

Zhotovitel:
AFRY CZ s.r.o.

Datum:
06/2026

Zastoupený:
Ing. Petr Košan, jednatel společnosti

Číslo zakázky:
2023/0307

Autorský kolektiv:
Ing. Jana Zítková, Ph.D.

Kontrola:
Ing. Pavel Mitev
Ing. Jan Humlhans

Objednatel:
Správa železnic, státní organizace, Stavební správa západ

VŠEJANSKÁ SPOJKA

VYHODNOCENÍ ZÁMĚRU Z HLEDISKA RÁMCOVÉ SMĚRNICE O VODÁCH (2000/60/ES, ČLÁNEK Č. 4, ODSTAVEC 7)

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	7
2	ÚVOD	9
3	CHARAKTERISTIKA ZÁMĚRU	10
3.1	VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ.....	12
3.1.1	Zásobování stavby vodou – připojení ke zdroji.....	12
3.1.2	Odpadní vody – nakládání a likvidace	13
3.1.3	Srážkové vody	13
3.1.4	Vodohospodářské řešení	13
3.1.5	Systém řešení nakládání se srážkovými vodami	14
4	AKTUÁLNÍ STAV A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ	15
4.1	HYDROLOGICKÉ ČLENĚNÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	16
5	ÚTVARY POVRCHOVÝCH VOD V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ	16
5.1	VODNÍ PLOCHY.....	16
5.2	VODNÍ TOKY	17
5.2.1	Aktuální stav vodních útvarů povrchových vod	20
5.2.2	Povodně a jejich rizika.....	23
5.2.3	Sucho.....	31
6	PODZEMNÍ VODY	34
6.1	DOTČENÉ ÚTVARY PODZEMNÍCH VOD	37
7	PŘEDBĚŽNÝ INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM.....	41
7.1	ČLENĚNÍ STAVBY PRO ÚČELY PRŮZKUMU	42
7.2	VÝSLEDKY PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	44
7.2.1	Geologická charakteristika zájmového území.....	45
7.2.2	Geotechnické vyhodnocení průzkumných prací	45
7.2.3	Zhodnocení inženýrskogeologických poměrů v trase a doporučení.....	46
7.2.4	Vyhodnocení hydrogeologických prací.....	50
7.2.5	Vyhodnocení vsakovacích zkoušek	50
7.2.6	Kvalitativní hodnocení podzemních vod.....	51
7.2.7	Agresivita kapalného prostředí.....	51
7.2.8	Pedologický průzkum.....	52
7.2.9	Korozní průzkum	52
7.2.10	Průzkum kontaminace v nové stopě (mimo provozované úseky)	53
7.2.11	Průzkum kontaminace ve stávající, provozované žel. Trati	54
7.2.12	Monitoring výskytu stavebních materiálů s obsahem azbestu	54
7.3	SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ A DOPORUČENÍ	55
8	VODOHOSPODÁŘSKY CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ.....	57
8.1	CHRÁNĚNÁ OBLAST PŘÍROZENÉ AKUMULACE VOD (CHOPAV)	57
8.2	OCHRANNÁ PÁSMA VODNÍCH ZDROJŮ (OPVZ)	58
8.3	ODBĚRY PODZEMNÍCH VOD PRO LIDSKOU SPOTŘEBU	59
8.4	OCHRANNÁ PÁSMA PŘÍRODNÍCH LÉČIVÝCH ZDROJŮ (OPPLZ)	60
8.5	CITLIVÉ A ZRANITELNÉ OBLASTI	60

8.6	OBLASTI VYMEZENÍ PRO OCHRANU STANOVIŠŤ NEBO DRUHŮ VÁZANÝCH NA VODNÍ PROSTŘEDÍ, VČETNĚ ÚZEMÍ NATURA 2000	62
8.7	STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE.....	63
9	NAKLÁDÁNÍ SE ZÁVADNÝMI LÁTKAMI DLE § 39 ZÁKONA Č. 254/2001 SB.....	64
9.1	NAKLÁDÁNÍ A ZACHÁZENÍ SE ZÁVADNÝMI LÁTKAMI VE SMYSLU VYHLÁŠKY Č. 450/2005 SB. 64	
9.2	ZÁVADNÉ LÁTKY POUŽÍVANÉ NA DOPRAVNÍCH STAVBÁCH V ČR	65
9.3	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠŤ (ZS)	65
9.4	NÁVRH PREVENTIVNÍCH OPATŘENÍ PŘED KONTAMINACÍ POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD ZÁVADNÝMI NEBO NEBEZPEČNÝMI LÁTKAMI	69
9.4.1	Zabezpečení zařízení staveniště	69
10	PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ V OBDOBÍ VÝSTAVBY	71
10.1	POVODŇOVÝ PLÁN	71
10.2	POVODŇOVÁ SLUŽBA STAVBY	71
10.3	HLAVNÍ POVINNNOSTI POVODŇOVÉ SLUŽBY AREÁLU STAVENIŠŤ	71
11	VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ SOUVISEJÍCÍCH S OCHRANOU VOD	72
12	SMĚRNICE 2000/60/ES EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY USTANOVUJÍCÍ RÁMEC PRO ČINNOST SPOLEČENSTVÍ V OBLASTI VODNÍ POLITIKY	72
13	VYHODNOCENÍ VLIVŮ NA ÚTVARY POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD.....	74
13.1	ÚTVARY POVRCHOVÝCH VOD	74
13.2	ÚTVARY PODZEMNÍCH VOD	77
13.3	POSOUZENÍ PODMÍNEK PLNĚNÍ USTANOVENÍ RÁMCOVÉ SMĚRNICE O VODNÍ POLITICE...	79
14	ZÁVĚR.....	80
15	POUŽITÉ PODKLADY A LEGISLATIVA	81

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Hydrologická povodí 4. řádu v kontaktu se záměrem	16
Tabulka 2 – Vodní toky v území dotčené stavbou	19
Tabulka 3 – Vlkava od pramene po ústí do Labe.....	21
Tabulka 4 – Vlkava: provozní monitoring.....	22
Tabulka 5 – Klimatické charakteristiky T2.....	31
Tabulka 6 – Hydrogeologický rajon Jizerská křída levobřežní.....	35
Tabulka 7 – Hydrogeologický rajon Bazální křídový kolektor na Jizeře	36
Tabulka 8 – Hodnoty přirozeného pozadí látek v podzemních vodách podle horninového složení...36	
Tabulka 9 – Hodnocení stavu vodních útvarů podzemních vod v dotčeném území.....	38
Tabulka 10 – Jizerská křída levobřežní	38
Tabulka 11 – Jizerská křída levobřežní – stav útvaru podzemních vod.....	38
Tabulka 12 – Bazální křídový kolektor na Jizeře	39
Tabulka 13 – Bazální křídový kolektor na Jizeře – stav útvaru podzemních vod	40
Tabulka 14 - Souhrnné výsledky vsakovacích zkoušek v průzkumných vrtech (m/s)	51
Tabulka 15 - Hydrochemický typ vod	51
Tabulka 16 - Přehledná tabulka proudových hustot Jp.....	52
Tabulka 17 - Bodové kontaminace (K07, K10, K19, K26, K50 a K51) výsledky analýzy	53
Tabulka 18 - Výsledky analýzy pro prioritní kontaminanty	55
Tabulka 19 - Předpokládaný výčet používaných a skladovaných látek na zařízení staveniště	65
Tabulka 20 - Souhrnný seznam zařízení staveniště	66

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Umístění záměru.....	11
Obrázek 2 - Trasování stavby Všejská spojka	12
Obrázek 3 – Hydrologická povodí 4. řádu v dotčeném území.....	16
Obrázek 4 – Vodní plochy v širším okolí záměru	17
Obrázek 5 – Vodní toky v zájmovém území	18
Obrázek 6 - Významné vodní toky v zájmovém území dle vyhlášky č.178/2012 Sb. – Mlynařice a Vlkava	20
Obrázek 7 - Monitoring ekologického stavu v zájmovém území	21
Obrázek 8 – Záplavová území vodních toků pro Q5, Q20, Q100, včetně aktivní zóny záplavového území	25
Obrázek 9 - Mapa rozlivu Q5/Q20/Q100/Q500 na Labi	26
Obrázek 10– Povodňové ohrožení v zájmovém území	27

Obrázek 11 – Zranitelnost území	28
Obrázek 12 – Kritické body v širším okolí zájmového území.....	29
Obrázek 13 – MOOP a protipovodňová opatření u Milovic	30
Obrázek 14 – Mapa potenciálního vsaku dešťových vod v zájmovém území.....	31
Obrázek 15 – Regionalizace území ČR dle míry ohrožení suchem	32
Obrázek 16 – Obce postižené suchem z hlediska zásobování pitnou vodou	33
Obrázek 17 – Rizika vysychání drobných vodních toků v ČR.....	34
Obrázek 18 – hydrologické rajony základní vrstvy (světle modrá) a hlubinné vrstvy v dotčeném území (tmavě modrá)	35
Obrázek 19 – Horninové složení a přirozené složení pozadí látek v podzemních vodách v zájmovém území	37
Obrázek 20 – Chemický stav útvarů podzemních vod základní vrstvy – Jizerská křída levobřežní..	39
Obrázek 21 – Chemický stav útvarů podzemních vod hlubinné vrstvy Bazální křídový kolektor na Jizeře.....	40
Obrázek 22 – CHOPAV Severočeská křída.....	58
Obrázek 23 – OPVZ v zájmovém území	59
Obrázek 24 - Ochranné pásmo přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod v dotčeném území (tmavě modrá šrafo)	60
Obrázek 25 – Vymezení zranitelné oblasti (červená šrafo)	61
Obrázek 26 - Evropsky významné lokality s vazbou na vodní prostředí v blízkosti záměru (fialová šrafo)	62
Obrázek 27 - SEZ v blízkosti záměru	63
Obrázek 28 – Situace zařízení staveniště.....	68

SEZNAM ZKRATEK

AZZÚ	aktivní zóna záplavového území
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČR	Česká republika
ČSN	Česká technická norma
ČOV	Čerpací stanice odpadních vod
ČSÚ	Český statistický úřad
DIO	dopravně inženýrské opatření
EIA	hodnocení vlivů záměrů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
HMWB	silně ovlivněný vodní útvar (Heavily Modified Water Body)
hpv	hladina podzemní vody
HZS	hasičský záchranný sbor
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
Kce	konstrukce
k.ú.	katastrální území
KHS	krajská hygienická stanice
KÚ	krajský úřad
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OLK	odlučovač lehkých kapalin
ORP	obec s rozšířenou působností
OPVZ	ochranné pásmo vodního zdroje
PNL	prioritní nebezpečná látka
SEZ	stará ekologická zátěž
VFCHL	všeobecné fyzikálně chemické látky
VÚ	vodní útvar
ZOV	zásady organizace výstavby
ZS	zařízení staveniště

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Údaje o stavbě

Název stavby:	Všejanská spojka
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro společné povolení podle liniového zákona
Dílní část – objekt (PS/SO):	B.7.12 – Vyhodnocení záměru z hlediska Rámcové směrnice o vodách
Charakteristika stavby:	Liniová železniční stavba, novostavba
Katastrální území, pozemky:	Milovice nad Labem, Straky, Všejany, Čachovice, Vlka

Místo stavby:

Kraj:	Středočeský
Okres:	Nymburk
Obec s rozšířenou působností:	Nymburk
Číslo smlouvy Objednatele:	E618-S-950/2024
Číslo smlouvy Zhotovitele:	2023/0307
ISPROFIN/ISPROFOND:	3273214901/5213520078
Období realizace:	2029 - 2032

Širší vztahy:

Kategorie dráhy:	P3 / F1
Součást sítě TEN-T:	Ne
Číslo trati podle Prohlášení o dráze:	445 00
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu:	524
Číslo trati podle knižního jízdního řádu:	232
Traťová třída zatížení:	D4/120 a D2/200
Maximální traťová rychlost:	200 km/h
Trakční soustava:	Střídavá, 25 kV

Údaje o stavebníkovi

Stavebník/Investor	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město IČO: 709 94 234
Zástupce Investora:	
Kontaktní osoba:	Mgr. Eva Schejbalová

Hlavní inženýr stavby:

Ing. Jan Voříšek

Údaje o zpracovateli dokumentace**Název:**

AFRY CZ s.r.o.

Sídlo:

Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4

IČO: 453 06 605

DIČ: CZ45306605

Zastoupený:

Ing. Petr Košan, jednatel společnosti

Hlavní projektant (HIP):

Ing. Karol Dobosz – hlavní inženýr projektu - autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby – číslo autorizace (č.a.): 3000361 (AFRY CZ)

Specialista dílčí části:

Ing. Pavel Mitev

Odpovědný projektant

Dílčí části (SO/PS):

Ing. Jan Humlhans

Zpracovatel přílohy

Dílčí části (SO/PS):

Ing. Jana Zítková, Ph.D.

Údaje o nabyvateli PS/SO**Vlastník/Správce:**

-

2 ÚVOD

Překládaná zpráva prezentuje vyhodnocení záměru „Všejsanská spojka“ z pohledu požadavků směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky ze dne 23. října 2000 (Rámcová směrnice o vodní politice). Posouzení konkretizuje, zohledňuje a vyhodnocuje záměr z pohledu článku 4, odstavce 7, který vymezuje nároky a požadavky z hlediska dosažení dobrého stavu podzemních vod a dosažení dobrého ekologického stavu či potenciálu povrchových vod, resp. předcházení a zamezení zhoršení jejich současného stavu. Realizace plánovaného záměru nesmí ohrozit plnění environmentálních cílů Rámcové směrnice vodní politiky či způsobit zhoršení stavu útvarů povrchových či podzemních vod.

Účelem předložené zprávy je posouzení záměru z hlediska negativních vlivů či zásahů do hydromorfologických, fyzikálních, chemických nebo biologických vlastností vodních útvarů povrchových či podzemních vod.

Environmentální cíle pro povrchové vody zahrnují:

- nezhoršování stavu vodních útvarů
- ochranu, zlepšení stavu a obnovu všech přirozených vodních útvarů s cílem dosáhnout dobrého ekologického stavu a dobrého chemického stavu
- ochranu a zlepšení stavu všech umělých a silně ovlivněných vodních útvarů s cílem dosáhnout dobrého ekologického potenciálu a dobrého chemického stavu
- postupné snižování znečištění prioritními znečišťujícími látkami a zastavení nebo postupné odstranění emise, vypouštění a úniků prioritních nebezpečných látek.

Environmentální cíle pro podzemní vody zahrnují:

- zamezení nebo omezení vstupů znečišťujících látek do podzemních vod a zamezení zhoršení stavu vodních útvarů
- ochranu, zlepšení stavu a obnovu všech vodních útvarů s cílem dosáhnout dobrého stavu podzemních vod
- snížení znečišťování podzemních vod s cílem zvrátit jakýkoli významný a trvalý vzestupný trend koncentrace jakékoli znečišťující látky

Pro vybrané vodní útvary mohou být v plánech povodí určeny zvláštní cíle ochrany vod, které spočívají v prodloužení uvedené lhůty pro dosažení dobrého stavu vod (původně stanovená lhůta do roku 2015 mohla být v odůvodněných případech prodloužena do roku 2021, případně až do roku 2027) nebo ve stanovení méně přísných cílů ochrany vod.

Účelem předložené zprávy je posouzení, zda záměr nezpůsobí zhoršení stavu vodních útvarů, případně nezpůsobí nedosažení dobrého stavu vod do budoucna.

Hlavním podkladem pro vypracování předloženého vyhodnocení je souhrnná technická zpráva – DPS „Všejsanská spojka“ (AFRY CZ, 2025-2026) a Oznámení EIA „Všejsanská spojka“ (AFRY CZ, 2026).

Záměr „Všejsanská spojka“ je součástí plánovaného spojení Praha – Mladá Boleslav – Liberec. Projekt je součástí širšího souboru staveb zaměřených na modernizaci a doplnění železniční sítě mezi Prahou a Mladou Boleslaví. a navazuje na strategii „Deko“ schválenou Ministerstvem dopravy pro modernizaci osy Praha–Mladá Boleslav–Liberec. Cílem projektu je zrychlení spojení Praha – Liberec přes Mladou Boleslav. Novostavba trati přinese zkvalitnění dopravní obslužnosti oblasti Milovic, resp. Mladoboleslavska a možnost změny trasování vlaků nákladní dopravy ze ŽST Mladá Boleslav východ mimo Nymburk hl. n.

Předmětem záměru je novostavba železniční trati, která propojí stávající tratě 062 a 232. Novostavba elektrizované dvoukolejné tratě s maximální traťovou rychlostí 200 km/h začíná před Milovicemi a vede přes Milovice, Boží Dar, Vanovice až do Čachovic, kde se napojí na současnou trať 062.

Stavba je umístěna ve Středočeském kraji a zasahuje do:

ORP	: Lysá nad Labem, Mladá Boleslav, Nymburk
obec	: Milovice [537501], Straky [537853], Všejaný [536938], Čachovice [535621], Vlkava [565571]
katastrální území	: Milovice nad Labem [695190], Straky [756059], Všejaný [787108], Čachovice [618195], Vlkava [784110]

3 CHARAKTERISTIKA ZÁMĚRU

Na přelomu let 2019 a 2020 schválilo Ministerstvo dopravy a následně Správa železnic „Studii proveditelnosti Praha – Mladá Boleslav – Liberec“. Tato studie se zabývala možností a účelností modernizace, elektrizace a doplnění železniční sítě v oblasti mezi Prahou, Nymburkem, Mladou Boleslaví a Libercem. Vzhledem k investičním nákladům, výsledkům prověřování dopravním modelem a ekonomickému hodnocení určilo Ministerstvo dopravy pro další přípravu variantu Deko, která soustředí práce do ramene Praha-Vysočany – Všetaty zejména pro pražskou příměstskou osobní dopravu a do ramene Lysá n. L. / Nymburk – Mladá Boleslav město zejména pro meziregionální osobní dopravu a pro nákladní dopravu. „Všejská spojka“ je jednou ze staveb druhého uvedeného ramene.

Stavba „Všejská spojka“ představuje novostavbu dvoukolejné elektrizované železniční trati v úseku Milovice – Čachovice v rámci modernizace železničního ramene Lysá nad Labem – Mladá Boleslav – Liberec. Cílem projektu je zvýšení kapacity, rychlosti a bezpečnosti železniční dopravy, zajištění přímého elektrického spojení mezi Prahou, Mladou Boleslaví a Libercem a posílení konkurenceschopnosti železnice vůči silniční dopravě. Stavba je v souladu s Dopravní politikou ČR 2021–2027 a navazuje na výsledky schválené studie proveditelnosti Ministerstva dopravy.

Trasa je situována v severovýchodní části Středočeského kraje, v katastrálních územích Milovice nad Labem, Straky, Všejaný, Čachovice a Vlkava. Navržená trasa Všejské spojky o délce přibližně 9,2 km je umístěna převážně v extravilánu v území intenzivně zemědělsky využívaném, s lokálními lesními porosty a fragmenty území bývalého vojenského výcvikového prostoru Milovice – Mladá. Terénní konfigurace je mírně zvlněná, s nadmořskými výškami pohybujícími se orientačně v rozmezí 190–255 m n. m., bez výskytu výrazných terénních překážek. Začíná v návaznosti na připravovanou modernizaci trati Lysá nad Labem – Nymburk, v novém km 5,5, a končí napojením do železniční stanice Čachovice v novém km 14,7. Trať je navržena jako dvoukolejná, elektrizovaná soustavou 25 kV, 50 Hz, s návrhovou rychlostí až 200 km/h, osovou vzdáleností kolejí 4,2 m a traťovou třídou zatížení D4/120 a D2/200.

Součástí stavby je kompletní přestavba železniční stanice Milovice, jejíž kolejiště bude nově vedeno po estakádě v centrální části města. Stanice bude vybavena dvěma dopravními kolejemi s vnějšími nástupišti délky 220 m, přístupnými výtahy a eskalátory, a zázemím pro cestující včetně čekárny, komerčních prostor a parkoviště P+R. Dále je navržena nová stanice Milovice-Boží Dar (předběžný název) s přípravou pro budoucí rozvoj oblasti bývalého vojenského letiště a zastávka Vanovice s nástupištěm délky 110 m. Zabezpečení provozu bude zajištěno systémem ETCS L2 s dálkovým řízením z CDP Praha, doplněným o GSM-R, elektronická stavědla a napojení na systém Jednotného záznamového prostředí ŽDC.

Všechna křížení se silniční sítí budou řešena mimoúrovňově, čímž dojde ke zrušení stávajících železničních přejezdů P2925, P2926, P2927 a P2791 a ke zvýšení bezpečnosti provozu. Důvodem je návrhová rychlost vyšší než 160 km/h a podmínky vyhl. 177/1995 Sb., §17, odst. 5.

Součástí stavby jsou rovněž opěrné zdi, odvodnění tělesa, protihluková opatření, přeložky inženýrských sítí a úpravy komunikací včetně napojení na silnice II. a III. třídy.

Trasa stavby respektuje vymezený koridor v Zásadách územního rozvoje Středočeského kraje a je vedena s ohledem na ochranné pásmo Národní přírodní památky Mladá a EVL Milovice – Mladá.

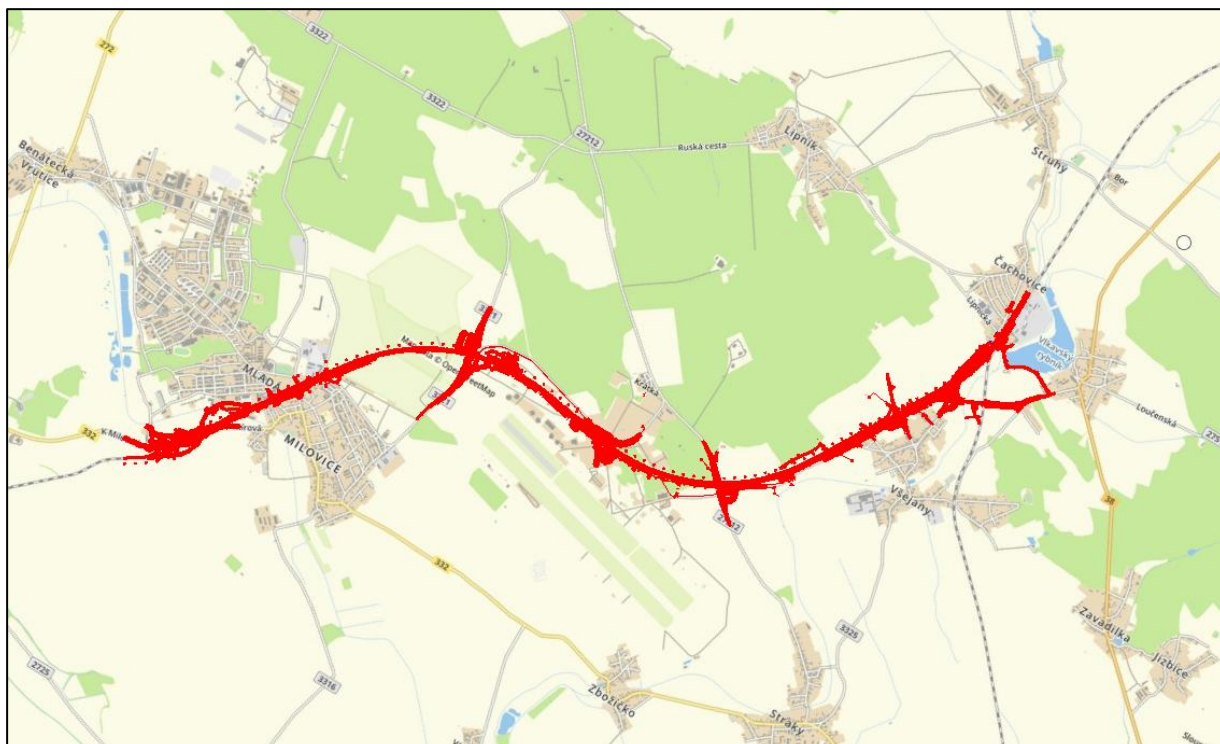
Výstavba bude probíhat převážně v otevřeném území bez zásadního omezení železničního provozu, s lokálními výlukami pouze v místech napojení. Předpokládaná doba realizace je čtyři roky (2029–2032). Dokončením stavby vznikne kapacitní, elektrifikovaná a bezpečná železniční trať umožňující rychlé a komfortní spojení mezi Prahou, Mladou Boleslaví a Libercem, s výrazným přínosem pro mobilitu obyvatel, rozvoj regionu i ochranu životního prostředí.

Obrázek 1 - Umístění záměru



Zdroj: Správa železnic

Obrázek 2 - Trasování stavby Všejsanská spojka



Zdroj: AFRY CZ, podklad TopGis

3.1 VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Vodohospodářské řešení zahrnuje komplexní systém odvodnění železničního tělesa, komunikací, zpevněných ploch, zastřešení, a dále přeložky dotčených vodovodních a kanalizačních vedení. Návrh vychází z hydrologických a hydrogeologických poměrů území, kdy je trasa vedena převážně v rovinatém terénu s omezenými infiltračními možnostmi podloží a lokálními oblastmi kontaminace podzemních vod. Z toho důvodu je základním principem koncepce kombinace otevřených a podzemních retenčních nádrží s regulovaným odtokem do místních vodotečí.

Součástí vodohospodářského řešení jsou rovněž přeložky vodovodních a kanalizačních řadů ve správě VaK Nymburk a VaK Mladá Boleslav, úpravy vodních toků (Mlynařice) a systém oddílné dešťové kanalizace pro komunikace, parkoviště a železniční infrastrukturu. Všechny vypouštěné srážkové vody jsou před uvedením do recipientů předčištěny v odlučovačích lehkých kapalin nebo sedimentačních částech retenčních nádrží, aby bylo dosaženo souladu s požadavky příslušného správce povodí.

3.1.1 Zásobování stavby vodou – připojení ke zdroji

Zásobování území stavby pitnou vodou je řešeno prostřednictvím soustavy vodovodních přeložek a přípojek, které zajišťují zachování provozu stávající vodovodní infrastruktury a současně vytvářejí kapacitní podmínky pro objekty terminálu a přilehlé části stavby.

V rámci záměru jsou realizovány zejména následující stavební objekty skupiny D182 – Objekty výroby, sběru a distribuce vod:

- SO182.12.01 ŽST Milovice, přeložka vodovodu HDPE d322 v žkm 7,24
- SO182.12.02 ŽST Milovice, přeložka vodovodu PVC DN200/d225 v žkm 7,24
- SO182.12.03 ŽST Milovice, vodovodní chránička v žkm 7,31
- SO182.12.04 ŽST Milovice, přípojka vodovodu

- SO 182.15.01–07 a 182.15.21–23 – soubor přeložek vodovodů v úseku Milovice–Boží Dar–Čachovice.

Zásobování objektů pitnou vodou je tedy řešeno výhradně z veřejné vodovodní sítě, přičemž kapacity i tlakové poměry vyhovují požadavkům stavby.

3.1.2 Odpadní vody – nakládání a likvidace

Odvádění splaškových vod je zajištěno prostřednictvím souboru kanalizačních přeložek a přípojek tvořících technický základ pro napojení objektů terminálu na stávající stokovou síť. Soubor D181 – Odvádění a čištění odpadních vod zahrnuje zejména:

- SO 181.12.01 – ŽST Milovice, přeložka výtlačného potrubí HDPE DN160 v žkm 6,56
- SO 181.12.02 – ŽST Milovice, přeložka kanalizace BET. DN800/1000 v žkm 6,58 až 6,75
- SO 181.12.21 – ŽST Milovice, Přípojka splaškové kanalizace
- SO 181.15.01 – Milovice-Boží Dar – Čachovice, přeložka kanalizace KT400/KT800 v žkm 10,25

Splaškové vody jsou v řešeném území odváděny prostřednictvím přeložek stávajících kanalizačních řadů a nové přípojky výpravní budovy. Hlavním objektem je SO 181.12.21 – Přípojka splaškové kanalizace, která zajišťuje odvod splaškových vod z nové výpravní budovy ŽST Milovice. Přípojka je provedena z plastového potrubí DN 200 SN12, délky cca 21 m, s podélným sklonem 1,4 %, a je zaústěna do revizní šachty DN 600, do níž ústí i přípojky DN 150 a DN 125.

Napojení je vedeno do stávající jednotné kanalizace DN 400 ve správě VaK Nymburk, umístěné pod komunikací SO171-12-02.

3.1.3 Srážkové vody

Srážkové vody z dopravních a manipulačních ploch jsou odváděny prostřednictvím systému dešťové kanalizace a retenčních nebo vsakovacích zařízení stavební skupiny D184 – Objekty sběru a regulace vod.

Srážkové vody jsou nejprve zachyceny povrchovým odvodněním (uliční vpusti, liniové žlaby) a poté vedeny do jednotlivých větví dešťové kanalizace a dále do retenčních či vsakovacích objektů:

- SO 184.11.01–05 – dešťová kanalizace a retenční nádrže RN 11.1 a RN 11.2,
- SO 184.12.01–03 – dešťová kanalizace, trubní retence a odvodnění zastřešení nástupišť v ŽST Milovice,
- SO 184.13.01–04 – trubní retence a vsakovací nádrže RN 13.1, VS 13.2 a VS 13.3,
- SO 184.15.05–14 – retenční nádrže RN 15.5–15.7 a navazující odtokové větve.

Systém je navržen tak, aby bylo zajištěno regulované vypouštění do recipientu nebo navazující kanalizace, a tím byla dodržena zásada nezhoršení odtokových poměrů v území.

3.1.4 Vodohospodářské řešení

Vodohospodářská koncepce je navržena jako integrovaný systém zásobování vodou, odvádění splaškových vod a hospodaření se srážkovými vodami, zahrnující úpravy vodních toků a ochranu stávající infrastruktury.

Řešení je tvořeno těmito okruhy:

Vodovodní infrastruktura (D182)

Zajišťuje přeložení, ochranu a napojení na stávající vodovodní síť. Přípojky jsou vedeny do hlavních objektů terminálu.

Splaškové vody (D181)

Splaškové vody jsou odváděny z hlavních provozních objektů (terminál, zázemí řidičů).

Srážkové vody (D184)

Systém je tvořen dešťovou kanalizací, retenčními nádržemi a vsakovacími objekty. Odvodnění je řešeno tak, aby nedošlo ke zvýšení zatížení stávajících vodních toků.

Úprava vodních toků (D183)

Součástí vodohospodářského řešení je také

- SO183.12.01–Úprava toku Mlynařice, který zajišťuje bezpečný převod zvýšených odtoků a stabilizaci koryta v dotčeném úseku. Správcem toku je Povodí Labe, státní podnik.

3.1.5 Systém řešení nakládání se srážkovými vodami

Odvodnění kolejového svršku a spodku

Odvodnění bude provedeno pomocí trativodních systému a odvodňovacích příkopů. Tato část řeší návrh nakládání s dešťovými vodami z kolejového spodku a jejich likvidaci vsakem do podloží nebo odvedením do nejbližšího recipientu.

Navržené technické řešení odvodnění je provedeno dle aktuálních technických norem TNŽ 73 6949, ČSN 75 6101, ČSN 75 9010, TNV 75 9011.

Všechny srážkové vody ze zemního tělesa železnice a z kolejového spodku budou pro snížení špičkových odtoků zachyceny v retenčních nádržích a regulovaně vypouštěny do recipientu anebo v případě možnosti likvidaci vsakováním do podloží budou svedeny do otevřených vsakovacích nádrží.

Dešťové vody z některých částí úseků železnice budou odvedeny společně s dešťovými vodami ze souvisejících komunikací vedených podél trati do společné retenční nádrže. V případě míchání dešťových vod ze železnice a ze silnic budou všechny srážkové vody před vyústěním do recipientů předčištěny v sedimentační části retenční nádrže (OLK tř. II) a pro snížení špičkových odtoků budou zachyceny v retenčních nádržích a regulovaně vypouštěny do recipientu. Sedimentační části nádrže budou vybaveny nornou stěnou pro zachycení plovoucích lehkých kapalin, které se do odtoku srážkových vod můžou dostat splachem z kontaminovaných silničních ploch nebo havárií.

Na základě provedeného předběžného IG průzkumu (PUDIS, 2025) bylo zjištěno, že podloží v řešené lokalitě z důvodu nízkých koeficientů vsaku a kontaminací není vhodná pro vsakování. Je možné provést lokální vsakovací nádrže, které ale z důvodu nízkého koeficientu vsaku podloží vyžadují rozsáhlé plochy k dosažení relevantního vsakovaného množství pro celkové prázdnění nádrže do doporučených 72 hod dle normy ČSN 75 9010. Z toho důvodu návrh uvažuje ve větší míře s budováním retenčních nádrží s regulovaným odtokem a s odtokem pomocí navržených kanalizačních sběračů do nejbližších vodotečí.

Maximální (redukováný) odtok z retenčních nádrží je navržen na základě specifického odtoku z neredukované odvodňované plochy $q = 3 \text{ l/(s.ha)}$ anebo dle povoleného vypouštěného množství správcem povodí.

Odvodnění zastřešení

Odvádění srážkových vod ze zastřešení nástupiště na estakádě v Milovicích je navrženo „čistou“ dešťovou kanalizací. Kanalizace bude napojena do navrženého kanalizačního sběrače s trubní retencí (ve správě SŽ). Před napojením bude na kanalizace osazena akumulární nádrž pro možné využívání dešťových vod k zalévání zeleně kolem nádraží. Svislé dešťové svody budou napojeny do kanalizace přes typovou dvorní vpusť.

Dešťové vody z nástupišť budou příčným sklonem odvedeny do drenážního systému železničního spodku.

U ostatních zastávek bude odvodnění zastřešení napojeno do drenážního systému železničního spodku (viz odvodnění železničního svršku a spodku).

Odvodnění komunikací, parkovišť a zpevněných ploch

Navržené technické řešení odvodnění je provedeno v souladu s předpisem MD TP 83 Odvodnění pozemních komunikací a dle aktuálních technických norem ČSN 75 6101, ČSN 75 9010, TNV 75 9011.

Odvodnění komunikací, parkovišť a zpevněných ploch je navrženo oddílnou dešťovou kanalizací pro srážkové vody s možností kontaminace lehkými kapalinami.

Všechny srážkové vody z komunikací a parkovišť v intravilánu budou před vyústěním do recipientů předčištěny v průtokovém odlučovači lehkých kapalin (OLK) tř. I a pro snížení špičkových odtoků budou zachyceny v retenčních nádržích a regulovaně vypouštěny do recipientu.

Všechny srážkové vody z komunikací v extravilánu budou před vyústěním do recipientů předčištěny v sedimentační části retenční nádrže (OLK tř. II) a pro snížení špičkových odtoků budou zachyceny v retenčních nádržích a regulovaně vypouštěny do recipientu. Sedimentační části nádrže budou vybaveny nornou stěnou pro zachycení plovoucích lehkých kapalin, které se do odtoku srážkových vod mohou dostat splachem z kontaminovaných silničních ploch nebo havárií.

Jak už bylo výše uvedeno, na základě provedeného předběžného IG průzkumu (PUDIS, 2025) bylo zjištěno, že podloží v řešené lokalitě z důvodu nízkých koeficientů vsaku a kontaminací není vhodná pro vsakování. Je možné provést lokální vsakovací nádrže, které ale z důvodu nízkého koeficientu vsaku podloží vyžadují rozsáhlé plochy k dosažení relevantního vsakovaného množství pro celkové prázdnění nádrže do doporučených 72 hod dle normy ČSN 75 9010. Z toho důvodu návrh uvažuje ve větší míře s budováním retenčních nádrží s regulovaným odtokem a s odtokem pomocí navržených kanalizačních sběračů do nejbližších vodotečí.

Maximální (redukovaný) odtok z retenčních nádrží je navržen na základě specifického odtoku z neredukované odvodňované plochy $q = 3 \text{ l/(s.ha)}$ anebo dle povoleného vypouštěného množství správcem povodí.

4 AKTUÁLNÍ STAV A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ

V rámci vyhodnocení vlivu záměru na stav vodních útvarů z hlediska Směrnice o vodách 2000/60/ES byly použity jednak údaje získané z databáze DIBAVOD a dále údaje z Hydroekologického Informačního systému, obě spravovány a provozovány Výzkumným ústavem vodohospodářským T. G. Masaryka v.v.i.. Informace, respektive výsledky týkající se hodnocení stavu povrchových a podzemních vod byly taktéž zpracovány pracovníky VUV T.G.M. a nadále použity v případě Plánů dílčích povodí, které zohledňují výhled monitoringu a prodloužení termínů z hlediska stanovených environmentálních cílů stanovených Směrnicí 2000/60/ES.

Zhodnocení dopadu na ekologický stav, resp. ekologický potenciál vodních útvarů je zpracován na základě expertního posouzení vlivů posuzovaného záměru jednak na biotická společenstva (biologické složky kvality) a dále na chemický stav, resp. potenciál (chemické a fyzikálně-chemické parametry) dotčených vodních útvarů.

Posouzení dopadu vlivu realizace záměru na hydromorfologický stav dotčených vodních útvarů není předmětem zpracování. Žádný z vodních toků, které protékají dotčeným územím nedosahuje velmi dobrého ekologického stavu, tj. stavu, kdy je hydromorfologický stav posuzován (odpovídá referenčním podmínkám) a je současně určující složkou pro klasifikaci vodního útvaru.

Předkládané posouzení vlivu záměru na ekologický stav (potenciál) vodních útvarů je založeno na odborném znaleckém posouzení odborníků na ekologický a chemický stav vodních útvarů a v žádném případě se nejedná o studii založenou na konkrétních měřeních a výpočtech. Kvalifikované posouzení možného dopadu vlivu navrhované stavby na biologickou a fyzikálně-chemickou složku ekologického

stavu (potenciálu) útvarů povrchových vod bylo provedeno na základě oficiálně dostupných dokumentů a informací.

4.1 HYDROLOGICKÉ ČLENĚNÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

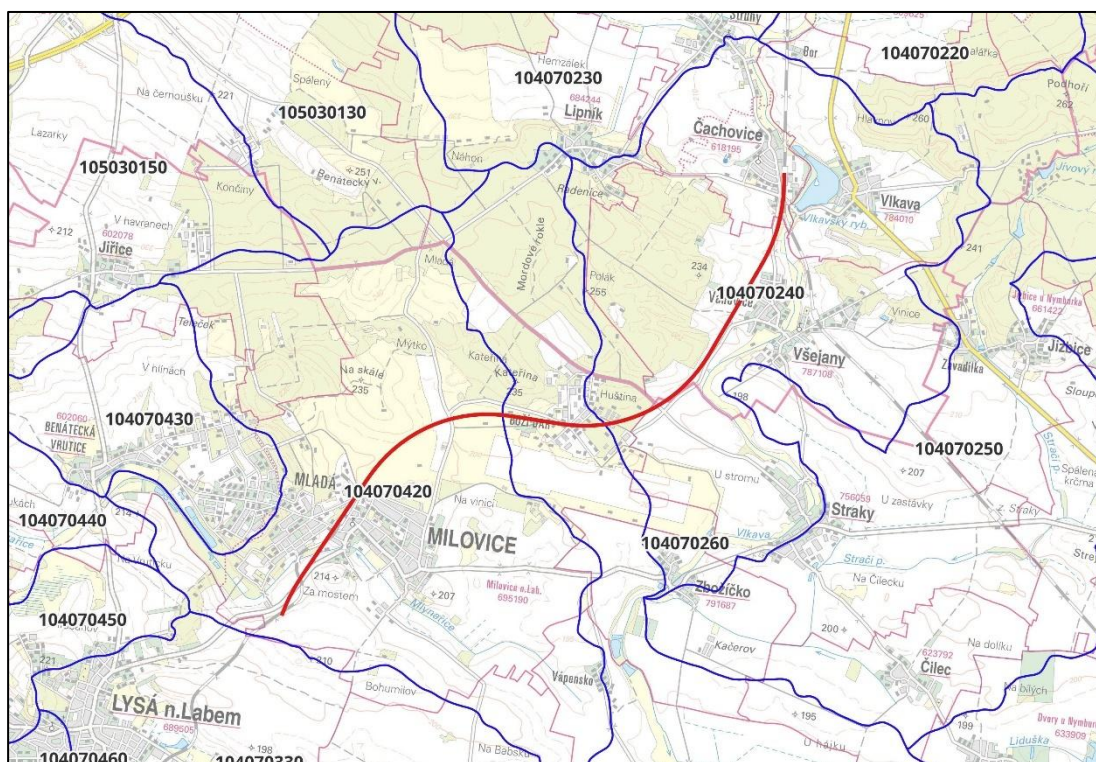
Zájmové území hodnoceného záměru náleží do povodí Labe, hydrologického povodí 1. řádu č. 1 Povodí Labe, 2. řádu č. 1-04 Labe od Doubravy po Jizeru, hydrologického povodí 3. řádu č. 1-04-07 Labe od Výrovky po Jizeru.

Dále hodnocený záměr prochází řadou hydrologických povodí 4. řádu, jejichž výčet je uveden v následující tabulce.

Tabulka 1 – Hydrologická povodí 4. řádu v kontaktu se záměrem

Hydrologická. povodí 4. řádu	Název hlavního vodního toku v daném povodí
1-04-07-0420	Mlynařice
1-04-07-0260	Vlkava
1-04-07-0240	Vlkava

Obrázek 3 – Hydrologická povodí 4. řádu v dotčeném území



Zdroj: Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ

5 ÚTVARY POVRCHOVÝCH VOD V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ

5.1 VODNÍ PLOCHY

Posuzovaná stavba není v kontaktu se žádnou vodní plochou. V širším území se nachází řada drobných vodních ploch (především bezejmenných), z nichž některé vznikly přirozenou cestou, jiné

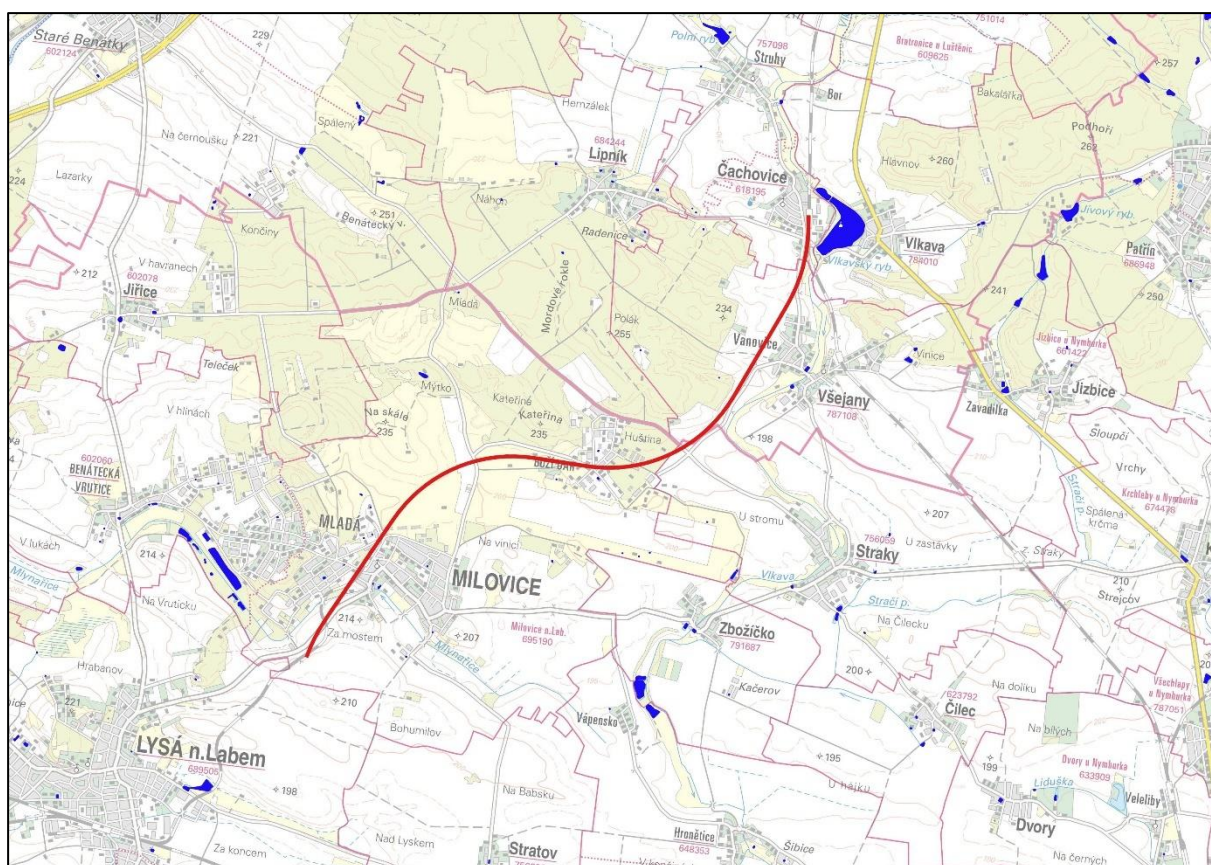
byly vytvořeny uměle. V bezprostřední blízkosti u severní části záměru se nachází Vlkavský rybník (ID 104070240001). V zájmové oblasti se nachází u jižní části záměru jihovýchodně od Milovic soustava bezejmenných vodních ploch (ID 104070420007, ID 104070420005, ID 104070430006, ID 104070420019, ID 104070430007, ID 104070420016). Mezi obcemi Vápensko a Zbožíčko leží tři bezejmenné vodní plochy (ID 104070260010, ID 104070260007, ID 104070260003).

V zájmové oblasti není žádná vodní plocha zahrnuta mezi významné vodní nádrže podle vyhlášky 137/1999 Sb. (Vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů).

Vlkavský rybník

Vlkavský rybník je největší vodní plochou v celém povodí Vlkavy. Nachází se na Vlkavě mezi obcemi Čachovice a Vlkava. Přímo přiléhá k obci Vlkava. Rybník napájí Vlkavský pramen, který vyvěrá východně od obce Vlkava na zalesněném svahu. Rybník je významnou vodní plochou a plní funkci zadržení vody v krajině a k chovu ryb a velmi často dochází k jeho podzimnímu vypouštění a následnému výlovu. Západní břeh rybníka je zalesněn, současně se zde nachází koryto Vlkavy. Po hrázi rybníka vede komunikace spojující obce Vlkava a Čachovice.

Obrázek 4 – Vodní plochy v širším okolí záměru



Zdroj: Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ

5.2 VODNÍ TOKY

Oblastí území záměru prochází významný vodní tok Vlkava (IDVT 10100104), která je pravostranným přítokem Labe, do kterého se vlévá v blízkosti obce Hradištko mezi Nymburkem a Čelákovici. V kontaktu se záměrem je také vodní tok Mlynařice (IDVT 10100434), která křižuje

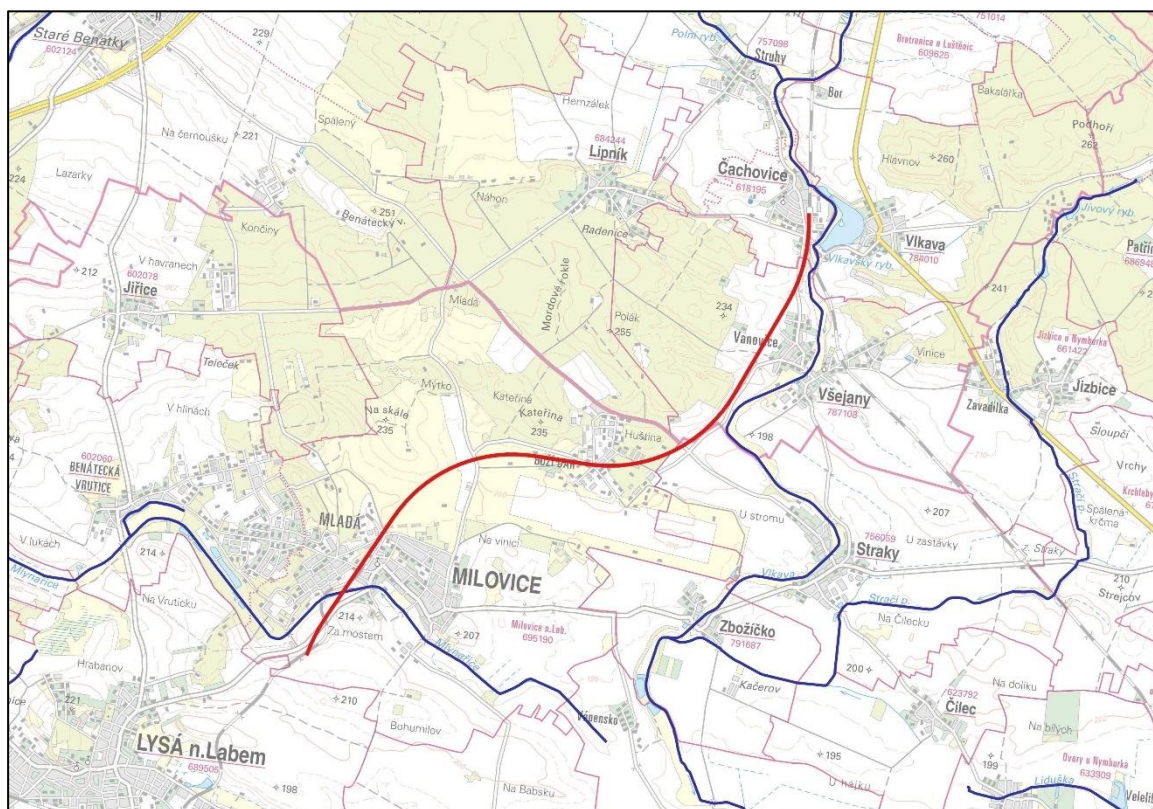
záměr v Milovicích. Mlynařice je také pravostranným přítokem Labem, do kterého se vlévá u Lysé nad Labem.

Vodní tok Vlkava a Mlynařice jsou zařazeny mezi vodohospodářsky významné vodní toky dle vyhlášky č. 178/2012 Sb., která stanovuje seznam významných vodních toků a způsob provádění činností týkajících se správy vodních toků. Správu těchto vodních toků zajišťuje Povodí Labe s.p.

Vodní tok Vlkava od pramene včetně přítoků do ústí je dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování hodnocení stavu jakosti těchto vod, řazen mezi kaprový typ vody Labe střední č. 21. Vodní tok Mlynařice je dle téže vyhlášky v úseku od soutoku minimálně dvou drobných vodních toků vzniklých soutokem pramenných stružek do ústí řazena mezi kaprový typ vody č. 21.

Průběh jednotlivých rozvodnic a povodí je patrný z následujícího obrázku.

Obrázek 5 – Vodní toky v zájmovém území



Zdroj: Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ

Vlkava

Vlkava je pravostranným přítokem Labe. Počátkem Vlkavy jsou tři rybníky na západním okraji obce Ledce, ležící v nadmořské výšce 255 m n.m. Řeka pak napájí Velkoledecký rybník a odtud teče jihozápadním směrem. Pod Voděradou přijímá ze severu Dobravku. Vlkava se pak stáčí k jihu a teče přes Luštěnice, Újezd a Struhy. Poté napájí velký Vlkavský rybník, podle něhož pokračuje jižním směrem přes Všeň a Straky do Zbožíčka. Vlkava zde protéká rovinatou, odlesněnou krajinou. Průsakem vod Vlkavy v prostoru mezi Zbožíčkem a Vápenskem vzniká Mlynařice. Vlkava plyne mírným tokem ke Kostomlatům nad Labem a výrazně meandruje. Je regulována několika jezy a hrazenými stupni. Těsně před ústím do Labe pod Kostomlaty ve výšce 178 m n. m. její pravé rameno vytváří přirozenou hranici přírodní rezervace Mydlovarský luh. Celková délka toku činí 37,52 km a plocha povodí 234,9 km².

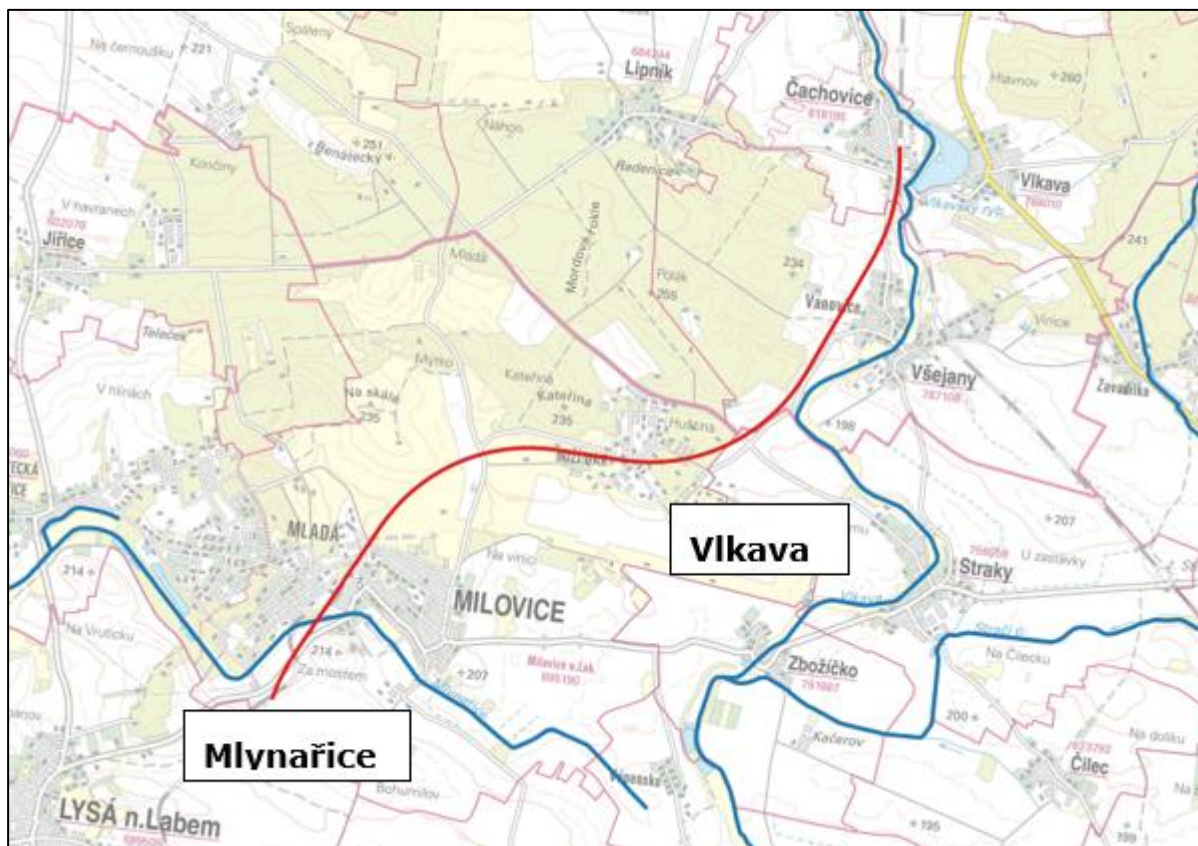
Mlynařice

Mlynařice je pravostranným přítokem Labe. Mlynařice vzniká jihozápadně od Vápenska. Prameniště je pod zemí propojeno s nivou Vlkavy. Rozvodí obou toků v těchto místech tvoří rozsáhlé propustné říční sedimenty. Tok je prakticky v celé délce technicky upraven. Mlynařice vstupuje do Milovic na jejich jižním okraji, pak se tok odklání severním směrem k Benátské Vrutici. Zde se velkým obloukem vrací do jihozápadního směru a v místech, kde do ní ústí odvodňovací příkop z Hrabanovské černavy, teče pod severním svahem vrchu Hrabanov na západ do Staré Lysé. Od hráze Hladoměřte teče Mlynařice jižním směrem podél dostihového závodiště v Lysé nad Labem. Do Labe pak ústí jihozápadním směrem od Lysé na Labem. Celková délka toku činí 17,9 km a plocha povodí 52,5 km².

Tabulka 2 – Vodní toky v území dotčené stavbou

Katastrální území	Název vodního toku	Km trasy	Způsob dotčení	Správce vodního toku
Všejanya, Vlkava	Vlkava (IDVT 10100104)	Silniční přeložka (v km cca 1,5) v severní části záměru	Most	Povodí Labe, s.p.
Milovice nad Labem	Mlynařice (IDVT 10100434)	Cca 6,4	Most	Povodí Labe, s.p.
			Přeložka vodního toku a zasypání původního koryta	Povodí Labe, s.p.

Obrázek 6 - Významné vodní toky v zájmovém území dle vyhlášky č.178/2012 Sb. – Mlynařice a Vlkava



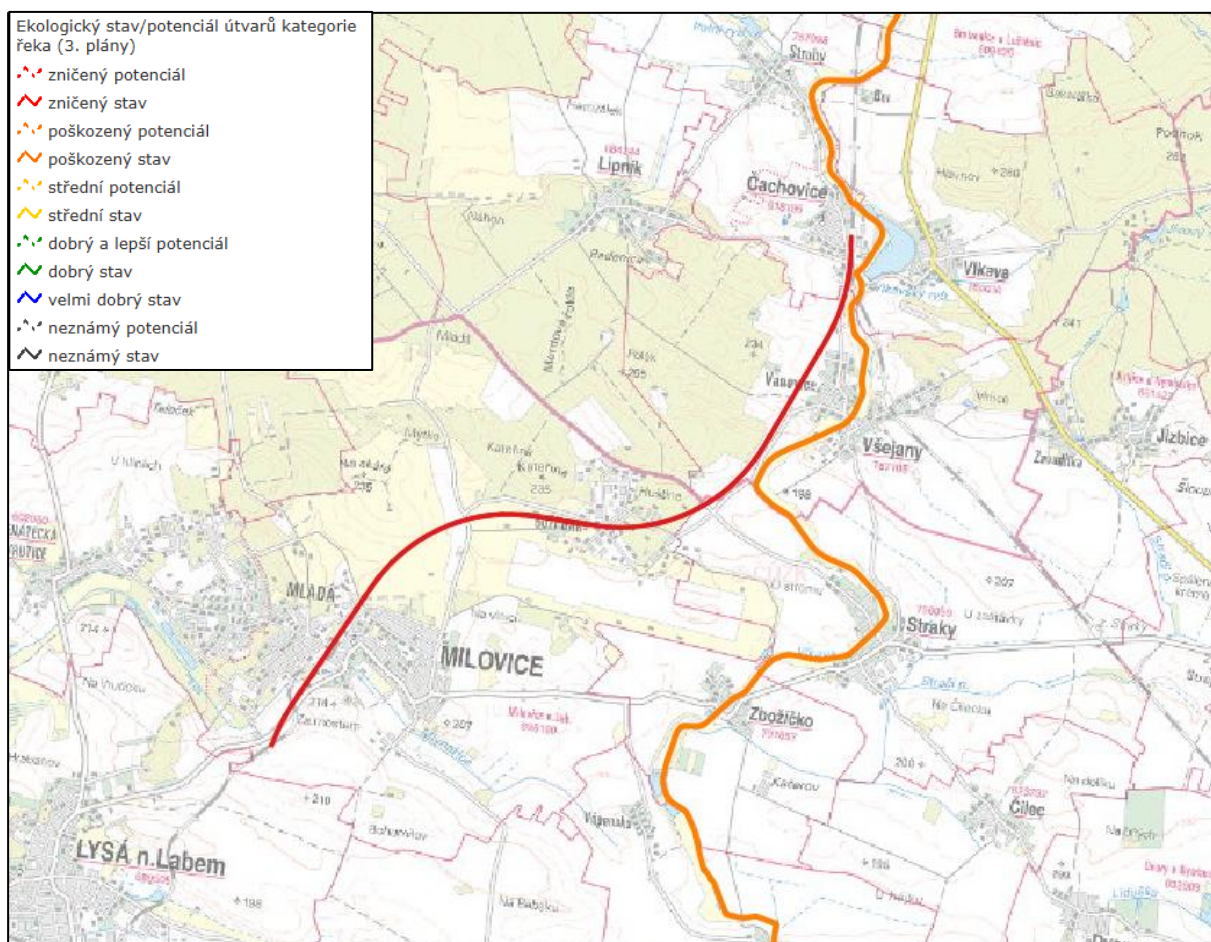
Zdroj: Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ

5.2.1 Aktuální stav vodních útvarů povrchových vod

V souladu s přijatou směrnicí 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky probíhá na vodních útvarech povrchových vod tekoucích situační monitoring s cílem zabránění dalšímu zhoršování, ochrany a zlepšení stavu vodních ekosystémů. V případě, že byly některé vodní útvary identifikovány jako rizikové z hlediska dosažení environmentálních cílů, probíhá zde provozní monitoring s cílem posouzení změn a účinnosti vyplývajících z programů opatření.

Zájmové území je v kontaktu s vodním útvarem (VÚ) povrchové vody kategorie řeka Vlkava od pramene po ústí do Labe (HSL_1660).

Obrázek 7 - Monitoring ekologického stavu v zájmovém území



Zdroj: Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ

Vlkava od pramene po ústí do Labe

Provozní monitoring kvality vody na Vlkavě probíhá v profilu Hronětice (ID profilu: PLA_49).

Tabulka 3 – Vlkava od pramene po ústí do Labe

ID vodního útvaru	HSL_1660
Název útvaru	Vlkava od pramene po ústí do Labe
Délka toku km	37,52
Typ vodního útvaru	1-1-2-2
Popis typu útvaru	úmoří: Severní moře; nadmořská výška m n.m. (h): <200 m n.m.; geologie: pískovce, jílovce, kvartér; řád toku podle Strahlera: říčky (řád 4-6)
Plocha mezipovodí, km ²	235,27
Hydromorfologický charakter	přírodní
Oblast povodí	Labe
Odběr vody pro lidskou potřebu	Ne

Název navazujícího útvaru	Labe od toku Mrlina po tok Jizera (HSL_1680)
---------------------------	--

(zdroj: Hydroekologický informační systém VÚV TGM, Plán oblasti povodí Labe – Plán dílčího povodí Horního a středního Labe, 3.pl.období 2021-2027)

Jak již bylo zmíněno, v rámci zájmového území je v kontaktu se záměrem vodní útvar povrchových vod kategorie řeka Vlkava od pramene po ústí do Labe (HSL_1660). Zmíněný vodní útvar povrchových vod tekoucích má přirozený hydromorfologický charakter. **Celkový stav je však v souladu s požadavky Rámcové směrnice o vodách 2000/60/EU hodnocen jako nevyhovující**, a to na základě hodnocení ekologického stavu a ekologického potenciálu vodního útvaru, který je hodnocen jako poškozený. Hodnocení chemického stavu vodního útvaru je dobré. Ve sledovaném úseku vodního útvaru byly identifikovány a následně na základě provozního monitoringu potvrzeny významné problémy nakládání s vodami, mezi hlavní dopady vlivů na stav útvaru vod je makrozoobentos, biochemická spotřeba kyslíku, nasycení vody kyslíkem, koncentrace dusičnanového dusíku, koncentrace fosforečnanů a celková koncentrace fosforu. Podrobnější informace jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 4 – Vlkava: provozní monitoring

	Složka	Současný stav hodnocení
Ekologický potenciál	Biologická složka toku	Fytoplankton – nehodnoceno
		Makrofyta – nehodnoceno
		Fytobentos – 3 – střední
		Makrozoobentos – 4 – poškozený
		Ryby – nehodnoceno
	Biologická složka – celkové hodnocení	Poškozený stav
	Hydromorfologie	Hydrologický režim – 3 – střední
		Kontinuita toku – nehodnoceno
		Morfologické podmínky – 1 – velmi dobrý
	Hydromorfologie – celkové hodnocení	Střední stav
	Všeobecné fyzikálně chemické parametry a složky	Teplotní poměry – 2 – dobrý
		Kyslíkové poměry (BSK5, nasycení vody kyslíkem) – 3,3 – střední, střední
		Dusík (amoniakální dusík, dusičnanový dusík) – 2,3 – dobrý, střední
		Fosfor (celkový fosfor, PO ₄ -P) – 3,3 – střední, střední
		Acidobazický stav (pH) – 2 – dobrý
		Specifické znečišťující látky – 3 – střední
	Hodnocení všeobecných F-CH složek	Střední stav

Ekologický stav/potenciál	Poškozený
Chemický stav – celkové hodnocení	Dobrý
Celkový stav	Nevyhovující

(zdroj: Plán dílčího povodí Horního a středního Labe III. plánovací období 2021–2027)

Z hlediska dosažení dobrého ekologického stavu útvaru povrchových vod je pro Vlkavu od pramene po ústí do Labe uplatňována výjimka dle článku 4 odst. 4 směrnice o vodách – prodloužení termínu z důvodu dosažení zlepšení v rámci postupných kroků s ohledem na technickou proveditelnost pro většinu všeobecných fyzikálně chemických složek vodního toku: kyslíkové poměry, živinové podmínky – dusík a fosfor, pro biologické složky: fyto-bentos, makrozoobentos a pro specifické znečišťující látky. Výjimka se týká vlivů, které zapříčiňují nedosažení dobrého ekologického stavu Vlkavy, zahrnující vypouštění komunálních odpadních vod, vypouštění z odlehčovacích komor, vypouštění průmyslových odpadních vod z evidovaných i neevidovaných zdrojů, znečištěných vod obyvateli nepřipojení na kanalizaci a vod ze zemědělství (bez vypouštění).

Základní typ opatření pro ochranu vod v daném útvaru je směrnice o čištění městských odpadních vod (91/271/EHS), klíčové opatření za účelem zabránění vstupu znečištění z městských oblastí, dopravy a stavební infrastruktury nebo jeho omezení. Konkrétní opatření jsou: Kanalizace Libícho, připojení na ČOV Dobrovice, Kanalizace Bezděčín a likvidace OV na ČOV Mladá Boleslav, Kanalizace Žerčice, připojení na ČOV Semčice, Kanalizace Vinařice a napojení na ČOV Dobrovice, Kanalizace Sýčina, připojení na ČOV Dobrovice, Kanalizace Voděrad, připojení na ČOV Dobrovice, Kanalizace Ctíměřice, připojení na ČOV Semčice, Kanalizace Struhy a napojení na ČOV Čachovice, alternativně vlastní ČOV Struhy, Kanalizace Pěčice, připojení na ČOV Semčice.

Následující typ základního opatření pro regulaci bodových zdrojů vypouštění, které mohou způsobit znečištění je Zvýšení účinnosti odstraňování fosforu na ČOV Všejanya, Zvýšení účinnosti odstraňování fosforu na ČOV Jabkenice, Intenzifikace a Zvýšení účinnosti odstraňování fosforu na ČOV Dobrovice. Další základní opatření jsou: zvyšování účinnosti čištění snižováním podílu balastních vod, snížení znečištění z odlehčovacích komor a průzkumný monitoring.

5.2.2 Povodně a jejich rizika

K povodňovému ohrožení dochází v zájmovém území jednak vlivem zvýšených průtokových stavů a jednak vlivem krátkodobých intenzivních srážek.

Záplavové území

Záměr „Všejanská spojka“ prochází vymezeným záplavovým územím a aktivní zónou záplavových území (AZZÚ). Záplavová území pro průtokové stavy odpovídající rozlivu Q_5 , Q_{20} a Q_{100} včetně stanovení aktivní zóny záplavového území byla vymezena v zájmovém území na vodních tocích Vlkava a Mlynařice.

Vlkava: v ř.km. 0,000 – 28,140: Záplavové území pro průtoky Q_5 , Q_{20} a Q_{100} , včetně stanovení aktivní zóny záplavového území bylo stanoveno na základě opatření obecné povahy Krajským úřadem Středočeského kraje, odborem životního prostředí a zemědělství (č.j. 104279/2009/KUSK). Bylo stanoveno několik změn záplavového území. Nejaktuálnější změnu záplavového území vodního toku Vlkava, IDVT 10100104, v ř. km 21,568 – 23,349, v k. ú. Újezdec u Luštěnic a k. ú. Luštěnice stanovil Krajský úřad Středočeského kraje, kterou se mění aktuální stanovení záplavového území vodního toku Vlkava ze dne 6. 8. 2009, č. j. 104279/2009/KUSK. Návrh změny záplavových území byl podán státním podnikem Povodí Labe, s. p.

Mlynařice: Záplavové území pro průtoky Q_5 , Q_{20} a Q_{100} , včetně stanovení aktivní zóny záplavového území významného vodního toku Mlynařice, IDVT 10100434, v ř. km 5,324 – 15,543 bylo stanoveno opatřením obecné povahy Krajského úřadu Středočeského kraje, odborem životního prostředí a

zemědělství, č.j. 007437/2023/KUSK ze dne 27. 1. 2023. Záplavové území bylo stanoveno na základě návrhu správce významného vodního toku Mlynařice, Povodí Labe, s.p.

Vymezené záplavové území pro AZZÚ, Q100 a ostatní vymezené rozlivy záplav vodního toku Mlynařice kříží záměr v cca 6,3 – 6,5 km trasy. Vymezené záplavové území pro AZZÚ, Q100 a ostatní vymezené rozlivy záplav vodního toku Vlkava se nachází v severní části trasy záměru cca v 13,7 km, nedaleko Vlkavského rybníka. Zde záplavové území kříží trasu navrhované silniční přeložky.

Pro období výstavby záměru bude vypracován povodňový plán stavby.

Pro stavební činnosti v aktivní zóně záplavového území platí následující omezení dle § 67 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách dle platného znění:

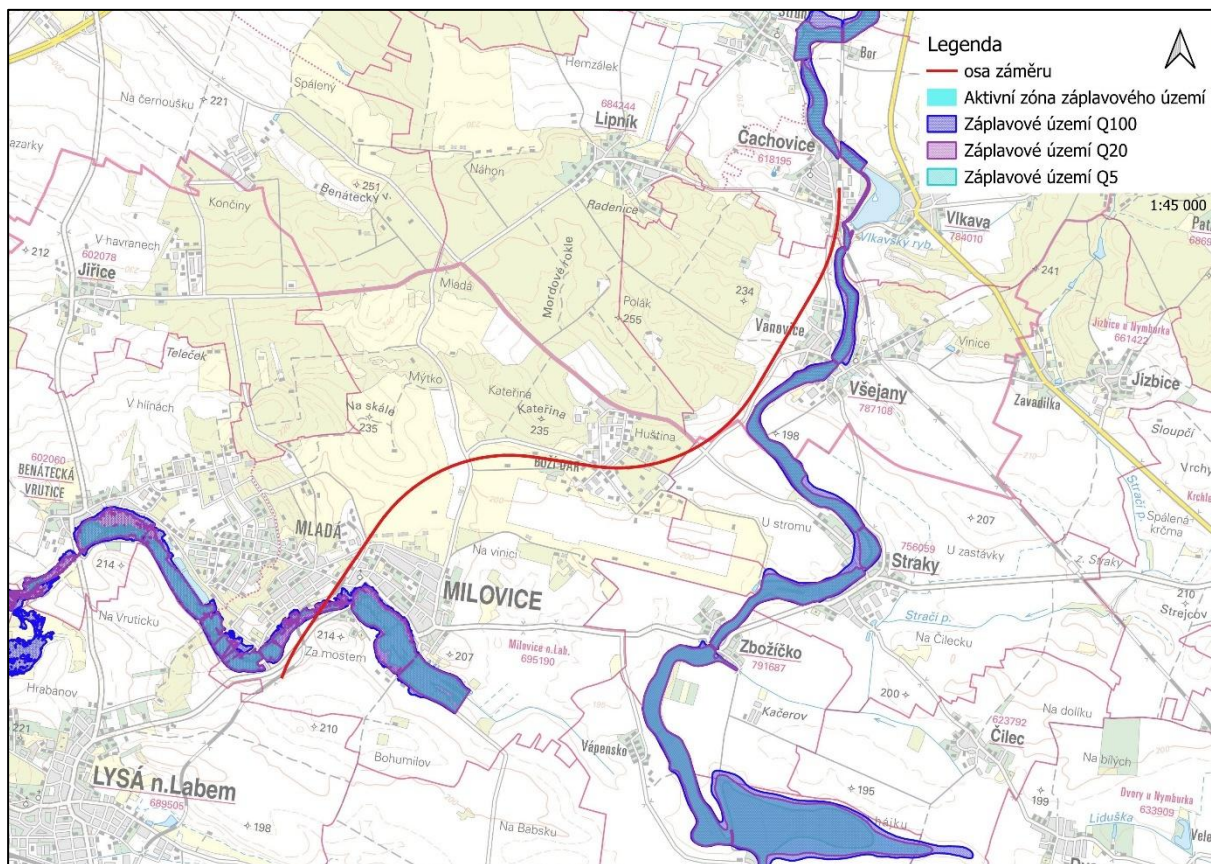
(1) V aktivní zóně záplavových území se nesmí umísťovat, povolovat ani provádět stavby s výjimkou vodních děl, jimiž se upravuje vodní tok, převádějí povodňové průtoky, provádějí opatření na ochranu před povodněmi nebo která jinak souvisejí s vodním tokem nebo jimiž se zlepšují odtokové poměry, staveb pro jímání vod, odvádění odpadních vod a odvádění srážkových vod a dále nezbytných staveb dopravní a technické infrastruktury, zřizování konstrukcí chmelnic, jsou-li zřizovány v záplavovém území v katastrálních územích vymezených podle zákona č. 97/1996 Sb., o ochraně chmele, ve znění pozdějších předpisů, za podmínky, že současně budou provedena taková opatření, že bude minimalizován vliv na povodňové průtoky; to neplatí pro údržbu staveb a stavební úpravy, pokud nedojde ke zhoršení odtokových poměrů.

(2) V aktivní zóně je dále zakázáno

- a) těžit nerosty a zeminu způsobem zhoršujícím odtok povrchových vod a provádět terénní úpravy zhoršující odtok povrchových vod,
- b) skladovat odplavitelný materiál, látky a předměty,
- c) zřizovat oplocení, živé ploty a jiné podobné překážky.

V řešeném území je vymezeno záplavové území Q₅, Q₂₀ a Q₁₀₀ a aktivní zóna Vlkavy a Mlynařice, viz následující obrázek.

Obrázek 8 – Záplavová území vodních toků pro Q5, Q20, Q100, včetně aktivní zóny záplavového území



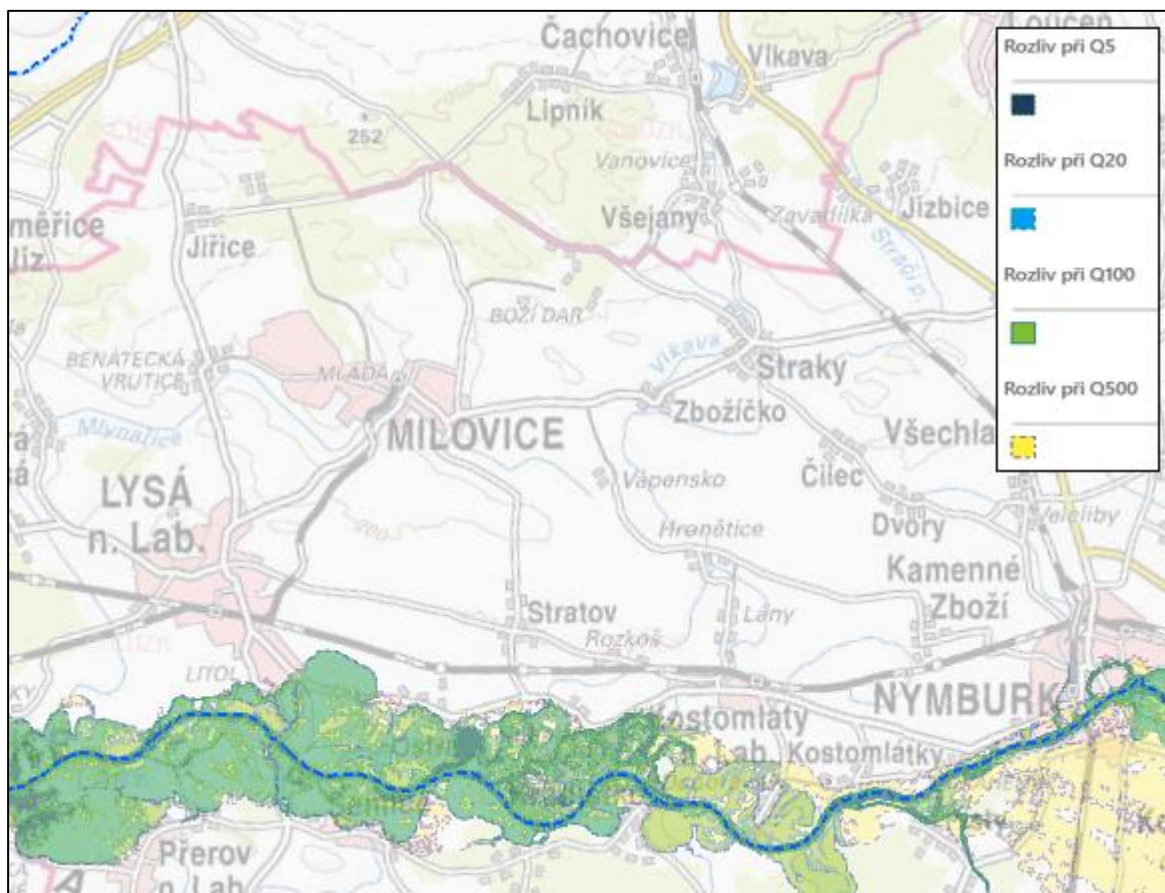
Zdroj: HEIS VÚV TGM, upraveno AFRY CZ

Mapa povodňového nebezpečí, ohrožení a povodňových rizik

Dne 26. listopadu 2007 vstoupila v platnost směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik tzv. „Povodňová směrnice“. Cílem této směrnice je předejít nepříznivým dopadům povodní v identifikovaných oblastech s významným povodňovým rizikem nebo je omezit. Tohoto cíle má být dosaženo zpracováním Plánů pro zvládání povodňových rizik. Povodňová směrnice byla transponována do českého právního řádu především zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů a Vyhláškou č. 50/2023 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik (minulé znění Vyhláška č. 24/2011 Sb.).

V dotčeném území je nejblíže stanovená oblast s významným povodňovým rizikem na vodním toku Labe – HSL_01_01 - Mělník – Opatovice. Na vodních tocích Vlkava a Mlýnařice stanovené oblasti dle Mapy povodňového nebezpečí, ohrožení a povodňových rizik (MŽP) nejsou.

Obrázek 9 - Mapa rozlivu Q5/Q20/Q100/Q500 na Labi



Zdroj: MŽP, Mapy povodňového nebezpečí, ohrožení a povodňových rizik

Mapa povodňového ohrožení

Mapy povodňového ohrožení definují doporučení pro umísťování rozdílného typu využití území a umísťování zástavby.

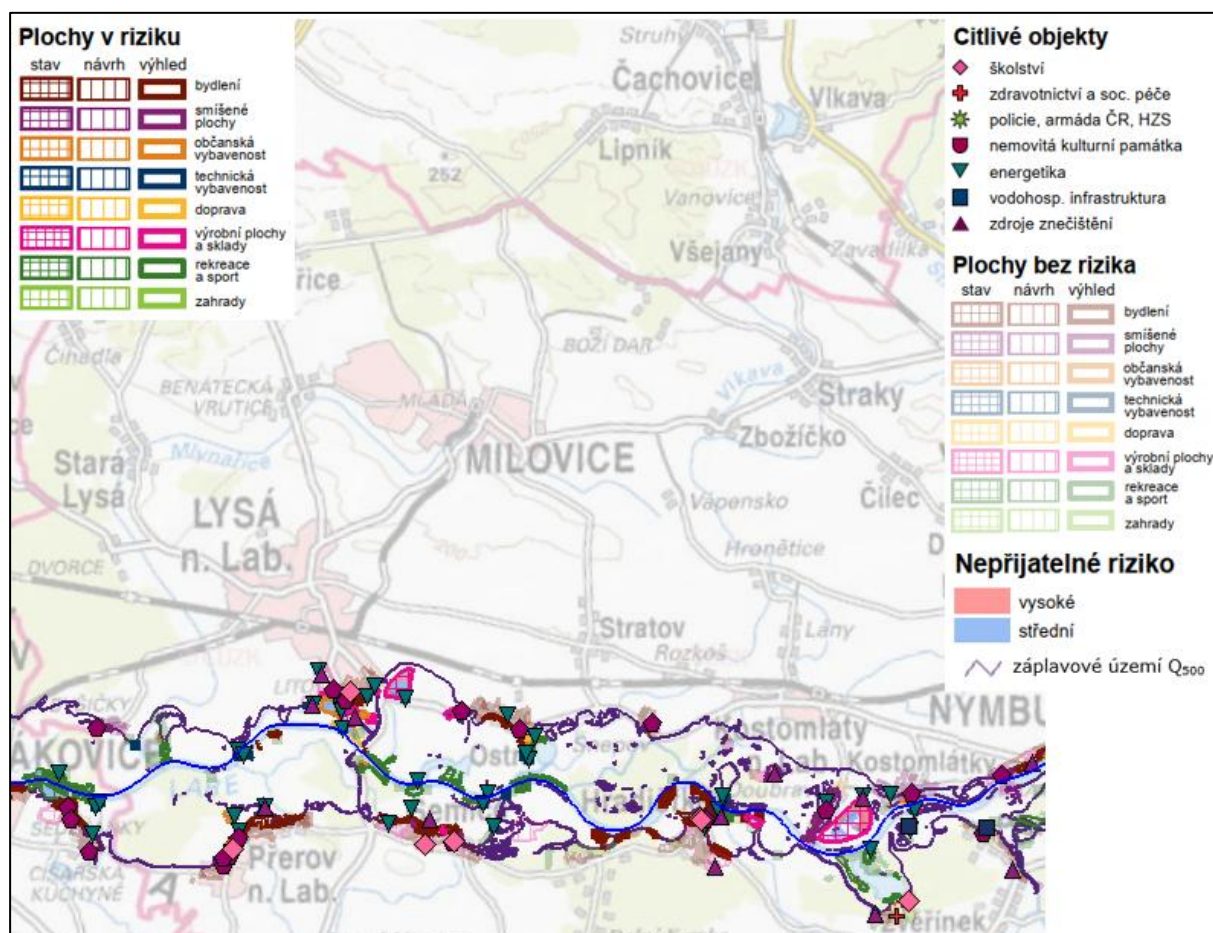
Stanovení intenzity povodně pro jednotlivé scénáře → sloučení těchto scénářů s ohledem na dobu opakování – ohrožení plochy.

- Vysoké – nepovolovat novou výstavbu (pro lidi a zvířata), nerozšiřovat stávající, pro stávající návrh PPO či program vymístění
- Střední – možná výstavba s posouzením nezbytnosti, nevhodná je výstavba citlivých objektů, nedoporučuje se rozšiřování zástavby
- Nízké – Výstavba možná s upozorněním na potenciální ohrožení, citlivé objekty – speciální opatření (např. trauma. plán)
- Reziduální – otázky PPO řešit územním plánováním, zaměřením se na citlivé objekty, vyhýbat se objektům se zvýšením potenciálu škod

Mapa povodňového rizika

- Nízké riziko – bydlení, občanská vybavenost a technická infrastruktura, dopravní infrastruktura, výrobní plochy a sklady
- Střední riziko – sport a hromadná rekreace
- Vysoké riziko – lesy, zeleň

Obrázek 11 – Zranitelnost území

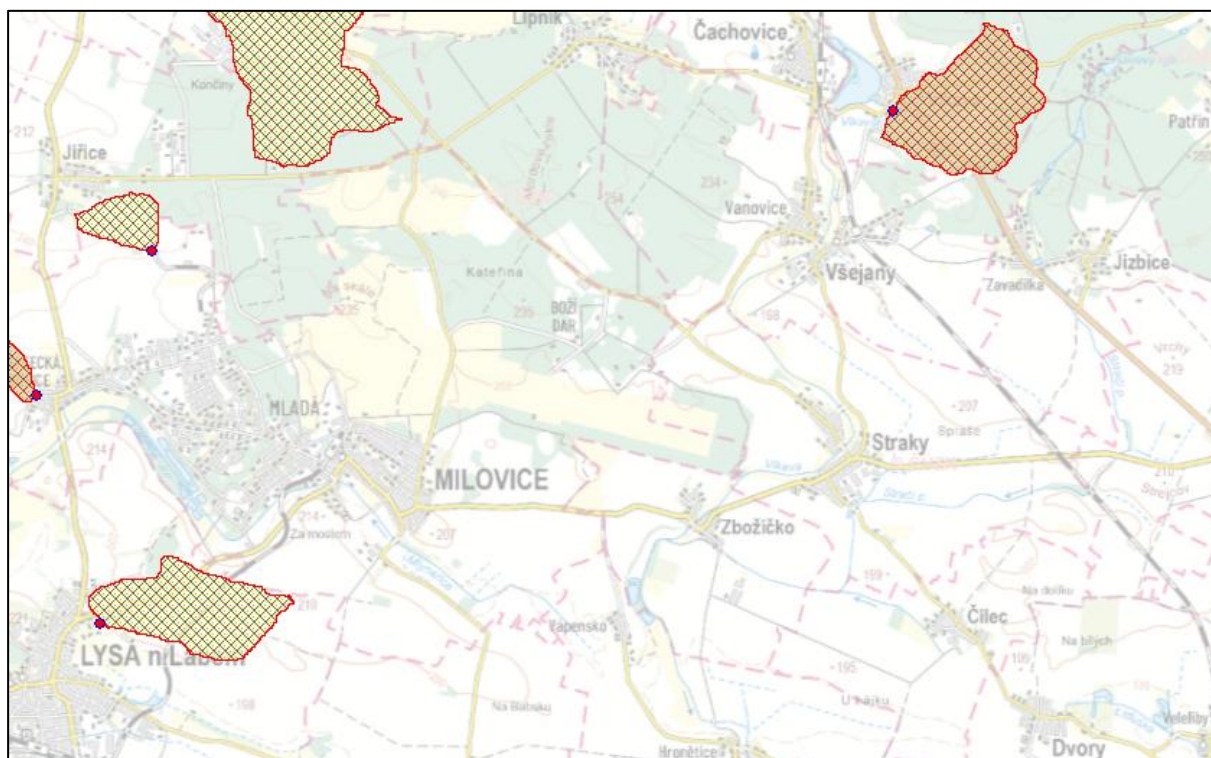


Zdroj: MŽP, Mapy povodňového nebezpečí, ohrožení a povodňových rizik

Riziková území při přívalových srážkách

Přívalové povodně se mohou vyskytnout prakticky kdekoli, a to i mimo síť trvalých vodních toků. Pro orientační vymezení lokalit, kde mohou přívalové srážky mít obzvláště nepříznivé důsledky z hlediska zastavěných území, byly identifikovány tzv. kritické body, jako zdroje nebezpečí povodní z přívalových srážek. Záměru není z hlediska náhlých přívalových dešťů ve střetu s vymezeným kritickým bodem a jeho souvisejícím povodím. Dva kritické body se souvisejícími povodími se nacházejí v blízkosti záměru, jeden jižně o Milovic a druhý jihovýchodním směrem od Vlkavského rybníka.

Obrázek 12 – Kritické body v širším okolí zájmového území



Zdroj: www.dppcr.cz, upraveno AFRY CZ

Místa omezující odtokové poměry, protipovodňová opatření

Místa omezující odtokové poměry (MOOP, protipovodňové plány) neboli místa omezující průtočnost vodních toků (Plány povodí) jsou kritická místa, která vytváří překážku při odtoku povodňových vod. Záměr se nachází v blízkosti místa omezující odtokové poměry. Jedná se o propustek pod železnici (ID místa 24 599) pro vodní tok Mlýnařice v blízkosti Milovic na původní trase železnice od ř.km 13,56 do ř.km 13,56. Hrozí zde ucpání propustku splavím.

Největší počet míst omezujících odtokové poměry v blízkosti záměru na vodních tocích se nacházejí v okolí Milovic. Jedná se především o mosty, propustky, mostky a lávky na toku Mlýnařice. Nejbližší záměru se vyskytují tyto místa:

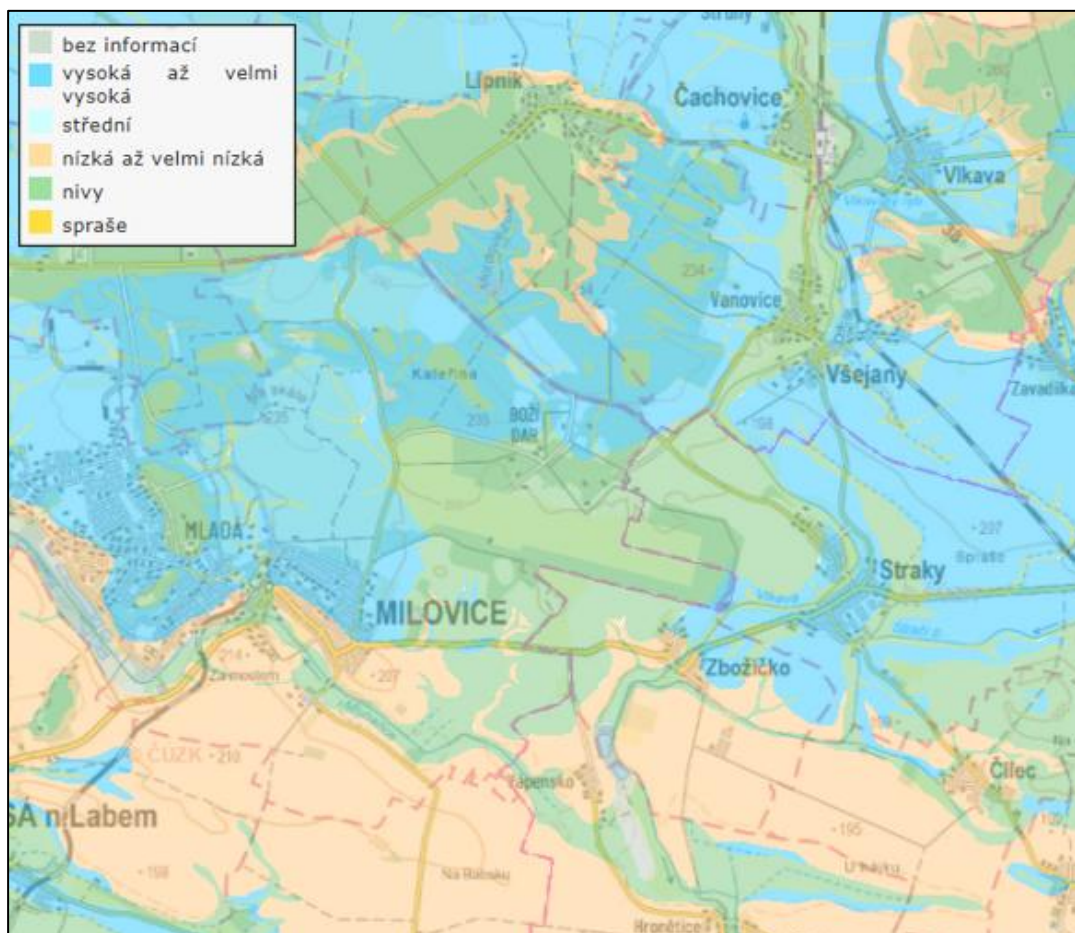
- ID místa 24 598, Most na ulici Mírová, silnice č. 322 (Milovice – Lysá nad Labem), tok Mlýnařice, od ř.km 14,15 do ř.km 14,15, popis omezení – hrozí ucpání naplaveninami – kritické místo;
- ID místa 24 600, Mostek u Rozvodny, tok Mlýnařice, od ř.km 12,96 do ř.km 12,96, popis omezení – hrozí zachycení plavenin a snížení průtočnosti;
- ID místa 24 601, Mostek pod rybníkem Malák, tok Mlýnařice, od ř.km 12,52 do ř.km 12,52, popis omezení – hrozí zachycení plavenin a snížení průtočnosti;
- ID místa 24 604, Lávka pod soustavou vodních děl, tok Mlýnařice, od ř.km 12,39 do ř.km 12,39, popis omezení – riziko zachycení splaví, snížení průtočného profilu-kritické místo;
- ID místa 24 602, Lávka u Josefských tůní, tok Mlýnařice, od ř.km 12,12 do ř.km 12,12, popis omezení – riziko zachycení splaví, snížení průtočného profilu-kritické místo;
- ID místa 24 597, Most přes Mlýnařici u areálu chovu, tok Mlýnařice, od ř.km 15,12 do ř.km 15,12, popis omezení – riziko zachycení splaví, snížení průtočného profilu.

Potenciál území pro vsak

Od Letiště Milovice až po konec záměru v Čachovicích trasa záměru prochází převážně územím s vysokým až velmi vysokým potenciálem vsaku (infiltrační kód 1), na některých místech se vyskytují nivy (infiltrační kód 4). Ty se pak vyskytují i na konci záměru v Čachovicích.

Konkrétní vsakovací poměry byly zjištěny pomocí vsakovacích zkoušek provedených v rámci předběžného inženýrskogeologického průzkumu (PUDIS, 2025) viz kap. 7.

Obrázek 14 - Mapa potenciálního vsaku dešťových vod v zájmovém území



Zdroj: Povodňový plán ČR

5.2.3 Sucho

V případě hydrologického sucha se situace v ČR bezprostředně odvíjí jednak od množství atmosférických srážek a jejich rozložení (klimatické a lokální podmínky, viz následující tabulka, a současně od zásob podzemní vody. Se stavem podzemních i povrchových vod bezprostředně souvisejí i odběry podzemních a povrchových vod.

Řešené území spadá do teplého klimatického regionu T2 (Quitt, 1971). Jedná se o jednu z nejteplejších oblastí v rámci ČR. Tato oblast se vyznačuje teplým až mírně teplým a poměrně krátkým jarem, léto je dlouhé, teplé a suché, podzim je teplý až mírně teplý a poměrně krátký, zima je krátká, suchá až velmi suchá. Jednotlivé charakteristiky jsou přehledně uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 5 – Klimatické charakteristiky T2

Počet letních dnů	50–60	Průměrná říjnová teplota	7–9
Počet dnů s prům. teplotou 10 °C a více	160–170	Prům. počet dnů se srážkami 1 mm a více	90–100
Počet dnů s mrazem	100–110	Suma srážek ve vegetačním období	350–400
Počet ledových dnů	30–40	Suma srážek v zimním období	200–300
Průměrná lednová teplota	-2 až -3	Suma srážek celkem	550–700

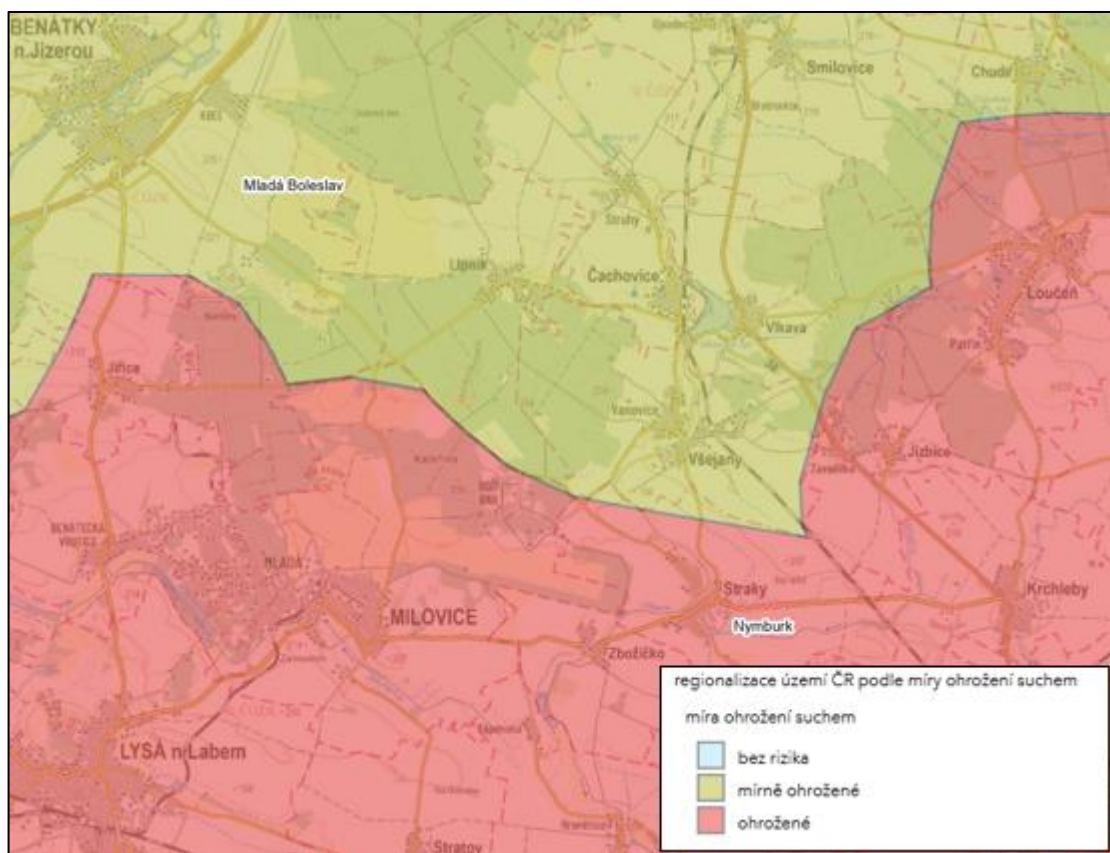
Průměrná dubnová teplota	8–9	Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40–50
Průměrná červencová teplota	18–19	Počet zatažených/jasných dní	120–140 / 40–50

Zdroj: Quitt 1971

Území ČR leží v mírném klimatickém pásu, který je specifický svým relativně vyrovnaným srážkovým režimem, kdy se v průběhu roku sucho a nedostatek vody neprojevuje příliš často. Přestože změny v klimatickém systému naší planety probíhají od té doby, co planeta vznikla, vědecké poznatky posledních desetiletí ukazují, že v současné době velmi pravděpodobně tyto změny probíhají rychleji, než tomu bylo v minulosti. Jednou z oblastí, kde se tyto změny promítají velmi výrazně, je oblast srážkových úhrnů, kdy jednak došlo ke změně charakteru srážek vlivem úbytku dlouhodobých málo intenzivních, a naopak přibýlo krátkodobých intenzivních srážek. Současně vnímáme i změnu v rozložení srážek v rámci jednotlivých ročních období. V důsledku těchto změn spolu s dalšími (nárůst nepropustných ploch, úbytek zemědělské půdy a další) se jednotlivé regiony ČR potýkají několik posledních let, více či méně, s nedostatkem vody.

V rámci tvorby Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky, zahrnující legislativní, organizační, technická i ekonomická opatření k zabránění a zmírnění dopadů sucha, byla vytvořena mapa hodnotící míru ohrožení suchem v jednotlivých regionech České republiky. Na základě zhodnocení všech parametrů, které se podílejí a přispívají ke vzniku sucha, včetně prognózy vývoje, se část zájmové oblasti řadí podle míry ohrožení suchem mezi oblast mírně ohroženou a část do oblasti ohrožené.

Obrázek 15 – Regionalizace území ČR dle míry ohrožení suchem

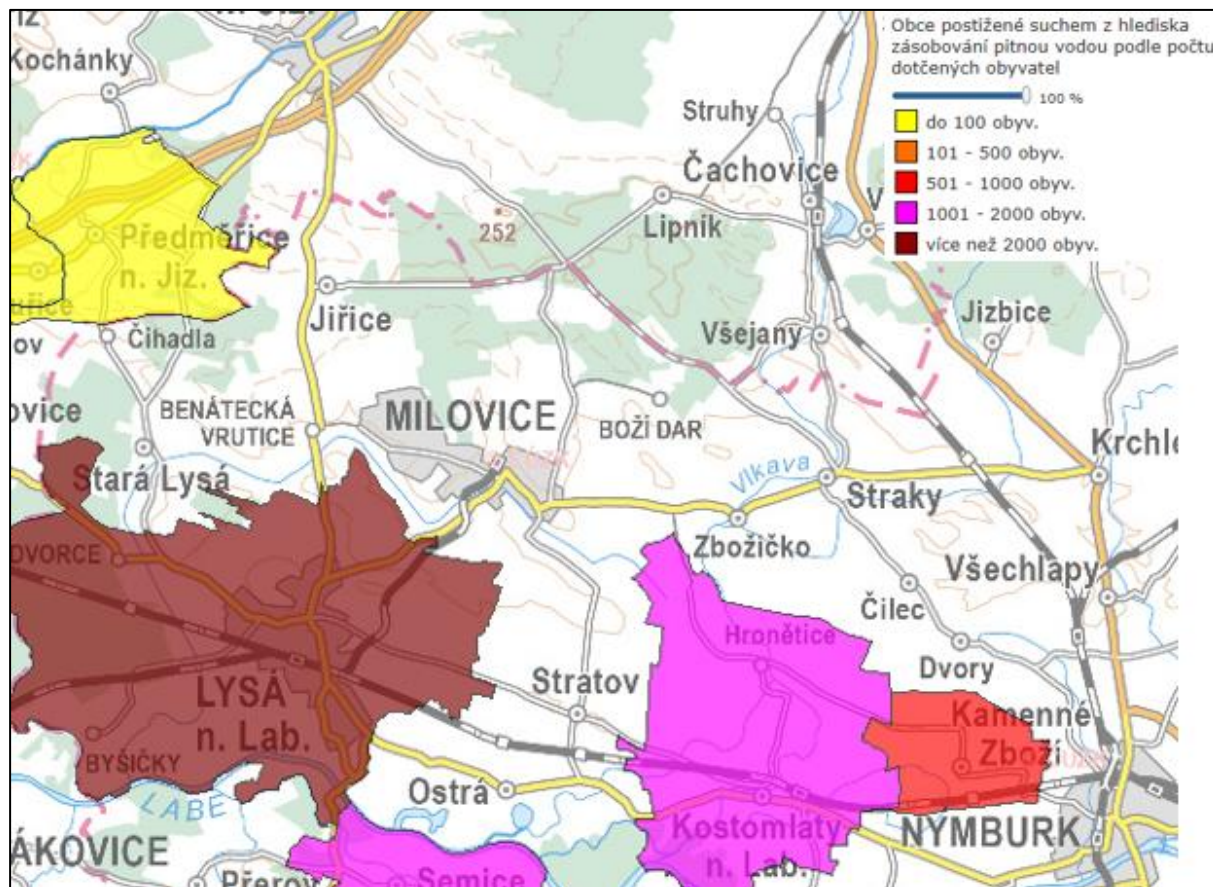


Zdroj: <http://www.suchovkrajine.cz>

HEIS

Dle databáze HEIS VÚV jsou nejbližšími obcemi postiženými suchem z hlediska zásobování vody – Lysá nad Labem, Kostomlaty nad Labem, Předměřice nad Jizerou a Kamenné Zboží.

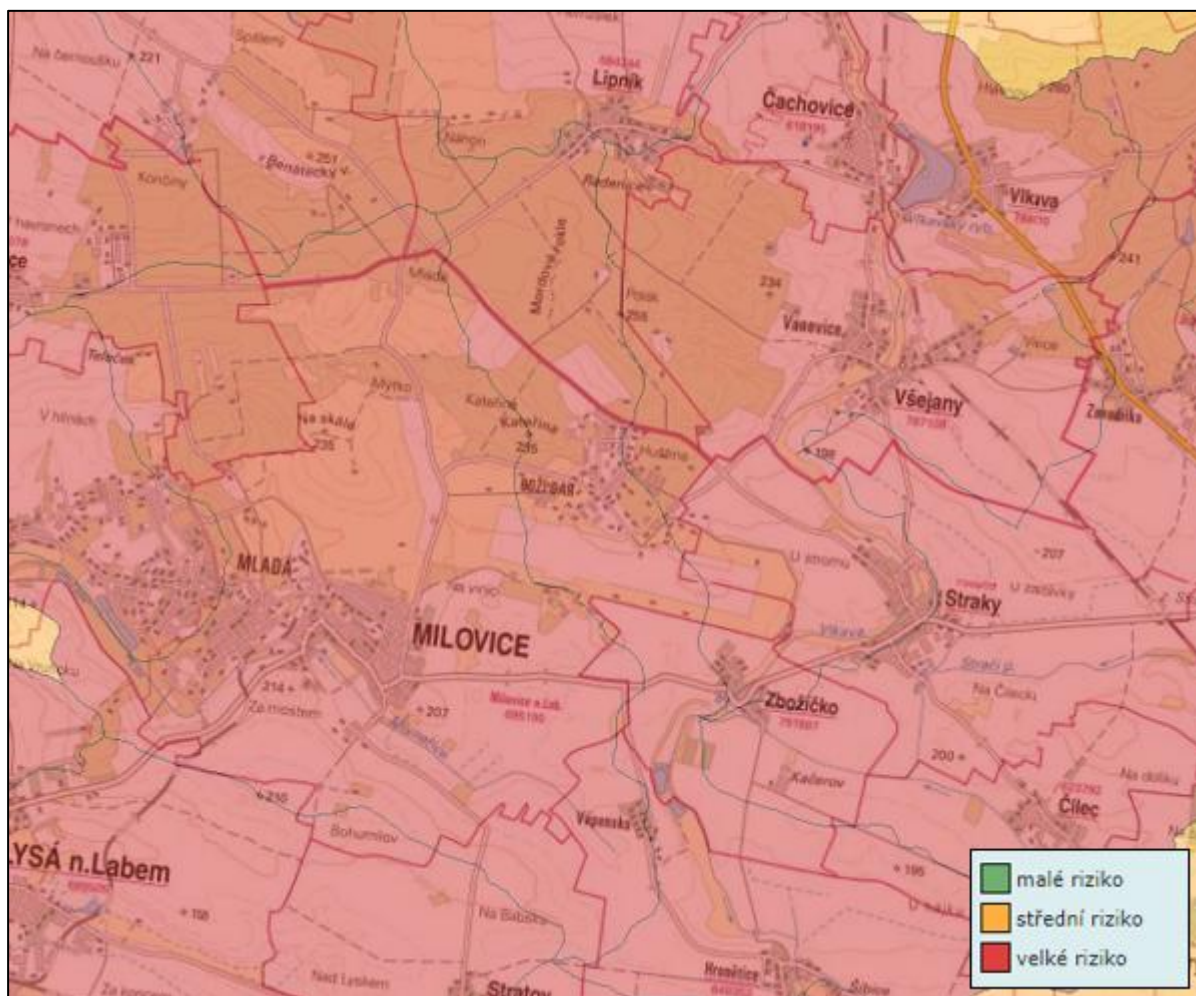
Obrázek 16 – Obce postižené suchem z hlediska zásobování pitnou vodou



Zdroj: HEIS VUV TGM

Z hlediska zachování kontinuity vodních ekosystémů, resp. zabránění vysychání drobných vodních toků byla vytvořena certifikovaná metodika včetně mapy, hodnotící rizika vysychání drobných vodních toků v ČR. Metodika vychází z hodnocení jednotlivých povodí IV. řádu na základě podílu druhů povrchů (poměru orné půdy a komplexního systému kultur a parcel) v kombinaci s hodnocením zastoupení vodních útvarů (zastoupení povrchových vod tekoucích, stojatých), deficitu srážek, geomorfologického profilu, tektoniky a dalších. Na základě výstupů hodnocení zájmové území prochází převážně oblastí povodí s velkým rizikem vysychání vodních toků (R2).

Obrázek 17 – Rizika vysychání drobných vodních toků v ČR


 Zdroj: HEIS VÚV TGM, www.sucho.eu

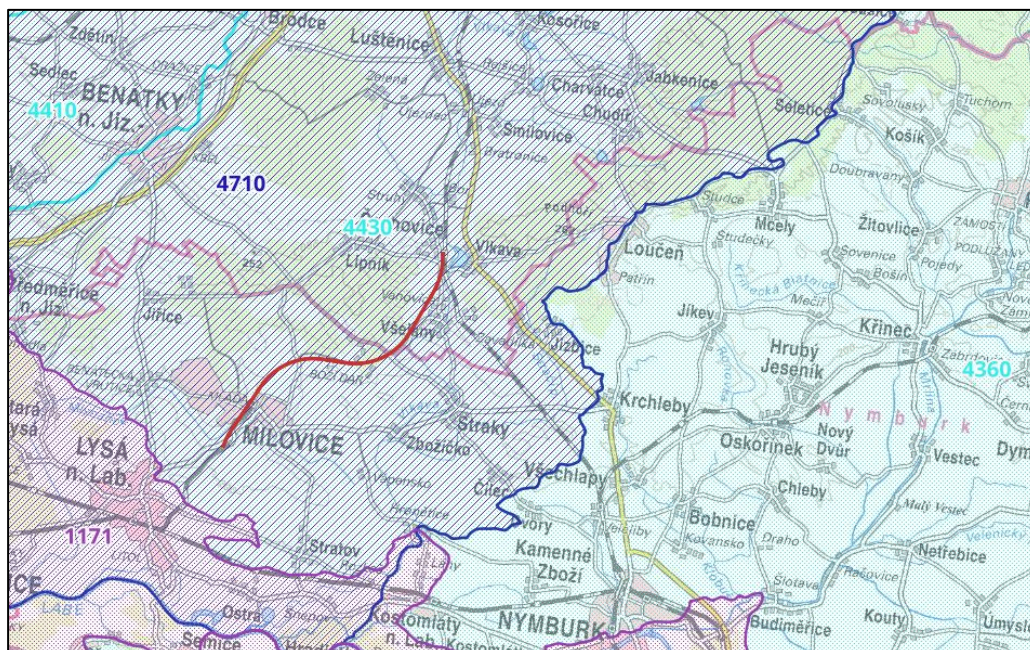
6 PODZEMNÍ VODY

Podzemními vodami se v souladu s definicí v Rámcové směrnici rozumějí vody vyskytující se pod zemským povrchem v pásmu nasycení v přímém styku s horninami, ve kterém se voda pohybuje účinkem gravitačních sil. Tuto povahu neztrácejí, protékají-li přechodně drenážemi. Vody ve studních, vrtech apod. jsou vodami podzemními do doby, než vniknou do zařízení určeného k jejich odběru.

Vymezení útvarů podzemních vod respektuje vymezení hydrogeologických rajonů, kde pro využití hranic převažuje hydrogeologické hledisko. Z daného hlediska zájmové území náleží do hydrogeologického rajonu základní vrstvy Jizerská křída levobřežní (4430), v povodí Labe. Z hlediska geologie tvořený sedimenty svrchní křídly s průlino – puklinovou propustností.

V rámci oblasti se nachází rovněž hydrogeologický rajon hlubinné vrstvy, tj. Bazální křídový kolektor na Jizeře (4710), v povodí Labe. Z hlediska geologie tvořený sedimenty svrchní křídly (pískovce a slepence) s průlino – puklinovou propustností.

Obrázek 18 – hydrologické rajony základní vrstvy (světle modrá) a hlubinné vrstvy v dotčeném území (tmavě modrá)



Zdroj: ČGS, upraveno AFRY CZ

Následující tabulky uvádí podrobnější informace o hydrogeologických rajonech základní a hlubinné vrstvy.

Tabulka 6 – Hydrogeologický rajon Jizerská křída levobřežní

Jizerská křída levobřežní		
ID Hydrogeologického rajonu	4430	
Horizont	2	
Pozice	základní vrstva	
Plocha v km ²	899,473	
Povodí	Labe	
Geologická jednotka	sedimenty svrchní křída	
Číslo kolektoru	1	4
Kolektor	1.vrstevní kolektor	přípovrchová zóna
Litologie	pískovce a slepence	jílovce a slínovce
Hladina	volná	volná
Typ propustnosti	průlino – puklinová	průlino – puklinová
Transmisivita	vysoká >0,001	nízká <0,0001
Mineralizace	0,3-1 g/l	0,3-1 g/l
Chemický typ	Ca-Mg-HCO ₃	Ca-Na-HCO ₃

Zdroj: HEIS VÚV TGM

Tabulka 7 – Hydrogeologický rajon Bazální křídový kolektor na Jizeře

Bazální křídový kolektor na Jizeře	
ID Hydrologického rajonu	4710
Horizont	3
Pozice	hlubinná vrstva
Plocha v km ²	1881,78
Povodí	Labe
Geologická jednotka	sedimenty svrchní křídý
Číslo kolektoru	1
Kolektor	1. Vrstevní kolektor
Litologie	pískovce a slepence
Hladina	napjatá
Typ propustnosti	průlino – puklinová
Transmisivita	střední 0,0001-0,001
Mineralizace	0,3-1 g/l
Chemický typ	Ca-Mg-HCO ₃

Zdroj: HEIS VÚV TGM

Přirozený chemický stav útvarů podzemních vod

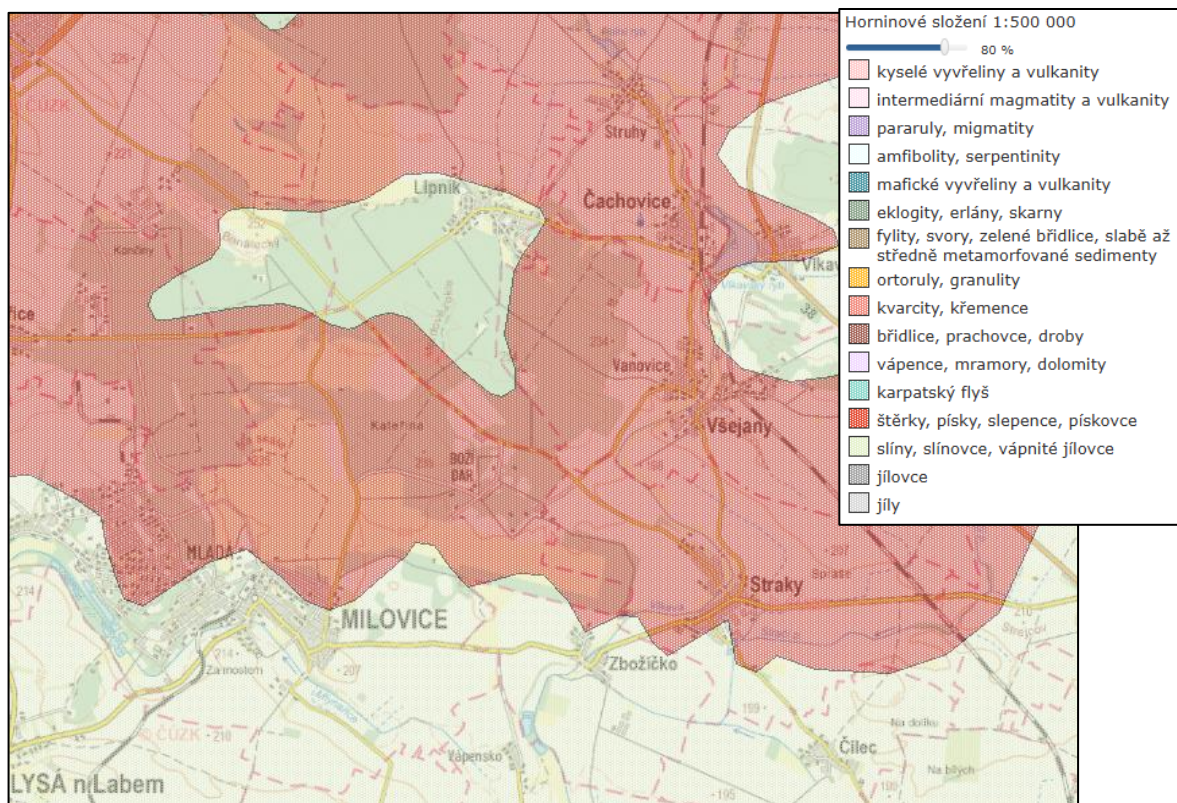
Území posuzovaného záměru prochází převážně územím s geologickým složením – kyselé vyvřeliny a vulkanity a u Milovic pak s geologickým složením – slíny, slínovce, vápnité jílovce. Rozdíly v horninovém složení se tak přirozenou cestou promítají i do hodnot přirozeného pozadí látek obsažených v podzemní vodě v dané části území. Bližší popis viz následující tabulka.

Tabulka 8 – Hodnoty přirozeného pozadí látek v podzemních vodách podle horninového složení

Ukazatel	Hodnota koncentrací přirozeného pozadí ug/l	
	Kyselé vyvřeliny a vulkanity	slíny, slínovce, vápnité jílovce
As	0,46	0,96
Zn	6,9	5,3
Cd	0,024	0,024
Al	29,8	26,5
Be	0,15	0,15
Ni	1,96	2,3
Cr	1	1
Cu	1,6	1,3
Pb	0,13	0,11

Zdroj: ČGS, HEIS VUV TGM

Obrázek 19 – Horninové složení a přirozené složení pozadí látek v podzemních vodách v zájmovém území



Zdroj: HEIS VUV TGM

6.1 Dotčené útvary podzemních vod

Vymezení útvarů podzemních vod vychází z hydrogeologické rajonizace, útvary jsou vymezeny ve třech horizontálních pozicích jako útvary svrchní, základní a hlubinné vrstvy. Jak už bylo výše uvedeno, mezi environmentální cíle specifikované RSV patří dosažení dobrého stavu vodních útvarů, případně dobrého potenciálu útvarů silně ovlivněných a umělých, nezhoršování stavu, zamezení nebo omezení vstupů znečišťujících látek do podzemních vod a zvrácení případného trvale vzestupného trendu koncentrace znečišťujících látek v podzemní vodě v důsledku lidské činnosti. U útvarů podzemních vod je hodnocen jejich kvantitativní a chemický stav.

Záměr prochází územím, které náleží do útvaru podzemních vod základní vrstvy Jizerská křída levobřežní (ID 44300) v dílčím povodí Horní a střední Labe tvořený sedimenty svrchní křídly. V zájmovém území je rovněž vymezen úvar podzemních vod hlubinné vrstvy Bazální křídový kolektor na Jizeře (ID 47100) v dílčím povodí Horní a střední Labe z hlediska geologie tvořený sedimenty svrchní křídly.

Tabulka 9 – Hodnocení stavu vodních útvarů podzemních vod v dotčeném území

ID útvaru – název	Kvantitativní stav		Chemický stav			Celkový stav
	Hodnocení	Riziko nedosažení dobrého kvantitativního stavu	Hodnocení	Nevyhovující ukazatele	Riziko nedosažení dobrého chemického stavu	
ID 44300 Jizerská křída levobřežní	potenciálně nevyhovující	ne	nevyhovující	pesticidy, NH ₄ , Cl, SO ₄ , PO ₄ , kovy, SEKM - benzen, kyan, Ni, TCE	ano	nevyhovující
ID 47100 Bazální křídový kolektor na Jizeře	dobry	ne	dobry	POV - NO ₃	ne	dobry

(zdroj: HEIS VÚV TGM, Plán dílčího povodí Horního a středního Labe III. plánovací období 2021–2027)

Jizerská křída levobřežní

Tabulka 10 – Jizerská křída levobřežní

ID útvaru	44300
Název útvaru	Jizerská křída levobřežní
Plocha útvaru, km²	899,473
ID hydrogeologického rajonu	4430
Dílčí povodí ČR	Horní a střední Labe
Oblast povodí	Labe
Správce povodí	Povodí Labe, státní podnik

Zdroj: HEIS VUV TGM, Plán dílčího povodí Horní a střední Labe 2021-2027

Celkový stav vodního útvaru podzemní vody Jizerská křída levobřežní nedosahuje dobrého stavu, resp. je nevyhovující vzhledem k zhoršování stavu podzemních i povrchových vod. Jedním z hlavních důvodů nevyhovujícího chemického stavu útvaru podzemní vody je nedosažení environmentálních cílů u souvisejících útvarů povrchových vod nebo významné zhoršení jejich stavu vyplývající z antropogenní změny hladiny vody nebo změny odtokových poměrů. Podrobnější údaje jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 11 – Jizerská křída levobřežní – stav útvaru podzemních vod

Kvantitativní stav podzemních vod	potenciálně nevyhovující
Chemický stav	nevyhovující
Celkový stav	nevyhovující
Významný vzestupný trend znečištění	ne

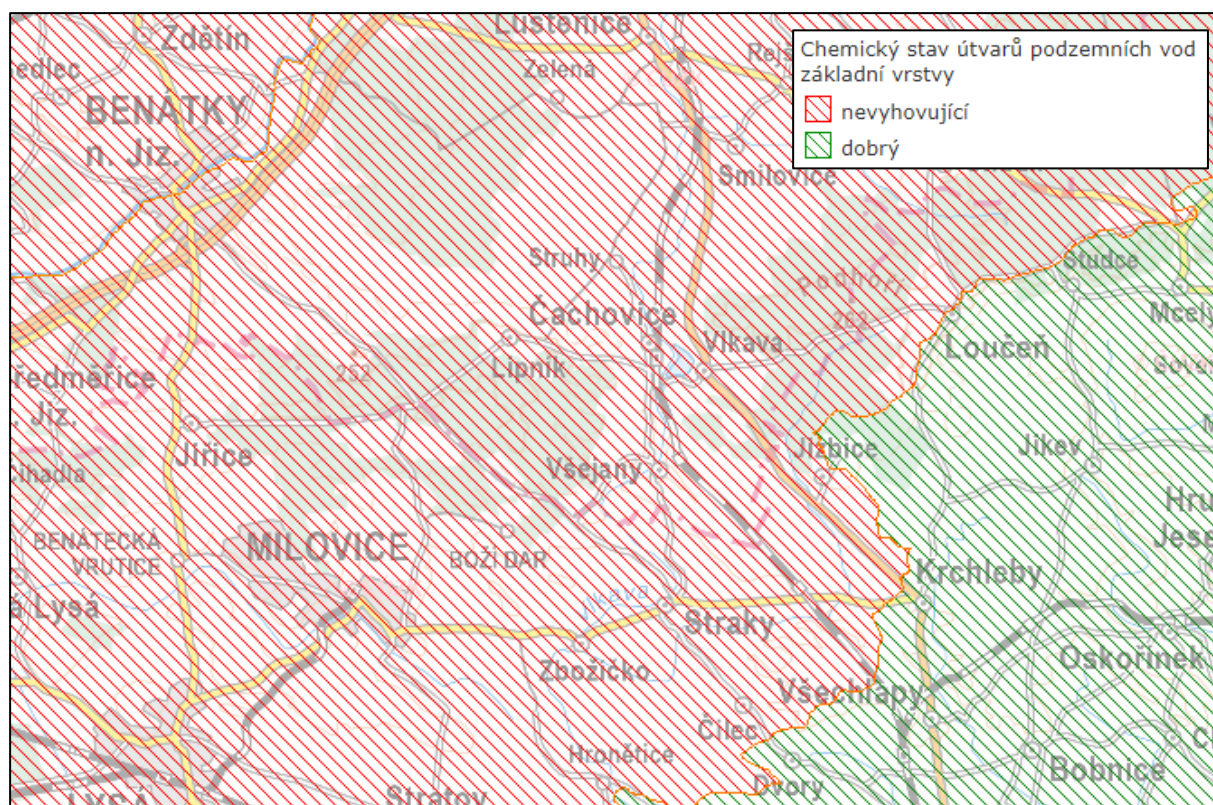
Důvod nedosažení dobrého chemického stavu	- nedosažení environmentálních cílů u souvisejících útvarů povrchových vod nebo významné zhoršení jejich stavu vyplývající z antropogenní změny hladiny vody nebo změny odtokových poměrů
--	---

Zdroj: HEIS VÚV TGM, Plán dílčího povodí Horní a střední Labe 2021-2027

Pro útvar Jizerská křída levobřežní je uplatňována výjimka (dle článku 4 odst. 4 směrnice o vodách) z dosažení dobrého chemického stavu útvaru podzemní vody pro typy vlivu: znečištění ze zemědělství (bez vypouštění), stará kontaminovaná místa včetně starých skládek (SEKM), odtok z urbanizovaných území (bez zdrojů zahrnutých ve vypouštění) a atmosférická depozice.

Opatření pro ochranu vod v daném útvaru jsou: omezení obsahu síranů v podzemní vodě, omezení obsahu chloridů v podzemní vodě, Milovice-letišť Boží Dar (HSL210012), ŠKODA AUTO a.s. zákl.závod (HSL210036) a likvidace nepotřebných vrtů v chráněných územích (HSL216003).

Obrázek 20 – Chemický stav útvarů podzemních vod základní vrstvy – Jizerská křída levobřežní



zdroj: HEIS VÚV TGM

Bazální křídový kolektor na Jizeře

Tabulka 12 – Bazální křídový kolektor na Jizeře

ID útvaru	47100
Název útvaru	Bazální křídový kolektor na Jizeře
Plocha útvaru, km²	1881,78
ID hydrogeologického rajonu	4710

Dílčí povodí ČR	Horní a střední Labe
Oblast povodí	Labe
Správce povodí	Povodí Labe, státní podnik

Zdroj: HEIS VUV TGM, Plán dílčího povodí Horní a střední Labe 2021-2027

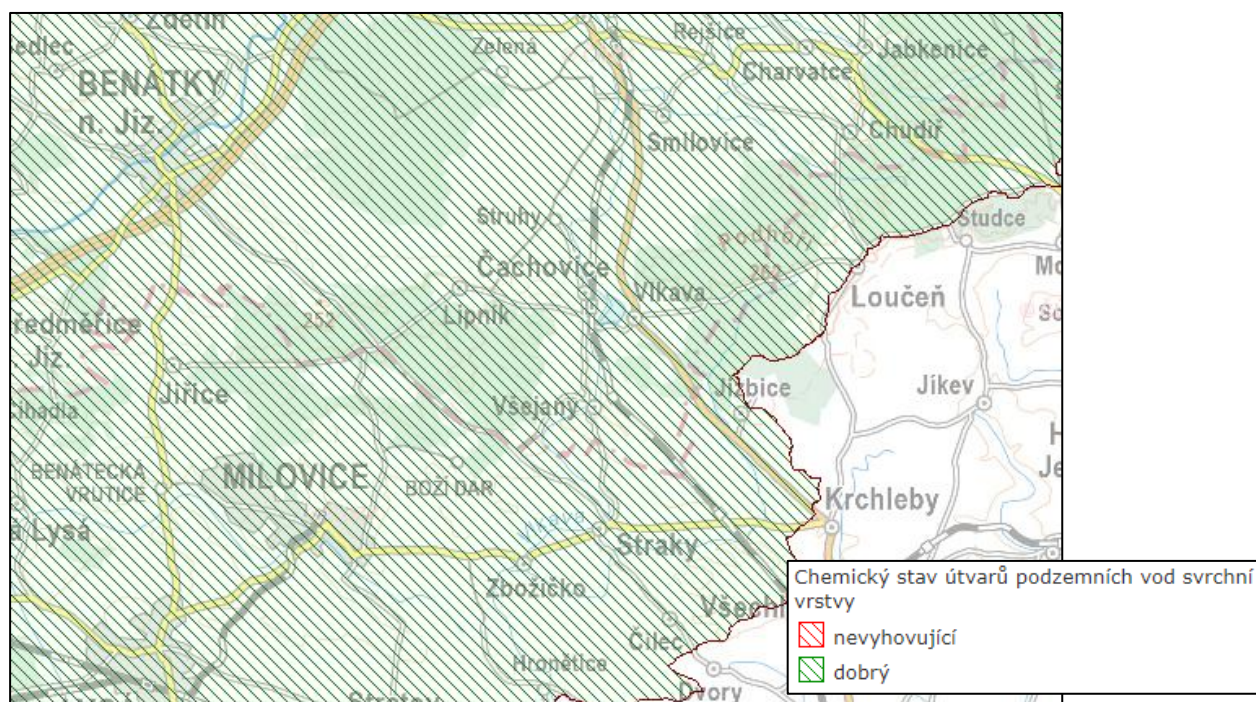
Celkový stav vodního útvaru podzemní vody Bazální křídový kolektor na Jizeře je dobrý. Riziko pro nedosažení dobrého kvantitativního a chemického stavu zde není. U útvaru Bazální křídový kolektor na Jizeře není ani výrazný vzestupný trend znečišťujících látek.

Tabulka 13 – Bazální křídový kolektor na Jizeře – stav útvaru podzemních vod

Kvantitativní stav podzemních vod	dobrý
Chemický stav	dobrý
Celkový stav	dobrý
Významný vzestupný trend znečištění	ne
Nevyhovující ukazatele chemického stavu	POV - NO ₃

Zdroj: HEIS VUV TGM, Plán dílčího povodí Horní a střední Labe 2021-2027

Obrázek 21 – Chemický stav útvarů podzemních vod hlubinné vrstvy Bazální křídový kolektor na Jizeře



zdroj: HEIS VUV TGM

7 PŘEDBĚŽNÝ INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Pro posuzovaný záměr „Všejsanská spojka“ byl zpracován předběžný inženýrskogeologický průzkum (PUDIS, 12/2025), který poskytuje podrobné informace o morfoloických, inženýrskogeologických, geotechnických a hydrogeologických poměrech v zájmovém území. Cílem navrženého průzkumu bylo zajistit dostatečné informace o inženýrskogeologických poměrech v trase stavby.

Geomorfologické poměry

Podle geomorfologického členění ČR náleží rozsáhlé zájmové území ke geomorfologické provincii Česká vysočina, k soustavě Česká tabule, k oblasti Středočeská tabule, ke geomorfologickému celku Středolabská a Jizerská tabule, k podcelkům Nymburská kotlina a Dolnojizerská tabule a k okrskům Milovická tabule, Jabkenická plošina a Luštěnická kotlina. Směrem na jih od studované oblasti protéká řeka Labe a na západě oblasti protéká Jizera. Morfologii krajiny lze rozdělit na rovinu – Polabí (kvartérní fluvialní zeminy) a pahorkatinu (podloží poloskalních hornin svrchní křídy). Území lze charakterizovat jako rovinaté až mírně zvlněné. Nadmořská výška se pohybuje v intervalu 200–260 m n.m. Niveleta trasy je převážně vedená v násypových tělesech dosahujících výšky až 9 m, místy v zářezu a výjimečně v úrovni terénu.

Geologické poměry

Zájmové území je spadá do soustavy Český masiv – pokryvné útvary a postvariské magmatity. Z regionálně geologického hlediska náleží území k jižnímu křídlu české křídové pánve, resp. představuje litofaciální přechod z tzv. jizerského do labského vývoje české křídové pánve, to je přechod mezi většinou vápnitopísčitémi sedimenty turonu na západoseverozápadě od Jizery a převážně jílovitými a vápnitými sedimenty turonu a coniacu východně od Jizery. Litostratigraficky se vyčleňují souvrství: bělohorské, jizerské, teplické a březenské ve stratigrafickém rozsahu cenoman – coniac. Mladší křídové souvrství se vzhledem ke kenozoické inverzi reliéfu a denudaci již nezachovala. Po usazení křídových sedimentů oblast nebyla vystavena vlivům dalšího vrásnění (pouze drobným dozvukům vrásnění alpského) a tak jsou vrstvy subhorizontální případně málo ukloněné. Pokud dochází ke změnám hornin, jedná se zejména o poklesové zlomy. Tímto pohybem se potom na stejnou nadmořskou výšku dostávají horniny různého stáří a různých litofacií.

Křídové vrstvy se uklánějí mírně k severoseverovýchodu až k severovýchodu v jižní části rajonu, v západní části rajonu mírně k jihovýchodu a při severovýchodním okraji rajonu jsou poměrně strmé úklony k západojihozápadu. Podle Valečky et al. (1999) se jedná o markvartickou synklinálu.

Z pohledu navrhované stavby lze očekávat, že horninové podloží budou tvořit svrchnokřídové sedimenty středního až svrchního turonu. Jedná se o vápnito-jílovité glaukonitické pískovce, místy s vložkami slínovců.

Kvartérní pokryvné útvary budují pleistocenní fluvialní písky a štěrky a holocenní nezpevněné sedimenty deluviofluvialní geneze a písčito-hlinité až hlinito-písčité sedimenty deluvialní. Především v zastavěných územích byly přítomny variabilní antropogenní navážky.

Zemětřesení (ČSN EN 1998-1) – ne

Poddolování – ne

Sesuvy – ne

Hydrogeologické a hydrologické poměry

Hydrogeologické začlenění

Z regionálně-hydrogeologického hlediska (Olmer, Kessler a kol. 1990) náleží zájmové území v základní vrstvě do hydrogeologického rajonu 4430 – Jizerská křída levobřežní v sedimentech svrchní křídy. V hloubce se pod tímto rajonem nachází ještě hlubinná vrstva HG rajonu 4710 Bazální křídového kolektoru na Jizeře. Průzkumné práce do rajonu 4710, nedosahovaly.

Podzemní vody jsou vázány na středně turonský kolektor a místy kvartérní kolektor, který podložní pískovce lokálně dotuje. Stálá a souvislá hladina podzemní vody se vyskytuje ve svrchní zvětralé vrstvě skalního podkladu a v kvartérních sedimentech. Oběh podzemní vody je vázán na průlinovo puklinový systém. Tektonické prvky a poruchová pásma podmiňují komunikaci podzemních vod. Hladina podzemní vody je mírně napjatá a nachází se poměrně mělko pod terénem 0,5-5,0 m, nejčastěji cca 3,0 m pod terénem tj. v nadmořské výšce 197,5 do 199,7 m n.m. Její úroveň je závislá na konfiguraci terénu a ročním období, v průběhu roku může kolísat $\pm 0,5$ m.

K dotacím středně turonského kolektoru dochází regionálně v centrální části křídové pánve lokálně i ve vlastním zájmovém území infiltrací srážkové nebo povrchové vody (vodní toky Mlynařice, Vlkava). Specifická vydatnost kolektoru je závislá na intenzitě rozpukání hornin a pohybuje se v řádech 0,X - X,0 l.s-1/m. V jižní části zájmového území je generelní směr proudění k SZ a v severní části k SV k toku řeky Vlkavy, jejíž kvartérní sedimenty tvoří erozivní bázi kolektoru.

Podzemní vody jsou hydrochemického typu Ca-Mg-HCO₃, popř. Ca-Na-HCO₃-SO₄ s vyššími obsahy železa. Mají neutrální až slabě alkalickou reakci (pH=7,2-8,09), jsou dosti tvrdé až velmi tvrdé (Tvrdostcelk.= 2,33 - 7,36 mmol/l) a střední až vysokou mineralizací (M= 462-1280 mg/l).

Dle laboratorních výsledků voda vykazuje neagresivní až střední síranovou agresivitu (ČSN EN 206+A1 XA1*-XA2).

Hydrologie

Na jihu studovaného území u města Milovice protéká tok Mlynařice (č.h.p. 1-04-07-0420), jedná se o pravostranný, nížinný přítok Labe (u Čelákovice se vlévá do Labe). Průměrný průtok u ústí je 0,12 m³/s. Tok je v celé své délce upraven – napřímení a zahloubení koryta z důvodu odvodnění zemědělských ploch (meliorací). Tok Mlynařice odvodňuje území SZ.

V blízkém okolí zájmových území Všejanya a Čachovice protéká tok Vlkava (č.h.p. 1-04-007-0260 a dílčí povodí 1-04-07-0240). Jedná se o pravostranný přítok Labe (do Labe se vlévá pod Kostomlaty). Průměrný průtok u ústí činí 0,61 m³/s. Protéká rovinatou zemědělsky využívanou krajinou. Na celém toku i přítocích se nachází řada rybníků. Tok Vlkavy odvodňuje území k severu.

Zájmové území (vedení žel. trati) křižují v oblasti letiště Boží Dar ve směru SSZ- JJV dvě rozvodnice povrchových vod.

Pedologie

Humózní a organické zeminy dosahují v zájmovém území mocnosti cca 0,30 — 0,70 m. Oblast pedologického průzkumu je v rámci půdních typů dle KPP velmi pestrá. V jižní části zkoumané oblasti se nachází například arenické regozemě, modální pararendziny, rendziny, či fluvické černice. V severní části následně významně převažují kambické pararendziny, pararendziny, arenické kambizemě, arenické regozemě, popř. modální fluvizemě. Území je intenzivně využíváno zemědělskou činností. Dle údajů z katastru nemovitostí však na několika místech v blízkosti stavby, a tedy i v místě pedologického průzkumu, není veden druh pozemku jako orná půda nýbrž jako ostatní plocha. V těchto místech nebyl pedologický průzkum prováděn a v těchto intervalech staničení jsou navrhované mocnosti skrývek odhadovány z nejbližších sond v případě, že by bylo nutné provádět úpravy i ve vzdálenějším místě od železnice, kde se již nachází orná půda. Jak již bylo naznačeno výše, zkoumaná oblast je, co se týče půdních typů velice pestrá, nejvíce se však na území objevují pararendziny z referenční třídy leptosoly, či kambizemě, z referenční třídy kambisoly.

7.1 ČLENĚNÍ STAVBY PRO ÚČELY PRŮZKUMU

V rámci stavby vzniká potřeba vybudovat nové silniční a železniční mosty, propustky a návazné opěrné konstrukce. Pro účely předběžného inženýrskogeologického průzkumu byly stavební objekty rozděleny dle účelu a staničení. Celkem bylo vytvořeno 30 objektů (pasportů) viz tabulka.

Pasport	Objekt	Sondy
D01	Lysá nad Labem - Milovice, most km 5,705	J3, CPT4 (DP4)
D02	ŽST Milovice, most km 6,372	J12, CPT11, VJ12
D03	ŽST Milovice, most km 6,870	J15, J17, DPH19, J18, J21, CPT20 (DP20), J24, DPH23, J26
D04	Milovice-Boží Dar - Čachovice, most km 12,030	J65, DPH66, VJ65
D05	Milovice-Boží Dar - Čachovice, most km 13,671	J83, CPT82 (DP82)
D06	ŽST Čachovice, most km 14,406	J95, DPH94
D07	Lysá nad Labem - Milovice, propustek km 5,550	DPH1
D08	Lysá nad Labem - Milovice, propustek km 5,950	CPT7 (DP7)
D09	Milovice - Milovice-Boží Dar, propustek km 8,600	CPT36
D10	Milovice - Milovice-Boží Dar, propustek km 9,030	J40
D11	ŽST Milovice-Boží Dar, propustek km 9,765	J44
D12	Milovice-Boží Dar - Čachovice, propustek km 10,287	DPH51, J50a
D13	Milovice-Boží Dar - Čachovice, propustek km 11,400	DPH61
D14	Milovice-Boží Dar - Čachovice, propustek km 12,717	DPH70
D15	Milovice-Boží Dar - Čachovice, propustek km 14,156	VJ92, DPH92
D16	Milovice - Milovice-Boží Dar, biomost žkm 8,200	J32, CPT33
D17	Milovice - Milovice-Boží Dar, silniční nadjezd žkm 8,638	J35, VJ35a
D18	Milovice-Boží Dar - Čachovice, silniční nadjezd žkm 10,220	CPT49 (DP49), J50
D19	Milovice-Boží Dar - Čachovice, silniční nadjezd žkm 11,343	DPH58, J59

Pasport	Objekt	Sondy
D20	Milovice-Boží Dar - Čachovice, lávka pro pěší žkm 12,853	CPT71 (DP71), J72
D21	Milovice-Boží Dar - Čachovice, silniční nadjezd žkm 13,240	J77, CPT78 (DP78)
D22	Milovice-Boží Dar - Čachovice, silniční most na obchvatu Všejan km 1,370 - podchod	J84a
D23	Milovice-Boží Dar - Čachovice, silniční most na obchvatu Všejan km 1,560	DPH85, J89, DPH90, CPT91 (DP91)
D24	Milovice-Boží Dar - Čachovice, silniční most přes trať žkm 13,895 a biokoridor	J84, VJ84, J87, CPT88 (DP88)
D25	Milovice-Boží Dar - Čachovice, silniční most ev. č. 3322-1	J98
D26	Milovice-Boží Dar - Čachovice, silniční most ev. č. 3322-2	J99
D27	Lysá nad Labem - Milovice, opěrná zeď km 5,633 – 5,654 vlevo	J3
D28	Lysá nad Labem - Milovice, opěrná zeď km 5,761 – 5,797 vpravo	CPT4 (DP4)
D29	ŽST Milovice, opěrná zeď km 6,569 – 6,686 vlevo	J15, DPH14
D30	Milovice - Milovice-Boží Dar, opěrná zeď km 7,204 – 7,233 vlevo	J26, DPH25

Pozn. J – jádrové inženýrskogeologické vrty, VJ – jádrové vrty dočasně vystrojené se vsakovací zkouškou, DPH – sonda dynamické penetrace, CPT – sonda statické penetrace, DP – sonda dynamické penetrace, S – pedologická sonda

7.2 VÝSLEDKY PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

V rámci zájmového území bylo provedeno 56 jádrových vrtů (J) z toho 17 vrtů se vsakovací zkouškou (VJ), 16 statických penetračních sond (CPT), 15 z nich bylo pro ověření hloubky skalního podloží ověřeno dynamickými penetracemi (DP) a 40 sond dynamické penetrace (DPH). Průzkumné vrty byly hloubeny skrz kvartérní pokryv do podložních křídových hornin.

7.2.1 Geologická charakteristika zájmového území

Zájmové území se nachází mezi městem Milovice a obcí Čachovice. Celková zamýšlená délka nově budované žel. trati je cca 9,1 kilometru. Z pohledu navrhované trasy stavby je horninové podloží tvořeno svrchnokřídové sedimenty středního až svrchního turonu. Jedná se o vápnito-jílovité glaukonitické pískovce, místy s vložkami slínovců.

Kvartérní pokryvné útvary budují pleistocenní fluvialní písky a štěrky a holocenní nezpevněné sedimenty deluviofluvialní geneze a písčito-hlinité až hlinito-písčité sedimenty deluvialní. Především v zastavěných územích jsou přítomny různorodé antropogenní navážky variabilních mocností.

7.2.2 Geotechnické vyhodnocení průzkumných prací

Na základě výsledků průzkumu, vč. stanovení geotechnických vlastností zastižených zemin a hornin bylo vyčleněno 7 základních geotechnických typů. Specifikace geotypů je následující:

GT1 Antropogén – navážky

Navážky byly zastiženy ve vrtech J15, J17, J18, J21, J24, VJ20, J28, VJ28, VJ28a, J39, VJ39, J40, VJ40, J44, VJ44, J48, J50, VJ50, J50a, J53, J95, J98, J99. Jedná se zejména o navážky charakteru hlín písčitých a hlín štěrkovitých, jílu písčitých a jílu štěrkovitých v různých poměrech. Často se vyskytují různorodé úlomky (zejména cihel a asfaltu). Výskyt navážek je vázán na historickou stavební činnost zejména v okolí nádraží Milovice (sondy J15-J24) a úprav terénu v bývalém vojenském prostoru Milovice (sondy VJ28-J53). Mocnost navážek je proměnlivá a lze ji specifikovat pouze lokálně v místech průzkumných sond. Byly zjištěny v mocnosti od 0,4 – 5,0 m.

GT2 Kvartér – ornice

Kvartérní ornice byla zastižena při průzkumných pracích na zemědělských plochách. Mocnost vrstev ornice se na základě výsledků pedologického průzkumu pohybuje v rozsahu 0,3-0,6 m. Orniční vrstvy jsou zastoupeny písčitými hlínami klasifikovány do třídy F3 MS.

GT3 Kvartér – jíly a hlíny

Kvartérní hlíny a jíly byly zastiženy v mocnostech zpravidla do 2,0 m. Jedná se zejména o jíly a hlíny se střední až vysokou plasticitou, barvy hnědé a šedé, převážně tuhé až pevné konzistence. Na základě laboratorních zkoušek i makroskopického popisu byly tyto jíly a hlíny zaříděny do tříd F6 CI, F6 CL, F7 MH, F7 MV, F8 CV, F8 CH.

GT4 Kvartér – jíly a hlíny písčité

Kvartérní písčité hlíny a jíly byly zastiženy v mocnostech zpravidla do 3 m, lokálně až do 7 m. Jedná se zejména o jíly písčité, barvy hnědé a šedé, převážně tuhé až pevné konzistence. Na základě laboratorních zkoušek i makroskopického popisu byly jíly a hlíny zaříděny do tříd F4 CS a F3 MS.

GT5 Kvartér – písky

Kvartérní písky byly zastiženy v mocnostech zpravidla do 3 m, lokálně až 12 m. Jedná se zejména o písky s příměsí jemnozrnné zeminy a písky jílovité, světle hnědé barvy. Písky jsou jemnozrnné až hrubozrnné, většinou se zvyšující se hrubozrnnou frakcí směrem do podloží, zvodnělé, středně ulehlé, s valouny do 5 cm, max. 10 cm. Jedná se o sedimenty fluvialního původu, které byly na základě laboratorních zkoušek i makroskopického popisu zaříděny do tříd S3 S-F, S4 SM, S5 SC.

GT6 Kvartér – štěrky

Kvartérní štěrky byly zastiženy v mocnostech do 2 m. Jedná se zejména o štěrky jílovité, světle hnědé barvy, středně ulehlé, zvodnělé. Jedná se o sedimenty fluvialního původu, které byly na základě laboratorních zkoušek i makroskopického popisu zaříděny do tříd G3 G-F, G5 GC.

GT7 Křída – pískovec zcela zvětralý

Zcela zvětralé pískovce byly zastiženy převážně při povrchu poloskalního podloží. Mocnost zvětralých poloh je proměnlivá a pohybuje se v rozsahu 0,1 – 2,0 m. Geotyp zastupuje jemnozrnný až střednězrnný pískovec zvětralý na charakter zeminy, která byla klasifikována do třídy F4 CS. Geotyp má extrémně nízkou pevnost třídy R6.

GT8 Křída – pískovec mírně až silně zvětralý

Geotyp zastupuje silně až mírně zvětralé pískovce. Pískovce jsou jemnozrnné až středně zrnité, vápnito-jílovité, glaukonitické, hnědé a šedé barvy. Stratigraficky náleží do jizerského souvrství turonského stáří. Pevnost horniny je velmi nízká až nízká pevnostní třídy R5 až R4. Pevnost horniny se zpravidla zvyšuje s narůstající hloubkou do podloží. Geotyp se nachází ve vrchní části křídového profilu, zpravidla pod polohami geotypu GT7.

GT9 Křída – pískovec navětralý

Geotyp zastupuje mírně zvětralé až navětralé pískovce jizerského souvrství. Pískovce mají vápnito-jílovitý tmel, jsou jemnozrnné až střednězrnné, glaukonitické, šedé barvy. Pevnost horniny je střední pevnostní třídy R3. Geotyp se vyskytuje v hlubších částech křídového podloží.

7.2.3 Zhodnocení inženýrskogeologických poměrů v trase a doporučení

Inženýrskogeologické poměry v trase stavby jsou popsány na základě sestaveného podélného inženýrskogeologického řezu a ostatních získaných poznatků. Vedení IG řezu není přímé, ale následuje osu žel. tratě. V místech mostních objektů, nadjezdů a přeložek komunikací, byly sestaveny příčné řezy. Popis IG poměrů v podélném řezu se vztahuje na konkrétní úseky nebo místa, definované staničením.

Úsek staničení 5,5– 6,2 km

V rámci hodnoceného úseku projektované žel. tratě byly zastiženy pokryvné sedimenty geotechnických typů GT2, GT4 a GT5. Orniční vrstva GT2 zasahuje do hloubky 0,3 – 0,4 m. Nejvíce zastoupené jsou zeminy geotypu GT4, které byly zastiženy v mocnostech 0,5 -1,2 m. V oblasti vrtu J8, tj. staničení 6,1 km, byly zastiženy polohy geotechnického typu GT5 v mocnosti 0,4 m a jejich mocnost může narůstat ve směru staničení. Celková mocnost pokryvných útvarů se pohybuje v rozmezí 0,5-3,5 m. Povrch křídového podloží byl zastižen v hloubce 0,5 – 3,5 m, tj. v úrovni 179,5 – 190,3 m n.m. Podloží je tvořeno vápnito-jílovitým glaukonitickým pískovcem náležejícím do geotechnických typů GT7, GT8 a GT9. Mocnost polohy zcela zvětralých pískovců GT7 dosahuje 0,3 – 1,1 m. Průběh povrchu poloskalního podloží koresponduje s průběhem povrchu terénu, je mírně zvlněn s elevacemi na začátku a na konci úseku. Ve střední části má rovinný charakter. Podzemní voda byla zjištěna ve vrtech J3, J5 a J8 v hloubce 3,5 – 7,87 m, tj. v úrovni cca 188,2 m n.m. Podzemní voda je vázaná na puklinové prostředí poloskalních hornin křídového podloží.

Vzhledem ke skutečnostem zjištěným provedeným průzkumem lze základové poměry v zájmovém území dle ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 "Navrhování geotechnických konstrukcí" označit za složité. Průzkumem byly zastiženy polohy, kvartérních sedimentů proměnlivé mocnosti. Horniny skalního podloží byly zastiženy v různém stupni zvětření a jeho povrch má nejednotný průběh.

V tomto úseku je trasa vedená v násypových tělesech o výšce 3–9 m (v úrovni 202,2 – 199,3 m n m) s řadou stavebních objektů. Projektované stavby považuje zhotovitel za náročné konstrukce a při návrhu zakládání doporučuje postupovat dle zásah III. geotechnické kategorie.

Úsek staničení 6,2- 7,3 km

V navazujícím úseku staničení 6,2 km - 7,3 km byl vrt J12, J15, J17 a J18 zjištěn výrazný pokles povrchu křídového podloží. Povrch křídového podloží má zvlněný charakter s lokálními depresiemi a elevacemi. Podložní vrstvy byly zastiženy v hloubkách 9,0 - >18,0 m, tj. v úrovni cca 172,5 - 198,0 m n.m. Podloží je tvořeno geotechnickými typy GT7 a GT8, hlouběji pak GT9. Ve staničení cca 7,2 km je vzhledem ke skokovým změnám geotechnických typů GT9 a GT8 předpokládána zlomová

struktura. Na povrch podloží byly uloženy mocné polohy fluvialních jílovitých písků náležející do geotechnického typu GT5. Mocnost geotypu GT5 dosahuje místy až >13,0 m. Na bázi byly vrtem J12 zastiženy také polohy štěrků - geotyp GT6 o mocnosti do 0,5 m. Ve vrchní části písčitého souvrství GT5 vystupují tenké polohy písčitých jílů GT4, jejich mocnost se pohybuje v rozmezí 0,3 - 0,6 m. Nad souvrstvím fluvialních sedimentů byly vrty zastiženy poměrně mocné a rozsáhlé polohy antropogenních navážek GT1. Geotyp GT1 zasahuje do hloubek v rozsahu 2,1 - 5,0 m. V oblasti vrtu J12, tj. ve st. 6,4 km geotyp GT1 nebyl zastižen.

Podzemní voda byla zjištěna ve všech vrtech v hloubce 1,5 – 5,5 m, tj. v úrovni cca 187,3 m n.m. Podzemní voda je vázaná na průlinové prostředí fluvialních sedimentů, ale pravděpodobně je zvedněn dotována i z prostředí křídových vrstev.

Vzhledem ke skutečnostem zjištěným provedeným průzkumem lze základové poměry v zájmovém území dle ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 "Navrhování geotechnických konstrukcí" označit za složité. Průzkumem byly zastiženy výrazné polohy navážek a kvartérních sedimentů proměnlivé mocnosti. Povrch poloskalního podloží má nesourodý průběh s výrazným převýšením (cca 18 m).

V tomto úseku je trasa vedená v násypových tělesech o výšce 3–9 m (v úrovni 202,2 – 198,85 m n.m.) s řadou stavebních objektů včetně mostní estakády. Projektované stavby považuje zhotovitel za náročné konstrukce a při návrhu zakládání doporučuje postupovat dle zásah III. geotechnické kategorie.

Úsek staničení 7,3 – 8,5 km

V navazujícím úseku 7,3 - 8,5 km se povrch poloskalního podloží vyskytuje poměrně blízko povrchu. Průzkumnými vrty byl zastižen v hloubce 0,5 – 2,6 m, tj. v úrovni 199,6 – 204,5 m n.m. a jeho průběh má mírně zvlněný charakter. Polohy zcela zvětralého pískovce GT7 zasahují místy (vrt J32) do hloubky až 2,7 m. Kvartérní pokryv je tvořen písčitými jíly a hlíny GT4 zastiženy v mocnostech do 2,5 m. V oblasti vrtu J28 byly zastiženy výrazné polohy navážek GT1, dosahující mocnosti až 2,6 m.

Niveleta žel. tratě je projektována v úrovni 199,2 – 202,7 m n.m. a bude vedena v zářezu. Základová spára nové koleje bude zasahovat do prostředí geotypů GT8 od st. 7,8 km pak GT7 až do staničení 8,15 km. V úseku staničení 8,15 – 8,4 km se bude niveleta základové spáry žel. tratě nacházet v prostředí geotypu GT8. V posledních 100 m, tj. do st. 8,5 km bude zasahovat do GT7 a GT4.

Zářez bude v počátečních 200–300 m hlouben v prostředí navážek GT1. Dále v prostředí geotechnických typů GT8, GT7 a GT4.

Podzemní voda nebyla vrty v tomto úseku zastižena.

Vzhledem ke skutečnostem zjištěným provedeným průzkumem lze základové poměry v hodnoceném úseku dle ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 "Navrhování geotechnických konstrukcí" označit za složité. Průzkumem byly zastiženy polohy navážek a kvartérních sedimentů proměnlivé mocnosti. Horniny poloskalního podloží byly zastiženy v různém stupni zvětrání a nejednotných mocností.

V tomto úseku je trasa vedená v mělkém zářezu (do 4 m) s nadchodem pro zvěř v km cca 8,200. Projektované stavby považuje zhotovitel za nenáročné konstrukce a při návrhu zakládání doporučuje postupovat dle zásah II. geotechnické kategorie.

Úsek staničení 8,5 – 10,35 km

V tomto úseku byl povrch křídového podloží zastižen v hloubkách v rozmezí 0,4 – 3,2 m tj. v úrovních 198,8 – 201,5 m n.m. Průběh povrchu podloží je pozvolně zvlněný s mírnými lokálními elevacemi a sníženinami. Křídové podložní vrstvy jsou zastoupeny vápnito-jílovitým glaukonitickým pískovcem geotechnických typů GT7, GT8 a GT9. Geotyp GT7 zastupující zcela zvětralý pískovec byl zastižen výhradně při povrchu podložních vrstev mocnostech až 2,0 m. Výskyt GT7 ve zmíněných mocnostech je situován do dvou oblastí vymezené staničením 8,7 km a 9,9–10,1 km.

Kvartérní sedimenty vystupují v nadloží křídových vrstev a jsou zastoupeny souvrstvím jílovitých písků GT5 a souvrstvím písčitých hlín a jílu GT4. Výraznější polohy geotypů GT5, GT4 a GT3 byly zjištěny v oblasti staničení 8,75 – 9,0 km a st.10,0 – 10,35 km. Celková mocnost kvartérních sedimentů dosahuje 1,0 - 2,5 m. Významné je zastoupení antropogenních sedimentů GT1, které byly zastíženy v oblasti bývalého vojenského prostoru, tj. ve st. 8,8 – 9,9 km. Navážky GT1 tvoří souvislou polohu, zasahující do hloubek v rozmezí 0,4 – 1,0 m. Není vyloučen lokální výskyt GT1 do hlubších poloh.

Podzemní voda byla zjištěna ve dvou úrovních. První úroveň je vázaná na puklinové prostředí poloskalních hornin křídového podloží a byla zastížena v hloubkách 2,5 - 4,8 m v úrovních 196,25 – 199,4 m n.m. Druhá hladina je vázaná na průlinové prostředí kvartérních sedimentů a byla zjištěna v oblasti vrtu J39 v hloubce 3,0 m, tj. v úrovni 199,00 m n.m. Vzhledem k napjatosti hladiny je zřejmé, že obě zvodně navzájem komunikují.

V hodnoceném úseku bude nová železniční trať vedena na násypu v niveletě 202,7 – 204,00 m n.m.

Vzhledem ke skutečnostem zjištěným provedeným průzkumem lze základové poměry v hodnoceném úseku dle ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 "Navrhování geotechnických konstrukcí" označit za složité. Průzkumem byly zastíženy významné polohy navážek a kvartérních sedimentů proměnlivé mocnosti. Horniny poloskalního podloží byly zastíženy v různém stupni zvětrání a nejednotných mocností.

V tomto úseku je trasa stavby vedena v násypu (do 4 m). Projektované stavby považuje zhotovitel za nenáročnou konstrukci a při návrhu zakládání doporučuje postupovat dle zásah II. geotechnické kategorie.

Úsek staničení 10,35 – 11,8 km

Z podélného inženýrskogeologického profilu je zřejmé, že ve staničení 10,35 km – 11,8 km dochází k výraznému poklesu povrchu křídového podloží. Průzkumnými sondami DPH 52, J59 byl povrch zastíž v hloubce 6,6 m a 17,5 m, tj. v úrovni 184,1m n.m. Vrtu J53 a J63 nebyl povrch poloskalního podloží zastíž. Sonda dynamické penetrace DPH54 se dostala do hloubky 2,0 m, kde dle názoru zpracovatele skončila na štěrkové vrstvě fluvialních sedimentů. V úseku staničení 10,5 – 11,2 km tak není hloubka povrchu podloží a jeho průběh znám. Popisovaný pokles povrchu skalního podloží je vyplněn kvartérními fluvialními sedimenty geotypu GT5 – jílovité písky a písky s příměsí jemnozrnné zeminy. Zastoupení geotypu GT5 je v tomto staničení zcela dominantní a jeho mocnost dosahuje až 17,1 m. Je však možné, že v místě s neověřenou hloubkou podloží, mohou být mocnosti i vyšší. Při povrchu byly zjištěny polohy geotypu GT4, zasahující do hloubek cca 1,0-1,5 m. Antropogenní vrstvy byly zastíženy v oblasti vrtu J53, kde byla ověřena jejich mocnost až 1,3 m. Jejich přítomnost je spojena s bývalým vojenským prostorem.

Hladina podzemní vody byla zastížena ve vrtu J59 v hloubce 10,0 m, ale ustálená hladina podzemní vody se předpokládá v úrovni v cca 193,5 m n.m. Podzemní voda je vázaná na průlinové prostředí fluvialních sedimentů, ale pravděpodobně je zvodně dotována i z prostředí křídových vrstev.

Trasa nové koleje je vedena na násypu v úrovni 204,06 – 205,6 m n.m.

Složitost inženýrskogeologických poměrů v zájmovém území dle ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 "Navrhování geotechnických konstrukcí" nelze jednoznačně zhodnotit, dokud nebudou vyřešeny nejasnosti v úseku staničení 10,5 – 11,2 km (další etapou průzkumu).

V tomto úseku je trasa stavby vedena v násypu (do 4 m). Projektované stavby považuje zhotovitel za nenáročnou konstrukci a při návrhu zakládání doporučuje předběžně postupovat dle zásah II. geotechnické kategorie.

Úsek staničení 11,8 – 12,8 km

V hodnoceném úseku je povrch křídového podloží nejednotný, zvlněný s elevacemi a sníženinami. Hloubka povrchu podložních vrstev byla zjištěna v rozsahu 2,7 – 11,0 m v úrovních 200,1 – 188,0

m n.m. Křídové podložní vrstvy jsou zastoupeny vápnito-jílovitým glaukonitickým pískovcem geotechnických typů GT8 a GT9. Geotyp GT7 zastupující zcela zvětralý pískovec nebyl zastižen.

Na povrch podložních vrstev byly uloženy mocné polohy fluvialních jílovitých písků náležející do geotechnického typu GT5. Mocnost geotypu GT5 dosahuje místy až 11,0 m. Polohy G5 jsou lokálně prostoupeny vložkami písčitých jílu zastoupenými geotypem GT4. Mocnost GT4 dosahuje cca 0,5 - 0,7 m. Geotyp GT4 byl také zjištěn ve vrchní části písčitého souvrství GT5, kde tvoří vrstvy o mocnosti do 1,5 m. Nejsvrchnější část je pokryta orniční vrstvou zastoupenou geotypem GT2. Mocnost orniční vrstvy je proměnlivá, nejčastěji však v rozsahu 0,3 - 0,4 m. Výskyt antropogenních navážek GT1 nebyl v tomto úseku zjištěn.

Hladina podzemní vody byla zastižena vrtem J68 v hloubce 5,9 m, tj. v úrovni 194,12 m n.m. v místě deprese podloží. Podzemní voda je vázaná na průlinové prostředí fluvialních sedimentů, ale v místech sousedních elevací, může prostupovat i do prostředí křídových vrstev.

Trasa nové koleje je vedena na násypu v úrovni 204,7 - 204,9 m n.m.

Vzhledem ke skutečnostem zjištěným provedeným průzkumem lze základové poměry v hodnoceném úseku dle ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 "Navrhování geotechnických konstrukcí" označit za složité. Průzkumem byly zastiženy významné polohy a kvartérních sedimentů proměnlivých mocností. Povrch poloskalního podloží má nesourodý průběh s výrazným převýšením (cca 11 m).

V tomto úseku je trasa Všejské spojky vedena v násypu (do 4 m). Projektované stavby považuje zhotovitel za nenáročnou konstrukci a při návrhu zakládání doporučuje postupovat dle zásah II. geotechnické kategorie.

Úsek staničení 12,8 - 14,5 km

V hodnoceném úseku je průběh povrchu křídového podloží proměnlivý. Ve staničení 12,85 - 13,2 km, vytváří vystupuje ve formě elevace do úrovně 205,48 m n. m. Dále od staničení 13,1 km začíná klesat o výškový rozdíl 9,3 m do úrovně 196,2 m n.m. v těchto místech je předpokládána vertikální zlomová struktura. Ve vrtu J77 byl povrch skalního podloží zastižen v hloubce 10,8 m. Od staničení 13,15 km je skalní podloží rovinného charakteru v úrovni cca 196,00 m n.m. V oblasti staničení 13,7 - 13,9 km byla vrty J83 a J87 zjištěna mírná elevace, cca do úrovně 200,0 m n.m. Podloží zde vystupuje blíže k povrchu a bylo zastiženo vrty v hloubce 1,7 m. Od staničení 13,9 km podloží mírně upadá do hloubek cca 5,0 m pod povrchem do úrovně 195,23 m n.m. Tato úroveň byla potvrzena vrtem J95 na konci úseku (st. 14,4 km), kde bylo podloží zastiženo v hloubce 9,1 m. Podloží je tvořeno geotechnickými typy GT7a GT8, hlouběji pak GT9. Na povrchu křídového podloží byly uloženy fluvialní sedimenty geotechnického typu GT5 a GT4. Geotechnické typy se v rámci souvrství navzájem střídají, ale celkové dominantní zastoupení má geotyp GT5. Mocnost kvartérních vrstev je významná a dosahuje ve úseku st. 12,8 - 13,65 km až 11,0 m. V úseku st. 13,65 - 14,5 dosahuje mocnost GT4 a GT5 1,7 - 9,1 m.

Trasa nové koleje je vedena ve st. 12,85 - 13,2 km v zářezu, dále ve staničení 13,2 - 14,5 po násypu a stávajícím terénu v úrovni 205,4 - 204,4 m n.m. Zářez bude hlouben v prostředí geotechnického typu GT4 a GT5. Základová spára nové koleje bude zasahovat do vrstev geotypu GT5 a GT7. Od staničení 13,1 km bude základová spára procházet prostředím geotypů GT5 a GT4. Od st. 13,2 km je vedena po násypu.

Podloží násypu bude tvořit geotyp GT5. V oblasti vrtu J 95 byly zastiženy významné polohy antropogenních navážek GT1, zasahující do hloubky až 3,3 m.

Hladina podzemní vody byla zastižena vrtem J77 v hloubce 10,0 m a ustálila se v hloubce 8,1 m, tj. v úrovni 198,86 m n.m. Dále byla zastižena vrty J83 a J87 v hloubce 4,5 a 3,5 m. Úroveň hladiny podzemní vody lze očekávat v niveletě 198,2 - 198,9 m n.m. Podzemní voda je vázaná na průlinové prostředí fluvialních sedimentů, ale pravděpodobně je zvedněn dotována i z prostředí křídových vrstev.

Vzhledem ke skutečnostem zjištěných provedeným průzkumem lze základové poměry v hodnoceném úseku dle ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 "Navrhování geotechnických konstrukcí" označit za složité. Průzkumem byly zastiženy významné polohy kvartérních sedimentů proměnlivých mocností a polohy navážek. Povrch poloskalního podloží má nesourodý průběh s výrazným převýšením (cca 9,0 m).

Úsek trati v km 12,8 – 13,2 je veden v zářezu do 3 m. Projektované stavby považuje zhotovitel za nenáročnou konstrukci a při návrhu zakládání doporučuje postupovat dle zásahů II. geotechnické kategorie. Výjimku tvoří místo průchodu terénní vlnou nad Vanovicemi (umístění zast. Vanovice), kde hloubka zářezu je plánována až 6 m. V tomto úseku se jedná o III. geotechnickou kategorii.

V úseku trati v km 13,200 – 14,300 je převážná část vedena v násypu (2–5 m) s celou řadou stavebních objektů. Je doporučeno postupovat podle zásad II. geotechnické kategorie.

Dále v úseku km 14,300 – 14,640 je navržena trať v úrovni terénu a je doporučeno postupovat podle zásad II. geotechnické kategorie.

7.2.4 Vyhodnocení hydrogeologických prací

Směr proudění podzemní vody je generelně od severu k jihu k toku řeky Jizery, resp. Vlkavy. Kolektor jizerského souvrství K_j (hlavní kolektor oblasti) je odvodňován prostřednictvím kvartérních sedimentů do fluvialních sedimentů toku řeky Vlkavy v prostoru Čachovic. V oblasti napjaté hladiny (celé zájmové území) dochází k napájení kolektoru jizerského souvrství z nadložního kolektoru teplického souvrství, resp. z přípovrchové rozpukané zóny.

Z terénních průzkumných prací vyplývá, že hladina podzemní vody nebyla zastižena ve všech průzkumných vrtech. Ve všech vrtech, kde byla zjištěna hladina podzemní vody, byla napjatá, tzn. že dochází k příronu podzemní vody z podloží, tj. z podložních kolektorů.

Naražená hladina podzemní vody v průzkumných vrtech (tab. 5.4.1-1) se pohybovala v hloubkách 1,3-10,0 m. Ustálená hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubkách 0,85 až 8,1 m pod terénem. Ustálená hladina podzemní vody v pasportizovaných studních (tab. 5.4.1-2) se v září 2025 pohybovala v hloubkách 3,3 až 15,45 m pod terénem.

Ve vrtu VJ84 byla senzorycky a následně i laboratorně zjištěna kontaminace podzemní vody ropnými látkami v množství až 195 mg/l na hladině (volná fáze) v hloubce 2,05 metrů pod terénem. Zde se jedná pravděpodobně o historickou kontaminaci vzniklou při úniku leteckého paliva z produktovodu z dob působení sovětské armády.

Vysoká úroveň hladiny podzemní vody bude mít vliv na stavbu, zejména v oblasti obcí Čachovice a Všejanya v údolí řeky Vlkavy. Jedná se o drenážní bázi křídového kolektoru, která se odvodňuje do pleistocenních štěrků a písků.

Jedná se o území se specifickým odtokem podzemních vod 0,3-0,5 l/s/km², s celoročním doplňováním zásob podzemních vod, na celé ploše zájmového území a příronem z podložních kolektorů, s maximy vodních stavů od března do června a ročními minimy od září do listopadu v závislosti na hydrogeologických poměrech a příslušnosti k hydrogeologickému rajonu.

7.2.5 Vyhodnocení vsakovacích zkoušek

Z vyhodnocení výsledků vsakovacích zkoušek ve vrtech VJ12, VJ28, VJ28a, VJ35, VJ35a, VJ39, VJ40, VJ44, VJ47, VJ50, VJ59 a VJ65 vyplývá proměnlivá hodnota koeficientu vsaku, který se pohyboval od 1,98.10⁻⁵ do 2,89.10⁻⁷ m.s⁻¹, což odpovídá prostředí dosti slabě až velmi slabě propustnému. Přehled průměrných hodnot koeficientu vsaku v jednotlivých objektech uvádí tabulka níže. Zasakování srážkových vod do horninového prostředí, jehož koeficienty vsaku se pohybují v řádu 10⁻⁷ m/s, většinou nevyhovují podmínkám ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod.

Tabulka 14 - Souhrnné výsledky vsakovacích zkoušek v průzkumných vrtech (m/s)

Parametr	VJ12	VJ28	VJ28a	VJ35	VJ35a	VJ39	VJ40	VJ44	VJ47	VJ50	VJ59	VJ65
Zastížené horniny	Píštělý jíl s valouny (Q)	Glaukonitický pískovec (K)	Glaukonitický pískovec (K)	Glaukonitický pískovec (K)	Glaukonitický pískovec (K)	Hlinitý písek (Q)	Glaukonitický pískovec (K)	Glaukonitický pískovec (K)	Glaukonitický pískovec (K)	Jilovitý písek (Q) na bázi 60cm pískovec	Hlinitý písek (Q)	Jilovitý písek (Q)
Koeficient vsaku (K_v)	2,97E-06	3,09E-07	4,05E-07	1,59E-07	6,44E-07	1,11E-06	7,55E-07	2,89E-07	5,86E-07	2,55E-06	1,98E-05	7,63E-06

7.2.6 Kvalitativní hodnocení podzemních vod

Z kvalitativního hlediska je v hydrochemickém typu podzemních vod rozdíl, zejména v zastoupení sodíkových, vápenných iontů a síranových a hydrogenuhličitanových iontů. Z výsledků analýz vyplývá, že hydrochemický typ vod je Ca-HCO₃-SO₄. Výjimkou jsou podzemní vody znečištěné chloridovými ionty (J59 = 78,4 mg Cl /l) a dusičnanovými ionty (J77= 373 mg NO₃/l), které převažují nad původními hydrogenuličitanovými ionty. Obsahy síranů se pohybují od 73,6 do 204 mg/l. Podzemní vody vykazují střední až vysokou mineralizaci, do 1300 mg/l, jsou slabě alkalické reakce (pH = 7,3-8,1), dosti tvrdé až velmi tvrdé (Tvrdost = 2,33-7,36 mmol/l).

Tabulka 15 - Hydrochemický typ vod

Průzkumný vrt	Datum odběru	Číslo laboratorní analýzy	Hydrochemický typ
J12	05.05.2025	PR2557283003	Ca-HCO ₃ -SO ₄
J26	15.05.2025	PR2560599001	Ca-HCO ₃
J3	02.05.2025	PR2557283002	Ca-HCO ₃ -SO ₄
J48	27.04.2025	PR2551804002	Ca-Na-HCO ₃ -SO ₄
J50	27.04.2025	PR2551804001	Ca-HCO ₃ -SO ₄
J59	11.08.2025	PR25A3703001	Ca-SO ₄ -Cl-HCO ₃
J65	11.08.2025	PR25A3703002	Ca-HCO ₃ -SO ₄
J77	25.04.2025	PR2551012001	Ca-NO ₃ -HCO ₃ -SO ₄
J83	15.05.2025	PR2560599002	Ca-HCO ₃ -SO ₄
J84a	30.04.2025	PR2557283001	Ca-HCO ₃ -SO ₄
J87	27.04.2025	PR2551804003	Ca-HCO ₃ -SO ₄
J89	09.05.2025	PR2557283004	Ca-HCO ₃ -SO ₄
J95	09.05.2025	PR2557283005	Ca-HCO ₃ -SO ₄
VJ84	15.05.2025	PR2560599003	Ca-HCO ₃ -SO ₄

7.2.7 Agresivita kapalného prostředí

Agresivita podzemní vody na beton dle ČSN EN 206 se pohybuje v rozmezí pod spodní hranicí třídy XA1* až po třídu XA2 (slabě až středně agresivní chemické prostředí). Agresivními složkami jsou sírany a CO₂ agres. na CaCO₃ (Heyer).

Agresivita podzemní vody na ocel dle ČSN 03 8375 vždy dosahuje IV. třídy agresivity (velmi vysoká). Agresivními složkami jsou vodivost, SO₄+Cl a CO₂ agres. na Fe.

7.2.8 Pedologický průzkum

Celkem bylo provedeno a vyhodnoceno 87 sond, které byly provedeny sondovací pedologickou tyčí do hloubky max. 1,0 m. Z důvodu velmi hlubokých půd nebylo většinou zřejmé ohraničení orniční vrstvy v rámci celkové mocnosti humózních vrstev a ve výsledcích je tedy uváděna pouze celková mocnost skrývky.

Při provádění skrývky v rámci stavby je třeba vždy respektovat skutečnou mocnost humusového horizontu, jež se od dokumentovaných hodnot může v trase stavby lokálně mírně lišit.

Mocnosti skrývky:

- Železnice: 30–60 cm
- most přes obchvat Milovic km 5,705: 40–65 cm
- silniční nadjezd žkm 11,343: 35–50 cm
- Milovice-Boží Dar-Čachovice, silniční most na obchvatu Všejan km 1,560: 30–50 cm
- silniční most přes trať žkm 13,895 a biokoridor: 35–55 cm
- silniční nadjezd žkm 11,340: 40–55 cm
- linie sond paralelní s železnicí, žkm 11,160 - 11,550–silniční nadjezd žkm 11,340: 30–45 cm
- přípojka na obchvat Milovic 5,705: 45–65 cm

7.2.9 Korozní průzkum

V tabulce níže jsou uvedeny proudové hustoty J_p pro všechny observační stanice při použití měrných odporů 40 Ωm a 100 Ωm (což jsou hodnoty vstupující do výpočtu J_p). Hodnota 40 Ωm je doporučena jako všeobecně reprezentativní. Hodnota 100 Ωm je doporučena pouze tam, kde se setká stavba s čistě písčitymi polohami bez jílových příměsí. Podle získaných poznatků lze písčité polohy očekávat v některých případech pro povrchovou polohu do hloubky 2 m. V tabulce jsou také uvedeny korekce základních výpočtů J_p o vliv sacího efektu K_s . Hodnota sacího efektu K_s byla v našem případě zvolena jako 4 a 6. Hodnota 6 byla použita pro místa v blízkosti zdrojů bludných proudů, tj. u elektrifikované železnice v Milovicích.

Tabulka 16 - Přehledná tabulka proudových hustot J_p

Observační stanice	X	Y	ΔE [mV/m]	ρ_1 [Ωm]	ρ_2 [Ωm]	J_{p1} [mA/m ²]	J_{p2} [mA/m ²]	K_s	J_{p1}^* [mA/m ²]	J_{p2}^* [mA/m ²]
MB1	-708815,79	-1032852,02	0,914773	40	100	0,022869	0,009148	6	0,137	0,055
MB2	-708779,17	-1032778,88	0,815306	40	100	0,020383	0,008153	6	0,122	0,049
MB3	-708443,02	-1032253,74	0,234401	40	100	0,00586	0,002344	6	0,035	0,014
MB4	-708427,19	-1032230,38	0,269009	40	100	0,006725	0,00269	6	0,040	0,016
MB5	-708271,41	-1032004,23	2,906888	40	100	0,072672	0,029069	6	0,436	0,174
MB6	-708153,35	-1031826,93	1,905912	40	100	0,047648	0,019059	6	0,286	0,114
MB7	-708036,48	-1031650,40	1,437484	40	100	0,035937	0,014375	6	0,216	0,086
MB8	-707971,88	-1031556,74	0,361177	40	100	0,009029	0,003612	6	0,054	0,022
MB9	-707333,94	-1030860,50	0,398432	40	100	0,009961	0,003984	4	0,040	0,016
MB10	-707282,12	-1030804,11	0,306217	40	100	0,007655	0,003062	4	0,031	0,012
MB11	-703762,11	-1030003,53	0,308707	40	100	0,007718	0,003087	4	0,031	0,012
MB12	-703741,29	-1029986,07	0,386163	40	100	0,009654	0,003862	4	0,039	0,015
MB13	-702935,95	-1028607,59	1,088111	40	100	0,027203	0,010881	4	0,109	0,044
MB14	-702909,27	-1028555,53	0,29536	40	100	0,007384	0,002954	4	0,030	0,012
MB15	-702805,30	-1028558,61	0,047672	40	100	0,001192	0,000477	4	0,005	0,002
MB16	-702848,96	-1028448,09	0,293724	40	100	0,007343	0,002937	4	0,029	0,012
MB17	-702743,27	-1028594,12	0,323854	40	100	0,008096	0,003239	4	0,032	0,013
MB18	-702542,14	-1028522,09	0,574472	40	100	0,014362	0,005745	4	0,057	0,023
MB19	-702708,19	-1027895,24	1,228815	40	100	0,03072	0,012288	4	0,123	0,049
MB20	-702746,59	-1027878,61	0,226744	40	100	0,005689	0,002267	4	0,023	0,009

Červeně vyznačené hustoty přesahují hodnotu 0,1 mA/m² a jsou zařazeny do kategorie korozivity IV, agresivita velmi vysoká, dle ČSN 03 8372 (a obdobně dle TP124 a SŽ 13).

Na základě výsledků doporučujeme stavby, které se budou nacházet v úseku observačních stanic MB1 až MB8 považovat za stavby ohrožené velmi vysokou agresivitou (dle ČSN 03 8372 a obdobně dle TP124 a S13). Podle rozpisu plánovaných staveb se jedná o estakádu a mostní objekty, viz:

- MB1 Most přes obchvat Milovic km 5,705
- MB2 Most přes obchvat Milovic km 5,705
- MB3 Most přes Mlynařici km 6,376
- MB4 Most přes Mlynařici km 6,376
- MB5 ŽST Milovice, most km 6,870 (estakáda)
- MB6 ŽST Milovice, most km 6,870 (estakáda)
- MB7 ŽST Milovice, most km 6,870 (estakáda)
- MB8 ŽST Milovice, most km 6,870 (estakáda)

Připomíná se, že kategorie IV dle TP124 předpokládá (viz tab. 2 našeho textu) konstrukční opatření dle Technického pokynu, čl. 5.4, včetně propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce. Z toho plynou zvýšené nároky na projekční přípravu a zvýšené nároky na rozpočet stavby. V průběhu provádění staveb je požadována průběžná kontrola realizace protikoročních opatření.

7.2.10 Průzkum kontaminace v nové stopě (mimo provozované úseky)

Odběry vzorků zemin pro ověření míry kontaminace byly provedeny primárně v rámci hloubených inženýrskogeologických vrtů a dále z ručně hloubených sond.

Celkem bylo provedeno 51 vrtů a sond, odebráno bylo tedy celkem 108 ks vzorků.

V odebraných vzorcích byly provedeny analýzy v rozsahu schváleným plánem vzorkování, kde byly jako prioritní kontaminanty stanoveny ropné látky (C10-C40) a kovy (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mn, Na, Ni, Mo, Pb, Sb, Se, V, Zn). Z výsledků analýz C10-C40 a kovů byla posouzena míra kontaminace a výsledky porovnány s limitními hodnotami uvedených ve Vyhlášce 273/2021 Sb.

Výrazné překročení limitních hodnot bylo prokázáno pouze u vzorků ze sond K07, K10, K19, K26 a K50, K51 viz následující tabulka.

Tabulka 17 - Bodové kontaminace (K07, K10, K19, K26, K50 a K51) výsledky analýzy

Porovnání výsledků s limitními hodnotami dle tab 5.1 sloupec II. Vyhlášky č. 273/2021 Sb.									
	vzorek	Limitní hodnota	K10 (0-0,5 m)	K19 (0-0,5m)	K26 (0-0,5m)	K50 (0-0,5 m)	K51 (2,5-3,0m)	K07 (0,5-1,5 m)	K13 (1,5-2,5 m)
	jednotka								
As	mg/kg suš.	30	31,0	3,17	5,94	15,70	2,90	5,09	4,29
Be,	mg/kg suš.	5	5,39	0,37	0,32	1,37	0,47	0,444	0,326
Cd	mg/kg suš.	2,5	0,65	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Cr	mg/kg suš.	200	27,8	9,41	12,40	27,70	11,00	30,6	7,89
Cu	mg/kg suš.	170	55,8	4,00	8,00	56,40	2,40	22,7	11,1
Hg,	mg/kg suš.	1	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Mn	mg/kg suš.	-	285,00	92,20	206	330	49,20	203,00	54,0
Mo,	mg/kg suš.	-	1,29	<0,40	0,51	1,47	<0,40	3,14	<0,40
Na	mg/kg suš.	-	610,00	58	317	419	251,00	69,00	88
Ni	mg/kg suš.	80	26,9	6,60	11,20	23,90	4,90	10,4	8,5
Pb	mg/kg suš.	200	62,2	8,10	4,40	34,50	5,70	59,0	6,6
Sb	mg/kg suš.	-	4,57	<0,50	<0,50	2,57	<0,50	<0,50	<0,50
Se	mg/kg suš.	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
V	mg/kg suš.	180	53,6	11,60	17,70	41,30	12,20	15,5	11,2
Zn	mg/kg suš.	600	412,00	13,90	19,60	129	11,60	1320,00	16,3
sušina při 105 °C	%	-	92,9	91,90	93,80	90,90	87,60	94,9	90,0
>C10 - C40 frakce	mg/kg suš.	300	198	978	1010	786	1280	52	2180

U vzorků ze sond K13, K19, K26, K50 a K51 došlo k překročení limitních hodnot u uhlovodíků C10-C40, kde jejich koncentrace v sušině vzorku dosahovala zhruba 800–1000 mg/kg, přičemž limitní hodnota dle tab. 5.1 sloupce II, přílohy č. 5, vyhlášky č. 273/2021 Sb. je 300 mg/kg sušiny. Ve vzorcích ze sond K07 a K10 došlo k překročení limitních hodnot u toxických kovů (Zn, As, Be) ve smyslu tab. 5.1, přílohy č. 5, Vyhlášky 273/2021 Sb.

V okolí těchto sond se doporučuje provést v další etapě podrobný průzkum pro zpřesnění lokalizace a míry kontaminace těchto míst, stanovení přesného množství kontaminovaných materiálů popř. stanovení výluhových tříd odpadních materiálů.

7.2.11 Průzkum kontaminace ve stávající, provozované žel. Trati

Odběry vzorků zemin pro ověření míry kontaminace ve stávající provozované žel. trati, byly provedeny z ručně kopaných sond. Sondy byly provedeny v intervalu cca 300 m (trať Milovice 5 sond), a 100 m (ŽST Milovice 12 sond).

7.2.12 Monitoring výskytu stavebních materiálů s obsahem azbestu

V průběhu rekognoskace, vrtných prací ani při provádění ručně hloubených sond nebyl výskyt stavebních materiálů s obsahem úlomků azbestu zaznamenán. Laboratorní stanovení tedy nebylo provedeno.

Celkem bylo provedeno 17 sond (trať Milovice 5 sond, ŽST Milovice 12 sond, ŽST Čachovice 6 sond) odebráno bylo celkem 34 ks vzorků.

V odebraných vzorcích byly provedeny analýzy v rozsahu schváleným plánem vzorkování, kde byly jako prioritní kontaminanty stanoveny ropné látky (C10-C40) a kovy (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mn, Na, Ni, Mo, Pb, Sb, Se, V, Zn). Z výsledků analýz C10-C40 a kovů byla posouzena míra kontaminace a výsledky porovnány s limitními hodnotami uvedených ve Vyhlášce 273/2021 Sb.

Výrazné překročení limitních hodnot pro prioritní kontaminanty bylo prokázáno u většiny vzorků ŠKL – odebraná jemná frakce, hloubkový interval 0,0 – 0,5 m.

Tabulka 18 - Výsledky analýzy pro prioritní kontaminanty

limit dle přílohy č. 5 tab. 5.1 limitní hodnota I. vyhlášky č. 273/2021 Sb.			≤10	≤800	≤5	≤1	≤100	≤100	≤0,8	
limit dle přílohy č. 5 tab. 5.1 limitní hodnota II. vyhlášky č. 273/2021 Sb.			≤30	≤600	≤5	≤2,5	≤200	≤170	≤1	
Vzorek č.	Datum odběru	Název	As mg/kg suš.	Ba mg/kg suš.	Be mg/kg suš.	Cd mg/kg suš.	Cr mg/kg suš.	Cu mg/kg suš.	Hg mg/kg suš.	Mn mg/kg suš.
PR2581538-019	28.06.2025	K501 (0-0,5 m)	8,66	8,12	0,05	<0,40	33,10	346	<0,20	279
PR2581538-021	28.06.2025	K502 (0-0,5 m)	2,87	4,01	0,04	<0,40	31,60	154	<0,20	257
PR2581538-023	28.06.2025	K503 (0-0,5 m)	2,97	3,76	0,03	<0,40	30,00	151	<0,20	249
PR2581538-025	28.06.2025	K504 (0-0,5 m)	6,88	6,75	0,07	<0,40	32,80	200	<0,20	277
PR2581538-027	28.06.2025	K505 (0-0,5 m)	11,90	44,50	0,35	<0,40	51,90	120	<0,20	365
PR2581538-029	28.06.2025	K506 (0-0,5 m)	8,14	32,40	1,02	<0,40	27,30	71,50	<0,20	253
PR2581538-031	28.06.2025	K507 (0-0,5 m)	3,25	20,90	0,49	<0,40	44,40	102	<0,20	347
PR2581538-033	28.06.2025	K508 (0-0,5 m)	3,56	27,80	0,64	<0,40	45,30	77,70	<0,20	342
PR2581538-001	27.06.2025	K509 (0-0,5 m)	10,10	127	0,88	0,50	52,40	115	<0,20	538
PR2581538-003	27.06.2025	K510 (0-0,5 m)	16,60	228	0,83	0,90	66,10	172	<0,20	902
PR2581538-005	27.06.2025	K511 (0-0,5 m)	2,85	8,37	0,06	<0,40	31,70	189	<0,20	284
PR2581538-007	27.06.2025	K512 (0-0,5 m)	15,80	234	0,99	1,41	81,20	317	<0,20	787
PR2581538-009	27.06.2025	K513 (0-0,5 m)	14,40	229	0,97	0,77	69,00	181	<0,20	724
PR2581538-011	27.06.2025	K514 (0-0,5 m)	18,60	234	1,42	0,70	66,20	145	<0,20	977
PR2581538-013	27.06.2025	K515 (0-0,5 m)	26,10	243	1,61	1,24	46,90	143	0,31	1380
PR2581538-015	27.06.2025	K516 (0-0,5 m)	18,90	343	1,05	0,85	94,20	131	<0,20	1350
PR2581538-017	27.06.2025	K517 (0-0,5 m)	208	162	2,91	0,74	50,50	117	<0,20	937

		≤65	≤100			≤180	≤300		≤3	≤200
		≤80	≤200			≤180	≤600		≤6	≤300
Mo mg/kg suš.	Na mg/kg suš.	Ni mg/kg suš.	Pb mg/kg suš.	Sb mg/kg suš.	Se mg/kg suš.	V mg/kg suš.	Zn mg/kg suš.	sušina při 105 °C %	suma 16 PAU mg/kg	>C10 - C40 frakce mg/kg suš.
3,40	1180	46,60	2,50	<0,50	<2,0	39,10	29,70	97,60	0,56	87
1,06	1280	34,00	1,80	<0,50	<2,0	45,80	20,50	96,00	0,33	42
1,09	1180	32,70	1,30	<0,50	<2,0	40,90	19,90	96,00	0,97	27
0,65	1270	32,10	2,70	<0,50	<2,0	51,80	28,10	95,90	42,20	92
3,91	1560	44,80	15,90	<0,50	<2,0	61,10	144	93,40	0,29	26
<0,40	788	21,50	36,30	<0,50	<2,0	39,20	60,60	90,40	<0,160	<20
<0,40	1590	28,90	32,90	<0,50	<2,0	62,00	45,60	96,50	<0,160	<20
<0,40	1460	27,50	37,20	<0,50	<2,0	61,60	57,10	97,80	<0,160	22
1,02	1420	40,40	49,00	<0,50	<2,0	79,40	222	86,40	28,80	765
1,55	1360	44,80	83,60	3,09	<2,0	75,40	310	85,50	42,60	612
<0,40	1420	40,40	3,20	<0,50	<2,0	51,30	34,20	94,40	16,30	601
2,04	1590	43,90	71,80	3,08	<2,0	181	267	92,40	16,40	484
1,79	883	39,20	200	9,99	<2,0	72,80	458	87,20	18,20	691
2,04	2750	44,50	78,20	1,72	<2,0	106	213	86,20	1,96	443
4,06	985	39,40	96,10	4,66	<2,0	46,40	3180	84,40	0,22	<20
2,34	1860	50,50	107	9,56	<2,0	76,60	232	90,60	1,82	2500
1,68	1040	40,20	89,80	112	<2,0	72,90	256	82,20	4,96	699

7.3 SHRNUÍ VÝSLEDKŮ A DOPORUČENÍ

Průzkumnými pracemi byly ověřeny inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry v zájmovém území, zejména mocnost a charakter pokryvných vrstev, hloubka a charakter skalního podloží, úroveň hladiny podzemní vody i hydrochemický typ a propustnostní parametry podložních hornin.

Průzkumem byly zjištěny především následující informace:

- Povrch poloskalního podloží má v rámci celého hodnoceného úseku zvláštní charakter s lokálními sníženinami a elevacemi. Zjištěné sníženiny zasahují lokálně až do úrovně 173,00 m n.m. a největší elevace dosahují úrovně 205,48 m n.m. Rozdíl mezi nejvyšším a nejnižším místem povrchu podloží je 32,5 m. Na začátku žel. tratě byl povrch podložních vrstev ověřen v úrovni 196,2 m n.m. (DPH1) a na konci úseku žel. tratě v úrovni 195,09 m n.m. (J95). Na celkovou délku žel. tratě 9,1 km je výškový rozdíl povrchu poloskalního minimální cca 1,00 m.
- V rámci zájmového území bylo vyčleněno 9 základních geotechnických typů.
- Šest geotechnických typů bylo vyčleněno v antropogenních a kvartérních sedimentech, tři geotechnické typy ve skalním podloží křídových vrstev.
- Byly zastíženy souvislé polohy navážek GT1 v mocnostech 0,4 – 5,0 m. Nejvýznamnější výskyt navážek je situován do prostoru bývalého vojenského prostoru a ŽST Milovice.
- Kvartérní sedimenty jsou zastoupeny souvrstvím hlín, jílu, písků a štěrků deluviofluvialního a fluvialního původu GT3, GT4, GT5 a GT6. Jedná se o:

GT3 – hlinito-jílovité zeminy se střední až vysokou plasticitou,

- GT4 – písčité zeminy,
 GT5 – písky s příměsí jemnozrnné zeminy, písky hlinité, písky jílovité,
 GT6 – štěrky s příměsí jemnozrnné frakce, štěrky jílovité.
- Výskyt a mocnost nesoudržných fluvialních sedimentů geotypu GT5 a GT6 jsou v trase proměnlivé, místy zcela chybí. Jejich významné mocnosti byly zjištěny v úsecích ŽST Milovice most km 6,372, kde dosahují až 12,5 m, v ŽST Milovice most km 6,870, kde dosahují mocnosti více jak 12 m a v úseku Milovice-Boží Dar - Čachovice, silniční nadjezd žkm 11,343 s mocností až 17 m.
 - Podloží je tvořeno poloskalními sedimentárními horninami křídového stáří, které byly na základě litologických odlišností, stupně zvětrání a geotechnických vlastností rozděleny do 3 geotechnických typů:
 - GT7 – pískovec, zcela zvětralý (R6),
 - GT8 – pískovec, mírně až silně zvětralý (R4-R5),
 - GT9 – pískovec, navětralý (R3).
 - Podzemní vody v zájmovém území jsou středně až vysoce mineralizované, s vyšším obsahem síranů, slabě alkalické reakce a dosti až velmi tvrdé, hydrochemického typu Ca-HCO₃-SO₄.
 - Agresivita podzemní vody na beton dle ČSN EN 206 se pohybuje v rozmezí pod spodní hranicí třídy XA1 až po třídu XA2 (slabě až středně agresivní chemické prostředí). Agresivními složkami jsou sírany a CO₂ agres. na CaCO₃ (Heyer).
 - Agresivita podzemní vody na ocel dle ČSN 03 8375 vždy dosahuje IV. třídy agresivity (velmi vysoká). Agresivními složkami jsou vodivost, SO₄+Cl a CO₂ agres. na Fe.
 - Střední agresivity XA2 na betonové konstrukce dosahovala podzemní voda v prostoru vrtu J77. Podzemní voda v zájmovém území vykazuje maximálně slabou agresivitou XA1.
 - Kvartérní sedimenty spadají do I. třídy těžitelnosti a I. třídy vrtatelnosti (dle ČSN P 73 1005).
 - Horniny skalního podloží spadají dle typu do I. až III. třídy těžitelnosti a I. až III. třídy vrtatelnosti (ČSN P 731005).
 - Inženýrskogeologické poměry v trase modernizované trati lze z celkového pohledu považovat za složité. Složitost IG poměrů je dána členitostí terénu, proměnlivým průběhem povrchu a charakteru poloskalního podloží, přítomností proměnlivých mocností fluvialních a deluviofluvialních sedimentů a výskytem napjaté hladiny podzemní vody v některých úsecích projektované stavby.
 - Inženýrskogeologické poměry se nepodařilo zcela objasnit v úseku staničení 10,5 – 11,2 km, kde vrty nebylo zastiženo křídové podloží.
 - Na základě výsledků pedologického průzkumu byly stanoveny mocnosti skrývek horizontu A v jednotlivých úsecích stavby. Mocnosti se pohybují v rozsahu 0,3 - 0,65 m.
 - Doporučení pro případnou další etapu průzkumných prací: ve fázi podrobného inženýrskogeologického průzkumu ověřit u mostních objektů podrobně jejich základové poměry (až bude známo konečné návrhové řešení křížení žel. trati s pozemními komunikacemi) a ověřit hloubku skalního podloží v úseku staničení 10,5 – 11,2 km. Dále zpřesnit poznatky korozního průzkumu.

Doporučení z průzkumu kontaminace v nové stopě (mimo provozované úseky):

- U vzorků ze sond K13, K19, K26, K50 a K51 došlo k překročení limitních hodnot u uhlovodíků C10-C40, kde jejich koncentrace v sušině dosahovala zhruba 800–1000 mg/kg, přičemž limitní hodnota dle tab. 5.1 sloupce II, přílohy č. 5, vyhlášky č. 273/2021 Sb. je 300 mg/kg sušiny. Ve vzorcích ze sond K07, K10 a K50 došlo k překročení limitních hodnot u toxických kovů (Zn, As, Be) ve smyslu tab. 5.1, přílohy č. 5, Vyhlášky 273/2021 Sb.
- V okolí těchto sond se doporučuje provést v další etapě podrobný průzkum pro zpřesnění lokalizace a míry kontaminace těchto míst, stanovení přesného množství kontaminovaných materiálů, popř. stanovení výluhových tříd potenciálních odpadů.

- Materiál z úseků reprezentovaný směsnými vzorky S1, S3, S4, S9 a hloubkového intervalu 0,0 - 0,5 m lze použít k zasypávání a na povrchu terénu, ve smyslu vyhlášky č. 273/2021 Sb., neboť vyhovuje podmínkám, resp. limitům dle přílohy č. 5, resp. tab. 5.1 sloupec I., 5.2 a 5.3 sloupec I.
- Materiál z úseku reprezentovaný směsným vzorkem S2 a hloubkového intervalu 0,0-0,5 m lze použít k zasypávání do hloubek větších než 1 m od povrchu terénu, ve smyslu vyhlášky č. 273/2021 Sb, neboť vyhovuje podmínkám, resp. limitům dle přílohy č. 5, resp. tab. 5.1 sloupec II., 5.2 a 5.3.

Doporučení z průzkumu kontaminace ve stávající, provozované trati:

- Materiál z úseku reprezentovaný směsným vzorkem SK1 z jemnozrnné frakce ŠKL (šterk kolejového lože) hloubkový interval 0,0 – 0,8 m, lze použít k zasypávání do hloubek větších než 1 m od povrchu terénu, ve smyslu vyhlášky č. 273/2021 Sb, neboť vyhovuje podmínkám, resp. limitům dle přílohy č. 5, resp. tab. 5.1 sloupec II., 5.2 a 5.3 sloupec II.
- Materiál z úseku reprezentovaný směsným vzorkem SK2 z jemnozrnné frakce ŠKL (šterk kolejového lože) hloubkový interval 0,0 – 0,8 m odpovídá odpadu výluhové třídy I. ve smyslu tab. 10.1, vyhlášky 273/2021 Sb., avšak nevyhovuje limitu tab. 10.2 pro uhlovodíky C10-C40 (limity pro ukládání na skládky S – inertní odpad)
- Materiál z úseků reprezentovaný směsnými vzorky SK3, SK4, ze ZP (zemní pláně) z hloubkového intervalu 0,8 – 1,8 m lze použít k zasypávání a na povrchu terénu, ve smyslu vyhlášky č. 273/2021 Sb., neboť vyhovuje podmínkám, resp. limitům dle přílohy č. 5, resp. tab. 5.1 sloupec I., 5.2 a 5.3 sloupec I.
- Zhotovitel průzkumu doporučuje v rámci dalšího nakládání s materiály šterkového lože důsledné oddělení hrubozrnné šterkové frakce od jemnozrnné frakce tak, aby bylo s oběma frakcemi materiálu možno nakládat zvlášť. Od jemnozrnných částic očištěný hrubý šterk lze opětovně použít do rekonstrukce nebo výstavby nového kolejového lože. Jemnozrnný materiál pak na základě výsledků analýz ve smyslu tab. 5.1-5.3, příl. č. 5 vyhlášky 273/2021 Sb. využít buď k zasypávání nebo skládkování. Zvláštní obezřetnost je nutné věnovat úsekům výhybek, místům s pravidelným stáním motorových vozidel a místům viditelně znečištěným ropnými látkami.

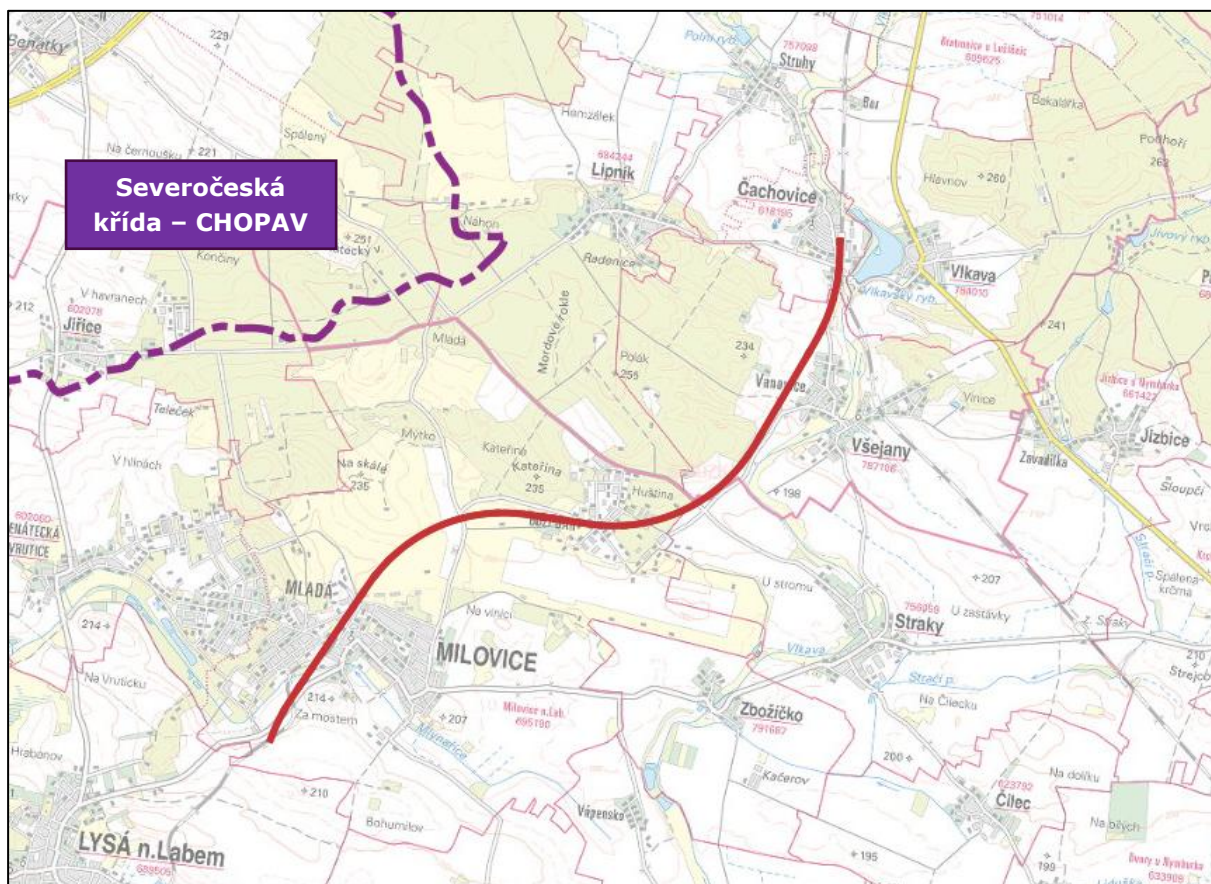
8 VODOHOSPODÁŘSKY CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

8.1 CHRÁNĚNÁ OBLAST PŘIROZENÉ AKUMULACE VOD (CHOPAV)

Záměr svým vedením nezasahuje do žádné chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Nejbližší CHOPAV – Severočeská křída se nachází cca 2,4 km západně od konce posuzovaného záměru. Rozloha chráněné oblasti zaujímá rozlohu 3 702, 030 km².

Stavba nezasahuje do žádné CHOPAV, ani se v blízkosti taková chráněná oblast nenachází.

Obrázek 22 – CHOPAV Severočeská křída



Zdroj: Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ

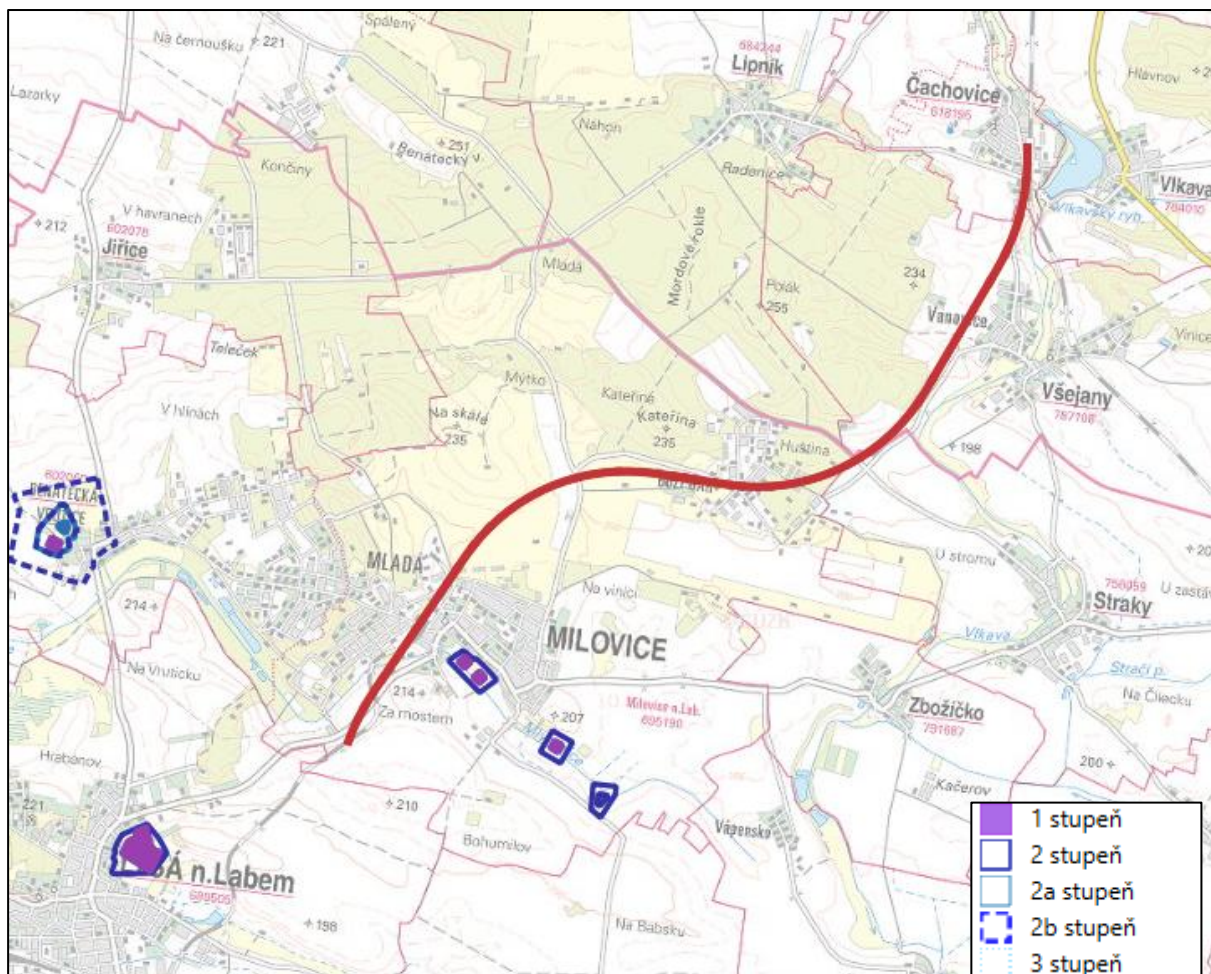
8.2 OCHRANNÁ PÁSMA VODNÍCH ZDROJŮ (OPVZ)

Trasa záměru neprochází žádným z ochranných pásem vodního zdroje vymezeným za účelem ochrany vodních zdrojů. Nejbližšími vodními zdroji, nacházejícími se do vzdálenosti cca 2,0 km od vedení záměru, jsou tyto vodní zdroje:

- Milovice vrty M1,2 (ID 00115702), stupeň ochrany 1. a 2. Ochranné pásmo v rozsahu 1. a 2. stupně ochrany vyhlásil ONV Nymburk (č. rozhodnutí VLHZ/2927/83-Ba ze dne 19.12.1983). Rozloha ochranného pásma je 65 322,949 m². Vrty se nachází cca 400 m od záměru.
- Milovice vrt M3 (ID 00116102), stupeň ochrany 1. a 2. Ochranné pásmo v rozsahu 1. a 2. stupně ochrany vyhlásil ONV Nymburk (č. rozhodnutí VLHZ/2927/83-Ba ze dne 19.12.1983). Rozloha ochranného pásma je 40 395,544 m². Vrt se nachází cca 1,5 km od záměru.
- Milovice vrt M4 (ID 00203302), stupeň ochrany 1. a 2. Ochranné pásmo v rozsahu 1. a 2. stupně ochrany vyhlásil ONV Nymburk (č. rozhodnutí VLHZ/2927/83-Ba ze dne 19.12.1983). Rozloha ochranného pásma je 39 965,268 m². Vrt se nachází cca 2 km od záměru.
- Lysá nad Labem staré prameniště studny V1, L1 (ID 00116402), stupeň ochrany 1. a 2. Ochranné pásmo v rozsahu 1. a 2. stupně ochrany vyhlásil ONV Nymburk (č. rozhodnutí VLHZ/2925/83-Ba ze dne 16.12.1983). Rozloha ochranného pásma je 72 119,221 m². Vrt se nachází cca 2 km od záměru.

Stavba neprochází ochrannými pásmy vodních zdrojů, ani se v bezprostřední blízkosti takové ochranné pásmo nenachází.

Obrázek 23 – OPVZ v zájmovém území



Zdroj: Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ

8.3 ODBĚRY PODZEMNÍCH VOD PRO LIDSKOU SPOTŘEBU

V rámci předběžného HG průzkumu (PUDIS, 12/2025) byly pasportizovány domovní studny v blízkém okolí stavby. Ustálená hladina podzemní vody v pasportizovaných studních se v září 2025 pohybovala v hloubkách 3,3 až 15,45 m pod terénem, tj. v nadmořské výšce 188,12 až 197,01 m, v závislosti na morfologii terénu.

Trasa záměru neprochází žádným místem odběru podzemních vod pro lidskou spotřebu.

Stavba nezasahuje do žádného území vymezeného jako odběrové místo podzemních vod pro lidskou spotřebu, vzhledem k tomu a k rozsahu stavebních prací včetně dodržení plánovaných postupů a souvisejících opatření, není předpokládán vliv realizace záměru na odběrové místo podzemních vod.

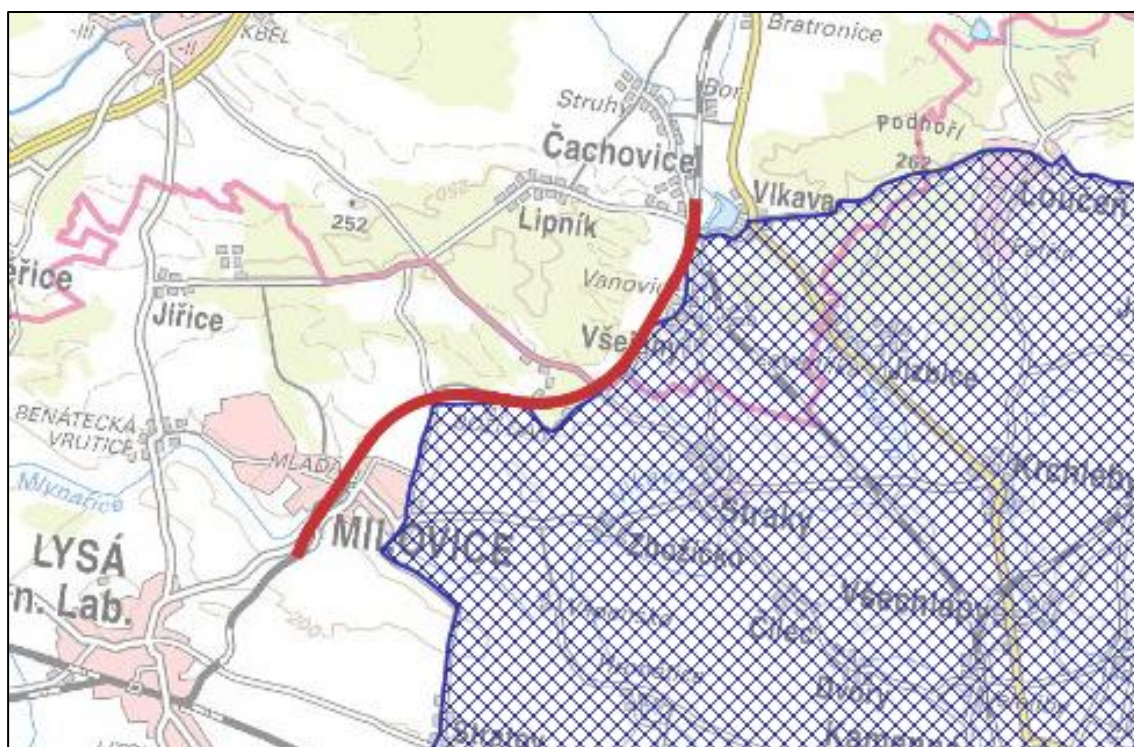
8.4 OCHRANNÁ PÁSMA PŘÍRODNÍCH LÉČIVÝCH ZDROJŮ (OPPLZ)

Záměr se nachází v blízkosti hranice ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod. Záměr je vedený blízko západní hranice OPPLZ Poděbrady (stupeň ochranného pásma II.) a v některých místech do ochranného pásma okrajově zasahuje.

Pásma je stanoveno dle zák. č. 164/2001 Sb., Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod, v platném znění.

V ochranném pásmu II. stupně mohou být prováděny bez souhlasu Inspektorátu stavební práce, které neovlivní kvalitativně a kvantitativně podzemní vody v křídových sedimentech a povrchové vody v kvartérních náplavech.

Obrázek 24 - Ochranné pásmo přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod v dotčeném území (tmavě modrá šrafa)



Zdroj: Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ

Záměr prochází ochranným pásmem přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod jen velmi okrajově, nepředpokládá se tedy jeho ovlivnění.

8.5 CITLIVÉ A ZRANITELNÉ OBLASTI

Citlivé oblasti

- Dle ustanovení § 32 vodního zákona jsou citlivými oblastmi vodní útvary povrchových vod:

- a) v nichž dochází nebo v blízké budoucnosti může dojít v důsledku vysoké koncentrace živin k nežádoucímu stavu jakosti vod,
- b) které jsou využívány nebo se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody, v níž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l, nebo
- c) u nichž je z hlediska zájmů chráněných tímto zákonem nutný vyšší stupeň čištění odpadních vod.

- dle ustanovení § 32 odst. 2 vodního zákona jsou vymezeny citlivé oblasti.

Dle ustanovení § 15 odst. 1 nařízení vlády č. 401/2015 Sb., jsou všechny útvary povrchových vod na území ČR vymezeny jako citlivé oblasti.

S ohledem na druh záměru včetně jeho realizace a provozu lze předpokládat striktní dodržování veškerých opatření týkající se vypouštění odpadních vod v souladu s nařízením vlády 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 v citlivých oblastech.

Zranitelné oblasti

Cílem vodní politiky ve zranitelných oblastech je dle Nitrátové směrnice snížení znečištění vodních útvarů způsobené nebo vyvolané dusičnany ze zemědělských zdrojů.

Dle ustanovení § 33 vodního zákona jsou zranitelnými oblastmi území, kde se vyskytují:

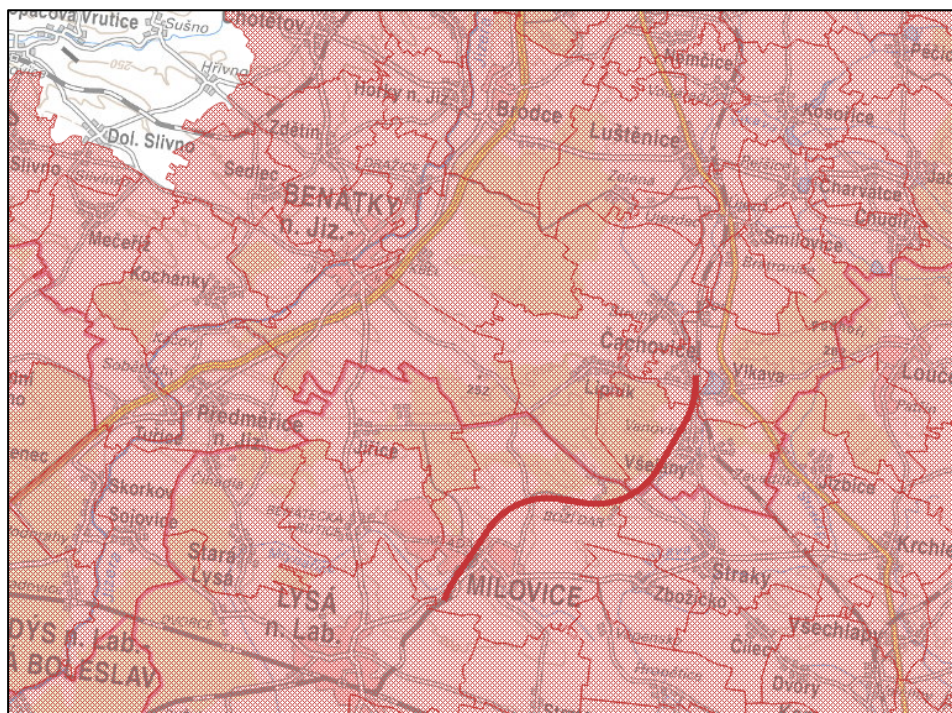
a) povrchové nebo podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout, nebo

b) 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.

Katastrální území Milovice nad Labem, Všejanya, Straky a Čachovice, kterými záměr prochází, jsou všechny vymezeny jako zranitelné oblasti a spadají do oblasti citlivé na živiny, viz následující Obrázek.

Obrázek 25 – Vymezení zranitelné oblasti (červená šrafa)



Zdroj: Hydroekologický informační systém VÚV TGM

S ohledem na druh záměru včetně jeho realizace a provozu není předpokládána produkce znečišťujících látek, resp. dusičnanů a dalších biogenních prvků. Po dobu výstavby i provozu záměru jsou navržena opatření týkající se likvidace odpadních vod, resp. jejich vypouštění v souladu s nařízením vlády 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 kanalizací v citlivých oblastech.

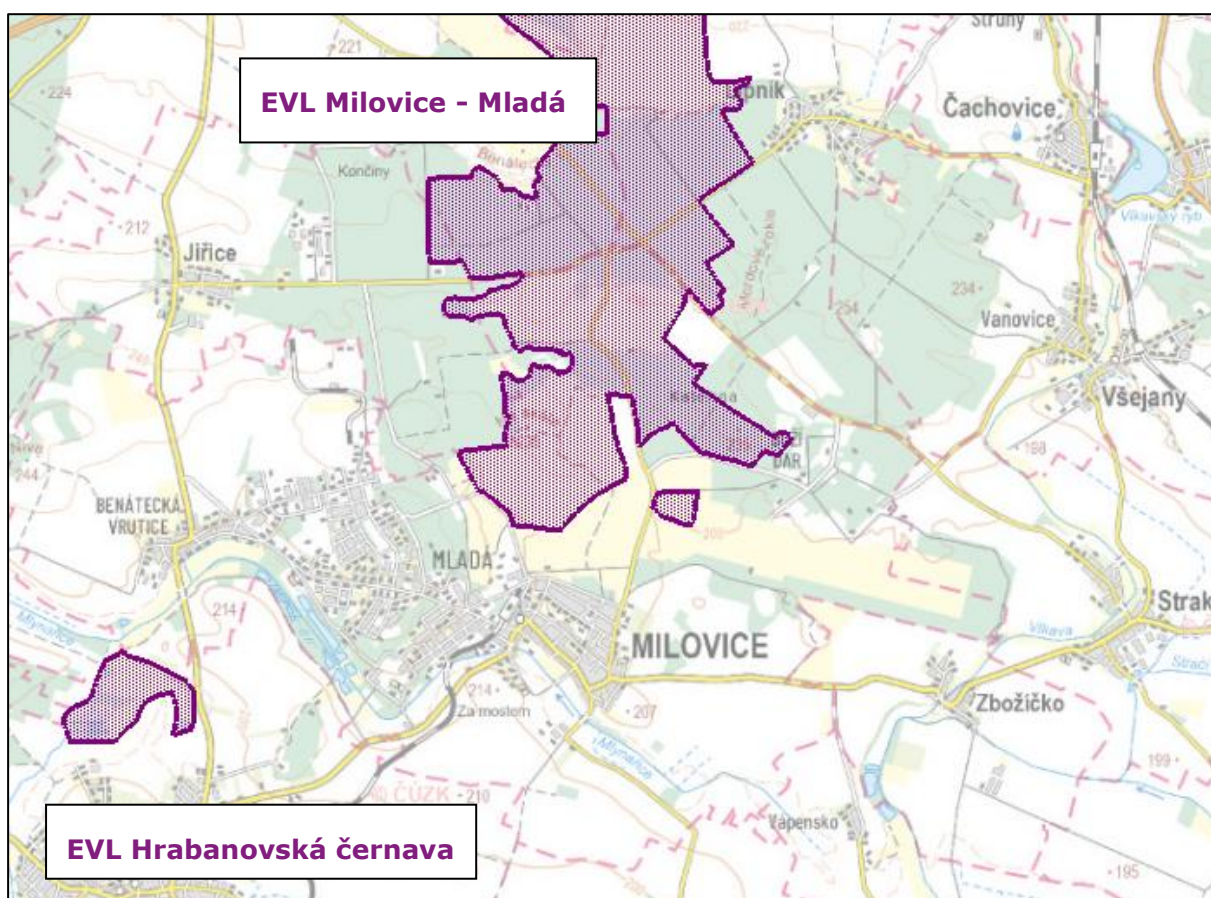
8.6 OBLASTI VYMEZENÍ PRO OCHRANU STANOVÍŠŤ NEBO DRUHŮ VÁZANÝCH NA VODNÍ PROSTŘEDÍ, VČETNĚ ÚZEMÍ NATURA 2000

Rámcová směrnice o vodách 2000/60/ES definuje ve smyslu článků 6 a 7 a přílohy IV dodatečné požadavky pro monitoring oblastí vymezených pro ochranu stanovišť a druhů vázaných na vodní prostředí jako součásti registru chráněných území.

Záměr není ve střetu ani v blízkosti s žádnou Ptačí oblastí s vazbou na vodní prostředí a Ramsarskými mokřady.

Záměr se nachází v blízkosti hranice a velmi okrajově zasahuje do Evropsky významné lokality s vazbou na vodní prostředí – Milovice – Mladá (ID CZ0214006), která je zároveň NPP – Mladá. Jihozápadním směrem od záměru cca 2 km se nachází NPP – národní přírodní památka s vazbou na vodní prostředí Hrabanovská černava, která je zároveň i EVL s vazbou na vodní prostředí (ID CZ0210172).

Obrázek 26 - Evropsky významné lokality s vazbou na vodní prostředí v blízkosti záměru (fialová šrafa)



Zdroj: Hydroekologický informační systém VÚV TGM, upraveno AFRY CZ

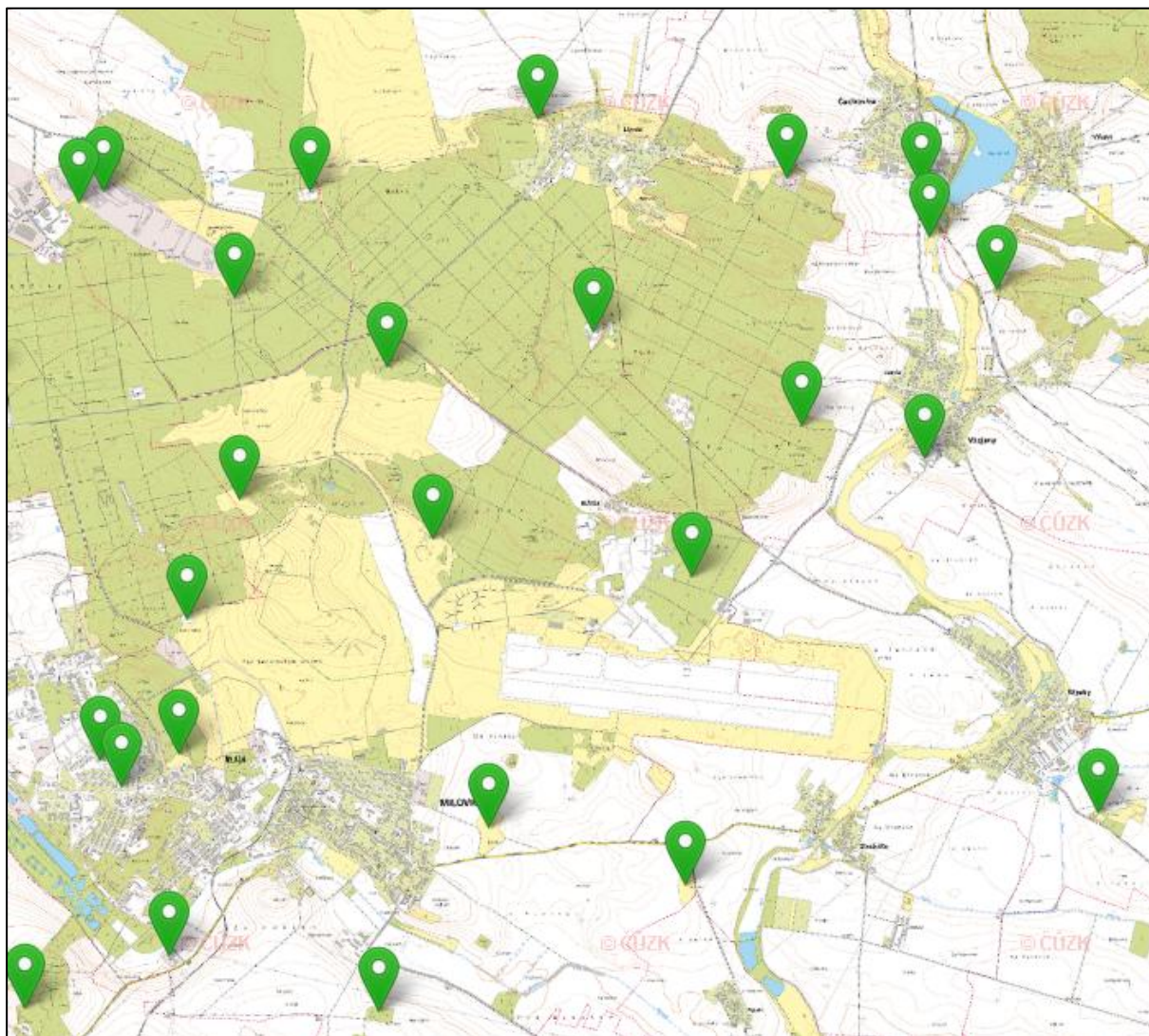
Záměr okrajově zasahuje do chráněného území s vazbou na vodní prostředí EVL Milovice – Mladá, která je zároveň NPP – Mladá. Návrh stavby však minimalizuje zásahy do tohoto území. Lze tedy předpokládat, že k významnému ovlivnění realizací záměru nedojde.

8.7 STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE

Podle údajů ze Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) se v řešeném území nachází několik významných lokalit se starou ekologickou zátěží, které jsou přímo dotčeny trasou stavby Všejské spojky. Jedná se zejména o oblasti Milovice – letiště Boží Dar a Všejsany – Les, které na sebe navazují a z hlediska kontaminace podzemních vod se vzájemně ovlivňují. Hlavním problémem v těchto bývalých vojenských lokalitách je znečištění podzemních vod. Mezi hlavní kontaminanty patří ropné uhlovodíky, chlorované uhlovodíky, polychlorované bifenylly, těžké kovy a další toxické látky.

Obě lokality jsou systematicky sledovány a od roku 1983 zde probíhá průběžná sanace. V průběhu sanačních prací bylo zjištěno významné znečištění podzemních vod a zemin, především ropnými a chlorovanými uhlovodíky. Postupnými kroky se daří úroveň kontaminace snižovat a v některých místech již bylo dosaženo hodnot pod stanovenými limity.

Obrázek 27 - SEZ v blízkosti záměru



Zdroj: SEKM

9 NAKLÁDÁNÍ SE ZÁVADNÝMI LÁTKAMI DLE § 39 ZÁKONA Č. 254/2001 SB.

V období výstavby bude dodavatel stavby pravděpodobně nakládat se závadnými látkami ve větším rozsahu v rámci stavebních činností. Současně bude zacházení s těmito látkami spojeno se zvýšeným nebezpečím pro povrchové vody a podzemní vody, protože se stavba nachází v bezprostřední blízkosti vodních útvarů a v blízkosti vpustí veřejné kanalizace.

Dodavatel stavby je dle zákona č. 254/2001 Sb. povinen učinit odpovídající opatření, aby jím používané závadné látky nevnikly do povrchových nebo podzemních vod. Z tohoto důvodu je součástí projektové dokumentace pro období výstavby plán opatření pro případ havárie, který obsahuje náležitosti vyhlášky č. 450/2005 Sb. v platném znění, tzv. Havarijní plán.

Plán opatření podléhá odbornému stanovisku správce dotčených vodních toků (Povodí Labe) a následně schválení dotčeným vodoprávním úřadem:

- Krajský úřad Středočeského kraje.

Dodavatel stavby – uživatel závadných látek je v případě havarijního úniku povinen postupovat dle schváleného plánu opatření pro případ havárie.

9.1 NAKLÁDÁNÍ A ZACHÁZENÍ SE ZÁVADNÝMI LÁTKAMI VE SMYSLU VYHLÁŠKY Č. 450/2005 SB.

1. Nakládáním se závadnými látkami se rozumí těžba, výroba, zpracování, skladování, skládkování, zachycování, doprava, použití, zneškodňování, distribuce, prodej aj.

2. K zacházení se závadnými látkami ve větším rozsahu dochází:

- při provozování zařízení o celkovém objemu obsažených kapalných závadných látek nad 1000 litrů
- v případě přenosných obalů při celkovém množství objemu obsažených kapalných závadných látek vyšším než 2000 litrů (v kterémkoliv okamžiku)
- v případě pevných závadných látek při celkovém množství nad 2000 kg.

3. Zacházení se závadnými látkami spojené se zvýšeným nebezpečím pro povrchové nebo podzemní vody se rozumí: Zacházení se závadnými látkami při podnikatelské činnosti v ochranných pásmech vodních zdrojů I. a II. stupně, v ochranných pásmech přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod, v záplavových územích, na vodních tocích či vodních nádržích nebo v jejich blízkosti, v bezprostřední blízkosti kanalizačních vpustí nebo šachet svedených do kanalizace pro veřejnou potřebu nebo do povrchových vod.

V tomto případě dochází k zacházení se závadnými látkami ve větším rozsahu:

- při provozování zařízení o celkovém objemu obsažených kapalných zvlášť nebezpečných závadných látek nad 10 litrů, pevných zvlášť nebezpečných závadných látek nad 15 kg
- v případě přenosných obalů při celkovém množství objemu obsažených kapalných zvlášť nebezpečných závadných látek vyšším než 15 litrů
- při provozování zařízení o celkovém objemu obsažených kapalných nebezpečných závadných látek nad 250 litrů, pevných nebezpečných závadných látek nad 300 kg
- v případě přenosných obalů při celkovém množství objemu obsažených kapalných nebezpečných závadných látek vyšším než 300 litrů.

4. O zacházení se závadnými látkami se nejedná při nakládání s uhlovodíky ropného původu jako pohonnými hmotami při provozu jednotlivých prostředků silniční, drážní, vodní a letecké dopravy a mobilních mechanizačních prostředků včetně provozu vojenské techniky a materiálu.

9.2 ZÁVADNÉ LÁTKY POUŽÍVANÉ NA DOPRAVNÍCH STAVBÁCH V ČR

Tabulka 19 - Předpokládaný výčet používaných a skladovaných látek na zařízení stavenišť

Závadné látky	Nakládání se závadnými látkami
<u>Ropné látky a jejich deriváty</u> - Persistentní uhlovodíky ropného původu a persistentní oleje	- Skladování pohonných hmot stavební mechanizace včetně drobné mechanizace - Skladování ostatních provozních kapalin stavební mechanizace včetně drobné mechanizace - Doplnění pohonných hmot - Doplnění ostatních provozních kapalin
<u>Stavební chemie</u> - Hydraulické oleje, motorové oleje, beton, penetrační nátěry, nátěrové směsi protikoroze ochrany, asfaltové hmoty	- Skladování stavební chemie - Rozdělování stavební chemie z velkokapacitních obalů - Míchání jednotlivých komponentů - Aplikace stavební chemie v jednotlivých stavebních objektech - Odstraňování obalů od stavební chemie

9.3 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ (ZS)

Plochy zařízení stavenišť jsou situovány vždy v blízkosti záměru. Dostupnost zařízení stavenišť je uvažováno zpravidla napojením na stávající veřejné nebo neveřejné pozemní komunikace. V jednotkách případů je uvažováno se staveništními komunikacemi. Pro omezení vlivů výstavby na okolí stavby, je uvažována ve značné míře využití budoucího koridoru drážního tělesa jakožto staveništní komunikace.

Zařízení staveniště a příprava území zahrnuje kácení zejména náletových dřevin, a to v oblasti letiště Boží Dar. V ostatních plochách ZS a staveništních komunikacích byl brán zřetel pro nevyvolávání potřeb kácení.

Pro potřeby provozu recyklačních základů a deponií zemin je potřebné zajištění vody pro zkrápění materiálu na plochách ZS 17, 21, 26. Dále pro zajištění provozu mobilní betonárny na ZS 25, je potřeba zajistit záměsovou vodu. Zdroj vody je uvažován z veřejného vodovodu ve správě Vodovody a kanalizace Nymburk, a.s. Stejně tak i pro potřeby ploch zařízení stavenišť, kde je předpokládáno buňkoviště – tj. plochy ZS 3, 7, 25. Připojení je uvažováno napojením na hydranty s měřením odběru vody. ZS 35 a 47 nejsou uvažovány s napojením na vodovod. V případě využití těchto ZS ke zřízení buňkoviště zajistí zhotovitel dostupnost vody jiným způsobem.

Připojení ZS na elektrickou energii zajistí zhotovitel uzavřením smlouvy s distributorem a požádá o zřízení dočasného odběrného místa.

Pro staveniště jsou navrženy dočasné zábory viz tabulka níže. Celková plocha záboru pro staveniště je uvažována 466 177,77 m².



Tabulka 20 - Souhrnný seznam zařízení staveniště

ZS	plocha [m2]	Využití
1	10 063,29	výkopová a násypová zemina, bet. výztuž, bednění
2	4 433,62	výkopový a násypový materiál, sklad drobných výrobků
3	9 664,14	vedení stavby, buňkoviště, sklad drobných výrobků, sklad a staveništní výroba ocelových konstrukcí
4	9 183,64	staveništní výroba NK mostu, výkopový a násypový materiál, sklad drobných výrobků, sklad bednění a výztuže
5	4 852,58	výkopový a násypový materiál, sklad drobných výrobků, sklad bednění a výztuže
6	3 947,35	výkopový a násypový materiál, sklad drobných výrobků, sklad bednění a výztuže
7	4 384,81	vedení stavby, buňkoviště, sklad drobných výrobků, sklad bednění a výztuže
8	3 549,90	8staveništní výroba NK mostu, sklad drobných výrobků, sklad bednění a výztuže
9	5 422,44	staveništní výroba NK mostu, výkopový a násypový materiál, sklad drobných výrobků, sklad bednění a výztuže
10	2 990,09	sklad prefabrikátů, mezideponie substrátů
11	1 245,93	sklad prefabrikátů, mezideponie substrátů
12	6 878,18	mezideponie substrátů
13	11 225,34	výkopový a násypový materiál, případně další substráty
14	1 976,77	sklad bednění a výztuže, mezideponie substrátů
15	4 508,08	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
16	3 108,17	mezideponie hmot, sklad prefabrikátů a drobných výrobků
17	20 848,33	Recyklační linka – drtič a třídič, deponie substrátů
18	6 237,28	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
19	7 561,30	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
20	4 661,39	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
21	56 832,87	deponie zeminy a jiných výkopových a násypových materiálů
22	3 196,29	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
23	13 049,15	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
24	20 665,63	deponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu, sklady prefabrikátů
25	78 292,88	mobilní betonárka, sklady kameniva do betonu (písky/šterky), uzavřená sila s cementem, deponie výkopového a násypového materiálu, buňkoviště
26	77 486,81	recyklační linka / úprava zeminy – drtič, třídič, deponie zeminy a násypového materiálu
27	8 204,61	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu

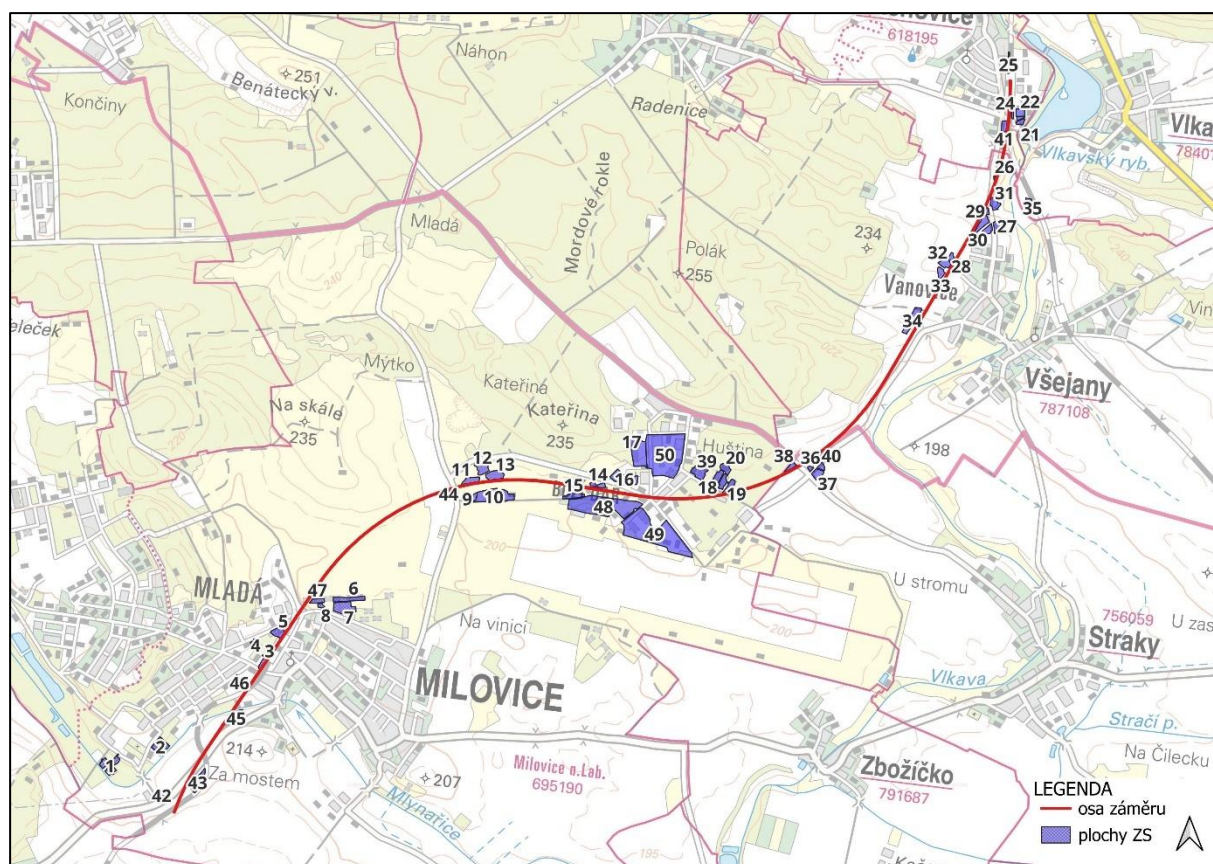
28	4 848,53	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
29	8 491,57	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
30	3 889,68	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
31	2 236,92	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
32	1 034,47	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu, sklady bednění a výztuže
33	4 522,95	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu, sklady bednění a výztuže
34	1 881,73	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu, sklady bednění a výztuže
35	9 803,53	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
36	3 245,69	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu, staveništní výroba lávky, buňkoviště
37	4 099,89	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu, sklady bednění a výztuže
38	1 534,11	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu, sklady bednění a výztuže
39	3 624,08	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
40	7 437,93	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
41	3 487,65	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
42	4 549,50	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu, sklady bednění a výztuže
43	4 294,97	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu, sklady bednění a výztuže
44	315,70	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu, sklady bednění a výztuže
45	3 080,19	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu, sklady bednění a výztuže
46	1 845,57	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu, sklady bednění a výztuže
47	1 032,55	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
48	1 007,88	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu, buňkoviště

49	3 574,70	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu
50	1 867,11	mezideponie výkopového a násypového materiálu, skladovací prostory stav. materiálu

Všechny plochy zařízení staveniště jsou uvažovány jako dočasné zábory po dobu realizace stavby.

- Všechny plochy zařízení staveniště budou po ukončení stavby vráceny do původního stavu. Očištěny budou rovněž veškeré přístupové komunikace a cesty.
- Zásobování staveniště a ploch ZS vodou bude řešeno ze stávajících veřejných vodovodních řadů. Napojení a odběr vody je v kompetenci zhotovitele stavby a musí být předem projednán s provozovatelem zařízení. V místech, kde nebude možné připojení ke stávajícím zdrojům, se bude voda dovážet.
- Odtok vody ze staveniště bude řešen do stávajících místních kanalizačních zařízení po předchozí dohodě s provozovatelem infrastruktury, případně budou likvidovány v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech. Odtékající voda nesmí být znečištěna, tj. bude splňovat požadavky nařízení vlády 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.
- Stavba bude prováděna především s využitím mechanizace, která je energeticky autonomní. U elektrické energie je rovněž předpoklad využití mobilních generátorů. Při využití existujících rozvodů elektrické energie je odběr elektrické energie a způsob připojení v kompetenci zhotovitele stavby a musí být předem projednán s vlastníky odběrných míst.

Obrázek 28 – Situace zařízení staveniště



Zdroj: AFRY CZ, podklad ČÚZK

9.4 NÁVRH PREVENTIVNÍCH OPATŘENÍ PŘED KONTAMINACÍ POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD ZÁVADNÝMI NEBO NEBEZPEČNÝMI LÁTKAMI

9.4.1 Zabezpečení zařízení staveniště

- Zařízení staveniště umístěná v lokalitě citlivé z hlediska ochrany vod (v blízkosti vodních toků, záplavových území, vodních ploch a mokřadů, vpustí a poklopů šachet veřejné kanalizace) budou vybavena skladovým kontejnerem určeným pro skladování látek závadných vodám – vodotěsný, se záchytnou vanou.
- Po dobu realizace stavby bude každé zařízení staveniště, odstavné plochy stavebních mechanismů a nákladních vozidel a stanoviště určené pro doplňování pohonných hmot do stavebních strojů umístěné v lokalitě citlivé z hlediska ochrany vod (v blízkosti vodních toků, záplavové území, vpustí a poklopy šachet veřejné kanalizace) vybaveno prostředky pro odstranění případné havárie (havarijní souprava).
- Skladový kontejner pro látky závadné vodám bude umístěn na zpevněném povrchu. V areálu zařízení staveniště budou k dispozici úkapové nádoby a záchytná vana, která pojme celý objem provozní (palivové) nádrže stavebního mechanismu.

Zabezpečení ploch pro skladování sypkých st. odpadů, kameniva a výkopové zeminy

- Mezideponie sypkých materiálů nebudou umístovány do bezprostřední blízkosti břehových hran vodních útvarů a do záplavového území včetně vymezené aktivní zóny záplavového území vodního toku Mlýnařice a Vlkavy.

Nakládání s pohonnými hmotami a provozními kapalinami mechanizace v provozním území stavby

- Doplňování pohonných hmot a ostatních provozních kapalin ropného původu do stavebních mechanismů z mobilních cisteren v provozním území stavby bude prováděno za stálého dozoru osádek obou vozidel.
- Doplňování pohonných hmot a provozních kapalin do drobné mechanizace bude prováděno, pokud možno na zpevněném povrchu nebo za použití úkapových nádob a sorbentů.
- Stáčení pohonných hmot z mobilních cisteren do stavebních mechanismů v provozním území stavby bude prováděno za použití úkapových nádob nebo, pokud to bude možné, na zpevněných plochách.
- Nádrže stavebních mechanismů budou zabezpečeny proti krádežím pohonných hmot.
- Obsluhy vozidel, stavebních mechanismů a drobné mechanizace jsou povinny průběžně kontrolovat technický stav těchto strojů a zjištěné závady ihned odstraňovat.
- Při odstavení mechanismů mimo vyhrazené plochy v případě závady či nehody, bude provedena prohlídka jejich stavu a okamžité podložení pohonných a hydraulických jednotek záchytnými vanami schopnými pojmout celý zásobní objem provozních nádrží.
- Pohonné hmoty a provozní kapaliny pro drobnou ruční mechanizaci budou skladovány pouze v areálech ZS, a to v uzavřeném vodotěsném kontejneru se záchytnou vanou.

Provoz mechanizace v provozním území stavby

- Provoz vozidel a mechanizace bude omezen pouze na určené staveništní komunikace a provozní území stavby.
- Vozidla, stavební mechanismy a drobná mechanizace budou v bezvadném technickém stavu, jejich provozovatel zodpovídá za jejich technický stav, pravidelné technické prohlídky a pravidelné školení obsluhy.
- Po ukončení pracovní směny bude stavební mechanizace ze staveniště odsunuta na vymezenou odstavnou plochu v určeném areálu ZS.

- Vozidla a stavební mechanizace budou vybaveny malou přenosnou havarijní soupravou, která je přímo určena jako výbava nákladních automobilů nebo těžké techniky (v současnosti v nabídce specializovaných firem v ČR).

Nakládání se stavební chemií

- Závadné látky – stavební chemie budou skladovány na ploše ZS v uzavřeném kontejneru vhodném pro skladování závadných látek (vodotěsný, s ocelovým roštem, se záchytnou vanou).
- Pověřená osoba dodavatele stavby provádí pravidelnou senzorickou kontrolu stavu (těsnosti) obalů, ve kterých jsou skladovány závadné látky.
- Při rozdělování stavební chemie v kapalném skupenství do menších nádob nebo při míchání jednotlivých komponentů budou používány záchytné (úkapové) nádoby a textilní sorbenty.
- Po ukončení pracovní směny budou nádoby se stavební chemií uloženy do uzavřeného kontejneru v určeném areálu ZS.
- Při aplikaci stavební chemie ze strojního zařízení bude dodržován technologický postup a návod obsluhy stroje. Obsluhu bude provádět proškolený pracovník.
- Při práci se stavební chemií v korytě toku, bude zabezpečena ochrana hydrofobními textiliemi.

Nakládání s nebezpečnými odpady v provozním území stavby

- Prázdné obaly od závadných látek nebo jejich nevyužité zbytky budou ukládány do vodotěsného kontejneru a po skončení směny odstraněny ze staveniště. Totéž platí pro použité sorbenty a čisticí tkaniny. Jedná se o odpad ve smyslu zák. č. 541/2020 Sb., o odpadech v platném znění.
- Katalogové č. odpadu:
 - 15 01 10* – obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
 - 08 01 11* – odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
 - 08 01 17* – odpady z odstraňování barev nebo laků obsahujících organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
 - 15 02 02* – absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
- Materiál bude předán oprávněné osobě (ve smyslu zák. č. 541/2020, Sb., o odpadech) k likvidaci.

Poučení pracovníků stavby

- Odpovědní TH pracovníci budou seznámeni s:
 - vnitropodnikovými směnicemi k ochraně ŽP (EMS)
 - zákony č. 254/2001 Sb. – vodní zákon, č. 541/2020 Sb. o odpadech, č. 114/1992 Sb. – o ochraně přírody, č. 356/2003 Sb. – o chemických látkách, všechny v platném znění
- Vybraní pracovníci dělnických profesí budou seznámeni se základními zásadami těchto zákonů.
- S havarijním plánem budou seznámeni všichni pracovníci, kteří zacházejí se závadnými látkami, a to formou školení před zahájením stavby. S havarijním plánem budou seznámeni a zavázáni k plnění i subdodavatelé.
- Všichni pracovníci budou prokazatelně seznámeni se zásadami bezpečného zacházení se závadnými, resp. chemickými látkami a bezpečného provozu technických zařízení, v nichž jsou tyto závadné látky umístěny.
- Všichni pracovníci budou obeznámeni s umístěním havarijní soupravy a jejím složením.
- Hlášení havárie a bezprostřední opatření po jejím vzniku bude řídit odpovědný pracovník nebo jím pověřené odpovědné osoby.

- Odpovědný pracovník stavby bude postup při bezprostředních opatřeních po havarijním úniku konzultovat s technickým dozorem stavby – odborná způsobilost v hydrogeologii.
- Pracovníci stavby budou seznámeni se zásadami bezpečnosti práce při havárii a její likvidaci.

10 PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ V OBDOBÍ VÝSTAVBY

Pro výstavbu v korytech vodních toků a v záplavových územích platí možnost ohrožení povodní a z toho vyplývající možnost zhoršení odtokových poměrů v místě stavebních objektů, poškození samotných stavebních objektů, poškození uloženého materiálu, odplavení uloženého materiálu, odplavení deponií uložených sypkých látek nebo uložených závadných látek a následné znečištění.

10.1 POVODŇOVÝ PLÁN

Pro stavební objekty ohrožené povodní bude vypracován povodňový plán stavby, který splňuje náležitosti zákona 254/2001 Sb. a odvětvové normy TNV 752931 - Povodňové plány.

Povodňový plán mimo jiné obsahuje:

- konkrétní postupy a organizační pokyny pro činnost na staveništi v období před povodní a při povodni
- telefonní kontakty pro organizaci činnosti při zvládnutí povodňové situace
- návrh vlastních stupňů povodňové aktivity pro účely stavby.

Obdobím před povodní je vyhlášení I. stupně povodňové aktivity povodňovými orgány nebo vydání výstrahy hlásné a předpovědní povodňové služby.

Tento plán bude po vypracování předložen správcům toků dotčených stavbou k odbornému vyjádření. Před zahájením stavby předloží zhotovitel stavby povodňový plán povodňovým orgánům dotčených obcí k potvrzení souladu s jejich povodňovými plány.

10.2 POVODŇOVÁ SLUŽBA STAVBY

Ochranu staveniště před povodněmi zajišťuje zhotovitel, který zřizuje povodňovou službu stavby. Předsedou povodňové komise stavby bude stavbyvedoucí, který zodpovídá za povodňovou ochranu staveniště. Povodňová komise stavby ve svých rozhodnutích podléhá povodňovým komisím dotčených obcí, které stavbyvedoucí informuje o situaci na stavbě a o provedených opatřeních. Při řešení povodňové situace zhotovitel spolupracuje s investorem stavby (jeho technickým dozorem) – SŽ, s.o.

10.3 HLAVNÍ POVINNOSTI POVODŇOVÉ SLUŽBY AREÁLU STAVENIŠTĚ

Hlavním úkolem povodňové služby staveniště je:

- nahlášení zahájení činnosti na vodohospodářský dispečink Povodí Labe
- nahlášení zahájení činnosti na obecní úřady v jejichž správním území se nachází úseky stavby ohrožené povodní a poskytnutí kontaktního telefonu (trvalá dostupnost) pro potřebu hlásné povodňové služby (ORP Lysá nad Labem, ORP Mladá Boleslav)
- zřízení pomocných vodočtů stavby s vyznačenými vlastními SPA pro potřebu stavby
- sledovat informace o výstrahách HPPS (hlásná povodňová a předpovědní služba)
- zajistit vlastní sledování stavu vody ve vodním toku – pomocný vodočet stavby
- každodenní zaznamenávání vodních stavů ve vodním toku do stavebního deníku
- zajistit, že po ukončení každé pracovní směny bude veškerá mechanizace i materiály z prostoru jednotlivých stavebních objektů v záplavovém území přemístěny do areálu ZS

- zajistit, že po každém ukončení pracovní směny budou odstraněny odplavitelné předměty z prostoru koryta, břehových hran a záplavového území do areálu ZS
- mimo pracovní směny budou materiály v obalech skladovány v uzavřených kontejnerech v areálu ZS
- skládky sypkých materiálů přímo v prostorách jednotlivých stavebních objektů v blízkosti břehových hran vodních toků (kamenivo, zemina, odstraněná ornice), smýcené dřevo a dřevní hmota budou krátkodobého charakteru, odvoz a přísun bude zajištěn během jedné směny
- při výstražné informaci vydané HPPS o přívalových srážkách nebo dlouhotrvajících deštích a při prognóze povodňové situace v povodí zajistí povodňová služba stavby:
 - včasné odstranění stavební mechanizace a stavebních materiálů z koryta toku, z blízkosti břehových hran vodního toku a celého záplavového území do areálu ZS mimo záplavové území
 - určí konkrétní pracovníky pro vyklízení staveniště a odstraňování naplavených překážek v korytech dotčených toků.

11 VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ SOUVISEJÍCÍCH S OCHRANOU VOD

Níže jsou uvedena navazující rozhodnutí v oblasti ochrany vod vydávané příslušným vodoprávním úřadem:

- souhlas dle odst.1, písm.a), §17 z. č. 254/2001 Sb. v platném znění ke stavbám a zařízením na pozemcích, na nichž se nacházejí koryta vodních toků nebo na pozemcích s takovými pozemky sousedících, pokud tyto stavby a zařízení ovlivní vodní poměry – vydává příslušný vodoprávní úřad
- souhlas dle odst.1, písm.a), §17 z. č. 254/2001 Sb. v platném znění ke stavbám v záplavových územích – vydává příslušný vodoprávní úřad
- schválení Plánu opatření pro případ havárie (havarijní plán) pro období výstavby na území stavby velkého rozsahu – vydává příslušný vodoprávní úřad dle §39 zák. č. 254/2001 Sb. v platném znění
- povolení k nakládání s vodami – vydává příslušný vodoprávní úřad dle § 8 zák. č. 254/2001 Sb. v platném znění
- potvrzení souladu povodňového plánu stavby s povodňovým plánem dotčené obce – vydává povodňový orgán dotčené obce
- stavební povolení k vodním dílům – vydává příslušný vodoprávní úřad dle § 15 zák. č. 254/2001 Sb. v platném znění.

12 SMĚRNICE 2000/60/ES EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY USTANOVUJÍCÍ RÁMEC PRO ČINNOST SPOLEČENSTVÍ V OBLASTI VODNÍ POLITIKY

Obecným cílem státní politiky v oblasti vod je vytvořit podmínky pro udržitelné hospodaření s omezeným vodním bohatstvím České republiky. To znamená soulad požadavků všech forem užívání vodních zdrojů s požadavky vyplývajícími z ochrany vod a vodních ekosystémů, při současném zohlednění opatření ke snížení škodlivých účinků na vodní útvary. Hlavní zásady státní politiky v oblasti vod pak vycházejí ze Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (dále jen „Rámcová směrnice vodní politiky“), dalších směrnic z oblasti ochrany vod a z obnovené strategie EU pro udržitelný rozvoj.

Účelem této směrnice je stanovit rámec pro ochranu vnitrozemských povrchových vod, brakických, pobřežních a podzemních vod (vztahuje se tedy na veškeré vodní útvary). Jejím cílem je především zabránit dalšímu zhoršování stavu a ochránit a zlepšit stav vodních ekosystémů (spolu se suchozemskými ekosystémy, na nich závislých) a vodního prostředí, podpořit udržitelné užívání vod, zajistit snižování znečišťování podzemních vod a přispět ke zmírnění účinku povodní a období sucha.

Environmentální cíle stanovuje tato směrnice v článku 4. V odstavci 7 je uvedeno:

Členské státy neporuší tuto směrnici pokud:

- nedosažení dobrého stavu podzemních vod, dobrého ekologického stavu nebo případně dobrého ekologického potenciálu nebo neúspěch při předcházení zhoršování stavu útvaru povrchové nebo podzemní vody jsou důsledkem nových změn fyzikálních poměrů v útvaru povrchové vody nebo změn hladin útvarů podzemních vod, nebo
- neúspěch při zamezení zhoršování stavu útvaru povrchové vody z velmi dobrého na dobrý je důsledkem nových trvalých činností, které souvisejí s lidským rozvojem, a

jsou-li splněny všechny následující podmínky:

- a) jsou učiněny všechny schůdné kroky k omezení nepříznivých vlivů na stav vodního útvaru;
- b) důvody těchto změn nebo úprav jsou výslovně uvedeny a vysvětleny v plánu povodí požadovaném podle článku 13 a dané cíle se každých šest let přezkoumávají;
- c) důvody těchto změn nebo úprav vyplývají z nadřazeného veřejného zájmu nebo pokud jsou přínosy pro životní prostředí a společnost při dosahování cílů stanovených v odstavci 1 převáženy přínosy nových změn pro lidské zdraví, udržení ochrany obyvatel nebo udržitelný rozvoj, a
- d) prospěšné cíle, které z těchto změn nebo úprav vodního útvaru vyplývají, nelze z důvodů technické neproveditelnosti nebo pro neúměrné náklady dosáhnout jinými prostředky, jež by byly z hlediska životního prostředí významně lepší.

Environmentální cíle pro ochranu a zlepšování stavu povrchových vod, podzemních vod a vodních ekosystémů tvoří rámcové cíle a dále cíle konkrétní, jejichž účelem je dosažení cílů rámcových.

Rámcové cíle jsou cíle obecné, platné pro všechny vodní útvary a jsou definovány ustanovením § 23a vodního zákona, které je transpozicí požadavků Rámcové směrnice vodní politiky.

Konkrétní cíle jsou stanoveny detailněji a jejich splnění by mělo vést k dosažení rámcových cílů. tj. by mělo dojít k eliminaci jednotlivých vlivů, způsobených zejména lidskou činností a ovlivňujících stav útvarů povrchových a podzemních vod a chráněných oblastí.

Základními podklady k vymezení rámcových a následně konkrétních environmentálních cílů v dotčeném území jsou:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES ze dne 23. října 2007 o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik (Povodňová směrnice)
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (Rámcová směrnice vodní politiky)
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Vyhláška č. 49/2011 Sb., o vymezení útvarů povrchových vod
- Vyhláška č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod
- Vyhláška č. 50/2023 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik (minulé znění Vyhláška č. 24/2011 Sb. o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik)

- Vyhláška č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajónů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod
- Plán Mezinárodní oblasti povodí Labe
- Národní plán povodí Labe
- Plán dílčího povodí Horního a středního Labe

13 VYHODNOCENÍ VLIVŮ NA ÚTVARY POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD

13.1 ÚTVARY POVRCHOVÝCH VOD

<i>Rámcovými cíli pro ochranu a zlepšení stavu povrchových vod jsou:</i>
• zamezení zhoršení stavu všech útvarů povrchových vod,
• zajištění ochrany, zlepšení stavu a obnova všech útvarů těchto vod (s výjimkou umělých - (AWB) a silně ovlivněných vodních útvarů (HMBW)) a dosažení jejich dobrého stavu,
• zajištění ochrany a zlepšení stavu všech umělých a silně ovlivněných vodních útvarů a dosažení jejich dobrého ekologického potenciálu a dobrého chemického stavu,
• cílené snížení znečištění nebezpečnými látkami, nutriety a organickými látkami, tj. zastavení nebo postupné odstranění emisí těchto látek a zabránění jejich vnosu z plošných zdrojů a z významných dešťových oddělovačů.

V případě záměru dopravních staveb lze z objektové skladby vybrat stavební objekty a činnosti přímo související s vlivem na povrchové vody. Jedná se o stavební objekty překračující či zasahující do útvarů povrchových vod, nebo objekty jejichž umístění je v kontaktu s vymezenými záplavovými územími, tj. mohou ovlivňovat odtokové poměry při povodňových situacích a dále o objekty sloužící k vodohospodářským účelům. Mezi tyto objekty můžeme zařadit zejména mostní objekty a propustky.

Zájmové území je v kontaktu s vodním útvarem povrchových vod tekoucích:

Vlkava od pramene po ústí do Labe (HSL_1660)

- Ekologický stav – poškozený stav
- Chemický stav – dobrý stav
- Celkový stav – nevyhovující

1) V rámci realizace záměru „Všejsanská spojka“ nebudou ovlivněny žádné vodní útvary povrchových vod stojatých.

2) Součástí záměru je realizace mostních objektů, propustí a přeložka toku Mlynařice v jejichž důsledku dojde k dotčení vodotečí (Vlkava a Mlynařice).

- Úprava toku Mlynařice v žkm 6,4 – Úprava toku Mlynařice (IDVT 10407042) je navržena z důvodu křížení s železniční tratí v místě mostního objektu. Nová trasa koryta je vedena kolmo přes most a vrací se zpět do původního koryta. Celková délka přeložky činí 263,57 m s průměrným podélným sklonem 0,14 %. Vzorový příčný řez má lichoběžníkový tvar se šířkou dna 3,0 m a sklony svahů 1:2. Koryto bude opevněno kamennou rovnatinou z lomového kamene do 250 kg s vyklínováním po celé délce úseku. V místě vtoku do mostního objektu bude koryto nasměrováno do navrhovaného žlabu ve dně. Původní koryto vodního toku bude

zasypáno. Veškeré výpustní objekty zaústěné do vodního toku budou opevněny těžkým kamenným záhozem pro zamezení břehových výtrží. Přeložka je navržena tak, aby zachovala stávající průtočnou kapacitu, úprava není určena ke zvýšení kapacity ani k protipovodňové ochraně.

3) Stavba prochází oblastí s vodními toky, u kterých byla vymezena záplavová území (Vlkava a Mlynařice). Trať křížuje záplavové území toku Mlynařice v prostoru města Milovice a v severní části se stavba dotýká záplavového území toku Vlkavy (mezi Všejanami a Čachovicemi). V místě křížení se záměrem stavby jsou vodní toky překonávány mostními objekty.

- Silniční most na obchvatu Všejan – Hladina Q100 pod navrhovaným mostem byla stanovena na základě informací z HEIS VÚV, z map záplavového území. Mostní konstrukce nezasahuje pilíři do samotného koryta toku a neovlivní průtokové poměry v území.
- Úprava toku Mlynařice – Posouzení území a mostního objektu prokázalo, že mostní objekt splňuje požadavky a bezpečně převede návrhový průtok Q100. Naopak stávající koryto toku tuto kapacitu nezajišťuje – při Q100 dochází k rozlivu mimo koryto do okolních ploch (zemědělské pozemky, lesní porosty).
- Pro stavební objekty ohrožené povodní bude vypracován povodňový plán stavby, který splňuje náležitosti zákona 254/2001 Sb. a odvětvové normy TNV 752931 - Povodňové plány
- Stavba není ve střetu s rizikovým územím s vymezeným povodňovým ohrožením při přívalových srážkách. Dvě vymezená území se nachází v blízkosti stavby. Lze tedy předpokládat, že stavba nebude ovlivněna důsledky přívalových dešťů, případně jen okrajově.

4) Stavba „Všejanská spojka“ ve své jižní části prochází územím, které je zařazeno mezi oblasti ohrožené suchem a ve své severní části prochází územím, které je zařazeno mezi oblasti mírně ohrožené. Dle IG průzkumu bylo území klasifikováno jako nevhodné pro zasakování. V rámci navrženého systému odvodnění se pro zpomalení odtoku srážkových vod uvažuje ve větší míře s budováním retenčních nádrží s regulovaným odtokem a s odtokem pomocí navržených kanalizačních sběračů do nejbližších vodotečí.

5) Odvodnění kolejového svršku a spodku bude provedeno pomocí trativodních systému a odvodňovacích příkopů. Všechny srážkové vody ze zemního tělesa železnice a z kolejového spodku budou pro snížení špičkových odtoků zachyceny v retenčních nádržích a regulovaně vypouštěny do recipientu anebo v případě možnosti likvidaci vsakováním do podloží budou svedeny do otevřených vsakovacích nádrží.

Odvodnění komunikací, parkovišť a zpevněných ploch je navrženo oddílnou dešťovou kanalizací pro srážkové vody s možností kontaminace lehkými kapalinami. Všechny srážkové vody z komunikací a parkovišť v intravilánu budou před vyústěním do recipientů předčištěny v průtokovém odlučovači lehkých kapalin (OLK) tř. I a pro snížení špičkových odtoků budou zachyceny v retenčních nádržích a regulovaně vypouštěny do recipientu.

Dešťové vody z některých částí úseků železnice budou odvedeny společně s dešťovými vodami ze souvisejících komunikací vedených podél trati do společné retenční nádrže. V případě míchání dešťových vod ze železnice a ze silnic budou všechny srážkové vody před vyústěním do recipientů předčištěny v sedimentační části retenční nádrže (OLK tř. II). Sedimentační část nádrže budou vybaveny nornou stěnou pro zachycení plovoucích lehkých kapalin, které se do odtoku srážkových vod mohou dostat splachem z kontaminovaných silničních ploch nebo havárií.

Odvádění srážkových vod ze zastřešení nástupiště na estakádě v Milovicích je navrženo „čistou“ dešťovou kanalizací. Kanalizace bude napojena do navrženého kanalizačního sběrače s trubicí retencí. Před napojením bude na kanalizaci osazena akumulární nádrž pro možné využívání dešťových vod k zalévání zeleně kolem nádraží. Svislé dešťové svody budou napojeny do kanalizace přes typovou dvorní vpust.

6) V případě odváděných dešťových vod do recipientů budou přípustné hodnoty sledovaných ukazatelů znečištění v souladu s nařízením vlády 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.

7) Stavba se nachází mimo oblast vymezenou jako chráněná oblast přirozené akumulace vod, lze tedy konstatovat, že žádná z CHOPAV vymezených dle nařízení vlády č.85/1981 Sb. nebude záměrem ovlivněna.

8) Stavba nezasahuje do žádného z ochranných pásem povrchových vodních zdrojů vymezených podle § 30 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, lze tedy konstatovat, že žádný povrchový vodní zdroj nebude záměrem ovlivněn.

9) Stavba se nachází v blízkosti hranice a je velmi okrajově v kontaktu s Evropsky významnou lokalitou s vazbou na vodní prostředí – Milovice – Mladá (ID CZ0214006). Jedná se o velmi okrajový kontakt, významné ovlivnění lokality realizací záměru se tedy nepředpokládá. Záměr není ve střetu ani v blízkosti s žádnou Ptačí oblastí s vazbou na vodní prostředí ani Ramsarskými mokřady.

10) V rámci výstavby záměru bude nakládáno se závadnými látkami, které představují zvýšené nebezpečí pro povrchové a podzemní vody. V rámci zamezení negativního ovlivnění vodních útvarů povrchových vod budou respektována uvedená opatření a doporučení. Zhotovitel stavby je v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. povinen v rámci Zásad organizace výstavby učinit relevantní opatření, z hlediska zabránění a ochrany povrchových a podzemních vod v důsledku používaných závadných látek. Pro období výstavby bude vypracován plán opatření pro případ havárie v souladu s vyhláškou č. 450/2005 Sb. Před zahájením stavby bude plán schválen příslušným vodoprávním úřadem.

11) V rámci výstavby budou používány výhradně stavební stroje v bezvadném technickém stavu, čímž se vyloučí případné drobné úniky ropných látek. Ke znečištění povrchových vod, resp. vodních útvarů může dojít vlivem havárie při výstavbě či provozu záměru. Z hlediska eliminace či snížení rizika vlivu případné havárie na vodní útvary bude vypracován Havarijní plán pro období výstavby, podle kterého bude postupováno.

Vyhodnocení

Vzhledem k charakteru, rozsahu a umístění stavebních objektů s možnými vlivy na vodní útvary povrchových vod lze konstatovat, že se nepředpokládá realizací stavby „Všejanská spojka“ ovlivnění chemického ani ekologického potenciálu dotčeného útvaru povrchových vod Vlkava od pramene po ústí do Labe (HSL_1660).

V souvislosti se splněním podmínky vhodného prostorového uspořádání s minimálním vlivem na odtokové poměry a dále se zohledněním všech výše uvedených požadavků, doporučení a opatření lze předpokládat, že realizace a provoz stavby „Všejanská spojka“ nebude překážkou v dosažení dobrého ekologického potenciálu a dobrého chemického stavu v případě vodního útvaru povrchových vod Vlkava od pramene po ústí do Labe (HSL_1660), resp. splnění požadavků, které jsou dané přijetím a implementací Směrnice o vodách v rámci národní legislativy. Potencionální vlivy vyplývající z výstavby budou pouze dočasné – po dobu výstavby, lokálního charakteru, bez předpokladu negativního ovlivnění navazujících útvarů povrchových vod.

Stavební záměr není v rozporu s navrženými opatřeními v Plánu dílčího povodí Horního a středního Labe, který je navržen s ohledem na dosažení rámcových i konkrétních cílů.

13.2 ÚTVARY PODZEMNÍCH VOD

<u>Rámcovými cíli pro zlepšení stavu podzemních vod jsou:</u>
• zamezení nebo omezení vstupů znečišťujících látek do podzemních vod a zamezení zhoršení stavu všech vodních útvarů těchto vod,
• zajištění ochrany, zlepšení stavu a obnova všech útvarů podzemních vod a zajištění vyváženého stavu mezi odběry podzemní vody a jejím doplňováním a dosažení dobrého stavu těchto vod,
• odvrácení jakéhokoliv významného a trvalého vzestupného trendu koncentrace nebezpečných, zvláště nebezpečných látek a jiných závadných látek,
• sledování vývoje stavu a zásob podzemních vod a možností jejich využití.

V případě záměru dopravních staveb lze z objektové skladby vybrat stavební objekty a činnosti přímo související s vlivem na podzemní vody. Jedná se o stavební objekty s hloubkou založení dosahující hladiny podzemní vody. Stavba je realizovaná v útvarech podzemních vod základní a hlubinné vrstvy s místy, kde je hladina podzemní vody mělce pod povrchem terénu, sem spadá výstavba nových mostních objektů.

Záměr se nachází v území vodního útvaru podzemní vody:

Jizerská křída levobřežní (ID 44300)

- Kvantitativní stav – potenciálně nevyhovující
- Chemický stav – nevyhovující
- Trend znečištění – ne

Bazální křídový kolektor na Jizeře (ID 47100)

- Kvantitativní stav – dobrý
- Chemický stav – dobrý
- Trend znečištění – ne

1) Z hydrogeologického hlediska stavba prochází dvěma útvary podzemních vod: Jizerská křída levobřežní (ID 44300) základní vrstvy a Bazální křídový kolektor na Jizeře (ID 47100) hlubinné vrstvy. Hladina podzemní vody je napjatá a nachází se mělce pod povrchem, obvykle v hloubkách od 0,5 do 5 metrů, nejčastěji kolem 2 metrů pod terénem. V průběhu roku může hladina kolísat přibližně o 0,5 metru v závislosti na klimatických podmínkách.

2) Založením některých stavební objektů, především mostů, které je uvažované hlubinné, resp. pilotami vrtanými do skalního podloží bude přímo zasahováno do základních vrstev útvarů podzemních vod. Ovlivnění lze popsat pouze jako dočasné s dobou trvání po dobu výstavby, tj. bez vlivu na změny směru proudění podzemní vody. Dlouhodobý vliv na útvary podzemních vod lze hodnotit jako nulový.

3) Z předběžného HG průzkumu (PUDIS, 2025) na základě terénních průzkumných prací vyplývá, že hladina podzemní vody nebyla zastižena ve všech průzkumných vrtech. Ve všech vrtech, kde byla zjištěna hladina podzemní vody, byla napjatá, tzn. že dochází k příronu podzemní vody z podloží, tj. z podložních kolektorů.

Naražená hladina podzemní vody v průzkumných vrtech se pohybovala v hloubkách 1,3-10,0 m pod terénem, v závislosti na morfologii terénu. Ustálená hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubkách 0,85 až 8,1 m pod terénem. K ustálení hladiny podzemní vody dochází v místech odvodnění kolektoru v prostoru drenážní báze, kterou tvoří sedimenty řeky Vlkavy v okolí Čachovic v úrovni terénu.

Ustálená hladina podzemní vody v pasportizovaných studních se v září 2025 pohybovala v hloubkách 3,3 až 15,45 m pod terénem v závislosti na morfologii terénu.

Ve vrtu VJ84 byla senzorycky a následně i laboratorně zjištěna kontaminace podzemní vody ropnými látkami v množství až 195 mg/l na hladině (volná fáze) v hloubce 2,05 metrů pod terénem.

4) Na základě provedeného předběžného IG průzkumu (PUDIS, 2025) bylo zjištěno, že podloží v řešené lokalitě z důvodu nízkých koeficientů vsaku a kontaminací není vhodná pro vsakování. Je možné provést lokální vsakovací nádrže, které ale z důvodu nízkého koeficientu vsaku podloží vyžadují rozsáhlé plochy k dosažení relevantního vsakovaného množství pro celkové prázdnění nádrže do doporučených 72 hod dle normy ČSN 75 9010. Z toho důvodu návrh uvažuje ve větší míře s budováním retenčních nádrží s regulovaným odtokem a s odtokem pomocí navržených kanalizačních sběračů do nejbližších vodotečí.

5) Inženýrskogeologické poměry v trase modernizované trati lze z celkového pohledu považovat za složité.

Doporučení pro případnou další etapu průzkumných prací: ve fázi podrobného inženýrskogeologického průzkumu ověřit u mostních objektů podrobně jejich základové poměry (až bude známo konečné návrhové řešení křížení žel. trati s pozemními komunikacemi) a ověřit hloubku skalního podloží v úseku staničení 10,5 – 11,2 km. Dále zpřesnit poznatky korozního průzkumu.

6) S ohledem na úzký kontakt stavby s vodním prostředím, hladinou podzemní vody mělce pod povrchem a silnou interakcí mezi povrchovou a podzemní vodou, budou kladeny vysoké nároky na provádění prací, během kterých musí být účinně zabráněno úniku pro vodu škodlivých látek do horninového prostředí nebo povrchových vodotečí.

- V rámci realizace stavby budou používány stavební stroje v bezvadném technickém stavu, čímž se vyloučí případné drobné úniky ropných látek.
- Ke znečištění podzemních vod může dojít vlivem havárie při výstavbě či provozu záměru. Pro stavbu bude zpracován Havarijný plán, který ve svých postupech zohlední navržená opatření uvedená v kapitole č. 9, tohoto vyhodnocení s cílem zamezit či co nejvíce snížit riziko případné havárie na minimální úroveň, tak aby byl zajištěn při dodržení uvedených podmínek předpoklad negativního ovlivnění povrchových i podzemních vod.

7) Dle předběžného HG průzkumu (PUDIS, 2025) u vzorků z některých sond (K13, K19, K26, K50 a K51) došlo k překročení limitních hodnot u uhlovodíků C10-C40, kde jejich koncentrace v sušině dosahovala zhruba 800 - 1000 mg/kg a u sond (K07, K10 a K50) k překročení limitních hodnot u toxických kovů (Zn, As, Be).

V okolí těchto sond se doporučuje provést v další etapě podrobný průzkum pro zpřesnění lokalizace a míry kontaminace těchto míst, stanovení přesného množství kontaminovaných materiálů, popř. stanovení výluhových tříd potenciálních odpadů.

8) Stavba se nachází mimo oblast vymezenou jako chráněná oblast přirozené akumulace vod, lze tedy konstatovat, že žádná z CHOPAV vymezených dle nařízení vlády č. 85/1981 Sb. nebude záměrem ovlivněna.

9) Stavba se nachází v blízkosti hranice ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod (OPPLZ) Poděbrady (stupeň ochranného pásma II.) a okrajově do ní zasahuje. Vzhledem k okrajovému zásahu lze předpokládat, že k významnému ovlivnění realizací záměru nedojde.

10) Stavba nezasahuje do žádného z ochranných pásem podzemních vodních zdrojů vymezených podle § 30 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách.

11) Trasa záměru velmi okrajově zasahuje do vymezeného ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů – Poděbrady. Lze předpokládat, vzhledem k okrajovému zásahu pásma a za dodržení všech zákonů, nařízení či opatření, že nedojde k ovlivnění přírodních léčivých zdrojů.

Vyhodnocení

Vzhledem k charakteru stavby a jejímu rozsahu lze výše popsané vlivy záměru na kvalitativní a chemický stav dotčených útvarů podzemních vod (ID 44300, ID 47100) zhodnotit jako lokální, které budou pouze dočasné, po dobu trvání výstavby.

V rámci zhodnocení byla koncipována technická a technologická doporučení vycházející ze zpracovaných studií, která by měla v případě stavby posuzovaného záměru minimalizovat vliv stavby na vodní útvary podzemních vod.

S ohledem na charakter stavby představuje největší riziko možnost úniku závadných látek. Tomuto ovlivnění lze při výstavbě předejít nastavením vhodných opatření a jejich dodržováním v rámci zpracovaného Havarijního plánu pro období výstavby.

Stavební činnost pod úrovní hladiny podzemních vod zvyšuje riziko znečištění podzemních vod závadnými látkami. Součástí přípravy stavby je nezbytná vysoká úroveň opatření proti úniku závadných látek a následný požadavek jejich důsledného dodržování během samotné realizace stavby.

Pro útvar Jizerská křída levobřežní (ID 44300) je chemický stav podzemní vody klasifikován jako nevyhovující a kvantitativní stav jako potenciálně nevyhovující. Pro útvar Bazální křídový kolektor na Jizeře (ID 47100) je chemický i kvantitativní stav podzemní vody klasifikován jako dobrý.

V rámci realizace stavby se vzhledem k návrhu řešení a navrženým opatřeními nepředpokládá, že by realizace nebo provoz stavby „Všejsanská spojka“ představovala překážku v zachování dobrého chemického stavu pro útvar Bazální křídový kolektor na Jizeře nebo překážku k dosažení dobrého chemického a kvantitativního stavu v případě útvaru Jizerská křída levobřežní.

Návrh posuzovaného záměru „Všejsanská spojka“ je v souladu s rámcovými cíli pro ochranu a zlepšení stavu podzemních vod.

13.3 POSOUZENÍ PODMÍNEK PLNĚNÍ USTANOVENÍ RÁMCOVÉ SMĚRNICE O VODNÍ POLITICE

Možnost uplatnění výjimek z environmentálních cílů stanoví článek 4, odst. 4, 5, 6 a 7 Rámcové směrnice o vodách. V případě, že je splnění environmentálních cílů Rámcové směrnice o vodách zamezeno realizací nových záměrů rozvoje dopravní infrastruktury, odpovídající typ výjimky, který lze uplatnit je: Nové změny fyzikálních poměrů útvarů povrchových vod nebo úrovně podzemních vod, nebo neúspěch při zamezení zhoršení stavu útvaru povrchových vod (včetně zhoršení z velmi dobrého na dobrý stav) jako důsledek nových trvalých rozvojových aktivit člověka, tj. výjimka podle článku 4, odstavce 7 Rámcové směrnice o vodní politice.

- Dočasné vlivy představují změny stavu/potenciálu vodního útvaru (kolísání), které mohou někdy nastat jako důsledek krátkodobých aktivit (např. konstrukční nebo údržbové práce). Pokud je stav vodního útvaru zhoršen pouze po tuto krátkou dobu trvání činnosti a jeho obnovení do původního stavu bude trvat také pouze krátkou dobu, a to bez potřeby realizace opatření, není třeba výjimek podle čl. 4 odst. 7 Rámcové směrnice o vodní politice uplatňovat.

- Realizací záměru „Všejsanská spojka“ nedojde ke změně fyzikálních poměrů v dotčených vodních útvarech. Realizací záměru nedojde ke změně či zhoršení stavu, který by zapříčinil změnu podmínek pro udržitelné hospodaření s omezeným vodním hospodářstvím České republiky, tj. podmínky ustanovení Rámcové směrnice budou nadále plněny.

14 ZÁVĚR

Předložené vyhodnocení je zpracováno v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v aktuálním znění, resp. se Směrnicí 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady ze dne 23. října 2000, kterou je stanoven rámec pro činnost Evropského společenství v oblasti vodní politiky (Rámcová směrnice o vodách). Cílem této Směrnice je dosáhnout dobrého stavu povrchových a podzemních vod. Požadavky této Směrnice předložené vyhodnocení respektuje v plném rozsahu.

Posuzovaný záměr nepředpokládá novou úpravu fyzikálních poměrů v útvaru povrchové vody nebo změnu hladin útvaru podzemní vody vedoucí k nesplnění environmentálních cílů či zhoršení stavu útvarů povrchových či podzemních vod.

V případě dodržení všech uvedených doporučení v případě řešení stavby pro povrchové vody nebude realizace stavby důvodem ke zhoršení stavu uvedených útvarů vod nebo nesplnění/zhoršení environmentálních cílů daných Rámcovou směrnicí o vodách. Dle hodnocení uvedeného v předchozích kapitolách nedojde ke zhoršení stavu útvarů povrchových vod, a pravděpodobně ani ke zhoršení klasifikace z pohledu jednotlivých ukazatelů či biologických složek hodnocení (dle Přílohy V Rámcové směrnice o vodní politice). Realizací záměru „Všejanská spojka“ nebude v budoucnosti znemožněno dosažení dobrého ekologického a dosažení, resp. zachování dobrého chemického stavu dotčených útvarů povrchových vod.

Realizací a provozem záměru nebude znemožněno zachování, resp. dosažení dobrého chemického a kvantitativního stavu útvarů podzemních vod. Za předpokladu splnění všech navržených opatření, doporučení a definovaných požadavků týkajících se navazujících řešení stavby pro podzemní vody budou v maximální míře učiněny kroky k zamezení zhoršení stavu vodních útvarů, a tedy i ohrožení environmentálních cílů daných Rámcovou směrnicí o vodách.

15 POUŽITÉ PODKLADY A LEGISLATIVA

- Všejsanská spojka – Souhrnná technická zpráva – DPS (AFRY CZ, 12/2025)
- Všejsanská spojka – Oznámení záměru dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (AFRY CZ, 12/2025)
- Všejsanská spojka – Předběžný inženýrskogeologický průzkum (PUDIS a.s., 12/2025)
- Atlas podnebí Česka (ČHMÚ, UP, 2007)
- Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive and the Flood Directive: Guidance Document No. 36 Exemptions to the Environmental Objective according to Article 4/(7) (2017). Bruxelles: European Commission. 69 s. + 8 s. příloh.
- Quitt, E. (1971). Klimatické oblasti Československa. Brno: Geografický ústav ČSAV. 73 s. Studia Geographica; 16.
- Povodňový informační systém (POVIS): www.povis.cz
- Plán dílčího povodí Horní a střední Labe 2021-2027
- Informační systém voda v České republice: www.voda.gov.cz
- Český hydrometeorologický ústav: www.chmi.cz
- Geoportál ČGS: <https://cgs.gov.cz/mapy-a-data/webowe-sluzby>
- Hydroekologický informační systém VÚV TGM: <https://heis.vuvv.cz/>
- Intersucho: <http://www.intersucho.cz/>
- Povodňový plán ČR: https://dppcr.cz/html_pub/index.html?a_titulni_list.htm
- Povodňový informační systém: (<http://povis.cz/html/>)
- Projekt biosucho: <http://www.sucho.eu/>
- Projekt sucho v krajině: <http://www.suchovkrajine.cz/>

Právní předpisy (v aktuálním znění)

- Směrnice o vodách (2000/60/ES) Evropského parlamentu a Rady, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES ze dne 23. října 2007 o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik (Povodňová směrnice)
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES (REACH)
- Metodický pokyn sekce vodního hospodářství Ministerstva zemědělství k posouzení možnosti vlivu záměru na stav dotčeného vodního útvaru při vydávání povolení, souhlasů a závazných stanovisek vodoprávních úřadů (č.j.20380/2016-MZE-15120)
- Zákon. č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

- Vyhláška č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu útvarů povrchových vod, způsobu hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod
- Vyhláška č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod
- 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 – NV č. 57/2016 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních
- Vyhláška č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků
- Vyhláška č. 49/2011 Sb., o vymezení útvarů povrchových vod
- Vyhláška č. 50/2023 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik (staré znění Vyhláška č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik)
- Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Nařízení vlády 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
- Nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu
- Nařízení 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
- Nařízení vlády č. 85/1981 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvartér řeky Moravy

Normy

- ČSN 65 0201. Hořlavé kapaliny. Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- ČSN 75 3415. Ochrana vody před ropnými látkami. Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování. Praha: Český normalizační institut, 2001. 24 s.
- ČSN 75 3418. Ochrana povrchových a podzemních vod před znečištěním při dopravě ropných látek silničními vozidly. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- ČSN 75 7221 Kvalita vod – Klasifikace kvality povrchových vod (11/2017)
- ČSN 73 6201 Projektování mostních konstrukcí