
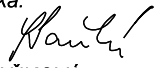


VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

<i>Objednatel:</i>		ŘSD ČR, správa Plzeň Hřimálého 37, 301 00 Plzeň © RSD ČR
--------------------	---	--

<i>Generální projektant:</i>		SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz	<i>Hlavní inženýr projektu:</i>	ING. KATEŘINA HLADKÁ, Ph.D.
------------------------------	---	--	---------------------------------	-----------------------------

<i>Středisko:</i>			
202 - SILNIC A DÁLNIC			
<i>Vedoucí střediska:</i>	<i>Odpovědný projektant SO:</i>	<i>Vypracoval:</i>	<i>Kontroloval:</i>
 ING. HANA STAŇKOVÁ	ING. KATEŘINA HLADKÁ, PHD.	dle příloh	FRANTIŠEK KOHLÍČEK

<i>Název akce:</i>	<i>Číslo smlouvy:</i>
I/20 Nepomuk - stoupací pruhy	15 216 202
	<i>Projektový stupeň:</i>
	Oznámení
<i>Část:</i>	<i>Datum:</i>
OZNÁMENÍ v rozsahu přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí	07/2015
	<i>Číslo částí:</i>

Silnice I/20 Nepomuk – stoupací pruhy



OZNÁMENÍ

**v rozsahu přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí
ve znění pozdějších předpisů**

Zhotovitel:

SUDOP Praha a.s.

Olšanská 1a

130 80 Praha 3

Oprávněná osoba:

Ing. Kateřina Hladká, Ph.D.

267094274

autorizace ke zpracování dokumentace a posudku:

osvědčení odborné způsobilosti č.j.10606/ENV/06

prodloužení autorizace č.j. 34743/ENV/10

prodloužení autorizace č.j. 15711/ENV/15

červenec 2015

Obsah

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	5
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....	5
B.I. Základní údaje.....	5
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1	5
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	5
B.I.3. Umístění záměru	6
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	6
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant	7
B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru	7
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	11
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	11
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat	12
B.II. Údaje o vstupech.....	12
B.II.1. Půda	12
B.II.2. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	13
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	14
B.III. Údaje o výstupech.....	14
B.III.1. Ovzduší	14
B.III.2. Odpadní vody.....	15
B.III.3. Odpady.....	17
B.III.4. Hluk a vibrace.....	22
B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií	23
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	24
C.I. Výčet nejzávažnějších environmentální charakteristik dotčeného území.....	24
C.I.1. Územní systém ekologické stability	24
C.I.2. Zvláště chráněná území	25
C.I.3. Evropsky významné lokality	26
C.I.4. Významné krajinné prvky.....	27
C.I.5. Krajinný ráz	27
C.I.6. Voda.....	28
C.I.7. Půda a horninové prostředí	30
C.II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny.....	33
C.II.1. Ovzduší a klima	33
C.II.2. Voda.....	35
C.II.3. Půda	36
C.II.4. Flóra a fauna	40
C.II.5. Kulturní památky	46

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	49
D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti.....	49
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo	49
D.I.2. Vlivy na ovzduší	50
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci	55
D.I.4. Vlivy na vodu	59
D.I.5. Vlivy na půdu	62
D.I.6. Vlivy na floru a faunu, chráněná území, ÚSES.....	63
D.I.7. Vlivy na krajinný ráz	67
D.I.8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	67
D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	67
D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice...	68
D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné	68
D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	69
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	70
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....	70
F.I. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení.....	70
F.II. Další podstatné informace oznamovatele	70
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETEchnického CHARAKTERU	71
H. PŘÍLOHY	73

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma: Ředitelství silnic a dálnic ČR

2. IČ: 65993390

3. Sídlo: Na Pankráci 546/56
140 00 Praha 4

4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:

Ing. Zdeněk Kuťák
Pověřený řízením Správy Plzeň
Hřímálého 31, 301 00 Plzeň
tel.: +420 377 333 705

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

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

Silnice I/20 Nepomuk – stoupací pruhy

Předmětem zjišťovacího řízení dle §7 zákona č.100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí je výstavba Silnice I/20 Nepomuk – stoupací pruhy. Záměr je podle přílohy č.1 zákona č.100/2001 Sb. zařazen do KATEGORIE II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), kde je uvedeno pod bodem č.9.1.:

Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I).

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Silnice I/20, provozní staničení km 118,248 – km 119,568, východně od města Nepomuk. Stavba se nachází v extravilánu v nezastavěném území.

Pro potřeby této dokumentace byly použity počty vozidel na řešeném úseku komunikace ze sčítání dopravy z roku 2010. Tyto intenzity byly přepočteny dle TP 225 na výhledový rok 2040. Použité intenzity jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab.č. 1 Intenzity dopravy pro výhled k roku 2040 (dle TP 225)

Úsek V roce 2040	Osobní vozidla [voz/24h]	Nákladní vozidla [voz/24h]	Celková intenzita [voz/24h]
I/20, úsek 3-0160	7294	2042	9336

B.I.3. Umístění záměru

Kraj: Plzeňský kraj

Obec: Obecní úřad Mohelnice u Nepomuka
Mohelnice 22
Nepomuk
335 01

Obecní úřad Mileč
Mileč 23
Nepomuk 1
335 01

Obecní úřad Třebčice
Třebčice 2
Nepomuk
335 01

Obec s rozšířenou působností

Město Nepomuk
Náměstí Augustina Němejce 63
Nepomuk
335 01

Katastrální území: Třebčice, Želvice, Mohelnice u Nepomuka

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

Jedná se o rozšíření stávající silnice I. třídy o přídatný pruh ve stoupání. Bude se tedy jednat o rozšíření plochy dopravní infrastruktury. V současném stavu je část území, potřebného pro realizaci záměru, zařazena do kategorie „Plochy zemědělské“. Proto bude provedeno vynětí potřebných ploch ze ZPF.

Obec Mileč nemá v současné době zpracován územní plán obce. Obec Mohelnice u Nepomuka má ÚPO schválen od roku 2001. Rozšíření komunikace se nachází v nezastavěném území mimo intravilán obcí.

Stavba není podmíněna dalšími samostatnými stavbami ani s dalšími samostatnými stavbami nesouvisí.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant

Posuzovaný záměr řeší doplnění přídatného pruhu ve stoupání na silnici I/20 ve směru na Blatnou v dl. 1020 m (délka bez náběhových klínů). Šířka přídatného pruhu je 3,25 m. Kategorie stávající silnice I/20 je S/11,5, s přechodem na kategorii S9,0 (šířka zpevnění 8,0).

Podkladem pro zpracování oznámení záměru byla technická studie, která prověřila potřebnost doplnění stoupacího pruhu.

Dle ČSN 736101 byla stanovena hodnota celkové křivolakosti (vč. přídavku ze zákazu předjíždění).

Dle tabulky A.2.4 (ČSN 736101) byla stanovena úroňová intenzita (stupeň C), pro třídu stoupání 3, křivolakost 75-150 g/km a max. poměr pomalých vozidel, jako hodnota **1095 voz/h, pro stupeň stoupání 4 pak 975 voz/24 h.**

Posouzení dle čl. 17.3.1 (ČSN 736101)

- a) $979 \geq 1095$ NE, PODMÍNKA NENÍ SPLNĚNA
- b) $979 \geq (975 * 0,8 = 780)$ ANO, PODMÍNKA JE SPLNĚNA → NUTNÉ NAVRŽENÍ PŘÍDATNÉHO PRUHU VE STOUPÁNÍ V MÍSTECH, KDE KLESNE RYCHLOST POMALÉHO VOZIDLA POD 50 KM/H.

Programem ROADPAC byl na základě podélného sklonu komunikace stanoven graf rychlosti pomalého vozidla. Z grafu je pak následně odečten úsek, kde rychlost pomalého vozidla klesla pod 50 km/h (60 km/h), a kde je tedy nutné navržení přídatného pruhu ve stoupání.

Přídatný pruh ve stoupání je navržen vpravo od osy v rozsahu km 0,880 – km 1,900, dl. 1020 m (plná šířka) plus rozšiřovací klíny dl. 100 m resp. 160 m v KÚ, celkem rozsah v provozním staničení km 118,248 – 119,568 (vč. přechodových úseků k napojení na stávající stav).

B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

V rámci stavby dojde k rozšíření silnice I/20 o přídatný pruh ve stoupání, tím bude zvětšena zpevněná plocha komunikace o cca 4100 m².

K rozšíření silnice resp. zřízení stoupacího pruhu dojde částečně v rámci stávajícího šířkového uspořádání (stávající hluboký příkop bude nahrazen mělkým rigolem) a částečně na úkor svahů stávajícího odřezu. Plocha i charakter povodí nad silnicí bude zasažena pouze v minimálním rozsahu.

000 Objekty přípravy staveniště

020 Příprava území

Tento stavební objekt řeší kácení zeleně v místech budoucího přídatného pruhu a nového zemního tělesa. Dřeviny určené ke kácení byly stanoveny v rámci přílohy Souvisící dokumentace F.4 – Dendrologický průzkum s návrhem kácení.

100 Pozemní komunikace

101 Rozšíření vozovky

Tento stavební objekt řeší rozšíření silnice I/20 o přídatný pruh ve stoupání šířky 3,25 m + 0,75 m, celkem bude vozovka fyzicky rozšířena o max. 3,75 m. Délka přídatného pruhu byla stanovena následovně:

Na základě výsledků z celostátního sčítání dopravy, provedeného v roce 2010 Ředitelstvím silnic a dálnic, byla v určeném úseku 3-0160 zjištěna padesátirázová intenzita dopravy TV=176

voz/h, $SV=613$ voz/h. Dále byla spočítána výhledová intenzita dopravy za 30 let (v roce 2044) za použití růstových koeficientů ŘSD. Výpočet je součástí přílohy technické zprávy. Výhledová padesátirázová intenzita v roce 2044 je **TVk=209 voz/h, SVk=979 voz/h.**

Dle ČSN 736101 byla stanovena hodnota celkové křivolakosti (vč. přídavku ze zákazu předjíždění).

Křivolakost trasy	$K=23$ g/km
Přídavek ke křivolakosti ze zákazu předjíždění	$A_{zp}=l_{zp}/l*100=300/1800*100=16\%$
Přídavek je tedy roven	$5*A_{zp}=5*16=80$ g/km
Celková křivolakost je tedy rovna	$23+80=103$ g/km

Dle tabulky A.2.4 (ČSN 736101) byla stanovena úroňová intenzita (stupeň C), pro třídu stoupání 3, křivolakost 75-150 g/km a max. poměr pomalých vozidel, jako hodnota **1095 voz/h, pro stupeň stoupání 4 pak 975 voz/24 h.**

Posouzení dle čl. 17.3.1 (ČSN 736101)

- a) $979 \geq 1095$ NE, PODMÍNKA NENÍ SPLNĚNA
 b) $979 \geq (975*0,8=780)$ ANO, PODMÍNKA JE SPLNĚNA → NUTNÉ NAVRŽENÍ PŘÍDATNÉHO PRUHU VE STOUPÁNÍ V MÍSTECH, KDE KLESNE RYCHLOST POMALÉHO VOZIDLA POD 50 KM/H.

Programem ROADPAC byl na základě podélného sklonu komunikace stanoven graf rychlosti pomalého vozidla. Z grafu je pak následně odečten úsek, kde rychlost pomalého vozidla klesla pod 50 km/h (60 km/h), a kde je tedy nutné navržení přídatného pruhu ve stoupání.

Přídatný pruh ve stoupání je navržen vpravo od osy v rozsahu km 0,880 – km 1,900, dl. 1020 m (plná šířka) plus rozšiřovací klíny dl. 100 m resp. 160 m v KÚ, celkem rozsah v provozním staničení km 118,248 – 119,568 (vč. přechodových úseků k napojení na stávající stav).

Směrové řešení respektuje současný stav silnice I/20, min. směrový poloměr je 400 m, max. 2480 m. Směrová osa je umístěna v ose stávající vozovky, přídatný pruh je navržen vpravo od osy.

Výškové řešení respektuje současný stav silnice I/20, min. podélný sklon je 0,26%, max. 5,ř3%.

Příčné uspořádání

Šířkové uspořádání platí pro úsek, kde je stávající šířka zpevnění 10,5 m (cca do km 1,200): (odpovídá kategorii S 11,5 s přídatným pruhem)

jízdní pruh	$a = 2 \times 3,50$ m
přídatný pruh	$a = 3,25$ m
vodící proužek	$v = 2 \times 0,25$ m
zpevněná krajnice vlevo	$c = 1,50$ m
zpevněná krajnice vpravo	$c = 0,50$ m
<u>část nezpevněné krajnice</u>	<u>$e = 2 \times 0,50$ m</u>

Celkem 13,75 m

Šířkové uspořádání platí pro úsek, kde je stávající šířka zpevnění 8,0 m (cca od km 1,350): (odpovídá kategorii S 9,5 s přídatným pruhem)

jízdní pruh	a = 2x3,50 m
přídavný pruh	a = 3,25 m
vodící proužek	v = 2x0,25 m
zpevněná krajnice vlevo	c = 0,50 m
zpevněná krajnice vpravo	c = 0,50 m
<u>část nezpevněné krajnice</u>	<u>e = 2x0,50 m</u>

Celkem 12,75 m

Příčný sklon je navržen totožný s přilehlou vozovkou, v přímé a ve směrovém oblouku o poloměru 2480 m, je střešovité 2,5%, ve směrovém oblouku o poloměru 400 m pak jednostranný 5,0%.

Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky přídavného pruhu je navržena na základě výsledků z celostátního sčítání dopravy, provedeného v roce 2010 Ředitelstvím silnic a dálnic.

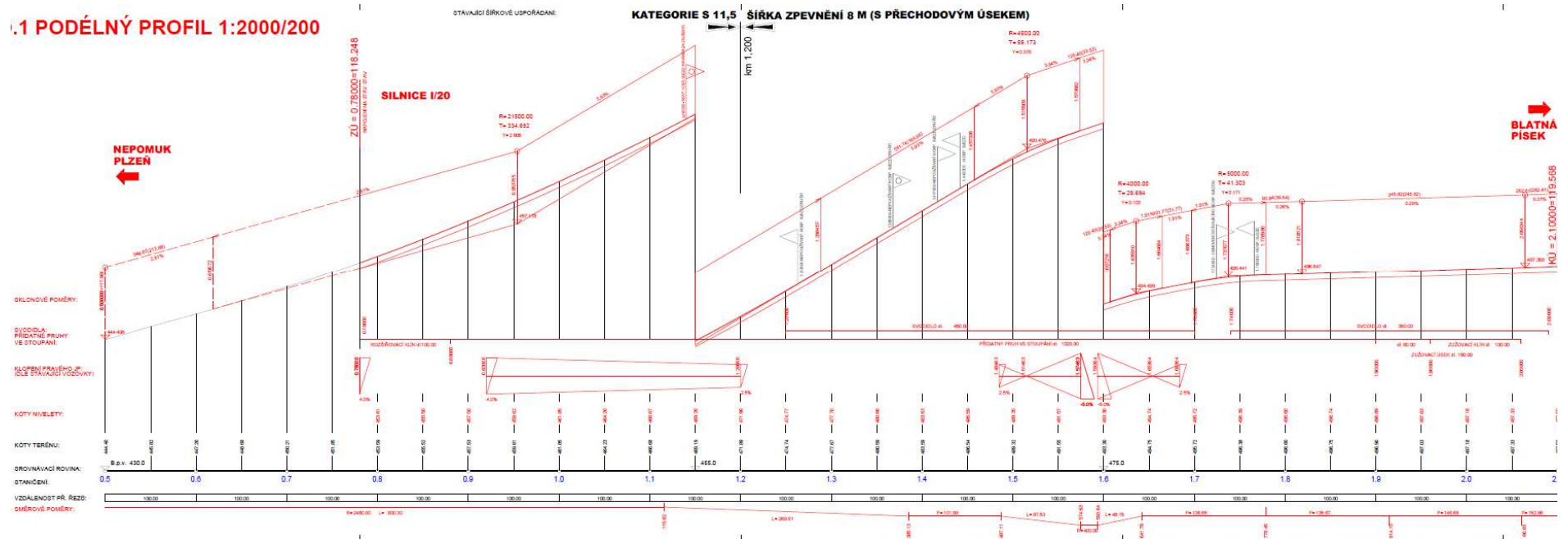
Pro návrh vozovky byl použit katalog vozovek TP 170.

ASFALTOVÁ VOZOVKA D0-N-3, TDZ I, PIII

SMA 11 S PMB 45/80-60	40 mm	ČSN EN 13108-5
ČSN 73 6121		
s posypem předobaleným kamenivem frakce 2/4 1,5 kg/m ²		
PS-EP (C 60 BP 5)	0,30 kg/m ² *	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808
ACL 22 S PMB 25/55-60	80 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
PS-EP (C 60 BP 5)	0,30 kg/m ² *	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808
ACP 22 S PMB 25/55-60	80 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
PI-E	0,6 kg/m ² *	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808
SC 0/32 C _{8/10}	170 mm	ČSN EN 13285 ČSN 73 6126-1
ŠDA 0/32 GE	min. 250 mm	ČSN EN 13285 ČSN 73 6126-1
CELKEM	min. 620 mm	

Dle provedené diagnostiky vozovky je na zbývající části vozovky provedena výměna krytu vozovky v tl. 200 mm

1.1 PODÉLNÝ PROFIL 1:2000/200



Obr.č.1 Podélný profil.

Odvodnění

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem do nového mělkého lichoběžníkového zpevněného příkopu. V rámci rozšíření komunikace dojde ke zvětšení plochy vozovky a tudíž i navýšení odtoku. Tato úprava je navržena z důvodu snížení stavebních nákladů i záborů, neboť dle podrobného IGP se budou nacházet v úrovni pláň budoucí vozovky skalní horniny. Z výše uvedených důvodů bylo provedeno hydrotechnické posouzení tohoto příkopu.

Přehled hospodářských sjezdů vpravo

Km 1,140 – navrhovaný nový sjezd

Km 1,368 – nepoužívaný sjezd v nevodném místě–navrhujeme přemístit do nové polohy Km 1,140

Km 1,417 – nepoužívaný sjezd v nevodném místě–navrhujeme přemístit do nové polohy Km 1,140

Km 1,724 – stávající sjezd – poloha zachována

181 Dopravně inženýrská opatření

Stavební objekt zahrnuje dopravní značení v průběhu výstavby. Realizace je rozdělena na 4 etapy, provoz je veden ve dvou zúžených jízdních pruzích, resp. kyvadlově jedním jízdním pruhem s řízením SSZ. Dopravní značení v rámci tohoto objektu bude odpovídat schématu C/3 resp. C/5 pro označování pracovních míst mimo obec, dle TP 66, 3. vydání.

190 Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení bude provedeno jako dvoufázové (barva, plast) v retroreflexní úpravě. Rozsah vodorovného dopravního značení je patrný z koordinační situace, km 0,680 – 2,190 (vč. přesahů mimo rozsah stavby).

Svislé dopravní značení bude provedeno v základní velikosti v materiálovém provedení pozinkování.

500 Objekty trubních vedení**510 Ochrana VTL plynovodu v km 118.443****800 Objekty úpravy území****801 Vegetační úpravy**

V rámci tohoto stavebního objektu bude provedeno ozelenění zemních svahů silničního tělesa travní směsí. Podrobněji bude řešeno v dalších stupních projektové dokumentace.

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení stavby 03/2018

Termín ukončení stavby 11/2018

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraje Plzeňský kraj
Škroupova 18
306 13 Plzeň

Obce Obecní úřad Mohelnice u Nepomuka
Mohelnice 22
Nepomuk
335 01

Obecní úřad Mileč
Mileč 23
Nepomuk 1
335 01

Obecní úřad Třebčice
Třebčice 2
Nepomuk
335 01

Obec s rozšířenou působností

Město Nepomuk
Náměstí Augustina Němejce 63
Nepomuk
335 01

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Územní rozhodnutí dle § 92 zákona č. 183/2006 Sb. (stavební zákon) - obecný stavební úřad

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu (vynětí ze ZPF)

Povolení ke kácení mimolesní zeleně dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny – příslušný obecní úřad

Souhlas s Plánem opatření pro případ havárie (havarijní plán) pro období výstavby na území stavby velkého rozsahu - vydává příslušný vodoprávní úřad

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Zemědělský půdní fond (ZPF)

Posuzovaný záměr bude realizován v katastrálním území Želvice a Mohelnice u Nepomuka (okres Plzeň-jih). Trvalým zábořem budou dotčeny především pozemky ostatní. Dle zpracovaného technického návrhu se předpokládá trvalý zábor zemědělského půdního fondu v rozsahu cca 0,47 ha.

Rozsah požadovaných záborů bude upřesněn na základě záborového elaborátu v rámci navazujícího stupně projektové přípravy.

Plocha vozovky nového přídatného pruhu: 4100 m²

Výkop: 2 996 m³

Násyp: 5 646 m³

Pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL)

V rámci této stavby se nepředpokládá zábor pozemků plnících funkci lesa.

Ochranná pásma v zájmovém území

- **Ochranné pásmo trubních sítí**

Ochranná pásma plynárenských zařízení jsou dle zákona č. 45Ř/2000 Sb. §68 následující:
VTL PLYNOVODY 4 m (od půdorysu)

- **Ochranné pásmo silnic**

Ochranná pásma silnic a dálnic jsou dle zákona č. 13/1ř7 Sb. §30 následující:
OSTATNÍ SILNICE I. TŘ., MK I. TŘÍDY 50 m (od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu)

B.II.2. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Provoz

- V době provozu nejsou navržena žádná technická zařízení ani pozemní objekty s novým odběrem pitné nebo užitkové vody.
- Do potřeby vody pro provoz komunikací lze však zahrnout budoucí potřebu vody pro skrápění či mytí komunikace a pro přípravu solanky užívané pro zimní údržbu.

Výstavba

V současnosti nejsou známy ani orientační polohy ploch zařízení staveniště a předběžný způsob jejich využití. Není znám počet pracovníků stavby.

Plochy zařízení staveniště budou využívány pro skladování a manipulaci se stavebními materiály, pro sociální zázemí pracovníků stavby. Vzhledem k tomu, že v současné fázi projektové dokumentace nelze stanovit potřebné množství vody pro pracovníky, provozní vody ani technologické, bude tato potřeba vyčíslena až na základě požadavků zhotovitele stavby. Nelze také určit způsob dodávky vody.

Orientační přehled potřeby na dodávku vody:

- voda pro přímou potřebu (pro pití), voda pro mytí a sprchování pracovníků

dle směrnice č.9 MVLH ČSR z r. 1973 je stanovena potřeba vody:

- pro pití 5 l/osoba/směna
- pro mytí a sprchování pracovníků 120 l/osoba/směna (specifická směnová potřeba pro prašné a špinavé provozy)

- voda technologická

Potřeba technologické a provozní vody při výstavbě se vztahuje zejména na tyto činnosti:

- záměsová voda do betonu – v případě využívání mobilních betonáren - do výrobního procesu může být zpětně využívána odpadní voda z mytí mísícího zařízení a z výplachu automixů

- aplikace stříkaných betonů
- klopení rozestavěných částí stavby
- provozní voda
- mytí veřejných komunikací znečištěných provozem stavby
- očista vozidel a stavebních strojů

Lze uvést, že zásobování vodou může být zajištěno:

- dovážkou v cisternách

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Stavební materiály

Vstupní suroviny

Při realizaci stavby vzniknou nároky na vstupní suroviny, jedná se především o jednorázový odběr následujících druhů materiálů:

- zeminy vhodné pro násypy
- kamenivo a štěrkopísky
- cement a různé přísady do betonů
- materiál pro kryt vozovek
- ocel (výztuž, svodidla, sloupky)
- prefabrikáty (odvodnění)

Celková spotřeba stavebních materiálů a bilance zemin bude specifikována v dalším stupni projektové přípravy.

Pohonné hmoty pro automobily a provoz nouzových agregátů budou odebírány dodavateli stavby z běžné distribuční sítě za velkoobchodní ceny. Při provozu dopravy budou odebírány pohonné hmoty z prostředků vybraných dopravců.

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Ovzduší

Posuzovaný úsek komunikace I/20 tvoří **liniový zdroj**.

V souvislosti s provozem nového silničního úseku se neočekává vznik jiných **bodových** nebo **plošných zdrojů**.

Liniové zdroje Komunikace s automobilovým provozem jsou považovány za liniové zdroje znečišťování ovzduší. Jsou to tzv. přízemní zdroje, pro které se v praxi používá kombinace všech druhů automobilů nebo konkrétního složení vozového parku. Při nižších rychlostech se uvažuje vzhledem k šířce šířky 2m a při vyšších 5m. Množství emisí z liniových zdrojů závisí na: intenzitě dopravy, plynulosti dopravy, podélném sklonu vozovky, rychlosti, technickém stavu vozidel.

Množství emisí závislých na těchto faktorech je pak vyjádřeno EMISNÍMI FAKTORY. Výpočet množství takto vzniklých emisí z osobní a nákladní dopravy bylo stanoveno pomocí výpočtového programu **MEFA 13**.

Charakteristickými emisemi pro dopravu jsou oxidy dusíku (NO_x), tuhé znečišťující látky (TZL), oxid uhelnatý, alifatické uhlovodíky, aromatické uhlovodíky (např. benzen), polyaromáty (např. pyren, benzo(a)pyren, benzo(ghi)perylene aj.)

Hlavními přímo emitovanými polutanty z dopravy, vznikajícími při spalování paliva, jsou:

- oxid dusičitý NO₂
- benzen
- uhlovodíky a polyaromatické uhlovodíky
- oxid uhelnatý NO
- tuhé znečišťující látky – TZL

Tyto výše uvedené látky vznikají přímým spalováním paliva. Kromě nich vznikají při provozu na pozemních komunikacích také emise TZL z otěru pneumatik, otěru povrchu vozovky a z otěru brzdových destiček. Při otěru pneumatik o vozovku vznikají TZL hrubé frakce (podíl PM₁₀ cca 8%). Při otěru brzdových destiček činí PM₁₀ cca 86%. Tyto částice včetně materiálu z ošetřování komunikací (chemický a inertní posypový materiál). Množství zvířeného prachu závisí na rychlosti a hmotnosti vozidla, stavu vozovky, aktuálním počasí. Metodika SYMOS '97 množství resuspendovaných částic do výpočtu nezahrnuje. Tyto emise z resuspenze jsou však zahrnuty ve výstupu z programu MEFA13 a jejich hodnota (u PM₁₀) je přibližně čtyřnásobně větší než emise z motorů vozidel.

Množství emisí z liniových zdrojů závisí na emisní úrovni jednotlivých vozidel (složení dopravního proudu), intenzitě a plynulosti dopravy, podélném sklonu vozovky, rychlosti a technickém stavu vozidel. Toto množství je charakterizováno tzv. EMISNÍMI FAKTORY.

Emise z automobilového provozu byly stanoveny programem MEFA 13 na základě intenzity dopravy na plánovaném úseku komunikace.

Z předpokládané intenzity dopravy, z jeho délky a z emisních faktorů vyplývají následující hodnoty emisí znečišťujících látek.

Tab.č.2 Roční úhrn emisí

Označení úseku	Roční úhrn emisí (t/rok) – B(a)P(g/rok)				
	NO _x	PM ₁₀	PM ₂₅	Benzen	B(a)P
Úsek komunikace I/20 v km 118,248 – km 119,568					
rok 2010	9.2130	2.3764	0.9407	0.0554	55.8753
rok 2040	12.2049	1.7035	0.8372	0.0708	59.6615

B.III.2. Odpadní vody

Provoz

Splaškové odpadní vody

Vzhledem k absenci nových pozemních objektů nebudou odváděny splaškové vody.

Srážkové vody

Kvalita srážkových vod odtékajících ze zpevněných ploch komunikace bude ovlivněna znečišťujícími látkami specifickými pro silniční dopravu:

- znečišťující látky vznikající samotným provozem dopravních prostředků

- znečišťující látky vznikající vymýváním materiálů použitých na povrchové úpravy zpevněných ploch
- znečišťující látky vznikající při zimní údržbě vozovek chemickými rozmrazovacími materiály

Mezi tyto znečišťující látky lze zahrnout dle zákona č. 254/2001 Sb. zvláště nebezpečné látky (např. persistentní minerální oleje a persistentní uhlovodíky ropného původu, kadmium) nebo nebezpečné látky (např. zinek, měď, olovo a další těžké kovy, biocidy, nepersistentní minerální oleje a nepersistentní uhlovodíky ropného původu, sedimentovatelné tuhé látky).

Dle zákona č. 254/2001 § 38 odst.2 nejsou srážkové vody z pozemních komunikací odpadními vodami, pokud je znečištění těchto vod závadnými látkami řešeno technickými opatřeními podle vyhlášky č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích.

Tato vyhláška v § 16 - Příprava, výstavba a stavební úpravy uvádí: „Při přípravě staveb, výstavbě komunikací a jejich stavebních úpravách se postupuje podle zvláštních předpisů, závazných (v příloze č. 1 pod č. 1-29) a doporučených českých technických norem (v příloze č. 1 pod č. 30-66). Pod číslem č. 29 je uvedena ČSN 756101 Stokové sítě a přípojky, pod číslem 49 je uvedena ČSN 736101 Projektování silnic a dálnic.

V ČSN 736101 je v kapitole 10.2 odst. 10.2.1.3 uvedeno - Povrchová voda z vozovky, která nemůže nebo nesmí přetékat rozptýlená přes svah násypového tělesa do okolního terénu, se musí zachytit v odvodňovacích zařízeních a odvést mimo těleso silnice a dálnice. Odst.10.2.1.7 uvádí - Při návrhu odvodňovacích zařízení se postupuje podle ČSN 756101 a zvláštních předpisů – TP 83 Odvodnění pozemních komunikací.

Dle ČSN 756101 (odst. 5.2.3.) se rozdělují dešťové vody na:

- a) znečištěné (odtékají-li ze znečištěných povrchů a pozemních komunikací, průmyslových a zemědělských areálů, ale jen po dobu oplachu těchto povrchů)
- b) neznečištěné (odtékají-li z neznečištěných povrchů, z pěších zón, parků a zahrad, střech a pozemních komunikací s nízkou intenzitou provozu, pokud neslouží jako parkoviště nebo odstavné plochy).

Po skončení oplachu znečištěných povrchů a po výplachu stok lze znečištěné dešťové vody zařadit mezi neznečištěné.

Pro zabezpečení dešťových stok odvádějících odpadní vody s obsahem ropných látek platí již výše uvedená ČSN 756551.

Tato norma platí také v přiměřeném rozsahu pro zabezpečení dešťové kanalizace odvádějící vody s rizikem kontaminace ropnými látkami – plocha parkoviště

Dle odst. 4.6. ČSN 756551 dešťové vody, které nejsou odpadními vodami, ale existuje u nich riziko kontaminace ropnými látkami odvádějí se zabezpečením obdobným jako dešťové (srážkové) vody znečištěné ropnými látkami – plocha parkoviště

Výstavba

Splaškové odpadní vody

Vznik splaškových vod lze předpokládat v souvislosti s provozem sociálních zařízení pro pracovníky stavby.

Předpokládá se, že staveniště bude vybaveno chemickými WC, plochy zařízení stavenišť určených k umístění sociálního zázemí stavby mohou být dle své polohy vybaveny

bezodtokými jímkami nebo napojeny na veřejnou kanalizaci. Vody ze sprch a umýváren nesmí být vypouštěny volně na terén.

V současném stupni projektové dokumentace není znám počet pracovníků, konkrétní umístění
Předpokládaná produkce splaškových vod na 1 pracovníka stavby: 120 l/osoba/směna

Srážkové vody

Z území stavby budou srážkové vody odváděny pomocí provizorních opatření, dle fáze výstavby lze využít také odvodňovací zařízení pro provoz nové komunikace.

Vzhledem k tomu, že není známa ani orientační poloha stavebních dvorů a zařízení stavenišť není v současném stupni projektové dokumentace řešen způsob odvedení srážkových vod z jejich areálů.

Při odvádění vody ze stavby, která bude znečištěna zeminou, bude před recipient zařazena provizorní sedimentační nádrž.

Tyto vody mohou obsahovat znečištění způsobené především skladbou provozu a technickým stavem vozidel a mechanizace.

Provozní vody

Jedná se především o vodu užívanou pro očistu vozidel a stavebních strojů před výjezdem na veřejné komunikace.

V případě potřeby budou provizorní odvodňovací zařízení zabezpečena proti havarijním únikům závadných především ropných látek.

Sedimentační kal z provizorních odvodňovacích zařízení je nutné považovat za nebezpečný odpad, z tohoto důvodu s ním bude nakládáno dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a souvisejícími předpisy.

B.III.3. Odpady

Hlavní právní normou upravující oblast odpadového hospodářství je **zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů**, a s ním související vyhlášky:

- č. 376/2001 Sb. Vyhláška MŽP a MZ o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- č. 381/2001 Sb. Vyhláška MŽP, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- č. 382/2001 Sb. Vyhláška MŽP o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě
- č. 383/2001 Sb. Vyhláška MŽP o podrobnostech nakládání s odpady
- č. 384/2001 Sb. Vyhláška MŽP o nakládání s PCB
- č. 237/2002 Sb. Vyhláška MŽP o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků
- č. 294/2005 Sb. Vyhláška o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- č. 352/2005 Sb. Vyhláška o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady)

- č. 341/2008 Sb. Vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- č. 352/2008 Sb. Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady z autovraků, vybraných autovraků, o způsobu vedení jejich evidence a evidence odpadů vznikajících v zařízeních ke sběru a zpracování autovraků a o informačním systému sledování toků vybraných autovraků (o podrobnostech nakládání s autovraky)
- č. 374/2008 Sb. Vyhláška o přepravě odpadů a o změně vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů
- č. 352/2014 Sb. Nařízení vlády o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015 - 2024

Odpady z výstavby

Objemově nejvíce odpadového materiálu budou tvořit vybourané konstrukční vrstvy vozovek (živičný kryt, kamenivo z podkladních vrstev), vybouraný beton, demontované kovové konstrukce, smýcené keře a kácené stromy z prostoru staveniště.

V následující tabulce jsou uvedeny možné druhy produkovaných odpadů z výstavby.

Tab. č. 3 Přehled odpadů vznikajících při realizaci stavby

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
1.	17 01 01	O	Vybouraný beton a železobeton	Beton
2.	17 03 02	O	Odfrézovaný živičný kryt	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
3.	17 03 02	O	Živičný kryt (bourání)	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
4.	17 04 05	O	Železný šrot	Železo a ocel
5.	17 05 04	O	Kamenivo z konstrukce vozovky (stmelené kamenivo)	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
6.	17 05 04	O	Kamenivo z konstrukce vozovky (nestmelené kamenivo)	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
7.	20 02 01	O	Pařezy	Biologicky rozložitelný odpad
8.	20 02 01	O	Smýcené stromy a keře	Biologicky rozložitelný odpad
9.	17 06 03*	N	Asfaltové izolace s obsahem dehtu	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky

* Nebezpečné odpady jsou označeny dle Katalogu odpadů symbolem „*“

Způsob nakládání s odpady:

- Vybouraný beton

(kód odpadu 17 01 01 - Beton, kategorie odpadu O)

Vybouraný beton (prostý beton i železobeton), bude přednostně zpracován v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů. Vybouraný beton určený k recyklaci musí splňovat podmínky

stanovené vyhláškou č. 294/2005 Sb. V případě, že výše uvedené využití nebude možné, bude betonový odpad uložen na příslušné skládce odpadů.

- Živičný kryt

(kód odpadu 17 03 02 - Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01, kategorie odpadu O)

S odfrézovanou nebo vybouranou živičnou směsí bude nakládáno dle interní směrnice Ředitelství silnic a dálnic ČR: „Směrnice GR č. 6/2013 - při výstavbě, opravách a údržbě dálnic a silnic I. třídy a ze staveb určených k odstranění při výstavbě dálnic a silnic I. třídy“.

Poznámka:

S ohledem na výše uvedenou směrnici nebude odfrézovaná nebo vybouraná směs odpadem a nebude podléhat režimu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

- Kovový odpad

(kód odpadu 17 04 05 - Železo a ocel, 17 04 11 Kabely neuvedené pod 17 04 10, vše kategorie odpadu O)

Nakládání s demontovanými kovovými konstrukcemi bude řešeno dle interní směrnice Ředitelství silnic a dálnic ČR: „Směrnice GR č. 6/2013 - Hospodaření s materiály získanými při výstavbě, opravách a údržbě dálnic a silnic I. třídy a ze staveb určených k odstranění při výstavbě dálnic a silnic I. třídy“.

Nevyužitelný kovový odpad lze odprodat oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení ke sběru nebo výkupu určeného druhu odpadu.

- Kamenivo z konstrukce vozovky

(kód odpadu 17 05 04 - Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie odpadu O)

S vytěženým kamenivem z podkladních vrstev silnic bude nakládáno dle interní směrnice Ředitelství silnic a dálnic ČR: „Směrnice GR č. 6/2013 - Hospodaření s materiály získanými při výstavbě, opravách a údržbě dálnic a silnic I. třídy a ze staveb určených k odstranění při výstavbě dálnic a silnic I. třídy“.

Poznámka:

S ohledem na výše uvedenou směrnici nebude kamenivo z konstrukčních vrstev vozovek odpadem a nebude podléhat režimu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

- Výkopová zemina

(kód odpadu 17 05 04 - Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie odpadu O)

Na základě § 2 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, se tento zákon nevztahuje na nakládání s nekontaminovanou zeminou a jiným přírodním materiálem vytěženým během stavební činnosti, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen.

Předmětná stavba se vyznačuje nedostatkem zemního materiálu (viz následující předběžná bilance zemních prací):

	objem rostlý	hmotnost
Výkopy	2 996 m ³	5 992 t
Násypy	<u>5 646 m³</u>	<u>11 292 t</u>
Nedostatek zemního materiálu	2 650 m ³	5 300 t

Nedostatek zemního materiálu bude řešen dovozem vhodného materiálu z okolních zemníků. Zhotovitel stavby odpovídá za dodržení podmínek stanovených platnou legislativou a požadavků příslušného orgánu státní správy.

- Smýcená dřevní hmota

(kód odpadu 20 02 01 - Biologicky rozložitelný odpad, kategorie odpadu O)

Nakládání se smýcenou dřevní hmotou bude řešeno dle interní směrnice Ředitelství silnic a dálnic ČR: „Směrnice GR č. 6/2013 - Hospodaření s materiály získanými při výstavbě, opravách a údržbě dálnic a silnic I. třídy a ze staveb určených k odstranění při výstavbě dálnic a silnic I. třídy“.

Jedná se o pokácené stromy, smýcené keře a pařezy, které budou odstraněny z prostoru staveniště. Kvalitní vzrostlé stromy lze využít jako řezivo. Smýcené keře a náletové dřeviny lze zpracovat štěpkovačem.

- Nebezpečný odpad

Nebezpečný odpad je určen zákonem o odpadech (§ 4 odst. 1) písm. a) a jeho nebezpečné vlastnosti jsou dány přílohou č. 2 výše uvedeného zákona. Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů se provádí v souladu s § 7 až § 9 zákona o odpadech.

Na základě § 16 odst. 3 zákona o odpadech může s nebezpečnými odpady nakládat původce (dodavatel stavby) pouze se souhlasem věcně a místně příslušného orgánu státní správy (shromažďování a přeprava nebezpečných odpadů nepodléhá souhlasu).

Při realizaci předmětné stavby vzniknou následující nebezpečné odpady:

- Izolační materiály obsahující nebezpečné látky (kód odpadu 17 06 03* - Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky).

Izolační materiály obsahující nebezpečné látky lze předat k využití nebo k odstranění pouze oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění (např. skládka skupiny S - nebezpečný odpad nebo spalovna nebezpečného odpadu) nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu.

Z hlediska problematiky odpadů bude respektováno následující doporučení:

- dodavatel stavby bude specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a ostatních látek škodlivých vodám včetně průběžně skladovaných množství; tyto odpady budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s příslušnými vodohospodářskými předpisy a předpisy odpadového hospodářství,
- v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich využívání/odstraňování,
- původce odpadu (dodavatel) si zvolí k využívání/odstraňování odpadů oprávněnou osobu (firmu) s příslušným souhlasem pro nakládání s odpady.

Pro potřeby stavby je možné užití následujících zařízení k využívání/odstraňování odpadů:

- recyklační střediska stavebních odpadů (Blovice v k.ú. Blovice, Zavlekov v k.ú. Zavlekov),
- kompostárny (Horažďovice v k.ú. Horažďovice, Vysoká v k.ú. Dobřany),
- skládky skupiny S - ostatní odpad (Štěpánovice v k.ú. Štěpánovice u Klatov a Dehtín, Vysoká u Dobřan v k.ú. Dobřany),
- skládky skupiny S - nebezpečný odpad (Flora - Břasy v k.ú. Stupno, Vodňany v k.ú. Stožice a Vodňany),
- spalovny nebezpečného odpadu v Plzni a Strakonících.

Odpady z provozu

Hlavním procesem produkujícím odpady z provozu komunikací bude úklid a údržba komunikací. Bude se jednat o tyto činnosti:

- čištění a úklid vozovek
- vysprávkování vozovek
- sečení travních porostů
- drobné úpravy vozovek a svahů komunikace

V následující tabulce jsou uvedeny druhy produkovaných odpadů z provozu.

Tab. č. 4 Přehled odpadů vznikajících při provozu

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
1.	15 01 01	O	Papírové obaly	Papírové a lepenkové obaly
2.	15 01 02	O	Plastové obaly	Plastové obaly
3.	15 01 04	O	Kovové obaly	Kovové obaly
4.	15 01 06	O	Směsné obaly	Směsné obaly
5.	15 01 07	O	Skleněné obaly	Skleněné obaly
6.	15 02 03	O	Absorpční látky a čisticí tkaniny	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02
7.	16 01 03	O	Pneumatiky	Pneumatiky
8.	17 03 02	O	Živičný kryt	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
9.	17 05 04	O	Zemina	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
10.	20 01 01	O	Papír	Papír a lepenka
11.	20 01 02	O	Sklo	Sklo
12.	20 01 39	O	Plasty	Plasty
13.	20 02 01	O	Tráva	Biologicky rozložitelný odpad
14.	20 03 01	O	Směsný odpad po vytřídění využitelných složek	Směsný komunální odpad
15.	20 03 03	O	Uliční smetky	Uliční smetky
16.	15 01 10*	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
17.	15 02 02*	N	Absorpční látky a čisticí tkaniny znečištěné nebezpečnými látkami	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
18.	16 01 04*	N	Autovraky	Autovraky
19.	17 05 03*	N	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky

* Nebezpečné odpady jsou označeny dle Katalogu odpadů symbolem „*“

Způsoby využívání a odstraňování odpadů budou odpovídat běžným podmínkám v regionu a budou respektovat platnou legislativu.

Z hlediska problematiky odpadů z provozu bude respektováno následující:

- odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií na vymezených sběrných místech v areálu původce odpadu a v příslušných shromažďovacích prostředcích (speciální sběrné nádoby, kontejnery apod., jejichž typ bude dohodnut s oprávněnou osobou, která bude zajišťovat odvoz odpadu - shromažďovací prostředky musí splňovat § 5 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.),
- nebezpečné odpady budou shromažďovány odděleně podle druhu ve speciálních shromažďovacích prostředcích umístěných ve sběrném místě pro nebezpečný odpad, nepřístupném veřejnosti,
- intervaly svozu, stejně jako způsob využití a odstranění odpadu bude dohodnut s oprávněnou osobou (vytříděný využitelný odpad bude nabízen k využití, nebezpečný odpad bude předáván k odstranění a odpad podobný komunálním odpadům bude spalován ve spalovně komunálního odpadu, případně odstraňován uložením na příslušné skládce odpadů).

B.III.4. Hluk a vibrace

Hluk

Pro potřeby oznámení záměru byly použity počty vozidel na řešeném úseku komunikace ze sčítání dopravy z roku 2010. Tyto intenzity byly přepočteny dle TP 225 na výhledový rok 2040. Použité intenzity jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab.č.5 Intenzity dopravy pro výhled k roku 2040 (dle TP 225)

Úsek V roce 2040	Osobní vozidla [voz/24h]	Nákladní vozidla [voz/24h]	Celková intenzita [voz/24h]
I/20, úsek 3-0160	7294	2042	9336

Uvažované rychlosti

Pro variantu A bez stoupacího pruhu je uvažováno s průměrnou rychlostí 60 km/hod pro osobní i nákladní vozidla.

Pro variantu B – se stoupacím pruhem je uvažováno s maximální rychlostí 90 km/hod pro osobní vozidla a 80 km/hod pro nákladní vozidla.

Tyto rychlosti jsou uvažovány v celé délce řešené komunikace.

Pro výpočet je pro obě varianty uvažován živičný povrch.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku

Výsledná základní ekvivalentní hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 25 m od osy řešené komunikace je:

Pro variantu A – bez stoupacího pruhu

$L_{Aeq\ den}$ 66,5 dB

$L_{Aeq\ noc}$ 55,5 dB

Pro variantu B – se stoupacím pruhem :

$L_{Aeq\ den}$ 68,5 dB

$L_{Aeq\ noc}$ 58,0 dB

Z porovnání obou variant je vidět, že pro variantu B se při vyšší rychlosti vozidel zvýší hluková zátěž ve 25 m cca o 2 dB.

Vibrace

Vibrace jsou mechanická chvění vznikající při průjezdu vozidla po dané komunikaci. Vibrace se podloží přenášejí do obytné zástavby, kde způsobují nežádoucí účinky. Přesné stanovení hodnot zrychlení mechanického chvění (vibrací) je velmi obtížné. Vibrace v obytných budovách, kde je měříme a posuzujeme, závisí na mnoha aspektech, jako například kvalita vybudované komunikace, geologické poměry, vzdálenost od osy komunikace, druh, stáří, kvalita a technický stav budovy, který je ve výpočtu velmi obtížné postihnout, atd. Přesné stanovení výhledových hodnot modelovým výpočtem je tedy téměř nemožné. Výskyt vyšších hodnot vibrací, než jsou max.přípustné hodnoty nelze předem vyloučit, je však předpoklad, že na základě geologického průzkumu bude navrženo takové konstrukční řešení vrstev tělesa komunikace, že budou minimalizovány, či podstatně eliminovány vibrace šířící se do okolí. Vzhledem k absenci chráněné obytné zástavby v bezprostřední blízkosti řešené komunikace není nutné navrhovat žádná zvláštní antivibrační opatření.

Záření

Při realizaci ani v provozu se nepředpokládá provozování otevřených generátorů vysokých a velmi vysokých frekvencí ani zařízení, která by takové generátory obsahovala, tj. zařízení, která by mohla být původcem nepříznivých účinků elektromagnetického záření na zdraví ve smyslu nařízení vlády č. 106/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č.1/2008 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Záměr se nenachází v oblasti působení externích zdrojů vysokých a velmi vysokých frekvencí. Není nutné realizovat opatření, jež by vyloučila indukovaná pole překračující hodnoty stanovené uvedeným nařízením vlády č. 106/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č.1/2008 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Zápach

Vzhledem k charakteru záměru nelze předpokládat, že by posuzovaný záměr byl zdrojem zápachu.

B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Pro provoz navržené komunikace se neplánuje skladování ani používání nebezpečných chemických látek ani používání nebezpečných chemických přípravků. Rovněž nejsou známy v okolí navržené komunikace objekty nebo zařízení, ve kterých se tyto nebezpečné chemické látky nebo nebezpečné chemické přípravky používají respektive skladují.

Možnost vzniku havárií je nezbytné připustit jak v etapě výstavby, tak i v etapě provozu.

Veškeré dopady na okolí se projeví především v kontaminaci vod a půd ropnými látkami. Riziko úniku ropných látek do prostředí bude minimalizováno obvyklými postupy, které budou obsaženy v POV, který předloží dodavatel stavby: používání stavebních mechanismů a nákladních automobilů v odpovídajícím technickém stavu s pravidelnou kontrolou jejich stavu, pravidelná vizuální kontrola staveniště za účelem včasného odhalení případného úniku ropných látek, odpovídající zajištění stavebních mechanismů a nákladních automobilů na plochách staveniště v nočních hodinách. Pokud by k úniku ropných látek došlo, bude dodavatel stavby postupovat podle havarijního řádu, který bude součástí POV. Zjištění rozsahu případné kontaminace a provedení případné sanace bude svěřeno odborné firmě.

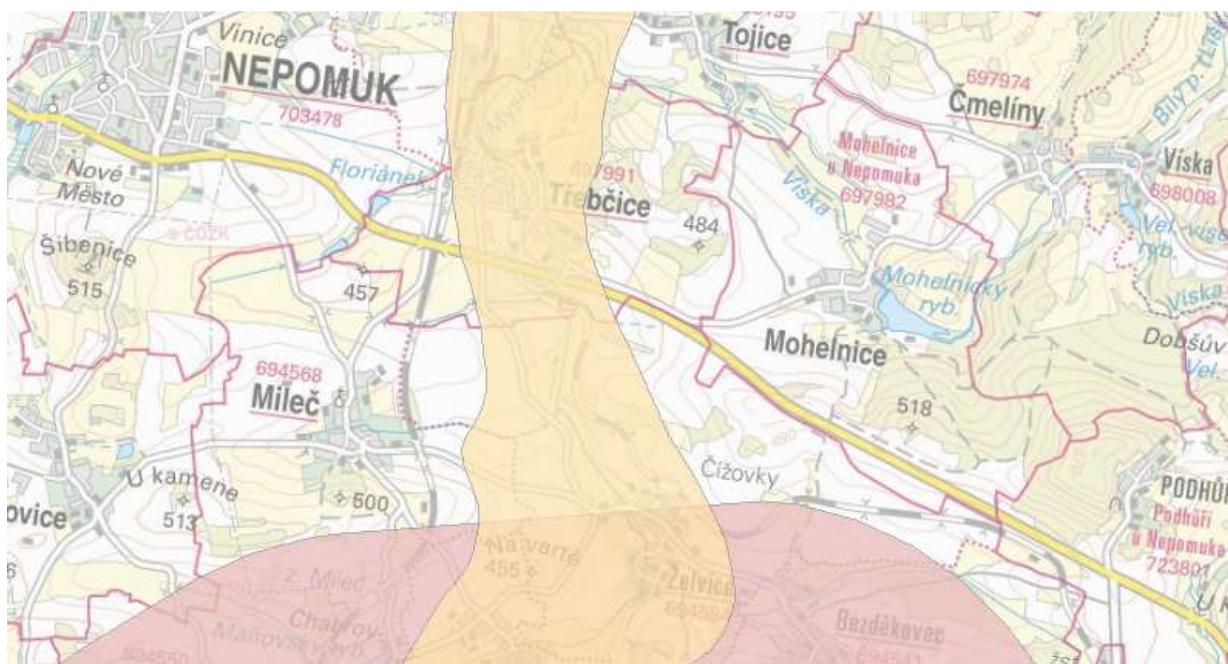
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. Výčet nejzávažnějších environmentální charakteristik dotčeného území








C.I.1. Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability (ÚSES) dle zákona č.114/1992 Sb. tvoří v krajině soubor funkčně propojených ekosystémů, resp. ekologicky stabilnějších přirozených a přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. V rámci nadregionálních, regionálních a místních (lokálních) ÚSES jsou vymezována tzv. biocentra a biokoridory. Zajištění migračních možností je tedy základním předpokladem dlouhodobé úspěšné existence populací. Předpokládá se, že v kulturní krajině funguje ÚSES jako ekologická síť.

V širším zájmovém území stavby se nachází regionální biokoridor Vrčeň – Kozčinský potok.



Obr.č.2 Zákres regionálního biokoridoru.

-  Nadregionální biocentrum - koncepce (2015)
-  Osa regionálního biokoridoru - ÚTP ÚSES ČR (1996)
-  Regionální biokoridor - ÚTP ÚSES ČR (1996)
-  Regionální biocentrum - ÚTP ÚSES ČR (1996)
-  Osa nadregionálního biokoridoru - ÚTP ÚSES ČR (1996)
-  Nadregionální biokoridor - ÚTP ÚSES ČR (1996)
-  Nadregionální biocentrum - ÚTP ÚSES ČR (1996)

<http://mapy.nature.cz/>

C.I.2. Zvláště chráněná území

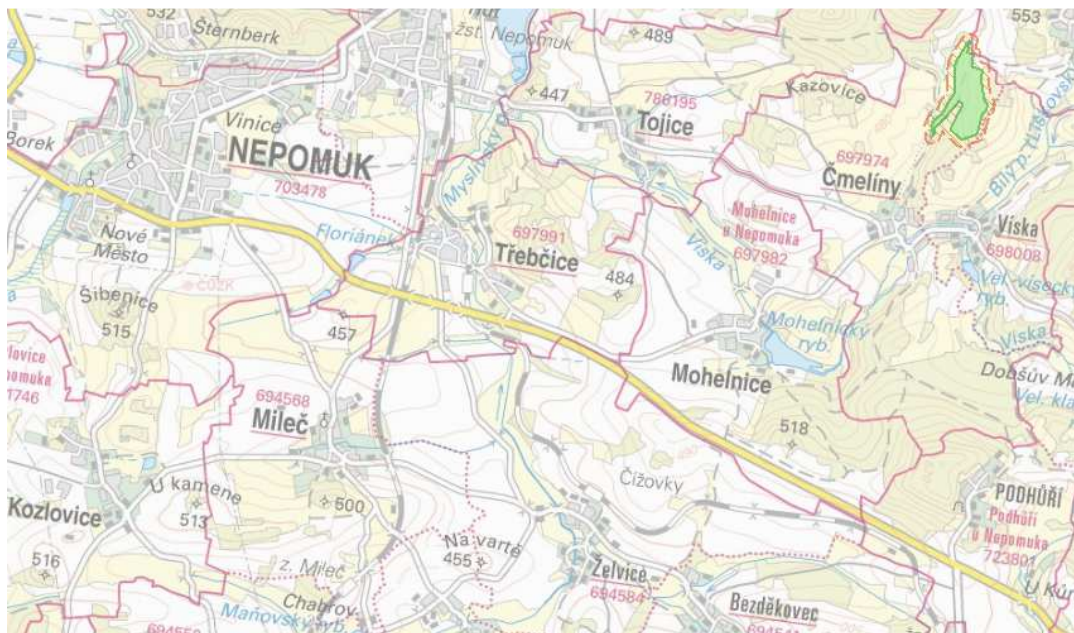
Zvláště chráněná území přírody jsou definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Posuzovaný záměr nezasahuje do zvláště chráněných území. V širším zájmovém území se nachází:

Přírodní památka Bouřidla







Bouřidla je přírodní památka ev. č. 1348, lokalita Čmelíny v okrese Plzeň-jih, která se nachází na vrcholu a svazích krátkého horského hřbetu nacházejícího se severně od obce Čmelíny a spadající do Planické vrchoviny.

Důvodem ochrany je bohatá lokalita jalovce obecného, který zde roste na amfibolicko-biotitické žule v okolních lesích převážně na západních svazích lesa. Předpokládá se, že v oblasti památky vyrůstá až okolo tisíců jedinců různé velikosti a stáří.



Obr.č.3 Zákres přírodní památky Bouřidla.

Maloplošné zvláště chráněné území (MZCHÚ)

-  národní přírodní rezervace (NPR)
-  národní přírodní památka (NPP)
-  přírodní rezervace (PR)
-  přírodní památka (PP)
-  ochranné pásmo
-  zákonné ochranné pásmo MZCHÚ

<http://mapy.nature.cz/>

- přírodní památka se nachází ve vzdálenosti cca 2,58 km SV od posuzovaného záměru

C.I.3. Evropsky významné lokality

Natura 2000 je soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště na území EU. Nejdůležitějšími právními předpisy EU v oblasti ochrany přírody jsou Směrnice Rady 79/409/EHS z 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků (zkr. směrnice o ptácích) a Směrnice Rady 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkr. směrnice o stanovištích).

Přehled evropsky významných lokalit v širším zájmovém území:

CZ0322057 - Maňovický rybník

Rozloha:	6.7339 ha
Navrhovaná kategorie ochrany:	
Biogeografická oblast - vysvětlivky:	kontinentální

Jedná se v současné době o jednu ze dvou lokalit puchýřky útlé (*Coleanthus subtilis*) v západních Čechách. Puchýřka útlá zde dosahuje počtu několik tisíců až desetitisíců ex.

- Zájmová lokalita se nachází ve vzdálenosti cca 3,5 km jižně od posuzovaného záměru



Obr.č. 4 Zákres EVL Maňovický rybník.

<http://mapy.nature.cz/>

C.I.4. Významné krajinné prvky

Pojem významný krajinný prvek (dále jen VKP) je definován §3 zákona č. 114/1992 Sb. jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. VKP jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Ke stavební činnosti ovlivňující VKP je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

V zájmovém území se nenachází VKP dle §3 a §6 zákona č.114/1992 Sb.

C.I.5. Krajinný ráz

V širším zájmovém území se nachází **přírodní park Pod Štědrým**, který byl vyhlášen vyhláškou ONV Plzeň-jih v roce 1978. Harmonická kulturní krajina východně od Nepomuka s kulturními smrčínami, vlhkými loukami, potoky a rybníky kolem vrchu Štědrý (668 m n.m.)

Přírodní park zaujímá rozlohu 2 500 ha v Nepomucké vrchovině východně od Nepomuku. Park je ojedinělým příkladem typu harmonické, ryze české krajiny, v charakteristickém pahorkatinném georeliéfu, s pestrou mozaikou lesů, remízků, luk, pastvin, polí s řadou potoků a vodních ploch a s typickým drobným osídlením. Krajinně dominuje zdáli viditelný vrch Štědrý (667,9 m n. m.). Územím parku protékají potoky Víska, Liškovský (Bílý) a Přebudovský.

Malebnost parku podtrhují hladiny Velkého životického, Velkého přebudovského a Mohelnického rybníka.

K ochraně krajinného rázu je určen §12 zák. č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a je nástrojem orgánů ochrany přírody jak regulovat či ovlivňovat výstavbu a využití území nejenom ve zvláště chráněných územích, ale i ve volné krajině.

Citace dle §12 zákona č.114/1992 Sb.

- (1) *Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.*
- (2) *K umístování a povolování staveb, jakož i jiným činnostem, které by mohly snížit nebo změnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody. Podrobnosti ochrany krajinného rázu může stanovit ministerstvo životního prostředí obecně závazným právním předpisem.*
- (3) *K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvlášť chráněn podle části třetí tohoto zákona, může orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.*
- (4) *V zastavěném území se krajinný ráz neposuzuje pouze tam, kde je územním nebo regulačním plánem stanoveno plošné a prostorové uspořádání a podmínky ochrany krajinného rázu jsou dohodnuty s orgánem ochrany přírody.*

C.I.6. Voda

Povrchové vody

Dle hydrologického členění prochází zájmové území stavby povodím (3.řádu) Úslava (ČHP 1-10-05). Území stavby je odvodňováno do dílčích povodí (4. řádu):

- Myslívský potok (ČHP 1-10-05-0220)
- Víska (ČHP 1-10-05-0270)

Klimatické a hydrologické charakteristiky

Dle Quittovy klasifikace klimatických oblastí se nachází stavba v mírně teplé oblasti (MT11).

parametr		MT11
počet letních dní		40-50
počet dní s průměrnou teplotou 10° a více		140-160
počet dní s mrazem		110-130
počet ledových dní		30-40
průměrná lednová teplota	°C	-2 - -3
průměrná červencová teplota	°C	17-18
průměrná dubnová teplota	°C	7-8
průměrná říjnová teplota	°C	7-8
prům. počet dní se srážkami 1 mm a více		90-100
suma srážek ve vegetačním období	mm	350-400
suma srážek v zimním období	mm	200-250

počet dní se sněhovou pokrývkou	50-60
---------------------------------	-------

dle Atlasu podnebí Česka (2007):

parametr	
průměrný roční úhrn srážek	500 – 550 mm
průměrný počet dní se srážkovým úhrnem ≥ 10 mm	14-16
průměrný sezónní (V – IX) počet dní se srážkami 30 mm a více za 24 h	1,0 – 1,5
průměrný sezónní (V – IX) počet dní se srážkami 30 mm a více za 1 h	0,1-0,2
průměrný počet dní s bouřkou	21 - 24

Povrchové vody

Vodní toky

V současné době je stávající silnice odvodňována pravostranným příkopem zaústěným do občasně vodoteče, která silnici kříží propustkem v km cca 0,800. Příkop je do vodoteče zaústěn za propustkem. Cílovým recipientem je Myslívský potok (ČHP 1-10-05-0220).

Vodní tok ID VT ČHP	Kontakt stavby s vodním tokem	správce
PBP Myslívského potoka 10239858 1-10-05-0220	Vyústění stávajícího odvodňovacího příkopu, do kterého je v místě napojen nový zpevněný příkop	Povodí Vltavy s.p

Záplavová území

Stavba neleží v žádném stanoveném záplavovém území dle zákona č. 254/2001 Sb.

Podzemní vody

Hydrogeologická charakteristika

Trasa stavby prochází vymezeným hydrogeologickým rajónem základní vrstvy 6310 – Krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy.

Oběh podzemní vody je soustředěn v zóně zvětrání a přípovrchového rozpojení hornin, o mocnosti kolem 10 – 30 m, která do hloubky vyznívá, a tím propustnost (puklinová) klesá, a to pomaleji u metamorfitů než u magmatitů. Na přípovrchovou zónu je vázán jednokolektorový zvodňový systém regionálního charakteru, jehož transmisivita je celkově nízká a rajónu mírně stoupá od V směrem k Z.

Rajón je odvodňován v jižní části horní Vltavou, v severní části horní Otavou a jejími přítoky zprava a jejími přítoky zprava, na SZ přítoky Úhlavy. Území tvorby a oběhu podzemních vod s přímou infiltrací srážek lze ztotožnit s povodím toku.

Vodohospodářsky chráněná území

Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Stavba nezasahuje do CHOPAV.

Ochranné pásmo povrchového vodního zdroje

Stavba neprochází ochranným pásmem vodního zdroje stanoveného podle zákona č. 254/2001 Sb. v platné znění.

Ochranné pásmo podzemního vodního zdroje

Stavba neprochází ochranným pásmem vodního zdroje stanoveného podle zákona č. 254/2001 Sb. v platné znění.

Ochranné pásmo přírodního léčivého zdroje

Stavba neprochází ochranným pásmem vodního zdroje stanoveného podle zákona č. 254/2001 Sb. v platné znění.

C.I.7. Půda a horninové prostředí

Geomorfologické poměry

Zájmová území leží, podle geomorfologického členění ČR v systému Hercynském, v provincii Česká vysočina, subprovincii Česko-moravská soustava, oblasti Středočeská pahorkatina, celku Blatenská pahorkatina, podcelku Nepomucká vrchovina a okrsku Zelenohorská pahorkatina.

Trasa silnice prochází vrcholovou partií místní terénní elevace. Terén se tak cca v prvních 2/3 stavby svažuje směrem k severu, ve zbývajících 1/3 pak cca směrem k jihu.

Severní svahy jsou odvodňovány směrem do potoka Víška, jižní svahy do Myslívského potoka. Nadmořská výška terénu se pohybuje cca od 464-499 m n.m.

Geologické poměry

Geologická stavba je v trase projektované silnice poměrně jednoduchá. Z regionálně geologického hlediska je zájmové území součástí šumavského moldanubika. Moldanubikum je zde budováno silně metamorfovanými cordieritickými, místy skvrnitými rulami (až anatexity). Tyto horniny tvoří předkvartérní podklad v širším okolí zájmového území. Svrchní patro je pak budováno zeminami pokryvných útvarů kvartérního stáří. Převážně se jedná o deluviální sedimenty a humózní horizont. Dále budou v rámci stavby zastiženy antropogenní uloženiny – navážky.

Předkvartérní podklad

Paleozoický a proterozoický skalní podklad

je v zájmovém území reprezentován rulami šumavského moldanubika. Ruly patří mezi metamorfované horniny a jsou na dané lokalitě tvořeny cordieritickými perlovými rulami, místy páskovanými. Vzhledem k vysokému stupni metamorfózy bývají horniny označovány až jako anatexity. V nezvětralém stavu ruly představují velmi pevné a masivní horniny, středně zrnité až hrubozrné, slídnaté. Při zvětrávání se úlomkovitě a kusovitě rozpadají podél ploch diskontinuit, které bývají často vyplněny písčitou až písčitohlinitou mezerní hmotou. Finálním produktem jsou pak silně ulehlá písčitoštěrkovitá až písčitá eluvia. Hloubkový dosah zvětrávání může být v rámci zájmového území značně variabilní. Ve vrcholových partiích elevací dosahuje hloubka zvětrání cca prvních metrů. Naopak v místech morfologických depresí může přesahovat i první desítku metrů. Větší hloubkový dosah zvětrání lze očekávat i v místech výskytu tektonických poruch a zlomů.

Výskyt hornin skalního podkladu byl ověřen všemi sondami dynamické penetrace i všemi maloprofilovými jádrovými sondami. Povrch skalního podkladu v rámci úseku stavby vystupuje relativně mělce pod povrchem terénu v hloubce 0,65-4,3 m. V hloubce 4,3 m byly horniny zastiženy v místě stávajícího silničního násypu o výšce cca 3,5 m.

Kvartérní pokryv

Kvartérní pokryv je v zájmovém území zastoupen převážně diluviálními sedimenty a humózním horizontem. Dále budou zastiženy i antropogenní sedimenty – navážky.

Deluviální sedimenty se nacházejí po celé trase plánovaného rozšíření silnice. Jedná se o gravitačními procesy redeponované zvětraliny skalního podkladu. Při vzniku deluvií se často uplatňoval i vodní ron. Na základě provedeného průzkumu se jedná převážně o písčitohlinité, písčitojílovité, hlinitopísčité, jílovitopísčité, písčité sedimenty s variabilní příměsí drobných, slabě opracovaných úlomků matečné horniny. Tyto sedimenty jsou převážně středně ulehlé, konzistence zemin pak závisí na aktuálním obsahu vody. Lze konstatovat, že v době průzkumu pohybovala převážně na rozhraní pevná až velmi pevná. Jejich mocnost se podle průzkumných sond v zájmovém území pohybuje mezi cca 0,5 – 1,8 m.

Antropogenní sedimenty (navážky) představují především konstrukční vrstvy a násypová tělesa stávající silnice a dále pak překopané místní zeminy. V úseku staničení km cca 1,400-1,940 – vlevo byly zastiženy navážky charakteru štěrkovitých konstrukčních vrstev prolitých místy asfaltovou penetrací, lokálně se zbytky živičného krytu. Jedná se patrně o zbytky původní (bývalé) silnice, které byla používána před výstavbou stávající trasy silnice I/20. Další výskyty navážek lze očekávat v místech průběhu stávajících podzemních inženýrských sítí. Zde se bude pravděpodobně jednat o překopané místní zeminy a k zásypům používaný písčité materiál. Mocnost navážek bude značně proměnlivá.

Na základě provedeného inženýrskogeologického průzkumu byla doporučena tato opatření:

Zářezové úseky

- v zářezových úsecích stavby budou, po odstranění humózních vrstev, svrchu těženy málo mocné deluviální sedimenty typu Q1, Q2 a Q3. Jejich mocnost nebude v rámci celé stavby přesahovat cca 1,0-1,5 m,
- od hloubky 1,0-1,5 budou v zářezech zastiženy svrchu horniny typu Pr1. Jejich mocností budou značně variabilní, budou dosahovat cca 1,0-1,5 m, lokálně až 2,5 m. Níže budou zastiženy horniny typu Pr2 a Pr3. Horniny typu Pr3 budou zastiženy zejména v nejhlubších částech zářezu/odřezu,
- výše uvedené zeminové a horninové typy se budou, podle hloubky zářezu, postupně objevovat i v zemní pláni budoucí silnice,
- svahy zářezů v zeminách/horninách typu Q1, Q2, Q3 a Pr1 bude nutné ochránit před promrzáním (platí zejména pro Q1, Q3) a dále i před degradací jejich povrchu nepříznivými klimatickými vlivy (např. ohumusování v dostatečné vrstvě, matrace z nenamrzavého materiálu),
- v horninách typu Pr1 a Pr2 budou při těžbě budou vznikat nadvýlomy, boční svahy zářezu i zemní pláň tak bude nerovná. Těžba ve skalních horninách musí probíhat obezřetně, tak aby se vyloučil vznik rozvolněných bloků hornin, které by druhotně vyžadovaly statické zajištění – kotvy, svorníky, podezdívky, atd.,
- stavbou nakypřené zeminy a horniny bude nutné v aktivní zóně řádně dohutnit, případně odstranit. Pokud dojde vlivem stavební činnosti, nebo nepříznivých klimatických poměrů k degradaci zemin typu Q1 a Q3, případně i hornin typu Pr1, musí být degradovaná vrstva zemin/hornin z aktivní zóny odstraněna
- trvalé svahy zářezu doporučujeme realizovat v zeminách/horninách typu Q1, Q2, Q3 a Pr1 v poměru 1:2, v horninách typu Pr2 a Pr3 pak v poměru 1:1 až 1,5:1 s přihlédnutím k aktuálnímu stavu horniny (rozpuštění, tektonické porušení),
- při těžbě zářezu nepředpokládáme zastižení výronů podzemních vod. Pokud se jediné výrony vyskytnou, bude nutné je organizovaně svést pomocí štěrkových žeber do patního příkopu,

- vzhledem k morfologii terénu bude docházet v období zvýšených srážek/tání sněhu k výronům mělce infiltrovaných srážkových vod ze svahů zářezu. V zářezu doporučujeme vybudovat oboustranný patní příkop, který bude tyto vody, společně se srážkovými vodami z komunikace gravitačně odvádět mimo budoucí stavbu,
- dále může ve srážkově vydatném období a při opakovaných přívalových srážkách docházet k stékání vod z přilehlé elevace (pole) do zářezu. V dostatečné vzdálenosti od hrany zářezu, doporučujeme vybudovat zemní val (příkop), který bude tyto vody gravitačně odvádět mimo prostor budoucího zářezu.

Násypové úseky

- před budováním násypů a přísypů musí být odstraněny humózní zeminy, stromová a keřová vegetace, pokud možno s co největším objemem kořenů,
- podložní zeminy musí být dohutněny na minimální požadovanou míru zhutnění podle ČSN 72 1006 (při výšce násypu pod 1,0 m doporučujeme plán hutnit na hodnoty, odpovídající požadavkům na plán v zářezu),
- v místě budování přísypů musí být stávající násyp schodovitě zazuben, tak aby došlo k řádnému zavávání nového přísypu do stávajícího, starého tělesa násypu,
- první dvě vrstvy násypových těles/přísypu doporučujeme realizovat z propustného kamenito-štěrkovitého materiálu (lze použít vhodně rozdružené horniny ze zářezu typu Pr2 a Pr3), tím se přeruší kapilární vztlínavost do nově budovaného tělesa násypu/přísypu,
- budoucí trvalé svahy násypů/přísypů doporučujeme realizovat v poměru 1:2, v závislosti na druhu použité sypaniny,
- svahy budoucích násypů/přísypů musí být ochráněny proti povrchové erozi, např. ohumusováním. K ochraně násypů/přísypů před zakořeněním travního semene doporučujeme použít biodegradační textilii. Biodegradační textilii doporučujeme použít při výšce násypu/přísypu větší než cca 2,0 m,
- stávající těleso násypu je tvořeno kamenito – štěrkovito – písčitou navážkou. Materiál navážek je řádně zhutněný a ulehlý. Patrně se jedná o výkopový materiál ze zářezových úseků stávající silnice I/20.

Pedologie

Zemědělská půda je v zájmové oblasti zastoupena kambizemí na svahovinách kyselých žul a blízkých hornin.

Kambizemě (původně označované jako hnědé půdy) jsou na území našeho státu nejrozšířenějším půdním typem. Jsou nejvíce vázány na členitý reliéf pahorkatin a vrchovin, místy i hor. Poměrně časté jsou však hnědé půdy i v nízkých rovinnatých polohách, kde spočívají na terasových štěrcích a písčích. Mezi klimatickými podmínkami převažuje humidnější klima, mírně teplé, s ročním úhrnem srážek obvykle mezi 500 až 900 mm a průměrnou roční teplotou mezi 4 a 9 °C. Původní vegetací byly listnaté lesy.

Hlavním půdotvorným pochodem při vzniku hnědých půd je intenzivní vnitropůdní zvětrávání. Jde o vývojově mladé půdy, které by v méně členitém terénu po delším vývoji přešly v jiný půdní typ - např. hnědozem, illimerizovanou půdu, podzol, apod. Stratigrafie hnědých půd vypadá takto: pod obvykle mělkým humusovým horizontem leží hnědě až rezavohnědě zbarvená poloha, ve které probíhá intenzivní vnitropůdní zvětrávání. Teprve hlouběji vystupuje matečný substrát, který je ve srovnání s předešlým horizontem odlišně zbarvený, většinou světlejší. V tomto horizontu zároveň obvykle přibývá skeletu.

Hnědé půdy jsou zpravidla mělčí, často skeletovité. Půdy jsou lehké (na pískovcích či žulách) či středně těžké (na čedičích, svorech a některých žulách), zrnitostní složení se mění v závislosti na charakteru matečného substrátu.

Mocnost, obsah a kvalita humusu silně kolísají, větší obsah humusu mívají půdy na těžších substrátech. Složení humusu je zpravidla méně kvalitní, hnědé půdy jsou jako celek střední až nižší kvality a patří k půdám s vyšším produkčním potenciálem zemědělských půd. Jejich hlavní nevýhodou je malá mocnost půdního profilu, častá skeletovitost a výskyt ve členitějším reliéfu. Využívají se pro pěstování brambor, méně náročných obilovin (žita, ovesa) a lnu.

V zájmovém území se uplatňuje subtyp kambizem kyselá. Ta má morfologicky shodnou stavbu s kambizeměmi, ale má nápadně nižší půdní reakci a nízké nasycení sorpčního komplexu.

Chráněná ložisková území

V zájmovém území se dle Geofondu nenacházejí výhradní ložiska ani chráněná ložisková území.

Kontaminovaná místa v zájmovém území

V zájmovém území se dle Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) nenachází kontaminovaná místa.

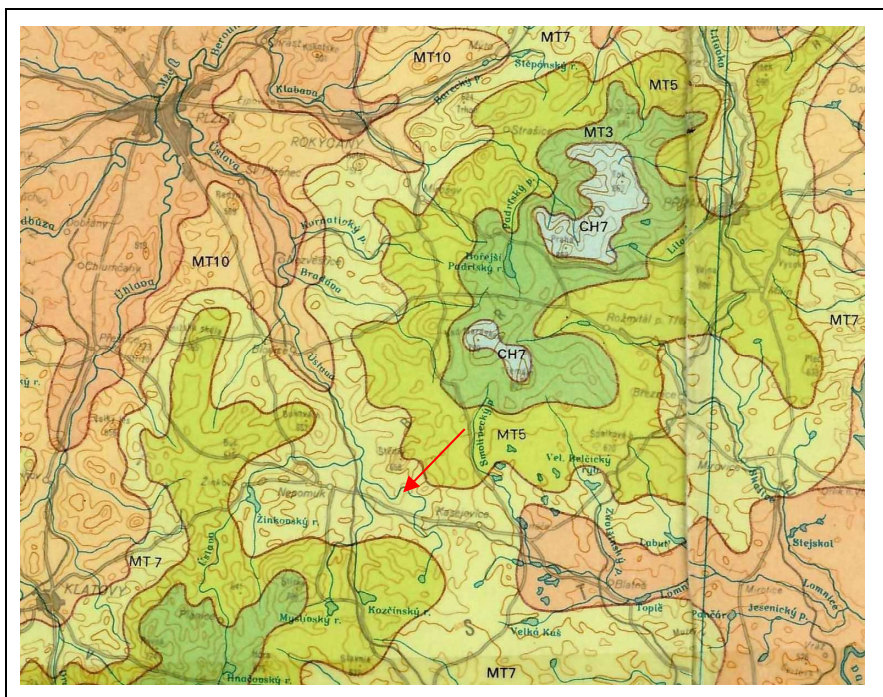
C.II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

C.II.1. Ovzduší a klima

Klima

Dle Quitta se jedná o klimatickou oblast MT7, která je normálně dlouhé, mírné, mírně suché léto, přechodné období je krátké, s mírným jarem a mírně teplým podzimem, zima je normálně dlouhá, mírně teplá, suchá až mírně suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Jde o klima pahorkatin - s průměrnou roční teplotou 7 – 8 °C, ročním úhrnem srážek 700 až 750 mm vodního sloupce. Zima bývá mírně chladná s normálním počtem ledových dnů, suchá s 60ti až 80 dny se sněhovou pokrývkou. Přechodná období jsou normálně dlouhá až dlouhá s mírným jarem a mírným podzimem. Léto bývá dlouhé se 30ti až 40ti letními dny, mírně teplé a mírně suché.



Obr.č.5 Umístění stavby v mapě klimatických oblastí dle Quitta

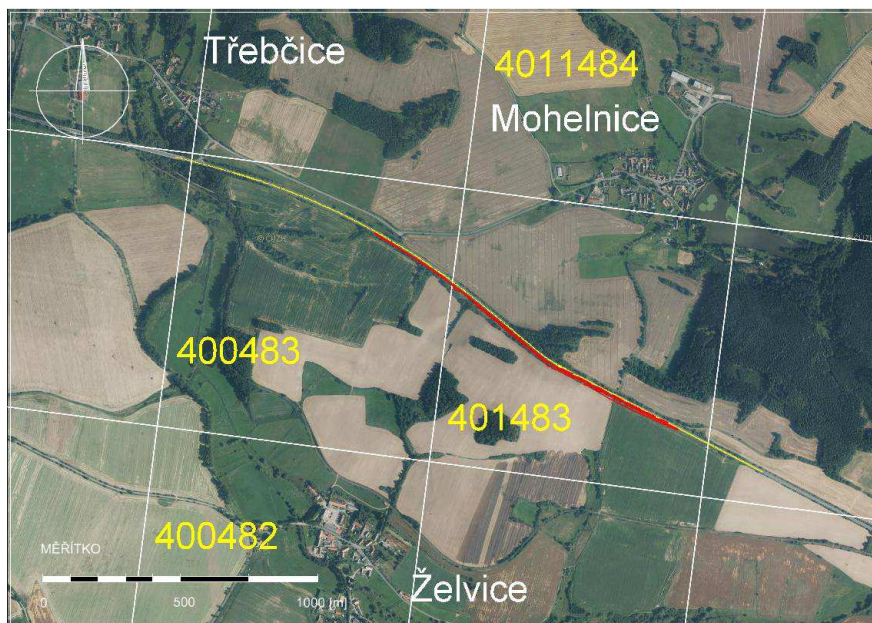
Ovzduší

Na celkovou situaci znečištění ovzduší v celé zájmové oblasti má nejzásadnější vliv působení lokálních stacionárních zdrojů a mobilních zdrojů (místní automobilová místní a tranzitní doprava). Na úroveň pozadí má vliv také přenos znečišťujících látek z okolního území, případně též ze vzdálenějších oblastí ČR nebo jiných států. Vliv mobilních zdrojů je především patrný u NO_x a C_xH_x. Vliv na kvalitu ovzduší má i značný podíl lesů, vodních ploch a silně členitá krajina širšího území, v posuzovaném území lze očekávat příznivé ventilační poměry.

Při stanovení stavu ovzduší v zájmové lokalitě bylo v souladu se zák.201/2012 Sb., o ochraně ovzduší použito:

Informací poskytovaných ČHMU

http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/ozko_CZ.html - Mapy oblastí s překročenými imisními limity jsou konstruovány v síti 1x1 km.



Obr.č.6 Mapa hodnot imisního pozadí

Tab. č.6 Přehled odhadu imisního pozadí v zájmové oblasti

Znečišťující látka [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO_2	PM10	PM25	Benzen	Benzo(a) pyren	PM10
Imisní pozadí Pětiletý průměr: 2007-2011 2008-2012 2009-2013	Roční limit 40[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Roční limit 40[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Roční limit 25[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Roční limit 5[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Roční limit 1[ng/m^3]	Denní maximum 50[$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 36. nevyšší hodnota
Č. čtverce: 400483	8,6 10,2 11,8	17,1 17,2 18,1	14,1 14,1 14,9	0,5 0,7 0,9	0,32 0,35 0,40	31,3 31,8 33,8
Č. čtverce: 401483	8,5 10,1 11,6	16,8 16,9 17,8	13,9 13,9 14,7	0,5 0,7 0,9	0,32 0,34 0,4	30,7 31,3 33,3
Č. čtverce: 400482	8,5 9,6 11	16,8 17,3 18,1	13,9 14,2 14,9	0,5 0,7 0,9	0,32 0,34 0,4	30,7 31,9 33,9

Podle hodnot znečišťujících látek v prostoru komunikace I/20 lze konstatovat, že kvalita ovzduší je poměrně dobrá. Roční limity jsou momentálně dodrženy s velkou rezervou.

C.II.2. Voda

Vodohospodářsky chráněná území (CHOPAV, OPVZ, OPPLZ)

Stavba nezasahuje do žádného vodohospodářsky chráněného území.

Odvodnění území

V současné době je stávající silnice odvodňována pravostranným příkopem zaústěným do občasně vodoteče, která silnici kříží propustkem v km cca 0,800. Příkop je do vodoteče zaústěn za propustkem. Cílovým recipientem je Myslívský potok (ČHP 1-10-05-022).

voda.gov.cz/portál/isvs/chmu/jvp/cz/mereni_FVL_3374.htm

Jakost vody v profilu: Myslívský potok-Dvorec u Nepomuka

Číslo profilu: **PVL_3374**
 Období: **2012-2013**
 Vodní tok: **Myslívský potok**
 Hydrologické pořadí: **1-10-05-028**
 Říční km: **1.6**
 Oblast: **Dílčí povodí Berounky**

ukazatel	jednotka	minimum	maximum	průměr	medián	C90	C95	imisní limity	třída jakosti
teplota vody	°C	1.0	19.7	9.7	10.6	16.9	18.3	29	
reakce vody		7.2	8.1	7.6	7.7	7.9	8.0	6 - 9	
elektrolytická konduktivita	mS/m	23.5	35.1	29.8	30.3	32.5	33.7		I.
biochemická spotřeba kyslíku BSK-5	mg/l	0.9	6.7	2.9	2.5	5.5	6.5	3.8	III.
chemická spotřeba kyslíku dichromanem	mg/l	12.0	36.0	24.3	24.0	31.9	33.8	26	III.
amoniakální dusík	mg/l	<0.03	0.22	0.09	0.07	0.18	0.21	0.23	I.
dusičnanový dusík	mg/l	0.7	5.7	2.7	2.2	5.0	5.6	5.4	II.
celkový fosfor	mg/l	0.04	0.90	0.15	0.12	0.19	0.22	0.15	III.

imisní limity dle nařízení vlády č.61/2003 Sb.
třída jakosti vody dle ČSN 75 7221 (říjen 1998)

 © Český hydrometeorologický ústav, 2014

Aplikace vyrobena firmou  MGE Data s.r.o. 2004 - 2014

C.II.3. Půda

Na základě provedeného pedologického průzkumu, bylo konstatováno, že v místech trvalého záboru se nacházejí zeminy pro skrývání především nevhodné.

Navrhovaná hloubka skrývky humusových horizontů je uvedena v následující tabulce a z praktického hlediska je uvedena s přesností na 5 cm. Zde jsou také uvedeny jednotlivé skrývkové oblasti ohraničené staničením hlavní trasy, s odlišnou hloubkou navrhované skrývky a třídou těžitelnosti. Pro informaci je také uvedena hloubka orniční vrstvy, která se ve většině případů shoduje s navrhovanou mocností humózních vrstev vhodných ke skrývání.

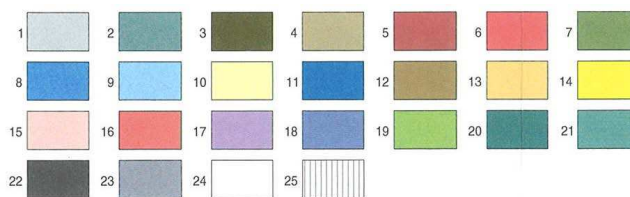
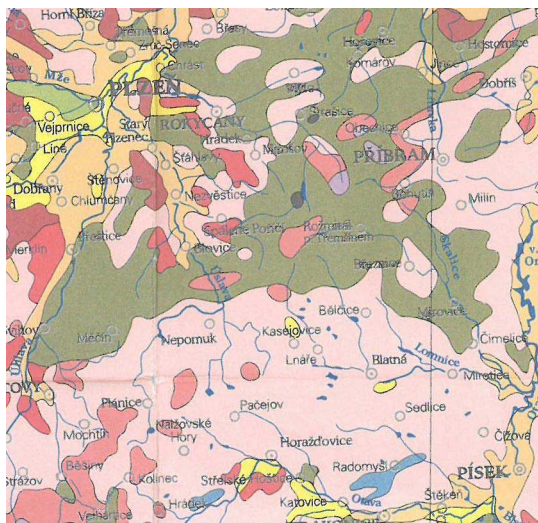
*) Ve skrývkové oblasti číslo 2 a 3 se bude skrývat pouze selektivně s vysokou opatrností na plochách mezi vzrostlými stromy do vzdálenosti korun stromů. V ostatních plochách z důvodů rizika smísení humózních vrstev s podložním substrátem při odstraňování vzrostlých stromů nedoporučujeme skrývku provádět.

**) Ve skrývkové oblasti číslo 4 bude skrývka probíhat pouze v části budoucího svahu zasahujícího do přilehlého pole. V nižší části svahu skrývku z důvodů rizika smísení humózních vrstev s podložním substrátem při odstraňování vzrostlých stromů nedoporučujeme provádět.

Přehled charakteristických oblastí s odlišnou mocností vrstev vhodných ke skryvání:

Oblast číslo	Staničení (km)	Mocnost orníční vrstvy (cm)	Celková mocnost humózních vrstev (cm)	Navrhovaná mocnost skryvky (cm)	Třída těžitelnosti ČSN 73 6133
vpravo ve směru staničení					
1	1,070 – 1,110	neskrývat			
2 *	1,110 – 1,170	0	10	10	I
3 *	1,170 – 1,390	0	20	20	I
1	1,390 – 1,480	neskrývat			
Oblast číslo	Staničení (km)	Mocnost orníční vrstvy (cm)	Celková mocnost humózních vrstev (cm)	Navrhovaná mocnost skryvky (cm)	Třída těžitelnosti ČSN 73 6133
4 *	1,480 – 1,835	10	10	10	I
1	1,835 – 1,940	neskrývat			
vlevo ve směru staničení					
1	1,070 – 1,940	neskrývat			

Dle níže uvedené Půdní mapy ČR (M. Tomášek) jsou v zájmovém území zastoupeny hnědé půdy kyselé.



1 - černozemě; 2 - černozemě s černicemi; 3 - smonice; 4 - šedozemě; 5 - hnědozemě; 6 - illimerizované půdy s illimerizovanými půdami oglejenými; 7 - pseudogleje s hnědými půdami oglejenými; 8 - rendziny; 9 - pararendziny; 10 - arenosoly s hnědými půdami a podzoly; 11 - pelosoly; 12 - hnědé půdy eutrofní; 13 - hnědé půdy se surovými půdami; 14 - hnědé půdy s podzoly na terasových uloženinách; 15 - hnědé půdy kyselé; 16 - hnědé půdy silně kyselé; 17 - rezivé půdy s podzoly; 18 - podzoly; 19 - nivní půdy; 20 - černice; 21 - gleje; 22 - rašeliništní půdy; 23 - zasolené půdy; 24 - alpinské půdní formy; 25 - antropogenní půdy

Obr. č. 7 Výřez z půdní mapy

Z agronomicko-ekonomického hlediska jsou zemědělské půdy řazeny do tzv. bonitačně půdně ekologických jednotek (BPEJ), jež charakterizují půdní jednotky. Jako účelové agregace BPEJ byly vytvořeny třídy ochrany zemědělských půd a soustava stupňů přednosti v ochraně. Hodnota třídy ochrany je stanovena na základě Vyhlášky MŽP č. 48/2011 Sb. o stanovení tříd ochrany ze dne 22.2.2011. Třídy ochrany se stanovují pomocí BPEJ dle vyhlášky č. 546/2002 Sb. ze dne 12. prosince 2002, kterou se mění vyhláška č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci.

Předmětný záměr vyvolá trvalý zábor ZPF v katastrálním území Želvice a Mohelnice u Nepomuka o celkové výměře cca 0,47 ha. Nepředpokládá se zábor pozemků plnicích funkci lesa.

Odnímané plochy se nacházejí na následujících BPEJ, v následující tabulce jsou řazeny podle třídy ochrany:

Tab. č. 7 Stupně ochrany dotčených zemědělských ploch

Č.	Popis - třída ochrany	BPEJ
I	Bonitně nejcenější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.	-
II	Půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně ZPF jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné.	7.32.11
III	Půdy v jednotlivých klimatických regionech s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možné v územním plánování využít pro eventuelní výstavbu.	-
IV	Půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci jednotlivých klimatických regionů s jen omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu.	-
V	Zbývající BPEJ, které představují zejména půdy s velmi nízkou produkční schopností včetně půd mělkých, velmi svažitých, hydromorfních, šterkovitých až kamenitých a erozně nejvíce ohrožených. Většinou jde o zemědělské půdy pro zemědělské účely postradatelné. U těchto půd lze předpokládat efektivnější nezemědělské využití.	7.32.14

V navazujícím textu je uvedena charakteristika odnímaných ploch dle BPEJ.

1. číslice příslušnost ke klimatickému regionu

Na základě stanovených BPEJ v trase komunikace jsou dotčeny následující klimatické regiony:

Klimatický region - **7 mírně teplý, vlhký**

2. a 3. číslice určuje příslušnost k určité hlavní půdní jednotce

Charakteristika HPJ je uvedena dle vyhlášky č. 546/2002Sb., kterou se mění vyhláška 327/1998Sb., kterou se stanoví charakteristika BPEJ a postup pro jejich vedení a aktualizaci.

Tab. č. 8 Půdní typy vyvolaných záborů ZPF

HPJ	Charakteristika
32	Kambizemě modální eubazické až mezobazické na hrubých zvětralinách, propustných, minerálně chudých substrátech, žulách, syenitech, granodioritech, méně ortorulách, středně těžké lehčí s vyšším obsahem grusu, vláhově příznivější ve vlhčím klimatu

4. číslice stanovuje kombinace svažitosti a expozice ke světovým stranám

Charakteristika sklonitosti a expozice (dle vyhlášky č. 546/2002 Sb.)

Tab. č. 9 Sklonitost

Kód	Kategorie	Charakteristika
0	0 - 1°	úplná rovina
1	1 - 3°	rovina
2	3 - 7°	mírný sklon
3	7 - 12°	střední sklon
4	12 - 17°	výrazný sklon

5	17 - 25°	příkrý sklon
6	25°	sráz

Expozice

Vyjadřuje polohu území BPEJ vůči světovým stranám ve čtyřech kategoriích označených kódy 0 - 3.

Tab. č. 10 Expozice

Kód	Charakteristika
0	se všesměrnou expozicí
1	jih (jihozápad až jihovýchod)
2	východ a západ (jihozápad až severozápad , jihovýchod až severovýchod)
3	sever (severozápad až severovýchod)

Na čtvrtém místě číselného kódu BPEJ je kombinace sklonitosti a expozice kódována takto:

Tab. č. 11 Sklonitost a expozice

Číselný kód	Kód sklonitosti	Kód expozice
0	0 - 1	0
1	2	0
2	2	1
3	2	3
4	3	1
5	3	3
6	4	1
7	4	3
8	5 - 6	1
9	5 - 6	3 "

5. číslice vyjadřuje kombinaci hloubky a skeletovitosti půdního profilu**Charakteristika skeletovitosti a hloubky půdy (dle vyhlášky č. 546/2002 Sb.)**

Skeletovitost

Tab. č. 12 Skeletovitost

Kód	Charakteristika	
0	bezskeletovitá, s příměsí	s celkovým obsahem skeletu do 10%
1	slabě skeletovitá	s celkovým obsahem skeletu 10 - 25%
2	středně skeletovitá	s celkovým obsahem skeletu 25 - 50%
3	silně skeletovitá	s celkovým obsahem skeletu nad 50%

Obsah skeletu je vyjádřen celkovým objemovým obsahem šterku (pevné částice hornin od 4 do 30 mm) a kamene (pevné částice hornin nad 30 mm).

Hloubka půdy Vyjadřuje hloubku části půdního profilu omezené buď pevnou horninou nebo silnou skeletovitostí.

Tab. č. 13 Hloubka půdy

Kód	Charakteristika	
0	> 60 cm	půda hluboká
1	30 - 60 cm	půda středně hluboká

Kód	Charakteristika	
2	< 30 cm	půda mělká

Na pátém místě číselného kódu je uveden kód kombinace skeletovitosti a hloubky půdy takto:

Tab. č. 14 Kombinace skeletovitosti a hloubky půdy

Číselný kód	Kód skeletovitosti	Charakteristika kódu skeletovitosti	Kód hloubky půdy	Charakteristika hloubky půdy
	0	bezskeletovitá, s příměsí	0	hluboká
1	0 - 1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá	0 - 1	hluboká, středně hluboká
2	1	slabě skeletovitá	0	hluboká
3	2	středně skeletovitá	0	hluboká
4	2	středně skeletovitá	0 - 1	hluboká, středně hluboká
5	1	slabě skeletovitá	2	mělká
6	2	středně skeletovitá	2	mělká
7 ⁺⁾	0 - 1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá	0 - 1	hluboká, středně hluboká
8 ⁺⁾	2 - 3	středně skeletovitá, silně skeletovitá	0 - 2	hluboká, středně hluboká, mělká
9 ⁺⁾	0 - 3	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá, středně skeletovitá, silně skeletovitá	0 - 2	hluboká, středně hluboká, mělká

⁺⁾ Platí pouze pro půdy o sklonitosti >12° t.j. HPJ 40, 41 a pro HPJ 39 nevyvinutých (rankerových) půd.“

C.II.4. Flóra a fauna

Flóra

Vegetace jako celek je klasickou podobou přísilničních biotopů se svéráznou druhovou pestrostí. V celém posuzovaném úseku se střídají porosty dřevin (výsadba anebo zapojené nálety) s travinobylinou vegetací (nejvíce s vegetací ovsíkových luk) a vegetací ruderalů. Podrost je vždy závislý na existenci a charakteru stromového a keřového patra. Dále má vazbu na okolní prvky, tedy zda je kontaktní se silničním tělesem, polem anebo navazujícím dřevinným porostem.

V podélné struktuře je rovněž zákonitost a to v pruhovém uspořádání typickém pro vegetaci komunikací. Nejbližší vozovce je vytvořený mezernatý úzký pruh slanobytného zblochance oddáleného (*Puccinellia distans*), občas vystřídáný vegetací suchých sešlapávaných míst (truskavec, jitrocel větší apod.). Dále navazuje pruh ovsíkové louky, více či méně s příměsí ruderalních druhů. Tento pruh je rozdělený na kosenou a nekosenou část, přičemž nekosená začíná pozvolna zarůstat. Tento biotop spolu se stanovištními podmínkami umožňuje i šíření teplomilných druhů a rovněž je zde občas podle daných podmínek včleněný výskyt řidší vegetace inklinující ke kostřavovým trávníkům písčín (na obnažených vysýchavých, popř. písčitých místech) anebo naopak vegetace vlhčích míst (zejména u propustků). Ve vyšších částech svahu je pak na části vytvořený pás dřevin, většinou z náletu pionýrských druhů (topoly, vrby) s podrostem často ruderalním, místy jsou porosty rozsáhlé a kompaktní, jinde je vytvořena ovsíková louka až k dalšímu pozemku, kde vegetaci silničních pozemků pak

ukončuje navazující biotop, většinou ruderální a plevelné pláště na kontaktu s dřevinnými pozemky anebo plochami orné půdy (ječmen).

Většina druhů, které byly zaznamenány, jsou obecné, široce rozšířené a rovněž se zde nachází větší množství plevelných a ruderálních taxonů. Nebyl zjištěn žádný vzácný anebo výjimečný druh. Některé taxony byly nalezeny pouze v několika jedincích.

Inventarizace druhů cévnatých rostlin na lokalitě

E1 Stromové patro

Latinský název	Český název	Status	Poznámka
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	L	MFf
<i>Betula pendula</i>	bříza bílá	M	MFf
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	L	MFf; nálet
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	L	MFf; nálet
<i>Populus tremula</i>	topol osika	M	MFf
<i>Populus x canadensis</i>	topol kanadský	C	MFf; inv
<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí	M	MFf
<i>Prunus insititia</i>	slivoň obecná	M	MFf
<i>Quercus robur</i>	dub letní	L	MFf; semenáče
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	R	MFf

E2 Keřové patro

Latinský název	Český název	Status	Poznámka
<i>Buddleja davidii</i>	komule Davidova	C	NFf; cas
<i>Coryllus avellana</i>	líška obecná	L	NFf
<i>Crataegus oxyantha</i>	hloh obecný	M	NFf
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	L	NFf
<i>Prunus cerasus</i>	višeň obecná	M	NFf
<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná	M	NFf
<i>Rosa canina</i>	růže šípková	M	NFf
<i>Rubus sp.</i>	ostružiník	M	NFf
<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník	M	NFf
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá	V	NFf

E1 Bylinné patro

Latinský název	Český název	Status	Poznámka
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kuří noha	R	Hkf
<i>Aethusa cynapium</i>	tetlucha kozí pysk	R	Hkf
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	M	Hkf
<i>Agrostis cf. vineale</i>	psineček tuhý	S	Hkf
<i>Achillea millefolium agg.</i>	řebříček obecný	M	Hkf
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	M	Hkf
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	M	Hkf; inv
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	R	Hkf
<i>Atriplex patula</i>	lebeda rozkladitá	R	Tf; nat
<i>Brassica napus</i>	brukev řepka	Z	Tf
<i>Bromus hordeaceus</i>	svěřep měkký	R	Tf; nat
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	R	Hkf
<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá	R	Gf
<i>Centaurea jacea</i>	chrpa luční	M	Hkf
<i>Cerastium holosteoides</i> subsp.	rožec obecný	M	Hkf

Latinský název	Český název	Status	Poznámka
<i>triviale</i>			
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč rolní	M	Hkf; inv
<i>Cirsium oleraceum</i>	mléč zelinný	V	Hkf
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	V	Hkf
<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní	R	Hkf; nat
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá	M	Hkf
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	M	Hkf
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	M	Hkf
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kaprad' samec	L	Hkf
<i>Elytrigia repens</i>	pýr plazivý	R	Gf
<i>Epilobium hirsutum</i>	vrbovka chlupatá	M	Hkf
<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní	R	Hkf
<i>Euphorbia esula</i>	prýšec obecný	M	Hkf
<i>Festuca ovina</i>	kostřava ovčí	M	Hkf
<i>Festuca pratensis</i>	kostřava luční	M	Hkf
<i>Festuca rubra</i>	kostřava červená	M	Hkf
<i>Festuca rupicola</i>	kostřava žlábkatá	X	Hkf
<i>Galium album</i>	svízel bílý	M	Hkf
<i>Galium aparine</i>	svízel přítula	R	Tf
<i>Galium molugo</i>	svízel povázka	M	Hkf
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční	M	Hkf
<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý	R	Tf
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	R	Hkf
<i>Heracleum spondylium</i>	bolševník obecný	M	Hkf
<i>Hieracium sp.</i>	jestřábník	M	Hkf
<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý	M	Hkf
<i>Hordeum vulgare</i>	ječmen setý	Z	Tf
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	R	Hkf
<i>Chaerophyllum temulum</i>	krabilice mámivá	R	Hkf
<i>Chenopodium album</i>	merlík bílý	R	Tf; nat
<i>Chondrilla juncea</i>	radýk prutnatý	S	Hkf
<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní	M	Hkf
<i>Lactuca perennis</i>	mléčka zední	M	Hkf
<i>Lepidium ruderales</i>	řeřicha rumní	R	Tf; nat
<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel	R	Hkf
<i>Lolium perrene</i>	jílek vytrvalý	M	Hkf
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	X	Hkf
<i>Lysimachia angustifolia</i>	vrbka úzkolistá	R	Hkf
<i>Medicago lupulina</i>	tolice dětelová	M	Hkf
<i>Medicago sativa</i>	tolice vojtěška	Z	Hkf
<i>Melilotus album</i>	komonice bílá	R	Hkf; nat
<i>Melilotus officinalis</i>	komonice lékařská	R	Hkf; nat
<i>Pastinaca sativa</i>	pastinák setý	M	Hkf
<i>Picris hieracioides</i>	hořčík jestřábníkovitý	M	Hkf
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	M	Hkf
<i>Poa annua</i>	lipnice roční	R	T
<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	M	Hkf
<i>Polygonum arenastrum</i>	truskavec obecný	R	Tf-Hkf
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí	M	Hkf
<i>Potentilla argentea</i>	mochna stříbrná	X	Hkf
<i>Potentilla repens</i>	mochna plazivá	M	Hkf
<i>Puccinellia distans</i>	zblochanec oddálený	H	Hkf
<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký	M	Hkf
<i>Rumex acetosella</i>	šřovík menší	M	Hkf
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	šřovík tupolistý	R	Hkf

Latinský název	Český název	Status	Poznámka
<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý	R	Hkf
<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá	X	Hkf
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	knotovka bílá	M	Hkf; nat
<i>Sonchus arvensis</i>	mléč rolní	R	Tf
<i>Sonchus asper</i>	mléš drsný	R	Tf
<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední	R	Tf
<i>Stellaria nemorum</i>	ptačinec hajní	R	Hkf
<i>Tanacetum vulgare</i>	vratič obecný	R	Hkf; inv
<i>Taraxacum autumnale</i>	pampeliška podzimní	M	Hkf
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	pampeliška lékařská	R	Hkf
<i>Trifolium arvense</i>	jetel rolní	M	Tf
<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční	M	Hkf
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	M	Hkf
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný	R	Hkf
<i>Triticum sativum</i>	pšenice obecná	Z	Tf
<i>Tusilago farfara</i>	podběl lékařský	V	Gf
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva obecná	R	Hkf
<i>Vicia tetrasperma</i>	vikev čtyřsemenná	M	Hkf

Vysvětlivky:

V – druhy vodní a mokřadní

X – druhy teplomilné, xerothermní

S – druhy píscomilné

H – druhy slanomilné

M – druhy přirozeného výskytu, mezofilní (luční), pastvinné a žádoucí a druhy obecné, se širokou ekologickou amplitudou a neřazené do žádné z jiných skupin

R – druhy ruderální a druhy plevelů

C – druhy nepůvodní, invazně se šířící

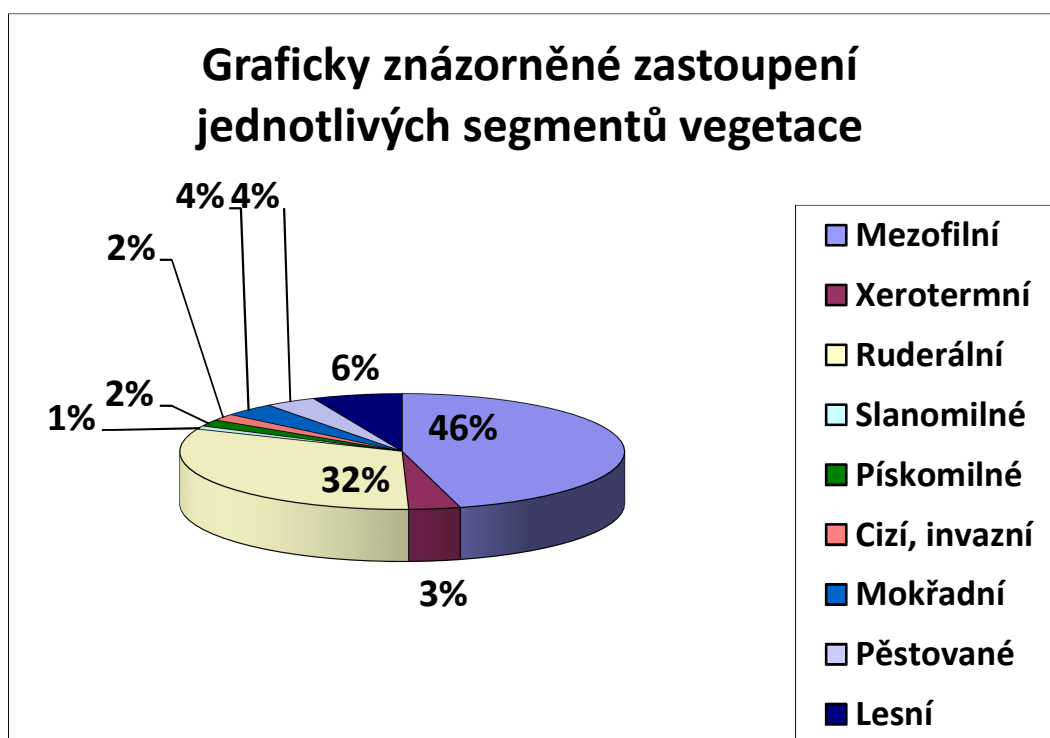
Z – druhy pěstované nebo zplanělé ze zahrad a polí (může být i C)

L – druhy lesní anebo rovněž druhy lužních lesů

Zastoupení jednotlivých statusů vegetace ve všech patrech

Vegetace celkově		
Status	Počet	Zastoupení v %
Mezofilní	49	45
Xerothermní	4	4
Ruderální	34	31
Slanomilné	1	1
Píscomilné	2	2
Cizí	2	2
Mokřadní	4	4
Pěstované	4	4
Lesní	7	7

Graficky znázorněné zastoupení jednotlivých statusů vegetace



Fauna

Střídání a určitá pestrost vegetace včetně přítomnosti určitých (živných) ruderálních druhů zajišťuje určitou diverzitu bezobratlých, zejména pak fytofágního hmyzu. Na malé ploše se při střídání biotopů vyskytují sice obecné, ale druhy reprezentující na tomto náhradním stanovišti zároveň luční i lesní biotopy.

Zaznamenané druhy zoologického průzkumu - bezobratlí

Druh latinsky	Česky
<i>ARANEA</i> (pavouci)	
<i>Aculepeira ceropegia</i> (Walckenaer, 1802)	Křížák skvostný
<i>MOLUSCA</i> (měkkýši)	
<i>Cepea hortensis</i> (Linnaeus, 1758)	Páskovka keřová
<i>Helix pomatia</i> (Linnaeus, 1758)	Hlemýžď zahradní
ORTHOPTERA (rovnokřídlí)	
<i>Gryllacridoidea</i> , koníci, více druhů	Neurčování.
<i>Tettigonia viridissima</i> Linnaeus, 1758	Kobylka zelená
<i>COLEOPTERA</i> (brouci)	
Carabidae (střevlíkovití)	
<i>Bembidion cf.doris</i> (Panzer, 1796)	
<i>Carabus cancellatus</i> Illiger, 1798	Střevlík měděný
<i>Carabus granulatus</i> (Linnaeus, 1758)	Střevlík zrnitý
<i>Carabus nemoralis</i> O. F. Müller, 1764	Střevlík hajní
<i>Harpalus quadripunctatus</i> (Dejean, 1829)	
<i>Zabrus tenebrioides</i> (Goeze, 1777)	Hrbáč osenní
Další neurčení kovařkovití a páteřníčkovití.	
HYMENOPTERA (blanokřídílí)	
<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	Čmelák skalní
<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	Čmelák zemní
<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	Mravenec obecný

HETEROPTERA (ploštice)	
<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus, 1758)	Kněžice páskovaná
LEPIDOPTERA (motýli)	
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Babočka kopřivová
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Okáč prosíčkový
<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)	Bělopásek topolový
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Okáč luční
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Bělásek zelný
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Bělásek řepkový
<i>Thymelicus lineola</i> Ochseneheimer, 1808	Soumračník čárečkovaný
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Babočka admirál
<i>Zygaena osterodensis</i> Reiss, 1921	Vřetenuška chrastavcová

Na lokalitě byli zastiženi jedinci tří zvláště chráněných druhů (čmeláci a bělopásek topolový), přičemž ve všech případech se jedná o zalétávání za pastvou na květy (mrkev, chrastavec, pcháč apod.).

Fauna obratlovců je vzhledem k liniovému tvaru lokality redukována, respektive většina druhů lokalitu pouze překonává, přelétá a přebíhá.

Vhledem ke specifčnosti biotopů se zde nevyskytují obojživelníci, ale na druhé straně jsou na lokalitu vázány dva druhy plazů. Slepýš křehký nebyl nalezen, ale jeho výskyt je rovněž pravděpodobný. Fauna ptáků je omezená a ptáci jsou vázáni spíše na okolní porosty (není zjištěno významné osídlení ani přísilničních dřevin). Ze savců jsou na lokalitu vázáni pouze myšovití savci, ostatní ji pouze překonávají.

Živočichem se specifickou vazbou na lokalitu je užovka hladká, která osídlila kamenité části okrajů vozovky (čedičový štěrk).

Zaznamenané druhy zoologického průzkumu - obratlovci

Plazi

Latinsky	Česky	Statut
<i>Lacerta agilis</i>	Ještěrka obecná	SO
<i>Coronilla austriaca</i>	Užovka hladká	SO

Ptáci

Latinsky	Česky	§	Výskyt	Migrant
<i>Carduelis carduelis</i>	Stehlík obecný		+	+
<i>Caurduelis cannabina</i>	Konopka obecná		+	+
<i>Columba palumbus</i>	Holub hřivnáč		+	+
<i>Fringilla coelebs</i>	Pěnkava obecná		+	+
<i>Parus major</i>	Sýkora koňadra		+	+
<i>Passer montanus</i>	Vrabec polní		+	+
<i>Phasianus colchicus</i>	Bažant obecný			+
<i>Sitta sitta</i>	Brhlík lesní		+	+
<i>Sturnus vulgaris</i>	Špaček obecný		+	+
<i>Sylvia atricapilla</i>	Pěnice černošedá		+	
<i>Sylvia communis</i>	Pěnice hnědokřídla		+	
<i>Sylvia curruca</i>	Pěnice pokřovní		+	
<i>Turdus merula</i>	Kos černý		+	+
<i>Turdus philomelos</i>	Drozd zpěvný		+	+

Savci

Latinsky	Česky	§	Poznámka
<i>Apodemus cf. flavicollis</i>	Myšice lesní		
<i>Capreolus capreolus</i>	Srnec obecný		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ježek západní		
<i>Lepus eropaeus</i>	Zajíc polní		
<i>Martes foemina</i>	Kuna skalní		
<i>Martes martes</i>	Kuna lesní		
<i>Microtus arvalis</i>	Hraboš polní		
<i>Sorex araneus</i>	Rejsek obecný		
<i>Sus scrofa</i>	Prase divoké		
<i>Talpa europaea</i>	Krtek obecný		
<i>Vulpes vulpes</i>	Liška obecná		

C.II.5. Kulturní památky

Podle Ústředního seznamu kulturních památek ČR jsou v zájmovém území evidovány níže uvedené nemovité kulturní památky.

Památka :	kostel sv. Petra a Pavla
Ochrana stav/typ uzavření :	zapsáno do státního seznamu před r.1988
Památkou od :	3.5.1958
Číslo rejstříku ÚSKP :	39156/4-366
Název okresu :	Plzeň-jih
Sídelní útvar (město/ves) :	Mileč

Památka :	socha sv. Jana Nepomuckého
Ochrana stav/typ uzavření :	zapsáno do státního seznamu před r.1988
Památkou od :	3.5.1958
Číslo rejstříku ÚSKP :	42184/4-500
Název okresu :	Plzeň-jih
Sídelní útvar (město/ves) :	Třebčice

Památka :	boží muka
Ochrana stav/typ uzavření :	zapsáno do státního seznamu před r.1988
Památkou od :	3.5.1958
Číslo rejstříku ÚSKP :	23788/4-533
Název okresu :	Plzeň-jih
Sídelní útvar (město/ves) :	Želvice

Archeologie

Každé území, na kterém se stavba uskuteční, je nutné pokládat za území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22 odst. 2, zákona č. 20/1987 Sb., a proto je nutné pro stavbu zajistit archeologický dozor.

Stavebník je povinen:

- hlásit případné archeologické nálezy
- umožnit záchranný archeologický výzkum
- zajistit archeologický dozor

- úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb.
- uzavřít smlouvu s oprávněnou archeologickou organizací

odst. 2 § 22 zákona č. 20/1987 Sb.

Má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy, jsou stavebníci již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Je-li stavebníkem právnická osoba nebo fyzická osoba, při jejímž podnikání vznikla nutnost archeologického výzkumu, hradí náklady záchranného archeologického výzkumu tento stavebník, jinak hradí náklady organizace provádějící archeologický výzkum.

V zájmovém území se nacházejí tyto významné archeologické lokality.



Obr.č.8 Zákres významných archeologických lokalit v zájmovém území dle Státního archeologického seznamu ČR.

Významné archeologické lokality



Archeologické ukazatele

••••• UAN I.,II.,IV.

SAS Česká republika

UAN I. UAN III.
 UAN II. UAN IV.

<http://twist.up.npu.cz/>

ÚAN Třebčice

Základní údaje:

Poř. č. SAS: 22-13-10/5

Název UAN: Intravilán obce Třebčice	Kategorie UAN: II
Reg. správce: NPÚ - ústř .pr., centrum	

Územní identifikace:

1.	Kat. území: Třebčice	Admin. obec: Třebčice	Okres: Plzeň-jih	Kraj: Plzeňský
----	----------------------	-----------------------	------------------	----------------

Ochrana:

Stávající:	Typ	Zajištění	Poznámka
	UAN	§ 22, odst. 2, zák.č.20/87 Sb.	

Poznámka:

Jádro vsi středověkého původu. První písemná zmínka o obci je z roku 1350.

ÚAN Mohelnice

<u>Základní údaje:</u>	Poř. č. SAS: 22-13-10/2
Název UAN: Intravilán vsi Mohelnice	Kategorie UAN: II
Reg. správce: NPÚ - ústř .pr., centrum	

Územní identifikace:

1.	Kat. území: Mohelnice u Nepomuka	Admin. obec: Mohelnice	Okres: Plzeň-jih	Kraj: Plzeňský
----	----------------------------------	------------------------	------------------	----------------

Ochrana:

Stávající:	Typ	Zajištění	Poznámka
	UAN	§ 22, odst. 2, zák.č.20/87 Sb.	

Poznámka:

Historické jádro vsi středověkého původu. Nejstarší písemná zmínka o obci je z roku 1552.

ÚAN Mileč

<u>Základní údaje:</u>	Poř. č. SAS: 22-13-10/1
Název UAN: Intravilán vsi Mileč	Kategorie UAN: II
Reg. správce: NPÚ - ústř .pr., centrum	

Územní identifikace:

1.	Kat. území: Mileč	Admin. obec: Mileč	Okres: Plzeň-jih	Kraj: Plzeňský
----	-------------------	--------------------	------------------	----------------

Ochrana:

Stávající:	Typ	Zajištění	Poznámka
	UAN	§ 22, odst. 2, zák.č.20/87 Sb.	

Poznámka:

Historické jádro vsi středověkého původu. Nejstarší údaj se vztahuje k vlastnictví obce mezi roky 1352-1405. V obci kostel zřejmě gotického původu - časový rozsah 1352-1405 je uváděn v registrech papežského desátku.

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo

Hlavními faktory, které lze v dotčené lokalitě očekávat v souvislosti s výstavbou a provozem záměru, a které tedy mohou být záměrem významněji ovlivněny, budou hluk a znečištění ovzduší, především v období výstavby. Celkově lze označit vliv stavebních prací za relativně významný, bude však představovat pouze krátkodobé zhoršení stavu ovzduší a akustické zátěže. Bude záležet především na technologické kázni a systému kontroly, zda se podaří výrazně snížit negativní vliv stavby na bezprostřední okolí.

Emise

Zdrojem znečišťování ovzduší bude vyvolaná automobilová doprava na posuzované části komunikace. Vypočtené hodnoty příspěvků ke stávající (2010) i odhadnutému (2040) imisnímu pozadí nejsou velké a provoz daného úseku komunikace nebude mít výraznější vliv na kvalitu ovzduší zájmové oblasti. Nejvyšší přírůstky budou dosahovat krátkodobé hodnoty imisí. Průměrné roční hodnoty budou s ohledem na uváděnou intenzitu dopravy dosahovat malých hodnot. Nejbližše položená místa s trvalým pobytem osob (obce Mohelnice, Želvice) nebudou imisemi zatížena.

Hluk

Při obecné kvalitativní charakterizaci zdravotních účinků hluku je možné orientačně vycházet z prahových hodnot hlukové expozice pro nepříznivé účinky hluku v denní a noční době ve venkovním prostředí, které se dnes považují za dostatečně prokázané. Tyto prahové hodnoty platí pro větší část populace s průměrnou citlivostí vůči účinkům hluku. S ohledem na individuální rozdíly v citlivosti, je tedy třeba předpokládat možnost těchto účinků u citlivější části populace i při hladinách hluku nižších.

Tab. č. 15 Prahové hodnoty prokázaných nepříznivých účinků hluku – den

	dB						
Nepříznivý účinek	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
Kardiovaskulární účinky							
Zhoršená komunikace řečí							
Pocit obtěžování hlukem							
Mírné obtěžování							

Tab. č. 16 Prahové hodnoty prokázaných nepříznivých účinků hluku – noc

	dB					
Nepříznivý účinek	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60+
Zhoršená nálada a výkonnost						
Vnímaná horší kvalita spánku						
Zvýšené užívání sedativ						
Pocit obtěžování hlukem						
Zvýšená nemocnost						

Hluk z provozu

Díky stoupacímu pruhy pro pomalá vozidla dojde ke zvýšení hlučnosti o cca 2 dB. Jelikož dojde k navýšení hlukové zátěže, nelze pro tuto stavbu přiznat hygienický limit pro starou hlukovou zátěž. Proto je třeba splnit hygienický limit 60 dB pro den a 50 dB pro noc.

U obytné zástavby budou hygienické limity s rezervou splněny i bez protihlukových opatření.

Hluk z výstavby

Vzhledem ke značné vzdálenosti od chráněných objektů bude bez větších problémů splněn hygienický limit pro hluk z výstavby. Podrobněji bude tato problematika řešena v dalších stupních projektové přípravy.

D.I.2. Vlivy na ovzduší

Imisní limity

Přípustnou úroveň znečištění ovzduší určují hodnoty imisních limitů, cílové imisní limity a dlouhodobé imisní cíle, dále meze tolerance a četnost překročení imisních limitů pro jednotlivé znečišťující látky. Imisní limit nesmí být překročen více než o mez tolerance a nad stanovenou četnost překročení.

Způsob sledování a vyhodnocování kvality ovzduší je stanoven v zákoně 201/2012Sb., o ochraně ovzduší. Hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky znečišťující ovzduší, Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a vztahují se na standardní podmínky (objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa). Imisní pozadí je hodnoceno pro účely ochrany zdraví lidí a pro ochranu ekosystémů. Imisní limity, meze tolerance, pro tyto látky: oxid siřičitý, suspendované částice frakce PM_{10} , oxid dusičitý a oxidy dusíku, olovo, oxid uhelnatý, benzen, kadmium, arsen, nikl a polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako benzo(a)pyren. V následující tabulce jsou uvedeny imisní limity znečišťujících látek vyhlášené pro účely ochrany zdraví lidí.

Vyhodnocení kvality ovzduší je stanoveno na základě příl.č.1 zák. 201/2012Sb., která udává hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky znečišťující ovzduší.

Tab.č.171 Tabulky hodnot imisních limitů (pozn. Číslování tabulek odpovídá zák. 201/2012Sb.)

Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba proměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	$350 \mu\text{g}/\text{m}^3$	24
Oxid siřičitý	24 hodin	$125 \mu\text{g}/\text{m}^3$	3
Oxid dusičitý	1 hodina	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0
Oxid uhelnatý	maximální osmihodinový průměr ¹⁾ denní	$10 \text{mg}/\text{m}^3$	0
Benzen	1 kalendářní rok	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0
Částice PM_{10}	24 hodin	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	35
Částice PM_{10}	1 kalendářní rok	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0
Částice $\text{PM}_{2,5}$	1 kalendářní rok	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0
Olovo	1 kalendářní rok	$0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0

Poznámka: 1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

Tab. č.18 Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října -31. března)	20 ug.m ³
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 ug.m ³

Poznámka: 1) Součet objemových poměrů (ppb_v) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

Tab. č.19 Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba proměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1ng.m ³	0

RS byla zpracována dle metodiky MŽP „SYMOS '97“ se zahrnutím Dodatku č. 1 k Metodickému pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS 97“ (věstník MŽP, částka 4/2003). Metodika MŽP „SYMOS 97“ je určená jako závazná referenční metoda sledování kvality ovzduší určená pro výpočet rozptylu znečišťujících látek v ovzduší (dle přílohy č.6 NV č. 597/2006 Sb.)

Rozptylová studie zahrnuje výpočet příspěvku k imisní situaci vyvolané plánovanou stavbou okružní křižovatky.

Výpočet krátkodobých i průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek a doby překročení hraničních hodnot koncentrací byl proveden podle metodiky SYMOS '97 platné od 1998.

Referenční body

Referenční body (dále RB) jsou základní informační jednotkou o imisním zatížení v území, ke kterým jsou vztaženy všechny výsledné hodnoty výpočtů. V zájmové oblasti byla vytvořena pravidelná síť RB o počtu 501 RB s krokem 100m a podrobná síť 30x30m v prostoru sídel. Výpočtová výškou je 1,5 m. Počátek sítě (levý horní okraj) byl položen do bodu o souřadnicích S-JTSK -809347,56 a -1101879,63. Rozměry sítě jsou 2600 m ve směru X a 1900 m ve směru Y. Znázornění RB je uvedeno v příloze č.1 rozptylové studie.

Pro každý z referenčních bodů byly stanoveny souřadnice x,y a doplněna nadmořská výška, která se pohybuje v rozmezí 436,1-521,9 m.n.m.

Při výpočtu nebyly použity žádné další doplňující body.

Souhrn zjištěných skutečností a výchozích předpokladů

Zdrojem znečišťování ovzduší bude vyvolaná automobilová doprava na úseku komunikace I/20 u Nepomuku. Vliv dopravy ve sledované lokalitě byl posouzen na základě stanovení množství emisí jednotlivých látek provedeného přepočtem pomocí emisních faktorů pro dopravu. Pro stanovení příspěvku jednotlivých mobilních zdrojů ke znečištění ovzduší okolí byly použity emise vypočtené podle programu MEFA v.13 na základě předpokládané intenzity dopravy. Intenzita dopravy osobních a nákladních automobilů vycházela podkladů zadavatele.

Jako hlavní modelové znečišťující látky pro posouzení vlivu na zdraví obyvatel byly vybrány polutanty charakteristické pro automobilový provoz: **oxid dusičitý, benzen, benzo(a)pyren a TZL frakce PM10 a PM2,5.**

Pro výpočet krátkodobých imisních příspěvků NO₂ pak byla uvažována intenzita dopravy během špičky rovna 2,4násobku denní intenzity. Vznos znečišťujících látek od automobilového provozu byl uvažován **do 5m**

Výsledky výpočtu a vypočtené charakteristiky

Míra znečištění ovzduší je vyjádřena pomocí dvou charakteristik. Jsou to maximální koncentrace a průměrné roční koncentrace.

Maximální koncentrace neposkytují informace o četnosti výskytu těchto hodnot. Tyto koncentrace závisí na četnosti výskytu silných inverzí a popisují maximální dosažené koncentrace v jednotlivých bodech nezávisle na sobě. Ve skutečnosti se tyto nejvyšší koncentrace vyskytují jen po krátký čas nejvýše několika hodin či desítek hodin v roce, a to pouze za souhry nejhorších emisních a rozptylových podmínek. Maxima jsou také více ovlivněna konfigurací jednotlivých zvolených elementů silnic a přesnost jejich výpočtu je tedy nižší.

Průměrné roční koncentrace, zahrnují i vliv větrné růžice a tedy i vliv četnosti výskytu krátkodobých koncentrací. Kromě toho jsou méně ovlivněny náhodnými skutečnostmi, takže přesnost jejich výpočtu jsou vyšší.

Všechny typy vypočtených koncentrací jsou pak příspěvky od plánovaného zdroje k naměřeným (odhadnutým) koncentracím, které tvoří imisní pozadí.

Vzhledem k tomu, že automobilová doprava tvoří přízemní zdroj znečištění ovzduší, jsou největší imisní příspěvky v těsném okolí vozovky v místech s největším podélným sklonem a se zvětšující se vzdáleností od komunikace imisní příspěvky výrazně klesají. Za míru znečištění ovzduší se považuje hodnota průměrné roční koncentrace látky.

Vypočtené hodnoty jsou zobrazeny pro jednotlivé látky ve formě izolinií a jsou uvedeny v obrazové příloze k této rozptylové studii.

V následující tabulce jsou uvedena imisní pozadí v jednotlivých čtvercích dotčených stavbou a maximální imisní příspěvky od komunikace I/27. Nejvyšších hodnot je pak dosaženo v těsné blízkosti komunikace, (přibližně do 20m od komunikace) a jejich hodnoty se vzdáleností rychle klesají.

Tab.č.20 Přehled imisních příspěvků i imisnímu pozadí v zájmové oblasti v roce 2010 a 2040

Znečišťující látka [µg/m ³]	NO ₂ Roční limit 40[µg/m ³]	PM10 Roční limit 40[µg/m ³]	PM25 Roční limit 25[µg/m ³]	Benzen Roční limit 5[µg/m ³]	Benzo(a) pyren Roční limit 1[ng/m ³]	PM10 Denní maximum 50[µg/m ³] 36. nevyšší hodnota
Odhad imisního pozadí v roce 2040	<15	<23	<16	<2	<0.5	<35
Maximální imisní příspěvek v roce 2010	0.003-0.01	0.2-0.8*	0.05-0.2*	0.002-0.01*	0.005-0.04*	1.0-5.0*
Maximální imisní příspěvek v roce 2040	0.004-0.013	0.2-0.8*	0.05-0.2*	0.002-0.01*	0.005-0.04*	1.0-5.0*

*Pozn.: V případě totožných hodnot imisních příspěvků, je jejich mírné snížení nebo navýšení v r.2040 patrné z průběhu izolinií viz Grafická příloha

Vypočtené znečištění ovzduší NO₂

Průměrné roční koncentrace NO₂

Při spalovacích procesech je ze zdrojů oxidů dusíku s horkými spalinami emitován převážně NO (cca 90%), který pod vlivem slunečního záření a ozónu oxiduje na NO₂, a je pro člověka toxicitější než NO.

V současnosti se průměrné roční koncentrace NO₂ v zájmové oblasti pohybují v hodnotách od 8,5 do 11,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Hodnoty NO₂ mají mírný nárůst a v r.2040 lze předpokládat zvýšení na 15 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Maximální průměrné roční hodnoty imisních příspěvků NO₂ z provozu na plánované I/20 budou dosahovat hodnot do 0,013 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Vzhledem k nízkým vypočteným průměrným ročním hodnotám příspěvků NO₂ v rozsahu 0,004 - 0,013 $\mu\text{g.m}^{-3}$ a poměrně nízkým pozadovým hodnotám, bude roční imisní limit podél celé stavby s velkou rezervou dodržen a roční imisní limit 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$ tedy nebude překročen.

Pozn. Nižší hodnoty ročních příspěvků NO₂, souvisí s použitím výpočtového programu emise MEFA v.13, která uvažuje s novějšími vozidly kategorie EURO 5 a 6.

Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace NO₂

Nejvyšších maximální krátkodobých (hodinových) koncentrací NO₂ je v současnosti dosahováno v prostoru komunikace, kde se za nepříznivých rozptylových podmínek pohybují mezi 0,3-0,6 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Tento setrvalý stav v hodnotách imisních příspěvků je dán především vývojem vozového parku do roku 2040 promítnutého do emisního výpočtového programu MEFA13.

Hodnoty NO₂max s velkou rezervou splňují imisní limit 200 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Vzhledem k výši vypočtených maximálních krátkodobých koncentrací NO₂ a nízkému emisnímu pozadí, lze konstatovat, že platný imisní limit 200 $\mu\text{g.m}^{-3}$ nebude dosažen.

Přípustná četnost překročení imisního limitu je 18x.

Vypočtené znečištění ovzduší PM₁₀

Průměrné roční koncentrace PM₁₀

Průměrné roční hodnoty prachu budou v r. 2040 dosahovat do 23 $\mu\text{g.m}^{-3}$, což činí přibližně polovinu hodnoty platného imisního limitu. Příspěvek z komunikace I/20 se pohybuje v rozsahu od 0,2-0,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$

Mírné zvýšení imisních příspěvků je dáno především nárůstem dopravní intenzity a skutečnosti, že se na emisích prachu kromě spalování pohonných hmot podílí i resuspenze prachových částic z komunikací.

Roční imisní limit 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$ tedy bude s rezervou dodržen.

Průměrné denní koncentrace PM₁₀

V maximální krátkodobé (denní) hodnoty pro PM₁₀ dosahují vždy nejvyšších hodnot v těsné blízkosti komunikace. Jejich rozmezí činí 1,0 – 0,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

36. nevyšší hodnota maximálních denních koncentrací PM₁₀ je v roce 2040 odhadnuta na 35 $\mu\text{g.m}^{-3}$

Přípustná četnost překročení imisního limitu 50 $\mu\text{g.m}^{-3}$ je za rok 35x.

Proto i v případě, že by došlo ke kombinaci nepříznivých rozptylových podmínek a maximálního imisního příspěvku, bude imisní limit 50 $\mu\text{g.m}^{-3}$ s velkou rezervou dodržen.

Vypočtené znečištění ovzduší PM_{2,5}**Průměrné roční koncentrace PM_{2,5}**

Hodnoty pro PM₂₅ dosahují nejvyšších hodnot v blízkosti komunikace I/20 a pohybují v rozmezí 0,05-0,2 µg.m³.

Hodnota odhadnutého imisního pozadí pro rok 2040 činí 16µg.m⁻³. V součtu s imisním příspěvkem, je celková hodnota imisí výrazně nižší, než stanovený roční imisní limit, který činí 25 µg.m³.

Roční imisní limit 25 µg.m⁻³ tedy nebude překročen.

Pozn. Mírně nižší hodnoty imisí prachových částic v roce 2040 jsou dány započtením resuspenze, jejíž hodnoty jsou vyšší pro pozemní komunikace s nižším provozem. Navýšením intenzity automobilového provozu v r. 2040, tedy dojde ke snížení množství resuspendovaných prachových částic. Tato skutečnost vyplývá z použité metodiky MEFA v.13

Vypočtené znečištění ovzduší benzenem**Průměrné roční koncentrace benzenu**

Hodnoty pro benzen dosahují opět nejvyšších hodnot v blízkosti komunikace I/20 a pohybují v rozmezí 0,002-0,01µg.m³.

Hodnota odhadnutého imisního pozadí pro rok 2040 činí 2µg.m⁻³. V součtu s imisním příspěvkem, je celková hodnota imisí výrazně nižší, než stanovený roční imisní limit, který činí 5µg.m³.

Roční imisní limit 5 µg.m⁻³ tedy nebude překročen.

Vypočtené znečištění ovzduší benzo(a)pyrenem**Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu**

V současné době není v okolí stavby překročen imisní limit pro benzo(a)pyren, který činí 1,0ng.m⁻³.

Vypočtené příspěvky z provozu na komunikaci I/20 k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu se v roce 2040 pohybují v rozmezí od 0,005-0,04ng.m⁻³ a v součtu s odhadnutým imisním pozadím 0,5ng.m⁻³ dodrží s rezervou imisní limit.

Všechny vypočtené imisní příspěvky i se započtením stanoveného pozadí dodrží platné imisní limity.

Návrh opatření

- v průběhu celé výstavby provádět důsledný oplach aut před výjezdem na komunikace, kola automobilů na výjezdu budou očištěna tak, aby se zabránilo znečišťování příjezdové komunikace a veřejných komunikací
- výběr dodavatele stavby bude reflektovat preferenci použití moderních stavebních mechanismů s nízkými emisními parametry – emisními limity pro silniční dieselové motory na úrovni Stage IIIB, v případě aplikace technického opatření na úrovni Stage IV
- pravidelně čistit povrch příjezdových a odjezdových tras v blízkosti staveniště
- v době déletrvajícího sucha zajistit pravidelné skrápění stavenišť přesypová místa na staveništi (nakládka materiálu na vozidla) budou vybavena mobilním skrápěcím nebo mlžícím zařízením, které bude spouštěno v době déletrvajícího sucha

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci

Ochrana před hlukem vyplývá ze zákona č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů Pro dopravní hluk je významný především § 30 a § 31 tohoto zákona, který hovoří o povinnosti správců pozemních komunikací či železnic technickými opatřeními zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity stanovené prováděcím předpisem.

Podrobně ochranu před hlukem upravuje Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Toto nařízení vlády zapracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Dále upravuje hygienické limity vibrací pro chráněný vnitřní prostor staveb.

Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Chráněným venkovním prostorem se dle § 30 zákona č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť.

Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do 2 m okolo bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.

V následující tabulce jsou uvedeny hygienické limity v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb (doplněná tabulka z přílohy č. 3 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

Tab.č.21 Tabulka hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (základní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 50$ dB)

Druh chráněného prostoru		Hygienický limit v dB			
		<i>(po přičtení korekce k základní hladině akustického tlaku 50 dB)</i>			
		1)	2)	3) *)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	Den	45	50	55	65
	Noc	35	40	45	55
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	Den	50	50	55	65
	Noc	40	40	45	55
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	Den	50	55	60	70
	Noc	40	45	50	60

*) šedou barvou je označena alternativa týkající se této stavby.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na drahách, kde se použije korekce -5 dB (viz tabulka výše).

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů, hluk z veřejné produkce hudby, dále pro na účelových komunikacích a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.

- 2) Použije se pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích s výjimkou účelových komunikací a drahách uvedených v bodu 2) a 3). Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace, nebo dráhy, při kterém nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb nebo v chráněném venkovním prostoru, a pro krátkodobé objízdné trasy. Tato korekce se dále použije i v chráněných venkovních prostorech staveb při umístění bytu v přístavbě nebo nástavbě stávajícího obytného objektu nebo víceúčelového objektu nebo v případě výstavby ojedinělého obytného, nebo víceúčelového objektu v rámci dostavby proluk, a výstavby ojedinělých obytných nebo víceúčelových objektů v rámci dostavby center obcí a jejich historických částí.

Starou hlukovou zátěží se rozumí hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb, který vznikl před 1. lednem 2001 a je působený dopravou na pozemních komunikacích a dráhách.

Pro tuto stavbu tedy platí hygienické limity pro chráněný venkovní prostor staveb

60 dB pro den a 50 dB pro noc

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Tab.č.22 Hygienické limity (základní hladina L_{Aeq} =50 dB pro den a 40 dB pro noc)

posuzovaná doba (hod)	korekce (dB)	celkový limit (dB)
od 6.00 do 7.00	+10	60
od 7.00 do 21.00	+15	65
od 21.00 do 22.00	+10	60
od 22.00 do 6.00	+5	45

Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

Chráněným vnitřním prostorem se rozumí obytné a pobytové místnosti s výjimkou místností ve stavebách pro individuální rekreaci a ve stavebách pro výrobu a skladování.

V následující tabulce jsou uvedeny nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb (doplněná tabulka z přílohy č. 2 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

Tab.č.23 Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb (základní hladina $L_{Aeq,T}$ =40 dB)

Druh chráněné místnosti	Doba působení	Korekce	Limitní hladina hluku (dB)
Nemocniční pokoje	6.00 až 22.00 h	0	40
	22.00 až 6.00 h	-15	25
Lékařské vyšetřovny, ordinace	Po dobu používání	-5	35

Druh chráněné místnosti	Doba působení	Korekce	Limitní hladina hluku (dB)
Obytné místnosti	6.00 až 22.00 h 22.00 až 6.00 h	0 ⁺⁾ -10 ⁺⁾	40/45*) 30/35*)
Hotelové pokoje	6.00 až 22.00 h 22.00 až 6.00 h	+10 0	50 40
Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení,	Po dobu užívání	+5	45

Pro ostatní pobytové místnosti, v tabulce jmenovitě neuvedené platí hodnoty pro prostory funkčně obdobné.

Účel užívání stavby je u staveb povolených před 1. lednem 2007 dán kolaudačním rozhodnutím, u později povolených staveb oznámením stavebního úřadu nebo kolaudačním souhlasem. Uvedené hygienické limity se nevztahují na hluk způsobený používáním chráněné místnosti.

⁺⁾ Pro hluk z dopravy v okolí dálnic, silnic I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy, kde je hluk na těchto komunikacích převažující a v ochranném pásmu drah se přičítá další korekce +5 dB. Tato korekce se nepoužije ve vztahu k chráněnému vnitřnímu prostoru staveb povolených k užívání k určenému účelu po 31.prosinci 2005.

^{*)} Hodnoty v ochranném pásmu dráhy a v okolí hlavních komunikací

Vibrace v chráněných vnitřních prostorech staveb

1) Hygienický limit vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb vyjádřený průměrnou váženou

a) hladinou zrychlení vibrací $L_{aw,T}$ se rovná 75 dB, nebo

b) hodnotou zrychlení a_{ew} se rovná $0,0056 \text{ m/s}^2$.

Hygienické limity vibrací uvedené v odstavci 1 v chráněných vnitřních prostorech staveb se vztahují na horizontální a vertikální vibrace v místě pobytu osob a k době trvání vibrací.

Korekce hygienického limitu podle odstavce 1 jsou v závislosti na typu prostoru, denní době a povaze vibrací upraveny v následující tabulce.

Tab.č.24 Korekce na využití prostoru ve stavbách a chráněném vnitřním prostoru staveb, denní dobu a povahu vibrací

Druh chráněného vnitřního prostoru	Denní doba	Povaha vibrací			
		Přerušované a nepřerušované vibrace		Opakující se otřesy	
		Korekce		Korekce	
		dB	(1)	dB	(1)
1. Operační sály	den	0	1	0	1
	noc	0	1	0	1
2. Obytné místnosti	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
3. Pokoje pro pacienty v sanatoriích a v nemocnicích	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
4. Učebny a pobytové místnosti jeslí, mateřských škol a školských zařízení	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41

Druh chráněného prostoru	vnitřního	Denní doba	Povaha vibrací			
			Přerušované a nepřerušované vibrace		Opakující se otřesy	
			Korekce			
		dB	(1)	dB	(1)	
5. Ostatní chráněné prostory staveb	vnitřní	nepřetržitě	12	4	42	128

Maximálně jsou přípustné 1 až 3 výskyty otřesů za den.

Hluk z provozu

Hluková studie je součástí přílohy č.1 oznámení záměru. Pro potřeby oznámení záměru byly použity počty vozidel na řešeném úseku komunikace ze sčítání dopravy z roku 2010. Tyti intenzity byly přepočteny dle TP 225 na výhledový rok 2040.

Uvažované rychlosti

Pro variantu A bez stoupacího pruhu je uvažováno s průměrnou rychlostí 60 km/hod pro osobní i nákladní vozidla.

Pro variantu B – se stoupacím pruhem je uvažováno s maximální rychlostí 90 km/hod pro osobní vozidla a 80 km/hod pro nákladní vozidla.

Tyto rychlosti jsou uvažovány v celé délce řešené komunikace.

Pro výpočet je pro obě varianty uvažován živičný povrch.

Tab.č.25 Hodnoty ve výpočtových bodech

Výpočtový bod	Vzdálenost od silnice	$L_{Aeq\ den}$ Var. A	$L_{Aeq\ noc}$ Var. A	$L_{Aeq\ den}$ Var. B	$L_{Aeq\ noc}$ Var. B
V1 u obce Mohelnice	580 m	45,4	38,3	47,4	40,5
V2 u obce Želvice	830 m	37,2	30,0	39,2	32,3

Z výše uvedené tabulky je patrné, že zrychlením provozu díky stoupacímu pruhu pro pomalá vozidla dojde ke zvýšení hlučnosti o cca 2 dB.

Jelikož dojde k navýšení hlukové zátěže, nelze pro tuto stavbu přiznat hygienický limit pro starou hlukovou zátěž. Proto je třeba splnit hygienický limit 60 dB pro den a 50 dB pro noc.

U obytné zástavby budou hygienické limity s rezervou splněny i bez protihlukových opatření.

Hluk z výstavby

Vzhledem ke značné vzdálenosti od chráněných objektů bude bez větších problémů splněn hygienický limit pro hluk z výstavby. Podrobněji bude tato problematika řešena v dalších stupních projektové přípravy.

Návrh opatření

- budou upřesněny hlukové poměry u obytných objektů pro období provozu v dalším stupni projektové přípravy

D.I.4. Vlivy na vodu**Provoz**

Přímé ovlivnění odtokových poměrů povrchových vod v zájmovém území stavby

Stávající odtok ze silnice a z okolních ploch v upravovaném úseku:

V současné době je stávající silnice odvodňována pravostranným příkopem zaústěným do občasně vodoteče, která silnici kříží propustkem v km cca 0,800. Příkop je do vodoteče zaústěn za propustkem. Silnice je v upravovaném úseku vedena v odřezu, tzn., že do příkopu je svedena voda jak ze svahů odřezu, tak z území nad ním. Celková plocha odvodňovaného území nad příkopem je cca 5,8 ha. Povodí je poměrně svažité, přibližně z 80% tvořené loukou a z 20% je území porostlé zapojeným porostem dřevin.

Cílovým recipientem je Myslívský potok (č. hydrologického povodí 1-10-05-022).

K rozšíření silnice resp. zřízení stoupacího pruhu dojde částečně v rámci stávajícího šířkového uspořádání (stávající hluboký příkop bude nahrazen mělkým rigolem) a částečně na úkor svahů stávajícího odřezu. Plocha i charakter povodí nad silnicí zůstanou tedy prakticky nezměněny.

Stanovení odtoku z ploch

Návrhová srážka:

- srážkoměrné stanice Nový Dvůr

- periodicita $n = 2$

- doba trvání $t = 15$ min

- intenzita $i = 86,7$ l/s.ha

Redukční součinitele:

- redukční součinitel pro komunikace $r = 0,9$

- redukční součinitel pro svahy komunikace $r = 0,5$

- redukční součinitel pro zelené plochy $r = 0,1$

Příkopem odvodňovaná plocha:

Úsek od km 0,7800 do km 1,51463 a úsek od km 1,6536 do km 1,724 tedy 805 m silnice.

Odvodňovaná plocha silnice:

$F_{\text{stáv. silnice}} = 3645 \text{ m} = 0,364 \text{ ha} \Rightarrow F_{\text{red, stáv. silnice}} = 0,33 \text{ ha}$

Odvodňovaná plocha svahů komunikace:

$F_{\text{stáv. svah}} = 7050 \text{ m} = 0,705 \text{ ha} \Rightarrow F_{\text{red, stáv. svah}} = 0,35 \text{ ha}$

Odvodňovaná plocha okolního terénu:

$F_{\text{okol. terén}} = 5,8 \text{ ha} \Rightarrow F_{\text{red, okol. terén}} = 0,58 \text{ ha}$

Celková odvodňovaná plocha:

$F_{\text{stáv., celková}} = 1,26 \text{ ha}$

Odtok z plochy při návrhové srážce:

$Q_{\text{stáv.}} = 109 \text{ l/s} = 0,11 \text{ m}^3/\text{s}$

Odtok po úpravě komunikace:

Odvodňovaná plocha silnice:

$F_{\text{náv. silnice}} = 6\,481 \text{ m}^2 = 0,65 \text{ ha} \Rightarrow F_{\text{red., náv}} = 0,59 \text{ ha}$

Odvodňovaná plocha svahů komunikace:

$F_{\text{náv. svah}} = 5\,210 \text{ m}^2 = 0,52 \text{ ha} \Rightarrow F_{\text{red., náv. svah}} = 0,26 \text{ ha}$

Odvodňovaná plocha okolního terénu:

$F_{\text{náv., terén}} = 5,7 \text{ ha} \Rightarrow F_{\text{náv., terén}} = 0,57 \text{ ha}$

Celková odvodňovaná plocha po navrhovaném rozšíření komunikace:

$F_{\text{náv., celková}} = 1,42 \text{ ha}$

Odtok z plochy při návrhové srážce po navrhovaném rozšíření silnice:

$Q_{\text{náv.}} = 123 \text{ l/s} = 0,12 \text{ m}^3/\text{s}$

Porovnání odtoků

Stávající odtok příkopem z příslušného povodí je tedy při návrhové srážce $Q_{\text{stáv.}} = 0,11 \text{ m}^3/\text{s}$. Po zřízení stoupacího pruhu na silnice I/20 bude při návrhové srážce odtok příkopem $Q_{\text{náv.}} = 0,12 \text{ m}^3/\text{s}$. $Q_{\text{stáv.}}$ je tedy přibližně rovno $Q_{\text{náv.}}$, navrhovanou úpravou tedy nedojde tedy ke zhoršení odtokových poměrů.

Hydrotechnické posouzení příkopu

Charakteristika koryta:

Jednoduché lichoběžníkové koryto tvořící pravostranný příkop silnice. Dno koryta (příkopu) je šířky 20 cm, se sklonem svahů 1:2,5. Příkop je do výšky 0,25 m zpěvněn kamennou dlažbou do betonového

Kyneta:

Sklonitost levého břehu:	2.50		Drsnost dna:	0.025
Sklonitost pravého břehu:	2.50		Drsnost levého břehu:	0.025
Podélný sklon dna:	28.00	‰	Drsnost pravého břehu:	0.025
Šířka dna kynety:	0.20	m		

Průtok korytem

H	S	O	npr	R	C	v	Q
[m]	[m ²]	[m]		[m]		[m/s]	[m ³ /s]
0.000	0.000	0.20	0.025	0.000	0.00	0.00	0.00
0.050	0.016	0.47	0.025	0.035	22.84	0.71	0.01
0.100	0.045	0.74	0.025	0.061	25.09	1.04	0.05
0.150	0.086	1.01	0.025	0.086	26.55	1.30	0.11
0.160	0.096	1.06	0.025	0.090	26.80	1.35	0.13
0.200	0.140	1.28	0.025	0.110	27.67	1.53	0.21
0.300	0.285	1.82	0.025	0.157	29.38	1.95	0.56

Z výše uvedeného výpočtu je zřejmé, že kapacita příkopu v místě s nejmenším spádem je dostatečná pro převedení průtoku při návrhové srážce (hloubka vody v příkopu bude cca 13 cm, rychlost 1,35 m/s). Příkop je tedy dostatečně kapacitní nejen pro převedení návrhového deště, ale i pro převedení srážky několikanásobně větší intenzity.

Ovlivnění jakosti povrchových vod:

Úsek uvedené komunikace, je pozemní komunikací, u které není její znečištění srážkových vod na ni dopadajících řešeno technickými opatřeními podle vyhlášky č. 104/1997 Sb., v platném znění jsou srážkové vody považovány za vody povrchové pokud nerozhodne v pochybnostech jinak.

Vlivy na podzemní vody

Realizací stavby a jejím běžným provozem se nepředpokládá ovlivnění režimu podzemních vod ani významné ovlivnění kvality podzemních vod.

Výstavba

Povrchové vody

Během výstavby se může projevit vliv vod odtékajících ze staveniště.

V případě stavby v prostředí zeminy se sklonem k erozi bude před vyústěním odvodňovacího systému staveniště umístěna vhodná sedimentační jímka.

Zvýšené ohrožení představuje provoz stavební mechanizace, nákladních automobilů, a nakládání a zacházení s látkami nebezpečnými vodám v tomto případě blízkosti vpustí veřejné kanalizace. Z tohoto důvodu bude pro stavbu vypracován plán opatření pro případ havárie (zákon 254/2001 Sb., vyhláška 450/2005 Sb.).

Návrh opatření

- srážkové vody odtékající ze staveniště musí splňovat limity ukazatelů znečištění dle platné legislativy v době výstavby – v současnosti NV č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod. Dle potřeby budou provizorní sedimentační nádrže doplněny o nornou stěnu zachycující znečištěné ropnými látkami.
- odvodnění komunikace – zpracovat požadavky správce vodního toku.
- v případě havarijního úniku nebezpečných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odtěžena, odvezena mimo staveniště k odstranění (ve smyslu zák.č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění, vyhl. 383/2001 Sb. v platném znění) a nahrazena nezávadnou. Při odstraňování příčin a následků havárie se bude postupovat dle schváleného Plánu opatření pro případ havárie v době výstavby. Každá taková skutečnost bude oznámena příslušným institucím dle havarijního plánu.
- staveniště (plochy ZS, odstavné plochy stavební mechanizace a nákladních automobilů) bude vybaveno havarijními soupravami. Vzhledem k nejčastěji hrozícímu nebezpečí úniku ropných produktů především ze stavební mechanizace se bude jednat o olejové soupravy dostatečné objemové kapacity. Olejové sorpční prostředky jsou vhodné také k odstraňování nátěrových hmot s rozpouštědly. V případě možného úniku chemických anorganických látek budou soupravy doplněny o sorbenty chemických látek.
- všichni pracovníci budou seznámeni s umístěním havarijních souprav.
- prázdné obaly od látek závadných vodám např. nátěrových a izolačních nátěrových hmot, použité sorbenty, použité plachty, atd. budou ukládány do vodotěsného kontejneru a po skončení směny odstraněny ze staveniště. Jedná se o odpad ve smyslu zák.č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění, vyhl. 381/2001 Sb. v platném znění a zák. č.477/2001 Sb. o obalech v platném znění.
- odstavné plochy stavebních mechanismů a nákladních vozidel budou vybaveny úkapovými nádobami potřebnými při běžné údržbě vozidel a mechanismů.

- při odstavení mechanismů mimo vyhrazené plochy, v případě závady či nehody, bude provedena:
 - prohlídka jejich stavu
 - podložení pohonných a hydraulických jednotek záchytnými vanami schopnými pojmout celý zásobní objem provozních nádrží
 - utěsnění porušených provozních nádrží
- pohonné hmoty, oleje a mazadla budou skladovány pouze na zabezpečených plochách
- Veškeré zásoby pohonných a mazacích hmot na staveništi budou maximálně pro jednodenní potřebu stavby.
- nádrže stavebních mechanismů budou zabezpečeny proti krádežím pohonných hmot.
- provozovatelé vozidel a stavební mechanizace jsou povinni zajišťovat pravidelné technické prohlídky.
- obsluhy vozidel, stavebních mechanismů a drobné mechanizace jsou povinny průběžně kontrolovat technický stav těchto strojů a zjištěné závady ihned odstraňovat.
- je zakázáno provádět výplachy mixů a čerpadel betonové směsi přímo na stavbě.
- dodavatel zajistí odstranění znečištění zeminou nebo stavebními hmotami z automobilů vyjíždějícím na veřejnou silniční síť. Dodavatel zajistí soustavnou údržbu staveništních komunikací. V době sucha zajistí zvlhčování komunikací k zamezení nadměrné prašnosti.
- plochy zařízení staveniště sloužící jako sociální zázemí stavby budou vybaveny chemickými WC, splaškové vody z umýváren a sprch budou jímány do bezodtokých jímek.
- se sedimenty z provizorních sedimentačních jímek, z oplachovacích zařízení nákladních automobilů bude nakládáno jako s odpadem ve smyslu zák.č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění, vyhl. 381/2001 Sb. v platném znění.
- vypouštěné srážkové vody ze silničního odvodnění musí vyhovovat ukazatelům a limitním hodnotám dle platné legislativy v době provozu. V současnosti - nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod
- dodavatel stavby je dle zákona č. 254/2001 Sb. povinen učinit odpovídající opatření, aby jím používané závadné látky neunikly do povrchových nebo podzemních vod. Z tohoto důvodu bude v navazujícím stupni projektové dokumentace vypracován pro období výstavby plán opatření pro případ havárie, který bude obsahovat náležitosti vyhlášky č. 450/2005 Sb. v platném znění.

D.I.5. Vlivy na půdu

Realizace záměru nenarušuje žádné ložisko nerostných surovin ani dobývací prostor. K ovlivnění horninového prostředí nedojde.

Stavebními pracemi budou dotčeny zejména ostatní plochy, v menším rozsahu zemědělský půdní fond, zábor pozemků PUPFL se nepředpokládá. Podrobný rozsah požadovaných záborů bude upřesněn na základě záborového elaborátu v rámci navazujícího stupně projektové přípravy. Předpokládá se trvalý zábor zemědělského půdního fondu v katastrálním území Želvice a Mohelnice u Nepomuka o výměře cca 0,47 ha.

Tab. č. 26 Výměra záborů dle třídy ochrany

Třída ochrany	trvalý zábor ZPF [m ²]
---------------	---------------------------------------

Třída ochrany	trvalý zábor ZPF [m ²]
I.	0
II.	2 674
III.	0
IV.	0
V.	2 032
Celkem	4 706

V rámci záměru nebude zasahováno do pozemků plnících funkci lesa.

D.I.6. Vlivy na floru a faunu, chráněná území, ÚSES

Flóra

Rostliny: na lokalitě nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh rostliny podle přílohy 2 Vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Kácení mimolesní zeleně

Vlivy na flóru představují kácení dřevin a odstranění travobylinného porostu v místech trvalého a dočasného záboru stavby.

Zeleň na plochách zařízení staveniště bude kácena pouze v nezbytně nutné míře. Ostatní zeleň na plochách ZS bude zachována a v případě možného poškození ošetřena dle ČSN 83 9061. Konkrétní způsob využití ploch ZS je v kompetenci dodavatele stavby a z toho i vyplývají povinnosti ochrany zeleně.

Po vytýčení obvodu stavby v terénu budou přesně specifikovány stromy, které bude nutné ochránit před vlivem stavebních činností v souladu s ČSN 83 9061.

Nutné bude chránit stromy před mechanickým poškozením vozidly, stavebními stroji. Ochráněna bude kořenová zóna stromů, kterou tvoří hranice linie koruny zvětšená o 1,5 m. Pokud nebude možné zajistit ochranu celé kořenové zóny, bude obedněn kmen do výšky alespoň 2 m. Koruna stromů v případě jejího ohrožení bude ochráněna vyvázáním větví nahoru. Místa úvazků budou vypodložena vhodným materiálem.

Podle normy ČSN 83 9061 je mimo jiné nutné zabezpečit dřeviny před poškozením stavební činností, a to oplocením o výši 1,8 m umístěným 1,5 m za okapovou linii stromů.

Hloubené výkopy se nesmějí zřizovat v kořenovém prostoru stromů. Pokud se tomu nelze v jednotlivých případech vyhnout, musí být výkop prováděn ručně a nesmí se vést blíže než 2,5 m od paty kmene. Případná poranění je nutno začistit řezem a ošetřit buď přípravkem na ošetření ran nebo růstovým stimulem.

Dále je nutno dřeviny ochránit před chemickým poškozením, zamokřením, zaplavením, tepelnými zdroji, navážkami, dočasným zatížením, dočasným poklesem spodní vody a před uzavřením půdního povrchu stavebními konstrukcemi.

O povolení ke kácení mimolesní zeleně bude zažádáno na příslušný úřad. Náležitosti žádosti o povolení ke kácení jsou stanoveny vyhláškou č. 189/2013 Sb. §4¹ Ministerstva životního

¹ Žádost o povolení ke kácení dřevin (§ 8 odst. 1 zákona) musí vedle obecných náležitostí podání podle správního řádu obsahovat:

a) označení katastrálního území a parcely, na které se dřeviny nachází, stručný popis umístění dřevin a situační záznam,

prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Kácení bude provedeno mimo vegetační období (listopad-březen).

Podle §8 odstavce 3 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, není třeba povolení ke kácení dřevin se stanovenou velikostí, popřípadě jinou charakteristikou. Výše zmiňovaná prováděcí vyhláška k tomuto zákonu v §3 uvádí: Povolení ke kácení dřevin, za předpokladu, že tyto nejsou součástí významného krajinného prvku nebo stromořadí, se nevyžaduje:

- a) pro dřeviny o obvodu kmene do 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí,
- b) pro zapojené porosty dřevin, pokud celková plocha kácených zapojených porostů dřevin nepřesahuje 40 m²,
- c) pro dřeviny pěstované na pozemcích vedených v katastru nemovitostí ve způsobu využití jako plantáž dřevin,
- d) pro dřeviny rostoucí v zahradách.

V roce 2014 byl proveden dendrologický průzkum, který je součástí oznámení. Na základě tohoto průzkumu je navrženo kácení porostů na ploše 8 691 m² a 30 ks stromů o obvodu větším než 80 cm. Jedná se o zapojené porosty v těsném sousedství stávající komunikace v druhovém složení:

bříza bělokorá (*Betula pendula*)
dub letní (*Quercus robur*)
jabloň domácí (*Malus domestica*)
vrba jíva (*Salix caprea*)
borovice lesní (*Pinus sylvestris*)
modřín opadavý (*Larix decidua*)
topol osika (*Populus tremula*)
jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*)
slivoň domácí (*Prunus domestica*)
třešeň ptačí (*Prunus avium*)
trnka obecná (*Prunus spinosa*)
líška obecná (*Corylus avellana*)
růže šípková (*Rosa canina*)
bez černý (*Sambucus nigra*)
hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*)

Náhradní výsadby

Případné náhradní výsadby za zeleň odstraněnou z důvodu stavby budou řešeny v rámci procesu o povolení ke kácení zeleně (§ 9 zák. č. 114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny).

b) doložení vlastnického práva či nájemního nebo užívatelského vztahu žadatele k příslušným pozemkům, nelze-li je ověřit v katastru nemovitostí, včetně písemného souhlasu vlastníka pozemku s kácením, není-li žadatelem vlastník pozemku,

c) specifikaci dřevin, které mají být káceny, zejména druhy dřevin, jejich počet a obvod kmene ve výšce 130 cm nad zemí; pro kácení zapojených porostů dřevin lze namísto počtu kácených dřevin uvést výměru kácené plochy s uvedením druhového zastoupení dřevin a

d) zdůvodnění žádosti.

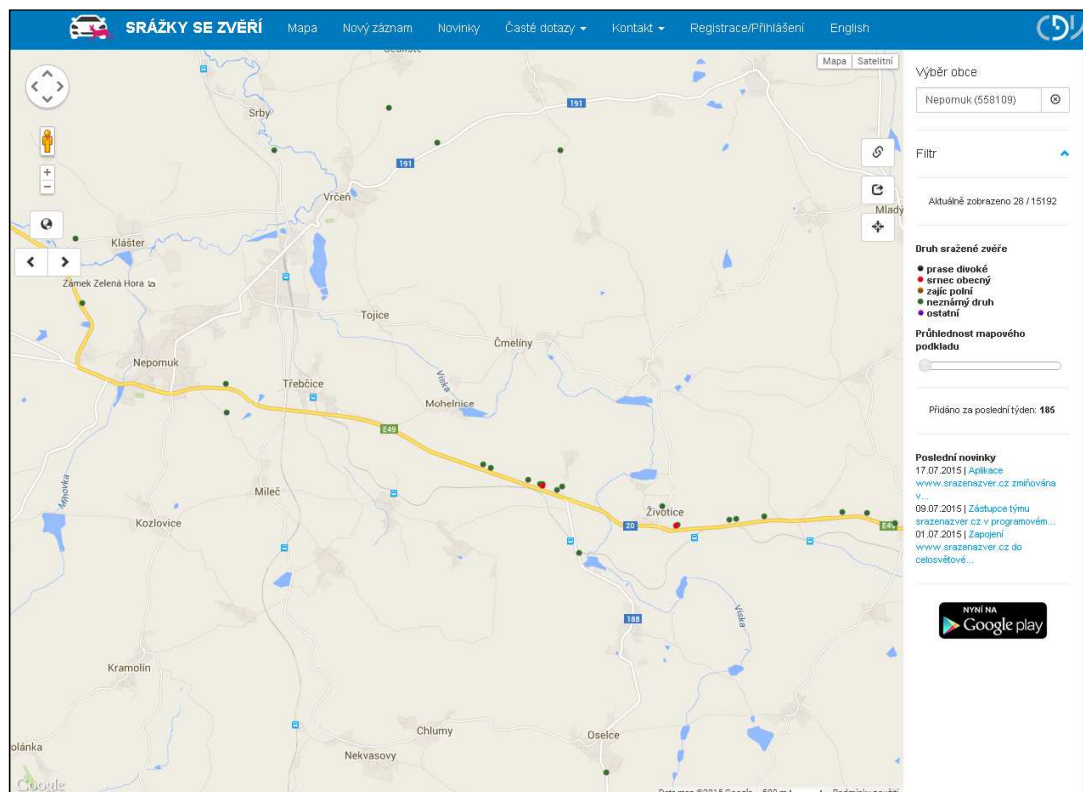
Vlivy na faunu

Živočichové: na lokalitě byly zastiženy 3 druhy bezobratlých a 2 druhy obratlovců uvedené jako zvláště chráněné podle přílohy 3. Vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Druh	§	V
HYMENOPTERA (blanokřídlí)		
<i>Bombus lapidarius</i> (čmelák sklaní)	O	pouze na květech
<i>Bombus terrestris</i> (čmelák zemní)	O	pouze na květech
LEPIDOPTERA (motýli)		
<i>Limenitis populi</i> (bělopásek topolový)	O	na květech mrkvovitých
REPTILIA (plazi)		
<i>Lacerta agilis</i> (ještěrka obecná)	SO	hojně
<i>Coronilla austriaca</i> (užovka hladká)	SO	vazba na silniční štěrk

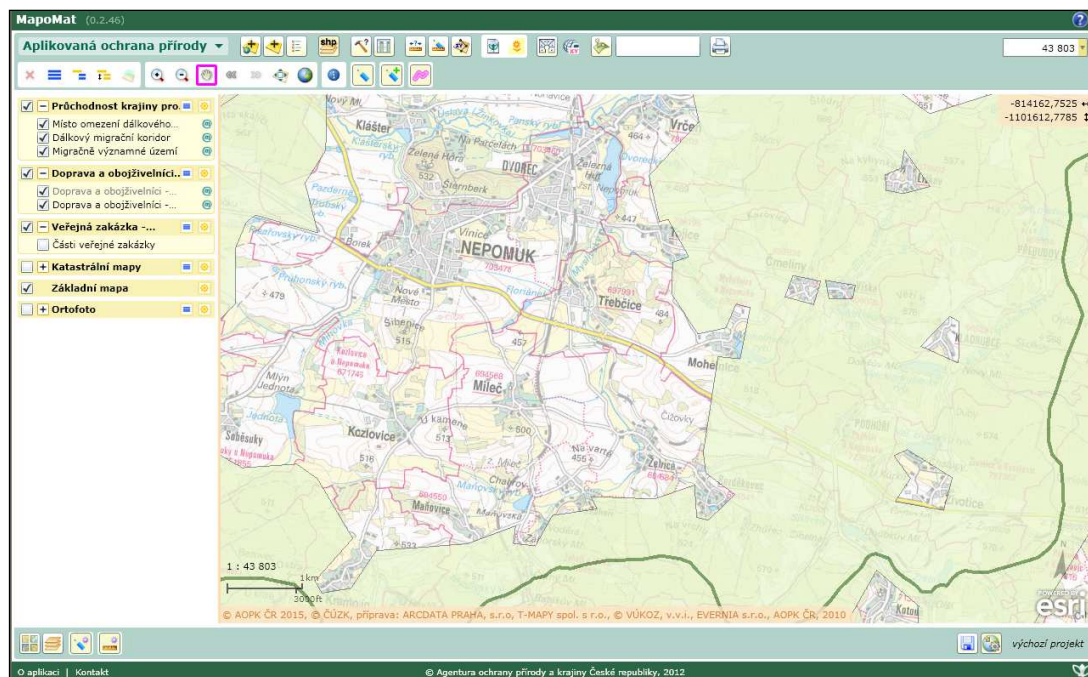
Migrace, vbíhání zvěře

Uvedený úsek komunikace je charakteristický velmi četnými srážkami vozidel se zvěří. Tento jev je přímo znám zpracovateli této kapitoly (vlastní pozorování) a tento a následující úsek je i zaznamenán ve speciální databázi srážek se zvěří <http://www.srazenazver.cz/cz/>.



Oproti ostatním částem silnice I/20 je patrné soustředěné přebíhání zvěře (nejvíce prase divoké) od tohoto úseku až po odbočku na Oselce (směr Horažďovice).

Sledovaný úsek je na kontaktu s migračně významným územím – viz. printscreen z mapového portálu <http://mapy.nature.cz/>.



Pro opatření proti vbíhání zvěře je vhodné buď instalovat technickou zábranu – oplocení anebo spíše uzpůsobit ozelenění a konfiguraci terénu nového silničního svahu tak, aby nezpůsobovalo dezorientaci zvěře.

Technické opatření v jednom úseku může být kontraproduktivní, protože na dvou koncích by vznikla místa soustředěného vbíhání, přičemž horní část by byla ukončena v místě, které je již nyní problematické.

Vhodnější je úprava porostu tak, aby horní hranu porůstaly jednotlivé dřeviny (stromy, nejlépe duby) s odstupem cca 15 – 20 m s tím, že podrost bude tvořit buď pás nepropustných keřů anebo bude výsadba bez podrostu. Ozelenění podobné lesnímu biotopu sice lépe začleňuje komunikaci do krajiny, ale na druhou stranu přibližuje zvěř k vozovce.

Konečné řešení by mělo být navrženo po poradě s odborníky znalými místa (myslivci, zemědělci, místní úředníci odboru životní prostředí apod.).

Opatření k ochraně flóry a fauny

Před a v průběhu výstavby:

- V předstihu před vlastními terénními (zemními) pracemi bude provedeno skácení dřevin a odstranění keřů, zároveň je nutné provést vyklizení ploch od vegetace (kosení). Tím se sníží fyzická přítomnost živočichů a vznikne tlak na opuštění lokality.
- Je vhodné po vyklizení lokality provést kontrolu šterku, popř. jednoduché ruční rozvalení pro zjištění přítomnosti užovky hladké (užovky se vyskytují ve šterku silničního tělesa, přičemž bylo zjištěno zalézání škvírami až pod vozovku).

Po ukončení výstavby – ozelenění:

- V návrhu ozelenění po dokončení stavby by měly být zahrnuty obnovené travnaté plochy vhodné pro existenci bezobratlých (ovsíkové louky, kostřavové trávníky), respektive střídání biotopů podobné současnému.

- Nepřípustné je použití nepůvodních druhů.

Vlivy na prvky ÚSES

Posuzovaný záměr nekříží prvky územního systému ekologické stability.

Vlivy na VKP (významné krajinné prvky)

Posuzovaný záměr nekříží významné krajinné prvky dle §3 ani dle §6 zákona č.114/1992 Sb..

Vlivy na evropsky významné lokality a ptačí oblasti

Podle stanoviska Krajského úřadu Plzeňského kraje ze dne 26.6.2015 (příloha H.2) záměr „Silnice I/20 Nepomuk – stoupací pruhy“ nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Vlivy na zvláště chráněná území

Posuzovaný záměr nezasahuje do zvláště chráněných území.

D.I.7. Vlivy na krajinný ráz

Posuzovaný záměr nezasahuje do přírodního parku Pod Štědrým. K plánovaným stavebním úpravám dojde přímo na stávající komunikaci I/20 a v rámci posuzovaného záměru bude ve směru na Blatnou v délce 1020 m rozšířena stávající komunikace o šířku přídatného pruhu 3,25 m.

V rámci posuzovaného záměru nebudou budovány žádné stavební objekty, které by svým charakterem nebo měřítkem negativně působily v okolní krajině, nepředpokládá se ovlivnění krajinného rázu.

D.I.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Posuzovaný záměr neovlivňuje nemovité kulturní památky a nezasahuje do památkových zón a rezervací.

Povinností investora je splnit požadavky, které ukládá § 22 a § 23 zákona č. 20/1987 Sb.

Návrh opatření:

- v průběhu veškerých zemních prací bude umožněno provedení záchranného archeologického výzkumu. Jeho zajištění je nutno projednat v dostatečném předstihu před zahájením výkopových prací a stavební činnosti. Podmínky pro provedení archeologického výzkumu a harmonogram prací je nutno projednat s prováděcí organizací v dostatečném předstihu, nejméně 21 dní před započítáním prací. Úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením §22 odst. 2 zákona č.20/1987 Sb.

D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Posuzovaný záměr je v daném území předkládaným oznámením posouzen ze všech podstatných hledisek. Z hlediska charakteru předloženého záměru je patrné, že se jedná o aktivitu v souladu s ÚPD. Z této skutečnosti se také odvíjí vyhodnocení rozsahu vlivů k zasaženému území a populaci.

Zrychlením provozu díky stoupacímu pruhu pro pomalá vozidla dojde ke zvýšení hlukosti o cca 2 dB. Jelikož dojde k navýšení hlukové zátěže, nelze pro tuto stavbu přiznat hygienický limit pro starou hlukovou zátěž. Proto je třeba splnit hygienický limit 60 dB pro den a 50 dB pro noc. U obytné zástavby budou hygienické limity s rezervou splněny i bez protihlukových opatření.

Zdrojem znečištění ovzduší bude vyvolaná automobilová doprava na posuzované části komunikace. Vypočtené hodnoty příspěvků ke stávající (2010) i odhadnutému (2040) imisnímu pozadí nejsou velké a provoz daného úseku komunikace nebude mít výraznější vliv na kvalitu ovzduší zájmové oblasti. Nejvyšší přírůstky budou dosahovat krátkodobé hodnoty imisí. Průměrné roční hodnoty budou s ohledem na uváděnou intenzitu dopravy dosahovat malých hodnot. Nejbližší položená místa s trvalým pobytem osob (obce Mohelnice, Želvice) nebudou imisemi zatížena.

Uvedené aspekty jsou na základě podkladů předaných objednatelem vyhodnoceny v úrovni předaných informací. Problematika hlukové zátěže a posouzení vlivu vybudování stoupacího pruhu na kvalitu ovzduší jsou doloženy jako samostatné přílohy předkládaného oznámení.

Nebyly nalezeny žádné zvláště chráněné druhy rostlin. Z botanického hlediska není záměr kontroverzní. V roce 2014 byl proveden dendrologický průzkum, který je součástí oznámení. Na základě dendrologického průzkumu je navrženo kácení porostů na ploše 8 691 m² a 30 ks stromů o obvodu větším než 80 cm.

Během zoologického průzkumu na lokalitě byly zastiženy 3 druhy bezobratlých a 2 druhy obratlovců uvedené jako zvláště chráněné podle přílohy 3. vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Předpokládá se trvalý zábor zemědělského půdního fondu v katastrálním území Želvice a Mohelnice u Nepomuka o výměře cca 0,47 ha. Posuzovaný záměr nevyvolá zábor lesního půdního fondu.

Z hlediska vlivů na ostatní složky životního prostředí, které jsou podrobněji komentované v příslušných pasážích oznámení, lze záměr označit z hlediska velikosti vlivů za minimální, z hlediska významnosti vlivů slabě významný.

D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Jedná se o výstavbu komunikace ve vnitrozemí České republiky, přímé negativní vlivy přesahující stávající hranice tak nejsou předpokládány.

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné

- V předstihu před vlastními terénními (zemními) pracemi bude provedeno skácení dřevin a odstranění keřů, zároveň je nutné provést vyklizení ploch od vegetace (kosení). Tím se sníží fyzická přítomnost živočichů a vznikne tlak na opuštění lokality.
- Návrh vegetačních úprav by měl být navržen tak, aby horní hranu porůstaly jednotlivé dřeviny (stromy, nejlépe duby) s odstupem cca 15 – 20 m s tím, že podrost bude tvořit buď pás nepropustných keřů anebo bude výsadba bez podrostu. Konečné řešení by mělo být

navrženo po poradě s odborníky znalými místa (myslivci, zemědělci, místní úředníci odboru životní prostředí apod.).

- V návrhu vegetačních úprav po dokončení stavby by měly být zahrnuty obnovené travnaté plochy vhodné pro existenci bezobratlých (ovsíkové louky, kostřavové trávníky), respektive střídání biotopů podobné současnému.
- Nepřípustné je použití introdukovaných druhů dřevin

D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Hluk

Hluková studie byla zpracována v souladu s postupy uvedenými v platných "Metodických pokynech pro výpočet hladin hluku z dopravy" (VÚVA Praha, RNDr.Miloš Liberko). Při zpracování byl použit výpočetní program SoundPlan HighPerf 6.4 fy Braunstein+Berndt GmbH. Pro výpočet byla použita metodika RLS 90.

Podkladem pro vytvoření 3D modelu byly rastrové digitální mapy v měřítku 1 : 10 000 ve 3D (Zabaged), digitální model trasy ve 3D v měřítku 1 : 1000.

Autor programu udává chybu v jednotlivých algoritmech $\pm 0,2$ dB. Na základě provedeného ověření programu SOUNDPLAN pro používání v ČR byla zjištěna přesnost výpočtů s tolerancí ± 2 dB.

Ověření bylo provedeno Národní referenční laboratoří pro hluk v komunálním prostředí v červenci 1997.

Rozptylová studie

- klimatické a meteorologické vstupní údaje znamenají zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období, skutečný průběh rozptylových charakteristik (např. výskyt bezvětří apod.) se v jednotlivých konkrétních letech může od těchto údajů lišit
- vyhodnocení imisní zátěže zájmového území bylo provedeno s využitím metodiky SYMOS 97, která je doporučena MŽP pro zpracování rozptylových studií. Přestože metodika byla sestavena se snahou o maximální věrohodnost všech v ní použitých postupů, jejím základem je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemůže popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl látek
- metodika nepočítá s pozad'ovým znečištěním, které musí být stanoveno samostatně, výsledky podle metodiky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu

Údaje, které jsou zatíženy určitou mírou nejistot, jsou také údaje sloužící k odhadu emisních faktorů pro motorová vozidla spočívající v odhadu skutečné rychlosti vozidel a v odhadu jejich odpovídající emisní úrovně. Zpracovatelka této rozptylové studie si výše uvedených nejistot vyplývajících z použité metodiky je vědoma a při zpracování RS byla vedena snahou omezit vliv těchto nejistot na co nejmenší míru.

- Rozsah záborů bude stanoven na základě technického řešení v průběhu zpracování navazujícího stupně projektové dokumentace.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Předložený záměr byl z hlediska procesu posuzování vlivů na životní prostředí řešen jednovariantně.

Oznamovatel záměru předkládá do procesu posuzování vlivů na životní prostředí jednu variantu, kterou označuje za jediné možné řešení pro zajištění předloženého záměru.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

V rámci zpracování tohoto oznámení nebyly oznamovatelem doloženy jiné podstatné informace, než jsou informace výše uvedené.

F.I. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

V příloze oznámení je doložena mapová příloha:

1. Situace faktorů životního prostředí, M 1:10 000
2. Situace BPEJ, M 1:1000

Přílohy

- 1 Hluková studie
- 2 Rozptylová studie
- 3 Přírodovědný průzkum
- 4 Dendrologický průzkum

F.II. Další podstatné informace oznamovatele

V rámci zpracování tohoto oznámení nebyly oznamovatelem doloženy jiné podstatné informace, než jsou informace výše uvedené.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem předkládaného oznámení je:

Silnice I/20 Nepomuk – stoupací pruhy

Předmětem zjišťovacího řízení dle §7 zákona č.100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí je výstavba záměru silnice I/20 Nepomuk – stoupací pruhy. Záměr je podle přílohy č.1 zákona č.100/2001 Sb. zařazen do KATEGORIE II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), kde je uvedeno pod bodem č.9.1.:

Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I).

Príslušným orgánem v procesu posuzování vlivů na životní prostředí je Krajský úřad Plzeňského kraje.

Posuzovaný záměr řeší doplnění přídatného pruhu ve stoupání na silnici I/20 ve směru na Blatnou v dl. 1020 m (délka bez nábehových klínů). Šířka přídatného pruhu je 3,25 m.

Zrychlením provozu díky stoupacímu pruhu pro pomalá vozidla dojde ke zvýšení hluchnosti o cca 2 dB. Jelikož dojde k navýšení hlukové zátěže, nelze pro tuto stavbu přiznat hygienický limit pro starou hlukovou zátěž. Proto je třeba splnit hygienický limit 60 dB pro den a 50 dB pro noc. U obytné zástavby budou hygienické limity s rezervou splněny i bez protihlukových opatření.

Vzhledem ke značné vzdálenosti od chráněných objektů bude bez větších problémů splněn hygienický limit pro hluk z výstavby. Podrobněji bude tato problematika řešena v dalších stupních projektové přípravy.

Zdrojem znečištění ovzduší bude vyvolaná automobilová doprava na posuzované části komunikace. Vypočtené hodnoty příspěvků ke stávající (2010) i odhadnutému (2040) imisnímu pozadí nejsou velké a provoz daného úseku komunikace nebude mít výraznější vliv na kvalitu ovzduší zájmové oblasti. Nejvyšší přírůstky budou dosahovat krátkodobé hodnoty imisí. Průměrné roční hodnoty budou s ohledem na uváděnou intenzitu dopravy dosahovat malých hodnot. Nejbližší položená místa s trvalým pobytem osob (obce Mohelnice, Želvice) nebudou imisemi zatížena.

V roce 2014 byl proveden dendrologický průzkum, který je součástí oznámení. Na základě tohoto průzkumu je navrženo kácení porostů na ploše 8 691 m² a 30 ks stromů o obvodu větším než 80 cm. Jedná se o zapojené porosty v těsném sousedství stávající komunikace

Rostliny: na lokalitě nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh rostliny podle přílohy 2 Vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Během zoologického průzkumu byly na lokalitě zastiženy 3 druhy bezobratlých a 2 druhy obratlovců uvedené jako zvláště chráněné podle přílohy 3. vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Uvedený úsek komunikace je charakteristický velmi četnými srážkami vozidel se zvěří.

Posuzovaný záměr nekříží prvky územního systému ekologické stability.

Posuzovaný záměr nekříží významné krajinné prvky dle §3 ani dle §6 zákona č.114/1992 Sb..

Posuzovaný záměr nezasahuje do zvláště chráněných území.

Podle stanoviska Krajského úřadu Plzeňského kraje ze dne 26.6.2015 (příloha H.2) záměr „Silnice I/20 Nepomuk – stoupací pruhy“ nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

V rámci posuzovaného záměru nebudou budovány žádné stavební objekty, které by svým charakterem nebo měřítkem negativně působily v okolní krajině, nepředpokládá se ovlivnění krajinného rázu.

Stavebními pracemi budou dotčeny zejména ostatní plochy, v menším rozsahu zemědělský půdní fond, zábor pozemků PUPFL se nepředpokládá. Podrobný rozsah požadovaných záborů bude upřesněn na základě záborového elaborátu v rámci navazujícího stupně projektové přípravy. Předpokládá se trvalý zábor zemědělského půdního fondu v katastrálním území Želvice a Mohelnice u Nepomuka o výměře cca 0,47 ha.

Stavba nezasahuje do CHOPAV. Stavba neprochází ochranným pásmem vodního zdroje stanoveného podle zákona č. 254/2001 Sb. v platné znění.

Realizací stavby a jejím běžným provozem se nepředpokládá ovlivnění režimu podzemních vod ani významné ovlivnění kvality podzemních vod. Navrhovanou stavební úpravou nedojde ke zhoršení odtokových poměrů.

V zájmovém území se dle Geofondu nenacházejí výhradní ložiska ani chráněná ložisková území.

V zájmovém území se dle Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) nenachází kontaminovaná místa.

Posuzovaný záměr neovlivňuje nemovité kulturní památky a nezasahuje do památkových zón a rezervací.

Na základě údajů uvedených v předchozích kapitolách oznámení lze navržený záměr označit pro dané území za akceptovatelný.

H. PŘÍLOHY

H.1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace:

Vyjádření ke stavbě „I/20 Nepomuk – stoupací pruhy“, Městský úřad Nepomuk, odbor výstavby a životního prostředí, 2.7.2015

Vyjádření Obce Mileč ze dne 1.7.2015

H.2 Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb.

Stanovisko k záměru „I/20 Nepomuk – stoupací pruhy“, Krajský úřad Plzeňského kraje, ze dne 26.6.2015

Datum zpracování oznámení: 24.7. 2015

Jméno, příjmení, pracoviště a telefon zpracovatele oznámení a osob, které se podílely na zpracování oznámení:

Ing. Kateřina Hladká, Ph.D.
SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a
130 00 Praha 3
tel. 267094274
e-mail: katerina.hladka@sudop.cz

Podpis zpracovatele oznámení:

.....

Spolupráce:	Ing. Tomáš Adam	SUDOP Praha a.s.,	botanický průzkum
	p. Petr Janda		zoologický průzkum
	p. František Kohlíček	SUDOP Praha a.s.,	hluková studie
	Ing. Blanka Novotná	SUDOP Praha a.s.	rozptylová studie
	Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií č.j. 772/780/11/AK, 21031/ENV/11		
	Ing. Radmila Šmeráková	SUDOP PRAHA a.s.	voda
	Ing. Miloš Štolba	SUDOP PRAHA a.s.	odpadové hospodářství
	Ing. Jitka Tobolová	SUDOP Praha a.s.	půda

Použité zkratky

AOPK	agentura ochrany přírody a krajiny
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
EVL	evropsky významná lokalita
HPJ	hlavní půdní jednotka
KO	kriticky ohrožený druh
KR	krajinný ráz
L _A	hladina akustického tlaku
L _{Aeq,T}	ekvivalentní hladina akustického tlaku (dB)
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NEL +13	nepolární extrahovatelné látky
NN	nízké napětí
NBK, NRBK	nadregionální biokoridor
NKP	nemovitá kulturní památka
O	ohrožený druh
OK	okružní křižovatka
OOP	orgán ochrany přírody
OP	ochranné pásmo
OPVZ	ochranné pásmo vodního zdroje
Padesátirázová intenzita dopravy	50. nejvyšší hodnota hodinové intenzity dopravy v kalendářním roce.
PAU	polycyklické aromatizované uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenylly
PHS	protihluková stěna
PM ₁₀	frakce prašného aerosolu o velikosti částic nižší než 10 µm
POV	plán organizace výstavby
PUPFL	pozemky plnicí funkci lesa
RS	rozptylová studie
SEKM	systém evidence kontaminovaných míst
SO	silně ohrožený druh
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability uvažuje s možností odbočení z kruhového objezdu do ulice Karla Vokáče, kde bude také vybudováno nové parkoviště o 52 stáních.
V1	
V2	s možností odbočení z kruhového objezdu do ulice Karla Vokáče nepočítá
VKP	významný krajinný prvek
WHO	World Health Organisation
ZAV	záchranný archeologický výzkum
ZCHÚ	zvláště chráněná území
ZPF	zemědělský půdní fond

ZS

zařízení staveniště

Podklady:

Atlas Podnebí Česka (2007)

Baruš V., Oliva O. eds., 1992b: Plazi - Reptilia. Fauna ČSFR svazek 26. - Academia, Praha, 224pp.

Buchar J. 1982: Způsob publikace lokalit živočichů z území Československa.

- Věstník Československé společnosti zoologické, 46/4: 317-318

Culek, M., eds, 1995: Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha.

ČSN 736201 – Projektování mostních objektů

ČSN 752101 – Ekologizace úprav vodních toků

ČSN 756101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 858-1- Odlučovače lehkých kapalin

ČSN EN 858-2 - Odlučovače lehkých kapalin

Felix, Toman, Hísek: Přírodou krok za krokem, 1978, Artia, Praha

<http://map.env.cz/mapmaker/cenia/portal/><http://monumnet.npu.cz/><http://www.chmi.cz><http://www.nature.cz>http://mapy.geology.cz/geocr_50/<http://kontaminace.cenia.cz/>http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/ozko_CZ.html

Hudec K. (ed.), 1977: Fauna ČSSR – Ptáci – Aves, díl II. – Academia, Praha

Hudec K. (ed.), 1983: Fauna ČSSR – Ptáci – Aves, díl III/1. – Academia, Praha

Hudec K. (ed.), 1983: Fauna ČSSR – Ptáci – Aves, díl III/2. – Academia, Praha

I/20 Nepomuk – stoupací pruhy, koncept studie pro územní rozhodnutí, VPÚ DECO Praha a.s. 06/2015

Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. et Štěpánek J. [eds.]

Míchal I., Petříček V., 1988 : Bilance významných krajinných prvků ČR. SÚPOP, Praha

Šťastný, K. et al. 1987: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v ČSSR 1973/1977. Academia, Praha

TNV 752102 – úpravy toků

TNV 752931 – povodňové plány

TP 204 – hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích (MD ČR, 2009)

vyhláška č.450/2005 Sb. o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech

havarijního plánu

www.poh.czwww.voda.gov.cz

MĚSTSKÝ ÚŘAD NEPOMUK

Odbor výstavby a životního prostředí

Náměstí Augustina Němejce 63, 335 01 Nepomuk, Plzeňský kraj

Tel.: 371 519 711 Fax: 371 519 755 IČO: 00256986
e-mail: podatelna@urad-nepomuk.cz

Váš dopis zn. ze dne
23.6.2015

Naše zn. / č.j.
MÚ/VŽP/2728/15
VŽP/2008/2015 - Vět

Vyřizuje / tel / e-mail
Dana Větrovcová
371519726
dana.vetrovcova@urad-nepomuk.cz

V Nepomuku dne
2.7.2015

VYJÁDŘENÍ

Městský úřad v Nepomuku, odbor výstavby a životního prostředí, jako úřad územního plánování příslušný podle § 6 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (stavební zákon) (dále jen "stavební zákon"), na žádost, kterou dne 23.6.2015 podal:

SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

o posouzení záměru

" I/20 Nepomuk - stoupací pruhy" v kat.ú. Třebčice, Želvice, Mohelnice u Nepomuka

s d ě l u j e,

že umístění stavby dopravní infrastruktury je v souladu s Územním plánem sídelního útvaru Třebčice a Územním plánem obce Mohelnice.

V k.ú. Želvice – obec Mileč není zpracován územní plán a umístění stavby dopravní infrastruktury v souladu s § 18 odst. 5 stavebního zákona.

Poučení:

Toto vyjádření nenahrazuje rozhodnutí ani opatření jiných správních orgánů podle zvláštních předpisů.

[otisk úředního razítka]

Dana Větrovcová
referent odboru výstavby a životního prostředí

Obdrží:

SUDOP, a.s., IDDS: nd9sqfy



Č.j. 114/2015

Obec Mileč, 335 01 Nepomuk

tel.: 371591340, e-mail: obec@obecmilec.cz

Mileč dne 1.7.2015

SUDOP Praha a.s.

Olšanská 1a
202-Středisko silnic a dálnic
130 80 Praha 3

Věc: Vyjádření

Obec Mileč nemá námítky proti výstavbě přídavného stoupacího pruhu na silnici 1/20 ve směru na Blatnou na 118.248 km – 119,568 km. Obci Mileč tato akce nenarušuje žádné její záměry.



Josef Samek
starosta

KRAJSKÝ ÚŘAD PLZEŇSKÉHO KRAJE

ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Škroupova 18, 306 13 Plzeň

Vaše č. j.: 202 / 548 / 15
Ze dne: 08. 06. 2015
Naše č. j.: ŽP/5998/15
Spis. zn.: ZN/68/ŽP/15
Počet listů: 1
Počet příloh: 0
Počet listů příloh: 0

SUDOP PRAHA a.s.
202 Středisko silnic a dálnic
Olšanská 1a
130 80 PRAHA 3

Vyřizuje: Ing. Václav Spurný
Tel.: 377 195 596
E-mail: vaclav.spurny@plzensky-kraj.cz

Datum: 26. 06. 2015

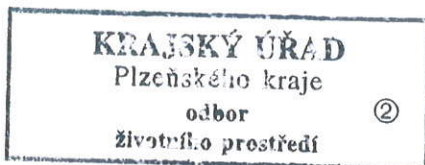
Stanovisko k záměru „I/20 Nepomuk – stoupací pruhy“

Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor životního prostředí, jako orgán státní správy ochrany přírody (dále „správní orgán“) věcně a místně příslušný dle ust. § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen „zákon“) vydává právnické osobě SUDOP PRAHA a.s., IČO: 25793349, Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, podle § 45i odst. 1 zákona k záměru „I/20 Nepomuk – stoupací pruhy“ toto stanovisko:

Záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.


Odůvodnění:

Předmětem záměru je doplnění přídatného pruhu ve stoupání na silnici I/20 ve směru na Blatnou. Stavba je situována vpravo od silnice I/20, provozní staničení km 118,248 – km 119,568, východně od města Nepomuk. Šířka přídatného pruhu je 3,25 m. Vzhledem k tomu, že výše uvedený záměr je situován mimo evropsky významné lokality a ptačí oblasti, přičemž je ani jinak neovlivňuje, lze jeho významný vliv na evropsky významné lokality a ptačí oblasti vyloučit.



Ing. Jan Kroupar
vedoucí oddělení ochrany přírody

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

	Vypracoval: František Kohlíček	Kontroloval: Ing. Kateřina Hladká, Ph.D.	
	Název přílohy: Hluková studie	Měřítko: -	Datum: 07/2015
		Číslo části a přílohy: -	1

OBSAH

1	LEGISLATIVA	2
1.1	HYGIENICKÉ LIMITY HLUKU V CHRÁNĚNÝCH VENKOVNÍCH PROSTORECH STAVEB A V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU	2
1.2	KOREKCE PRO STANOVENÍ HYGIENICKÝCH LIMITŮ HLUKU V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU STAVEB PRO HLUK ZE STAVEBNÍ ČINNOSTI.....	4
1.3	HYGIENICKÉ LIMITY HLUKU V CHRÁNĚNÉM VNITŘNÍM PROSTORU STAVEB	4
1.4	VIBRACE V CHRÁNĚNÝCH VNITŘNÍCH PROSTORECH STAVEB	5
1.5	NEJISTOTA VÝPOČTU	6
2	METODIKA	6
3	VÝCHOZÍ ÚDAJE.....	6
3.1	POPIS ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	6
3.2	INTENZITA SILNIČNÍ DOPRAVY	6
3.1	UVAŽOVANÉ RYCHLOSTI	7
3.2	NEJISTOTA VÝPOČTU	7
3.3	VYPOČTENÉ EKVIVALENTNÍ HLADINY AKUSTICKÉHO TLAKU	7
3.4	HODNOTY VE VÝPOČTOVÝCH BODECH.....	8
4	VYHODNOCENÍ SITUACÍ A NÁVRH PROTIHLUKOVÝCH OPATŘENÍ	8
5	ORIENTAČNÍ HLUKOVÉ MAPY.....	8
6	HLUK Z PROVÁDĚNÍ STAVBY	12
7	ZÁVĚR.....	12
8	POUŽITÁ LITERATURA	12

1 LEGISLATIVA

Ochrana před hlukem vyplývá ze **zákona č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů** Pro dopravní hluk je významný především § 30 a § 31 tohoto zákona, který hovoří o povinnosti správců pozemních komunikací či železnic technickými opatřeními zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity stanovené prováděcím předpisem (viz dále).

Podrobně ochranu před hlukem upravuje **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.** o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Toto nařízení vlády zapracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Dále upravuje hygienické limity vibrací pro chráněný vnitřní prostor staveb.

1.1 Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Chráněným venkovním prostorem se dle § 30 zákona č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť.

Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do 2 m okolo bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.

V následující tabulce jsou uvedeny hygienické limity v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb (doplněná tabulka z přílohy č. 3 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

1.1.1.1 Tabulka hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (základní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 50$ dB)

Druh chráněného prostoru		Hygienický limit v dB (po přičtení korekce k základní hladině akustického tlaku 50 dB)			
		1)	2)	3) *)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	Den	45	50	55	65
	Noc	35	40	45	55
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	Den	50	50	55	65
	Noc	40	40	45	55

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	Den	50	55	60	70
	Noc	40	45	50	60

*) šedou barvou je označena alternativa týkající se této stavby.

Pro noční dobu se **pro chráněný venkovní prostor staveb** přičítá další korekce –10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na drahách, kde se použije korekce – 5 dB (viz tabulka výše).

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů, hluk z veřejné produkce hudby, dále pro na účelových komunikacích a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích s výjimkou účelových komunikací a drahách uvedených v bodu 2) a 3). Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace, nebo dráhy, při kterém nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb nebo v chráněném venkovním prostoru, a pro krátkodobé objízdné trasy. Tato korekce se dále použije i v chráněných venkovních prostorech staveb při umístění bytu v přístavbě nebo nástavbě stávajícího obytného objektu nebo víceúčelového objektu nebo v případě výstavby ojedinelého obytného, nebo víceúčelového objektu v rámci dostavby proluk, a výstavby ojedinelých obytných nebo víceúčelových objektů v rámci dostavby center obcí a jejich historických částí.

Starou hlukovou zátěží se rozumí hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb, který vznikl před 1. lednem 2001 a je působený dopravou na pozemních komunikacích a dráhách.

Pro tuto stavbu tedy platí hygienické limity pro chráněný venkovní prostor staveb

60 dB pro den a 50 dB pro noc

1.2 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

1.2.1.1 Tabulka – hygienické limity (základní hladina $L_{Aeq} = 50$ dB pro den a 40 dB pro noc)

posuzovaná doba (hod)	korekce (dB)	celkový limit (dB)
od 6.00 do 7.00	+10	60
od 7.00 do 21.00	+15	65
od 21.00 do 22.00	+10	60
od 22.00 do 6.00	+5	45

1.3 Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

Chráněným vnitřním prostorem se rozumí obytné a pobytové místnosti s výjimkou místností ve stavbách pro individuální rekreaci a ve stavbách pro výrobu a skladování.

V následující tabulce jsou uvedeny nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněných vnitřních prostorách staveb (doplněná tabulka z přílohy č. 2 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

1.3.1.1 Tabulka – hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb (základní hladina $L_{Aeq,T} = 40$ dB)

Druh chráněné místnosti	Doba působení	Korekce	Limitní hladina hluku (dB)
Nemocniční pokoje	6.00 až 22.00 h	0	40
	22.00 až 6.00 h	-15	25
Lékařské vyšetřovny, ordinace	Po dobu používání	-5	35
Obytné místnosti	6.00 až 22.00 h	0 ⁺⁾	40/45*)
	22.00 až 6.00 h	-10 ⁺⁾	30/35*)
Hotelové pokoje	6.00 až 22.00 h	+10	50
	22.00 až 6.00 h	0	40
Přednáškové sítě, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení,	Po dobu užívání	+5	45

Pro ostatní pobytové místnosti, v tabulce jmenovitě neuvedené platí hodnoty pro prostory funkčně obdobné.

Účel užívání stavby je u staveb povolených před 1.lednem 2007 dán kolaudačním rozhodnutím, u později povolených staveb oznámením stavebního úřadu nebo kolaudačním souhlasem. Uvedené hygienické limity se nevztahují na hluk způsobený používáním chráněné místnosti.

^{+) Pro hluk z dopravy v okolí dálnic, silnic I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy, kde je hluk na těchto komunikacích převažující a v ochranném pásmu drah se přičítá další korekce +5 dB. Tato korekce se nepoužije ve vztahu k chráněnému vnitřnímu prostoru staveb povolených k užívání k určenému účelu po 31.prosinci 2005.}

^{*) Hodnoty v ochranném pásmu dráhy a v okolí hlavních komunikací}

1.4 Vibrace v chráněných vnitřních prostorech staveb

1) Hygienický limit vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb vyjádřený průměrnou váženou

a) hladinou zrychlení vibrací $L_{aw,T}$ se rovná 75 dB, nebo

b) hodnotou zrychlení a_{ew} se rovná $0,0056 \text{ m/s}^2$.

2) Hygienické limity vibrací uvedené v odstavci 1 v chráněných vnitřních prostorech staveb se vztahují na horizontální a vertikální vibrace v místě pobytu osob a k době trvání vibrací.

3) Korekce hygienického limitu podle odstavce 1 jsou v závislosti na typu prostoru, denní době a povaze vibrací upraveny v následující tabulce.

1.4.1.1 Tabulka - korekce na využití prostoru ve stavbách a chráněném vnitřním prostoru staveb, denní dobu a povahu vibrací

Druh chráněného vnitřního prostoru	Denní doba	Povaha vibrací			
		Přerušované a nepřerušované vibrace		Opakující se otřesy	
		Korekce			
		dB	(1)	dB	(1)
1. Operační sály	den	0	1	0	1
	noc	0	1	0	1
2. Obytné místnosti	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
3. Pokoje pro	den	6	2	24	16

	noc	3	1,41	3	1,41
4. Učebny a pobytové místnosti jeslí, mateřských škol a školských zařízení	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
5. Ostatní chráněné vnitřní prostory staveb	nepřetržitě	12	4	42	128

Maximálně jsou přípustné 1 až 3 výskyty otřesů za den.

1.5 Nejistota výpočtu

Autor programu udává chybu v jednotlivých algoritmech $\pm 0,2$ dB. Na základě provedeného ověření programu SOUNDPLAN pro používání v ČR byla zjištěna přesnost výpočtů s tolerancí ± 2 dB.

Ověření bylo provedeno Národní referenční laboratoří pro hluk v komunálním prostředí v červenci 1997.

2 METODIKA

Hluková studie byla zpracována v souladu s postupy uvedenými v platných "Metodických pokynech pro výpočet hladin hluku z dopravy" (VÚVA Praha, RNDr.Miloš Liberko). Při zpracování byl použit výpočetní program SoundPlan HighPerf 6.4 fy Braunstein+Berndt GmbH.

Podkladem pro vytvoření 3D modelu byly rastrové digitální mapy v měřítku 1 : 10 000 ve 3D (Zabaged), digitální model trasy. Podklady o dopravních intenzitách byly zjištěny ze sčítání dopravy z roku 2010 (strány ŘSD), výhledové intenzity byly vypočteny dle TP 225. Další informace byly získány z katastru nemovitostí.

3 VÝCHOZÍ ÚDAJE

3.1 Popis zájmového území

3.2 Intenzita silniční dopravy

Pro potřeby této dokumentace byly použity počty vozidel na řešeném úseku komunikace ze sčítání dopravy z roku 2010. Tyto intenzity byly přepočteny dle TP 225 na výhledový rok 2040. Použité intenzity jsou uvedeny v následující tabulce.

3.2.1.1 Tabulka použitých intenzit dopravy pro výhled k roku 2040 (dle TP 225)

Úsek V roce 2040	Osobní vozidla [voz/24h]	Nákladní vozidla [voz/24h]	Celková intenzita [voz/24h]
I/20, úsek 3-0160	7294	2042	9336

Pro přehled jsou v následující tabulce uvedeny stávající intenzity na okolních komunikacích ze sčítání dopravy z roku 2010.

3.2.1.2 Tabulka stávajících intenzit dopravy ze sčítání z roku 2010

Sčítací úsek	Osobní auta [voz/24h]	Nákladní vozidla [voz/24h]	Motocykly	Celková intenzita [voz/24h]
I/20, úsek 3-0160	4 298	1 745	29	6072

3.1 Uvažované rychlosti

Pro variantu A bez stoupacího pruhu je uvažováno s průměrnou rychlostí 60 km/hod pro osobní i nákladní vozidla.

Pro variantu B – se stoupacím pruhem je uvažováno s maximální rychlostí 90 km/hod pro osobní vozidla a 80 km/hod pro nákladní vozidla.

Tyto rychlosti jsou uvažovány v celé délce řešené komunikace.

Pro výpočet je pro obě varianty uvažován živičný povrch.

3.2 Nejistota výpočtu

Autor programu udává chybu v jednotlivých algoritmech $\pm 0,2$ dB. Na základě provedeného ověření programu SOUNDPLAN pro používání v ČR byla zjištěna přesnost výpočtů s tolerancí ± 2 dB.

Ověření bylo provedeno Národní referenční laboratoří pro hluk v komunálním prostředí v červenci 1997.

3.3 Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku

Výsledná základní ekvivalentní hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 25 m od osy řešené komunikace je:

Pro variantu A – bez stoupacího pruhu

$L_{Aeq\ den}$ 66,5 dB

I/20 Nepomuk - stoupací pruh

$L_{Aeq\ noc}$ 55,5 dB

Pro variantu B – se stoupacím pruhem :

$L_{Aeq\ den}$ 68,5 dB

$L_{Aeq\ noc}$ 58,0 dB

Z porovnání obou variant je vidět, že pro variantu B se při vyšší rychlosti vozidel zvýší hluková zátěž ve 25 m cca o 2 dB.

3.4 Hodnoty ve výpočtových bodech

Výpočtový bod	Vzdálenost od silnice	$L_{Aeq\ den}$	$L_{Aeq\ noc}$	$L_{Aeq\ den}$	$L_{Aeq\ noc}$
		Var. A	Var. A	Var. B	Var. B
V1 u obce Mohelnice	580 m	45,4	38,3	47,4	40,5
V2 u obce Želvice	830 m	37,2	30,0	39,2	32,3

4 VYHODNOCENÍ SITUACÍ A NÁVRH PROTIHLUKOVÝCH OPATŘENÍ

Z výše uvedené tabulky je patrné, že zrychlením provozu díky stoupacímu pruhu pro pomalá vozidla dojde ke zvýšení hluchnosti o cca 2 dB.

Jelikož dojde k navýšení hlukové zátěže, nelze pro tuto stavbu přiznat hygienický limit pro starou hlukovou zátěž. Proto je třeba splnit hygienický limit 60 dB pro den a 50 dB pro noc.

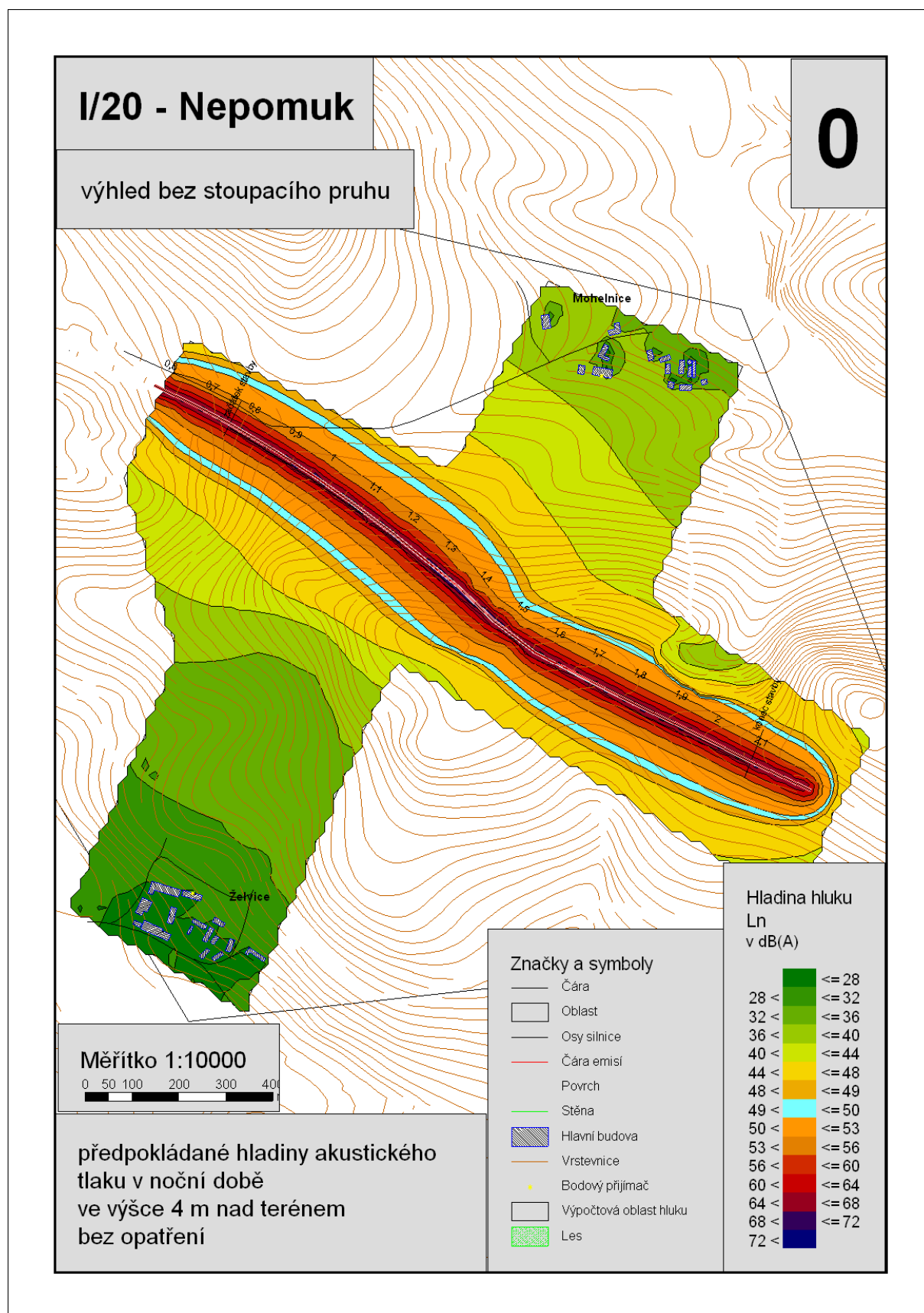
U obytné zástavby budou hygienické limity s rezervou splněny i bez protihlukových opatření.

5 ORIENTAČNÍ HLUKOVÉ MAPY

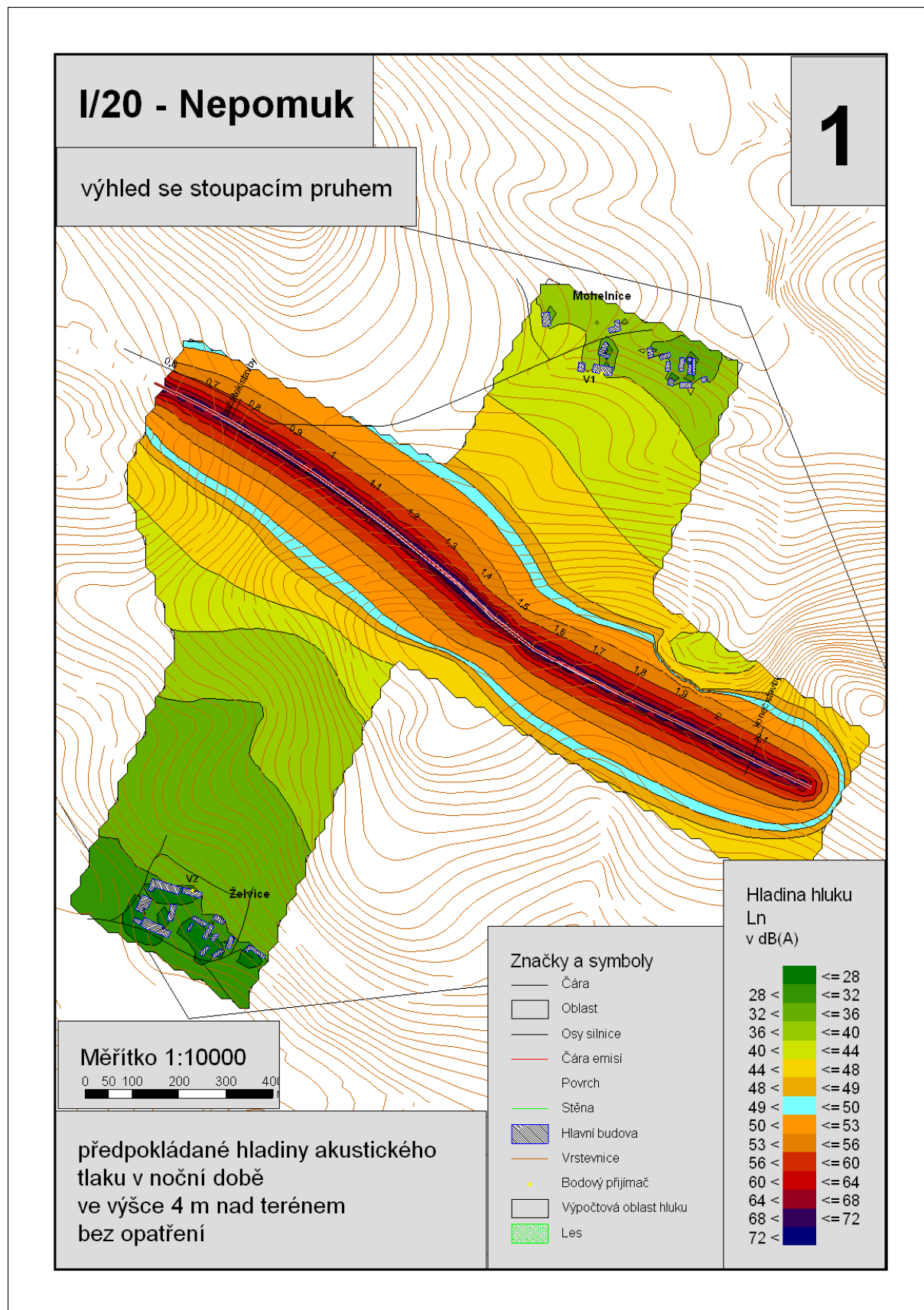
Níže jsou přiloženy hlukové mapy pro variantu A i variantu B v noční době.



Obr. č 1 – legenda k obrázkům



Obr. č. 2 – Hlukové zatížení bez stoupacího pruhu (předpoklad rok 2030)



Obr. 3 – Hlukové zatížení se stoupacím pruhem při vyšších rychlostech.

6 HLUK Z PROVÁDĚNÍ STAVBY

Hluk ze stavební činnosti – vzhledem ke značné vzdálenosti od chráněných objektů bude bez větších problémů splněn. Podrobněji bude tato problematika řešena v dalších stupních projektové přípravy.

7 ZÁVĚR

Tato přehledová akustická studie vychází z předpokládaných intenzit na uvedené komunikaci pro výhledový stav v roce 2040. Pro ochranu proti hluku nejsou nutná žádná protihluková opatření.

8 POUŽITÁ LITERATURA

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a jeho novela č. 274/2003 Sb.

TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy


Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, protihlukové clony

Planeta č. 2, Hluk v životním prostředí 2005

Výpočet hluku z automobilové dopravy 2011

Internet, katastr nemovitostí

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

	Vypracoval: Ing. Blanka Novotná	Kontroloval: -	
	Název přílohy: Rozptylová studie	Měřítko: -	Datum: 07/2015
		Číslo části a přílohy: -	2

1. ÚVOD	2
1.1. Základní údaje o stavbě	2
1.2. Cíl rozptylové studie	3
2. VSTUPNÍ ÚDAJE	3
2.1 Údaje o záměru a popis dotčeného území (obecná charakteristika lokality)	3
2.2 Zdroje emisí v průběhu výstavby	3
2.3 Intenzita dopravy	4
2.4 Emisní charakteristika zdrojů	4
2.5 Klimatické poměry	5
2.6 Meteorologické údaje	6
2.7 Imisní charakteristika lokality	8
2.8 Imisní limity	10
2.9 Výškopis	11
3. METODIKA ZPRACOVÁNÍ ROZPTYLOVÉ ANALÝZY	11
3.1. Metodika výpočtu RS	11
3.2. Posouzení míry nejistot daných použitím uvedené metodiky	13
4. VÝSTUPNÍ ÚDAJE	14
4.1 Referenční body	14
4.2 Souhrn zjištěných skutečností a výchozích předpokladů	14
4.3 Výsledky výpočtu a vypočtené charakteristiky	14
5. ZÁVĚR	17
6. POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA	18
7. PŘÍLOHY	18

1. ÚVOD

Rozptylová studie je zpracována jako součást Oznámení „I/20 Nepomuk – stoupací pruhy“. Stavba je situována vpravo od silnice I/20, provozní staničení km 118,248 – km 119,568, východně od města Nepomuk. V současném stavu se zde nachází stávající silniční těleso (zářez / násyp).

Studie se zabývá posouzením emisních zátěží v přilehlém okolí této rozšiřované komunikace způsobených projíždějícími vozidly. Studie vychází z aktualizovaných podkladů poskytnutých zadavatelem. Podkladem dopravních intenzit bylo sčítání dopravy z roku 2010, přepočítané na výhledový rok 2040.

1.1. Základní údaje o stavbě

úseků k napojení na Tato stavba řeší rozšíření silnice I/20 o přídatný pruh ve stoupaní šířky 3,25 m + 0,75 m,

celkem bude vozovka fyzicky rozšířena o max. 3,75 m.

Přídatný pruh ve stoupaní je navržen vpravo od osy v rozsahu km 0,880 – km 1,900, dl. 1020 m (plná šířka) plus rozšiřovací klíny dl. 100 m resp. 160 m v KÚ, celkem rozsah v provozním staničení km 118,248 – 119,568 (vč. přechodových stávající stav).

Umístění záměru

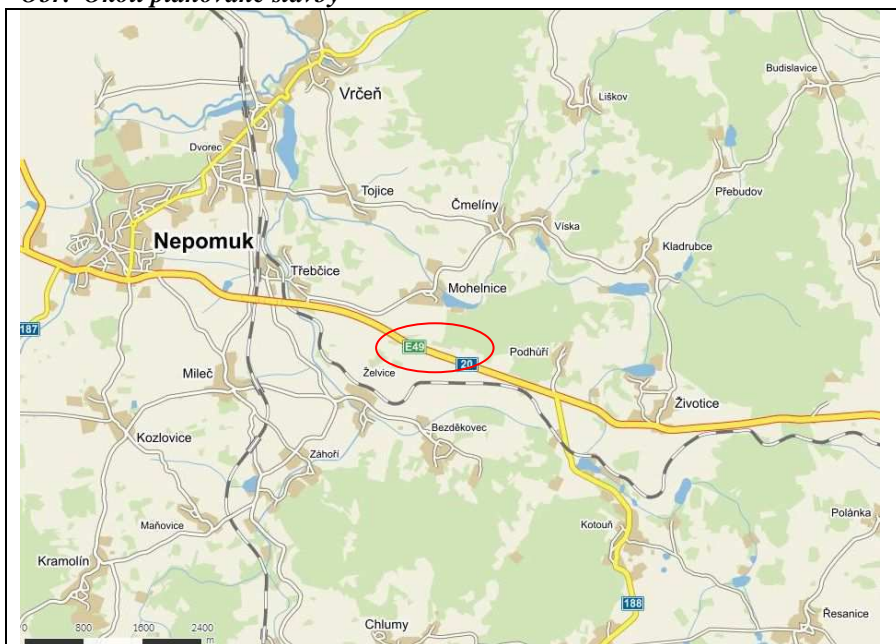
Plánovaná stavba se nalézá východně od Nepomuku, mezi obcemi Mohelnice a Želvice

Název stavby: I/20 Nepomuk – stoupací pruhy

Místo stavby: Plzeňský kraj

Okres: Plzeň - jih

Obr. Okolí plánované stavby



1.2. Cíl rozptylové studie

Rozptylová studie slouží k modelování přírůstku imisní zátěže a určení pravděpodobných imisních koncentrací v okolí záměru výstavby stoupacího pruhu.

Úkolem rozptylové studie je posouzení vlivu této liniové stavby na okolí na základě :

- určení velikosti a emisní vydatnosti zdrojů (charakteristika zdrojů emisí)
- inventarizace emitovaných látek
- posouzení míry možného imisního znečištění ovzduší v okolí zdrojů

s přihlédnutím ke stávající úrovni znečištění ovzduší (pozadí) v dané oblasti. Rozptylová studie hodnotí jak příspěvky znečištění z provozu na nové komunikaci, tak příspěvky znečištění z výstavby komunikace k imisní zátěži území.

V rozptylové studii jsou řešeny liniové zdroje znečištění ovzduší související s provozem posuzovaného záměru.

Liniové zdroje představují:

- automobilovou dopravu
- nákladní dopravu a MHD

Plošné a bodové zdroje záměr nevyvolá

2. VSTUPNÍ ÚDAJE

2.1 Údaje o záměru a popis dotčeného území (obecná charakteristika lokality)

Stavba stoupacího pruhu se nachází ve volné zemědělsko – lesní krajině. Obytná zástavba se v blízkém okolí nenalézá.

2.2 Zdroje emisí v průběhu výstavby

V průběhu realizace budou vznikat emise ze všech typů zdrojů. Výskyt zastoupení jednotlivých typů zdrojů vyplývá z technologie provádění stavby. Jedná se o pohyby stavební mechanizace a přesuny staveních materiálů a to je po ploše zařízení staveniště – plošný zdroj, tak po okolních komunikacích.

Dále v některých lokalitách dojde ke zvýšení intenzity dopravy vyplývající z vynucených objížděk.

Během přípravy staveniště dojde částečně ke zvýšení emisí prachu z provádění skrývky ZPF, nakládání a odvozu zeminy, popř. provádění deponií.

Plošné zdroje - prostor ZS, nezpevněné stavební plochy, skládky sypkých materiálů, přípravné zemní práce. Emise prachu budou vznikat nepravidelně jako vlastní stavební činnosti. Intenzita těchto emisí je závislá na meteorologických podmínkách (vlhkost vzduchu, síla větru), na vlhkosti plochy staveniště a přepravovaných sypkých materiálů. Odhad množství tuhých znečišťujících látek z odkryté plochy při skrývce není možný a nelze jej zahrnout do výpočtu. Lze předpokládat, že tento vliv bude spíše obtěžujícím pro obyvatelstvo než ohrožujícím životní prostředí.

Během stavební činnosti Prašnost ze stavební činnosti lze omezit pravidelným čištěním komunikací a kropením, čímž bude bráněno vzniku nesuspendovaných prachových částic, tj. znovu zvršení již dříve sedimentovaných částic – tzv. sekundární prašnosti. Větší prachové částice s větší pádovou rychlostí budou podléhat rychlé gravitační sedimentaci a za běžných meteorologických situací se budou vyskytovat pouze v blízkosti staveniště. Celkově bude mít provoz zařízení staveniště dočasný vliv.

Při provádění dokončovacích prací, kdy bude prováděna pokládka živičného povrchu a použity nátěrové hmoty (povrchové úpravy částí mostní konstrukce, vodorovné dopravní značení) nelze vyloučit krátkodobé emise pachových látek.

2.3 Intenzita dopravy

Pro potřeby této dokumentace byly použity počty vozidel na řešeném úseku komunikace ze sčítání dopravy z roku 2010. Tyto intenzity byly přepočteny dle TP 225 na výhledový rok 2040. Použité intenzity jsou uvedeny v následující tabulce.

Protože nejsou k dispozici podrobnější údaje o frekvenci aut během dne, byla pro výpočet maximálního znečištění použita hodnota 2,4 násobek denního průměru.

Tab. Intenzity dopravy na jednotlivých úsecích

Úsek	Osobní vozidla [voz/24h]	Nákladní vozidla [voz/24h]	Celková intenzita [voz/24h]
I/20, úsek 3-0160 v roce 2010	7 096	2 059	9 155
I/20, úsek 3-0160 v roce 2040	7294	2042	9336

Na komunikaci a stoupacím pruhu je pro výpočet uvažováno s maximální rychlost 90km/h pro osobní automobily a 60km pro nákladní.

2.4 Emisní charakteristika zdrojů

Posuzovaný úsek komunikace I/20 tvoří **liniový zdroj**.

V souvislosti s provozem nového silničního úseku se neočekává vznik jiných **bodových** nebo **plošných zdrojů**.

Liniové zdroje Komunikace s automobilovým provozem jsou považovány za liniové zdroje znečišťování ovzduší. Jsou to tzv. přízemní zdroje, pro které se v praxi používá kombinace všech druhů automobilů nebo konkrétního složení vozového parku. Při nižších rychlostech se uvažuje vnos škodlivin 2m a při vyšších 5m. Množství emisí z liniových zdrojů závisí na: intenzitě dopravy, plynulosti dopravy, podélném sklonu vozovky, rychlosti, technickém stavu vozidel.

Množství emisí závislých na těchto faktorech je pak vyjádřeno EMISNÍMI FAKTORY. Výpočet množství takto vzniklých emisí z osobní a nákladní dopravy bylo stanoveno pomocí výpočtového programu **MEFA 13**.

Charakteristickými emisemi pro dopravu jsou oxidy dusíku (NO_x), tuhé znečišťující látky (TZL), oxid uhelnatý, alifatické uhlovodíky, aromatické uhlovodíky (např. benzen), polyaromáty (např. pyren, benzo(a)pyren, benzo(ghi)perylene aj.)

Hlavními přímo emitovanými polutanty z dopravy, vznikajícími při spalování paliva, jsou:

- oxid dusičitý NO₂
- benzen
- uhlovodíky a polyaromatické uhlovodíky
- oxid uhelnatý NO
- tuhé znečišťující látky – TZL

Tyto výše uvedené látky vznikají přímým spalováním paliva. Kromě nich vznikají při provozu na pozemních komunikacích také emise TZL z otěru pneumatik, otěru povrchu vozovky a z otěru brzdových destiček. Při otěru pneumatik o vozovku vznikají TZL hrubé frakce (podíl PM₁₀ cca 8%). Při otěru brzdových destiček činí PM₁₀ cca 86%. Tyto částice včetně materiálu z ošetřování komunikací (chemický a inertní posypový materiál). Množství zvířeného prachu závisí na rychlosti a hmotnosti vozidla, stavu vozovky, aktuálním počasí. Metodika SYMOS '97 množství resuspendovaných částic do výpočtu nezahrnuje. Tyto emise z resuspenze jsou však zahrnuty ve výstupu z programu MEFA13 a jejich hodnota (u PM₁₀) je přibližně čtyřnásobně větší než emise z motorů vozidel.

Množství emisí z liniových zdrojů závisí na emisní úrovni jednotlivých vozidel (složení dopravního proudu), intenzitě a plynulosti dopravy, podélném sklonu vozovky, rychlosti a technickém stavu vozidel. Toto množství je charakterizováno tzv. EMISNÍMI FAKTORY.

Emise z automobilového provozu byly stanoveny programem MEFA 13 na základě intenzity dopravy na plánovaném úseku komunikace.

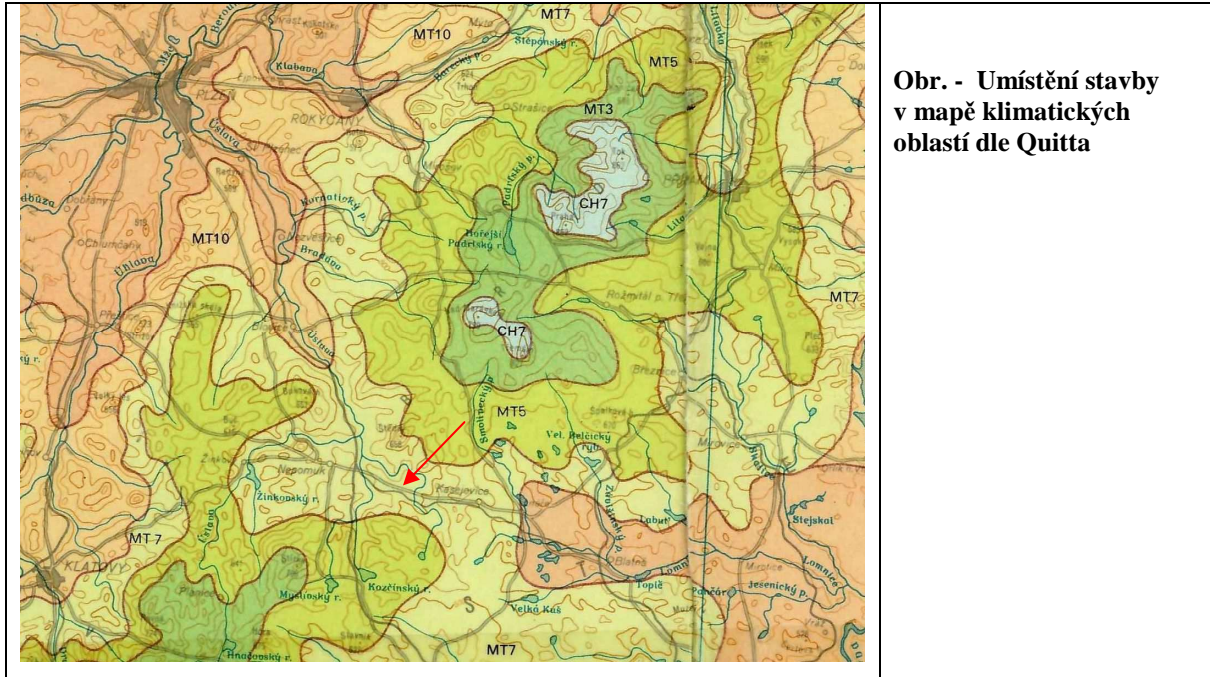
Z předpokládané intenzity dopravy, z jeho délky a z emisních faktorů vyplývají následující hodnoty emisí znečišťujících látek.

Tab. Roční úhrn emisí

Označení úseku	Roční úhrn emisí (t/rok) – B(a)P(g/rok)				
Úsek komunikace I/20 v km 118,248 – km 119,568	NO _x	PM ₁₀	PM ₂₅	Benzen	B(a)P
rok 2010	9.2130	2.3764	0.9407	0.0554	55.8753
rok 2040	12.2049	1.7035	0.8372	0.0708	59.6615

2.5 Klimatické poměry

Meteorologické a klimatické údaje potřebné pro výpočet znečištění ovzduší jsou vztaženy na období jednoho roku. Nejvýznamnější klimatické a meteorologické charakteristiky, které je zapotřebí vzít v úvahu při hodnocení území, jsou teplota vzduchu, sluneční záření, srážková činnost, vlhkost vzduchu a dále vítr, jeho směr, rychlost a výskyt bezvětří. Vyhodnocení klimatických a meteorologických prvků lze získat z dat klimatologických stanic zveřejněných na internetové adrese www.chmi.cz. Klimatické podmínky vyskytující se na řešeném území jsou určeny jeho zeměpisnou polohou, reliéfem a různorodostí krajiny a klimatickými faktory. Směr a rychlost větru jsou dominujícími meteorologickými charakteristikami, které mají rozhodující podíl na stabilitě přízemní vrstvy atmosféry a na charakteru transportu a způsobu naředování znečišťujících látek.



Obr. - Umístění stavby v mapě klimatických oblastí dle Quitta

Dle Quitta(4) se jedná o klimatickou oblast MT7, která je normálně dlouhé, mírné, mírně suché léto, přechodné období je krátké, s mírným jarem a mírně teplým podzimem, zima je normálně dlouhá, mírně teplá, suchá až mírně suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Jde o klima pahorkatin - s průměrnou roční teplotou $7 - 8^{\circ}\text{C}$, ročním úhrnem srážek 700 až 750 mm vodního sloupce. Zima bývá mírně chladná s normálním počtem ledových dnů, suchá s 60ti až 80 dny se sněhovou pokrývkou. Přechodná období jsou normálně dlouhá až dlouhá s mírným jarem a mírným podzimem. Léto bývá dlouhé se 30ti až 40ti letními dny, mírně teplé a mírně suché.

2.6 Meteorologické údaje

Z dat ČHMÚ byla převzata větrná růžice pro okolí komunikace I/20. Větrná růžice je rozpočtena do 120 větru (po 3 stupních). Označení směrů větru se provádí po směru hodinových ručiček.

0° je severní vítr

90° je východní vítr

180° je jižní vítr

270° je západní vítr

Bezvětrí (Calm) je rozpočteno do první třídy rychlosti směru větru.

Klasifikace meteorologických situací je rozdělena do pěti tříd stability a každá třída stability do jedné až tří tříd rychlosti větru. Celkem 11 kombinací.

Třídy stability:

I.třída stability (superstabilní) – teplotní gradient je menší než $-1,6^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ a je limitován rychlostí větru do $2\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$

II.třída stability (stabilní) – teplotní gradient je v rozmezí intervalu -1,6 až -0,7°C/100m a je limitován rychlostí větru do 3m.s⁻¹

III.třída stability (izotermní) – teplotní gradient je v rozmezí intervalu -0,6 až +0,5°C/100m a vyskytuje se v celém rozsahu rychlostí větru rychlostí větru do 3m.s⁻¹

IV.třída stability (normální) – teplotní gradient je v rozmezí intervalu +0,6 až +0,8°C/100m a vyskytuje se v celém rozsahu rychlostí větru rychlostí větru do 3m.s⁻¹
(společně s třídou III jsou dominantní charakteristikou ve střední Evropě)

V.třída stability (konvektivní, labilní) – teplotní gradient je větší než +0,8°C/100m a je limitován rychlostí větru do 5m.s⁻¹

Třídy rychlosti větru:

1. třída rychlosti větru – interval 0-2,5m.s⁻¹
2. třída rychlosti větru – interval 2,6 – 7,5m.s⁻¹
3. třída rychlosti větru – nad 7,6m.s⁻¹

Charakteristiky bodových, plošných a liniových zdrojů nejsou přímo ovlivňované meteorologickými podmínkami. Rychlost rozptylu znečišťujících látek v atmosféře závisí především na : Rychlosti větru

Teplotní stabilitě atmosféry

Intenzita termické turbulence je přímo závislá na teplotní stabilitě atmosféry, je nejdůležitějším klimatickým vstupním údajem větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry.

Větrná růžice použitá pro výpočet je uvedena v tab. a v grafu. Její odborný odhad provedl ČHMÚ.

Z větrné růžice pro zájmovou oblast vyplývá, že během roku převládá západní proudění s četností 29,43%. Nejméně často pak vane vítr z jihu s četností 4,35%.

Proudění o nízkých rychlostech do 2,5m.s⁻¹ se v dané lokalitě vyskytuje s četností 67%. Rychlosti větru vyšší než 7,5m.s⁻¹ se v oblasti vyskytují pouze z 0,7%. Z hlediska stability ovzduší v dané oblasti je nejfrekventovanější III třída stability – normální s četností 57,3%.

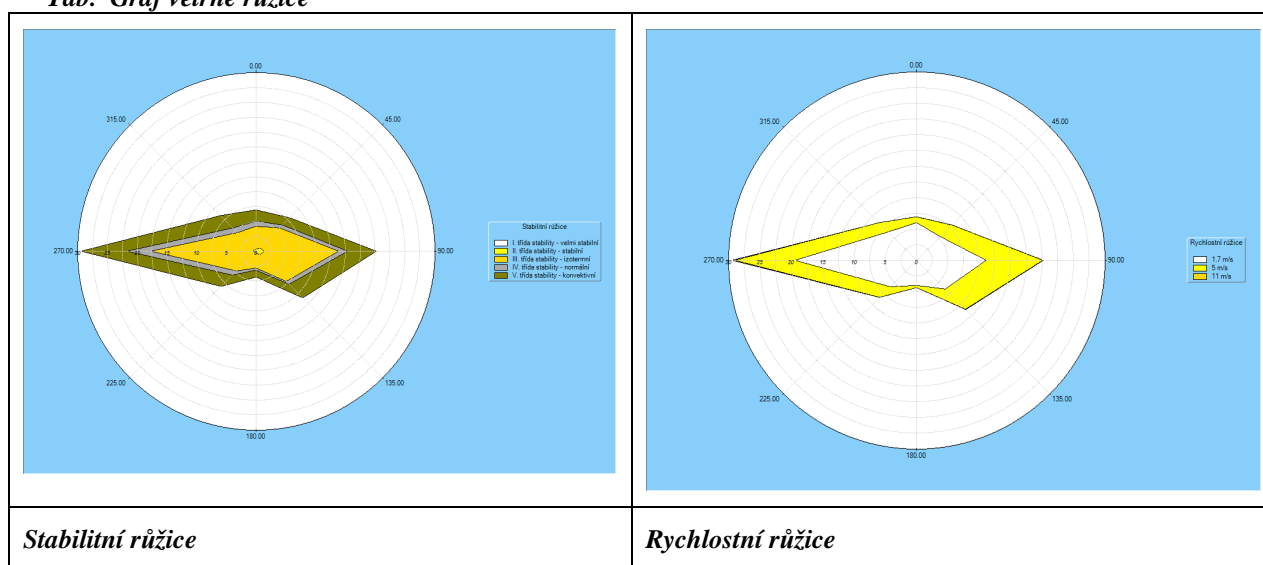
Obecně špatné rozptylové podmínky (stavy bezvětří a I. a II. třídy stability ovzduší) se v území vyskytují s četností pouze 5,07%. Za těchto nepříznivých rozptylových stavů pak převládá znečišťování přízemního ovzduší nízkými a chladnými zdroji z dopravy nebo lokálního vytápění. V této lokalitě se však tyto stavy vyskytují sporadicky.

Odborný odhad větrné růžice pro oblast komunikace I/20 v místě stavby, v 10m nad zemí

Hodnoty četnosti výskytu větru - větrná růžice [%]										
Směr větru:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
Celková růžice										
1.70 m/s	6	5.34	11.1	6.48	4	5.96	19.4	6.4	3.13	67.81
5.00 m/s	0.93	2.61	9.05	4.54	0.35	2.37	9.57	2.07	0	31.49
11.00 m/s	0.01	0.02	0.09	0.08	0	0.04	0.46	0	0	0.7
součet	6.94	7.97	20.24	11.1	4.35	8.37	29.43	8.47	3.13	100

K výpočtu průměrných ročních koncentrací je určena větrná růžice charakteristická pro dané území a stanoveny četnosti výskytu směru větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru. Byl použit odborný odhad větrné růžice ČHMÚ, která reprezentuje větrné a stabilitní poměry v zájmovém území a to v dlouhodobém průměru (viz údaje uvedené v kapitole 2.7). Četnost bezvětří je rozpočítána do 1. třídy rychlosti větru podle četnosti směru větrů a to z toho důvodu, že výpočetní model rozptylu podle schválené metodiky selhává pro malé rychlosti větru (pod 1,5 m/s) a bezvětří.

Tab. Graf větrné růžice



2.7 Imisní charakteristika lokality

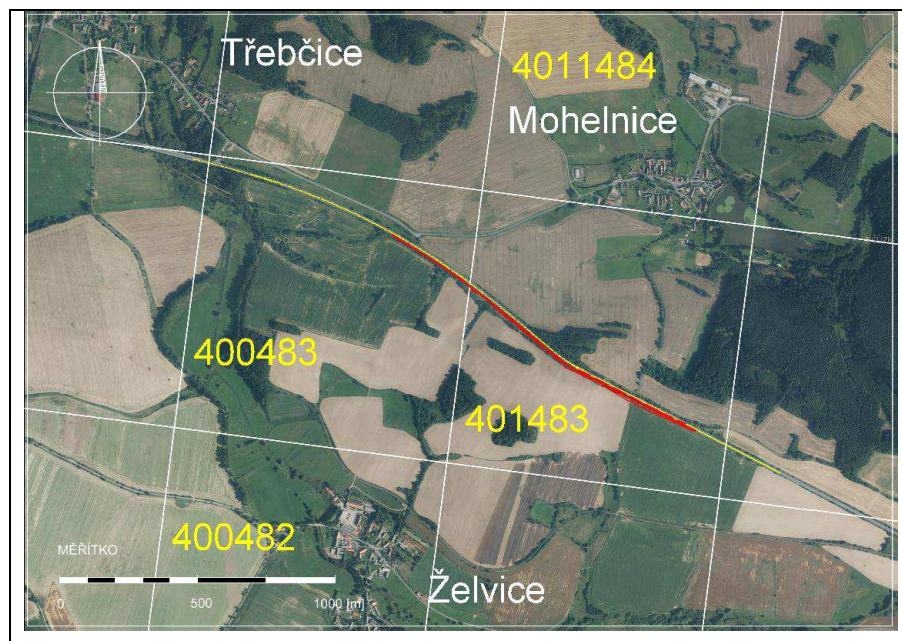
Na celkovou situaci znečištění ovzduší v celé zájmové oblasti má nejzásadnější vliv působení lokálních stacionárních zdrojů a mobilních zdrojů (místní automobilová a místní a tranzitní doprava). Na úroveň pozadí má vliv také přenos znečišťujících látek z okolního území, případně též ze vzdálenějších oblastí ČR nebo jiných států. Vliv mobilních zdrojů je především patrný u NO_x a C_xH_x. Vliv na kvalitu ovzduší má i značný podíl lesů, vodních ploch a silně členitá krajina širšího území, v posuzovaném území lze očekávat příznivé ventilační poměry.

Při stanovení stavu ovzduší v zájmové lokalitě bylo v souladu se zák.201/2012Sb., o ochraně ovzduší použito:

Informací poskytovaných ČHMÚ

http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/ozko_CZ.html - Mapy oblastí s překročenými imisními limity jsou konstruovány v síti 1x1 km.

Obr. Mapa hodnot imisního pozadí



Tab. Přehled odhadu imisního pozadí v zájmové oblasti

Znečišťující látka [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO_2	PM10	PM25	Benzen	Benzo(a)pyren	PM10
Imisní pozadí Pětileťý průměr: 2007-2011 2008-2012 2009-2013	Roční limit 40[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Roční limit 40[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Roční limit 25[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Roční limit 5[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Roční limit 1[ng/m^3]	Denní maximum 50[$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 36. nevyšší hodnota
Č. čtverce: 400483	8,6 10,2 11,8	17,1 17,2 18,1	14,1 14,1 14,9	0,5 0,7 0,9	0,32 0,35 0,40	31,3 31,8 33,8
Č. čtverce: 401483	8,5 10,1 11,6	16,8 16,9 17,8	13,9 13,9 14,7	0,5 0,7 0,9	0,32 0,34 0,4	30,7 31,3 33,3
Č. čtverce: 400482	8,5 9,6 11	16,8 17,3 18,1	13,9 14,2 14,9	0,5 0,7 0,9	0,32 0,34 0,4	30,7 31,9 33,9

Podle hodnot znečišťujících látek v prostoru komunikace I/20 lze konstatovat, že kvalita ovzduší je poměrně dobrá. Roční limity jsou momentálně dodrženy s velkou rezervou.

Odhad imisního pozadí pro rok 2040

Stav imisního pozadí posuzované lokality bez realizace záměru pro rok 2040 je možno stanovit pouze odhadem. Kvalita ovzduší v roce 2040 může být ovlivněna mnoha faktory, které lze jen těžko odhadovat.

Na základě porovnání hodnot za období let 2007-2011, 2008-2012, 2009-2013 je patrný nárůst u všech sledovaných látek.

Předpokládané imisní pozadí (bez realizace záměru) v roce 2040

suspendované částice (PM₁₀) - průměrná roční koncentrace < 23,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (výhledový stav nárůst)

suspendované částice (PM₁₀) - průměrná denní koncentrace < 35,0 u.g/m³ (výhledový stav nárůst)

suspendované částice (PM_{2,5}) - průměrná roční koncentrace < 16,0 u.g/m³ (výhledový stav nárůst)

oxid dusičitý (NO₂) - průměrná roční koncentrace < 15,0 ug/m³ (výhledový stav nárůst)

benzen - průměrná roční koncentrace < 2,0 ug/m³ (výhledový stav nárůst)

benzo(a)pyren - průměrná roční koncentrace < 0,5 ng/m³ (výhledový stav nárůst)

2.8 Imisní limity

Přípustnou úroveň znečištění ovzduší určují hodnoty imisních limitů, cílové imisní limity a dlouhodobé imisní cíle, dále meze tolerance a četnost překročení imisních limitů pro jednotlivé znečišťující látky. Imisní limit nesmí být překročen více než o mez tolerance a nad stanovenou četnost překročení.

Způsob sledování a vyhodnocování kvality ovzduší je stanoven v zákoně 201/2012Sb., o ochraně ovzduší. Hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky znečišťující ovzduší, Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v ug/m³ a vztahují se na standardní podmínky (objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa). Imisní pozadí je hodnoceno pro účely ochrany zdraví lidí a pro ochranu ekosystémů. Imisní limity, meze tolerance, pro tyto látky: oxid siřičitý, suspendované částice frakce PM₁₀, oxid dusičitý a oxidy dusíku, olovo, oxid uhelnatý, benzen, kadmium, arsen, nikl a polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako benzo(a)pyren. **V následující tabulce jsou uvedeny imisní limity znečišťujících látek vyhlášené pro účely ochrany zdraví lidí.**

Vyhodnocení kvality ovzduší je stanoveno na základě příl.č.1 zák. 201/2012Sb., která udává hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky znečišťující ovzduší.

Tab.č. Tabulky hodnot imisních limitů (pozn. Číslování tabulek odpovídá zák. 201/2012Sb.)

Tabulka č.1. Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

1.

Znečišťující látka	Doba proměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 ug.m ³	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 ug.m ³	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 ug.m ³	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 ug.m ³	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	10mg.m ³	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 ug.m ³	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 ug.m ³	35
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 ug.m ³	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25 ug.m ³	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 ug.m ³	0

Poznámka: 1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

Tabulka č.2. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října -31. března)	20 ug.m ³
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 ug.m ³

Poznámka: 1) Součet objemových poměrů (ppb_v) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

Tabulka č.3. Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba proměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1ng.m ³	0

2.9 Výškopis

Z důvodů málo členitého území v místě realizace záměru nebyl zpracován podrobný výškový model terénu. Pro stanovení nadmořských výšek zdrojů znečištění i referenčních bodů (RB) byl použit interní výškopis programu SYMOSu 97. V případě zdrojů byla uvažována jejich skutečná výška dle umístění - osa komunikace.

3. METODIKA ZPRACOVÁNÍ ROZPTYLOVÉ ANALÝZY

3.1. Metodika výpočtu RS

SYMOS '97 v.06

RS byla zpracována dle metodiky MŽP „SYMOS '97“ se zahrnutím Dodatku č. 1 k Metodickému pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS 97“ (věstník MŽP, částka 4/2003). Metodika MŽP „SYMOS 97“ je určena jako závazná referenční metoda sledování kvality ovzduší určená pro výpočet rozptylu znečišťujících látek v ovzduší (dle přílohy č.6 NV č. 597/2006 Sb.)

Rozptylová studie zahrnuje výpočet příspěvku k imisní situaci vyvolané plánovanou stavbou okružní křižovatky.

Výpočet krátkodobých i průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek a doby překročení hraničních hodnot koncentrací byl proveden podle metodiky SYMOS '97 platné od 1998.

Tato metodika je založena na předpokladu Gausovského rozložení koncentrací na průřezu kouřové vlečky.

Tato metodika umožňuje výpočet:

- krátkodobých i ročních průměrných koncentrací znečišťujících látek v síti referenčních bodů
- doby překročení zvolených hraničních koncentrací (např. imisních limitů a jejich násobků) za rok
- podíly jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů na roční průměrné koncentraci v daném místě
- maximální dosažitelné koncentrace a podmínky (třída stability ovzduší, směr a rychlost větru) za kterých se mohou vyskytovat.

Metodika zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení hraničních koncentrací bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru.

Výpočty se provádějí pro 5 tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptylovat příměsi) Členění je bráno podle Bubníka a Koldovského. A 3 třídy rychlosti větru.

Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru vyplývají z následující tabulky:

Tab. Třídy stability

Třída stability	Rozptylové podmínky	Výskyt tříd rychlostí větru (m/s)		
I	Silné inverze, velmi špatný rozptyl	1,7		
II	Inverze, špatný rozptyl	1,7	5	
III	Slabé inverze, mírně zhoršené rozptylové podmínky	1,7	5	11
IV	Normální stav atmosféry, dobré rozptylové podmínky	1,7	5	11
V	Labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl	1,7	5	

Termická stabilita ovzduší souvisí se změnami teploty vzduchu s výškou nad zemí. Vzrůstá li teplota s výškou, těžší studený vzduch zůstává v nižších vrstvách atmosféry a tento fakt vede k útlumu vertikálních pohybů v ovzduší a tím i k nedostatečnému rozptylu znečišťujících látek. To je případ inverzí, při kterých jsou rozptylové podmínky popsány pomocí tříd stability I a II.

Inverze se vyskytují převážně v zimní polovině roku, kdy se zemský povrch intenzivně vychlazuje a tím ochlazuje přízemní vrstvu vzduchu. V důsledku nedostatečného slunečního záření mohou inverze trvat i mnoho dní za sebou.

V letní polovině roku, kdy je příkon slunečního záření vysoký, se inverze obvykle vyskytují jen v ranních hodinách před východem slunce.

Výskyt inverzí je dále omezen pouze na dobu s menší rychlostí větru. Silný vítr vede k velké mechanické turbulenci v ovzduší, která má za následek normální pokles teploty s výškou a následné rozrušení inverzí. Silné inverze (třída stability I) se vyskytují jen do rychlosti větru 2m/s, běžné inverze (třída stability II) do rychlosti větru 5m/s.

Běžně se vyskytující rozptylové podmínky představují třídy stability III a IV, kdy dochází buď k nulovému (třída III) nebo mírnému (IV. Třída) poklesu teploty s výškou. Běžné rozptylové podmínky se mohou vyskytovat za jakékoli třídy větru, při silném větru obvykle nastávají podmínky ve IV. Třídě stability.

V. třída stability popisuje rozptylové podmínky při silném poklesu teploty s výškou. Za těchto situací dochází k silnému vertikálnímu promíchávání v atmosféře, protože lehčí teplý vzduch směřuje od země vzhůru a těžší studený vzduch klesá k zemi, což vede k rychlému rozptylu znečišťujících látek. Výskyt těchto podmínek je omezen na letní období a slunečná odpoledne, kdy v důsledku přehřátého zemského povrchu se silně zahřívá i přízemní vrstva

ovzduší. Ze stejného důvodu jako u inverzí se tyto rozptylové podmínky nevyskytují při rychlosti nad 5m/s.

MEFA 13 (Vstupní údaje zdrojů znečišťujících ovzduší)

Základním předpokladem pro výpočet emisí z dopravy jsou tzv. „emisní faktory“ (EF) charakterizující produkci emisí škodlivin pro všechny základní kategorie silničních motorových vozidel různých emisních úrovní (bez katalyzátorů, s katalyzátory), v závislosti na inženýrsko-dopravních informacích (rychlost jízdy, sklon vozovky) i použité pohonné hmotě (benzín, nafta apod.). Emisní faktory udávají, jaké množství znečišťující látky se dostane do ovzduší z vozidla na dráze 1 km, jsou vyjadřovány v g/km/vozidlo. **Pro výpočet emisí benzenu a benzo(a)pyrenu z provozu nakladačů byl použit PC program MEFA v.13 (verze 13 – ATEM).** Oproti dosud užívané verzi 06, jsou výstupem programu MEFA13 emise následujících látek:

<i>Anorganické sloučeniny</i>	<i>Organické sloučeniny</i>	<i>Resuspenze prachu z vozovky</i>
oxidy dusíku (NO _x)	suma uhlovodíků (C _x H _y)	tuhé znečišťující látky frakce PM ₁₀ ^{Nové!}
oxid dusičitý (NO ₂)	methan	
oxid siřičitý (SO ₂)	propan	tuhé znečišťující látky frakce PM _{2,5} ^{Nové!}
oxid uhelnatý (CO)	1,3-butadien	suma polyaromatických uhlovodíků ^{Nové!}
tuhé znečišťující látky PM	styren	benzo[a]pyren ^{Nové!}
tuhé znečišťující látky frakce PM ₁₀	benzen	
tuhé znečišťující látky frakce PM _{2,5} ^{Nové!}	toluen	
	formaldehyd	
	acetaldehyd	
	suma polyaromatických uhlovodíků ^{Nové!}	
	benzo[a]pyren ^{Nové!}	

3.2. Posouzení míry nejistot daných použitím uvedené metodiky

- klimatické a meteorologické vstupní údaje znamenají zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období, skutečný průběh rozptylových charakteristik (např. výskyt bezvětrí apod.) se v jednotlivých konkrétních letech může od těchto údajů lišit
- vyhodnocení imisní zátěže zájmového území bylo provedeno s využitím metodiky SYMOS 97, která je doporučena MŽP pro zpracování rozptylových studií. Přestože metodika byla sestavena se snahou o maximální věrohodnost všech v ní použitých postupů, jejím základem je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemůže popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl látek
- metodika nepočítá s pozadovým znečištěním, které musí být stanoveno samostatně, výsledky podle metodiky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu

Údaje, které jsou zatíženy určitou mírou nejistot, jsou také údaje sloužící k odhadu emisních faktorů pro motorová vozidla spočívající v odhadu skutečné rychlosti vozidel a v odhadu jejich odpovídající emisní úrovně. Zpracovatel této rozptylové studie si výše uvedených nejistot vyplývajících z použité metodiky je vědom a při zpracování RS byl veden snahou omezit vliv těchto nejistot na co nejmenší míru.

4. VÝSTUPNÍ ÚDAJE

4.1 Referenční body

Referenční body (dále RB) jsou základní informační jednotkou o imisním zatížení v území, ke kterým jsou vztaženy všechny výsledné hodnoty výpočtů. V zájmové oblasti byla vytvořena pravidelná síť RB o počtu 501 RB s krokem 100m a podrobná síť 30x30m v prostoru sídel. Výpočtová výška je 1,5 m. Počátek sítě (levý horní okraj) byl položen do bodu o souřadnicích S-JTSK –809347,56 a -1101879,63. Rozměry sítě jsou 2600 m ve směru X a 1900 m ve směru Y. Znázornění RB je uvedeno v příloze č.1

Pro každý z referenčních bodů byly stanoveny souřadnice x,y a doplněna nadmořská výška, která se pohybuje v rozmezí 436,1-521,9 m.n.m.

Při výpočtu nebyly použity žádné další doplňující body.

4.2 Souhrn zjištěných skutečností a výchozích předpokladů

Zdrojem znečišťování ovzduší bude vyvolaná automobilová doprava na úseku komunikace I/20 u Nepomuku. Vliv dopravy ve sledované lokalitě byl posouzen na základě stanovení množství emisí jednotlivých látek provedeného přepočtem pomocí emisních faktorů pro dopravu. Pro stanovení příspěvku jednotlivých mobilních zdrojů ke znečištění ovzduší okolí byly použity emise vypočtené podle programu **MEFA v.13** na základě předpokládané intenzity dopravy. Intenzita dopravy osobních a nákladních automobilů vycházela podkladů zadavatele.

Jako hlavní modelové znečišťující látky pro posouzení vlivu na zdraví obyvatel byly vybrány polutanty charakteristické pro automobilový provoz: **oxid dusičitý, benzen, benzo(a)pyren a TZL frakce PM10 a PM2,5.**

Pro výpočet krátkodobých imisních příspěvků NO₂ pak byla uvažována intenzita dopravy během špičky rovna 2,4násobku denní intenzity. Vznos znečišťujících látek od automobilového provozu byl uvažován **do 5m**

4.3 Výsledky výpočtu a vypočtené charakteristiky

Míra znečištění ovzduší je vyjádřena pomocí dvou charakteristik. Jsou to maximální koncentrace a průměrné roční koncentrace.

Maximální koncentrace neposkytují informace o četnosti výskytu těchto hodnot. Tyto koncentrace závisí na četnosti výskytu silných inverzí a popisují maximální dosažené koncentrace v jednotlivých bodech nezávisle na sobě. Ve skutečnosti se tyto nejvyšší koncentrace vyskytují jen po krátký čas nejvýše několika hodin či desítek hodin v roce, a to pouze za souhry nejhorších emisních a rozptylových podmínek. Maxima jsou také více ovlivněna konfigurací jednotlivých zvolených elementů silnic a přesnost jejich výpočtu je tedy nižší.

Průměrné roční koncentrace, zahrnují i vliv větrné růžice a tedy i vliv četnosti výskytu krátkodobých koncentrací. Kromě toho jsou méně ovlivněny náhodnými skutečnostmi, takže přesnost jejich výpočtu jsou vyšší.

Všechny typy vypočtených koncentrací jsou pak příspěvky od plánovaného zdroje k naměřeným (odhadnutým) koncentracím, které tvoří imisní pozadí. Viz 2.9 Imisní charakteristika lokality

Vzhledem k tomu, že automobilová doprava tvoří přízemní zdroj znečištění ovzduší, jsou největší imisní příspěvky v těsném okolí vozovky v místech s největším podélným sklonem a se zvětšující se vzdáleností od komunikace imisní příspěvky výrazně klesají. Za míru znečištění ovzduší se považuje hodnota průměrné roční koncentrace látky.

Vypočtené hodnoty jsou zobrazeny pro jednotlivé látky ve formě izolinií a jsou uvedeny v obrazové příloze k této rozptylové studii na obrázcích č. 2,4,5,7,8.

V následující tabulce jsou uvedena imisní pozadí v jednotlivých čtvercích dotčených stavbou a maximální imisní příspěvky od komunikace I/27. Nejvyšších hodnot je pak dosaženo v těsné blízkosti komunikace, (přibližně do 20m od komunikace) a jejich hodnoty se vzdáleností rychle klesají.

Tab. Přehled imisních příspěvků i imisnímu pozadí v zájmové oblasti v roce 2010 a 2040

Znečišťující látka [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO₂ Roční limit 40[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Roční limit 40[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM25 Roční limit 25[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Benzen Roční limit 5[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Benzo(a)pyren Roční limit 1[ng/m ³]	PM10 Denní maximum 50[$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 36. nevyšší hodnota
Odhad imisního pozadí v roce 2040	<15	<23	<16	<2	<0.5	<35
Maximální imisní příspěvek v roce 2010	0.003-0.01	0.2-0.8*	0.05-0.2*	0.002-0.01*	0.005-0.04*	1.0-5.0*
Maximální imisní příspěvek v roce 2040	0.004-0.013	0.2-0.8*	0.05-0.2*	0.002-0.01*	0.005-0.04*	1.0-5.0*

***Pozn.: V případě totožných hodnot imisních příspěvků, je jejich mírné snížení nebo navýšení v r.2040 patrné z průběhu izolinií viz Grafická příloha**

Vypočtené znečištění ovzduší NO₂

Průměrné roční koncentrace NO₂

Při spalovacích procesech je ze zdrojů oxidů dusíku s horkými spalinami emitován převážně NO (cca 90%), který pod vlivem slunečního záření a ozónu oxiduje na NO₂, a je pro člověka toxičtější než NO.

V současnosti se průměrné roční koncentrace NO₂ v zájmové oblasti pohybují v hodnotách od 8,5 do 11,8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Hodnoty NO₂ mají mírný nárůst a v r.2040 lze předpokládat zvýšení na 15 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Maximální průměrné roční hodnoty imisních příspěvků NO₂ z provozu na plánované I/20 budou dosahovat hodnot do 0,013 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Vzhledem k nízkým vypočteným průměrným ročním hodnotám příspěvků NO₂ v rozsahu 0,004 - 0,013 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a poměrně nízkým požadovým hodnotám, bude roční imisní limit podél celé stavby s velkou rezervou dodržen a roční imisní limit 40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ tedy nebude překročen.

Pozn. Nižší hodnoty ročních příspěvků NO₂, souvisí s použitím výpočtového programu emise MEFA v.13, která uvažuje s novějšími vozidly kategorie EURO 5 a 6.

Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace NO₂

Nejvyšších maximální krátkodobých (hodinových) koncentrací NO₂ je v současnosti dosahováno v prostoru komunikace, kde se za nepříznivých rozptylových podmínek pohybují mezi 0,3-0,6 µg.m⁻³. Tento setrvalý stav v hodnotách imisních příspěvků je dán především vývojem vozového parku do roku 2040 promítnutého do emisního výpočtového programu MEFA13.

Hodnoty NO₂max s velkou rezervou splňují imisní limit 200 µg.m⁻³.

Vzhledem k výši vypočtených maximálních krátkodobých koncentrací NO₂ a nízkému emisnímu pozadí, lze konstatovat, že platný imisní limit 200 µg.m⁻³ nebude dosažen. Přípustná četnost překročení imisního limitu je 18x. Viz kapitola 2.9 tab. č.3

Vypočtené znečištění ovzduší PM₁₀

Průměrné roční koncentrace PM₁₀

Průměrné roční hodnoty prachu budou v r. 2040 dosahovat do 23µg.m⁻³, což činí přibližně polovinu hodnoty platného imisního limitu. Příspěvek z komunikace I/20 se pohybuje v rozsahu od 0,2-0,8µg.m⁻³

Mírné zvýšení imisních příspěvků je dáno především nárůstem dopravní intenzity a skutečnosti, že se na emisích prachu kromě spalování pohonných hmot podílí i resuspenze prachových částic z komunikací.

Roční imisní limit 40 µg.m⁻³ tedy bude s rezervou dodržen.

Průměrné denní koncentrace PM₁₀

V maximální krátkodobé (denní) hodnoty pro PM₁₀ dosahují vždy nejvyšších hodnot v těsné blízkosti komunikace. Jejich rozmezí činí 1,0 – 0,5µg.m⁻³.

36. nevyšší hodnota maximálních denních koncentrací PM₁₀ je v roce 2040 odhadnuta na 35 µg.m⁻³

Přípustná četnost překročení imisního limitu 50 µg.m⁻³ je za rok 35x.

Proto i v případě, že by došlo ke kombinaci nepříznivých rozptylových podmínek a maximálního imisního příspěvku, bude imisní limit 50 µg.m⁻³ s velkou rezervou dodržen.

Vypočtené znečištění ovzduší PM_{2,5}

Průměrné roční koncentrace PM_{2,5}

Hodnoty pro PM_{2,5} dosahují nejvyšších hodnot v blízkosti komunikace I/20 a pohybují v rozmezí 0,05-0,2 µg.m⁻³.

Hodnota odhadnutého imisního pozadí pro rok 2040 činí 16µg.m⁻³. V součtu s imisním příspěvkem, je celková hodnota imisí výrazně nižší, než stanovený roční imisní limit, který činí 25 µg.m⁻³.

Roční imisní limit 25 µg.m⁻³ tedy nebude překročen.

Pozn. Mírně nižší hodnoty imisí prachových částic v roce 2040 jsou dány započtením resuspenze, jejíž hodnoty jsou vyšší pro pozemní komunikace s nižším provozem. Navýšením intenzity automobilového provozu v r. 2040, tedy dojde ke snížení množství

resuspendovaných prachových částic. Tato skutečnost vyplývá z použité metodiky MEFA v.13

Vypočtené znečištění ovzduší benzenem

Průměrné roční koncentrace benzenu

Hodnoty pro benzen dosahují opět nejvyšších hodnot v blízkosti komunikace I/20 a pohybují v rozmezí 0,002-0,01 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Hodnota odhadnutého imisního pozadí pro rok 2040 činí 2 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V součtu s imisním příspěvkem, je celková hodnota imisí výrazně nižší, než stanovený roční imisní limit, který činí 5 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Roční imisní limit 5 $\mu\text{g.m}^{-3}$ tedy nebude překročen.

Vypočtené znečištění ovzduší benzo(a)pyrenem

Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu

V současné době není v okolí stavby překročen imisní limit pro benzo(a)pyren, který činí 1,0 ng.m^{-3} .

Vypočtené příspěvky z provozu na komunikaci I/20 k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu se v roce 2040 pohybují v rozmezí od 0,005-0,04 ng.m^{-3} a v součtu s odhadnutým imisním pozadím 0,5 ng.m^{-3} dodrží s rezervou imisní limit.

Všechny vypočtené imisní příspěvky i se započtením stanoveného pozadí dodrží platné imisní limity.

5. ZÁVĚR

Cílem této studie bylo zhodnotit vliv provozu **na úseku I/20 u Nepomuku** na imisní situaci v zájmové oblasti. Zdrojem znečišťování ovzduší bude vyvolaná automobilová doprava na posuzované části komunikace. Vypočtené hodnoty příspěvků ke stávající (2010) i odhadnutému (2040) imisnímu pozadí nejsou velké a provoz daného úseku komunikace nebude mít výraznější vliv na kvalitu ovzduší zájmové oblasti. Nejvyšší přírůstky budou dosahovat krátkodobé hodnoty imisí. Průměrné roční hodnoty budou s ohledem na uváděnou intenzitu dopravy dosahovat malých hodnot. Nejblíže položená místa s trvalým pobytem osob (obce Mohelnice, Želvice) nebudou imisemi zatížena.

Na základě komplexního zhodnocení vlivu posuzovaného stavebního záměru na ovzduší lze konstatovat, že navrhovaná liniová stavba

„I/20 Nepomuk – stoupací pruhy“

je z hlediska platných pravidel pro ochranu ovzduší přijatelná a lze ji v daném místě realizovat .

6. POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA

- Bubník J., Keder J., Macoun J., Maňák J.: SYMOS'97, Metodický pokyn pro výpočet znečištění ovzduší z bodových, plošných a liniových zdrojů. Věstník MŽP ČR, částka 3,1998, Praha
- Dodatek č. 1 k Metodickému pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP výpočet znečištění ovzduší z bodových, plošných a mobilních zdrojů „SYMOS'97“, Věstník MŽP, částka 4,2003, Praha
- Zákon č. 102/2012 Sb. „O ochraně ovzduší“
- Rozptyl znečišťujících látek v ovzduší" -prof.RNDr .Jan Bednář CSc.
- „Rozptylové studie látek znečišťujících ovzduší" autoři -Mgr.J.Macoun,PhD., Mgr.J. Keder,CSc.
- mapa klimatických oblastí dle Quitta
- Internetové stránky ČHMÚ
- Podklady SUDOP PRAHA
- ZABAGED - výškopis 1 : 10 000
- Větrné růžice –ČHMÚ
- Emisní faktory - MEFA v.06
- Průzkum v terénu

7. PŘÍLOHY

Příloha č.1 – Umístění referenčních bodů

Příloha č.2 a,b – Průměrná roční koncentrace PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Příloha č.3 a,b - Maximální denní koncentrace PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Příloha č.4 a,b - Průměrná roční koncentrace PM2,5 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

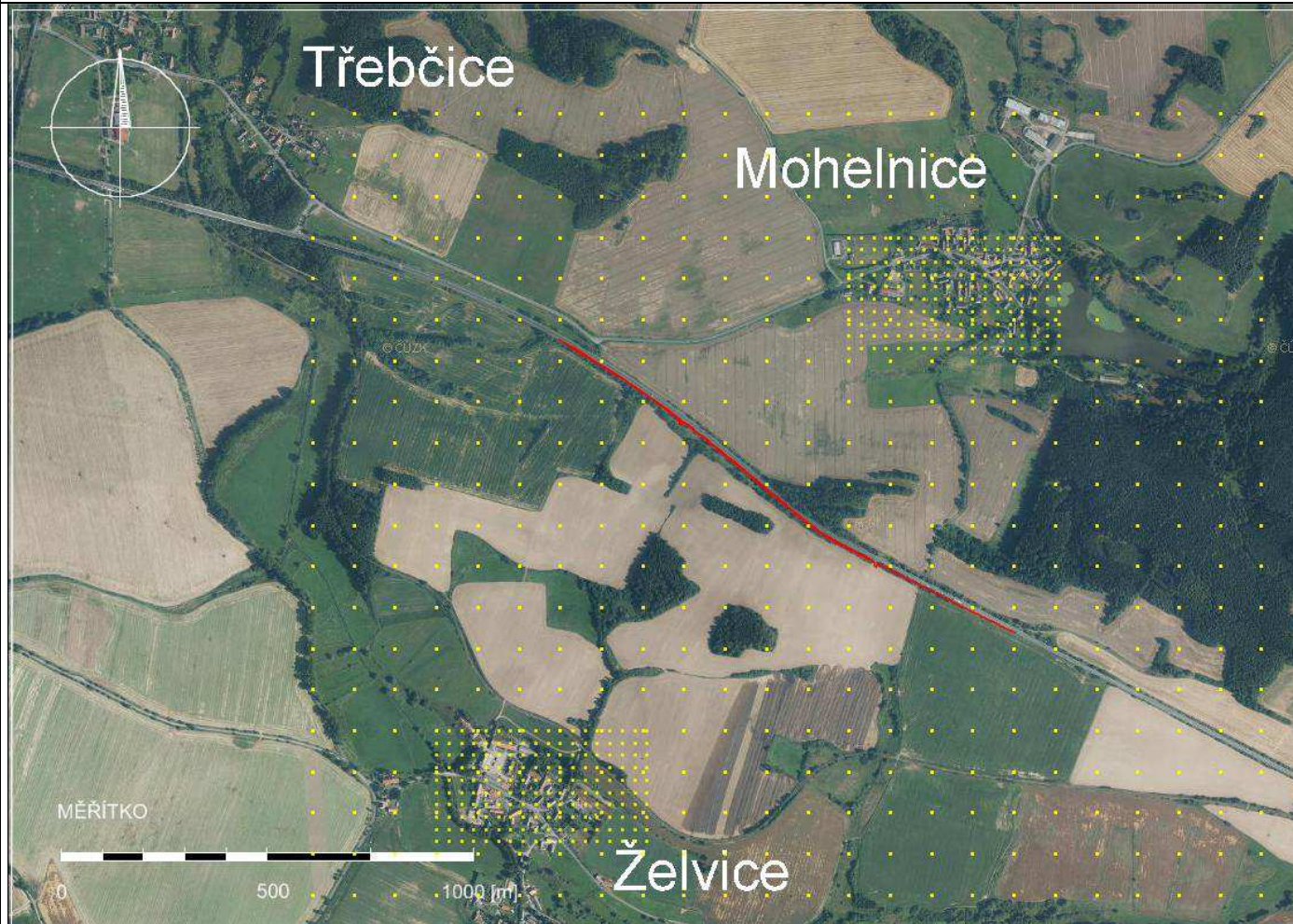
Příloha č.5 a,b - Průměrná roční koncentrace NO₂ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Příloha č.6 a,b - Maximální krátkodobá koncentrace NO₂ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Příloha č.7 a,b - Průměrná roční koncentrace benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Příloha č.8 a,b - Průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu ($\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$)

Příloha č.1 – Umístění referenčních bodů



Počet bodů: 1 206 RB

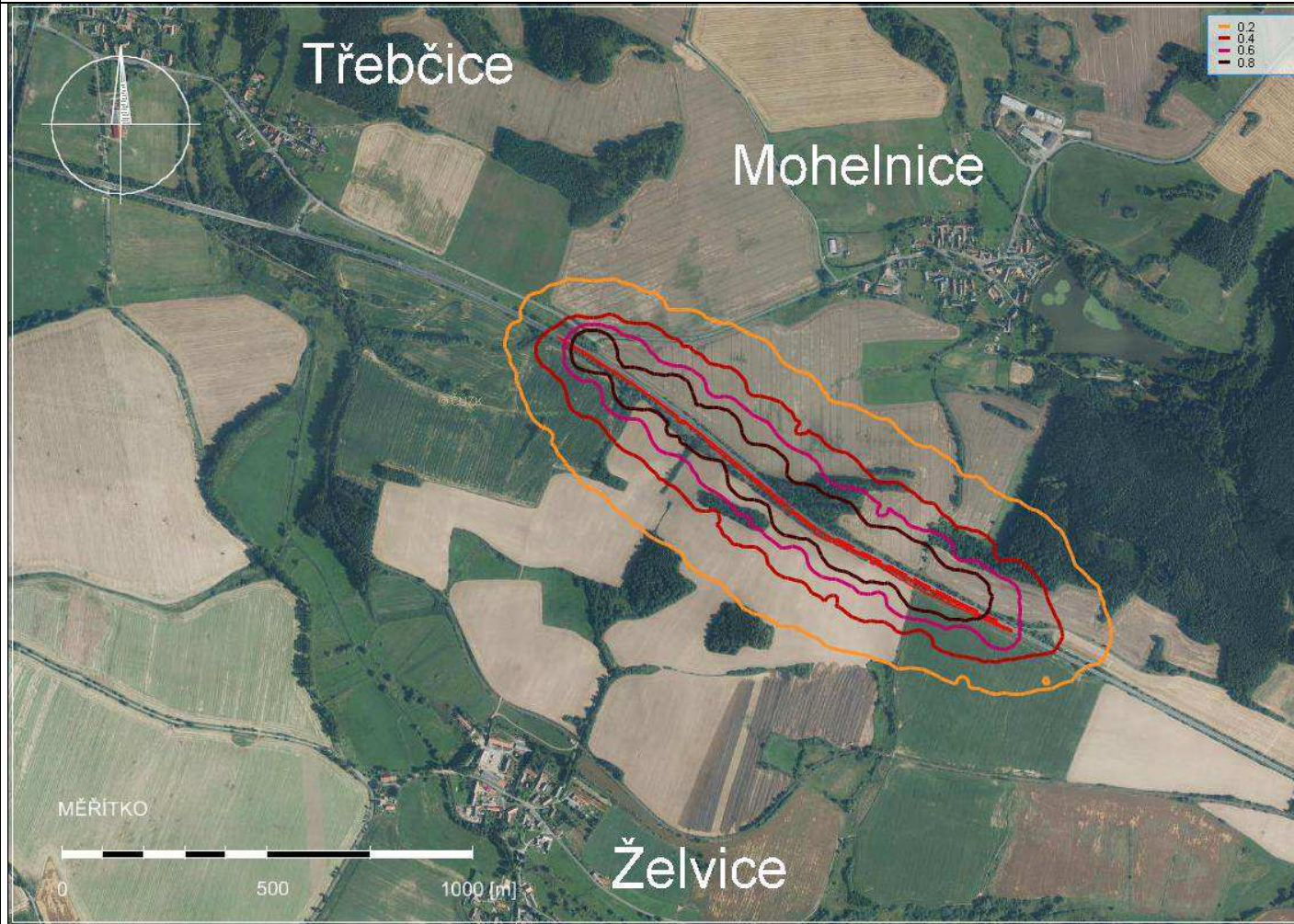
**Vzdálenost bodů: 100x100m
30x30m**

Výpočtová výška: 1,5 m

**Souřadnice: počátek sítě
(levý horní okraj) S-JTSK**

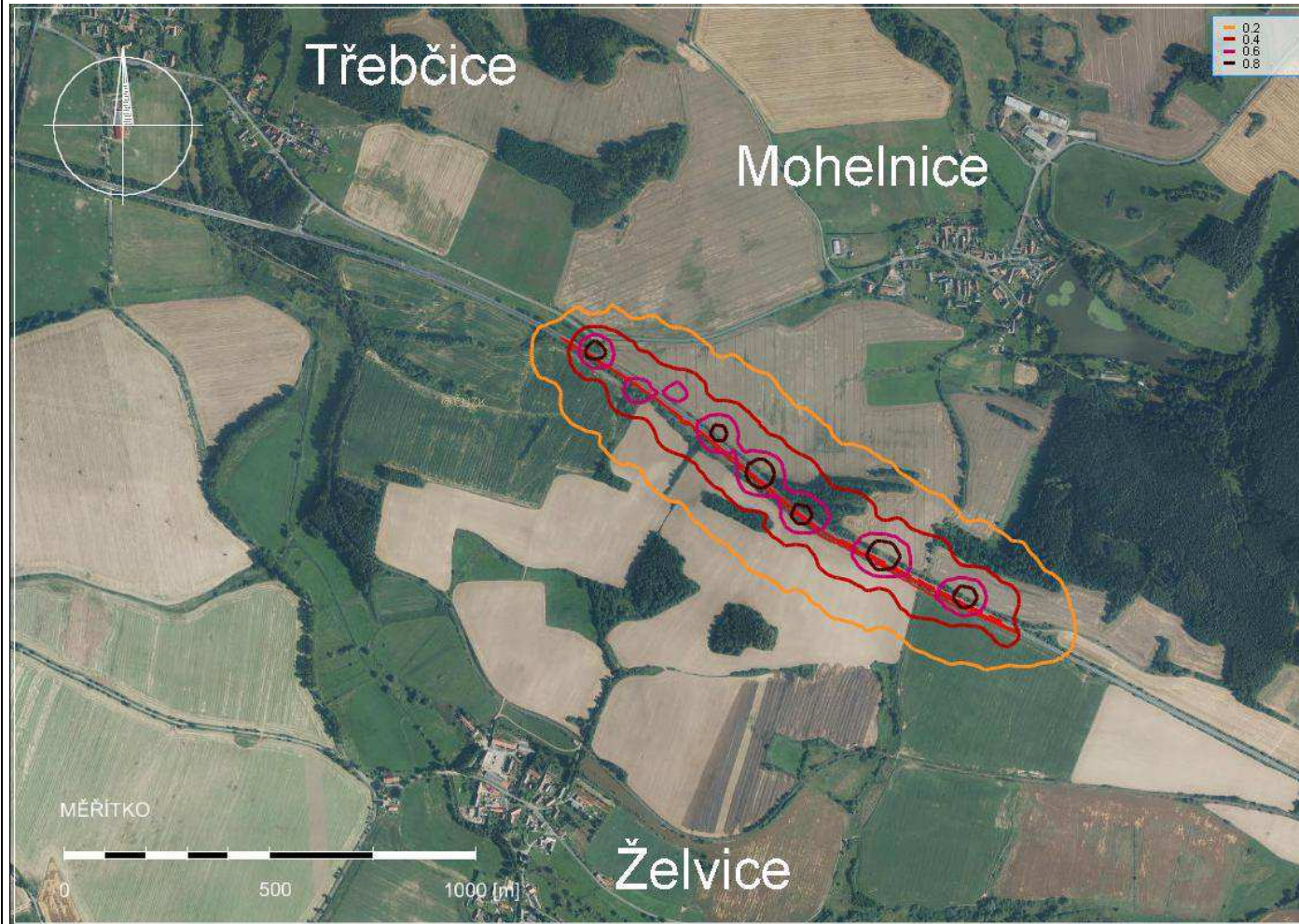
**[x - 809347,56 a
y - 1101879,63]**

Příloha č.2a – Průměrná roční koncentrace PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^3$) rok 2010



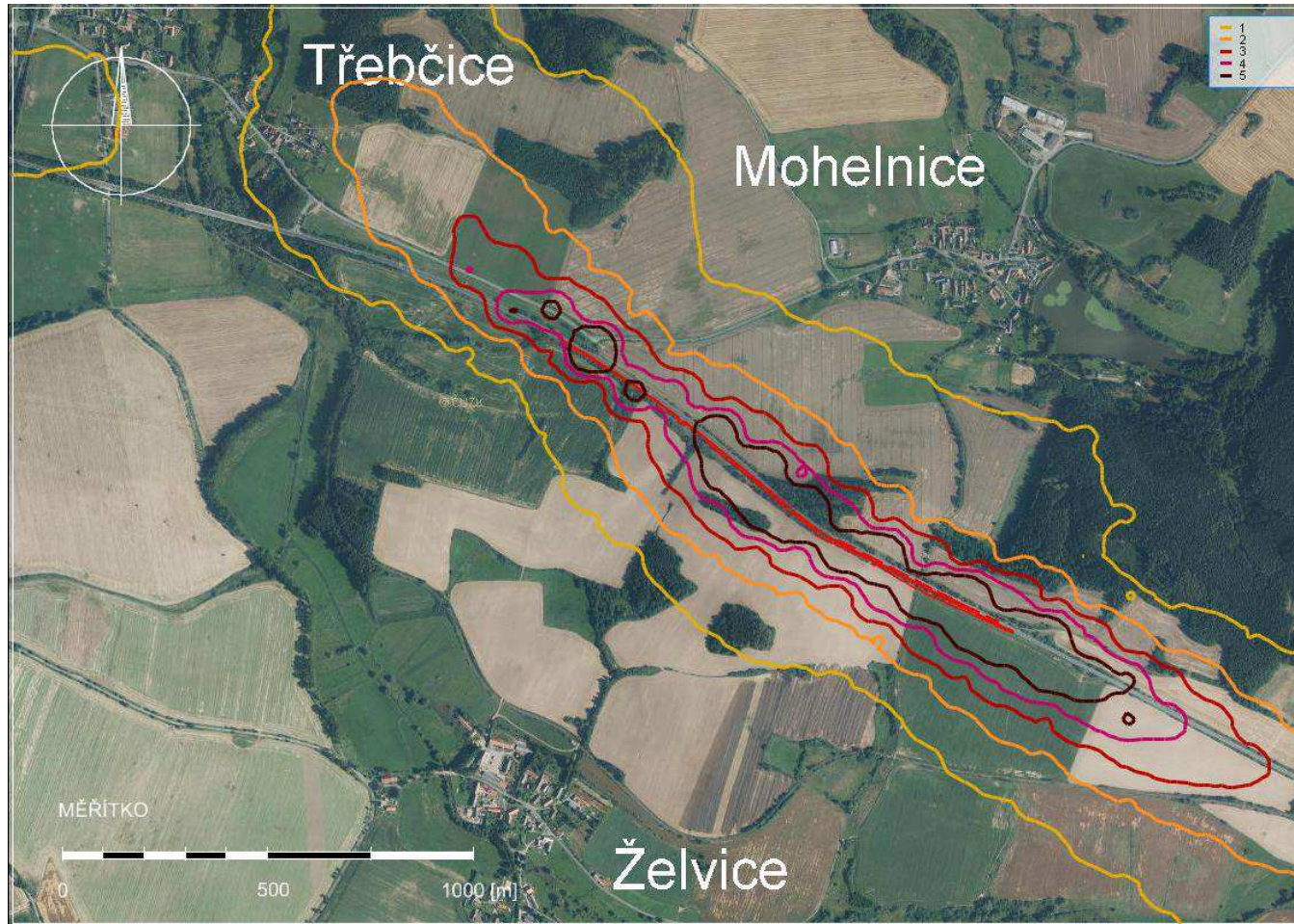
Roční limit 40[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Příloha č.2b – Průměrná roční koncentrace PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) rok 2040



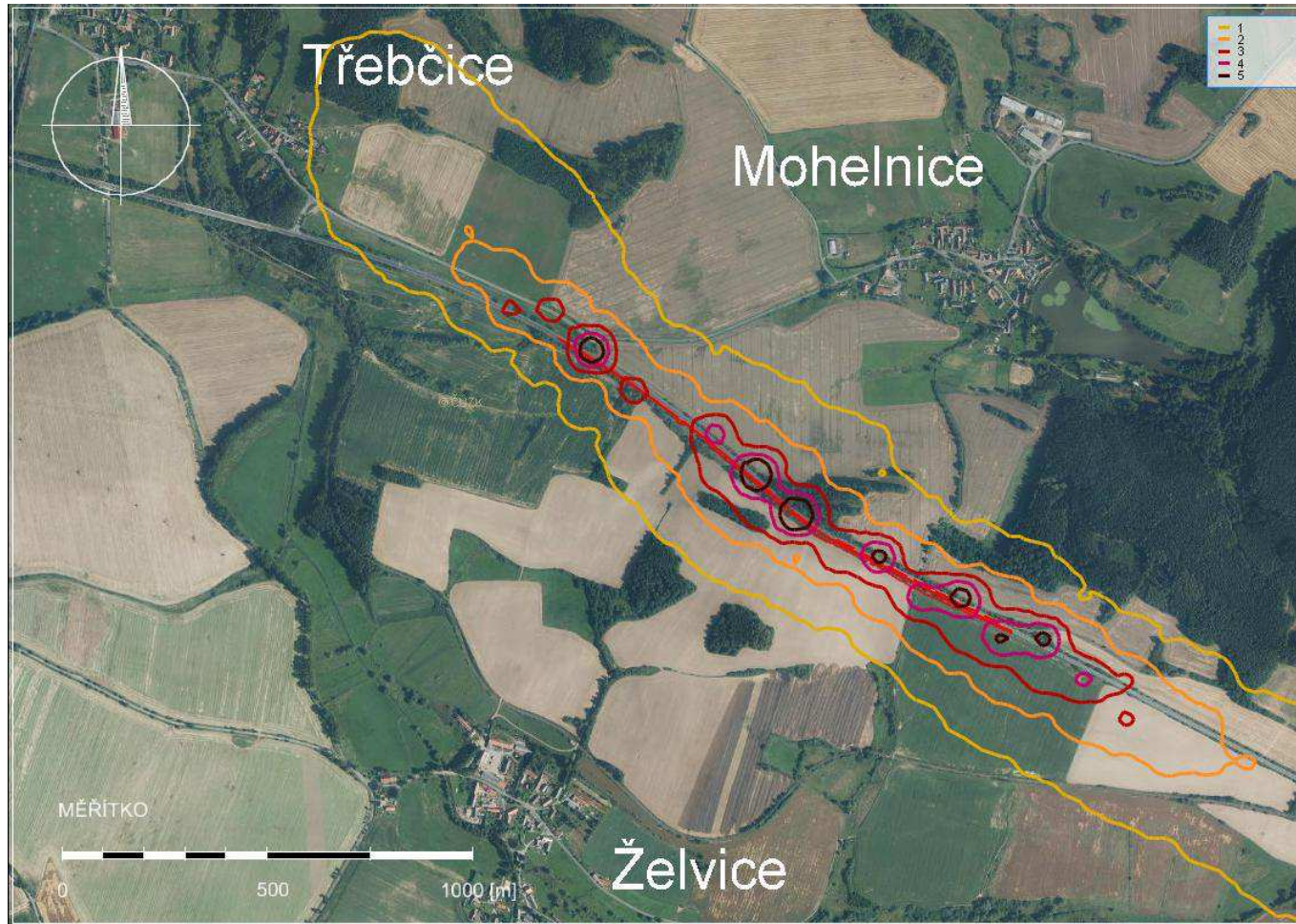
Roční limit 40[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Příloha č.3a - Maximální denní koncentrace PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^3$) rok 2010



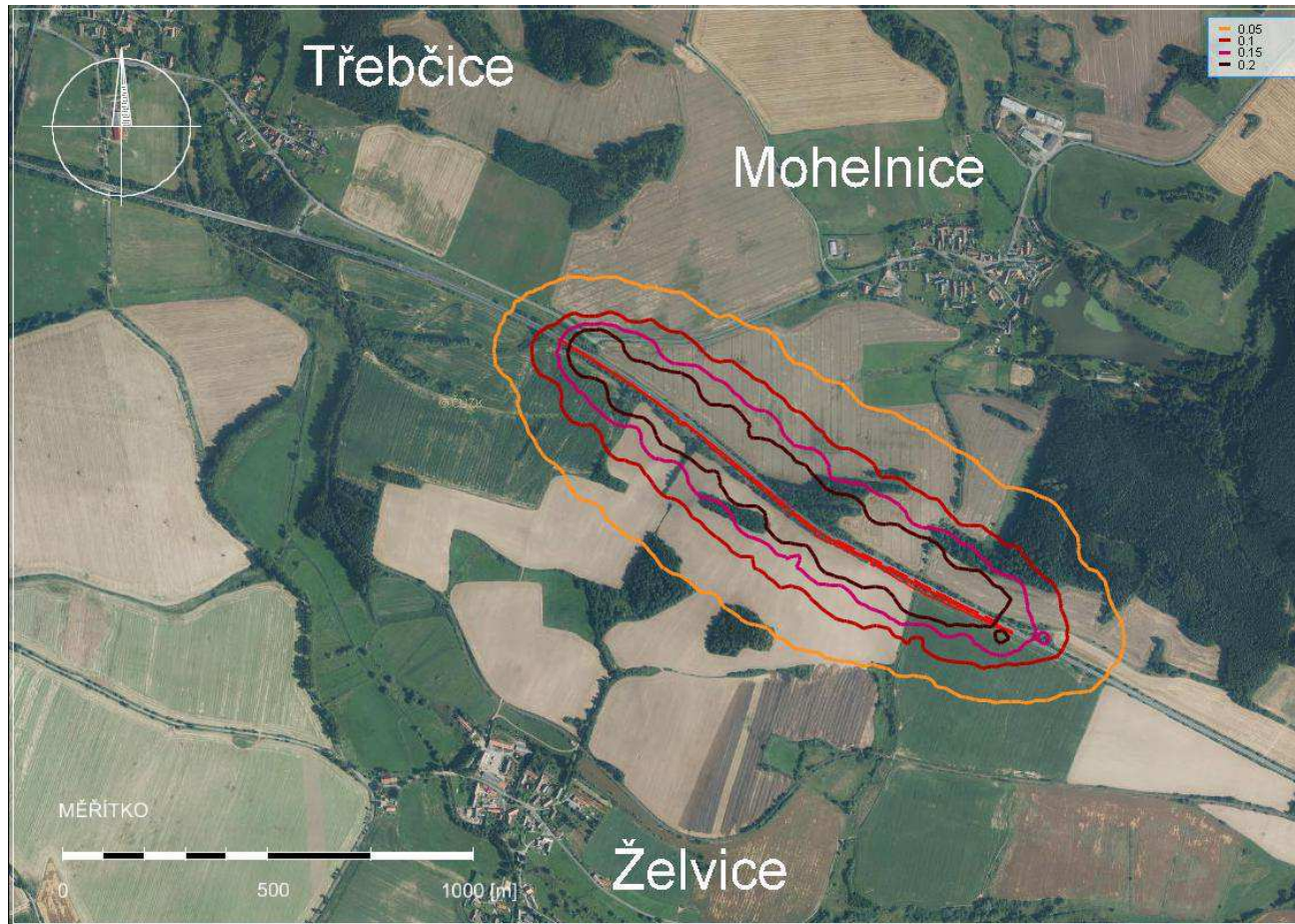
Roční limit 50[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Příloha č.3b - Maximální denní koncentrace PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^3$) rok 2040



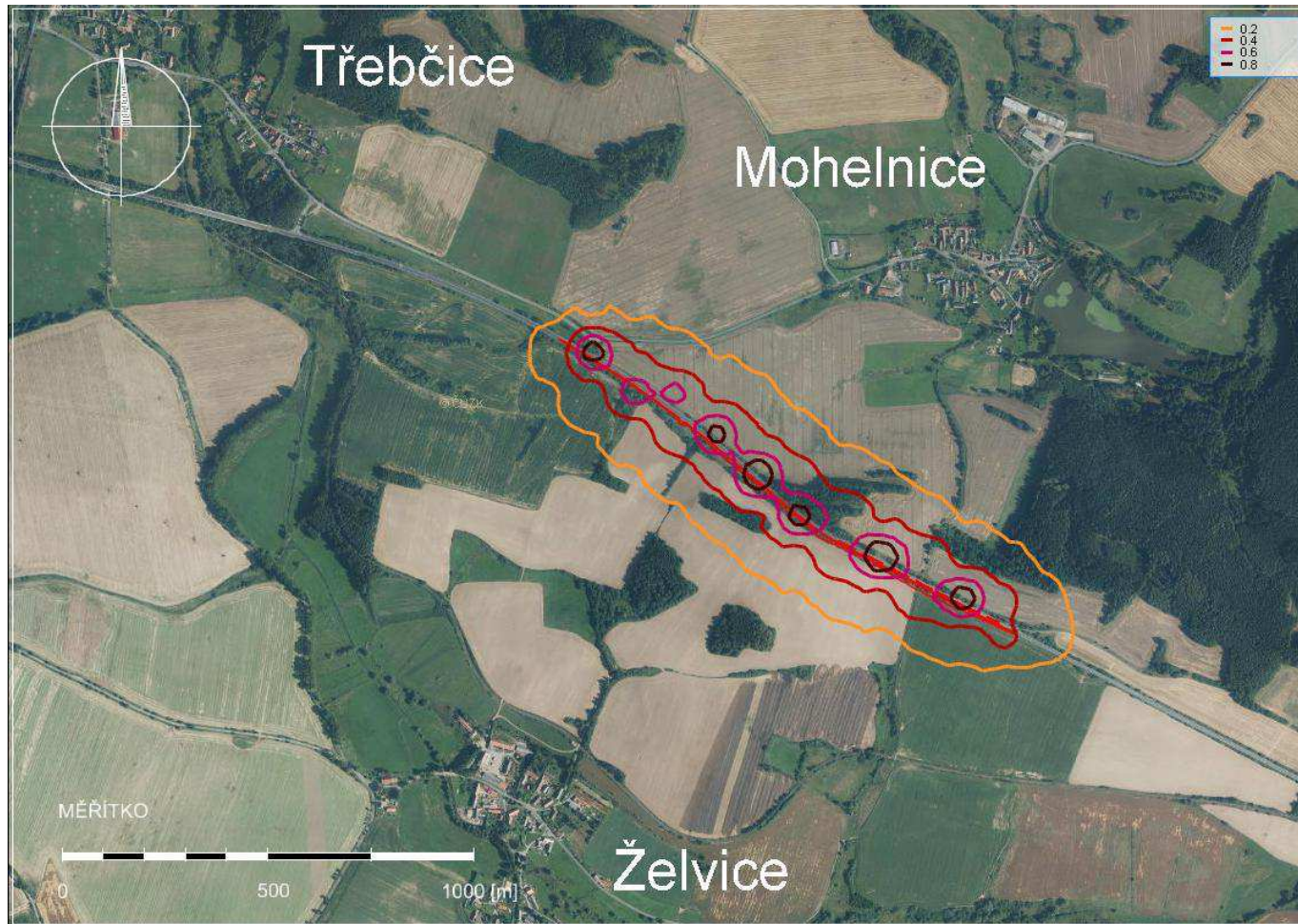
Roční limit 50[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Příloha č.4 - Průměrná roční koncentrace PM_{2,5} ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^3$) rok 2010



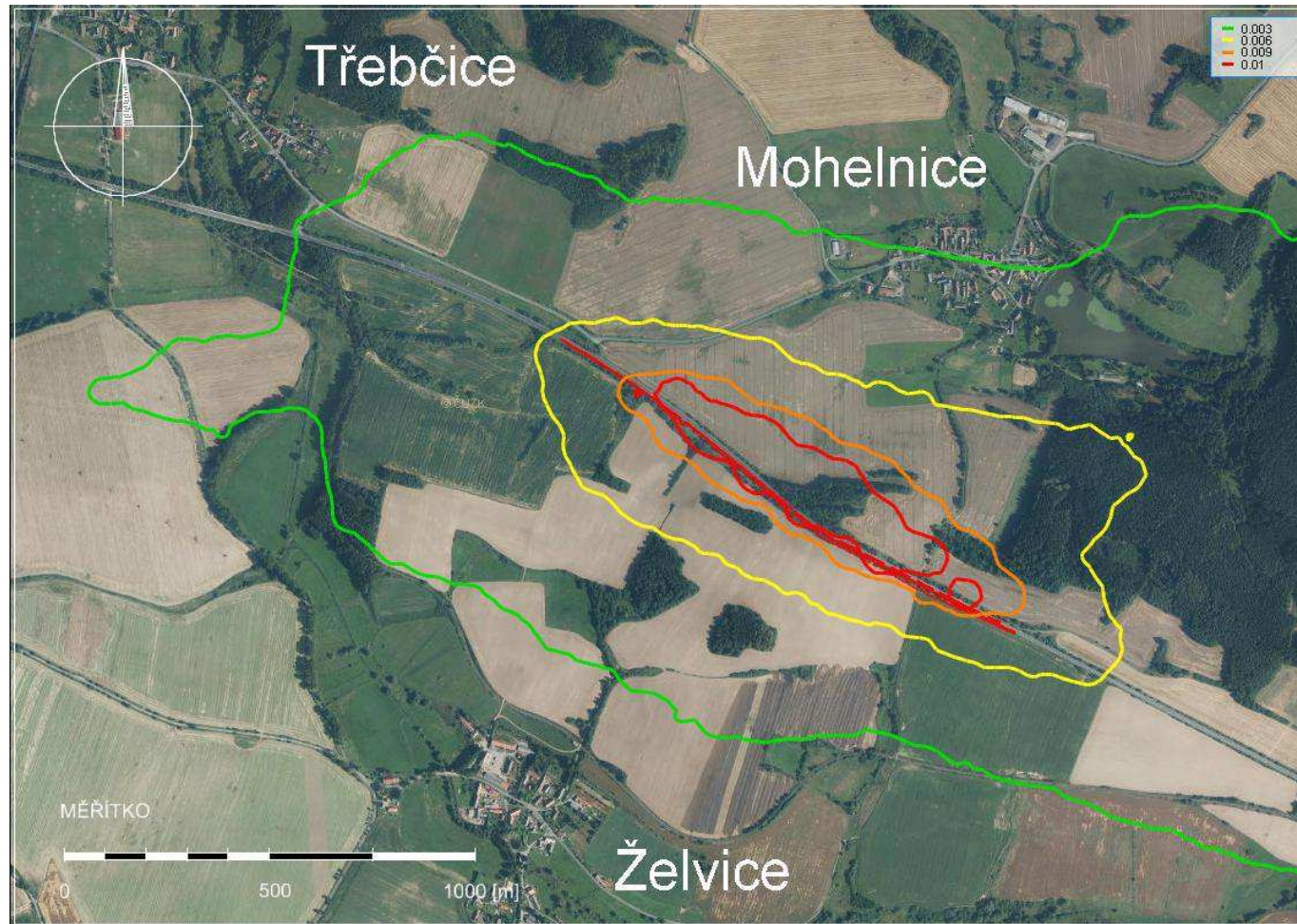
Roční limit 25[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Příloha č.4 - Průměrná roční koncentrace PM_{2,5} ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^3$) rok 2040



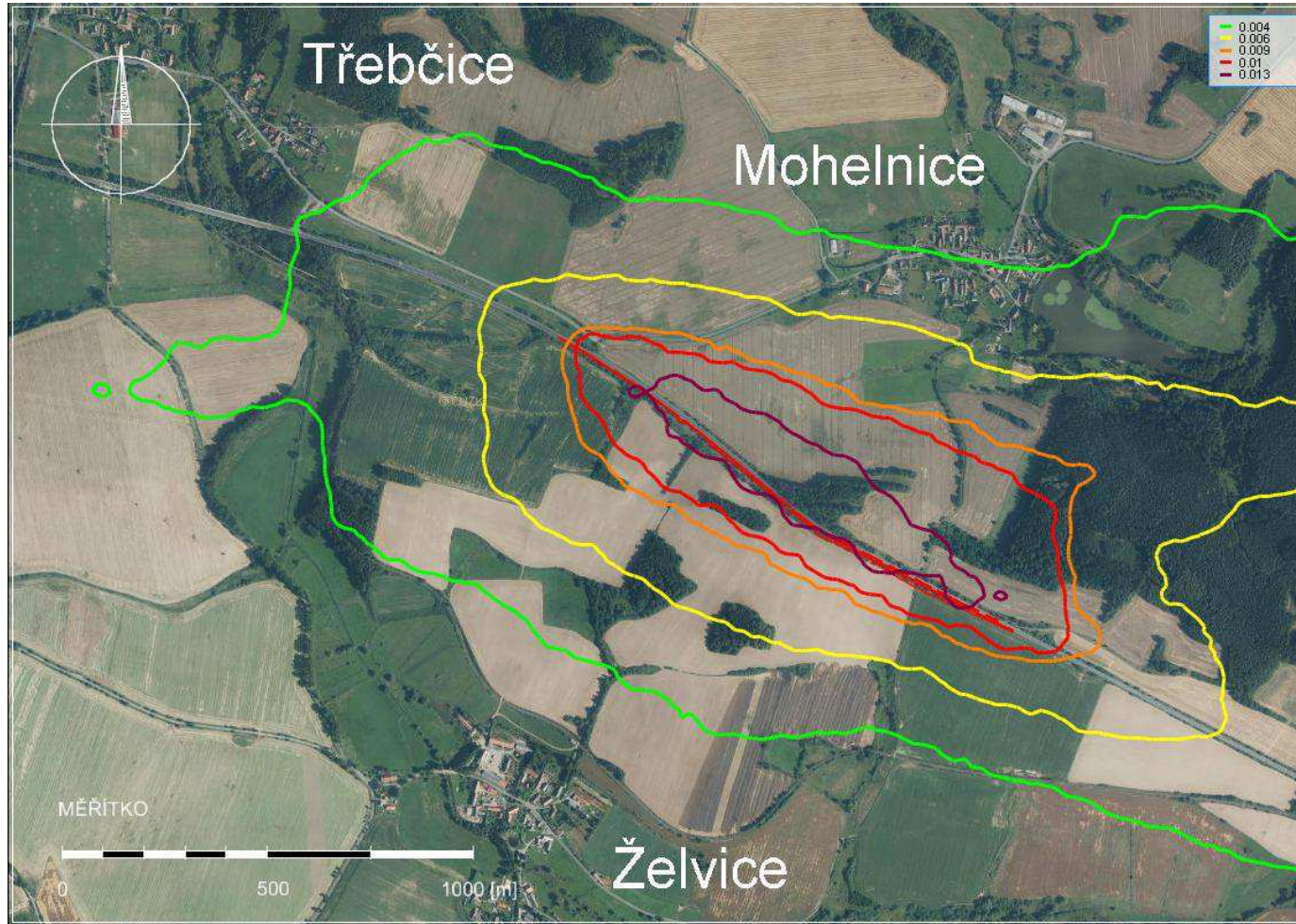
Roční limit 25[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Příloha č.5a - Průměrná roční koncentrace NO₂ (μg.m⁻³) rok 2010



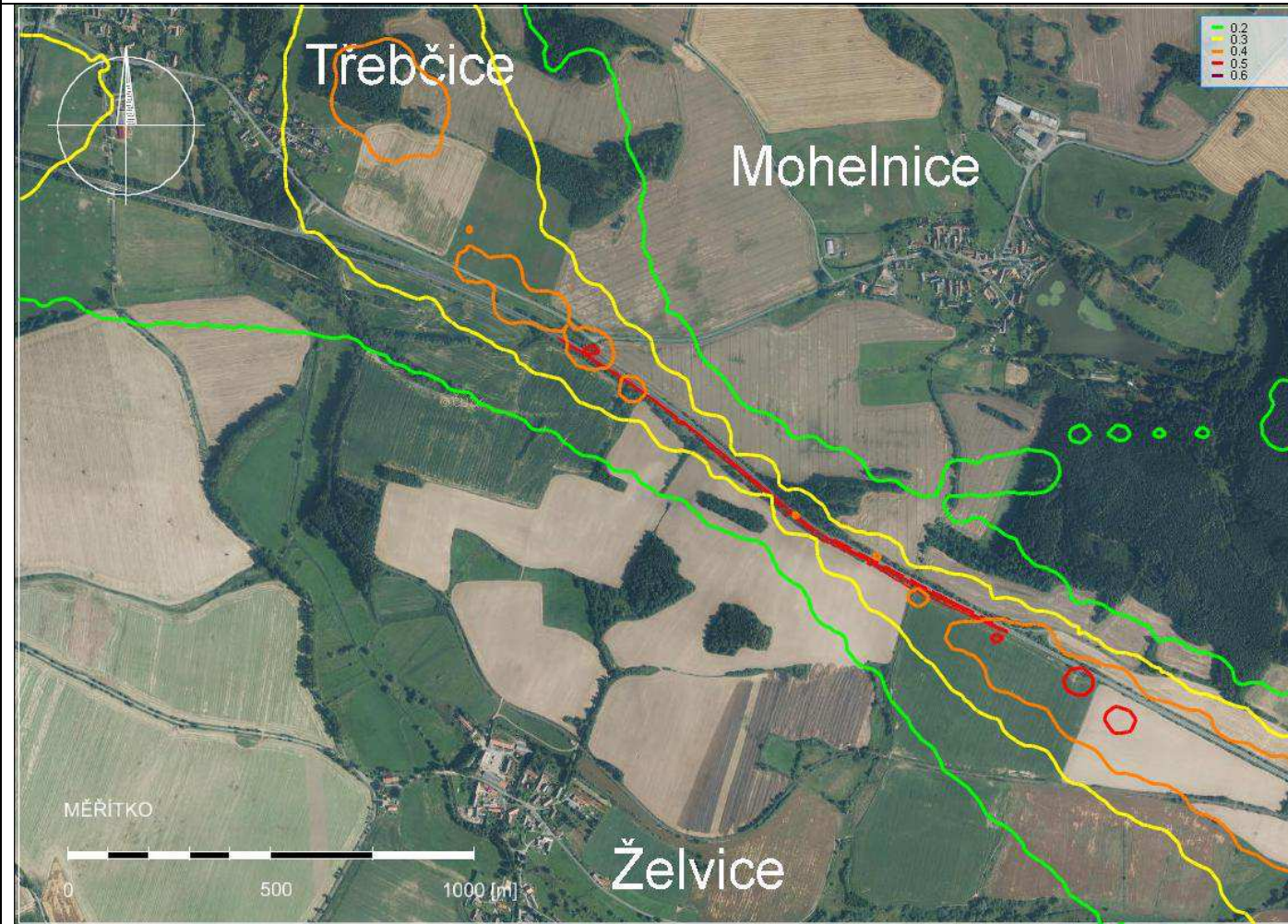
Roční limit 40[μg/m³]

Příloha č.5b - Průměrná roční koncentrace NO₂ (μg.m⁻³) rok 2040



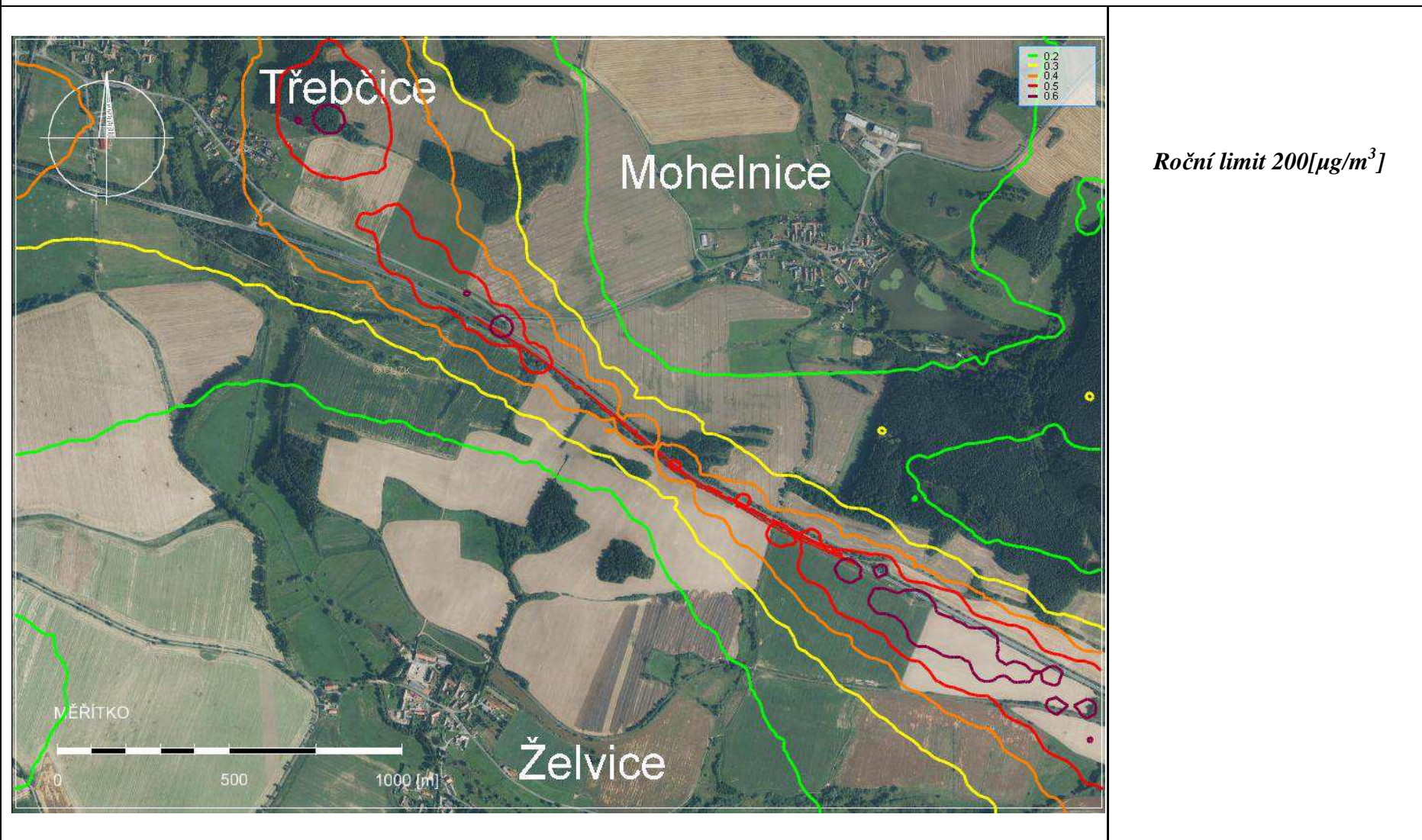
Roční limit 40[μg/m³]

Příloha č.6a- Maximální krátkodobá koncentrace NO₂ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) rok 2010

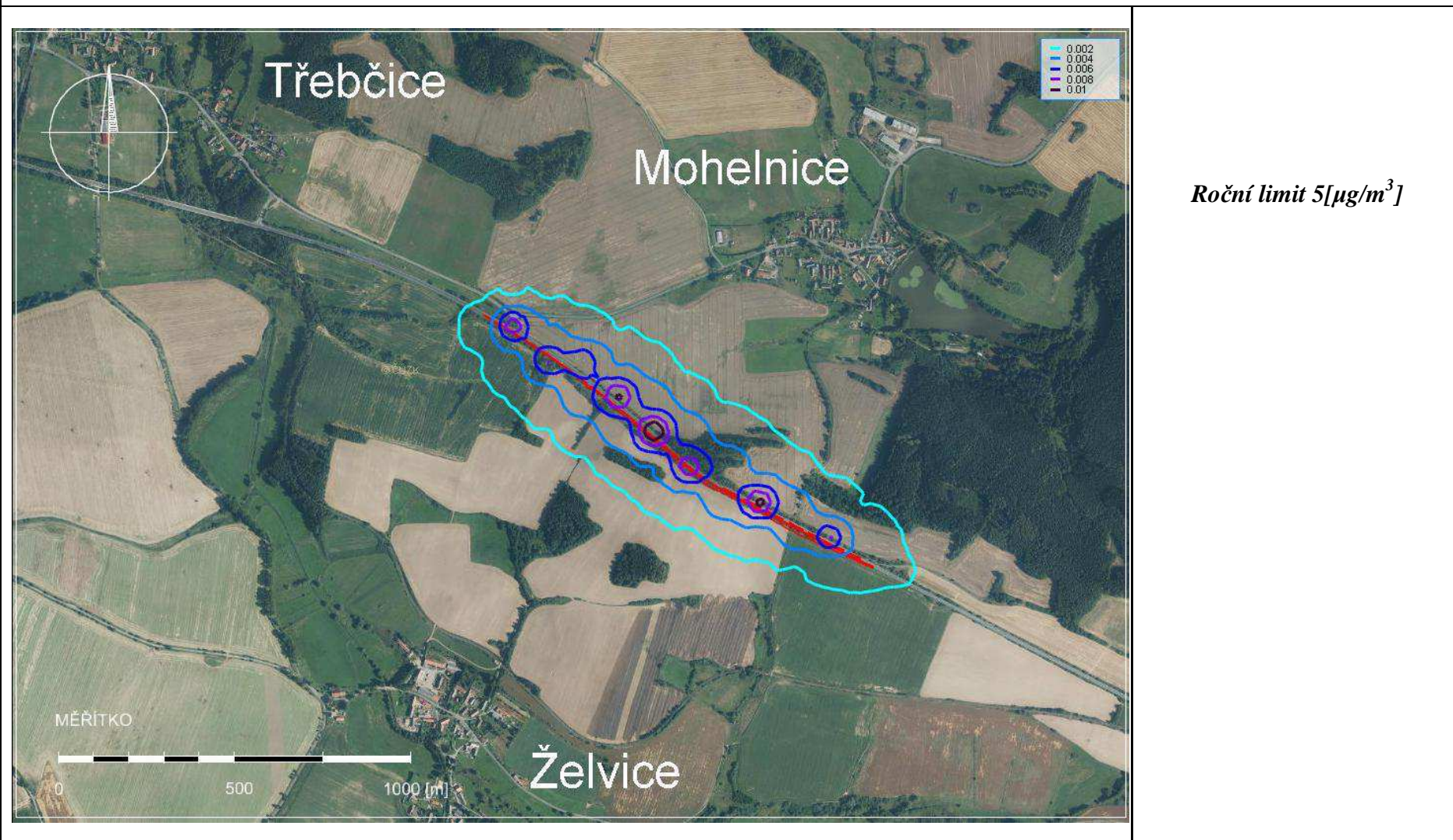


Roční limit 200[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

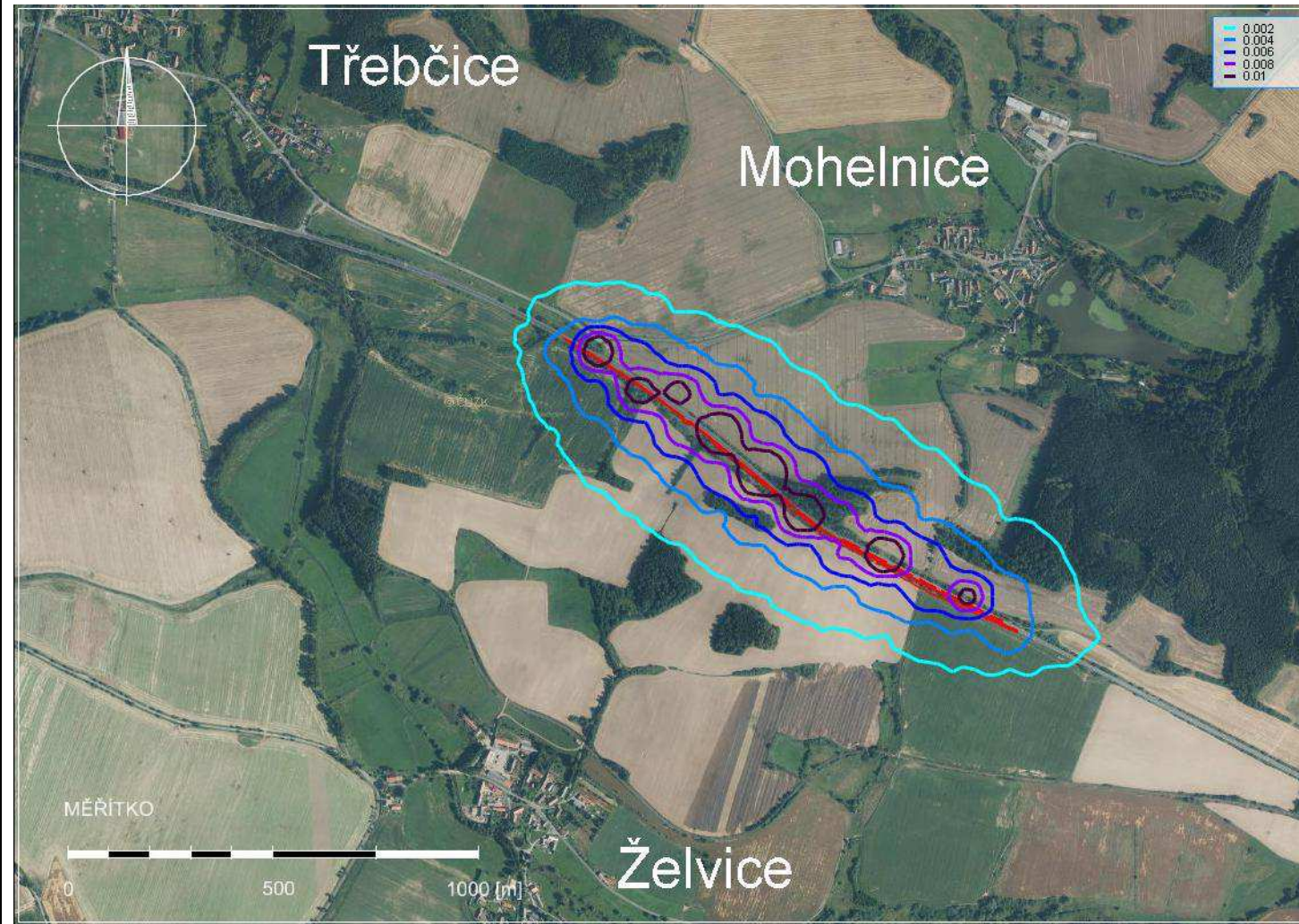
Příloha č.6b- Maximální krátkodobá koncentrace NO₂ (μg.m⁻³) rok 2040



Příloha č.7a - Průměrná roční koncentrace benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) rok 2010

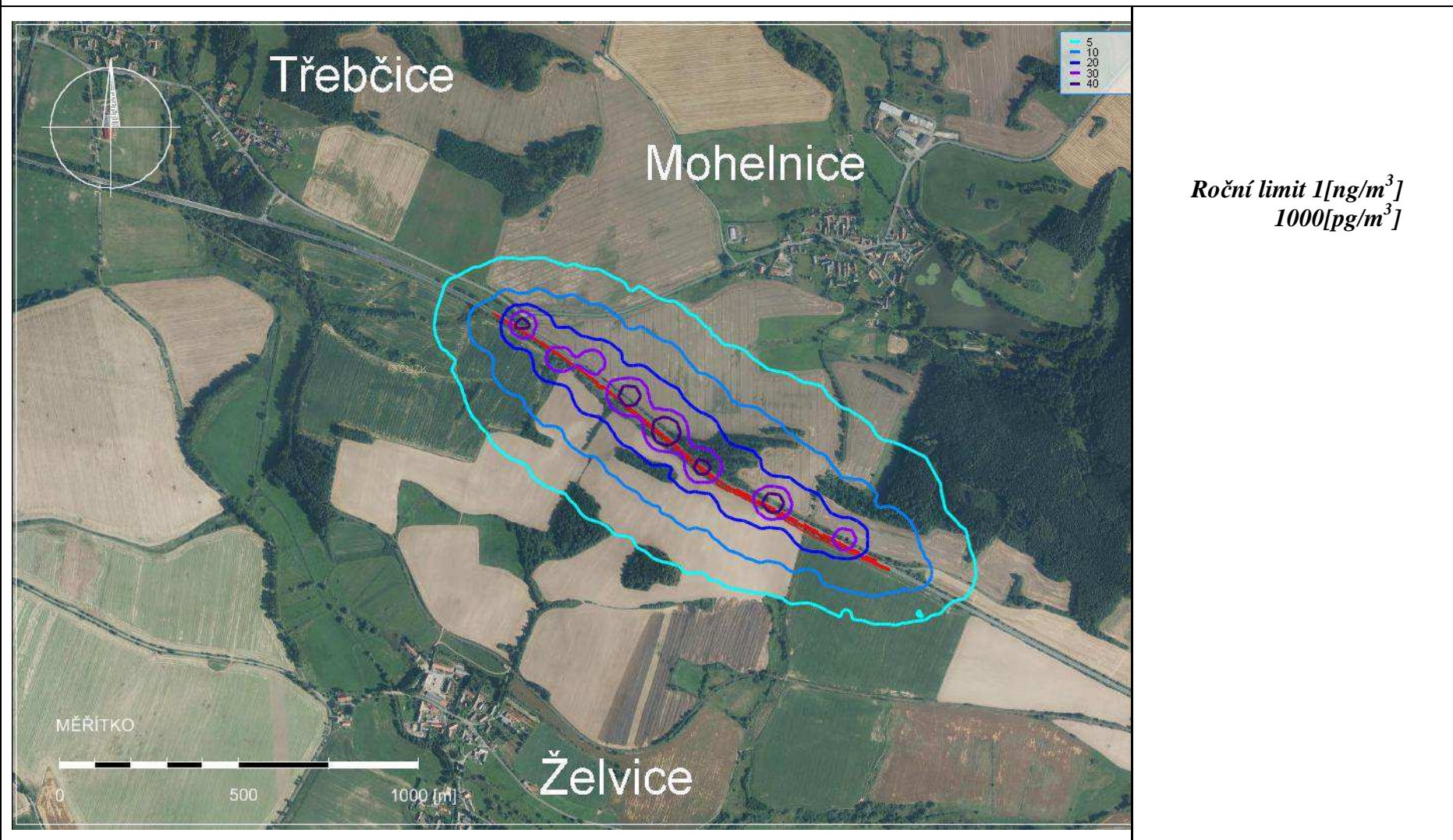


Příloha č.7b - Průměrná roční koncentrace benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) rok 2040

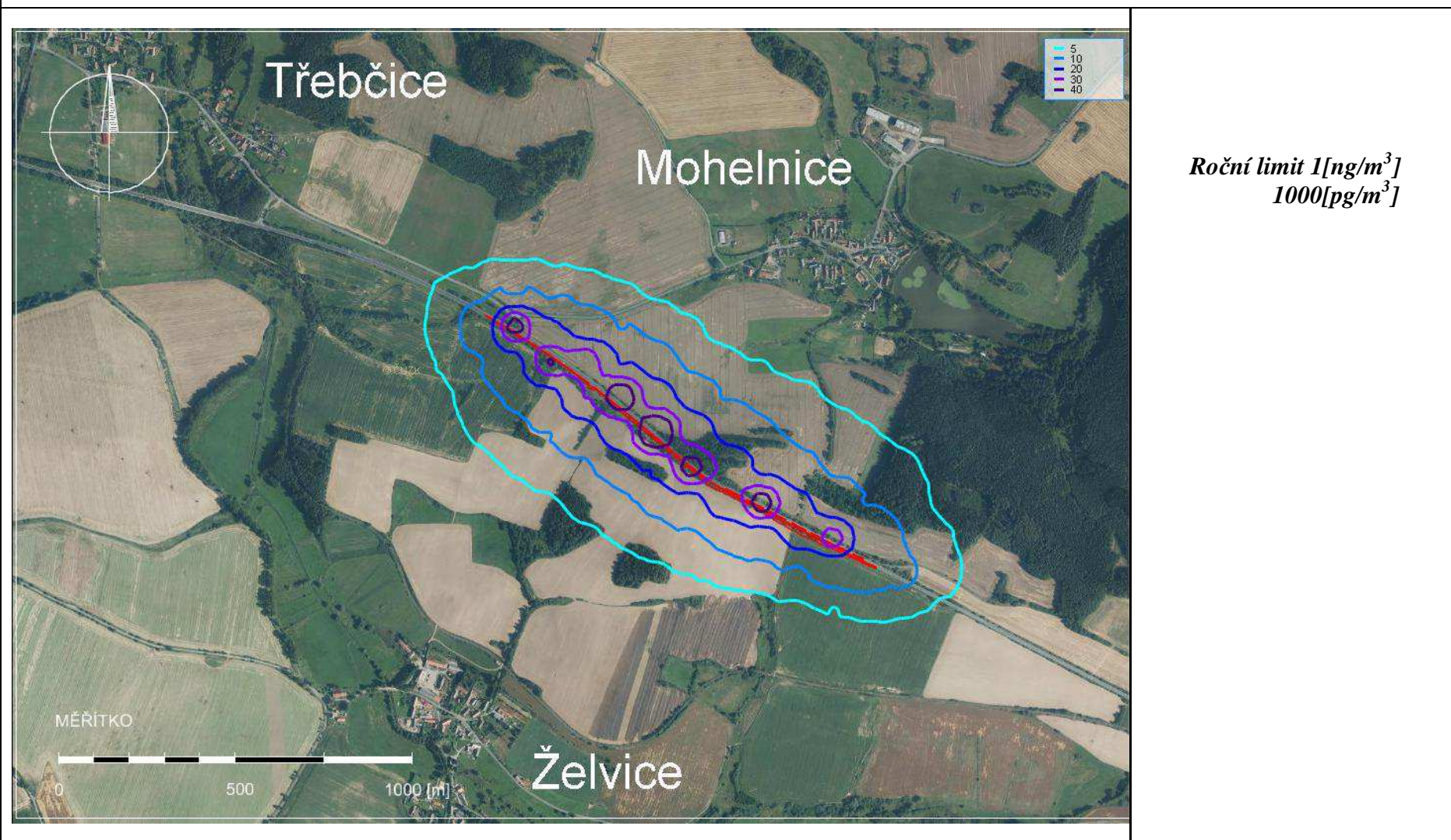


Roční limit $5[\mu\text{g}/\text{m}^3]$


Příloha č.8a - Průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu ($\text{pg}\cdot\text{m}^{-3}$) rok 2010



Příloha č.8b - Průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu ($\text{pg}\cdot\text{m}^{-3}$) rok 2040



Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

	Vypracoval: PETR JANDA Ing. Tomáš Adam	Kontroloval: -	
	Název přílohy: Přírodovědný průzkum	Měřítko: -	Datum: 07/2015

Flóra a vegetace

Vegetace jako celek je klasickou podobou přísilničních biotopů se svéráznou druhovou pestrostí. V celém posuzovaném úseku se střídají porosty dřevin (výsadba anebo zapojené nálety) s travinobylinou vegetací (nejvíce s vegetací ovsíkových luk) a vegetací ruderalů. Podrost je vždy závislý na existenci a charakteru stromového a keřového patra. Dále má vazbu na okolní prvky, tedy zda je kontaktní se silničním tělesem, polem anebo navazujícím dřevinným porostem.

V podélné struktuře je rovněž zákonitost a to v pruhovém uspořádání typickém pro vegetaci komunikací. Nejbližše vozovce je vytvořený mezernatý úzký pruh slanobytného zblochance oddáleného (*Puccinellia distans*), občas vystřídáný vegetací suchých sešlapávaných míst (truskavec, jitrocel větší apod.). Dále navazuje pruh ovsíkové louky, více či méně s příměsí ruderalních druhů. Tento pruh je rozdělený na kosenou a nekosenou část, přičemž nekosená začíná pozvolna zarůstat. Tento biotop spolu se stanovištními podmínkami umožňuje i šíření teplomilných druhů a rovněž je zde občas podle daných podmínek včleněný výskyt řídkší vegetace inklinující ke kostřavovým trávníkům písčin (na obnažených vysychavých, popř. písčítých místech) anebo naopak vegetace vlhčích míst (zejména u propustků). Ve vyšších částech svahu je pak na části vytvořený pás dřevin, většinou z náletu pionýrských druhů (topoly, vrby) s podrostem často ruderalním, místy jsou porosty rozsáhlé a kompaktní, jinde je vytvořena ovsíková louka až k dalšímu pozemku, kde vegetaci silničních pozemků pak ukončuje navazující biotop, většinou ruderalní a plevelné pláště na kontaktu s dřevinnými pozemky anebo plochami orné půdy (ječmen).

Většina druhů, které byly zaznamenány, jsou obecné, široce rozšířené a rovněž se zde nachází větší množství plevelných a ruderalních taxonů. Nebyl zjištěn žádný vzácný anebo výjimečný druh. Některé taxony byly nalezeny pouze v několika jedincích.

Inventarizace druhů cévnatých rostlin na lokalitě

E1 Stromové patro

Latinský název	Český název	Status	Poznámka
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	L	MFf
<i>Betula pendula</i>	bříza bílá	M	MFf
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	L	MFf; nálet
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	L	MFf; nálet
<i>Populus tremula</i>	topol osika	M	MFf
<i>Populus x canadensis</i>	topol kanadský	C	MFf; inv
<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí	M	MFf
<i>Prunus insititia</i>	slivoň obecná	M	MFf
<i>Quercus robur</i>	dub letní	L	MFf; semenáče
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	R	MFf

E2 Keřové patro

Latinský název	Český název	Status	Poznámka
<i>Buddleja davidii</i>	komule Davidova	C	NFf; cas
<i>Coryllus avellana</i>	líška obecná	L	NFf
<i>Crataegus oxyantha</i>	hloh obecný	M	NFf
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	L	NFf
<i>Prunus cerasus</i>	višeň obecná	M	NFf
<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná	M	NFf

Latinský název	Český název	Status	Poznámka
<i>Rosa canina</i>	růže šípková	M	NFf
<i>Rubus sp.</i>	ostružiník	M	NFf
<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník	M	NFf
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá	V	NFf

E1 Bylinné patro

Latinský název	Český název	Status	Poznámka
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kuří noha	R	Hkf
<i>Aethusa cynapium</i>	tetlucha kozí pysk	R	Hkf
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	M	Hkf
<i>Agrostis cf. vineale</i>	psineček tuhý	S	Hkf
<i>Achillea millefolium</i> agg.	řebříček obecný	M	Hkf
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	M	Hkf
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	M	Hkf; inv
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	R	Hkf
<i>Atriplex patula</i>	lebeda rozkladitá	R	Tf; nat
<i>Brassica napus</i>	brukev řepka	Z	Tf
<i>Bromus hordeaceus</i>	svěřep měkký	R	Tf; nat
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	R	Hkf
<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá	R	Gf
<i>Centaurea jacea</i>	chrpa luční	M	Hkf
<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>triviale</i>	rožec obecný	M	Hkf
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč rolní	M	Hkf; inv
<i>Cirsium oleraceum</i>	mléč zelinný	V	Hkf
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	V	Hkf
<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní	R	Hkf; nat
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá	M	Hkf
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	M	Hkf
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	M	Hkf
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kapraď samec	L	Hkf
<i>Elytrigia repens</i>	pýr plazivý	R	Gf
<i>Epilobium hirsutum</i>	vrbovka chlupatá	M	Hkf
<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní	R	Hkf
<i>Euphorbia esula</i>	pryšec obecný	M	Hkf
<i>Festuca ovina</i>	kostrava ovčí	M	Hkf
<i>Festuca pratensis</i>	kostrava luční	M	Hkf
<i>Festuca rubra</i>	kostrava červená	M	Hkf
<i>Festuca rupicola</i>	kostrava žlábkatá	X	Hkf
<i>Galium album</i>	svízel bílý	M	Hkf
<i>Galium aparine</i>	svízel přítula	R	Tf
<i>Galium molugo</i>	svízel povázka	M	Hkf
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční	M	Hkf
<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý	R	Tf
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	R	Hkf
<i>Heracleum spondylium</i>	bolševník obecný	M	Hkf
<i>Hieracium sp.</i>	jestřábník	M	Hkf
<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý	M	Hkf
<i>Hordeum vulgare</i>	ječmen setý	Z	Tf
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	R	Hkf

Latinský název	Český název	Status	Poznámka
<i>Chaerophyllum temulum</i>	krabilice mámivá	R	Hkf
<i>Chenopodium album</i>	merlík bílý	R	Tf; nat
<i>Chondrilla juncea</i>	radyk prutnatý	S	Hkf
<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní	M	Hkf
<i>Lactuca perennis</i>	mléčka zední	M	Hkf
<i>Lepidium ruderale</i>	řeřicha rumní	R	Tf; nat
<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel	R	Hkf
<i>Lolium perrene</i>	jílek vytrvalý	M	Hkf
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	X	Hkf
<i>Lysimachia angustifolia</i>	vrбка úzkolistá	R	Hkf
<i>Medicago lupulina</i>	tolice dětelová	M	Hkf
<i>Medicago sativa</i>	tolice vojtěška	Z	Hkf
<i>Melilotus album</i>	komonice bílá	R	Hkf; nat
<i>Melilotus officinalis</i>	komonice lékařská	R	Hkf; nat
<i>Pastinaca sativa</i>	pastinák setý	M	Hkf
<i>Picris hieracioides</i>	hořčík jestřábníkovitý	M	Hkf
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	M	Hkf
<i>Poa annua</i>	lipnice roční	R	T
<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	M	Hkf
<i>Polygonum arenastrum</i>	truskavec obecný	R	Tf-Hkf
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí	M	Hkf
<i>Potentilla argentea</i>	mochna stříbrná	X	Hkf
<i>Potentilla repens</i>	mochna plazivá	M	Hkf
<i>Puccinellia distans</i>	zblochanec oddálený	H	Hkf
<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký	M	Hkf
<i>Rumex acetosella</i>	šťovík menší	M	Hkf
<i>Rumex cf. obtusifolius</i>	šťovík tupolistý	R	Hkf
<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý	R	Hkf
<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá	X	Hkf
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	knotovka bílá	M	Hkf; nat
<i>Sonchus arvensis</i>	mléč rolní	R	Tf
<i>Sonchus asper</i>	mléš drsný	R	Tf
<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední	R	Tf
<i>Stellaria nemorum</i>	ptačinec hajní	R	Hkf
<i>Tanacetum vulgare</i>	vratič obecný	R	Hkf; inv
<i>Taraxacum autumnale</i>	pampeliška podzimní	M	Hkf
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	pampeliška lékařská	R	Hkf
<i>Trifolium arvense</i>	jetel rolní	M	Tf
<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční	M	Hkf
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	M	Hkf
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný	R	Hkf
<i>Triticum sativum</i>	pšenice obecná	Z	Tf
<i>Tusilago farfara</i>	podběl lékařský	V	Gf
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva obecná	R	Hkf
<i>Vicia tetrasperma</i>	vikev čtyřsemenná	M	Hkf

Vysvětlivky:

V – druhy vodní a mokřadní

X – druhy teplomilné, xerothermní

S – druhy píscomilné

H – druhy slanomilné

M – druhy přirozeného výskytu, mezofilní (luční), pastvinné a žádoucí a druhy obecné, se širokou ekologickou amplitudou a neřazené do žádné z jiných skupin

R – druhy ruderální a druhy plevelů

C – druhy nepůvodní, invazně se šířící

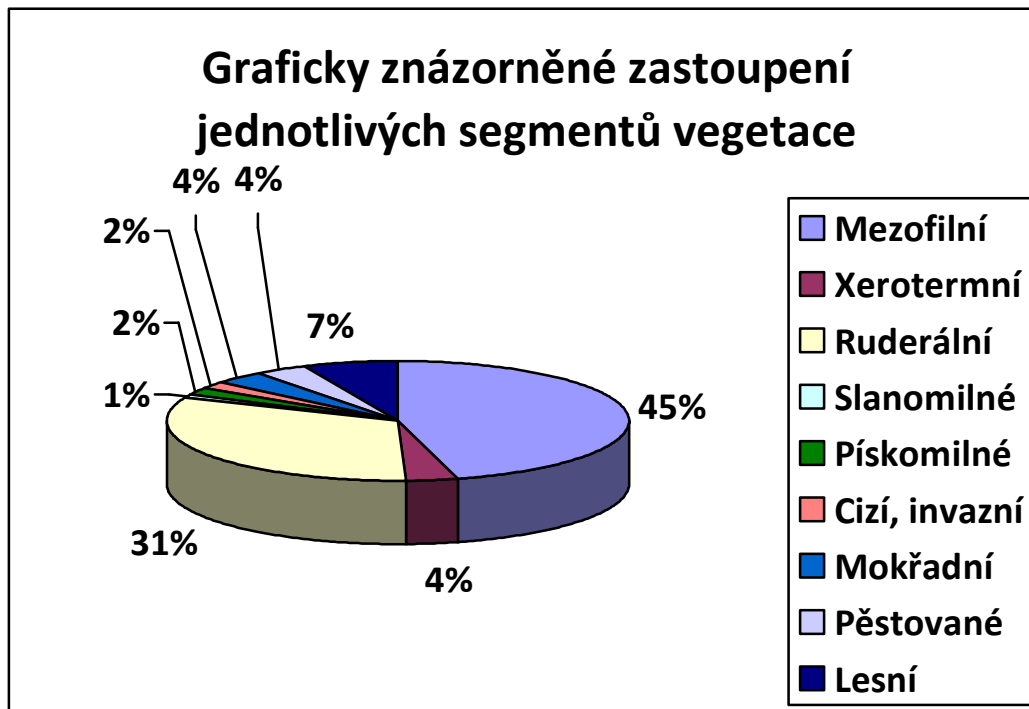
Z – druhy pěstované nebo zplanělé ze zahrad a polí (může být i C)

L – druhy lesní anebo rovněž druhy lužních lesů

Zastoupení jednotlivých statusů vegetace ve všech patrech

Vegetace celkově		
Status	Počet	Zastoupení v %
Mezofilní	49	45
Xerothermní	4	4
Ruderální	34	31
Slanomilné	1	1
Píscomilné	2	2
Cizí	2	2
Mokřadní	4	4
Pěstované	4	4
Lesní	7	7

Graficky znázorněné zastoupení jednotlivých statusů vegetace



Fauna

Střídání a určitá pestrost vegetace včetně přítomnosti určitých (živných) ruderálních druhů zajišťuje určitou diverzitu bezobratlých, zejména pak fytofágního hmyzu. Na malé ploše se při střídání biotopů vyskytují sice obecné, ale druhy reprezentující na tomto náhradním stanovišti zároveň luční i lesní biotopy.

Zaznamenané druhy zoologického průzkumu - bezobratlí

<i>Druh latinsky</i>	<i>Česky</i>
ARANEA (pavouci)	
<i>Aculepeira ceropegia</i> (Walckenaer, 1802)	Křížák skvostný
MOLUSCA (měkkýši)	
<i>Cepea hortensis</i> (Linnaeus, 1758)	Páskovka keřová
<i>Helix pomatia</i> (Linnaeus, 1758)	Hlemýžď zahradní
ORTHOPTERA (rovnokřídlí)	
<i>Gryllacridoidea</i> , koníci, více druhů	Neurčovaní.
<i>Tettigonia viridissima</i> Linnaeus, 1758	Kobylka zelená
COLEOPTERA (brouci)	
Carabidae (střevlíkovití)	
<i>Bembidion cf.doris</i> (Panzer, 1796)	
<i>Carabus cancellatus</i> Illiger, 1798	Střevlík měděný
<i>Carabus granulatus</i> (Linnaeus, 1758)	Střevlík zrnitý
<i>Carabus nemoralis</i> O. F. Müller, 1764	Střevlík hajní
<i>Harpalus quadripunctatus</i> (Dejean, 1829)	
<i>Zabrus tenebrioides</i> (Goeze, 1777)	Hrbáč osenní
Další neurčení kovaříkovití a pátevníčkovití.	
HYMENOPTERA (blanokřídlí)	
<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	Čmelák skalní
<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	Čmelák zemní
<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	Mravenec obecný
HETEROPTERA (ploštice)	
<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus, 1758)	Kněžice páskovaná
LEPIDOPTERA (motýli)	
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Babočka kopřivová
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Okáč prosíčkový
<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)	Bělopásek topolový
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Okáč luční
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Bělásek zelný
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Bělásek řepkový
<i>Thymelicus lineola</i> Ochsenheimer, 1808	Soumračník čárečkovaný
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Babočka admirál
<i>Zygaena osterodensis</i> Reiss, 1921	Vřetenuška chrastavcová

Na lokalitě byli zastíženi jedinci tří zvláště chráněných druhů (čmeláci a bělopásek topolový), přičemž ve všech případech se jedná o zalétávání za pastvou na květy (mrkev, chrastavec, pcháč apod.).

Fauna obratlovců je vzhledem k liniivému tvaru lokality redukována, respektive většina druhů lokalitu pouze překonává, přelétá a přebíhá.

Vhledem ke specifčnosti biotopů se zde nevyskytují obojživelníci, ale na druhé straně jsou na lokalitu vázány dva druhy plazů. Slepýš křehký nebyl nalezen, ale jeho výskyt je rovněž pravděpodobný. Fauna ptáků je omezená a ptáci jsou vázáni spíše na okolní porosty (není zjištěno významné osídlení ani přísilničních dřevin). Ze savců jsou na lokalitu vázáni pouze myšovití savci, ostatní ji pouze překonávají.

Živočišem se specifickou vazbou na lokalitu je užovka hladká, která osídlila kamenité části okrajů vozovky (čedičový štěrk).

Zaznamenané druhy zoologického průzkumu - obratlovci

Plazi

Latinsky	Česky	Statut
<i>Lacerta agilis</i>	Ještěrka obecná	SO
<i>Coronilla austriaca</i>	Užovka hladká	SO

Ptáci

Latinsky	Česky	§	Výskyt	Migrant
<i>Carduelis carduelis</i>	Stehlík obecný		+	+
<i>Caurduelis cannabina</i>	Konopka obecná		+	+
<i>Columba palumbus</i>	Holub hřivnáč		+	+
<i>Fringilla coelebs</i>	Pěnkava obecná		+	+
<i>Parus major</i>	Sýkora koňadra		+	+
<i>Passer montanus</i>	Vrabc polní		+	+
<i>Phasianus colchicus</i>	Bažant obecný			+
<i>Sitta sitta</i>	Brhlík lesní		+	+
<i>Sturnus vulgaris</i>	Špaček obecný		+	+
<i>Sylvia atricapilla</i>	Pěnice černohlavá		+	
<i>Sylvia communis</i>	Pěnice hnědokřídla		+	
<i>Sylvia curruca</i>	Pěnice pokřovní		+	
<i>Turdus merula</i>	Kos černý		+	+
<i>Turdus philomelos</i>	Drozd zpěvný		+	+

Savci

Latinsky	Česky	§	Poznámka
<i>Apodemus cf. flavicollis</i>	Myšice lesní		
<i>Capreolus capreolus</i>	Srnec obecný		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ježek západní		
<i>Lepus eropaeus</i>	Zajíc polní		
<i>Martes foemina</i>	Kuna skalní		
<i>Martes martes</i>	Kuna lesní		
<i>Microtus arvalis</i>	Hraboš polní		
<i>Sorex araneus</i>	Rejsek obecný		
<i>Sus scrofa</i>	Prase divoké		
<i>Talpa europaea</i>	Krtek obecný		
<i>Vulpes vulpes</i>	Liška obecná		

Zvláště chráněné druhy

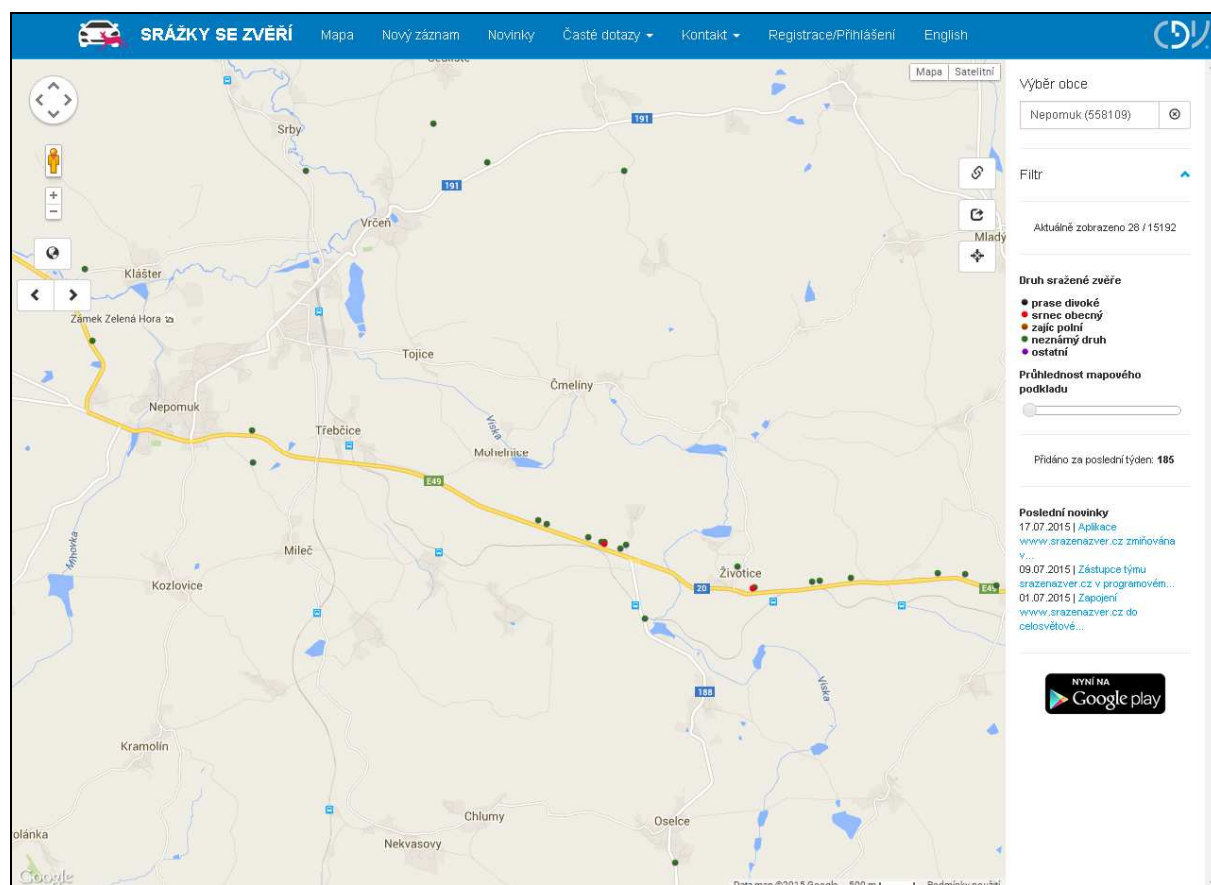
Rostliny: na lokalitě nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh rostliny podle přílohy 2 Vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Živočichové: na lokalitě byly zastiženy 3 druhy bezobratlých a 2 druhy obratlovců uvedené jako zvláště chráněné podle přílohy 3. Vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Druh	§	V
HYMENOPTERA (blanokřídlí)		
<i>Bombus lapidarius</i> (čmelák sklaní)	O	pouze na květech
<i>Bombus terrestris</i> (čmelák zemní)	O	pouze na květech
LEPIDOPTERA (motýli)		
<i>Limenitis populi</i> (bělopásek topolový)	O	na květech mrkvovitých
REPTILIA (plazi)		
<i>Lacerta agilis</i> (ještěrka obecná)	SO	hojně
<i>Coronilla austriaca</i> (užovka hladká)	SO	vazba na silniční štěrk

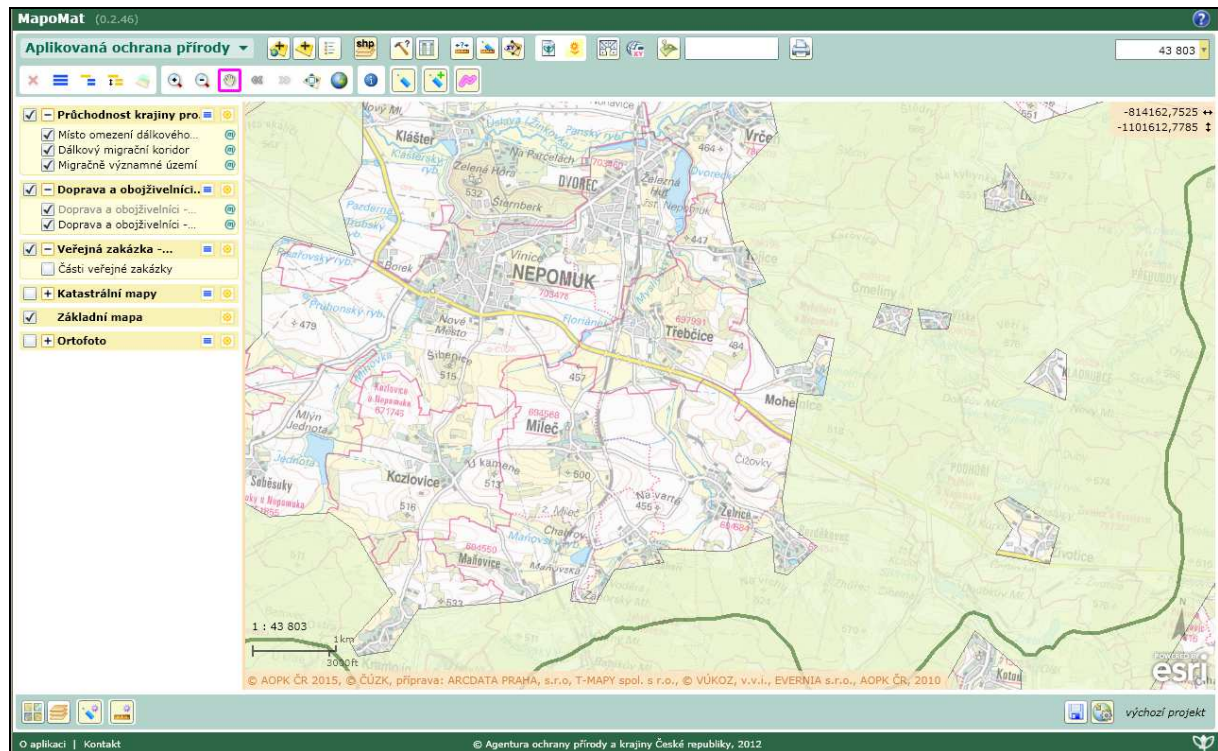
Migrace, vbíhání zvěře

Uvedený úsek komunikace je charakteristický velmi četnými srážkami vozidel se zvěří. Tento jev je přímo znám zpracovateli této kapitoly (vlastní pozorování) a tento a následující úsek je i zaznamenán ve speciální databázi srážek se zvěří <http://www.srazenazver.cz/cz/>.



Oproti ostatním částem silnice I/20 je patrné soustředěné přebíhání zvěře (nejvíce prase divoké) od tohoto úseku až po odbočku na Oselce (směr Horažďovice).

Sledovaný úsek je na kontaktu s migračně významným územím – viz. printscreen z mapového portálu <http://mapy.nature.cz/>.



Pro opatření proti vbíhání zvěře je vhodné buď instalovat technickou zábranu – oplocení anebo spíše uzpůsobit ozelenění a konfiguraci terénu nového silničního svahu tak, aby nezpůsobovalo dozorientaci zvěře.

Technické opatření v jednom úseku může být kontraproduktivní, protože na dvou koncích by vznikla místa soustředěného vbíhání, přičemž horní část by byla ukončena v místě, které je již nyní problematické.

Vhodnější je úprava porostu tak, aby horní hranu porůstaly jednotlivé dřeviny (stromy, nejlépe duby) s odstupem cca 15 – 20 m s tím, že podrost bude tvořit buď pás nepropustných keřů anebo bude výsadba bez podrostu. Ozelenění podobné lesnímu biotopu sice lépe začleňuje komunikaci do krajiny, ale na druhou stranu přibližuje zvěř k vozovce.

Konečné řešení by mělo být navrženo po poradě s odborníky znalými místa (myslivci, zemědělci, místní úředníci odboru životní prostředí apod.).

Opatření k ochraně flóry a fauny

Před a v průběhu výstavby:

- V předstihu před vlastními terénními (zemními) pracemi bude provedeno skácení dřevin a odstranění keřů, zároveň je nutné provést vyklizení ploch od vegetace (kosení). Tím se sníží fyzická přítomnost živočichů a vznikne tlak na opuštění lokality.

- Je vhodné po vyklizení lokality provést kontrolu šterku, popř. jednoduché ruční rozvalení pro zjištění přítomnosti užovky hladké (užovky se vyskytují ve šterku silničního tělesa, přičemž bylo zjištěno zalézání škvírami až pod vozovku).

Po ukončení výstavby – ozelenění:

- V návrhu ozelenění po dokončení stavby by měly být zahrnuty obnovené travnaté plochy vhodné pro existenci bezobratlých (ovsíkové louky, kostřavové trávníky), respektive střídání biotopů podobné současnému.
- Nepřípustné je použití cizokrajných druhů.

Fotodokumentace

Celkové pohledy na lokalitu a na detaily vegetace ovsíkových luk a podrostů keřových a stromových pater:

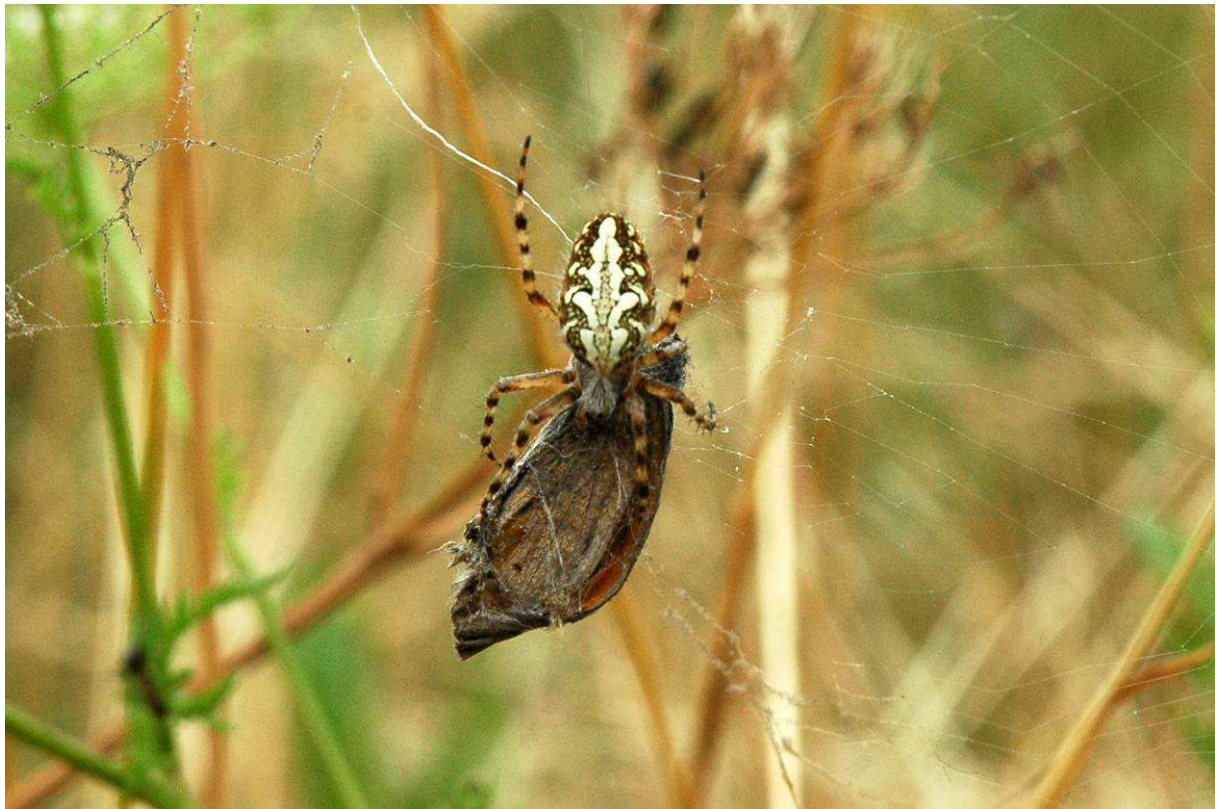




Detaily vegetace – pruhové uspořádání biotopů a detail na zblochanec oddálený:




Fauna lokality: křížák skvostný, kobylka zelená, bělopásek topolový a užovka hladká:






Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-


	Vypracoval: dle příloh	Kontroloval: -	
	Název přílohy: Dendrologický průzkum	Měřítko: -	Datum: 07/2015
		Číslo části a přílohy: -	4

OBJEDNATEL

	Ředitelství silnic a dálnic ČR Na Pankráci 546/56 140 00 Praha 4 - Nusle
---	---

JTSK

Bpv

PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ A KONZULTAČNÍ ORGANIZACE CERTIFIKÁT ISO 9001 VPÚ DECO PRAHA a.s., PODBABSKÁ 1014/20, 160 00 PRAHA 6 DIČ CZ60193280 www.vpupraha.cz				 VPÚ DECO PRAHA a.s.		
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP	ATELIÉR DOPRAVNÍCH STAVEB		
Ing. Jiří Ctibor	Ing. Viktor Lojík	Ing. Tomáš ROZTOČIL	Ing. Jiří Ctibor			
AKCE 1/20 Nepomuk – stoupací pruhy F – Související dokumentace				ČÍSLO ZAKÁZKY	1-0436-00/10	
				DOKUMENTACE	DUR	
				MĚŘÍTKO		
				DATUM	12.2014	
				POČET FORMÁTŮ	14xA4	
OBSAH PŘÍLOHY				ČÁST	ČÍSLO PŘÍLOHY	ČÍSLO KOPIE
DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM S NÁVRHEM KÁCENÍ – VPRAVO				F	F.4.1	
				KÓD		
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPIROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU VPÚ DECO PRAHA a.s.						

Seznam příloh

- 1. Textová část**
- 2. Situace**

1. Textová část

OBSAH:

A.	ÚVOD	3
B.	DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM	3
C.	OCHRANNA STÁVAJÍCÍCH STROMŮ PŘI STAVEBNÍCH ČINNOSTECH	4
D.	CHARAKTERISTIKA ZAPOJENÝCH POROSTŮ	5
D.1	Zapojený porost č.1	5
D.2	Zapojený porost č.2	5
D.3	Zapojený porost č.3	6
D.4	Zapojený porost č.9	6
D.5	Zapojený porost č.5	7
D.6	Zapojený porost č.6	7
D.7	Zapojený porost č.7	8
D.8	CELKEM	8

A. ÚVOD

Předmětem dokumentace je dendrologický průzkum dřevin v území navrhované stavby I/20 – Nepomuk, stoupací pruhy. V době zpracování projektové dokumentace není zcela jasné, jestli dojde k realizaci projektu v celém rozsahu či bude realizován po částech, tedy zvlášť pravá a zvlášť levá strana komunikace. Tato část dendrologického průzkumu se týká pouze pravé strany navrhované úpravy. Dendrologický průzkum levé strany je součástí dokumentace „Dendrologický průzkum – levá strana“.

Při rozšíření komunikace o stoupací pruh se jedná o pravou stranu silnice I/20 od km 1,070 po km 1,920 navrhované úpravy, celkem tedy o cca 850 m. Komunikace je zde v počátku vedena v zářezu, který postupně přechází v násyp.

Na sledovaném území, a to jak v zářezu tak v násypu, se nacházejí výhradně zapojené porosty dřevin. Jedná se o soubory dřevin, v němž se nadzemní části dřevin jednoho patra vzájemně dotýkají, prorůstají nebo překrývají s výjimkou dřevin tvořících stromořadí.

Povolení ke kácení vyžadují samostatně stojící dřeviny, jejichž obvod kmene ve výšce 130 cm nad zemí přesahuje 80 cm a dále pak zapojené porosty o velikosti větší než 40 m².

B. DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM

Průzkum byl proveden dne 11.11.2014 a byl zaměřen na dřeviny a porosty, které by bránily provedení stavby a na dřeviny v bezprostředním okolí plánované výstavby stoupacího pruhu vpravo a rozšíření krajnice vlevo.

Byly inventarizovány všechny stromy, které vyžadují povolení ke kácení. Tyto stromy jsou v situaci označeny a označení se shoduje s jejich tabelárním výpisem přiloženým v závěru této části.

Dále byly v terénu hodnoceny zapojené porosty určené ke kácení.

Dřeviny rostoucí mimo les byly hodnoceny podle Metodiky pro oceňování dřevin rostoucích mimo les z roku 2013 vydané Agenturou ochrany přírody a krajiny české republiky.

U stromů byly sledovány následující hodnoty:

Taxon:	český a latinský název druhu
Průměr kmene:	měřen ve 130 cm nad zemí
Výška stromu:	výměra od paty kmene k vrcholu terminálu
Výška nasazení koruny:	vzdálenost mezi živou korunou a rovinou paty kmene
Fyziologická vitalita:	charakterizuje strom z hlediska jeho fyziologické aktivity, hodnotí se na 6-ti bodové stupnici (0- výborná, 1- mírně narušená, 2- zřetelně narušená, 3- výrazně snižená, 4- zbytková vitalita, 5- suchý strom)
Zdravotní stav:	charakterizuje stupeň mechanického oslabení jedince, hodnotí se na 6-ti bodové stupnici (výborný, dobrý, zhoršený, výrazně zhoršený, silně narušený, havarijní)

Atraktivita místa stromu a růstové podmínky jsou pro všechny stromy shodné a nebyly tak hodnoceny u každého stromu zvlášť.

Atraktivita umístění:	nízká u všech stromů
Růstové podmínky:	dobré

U zapojených porostů byly sledovány následující hodnoty:

Velikost:	plošný rozsah v m ²
Popis:	stručná charakteristika porostů
Druhové složení:	procentuální zastoupení jednotlivých dřevin v porostu

C. OCHRANNA STÁVAJÍCÍCH STROMŮ PŘI STAVEBNÍCH ČINNOSTECH

Ochrana stromů je dána ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. V kořenovém prostoru ponechávaných stromů nebude skladován žádný stavební materiál ani zemina z pozemku. Kořenový prostor stromu je plocha půdy pod korunou stromů ohraničená okapovou linií koruny a zvětšená o 1,5 m po celém obvodu koruny, u sloupovitých forem zvětšená o 5 m po celém obvodu koruny.

Kmeny stromů v bezprostřední blízkosti výkopu a v manipulačním prostoru výkopové mechanizace je nutno obednit do výšky alespoň 2 m. Bednění se musí vůči kmenu vypolštářovat a nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy.

Ochrana koruny: v místech pohybu mechanizace nebo stavby se musí větve překážející pohybu mechanizace vyvázat nahoru. Místa úvazků je nutno vypodložit vhodným materiálem (např. jutovou bandáží).

Ochrana kořenů a kořenového prostoru: Hloubení výkopů je třeba provádět ručně. Při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná

poranění je nutno ošetřit. Kořeny je možno přerušit jen hladkým řezem. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulatory, kořeny o průměru větším než 2 cm je nutno ošetřit prostředky k ošetření ran. V případě provádění výkopových prací v termínu od 1. 11. do 31. 3. je nutno kořeny chránit před promrznutím např. silnou vrstvou geotextilie. Nejvhodnější termín pro provádění výkopových prací vzhledem k vegetačním nárokům dřevin je po opadu listů do příchodu mrazů větších jak -5°C a na jaře po skončení mrazového období max. do poloviny dubna. Tato opatření bude také třeba provést, zůstane-li výkop dlouhodobě odkrytý – chránit kořeny před vysycháním. Pokud dojde k porušení většího množství silnějších kořenů, může dojít k narušení stability stromu!

Pokud bude nutné odstranit části stávajících dřevin (kmen, větve) je nutné, aby tyto úpravy provedla odborná zahradnická firma. Veškerá odstranění větví, popř. kmenů musí být prováděna ostrým řezem, který by měl být hladký a začištěný a rána by měla být co nejmenší. Taktéž řezné rány po odstraněných kořenech musí být hladké a začištěné.

D. CHARAKTERISTIKA ZAPOJENÝCH POROSTŮ

D.1 ZAPOJENÝ POROST Č.1

Porost na hranici příkopu stávající silnice. Tvořen pouze několika menšími stromy. Jedná se o náletové dřeviny. Bez keřového patra.

Katastrální území: Mohelnice u Nepomuka

Plocha porostu: 90 m^2

Předpokládaná plocha kácení: $100\% = 90\text{ m}^2$.

Stromové patro: vrba jíva (*Salix caprea*) 50%,
topol osika (*Populus tremula*) 50%.

Keřové patro: -

D.2 ZAPOJENÝ POROST Č.2

Keřový porost velikosti 62 m^2 rostoucí na hranici příkopu, v zářezu komunikace. Bez stromového pásma.

Katastrální území: Mohelnice u Nepomuka

Plocha porostu: 62 m^2 .

Předpokládaná plocha kácení $100\% = 62\text{ m}^2$.

Stromové patro: -

Keřové patro: slivoň obecná (*Prunus insititia*) 75%,
líška obecná (*Corylus avellana*) 25%.

D.3 ZAPOJENÝ POROST Č.3

Opět porost situovaný do těsného kontaktu se stávající silnicí. Velikosti 63 m². Ve stromovém pásmu zastoupena výhradně vrba jíva, v keřovém pásmu dominuje slivoň obecná doplněná lískou.

Katastrální území: Mohelnice u Nepomuka

Plocha porostu: 63 m².

Předpokládaná plocha kácení 100% = 63m².

Stromové patro: vrba jíva (*Salix caprea*) 100%.

Keřové patro: slivoň obecná (*Prunus insititia*) 75%,

líška obecná (*Corylus avellana*) 25%.

Plošná velikost porostu je nadlimitní (je větší než 40 m²). Kácení porostu vyžaduje povolení.

D.4 ZAPOJENÝ POROST Č.9

Rozsáhlý porost o velikosti cca 7200 m² táhnoucí se od km 1,200 do km 1,720, tedy v délce 520 m. Ve stromovém pásmu tvořen listnatými i jehličnatými dřevinami, převážně topolem a břízou, které jsou doplněné dalšími dřevinami. Jedná se převážně o podlimitními jedince, náletové dřeviny. Na straně směrem od komunikace však nalezneme i vzrostlé stromy jejichž obvod kmene ve výšce 130 cm nad zemí je větší než 80 cm. Keřové patro bohatě rozvinuto, místy dominantní, tvořeno zejména slivoní a lískou, které místy tvoří i větší, souvislé porosty (zejména líska mezi km 1,400 – 1,500)

Katastrální území: Mohelnice u Nepomuka – 79% (5 189 m²)

Želvice – 21% (1 347 m²)

Plocha porostu: 7 200 m².

Předpokládaná plocha kácení: 91% = 6 536m².

Stromové patro: topol osika (*Populus tremula*) 47%,

bříza bělokorá (*Betula pendula*) 24%,

třešeň ptačí (*Prunus avium*) 10%,

vrba jíva (*Salix caprea*) 5%,

borovice lesní (*Pinus sylvestris*) 5%,

modřín opadavý (*Larix decidua*) 5%,

dub letní (*Quercus robur*) 2%,

slivoň domácí (*Prunus domestica*) 2%.

Keřové patro: trnka obecná (*Prunus spinosa*) 40%,

líška obecná (*Corylus avellana*) 40%,

růže šípková (*Rosa canina*) 10%,

hloh jednosemenný (<i>Crataegus monogyna</i>)	15%,
bez černý (<i>Sambucus nigra</i>)	15%.

D.5 ZAPOJENÝ POROST Č.5

Porost v těsném sousedství stávající komunikace, v místě přechodu ze zářezu do násypu. Délka cca 110 m, šířka od 5 do 12 m. Na začátku u stávajícího propustku vzrostlý dub zimní. Porost tvořen převážně břízou, doplněn ve stromovém patře dubem a jabloní, keřové patro řídké.

Katastrální území: Mohelnice u Nepomuka – 12% (133 m²)
Želvice – 88% (967 m²)

Plocha porostu: 1 100 m².

Předpokládaná plocha kácení 100% = 1 100 m².

Stromové patro:	bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	80%,
	dub letní (<i>Quercus robur</i>)	10%,
	jabloň domácí (<i>Malus domestica</i>)	10%.
Keřové patro:	trnka obecná (<i>Prunus spinosa</i>)	50%,
	růže šípková (<i>Rosa canina</i>)	50%.

D.6 ZAPOJENÝ POROST Č.6

Opět porost v na násypu komunikace v její těsném sousedství. Plocha cca 380 m². Ve východní části je porost tvořen převážně keři s mladými jedinci třešně, naopak v západní části je keřové patro řídké, dominantní je patro stromové. Jedná se výhradně o podlimitní jedince, náletové dřeviny. Ve stromovém patře je dominantní bříza, v keřovém patře trnka obecná.

Katastrální území: Mohelnice u Nepomuka – 76% (290 m²)
Želvice – 24% (90 m²)

Plocha porostu: 380 m².

Předpokládaná plocha kácení 100% = 380 m².

Stromové patro:	bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	70%,
	jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>)	15%,
	třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	15%.
Keřové patro:	trnka obecná (<i>Prunus spinosa</i>)	70%,
	růže šípková (<i>Rosa canina</i>)	20%,
	bez černý (<i>Sambucus nigra</i>)	10%.

D.7 ZAPOJENÝ POROST Č.7

Porost zejména v patě násypu komunikace, v jejím těsném sousedství. Na západní straně tvořen zejména břízou, keřové pásmo řídké tvořené růží šípkovou. Jedná se výhradně o podlimitní jedince, náletové dřeviny. Postupem k východu, keřové pásmo houstne a ustupuje pásmo stromové. Z keřů je převažující zastoupení trnky obecné.

Katastrální území: Mohelnice u Nepomuka

Plocha porostu: 460 m².

Předpokládaná plocha kácení: 100% = 460 m².

Stromové patro:	bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	95%,
	třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	5%.
Keřové patro:	trnka obecná (<i>Prunus spinosa</i>)	80%,
	růže šípková (<i>Rosa canina</i>)	15%,
	hloh jednosemenný (<i>Crataegus monogyna</i>)	5%.

D.8 CELKEM

Celková plocha stavbou dotčených porostů: 9 356 m²

Celková plocha kácených porostů: 8 691 m² tj. 93% plochy zasažených porostů.

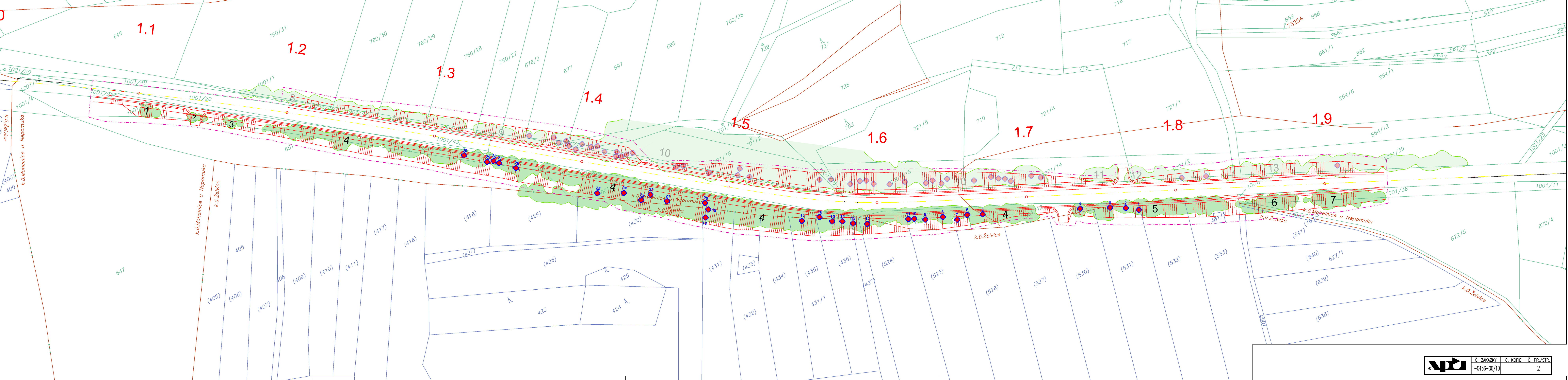
V Praze listopad 2014

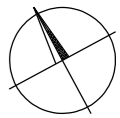
Za VPÚ DECO Praha a.s.
ing. Viktor Lojík

Seznam stromů

Ozn.	Název stromu		Průměr kmene cm	Výška stromu m	Výška nasazení koruny m	Průměr koruny m	Fyzio. vitalita	Zdrav. stav	Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník	č. LV	Katastrální území	Poznámka (omezení vlastnictví, ochrana, aj. skutečnosti)
	český	latinský												
1	bříza bělokorá	Betula pendula	105	10	3	7	1	1	431/1	orná půda			Želvice	zemědělský půdní fond
2	bříza bělokorá	Betula pendula	85	10	4	6	1	1						
3	bříza bělokorá	Betula pendula	84	12	4	8	1	1						
4	dub zimní	Quercus petraea	130	16	3	13	0	0	1001/12	ostatní plocha	Tožičková Hana, Přecechtelova 2230/4, Stodůlky, 15500 Praha 5	46	Mohelnice u Nepomuka	
5	bříza bělokorá	Betula pendula	92	14	4	10	1	0						
6	bříza bělokorá	Betula pendula	107	14	4	10	1	0	1001/13	ostatní plocha	Baka Jan, č.p. 127, 33541 Vrčeň Baková Iveta, č.p. 127, 33541 Vrčeň	29	Mohelnice u Nepomuka	
7	bříza bělokorá	Betula pendula	88	14	3	11	1	0						
8	borovice lesní	Pinus sylvestris	108	16	6	10	1	0						
9	bříza bělokorá	Betula pendula	84	13	3	10	0	0						
10	bříza bělokorá	Betula pendula	86	13	3	10	1	0						
11	bříza bělokorá	Betula pendula	92	15	3	12	0	0	101+118					
12	borovice lesní	Pinus sylvestris	101	16	5	11	0	0						
13	třešeň obecná	Prunus avium	100	12	2	10	0	0	431/1	orná půda			Želvice	zemědělský půdní fond
14	bříza bělokorá	Betula pendula	127	14	3	11	2	3						
15	modřín opadavý	Larix decidua	83	17	5	12	0	0	1001/21	ostatní plocha	Obec Mohelnice, č.p. 22, 33501 Mohelnice	1	Mohelnice u Nepomuka	
16	modřín opadavý	Larix decidua	82	17	5	12	0	0						
17	modřín opadavý	Larix decidua	98	18	4	14	0	0	431/1	orná půda			Želvice	zemědělský půdní fond
18	třešeň obecná	Prunus avium	105	13	3	10	1	1						
19	třešeň obecná	Prunus avium	94	15	3	12	1	1	1001/21	ostatní plocha	Obec Mohelnice, č.p. 22, 33501 Mohelnice	1	Mohelnice u Nepomuka	
20	třešeň obecná	Prunus avium	97	13	3	10	1	1						
21	topol osika	Populus tremula	82	15	8	7	0	0						
22	topol osika	Populus tremula	84	16	8	8	0	0						
23	třešeň obecná	Prunus avium	122	16	6	10	1	0						
24	borovice lesní	Pinus sylvestris	137	16	8	8	1	2	651	orná půda	Obec Mohelnice, č.p. 22, 33501 Mohelnice	1	Mohelnice u Nepomuka	
25	bříza bělokorá	Betula pendula	116	16	6	10	1	1						
26	slivoň domácí	Prunus domestica	87	10	2	8	1	1	650	trvalý travní porost	Obec Mohelnice, č.p. 22, 33501 Mohelnice	1	Mohelnice u Nepomuka	
27	slivoň domácí	Prunus domestica	115	8	3	5	1	2						
28	slivoň domácí	Prunus domestica	114	8	2	6	1	2	1001/44	ostatní plocha	Ředitelství silnic a dálnic ČR, Na Pankráci 546/56, Nusle, 14000 Praha	299	Mohelnice u Nepomuka	
29	slivoň domácí	Prunus domestica	94	7	2	5	1	2						
30	modřín opadavý	Larix decidua	83	11	8	3	0	0						

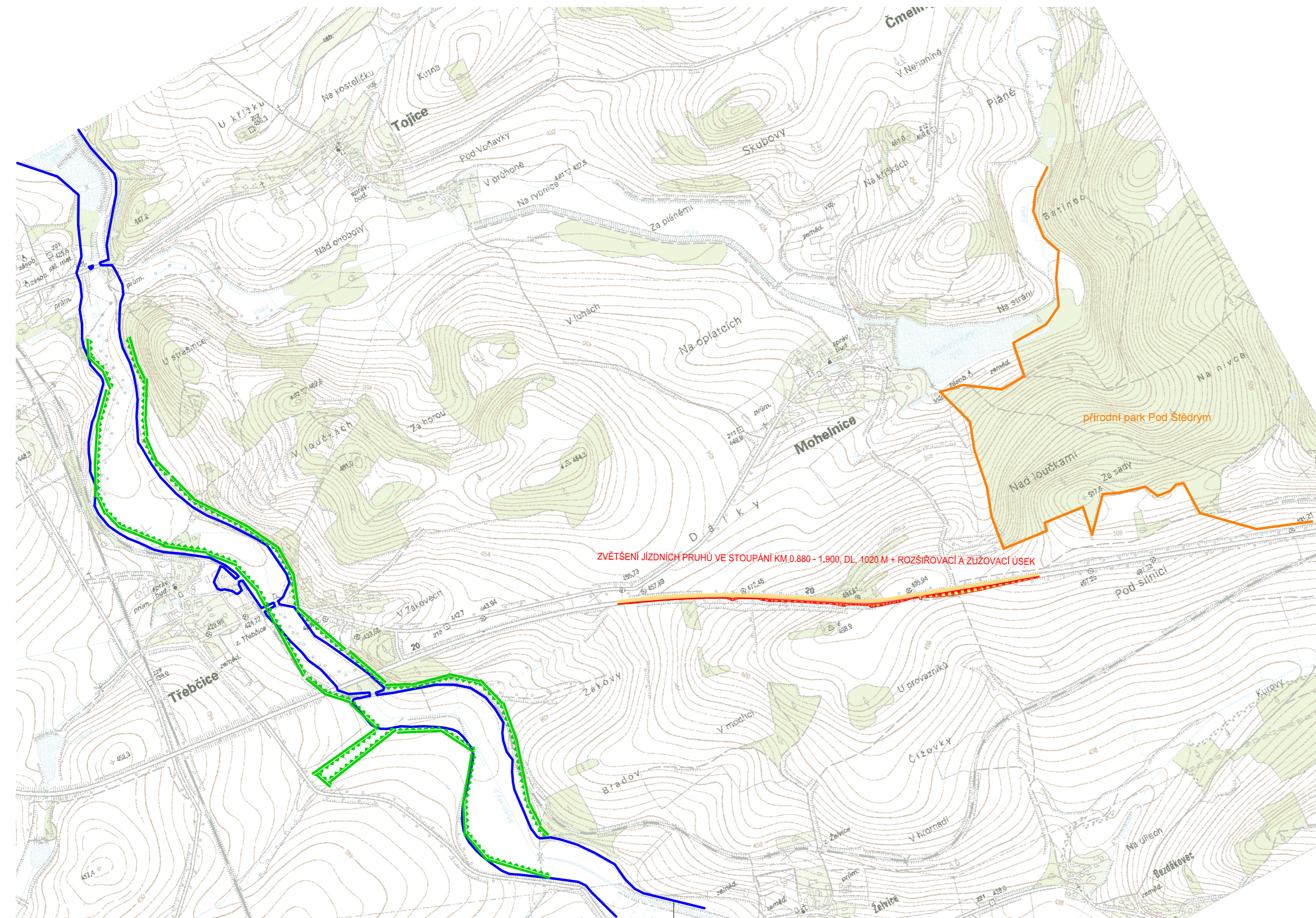
SITUACE
DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM - PRAVÁ STRANA
M 1:1000





Legenda

- záplavové území
- přírodní park
- ▲- regionální biocentrum



VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Objednatel:	ŘSD ČR, správa Plzeň Hřimálého 37, 301 00 Plzeň
--------------------	--

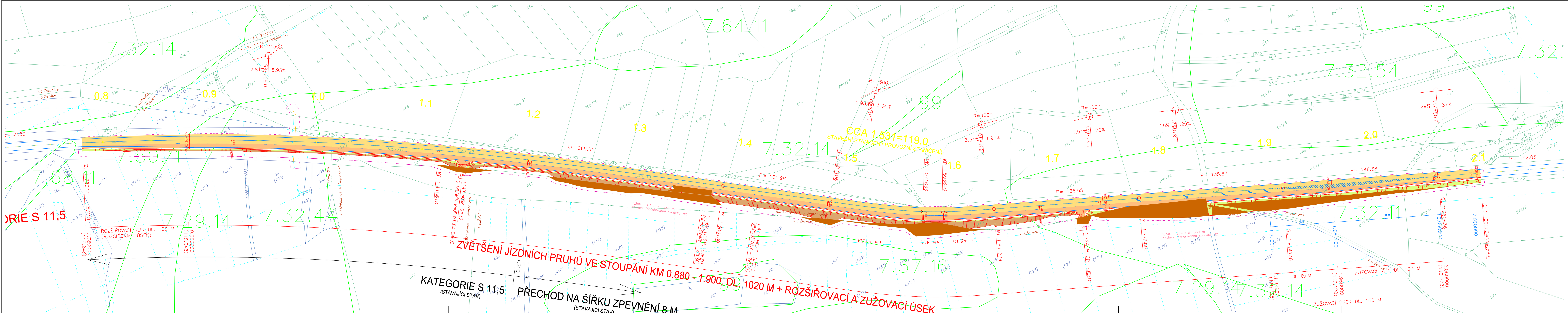
Generální projektant:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu:	ING. KATEŘINA HLADKÁ, Ph.D.
------------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------

Středisko: 202 - SILNIC A DÁLNIC			
Vedoucí střediska: ING. HANA STAŇKOVÁ	Odpovědný projektant SO: ING. KATEŘINA HLADKÁ, PHD.	Vypracoval: ING. KATEŘINA HLADKÁ, PHD.	Kontroloval: ING. TOMÁŠ ADAM

Název akce: I/20 Nepomuk - stoupací pruhy	Číslo smlouvy: 15 216 202
	Projektový stupeň: Oznámení

Část: OZNÁMENÍ v rozsahu přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí	Datum: 07/2015
	Číslo části:

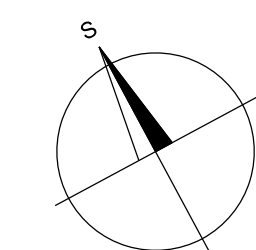
Situace faktorů životního prostředí	Měřítko: 1:10 000
	Počet formátů: 3A4
	Číslo přílohy: 1



Legenda

7.32.54 BPEJ

plocha záboru ZPF



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Objednatel: RSD ČR, správa Píseň Hřimálého 37, 301 00 Píseň

Generální projektant: SUDOP PRAHA a.s. Ošanská 1a, 130 80 Praha 3
 Hlavní inženýr projektu: ING. KATEŘINA HLADKÁ, Ph.D.
 tel: +420 267 094 111
 fax: +420 224 230 316
 e-mail: praha@sudop.cz

Sříděčko: 202 - SILNICE A DÁLNIC
Vedoucí sříděčka: ING. HANA STAŇKOVÁ
Odpovědný projektant SO: ING. KATEŘINA HLADKÁ, PH.D.
Vypracoval: dle příloh
Kontroloval: ING. TOMÁŠ ADAM

Název akce: I/20 Nepomuk - stoupací pruhy
Číslo smlouvy: 15 216 202
Projektový stupeň:

Čas: OZNÁMENÍ v rozsahu přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
Datum: 07/2015
Číslo části:

Situace BPEJ
Mřítko: 1:1000
Počet formátů: 7A4
Číslo přílohy: 2

DOKUMENT LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍLOHY KE ZÁKONU O ÚPLNÉ ČÁSTI NEMŮJE BYT DLE ZÁKONA Č. 131/2000 SB. KOPÍROVÁNA NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠŮŘOVÁNA. BEZ SOHLÁŠENÍ SUDOP PRAHA A.S.