho výsledků případně realizovat dodatečná protihluková opatření. Při dodržení navržených opatření se významné ovlivnění zdraví obyvatel jak z hlediska negativních účinků hluku, tak znečišťujících látek v ovzduší nepředpokládá.

Ovlivnění ovzduší lze předpokládat zejména v etapě výstavby. Takto rozsáhlá stavba, která bude realizována několik let si vyžádá manipulaci se značným množstvím stavebního materiálu, včetně rozsáhlých zemních prací, navýšení intenzit dopravy nákladních automobilů převážejících stavební materiál a podobně. Etapa výstavby tak bude poměrně významným zdrojem emisí zejména tuhých znečišťujících látek. Je předpoklad, že v některých lokalitách může dojít k překračování imisních limitů zejména pro průměrnou denní koncentraci PM_{10} . V některých lokalitách dochází v současnosti k překračování imisních limitů pro průměrnou roční koncentraci benzo[*a*]pyrenu a $PM_{2,5}$. Z toho důvodu byla navržena řada opatření ke zmírnění negativních vlivů výstavby železniční trati na ovzduší. Které jsou specifikovány v kapitole D.IV. a v samostatných přílohách I.3 a II.2 dokumentace EIA.

Etapa provozu neznamena významné navýšení emisí do ovzduší. Ke zvýšení emisí může dojít v souvislosti s navýšením dieselové trakce na konvenční železniční trati či nárůsty intenzit dopravy na přeložkách komunikací. Toto navýšení však nebude významné. V obecné rovině je třeba konstatovat, že realizace vysokorychlostní trati případně obecně podpora železniční dopravy v širším kontextu může znamenat přesun jak nákladní, tak osobní (zejména dálkové) na železnici a tím ke snížení dopravy na vytížených dálničních tazích.

Co se týče vlivu záměru na akustickou situaci lze konstatovat, že provoz na železniční trati VRT či souvisejících silničních komunikacích nebude znamenat překročení platných akustických limitů. Pro zajištění plnění hygienických limitů byla navržena řada protihlukových opatření. Všechny

akusticky významnější stacionární zdroje hluku zejména silnoproudé technologie jsou umístěny mimo dosah jejich vlivu na obytnou zástavbu. Nepředpokládá se jejich negativní vliv obyvatele.

K ovlivnění obyvatel z hlediska hluku bude docházet rovněž v etapě výstavby. Z důvodu předcházení a minimalizace těchto negativních vlivů byla navržena řada opatření, která jsou specifikována v kapitole D.IV. Z výše uvedených důvodů lze považovat ovlivnění akustické situace z provozu na trati VRT a dalších souvisejících zdrojů za akceptovatelné.

V rámci posouzení EIA byla vyhodnocována rovněž problematika světelného znečištění. Vzhledem k povaze záměru byla navržena opatření pro eliminaci venkovního osvětlení pro další stupně přípravy projektové dokumentace.

Co se týče vlivů na povrchové a podzemní vody lze konstatovat, že během výstavby lze očekávat dočasné krátkodobé změny v průtoku povrchových toků vlivem zemních prací při budování přeložek. Tyto výkyvy průtoků nebudou mít zásadní negativní vliv na průtoky, minimální průtok zůstane vždy zachován. V důsledku výstavby nových zpevněných povrchů (zejména železničních násypů a silničních komunikací) se zvýšeným odtokovým součinitelem dojde ke zvýšení povrchových odtoků z území. Tato zvýšení pro jednotlivé plochy povodí dotčených útvarů povrchových vod nejsou zásadního charakteru a nejsou významně negativní. Navíc budou významně tlumena navrhovanými retenčními a odpařovacími zařízeními. Systém odtoku povrchových vod z povodí nebude významně ovlivněn navrženým záměrem, vzhledem k velkému rozsahu povodí.

V průběhu stavebních existuje riziko ovlivnění jakosti povrchových, případně podzemních vod v případě havárií. Při dodržení navržených opatření lze však riziko havárií snížit na minimum. Vzhledem k intenzitě a rozsahu stavebních úprav během výstavby se nepředpokládá, že by tyto zásahy vedly ke zhoršení stavu jednotlivých biologických složek hodnocení ekologického stavu dotčených útvarů povrchových vod. Během výstavby může docházet k dočasným zákalům vody v dotčených vodních tocích z důvodů působení činností stavební techniky. Tato skutečnost vzhledem ke své malé intenzitě a omezené době trvání nebude příčinnou trvalých změn ekologického ani chemického stavu uvedených útvarů povrchových vod.

Co se týče ovlivnění podzemních vod lze konstatovat, že v prostoru nejhlubších zářezů a tunelů může dojít stavbou k zastižení hladiny podzemní vody a následné drenáži podzemních vod, kvytváření depresních kuželů a ke snižování hladiny podzemní vody vodního útvaru nejen v bezprostředním okolí zářezů či tunelů, ale také v širších oblastech po svahu níže ve směru od zářezů a tunelů. Dále v lokalitách určených pro budování mostních objektů dojde při hlubinném zakládání (piloty) k zásahu do podzemní vody. Jedná se však o vliv dočasný, který po vybudování stavby odezní. Záměr může znamenat významný dopad do kvantitativních hydrogeologických poměrů v území v prostoru hlubokých zářezů a tunelů. V dalších stupních přípravy projektové dokumentace bude proveden podrobný hydrogeologický a geotechnický průzkum, který toto

riziko zhodnotí případně navrhne přijatelná opatření ke zmírnění negativních vlivů. Za účelem ochrany kvality i kvantity podzemních vod v individuálních jímacích objektech, u kterých může dojít v případě havárie spojené s únikem škodlivých látek v průběhu výstavby k ovlivnění kvality podzemních vod nebo k poklesu hladin podzemní vody vlivem zásahu do hydrogeologického prostředí, je navržen monitoring kvality i kvantity podzemních vod.

Jeden z nejvýznamnějších vlivů záměru bude představovat zábor ploch zemědělského půdního fondu. Trvalý zábor ZPF bude činit 4,3 mil. m², z toho se 48,27 % trvalého záboru nachází v Olomouckém kraji a 51,73 % v Moravskoslezském kraji. Největší procento záboru ZPF (více než polovina trvalého záboru a téměř polovina dočasného záboru nad 1 rok) budou tvořit půdy II. třídy ochrany, která je charakterizována nadprůměrnou produkční schopností a vysokým stupněm ochrany, tyto půdy je možné vyjmout ze ZPF je za určitých podmínek (zásadní liniové stavby, stavby určené platným územním plánem apod.). I přes většinový podíl záborů ve II. třídě ochrany musíme brát v potaz, že vyšší třídy ochrany (I., II. a III.) jsou charakteristické pro danou oblast. Z projekčního hlediska je návrh vysokorychlostní trati dán mnoha parametry, které je nutné dodržet a ve většině případů není možné upravit trasu záměru tak, aby byla dotčena nižší třída ochrany, jedná se například o značné směrové oblouky (několik kilometrů), dílčí napojení na stávající infrastrukturu apod., tím může docházet k vyšším záborům ve I. II. a III. třídě ochrany na úkor nižším třídám ochrany (IV. a V.). Obecně lze doporučit pro další stupně přípravy projektové dokumentace preferovat taková projekční řešení, která budou mít za následek co nejnižší plochu záboru ZPF (např. v případech kdy to bude z ekonomického a technického hlediska přijatelně, preferovat estakády před náspy a podobně).

Realizací záměru budou dotčeny rovněž pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL). Předpokládaný rozsah trvalého záboru PUPFL činí celkem cca 91 tis. m². V rámci záměru je rovněž uvažováno s dočasným zábořem PUPFL nad 1 rok. Předpokládaný rozsah dočasného záboru PUPFL nad 1 rok činí celkem 71 tis. m². Celkově lze konstatovat, že nedejde k výraznému negativnímu vlivu na lesní pozemky, zejména vzhledem celkovému rozsahu záměru a požadavkům na záboř PUPFL. V případě trvalého záboru pozemků PUPFL se sice jedná o trvalý a nevratný vliv, avšak s ohledem podílů záboru pozemků PUPFL vůči celé délce trasy a významnosti záměru, jde o zábor malý a při dodržování navržených opatření lze považovat vliv za přijatelný.

Negativní vliv záměru na nerostné zdroje a geologické prostředí je možno vzhledem k charakteru záměru a jeho umístění považovat za akceptovatelný.

Co se týče ovlivnění flóry bylo na základě komplexního posouzení, které je obsaženo v přílohách I.9 a II.5 konstatováno, že ovlivnění flóry předmětným záměrem lze při realizaci navržených opatření v kapitole D. IV. považovat za přijatelné.

Ovlivnění fauny bylo komplexně vyhodnoceno jak v rámci přírodovědných průzkumů, tak v rámci migrační studie a hodnocení dle §67 zákona 114/1992 Sb. (viz přílohy I.9, II.5, I.8, II.7). Souhrnně lze konstatovat, že ovlivnění fauny předmětným záměrem lze při realizaci navržených opatření k ochraně fauny v kapitole D. IV. považovat za akceptovatelné.

Mezi nejvýznamnější vlivy spojené s realizací záměru patří i ovlivnění lokalit soustavy Natura 2000 (konkrétně EVL Poodří a PO Poodří), resp. ovlivnění jejich předmětů ochrany. Významně negativní vliv byl konstatován u druhu čolek velký (*Triturus cristatus*). Mírně negativní vlivy byly pak identifikovány pro druhy Klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*), páchník hnědý (*Osmoderma eremita*), ohniváček černočárny (*Lycaena dispar*), Modrásek bahenní (*Phengaris nausithous*), Hořavka duhová (*Rhodeus amarus*), Piskoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*), kuňka obecná (*Bombina bombina*), Bukač velký (*Botaurus stellaris*), Moták pochop (*Circus aeruginosus*), Ledňáček říční (*Alcedo atthis*), Kopřivka obecná (*Anas strepera*). Dále byly mírně negativní vlivy konstatovány pro některé biotopy (biotop 3130, 3150, 91E0, 91F0). Některé mírně negativní vlivy byly navíc konstatovány pouze za přijetí navržených opatření (viz kapitola D.IV). Ke zmírnění významně negativních vlivů na populaci čolka velkého byla navržena kompenzační opatření, která jsou specifikována v kapitole D.IV. Možnost realizace záměru je podmíněna důsledným provedením těchto kompenzačních opatření a zároveň opatření navržených ke zmírnění negativních vlivů.

Záměr bude představovat zásah do ÚSES i VKP. Významnost vlivů byla vyhodnocena v rámci hodnocení záměru dle §67 zákona č. 114/1992 Sb., která jsou přílohou I.9 a II.5 dokumentace. Za přijetí navržených opatření lze negativní vlivy na ÚSES a VKP považovat za přijatelné.

Vliv sloučeného záměru na krajinný ráz dotčeného území byl posouzen ve dvou studiích vlivu na krajinný ráz, které jsou přiloženy k této dokumentaci (příloha I.10 a II.6). Obecně lze konstatovat, že vlivy záměru z hlediska krajinného rázu budou v některých lokalitách na úrovni silného zásahu. Ke zmírnění vlivů byla navržena řada opatření, která je při realizaci stavebního záměru třeba dodržet (viz kapitola D.IV).

Vzhledem k rozsahu a charakteru záměru na straně jedné a vzdálenosti lokality záměru od státní hranice je možno nepříznivé vlivy přesahující státní hranice vyloučit. Napojení záměru na tratě VRT na území sousedních států je otázkou vzdálenější budoucnosti a bude, v souladu s evropskou směrnicí, posuzováno v okamžiku, kdy to bude aktuální.

D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací

pokud jsou vzhledem k záměru možné, popřípadě opatření k monitorování možných negativních vlivů na životní prostředí (např. post-projektová analýza), které se vztahují k fázi výstavby a provozu záměru, včetně opatření týkajících se připravenosti na mimořádné situace podle kapitoly II a reakcí na ně

Opatření z hlediska ochrany ovzduší

- 1) Zařízení staveniště pravidelně skrápět a uklízet. Pravidelně čistit rovněž příjezdové komunikace, nákladní automobily a techniku přepravující stavební materiál. Pravidelně kropit rovněž mezideponie skladovaného recyklovaného materiálu a materiálu určeného k recyklaci.
- 2) Minimalizovat deponie jemnozrnného materiálu v blízkosti stavby.
- 3) Zatrávnit skrývky svrchních vrstev půdy (ornice, podorničí apod.), které budou dočasně uloženy v mezideponiích.
- 4) Zaplachtovat korby nákladních automobilů, přepravujících stavební materiál.
- 5) V obytné zástavbě uskutečňovat veškeré práce spojené s návozem stavebního materiálu pouze v denní době (od 7:00 do 19:00).
- 6) Použitou recyklační linku na obou zájmových lokalitách, tedy Velké Albrechtice a Polanka nad Odrou, provozovat pouze při činnosti skrápěcího či mlžícího zařízení, kterým bude prašnost částečně eliminována. Zkrápění či mlžení provozovat za všech okolností, s výjimkou deštivého počasí a teplot klesajících pod 3°C.
- 7) Omezit dobu provozu recyklačních zařízení na denní dobu (8–18 hod.), mimo neděle a svátky.
- 8) Omezit maximální výkon recyklační linky na 100 t/hod, po dobu max. 10 hodin za den.
- 9) Recyklační základnu provozovat pouze za dobrých rozptylových podmínek (ne za inverzního počasí).
- 10) Recyklovaný materiál (mezideponie) a zařízení staveniště pravidelně kropit. V případě delšího uložení a nevyužívání mezideponie (déle než dva týdny), bude mezideponii zakrytovat.

- 11) Pojezdovou rychlost v areálu recyklační stanice a na stavbě (po provizorních komunikacích) omezit na max. 20 km/h.
- 12) Recyklační základny v rámci daného zařízení staveniště umístit tak, aby byly v co největší vzdálenosti od obytné zástavby.
- 13) Vzhledem k vysokým příspěvkům suspendovaných částic (na základě modelace) v rámci maximálních denních koncentrací PM₁₀ zvážit možnost realizovat opatření v podobě mlžící clony apod. ve směru k nejbližší obytné zástavbě v lokalitě Polanka nad Odrou, aby koncentrace emisí PM₁₀ nebyla na takto vysoké úrovni a nedocházelo k zásadnímu ovlivnění pohody a zdraví obyvatelstva.
- 14) Vybudovat zpevněnou komunikaci mezi zařízením pro mytí kol nákladních vozidel a výjezdem z areálu.
- 15) Parkování zaměstnanců stavby zajistit výhradně na zpevněných plochách, minimalizovat pohyb vozidel v okolí staveniště.
- 16) Při nakládce a vykládce minimalizovat spádové výšky.
- 17) Neodkrývat celý povrch najednou, ale provádět zemní práce postupně v závislosti na postupu výstavby komunikace/železničního tělesa
- 18) Plochy určené k následným vegetačním úpravám osázet co nejdříve po dokončení prací.
- 19) Odkryté suché plochy zvlhčovat (skrápět), a to v době déletrvajících sucha nebo při větrném počasí.
- 20) Redukovat volnoběhy nákladních automobilů a strojů na minimum.
- 21) Používat nesilniční stroje splňující emisní limity na úrovni stage IV.
- 22) Používat nákladní automobily splňující minimálně emisní limit pro nákladní automobily EURO IV.
- 23) Minimalizovat nebo zcela vyloučit volné deponování jemnozrnného materiálu (cement, vápno, bentonit, písek s frakcí do 4 mm) na staveništi. Dlouhodoběji ukládaný materiál shromažďovat v boxech, ohradit jednotlivé materiály a zamezit vyfoukání jemných částic do okolí (v prostoru zařízení staveniště).
- 24) Deponie materiálu o zrnitosti menší než 8 mm zakrývat nebo při větrném počasí a v době sucha skrápět.
- 25) Umisťovat venkovní skládky na závětrnou stranu a současně materiály na deponie umisťovat tak, aby horní vrstvu tvořil vždy nový přirozeně vlhký materiál.
- 26) Při tvorbě deponií a mezideponií minimalizovat vyfoukání prachu větrem.

- 27) Minimalizovat pojezd nákladních vozidel po nezpevněné ploše staveniště, ideálně nejvíce pojížděné úseky na staveništi zpevnit, případně skrápět.
- 28) V místech největšího přiblížení staveniště k obytné zástavbě vybudovat po dobu provádění zemních prací bariéru s protiprašnou funkcí (např. tkaninové clony).
- 29) Při přepravě materiálů v co největší míře využívat železnice.
- 30) Na území vysokorychlostní trati VRT Moravská brána I. realizovat výsadbu 351 stromů jako kompenzaci za nárůst emisí (pozn.: v úseku VRT Moravská brána II. k nárůstu emisí nedojde). Výsady budou zahrnuty do projektu vegetačních úprav stavby.

Opatření ke zmírnění negativních účinků hluku

Pro etapu výstavby záměru

- 31) V místech, kde je to z hlediska projektu možné, je postavit PHS před zahájením hlučných stavebních prací, konkrétně se jedná o PHS 4, PHS 16, PHS 17, PHS 18, PHS 19, PHS 1S a PHS 3S (umístění viz příloha č. I.2). Pokud to z technologického hlediska není možné, doporučujeme na jejich místě provizorně umístit mobilní protihlukové stěny podobného rozsahu. Realizovat mobilní protihluková opatření ve formě PHS o výšce 3,0 m pro ochranu objektů, u kterých se nacházejí kontrolní výpočtové body Dra_233, ST_26, Jez_230, Klo_54, Klo_57, Klo_120a a Klo_120b (viz příloha č. I.2).
- 32) Používat čerpadla betonové směsi s hladinou akustického výkonu LWA = 93 dB nebo nižší.
- 33) V místech obytné zástavby v denní době (7:00–21:00 h) omezit činnost stavebních strojů, přičemž v lokalitě Velká je třeba současně omezit vrtné soupravy na 2 h v denní době a umístit kolem nich mobilní protihlukové stěny ve tvaru „U“ o výšce alespoň 2 m.
- 34) Při výstavbě PHS je při pilotáži nutné v bezprostřední blízkosti objektů, u kterých se nacházejí kontrolní výpočtové body Dra_233, Dra_489 a ST_25 (viz příloha I.2) omezit činnost vrtné soupravy na 45, 30 a 90 minut v denní době s tím, že při její činnosti nebude v provozu v dané lokalitě jiný stavební stroj.
- 35) Podbíjení kolejí je naplánovat tak, aby bylo prováděno v době, kdy již budou v úseku VRT Moravská brána I. u navrhované přeložky konvenční trati hotovy navržené PHS. Případné podbíjení kolejí v noční době je naplánovat do lokalit, v jejichž blízkosti se nenachází chráněná zástavba.
- 36) Hlučné práce, zejména podbíjení, omezit o sobotách, nedělích a svátcích.
- 37) Pro kompenzaci nárůstu LAeq,T vlivem obslužné dopravy stavby na železnici je třeba realizovat mobilní protihlukovou stěnu pro ochranu objektu Na Horecku čp. 682/34,

Lipník nad Bečvou, a dále realizovat PHS 16 (viz příloha I.2) pro ochranu objektů v lokalitě Drahotuše.

- 38) V případě, že by obslužná staveništní doprava byla v provozu v profilu objektu Proseničky čp. 129 (výpočtový bod ST_02, viz příloha I.2) i v noční době, je nutné pro noční provoz omezit obslužnou staveništní dopravu na 27 pohybů NA a 3 pohyby OA. Při těchto intenzitách bude splněn hygienický limit i v noční době.
- 39) Při realizaci stavby, vzhledem ke stavební činnosti v blízkosti chráněné zástavby, využívat modernější stavební stroje a strojní zařízení s nižšími akustickými emisemi.
- 40) Stavební stroje udržovat v řádném technickém stavu.
- 41) V blízkosti obytné zástavby v době 6:00-7:00, s ohledem na hygienické limity, nezahajovat plný pracovní výkon těžké mechanizace, protože by docházelo k překročení nejvyšších přípustných hodnot. Nejhluchnější fáze prací je provádět až po 7:00.
- 42) Zkracování doby činnosti strojů pro dodržení hygienických limitů není vhodné, protože neúměrně prodlužuje celkové trvání stavby, což je většinou obyvatel negativněji vnímáno než krátkodobé ovlivnění hlukem. Zařízení, vydávající hluk (např. kompresory), která budou použita během výstavby v blízkosti obytné zástavby, odstínit mobilními akustickými zástěnami, pokud dostatečnou ochranu před účinky hluku neposkytují kapotáž těchto zařízení.

Pro etapu provozu záměru

- 43) Realizovat protihluková opatření (protihlukové stěny, protihlukové valy, výměna povrchu silnice za jemnozrnný asfalt – nízkohlukový povrch, protihluková ochrana na objektech – individuální opatření) dle akustických studií – viz příloha č. I.2 a II.1. Protihluková opatření jsou součástí projektu stavby.
- 44) V dalších stupních projektové dokumentace aktualizovat akustické studie včetně návrhu protihlukových opatření na základě aktuálního stavu projektu.
- 45) Doplnit protihlukové stěny v části VRT Moravská brána I. o pozvolné náběhy, které budou sloužit pro eliminaci efektu úleku při rychlé změně akustické situace vyvolané průjezdem vlaku. V úseku VRT Moravská brána II. není navrhováno (protihlukové stěny jsou u obytné zástavby navrhovány po dohodě s obcemi delší).
- 46) Ve zkušebním provozu provést měření hluku v km cca 252,5 vlevo ve směru staničení, u objektu Jistebník č. p. 190 (výpravní budova, stavba pro dopravu, která obsahuje dva byty, parc. č. 217, k. ú. Jistebník), které stanoví, zda jsou stávající okna dostatečná, nebo

je bude potřeba vyměnit za okna třídy zvukové izolace minimálně TZI 4. Objekt nemá chráněný venkovní prostor stavby, ale byty přestavují chráněný vnitřní prostor stavby.

- 47) U objektu Jistebník č. p. 195 na parc. č. 227 v k. ú. Jistebník je doporučeno zrušit funkci bydlení (budova je v projektu určena k výkupu).
- 48) Na ulici Svinovská v části komunikace od Ul. 1. května po novou kruhovou křižovatku v k. ú. Polanka nad Odrou dojde ke snížení intenzit dopravy i hluchnosti, ale bude také mírně odsunuta osa komunikace. Lze předpokládat, že při stanovování hygienického limitu je možné použít korekci pro stávající komunikace, a proto nebude hygienický limit překračován. V případě, že bude použit limit pro nové silnice, tak jediným možným opatřením je položení nízkoohlučného povrchu. Doporučuje se položení nízkoohlučného povrchu v délce 100 m před objekty Svinovská 691/9 až Svinovská 747/3 v Ostravě v k. ú. Polanka nad Odrou. Doporučuje se potřebu položení nízkoohlučného povrchu prověřit v dalších stupních přípravy projektové dokumentace.
- 49) Doporučuje se provést individuální protihluková opatření (výměna oken včetně zajištění větrání) u objektů:
- i) ulice 1. května 484/13 v Ostravě na parc. č. 439 v k. ú. Polanka nad Odrou
 - ii) ulice 1. května 233/11 v Ostravě na parc. č. 441 v k. ú. Polanka nad Odrou
 - iii) ulice 1. května 506/9 v Ostravě na parc. č. 443 v k. ú. Polanka nad Odrou
 - iv) ulice 1. května 234/7 v Ostravě na parc. č. 445 v k. ú. Polanka nad Odrou
- 50) V dalších stupních projektové dokumentace je nutné na stavebním úřadě či za asistence vlastníka prověřit vnitřní dispozice objektu Potštátská 1163, Hranice (rodinný dům). Pokud se za oknem v úrovni kontrolního výpočtového bodu VeL_1163a (dle akustické studie v příloze I.2) ve 2. NP nachází obytná místnost, je třeba prověřit, zda se jedná o stejnou místnost, kterou lze větrat také oknem v úrovni kontrolního výpočtového bodu VeL_1163b (výška 5,0 m), kde je příslušný hygienický limit dodržen.

Opatření ke zmírnění možných vlivů vibrací

- 51) Objekty k bydlení parc. č. st. 1766 v k. ú. Lipník nad Bečvou, Potštátská 737, Hranice, k. ú. Hranice, parc. č. st. 2115, k. ú. Lipník nad Bečvou a parc. č. st. 2254, k. ú. Lipník nad Bečvou, které mohou být potenciálně zasaženy nadlimitními vibracemi záměru, budou v rámci přípravy záměru vykoupeny a převedeny na jinou funkci.
- 52) U objektu parc. č. st. 227, k. ú. Jistebník je doporučen výkup objektu a změna účelu využití tak, aby objekty neobsahovaly chráněný vnitřní prostor staveb a nebylo ohroženo zdraví lidí.

- 53) U objektu parc. č. st. 326 a 217 je doporučeno provést kontrolní měření vibrací ve zkušebním provozu stavby.
- 54) Pro ochranu objektu parc. č. st. 217, k. ú. Jistebník je doporučeno pod nejbližší průjezdnou kolej TŽK doplnit antivibrační rohože o délce 45 m.

Opatření z hlediska ochrany veřejného zdraví

- 55) V místech, kde převládá spíše hluk z navrhované dopravy na VRT, dojde ke zvýšení stávající hlukové zátěže z železniční dopravy, hladiny hluku nebudou splňovat zdravotní limitní hodnoty $L_{den} = 54$ dB pro denní dobu a $L_{night} = 44$ dB v noci. Z tohoto důvodu je navrženo kontrolní měření v rámci zkušebního provozu u bodů 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15 (umístění viz příloha č. II.3 a II.1) a instalace případných protihlukových opatření.

Opatření ke zmírnění či kompenzaci negativních vlivů na krajinu a krajinný ráz

- 56) V případech, kdy to bude technicky proveditelné a nebude to znamenat zásadní konflikty s ochranou přírody a zemědělského půdního fondu, doporučujeme nahradit protihluková opatření ve formě protihlukových stěn zemními valy. Valy by měly být maximální výšky 6 m nad terénem (v odůvodněných případech může být akceptována i vyšší výška), přičemž odvrácené svahy valů by měly mít co nejmenší sklon (nejméně 1:2). Valy jako náhradu PHS provést minimálně v úsecích km konvenční trati cca 253,85–254,1 (podél konvenční trati), km VRT 152,9–153,2 (podél trati VRT).
- 57) Navrhujeme realizaci dalších zemních valů v podobě krajinných prvků, které budou mít za úkol odclonit trasu vysokorychlostní železnice od okolní krajiny. Valy jako krajinné prvky navrhujeme provést v km konvenční trati cca 252,8–253,5, 253,6–253,85, 254,1–254,4, 254,7–255,3, 255,4–255,75, v km VRT 129,9–130,1 (severně od trati), 130,6–131,25 (severně od trati) v návaznosti na ekodukt Kletné, 149,9–151,15, 151,1–151,35, 152,2–152,85, a dále v prostoru okolo TNS Kletné (km cca 132,0–132,3). Výška valů v podobě krajinných prvků by měla být optimálně výšky do 2–4 (max. 6) m nad terénem a sklon odvrácených svahů by měl být co nejmenší (optimálně 1:2,5 a vyšší).
- 58) Provést vegetační úpravy okolí vysokorychlostní trati ve formě výsadeb dřevinné vegetace podél trati, a to zejména ve volné krajině, a dále vlevo od trati ve směru staničení při souběhu s dálnicí. Ozelenění doporučujeme provést rovněž podél nových přístupových cest k trase VRT, v okolí nových technologických objektů (TNS Kletné), přeložek stávajících komunikací a dále v návaznosti na jednotlivé navržené ekodukty. Složení dřevinné vegetace by mělo obsahovat maximální podíl regionálních druhů.

- 59) Stavbu procházející napříč Polanskými rybníky bude nutné odclonit alespoň z jižní strany liniovou výsadbou dřevin, např. vrb seřezávaných „na hlavu“ či jiných vhodných druhů. Pokud to bude technicky proveditelné, doporučujeme ze severní strany alespoň výsadbu křovinné vegetace podél nového náspového tělesa železnice. Vhodné druhy dřevin a formu výsadby bude nutné odsouhlasit s orgánem ochrany přírody a krajiny.
- 60) Náhradní výsadby doporučujeme směřovat jednak do liniových výsadeb dřevin podél polních cest v blízkosti trasy VRT, či jako realizaci ÚSES dle územních plánů obcí.
- 61) Jižní svahy zemních valů doporučujeme osázet regionální travinnou směsí s příměsí bylin, případně mozaikovitě keři, severní svahy osázet mozaikovitě keři v kombinaci s trávobylinnou směsí.
- 62) V případě umístění protihlukových stěn na terén (mimo estakády a mostní objekty) doporučujeme rovněž ozelenění stěn ostrůvkovitě např. popínavými rostlinami v kombinaci s výsadbou nižších keřů, případně nízkých dřevin podél tělesa stěny.
- 63) Vizualní podobu protihlukových stěn v Poodří řešit ve spolupráci s orgánem ochrany přírody a krajiny, realizovat je buď jako průhledné s dostatečnou ochranou ptáků, případně v zeleném provedení či čtvercovým zeleno-zeleným motivem (maskováním).
- 64) Kácení v oblasti Poodří z hlediska dodržení bezpečnosti provozu na VRT posuzovat přísně individuálně a zachovat maximální možné množství dřevin. Pokud to bude možné provést ořezy dřevin na torzo nebo na minimální výšku, která by neohrozila provoz na železnici.
- 65) V lokalitě Dvořiště doporučujeme po prověření z hlediska jiných zájmů ochrany přírody, realizovat plošnou či alespoň liniovou výsadbu vzrostlých dřevin, a to z obou stran budoucí estakády (směrem k Bílovce a směrem ke Studénce)
- 66) V případě realizace varianty 1c (prefabrikované rámy tvořící estakádu konvenční trati v oblasti Bílovky) doporučujeme provést obložení čelních zdí rámu a dolní části říms kamenným obkladem nebo kamenným zdivem

Opatření k prevenci či zmírnění negativních vlivů na živou složku přírody

Společná opatření pro VRT Moravská brána I. a VRT Moravská brána II.

- 67) Realizace zásahu bude prováděna za přítomnosti ekologického dozoru. K tomu bude sjednána odborně způsobilá a kvalifikovaná osoba, disponujícími potřebnými znalostmi, zkušenostmi a prostředky k provádění biomonitoringu a zajištění včasného i úspěšného transferu zvláště chráněných živočichů a ryb do náhradních lokalit a s oprávněním

zastavit provádění činnosti v případě pouhé hrozby závažného poškození chráněných zájmů. Cílem biomonitoringu bude kontrola výskytu živočichů v prostoru stavby, dodržování ochranných opatření a vyhodnocování skutečných vlivů prováděných zásahů na místní populace rostlin a živočichů. Ekologický dozor zajistí odbornou součinnost při plnění náhradních opatření.

- 68) Na plochách přírodních biotopů (louky, lesy, mokřady) nebudou zřizovány stavební dvory ani deponie zemin. Pracovní prostor zde bude vymezen v nezbytně nutném rozsahu.
- 69) Při stavební činnosti ve vodních tocích a v jejich blízkosti je nezbytné dodržovat povinnosti vyplývající ze zákonů č. 254/2001 Sb., o vodách a č. 541/2020 Sb., o odpadech: do vodních toků nemohou unikat závadné látky, v korytě ani na březích vodních toků nesmí být tyto látky skladovány, není možno zde doplňovat motorová paliva, není přípustné v tocích čistit mechanizaci a vypouštět vyplachovací vody z betonářských mixů.
- 70) Kácení dřevin bude provedeno bezprostředně před realizací stavby. V zájmu ochrany volně žijících druhů ptáků nedojde při kácení dřevin k úmyslnému poškozování nebo ničení jejich hnízd a vajec nebo k jejich usmrcování. Kácení bude přednostně provedeno mimo hnízdní období ptáků, tzn. v termínu od 1. října do 15. března. Kácení vzrostlých stromů s průměrem kmene nad 1 m podél vodních toků Ludina, Luha a Odra, rybníku Cíp, Jistebnických a Polaneckých rybníků bude provedeno s ohledem na ochranu zvláště chráněných druhů savců (zejména netopýrů) mimo období jejich hibernace či vyvádění mláďat, tzn. v termínu od 1. září do 15. listopadu.
- 71) Zachované dřeviny, které mohou být dotčeny, budou chráněny před poškozením a ničením v nadzemní i podzemní části. Při výkopech nebudou přetínány kotvící kořeny, nezpevněný povrch na ploše do 2,5 m od kmene stromu nebude hutněn.
- 72) V místech křížení vodních toků, údolních niv a mokřadů, bude staveniště ohrazeno oboustrannými zábrany proti vnikání drobných obratlovců, zejména obojživelníků a plazů. Zábrany budou zřízeny podle standardu AOPK ČR: SPPK E 02 001:2020 Zřízení a provoz mobilních zábran pro obojživelníky. Pro zachování migračního toku budou podél zábran zřízeny i odchytné nádoby, ze kterých budou dotčení jedinci přeneseni na vhodné místo.
- 73) Skleněné protihlukové stěny nebo jiné rozsáhlé skleněné plochy odrážející okolní zeleň je z důvodu ochrany ptáků před střety nezbytné opatřit z vnější strany povrchovou úpravou svislými nebo vodorovnými pruhy. Podoba protihlukových stěn bude splňovat požadavky proti kolizím ptáků dle standardu AOPK ČR: SPPK E02 007:2022: Opatření v rámci prevence kolizí ptáků s transparentními a reflexními materiály.

- 74) Retenční nádrže v průchozích profilech mostů přes vodní toky nebudou oploceny. Technické řešení nádrží musí respektovat požadavek na zamezení uvíznutí živočichů, tzn., neměly by se zde nacházet schodovité překážky (vyšší než 10 cm), břehy by měly být pozvolné (sklon <1:2). Dnový ventil bude zabezpečen proti vniknutí živočichů.
- 75) Před demolicí plánovaných objektů bude proveden průzkum synantropních druhů živočichů.
- 76) Staveniště v blízkosti vodních toků a přírodních biotopů nebudou trvale osvětlena, nejdéle od 6:00 do 19:00 hod.
- 77) Při stavbě i provozu záměru je žádoucí průběžně eradikovat porosty nepůvodních a invazních druhů rostlin.
- 78) Před zahájením prací v korytech vodních toků s potvrzených výskytem ryb budou zasažené úseky přehrazeny sítí (velikost ok 15–20 mm) a opakovaně zde budou provedeny elektroodlovy ryb. Odchycení jedinci budou transferováni na vhodné místo výše po toku (min. 500 m). Piskoří pruhovaní (*Misgurnus fossilis*) ve výpustích rybníků u Jistebníku a na Mlýnce budou navíc odchyťování pomocí živolovných vrší s návnadou. Jejich transfer bude směřován do kanálu Křípopa. Záchranný odlov zajistí ekologický dozor v součinnosti s uživatelem rybářského revíru a po projednání s rybářským orgánem státní správy.

Opatření pro VRT Moravská brána I.

- 79) Provizorní přemostění bude provedeno pomocí přechodně umístěných mostů, nelze využívat přejezdů nivou a korytem toku s využitím brodů.
- 80) Tůně budou vybudovány dle standardu AOPK ČR Vytváření a obnova tůní SPPK B02 001:2014.
- 81) Stavební jámy budou u tunelů pevně oploceny proti vniknutí živočichů, včetně obojživelníků a plazů.
- 82) Před zaústěním zachycených dešťových vod z údržbového střediska Lipník bude odtok opatřen ropným filtrem.
- 83) Výtoky z retenčních nádrží před jejich zaústěním do vodních toků realizovat, pokud možno, přírodě blízkým korytem jako meandrující s rozvolněnou výsadbou dřevin na březích.
- 84) Při hloubení tunelů zachovat pro následnou rekultivaci půdní horizonty odděleně, aby svrchní části mohly být opětovně použity při rekultivacích a nedošlo k promíchání půdních horizontů.

- 85) Prostor nad tunely, případně jiné potenciálně vhodné lokality, rekultivovat jako kompenzační opatření ztráty mezofilních ovsíkových luk.
- 86) Výsadbu v okolí tělesa VRT navrhovat s ohledem na nízkou potravní nabídku pro ptáky.
- 87) Na výslunných svazích v zářezech a náspech nebude lokálně provedeno, pokud to bude technicky možné, ohumusování ploch s ohledem na podporu vývoje vegetace oligotrofních stanovišť. V úseku VRT Moravská brána I. je na patě svahů žádoucí umístit plazníky (úkryty pro plazy).
- 88) Na co největší ploše násypů a svahů VRT v celé délce úseku ponechat bezlesí, a to trvale jako bezlesí udržovat. Na těchto náspech a svazích použít kvysetí tzv. motýlí směs s výraznějším zastoupením živných a nektaronosných rostlin pro motýly. Zatravnění a složení zatravněvací směsi by mělo být v souladu s certifikovanou metodikou (více viz <https://www.motyli-dalnice.cz/>). Následná péče by měla spočívat v mozaikovitém sečení, které bude prováděno na různých místech v různou dobu, tak aby byly neustále přítomny neposečené plochy. Alespoň 10 % ploch by mělo zůstat každý rok neposečených, a to vždy na různých místech. Neposečené plochy každý rok střídát tak, aby nebyly na stejném místě ve dvou po sobě jdoucích letech. Čím jemnější bude mozaika sečení v prostoru i čase, tím lépe. Je pravděpodobné, že značná část, zejména prudších svahů nebude sečení potřebovat, nebo s mnohem menší intenzitou. Toto opatření výrazně podpoří hmyz vázaný na bezlesí, a to jak motýly, tak fytofágní brouky, rovnokřídlé, kudlanky a další. V širokém okolí lokality č. 3 entomologického průzkumu doporučuji vysázet vysokokmenné třešně, a to nejlépe v alejích nebo extenzivních sadech, kde bude spon minimálně 10 m, jelikož je zapotřebí, aby byly stromy maximálně osluněné. Výsadby nejlépe provést při zahájení stavební činnosti, pokud to bude technicky možné.
- 89) Nyní navržené výsadby dřevin podél obslužné komunikace upravit lokálně jako mozaiku dřevinných porostů a travnatých ploch s podporou výskytu opylovačů.
- 90) V blízkém i širokém okolí lokality č. 6 entomologického průzkumu (viz příloha č. I.9) vysázet na vhodných osluněných místech alespoň vyšší desítky až nižší stovky jilmu vazu (*Ulmus laevis*).
- 91) Kmeny a větve silnější než 20 cm v průměru, které budou pocházet z kácených stromů ze všech lokalit po pokácení, ponechat poblíž těchto lokalit, a to vždy pokud možno v lesnatém biotopu či na jeho okraji. Dřevo by mělo zůstat na místě až do úplného zetlení. Stromy nemusí být kráceny a mohou být ponechány v celku, ale v případě potřeby jejich zkrácení na menší kusy z důvodu lepší manipulace to nevádí. Kusy by však neměly být menší než 3-4 m. Čím více mrtvého dřeva zůstane ponecháno tím lépe. Pokud zůstanou

ponechány i dřeva o menším průměru a slabé větve, tím lépe, není to však zcela nezbytné. Množství takto ponechaného mrtvého dřeva by mělo být maximálně možné.

- 92) Na lokalitě č. 15 entomologického průzkumu (viz příloha č. I.9) se vyhnout kácení dubů (zejména těch starých) a jakýchkoliv jiných starších stromů. Je žádoucí pařezy ze všech kácených starších stromů umístit na okraji zbývajícího lesního porostu a částečně přehrnout zeminou.
- 93) V širším okolí lokality č. 15 entomologického průzkumu (viz příloha I.9) realizovat výsadbu solitérních dubů letních (ty přednostně), případně i dubových alejí se sponem alespoň 15-20 m atp. v počtu alespoň nižších stovek stromů.
- 94) U lokality č. 16 entomologického průzkumu (viz příloha I.9) minimalizovat zábor půdy na lokalitě tak, aby co největší část lokality, včetně švestek a planých trnek, zůstala zachována.
- 95) V rámci celého úseku VRT v různých depresích, vlhčích místech a podél stálých či periodických vodních toků vysadit vrby bílé nebo vrby křehké a zapěstovat je tak, aby z nich vznikly hlavaté vrby. Pro vznik hlavatých vrb je možné využít i již některých stávajících mladších stromů úzkolistých vrb. Výška ořezů a vzniku “hlav” by měla být minimálně 2 m a vyšší (nejlépe 2,5 m a víc). Počty hlavatých vrb by se měly pohybovat alespoň ve stovkách jedinců, čím více, tím lépe. Ořezávané stromy “na hlavu” je nezbytné pravidelně ořezávat každých cca 5 let. S vytvořením hlavatých vrb by se mělo začít co nejdříve, nejlépe ještě před začátkem realizace výstavby VRT.
- 96) Minimalizovat v co největší možné míře výrub starých vrb, které rostou podél Uhřínovského potoka.
- 97) V těsném sousedství lokality č. 29 entomologického průzkumu (viz příloha I.9) byl zaznamenán výskyt modráška bahenního (*Phengaris nausithous*). Jedná se o zvláště chráněný druh v kategorii silně ohrožených, který zároveň patří mezi evropsky významné druhy a v červeném seznamu bezobratlých je zařazen v kategorii NT (téměř ohrožený). Ploše s výskytem druhu je zapotřebí se vyhnout při všech stavebních pracích a pojezdech technikou.
- 98) Stavební práce ve vodních tocích provádět s ohledem na minimalizaci vzniku zakalení, zvláště v době tření ryb a rozmnožování raků (Velička).
- 99) Zaústění výtoků z retenčních nádrží do vodních toků realizovat přírodě blízkým způsobem bez významného zásahu do břehů. Koryta vodních toků nebudou zpevňována.
- 100) Při stavební činnosti v korytech vodních toků nelze vyloučit přímé ovlivnění ryb, proto je nutné provést v předstihu jejich transfer do úseku výše po toku.

- 101) Plánované vyklínování koryt bude provedeno se spárami.
- 102) Koryto vodního toku bude složené s vloženou kynetou. Dno vodního toku i břehy budou upraveny vložením větších kamenů, aby bylo zpomaleno proudění. Kapacita koryta odpovídá Q30d, ve zbytkovém pásu umožní rozliv vyšších průtoků.
- 103) Přeložky vodních toků budou provedeny mimo mostní objekty a úsek 15 m nad a 15 m pod mostním objektem přírodě blízkým způsobem. Projektovat dle metodiky Ochrana a zlepšování morfologického stavu vodních toků (AOPK ČR 2020).
- 104) Realizací stavby a doprovodných opatření (přeložky toků, retenční nádrže, revitalizace mokřadů aj.) může dojít ke změně pohybu drobných obratlovců v území, proto doporučujeme trvalé naváděcí bariéry pro obojživelníky instalovat až na základě požadavků, které vzejdou z výsledků monitoringu bioty při výstavbě, resp. při provozu.
- 105) Jako náhradu za dotčené mokřadní biotopy realizovat mokřady:
- km 98,961 (Trnávka) – revitalizaci mokřadu, který se nachází v místě křížení Trnávky a stávající ŽT, jižně od trati. Parcela mokřadu je v majetku SŽ.
 - km 104, 374 (Jezernice) – revitalizaci mokřadu JZ od stávajícího viaduktu (za parkovištěm) vč. zajištění dotace vodou. Parcela mokřadu je v majetku SŽ.
 - km 110,250 (Splavná) – komplexní projekt revitalizace mokřadu a otevření zatrubněné části toku Splavná, vč. demolice stávajícího propustku.
- 106) Při technickém řešení vpustí je třeba zabezpečit proti vniknutí drobných živočichů, zvláště obojživelníků a plazů.
- 107) V km 94,300– 99,600, kde trasa VRT prochází územím s výskytem silně ohroženého křečka polního, bude oplocení provedeno při dolním okraji z výpletu, který zamezí průnik křečků do prostoru VRT a nasměruje je ke vhodnému migračnímu objektu.
- 108) Po dobu výstavby prostor budoucích skrývek a stavby v místech výskytu obojživelníků zabezpečit dočasnými bariérami, které budou instalovány před započítáním skrývky. Dočasné bariéry pro obojživelníky budou instalovány z důvodu, aby se zabránilo pronikání obojživelníků do stavenišť. Bariéry budou umístěny na všech místech křížení trasy VRT s vodními toky. Dále bariéry umístit oboustranně v místě, kde se trasa VRT těsně přimyká k mokřadu na Splavné (km 110,300 – 110,800) a u Drahotušského rybníka. Bariéry rovněž umístit na obchvatu Velké v místě křížení se Splavnou a na obchvatu Hranic v místě křížení s Veličkou. Instalace dočasných bariér koordinovat s biologickým dozorem stavby, který na základě aktuální situace a výsledků aktuálních průzkumů může rozhodnout o případné změně rozsahu instalace. Detailní návrh umístění dočasných

bariér by měl být samostatným stavebním objektem a jeho zpracování by mělo být provedeno nejpozději v rámci DSP.

- 109) Je nezbytné umístit protihlukové stěny na obě strany mostu v nivě potoka Lubeň (nyní pouze jednostranná PHS), Hlásenec a Uhřínovský potok (nyní pouze jednostranná PHS) z důvodu omezení kolizí ptáků s vlakovými soupravami.
- 110) Protihlukové stěny v nivách toků budou svou výškou zasahovat nad výšku vozidlových souprav z důvodu vyloučení kolizí s ptáky.
- 111) Úbytek hnízdních a potravních biotopů způsoben zásahem do zemědělských ploch (pro druhy jako bramborníček hnědý, bramborníček černohlavý, koroptev polní, křepelka polní a jiné) kompenzovat vytvořením trávnatých pásů na vhodné plochy (okolí obslužných komunikací, retenčních nádrží (kde bude možné porosty kosit 1x ročně), plochy stavenišť) s použitím travino-bylinné směsi, tzv. biopásů.
- 112) Před zahájením zemních prací provést v úseku km 94,300 až 99,600 VRT aktualizaci průzkumu výskytu křečka polního a v případě zjištění jeho výskytu provést opatření na jeho vymístění z ovlivněného území. Opatření by mělo spočívat v udržování plochy plánovaného záboru stavby zcela bez vegetace po dobu jedné vegetační sezóny. Vhodnou metodou je opakovaná podmítka nebo mělká orba. Křečci, kteří tím ztratí vegetační kyt, takto ošetřené plochy spontánně opustí. Méně šetrnou alternativou jsou odchvy křečků a jejich transfery do náhradních biotopů (okolní pole). Transfery vyžadují vytvoření umělých náhradních nor a lze je provádět jen v určité části roku, kdy se křečci nerozmnožují a jsou aktivní na povrchu, tj. v dubnu a také v období od 15. srpna do konce září.
- 113) Kácení dřevin provést s ohledem na požadavek minimalizace rizika přímého ovlivnění netopýrů. Kácení provádět nejlépe v době, kdy jsou netopýři dosud aktivní, ale toho roční mláďata jsou již samostatná (od konce srpna do poloviny listopadu), případně v období po hibernaci (od poloviny března do konce března). Kácení provádět pouze ve dnech kdy venkovní teplota vzduchu přesáhne 11 °C. Bezprostředně před kácením provést průzkum stromových dutin a v případě zjištění jejich obsazení netopýry instalovat jednosměrné zábrany, které umožní jedincům dutiny opustit, ale uzavřou je pro návrat zpět. Kácení realizovat nejméně 5 dnů po instalaci zábrany. Stromy s dutinami kácet postupně s použitím plošiny nebo lezecké techniky. Do prostoru předpokládaných dutin neřezat a části stromů s dutinami spouštět opatrně na zem. V případě přítomnosti netopýrů v dutině ponechat části kmenů s dutinami na místě, aby je netopýři mohli spontánně opustit.

- 114) Ztrátu úkrytů v dutinách vykáčených stromů je možné částečně kompenzovat instalací netopýřích budek v nedotčených částech porostů dřevin, s ohledem na riziko kolizí a rušení však alespoň ve vzdálenosti větší než 200 m od osy VRT. Na lokalitách umístit po 10 budkách různých typů a konstrukcí.
- 115) Zásahu do sídel bobra evropského na lokalitách 8 a 9 dle mammalogického průzkumu (viz příloha I.9), by měla předcházet eliminace výskytu odchylem nebo odlovem v souladu s programem péče o bobra evropského, aby nedošlo k usmrcení jedinců během stavebních prací. Další možností je, na základě stavu lokality a přesném harmonogramu a rozsahu prací, zajistit na lokalitách takové podmínky, kdy bez přímého ovlivnění, bobří lokalitu samovolně opustí.
- 116) V návrhu vegetačních úprav jsou uvedeny i druhy, které nejsou pro výsadby v území vhodné. Jedná se o tavolu kalinalistou a jasan úzkolistý podunajský. Také výsadba bezu černého a bezu hroznatého je možné nahradit například brslenem. Bezy jsou druhy, které se snadno šíří samovolně.
- 117) Při provozu záměru průběžně likvidovat porosty invazních druhů rostlin odborným způsobem. Jedná se zejména o likvidaci v nivách vodních toků, a to druhů jako netýkavka žláznatá a křídlatka japonská.
- 118) veškeré provedené výsadby v souvislosti s ozeleněním záměru po dobu 5 let od jejich realizace řádně pečovat. Odumřelé stromy či keře či další neperspektivní jedince nahradit novými.

Opatření pro VRT Moravská brána II.

se zvláštním zřetelem na předměty ochrany evropsky významné lokality Poodří a ptačí oblasti Poodří

- 119) V EVL, resp. CHKO Poodří je žádoucí alespoň část starších stromů s průměrem kmene nad 1 m namísto skácení seřezat na torzo, které již provoz na železnici neohrozí. Vysokokmenná torza zajistí podmínky pro vývoj dotčených saproxylických organismů. Alespoň část vrb s průměrem nad 0,5 m mimo kritickou zónu (8 m od osy kolejí VRT) bude seřezána a udržována tzv. na hlavu. Hlavaté vrby mohou rovněž plnit náhradní opatření pro saproxylické organismy. Jejich výmladky navíc mohou alespoň částečně clonit železniční infrastrukturu od okolní krajiny.
- 120) V přírodně cenných územích, tj. údolní niva Ludiny, Luhy, Odry a v EVL (CHKO) Poodří (především niva Bílovky a Polanecké rybníky), je žádoucí alespoň část dřevní hmoty ponechat na vhodném místě k zetlení. K tomu je navrženo využít kmeny ze starších stromů s průměrem nad 1 m. Při realizaci opatření tak mohou stromy nadále vytvářet biotop ohroženým druhům živočichů, a plnit svou ekologickou funkci. Umístění a rozsah

opatření stanoví ekologický dozor stavby. Velikost klád musí být řešena s ohledem na jejich možné odcizení.

- 121) Kácení stromů mimo zábor pro zajištění bezpečnosti provozu dráhy v EVL, resp. CHKO Poodří bude provedeno v nezbytně nutném rozsahu. Starší stromy s průměrem kmene nad 1 m ohrožující bezpečnost na železnici budou přednostně ořezány na vysokokmenné torzo.
- 122) Dotčené části populací zvláště chráněných druhů sněžěnka podsněžník (*Galanthus nivalis*) a kapradiník bažinný (*Thelypteris palustris*) budou po projednání s AOPK ČR transferovány na vhodné lokality.
- 123) Před zásahem do půdního krytu v EVL, resp. CHKO Poodří budou odstraněny porosty invazních rostlin s významným potenciálem degradovat okolní cenné biotopy:
- 124) Křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*): údolní niva Bílovky, Polanecké rybníky, PR Rezavka;
- 125) Třapatka dřívá (*Rudbeckia laciniata*): železniční koridor podél Jistebnických mokřadů.
- 126) Eradikace těchto druhů bude prováděna pomocí šetrných metod, např. kosením nebo aplikací šetrných herbicidů. Odstranění porostů nelze provést bezprostředně před zahájením stavby. Je nutné jej zahájit s dostatečným předstihem, aby byly zlikvidovány veškeré partikule (zejména podzemní) s potenciálem opětovné invaze. Během stavby, ale i pět let po jejím ukončení, bude probíhat monitoring, na základě kterého budou navrženy další kroky k vyloučení nadměrného šíření křídlatky a třapatky.
- 127) Železniční koridor v EVL, resp. CHKO Poodří bude proti rozrůstání plevelů přednostně ošetřován mechanicky, nikoliv chemicky pomocí herbicidů, které se mohou akumulovat v okolním vodním prostředí a intoxikovat organismy.
- 128) V EVL, resp. CHKO Poodří budou železniční násypy, protihlukové valy a náběhy i pláne ekoduktu Polanská niva osety travobylinnou směsí místního původu. Důležitá je přitom vhodná volba zdroje diaspor s ohledem na převážně sušší stanovištní podmínky objektů.
- 129) Z důvodu ochrany populací raka říčního (*Astacus astacus*) před infekcí račího moru lze do Ludiny a Odry vstupovat jen s řádně dezinfikovanou mechanizací a výstrojí personálu, což je možno provést i úplným očištěním vodou od bláta a následným vysušením mimo bezprostřední okolí Ludiny a Odry.
- 130) Před zahájením prací v korytech Ludiny a Odry budou dotčené úseky toků přehrazeny sítí (velikost ok 15–20 mm) a opakovaně v nich budou pomocí živolovných vrší s návnadou odchyťování raci říční (*Astacus astacus*). Lov bude probíhat soustavně 20 dní před

zásahem při teplotě vody min. 8 °C. Odchycení jedinci budou transferováni výše po toku do míst s dostatkem potenciálních úkrytů.

- 131) Zásah do rybníků bude proveden po jejich vypuštění v rámci běžného obhospodařování. Pro účely stavební činnosti není možné rybníky vypouštět během období vývoje obojživelníků, tj. v měsících duben–září.
- 132) Mokřady podél železnice v údolní nivě Bílovky, podél Jistebnických mokřadů a Polaneckých rybníků není možno zasypávat v období reprodukce či aktivity obojživelníků. Zásah je možno provádět pouze v měsících říjen–únor.
- 133) Reprodukční biotopy obojživelníků u Polanky n. Odrou, které nelze vypustit: tj. tůň mezi železnicí a Palarňovým rybníkem a rybník Spasitel; budou před zahájením zimování obojživelníků v měsících srpen–říjen vyloveny pomocí ručních sítí a živolovných pastí.
- 134) Podél rybníků a Jistebnických mokřadů budou v hnízdním období duben–červen vyloučeny hlasité stavební práce (zejména demolice, sanace železničního spodku a pokládka železničního svršku).
- 135) Ekologická újma v důsledku zániku hnízdních a úkrytových příležitostí při odstranění stromů bude kompenzována budkami pro ptáky a netopýry. Jejich instalaci do vhodného prostředí v dotčených porostech dřevin provede ekologický dozor po domluvě s OOP. Rámcově by kompenzační opatření mělo vypadat následovně:
- Ludina: 20 sýkorníků, 5 polobudek pro lejsky, 5 budek pro sovy, 10 budek pro netopýry
- Luha: 10 sýkorníků, 1 budka pro poštolky, 5 budek pro netopýry
- Oderské rybníky: 20 sýkorníků, 5 budek pro sovy, 2 budky pro poštolky, 15 budek pro netopýry
- Odra: 10 sýkorníků, 1 budka pro sovy, 5 budek pro netopýry
- CHKO Poodří: 80 sýkorníků, 20 polobudek pro lejsky, 10 budek pro sovy a dravce, 30 budek pro netopýry
- 136) Zásah do hnízdiště čápa bílého (*Ciconia ciconia*) v žst. Jistebník a zábor či degradace jeho potravního biotopu bude kompenzován vybudováním dvou hnízdních podložek v CHKO Poodří. Jejich umístění bude projednáno s AOPK ČR.

Opatření k minimalizaci negativních vlivů záměru na migrační prostupnost území

Opatření pro úsek VRT Moravská brána I.

- 137) Podmostí realizovat v maximální možné míře s přírodním povrchem (hlína, písek). U méně vytížených cest v podmostí využívat nezpevněný povrch. U propustků či menších mostů, kde je nutné zpevněné podmostí preferovat kámen před betonem.
- 138) Pro zlepšení průchodnosti podmostí pro menší druhy obratlovců budou do podmostí umístěny napomáhající prvky (větší kameny nebo hromádky kamení či dřeva).
- 139) Koryta přeložek vodních toků jsou v co největší míře navrhnuté jako přírodní, opevnění je navrženo pouze v úsecích pod mosty a 15 m nad a pod mostem, ostatní část bude přírodního charakteru.
- 140) V tocích, kde ichtyologický průzkum potvrdil výskyt ryb, bude kamenné opevnění realizováno tak, aby vytvářelo různorodé tůně, které budou sloužit jako úkryt pro ryby.
- 141) Propustky budou realizovány dle obecných zásad pro zajištění migrace dle metodiky Doprava a ochrana fauny v ČR (AOPK ČR 2020).
- 142) Oplocení a zejména jeho umístění bude realizováno dle obecných zásad pro zajištění migrace dle metodiky Doprava a ochrana fauny v ČR (AOPK ČR 2020).
- 143) Podmostí u stávajícího objektu 76-20-01 v km 191,738 bude vyčištěno a bude zde umístěn přírodní povrch (hlína). V rámcové migrační studii zpracované pro navazující úsek trati VRT Brodek – Prosenice, je navržen migrační objekt, který bude zajišťovat průchodnost tohoto migračního profilu.
- 144) Most přes potok Lubeň (km 95,490) – realizovat dle aktuálního návrhu projektové dokumentace (navržené vegetační úpravy, tvar a povrch podmostí, přírodě blízké řešení přeložky koryta a polosuché retenční nádrže).
- 145) Most přes polní cestu (km 96,912) - v rámci sadových úprav je navržena naváděcí vegetace a ozelenění okolí objektu SO 76-95-02 tak, aby byl objekt začleněn do okolní krajiny. Retenční nádrž bude polosuchá a nebude oplocená. Pro zlepšení průchodnosti podmostí pro menší druhy obratlovců budou do podmostí podél zdi umístěny napomáhající prvky (větší kameny nebo hromádky kamení či dřeva).
- 146) Most přes vodní tok Trnávka (km 98,961) - rámový most přes polní cestu (km 98,705) - v rámci sadových úprav SO 77-95-01 je navržena naváděcí vegetace a výsadby v okolí objektu. Retenční nádrže jsou navrženy jako polosuché poldry bez oplocení. Pro zlepšení průchodnosti podmostí pro menší druhy obratlovců budou do podmostí podél zdi umístěny napomáhající prvky (větší kameny nebo hromádky kamení či dřeva). Povrch obslužné komunikace k retenční nádrži bude nezpevněný (např. mlatový). Zbytek podmostí bude s přírodním povrchem. Do podmostí budou umístěny prvky podporující migrace menších druhů (kameny, dřevo). V podmostí nebudou instalována svodidla ani

oplocení. V rámci sadových úprav SO 77-95-01 je navržena naváděcí vegetace a výsadby v okolí objektu. V rámci zpracování DSP požadujeme do podmostí umístit prvky podporující migrace menších druhů (kameny, dřevo). Jako kompenzaci za likvidaci lužního biotopu podél Trnávky navrhujeme vypracovat projekt revitalizace mokřadu, který se nachází v místě křížení Trnávky a stávající železniční trati, jižně od trati.

- 147) Most přes vodní tok Loučka (km 101,169) - podmostí bude řešeno tak, že na obou stranách koryta budou suché bermy. Povrch bermy by měl být kamenný, nikoliv betonový. Původní koryto vodního toku bude po přeložení v co největší míře zachováno a vytvořila se zde tůň.
- 148) Most přes místní komunikaci a potok Hlásenec (km 102,610) - v krajním poli bude mezi patou náspu a pilířem volný prostor, který může sloužit jako migrační plocha pro středně velké a drobné savce. Plocha bude ponechána s přírodním povrchem. Koryto přeložky toku Hlásenec bude mimo mostní objekty řešeno přírodě blízkým způsobem.
- 149) Most přes polní cestu (km 103,391) - v rámci sadových úprav je navržena liniová výsadba za účelem propojení mostu SO 75-20-12 a estakády SO 75-20-13. Povrch polní cesty by neměl být zpevněný (asfaltový). Vhodnější je např. mlatová cesta.
- 150) Estakáda přes dvě silnice, potok Jezernice a migrační koridor ZCHD velkých savců – Nový Jezernický viadukt (km 104,374): z důvodu křížení trasy VRT s migračním koridorem ZCHD velkých savců, je pro snížení rušivého vlivu z provozu na viaduktu umístěna oboustranně PHS. Retenční nádrže jsou navrženy jako polosuché poldry, které nebudou oploceny. Podmostí bude kromě komunikací a ČOV s přírodním povrchem. V podmostí dojde k opevnění lomovým kamenivem 15 m před a 15 m za mostním objektem. Zbylé úseky vodních toků budou zachovány ve stávajícím stavu. V rámci sadových úprav je navržena naváděcí vegetace a výsadby v okolí viaduktu. Na toku Jezernice nesmí vzniknout stupně, které by bránily v migraci ryb. V rámci zpracování navazujících stupňů přípravy projektové dokumentace požadujeme do podmostí umístit prvky podporující migrace menších druhů (kameny, dřevo) a vypracovat projekt revitalizace mokřadu, který se nachází JZ od stávajícího viaduktu (za parkovištěm) vč. zajištění dotace vodou.
- 151) Most přes vodoteč, obslužnou cestu a migrační koridor ZCHD velkých savců (km 105,352): v rámci kompenzace za významné narušení migračního koridoru ZCHD velkých savců a pro podporu jeho funkčnosti je v rámci sadových úprav SO 77-95-04 navržena naváděcí vegetace, která propojuje objekty v km 104,374; km 105,352 a tunel Slavíč. Naváděcí vegetace je vně oplocení podél obslužné komunikace. Dále jsou navrženy výsadby podél vodoteče jižně od I/47 po řeku Bečvu. Retenční nádrž bude řešena jako polosuchý poldr, který nebude oplocen. Původní koryto překládaného toku nebude severně od doprovodné komunikace zasypáno a zůstane jako slepé rameno. Z důvodu

křížení trasy VRT s migračním koridorem ZCHD velkých savců jsou na mostní objekt umístěny oboustranně PHS. V rámci zpracování DSP požadujeme dopracovat následující opatření. Do podmostí umístit prvky podporující migrace menších druhů (kameny, dřevo). V podmostí nebudou umístěna svodidla. Podmostí bude s přírodním povrchem, cesta k retenční nádrži bude nezpevněná (např. mlatová).

- 152) Tunel Slavíč (km 105,945 – 106,655): v rámci sadových úprav je podél doprovodné komunikace navržena naváděcí vegetace pro usnadnění migrace živočichů. V rámci zpracování dalšího stupně přípravy projektové dokumentace požadujeme dopracovat následující opatření. Plochy staveniště budou po dokončení stavby tunelu rekultivovány tak, aby došlo k nahrazení zničených stanovišť. V rámci těchto ploch budou rozmístěny hromady dřeva a kamenů jako náhradní stanoviště pro plazy a obojživelníky. Povrch doprovodné komunikace nesmí být tmavý (např. asfalt), aby nebyl atraktivní pro plazy a obojživelníky k vyhřívání.
- 153) Estakáda přes vodní tok Žabník a migrační koridor ZCHD velkých savců (107,309): úpravy toku Žabník budou realizovány opevněním lomovým kamenivem pouze v místě mostního objektu (+ 15 m před a 15 m za mostním objektem). Zbylé úseky vodního toku budou zachovány ve stávajícím stavu. Na toku nesmí vzniknout stupně, které by bránily v migraci ryb. V rámci sadových úprav SO 78-95-02 je navržena naváděcí vegetace a výsadby v okolí viaduktu. Z důvodu křížení trasy VRT s migračním koridorem ZCHD velkých savců a z důvodu snížení rizika kolizí letounů a ptáků s vlaky jsou na mostní objekt umístěny oboustranně PHS. V rámci zpracování DSP požadujeme dopracovat následující opatření. V podmostí ani v okolí mostního objektu (např. podél obslužné komunikace) nebudou umístěována svodidla ani oplocení, které by mohlo představovat migrační překážku. Do podmostí umístit prvky podporující migrace menších druhů (kameny, dřevo). Podmostí bude s přírodním povrchem (hlína). Retenční nádrže nebudou oploceny. Doprovodná vegetace podél Žabníku bude redukována pouze z důvodu ochrany mostní konstrukce. Na stávající železniční trati č. 271 je mostní objekt přes potok Žabník, který je nevyhovující pro migrace velkých savců. Při rekonstrukci trati je nezbytné tento objekt dimenzovat tak, aby byl vyhovující pro migrace živočichů z kategorie A.
- 154) Soumostí přes místní komunikaci a Uhřínovský potok (km 109,290): v rámci sadových úprav je navržena doprovodná vegetace podél přeložky Uhřínovského potoka. Z jižní strany je na objekt 78-20-04 umístěna PHS. Koryto vodního toku je navrženo z větší části jako přirozené koryto se ohumusováním a zatravněním. Kamenné opevnění bude realizováno tak, aby vytvářelo různorodé tůně, které budou sloužit jako úkryt pro ryby, to zahrnuje vytváření mělkých částí. V rámci zpracování DSP požadujeme dopracovat

následující opatření. Kromě místní komunikace a obslužných cest bude podmostí ponecháno s přírodním povrchem (hlína). Do podmostí budou umístěny prvky podporující migrace menších druhů (kameny, dřevo). Vzhledem k přítomnosti ohrožené střevele potoční bude přeložka potoka realizována přírodě blízkým způsobem, bez stupňů, a to i v podmostí. Důležité je zapracovat do projektu vloženou kynetu do dna koryta, která bude sloužit pro minimální průtoky.

- 155) Estakáda přes přístupovou komunikaci, nivu a vodní tok Splavná (km 110,350): v rámci sadových úprav jsou v místě migračního profilu navrženy rozsáhlé vegetační výsadby a úpravy, které budou podporovat migrační prostupnost. Vzhledem na komplikované řešení v uzlu je navržena úprava vodního toku Splavná na celkové délce 609,34 m. Celá délka úpravy bude otevřená, v lichoběžníkovém průřezu. Celková délka úpravy s přirozeným charakterem bude na délce 370,93 m a opevnění kamenem bude na délce 238,41 m. Kamenné opevnění bude realizováno tak, aby vytvářelo různorodé tůně, které budou sloužit jako úkryt pro ryby, to zahrnuje vytváření mělkých částí. V rámci zpracování DSP požadujeme vypracovat komplexní projekt revitalizace mokřadu podél Splavné.
- 156) Tunel Velká (km 111,300 – 111,680): vzhledem k přerušení oplocení v místě tunelu bude docházet ke zvýšené koncentraci pohybu živočichů. To v daném místě povede ke zvýšení rizika srážek živočichů s vozidly na připravovaném obchvatu Hranic. Neporúčujeme provádět výsadby na svahu zářezu obchvatu v místě tunelu, z důvodu zachování přehlednosti jak pro řidiče, tak pro živočichy vstupující na komunikaci. Zároveň doporučujeme tento úsek osadit dopravními značkami „pozor zvěř“.
- 157) Estakáda přes vodní tok Velička a estakáda na obchvatu Hranic přes Veličku (novostavba) (km 112): doprovodná vegetace podél Veličky bude redukována pouze z důvodu ochrany mostní konstrukce. Kromě ochrany pilířů, cyklostezky a místní komunikace bude povrch podmostí s přírodním povrchem, a to u obou objektů. Úpravy toku Velička budou realizovány opevněním lomovým kamenivem pouze v místě mostního objektu (+ 15 m před a 15 m za mostním objektem). Zbylé úseky vodního toku budou zachovány ve stávajícím stavu. Po obou stranách mostu budou instalovány PHS.
- 158) Most přes bezejmennou vodoteč (km 112,822): v rámci sadových úprav je navržena naváděcí vegetace z jižní strany mostu. Bermy v podmostí budou s přírodním povrchem (hlína) pro snazší pohyb živočichů.
- 159) Obchvat Hranice III – Velká: silnice nebude oplocená, což v daném místě povede ke zvýšení rizika srážek živočichů s vozidly na připravovaném obchvatu Velké. Neporúčujeme provádět výsadby na svahu tělesa blíže než 7 m od krajnice z důvodu zachování přehlednosti jak pro řidiče, tak pro živočichy vstupující na komunikaci. Zároveň doporučujeme tento úsek osadit dopravními značkami „pozor zvěř“. Přeložku

potoka realizovat přírodě blízkým způsobem. Bermy v podmostí realizovat s přírodním povrchem.

Opatření pro úsek VRT Moravská brána II.

Technické návrhy na řešení podmostí s ohledem na vytvoření méně rušivých podmínek pro migrující živočichy již byly do projektu zahrnuty, nicméně z důvodu četných změn v projektových dokumentacích v navazujících řízeních je vhodné je začlenit do podmínek stanovisek či rozhodnutí na úseku ochrany životního prostředí.

- 160) Mosty a propustky přes vodní toky budou zahrnovat suché postranní bermy o min. šíři 20 cm, které budou plynule navazovat na okolní terén. V místech propustků nebudou schodovité překážky (vyšší než 10 cm) ani hluboké jámy.
- 161) V úsecích křížení biotopu zvláště chráněných druhů velkých savců a v EVL/CHKO Poodří budou vozovky účelových komunikací přednostně navrženy z přírodního materiálu. Vhodné jsou nestmelené kryty vozovek např. z vibrovaného štěrku, mechanicky zpevněného či hrubě drceného kameniva.
- 162) V úseku souběhu VRT a tranzitního železničního koridoru je nutné zaplotit obě železnice. V lesních úsecích by plot měl být vysoký 2 m. Mimo tyto úseky je dostačující výška plotu 1,8 m. Rozměry ok jsou s ohledem na umožnění průchodu přes pláň železnice alespoň drobným živočichům navrženy 7,5 × 15 cm (vodorovně × svisle).
- 163) Monitoring funkčnosti průchodů pro migrující živočichy: po dobu pěti let od zahájení provozu bude v úsecích křížení VRT s biotopem zvláště chráněných druhů velkých savců a v EVL, resp. CHKO Poodří sledována funkčnost migračních objektů. Cílem monitoringu bude rovněž prověřit synergické působení VRT a dálnice D1 na migrační průchodnost územím, resp. provázanost migračních objektů na obou liniových stavbách, případně zda mezi VRT a dálnicí nevznikají izolované populace živočichů (zejména savců, plazů a obojživelníků). Na základě výsledků monitoringu budou navržena případná opatření na podporu migrační průchodnosti územím.

Opatření na ochranu podzemních a povrchových vod

- 164) V dalším stupni projektových příprav (DSP) prověřit možnost koordinace vodohospodářských staveb a opatření (opatření na vodních tocích, vodotečích, svodnicích apod.) vyvolaných záměrem se stávajícími požadavky a záměry v dotčeném území tak, aby bylo dosaženo maximálního efektu těchto staveb a opatření při minimalizaci zásahů do krajiny.
- 165) V dalším stupni projektových příprav (DSP) provést hydrodynamické zkoušky na navržených průzkumných hydrogeologických vrtech v úsecích hlubokých zářezů a tunelů pro účely výpočtů reálných hydraulických parametrů horninového prostředí a následně

upřesnit dosah možného vlivu hydraulických depresních kuželů vzniklých drenážním účinkem stavby.

- 166) V dalším stupni projektových příprav (DSP) na základě výsledků plánovaného mimořádného geotechnického průzkumu pro odborný matematický odhad a zpřesnění dosahu a míry vlivu drenážního efektu tunelu aktualizovat předběžný hydraulický model v prostoru tunelu Slavíč nacházejícího se v největší blízkosti zdrojů vod, tedy v prostoru obce Slavíč.
- 167) V dalším stupni projektových příprav (DSP) navrhnout hydrogeologem konkrétní vodohospodářské řešení tunelu Slavíč, a to po provedení dostatečně dlouhého hydrogeologického průzkumu a na základě upřesněného modelu proudění podzemních vod se zpracováním tunelového objektu, hydraulických parametrů horninového prostředí zjištěných z průzkumných hydrogeologických vrtů v trase tunelu i v intravilánu obce.
- 168) V dalším stupni přípravy projektové dokumentace provést podrobný hydrogeologický průzkum včetně podrobného návrhu monitoringu podzemních vod, a to jak z hlediska kvalitativního, tak kvantitativního ovlivnění. Dále bude provedena aktualizace pasportu vodních zdrojů a budou vybudovány hydrogeologické monitorovací vrtý. Umístění HG vrtů musí postihnout jak oblast neovlivněnou stavbou, tak území s očekávaným (potenciálním) vlivem stavby.
- 169) Při realizaci záměru zajistit zajištěn odborný hydrogeologický dozor, který bude průběžně kontrolovat všechna ochranná opatření vyplývající z procesu EIA a požadavků vodoprávního úřadu v dalších stupních projektových příprav záměru, která zajistí náležitou ochranu vodních zdrojů.
- 170) Při provozu záměru zajistit bezpečnou údržbu VRT s ohledem na možný únik nežádoucích látek do toků, zvláště herbicidů.
- 171) Pro zimní údržbu navržených přeložek silnic (především přeložky silnice III/44021, III/44023) preferovat používání soli s minimálními obsahy těžkých kovů a preferovat používání vodných roztoků solí pro minimalizaci kontaminace vod a půd.
- 172) V případě snížení vydatnosti nebo kvality zdroje podzemní vody v důsledku stavby bude postupováno podle zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon. Cílem podrobného hydrogeologického průzkumu bude navrhnout takové opatření, aby k ovlivnění zdroje nedošlo, nebo bylo sníženo na akceptovatelnou míru, a to jen po dobu samotných stavebních prací. V případě, že toto není možné, bude realizován náhradní vodní zdroj, a to vybudováním nového vodního zdroje, např. vrtané studny větší hloubky. V případě, že toto není proveditelné, bude nemovitost napojena na veřejný vodovod.

- 173) V dalším stupni přípravy projektové dokumentace zpracovat havarijní a povodňový plán stavby.
- 174) V dalším stupni přípravy projektové dokumentace bude navržen hydrogeologický monitoring pro sledování kvality a kvantity podzemních vod, včetně domovních studní a jímacích zařízení pro odběr podzemních vod.
- 175) V další etapě přípravy projektové dokumentace zpracovat podrobný inženýrskogeologického průzkum a na základě něho realizovat hydrogeologické monitorovací vrty v oblastech s výskytem ohrožených vodních zdrojů, pro režimní monitoring kolísání hladiny podzemní vody v kvartérním kolektoru.
- 176) V dalším stupni přípravy projektové dokumentace budou prováděny rozbor povrchových vod pro zjištění a monitoring jejich kvality a chemického složení.
- 177) V rámci výstavby budou používány výhradně stavební stroje v bezvadném technickém stavu, čímž se vyloučí případné drobné úniky ropných látek. Během výstavby budou kladeny vysoké nároky na provádění prací, během kterých musí být účinně zabráněno úniku pro vodu škodlivých látek do horninového prostředí.
- 178) K zajištění ochrany povrchových vod proti proniknutí škodlivých látek ze splachů ze silničních komunikací během výstavby budou navrženy retenční objekty s usazovacím prostorem a záchytnou plovoucí nornou stěnou, které jsou schopny zachytit škodlivé látky povrchovým vodám, které nejsou mechanicky odstranitelné. Tyto budou sloužit i pro zachycení většího množství lehkých kapalin při haváriích především v lokalitě odvodňující hlavní silniční úseky. Sedimenty jsou ukládány na dno a ropné látky se zachytávají na norné stěně. Z nádrže pak vytéká do vodních toků povolený redukovaný odtok. V části pro usazování je navržena stálá hladina.
- 179) Během realizace vrtných prací pro pilotové základy či realizace plošných základů v místech propustků zajistit staveniště před přívaly srážkových vod (obvodová drenáž, izolace, pažení apod.) a zamezit tak průniku povrchových vod do podzemního kolektoru či stavební jámy.

Opatření na ochranu půd a horninového prostředí

- 180) Ve vztahu ke kontaminovaným lokalitám evidovaným dle SEKM v těsné blízkosti záměru prověřit v další fázi projektových příprav (DSP), resp. před zahájením samotných stavebních prací ekologickou zátěž území dotčeného záměrem v návaznosti na přítomnost kontaminovaných lokalit, a případně navrhnout opatření/postupy pro fázi realizace záměru. Bude nutné postupovat dle platné legislativy a v součinnosti s příslušným úřadem.

- 181) V dalším stupni projektové dokumentace (DSP) provést podrobný geotechnický průzkum (provést geofyzikální měření a jejich interpretaci, další vrtané, příp. kopané sondy a příp. polní zkoušky; sledování svahových pohybů pomocí inklinometrických vrtů; sledování hladiny podzemní vody pomocí hydrogeologických pozorovacích vrtů), na základě kterého budou stanovena podrobná opatření pro realizaci předmětného záměru a bezpečné založení stavby, a to i s ohledem na vymezené svahové nestability (cca km 100,650 až 100,920 VRT; km 106,030–106,320; km cca 111,770–111,845 VRT).
- 182) V dalším stupni projektové dokumentace (DSP) provést v souvislosti s plánovaným tunelem Osek nad Bečvou (SO 75–40–01), tunelem Lipník (SO 75–40–02), tunelem Slavíč (SO 75–40–03), tunelem Velká (SO 75–40–04) a tunelem Drahotuše (SO 78–40–01) podrobný geotechnický průzkum, který bude zahrnovat následující práce: doplnit v místě základových prvků tunelů množství a počet sond nezbytných pro podrobnou etapu geotechnického průzkumu, provést soubor laboratorních zkoušek zaměřený na upřesnění parametrů zastižených zemin, podzemní vody, doplnit korozní průzkum a provést představební hydrogeologický monitoring (ověření hydrogeologického režimu podzemních vod).
- 183) V dalším stupni projektové dokumentace (DSP) se v úseku zářezů doporučuje ověřit geotechnické parametry zemin, resp. provést průkazní technologické zkoušky zemin pro upřesnění technologie úpravy zastižených zemin.
- 184) V dalším stupni projektové dokumentace (DSP) zpracovat v oblasti plánované přeložky silnice III/44021 (tzv. severozápadního obchvatu Hranic) a přeložky silnice III/44023 (tzv. obchvatu místní části Hranice III-Velká) pedologický průzkum.
- 185) Při realizaci záměru zajistit geotechnický dozor.
- 186) Při zakládání nových stavebních objektů v sesuvných územích dodržovat zásady, které nezhorší, ale naopak zvýší stabilitu sesuvného území, a to jak potenciálního, tak uklidněného. Při stavebních zásazích zajistit řádné odvodnění svahu, přičemž je nutné hladinu podzemní vody snížit pod smykovou plochu. Nelze odtěžovat materiál v patě svahu bez jeho předchozího zajištění. V případě přesunu hmot odebírat hmoty nejdříve z horní aktivní části svahu a poté je umisťovat do spodní pasivní části svahu. Staticky náročnější objekty umisťovat do dolní části svahu. Při hlubinném zakládání objektů piloty vetknout pod nejhlubší smykovou plochu.
- 187) V případě hrozících sesuvných pohybů nelze bez jejich zajištění provádět stavební činnost. Zajištění provést na základě statických výpočtů pomocí statických prvků, které zajistí dostatečnou stabilitu území.

Opatření na ochranu kulturních a archeologických památek

- 188) V dostatečném předstihu před zahájením výstavby bude uzavřena smlouva s oprávněnou archeologickou organizací. Ve smyslu ustanovení zákona č.20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, bude následně proveden záchranný archeologický výzkum odbornou archeologickou organizací.
- 189) S ohledem na ochranu nemovité kulturní památky Jezernický viadukt detailně řešit v dalším stupni projektové dokumentace (DSP) pro začlenění nově realizovaného viaduktu vysokorychlostní trati do zájmového území jeho architektonické ztvárnění a výslednou podobu průběžně konzultovat a koordinovat s požadavky Národního památkového ústavu.
- 190) V souvislosti s předpokládaným dotčením božích muk (souřadnice N 49°33.69112', E 17°42.72563'), ke kterému dojde v souvislosti s realizací zářezu koridoru VRT, je třeba před realizací stavby tuto památku adekvátně ochránit. Navrhovaným a doporučeným řešením je přemístění božích muk do jiného místa v lokalitě města Hranice, či do jeho blízkosti (ideálně na exponované místo v rámci krajiny v návaznosti na cestní síť).
- 191) Stavbou bude dotčen kříž nacházející se mezi Studénkou a Velkými Albrechticemi, cca 500 m východně od cyklostezky č. 6011 (Kovářská cesta) (49.7359019N, 18.0624156E). Kříž bude v rámci stavby přesunut do jiné vhodné lokality po konzultaci s obcí.

Opatření ve vztahu ke klimatu

- 192) V dalším stupni projektových příprav je doporučeno se zaměřit na podrobný návrh vegetačních/sadových úprav, a to jak ve vztahu ke klima oblasti (druhy vhodné pro danou oblast), tak i ve vztahu k samotnému záměru.
- 193) Mostní objekty, které kříží vodní toky v zájmovém území, budou v souladu s ČSN 73 6201, jenž se týká projektování mostních konstrukcí, konstruovány na průtok minimálně Q100. V případech, kdy je to možné doporučujeme z důvodu opatrnosti zvážit návrh na Q500.
- 194) Obecně se doporučuje, aby v rizikových územích byla přizpůsobena kapacita a způsob provedení příčných objektů za účelem zmírnění dopadů rizik přívalových srážek, zejména se jedná o přizpůsobení vtokových objektů, dále je nutné počítat s přípravou rozlivných území, aby byl vliv a dopad na obyvatelstvo a hmotné statky co nejmenší.
- 195) V dalších stupních přípravy projektové dokumentace zpracovat povodňový plán pro období realizace záměru.
- 196) Tam kde to bude technicky možné, resp. kde to geologické a hydrogeologické podmínky v území umožní, upřednostňovat vsakování dešťových vod do terénu před jejich

odváděním do vodních toků dle požadavku ustanovení § 5 odst. 3 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů.

- 197) Při projektování dopravních konstrukcí je nutno zohlednit důsledky plynoucí ze změny klimatu, zejména extrémní výkyvy teplot, odvod přívalových vod, povodňové situace, vyhodnotit nezámrznou hloubku, účinky vysokého rozpálení povrchů apod.
- 198) Je nutné klást zvýšený důraz nejen na technickou připravenost samotného drážního tělesa, ale i na technickou připravenost dalších navazujících objektů v dané oblasti např. železniční mosty, propustky apod., které budou dostatečně odolné při mimořádných vodních stavech a případných přívalových srážkách.
- 199) Zavést opatření technicko-organizačního charakteru, která spočívají v častějších kontrolách traťového úseku při nastalých extrémních jevech počasí. Zabezpečit dostatečnou připravenost v případě výpadku elektrické energie (poškození trakčního vedení) zajištěním dostatečného počtu dieselových lokomotiv.
- 200) Riziku ohrožení drážního provozu požárem vegetace či extrémním větrem a následným zatarasením popadanými stromy (přetrhání trakčního vedení) předcházet řádnou a pravidelnou údržbou tratě a přilehlých drážních pozemků za účelem udržení akceptovatelné výšky a mohutnosti porostů dřevin nacházejících se v dopadové vzdálenosti.
- 201) V případě, že nastanou mimořádné a krizové situace, doporučuje se využít telematických a inteligentních dopravních systémů poskytujících informace o stavu a sjízdnosti, řízení plynulosti apod.

Opatření na ochranu před světelným znečištěním

- 202) V dalším stupni projektových příprav (DSP) bude návrh elektrického osvětlení objektů souvisejících se záměrem respektovat požadavky ČSN 36 0459 Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení.
- 203) V případě průchodu záměru přes zónu Z0 (lokalita Natura 2000 - EVL a PO Poodří) specifikované v normě ČSN 36 0459 Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení může orgán ochrany přírody a krajiny specifikovat další opatření a podmínky, jako například:
- 204) Neosvětlovat prostory určené ke spánku a rozmnožování (hnízdění) živočichů, neosvětlovat vodní plochy a oblasti břehů přírodních (přírodě blízkých) tekoucích i stojatých vod (včetně rybníků)
- 205) Neosvětlovat koruny stromů ve vegetačním období

- 206) Používat světelné zdroje s co nejnižší náhradní teplotou chromatičnosti
- 207) Používat světlometry s úhlem poloviční svítivosti vhodné z pohledu velikosti osvětlovaného prostoru
- 208) Svícení zdola směrem vzhůru používat pouze ve zvláště odůvodněných případech
- 209) Pro zóny Z0 a Z1 dále platí omezení náhradní teploty chromatičnosti v nočních hodinách (22:00 – 6:00) na ≤ 2200 K. Pro zónu Z2 platí hodnota ≤ 3000 K.

Další opatření

- 210) Bude realizována varianta 1c.
- 211) Doporučujeme maximálně zmenšit plochu záboru ZPF, zejména u půd I. a II. třídy ochrany s ohledem na ekonomickou přijatelnost a technické řešení (např. v místech, kde to bude možné, preferovat realizaci estakád před velkými násypy apod.)
- 212) V dalším stupni projektových příprav (DSP) zpracovat podrobné Zásady organizace výstavby (ZOV).
- 213) V dalším stupni projektových příprav (DSP) zpracovat podrobný **Projekt monitoringu jednotlivých složek životního prostředí**, který bude zaměřen zejména na:

Výskyt zvláště chráněných druhů

Migraci živočichů

(Monitoring funkčnosti průchodů pro migrující živočichy: po dobu pěti let od zahájení provozu bude v úsecích křížení VRT s biotopem zvláště chráněných druhů velkých savců a v EVL, resp. CHKO Poodří sledována funkčnost migračních objektů. Cílem monitoringu bude rovněž prověřit synergické působení VRT a dálnice D1 na migrační průchodnost územím, resp. provázanost migračních objektů na obou liniových stavbách, případně zda mezi VRT a dálnicí nevznikají izolované populace živočichů (zejména savců, plazů a obojživelníků). Na základě výsledků monitoringu budou navržena případná opatření na podporu migrační průchodnosti územím).

Funkčnost navržených kompenzačních opatření

Monitoring povrchových vod

Monitoring podzemních vod (monitoring kvality a kvantity)

(Monitoring podzemních a povrchových vod bude započat nejméně 2 roky před zahájením stavebních prací. Rozsah kvantitativního monitoringu bude sestávat z pravidelného sledování hladiny podzemní vody (HPV)

vytipovaných domovních studní v oblasti potenciálního ovlivnění a HG vrtech. Kvalitativní monitoring musí obsahovat stanovení základního chemického rozboru podzemní vody, včetně in situ sledování fyzikálně-chemických parametrů (pH, Eh, vodivost, teplota) při odběru vzorků. Rozsah analýz a četnost odběrů bude stanovena na základě podrobného průzkumu. Předběžně lze rozsah stanovených ukazatelů specifikovat následovně: pH, uhlovodíky C₁₀-C₄₀, PAU, TOC, volný CO₂, tvrdost, vápník, hořčík, sodík, draslík, železo, mangan, amonné ionty, chloridy, dusičnany, dusitany, hydrogenuhličitan, sírany, fluoridy, CHSK_{Mn}, nerozpuštěné látky.

Kvantitativní i kvalitativní monitoring bude probíhat nejméně následující 2 roky po dokončení stavby.)

Monitoring hluku

Monitoring vibrací

Monitoring kvality ovzduší

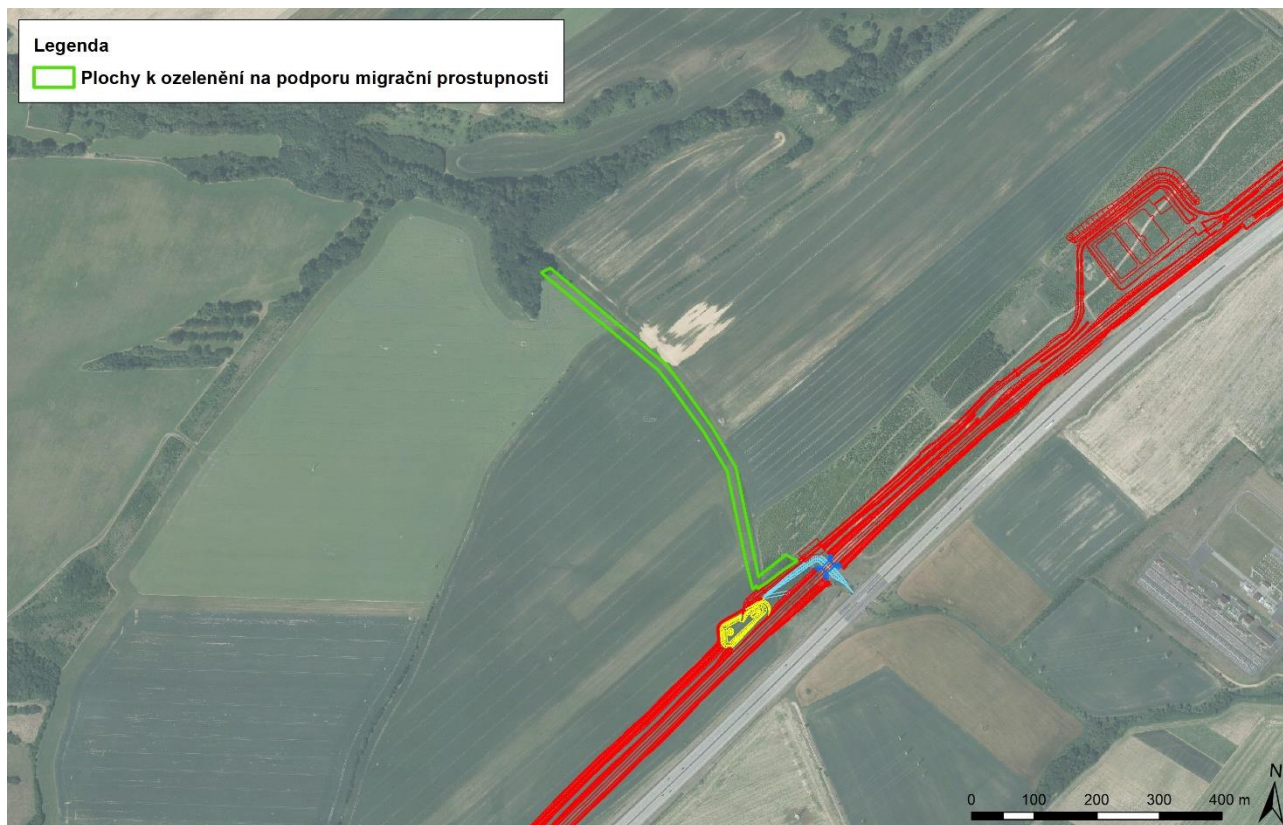
- 214) Monitoring bude prováděn ve fázích před zahájením stavby (u adekvátních složek životního prostředí, viz podmínky výše), v průběhu stavby a při provozu stavby, a to v prvních dvou letech provozu a dále jednou za 5 a 10 let od zahájení provozu.
- 215) Plán monitoringu bude zpracován odborně způsobilou osobou s praxí v oboru. Doporučujeme, aby osoba byla držitelem platné autorizace dle §19 zákona č. 100/2001 Sb.
- 216) V dalším stupni projektových příprav (DÚR, resp. DSP) realizovat další geotechnické průzkumy dle zpracovaného Projektu mimořádné etapy geotechnického průzkumu.
- 217) Před zahájením stavby provést pasportizaci nejen stávajících komunikací, ale i případných dalších okolních objektů za přítomnosti zadavatele, správce a zhotovitele stavby. Po skončení stavby budou poškozené vozovky, případně jiné objekty, uvedeny do původního stavu.
- 218) Přístupové trasy pro dovoz materiálů zhotovitel projedná s příslušnými správci komunikací a zohlední i náklady na případné nutné opravy po ukončení stavební činnosti.
- 219) Po uvedení stavby do provozu realizovat kontrolní monitoring složek životního prostředí v rozsahu, dle Projektu monitoringu životního prostředí, který bude vycházet z Návrhu monitoringu uvedeného v kapitole D. IV. dokumentace EIA.
- 220) V případě, že by monitoring životního prostředí prokázal jakékoliv negativní vlivy související s provozem stavby předmětného záměru, neprodleně zahájit opatření k nápravě zjištěného stavu.

Kompenzační opatření

Navržená kompenzačních opatření za vzniklou ekologickou újmu

Biokoridor u trafostanice v Hladkých Životicích

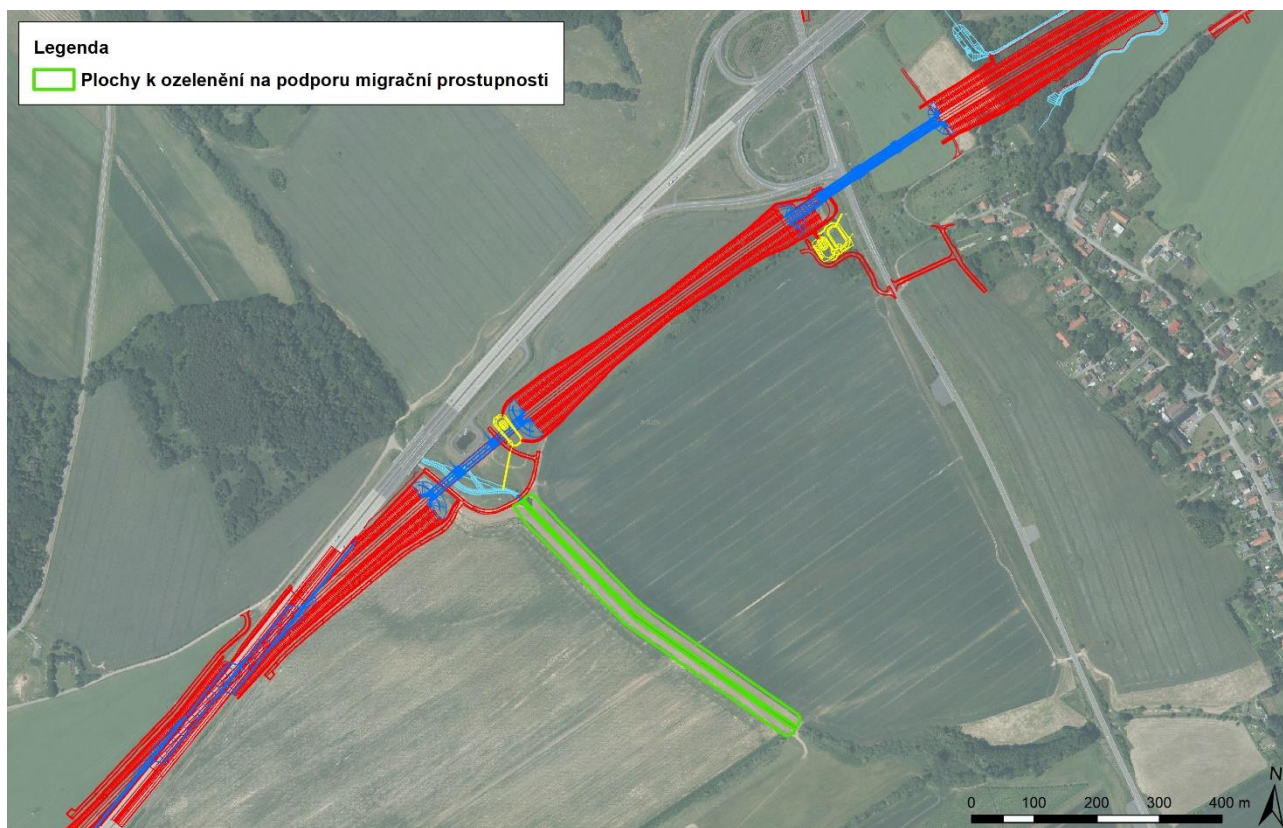
Pro navedení migrujících živočichů bude na pomezí k. ú. Kletné a Hladkých Životic provedena liniová výsadba dřevin (šíře biokoridoru 15 m), která propojí zalesněné plochy Vítkovské vrchoviny a mostní objekty na VRT a dálnici D1 přes bezejmenný tok.



Obr. 125 Návrh plochy na výsadbu zeleně na podporu migrací u trafostanice v Hladkých Životicích

Revitalizace Butovického potoka a realizace regionálního biokoridoru RBK 644

Na pozemcích č. 2859, 3074, 2857 v k. ú. Butovice je navržena revitalizace napřímeného koryta Butovického potoka a jeho drobné nivy. Ta by měla spočívat ve vytvoření menších meandrů, vykopání tůňek a ve výsadbách doprovodné zeleně.



Obr. 126 Návrh plochy k ozelenění na podporu migrační prostupnosti u Butovic

Revitalizace bývalého rudiště u Polanky v CHKO Poodří

Návrh kompenzačního opatření spočívá v odstranění stávajících ruderálních porostů křovin a původního násypu se starým kolejovým šterkem a vysypanými rudami. Přesný rozsah a způsob provedení opatření bude upřesněn.

Tůň pro čolka velkého (*Triturus cristatus*) v CHKO Poodří

Povinnost realizace kompenzačního opatření vyplývá z § 45i odst. 9 a 11 ZOPK. Bližší pozornost je mu proto věnována v hodnocení podle § 45i odst. 2 ZOPK, rovněž viz výše.

Obnova zamokřených luk na soutoku potoků Jamník a Sezina

Kompenzační opatření by mělo spočívat v odstranění náletových dřevin a vybudování několika tůní na značně degradovaných vlhkých loukách v k. ú. Bravantice. Přesný rozsah opatření bude upřesněn.

Navržená kompenzační opatření z hlediska předpokládaných vlivů na oblasti Natura 2000

Významně negativní vliv záměru vyplývá ze záborů vodních stanovišť čolka velkého (*Triturus cristatus*). Plochy s obdobnými ekologickými podmínkami, resp. s potenciálem rozvoje specifických složek ekologické struktury a funkcí, se v blízkosti zásahu nachází, tudíž

kompenzace záborů vytvořením nových stanovišť je hypoteticky možná. Záměrem dotčené vodní plochy na Polanecké rybníční soustavě jsou navíc přímo vytvořeny člověkem. Navržené kompenzační opatření bylo projednáno a odsouhlaseno s AOPK ČR, RP Správa CHKO Poodří.

Hlavním východiskem kompenzačního opatření čolka velkého je nutnost jeho realizace na Polanecké rybníční soustavě. V EVL Poodří již bylo v minulosti vybudováno mnoho tůní, přičemž ochota druhu k jejich osídlení je nízká. To souvisí zřejmě s nízkou početností populace, jejíž většina konzervativně využívá pouze rodná vodní stanoviště (tj. vysoká míra filopatrie).

Návrh kompenzačního opatření proto zahrnuje vybudování několika tůní při západním břehu Palarňova rybníku. Zábor rybníku Spasitel by měl být kompenzován revitalizací zbylé části, která by měla spočívat v odbahnění a prořídnutí břehových porostů.

Další tůně jsou navrženy na podporu stávajících subpopulací čolků v EVL, a to na loukách nedaleko Studénky a Pustějova. Na lokalitě V trojúhelníku poblíž Pustějova se nachází nejsilnější část populace v EVL Poodří.

Návrh projektu kompenzačního opatření je obsažen v příloze č. II.4 dokumentace. Jedná se o následující kompenzační opatření:

Plocha u rybníku Palarňový

- pozemky č. 3077/1 (vlastník Státní pozemkový úřad), 3077/2 (vlastník CHOV RYB JISTEBNÍK s.r.o.), 3078 (vlastník CHOV RYB JISTEBNÍK s.r.o.) v k. ú. Polanka n. Odrou

Rozsah opatření:

- čtyři tůně o rozloze cca 650 m² každá, celková rozloha tůní 0,26 ha
- demolice bývalé odchovny kachen
- vykácení dřevin v místech realizace tůní a ponecháním ploch se vzrostlými dřevinami pro zachování terestrického stanoviště
- vybudování napájecí strouhy od vodoteče na pozemku č. 3079 (před realizací zjistit možnost napájení tůní z této vodoteče (správce vodního toku CHOV RYB JISTEBNÍK s.r.o.) a provést rozbor vody, zda má vhodné parametry s ohledem na skutečnost, že se jedná o pramennou vodu vytékající z drobného lesního porostu obklopeného zemědělsky obhospodařovanými poli)
- vybudování čtyř tůní s diverzifikovanou břehovou linií a různou výškou vodní hladiny, max. hloubkou 1,5 m a sklonem břehů 1:5 až 1:10

Vhodná doba realizace:

- kdykoli během kalendářního roku

Předpokládaná doba zajištění:

- po 2–3 letech od realizace

Rybník Spasitel

- pozemek č. 541, k. ú. Polanka nad Odrou (vlastník CHOV RYB JISTEBNÍK s.r.o.)

Rozsah opatření

Plocha cca 0,30 ha:

- odbahnění rybníčního dna
- alespoň v podstatné části nádrže pozvolné břehy o sklonu od 1:5 do 1:10
- vyspádovat dno pro efektivnější slovitelnost v případě nadměrného rozvoje nežádoucí rybí obsádky
- obnova nápusťního a výpusťního zařízení
- vykácení všech vzrostlých dřevin z východní a jihovýchodní strany pro dostatečné oslunění vodní plochy
- úprava terestrického biotopu: uložení pařezů do suchých částí břehů pro vytvoření úkrytů

Vhodná doba realizace

- od 20. srpna do 30. září kalendářního roku (mimo období rozmnožování a zimování)

Předpokládaná doba zajištění

- po 2–3 letech od realizace

Louka u Bažantuly

- pozemek č. 2224/2 v k. ú. Studénka nad Odrou (vlastník AOPK ČR)

Rozsah opatření

Dvě tůně o rozloze cca 1 000 m² každá, celková rozloha tůní 0,20 ha:

- vybudování dvou tůní s diverzifikovanou břehovou linií a různou výškou vodní hladiny, max. hloubkou 1,5 m a sklonem břehů 1:5 až 1:10

Vhodná doba realizace:

- kdykoli během kalendářního roku

Předpokládaná doba zajištění:

- po 2–3 letech od realizace

V trojúhelníku u Pustějova

- pozemky. č. 1188/1 (vlastník Povodí Odry s. p.), 1190/59 (vlastník ZEMSPOL Studénka), 1190/60 (vlastník Kolodějová Vladimíra), 1190/62 (vlastník Milek Lubomír), 1190/74 (vlastník Státní pozemkový úřad), 1191/1 (vlastník Veterinární univerzita Brno) v k. ú. Pustějov

Rozsah opatření

Pět tůní o rozloze cca 600, 250, 950, 250 a 750 m², celková rozloha tůní 0,28 ha:

- vybudování pěti tůní s diverzifikovanou břehovou linií a různou výškou vodní hladiny, max. hloubkou 1,5 m a sklonem břehů 1:5 až 1:10
- částečné vykácení křovin a odbahnění tůně na pozemcích parc. č. 1188/1, 1190/1 a 1191/1

Vhodná doba realizace

- kdykoli během kalendářního roku, tůň na pozemcích parc. č. 1191/1 a 1188/1 od 20. srpna do 30. září kalendářního roku (mimo období rozmnožování a zimování)

Předpokládaná doba zajištění

- po 2–3 letech od realizace

D.V Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Při zpracování dokumentace bylo vyjito z platné legislativy a souvisejících právních předpisů. Přehled výchozích materiálů je uveden v seznamu použité literatury a podkladových materiálů.

Pro zpracování byla použita metoda přímého hodnocení výsledků získaných z podkladových materiálů, terénních průzkumů a výsledků získaných modelovým zpracováním dílčích otázek. Prognózní zhodnocení vlivu stavby na životní prostředí je následně provedeno na základě znalosti stávajících podmínek a znalosti vývoje dané lokality, který je dán realizací záměru. Kromě využití modelů (hluková studie, rozptylová studie) byl použit i expertní odhad vycházející z našich zkušeností s obdobným typem záměrů.

Výsledky hodnocení byl tam, kde to legislativa umožňuje, porovnány s platnými limity dle příslušných právních předpisů, případně s metodickými návody vydanými v oblasti jednotlivých složek životního prostředí.

Přehled použitých metod:

Dopravní model

Pro vytvoření dopravního modelu a výpočet zatížení pro posuzované stavy byl použit dopravně-plánovací software PTV-VISION společnosti PTV Karlsruhe. Použit byl program pro modelování dopravní poptávky a zatěžování komunikační sítě VISUM 2022. Dopravní model intenzit automobilové dopravy zahrnuje kompletní komunikační síť a dopravní vztahy na území České republiky, včetně přeshraničních vazeb, a to jak pro současný stav, tak i v prognóze pro sledovaný výhledový rok 2035 a 2055. Současný stav je kalibrován na Celostátní sčítání dopravy provedené Ředitelstvím silnic a dálnic v roce 2020 a dále je kalibrován na základě provedeného dopravního průzkumu v roce 2022 společností AFRY CZ s.r.o. a EKOLA group, spol. s r.o. Dopravní prognóza vychází z předpokládaného rozvoje území a rozvoje dopravní sítě. Prognostický dopravní model je sestaven pro roky 2035 a 2055. Výhledový nárůst intenzit dopravy je zpracován na základě aktualizovaných TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy z roku 2018. Rozsah výhledové silniční sítě pro výhledové horizonty roku 2035 a 2055 vychází z harmonogramu výstavby silniční a dálniční sítě ČR.

Údaje o dopravních intenzitách na železniční trati poskytla Správa železnic, s.o.

Akustická studie

Akustická studie byla zpracována pomocí digitálního 3D modelu v prostředí softwaru CadnaA, verze 2023 MR 2. Výpočet hluku z provozu železniční dopravy byl proveden dle metodiky Schall03 2014, ve které jsou implementovány různé typy vlakových jednotek i předdefinovaných souprav pro VRT dimenzovaných na vyšší průjezdové rychlosti. Hluk z provozu železniční dopravy na vjezdech a výjezdech z tunelů byl modelován pomocí vertikálních plošných zdrojů dle ČSN ISO 9613. Akustické parametry provozu na silničních komunikacích byly generovány v souladu s českou výpočtovou metodikou s využitím poznatků podkladu „Výpočet hluku z automobilové dopravy. Aktualizace metodiky. Manuál 2018 – verze 2020“. Stacionární zdroje související s provozem železnice byly modelovány pomocí plošných zdrojů a vertikálních plošných zdrojů dle ČSN ISO 9613. Zdroje hluku na stavbě byly modelovány jako bodové a liniové zdroje dle ČSN ISO 9613.

Měření hluku

K měření hluku byly použity následující přístroje:

přesný analyzátor zvuku B&K 2250, měřicí mikrofón B&K 4191, mikrofónní kabel B&K, přesný analyzátor zvuku B&K 2250 Light, Měřicí mikrofón B&K 4950, akustický kalibrátor B&K 4231. Uvedené měřicí sestavy B&K byly ověřeny v Českém metrologickém institutu a mají platné ověřovací listy.

Pomocná měřidla: meteostanice Viking 02047, Ev. č. 80029, laserový dálkoměr Makers S2, digitální kamera

Měření a zpracování jeho výsledků bylo provedeno dle ČSN ISO 1996: Popis a měření hluku prostředí: Část 1 a Část 2. Postupováno bylo v souladu s platným metodickým návodem (Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí. Věstník MZ ČR, částka 11/2017).

Rozptylová studie

Pro výpočet rozptylové studie části VRT MB I. byl použit model ATEM, verze 2015 (1.0.1.0).

Výpočet imisní situace pro část VRT MB II. byl proveden pomocí programu SYMOS ´97 verze 2013 (verze 7.0.5942.21245) vyvinutém společností IDEA-ENVI s.r.o. dle metodiky SYMOS ´97 (Bubník et al. 1998), aktualizace 2013. Pro výpočet emisí z liniových zdrojů byl použit software MEFA 13 (verze 1.0.7), pro výpočet emisí z resuspenze pocházející ze silniční dopravy byl využit model Emise resuspenze z dopravy (verze 1.0 od společnosti ATEM), mapové výstupy byly zpracovány programem ESRI ArcGIS (ArcMap 10.8.2.).

Klimatická studie

Klimatická studie hodnotí a prověřuje předmětný záměr z hlediska klimatického dopadu, a to v souladu se Sdělením Komise – Technické pokyny k prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v období 2021–2027 (2021/C 373/01). V rámci analýzy posouzení rizik jsou kombinována vyhodnocení předchozích analýz pravděpodobnosti a analýzy dopadů, a v důsledku toho je odhadnuta významnost potenciálního rizika. Pokud hodnocení rizik dospěje k závěru, že pro projekt existují významná klimatická rizika, musí být rizika řešena a snížena na přijatelnou úroveň.

Vyhodnocení vlivu na veřejné zdraví

Hodnocení vlivu na metodických postupů hodnocení zdravotních rizik (Health Risk Assessment) vypracovaných americkou Agenturou pro ochranu životního prostředí (US EPA).

Vyhodnocení vlivů znečištění ovzduší na veřejné zdraví se dále provádí dle Autorizačního návodu AN 17/17 (Autorizační návod k hodnocení zdravotního rizika expozice chemickým látkám v ovzduší) z října 2015.

Vyhodnocení vlivů hluku na veřejné zdraví se provádí v souladu s obecnými metodickými postupy WHO a s využitím Autorizačního návodu AN 15/04 (Autorizační návod k hodnocení zdravotního rizika expozice hluku) verze 5 z října 2020.

Vibrace

Jako podklad pro účely vyhodnocení vlivu vibrací souvisejících s provozem záměru bylo provedeno v zájmovém území 24h měření vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb v souladu s ČSN ISO 2631-1 – Směrnice pro měření a hodnocení expozice člověka celkovým vibracím – všeobecné požadavky, Věstník MZ ČR, 2013, částka 4, část 4; ČSN ISO 2631-2 Vibrace a rázy – Hodnocení expozice člověka celkovým vibracím – Část 2: Vibrace v budovách (1 Hz až 80 Hz). Na základě tohoto měření byly hodnoceny hygienické limity vibrací v chráněných vnitřních prostorách staveb, které jsou stanoveny nařízením vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Dále bylo provedeno měření technické seismicity indukované železniční dopravou pro účely zpracování studie vibrací, resp. predikce vibrací pro návrhový koridor vysokorychlostní trati. Pro měření byla použita speciální seismická aparatura BRS 32 s třísložkovým snímačem, která byla vyvinuta na seismotektonickém oddělení Ústavu struktury a mechaniky hornic AV ČR. Měření technické seismicity indukované projíždějícími vlaky bylo provedeno dle ČSN 73 0040 a vyhodnoceno postupy dle DIN 4150-2, resp. DIN 45669-1 a DIN 45669-2. Následná studie vibrací, resp. predikce vibrací pro návrhový koridor byla provedena dle DIN 4150-2 a dle RIL 820.2050.

Provedeno bylo porovnání predikovaných hodnot s limitními hodnotami a kritérii stanovenými dle DIN 4150-2.

Dendrologie

Určování taxonomických a dendrometrických údajů bylo provedeno podle arboristického standardu Hodnocení stavu stromů (SPPK A01 001:2018).

Krajinný ráz

Při hodnocení vlivu na krajinný ráz byl využit metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz (I. Vorel, et al. 2004).

Biologické průzkumy

Metodiky jednotlivých dílčích faunistických a botanických průzkumů jsou specifikovány v příslušných přílohách. Byly použity běžné metody sběru dat údajů o flóře a fauně dané oblasti.

Geografická analýza

Pro geografickou analýzu vlivů záměru na chráněné části přírody a přírodní poměry byl využit portál MapoMat+ ve verzi 2.0. Pro vyhodnocení vlivu na zvláště chráněná území ochrany přírody a památné stromy byla využita digitální data Ústředního seznamu ochrany přírody v prostředí databázového portálu DRUSOP (AOPK ČR 2012–2023) a mapová aplikace portálu DRUSOP. Pro geografické analýzy vlivu na faunu a flóru byl využit portál NDOP (AOPK ČR 2012–2023). Georeferencovaná data jsou v tomto portálu neustále aktualizována a doplňována, takže data použitá pro prostorové analýzy byla aktuální v době zpracování oznámení.

Mapové výstupy byly zpracovány geografickou aplikací ESRI ArcGIS (ArcMap 10.2.1.). Základní podkladová data pro geografické analýzy poskytl informační systém ZABAGED (ČÚZK 2014–2023). Pro analýzu prostorových dat, týkajících se vodních toků, byla využita data projektu referenční geografické digitální báze vodohospodářských dat DIBAVOD (VÚV TGM 2006–2023) a portálu Vodní hospodářství a ochrana vod informačního systému HEIS (VÚV TGM 2002–2023). Pro geografické analýzy vlivu na půdy byl využit Geoportál SOWAC-GIS Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Pro geografické analýzy vlivu na významné archeologické lokality a území archeologických nálezů byl využit informační portál prostorově orientovaných dat ISAD (Národní památkový ústav 2014–2023). Pro analýzy vlivu na národní kulturní památky byl využit informační portál Památkový katalog (Národní památkový ústav 2014–2023) a informační portál prostorově orientovaných dat MonumNet (Národní památkový ústav 2014–2023).

D.VI Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování dokumentace, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Tato dokumentace byla zpracována na základě aktuálně připravované (rozpracované) dokumentace pro územní rozhodnutí (DÚR). Podrobnost této dokumentace odpovídá stupni rozpracovanosti DÚR.

Veškeré chybějící informace a podkladové studie budou doplněny v rámci příslušných správních řízení.

Při zpracování této dokumentace se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech a neurčitosti, které by znemožňovaly posouzení vlivu záměru na životní prostředí.

Mapové podklady byly analyzovány v prostředí ArcGIS (ArcMap 10.8) při pohledech v relevantním měřítku. Stejně podrobně byly zpracovány i vizualizace, které byly podkladem pro popis a hodnocení vlivů na krajinný ráz.

Přesnost mapových podkladů odpovídá měřítku mapy, nad kterou byly vytvářeny. Při tvorbě map jejich tvůrci vždy provádějí jejich generalizaci, tj. zobecnění, a tím vždy vzniká určitá míra nepřesnosti.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Údaje podle částí B, C, D, F, G a H se uvádějí v přiměřeném rozsahu pro každou oznamovatelem předloženou variantu řešení záměru

Záměr je, s výjimkou úseku, kde prochází evropsky významnou lokalitou (EVL) Poodří v nivě Bílovky, předkládán v jedné variantě. Tato varianta byla zvolena na základě předchozích stupňů projektové přípravy (především dříve zpracované Studie proveditelnosti „VRT (Brno) – Přerov – Ostrava“ (SUDOP PRAHA a.s., EGIS RAIL SA, 2021).

Záměr je v souladu s platnými ZÚR Olomouckého a Moravskoslezského kraje. Záměr je předkládán ve třech variantách, které spočívají v různém technickém řešení průchodu železniční trati evropsky významnou lokalitou (EVL) Poodří.

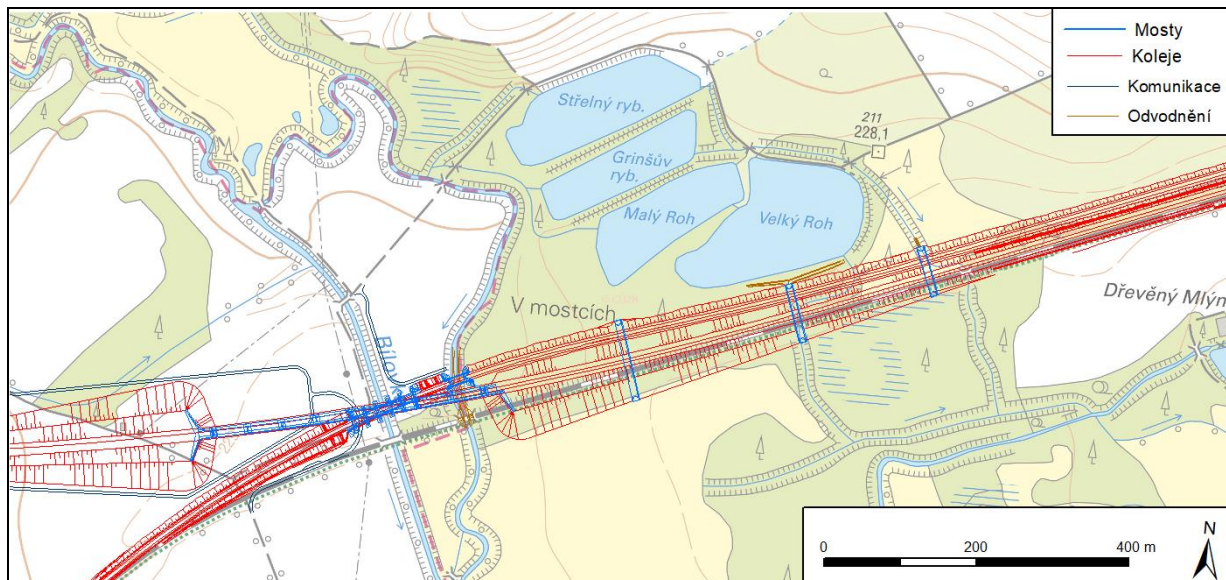
Varianta 1a – krátká estakáda VRT, TŽK po násypu

Trasa VRT vstupuje do EVL Poodří, resp. nivy Bílovky, po násypovém tělese širokém 145 m. Při hranici EVL zasahuje násyp po levé straně do lesní enklávy Dvořiště. Kromě toho je zde přeložena stávající účelová cesta, která vyžaduje další zábory lesní plochy. V km 146,423 přechází trasa VRT na estakádu dlouhou 382 m, která překračuje regulované i staré koryto Bílovky. V km 146,805 přechází trasa VRT na násyp, po kterém sjíždí na úroveň terénu a napojuje se do trasy stávajícího tranzitního železničního koridoru (TŽK).

Kolejové úpravy na TŽK začínají v km 248,200. Trasa se postupně odklání od stávajícího tělesa a je vedena obloukem k regulovanému korytu Bílovky. V tomto místě dochází rovněž k přesmyku VRT za TŽK. Navržen je zde proto trojúrovňový sdružený mostní objekt, v jehož první úrovni jsou koryto Bílovky, polní cesta a migrační prostupy, v druhé úrovni je po mostní konstrukci veden TŽK, ve třetí úrovni VRT. V nové trase TŽK je navržen most přes původní koryto Bílovku v km 249,267 o světlosti 18 m. V dalším úseku napříč porostem lužního lesa jsou zamýšleny klenbové železobetonové mosty o světlosti 8 m, společně pro trasu VRT a konvenční trať:

- most přes migrační koridor a inundaci v km 146,995
- most přes migrační koridor a náhon v km 147,225
- most přes migrační koridor a náhon v km 147,408

Pro vybudování násypu a mostních objektů je vyžadován v lužním lese dočasný zábor pro pracovní pruh.



Obr. 127 Situace varianty 1a v nivě Bílovky

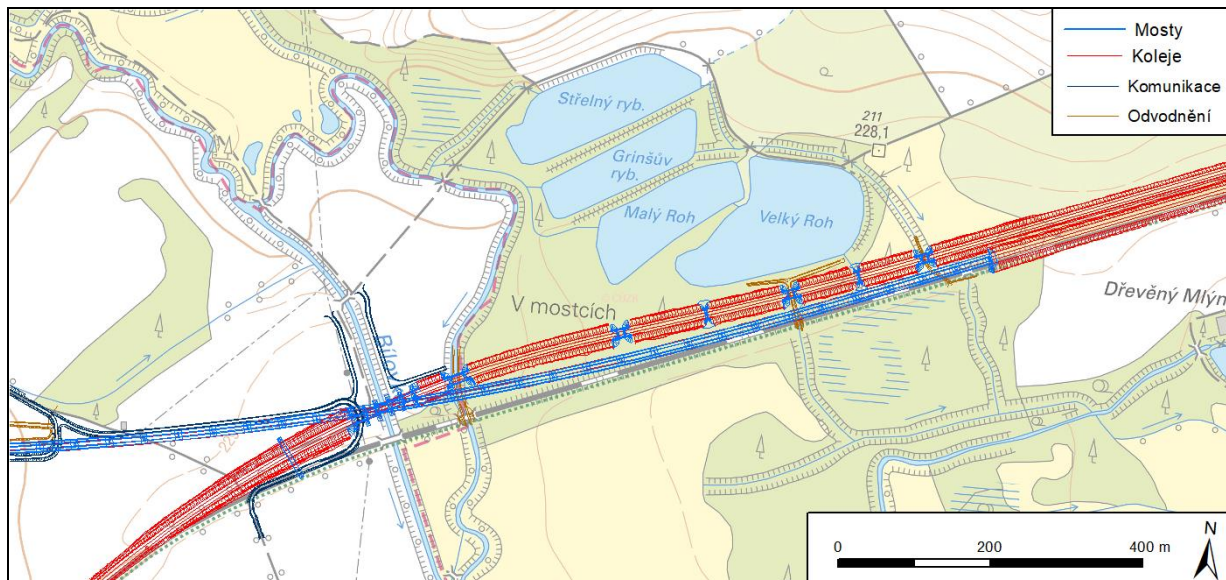
Varianta 1b – dlouhá estakáda VRT, TŽK po násypu

Trasa VRT vstupuje do EVL Poodří, resp. nivy Bílovky, po estakádě dlouhé 1 370 m, kterou překračuje celou nivu Bílovky. VRT po estakádě postupně sjíždí na úroveň terénu a napojuje se do trasy stávajícího TŽK, který je přeložen vlevo.

Kolejové úpravy na TŽK začínají v km 248,200. Trasa se postupně odklání od stávajícího tělesa a je vedena obloukem k regulovanému korytu Bílovky. V tomto místě dochází rovněž k přesmyku VRT za TŽK. Navržen je zde proto trojúrovňový sdružený mostní objekt, v jehož první úrovni jsou koryto Bílovky, polní cesta a migrační prostupy, v druhé úrovni je po mostní konstrukci veden TŽK, ve třetí úrovni VRT. V nové trase TŽK je navržen most přes původní koryto Bílovku v km 249,267 o světlosti 18 m. V dalším úseku napříč porostem lužního lesa jsou na tělese přeložky TŽK navrženy tři menší mostní objekty (monolitické železobetonové polorámy založené na pilotech) o světlosti 8 m a dva migrační propustky (prefabrikované rámy o světlosti 2 m):

- most přes migrační koridor a inundaci v km 249,490
- migrační propustek v km 249,604
- most přes migrační koridor a náhon v km 249,719
- migrační propustek v km 249,810
- most přes migrační koridor a náhon v km 249,901

Pro vybudování násypu a mostních objektů je vyžadován v lužním lese dočasný zábor pro pracovní pruh.



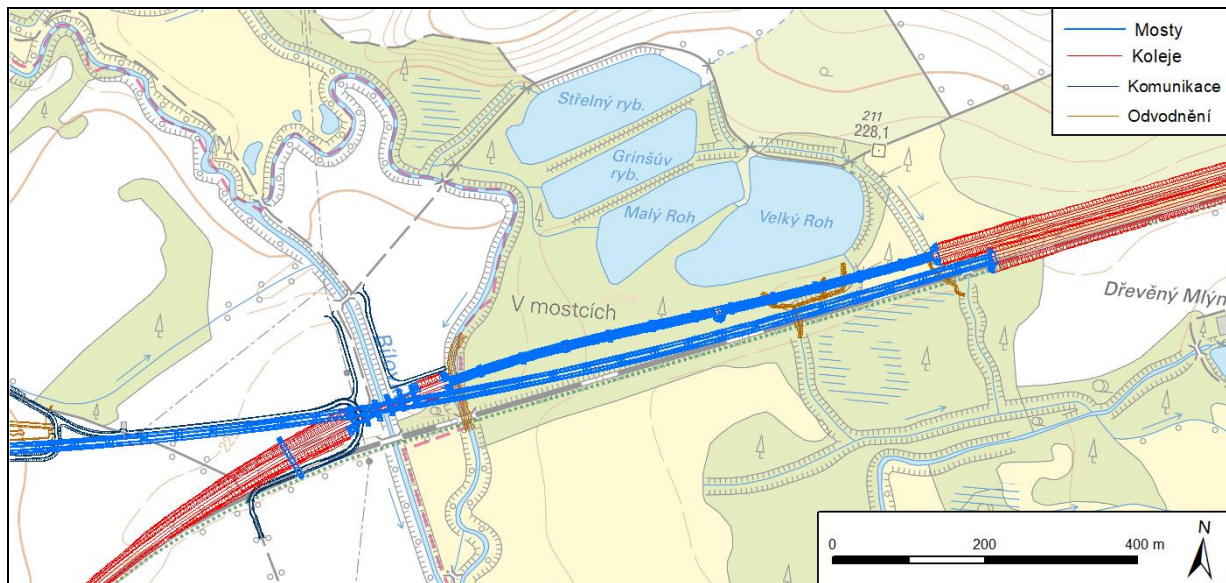
Obr. 128 Situace varianty 1b v nivě Bílovky

Varianta 1c – dlouhá estakáda VRT+TŽK

Trasa VRT vstupuje do EVL Poodří, resp. nivy Bílovky, po estakádě dlouhé 1 370 m, kterou překračuje celou nivu Bílovky. VRT po estakádě postupně sjíždí na úroveň terénu a napojuje se do trasy stávajícího TŽK, který je přeložen vlevo.

Kolejové úpravy na TŽK začínají v km 248,200. Trasa se postupně odklání od stávajícího tělesa a je vedena obloukem k regulovanému korytu Bílovky. V tomto místě dochází rovněž k přesmyku VRT za TŽK. Navržen je zde proto trojúrovňový sdružený mostní objekt, v jehož první úrovni jsou koryto Bílovky, polní cesta a migrační prostupy, v druhé úrovni je po mostní konstrukci veden TŽK, ve třetí úrovni VRT. TŽK v odsunutě poloze dále krátce pokračuje po násypovém tělese. Od křížení se starým korytem Bílovky vede TŽK stejně jako VRT napříč lužním lesem po estakádě. Estakáda na TŽK je zamýšlena ze 45 prefabrikovaných polorámů o světlosti 11 m. Stavba v této variantě nevyžaduje dočasné zábery pro zřízení pracovního pruhu. Výstavba včetně staveništní dopravy bude probíhat pouze v prostoru trvalých záborů, resp. mezi estakádou TŽK a VRT.

Přestože všechny varianty generují významně negativní vliv min. na jeden předmět ochrany EVL Poodří, lze konstatovat, že v koridoru ZUR není přiměřené technické ani technologické řešení vliv zcela vylučující nebo dále podstatně redukcující. Významně ovlivněné předměty ochrany jsou vázány na bezprostřední okolí stávající železnice, k jejíž trase je pro snížení fragmentace území nutno VRT přimknout. Výškové řešení záměru a tím i jeho šířkové uspořádání určují zejména povodňové stavy v nivě Odry. Podpovrchová varianta není s ohledem na geologii a topografii krajiny proveditelná. Předložené varianty jsou hodnoceny s přihlédnutím k možnostem zajištění kompenzačních opatření, které byly předjednány s AOPK ČR, RP Správy CHKO Poodří.



Obr. 129 Situace varianty 1c v nivě Bílovky

Porovnání variant

Jednotlivé varianty se neliší geometrickou polohou koleje (GPK) vysokorychlostní tratě, která je ve všech případech stejná.

Ve variantě 1b je vůči variantě 1a prodloužena estakáda na délku 1 370 m a křížení VRT výběžkem území EVL Poodří je tak téměř (s výjimkou posledních 63 m) v celé délce provedeno estakádou. Tím se sníží zábor typů stanovišť, které jsou předmětem ochrany EVL Poodří, a rovněž tak stanovišť předmětu ochrany EVL Poodří kuňky obecné. Ve variantě 1b se vůči variantě 1a značně zlepší migrační propustnost výběžkem EVL Poodří v nivě Bílovky, neboť vysokorychlostní trať bude vedena na estakádě, pod kterou budou moci migrace probíhat. Migrační průchody paralelně vedeným TŽK budou výrazně kratší a oproti variantě 1a (kdy podcházely jak VRT, tak i TŽK) se dostanou pod maximální délku (která se udává u propustků na 50 m.).

Ve variantě 1c je vůči variantě 1b je místo vedení nové trasy TŽK po náspu vybudována estakáda. Pouze v krátkém úseku mezi křížením s Bílovkou a se starým korytem Bílovky je TŽK veden po náspu. Estakáda nahradila jak tři mosty, tak dva migrační propustky, jejichž migrační propustnost však byla značně snížena vzhledem k délce migračního prostupu (který byl primárně dán šířkou náspu).

Tím se stává území velmi snadno propustným pro migrace živočichů všech velikostí. Výrazně se zmenší zábor půdy.

Pro porovnání variant je nejdůležitější jejich vliv na stanoviště 91F0. Porovnání míry vlivu obsahuje níže ležící tabulka.

Tab. 121 Pořadí variant záměru podle míry vlivu na stanoviště 91F0

Varianta	Ztráta 91F0
1a – krátká estakáda VRT, TŽK po násypu	60 000 m ² Dvořiště: 7 500 m ² V Mostcích: 39 000 m ² Polanecké rybníky: 5 000 m ² Polanský les: 8 500 m ²
1b – dlouhá estakáda VRT, TŽK po násypu	52 500 m ² V Mostcích: 39 000 m ² Polanecké rybníky: 5 000 m ² Polanský les: 8 500 m ²
1c – dlouhá estakáda VRT+TŽK	47 000 m ² V Mostcích: 33 500 m ² Polanecké rybníky: 5 000 m ² Polanský les: 8 500 m ²

Ve variantách 1b a 1c dojde k výrazně menšímu záboru ZPF vůči variantě 1a. Z tohoto pohledu je nejvýznamnější změna řešení na pravém břehu Bílovky, především velké snížení délky a objemu tělesa VRT (těleso VRT má ve variantě 1a maximální šířku 144 m a délku 520 m, zatímco ve variantě 1b a 1c (v tomto místě jsou tyto varianty totožné) má maximální šířku 67 m a délku 152 m).

Tab. 122 Porovnání variant z hlediska velikosti odnětí ZPF

Varianta	Trvalý zábor ZPF [ha]
1a – krátká estakáda VRT, TŽK po násypu	11,25
1b – dlouhá estakáda VRT, TŽK po násypu	5,74
1c – dlouhá estakáda VRT+TŽK	5,58

Ve variantách 1b a 1c dojde k výrazně menšímu záboru PUPFL vůči variantě 1a. Z tohoto pohledu je nejvýznamnější změna řešení na levém břehu Bílovky, kde díky vedení VRT na estakádě nebude nutný zábor PUPFL v prostoru východně od současné polohy TŽK. Ve variantě 1c dojde ke snížení záboru PUPFL v prostoru lokality V Mostcích a jižně od rybníka Velký Roh.

Tab. 123 Porovnání variant z hlediska velikosti trvalého odnětí PUPFL

Varianta	Trvalý zábor PUPFL [ha]
1a – krátká estakáda VRT, TŽK po násypu	3,45
1b – dlouhá estakáda VRT, TŽK po násypu	2,81
1c – dlouhá estakáda VRT+TŽK	2,36

Závěr

Z předložených variant technického řešení má nejmenší dopad na předměty ochrany a celistvost EVL Poodří **varianta 1c**. Průchod TŽK nivou Bílovky po estakádě totiž výrazně snižuje trvalé záборы evropského stanoviště 91F0, resp. mokřadních i terestrických stanovišť obojživelníků. Omezeny jsou navíc zásahy do kvalitních částí lesního porostu spočívající zejména v úpravě koryt drobných vodotečí. Mimoúrovňové překonání nivy Bílovky výrazně zlepšuje migrační průchodnost územím, což je klíčové pro místní populace obojživelníků, a to včetně předmětů ochrany EVL (kuňka obecná *Bombina bombina*, čolek velký *Triturus cristatus*).

Tab. 124 Pořadí variant záměru podle míry vlivu na stanoviště 91F0

Varianta	Zábor 91F0 [m ²]	Vliv na 91F0
1c – dlouhá estakáda VRT+TŽK	47 000 – 1,0 %	-1
1b – dlouhá estakáda VRT, TŽK po násypu	52 500 – 1,2 %	-2
1a – krátká estakáda VRT, TŽK po násypu	60 000 – 1,3 %	-2

Tab. 125 Pořadí variant záměru podle velikosti trvalého záboru ZPF

Varianta	Trvalý zábor ZPF [ha]
1c – dlouhá estakáda VRT+TŽK	5,58
1b – dlouhá estakáda VRT, TŽK po násypu	5,74
1a – krátká estakáda VRT, TŽK po násypu	11,25

Tab. 126 Pořadí variant záměru podle velikosti trvalého záboru PUPFL

Varianta	Trvalý zábor PUPFL [ha]
1c – dlouhá estakáda VRT+TŽK	2,36
1b – dlouhá estakáda VRT, TŽK po násypu	2,81
1a – krátká estakáda VRT, TŽK po násypu	3,45

F. ZÁVĚR

V rámci předchozích kapitol (D. I. 1. až D. I. 9.) dokumentace EIA byly komplexně vyhodnoceny možné vlivy záměru na jednotlivé složky životního prostředí a obyvatelstvo (vlivy na obyvatelstvo a jejich zdraví, vlivy na ovzduší a klima, vlivy na akustickou situaci a vlivy vibrací, vlivy na předměty ochrany přírody a krajiny, vlivy na povrchové a podzemní vody, vlivy na půdu a horninové prostředí, vlivy na krajinu atd.).

Pro účely dokumentace EIA byla vypracována celá řada samostatných odborných studií (Dopravně-inženýrské podklady; Akustické posouzení; Rozptylová studie; Posouzení vlivů na veřejné zdraví; Posouzení vibrací; Celoroční přírodovědný průzkum; Detailní migrační studie; Hodnocení vlivu záměru na zájmy ochrany přírody a krajiny dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb.; Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz; Posouzení vlivu stavby na klimatický systém; Posouzení vlivů záměru na povrchové a podzemní a vody; Vliv záměru na lokality soustavy NATURA 2000 atd.). V rámci předkládané dokumentace byl posuzovaný záměr posouzen ze všech podstatných hledisek. V souvislosti s předpokládanými negativními vlivy na životní prostředí byla navržena řada opatření k jejich zmírnění či eliminaci.

Významně negativní vliv byl konstatován v rámci Posouzení vlivu na lokality soustavy Natura 2000 (viz příloha II.4) u předmětu ochrany EVL Poodří, druhu čolek velký (*Triturus cristatus*). Realizace záměru tak je podmíněna realizací kompenzačních opatření, které jsou specifikovány v kapitole D.IV. Z předložených variant technického řešení má nejmenší dopad na předměty ochrany a celistvost EVL Poodří varianta 1c. Průchod železnice nivou Bílovky je v tomto případě totiž uvažován namísto širokých násypů po estakádě, což snižuje celkovou ztrátu stanoviště 91F0 na akceptovatelnou míru 1 %. Varianty 1a a 1b naproti tomu vyžadují celkovou ztrátu stanoviště 91F0 1,2–1,3 %. Vyloučení významně negativního vlivu na populaci čolka velkého není možné v žádné variantě technického řešení.

Z provedených posouzení uvedených v kapitolách D. I. 1. až D. I. 9. dokumentace EIA vyplývá, že realizace záměru nebude v případě dodržení všech navržených opatření uvedených v kapitole D. IV. představovat významné zhoršení životního prostředí a že je záměr z hlediska vlivů na jednotlivé složky životního prostředí akceptovatelný.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Tato dokumentace je zpracována dle ustanovení § 8 ZOPV v rozsahu a struktuře dle přílohy č. 4 ZOPV. Rozsah zpracování jednotlivých kapitol odpovídá charakteru záměru a jeho možnému vlivu na jednotlivé složky životního prostředí.

Záměr je předložen ve třech variantách. Variantní řešení se týká úseku, ve kterém záměr prochází evropsky významnou lokalitou (EVL) Poodří v oblasti nivy Polanky a rybníka Velký Roh v Jistebníku.

Sloučený záměr „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě“ a „RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část, Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“ je záměrem uvedeným v příloze č. 1 k ZOPV v kategorii I (kategorie I, bodu 44 „Celostátní železniční dráhy“) a zároveň, vzhledem z administrativnímu připojení části silničního obchvatu Hranic též záměrem uvedeným v příloze č. 1 k ZOPV v kategorii II (kategorie II, bodu 49 „Silnice všech tříd a místní komunikace I. a II. třídy o méně než čtyřech jízdnicích pruzích od stanovené délky (2 km); ostatní pozemní komunikace od stanovené délky (2 km) a od stanovené návrhové intenzity dopravy předpokládané pro novostavby a ročního průměru denních intenzit pro stávající stavby (1 000 voz/24 h).“)

Předmětem navrhovaného záměru je realizace dvoukolejné vysokorychlostní železniční trati mezi Prosenicemi a Ostravou-Svinov. Jedná se o cca 63,4 km dlouhý úsek vysokorychlostní železniční trati, který bude součástí globální transevropské dopravní sítě a bude sloužit výlučně pro osobní železniční dopravu.

Posuzovaný záměr je situován na území Olomouckého kraje a Moravskoslezského kraje, v okresech Přerov, Nový Jičín a Ostrava-město. Trasa záměru je vedena převážně v nezastavěném území. Stavba zahrnuje kromě realizace samotné VRT napojení na stávající infrastrukturu (napojení do ŽST Prosenice, Drahotuše a Hranice na Moravě) vč. vyvolaných přeložek konvenční železniční trati č. 271, přípravu napojení na navazující úseky VRT ve směru na Brno a Ostravu a výstavbu doprovodné infrastruktury (zázemí pro údržbu VRT v ŽST Lipník nad Bečvou, trakční napájecí stanice, mimoúrovňová křížení atd.). Součástí záměru jsou také dílčí přeložky silnic I., II. a III. třídy a místních komunikací, přeložky vodních toků, plynovodů, elektrického vedení apod.

Navržená vysokorychlostní trať přispěje k maximalizaci benefitů z využívání železniční sítě v regionu, zajistí zvýšení kapacity a rychlosti pro dálkovou vnitrostátní a mezinárodní dopravu. Zprovoznění řešeného úseku VRT spolu s navazujícími úseky zajistí zlepšení obsluhy hlavních metropolitních regionů s jejich centry (Brna a Ostravy jako regionálních metropolí, Olomouce, popř. Zlína jako center mezoregionů) a jejich aglomeračních a spádových oblastí železniční dopravou. Prioritou je vytvoření podmínek pro rozvoj udržitelného, účinného a všeobecně

dostupného dopravního systému, který bude poskytovat obyvatelům široké možnosti mobility v území respektující důležité zdroje a cíle přepravní poptávky.

Traťový úsek je koncipovaný jako dvoukolejný. Maximální provozní rychlost se předpokládá 320 km/h (geometrie trati neznemožná v dlouhodobém výhledu zvýšení rychlosti až na 350 km/h) a minimální provozní rychlost 200 km/h. Trať bude vybavena evropským zabezpečovacím systémem ETCS v úrovni L2.

Shrnutí údajů o stavu životního prostředí

Záměr je umístěn z velké části na pozemcích zemědělského půdního fondu (ZPF), v menší míře pak budou dotčeny i pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL). Trvalý zábor ZPF činí přibližně 4,3 mil. m², z toho se 48,27 % trvalého záboru nachází v Olomouckém kraji a 51,73 % v Moravskoslezském kraji. Více než polovina trvalého záboru a téměř polovina dočasného záboru nad 1 rok spadají do II. třídy ochrany, ta je charakterizována nadprůměrnou produkční schopností a vysokým stupněm ochrany, tyto půdy je možné vyjmout ze ZPF je za určitých podmínek (zásadní liniové stavby, stavby určené platným územním plánem apod.).

Strukturu a ráz krajiny lze definovat následovně. Trasa VRT prochází v úseku z Prosenic do Hranic krajinou plošin a pahorkatin, v úseku od Hranic do Studénky pak krajinou vrchovin a v úseku od Studénky do Ostravy pak krajinou širokých říčních niv. Dle rámcové krajinného typu způsobu využití území se zájmové území předmětného záměru nachází převážně v zemědělské krajině, částečně v urbanizované krajině a částečně v krajině rybníční. Navržená trasa VRT prochází z největší části krajinným celkem Moravské brány, který představuje úzkou, tektonicky podmíněnou sníženinu Karpatské předhlubně, která je protažená ve směru jz. – sv. a je výrazně ohraničená prudkými tektonickými svahy s lineárním výrazným uspořádáním, zejména v jihozápadní části posuzovaného území. Na sníženinu Moravské brány navazují v severozápadní části prudké zlomové svahy Oderských vrchů a Vítkovské pahorkatiny, na které navazují zarovnané povrchy jejich vrcholových platů, a které tvoří ostrou krajinnou hranici. Po opuštění Moravské brány trasa VRT vstupuje do krajiny Poodří, která je charakteristická fluvialním typem krajiny s četnými tůněmi, mokřady, pozůstatky lužních lesů, ale rovněž unikátními rybníčními soustavami, a harmonickým krajinným uspořádáním. V oblasti Hranic, Lipníka nad Bečvou a Ostravy prochází trasa VRT silně urbanizovanou krajinou.

Z hlediska krajinného rázu lze konstatovat, že největší hodnoty krajinného rázu lze spatřovat na území CHKO Poodří, které je charakteristické přítomností významného množství přírodních hodnot. Trasa VRT zde vstupuje rovněž do míst oblastí vymezených v preventivním hodnocení krajinného rázu CHKO Poodří (Klouta, 2013) jako I. (tedy přísný) stupeň ochrany krajinného rázu. Jedná se především o oblast nivy řeky Bílovky a také oblast Polanských rybníků. V ostatní části prochází trasa VRT převážně zvlněnou zemědělskou krajinou bez výraznějších lesních celků.

Hodnotu krajinného rázu v převážně zemědělské krajině zvyšuje přítomnost zachovalých vodních toků s doprovodnými porosty, případně lze zmínit hodnotnou rybníční soustavu u Oder.

V širším okolí zájmového území je evidována řada sesuvů a svahových deformací. Jedná se především o sesuvy potenciální a sesuvy dnes již stabilizované. Vzhledem k morfologii terénu a geologické stavbě lze očekávat svahové deformace především v deluviálních jílovitých sedimentech, sprašových hlínách na svazích nivních údolí a v uloženinách antropogenního původu.

Posuzovaný záměr kříží některé vodní toky, na kterých je stanoveno záplavové území pro Q_5 , Q_{20} a Q_{100} a aktivní zóna záplavového území Q_{akt} . Jedná se o toky Jezernice, Velička, Ludina, Luha, Odra a Bílovka.

Záměr prochází v některých katastrálních územích přes tzv. zranitelné oblasti dle § 33 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů. Jedná se o k. ú. Osek nad Bečvou, Trnávka u Lipníka nad Bečvou, Hynčice u Vražného, Vražné u Oder, Mankovice, Suchdol nad Odrou, Kletné, Hladké Životice, Kujavy, Pustějov, Bílov, Butovice, Studénka nad Odrou, Velké Albrechtice, Jistebník, Polanka nad Odrou, Svinov).

Záměr prochází přes tzv. citlivé oblasti dle ustanovení § 32 odst. 2 vodního zákona. Dle ustanovení § 15 odst. 1 nařízení vlády č. 401/2015 Sb., jsou všechny útvary povrchových vod na území ČR vymezeny jako citlivé oblasti. Citlivou oblastí jsou tedy i vodní útvar typu „řeka“ (pro 2. plánovací cyklus), v jehož povodí je záměr situován. Jedná se o toky Bečva od toku Lučnice po ústí do toku Morava, Bečva od toku Opatovický potok po tok Lučnice včetně, Velička od pramene po ústí do toku Bečva, Luha od pramene po ústí do toku Odra, Odra od toku Budišovka po tok Jičínka, Husí potok od pramene po ústí do toku Odra, Odra od toku Jičínka po tok Lubina, Bílovka od pramene po ústí do toku Odra, Odra od toku Lubina po tok Opava, Porubka od pramene po ústí do toku Odra, Ostravice od toku Morávka po tok Lučina.

Stavba neleží v žádné chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Záměr se dotýká hranice ochranného pásma 2b podzemního vodního zdroje „Ostrava Dubí, Nová Ves prameniště“ (ID 00060613). Rozloha pásma je 1 878 920 m² a vliv záměru na toto pásmo bude naprosto zanedbatelný.

Záměr zasahuje do ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů a přírodních minerálních vod Nový Darkov – Klimkovice.

Trasa záměru prochází přes řadu vodních toků, z nichž mezi nejvýznamnější můžeme zařadit vodní toky Velička (IDVT 10100391), Jezernice (IDVT 10100640), Luha (IDVT 10100201), Odra (IDVT 10100012), Husí potok (10100199), Bílovka (10100243) a Porubka (IDVT 10100370). Záměr na více místech křížuje náhon Mlýnka, který napájí rybníky v

Dle informačního Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) se v blízkém okolí záměru nachází lokality: Zbořeniště a skládka Slavič – Hulinec (ID 50042001); Skládka u železnice (ID 47683002); Skládka Újezdu Vejmolů (ID 47683008), Svinov – obalovna (ID 11352088) a Odval Oderský (ID 11352022).

Dle údajů ze surovinového informačního systému (SurlS) Geofondu ČR se v blízkosti trasy předmětného záměru nachází řada poddolovaných území. V důsledku dlouhodobé historické intenzivní důlní činnosti je území ostravsko-karvinského revíru postiženo projevy poddolování. Zábor předmětného záměru přímo zasahuje plochou cca 8 000 m² do ložiska nevyhrazeného nerostu Radvanice. Přibližně 50 m severně od ŽST Prosenice se nachází dosud netěžené výhradní ložisko Prosenice 2 s cihlářskou surovinou. Severozápadně cca 270 m od ŽST Prosenice se nachází výhradní ložisko Prosenice-Buk, kde dříve probíhala povrchová těžba. Ložisko a část okolního území (až do vzdálenosti cca 140 m od ŽST Prosenice) je z části označeno jako chráněné ložiskové území s cihlářskou surovinou Buk. Záměr poté prochází ve vzdálenosti cca 150 m prostor ložiska nevyhrazeného nerostu cihlářské suroviny Jezernice (jižní hranice ložiska) a Týn nad Bečvou (severní hranice ložiska). Dále pak v obdobné vzdálenosti mívá prostor ložiska nevyhrazeného nerostu štěrkopísku Slavič-Klokočí a Rybáře-Slavič. V blízkosti sjezdu Hranice se nachází těžené výhradní ložisko cihlářské suroviny (jíl – sprašová hlína) Hranice, pro které byl vymezen dobývací prostor těžený Hranice na Moravě a pro které bylo vyhlášeno chráněné ložiskové území Hranice na Moravě I.

Pro Ostravskokarvinský revír je vyhlášeno chráněné ložiskové území Čs. část Hornoslezské pánve pro surovinu uhlí černé a zemní plyn, ve kterém je záměr veden až do konce. Od žst. Polanka nad Odrou prochází záměr ještě chráněným ložiskovým územím Rychvald pro zemní plyn. V úseku až po žst. Polanka nad Odrou prochází záměr dosud netěženým výhradním ložiskem Paskov-západ pro zemní plyn a černé uhlí, kontaminované jílovcem. V úseku od žst. Polanka nad Odrou prochází záměr těženým výhradním ložiskem Rychvald pro zemní plyn vázaný na ložisko černého uhlí, dále již netěženým ložiskem Důl Odra, z. Svinov pro antracit, a již netěženým ložiskem Důl Odra, z. Svinov pro černé uhlí. Od nadjezdu Svinovské spojky po žst. Svinov prochází záměr těženým dobývacím prostorem Svinov I. pro zemní plyn vázaný na uhelné sloje. V oblasti žst. Ostrava-Svinov prochází záměr již netěženým ložiskem Důl Odra, z. Mariánské Hory pro černé uhlí a zemní plyn vázaný na ložisko černého uhlí a již netěženým ložiskem Důl Odra, z. Mariánské Hory pro černé uhlí. V oblasti žst. Ostrava-Svinov prochází záměr též dobývacím prostorem zrušeným Mariánské hory pro černé uhlí.

V zemědělské krajině Moravské brány je druhová bohatost flóry a fauny soustředěna v údolních nivách vodních toků. To je typické v západní části trasy VRT, kde lze za refugia rostlin a živočichů označit říčky Žabník, Veličku, Ludínu a Luhu s navazujícími luhy, dubohabřinami či vlhkými loukami. Ruderální, resp. opuštěné plochy při okrajích polí a komunikací, osídlují převážně

ekologicky nevyhraněná společenstva flóry a fauny. Druhově nejbohatší oblastí dotčeného území je niva Odry, která je ve svém dolním úseku součástí CHKO Poodří. Podél trasy VRT se zde nachází rozsáhlé lužní lesy, rybníční soustavy či trvale zamokřené plochy, které jsou regionálně významnými lokalitami obojživelníků a ptáků.

Moravskou bránou vedou důležité migrační trasy živočichů. Sníženinou protahují hojně ptáci a netopýři. Území využívají rovněž velcí savci při migracích mezi Beskydami, potažmo západními Karpatami, a Oderskými vrchy, resp. dalšími hercynskými pohořími.

Záměr zasahuje do zvláště chráněného území chráněné krajinné oblasti CHKO Poodří. Z maloplošných zvláště chráněných území vyžaduje lokální zásahy do přírodních rezervací PR Rákosina, PR Rezavka a PR Polanský les. Zásah je nutný i na území dosud nevyhlášené PR Jistebnické mokřady. Mimo to trasa prochází v těsné blízkosti národní přírodní rezervace NPR Polanská niva.

Záměrem jsou ovlivněny VKP les, vodní tok, rybník a údolní niva. Za ekologicky, geomorfologicky a esteticky nejhodnotnější VKP lze považovat vodní toky s funkčními fluvialními procesy a doprovodnými porosty v podobě kvalitních lužních lesů, jako jsou Trnávka, Velička, Ludina, Luha a Odra. Registrované VKP nebudou záměrem zasaženy. Záměrem bude ovlivněn rovněž ÚSES (nadregionální, regionální i lokální úrovně).

Záměr je v přímém územním střetu s oblastí Natura 2000, a to s evropsky významnou lokalitou (EVL) Poodří. V severozápadní části EVL křížuje trasa VRT úzký segment vymezený podél řeky Odry. Dále, mezi Jistebníkem a Polankou n. Odrou záměr ovlivní především rybníční soustavy. V závěrečné části trasy, před Ostravou-Svinovem, jsou dotčeny okrajové části EVL vymezené podél stávající železnice. Kromě EVL je záměrem ovlivněna i ptačí oblast (PO) Poodří, jejíž severozápadní hranici tvoří TŽK.

Podle dat ČHMÚ jsou části území překročeny imisní limity pro průměrnou roční koncentraci benzo[a]pyrenu a v Ostravské pánvi (v úseku od Jistebníku po Ostravu) je dále překračován imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{2,5}. Imisní limity ostatních sledovaných znečišťujících látek jsou splněny.

Ve stávajícím stavu není území celoplošně nadlimitně zatíženo hlukem ze železniční dopravy. Lokálně (v rámci k. ú. Lipník nad Bečvou a Drahotuše) však nadlimitní zátěž nelze zcela vyloučit. Dále lze konstatovat, že ve stávajícím stavu není území celoplošně nadlimitně zatíženo hlukem ze silniční dopravy. V rámci k. ú. Jezernice, Slavíč a Drahotuše však byla na základě provedených výpočtů zjištěna nadlimitní zátěž hlukem ze silniční dopravy v nočním období. Lze předpokládat, že u objektů nacházejících se 60 m od železnice stávající koridorové železniční trati může docházet k překračování hygienického limitu stanoveného pro noční dobu. V dlouhém úseku je trasa vedena v souběhu s dálnicí D1, která v některých místech zatěžuje území hlukem v intenzitě,

kteřá se blíží limitním hodnotám. Provoz na ostatních silničních komunikacích nezpůsobuje překračování hygienických limitů.

Shrnutí identifikovaných vlivů záměru na životní prostředí

Z hlediska vlivů na veřejné zdraví lze konstatovat, že na základě provedeného posouzení se nepředpokládá významné negativní ovlivnění zdraví obyvatel v souvislosti s předloženým záměrem. U některých výpočtových bodů je však doporučeno provést kontrolní měření hluku v rámci zkušebního provozu a na základě jeho výsledků případně realizovat dodatečná protihluková opatření. Při dodržení navržených opatření se významné ovlivnění zdraví obyvatel jak z hlediska negativních účinků hluku, tak znečišťujících látek v ovzduší nepředpokládá.

Ovlivnění ovzduší lze předpokládat zejména v etapě výstavby. Takto rozsáhlá stavba, která bude realizována několik let si vyžádá manipulaci se značným množstvím stavebního materiálu, včetně rozsáhlých zemních prací, navýšení intenzit dopravy nákladních automobilů převážejících stavební materiál a podobně. Etapa výstavby tak bude poměrně významným zdrojem emisí zejména tuhých znečišťujících látek. Je předpoklad, že v některých lokalitách může dojít k překračování imisních limitů zejména pro průměrnou denní koncentraci PM₁₀. V některých lokalitách dochází v současnosti k překračování imisních limitů pro průměrnou roční koncentraci benzo[*a*]pyrenu a PM_{2,5}. Z toho důvodu byla navržena řada opatření ke zmírnění negativních vlivů výstavby železniční trati na ovzduší. Které jsou specifikovány v kapitole D.IV. samostatných přílohách I.3 a II.2 dokumentace EIA.

Etapa provozu neznamena významné navýšení emisí do ovzduší. Ke zvýšení emisí může dojít v souvislosti s navýšením dieselové trakce na konvenční železniční trati či nárůsty intenzit dopravy na přeložkách komunikací. Toto navýšení však nebude významné. V obecné rovině je třeba konstatovat, že realizace vysokorychlostní trati případně obecně podpora železniční dopravy v širším kontextu může znamenat přesun jak nákladní, tak osobní (zejména dálkové) na železnici a tím ke snížení dopravy na vytižených dálničních tazích.

Co se týče vlivu záměru na akustickou situaci lze konstatovat, že provoz na železniční trati VRT či souvisejících silničních komunikacích nebude znamenat překročení platných akustických limitů. Pro zajištění plnění hygienických limitů byla navržena řada protihlukových opatření. Všechny akusticky významnější stacionární zdroje hluku zejména silnoproudé technologie jsou umístěny mimo dosah jejich vlivu na obytnou zástavbu. Nepředpokládá se jejich negativní vliv obyvatele.

K ovlivnění obyvatel z hlediska hluku bude docházet rovněž v etapě výstavby. Z důvodu předcházení a minimalizace těchto negativních vlivů byla navržena řada opatření, která jsou specifikována v kapitole D.IV. Z výše uvedených důvodů lze považovat ovlivnění akustické situace z provozu na trati VRT a dalších souvisejících zdrojů za akceptovatelné.

V rámci posouzení EIA byla vyhodnocována rovněž problematika světelného znečištění. Vzhledem k povaze záměru byla navržena opatření pro eliminaci venkovního osvětlení pro další stupně přípravy projektové dokumentace.

Co se týče vlivů na povrchové a podzemní vody lze konstatovat, že během výstavby lze očekávat dočasné krátkodobé změny v průtoku povrchových toků vlivem zemních prací při budování přeložek. Tyto výkyvy průtoků nebudou mít zásadní negativní vliv na průtoky, minimální průtok zůstane vždy zachován. V důsledku výstavby nových zpevněných povrchů (zejména železničních násypů a silničních komunikací) se zvýšeným odtokovým součinitelem dojde ke zvýšení povrchových odtoků z území. Tato zvýšení pro jednotlivé plochy povodí dotčených útvarů povrchových vod nejsou zásadního charakteru a nejsou významně negativní. Navíc budou významně tlumena navrhovanými retenčními a odpařovacími zařízeními. Systém odtoku povrchových vod z povodí nebude významně ovlivněn navrženým záměrem, vzhledem k velkému rozsahu povodí.

V průběhu stavebních existuje riziko ovlivnění jakosti povrchových, případně podzemních vod v případě havárií. Při dodržení navržených opatření lze však riziko havárií snížit na minimum. Vzhledem k intenzitě a rozsahu stavebních úprav během výstavby se nepředpokládá, že by tyto zásahy vedly ke zhoršení stavu jednotlivých biologických složek hodnocení ekologického stavu dotčených útvarů povrchových vod. Během výstavby může docházet k dočasným zákalům vody v dotčených vodních tocích z důvodů působení činností stavební techniky. Tato skutečnost vzhledem ke své malé intenzitě a omezené době trvání nebude příčinou trvalých změn ekologického ani chemického stavu uvedených útvarů povrchových vod.

Co se týče ovlivnění podzemních vod lze konstatovat, že v prostoru nejhlubších zářezů a tunelů může dojít stavbou k zastižení hladiny podzemní vody a následné drenáži podzemních vod, k vytváření depresních kuželů a ke snižování hladiny podzemní vody vodního útvaru nejen v bezprostředním okolí zářezů či tunelů, ale také v širších oblastech po svahu níže ve směru od zářezů a tunelů. Dále v lokalitách určených pro budování mostních objektů dojde při hlubinném zakládání (piloty) k zásahu do podzemní vody. Jedná se však o vliv dočasný, který po vybudování stavby odezní. Záměr může znamenat významný dopad do kvantitativních hydrogeologických poměrů v území v prostoru hlubokých zářezů a tunelů. V dalších stupních přípravy projektové dokumentace bude proveden podrobný hydrogeologický a geotechnický průzkum, který toto riziko zhodnotí případně navrhne přijatelná opatření ke zmírnění negativních vlivů. Za účelem ochrany kvality i kvantity podzemních vod v individuálních jímacích objektech, u kterých může dojít v případě havárie spojené s únikem škodlivých látek v průběhu výstavby k ovlivnění kvality podzemních vod nebo k poklesu hladin podzemní vody vlivem zásahu do hydrogeologického prostředí, je navržen monitoring kvality i kvantity podzemních vod.

Jeden z nejvýznamnějších vlivů záměru bude představovat zábor ploch zemědělského půdního fondu. Trvalý zábor ZPF bude činit 4,3 mil. m², z toho se 48,27 % trvalého záboru nachází v Olomouckém kraji a 51,73 % v Moravskoslezském kraji. Největší procento záboru ZPF (více než polovina trvalého záboru a téměř polovina dočasného záboru nad 1 rok) budou tvořit půdy II. třídy ochrany, která je charakterizována nadprůměrnou produkční schopností a vysokým stupněm ochrany, tyto půdy je možné vyjmout ze ZPF je za určitých podmínek (zásadní liniové stavby, stavby určené platným územním plánem apod.). I přes většinový podíl záborů ve II. třídě ochrany musíme brát v potaz, že vyšší třídy ochrany (I., II. a III.) jsou charakteristické pro danou oblast. Z projekčního hlediska je návrh vysokorychlostní trati dán mnoha parametry, které je nutné dodržet a ve většině případů není možné upravit trasu záměru tak, aby byla dotčena nižší třída ochrany, jedná se například o značné směrové oblouky (několik kilometrů), dílčí napojení na stávající infrastrukturu apod., tím může docházet k vyšším záborům ve I. II. a III. třídě ochrany na úkor nižším třídám ochrany (IV. a V.). Obecně lze doporučit pro další stupně přípravy projektové dokumentace preferovat taková projekční řešení, která budou mít za následek co nejnižší plochu záboru ZPF (např. v případech kdy to bude z ekonomického a technického hlediska přijatelně, preferovat estakády před náspy a podobně).

Realizací záměru budou dotčeny rovněž pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL). Předpokládaný rozsah trvalého záboru PUPFL činí celkem cca 91 tis. m². V rámci záměru je rovněž uvažováno s dočasným zábořem PUPFL nad 1 rok. Předpokládaný rozsah dočasného záboru PUPFL nad 1 rok činí celkem 71 tis. m². Celkově lze konstatovat, že nedojde k výraznému negativnímu vlivu na lesní pozemky, zejména vzhledem celkovému rozsahu záměru a požadavkům na záboř PUPFL. V případě trvalého záboru pozemků PUPFL se sice jedná o trvalý a nevratný vliv, avšak s ohledem podílů záboru pozemků PUPFL vůči celé délce trasy a významnosti záměru, jde o zábor malý a při dodržování navržených opatření lze považovat vliv za přijatelný.

Negativní vliv záměru na nerostné zdroje a geologické prostředí je možno vzhledem k charakteru záměru a jeho umístění považovat za akceptovatelný.

Realizací záměru dojde k negativnímu ovlivnění sedmi zvláště chráněných druhů rostlin, přičemž ve dvou případech dojde k výraznému oslabení jedné z několika málo místních populací. Výstavbou bude dotčeno 81 taxonů zvláště chráněných živočichů. Dopady záměru na faunu budou nejsilnější v místech křížení se zachovalými vodními toky a v mokřadech podél Odry, na které jsou vázány silné populace obojživelníků a ptáků. Celkově lze nicméně konstatovat, že při zajištění ochranných opatření při výstavbě nebudou populace živočichů významně redukovány. Ačkoliv realizace VRT posílí značnou stávající fragmentaci území, k úplnému vyloučení migrační prostupnosti nedojde. V místech křížení významných migračních koridorů jsou navrženy tunely,

ekodukty a řada mostů včetně dlouhých estakád. Projekt tudíž požadavky na zajištění migrační prostupnosti reflektuje.

Mezi nejvýznamnější vlivy spojené s realizací záměru patří ovlivnění lokalit soustavy Natura 2000 (konkrétně EVL Poodří a PO Poodří), resp. ovlivnění jejich předmětů ochrany. Významně negativní vliv byl konstatován u druhu čolek velký (*Triturus cristatus*). Mírně negativní vlivy byly pak identifikovány pro druhy klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*), páchník hnědý (*Osmoderma eremita*), ohniváček černočárny (*Lycaena dispar*), modrásek bahenní (*Phengaris nausithous*), hořavka duhová (*Rhodeus amarus*), piskoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*), kuňka obecná (*Bombina bombina*), bukač velký (*Botaurus stellaris*), moták pochop (*Circus aeruginosus*), ledňáček říční (*Alcedo atthis*), kopřivka obecná (*Anas strepera*). Dále byly mírně negativní vlivy konstatovány pro některé typy evropských stanovišť (především lužní lesy a zamokřené či vodní plochy). Některé mírně negativní vlivy byly konstatovány pouze za přijetí navržených opatření (viz kapitola D.IV). Ke zmírnění významně negativních vlivů na populaci čolka velkého byla navržena kompenzační opatření, která jsou specifikována v kapitole D.IV. Možnost realizace záměru je podmíněna důsledným provedením těchto kompenzačních opatření a zároveň opatření navržených ke zmírnění negativních vlivů.

Záměr bude představovat zásah do ÚSES i VKP. Významnost vlivů byla vyhodnocena v rámci hodnocení záměru podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., která jsou přílohou I.9 a II.5 dokumentace. Za přijetí navržených opatření lze negativní vlivy na ÚSES a VKP považovat za přijatelné.

Vliv sloučeného záměru na krajinný ráz dotčeného území byl posouzen ve dvou studiích vlivu na krajinný ráz, které jsou přiloženy k této dokumentaci (příloha I.10 a II.6). Obecně lze konstatovat, že vlivy záměru z hlediska krajinného rázu budou v některých lokalitách na úrovni silného zásahu. Ke zmírnění vlivů byla navržena řada opatření, která je při realizaci stavebního záměru třeba dodržet (viz kapitola D.IV).

Vzhledem k rozsahu a charakteru záměru na straně jedné a vzdálenosti lokality záměru od státní hranice je možno nepříznivé vlivy přesahující státní hranice vyloučit.

H. LITERATURA

- AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY (2017–2023): Informační systém ochrany přírody (ISOP) [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<http://www.portal.nature.cz/>>.
- AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY (2017–2023): MapoMat+ [online]. [Citováno 5. 12. 2023] Dostupné z: <<http://mapy.nature.cz/>>.
- AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY (2020): Ochrana biotopu vybraných zvláště chráněných druhů v územním plánování. Metodika AOPK ČR. Praha: AOPK ČR. 65 s.
- AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY (2018): Metodika hodnocení biotopů AOPK ČR 2018.
- AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY (2022): Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Poodří CZ0814092.
- AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY (2017–2023): Ústřední seznam ochrany přírody (ÚSOP) [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<http://drusop.nature.cz/>>.
- AGERIS S. R. O., EKOTOXA, S. R. O. (2017): Územní studie krajiny pro území Olomouckého kraje, včetně návrhu opatření v souvislosti s adaptací na změny klimatu.
- ATELIER T-PLAN S. R. O. (2013): Cílové charakteristiky krajiny Moravskoslezského kraje. Územní studie.
- ANDĚL, P., HLAVÁČ, V., LENNER, R. (2006): Technické podmínky č. 180: Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy. Praha.
- ANDĚRA, Miloš a GAISLER, Jiří (2012): Savci České republiky: Popis, rozšíření, ekologie, ochrana. Praha: Academia. 285 s. ISBN 978-80-200-2185-4.
- BANAŠ, Marek (2020): Posouzení vlivu koncepce: „Aktualizace č. 3 Zásad územního rozvoje Moravskoslezského kraje“ na evropsky významné lokality a ptačí oblasti podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Rukopis.
- BARTONIČKA, T. et al. (2016): Metodika monitoringu a sběru dat k určení významných migračních koridorů ptáků a létajících savců na úrovni ČR. Praha: Česká společnost pro ochranu netopýrů a Česká společnost ornitologická. 79 s.
- BĚLÍN, Vladimír (2013) Noční motýli České a Slovenské republiky. 2., opr. vyd. Zlín: Kabourek. 260 s. ISBN 978-80-86447-16-2.

- BERAN, Luboš (2011): Vodní měkkýši Poodří – stav po 15 letech výzkumu. *Poodří* 3: 35–38.
- BERAN, Luboš (2010): Vodní měkkýši navrhované PR Mokřady Pustějovského potoka a navrhované PR Jistebnické mokřady v CHKO Poodří. *Acta Musei Silesiae. Scientiae Naturales* 59: 123–136.
- BOGDAN, V. et al. (2023): RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě. Detailní migrační studie.
- BOSÁK, J. (2007): Rekonstrukce a zkapacitnění tratě Studénka – Mošnov. Hodnocení podle § 45i zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.
- BUBNÍK, J. et al. (1998): SYMOS '97 – Systém modelování stacionárních zdrojů, Metodická příručka, ČHMÚ, Praha, 60 s. (aktualizace 2013).
- BUFKOVÁ, Ivana et al. [2017]: Mokřady mezinárodního významu České republiky. Praha: Ministerstvo životního prostředí. 151 s. ISBN 978-80-7212-617-0.
- CARTADOR, L. et MAÑOSA, S. (2011): Foraging Habitat Use and Selection of Western Marsh-Harriers (*Circus aeruginosus*) in Intensive Agricultural Landscapes. *Journal of Raptor Research* 45: 168–173.
- CENIA (2010–2023): Informační systém EIA: Záměry na území ČR [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <https://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr>.
- CENIA (2010–2023): Informační systém SIA [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <https://portal.cenia.cz/eiasea/view/SEA100_koncepce>.
- CENIA (2010–2023): Národní portál INSPIRE [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<http://geoportal.gov.cz/>>.
- COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS (CIAF) (2014): Informe final sobre el accidente grave ferroviario n.º0054/2013 ocurrido el día 24.07.2013 en las proximidades de la estación de Santiago de Compostela (A Coruña)». 20 de mayo de 2014. 266 s.
- CULEK, Martin et al. (2013): Biogeografické regiony České republiky. Brno: Masarykova univerzita. 447 s. ISBN 978-80-210-6693-9.
- CULEK, Martin, ed. (1996-2005): Biogeografické členění České republiky. Praha: Enigma. 2 sv. (347; 589 s.). ISBN 80-85368-80-3.
- CZERNIK, Adrián (2009): Bioplynová stanice Velké Albrechtice č. 306, II. Hodnocení podle § 45i zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

- CZERNIK, Adrián (2009): Třebovice – Lískovec, rekonstrukce VVN 614/647, CHKO Poodří, vymístění V614/647. Hodnocení podle § 45i zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.
- CZERNIK, Adrián (2009): Třebovice – Lískovec, rekonstrukce VVN 615/616, CHKO Poodří, vymístění V615/616. Hodnocení podle § 45i zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.
- CZERNIK, Adrián, KOČVARA, Radim et LOJKÁSEK, Bohumír (2014): Inventarizační průzkum piskoře pruhovaného (*Misgurnus fossilis*) v rámci vybraných lokalit CHKO Poodří a jeho okolí. Rukopis.
- ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (2014–2023): Geologická mapa 1 : 50 000 [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/geocr_50/>.
- ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (2012-2023): *Hydrogeologická rajonizace*. [Citováno 29. 10. 2021]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/hydro_rajony/>.
- ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (2014–2023): Registr svahových nestabilit [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/svahove_nestability/>.
- ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (2014–2023): Surovinový informační systém. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<http://mapy.geology.cz/GISViewer/?mapProjectId=5/>>.
- ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (2012-2023): Hydrogeologická rajonizace. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/hydro_rajony/>.
- ČESKÁ SPOLEČNOST ORNITOLOGICKÁ (2010–2023): Avif.birds.cz. Faunistická databáze České společnosti ornitologické. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<https://birds.cz/avif/>>.
- ČESKÝ ÚSTAV ZEMĚMĚŘIČSKÝ A KARTOGRAFICKÝ (2017-2023): Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>>.
- DANIHELKA, Jiří, CHRTEK, Jindřich et KAPLAN, Zdeněk (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. = Seznam cévnatých rostlin České republiky. *Preslia* 84: 647– 811.
- DEMEK, Jaromír, ed. et MACKOVČIN, Peter, ed. (2014): *Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny*. Vydání 3. přepracované. Brno: Mendelova univerzita v Brně. 2 svazky (607 s.). ISBN 978-80-7509113-0.
- DOOLING, R., POPPER, A. N. (2007): The Effects of Highway Noise on Birds. The California Department of Transportation, Division of Environmental Analysis. Sacramento.
- Economic Appraisal Vademecum 2021-2027, Directorate-General for Regional and Urban Policy, EC, 09/2021

- ECOLOGICAL CONSULTING a.s. (2022): Protokol o zkoušce měření hluku v mimopracovním prostředí č. 22/20.
- ECOLOGICAL CONSULTING a.s. (2024): Protokol o zkoušce č. 24/04. Měření vibrací přenášených na člověka, měření hladin vibrací v budovách.
- EKOLA group, spol. s r.o. (2023a): RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě. Dokumentace záměru dle zákona č. 100/2001 Sb.
- EKOLA group, spol. s r.o. (2023b): RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě. Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb.
- EKOLA group, spol. s r.o. (2022): Měření vibrací z železniční dopravy v rámci akce RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě. Vyhodnocení expozice vibracím dle naměřených dat uvedených v protokolu 2206037V06.
- EUROPEAN COMMISSION (2020): Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Sustainable and Smart Mobility Strategy – putting European transport on track for the future. Brussels: European Commission. 9. 12. 2020 COM(2020) 789 final. 25+5 s.
- EUROPEAN COMMISSION (2001): Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC.
- EUROPEAN COMMISSION WORKING GROUP ON DOSE-EFFECT RELATIONS (2002): Position paper on dose response relationships between transportation noise and annoyance. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/environment/noise/pdf/noise_expert_network.pdf> (accessed January 2007). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- EUROPEAN INVESTMENT BANK (2023): EIB Project Carbon Footprint Methodologies: Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations: Version 11.3: January 2023. Luxembourg: European Investment bank. 66 s.
- EUROPEAN INVESTMENT BANK (2023): EIB Project Carbon Footprint Methodologies: Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations: Version 11.2: February 2022. Luxembourg: European Investment bank. 66 s.
- EKOTOXA S. R. O. (2021): Návrh územní studie krajiny SO ORP Odry.
- EKOTOXA S. R. O. (2018): Územní studie krajiny SO ORP Hranice.
- EUROPEAN UNION (2020): EU Transport inf figures: Statistical Pocketbook 2022. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 164 s. ISBN: ISBN 978-92-76- 53698-7.

- FIALOVÁ, Martina (2011): MORAVIA – VTL plynovod. Hodnocení podle § 45i zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.
- FISCHER, David et JEŘÁBKOVÁ, Lenka (2015): *Metodika inventarizačního průzkumu: Obojživelníci*. AOPK ČR. Praha.
- FISCHER, David, VLACH, Pavel et DUŠEK, Jan (2015): *Metodika inventarizačního průzkumu: Ryby a mihulovci*. AOPK ČR. Praha.
- GARNIEL, A., MIERWALD, U. (2010): *Vögel und Straßenverkehr*. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- GEONIKA s.r.o. (2023): RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě. Měření technické seismicity indukované železniční dopravou.
- GEOtest, a.s. (2023): RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě. Souhrnná zpráva geotechnického průzkumu.
- GÖRNER, Tomáš, ŠÍMA, Jan a PERGL, Jan (2021): *Invazní nepůvodní druhy s významným dopadem na Evropskou unii: jejich charakteristiky, výskyt a možnosti regulace: metodika AOPK ČR*. 2. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 303 s. Metodika AOPK ČR. ISBN 978-80-7620-095-1.
- GRUBB, Michael M. (1979): *Effects of Increased Noise Levels on Nesting Herons and Egrets*. Proceedings of the Colonial Waterbird Group 2 (1979): 49–54.
- GRULICH, Vít (2012): *Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd ed. Preslia* 84: 631–645.
- GRULICH, Vít, ed. et CHOBOT, Karel, ed.(2017): *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 178 s. Příroda (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR), číslo 35. ISBN 978-80-88076-47-6.
- Guidance on integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment. Brussels: European Commission, 2013.
- Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient. Brussels: European Commission, DG, Climate Action, 2011. 53 s. + 23 s. příloh.
- HANZAL, V. (2015): *Metodika inventarizačního průzkumu: Letouni*. AOPK ČR. Praha.
- HEJDA, Radek, ed., FARKAČ, Jan, ed. et CHOBOT, Karel, ed. (2017): *Červený seznam a ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 611 s. Příroda (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR), číslo 36. ISBN 978-80-88076-53-7.

- HLAVÁČ, V. et al. (2021): Ochrana biotopu vybraných zvláště chráněných druhů v územním plánování: metodika AOPK ČR. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2021. 63 s. Metodika AOPK ČR. ISBN 978-80-7620-084-5.
- HLAVÁČ, V. et al. (2020): Doprava a ochrana fauny v České republice: metodika AOPK ČR. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2020. 293 s. Metodika AOPK ČR. ISBN 978-80-7620-070-8.
- HORÁK, Jakub, CHOBOT, Karel, JIRMUS, Tomáš et AKSENĚNKO, Jevgenij (2009): Zlatohlávek tmavý – chráněný živočich i potenciální škůdce. Ochrana Přírody 1: 15–17.
- HORSÁK, Michal, JUŘIČKOVÁ, Lucie et PICKA, Jaroslav (2013): *Měkkýši České a Slovenské republiky*. Zlín: Kabourek. 264 s. ISBN 978-80-86447-15-5.
- HRNČIAROVÁ, Tatiana, MACKOVČIN, Peter et ZVARA, Ivan et al. (2009): Atlas krajiny České republiky. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. v. i., 332 s., ISBN: 978-80-851 16-59-5.
- HYKEL, M. (2023): RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část, Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov. Detailní migrační studie.
- HUDEC, Karel et al. (1995): Mokřady České republiky: přehled vodních a mokřadních biotopů České republiky. Třeboň: Český ramsarský výbor, 1995. 191 s.
- HÜLS, EWALD (ED.) ET OESTERN, HANS-JÖRG (1999): Die ICE-Katastrophe von Eschede. Erfahrungen und Lehren. Eine interdisziplinäre Analyse. Springer, Berlin, ISBN 3-540-65807-6.
- HŮRKA, Karel (2005): Brouci České a Slovenské republiky. Zlín: Kabourek. 390 s. ISBN 80-86447-04-9.
- CHOBOT, Karel ed. et NĚMEC, Michal, ed.(2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 181 s. Příroda (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR), číslo 34. ISBN 978-80-88076-46-9.
- CHOLEVA, L., LABAJOVÁ, V. et BYSTRYČANOVÁ, V. (2021): Inventarizační průzkum VRT Jistebník. 10. Ptáci. Závěrečná zpráva. AOPK ČR. Ostrava.
- CHYTIL, J. (1999): Existuje fenomén tahu ptáků "Moravská brána"? *Sylvia* 35: 31–35.
- CHYTRÝ, Milan et al. (2020): Červený seznam biotopů České republiky. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 172 s. Příroda (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR), číslo 41.
- CHYTRÝ, Milan et al. (2013): Vegetace České republiky. 4, Lesní a křovinná vegetace. Praha: Academia. 551 s. ISBN 978-80-200-2299-8.

- CHYTRÝ, Milan et al. (2011): Vegetace České republiky. 3, Vodní a mokřadní vegetace. Praha: Academia. 827 s. ISBN 978-80-200-1918-9.
- CHYTRÝ, Milan et al. (2010a): Katalog biotopů České republiky. 2. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 445 s. ISBN 978-80-87457-02-3.
- CHYTRÝ, Milan et al. (2010b): Vegetace České republiky. 1, Travinná a keříčková vegetace. Vyd. 2., upr. Praha: Academia. 526 s. ISBN 978-80-200-1896-0.
- CHYTRÝ, Milan ed. (2009): Vegetace České republiky. 2, Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. Praha: Academia. 520 s. ISBN 978-80-200-1769-7.
- CHVOJKOVÁ, Eva, VOLF, Ondřej, KOPEČKOVÁ, M., HUMMEL, J., ČÍŽEK, O., DUŠEK, J., BŘEZINA, S., MARHOUL, P. (2011): Příručka k hodnocení významnosti vlivů na předměty ochrany lokalit soustavy Natura 2000. Ministerstvo životního prostředí. Praha.
- INTERNATIONAL UNION OF RAILWAYS (2022): Atlas: High-Speed Rail 2022. 204 s.
- INTERNATIONAL UNION OF RAILWAYS (2023): High Speed Lines of the World 2022 (Summary). 14 s.
- JELÍNKOVÁ, Jitka (2021): Zákon o ochraně přírody a krajiny. Praha: Wolters Kluwer. 525 s. ISBN 978-80-7676-021-9.
- JUST, T., KUJANOVÁ, K., ČERNÝ, K., KUBÍN, M. (2020): Ochrana a zlepšování morfologického stavu vodních toků: revitalizace, dílčí vodohospodářská opatření, podpora renaturačních procesů. AOPK ČR. Praha.
- KAPLAN, Zdeněk et al. (2017): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 5. *Preslia* 89: 333-439.
- KAPLAN, Zdeněk et al. (2019): Klíč ke květeně České republiky. Praha: Academia. 1168 s. ISBN 978-80-200-2660-6.
- KLEČKA, Jan (2007): Lze prakticky vymezit hranice VKP údolní niva? In ÚSES – zelená páteř krajiny (sborník z konference). Brno.
- KLOUDA, Lukáš (2013): CHKO Poodří: Preventivní hodnocení krajinného rázu území. Aktualizace studie. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. Rukopis. 69 s.
- KUBÁT, Karel, ed. (2002): Klíč ke květeně České republiky. Praha: Academia, 2002. 927 s. ISBN 80-200-0836-5.
- KUBÍN, M., ZÁVORKA L., RULÍK, M., GALIA, T., ŠKARPICH, V., MIKL, L., ŠMEJKAL, M., JASKULA, F. (2020): Kdo uplave, přežije: Působení těžké techniky na život v řekách. Ochrana přírody 2: 22–27.

- KURAS, T. (2010): Sanace LB hráze na Odře, km 18,992–19,630, stavba č. 5665. Hodnocení podle § 45i zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.
- LÁDYŠ, Libor, VOŠICKÁ, Zuzana et al. (2023): RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě: Dokumentace EIA dle přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Praha: EKOLA group, spol. s r.o. 2024. 554 s. + přílohy. Rukopis. Uloženo na Správě železnic, státní organizaci.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP.
- LÖW & SPOL., s.r.o. (2014): Územní studie kulturních oblastí KKO1 – KKO12 na území Olomouckého kraje.
- LUSTYK, Pavel, ed. (2023). Příručka hodnocení biotopů. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 477 s.
- MACDONALD, David W. et BARRETT, Priscilla. (1993): Collins Field Guide Mammals of Britain & Europe. London: HarperCollins Publishers. 312 s. ISBN 0-00-219779-0.
- MACEK, Jan et al. (2015): Motýli a housenky střední Evropy. IV., Denní motýli. Praha: Academia. 539 stran. ISBN 978-80-200-1571-6.
- MACEK, Jan, PROCHÁZKA, Josef a TRAXLER, Ladislav (2013): Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli III. - píďalkovití. Praha: Academia. 417 s. ISBN 978-80-200-1571-6.
- MACEK, Jan et al. (2008): Motýli a housenky střední Evropy. II., Noční motýli - můrovití. Praha: Academia. 490 s. ISBN 978-80-200-1571-6.
- MACEK, Jan et al. (2007): Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli I. Praha: Academia. 371 s. ISBN 978-80-200-1571-6.
- MACHAR, I. (2006): Záměr těžby štěrkopísku v lokalitě Mankovice (CHKO Poodří). Hodnocení důsledků záměru těžby štěrkopísku v lokalitě Mankovice (CHKO Poodří) na chráněná území evropské soustavy Natura 2000 a stav jejich ochrany podle § 45i zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.
- Mapy charakteristik klimatu. Praha: Český hydrometeorologický ústav. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/mapy-charakteristik-klimatu>>.
- MATĚJŮ, J., MATĚJŮ, K. (2017): Přehled poznatků o prostorové aktivitě a možnostech překonávání dopravních komunikací losa (*Alces alces*) a jelena lesního (*Cervus elaphus*) (Artiodactyla: Cervidae). Lynx 48: 125–154.
- MEYER, L., HINRICHS, D. (2000): Microhabitat preferences and movements of the weatherfish, *Misgurnus fossilis*, in a drainage channel. Environmental Biology of Fishes 58: 297–306.

- MERTA, L. (2008): Rekonstrukce výtlaku Dubí – Nová Ves. Hodnocení vlivu záměru na lokality soustavy NATURA 2000 dle §45i zákona č. 114/92 Sb.
- MERTA, L. et al. (2016): Atlas rozšíření velkých lupenonožců České republiky. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 111 stran. ISBN 978-80-88076-34-6.
- Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí (č. j. MZP/2020/710/2387) ze dne 30. června 2020
- Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí (MZP/2023/710/2146) ze dne 29. září 2023
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER (2017): Rapport d'enquête technique sur le déraillement d'une rame TGV lors d'une marche d'essai sur la LGV Est-Européenne le 14 novembre 2015 à Eckwersheim, BEA-TT (Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer), mars 2017. 136 s.
- MINISTERSTVO DOPRAVY (2017): Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb.
- MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ (2014-2023): Centrální evidence vodních toků. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<http://eagri.cz/public/app/vodev/cevt/>>.
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2015): Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2015. 130 s.
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2015): Politika ochrany klimatu v ČR. Praha.
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2021): Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR – 1. aktualizace pro období 2021–2030. Praha.
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2019): Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí ke stanovování podmínek k omezení emisí ze stavebních strojů a z dalších stavebních činností. Praha: Ministerstvo životního prostředí. 15 s.
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2021): Národní akční plán adaptace na změnu klimatu. Implementační dokument Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, 1. aktualizace pro období 2021–2025. Praha.
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2019–2023): Informační systém SEKM3 [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<https://www.sekm.cz/portal/>>.
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2023): Zpráva o stavu životního prostředí České republiky. Praha.
- MÖCKEL, S. (2017): The assessment of significant effects on the integrity of "Natura 2000" sites under Article 6(2) and 6(3) of the Habitats Directive. Nature Conservation 23: 57-85

- MORAVEC, Jiří a BEREK, Michal. (2015): Fauna ČR. Plazi. Praha: Academia. 531 s. ISBN 978-80-200-2416-9.
- MORENA, E. L. G, MALO, J. E., HERVÁS, I., MATA, C., GONZÁLEZ, S., MORALES, R., HERRANZ, J. (2017): On-Board Video Recording Unravels Bird Behavior and Mortality Produced by High-Speed Trains. *Frontiers in Ecology and Evolution* 5. DOI: 10.3389/fevo.2017.00117
- NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV (2014–2023): MonumNet [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<http://monumnet.npu.cz/>>.
- NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV (2014–2023): Památkový katalog [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<http://pamatkovykatalog.cz>>.
- NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV (2014–2023): Státní archeologický seznam ČR [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<http://isad.npu.cz>>.
- NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV (2014–2023): Významné archeologické lokality [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<http://isad.npu.cz>>.
- NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Zdenka et al. (2001): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: textová část Praha: Academia. 341 s. ISBN 80-200-0687-7.
- NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Zdenka et MORAVEC, Jaroslav (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky [kartografický dokument]. 1:500 000. Praha: Akademie věd České republiky, Botanický ústav. 1 mapa. ISBN 80-200-0687-7.
- NĚMEČKOVÁ, I. (2008): Podmínky zachování lokální populace motáka pochopa (*Circus aeruginosus*) v ptačí oblasti Poodří a analýza faktorů ovlivňujících její stabilitu. AOPK ČR. Ostrava.
- PEŠOUT, Pavel, HLAVÁČ, Václav et CHOBOT, Karel (2018): Ochrana biotopů ohrožených druhů v územním plánování II. *Ochrana přírody* 3: 18–20.
- PLESKOT, J. (2003): Do Jistebníku dorazila železnice. *Časopis Poodří*, 1/2003.
- PRETEL, Jan a kol. (2011): Zpřesnění dosavadních odhadů dopadů klimatické změny v sektorech vodního hospodářství, zemědělství a lesnictví a návrhy adaptačních opatření. Praha: Český hydrometeorologický ústav. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/ok/klimazmena/files/vav_TECHNICKE_SHRNU TI_2011.pdf>.
- PYŠEK, Petr et al. (2012): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. *Preslia* 84: 155–255.

- PYŠEK, Petr et al. (2022): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (3rd edition): species richness, status, distributions, habitats, regional invasion levels, introduction pathways and impacts. *Preslia* 84: 155–255.
- QUITT, Evžen (1971): Klimatické oblasti Československa. Brno: Geografický ústav ČSAV. 73 s. *Studia Geographica*; 16.
- RELYEA, R. A. (2005): The impact of insecticides and herbicides on the biodiversity and productivity of aquatic communities. *Ecological Applications* 15: 618–627.
- ŘEZÁČ, Milan, KŮRKA, Antonín, RŮŽIČKA, Vlastimil et HENEBERG, Petr (2015): Red List of Czech spiders: 3th adjusted according to evidence-based national conservation priorities. *Biologia (Section Zoology)* 70 (5): 645-666.
- SLEZSKÁ ORNITOLOGICKÁ SPOLEČNOST (2013): Studie vlivů lidských aktivit v potravní zóně pochopa na populaci hnízdící v Ptačí oblasti Poodří. AOPK ČR. Ostrava.
- SPRÁVA ŽELEZNIC (2021): Benefity TGV ve Francii. Praha: Správa železnic. 2 s.
- STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV (2015): AN 17/15. Autorizační návod k hodnocení zdravotního rizika expozice chemickým látkám ve venkovním ovzduší.
- STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV (2020): AN 15/04. Verze 5. Autorizační návod k hodnocení zdravotního rizika expozice hluku.
- SVENSSON, Lars (2016): Ptáci Evropy, Severní Afriky a Blízkého východu. 2. vyd. Plzeň: Ševčík. 447 s. ISBN 978-80-7291-246-9.
- SVENSSON, Lars (2022): Collins bird guide. 3rd ed. London: William Collins. 476 s. ISBN 978-0-00-854745-5.
- SVENSSON, Lars (2001): Collins bird guide: the most complete field guide to the birds of Britain and Europe. 1st ed. London: HarperCollins. 392 s. ISBN 0-00-711332-3.
- SUDOP PRAHA a.s., EGIS RAIL SA (2021): Studie proveditelnosti „VRT (Brno) – Přerov – Ostrava“.
- SUDOP Praha a. s. (2022): Aktualizace Rezortní metodiky pro hodnocení ekonomické efektivity 2022. Praha: SUDOP Praha a s. 21 s.
- ŠKVOROVÁ, I. (2007): Obnova ekologické stability krajiny v k. ú. Jistebník, Bílov, Kujavy, Vražné u Oder, Hynčice u Vražného. Průzkumy a rozborů. AOPK ČR. Praha.
- ŠŤASTNÝ, Karel et al. (2021): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2014-2017. Praha: Aventinum. 511 s. ISBN 978-80-7442-130-3.
- ŠŤASTNÝ, Karel, BEJČEK, Vladimír a HUDEC, Karel (2009): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice: 2001-2003. Vyd. 2. Praha: Aventinum. 463 s. ISBN 978-80-86858-88-3.

Technické pokyny k prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v období 2021–2027, Sdělení komise 2021/C 373/01, 09/2021.

TAČR (2015): Metodika pro stanovení opatření ke snížení vlivů stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM₁₀. Výstup projektu aplikovaného výzkumu programu ALFA Technologické agentury ČR č. TA02020245 „Metodika pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti“. 23 s.

THOMPSON, D., IGLESIAS, E. L., ZHU, J., HU, Z. (2015): Recent developments in the prediction and control of aerodynamic noise from high-speed trains. *International Journal of Rail Transportation* 3: 119–150.

TOLASZ, Radim et al. (2007). Atlas podnebí Česka. Praha: Český hydrometeorologický ústav. 255 s. ISBN 978-80-86690-26-1.

ÚSTAV PRO HOSPODÁŘSKOU ÚPRAVU LESŮ BRANDÝS NAD LABEM (2017–2023): Oblastní plány rozvoje lesů [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: < <http://www.uhul.cz/mapy-a-data/webove-sluzby>>.

VĚSTNÍK MINISTERSTVA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2007, ročník XVII., částka 8).

VĚSTNÍK MINISTERSTVA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2007, ročník XVII., částka 11).

VOLF O. (2018): Nové dvojité vedení 400 kV Kletné – odbočka z V403/V803. Hodnocení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

VOREL, I. et al. (2004): Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz. Metodický postup. Praha: ČVUT Praha, Fakulta architektury, Ústav urbanismu. Rukopis, nepublikováno.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ T. G. M., v. v. i. (2017–2023): Digitální báze vodohospodářských dat DIBAVOD [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<http://www.dibavod.cz/>>.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ T. G. M., v. v. i. (2017–2023): Mapa vodního hospodářství a ochrana vod [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<http://www.heis.vuv.cz/>>.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV MELIORACÍ A OCHRANY PŮD, v. v. i. (2016–2023): Půda v mapách [online]. [Citováno 5. 12. 2023]. Dostupné z: <<https://www.mapy.vumop.cz/>>.

WATERMAN, E., TULP, I., REIJNEN, R., KRIJGSVELD, K., BRAAK, C. (2002): Disturbance of meadow birds by railway noise in The Netherlands. *Geluid* 1: 2–3.

WARREN, Roxanne (2014): Rail and the city: shrinking our carbon footprint while reimagining urban space. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. ISBN 978-0-262- 32562-2.

Další podklady

Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje. Úplné znění. Po vydání aktualizací č. 1, 2b, 3, 2a,4, 5. Účinné od 22. 10. 2022.

Zásady územního rozvoje Moravskoslezského kraje. Úplné znění. Po vydání aktualizací č. 1, 2a, 2b, 3, 4, 5.

Právní předpisy

Poznámka: všechny právní předpisy použité a citované v textu této dokumentace vlivů záměru na životní prostředí a v tomto přehledu byly aplikovány ve znění aktuálním (tedy platném a účinném) v době zpracování této dokumentace.

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Zákon č. 73/2012 Sb., o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon)

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizující záření (atomový zákon)

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon)

Nařízení vlády č. 187/2018 Sb., o vyhlášení evropsky významných lokalit zařazených do evropského seznamu

Nařízení vlády č. 51/2017 Sb., o Chráněné krajinné oblasti Poodří

Nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 25/2005 Sb., kterým se vymezuje Ptačí oblast Poodří

Nařízení vlády č. 40/1978 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Beskydy, Jeseníky, Jizerské hory, Krkonoše, Orlické hory, Šumava a Žďárské vrchy

Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č. 8/2021 Sb., Katalog odpadů

Vyhláška č. 142/2018 Sb., o náležitostech posouzení vlivu záměru a koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti a o náležitostech hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny

Vyhláška č. 52/2017 Sb., o vymezení zón ochrany přírody Chráněné krajinné oblasti Poodří

Vyhláška č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje

Vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení

Vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích

Vyhláška č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany

Vyhláška č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí

Vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků

Vyhláška č. 166/2005 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů, v souvislosti s vytvářením soustavy NATURA 2000

Vyhláška č. 468/2004 Sb., o autorizovaných osobách podle zákona o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška č. 368/2004 Sb., o geologické dokumentaci

Vyhláška č. 497/1992 Sb., o evidenci zásob výhradních ložisek nerostů

Vyhláška č. 364/1992 Sb., o chráněných ložiskových územích

Vyhláška č. 172/1992 Sb., o dobývacích prostorech

Vyhláška č. 78/1988 Sb., o chráněných ložiskových územích a dobývacích prostorech

Normy

Arboristický standard SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti

ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

ČSN ISO 1996-2. Akustika – Popis, měření a posuzování hluku prostředí – Část 2: Určování hladin hluku prostředí. 1. 9. 2009.

ČSN ISO 2631-1 – Směrnice pro měření a hodnocení expozice člověka celkovým vibracím – všeobecné požadavky, Věstník MZ ČR, 2013, částka 4, část 4

ČSN ISO 2631-2 Vibrace a rázy – Hodnocení expozice člověka celkovým vibracím – Část 2: Vibrace v budovách (1 Hz až 80 Hz)

Podklady

Projektová dokumentace Záměru:

Sdružení „RS 1 VRT ProHram“ (2023): RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část, Prosenice – Hranice na Moravě. Dokumentace k územnímu řízení.

Společnost MORAVSKÁ BRÁNA, II. část (2023): RS 1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část, Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov. Dokumentace k územnímu řízení.

I. PŘÍLOHY

Tato dokumentace vznikla na základě požadavků závěrů zjišťovacích řízení pro záměry „RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část Prosenice – Hranice na Moravě“ a „RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“. Vzhledem k pokročilému stupni rozpracovanosti podkladových studií v okamžiku vydání závěrů zjišťovacích řízení nebyly zpracovány nové studie pro sloučený záměr, nýbrž podkladem pro zpracování dokumentace byly samostatné studie pro oba původní záměry, které jsou v textu dokumentace interpretovány jednotně. Tyto studie jsou jako přílohy předkládány v podobě, jaká byla podkladem pro zpracování dokumentace.

Vzhledem k tomu, že stanovisko podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny pro záměr „RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, I. část Prosenice – Hranice na Moravě“ nebylo požadováno, a naopak pro záměr „RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“ bylo požadováno, doplněné naturové posouzení, je pro část Moravská brána I. přiložen pouze naturový screening report.

Přílohy obou původních záměrů nejsou zpracovány symetricky. Jak bylo výše uvedeno, pro záměr RS1 VRT Prosenice – Ostrava-Svinov, II. část Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov“ je přiloženo naturové posouzení. Pro některá témata (např. otázka světelného znečištění) je nad rámec příslušné kapitoly v dokumentaci zpracována ještě samostatná studie.

Seznam volných příloh

Společné přílohy

- | | |
|-----------|--|
| Příloha 1 | Situace širších vztahů |
| Příloha 2 | Situace záměru (10 listů v měřítku 1:5 000) |
| Příloha 3 | Mapová část |
| | Mapa č. 1 – Ochrana přírody a krajiny |
| | Mapa č. 2 – Přehled prvků ÚSES |
| | Mapa č. 3 – Ochrana vod |
| | Mapa č. 4 – Horninové prostředí a přírodní zdroje |
| | Mapa č. 5 – Kulturní památky a archeologické lokality |
| Příloha 4 | Vyjádření úřadů územního plánování z hlediska územně plánovací dokumentace |
| Příloha 5 | Autorizace |

Seznam příloh pro úsek VRT Moravská brána I.

- Příloha I.1 Dopravně-inženýrské podklady
- Příloha I.2 Akustické posouzení
- Příloha I.3 Rozptylová studie
- Opatření ke snížení vlivů záměru na kvalitu ovzduší
- Příloha I.4 Vyhodnocení vlivu hluku na veřejné zdraví
- Vyhodnocení vlivů na veřejné zdraví z expozice chemickým látkám v ovzduší
- Příloha I.5 Posouzení vibrací
- Příloha I.6 Celoroční přírodovědný průzkum
- Příloha I.7 Předpokládaný rozsah kácení a návrh sadových úprav
- Příloha I.8 Detailní migrační studie
- Příloha I.9 Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb.
- Příloha I.10 Posouzení vlivu navrhované stavby na krajinný ráz dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb.
- Příloha I.11 Posouzení vlivu záměru na klimatický systém a odolnost a zranitelnost projektu vůči klimatickým změnám
- Příloha I.12 Posouzení vlivu záměru na povrchové a podzemní vody
- Příloha I.13 Posouzení vlivu záměru na území soustavy NATURA 2000 § 45i zákona č. 114/1992 Sb. – SCREENING REPORT
- Příloha I.14 Rušivé světlo
- Příloha I.15 Geotechnický průzkum
- Příloha I.16 Výkresová část
- Výkresová část 1 – Podélné profily
- Výkresová část 2 – Vzorové (charakteristické) příčné řezy
- Příloha I.17 Mapová část
- Mapa č. 1 – Ochrana přírody a krajiny
- Mapa č. 2 – Přehled prvků ÚSES
- Mapa č. 3 – Ochrana vod
- Mapa č. 4 – Horninové prostředí a přírodní zdroje

Mapa č. 5 – Kulturní památky a archeologické lokality

Seznam příloh pro úsek VRT Moravská brána II.

- Příloha II.1 Akustické posouzení a vibrace
- Příloha II.2 Rozptylová studie
- Příloha II.3 Vyhodnocení vlivu na veřejné zdraví
- Příloha II.4 Posouzení vlivu záměru na území soustavy NATURA 2000 § 45i zákona č. 114/1992 Sb.
- Příloha II.5 Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb.
- Příloha II.6 Posouzení vlivu navrhované stavby na krajinný ráz dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb.
- Příloha II.7 Detailní migrační studie
- Příloha II.8 Předpokládaný rozsah kácení a návrh sadových úprav
- Příloha II.9 Posouzení vlivu záměru na klimatický systém a odolnost a zranitelnost projektu vůči klimatickým změnám
- Příloha II.10 Posouzení vlivu záměru na povrchové a podzemní vody
- Příloha II.11 Dopravně-inženýrské podklady
- Příloha II.12 Výkresová část
- Výkresová část 1 – Podélné profily
- Výkresová část 2 – Vzorové (charakteristické) příčné řezy
- Příloha II.13 Mapová část
- Mapa č. 1 – Ochrana přírody a krajiny
- Mapa č. 2 – Přehled prvků ÚSES
- Mapa č. 3 – Ochrana vod
- Mapa č. 4 – Horninové prostředí a přírodní zdroje
- Mapa č. 5 – Kulturní památky a archeologické lokality
- Mapa č. 5 – Vodní toky

Datum zpracování dokumentace:

15. dubna 2024

Podpis zpracovatele dokumentace:



RNDr. Petr Blahník