



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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

<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, PH.D.	dle příloh	ING. TOMÁŠ ADAM

<i>Název akce:</i>	<i>Číslo smlouvy:</i>
Silnice I/27 Plzeň, Sukova - Borská	13 384 202
	<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	03/2014
	<i>Číslo části:</i>

Silnice I/27 PLZEŇ, Sukova - Borská



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

březen 2014

Obsah

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	3
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....	3
B.I. Základní údaje.....	3
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1	3
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	3
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	8
B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru	9
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	15
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	15
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	15
B.II. Údaje o vstupech.....	16
B.II.1. Půda	16
B.II.2. Voda.....	17
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	17
B.III. Údaje o výstupech.....	18
B.III.1. Ovzduší.....	18
B.III.2. Odpadní vody	21
B.III.3. Odpady.....	23
B.III.4. Hluk a vibrace.....	29
B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií.....	31
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	32
C.I. Výčet nejzávažnějších environmentální charakteristik dotčeného území.....	32
C.I.1. Územní systém ekologické stability	32
C.I.2. Zvláště chráněná území	34
C.I.3. Evropsky významné lokality	35
C.I.4. Významné krajinné prvky.....	35
C.I.5. Krajinný ráz	36
C.I.6. Voda.....	37
C.I.7. Půda a horninové prostředí	38
C.II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny.....	40
C.II.1. Ovzduší a klima	40
C.II.2. Voda.....	42
C.II.3. Půda	43
C.II.4. Flóra a fauna	47
C.II.5. Kulturní památky	52

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	54
D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti.....	54
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo	54
D.I.2. Vlivy na ovzduší	57
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci	63
D.I.4. Vlivy na vodu	71
D.I.5. Vlivy na půdu	72
D.I.6. Vlivy na floru a faunu, chráněná území, ÚSES.....	72
D.I.7. Vlivy na krajinný ráz	79
D.I.8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	82
D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	83
D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice...	84
D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů	84
D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	89
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU.....	90
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....	90
F.I. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení.....	90
F.II. Další podstatné informace oznamovatele	90
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	91
H. PŘÍLOHY	94

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/27 Plzeň, Sukova – Borská

Předmětem zjišťovacího řízení dle §7 zákona č.100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí je výstavba Silnice I/27 Plzeň, Sukova – Borská. 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**

Technický návrh úseku Sukova – Borská začíná v založeném severním paprsku stávající okružní křižovatky o průměru 140 m na Sukovu ulici a končí v okružní křižovatce „Borská“ o průměru 128 m. V tomto úseku jsou dvě úrovně průsečné křižovatky. První z nich je křižovatkou s novou místní komunikací v přibližném staničení 0,207 a druhá s ulicí Mírová ve staničení 0,514. Hlavní trasa je v tomto úseku v uspořádání děleného čtyřpruhu s šířkou středního dělicího pásu 3,00 m. V obou křižovatkách jsou v obou směrech na hlavní trase odbočné pruhy vlevo s délkou cca 50 m, přičemž jsou zachovány oba průběžné jízdní pruhy: levý (v křižovatce prostřední) je určen pro směr přímo a pravý pro směry přímo a doprava. V první křižovatce jsou v obou směrech (z východu – z centra i ze západu) na nové místní komunikaci průběžné pruhy rovně a doprava a odbočovací pruhy vlevo. V druhé křižovatce s ulicí Mírová je ze západního směru taktéž průběžný pruh rovně a doprava a odbočovací pruh vlevo. Z východu je jediný pruh pro všechny křižovatkové pohyby. Na okružní křižovatce

„Borská“ jsou dva pruhy zúžené v místě připojení a odpojení silnice I/27 na jeden průběžný pruh. Okružní křižovatka je šestiramenná, přičemž dvě ramena tvoří silnice I/27, další ulice Borská (směr Folmavská), Břeňkova, komunikace k náměstí Českých bratří a komunikace do průmyslového komplexu Škoda (v oblasti V. brány). Do Břeňkovy ulice se zapojuje ulice Na Vršíčkách. Tato komunikace vede kolem bloku obytných budov a podél ní je navrženo 26 šikmých parkovacích stání. Komunikace je zaslepená, otočení vozidel je umožněno na okružním obratišti.

V celém úseku je vedena po obou stranách hlavní trasy (v přidruženém prostoru) stezka pro chodce a cyklisty. Maximální podélný sklon v úseku Sukova – Borská je 4 % a minimální 0,5 %.

Celková délka stavby je cca 0,9 km.

Stávající rozsah dopravy:

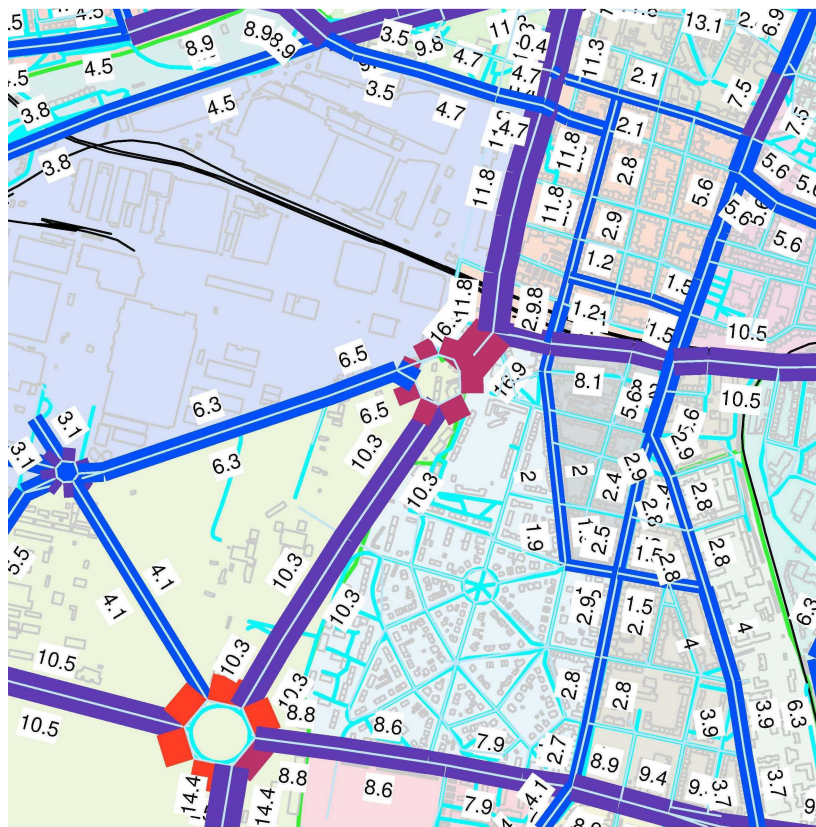
Tab.č.1 Stávající intenzity dopravy

úsek	Osobní auta + Moto [voz/24h]	Nákladní vozidla [voz/24h]	% nákladní dopravy	Celková intenzita [voz/24h]
I-27 v úseku Sukova - Borská	0	0	0	0 (dnes neexistuje)
Borská ul. v úseku Sukova-Chelčického	14000	1100	7,2	15100
Sukova ul. v úseku ke kruhovému objezdu	15900	1100	6,5	17000
Folmavská od kruhového objezdu	19300	1700	8,0	21000

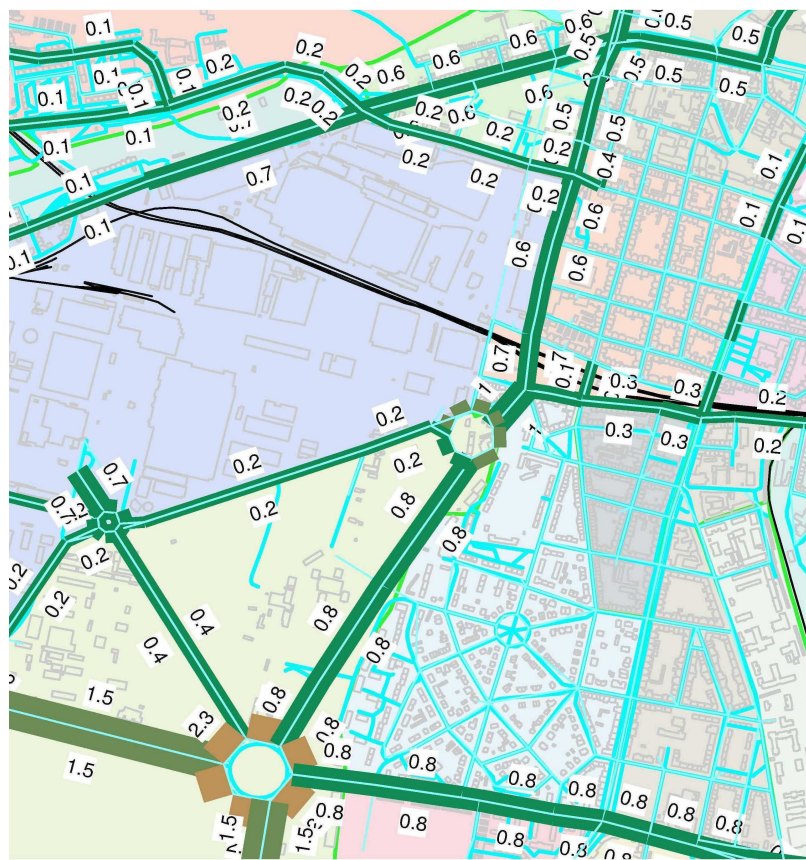
Pro potřeby této dokumentace byly jako výchozí použity předpokládané intenzity silniční dopravy z modelu získaného od Správy veřejného statku města Plzně pro rok 2030.

Tab.č.2 Výhledové intenzity dopravy pro rok 2030

úsek	Osobní auta + Moto [voz/24h]	Nákladní vozidla [voz/24h]	% nákladní dopravy	Celková intenzita [voz/24h]
I-27 v úseku Sukova - Borská	19 000	1 600	7,8	20 600
Sukova ul. v úseku ke kruhovému objezdu	16 000	1 600	9,0	17 600
Folmavská ul. v úseku od kruhového objezdu	18 000	3 000	14,3	21 000
Borská ul. v úseku Sukova-Klatovská	12 155	845	6,5	13 000
Z kruhového objezdu na Klatovskou	31 800	2 000	5,9	33 800



Obr.č.1 Výřez z modelu dopravy v Plzni pro rok 2030 – všechna vozidla (v tisících)



Obr.č. 2 Výřez z modelu dopravy v Plzni pro rok 2030 – těžká nákladní vozidla (v tisících)

B.I.3. Umístění záměru

Kraj:	Plzeňský kraj
Obec:	Plzeň
Městské části:	Plzeň 3
Katastrální území:	Plzeň

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

V rámci této studie je posuzován provoz na novém úseku komunikace I/27 tvořící západní odklonění dopravy z centrální části města Plzeň, které se napojuje na okraj Severního předměstí. Posuzovaný záměr je součástí stavby průjezdního úseku silnice I/27, Sukova - Karlovarská.

Předmětná stavba bude/je koordinována s následujícími stavbami:

- dostavba výškového polyfunkčního objektu /administrativa-bydlení/ v sousedství bývalého hotelu Škoda

Součástí územní studie, zpracované SUDOPem Praha a.s. v roce 2008 bylo i urbanistické řešení (Plzeň – průjezdní úsek silnice I/27, úsek Sukova – Karlovarská, urbanistické řešení, Architektonická kancelář – Ing. arch. K. Hanzlík, 10/2008), jehož cílem bylo prověřit možnosti obestavění uličního profilu z důvodu protihlukové ochrany blízké bytové zástavby. Cílem bylo vytvořit obestavěnou komunikaci jako významnou městskou uliční osu.

Návrh západní uliční fronty má vycházet z regulačních prvků dle dokumentace „Plzeň – Zelený trojúhelník sever, aktualizace urbanistické studie, ÚKRMP, 2007“, kromě úseku před okružní křižovatkou Borská, kde bude průběh uliční a stavební čáry upraven dle směrového vedení komunikace. Návrh východní uliční fronty bude řešen dle nově navržené uliční a stavební čáry, jejíž poloha bude v koordinaci s návrhem uspořádání inženýrských sítí. Prostorové uspořádání bude koordinováno s návrhem doprovodných uličních alejí.

Úsek průtahu I/27 Sukova – Borská je navržen jako čtyřpruhová komunikace se středním dělicím pruhem. Návrh příčného profilu úseku odvisel od požadavků v zadání – tj. vytvořit objektovou bariéru mezi komunikací a bytovou zástavbou (4 – 8 podlažní) na východní straně a prostorově umožnit vznik městské třídy.

Dalším požadavkem byla možnost souběžného umístění technické infrastruktury v profilu průtahu. V dopravním a urbanistickém řešení byl navržen příčný profil základní šířky 47,5 m, kde komunikace vede středem tohoto profilu v převážné části úseku.

Vzhledem k šířce uličního profilu byla v návrhu doporučena i výšková regulace zástavby. Ta se pohybuje od minima tj. 5 nadzemních podlaží do maxima tj. 8 nadzemních podlaží v architektonicky významných částech objektu.

Tato definice regulativu by umožnila vznik architektonicky zajímavých objektů a uvolnění horizontální roviny zástavby, což je v délce úseku (cca 880 m) žádoucí. Regulativ výšek objektů je nutno znovu upřesnit po prověření hlukového modelu, zejména v dopadu hluku na vícepodlažní bytové domy v severovýchodní části průtahu.



Obr.č.3 Návrh příčného profilu v úseku Sukova – Borská.



Obr.č.4 Průhled ze zastávky MHD Borská na OK1 – Sukova.

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

V rámci dříve zpracovaných studií bylo zpracováno mnoho variant technického řešení průjezdního úseku silnice I/27 v předmětném úseku, které se časem ukázali z různých důvodů jako nerealizovatelné.

Silnice I/27 umožňuje významné propojení Ústeckého, Karlovarského a Plzeňského kraje v trase Dubí – Litvínov - Most – Žatec – Plzeň – Klatovy – Železná Ruda. Její význam stoupá především v úseku Plzeň – Klatovy – státní hranice, kde je součástí mezinárodní trasy E53 Plzeň – München (D).

Silnice I/27 je plánovaná ve čtyřpruhovém usprádaní v úsecích Třemošná - Plzeň - Horní Lukavičky a Most - Litvínov. Z celkem 8 kilometrového úseku je v provozu jen kilometrový úsek mezi křižovatkou I/13 a obcí Most-Kopisty.

Z hlediska významu pro Statutární město Plzeň je klíčový především úsek staveb od dálnice D5 směrem na sever tedy úsek Ejpovice – Sulkov – Tyršův Sad – Sukova – Borská – Přemyslova – Karlovarská – Lidická – Plaská, tedy dálniční přivaděč a průjezdní úsek městem. V současné době je v provozu úsek Ejpovice – Tyršův Sad – Klatovská. Posledním úsekem uvedeným do provozu je tedy stavba Tyršův Sad - Sukova (1. etapa).

Vzhledem k neexistenci úseku Sukova - Karlovarská je silnice I/27 zcela nevhodně vedena centrem města po Klatovské třídě, sady Pětatřicátníků a Karlovarskou ulicí. Je tak zcela logické a nezbytné, aby tato dopravní závada byla v co nejkratším horizontu odstraněna novou páteří komunikací města.

V úseku Sukova – Borská – Přemyslova – Karlovarská byl vždy v minulosti různými způsoby navrhován čtyřpruhový průjezd. A to jak v osách stávající uliční sítě, tak s využitím revitalizovaného území průmyslového areálu Škoda Plzeň. Z různých důvodů se tato řešení ukázala jako nevhodná a tak bylo rozhodnuto o vypracování návrhu, který bude jednak finančně únosný, ale zejména reflektující konkrétní dopravní a územní limity.

V rámci dříve zpracovaných studií bylo zpracováno mnoho variant technického řešení průjezdního úseku silnice I/27 v předmětném úseku, které se časem ukázaly z různých důvodů jako obtížně realizovatelné. Jako zásadní řešení, na které byla zpracována i dokumentace posouzení vlivu stavby na životní prostředí, je varianta čtyřpruhového průchodu celým úsekem. Toto řešení obsahuje například stykovou křižovátku s Borskou ulicí, tunelový průchod oblastí Husova náměstí, mimoúrovňovou křižovátku s Přemyslovou ulicí, okružní křižovátku s Radčickou a mimoúrovňovou křižovátku s ulicí Karlovarskou.

Jako zásadní problém se ukázal především průchod Korandovou a Kotkovou ulicí, proto se v minulosti hledala další řešení, která by zmírnila zásah do zástavby v této oblasti. V uplynulých letech se především prověřovala možnost vedení rozdělení čtyřpruhu do dvou souběžných větví přes areál Škoda a Korandovou ulicí. Toto řešení se nakonec ukázalo jako konfliktní především z důvodu zásahu do technologických provozů uvnitř areálu, které lze jen velmi obtížně nahradit, obvykle vynaložením obrovských finančních prostředků.

Proto bylo rozhodnuto, že bude navržena varianta, která bude procházet tradičním dopravním koridorem, ale v mnohem citlivějším režimu. Cílem je tedy navrhnout optimální řešení ve smyslu poměru mezi zásahem do území a dopravním přínosem.

Úsek Sukova – Borská byl, v návaznosti na předchozí dokumentaci „Průtah sever-jih areálem Škoda“, uvažován ve čtyřpruhovém uspořádání se dvěma průsečnými křižovatkami a zakončený okružní křižovatkou s Borskou ulicí. Tento úsek má již od počátku jednoznačně

funkci městské třídy, která má za úkol nejen převedení radiální vnitroměstské dopravy, ale také funkci pobytovou, administrativní a obslužnou. Okružní křižovatka je šestiramenná a řeší napojení areálu Škoda (V. brána), ulic Břeňkova, Borská (2 větve), Karla Vokáče a silnice I/27. Peáž s ulicí Borská se stavba dostává k předpolí navrženého mostu přes železniční trať Plzeň – Cheb u zast. Plzeň – Jižní předměstí, kde se průtah a ulice Borská opět rozdělují.

Peáž průtahu a Borské ulice je řešena jako dělená vícepruhová místní komunikace funkční třídy B, přičemž v ústí OK je navržena v uspořádání čtyřpruhovém, která je v severním směru z kapacitních důvodů rozšířena o další jízdní pruh. Na vjezdu do stykové křižovatky u předpolí mostu přes železniční trať jsou tak 3 jízdní pruhy – přímo, přímo + vpravo a vpravo.

OK Borská byla v tomto kroku navržena se dvěma průběžnými jízdními pruhy a s bypassem ve směru Borská – I/27 na jih.

V průběhu projednávání byla vyloučena varianta pětiramenné OK na Borské ulici, tedy bez napojení ulice Karla Vokáče.

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

Technický návrh úseku Sukova – Borská začíná v založeném severním paprsku stávající okružní křižovatky o průměru 140 m na Sukovu ulici a končí v okružní křižovatce „Borská“ o průměru 128 m. V tomto úseku jsou dvě úroňové průsečné křižovatky. První z nich je křižovatkou s novou místní komunikací v přibližném staničení 0,207 a druhá s ulicí Mírová ve staničení 0,514. Hlavní trasa je v tomto úseku v uspořádání děleného čtyřpruhu s šířkou středního dělicího pásu 3,00 m. V obou křižovatkách jsou v obou směrech na hlavní trase odbočné pruhy vlevo s délkou cca 50 m, přičemž jsou zachovány oba průběžné jízdní pruhy: levý (v křižovatce prostřední) je určen pro směr přímo a pravý pro směry přímo a doprava. V první křižovatce jsou v obou směrech (z východu – z centra i ze západu) na nové místní komunikaci průběžné pruhy rovně a doprava a odbočovací pruhy vlevo. V druhé křižovatce s ulicí Mírová je ze západního směru taktéž průběžný pruh rovně a doprava a odbočovací pruh vlevo. Z východu je jediný pruh pro všechny křižovatkové pohyby. Na okružní křižovatce „Borská“ jsou dva pruhy zúžené v místě připojení a odpojení silnice I/27 na jeden průběžný pruh. Okružní křižovatka je šestiramenná, přičemž dvě ramena tvoří silnice I/27, další ulice Borská (směr Folmavská), Břeňkova, komunikace k náměstí Českých bratří a komunikace do průmyslového komplexu Škoda (v oblasti V. brány). Do Břeňkovy ulice se zapojuje ulice Na Vršíčkách. Tato komunikace vede kolem bloku obytných budov a podél ní je navrženo 26 šikmých parkovacích stání. Komunikace je zaslepená, otočení vozidel je umožněno na okružním obratišti.

V celém úseku je vedena po obou stranách hlavní trasy (v přidruženém prostoru) stezka pro chodce a cyklisty. Maximální podélný sklon v úseku Sukova – Borská je 4 % a minimální 0,5 %.

První zastávky MHD jsou ve staničení cca 0,050. V obou směrech je zastávkový záliv s přístřeškem v blízkosti zastávky. Druhý pár zastávek je u křižovatky s ulicí Mírová. Zastávka směrem na jih k Sukově ulici je umístěna v zastávkovém zálivu jižně od křižovatky, zastávka severním směrem je umístěna severně od křižovatky rovněž v zastávkovém zálivu. Třetí pár zastávek na hlavní trase v úseku Sukova – Borská je ve staničení 0,830 u velké okružní křižovatky „Borská“. Umístění zastávky v ulici Borská je v rozporu s normou ČSN 73 6425 odstavec 5.3.1.3. bod f): Zastávky se nesmí umísťovat ve vzdálenosti menší než 50 m před a 50 m za čerpací stanici pohonných hmot (k nejbližšímu stojanu čerpací stanice). Proto bude nutné

zažádat o výjimku z tohoto nařízení. Další pár zastávek je v Břeňkově ulici zapojující se do OK „Borská“. Zastávka směrem k okružní křižovatce je umístěna v jízdním pruhu, zastávka v opačném směru je v zastávkovém zálivu. Zastávky MHD byly v tomto úseku navrženy v maximálním uvažovaném počtu, které je zde možné umístit. O konečném počtu a umístění zastávek je nutné rozhodnout v dalších stupních PD. V současnosti doporučujeme využít tento návrh pro stanovení územních rezerv, aby v době realizace stavby byly tyto prostory nadále využitelné pro tento účel.

Vodovod

Stávající vodovodní výtlačk Sylván DN 700 nelze přizpůsobit nyní navrhované trase komunikace. Trasa nových řadů byla původně vyprojektována s ohledem na trasu průtahu silnice I/27 známou z předchozí studie, tento návrh bude přizpůsoben nové trase komunikace. Stávající vodovodní řad DN 550 pro podnik Škoda šikmo křížuje navrhovanou komunikaci.

Návrh vodovodu

Stávající výtlačný řad bude nahrazen dvěma profily DN600 tak, aby vyhovoval nově navržené komunikaci. Trasa povede pod chodníkem a cyklostezkou na východní straně komunikace. Návrh uvažuje s napojením výtlačku na stávající DN400 v Sukově ulici a napojením před štolovaným úsekem od ulice Borská. V dalším úseku bude výtlačk veden v kolektoru, kde bude možné i vedení tepla. Křížení vodovodní řadu DN550 bude řešeno přeložkou. Je navrženo kolmé křížení, které bude opatřeno chráničkou. Na západní straně komunikace je počítáno s vybudováním nového vodovodu pro zásobování nové zástavby v oblasti kolem komunikace I/27. Tento vodovodní řad se nachází na rozhraní dvou čerpacích stanic a to ČS Homolka a ČS Bory. Rozhraní těchto dvou pásem se nachází v ulici Mírová.

Kanalizace

Stávající kanalizační řad DN800 vede v ulici Borská, zde se nachází i odlehčovací komora. V jižní části úseku je kanalizační řad DN300 do nové ulice spojující Čermákovu a Folmavskou ulici. Do budoucí komunikace I/27 zasahuje také kanalizace u okružní křižovatky Borská.

Návrh kanalizace

Kanalizace bude řešena jako jednotná, vedená ve středovém pásu v celém úseku Sukova-Borská se spádem od ulice Sukova do ulice Borská, bude kopírovat kruhovou křižovatku u ulice Borská a bude procházet přes retenční nádrž o rozměrech 5x5m do odlehčovací komory v Borské ulici. Odkanalizování nového kruhového objezdu bude napojeno přímo do kanalizační stoky v Borské ulici. Na křižovatkách navrhované komunikace budou osazeny spojné šachty s odbočkami do vedlejších ulic + mezi křižovatkami budou osazeny odbočky do budoucí zástavby. Šachty zhruba po 50m. Část stávajícího řadu DN300 od kruhové křižovatky v ulici Sukova zasahuje do nové komunikace a proto bude zrušena a její vyhovující část bude napojena do nové stoky- viz situace. Rozměr stoky bude předmětem výpočtu. Kanalizace v Borské ulici je již nadimenzovaná na napojení nové stoky komunikace I/27 při dodržení podmínky retenční nádrže před napojením do odlehčovací komory. Kanalizace u okružní křižovatky bude přeložena a povede vnitroblokem

Zemní plyn

Stávající nově vybudovaný plynovod STL Škody Transportation se nachází v ulici Borská. Na východní straně komunikace jsou situovány STL plynovody do přilehlých objektů.

Návrh plynovodu

V souvislosti s rozvojem kolem komunikace I/27 je navržena trasa nového STL plynovodu s napojením na plynovod STL Škody Transportation. Návrh je veden na západní straně komunikace pod zpevněnou plochou. Na východní straně je ponechána rezerva pro vedení plynovodu. Při průchodu plynovodu pod komunikací je navrženo vedení v chrániče.

Teplo

V Borské ulici od V. brány pokračující do Chelčického ulice je vybudován horkovodní průřezný kanál částečně v majetku Plzeňské energetiky a částečně Plzeňské teplárenské. V kanálu jsou uloženy i optické kabely. Tento kanál křížuje nyní navrhovanou komunikaci. V prostoru před křížením s nově navrhovanou trasou komunikace se nachází ještě odbočení do neprůřezného kanálu vedoucího do ulice Karla Vokáče. Tento kanál také kříží navrhovanou komunikaci I/27. V důsledku nového urbanistického řešení celého území kolem komunikace I/27 v úseku Sukova-Borská bude nutná přeložka stávajícího horkovodního vedení od Čermákovy ulice do ulice Karla Vokáče, kde má podle návrhu vzniknout nová zástavba. Průtah I/27 dále křížuje horkovod (2xDN125) do výměňkové stanice, odkud je dále napojen areál vysokoškolských kolejí. V současnosti je budován horkovod poblíž nově vzniklé ulice, která bude spojit Folmavskou a Čermákovu ulici, tato trasa vedení také koliduje s novým urbanistickým řešením oblasti a bude nutné ji přeložit.

Návrh horkovodu

Stávající průřezný kanál v Borské ulici bude zachován, při stavbě budou stěny a zakrytí přizpůsobeny tak, aby kanál vydržel zatížení komunikace. Odbočný neprůřezný kanál, který kříží navrhovanou komunikaci, bude přeložen. Bude napojen na stávající horkovod v ulici Karla Vokáče a na stávající horkovod před finančním úřadem na náměstí Českých bratří. Trasa vedení bude pod nově navrženou obslužnou komunikací a bude z předizolovaného potrubí. Stávající horkovod na východní straně komunikace bude přeložen pod obslužnou komunikací pro nově vzniklé budovy. Z tohoto vedení bude několik odboček: 1) přeložka nově vzniklého horkovodu u nové ulice. 2) přeložka horkovodu vedoucího do výměňkové stanice 3) nová trasa horkovodu pro budoucí plánovanou výstavbu na západní straně komunikace. Veškeré přeložky a nové trasy budou z předizolovaného potrubí, vedeného v zemi.

Elektrická energie

Stávající kabely vysokého napětí (VN) křížující budoucí trasu komunikace vedou z transformační stanice „Energocentrum“ směrem na Jižní předměstí. Další kabely VN jsou v ulici Chelčického, které dále pokračují pod tratí Českých drah do Korandovy ulice. Na křižovatce ulice Borská a nového koridoru I/27 se nacházejí kabely nízkého napětí (NN). Dále se kabely NN vyskytují podél okružní křižovatky v ulici Sukova.

Návrh elektrických kabelů

VN kabel do transformační stanice „Energocentrum“ bude přizpůsoben přeložce horkovodu a bude opatřen chráničkou pod částí, která bude zatížená komunikací. Stávající kabely VN v trase Chelčického-Korandova nezasahují do nově navržené komunikace, bude provedena přeložka no nově vzniklého přemostění přes trať Českých drah. Tato přeložka bude vedena pod

chodníkem a bude naspojována před přemostěním a následně bude opět naspojována do původní trasy. Kabely NN budou přizpůsobeny nyní navrhované trase komunikace, přeložky budou vedeny kolmo na komunikaci, případně budou kabely pouze opatřeny chráničkou. V souvislosti s rozvojem oblasti kolem komunikace I/27 v úseku Sukova-Borská je navrženo vedení silových kabelů po obou stranách plánované trasy. Vedení navržených silových kabelů není dokumentováno v situaci inženýrských sítí.

Návrh osvětlení

Osvětlení hlavního dopravního prostoru průtahu I/27 bude provedeno ve středové dělicím pásu pomocí stožárů se dvěma svítidly. Do přidruženého dopravního prostoru místní komunikace průtahu jsou navrženy nižší stožáry s jedním svítidlem po obou stranách chodníků. V jižní a severní části úseku se nachází stávající síť veřejného osvětlení, která bude při výstavbě odstraněna a nahrazena nově navrženou trasou veřejného osvětlení. Trasy vedení VO není zakresleno v situaci inženýrských sítí.

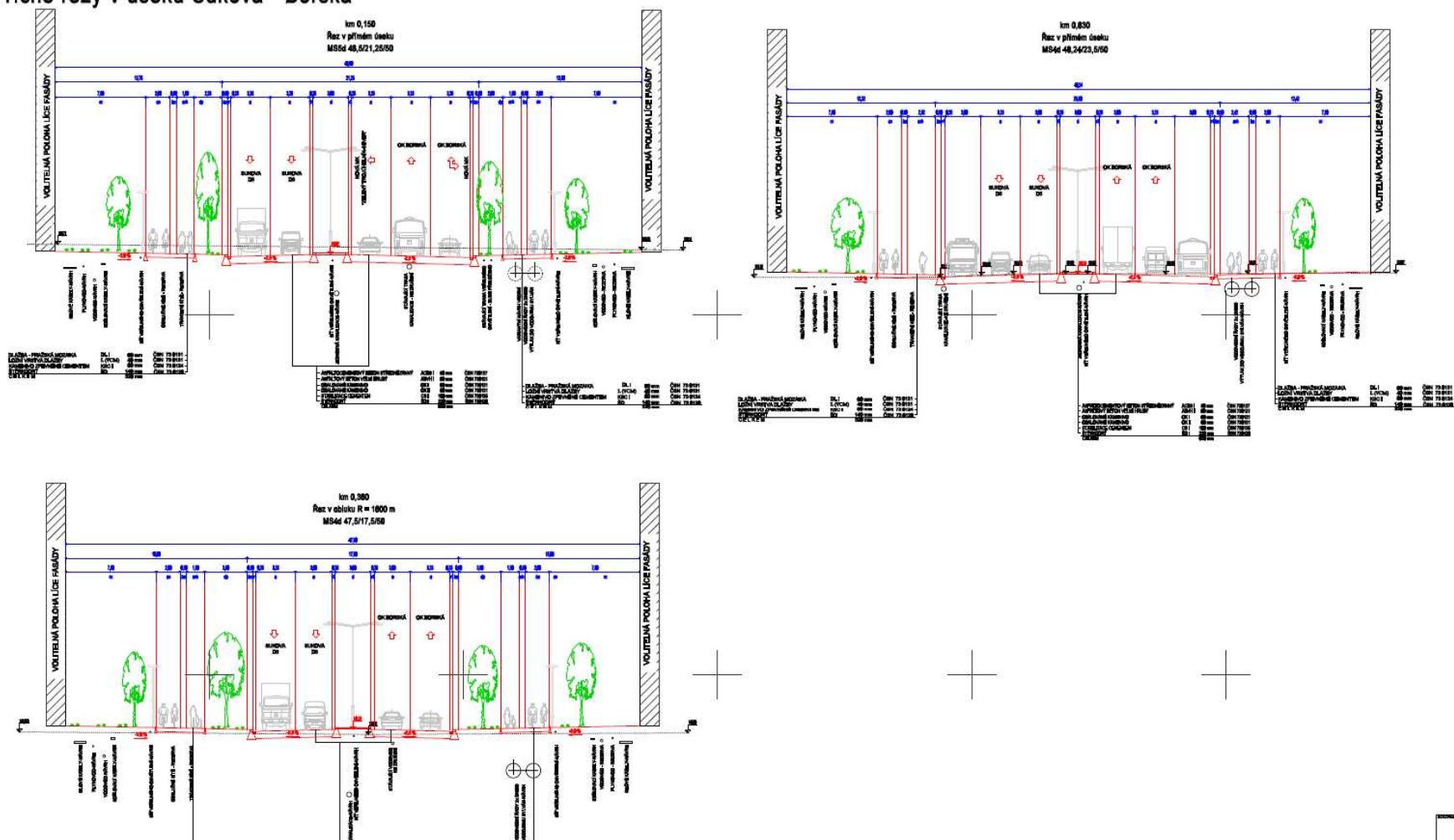
Sdělovací kabely

V jižní a severní části komunikace I/27 v úseku Sukova-Borská se nacházejí sdělovací kabely v majetku Telefonica O2. Ve střední části křížuje komunikaci kabel ve správě SIT.

Návrh sdělovacích kabelů

Stávající sdělovací kabely v majetku Telefonica O2 budou upraveny pro kolmé křížení a souběh s budoucí trasou komunikace. V souvislosti s rozvojem oblasti kolem komunikace I/27 je navrženo vedení sdělovacích kabelů po obou stranách komunikace. Kabel ve správě SIT bude opatřen chráničkou. Návrhy přeložek sdělovacích kabelů nejsou v situaci dokladovány.

Příčné řezy v úseku Sukova - Borská



Obr.č.6 Vzorové příčné řezy.

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

Termín zahájení stavby 2019
Termín ukončení stavby 2022

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraje Plzeňský kraj
Škroupova 18
306 13 Plzeň

Obce Statutární město Plzeň
nám. Republiky 1
306 32 Plzeň

Obvody Městský obvod Plzeň 3
sady Pětatřicátníků 7, 9
305 83 Plzeň

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, 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

Povolení k nakládání s povrchovými vodami nebo podzemními vodami dle §8 zák. č. 254/2001 Sb., zákon o vodách v platném znění – vydává vodoprávní úřad

Stavební povolení k vodním dílům dle § 15 zák. č. 254/2001 Sb., zákon o vodách v platném znění – vydává vodoprávní úřad

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

Závazné stanovisko k umístění stavby pozemní komunikace v zastavěném území obce o předpokládané intenzitě dopravního proudu 15 tisíc a více vozidel za 24 hodin v návrhovém období nejméně 10 let dle § 11 odst. 1 písmene b) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Zemědělský půdní fond (ZPF)

Posuzovaný záměr bude realizován na pozemcích v katastrálním území Plzeň. Dle zpracovaného technického návrhu se předpokládá zábor zemědělského půdního fondu v rozsahu cca 42 952 m².

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

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**

Z hlediska trubních inženýrských sítí je nutno zejména přesně dodržovat pravidla ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, která platí pro všechny sítě a jejich výškové i situativní vztahy s ostatními konstrukcemi a sítěmi.

Zvláštní pozornost nutno věnovat VTL plynovodům. Ochranná pásma všech plynovodů jsou stanovena v zákoně č.458/2000 Sb. § 68 odst.3. OP je u STL a NTL plynovodů 1 m na každou stranu od půdorysu, u ostatních plynovodů 4 m na každou stranu od půdorysu a u technologických objektů rovněž 4 m na každou stranu od půdorysu.

Ochranná pásma vodovodu a kanalizace jsou stanovena v zákoně č. 274/2001 Sb..

Ochranná pásma horkovodu činí 2,5 m a je vymezena svislými rovinami vedenými po obou stranách horkovodu (zákon č.222/1994 Sb.).

- **Ochranné pásmo kabelových sítí**

Ochranné pásmo komunikačního vedení je dáno zákonem o elektronických komunikacích č. 127/2005 Sb.

Ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení vzniká dnem nabytí právní moci rozhodnutí vydaného podle zvláštního právního předpisu – rozhodnutí o umístění stavby.

Ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení.

Ochranné pásmo nadzemního komunikačního vedení vzniká dnem nabytí právní moci rozhodnutí vydaného podle zvláštního právního předpisu – rozhodnutí o umístění stavby a rozhodnutí o chráněném území nebo o ochranném pásmu.

Parametry tohoto ochranného pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany stanoví na návrh vlastníka tohoto vedení příslušný stavební úřad v tomto rozhodnutí.

Dále platí požadavek respektovat ČSN 73 60 05 Prostorová úprava vedení technického vybavení při pokládce nových kabelových tras a přeložek.

B.II.2. Voda

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 (např. zabezpečení svahů stavebních jam)
- kropení rozestavěných částí stavby

- provozní voda

- kropení přístupových a stavebních komunikací v blízkosti obytných zón
- mytí veřejných komunikací znečištěných provozem stavby
- očista vozidel a stavebních strojů

Lze uvést, že zásobování vodou může být zajištěno:

- dovážkou v cisternách
- napojením na místní vodovodní síť v případě dosažitelnosti

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Elektrická energie

V průběhu výstavby bude potřeba odběru elektrické energie zajištěna napojením na stávající rozvodnou síť ČEZ, případně jiných distributorů v rámci areálů zařízení staveniště, kam bude přivedena nadzemním kabelovým vedením z nejbližších přípojních míst.

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)
- ocelové konstrukce
- prefabrikáty (odvodnění)
- panely na přístupové komunikace
- materiál na protihlukové stěny

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

Stávající komunikace i plánovaný úsek komunikace I/27 včetně okružní křižovatky tvoří **liniové zdroje**.

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 2 m a při vyšších 5 m. 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. Jako liniové zdroje posuzovány stávající komunikace pro výpočtový rok 2014 a stávající komunikace spolu s novou I/27 ve výpočtovém roce 2030.

Výpočet množství takto vzniklých emisí z osobní a nákladní dopravy bylo stanoveno pomocí výpočtového programu **MEFA 13**.

Charakteristickými emisemi pro dopravu jsou především 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:

- Oxidy dusíku NO_x (sledovaný oxid dusičitý NO₂)
- benzen
- uhlovodíky a polyaromatické uhlovodíky (sledovaný benzo(a)pyren)
- oxid uhelnatý NO

- tuhé znečišťující látky – TZL(sledované PM₁₀ a PM_{2,5})

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%. Množství zviřené prachu závisí na rychlosti a hmotnosti vozidla, stavu vozovky, aktuálním počasí. Metodika SYMOS '97 množství resuspendovaných částic do výpočtu nezahrnuje.

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, sklonu a návrhové rychlosti pro jednotlivé úseky komunikací.

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

Tab.č.3 Celkový roční úhrn emisí z dopravy v roce 2014 v zájmovém území.

č. úseku	Vymezení úseku	[m]	NOx* [t/rok]	PM ₁₀ ** [t/rok]	PM _{2,5} [t/rok]	Benzen [t/rok]	B(a)P [g/rok]
1	Borská v úseku Folmavská - Na Pomezí	490	2.7903	0.4651	0.2574	0.0903	25.0403
2	Borská v úseku Na Pomezí - VŠ koleje	830	4.7530	0.7875	0.4346	0.1524	42.6274
3	Borská v úseku VŠ koleje- Chelčického	450	2.9035	0.4830	0.2708	0.0934	25.6008
4	Borská v úseku Mánesova - Klatovská	300	1.7091	0.2846	0.1532	0.0448	14.5764
5	Klatovská – po ul. V Bezovce	560	3.4696	0.5498	0.2986	0.1061	31.2500
6	Klatovská - v úseku V Bezovce -Sukova	550	3.0298	0.4993	0.2676	0.0824	24.8231
7	Suková po Swartzova	370	2.1741	0.3529	0.1898	0.0609	18.0093
8	Sukova po výjezd z hypermarketu	230	1.7183	0.2861	0.1592	0.0576	14.6212
9	Sukova - výjezd z hypermarketu - OK jih	215	1.4066	0.2334	0.1309	0.0457	12.4476
10	Folmavská v úseku OK jih- Stavební	540	5.0854	0.8610	0.4874	0.1307	38.5893
11	Folmavská v úseku Stavební - Borská	180	1.5453	0.2553	0.1396	0.0361	11.8268
12	ul. V Bezovce	130	0.4017	0.0669	0.0341	0.0157	4.1107
13	ul. Mánesova	560	1.7016	0.2857	0.1442	0.0609	16.0898
14	Borská v úseku Chelčického - Mánesova	150	0.8378	0.1465	0.0799	0.0232	7.5204
15	Stávající I/27	500	2.5202	0.4436	0.2404	0.0759	23.3498
16	OK jih	400	1.7445	0.3234	0.1659	0.0412	13.8411
	Celkem	6 455	37.7908	6.3243	3.4536	1.1172	324.3240

* produkce NO₂ představuje 3 – 10 % NO_x

** včetně sekundární prašnosti z dopravy a otěru brzd a pneumatik

Na komunikaci je pro výpočet uvažováno s návrhovou rychlostí 50 km/h a na OK a na výjezdech z křižovatek 30 km/h.

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

Tab.č.4 Roční úhrn emisí v roce 2030

č. úseku	Vymezení úseku	[m]	NO _x [t/rok]	PM ₁₀ [t/rok]	PM _{2,5} [t/rok]	Benzen [t/rok]	B(a)P [g/rok]
1	Borská v úseku Folmavská - Na Pomezí	490	0.7742	0.2093	0.0813	0.0171	15.9547
2	Borská v úseku Na Pomezí - VŠ koleje	830	1.4787	0.3693	0.1466	0.0331	30.2017
3	Borská v úseku VŠ koleje-Chelčického	450	0.8244	0.2028	0.0808	0.0185	16.8116
4	Borská v úseku Mánesova - Klatovská	300	0.6997	0.1669	0.0682	0.0154	14.1459
5	Klatovská – po ul. V Bezovce	560	0.3386	0.2348	0.0676	0.0086	8.8849
6	Klatovská - v úseku V Bezovce -Sukova	550	0.3766	0.2226	0.0658	0.0085	8.8134
7	Suková po Swartzova	370	0.9830	0.2916	0.1206	0.0159	18.1720
8	Sukova po výjezd z hypermarketu	230	0.6504	0.1869	0.0776	0.0108	12.0070
9	Sukova - výjezd z hypermarketu - OK jih	215	0.6437	0.1774	0.0741	0.0118	12.9076
10	Folmavská v úseku OK jih-Stavební	540	2.1205	0.6613	0.2790	0.0307	38.7981
11	Folmavská v úseku Stavební - Borská	180	0.7068	0.2204	0.0930	0.0102	12.9327
12	ul. V Bezovce	130	0.0655	0.0560	0.0156	0.0017	1.8459
13	ul. Mánesova	560	0.2739	0.2409	0.0670	0.0062	7.3567
14	Borská v úseku Chelčického - Mánesova	150	0.3697	0.0844	0.0349	0.0087	8.0409
15	Stávající I/27	500	2.7090	0.7144	0.3045	0.0504	58.0643
16	OK jih	400	1.9522	0.5629	0.2364	0.0314	35.8404
17	OK sever - odbočka Korandova	200	1.1438	0.2726	0.1164	0.0256	21.5700
18	Ok sever- odbočka Borská	111	0.2477	0.0531	0.0220	0.0069	4.3909
19	OK sever	370	2.3327	0.5182	0.2270	0.0479	32.8143
20	I/27 sklon 0.5%	288	0.9218	0.2541	0.1055	0.0151	15.7497
21	I/27 sklon 2.1%	262	0.8834	0.2331	0.0976	0.0169	17.7064
22	I/27 sklon 4%	252	0.9757	0.2295	0.0983	0.0202	21.9322
23	I/27 sklon 1%	89	0.2887	0.0787	0.0327	0.0050	5.3262
	Celkem	8027	21.7607	6.2412	2.5127	0.4165	420.2676

* produkce NO₂ představuje 3 – 10 % NO_x

** včetně sekundární prašnosti z dopravy a otěru brzd a pneumatik

Na komunikaci je pro výpočet uvažováno s návrhovou rychlostí 50 km/h a na OK a na výjezdech z křižovatek 30 km/h.

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

Tab.č.5 Vliv výstavby komunikace I/27 Sukova – Borská na celkové množství emisí v dotčené lokalitě

Emise z hodnocených komunikací	NO _x * [t/rok]	PM ₁₀ ** [t/rok]	PM _{2,5} [t/rok]	Benzen [t/rok]	B(a)P [g/rok]
Emise z dopravy výpočtový rok 2014	37.7908	6.3243	3.4536	1.1172	324.3240
Emise z dopravy výpočtový rok 2030	21.7607	6.2412	2.5127	0.4165	420.2676

* produkce NO₂ představuje 3 – 10 % NO_x

** včetně sekundární prašnosti z dopravy a otěru brzd a pneumatik

B.III.2. Odpadní vody

Provoz

Splaškové odpadní vody

Vzhledem k absenci nových pozemních objektů nebudou odváděny splaškové vody.

Srážkové vody

Odvedení srážkových vod z komunikace bude zajišťován jednotnou kanalizací, vedenou ve středovém pásu v celém úseku Sukova – Borská se spádem do ulice Borská.

Bude kopírovat kruhovou křižovatku u ulice Borská a bude procházet přes retenční nádrž o rozměrech 5x5m do odlehčovací komory v Borské ulici. Odkanalizování nového kruhového objezdu bude napojeno přímo do kanalizační stoky v Borské ulici. Na křižovatkách navrhované komunikace budou osazeny spojné šachty s odbočkami do vedlejších ulic, mezi křižovatkami budou osazeny odbočky do budoucí zástavby. Šachty budou rozmístěny zhruba po 50 m. Část stávajícího řadu DN300 od kruhové křižovatky v ulici Sukova zasahuje do nové komunikace a proto bude zrušen a její vyhovující část bude napojena do nové stoky. Rozměr stoky bude předmětem výpočtu v dalším stupni projektové dokumentace. Kanalizace v Borské ulici je již nadimenzovaná na napojení nové stoky komunikace I/27 při dodržení podmínky retenční nádrže před napojením do odlehčovací komory. Kanalizace u okružní křižovatky bude přeložena a povede vnitroblokem.

Stavba zahrnuje parkoviště se zpevněným povrchem pro 26 míst.

Součástí návrhu odvodnění parkovací plochy bude odlučovač ropných látek.

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, do kanalizace, 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 mobilních průjezdných myček pro těžká vozidla. Tato zařízení obsahující usazovací nádrž, oplachovací voda je recyklována a zpětně užívána.

Odpadní vody produkované na stavbě a vypouštěné do veřejné městské kanalizace musí splňovat limity znečištění uváděné v kanalizačním řádu města Plzeň.

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. 197/2003 Sb. Nařízení vlády o Plánu odpadového hospodářství České republiky
- č. 294/2005 Sb. Vyhláška MŽP 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 MŽP 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 MŽP 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 MŽP 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 MŽP 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

Odpady z výstavby

Objemově nejvíce odpadového materiálu bude tvořit výkopová zemina, vybourané konstrukční vrstvy vozovek (živičný kryt, kamenivo z podkladních vrstev), vybouraný beton a stavební suť z demolice pozemních objektů, demontované kovové konstrukce, smýčené keře a kácené stromy z prostoru staveniště.

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

Tab. č. 6 Přehled odpadů vznikajících při realizaci stavby

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
1.	02 01 03	O	Smýčené stromy a keře	Odpad rostlinných pletiv
2.	02 01 03	O	Pařezy	Odpad rostlinných pletiv
3.	17 01 01	O	Vybouraný beton a železobeton	Beton
4.	17 01 02	O	Stavební a demoliční suť (cihly)	Cihly
5.	17 01 03	O	Tašky (střešní krytina)	Tašky a keramické výrobky
6.	17 01 03	O	Kamenina	Tašky a keramické výrobky
7.	17 02 01	O	Dřevo po stavebním použití	Dřevo
8.	17 02 02	O	Sklo	Sklo
9.	17 02 03	O	Plasty	Plasty
10.	17 03 02	O	Odfrezovaný živičný kryt	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
11.	17 03 02	O	Živičný kryt (bourání)	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
12.	17 04 01	O	Odpad mědi a jejich slitin (bronz, mosaz)	Měď, bronz, mosaz
13.	17 04 02	O	Odpad hliníku	Hliník
14.	17 04 05	O	Železný šrot	Železo a ocel
15.	17 04 11	O	Zbytky kabelů, vodičů	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10
16.	17 05 04	O	Kamenivo z konstrukce vozovky (stmelené kamenivo)	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17.	17 05 04	O	Kamenivo z konstrukce vozovky (nestmelené kamenivo)	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
18.	17 05 04	O	Výkopová zemina	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
19.	17 06 04	O	Zbytky izolačních materiálů	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
20.	17 03 03*	N	Asfaltové stavební nátěry a izolace	Uhelný dehet a výrobky z dehtu
21.	17 06 01*	N	Izolační materiály s obsahem azbestu	Izolační materiály s obsahem azbestu

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
22.	17 06 03*	N	Izolační materiály obsahující nebezpečné látky	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
23.	17 06 05*	N	Stavební materiály obsahující azbest	Stavební materiály obsahující azbest

* 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. Případně ho lze využít po předczení na povrchu terénu k terénním úpravám nebo na rekultivaci lidskou činností postižených pozemků a k rekultivaci vytěžených povrchových důlních děl v zájmovém území.

Vybouraný beton určený k recyklaci, rekultivaci nebo k terénním úpravám, 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.

- Stavební suť

(kód odpadu 17 01 02 - Cihly, kategorie odpadu O)

Stavební suť bude přednostně zpracována v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů. Stavební suť určená k recyklaci musí splňovat podmínky stanovené vyhláškou č. 294/2005 Sb.

- 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 GŘ č. 15/2003 - Hospodaření s materiály získanými 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 01 - Měď, bronz, mosaz, 17 04 02 - Hliník, 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 GŘ č. 15/2003 - Hospodaření s materiály získanými 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)

Kamenivo z podkladních vrstev komunikací bude přednostně zpracováno v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů. Případně ho lze využít na povrchu terénu k terénním úpravám nebo na rekultivaci lidskou činností postižených pozemků a k rekultivaci vytěžených povrchových důlních děl v zájmovém území.

Kamenivo z konstrukčních vrstev komunikací určené k recyklaci, rekultivaci nebo k terénním úpravám, musí splňovat podmínky stanovené vyhláškou č. 294/2005 Sb. V případě, že výše uvedené využití nebude možné, bude kamenivo uloženo na příslušné skládce odpadů.

- 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 zemínou 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 přebytkem zemního materiálu. Tato zemina bude přednostně využita na povrchu terénu k terénním úpravám nebo na rekultivaci lidskou činností postižených pozemků v zájmovém území stavby.

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)

Jedná se o pokácené stromy, smýcené keře a pařezy, které budou odstraněny z prostoru staveniště. Kvalitní vzrostlé stromy lze využít jako řezivo (doporučení - kmeny stromů a silnější větve budou nařezány a nabídnuty k prodeji právníckým nebo fyzickým osobám k využití jako palivové dřevo vhodné na otop do kamen, kotlů na dřevo, krbů a krbových kamen).

Smýcené keře a náletové dřeviny lze zpracovat štěpkovačem, s následným využitím dřevní štěpky jako surovinové skladby kompostů při kompostování. Pokud nebude možné tento rostlinný odpad (dřevní štěpky) využít v nejbližší kompostárně, lze jej využít v zařízení na energetické využívání odpadů.

Nebezpečný odpad

Nebezpečný odpad je určen zákonem o odpadech (§ 4 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. V případě, že v rámci stavby přesáhne produkce nebezpečných odpadů 100 t/rok, bude orgánem státní správy udělujícím souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady Krajský úřad Plzeňského kraje. Pokud produkce nebezpečných odpadů nepřesáhne 100 t/rok, bude orgánem státní správy udělujícím souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady obecní úřad obce s rozšířenou působností. Náležitosti žádosti o souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady jsou

stanoveny v § 2 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Při realizaci předmětné stavby vzniknou následující nebezpečné odpady:

- Kontaminovaná stavební suť a betony z demolic pozemních objektů (kód odpadu 17 01 06* - Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků, obsahující nebezpečné látky).

Kontaminovaná stavební suť a betony z demolic pozemních objektů budou předány 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 ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu.

- Asfaltové stavební nátěry a izolace (kód odpadu 17 03 03* - Uhelny dehet a výrobky z dehtu).

Asfaltové stavební nátěry a izolace 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. spalovna nebezpečného odpadu) nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu.

- 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.

- Izolační materiály s obsahem azbestu (kód odpadu 17 06 01* - Izolační materiál s obsahem azbestu) a stavební materiály obsahující azbest (kód odpadu 17 06 05* - Stavební materiály obsahující azbest).

V rámci stavby dojde k odstraňování stavebních odpadů s obsahem azbestu (střešní krytiny z demolic pozemních objektů, izolační materiály). Při nakládání s tímto odpadem je nutné respektovat následující povinnosti uvedené:

- ✓ V § 35 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a následně v § 7 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.
- ✓ V § 41 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví (jedná se o povinnost zhotovitele stavby ohlásit orgánu ochrany veřejného zdraví příslušnému podle místa činnosti, že budou prováděny práce, při nichž budou zaměstnanci exponováni vlákny azbestu a toto hlášení učinit nejméně 30 dnů před zahájením práce).
- ✓ V nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (např. předcházení uvolňování azbestového prachu do pracovního ovzduší; azbest a materiály obsahující azbest musí být odstraněny před odstraňováním stavby nebo její části, pokud z hodnocení rizika nevyplývá, že expozice zaměstnanců azbestu by byla při tomto odstraňování vyšší; odpad obsahující azbest musí být sbírán a odstraňován z pracoviště co nejrychleji a ukládán do neprodyšně utěsněného obalu opatřeného štítkem obsahujícím upozornění, že obsahuje azbest;

prostor, v němž se provádí odstraňování azbestu nebo materiálu obsahujícího azbest, musí být vymezen kontrolovaným pásmem; zaměstnanec v kontrolovaném pásmu musí být vybaven pracovním oděvem a osobními ochrannými pracovními prostředky k zamezení expozice azbestu dýchacím ústrojím a další podmínky uvedené v § 20 a § 21 nařízení vlády č. 361/2007 Sb.).

- ✓ Zajištěný odpad s obsahem azbestu je nutné odstranit na skládce skupiny S - ostatní odpad nebo skládce skupiny S - nebezpečný odpad (uvedená zařízení musí mít povoleno ukládat odpady s obsahem azbestu).

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:

- rekultivace a terénní úpravy (rekultivace odkaliště Plzeň - Božkov v k.ú. Božkov, rekultivace pískovny Chotíkov v k.ú. Kůstí),
- recyklační střediska stavebních odpadů (Plzeň - Koterov v k.ú. Koterov, Plzeň - Valcha v k.ú. Skvrňany),
- kompostárny (Chotíkov v k.ú. Chotíkov a Kůstí, Rokycany v k.ú. Rokycany),
- skládky skupiny S - ostatní odpad (Flora - Břasy v k.ú. Stupno, Chotíkov v k.ú. Chotíkov a Kůstí, Nemčičky v k.ú. Rokycany, Vysoká u Dobřan v k.ú. Dobřany),
- skládka skupiny S - nebezpečný odpad (Flora - Břasy v k.ú. Stupno),
- spalovny nebezpečného odpadu v Plzni.

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. 7 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

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
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 vytrídění 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
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:

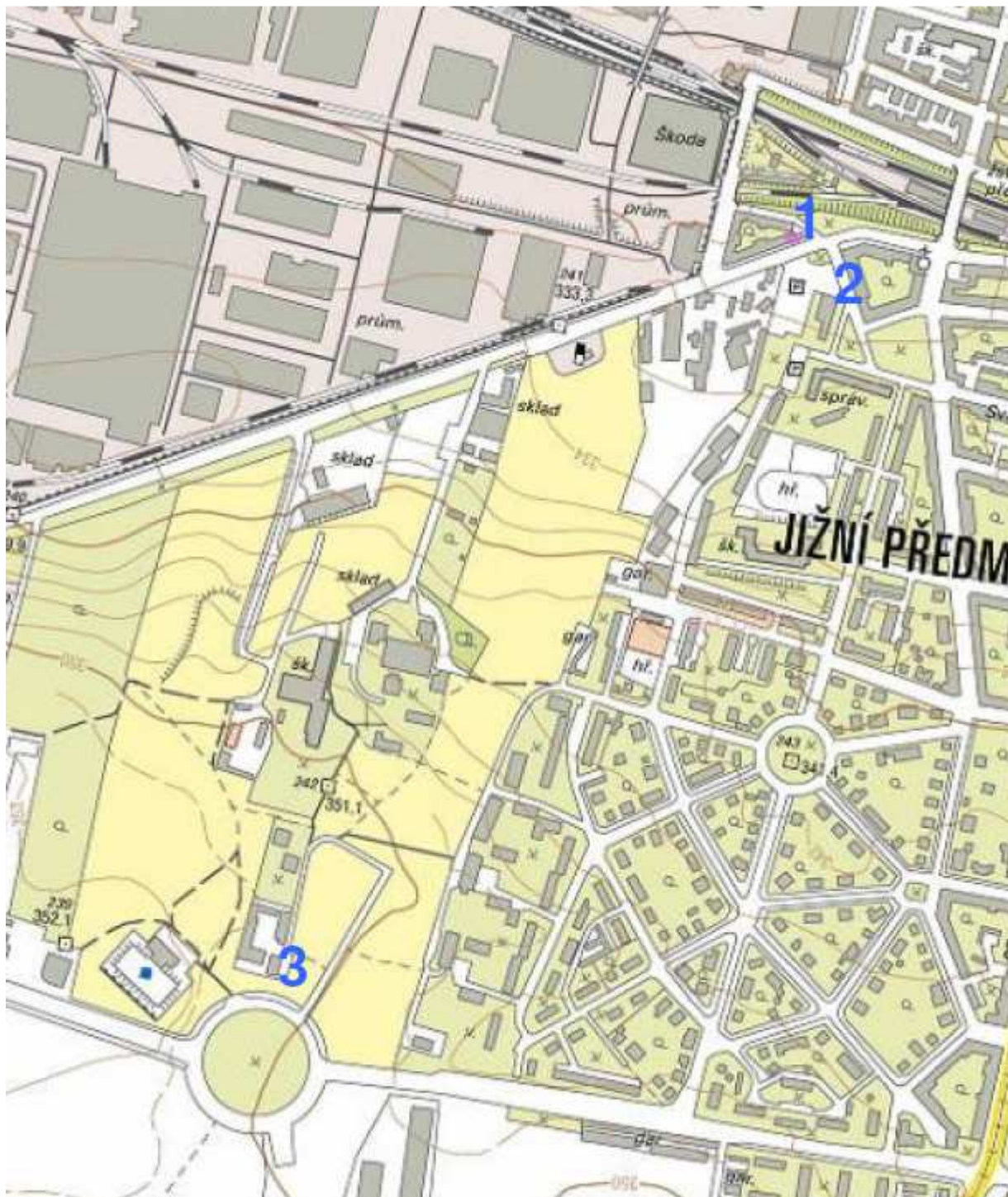
- odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií na vymezených sběrných místech v areálu původce odpadu a v příslušných shromažďovacích prostředcích (speciální sběrné nádoby, kontejnery apod. jejichž typ bude dohodnut s oprávněnou osobou, která bude zajišťovat odvoz odpadu - 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 nebezpečných odpad, nepřístupném veřejnosti. Původce nebezpečných odpadů si zajistí pro nakládání s těmito odpady souhlas věcně a místně příslušného orgánu státní správy,
- intervaly svozu, stejně jako způsob využití a odstranění odpadu bude dohodnut s oprávněnou osobou (vytríděný využitelný odpad bude nabízen k využití, nebezpečný odpad bude předáván k odstranění a odpad podobný komunálnímu odpadu bude spalován ve spalovně komunálního odpadu, případně odstraňován uložením na příslušné skládce odpadů).

B.III.4. Hluk a vibrace

Hluk

Součástí oznámení je měření hluku, které proběhlo 7.3.2013, protokol o měření hluku je součástí hlukové studie.

Měřeným zdrojem hluku byla silniční doprava na vytypovaných bodech v ulici Borská a Sukova, která je v měřeném prostoru zcela dominantním zdrojem hluku. Současně probíhala běžná doprava na ostatních pozemních komunikacích. Při opadu hluku z dopravy byl měřen hluk pozadí daný přirozeným ruchem prostředí.



Obr.č.7 Zobrazení měřících bodů.

Tab.č.8 Výsledky měření.

	L_{Aeq} [dB]	Pozadí [dB]	Odstup [dB]	Nejistota [dB]
Borská 4 – měřicí bod 1	71,3	64,3	7	1,8
Chlumecká 2 – měřicí bod 2	55,0	50,1	4,9	1,8
Čermákova 60A - měřicí bod 3	54,2	45,6	8,6	1,8

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.připustné 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., 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.

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.

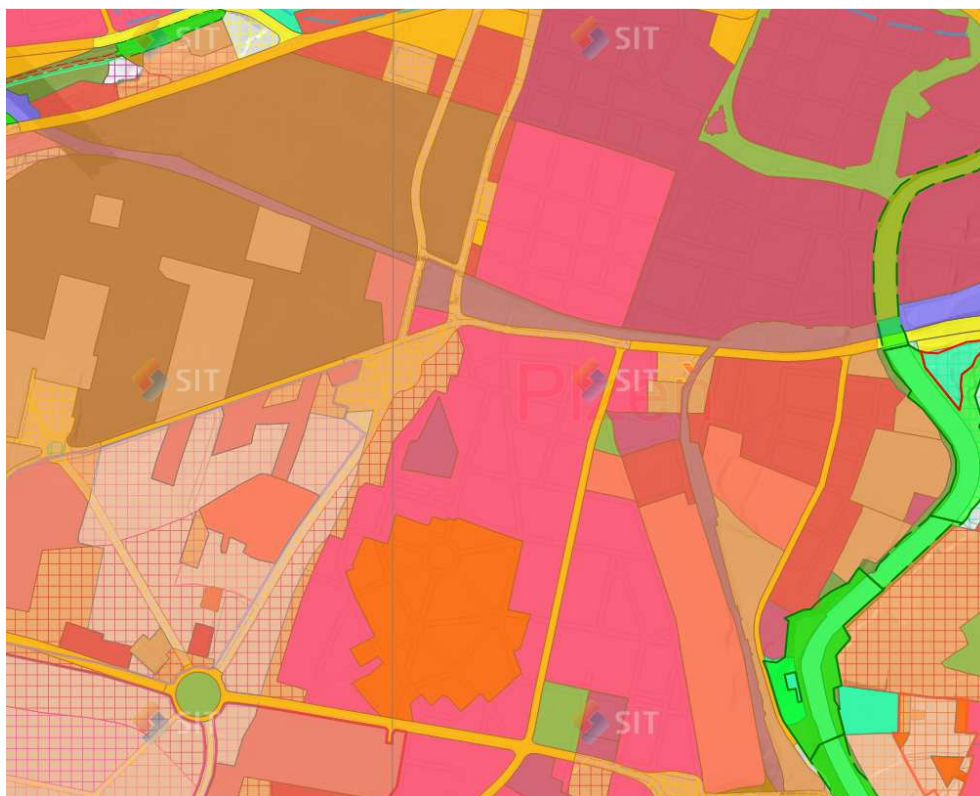
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

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. Zjednodušeně si lze představit, že biokoridory jsou využívány pro migraci a biocentra pro trvalou existenci druhů.

Výstavba posuzovaného záměru nekříží žádný prvek ÚSES.



ÚZEMNÍ PLÁN		ÚSES	
	návrh		Funkční ÚSES
	bydlení venkovského typu		Nadregionální ÚSES
	bydlení čisté		Nefunkční ÚSES
	bydlení městského typu		Interakční prvek funkční
	bydlení a rekreace		Interakční prvek nefunkční
	smíšené území městské		Lokální biocentrum funkční
	smíšené území centrální		Lokální biocentrum nefunkční
	smíšené území ostatní		Lokální biokoridor funkční
	výroba lehká, služby		Lokální biokoridor nefunkční
	výroba průmyslová		Hranice minimálního rozsahu
	areály zemědělské výroby		Regionální biocentrum funkční
	rekreace		Regionální biocentrum nefunkční
	specifická území		Regionální biokoridor funkční
	plochy veřejného vybavení		Regionální biokoridor nefunkční
	plochy technického vybavení		
	komunikace, dopravní plochy		
	plochy železniční dopravy		
	lesy		
	travní porost		
	ostatní krajinná zeleň		
	plochy urbanistické zeleně		
	vodní plochy		
	zemědělsky využívaná půda		

Obr.č.8 ÚSES v širším zájmovém území.

<http://gis.plzen.eu/ziivotniprostredi/>

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 Čertova kazatelna

Část příkrého svahu se skalními výchozy nad údolní nivou řeky Mže, asi 1 km jv. od Radčic v okr. Plzeň - město

K.ú.: Radčice

Výměra: 2,40 ha

n.v.: 311 - 340 m

Zřizovací akt: Vyhláška Rady města Plzně č. 50/1998 z 25. 6. 1998 (poslední přehlášení)

Původně zřízena 4. 11. 1974 radou ONV Plzeň - sever, po delimitaci územních celků přehlášena radou Národního výboru města Plzně dne 23. 3. 1979

Ochrana skalního defilé s četnými morfologicky nápadnými útvary selektivního zvětrávání sedimentů plzeňského karbonu (skalní okna, kulisy, římsy aj.).

Ve skalním defilé zahrnutém do chráněného území jsou odkryty sedimenty kladenského a týneckého souvrství středočeského karbonu, včetně jejich styku. Kladenské souvrství je zastoupeno nýřanskými vrstvami, tvořenými arkózami a arkózovými pískovci, ojediněle vložkami prachovců, ve svrchní části je vyvinut uhelný jílovec přecházející v uhelnou slojku.

Týnecké souvrství je zastoupeno rovněž arkózami a arkózovými pískovci a vložkami slepenců. Právě v tomto souvrství na východním okraji chráněného území jsou vyvinuty četné velmi nápadné a morfologicky zajímavé formy větrání - zemní pyramidy, kulisy, skalní okna, římsy, voštiny apod.

Uvedené sedimenty v obou souvrstvích představují pestrý vývoj řečištní a nivní facie.

Území je součástí reliéfu vytvořeného dlouhodobým denudačním procesem, v němž se uplatňují výlučně erozně denudační prvky. Všechny povrchové tvary na území PP vznikly modelací povrchu proudící vodou v různé podobě, od dešťového ronů až k přímé erozi vodních toků. Dominující jsou erozní svahy příkré až velmi příkré, vzniklé přímou fluvialní erozí vodních toků při zahlubování údolní soustavy během pleistocenu. Morfologicky jsou pozoruhodné typově velmi rozrůzněné formy zvětrávání.

- Přírodní památka se nachází ve vzdálenosti cca 3,5 km severně od posuzovaného záměru

Přírodní památka Kopeckého pramen

Minerální pramen, který se nachází v severozápadní části Plzně, asi 2,5 km od centra vnitřního města, při západním okraji městské části Lochotín.

K.ú.: Bolevec

Výměra: 0,42 ha

n.v.: 346 - 355 m

Zřizovací akt: vyhláška Rady města Plzně ze dne 3. 7. 1997 pod č. 29/1997.

Ochrana ojedinělého minerálního pramene, který byl v minulosti jímán a využíván jako léčivý minerální pramen (tzv. plzeňská lázeňská voda).

Podle geologické mapy budují území pramene sedimenty týneckého souvrství středočeského karbonu. Půdní skelet ukazuje zastoupení pískovce, drobnozrnných slepenců a jílovců.

Vývěr pramene má charakter plošného prameniště na ploše asi 10x15 m, dle hydrologické studie (STOČES 1985), bylo zjištěno v pramenu značné množství železa (nad 15 mg/l), dále pak manganu a síranu a oxidu uhličitého. Těž vydatnost pramene je poměrně značná (maximální čerpané množství vody 0,4 l/s).

- Přírodní památka se nachází ve vzdálenosti cca 3,5 km severně 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:

EVL Plzeň – Zábělá

CZ0323159 - Plzeň - Zábělá

Rozloha: 116.5565 ha
Navrhovaná kategorie ochrany: PP přírodní památka, PR přírodní rezervace
Biogeografická oblast: kontinentální

V okolí Plzně nejzachovalejší porosty dubohabřin, suťových lesů a skalních společenstev. Řeka má v této lokalitě přirozený charakter. Pořící má pestrou geomorfologii, vegetaci i dynamiku, což je umožněno neregulovaným tokem řeky. Také je zde potvrzen a zaznamenán výskytem vzácných druhů rostlin, ptáků - výr velký (*Bubo bubo*), žluna šedá (*Picus canus*), datel černý (*Dryocopus martius*), kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*) - zimoviště a entomofauny. Druhovú lokalita páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*).

Přírodní komplex se nachází v úseku mezi obcemi Bukovec a Druztová, cca 2 km V od Plzně při obou březích řeky Berounky.

Vzdálenost cca 7,4 km severovýchodně od posuzovaného záměru.

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.



Obr.č.9 VKP v zájmovém území.

<http://gis.plzen.eu/zivotniprostredi/>

Registrované VKP dle §6 zákona č.114/1992 Sb. v zájmovém území:

Park na náměstí Českých bratří

Registrační číslo: 9502
 Datum registrace: 7.5.2001
 Katastrální území: Plzeň
 Parcelní čísla: 8589/6, 8589/8, 8589/9, 8600/1-4, 6-8;8601/1-4; 8602/2, 8609/1, 8609/2
 Důvod ochrany: cenná parkově upravená plocha s okrasnými a jinými dřevinami

Alej v Kaplířově ulici

Registrační číslo: 9504
 Datum registrace: 22.1.2001
 Katastrální území: Plzeň
 Parcelní čísla: 10471/1, 10476/1
 Důvod ochrany: lokalita cenná z hlediska krajinářského a dendrologického

C.I.5. Krajinný ráz

V zájmovém území se nenachází přírodní park.

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) Mže po soutok s Radbuzou (ČHP 1-10-01). V dílčím povodí Mže (od Vejprnického potoka po soutok s Radbuzou) ČHP 1-10-01-196

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	12
průměrný sezónní (V – IX) počet dní se srážkami 30 mm a více za 24 h	0,5 – 1,0
průměrný sezónní (V – IX) počet dní se srážkami 30 mm a více za 1 h	0,1
průměrný počet dní s bouřkou	21 -

Vodní toky

Stavba není v přímém kontaktu s vodním tokem.

Ochranné pásmo povrchového zdroje

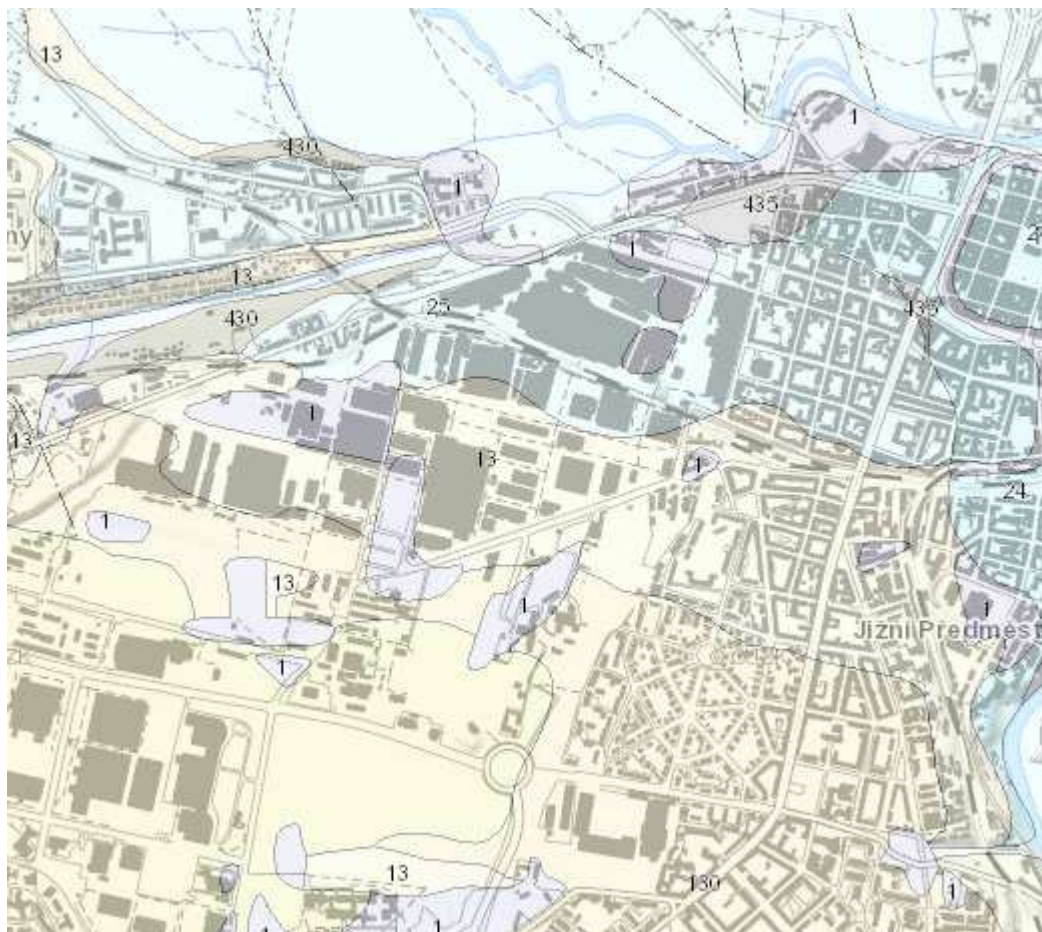
Stavba neprochází ochranným pásmem vodního zdroje stanoveného podle zákona 254/2001 Sb.

Záplavová území

Stavba neleží v žádném stanoveném záplavovém území.

C.I.7. Půda a horninové prostředí

Dle geologické mapy se v zájmovém území nachází šterky, písčité šterky a písky s vložkami jílu.



Obr.č. 9 Geologická mapa zájmového území.

http://mapy.geology.cz/geocr_50/

1	navážka, halda, výsypka, odval
130	šterky, písčité šterky, písky s vložkami jílu
132	jíly, písky, šterky

Chráněná ložisková území

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

Kontaminovaná místa v zájmovém území

Ve vzdálenosti cca 500 m severozápadně od posuzovaného záměru se nachází kontaminované místo evidované v rámci Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM). Posuzovaný záměr nezasahuje do kontaminovaných míst.



Obr.č. 10 Kontaminovaná místa v zájmovém území.

<http://kontaminace.cenia.cz/>

ZČP a.s. závod Plzeň

Kvalitativní riziko: 2- vysoké

Kvantitativní riziko: 3- lokální

Číslo lokality: 12198005

HQU Int. a.s., ŠKODA a.s. Plzeň

Kvalitativní riziko: 3- střední

Kvantitativní riziko: 3- lokální

Číslo lokality: 12198900

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

C.II.1. Ovzduší a klima

Klima

Z hlediska makroklimatických poměrů leží území Plzně v severním podnebném pásu. Dochází zde ke střetu vlivů Atlantského oceánu a eurasijského kontinentu.

Pro samotné město Plzeň jsou charakteristické typické projevy městského klimatu. Vzhledem k tomu, že charakter mezoklimatu města Plzně je z velké části ovlivněn urbanizovanými plochami, jsou zde vhodné předpoklady pro častější výskyt kondenzačních jevů (zejména mlh). Město a jeho okolí mají vliv rovněž na charakter proudění v mezní vrstvě atmosféry (vznik maloplošných větrných vírů) a na rozptyl znečišťujících látek v ovzduší.

Z klimatického hlediska se město Plzeň nachází v mírně teplé oblasti MT11, která je charakteristická dlouhým, teplým a suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Tab.č. 9 Charakteristika klimatické oblasti.

klimatická oblast	MT11
srážkový úhrn ve vegetačním období	350-400 mm
srážkový úhrn v zimním období	200-250 mm
průměrná lednová teplota	-2-3°C
průměrná červencová teplota	17-18°C
průměrná dubnová teplota	7-8°C
průměrná říjnová teplota	7-8°C
počet dnů se srážkami 1 mm a více	90-100
počet letních dnů	40-50
počet dnů s teplotou 10 °C a více	140-160
počet mrazových dnů	110-130
počet ledových dnů	30-40
počet dnů se sněhovou pokrývkou	50-60
počet dnů zamračených	120-150
počet dnů jasných	40-50

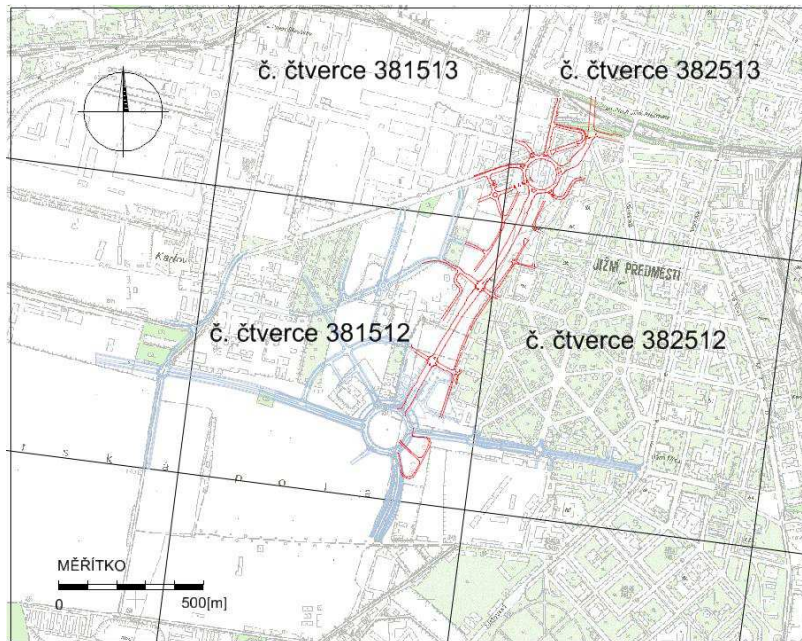
Ovzduší

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 použito:

1. 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.11 Mapa oblastí s překročenými imisními limity

Tab. č.10 Přehled odhadu imisního pozadí v zájmové oblasti

Znečišťující látka [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO_2	PM_{10}	$\text{PM}_{2,5}$	Benzen	Benzo(a)pyren	PM_{10}
Imisní pozadí Pětiletý průměr 2008-2012	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: 381513	18,5	23	21	1,2	1,36	39
Č. čtverce: 381512	14,9	22,7	21	1,2	1,32	38,1
Č. čtverce: 382513	24,4	23,5	20,3	1,4	1,46	39,4
Č. čtverce: 382512	26,3	23	20,2	1,2	1,44	38,2

Červeně jsou vyznačeny hodnoty přesahující imisní limit

Podle hodnot znečišťujících látek v prostoru komunikace I/27 lze konstatovat, že kvalita ovzduší poměrně dobrá s výjimkou benzo[a]pyrenu. Roční limit je setrvale překročen a to až o 46 %.

Odhad imisního pozadí pro rok 2030

Stav imisního pozadí posuzované lokality bez realizace záměru pro rok 2030 je možno stanovit pouze odhadem. Kvalita ovzduší v roce 2030 může být ovlivněna mnoha faktory, které lze jen těžko odhadovat.

Na základě porovnání hodnot za období let 2007-2011 a 2008-2012 je patrný nárůst u všech sledovaných látek s výjimkou B(a)P jehož hodnoty jsou na stejné úrovni.

Předpokládané imisní pozadí (bez realizace záměru) v roce 2030

suspendované částice (PM₁₀) - průměrná denní koncentrace < 23,5 u.g/m³ (výhledový stav nárůst)

suspendované částice (PM₁₀) - průměrná denní koncentrace < 39,4 u.g/m³ (výhledový stav nárůst)

suspendované částice (PM_{2,5}) - průměrná roční koncentrace < 21,0 u.g/m³ (výhledový stav kolísavý)

oxid dusičitý (NO₂) - průměrná roční koncentrace < 26,3 ug/m³ (výhledový stav nárůst)

oxid dusičitý (NO₂) - maximální hodinová koncentrace < 80,0 ug/m³ (výhledový stav mírně klesající)

benzen - průměrná roční koncentrace < 1,2 ug/m³ (výhledový stav kolísavý)

benzo(a)pyren - průměrná roční koncentrace < 1,46 ng/m³ (výhledový stav kolísavý)

C.II.2. Voda

Podzemní vody

Hydrogeologická charakteristika

Trasa stavby prochází vymezeným hydrogeologickým rajónem základní vrstvy 5110 – Plzeňská pánev.

Hydrogeologický rajón Plzeňská pánev je tvořen sedimenty permokarbonu – pískovce a slepence. Souvislé zvodnění v tomto kolektoru je odhadováno na 5 - 15 m. Podzemní voda má napjatou hladinu, propustnost kolektoru je průlinově - puklinová.

Chemizmus podzemních vod lze charakterizovat typem vod Ca-Mg-SO₄ s mineralizací převážně 300-1000 mg/l. Tyto vody jsou slabě mineralizované.

Ochranná pásma podzemního vodního zdroje

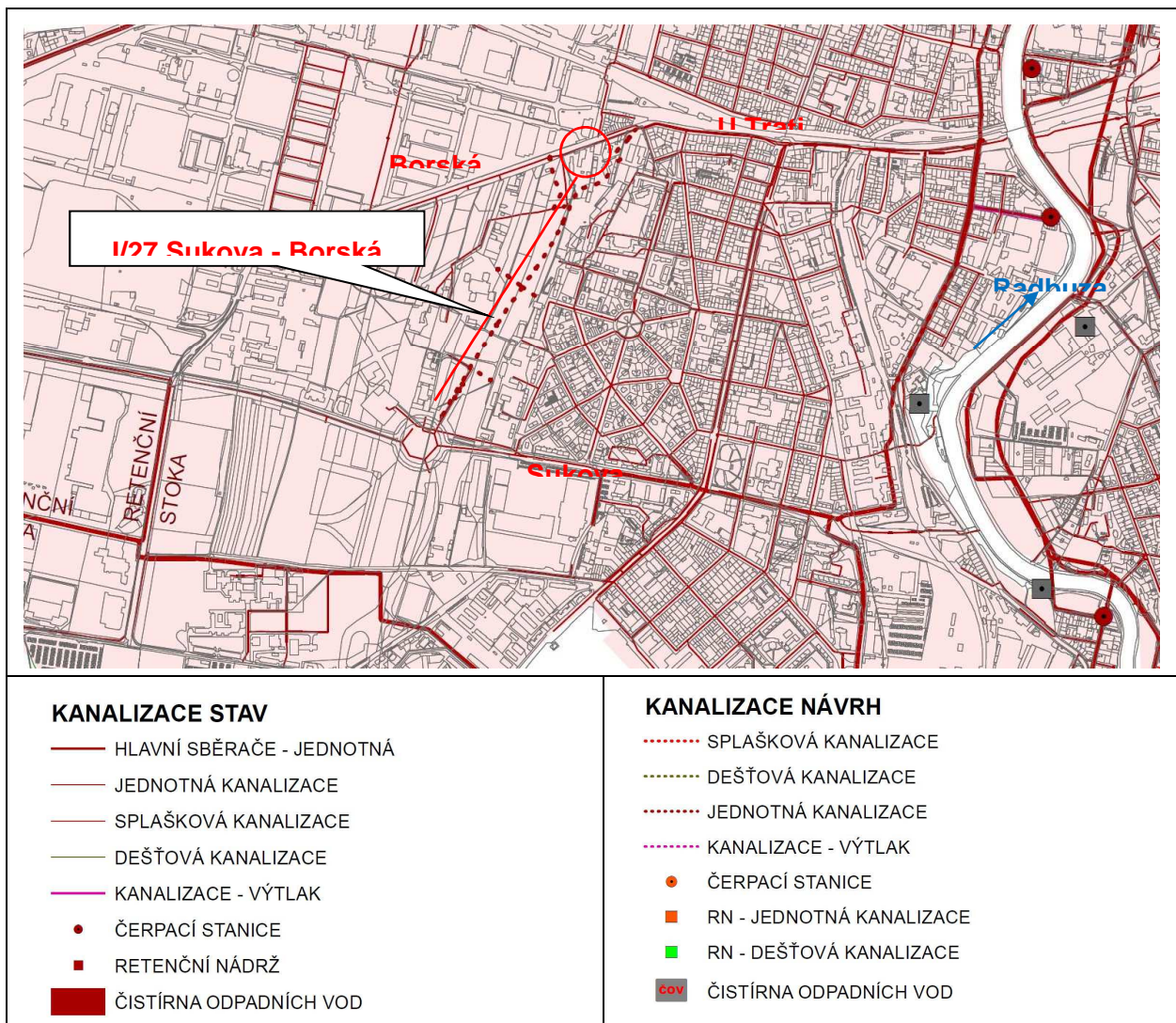
Stavba neprochází ochranným pásmem vodního zdroje stanoveného podle zákona 254/2001 Sb.

Odvodnění území

Stavba je umístěna v intravilánu Plzně, v území Jižního předměstí odvodňovaném městskou vnitřní kanalizační sítí. Tato kanalizační síť odvodňuje střední část města, Skvrňany, hlavní závod Škoda Plzeň, Jižní předměstí, Bory, Doudlevice, Východní předměstí, Slovany, prostor mezi řekami Radbuzou, Berouňkou a Úslavou od Rokycanské třídy a Letnou. Páteří sběrač A – B je propojen až k ČOV II (centrální ČOV).

Území města je odkanalizováno převážně jednotnou kanalizací. Na centrální ČOV odvádí společně vody splaškové, průmyslové a dešťové s tím, že při přívalových srážkách část naředených odpadních vod v poměru 1:6 přepadá v odlehčovacích komorách do místních recipientů a v rozdělovacích komorách jsou převedeny do jiných úseků stokové sítě.

V křižovatce ulic Borská a Chelčického je umístěna odlehčovací komora OK 52 s vyústěním do Radbuzy (ulice U Trati, levý břeh mezi silničním a železničním mostem).

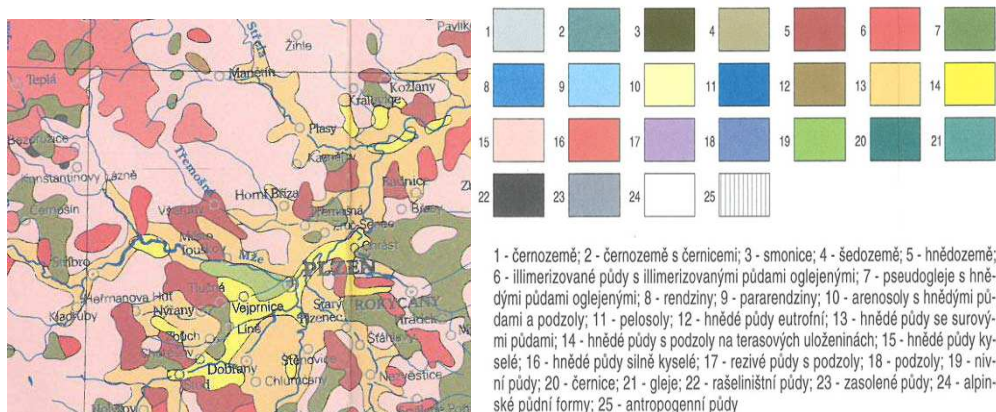


Obr. 12 Poloha trasy stavby a systém kanalizační sítě (zdroj: územní plán města Plzně, oborový výkres č.9 Kanalizace)

C.II.3. Půda

Zájmové území je využíváno zejména sídelně.

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



Obr. č. 12 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 Plzeň cca 42 952 m². Nepředpokládá se zábor pozemků plnicích funkci lesa.

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

Tab. č. 11 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.	4.14.00
III	Půdy v jednotlivých klimatických regionech s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možné v územním plánování využít pro eventuelní výstavbu.	4.26.01
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.	-

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 - **4 mírně teplý, suchý**

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. 12 Půdní typy vyvolaných záborů ZPF

HPJ	Charakteristika
14	Luvizemě modální, hnědozemě luvické včetně slabě oglejených na sprašových hlínách (prachovicích) nebo svahových (polygenetických) hlínách s výraznou eolickou příměsí, středně těžké s těžkou spodinou, s příznivými vláhovými poměry
26	Kambizemě modální eubazické a mezobazické na břidlicích, převážně středně těžké, až středně skeletovité, s příznivými vláhovými poměry

4. číslice stanovuje kombinace svažitosti a expozice ke světovým stranám

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

Tab. č. 13 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. 14 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. 15 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. 16 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. 17 Hloubka půdy

Kód	Charakteristika	
0	> 60 cm	půda hluboká
1	30 - 60 cm	půda středně hluboká
2	< 30 cm	půda mělká

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

Tab. č. 18 Kombinace skeletovitosti a hloubky půdy

Číselný kód	Kód skeletovitosti	Charakteristika skeletovitosti	kódu	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

Krajina je z hlediska biogeografického (dle Culka) zařazena do bioregionu 1.28 Plzeňského. Bioregion je tvořen hlavně centrální západočeskou sníženinou, která funguje jako střed západní části Čech, nachází se v mezofytiku s ochuzenou hercynskou faunou a florou. Prvky krajiny jsou chudší, protože je krajina devastována dlouhodobým zemědělským a průmyslovým využitím. Krajina je charakterizována jako pozměněná, se středně silným zemědělským využitím. V okolí navržené komunikace I/27 nemá krajina dostatečně zachovalou kostru ekologické stability, je urbanizovaná a je hodnocena jako silně pozměněné území – městská krajina s relativně nízkým koeficientem ekologické stability s krajinářskou hodnotou průměrnou.

Potenciální vegetaci tvoří ve vyšších polohách acidofilní bučiny (*Luzulo-Fagetum*), na kyselých karbonských sedimentech nižších poloh jsou význačné acidofilní doubravy (*Genisto germanicae-Quercion*), místy s autochtonní borovicí, na ostrůvcích bohatších substrátů i fragmenty teplomilných doubrav (*Potentillo albae-Quercetum*), výše i květnaté bučiny svazu *Fagion*. V údolích větších toků, zvláště ve východní části území, je mozaika acidofilních doubrav (*Genisto germanicae-Quercion*) a dubohabřin (*Melampyro nemorosi- Carpinetum*), na skalách jsou přítomny i reliktní bory (*Dicrano-Pinion*). Na skeletových svazích jsou vyvinuty suťové lesy (*Aceri-Carpinetum*). Kolem toků jsou luhy, převážně asociace *Stellario-Alnetum glutinosae*. Řídké jsou rašelinné bory, náležející pravděpodobně do svazu *Sphagnion medii*, a rašelinné březiny (*Betulion pubescentis*). Primární bezlesí je velmi vzácné, jsou zde přítomné fragmenty skalní stepi (*Alyssso-Festucion pallentis*). Náhradní vegetaci tvoří louky svazu *Calthion* a řidčeji snad i *Molinion*, které přecházejí v rašelinné louky svazu *Caricion fuscae*. Na humolitech byla vyvinuta i rašeliništní společenstva svazu *Caricion demissae*. Lemy odpovídají vegetaci svazu *Trifolion medii*. Křoviny náležejí vesměs ke svazu *Prunion spinosae*.

Zkoumané území se nachází v poli 6246c floristického síťového mapování. Z hlediska fyto geografického členění ČR spadá do květenné oblasti českého mezofytika do fyto geografického okresu 31. Plzeňská pahorkatina (podokres 31a. Plzeňská pahorkatina vlastní).

Fauna

V území navržené stavby silnice I/27 byl v podzimním období 2013 (srpen – říjen) proveden základní zoologický průzkum podle mapy silnice I.třídy I/27 navržené k realizaci. Doba, kdy byl zoologický průzkum prováděn byla během konce vegetační sezóny, lze tedy uvažovat, že během průzkumu byly zachyceny druhy v lokalitách přítomné a skutečně se zde někdy jen občas vyskytující.

Pro zjištění stavu fauny byly jako podklady shromážděny: základní publikovaná odborná literatura, regionální literatura, podklady z chráněných území, mapy státní správy a pozorování odborné veřejnosti (včetně předchozích průzkumů) na zájmové lokalitě. Údaje byly porovnány s terénními pochůzkami a přímými pozorováními. Byly vyhodnoceny možné vlivy a navržena opatření pro dostatečnou minimalizaci zásahů.

Metody získávání materiálu: fauna byla sledována při terénních pochůzkách vizuálně (i za pomoci dalekohledu), přímým odchytem, odchytem do sítě, i procházením porostů v průběhu celého období. Ve večerních a v nočních hodinách probíhalo určování dle akustických projevů. Získané údaje posloužily pro zjištění biodiverzity a kvantity místní fauny v trase komunikace.

Seznam zjištěných druhů (druhy bez komentáře se objevují v trase prakticky plošně) :

Bezobratlí (namátkově)Plži – *Gastropoda*Plzák lesní – (*Arion rufus*) plošněPlzák obecný (*Arion distinctus*)Páskovka keřová (*Cepaea hortensis*)Hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*)Kroužkovci - *Máloštětinatci (Oligochaeta)*Žížala obecná (*Lumbricus terrestris*)Korýši – *Rakovci (Malacostraca)*Stínka obecná (*Porcellio scaber*)Stínka zední (*Oniscus asellus*)Stejnonožčí (*Ipsoda*)Svinka obecná (*Armadillidium vulgare*)Mnohonoží – *Mnohnožky (Diplopoda)*Mnohonožka dvoupásá (*Ommatoiulus sabulosus*)Svinule lesní (*Glomeris pustulata*)**Hmyz (*Insecta*)**Mravenec obecný (*Lasius niger*)- na okrajích porostůŠkvor obecný (*Forficula auricularia*) – plošněČmelák zemní (*Bombus terrestris*) - **Ohrožený druh** – zejména v okolí trasyČmelák luční (*B.pratorum*) - **Ohrožený druh**Kobylka hnědá (*Decticus campestris*)Cvrček polní (*Gryllus campestris*) – silně rozšířený a četnýRuměnice pospolná (*Pyrrhocoris apterus*) - četnáVosa obecná (*Paravespulus vulgaris*)Včela medonosná (*Apis mellifica*)Vosa obecná (*Paravespula vulgaris*)Slunéčko sedmítečné (*Coccinella septempunctata*)Babočka kopřivová (*Aglais urticae*)Babočka síťkovaná (*Araschnia levana*)Babočka paví oko (*Nymphalis io*)Bělásek ovocný (*Aporia crataegi*)**OBRATLOVCI**

Průzkum obratlovců byl prováděn detailněji v celém úseku stavby komunikace I/27 Sukova – Borská.

Obojživelníci

Při průzkumu nebyl zjištěn žádný druh obojživelníka. V blízkosti lokality se nevyskytuje žádné vhodné místo pro jejich možné rozmnožování. Svými stanovištními aspekty lokalita může být občasným terestrickým biotopem pouze ropuchy obecné (*Bufo bufo*) - ohrožený druh – průzkumem nezjištěna.

Plazi

český název	latinský název	lokality nálezu	ochrana druhu (dle vyhl.MŽP č.395/1992 Sb. v akt.znění)
slepýš křehký	<i>Anguis fragilis</i>	v dolní části lokality záměru byl nalezen adultní samec pod nepořádkem (stará bunda). Po celé lokalitě záměru bude tento druh početnější cca. 10 - 15 adultních jedinců (předp.densita je cca 1 jedinec na 1 ha.	SO - ochrana druhu spočívá v ochraně využívaného biotopu, především okraje ruderální plochy porostlé křovinami a s rozvolněnými plochami travin.

Ptáci

český název	latinský název	lokality nálezu	ochrana druhu (dle vyhl.MŽP č.395/1992 Sb. v akt.znění)
krahujec obecný	<i>Accipiter nisus</i>	pozorována jedna samice při lovu kosa černého v dolní části lokality záměru u zarostlého zbořeníště. Hnízdění tohoto druhu přímo na lokalitě záměru nepravděpodobné	SO - ochrana druhu spočívá především v ochraně hnízdního biotopu, kterým jsou v městském prostředí především větší, hustší plochy porostlé jehličnatými stromy a pak v ochraně křovinaté vegetace v okolí hnízdiště, kde dochází k shánění potravy.
poštolka obecná	<i>Falco tinnunculus</i>	min. jeden pár létal vysoko nad lokalitou. Lokalitu používá při získávání potravy.	Ochranařské opatření žádné, vzhledem k tomu, že k hnízdění dochází mimo lokalitu záměru, na některém z výškových domů ležících za hranicemi lokality.
bažant obecný	<i>Phasianus colchicus</i>	na lokalitě zastiženo menší hejtno složené z jednoho kohouta a tří slepic (možná juv.)	ochranařské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
holub domácí	<i>Columba livia f. domestica</i>	na lokalitě zastiženo vždy několik jedinců tohoto druhu, při hledání a sběru potravy.	ochranařské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
holub hřivnáč	<i>Columba palumbus</i>	na lokalitě záměru zastiženo celkem 7 jedinců, přičemž zde druh i hnízdí v počtu min. jednoho páru na osikách v dolní zarostlejší části.	ochranařské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
hrdlička zahradní	<i>Streptopelia decaocto</i>	několik jedinců zastiženo na lokalitě záměru, hnízdění jednoho páru zjištěno na okraji záměru	ochranařské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
rorýs obecný	<i>Apus apus</i>	několik jedinců využívá volný vzdušný prostor nad lokalitou pro lov potravy	O - ochranařské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné, vzhledem k tomu, že k hnízdění dochází na některém z panelových domů poblíž lokality záměru.

český název	latinský název	lokalita nálezu	ochrana druhu (dle vyhl.MŽP č.395/1992 Sb. v akt.znění)
žluna zelená	<i>Picus viridis</i>	pozorován jeden samec při přeletu, k hnízdění zde není vhodný strom, v kterém by mohl pták vytesat hnízdní dutinu.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
strakapoud velký	<i>Dendrocopos major</i>	zjištěno více jedinců tohoto druhu v zarostlé dolní části lokality. Hnízdění nezjištěno, ale je možné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
jiříčka obecná	<i>Delichon urbica</i>	několik jedinců využívá volný vzdušný prostor nad lokalitou pro lov potravy	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
konipas bílý	<i>Motacilla alba</i>	v jižní části lokality (kruhový objezd) pozorován jeden pár, hnízdění nezjištěno, ale je velmi pravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
střízlík obecný	<i>Troglodytes troglodytes</i>	jeden jedinec zaznamenan akusticky v porostu křídlatky cca. v polovině lokality průzkumu.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
pěvuška modrá	<i>Prunella modularis</i>	několik jedinců zaznamenaná na celé ploše.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
červenka obecná	<i>Erithacus rubecula</i>	několik jedinců zaznamenaná na celé ploše především v dolní části u rozbořených staveb. Hnízdění neprokázané, ale k nálezu juvenilních jedinců velmi pravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
slavík obecný	<i>Luscinia megarhynchos</i>	jeden jedinec zjištěn akusticky cca. v polovině lokality. Hnízdění nezjištěno, ale velmi pravděpodobné	○ - ochrana druhu spočívá v ochraně hnízdního biotopu, kterým jsou hustě zarostlé meze keřovým porostem.
rehek domácí	<i>Phoenicurus ochruros</i>	na lokalitě hnízdí min. jeden pár v dolní části lokality.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
kos černý	<i>Turdus merula</i>	několik jedinců zjištěno na většině částí lokality. Hnízdění jednoho páru zjištěno v hustém keři šípku.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
drozd kvíčala	<i>Turdus pilaris</i>	pozorování tři jedinci při požívání jablek. K hnízdění na lokalitě pravděpodobně nedochází, spíše lokalita slouží k vyhledávání potravy.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
drozd zpěvný	<i>Turdus philomelos</i>	Na lokalitě zjištění dva jedinci v dolní zarostlé části lokality.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
cvrčilka zelená	<i>Locustella naevia</i>	min. dva samci pozorování akusticky zhruba v polovině až v dolní třetině lokality v porostu třtiny. Hnízdění nezjištěno, ale je velmi pravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
pěnice pokřovní	<i>Sylvia curruca</i>	lokalitu obývá několik párů odhadem do pěti.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
pěnice hnědokřídla	<i>Sylvia communis</i>	zde se jeví jako jedna z nejběžnějších pěnic (po černohlavé). Lokalitu obývá několik párů.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
pěnice slavíková	<i>Sylvia borin</i>	pěnice slavíková se na lokalitě jeví jako jedna z nejvzácnějších pěnic (krom vlašské, která zde nebyla zjištěna vůbec). Pravděpodobně zde nehnízdí víc jak tři páry.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
pěnice	<i>Sylvia</i>	nejběžnější z pěnic, na lokalitě hnízdí několik	ochranářské opatření

český název	latinský název	lokality nálezu	ochrana druhu (dle vyhl.MŽP č.395/1992 Sb. v akt.znění)
černohlavá	<i>atricapilla</i>	párů až okolo 10.	nenavrhujeme pro tento druh žádné
budníček menší	<i>Phylloscopus collybita</i>	běžný ptačí druh, který zde hnízdí v počtu několika párů cca. do 10.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
budníček větší	<i>Phylloscopus trochilus</i>	vzácnější než předešlý druh. Na lokalitě nehnízdí více jak tři páry.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
mlynařík dlouhoocasý	<i>Aeghalos caudatus</i>	na lokalitě zastiženo jedno velké hejtko o cca. 20 jedincích. Hnízdění na lokalitě sic nezjištěno, ale je velmi pravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
sýkora babka	<i>Parus plustris</i>	Pozorován jeden jedinec ve společnosti hejtnka sýkor koňader. Hnízdění na lokalitě nezjištěno, ale je možné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
sýkora modřinka	<i>Parus caeruleus</i>	Několik desítek jedinců zaznamenáno po celé lokalitě a to i mladí jedinci což naznačuje hnízdění tohoto druhu přímo na lokalitě.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
sýkora koňadra	<i>Parus major</i>	Několik desítek jedinců zaznamenáno po celé lokalitě a to i mladí jedinci což naznačuje hnízdění tohoto druhu přímo na lokalitě.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
brhlík lesní	<i>Sitta europaea</i>	Min. dva jedinci pozorováni v dolní-východní zarostlé části lokality. Hnízdění nezjištěno, ale je možné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
sojka obecná	<i>Garrulus glandarius</i>	Několik jedinců zaznamenáno na lokalitě při hledání potravy. Hnízdění vzhledem k charakteru hnízdního biotopu druhu nepravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
straka obecná	<i>Pica pica</i>	Několik jedinců zaznamenáno na lokalitě při hledání potravy. Hnízdo nenalezeno.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
kavka obecná	<i>Corvus monedula</i>	Několik jedinců zaznamenáno na lokalitě při hledání potravy. Hnízdění tohoto druhu přímo na lokalitě nepředpokládáno, k hnízdění dochází na výškových panelových budovách v okolí lokality.	SO - ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné, vzhledem k tomu, že se nejedná o hnízdní lokalitu.
špaček obecný	<i>Sturnus vulgaris</i>	Několik jedinců zaznamenáno na lokalitě při hledání potravy. Hnízdění nezjištěno, přesto hnízdění několika párů je velmi pravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
vrabec polní	<i>Passer montanus</i>	několik menších hejtek zaznamenáno při hledání potravy v přední části (méně zarostlé) lokality.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
pěnkava obecná	<i>Fringilla coelebs</i>	několik málo jedinců (3- 5) zaznamenáno v dolní zarostlé části a na vzrostlých stromech po pravé straně lokality.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
stehlík obecný	<i>Carduelis carduelis</i>	několik jedinců zaznamenáno na vzrostlých stromech na pravé straně lokality. Hnízdění na lokalitě velmi pravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
konopka obecná	<i>Carduelis cannabina</i>	několik jedinců zaznamenáno na vzrostlých stromech na pravé straně lokality. Hnízdění na lokalitě velmi pravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
strnad obecný	<i>Emberiza citrinella</i>	několik jedinců v přední méně zarostlé části lokality. Hnízdění sic nezjištěno, ale je velmi pravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné

Savci

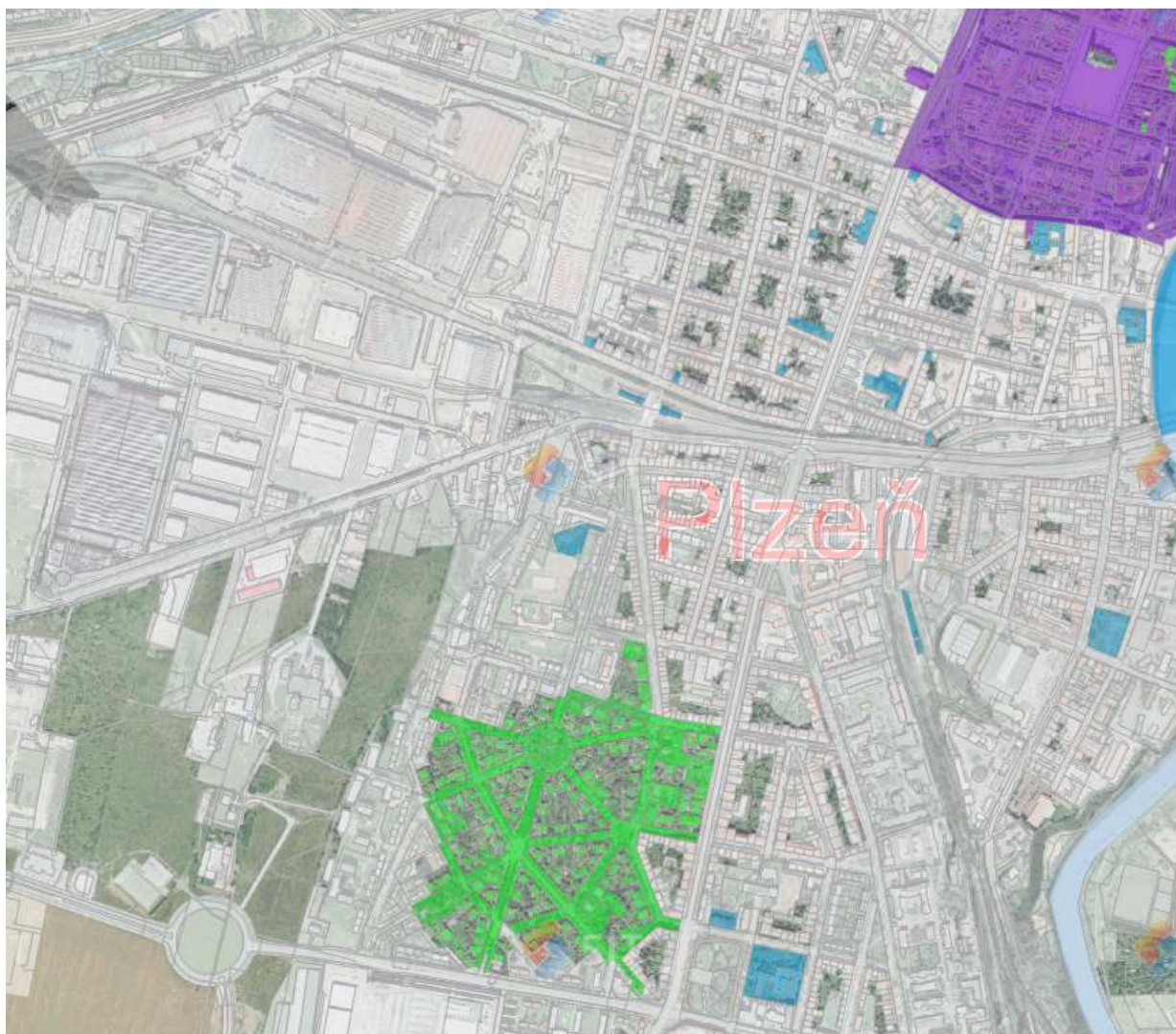
český název	latinský název	lokality nálezu	ochrana druhu (dle 395/1992)
netopýři	<i>Vespertilinidae</i>	lokality netopýři využívají jako lovecké teritorium, letní kolonie nezjištěna. Nebyla provedena přesná determinace druhů, ale v lokalitě loví min. tři druhy. Bylo by vhodné provést detektoring.	SO, KO - všechny druhy netopýřů používají lokality jako lovecké teritorium. Proto navrhuje na částech, kde to lze provést parkovou úpravu s rozptýlenou zelení.
Ježek západní	<i>Erinaceus europaeus</i>	druh na lokalitě potvrzen pouze podle vizuálních stop (trus). Může se jednat i o druhý druh o ježka východního.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
rejsek obecný	<i>Sorex araneus</i>	druh potvrzen nálezem jednoho mrtvého exempláře na silnici vedoucí okolo západní části lokality.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
veverka obecná	<i>Sciurus vulgaris</i>	pozorován jeden jedinec červené formy v dolní zarostlé části lokality.	○ - ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
norník rudý	<i>Clethrionomys glareolus</i>	druh potvrzen nálezem jednoho vybarveného samce pod plastem v rozbořenině garáže.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
hraboš polní	<i>Microtus arvalis</i>	pozorováno několik jedinců na různých místech v lokalitě.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
myšice sp.	<i>Apodemus sp.</i>	zaznamenáno několik jedinců. Přesné určení vizuálně prakticky nemožné, pravděpodobně se jedná o myšici křovinou.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
Zajíc polní	<i>Lepus europaeus</i>	pozorován jeden jedinec v západní nezarostlé části lokality.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
Kuna skalní	<i>Martes foina</i>	druh na lokalitě potvrzen pouze podle vizuálních stop (trus).	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
Liška obecná	<i>Vulpes vulpes</i>	druh na lokalitě potvrzen pouze podle vizuálních stop (trus).	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné

Obecně lze konstatovat, že pro region v okolí navržené spojovací silnice I/27 je typická mírně ochuzená hercynská fauna Plzeňska s typickými druhy a také řada druhů synantropních.

C.II.5. Kulturní památky





Podle Ústředního seznamu kulturních památek ČR nejsou v zájmovém území evidovány žádné nemovité kulturní památky.

V širším zájmovém území se pouze nachází památková zóna Bezovka a městská památková rezervace Plzeň.



Obr.č. 13 Památkové zóny a rezervace v zájmovém území.

<http://gis.plzen.eu/zivotniprostredi/>

PAMÁTKY A OCHRANA	
	památková rezervace
	památková zóna
	nemovitá kulturní památka
	památkově chráněné území

Památková zóna Bezovka

V roce 2003 byla vilová čtvrť Plzeň - Bezovka vyhlášena městskou památkovou rezervací. Památkově chráněna je také vila H. Konejla na rohu ulic Hruškova a Žižkova.

Vilová čtvrť v Bezovce vznikala západně od Klatovské třídy od devadesátých let 19. století a je příkladem radiálně se sbíhající uliční sítě. Ulice se zde sbíhají do kruhového náměstí Na Hvězdě, čtvercového náměstí „Malá hvězda“ (Hruškova, Mánesova, Družstevní, U Svěpomoci) a oválné křižovatky (Schwarzova, Žižkova, Družstevní). Uliční síť byla realizována pouze částečně, neboť výstavba po 2. světové válce již byla realizována podle nového směrného plánu.

Městské památkové rezervace Plzeň

Název: Plzeň

Okres: Plzeň-město Od roku: 1989

Charakteristika:

Rozhodnutí

Začátek formuláře Č.rejst.	Typ chráněného území	Okres	Název
2421	Městské památkové zóny	Plzeň-město	Plzeň - Lochoťín

Archeologie

Každé území, na kterém se stavba uskuteční, je nutné pokládat za území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22 odst. 2, zákona č. 20/1997 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 zákonu 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.

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

Charakteristika škodlivin a identifikace nebezpečnosti

Znečišťování ovzduší je jedním z hlavních nepříznivých vlivů dopravy na životní prostředí. Silniční doprava je ve městech hlavním zdrojem emisí oxidu dusičitého a benzenu a významně přispívá k emisím polycyklických aromatických uhlovodíků. Na znečištění ovzduší suspendovanými částicemi se dle WHO ve městech u jemné frakce částic podílejí primární emise z výfukových plynů až ze 30 % a u hrubší frakce představují další emise související s dopravou (materiál pneumatik a brzdových obložení, zvířený prach z komunikací) nejdůležitější zdroj.

Působení ovzduší znečištěného dopravou na lidské zdraví zahrnuje podle současných znalostí, čerpajících z epidemiologických a toxikologických studií, experimentů a biologických testů, celou řadu závažných účinků na zdraví. Zvýšení úmrtnosti způsobené znečištěním ovzduší postihuje, podle posledních odhadů WHO, ve městech evropského regionu asi 100 000 lidí ročně a vede ke zkrácení průměrné délky života v průměru o 1 rok. Prokázány jsou významné vlivy na nemocnost na nealergická respirační onemocnění, zejména u dětí. Studie u populace profesionálně dlouhodobě exponované škodlivinám z dopravy ukazují na zvýšené riziko výskytu rakoviny plic.

Nepříznivé účinky znečištěného ovzduší, zjištěné v epidemiologických studiích, často nelze vztáhnout ke konkrétnímu původci, neboť v reálné situaci je populace vystavena působení směsi různých škodlivin v ovzduší. Přes intenzivní výzkum tak dosud není zcela jasné, které složky emisí z dopravy tyto účinky vyvolávají. Hlavní pozornost se dnes směřuje na suspendované částice v ovzduší a jejich různé velikostní frakce, které se zřejmě svými účinky do jisté míry odlišují. Spolehlivě zodpovězeny dosud nejsou ani otázky vlastního mechanismu účinku, na kterém se může vedle vzniku reaktivních sloučenin vedoucích k oxidačnímu stresu podílet vyvolaná zánětlivá reakce, ale i průnik ultrajemných částic z ovzduší přímo do krevního oběhu. Důležitou roli zde zřejmě hrají přirozené obranné mechanismy plic, což vede ke zvýšenému riziku u astmatiků a lidí s kardiovaskulárními nemocemi, u kterých je tato obranyschopnost snížena.

Pro uvedenou stavbu pro emise znečišťujících látek z provozu byly vytipovány polutanty emitované do ovzduší, které lze v rámci posuzovaného záměru buď vzhledem ke zjištěným koncentracím nebo známým vlastnostem, považovat za významné z hlediska potenciálního ovlivnění zdravotního stavu:

- NO₂
- Suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}
- Benzen
- Benzo(a)pyren

Zdrojem znečišťování ovzduší bude vyvolaná automobilová doprava na posuzované části komunikace. Studie hodnotí stávající stav rok 2014 a výhledový stav rok 2030.

Do posouzení vlivu komunikace I/27 Sukova – Borská na kvalitu ovzduší byly zahrnuty i přilehlé ulice, na kterých dojde k odlehčení dopravy, po zprovoznění plánovaného úseku silnice. Jedná se o ulice Sukova, Folmavská, Borská, Mánesova, V Bezovce a Klatovská třída. Po zprovoznění úseku komunikace I/27 je patrné výrazné snížení emisí u komunikací Borská v úseku Folmavská – VŠ koleje a Borská v úseku Chelčického – Klatovská, ul. Mánesova, ul. V Bezovce a Klatovská třída.

Pokles jednotlivých sledovaných látek se pohybuje:

na Borské ul. o: $0.2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10}$, $0.1\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{2,5}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10\text{den}}$,

	$2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$, $20\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$ max, $0.02\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzen}$, $0.01\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzo(a)Pyren}$
na Klatovské tř. o:	$0.3\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10}$, $0.1\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{2,5}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10\text{den}}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$, $20\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$ max, $0.02\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzen}$, $0.02\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzo(a)Pyren}$
v Mánesově ul. a V Bezovce o:	$0,3\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10}$, $0.1\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{2,5}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10\text{den}}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$, $20\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$ max, $0.02\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzen}$, $0.02\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzo(a)Pyren}$

K mírnému zvýšení imisních příspěvků dojde na ulicích Sukova a Folmavská. Výraznější zvýšení hodnot některých sledovaných látek (PM a benzo(a)pyren), související s nárůstem provozem na plánované komunikaci I/27, bude zřejmé v prostoru okružní křižovatky a výjezdu do ulice Borská směrem do centra.

Navýšení jednotlivých sledovaných látek se pohybuje:

na Borské ul., Břeňkově a Chečického o: $0.2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10}$, $0.1\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{2,5}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10\text{den}}$,
 $0,2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$, bez navýšení NO_2 max, $0.02\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzen}$, $0.03\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzo(a)Pyren}$

Lze konstatovat, že umístění komunikace I/27 do nezastavěného prostoru mezi sídliště Jižní Předměstí a VŠ koleje, přispěje k celkovému zlepšení ovzduší v dotčené lokalitě. K mírnému zhoršení dojde pouze na křížení ulic Borské a Chelčického a ulice Břeňkova, které sousedí s plánovanou okružní křižovatkou.

Na základě vypočtených hodnot imisních příspěvků v roce v roce 2030, dojde po vybudování komunikace I/27 k celkovému snížení škodlivých látek z automobilové dopravy a z průběhu izolinií je pak zřejmé konkrétní snížení imisních příspěvků v jednotlivých obydlých lokalitách.

Vypočtené příspěvky imisí z provozu I/27 nebudou pro lokalitu novou zátěží, protože dojde pouze k přesměrování dopravy ze stávajících komunikací. Rovněž zvýšení plynulosti dopravy bude mít vliv na snížení emisí z projíždějících automobilů.

Vzhledem k hodnotám imisního pozadí, které jsou výrazně nižší než stanovené imisní limity, nedojde (s výjimkou benzo(a)pyrenu) ani za přispění imisí z provozování I/27 k jejich překročení.

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. 19 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. 20 Prahové hodnoty prokázaných nepříznivých účinků hluku – noc

Nepříznivý účinek	dB					
	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

Podél trasy je uvažováno ve výhledu s vybudováním nových bariérových domů, které by měly odclonit stávající vícepodlažní obytnou zástavbu východně od frekventované komunikace.

Západně od komunikace by pak území mělo být využito jako smíšené území. Dnes je v území několik obytných budov a také objekt školy s ubytovacím zařízením (kolejemi). Aby byl hygienický limit dodržen a objekty ochráněny, bylo by nutné bariérové domy vybudovat ještě před uvedením nové komunikace do provozu.

Z hlukových map vyplývá, že k zajištění hygienického limitu pro chráněný venkovní prostor a pro chráněný venkovní prostor staveb s limitem 60 dB pro den a 50 dB pro noc je třeba cca 2170 m protihlukových stěn, většinou výšky 4 - 6 m. Tyto protihlukové stěny mohou být nahrazeny novými bariérovými domy, s jejichž výstavbou se uvažuje podél celého úseku této komunikace po obou stranách. Výstavba bariérových domů není součástí posuzovaného záměru.

Hluk z výstavby

Vzhledem ke skutečnosti, že hluková studie byla zpracována pro posouzení vlivu stavby na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, není možné blíže specifikovat hluk z provádění stavby. Je však třeba se touto problematikou zabývat v dalších stupních PD, nejlépe před realizací stavby, kdy bude již znám její dodavatel a jeho technické možnosti a strojový park.

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.21 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

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 osmihodinový průměr ¹⁾ denní	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.

Tab. č.22 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.23 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

Zdrojem znečišťování ovzduší bude vyvolaná automobilová doprava na úseku komunikace I/27 Sukova- Borská. 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 z Modelu silniční dopravy v Plzni pro roky 2014 a 2030, poskytnutého (Správou veřejného statku města Plzně) Do výpočtu pro rok 2014 byly zahrnuty i autobusy MHD na pravidelných linkách (22,29,72). Vzhledem k velice malé intenzitě provozu, však neovlivnily množství emisí ze silniční

dopravy v této lokalitě. Do výpočtu pro rok 2030 nebyl zahrnut provoz MHD ani provoz na nově navrhovaném parkovišti v ul. Na Vršíčkách (26 parkovacích stání) 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 PM_{2,5}.

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 2m, pro nižší rychlosti ve městě tj. 40 a 50km/h. Do výpočtu imisních příspěvků byly kromě plánované komunikace I/27 Sukova – Borská zahrnuty i přilehlé silniční úseky (ul.: Borská, Klatovská, Sukova, Folmavská, Mánesova a V Bezovce), jejichž dopravní intenzita bude ovlivněna vybudováním komunikace I/27.

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. č.24 Přehled imisních příspěvků i imisnímu pozadí v zájmové oblasti v roce 2030

Znečišťující látka [μg/m ³]	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Benzen	Benzo(a)pyren	PM ₁₀
Odhadnuté imisní pozadí v roce 2030	Roční limit 40[μg/m ³]	Roční limit 40[μg/m ³]	Roční limit 25[μg/m ³]	Roční limit 5[μg/m ³]	Roční limit 1[ng/m ³]	Denní maximum 50[μg/m ³] 36. nevyšší hodnota

Znečišťující látka [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO_2	PM_{10}	$\text{PM}_{2,5}$	Benzen	Benzo(a)pyren	PM_{10}
Odhadnuté imisní pozadí v roce 2030	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: 381513	>18,5	>23	21	1,2	1,36	>39
Č. čtverce: 381512	>14,9	>22,7	21	1,2	1,32	>38,1
Č. čtverce: 382513	>24,4	>23,5	20,3	1,4	1,46	>39,4
Č. čtverce: 382512	>26,3	>23	20,2	1,2	1,44	>38,2
Maximální imisní příspěvek v roce 2030	0,5-2,0	0,5-2,5	0,2-1,0	0,05-0,4	0,02-0,1	3,0-12,0

Červeně jsou vyznačeny hodnoty přesahující imisní limit

Vypočtené znečištění ovzduší NO_2

Průměrné roční koncentrace NO_2

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 NO_2 , a je pro člověka toxicitější než NO.

V současnosti se průměrné roční koncentrace NO_2 v zájmové oblasti pohybují v hodnotách od 0,5 do 1,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a to v blízkosti frekventovaných komunikací (ul.Borská, Klatovská, Sukova a Folmavská)

Maximální průměrné roční hodnoty imisních příspěvků NO_2 z provozu na plánované I/27 budou dosahovat hodnot okolo 2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ což činí 5% imisního limitu a to v prostoru komunikace na místech s nejvyšším podélným slonem a dále v prostoru OK. Se vzdáleností od komunikace tyto hodnoty rychle klesají a v prostoru obytné zástavby Jižního Předměstí nebo VŠ kolejí, již dosahují hodnot v rozmezí od 0,5 – 0,1 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy pouze cca 0,5%. Maximálních hodnot je dosahováno ještě cca 30m od krajů komunikace. Výjimkou je obytná zástavba v ulicích Borská č.p. 4-24, Břeňkova č.p. 3-9, Na Vršíčkách č.p.5-17 a roh Borské a Chelčického která budou silněji dotčeny. Maximální hodnoty zde dosahují až k obytné zástavbě a dosahují 0,6 – 1,2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Průměrné požadové hodnoty NO_2 činí v okolí plánované stavby 18,5-26,3 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Vzhledem k vypočteným průměrným ročním hodnotám příspěvků NO_2 v rozsahu 0,5- 1,2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a poměrně nízkým požadovým hodnotám, bude roční imisní limit podél celé stavby s větší rezervou dodržen.

Roční imisní limit 40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ tedy nebude překročen.

Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace NO_2

Nejvyšších hodnot maximální krátkodobých (hodinových) koncentrací NO_2 je v současnosti dosahováno v ulicích Borská č.p. 4-24, Břeňkova č.p. 3-9, a roh Borské a Chelčického, kde mohou dosáhnout mezi 30-40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V blízkosti obytných budov na Klatovské třídě, a severní části Mánesovy ul. se tyto hodnoty pohybují mezi 20-30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V současnosti hodnoty NO_2 max nepřesahují imisní limit 200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a to ani za nepříznivých rozptylových podmínek.

Vybudováním komunikace I/27 dojde k výraznému snížení hodnot maximálních koncentrací prakticky podél všech komunikací. U obytných objektů pak budou dosahovat hodnot pouze kolem 10-15 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Na východním okraji Jižního Předměstí (v prostoru garáží), které bude sousedit s komunikací I/27, mohou maximální hodnoty NO₂ dosáhnout až do 15 µg.m⁻³.

Beze změny zůstane okolí nové okružní křižovatky v ulicích Borská, Břeňkova, Na Vršíčkách a části ul. Chelčického. Zde mohou maximální koncentrace dosahovat až 30-40 µg.m⁻³.

Tento setrvalý stav v hodnotách imisních příspěvků je dán především vývojem vozového parku do roku 2030 promítnutého do emisního výpočtového programu MEFA13.

Vzhledem k výši vypočtených maximálních krátkodobých koncentrací NO₂, lze konstatovat, že platný imisní limit 200 µg.m⁻³ nebude dosažen.

Přípustná četnost překročení imisního limitu je 18x.

Vypočtené znečištění ovzduší PM₁₀

Průměrné roční koncentrace PM₁₀

Průměrné roční hodnoty prachu dosahují v oblasti Jižního Předměstí v Plzni přibližně polovičních hodnot platného imisního limitu. Příspěvky z jednotlivých komunikací se pohybují v blízkosti obydlených budov v rozsahu od 0,5-1,0 µg.m⁻³.

Po vybudování komunikace I/27 dojde k výraznějšímu poklesu imisí PM₁₀ a to především na ulicích Borská, Klatovské tř., V Bezovce. Nejvyšších hodnot budou příspěvky k průměrné roční koncentraci PM₁₀ dosahovat v těsné blízkosti nové komunikace I/27 tj. cca v rozmezí od 0-25m od kraje vozovky a to pouze v místech s nejvyšším podélným sklonem a v místech okružních křižovatek. Maximum příspěvku z provozu na plánované komunikaci I/27 se pohybuje v rozmezí 1,5-2,5µg.m⁻³ a to pouze v prostoru komunikace a jejím nejbližším okolí. Přibližně 50 m od komunikace již koncentrace nepřesahují 1,0µg.m⁻³. Tento mírný nárůst se týká nejbližšího okolí komunikace I/27 a ul. Folmavské, a je způsobený předpokádanou vyšší intenzitou automobilového provozu. Vzhledem k průměrnému imisnímu pozadí 23,5µg.m⁻³, a výši vypočtených příspěvků PM₁₀, je celková hodnota imisí výrazně nižší než stanovený roční imisní limit, který činí 40 µg.m⁻³.

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 nebude překročen.

Průměrné denní koncentrace PM₁₀

V současné době maximální krátkodobé (denní) hodnoty pro PM₁₀ dosahují nejvyšších hodnot v okolí ulic Borská, Folmavská a Klatovská tř. a pohybují v rozmezí 5,0-9,0 µg.m³. Tyto hodnoty jsou pak opět dosaženy v těsné blízkosti silnic a v blízkosti okružní křižovatky.

Po vybudování komunikace I/27 tato intenzita klesne podél dnes frekventovaných ulic a to na 3-7 µg.m³ v ul. Borská a na 3-5 µg.m³ na Klatovské tř., v ul. Mánesově a V Bezovce.

Nejvíce dotčeny jsou zůstanou ulice Borská č.p. 4-24, Břeňkova č.p. 3-9 a části ul. Chelčického v sousedství severní okružní křižovatky. Vypočtená maxima mohou dosahovat hodnot 9- 12 µg.m⁻³

Ve vzdálenosti cca 100 m od osy komunikace se koncentrace pohybují do 5,0-7,0µg.m⁻³.

Přípustná četnost překročení imisního limitu 50 µg.m⁻³ je za rok 35x. V případě lokality ulic Borská a Břeňkova činí nejvyšší 36. hodnota denních koncentrací PM₁₀ 39,4 µg.m⁻³.

V případě, že by došlo ke kombinaci nepříznivých rozptylových podmínek a maximálního imisního příspěvku, mohl by zde být imisní limit těsně překročen.

Vypočtené znečištění ovzduší PM_{2,5}

Průměrné roční koncentrace PM_{2,5}

V současné době hodnoty pro PM₂₅ dosahují nejvyšších hodnot v okolí ulic Borská, Folmavská a Klatovská tř. a pohybují v rozmezí 1,3-0,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Tyto hodnoty jsou pak opět dosaženy v těsné blízkosti silnic a v blízkosti okružní křižovatky.

Po vybudování komunikace I/27 tato intenzita klesne podél dnes frekventovaných ulic a to na 0,15-0,2 $\mu\text{g.m}^{-3}$ v ul. Borská a 0,2-0,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$ na Klatovské tř. a ul. Mánesově a V Bezovce.

Nejvíce dotčeny jsou zůstanou ulice Borská č.p. 4-24, Břeňkova č.p. 3-9 a části ul. Chelčického v sousedství severní okružní křižovatky. Vypočtená maxima mohou dosahovat hodnot 9- 12 $\mu\text{g.m}^{-3}$

Po vybudování komunikace I/27 budou příspěvky k průměrné roční koncentraci PM_{2,5} nejvyšších hodnot dosahovat v prostoru okružních křižovatek a těsné blízkosti komunikace. Maximum příspěvku z provozu na plánovanou komunikaci I/27 se pohybuje v rozmezí 0,4-1,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vzhledem k průměrnému imisnímu pozadí 21,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$, a výši vypočtených příspěvků PM₂₅ maximálně 1,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$, je celková hodnota imisí výrazně nižší, než stanovený roční imisní limit, který činí 25 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Roční imisní limit 25 $\mu\text{g.m}^{-3}$ tedy nebude překročen.

Vypočtené znečištění ovzduší benzenem

Průměrné roční koncentrace benzenu

Maximální průměrné roční hodnoty imisních příspěvků Benzenu v současnosti dosahují hodnot okolo 0, 2 $\mu\text{g.m}^{-3}$ což činí 5% imisního limitu. Jedná se především o ulici Borská a Klatovskou tř. V prostoru obytných domů na Borské č.p. 4-24 se hodnoty pohybují v rozsahu 0,08 -0,15 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Po výstavbě komunikace I/27 dojde k výraznému snížení hodnot benzenu v ulicích Borská, na Klatovské tř. a ul. Mánesově a V Bezovce. Hodnoty benzenu se budou pohybovat do 0,05 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Stejných hodnot bude dosaženo i západní části Jižního Předměstí.

V okolí okružní křižovatky na Borské ulici se budou hodnoty benzenu pohybovat v rozmezí 0,15-0,2 $\mu\text{g.m}^{-3}$, což činí navýšení cca o 33%

Maximální příspěvky v blízkosti obydlených budov se budou v rozmezí 0,15-0,2 $\mu\text{g.m}^{-3}$ a v součtu s odhadovaným imisním pozadím, které činí 1,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$ nedojde k překročení imisního limitu.

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 je již na většině území Plzně překročen imisní limit pro benzo(a)pyren, který činí 1,0 ng.m^{-3} . Hodnota překročení činí až 46% platného imisního limitu.

Vypočtené příspěvky z provozu na komunikaci I/27 k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu se pohybují v rozmezí od 0,03-0,1 ng.m^{-3} , a zvýší hodnotu překročení o 10%.

Zásadnější snížení imisního příspěvku způsobeného dopravou bude patrné v ulicích Mánesově, V Bezovce a na Klatovské třídě. Pokles bude činit 0,02 ng.m^{-3} , což představuje 2% imisního limitu. Naopak k navýšení o 0,03 ng.m^{-3} dojde v prostoru okružní křižovatky v ulici Borská a západním okraji sídliště Jižní Předměstí o 0,01-0,5 ng.m^{-3} .

Roční imisní limit benzo(a)pyrenu 1 ng.m^{-3} bude spolu s imisním příspěvkem z provozu I/27 překročen o 56% platného imisního limitu.

Po zprovoznění úseku komunikace I/27 je patrné výrazné snížení imisí u komunikací Borská v úseku Folmavská – VŠ koleje a Borská v úseku Chelčického – Klatovská, ul. Mánesova, ul. V Bezovce a Klatovská třída.

Pokles jednotlivých sledovaných látek se pohybuje:

na Borské ul. o: $0.2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10}$, $0.1\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{2,5}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10\text{den}}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$, $20\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_{2\text{max}}$, $0.02\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzen}$, $0.01\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzo(a)Pyren}$

na Klatovské tř. o: $0.3\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10}$, $0.1\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{2,5}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10\text{den}}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$, $20\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_{2\text{max}}$, $0.02\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzen}$, $0.02\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzo(a)Pyren}$

v Mánesově ul. a V Bezovce o: $0,3\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10}$, $0.1\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{2,5}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10\text{den}}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$, $20\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_{2\text{max}}$, $0.02\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzen}$, $0.02\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzo(a)Pyren}$

K mírnému zvýšení imisních příspěvků dojde na ulicích Sukova a Folmavská. Výraznější zvýšení hodnot některých sledovaných látek (PM a benzo(a)pyren), související s nárůstem provozem na plánované komunikaci I/27, bude zřejmé v prostoru okružní křižovatky a výjezdu do ulice Borská směrem do centra.

Navýšení jednotlivých sledovaných látek se pohybuje:

na Borské ul., Břeňkově a Chečického o: $0.2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10}$, $0.1\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{2,5}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10\text{den}}$, $0,2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$, bez navýšení $\text{NO}_{2\text{max}}$, $0.02\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzen}$, $0.03\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzo(a)Pyren}$

Lze konstatovat, že umístění komunikace I/27 do nezastavěného prostoru mezi sídliště Jižní Předměstí a VŠ koleje, přispěje k celkovému zlepšení ovzduší v dotčené lokalitě. K mírnému zhoršení dojde pouze na křížení ulic Borské a Chelčického a ulice Břeňkova, které sousedí s plánovanou okružní křižovatkou.

Na základě vypočtených hodnot imisních příspěvků v roce v roce 2030, dojde po vybudování komunikace I/27 k celkovému snížení škodlivých látek z automobilové dopravy a z průběhu izolinií je pak zřejmé konkrétní snížení imisních příspěvků v jednotlivých obydlených lokalitách.

Vypočtené příspěvky imisí z provozu I/27 nebudou pro lokalitu novou zátěží, protože dojde pouze k přesměrování dopravy ze stávajících komunikací. Rovněž zvýšení plynulosti dopravy bude mít vliv na snížení emisí z projíždějících automobilů.

Vzhledem k hodnotám imisního pozadí, které jsou výrazně nižší než stanovené imisní limity, nedojde (s výjimkou benzo(a)pyrenu) ani za přispění imisí z provozování I/27 k jejich překročení.

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.25 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 vlakové 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 drahách 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.

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

Tab.č.26 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 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 (doplňná tabulka z přílohy č. 2 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

Tab.č.27 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 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.28 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 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
5. Ostatní chráněné vnitřní prostory staveb	nepřetržitě	12	4	42	128

Maximálně jsou přípustné 1 až 3 výskyty otřesů za den.

Hluk z provozu

Pro výhledový rozsah dopravy v roce 2030 bylo uvažováno s intenzitami dopravy uvedenými v kapitole B.I.2.

Pro výpočet je uvažován živichý povrch, maximální rychlosti jsou uvažovány 50 km/hod pro osobní automobily i pro nákladní automobily, na kruhovém objezdu je uvažováno s rychlostí pro všechny automobily 30 km/hod.

Úsek mezi okružními křižovatkami je veden zcela v nové stopě, proto zde není možné přiznat „starou hlukovou zátěž“. Je tedy nutné dodržet hygienický limit 60 dB pro den a 50 dB pro noc. Podél trasy je uvažováno ve výhledu s vybudováním nových bariérových domů, které by měly odclonit stávající vícepodlažní obytnou zástavbu východně od frekventované komunikace. Dnes je již tato obytná zástavba částečně stíněna dvoupodlažními garážemi.

Západně od komunikace by pak území mělo být využito jako smíšené území. Dnes je v území několik obytných budov a také objekt školy s ubytovacím zařízením (kolejemi). Aby byl

hygienický limit dodržen a objekty ochráněny, bylo by nutné bariérové domy vybudovat ještě před uvedením nové komunikace do provozu.

V hlukové studii jsou tedy navrženy protihlukové stěny, jejichž realizace by byla nutná v případě zprovoznění nové komunikace bez realizovaných bariérových domů.

Maximální možný rozsah protihlukových stěn, pokud nebudou vybudovány bariérové domy je uveden v následující tabulce.

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny délky a povrchy navržených protihlukových stěn, jejich výška, délka a staničení.

Tab.č.29 Navržené protihlukové stěny (pokud nebudou stát nové domy a komplex hotelu Škoda)

Povrch bariéry	Délka bariéry (m)	Výška bariéry (m)	Strana (ve směru staničení)	Staničení (km)
Pohltivý	180	4	Pravá	0,010 – 0,190
Pohltivý	180	4	Levá	0,010 – 0,190
Pohltivý	280	6	Pravá	0,210 – 0,490
Pohltivý	280	6	Levá	0,210 – 0,490
Pohltivý	360	4	Pravá	0,510 – 0,870
Pohltivý	(360)	4	(Levá *)	0,510 – 0,870
Pohltivý, vrch odrazivý	110	6	Pravá	Podél okružní křižovatky před odbočením na centrum k ochraně domů (body 13 a 14)
Pohltivý, vrch odrazivý	270	6		Podél okružní křižovatky a nové I/27 směrem do centra k ochraně domů mezi ul. Břenkovou a Chelčického
Pohltivý, vrch odrazivý	150	6	Pravá	Podél nové I/27 směrem do centra k ochraně domů mezi ul. Borskou a Chelčického
Celkem	2 170			

*) Realizace této stěny závisí na využití území v prostoru mezi I/27 a Borskou ulicí. V případě využití tohoto území k nebytovým účelům tato stěna nebude nutná.

V tabulce jsou uvedeny stěny, které by bylo (v závislosti na budoucím územním plánu a způsobu využití území) nutné realizovat v případě nerealizace bariérových domů podél nově vybudované komunikace I/27.

Tab.č.30 Identifikace výpočtových bodů

Výpočtový bod	Katastrální území	Č. parcely	Č. popisné	Využití
1	Plzeň	8639	Bez č.p.	Průmyslový objekt
2	Plzeň	8639	Bez č.p.	Průmyslový objekt
3	Plzeň	8628	2035	Rodinný dům
4	Plzeň	8622	2137	Objekt bydlení
5	Plzeň	8582/6	2618	Bytový dům
6	Plzeň	8468/8	2542	Bytový dům
7	Plzeň	8547/8	2933	Jiná stavba (koleje VŠ) *)
8	Plzeň	8547/11	8547/11	Technická vybavenost
9	Plzeň	8467/12	2544	Bytový dům
10	Plzeň	8482	467	Objekt bydlení
11	Plzeň	8589/2	2476	Hotel (objekt k bydlení)

Výpočtový bod	Katastrální území	Č. parcely	Č. popisné	Využití
12	Plzeň	8608/1	2490	Stavba pro administrativu
13	Plzeň	8582/8-9	2628 2629	Objekt bydlení Objekt bydlení
14	Plzeň	8582/10-11	2630 2631	Objekt bydlení Objekt bydlení

*) Vzhledem ke způsobu využití objektů k dlouhodobému bydlení považujeme za vhodné tyto objekty chránit proti hluku.

Objekty, které nejsou využívány pro bydlení

Výpočtové body jsou označeny čísly 1 – 14, v následující tabulce jsou uvedeny hodnoty ve výpočtových bodech a útlum bariér.

Tab.č.31 Hodnoty ve výpočtových bodech (s realizací navržených PHS)

Číslo bodu	Podlaží	bez PHS	bez PHS	s PHS	s PHS	Útlum L _n dB
		Ld	Ln	Ld	Ln	
		dB	dB	dB	dB	
1 (průmysl)	1.	63,7	57,0	63,5	56,8	0,2
	2.	64,8	58,2	64,7	58,0	0,2
	3.	65,0	58,3	64,8	58,2	0,2
	4.	65,0	58,3	64,8	58,1	0,2
2 (průmysl)	1.	54,5	48,2	52,4	46,2	2,0
	2.	55,3	49,0	53,3	47,2	1,8
	3.	55,7	49,4	53,7	47,5	1,8
	4.	56,3	49,9	54,4	48,2	1,8
3	1.	55,3	48,9	53,8	47,5	1,4
	2.	55,9	49,5	54,7	48,4	1,1
	3.	56,4	49,9	55,3	48,9	1,1
	4.	56,8	50,3	55,7	49,3	1,0
4	1.	62,0	55,7	52,2	45,8	9,9
	2.	62,9	56,6	53,9	47,5	9,1
	3.	63,7	57,4	55,0	48,7	8,8
	4.	64,2	57,9	56,0	49,7	8,2
5	1.	53,1	46,7	49,3	42,8	3,9
	2.	54,3	47,9	50,7	44,3	3,6
	3.	55,4	49,0	51,5	45,0	3,9
	4.	56,4	50,0	52,5	46,0	4,0
6	1.	57,9	51,5	51,6	45,2	6,3
	2.	59,2	52,8	53,4	47,0	5,9
	3.	59,8	53,4	54,9	48,5	4,9
	4.	60,4	54,0	56,9	50,5	3,5
7 (s.koleje)	1.	60,3	53,9	51,9	45,5	8,4
	2.	61,0	54,6	53,3	46,9	7,8
	3.	61,8	55,4	55,3	48,9	6,5
	4.	62,4	56,0	57,2	50,9	5,1
	5.	62,7	56,3	60,4	54,0	2,3

Číslo bodu	Podlaží	bez PHS	bez PHS	s PHS	s PHS	Útlum L _n dB
		Ld	Ln	Ld	Ln	
		dB	dB	dB	dB	
	6.	62,8	56,4	61,9	55,5	0,9
	7.	62,9	56,5	62,7	56,3	0,1
	8.	62,9	56,5	62,7	56,3	0,1
	9.	62,8	56,4	62,7	56,3	0,1
8	1.	62,7	56,3	62,6	56,2	0,1
(tech.o)	2.	61,1	54,7	51,0	44,6	10,1
	3.	62,0	55,6	53,4	47,0	8,6
9	1.	63,0	56,6	56,3	49,9	6,7
	2.	50,3	43,9	43,9	37,5	6,5
10	1.	58,6	52,2	52,6	46,3	5,9
	2.	59,3	52,9	54,9	48,5	4,4
11	1.	62,2	55,9	61,5	55,3	0,6
(hotel)	2.	63,1	56,9	62,6	56,4	0,5
	3.	63,9	57,7	63,5	57,2	0,5
	4.	64,4	58,1	63,9	57,7	0,4
	5.	64,5	58,3	64,1	57,9	0,4
	6.	64,6	58,4	64,2	57,9	0,4
	7.	64,6	58,4	64,1	57,9	0,5
	8.	64,6	58,4	64,1	57,9	0,5
	9.	64,6	58,3	64,0	57,8	0,5
	10.	64,5	58,2	63,9	57,7	0,5
12	1.	56,6	50,2	54,8	48,5	1,7
(admin.)	2.	57,1	50,7	55,3	49,0	1,7
	3.	57,5	51,1	55,8	49,5	1,6
	4.	57,9	51,5	56,3	50,0	1,6
	5.	58,4	51,9	56,7	50,4	1,6
	6.	58,8	52,4	57,1	50,8	1,6
	7.	59,2	52,8	57,6	51,2	1,5
	8.	59,5	53,1	58,0	51,7	1,5
	9.	59,8	53,4	58,4	52,1	1,4
	10.	60,1	53,7	58,7	52,4	1,3
	11.	60,3	53,9	59,0	52,6	1,2
13	1.	58,5	52,1	54,7	48,4	3,7
	2.	59,2	52,8	55,5	49,2	3,5
	3.	59,9	53,4	56,2	49,9	3,5
	4.	60,4	53,8	56,6	50,3	3,6
	5.	60,7	54,2	57,1	50,8	3,5
	6.	61,0	54,4	57,5	51,2	3,3
	7.	61,1	54,6	58,0	51,7	2,9
	8.	61,3	54,8	58,4	52,1	2,7
14	1.	56,1	49,6	52,8	46,5	3,1
	2.	56,9	50,4	53,9	47,5	2,9

Číslo bodu	Podlaží	bez PHS	bez PHS	s PHS	s PHS	Útlum L _n
		Ld	Ln	Ld	Ln	
		dB	dB	dB	dB	
	3.	57,7	51,2	54,5	48,1	3,2
	4.	58,4	51,9	55,0	48,6	3,3
	5.	59,0	52,5	55,5	49,1	3,4
	6.	59,4	52,9	55,9	49,5	3,4
	7.	59,7	53,2	56,6	50,2	3,0
	8.	59,9	53,4	57,1	50,7	2,7

**) tučně jsou označeny hodnoty překračující hygienický limit pro obytnou zástavbu, šedou barvou jsou označeny objekty, uvedené v katastru nemovitostí jako objekty nebytového charakteru. Vypočtené hodnoty do 52 dB v noční době lze považovat za neprokázané překročení hygienického limitu, pohybují se v nejistotě výpočtu.*

U většiny stávajících obytných objektů je hladina akustického tlaku dodržena, nebo se pohybuje v nejistotě výpočtu (cca 2 dB), vypočtené hodnoty překračující hygienický limit jsou pouze u dvou problematických objektů, a to:

Bod č. 7 - dnes vysokoškolské koleje, tyto objekty však nejsou v KN uvedeny jako objekty bydlení. Tyto objekty nelze ve všech podlažích ochránit až na hodnotu hygienického limitu ani vysokou protihlukovou stěnou.

Bod č. 11 – ubytovna (hotel Škoda) je v KN uveden jako objekt bydlení, jeho reálná ochrana před hlukem (i stávajícím) však prakticky není možná. Ve výhledu je připravována rekonstrukce a dostavba tohoto objektu (dostavba výškového polyfunkčního objektu /administrativa-bydlení/ v sousedství bývalého hotelu Škoda poskytl AVE architekt a.s., Částkova 55, 326 00 Plzeň).

Z hlukových map vyplývá, že k zajištění hygienického limitu pro chráněný venkovní prostor a pro chráněný venkovní prostor staveb s limitem 60 dB pro den a 50 dB pro noc je třeba cca 2170 m protihlukových stěn, většinou výšky 4 - 6 m. Tyto protihlukové stěny mohou být nahrazeny novými bariérovými domy, s jejichž výstavbou se uvažuje podél celého úseku této komunikace po obou stranách.

Hluk z výstavby

Hluk ze stavební činnosti bude nutné řešit v dalších stupních projektové dokumentace. V současné době nejsou dostupné žádné podklady pro výpočet hluku ze stavební činnosti.

Po dobu realizace stavby je nutné splnit hygienické limity pro hluk z výstavby uvedené v kapitole „Legislativa“. Následně jsou uvedeny některé podmínky, které je nutné a vhodné dodržet pro splnění hygienických limitů. Jedná se např. o tato opatření:

- v okolí obytné zástavby bude stavební činnost prováděna převážně v době od 7 do 21 hodin. V případě požadavku na noční práce je třeba striktně dodržet přísnější hygienické limity pro noční dobu.
- řidiči nákladních aut a stavební techniky po příjezdu na stavbu a po dobu čekání na stavbě musí vypnout motor.
- při začátku stavebních prací bude provedeno kontrolní měření u obytné zástavby a konkretizována protihluková opatření.
- zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností

- stacionární stavební stroje (zdroje hluku) obestavět mobilní protihlukovou stěnou s pohltivým povrchem, případně stroje opatřit vhodnou kapotáží.
- kombinovat hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvival. hladiny)
- zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni, práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (snížení ekvival. hladiny).
- včas informovat dotčené obyvatelstvo o plánovaných činnostech a umožnit jim tak odpovídající úpravu režimu dne.
- bourání stavebních objektů (budov) provádět technologiemi s nižšími hladinami hluku (např. bourací hydraulické nůžky) a použití hlučných strojů (např. bourací kladiva velkých výkonů) minimalizovat jen na technologicky nezbytné činnosti.
- v projektu organizace výstavby umísťovat technologie s vyššími emisemi hluku do míst mimo obytnou zástavbu. Při výběru dopravních tras materiálů pro stavbu upřednostnit trasy mimo obytnou zástavbu.

D.I.4. Vlivy na vodu

Provoz

Přímé ovlivnění odtokových poměrů povrchových vod v zájmovém území stavby

Vliv umístění stavby v území se projeví zvýšeným odtokem srážkových vod ze zpevněných ploch vozovek do jednotné kanalizace. Kanalizace v Borské ulici je již nadimenzovaná na napojení nové stoky komunikace I/27. Stoka komunikace I/27 vedená v celém úseku středovým dělicím pásem a kruhovou křižovatkou u ul. Borská bude procházet retenční nádrží do odlehčovací komory v Borské ulici.

Ovlivnění jakosti povrchových vod:

Srážkové vody odtékající z povrchu pozemních komunikací nejsou odpadními vodami, po dobu oplachu těchto povrchů a výplachu stok jsou však považovány za vody znečištěné. Lze je považovat za srážkové vody u nichž existuje riziko kontaminace ropnými látkami. Mezi prioritní znečišťující látky v těchto vodách patří chloridy z rozmrazovacích látek pro zimní údržbu vozovek, ropné látky (uhlovodíky C10-C40), nerozpuštěné látky a toxické kovy (Pb, Cd, Ni, Hg, Cr, Cu, Zn), které se vážou především na sedimenty v odvodňovacím zařízení.

Navržená opatření pro eliminaci kvantitativního a kvalitativního ovlivnění povrchových vod
Kanalizace v Borské ulici je již nadimenzovaná na napojení nové stoky komunikace I/27. Stoka komunikace I/27 vedená v celém úseku středovým dělicím pásem a kruhovou křižovatkou u ul. Borská bude procházet retenční nádrží do odlehčovací komory v Borské ulici (OK52).
Srážkové vody budou kanalizací odváděny za podmínek Kanalizačního řádu města Plzně.

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.).

Doporučení

- Odvodnění komunikace – zapracovat požadavky správce veřejné kanalizace.
- Ochrana vod v době výstavby bude zajištěna preventivními opatřeními. Bude vypracován plán opatření pro případ havárie.

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 ostatní plochy a 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 zábor zemědělského půdního fondu na katastrálním území Plzeň v rozsahu cca 42 952 m².

Tab. č. 32 Výměra záborů dle třídy ochrany

Třída ochrany	trvalý zábor ZPF [m ²]
I.	0
II.	13 781
III.	29 171
IV.	0
V.	0
Celkem	42 952

V rámci záměru nebude zasahováno do pozemků plnících funkci lesa.

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

Flóra

V období srpna až října 2013 bylo nalezeno celkem 90 rostlinných druhů. Jde vesměs o běžné synantropní očekávatelné druhy. Mapované prostředí je víceméně homogenní, jde o spontánně dřevinami zarůstající opuštěné příměstské areály až travnaté porosty s dominancí *Calamagrostis epigeos*.

<i>Acer negundo</i>	<i>Pastinaca sativa</i>
<i>Acer platanoides</i>	<i>Physalis alkekengi</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Picea pungens</i>
<i>Aesculus hippocastanum</i>	<i>Pinus strobus</i>
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Pinus sylvestris</i>

<i>Alopecurus pratensis</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Arctium tomentosum</i>	<i>Plantago media</i>
<i>Armoracia rusticana</i>	<i>Poa annua</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Populus nigra</i> agg.
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Populus tremula</i>
<i>Ballota nigra</i>	<i>Potentilla anserina</i>
<i>Betula pendula</i>	<i>Potentilla reptans</i>
<i>Calamagrostis epigeos</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Cichorium intybus</i>	<i>Prunus</i> sp. (pravděpodobně <i>P. insititia</i>)
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Conyza canadensis</i>	<i>Pyrus</i> sp.
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Quercus petraea</i>
<i>Crataegus</i> sp.	<i>Quercus robur</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Reynoutria</i> sp.
<i>Daucus carota</i>	<i>Rhus typhina</i>
<i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Echium vulgare</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Elytrigia repens</i>	<i>Rubus fruticosus</i>
<i>Epilobium angustifolium</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Rumex obtusifolius</i>
<i>Fallopia aubertii</i>	<i>Salix caprea</i>
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Salix</i> sp.
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Geranium pratense</i>	<i>Scrophularia nodosa</i>
<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Securigera varia</i>
<i>Hedera helix</i>	<i>Silene latifolia</i>
<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Solidago canadensis</i>
<i>Chelidonium majus</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Juglans regia</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Lamium album</i>	<i>Spirae salicifolia</i> (pěstovaný kultivar)
<i>Lamium purpureum</i>	<i>Symphoricarpos albus</i>
<i>Larix decidua</i>	<i>Symphytum officinale</i>
<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Taraxacum</i> sect. <i>ruderalia</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Tilia cordata</i>
<i>Lycium barbarum</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Malus</i> sp.	<i>Tussilago farfara</i>
<i>Melilotus alba</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	<i>Verbascum densiflorum</i>

Nebyly nalezeny žádné zvláště chráněné druhy ve smyslu 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 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,

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,

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.

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.

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).

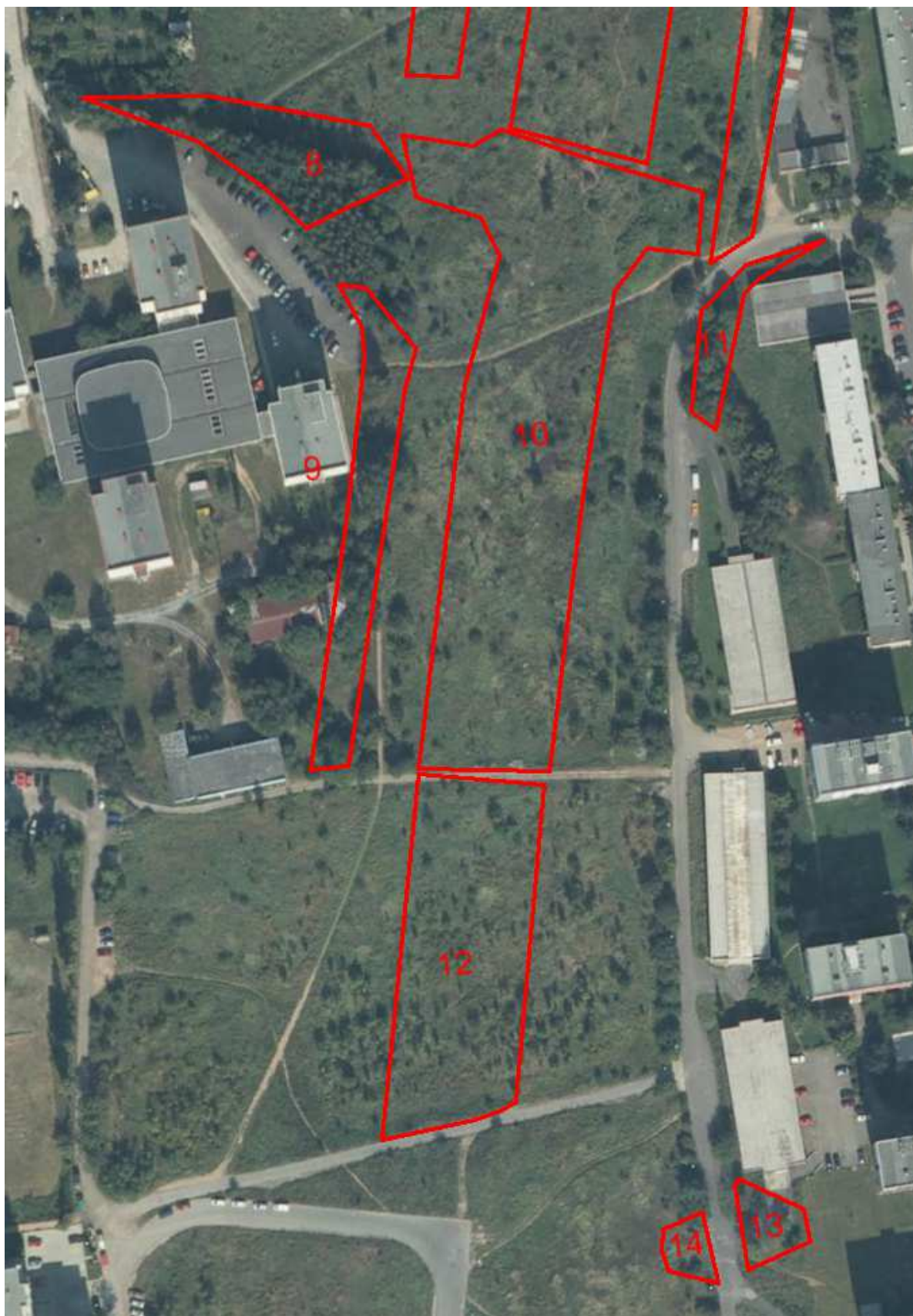
Níže je uvedena orientační poloha polohy stavby v rámci Plzně. Polygony dendrologického mapování jsou dále vykresleny v ortofotomapách na dalších stránkách.



Obr.č.14 Mapa polygonů pro dendrologické mapování v oblasti vlaková stanice Plzeň-Jižní předměstí



Obr.č.15 Mapa polygonů pro dendrologické mapování v oblasti Borská - Tomanova



Obr.č.16 Mapa polygonů pro dendrologické mapování v oblasti Mírová - Čermákova

Tab.č.32 Dendrologická charakteristika mapovaných polygonů

1	Vzrostlé <i>Picea abies</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Juglans regia</i> - obvody kmenů 60 - 90 cm
2	Alejové <i>Tilia cordata</i> o obvodech kmene 60-90 cm
3	Spontánní nálet - <i>Sambucus nigra</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Acer platanoides</i> .
4	<i>Rhus typhina</i> , 2 ks <i>Acer platanoides</i> o obvodech kmene 60 cm a 2 ks <i>Tilia cordata</i> o obvodu kmene 60 a 90 cm
5	Spontánní nálet - <i>Malus domestica</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Rhus typhina</i> , <i>Betula pendula</i> .
6	Roztroušené porosty - spontánní nálet <i>Salix sp.</i> , <i>Malus sp.</i>
7	V severní části polygonu hustý zapojený porost <i>Populus tremula</i> . Z dalších druhů <i>Salix caprea</i> , <i>Crataegus sp.</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Malus sp.</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> . Jižní část je již porostlá rozptýleně, porosty nejsou tak vysoké jako v severní části polygonu. Z druhů se zde navíc objevuje <i>Acer negundo</i> , <i>Symphoricarpos albus</i> , <i>Rhus typhina</i> , <i>Aesculus hippocastanum</i> .
8	Spontánní nálet - <i>Betula pendula</i> a <i>Salix caprea</i> , obvody kmenů 30 cm, husté.
9	Spontánní nálet - <i>Betula pendula</i> , <i>Salix caprea</i> a <i>Populus nigra agg.</i> , obvody kmenů 30-50 cm
10	Řídce a rozptýleně porostlý polygon - <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer platanoides</i> . Ojedinele <i>Picea abies</i> .
11	1 ks <i>Fraxinus excelsior</i> o obvodu kmene 70 cm, nálety <i>Prunus sp.</i> , <i>Crataegus sp.</i> , <i>Salix caprea</i> , záhon <i>Spirae salicifolia</i>
12	Pozvolna zarůstající plocha <i>Robinia pseudoacacia</i> .
13	1 ks <i>Tilia cordata</i> o obvodu kmene 50 cm.
14	Hustý porost - nálet <i>Prunus sp.</i> a <i>Malus sp.</i> .

Vlivy na faunu

Na lokalitě byli nalezeni chránění živočichové podle vyhlášky MŽP č.395/1992 Sb. a zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Celkově byly nalezeny tyto druhy :

(O-ohrožený, SO-silně ohrožený, KO-kriticky ohrožený)

Čmelák zeminí *Bombus terrestris* - ohrožený druh

Čmelák luční *B.pratorum* - ohrožený druh

Rorýs obecný *Apus apus* - ohrožený druh

Slavík obecný *Luscinia megarhynchos* - ohrožený druh

veverka obecná, *Sciurus vulgaris* - ohrožený druh

Kavka obecná *Corvus monedula* - silně ohrožený

Slepýš křehký *Anguis fragilis* - silně ohrožený

Krahujec obecný *Accipiter nisus* - silně ohrožený

Netopýři – silně a kriticky ohrožení (nerozlišeno),

(celkem 5 druhů ohrožených, 3 druhy silně ohrožené). Jejich výskyt v místě stavby komunikace je orientován na období migrace za potravou.

Výskyt většiny živočichů je v krajině okraje města plošný a není divu, že řada z nich byla nalezena i na opuštěných lokalitách podle jiné komunikace nebo na ladech na okraji intravilánu města. Nalezení živočichové byli objeveni nebo byl jejich výskyt potvrzen i z jiného pramene. Jejich výskyt je většinou spojen s okolními biotopy a tak při zahájení stavby by měli být znovu z hlediska výskytu prověřeni. U ptáků je samozřejmě důležité načasování stavby a kácení mimo období hnízdění.

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.. Nejbližše posuzovanému záměru se nachází registrovaný VKP Park na náměstí Českých bratří, do kterého nebude v rámci záměru zasahováno.

Vlivy na evropsky významné lokality a ptačí oblasti

Podle stanoviska Krajského úřadu Plzeňského kraje ze dne 23.10.2012 (příloha H.2) záměr „I/27 Plzeň, Sukova – Karlovarská, III. etapa (Přemyslova – Karlovarská)“ 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

Vzhledem k tomu, že § 12 je zahrnut do části druhé zákona – „Obecná ochrana přírody“, týká se ochrana dle § 12 veškerého území České republiky. Toto pojetí odpovídá pojetí „krajiny“ dle uvedeného zákona. To znamená, že existuje krajina přírodní či přírodě blízká na jedné straně a krajina urbanizovaná či krajina městská na opačné straně. Ochrana krajinného rázu je nejčastěji uplatňována ve volné krajině, která vyniká přírodními a estetickými hodnotami, dochovanými stopami historického vývoje osídlení a kultivace krajiny a výraznou harmonií měřítka a vztahů v krajině.

Péče o ráz krajiny musí být věnována rovněž územím v městské struktuře, kde KR představuje zřetelnou hodnotu. Jsou to nejenom zvláště chráněná území nebo přírodní parky, ale i další části systému přírodního prostředí města – přírodní celky koridorů vodotečí, nezastavěné náhorní polohy a enklávy lesních porostů, rozsáhlých lesoparků a zemědělské půdy. Jsou to též polohy v urbanizovaných územích, kde rysy krajinné struktury (např. terénní horizonty, výrazné porosty, ozeleněné svahy, terénní dominanty, skály) výrazně spoluurčují charakter prostorové scény.

Na hodnocení krajinného rázu v urbanizovaném prostředí neexistuje jednotný názor. Dle obvykle používané metodiky „Posouzení navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz“ (Vorel, Bukáček, Matějka, Culek, Sklenička 2004), lze uvažovat s hodnocením krajinného rázu v urbanizovaném území v případě, že jsou zde přítomny znaky přírodní charakteristiky, které by mohly být dotčeny stavbou negativně ovlivněny. Jedná se především o vizuální zásah stavby do přírodních atributů městské krajiny.

Zájmové území stavby se nachází v krajině, kde je krajinný ráz nevýrazný, indiferentní a nevyznačuje se žádnými výraznými a pozitivními znaky.

Z pohledu ochrany krajinného rázu se jedná o lokalitu bez indikátorů přítomnosti hodnot přírodní charakteristiky, jako jsou zvláště chráněná území, významné krajinné prvky. Indikátory přítomnosti kulturní a historické charakteristiky (přítomnost NPK, archeologické památkové rezervace, kulturní nemovité památky) se přímo v lokalitě stavby nenacházejí žádné. Plánovaná stavba prochází severojižním směrem územím s řídkou zástavbou, které je vymezené obytnou čtvrtí Jižní Předměstí a areálem Škodovky. V zájmové lokalitě byla zjištěna řada postprůmyslových artefaktů urbánní krajiny jako jsou navážky suti, zbytky

skladů a dočasných skladů, zbytky komunikací, navážky dřeva a kompostovacího materiálu, umělé hmoty a dalších. Stavbou dotčené území nevykazuje žádné znaky kulturní a historické charakteristiky.

Vzhledem k umístění plánované stavby uvnitř zastavěného území s množstvím infrastrukturních a industriálních ploch, s výraznou sítí silnic I. třídy (Sukova, Folmavská, Borská) a absencí znaků přírodních hodnot, nebude pokračování silnice I/27 v úseku Sukova-Borská pozměňující pro krajinný ráz této lokality.

Charakter krajiny dokladují i následující fotografie zájmového území.



Obr.č.17 Pohled na začátek stavby na kruhovém objezdu na Sukově ulici.



Obr.č.18 Pohled v ose navržené komunikace ve směru k Borské.



Obr.č.19 Pohled od VŠ kolejí přes ruderální porost, kde je navrženy silnice I/27, na obzoru výstavba panelových domů v ulici Čermákova.



Obr.č.20 Pohled na VŠ koleje z ulice Mírová.

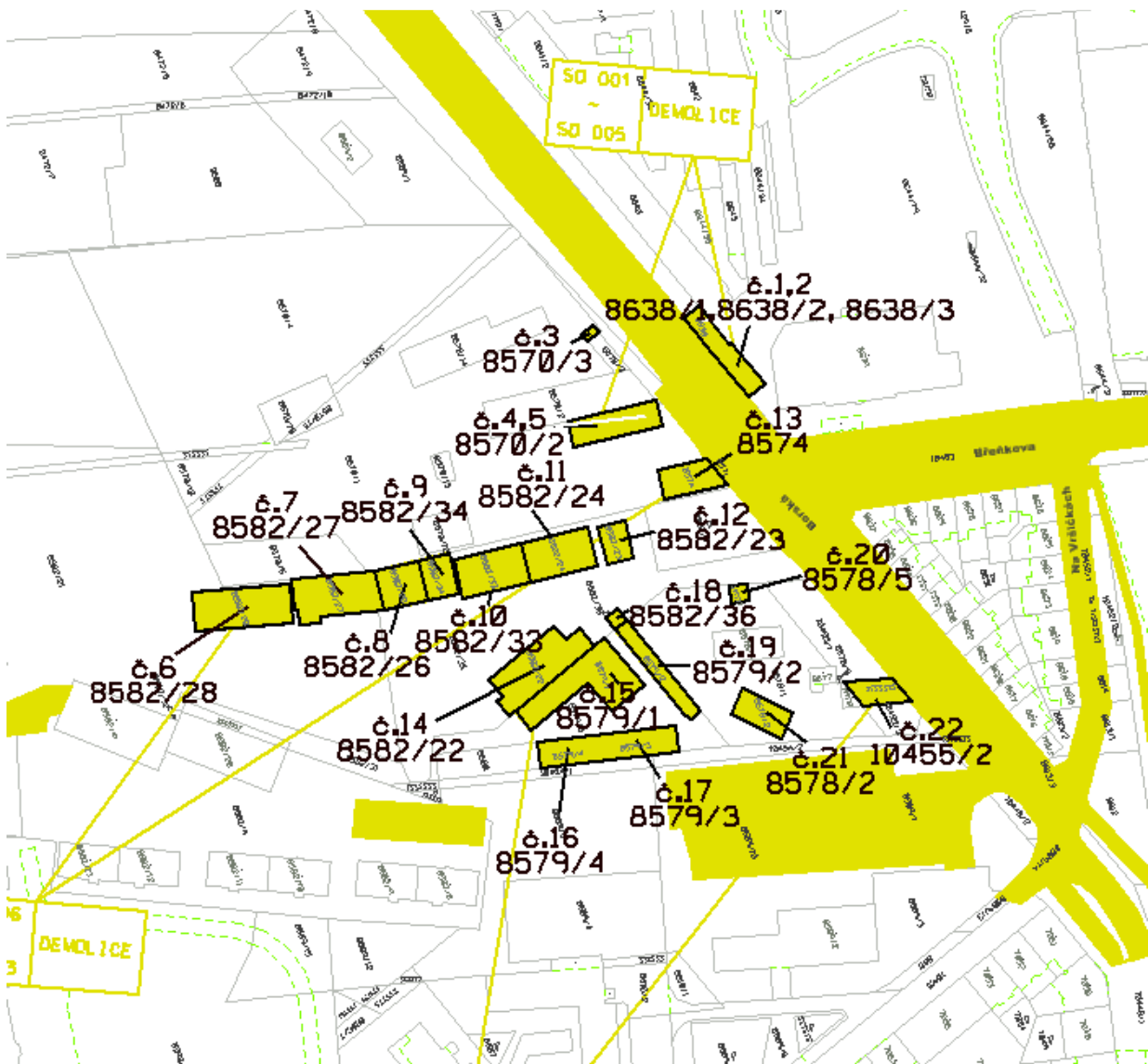


Obr.č.21 Pohled na ulici Borskou v místě plánované okružní křižovatky.

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

V rámci posuzovaného záměru jsou navrženy tyto demolice: p.č. 8638/1, 8638/2, 8638/3, 8570/3, 8570/2, 8582/28, 8582/27, 8582/26, 8582/34, 8582/33, 8582/24, 8582/23, 8574, 8582/22, 8579/1, 8579/4, 8579/3, 8582/36, 8579/2, 8578/5, 8578/2, 10455/2.

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



Obr.č.22 Navržené demolice v blízkosti Borské ulice.

Povinností investora je splnit požadavky, které ukládá § 22 a § 23 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.

Lze konstatovat, že umístění komunikace I/27 do nezastavěného prostoru mezi sídliště Jižní Předměstí a VŠ koleje, přispěje k celkovému zlepšení ovzduší v dotčené lokalitě. K mírnému zhoršení dojde pouze na křížení ulic Borské a Chelčického a ulice Břeňkova, které sousedí s plánovanou okružní křižovatkou.

Na základě vypočtených hodnot imisních příspěvků v roce v roce 2030, dojde po vybudování komunikace I/27 k celkovému snížení škodlivých látek z automobilové dopravy a z průběhu

izolinií je pak zřejmé konkrétní snížení imisních příspěvků v jednotlivých obydlených lokalitách.

Vypočtené příspěvky imisí z provozu I/27 nebudou pro lokalitu novou zátěží, protože dojde pouze k přesměrování dopravy ze stávajících komunikací. Rovněž zvýšení plynulosti dopravy bude mít vliv na snížení emisí z projíždějících automobilů.

Vzhledem k hodnotám imisního pozadí, které jsou výrazně nižší než stanovené imisní limity, nedojde (s výjimkou benzo(a)pyrenu) ani za přispění imisí z provozování I/27 k jejich překročení.

Z významných vlivů je možné uvést rozsah navrhovaných demolic v blízkosti ulice Borské.

Výstavbou a zprovozněním stavby posuzovaného záměru dojde k novému rozdělení dopravní zátěže na silniční síti v okolí hodnocené stavby.

Úsek mezi okružními křižovatkami je veden zcela v nové stopě, proto zde není možné přiznat „starou hlukovou zátěž“. Je tedy nutné dodržet hygienický limit 60 dB pro den a 50 dB pro noc.

Podél trasy je uvažováno ve výhledu s vybudováním nových bariérových domů, které by měly odclonit stávající vícepodlažní obytnou zástavbu východně od frekventované komunikace.

Západně od komunikace by pak území mělo být využito jako smíšené území. Dnes je v území několik obytných budov a také objekt školy s ubytovacím zařízením (kolejemi). Aby byl hygienický limit dodržen a objekty ochráněny, bylo by nutné bariérové domy vybudovat ještě před uvedením nové komunikace do provozu.

V hlukové studii jsou tedy navrženy protihlukové stěny, jejichž realizace by byla nutná v případě zprovoznění nové komunikace bez realizovaných bariérových domů.

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

Z hlediska vlivů na ostatní složky životního prostředí, které jsou podrobněji komentované v příslušných pasážích dokumentace, 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. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

Pro fázi přípravy

ochrana přírody

- v dalším stupni projektové dokumentace bude upřesněn rozsah kácení mimolesní zeleně
- prověřit výskyt zvláště chráněných druhů živočichů v zájmovém území stavby
- v dalším stupni projektové dokumentace budou navrženy vegetační úpravy podél komunikace

hluk

- budou upřesněny hlukové poměry u obytných objektů pro období provozu

ochrana ovzduší

- bude aktualizována rozptylová studie

ochrana vod

- součástí odvodnění parkoviště bude před napojením do veřejné kanalizace navržen odlučovač ropných látek.
- před zahájením stavby bude zpracován „Plán opatření pro případ havárie v době výstavby“, tento plán bude zpracován dle náležitostí vyhlášky č. 450/2005 Sb., předložen k odbornému stanovisku správcům toků a následně předložen ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu. Plán bude vypracován pro jednotlivé konkrétní stavební objekty, zařízení staveniště a činnost v lokalitách, u kterých bude hrozit zvýšené nebezpečí pro povrchové a podzemní vody. Uvedený plán bude závazný pro všechny pracovníky i jednotlivé subdodavatele, ti budou s plány prokazatelně seznámeni formou školení.

*Pro fázi výstavby**ochrana ovzduší*

- 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 diesellové 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

ochrana přírody

- při zemních úpravách provést odborný biologický dozor.
- odstraňování dřevin a křovin realizovat v době, kdy na nich nehnízdí ptáci (většina ptáků hnízdí od dubna do půlky července, tedy mimo toto období).
- likvidace vykácených dřevin bude řešena štěpkováním, případně kompostováním, není možné pálit
- v průběhu stavebních prací bude postupováno v souladu s ČSN 83 9061 ochrana stromů, porostu a vegetačních ploch při stavebních pracích
- po ukončení stavby provést důslednou rekultivaci dočasně dotčených ploch

ochrana vod

- bude zajištěn odvod povrchových vod z prostoru staveniště dle projektové dokumentace jednotlivých stavebních objektů. Především v období zemních prací a v místech stavby se zvýšeným sklonem zeminy k erozi budou zřízeny provizorní sedimentační jímky. Bude sledováno zaplnění těchto provizorních nádrží zachycující splachy ze staveniště.

- i srážkové vody odtékající ze staveniště musí splňovat limity ukazatelů znečištění stanovené kanalizačním řádem města Plzně. Dle potřeby budou provizorní sedimentační nádrže doplněny o nornou stěnu zachycující znečištění ropnými látkami.
- 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.
- látky závadné vodám nebudou skladovány přímo na staveništi a dodavatel stavby je povinen zajistit zastřešené, zabezpečené skladovací místo mimo záplavové území. Na staveniště bude dodávána pouze jednodenní zásoba.
- barvy a nátěrové hmoty – jejich jednotlivé komponenty budou míchány v zaplachtovaných prostorách konstrukcí.
- 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 zakázán provoz vozidel a mechanizace mimo staveništní komunikace a mimo obvod staveniště.
- 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 napojeny na veřejnou kanalizační síť.
- 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.

nakládání s odpady

- v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich využívání/odstraňování
- původce odpadu si zvolí k využívání/odstraňování odpadů oprávněnou osobu (firmu) s příslušným souhlasem pro nakládání s odpady
- odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6
- odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností
- shromažďovat odpady utříděně podle jednotlivých druhů a kategorií
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem
- vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech a prováděcím právním předpisem včetně evidencí a ohlašování PCB a zařízení obsahující PCB a podléhajících evidencí vymezených v § 26. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou tímto zákonem nebo prováděcím právním předpisem
- umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady
- zhotovitel stavby, který ročně produkuje více než 10 t nebezpečného odpadu nebo více než 1000 t ostatního odpadu, zpracuje před zahájením stavebních prací plán odpadového hospodářství stavby
- vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství stavby
- ustanovit odpadového hospodáře za podmínek stanovených v § 15 zákona o odpadech,
- platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném v tomto zákoně.

hluk

- v okolí obytné zástavby bude stavební činnost prováděna pouze v době od 7 do 21 hodin. Řidiči nákladních aut po příjezdu na stavbu a po dobu čekání na stavbě musí vypnout motor.
- při začátku stavebních prací bude provedeno kontrolní měření u obytné zástavby a konkretizována protihluková opatření.
- zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností

- stacionární stavební stroje (zdroje hluku) obestavět mobilní protihlukovou stěnou s pohltivým povrchem, případně stroje opatřit vhodnou kapotáží.
- kombinovat hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvival. hladiny)
- zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni, práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (snížení ekvival. hladiny).
- včas informovat dotčené obyvatelstvo o plánovaných činnostech a umožnit jim tak odpovídající úpravu režimu dne.
- bourání stavebních objektů (budov) provádět technologiemi s nižšími hladinami hluku (např. bourací hydraulické nůžky) a použití hlučných strojů (např. bourací kladiva velkých výkonů) minimalizovat jen na technologicky nezbytné činnosti.
- v projektu organizace výstavby situovat umísťovat technologie s vyššími emisemi hluku do míst mimo obytnou zástavbu. Při výběru dopravních tras materiálů pro stavbu upřednostnit trasy mimo obytnou zástavbu.

archeologie

- 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 započítím prací. Úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením §22 odst. 2 zákona č.20/1987Sb.

půdy

- minimalizovat vyvolané zábory půdy.
- zabránit škodám na pozemcích a porostech, zabezpečit řádné a šetrné zacházení s kulturní vrstvou půdy, zajistit provedení rekultivace dotčených ploch a dodržet zásady ochrany ZPF.
- zajistit pečlivé sejmutí a oddělené deponování ornice a podorniční vrstvy. Sejmutou ornici je nutno v době skladování účinně chránit před různými zdroji degradace.

Pro fázi provozu

hluk

- po realizaci je nutno provést kontrolní měření hluku

nakládání s odpady

- s odpady nakládat v souladu legislativou platnou v odpadovém hospodářství, v současné době podle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech, a navazujících vyhlášek
- odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií na vymezených sběrných místech 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 nebezpečných odpad, nepřístupném veřejnosti. Původce nebezpečných odpadů si zajistí pro nakládání s těmito odpady souhlas věcně a místně příslušného orgánu státní správy.

ochrana vod

- odváděné srážkové vody ze silničního odvodnění musí vyhovovat limitním hodnotám uvedeným v kanalizačním řádu města Plzně.
- bude navržen plán zimní údržby komunikace
- na základě stavebního povolení k vodním dílům (§ 15 z. č. 254/2001 Sb.), pokud bude uvedena podmínka vypracování kanalizačního řádu, zajistí provozovatel jeho zhotovení. Bude obsahovat požadavky na údržbu. (včetně odlučovače ropných látek pro parkoviště).

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. Podklady o předpokládané intenzitě dopravy byly získány od Správy veřejného statku města Plzně. Další informace byly získány z katastru nemovitostí a od investora .

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.

Vlastní přesnost vypočtených hodnot hluku pak závisí především na přesnosti dopravního modelu a prognózy stanovení výhledových intenzit dopravy. Ve výpočtu nejsou uvažovány počty autobusů MHD na nové komunikaci a parkoviště u ulice Borské v části mezi ulicemi Břeňkova a Na Vršíčkách. Provoz MHD v posuzovaném úseku ani provoz na nově navrhovaném parkovišti a jeho příjezdových komunikacích zásadním způsobem neovlivní celkové hlukové zatížení území. Hlukové zatížení bude upřesněno v navazující projektové dokumentaci.

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 pozadovým znečištěním, které musí být stanoveno samostatně, výsledky podle metodiky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu

- ve výpočtu nejsou uvažovány počty autobusů MHD na nové komunikaci a parkoviště u ulice Borské v části mezi ulicemi Břeňkova a Na Vršíčkách.

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

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

V příloze oznámení je doložena mapová příloha:

1. Situace faktorů životního prostředí, M 1:5 000

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/27 Plzeň, Sukova – Borská

Předmětem zjišťovacího řízení dle §7 zákona č.100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí je výstavba komunikace v úseku Sukova - Borská. 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).

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

Technický návrh úseku Sukova – Borská začíná v založeném severním paprsku stávající okružní křižovatky o průměru 140 m na Sukovu ulici a končí v okružní křižovatce „Borská“ o průměru 128 m. V tomto úseku jsou dvě úrovně průsečné křižovatky. První z nich je křižovatkou s novou místní komunikací v přibližném staničení 0,207 a druhá s ulicí Mírová ve staničení 0,514. Hlavní trasa je v tomto úseku v uspořádání děleného čtyřpruhu s šířkou středního dělicího pásu 3,00 m. V obou křižovatkách jsou v obou směrech na hlavní trase odbočné pruhy vlevo s délkou cca 50 m, přičemž jsou zachovány oba průběžné jízdní pruhy: levý (v křižovatce prostřední) je určen pro směr přímo a pravý pro směry přímo a doprava. V první křižovatce jsou v obou směrech (z východu – z centra i ze západu) na nové místní komunikaci průběžné pruhy rovně a doprava a odbočovací pruhy vlevo. V druhé křižovatce s ulicí Mírová je ze západního směru taktéž průběžný pruh rovně a doprava a odbočovací pruh vlevo. Z východu je jediný pruh pro všechny křižovatkové pohyby. Na okružní křižovatce „Borská“ jsou dva pruhy zúžené v místě připojení a odpojení silnice I/27 na jeden průběžný pruh. Okružní křižovatka je šestiramenná, přičemž dvě ramena tvoří silnice I/27, další ulice Borská (směr Folmavská), Břeňkova, komunikace k náměstí Českých bratří a komunikace do průmyslového komplexu Škoda (v oblasti V. brány). Do Břeňkovy ulice se zapojuje ulice Na Vršíčkách. Tato komunikace vede kolem bloku obytných budov a podél ní je navrženo 26 šikmých parkovacích stání. Komunikace je zaslepená, otočení vozidel je umožněno na okružním obratišti. V celém úseku je vedena po obou stranách hlavní trasy (v přidruženém prostoru) stezka pro chodce a cyklisty. Maximální podélný sklon v úseku Sukova – Borská je 4 % a minimální 0,5 %.

Celková délka stavby je cca 0,9 km.

Z hlukových map vyplývá, že k zajištění hygienického limitu pro chráněný venkovní prostor a pro chráněný venkovní prostor staveb s limitem 60 dB pro den a 50 dB pro noc je třeba cca 2170 m protihlukových stěn, většinou výšky 4 - 6 m. Tyto protihlukové stěny mohou být nahrazeny novými bariérovými domy, s jejichž výstavbou se uvažuje podél celého úseku této komunikace po obou stranách.

Na základě zpracované rozptylové studie je možné konstatovat, že po zprovoznění úseku komunikace I/27 je patrné výrazné snížení imisí u komunikací Borská v úseku Folmavská – VŠ koleje a Borská v úseku Chelčického – Klatovská, ul. Mánesova, ul. V Bezovce a Klatovská třída.

Pokles jednotlivých sledovaných látek se pohybuje:

na Borské ul. o: $0.2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10}$, $0.1\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{2,5}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10\text{den}}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$,

$20\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2_{\text{max}}$, $0.02\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzen}$, $0.01\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzo(a)Pyren}$

na Klatovské tř. o: $0.3\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10}$, $0.1\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{2,5}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10\text{den}}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$,
 $20\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2_{\text{max}}$, $0.02\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzen}$, $0.02\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzo(a)Pyren}$

v Mánesově ul. a V Bezovce o: $0,3\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10}$, $0.1\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{2,5}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10\text{den}}$,
 $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$, $20\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2_{\text{max}}$, $0.02\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzen}$,
 $0.02\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzo(a)Pyren}$

K mírnému zvýšení imisních příspěvků dojde na ulicích Sukova a Folmavská. Výraznější zvýšení hodnot některých sledovaných látek (PM a benzo(a)pyren), související s nárůstem provozem na plánované komunikaci I/27, bude zřejmé v prostoru okružní křižovatky a výjezdu do ulice Borská směrem do centra.

Navýšení jednotlivých sledovaných látek se pohybuje:

na Borské ul., Břeňkově a Čečického o: $0.2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10}$, $0.1\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{2,5}$, $2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{PM}_{10\text{den}}$,
 $0,2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{NO}_2$, bez navýšení NO_2_{max} , $0.02\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzen}$, $0.03\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}\text{Benzo(a)Pyren}$

Lze konstatovat, že umístění komunikace I/27 do nezastavěného prostoru mezi sídliště Jižní Předměstí a VŠ koleje, přispěje k celkovému zlepšení ovzduší v dotčené lokalitě. K mírnému zhoršení dojde pouze na křížení ulic Borské a Chelčického a ulice Břeňkova, které sousedí s plánovanou okružní křižovatkou.

Na základě vypočtených hodnot imisních příspěvků v roce v roce 2030, dojde po vybudování komunikace I/27 k celkovému snížení škodlivých látek z automobilové dopravy a z průběhu izolinií je pak zřejmé konkrétní snížení imisních příspěvků v jednotlivých obydlých lokalitách.

Vypočtené příspěvky imisí z provozu I/27 nebudou pro lokalitu novou zátěží, protože dojde pouze k přesměrování dopravy ze stávajících komunikací. Rovněž zvýšení plynulosti dopravy bude mít vliv na snížení emisí z projíždějících automobilů.

Vzhledem k hodnotám imisního pozadí, které jsou výrazně nižší než stanovené imisní limity, nedojde (s výjimkou benzo(a)pyrenu) ani za přispění imisí z provozování I/27 k jejich překročení.

Vliv umístění stavby v území se projeví zvýšeným odtokem srážkových vod ze zpevněných ploch vozovek do jednotné kanalizace. Kanalizace v Borské ulici je již nadimenzovaná na napojení nové stoky komunikace I/27. Stoka komunikace I/27 vedená v celém úseku středovým dělicím pásem a kruhovou křižovatkou u ul. Borská bude procházet retenční nádrží do odlehčovací komory v Borské ulici.

Srážkové vody odtékající z povrchu pozemních komunikací nejsou odpadními vodami, po dobu oplachu těchto povrchů a výplachu stok jsou však považovány za vody znečištěné. Lze je považovat za srážkové vody u nichž existuje riziko kontaminace ropnými látkami. Mezi prioritní znečišťující látky v těchto vodách patří chloridy z rozmrazovacích látek pro zimní údržbu vozovek, ropné látky (uhlovodíky C10-C40), nerozpuštěné látky a toxické kovy (Pb, Cd, Ni, Hg, Cr, Cu, Zn), které se vážou především na sedimenty v odvodňovacím zařízení.

Navržená opatření pro eliminaci kvantitativního a kvalitativního ovlivnění povrchových vod Kanalizace v Borské ulici je již nadimenzovaná na napojení nové stoky komunikace I/27. Stoka komunikace I/27 vedená v celém úseku středovým dělicím pásem a kruhovou křižovatkou u ul. Borská bude procházet retenční nádrží do odlehčovací komory v Borské ulici (OK52).

Srážkové vody budou kanalizací odváděny za podmínek Kanalizačního řádu města Plzně.

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

Stavba není v přímém kontaktu s vodním tokem. Stavba neprochází ochranným pásmem vodního zdroje stanoveného podle zákona 254/2001 Sb. Stavba neleží v žádném stanoveném záplavovém území. Stavba neprochází ochranným pásmem vodního zdroje stanoveného podle zákona 254/2001 Sb.

Stavebními pracemi budou dotčeny ostatní plochy a 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 zábor zemědělského půdního fondu na katastrálním území Plzeň v rozsahu cca 42 952 m².

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

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

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).

Na základě provedeného přírodovědného průzkumu lze konstatovat, že z botanického hlediska není území zvláště významné. Nebyly nalezeny žádné zvláště chráněné druhy ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Obecně lze konstatovat, že pro region v okolí navrženého záměru je typická mírně ochuzená hercynská fauna Plzeňska s typickými druhy a také řada druhů synantropních. Celkem bylo nalezeno 5 druhů ohrožených, 3 druhy silně ohrožených živočichů. Jejich výskyt v místě stavby komunikace je orientován na období migrace za potravou. Nalezení živočichové byli objeveni nebo byl jejich výskyt potvrzen i z jiného pramene. Jejich výskyt je většinou spojen s okolními biotopy a tak při zahájení stavby by měli být znovu z hlediska výskytu prověřeni. U ptáků je samozřejmě důležité načasování stavby, proto postačí započít kácení nebo úpravy stavby od konce července příslušného roku do října.

Posuzovaný záměr nekříží prvky územního systému ekologické stability a nezasahuje do významných krajinných prvků.

Posuzovaný záměr nezasahuje do zvláště chráněných území, EVL a ptačích oblastí.

Podle stanoviska Krajského úřadu Plzeňského kraje ze dne 29.1.2014 (příloha H.2) záměr „Silnice I/27 Plzeň, Sukova – Borská“, nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Vzhledem k umístění plánované stavby uvnitř zastavěného území s množstvím infrastrukturních a industriálních ploch, s výraznou sítí silnic I. třídy (Sukova, Folmavská, Borská) a absencí znaků přírodních hodnot, nebude pokračování silnice I/27 v úseku Sukova-Borská pozměňující pro krajinný ráz této lokality.

Posuzovaný záměr nezasahuje do nemovitých kulturních památek a 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 „Silnice I/27 Plzeň, Sukova – Borská“, Magistrát města Plzně, odbor stavebně správní, 18.2.2014

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 „Silnice I/27 Plzeň, Sukova – Borská“, Krajský úřad Plzeňského kraje, ze dne 29.1.2014

Datum zpracování oznámení: 31.3. 2014

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., botanika a dendrologický průzkum
	p. František Kohlíček	SUDOP Praha a.s., hluková studie
	Ing. Blanka Novotná	SUDOP Praha a.s., ovzduší
	Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií č.j. 772/780/11/AK, 21031/ENV/11	
	Mgr. Michael Pondělíček, Ph.D.	zoologický průzkum
	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	lokání biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NEL	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
PAU	polycyklické aromatizované uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenylly
PHS	protihluková stěna frakce prašného aerosolu o velikosti částic nižší než 10 μm
PM_{10}	
POV	plán organizace výstavby
PUPFL	pozemky plnící funkci lesa
RS	rozptylová studie
SEKM	systém evidence kontaminovaných míst
SO	silně ohrožený druh
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
VKP	významný krajinný prvek
WHO	World Health Organisation
ZAV	záchranný archeologický výzkum
ZCHŮ	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://gis.plzen.eu/zivotniprostredi/>

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

Hudec K. (ed.), 1994: Fauna ČSSR – Ptáci – Aves, díl I. – Academia, Praha

I/27 Plzeň, Sukova – Karlovarská, úsek Plachého – Radčická, územní studie, SUDOP Praha a.s., 2009

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

Mikátová B., 1998: Atlas rozšíření plazů v ČR. – Litt. nepubl.

Plzeň – průjezdní úsek silnice I/27, úsek Sukova – Karlovarská, územní studie, SUDOP Praha a.s. 2008

Plzeň – průjezdní úsek silnice I/27, úsek Sukova – Karlovarská, část C – Urbanistické řešení,

Architektonická kancelář Ing. Arch. K. Hanzlík, 10/2008

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.cz

www.voda.gov.cz

KRAJSKÝ ÚŘAD PLZEŇSKÉHO KRAJE
ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
Škroupova 18, 306 13 Plzeň

VÁŠ DOPIS ZN.: 202/33/14
ZE DNE: 10. 01. 2014
NAŠE ZN.: ŽP/556/14

VYŘIZUJE: Ing. Václav Spurný
TEL.: 377195596
FAX: 377195393
E-MAIL: vaclav.spurny@plzensky-kraj.cz

DATUM: 29. 01. 2014

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

Stanovisko k záměru „Silnice I/27 Plzeň, Sukova - Borská“

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 „**Silnice I/27 Plzeň, Sukova - Borská**“ toto stanovisko:

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

Odůvodnění:

Předmětem záměru je výstavba nové komunikace o celkové délce cca 0,9 km na území statutárního města Plzeň. Návrh úseku Sukova – Borská začíná v založeném severním paprsku stávající okružní křižovatky v Sukově ulici a končí v okružní křižovatce „Borská“. V celém úseku je vedena po obou stranách hlavní trasy (v přidruženém prostoru) stezka pro chodce a cyklisty. 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.

„otisk úředního razítka“

Ing. Jan Kroupar
vedoucí oddělení ochrany přírody

Magistrát města Plzně, odbor stavebně správní

Škroupova 4, Plzeň

Sp.zn.: SZ MMP/008827/14/VRB
Č.j.: MMP/036235/14
Vyřizuje: Ing. arch. Zuzana Vrbková
Telefon: 378 034 162
Fax: 378 034 102
E-mail: vrbkova@plzen.eu
IDDS: 6iybfxn

Plzeň, dne: 18.2.2014

Vypraveno dne:

VYJÁDŘENÍ

Adresát: SUDOP PRAHA a.s., IČO 25793349, Olšanská č.p. 2643/1a, Žižkov, 130 00 Praha 3

Věc: **Vyjádření k záměru Silnice I/27 Plzeň, Sukova – Borská**

Magistrát města Plzně, odbor stavebně správní, jako stavební úřad příslušný podle § 10 a § 11 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, v aktuálním znění (dále jen správní řád) a § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon"), a v souladu s § 154 správního řádu vydává k výše uvedené věci následující vyjádření:

Veřejně prospěšná stavba (D2) průtahu Silnice I/27, Sukova - Borská

Záměrem je realizace úseku silnice I/27 Sukova - Borská začínající v založeném severním paprsku stávající okružní křižovatky ulic Folmanská x Sukova a končí v okružní křižovatce "Borská" o průměru 128 m. V novém úseku silnice I/27 jsou navrženy dvě úrovně průsečné křižovatky. První z nich je křižovatka s novou místní komunikací v přibližném staničení 207 m a druhá s ulicí Mírovou ve staničení 514 m. Okružní křižovatka "Borská" je šesti směrná. Dvě ramena křižovatky tvoří silnice I/27 a další ulice Borská, Břeňkova, komunikace k náměstí Českých bratří a komunikace do průmyslového komplexu Škoda (v oblasti V. brány). Do Břeňkovy ulice se zapojuje ulice Na Vršíčkách. Tato komunikace vede kolem bloku obytných budov a podél ní je navrženo 26 šikmých parkovacích stání. Komunikace je zaslepena, otáčení vozidel je umožněno na okružním obratišti. Celková délka stavby je cca 0,9 km.

Záměr se nachází dle platného Územního plánu města Plzně v zastavěném a zastavitelném území s funkčním využitím ploch:

- Dálnice a hlavní komunikační síť - návrh
- Smíšené území městské - návrh (SM)
- Specifické území - vysokoškolský areál (VŠ)
- Bydlení městského typu (BM)

Záměr je veřejně prospěšnou stavbou pro průtah silnice I/27 (D2) a zasahuje i vně vymezené plochy pro tuto stavbu.

Odbor stavebně správní Magistrátu města Plzně sděluje, že záměr je v souladu s Územním plánem města Plzně. Toto vyjádření slouží jako příloha k oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění.

Platnost tohoto vyjádření je 2 roky ode dne vydání.


Ing. arch. Zuzana Vrbková
referent odboru stavebně správního
Magistrátu města Plzně

"otisk úředního razítka"

Obdrží:

SUDOP PRAHA a.s., IDDS: nd9sqfy

<i>Číslo změny:</i>	<i>Obsah změny:</i>	<i>Datum změny:</i>
01	-	-
02	-	-
03	-	-

	<i>Vypracoval:</i>	<i>Kontroloval:</i>	
	František Kohlíček	Ing. Kateřina Hladká, Ph.D.	
<i>Název přílohy:</i>	<i>Měřitko:</i>	-	<i>Datum:</i>
	Hluková studie		31.3.2014
	<i>Číslo části a přílohy:</i>	-	1

OBSAH

1	ÚVOD	2
2	LEGISLATIVA	2
2.1	HYGIENICKÉ LIMITY HLUKU V CHRÁNĚNÝCH VENKOVNÍCH PROSTORECH STAVEB A V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU	2
2.2	KOREKCE PRO STANOVENÍ HYGIENICKÝCH LIMITŮ HLUKU V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU STAVEB PRO HLUK ZE STAVEBNÍ ČINNOSTI.....	4
2.3	HYGIENICKÉ LIMITY HLUKU V CHRÁNĚNÉM VNITŘNÍM PROSTORU STAVEB	4
2.4	VIBRACE V CHRÁNĚNÝCH VNITŘNÍCH PROSTORECH STAVEB	5
3	METODIKA	6
	NEJISTOTA VÝPOČTU	6
4	VÝCHOZÍ ÚDAJE	6
4.1	POPIS ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	6
4.2	INTENZITA SILNIČNÍ DOPRAVY	9
5	VYHODNOCENÍ SITUACÍ A NÁVRH PROTIHLUKOVÝCH OPATŘENÍ	11
5.1	PROTIHLUKOVÉ BARIÉRY	11
6	HLUK Z PROVÁDĚNÍ STAVBY	15
7	MĚŘENÍ HLUKU	15
7.2	POROVNÁNÍ VYPOČTENÝCH A NAMĚŘENÝCH HODNOT – KOMENTÁŘ	16
8	ZÁVĚR	16
9	POUŽITÁ LITERATURA	17

Přílohy

Hlukové mapy v noční době:

1. Bez opatření
2. S návrhem PHS

1 ÚVOD

Tato hluková studie byla zpracována pro uvažovanou stavbu silniční komunikace I/27 v Plzni v úseku mezi ulicemi Sukova – Borská, hluková studie je součástí dokumentace EIA.

Hluková studie se zabývá posouzením **akustické situace** v okolí této silniční komunikace a dokládá předpokládané hlukové zatížení přilehlé obytné zástavby v roce 2030.

Studie vychází z předpokládaných intenzit silniční dopravy na nové komunikaci (včetně odbočujících komunikací), tyto byly získány od Správy veřejného statku města Plzně. Intenzity dopravy jsou uvedeny pro výhledový rok 2030. Tento diagram je součástí příloh.

2 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.

2.1 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.)

2.1.1.1 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 vlakové 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 drahách 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.

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

2.2.1.1 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

2.3 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 tatulka z přílohy č. 2 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

2.3.1.1 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}

2.4 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 $0,0056 \text{ m/s}^2$.

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.

2.4.1.1 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 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

5. Ostatní chráněné vnitřní prostory staveb	nepřetržitě	12	4	42	128
---	-------------	----	---	----	-----

Maximálně jsou přípustné 1 až 3 výskyty otřesů za den.

3 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. 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. Podklady o předpokládané intenzitě dopravy byly získány od Správy veřejného statku města Plzně. Další informace byly získány z katastru nemovitostí a od investora .

Výsledkem akustické studie jsou **hlukové mapy** řešeného území s průběhem izofon. Pro přehlednost jsou přiloženy pouze mapy pro noční dobu, hodnoty pro denní dobu jsou uvedeny v jednotlivých bodech výpočtu. Poloha bodů je vyznačena v hlukových mapách.

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.

4 VÝCHOZÍ ÚDAJE

4.1 Popis zájmového území

Z hlediska významu pro město Plzeň je klíčový především úsek staveb od dálnice D5 směrem na sever tedy úsek Ejpovice – Sulkov – Tyršův Sad – Sukova – Borská – Přemyslova – Karlovarská – Lidická – Plaská, tedy dálniční přivaděč a průjezdní úsek městem. Vzhledem k neexistenci úseku Sukova - Karlovarská je silnice I/27 zcela nevhodně vedena centrem města po Klatovské třídě, sady Pětaticánků a Karlovarskou ulicí.

Nově vedená trasa úseku Sukova – Karlovarská je rozdělena na 3 úseky: Sukova – Borská, Borská – Přemyslova, Přemyslova – Karlovarská.

Tato hluková studie řeší pouze 1. část uvedené trasy, a to od stávající okružní křižovatky na Sukově ulici po novou okružní křižovatku (včetně) na Borské ulici.

Úsek Sukova – Borská je uvažován ve čtyřpruhovém uspořádání, zakončený okružní křižovatkou s Borskou ulicí. Tento úsek má již od počátku jednoznačně funkci městské třídy, která má za úkol nejen převedení radiální vnitroměstské dopravy, ale také funkci pobytovou, administrativní a obslužnou. Okružní křižovatka je čtyřramenná, její průměr je 128 m.

Trasa je vedena v celém úseku téměř rovinným terénem od stávající okružní křižovatky na Sukově ulici k budoucí okružní křižovatce na Borské ulici, včetně napojení na Borskou ulici a další ulice.

Níže je přiložen výřez ze stávajícího územního plánu města Plzně pro uvedenou lokalitu.

V současné době se připravuje nový územní plán, který uvažuje s využitím území podél budoucí I/27 mezi okružními křižovatkami Sukova a Borská jako smíšené území.



4.2 Intenzita silniční dopravy

Stávající rozsah dopravy:

4.2.1.1 Tabulka stávajících intenzit dopravy

úsek	Osobní auta + Moto [voz/24h]	Nákladní vozidla [voz/24h]	% nákladní dopravy	Celková intenzita [voz/24h]
I-27 v úseku Sukova - Borská	0	0	0	0 (dnes neexistuje)
Borská ul. v úseku Sukova-Chelčického	14 400	1 000	6,5	15 400
Sukova ul. v úseku ke kruhovému objezdu	15 600	1 200	7,1	16 800
Folmavská od kruhového objezdu	19 000	2 200	10,3	21 200

Pro potřeby této dokumentace byly jako výchozí použity předpokládané intenzity silniční dopravy z modelu získaného od Správy veřejného statku města Plzně pro rok 2030.

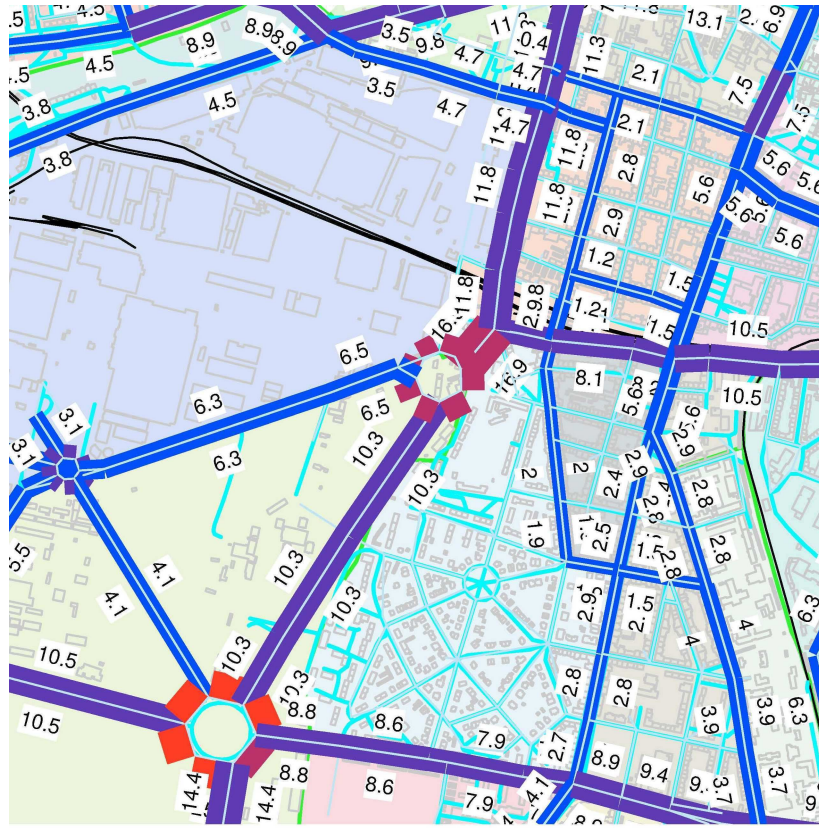
4.2.1.2 Tabulka výhledových intenzit dopravy pro rok 2030

úsek	Osobní auta + Moto [voz/24h]	Nákladní vozidla [voz/24h]	% nákladní dopravy	Celková intenzita [voz/24h]
I-27 v úseku Sukova - Borská	19 000	1 600	7,8	20 600
Sukova ul. v úseku ke kruhovému objezdu	16 000	1 600	9,0	17 600
Folmavská ul. v úseku od kruhového objezdu	18 000	3 000	14,3	21 000
Borská ul. v úseku Sukova-Klatovská	12 155	845	6,5	13 000
Z kruhového objezdu na Klatovskou	31 800	2 000	5,9	33 800

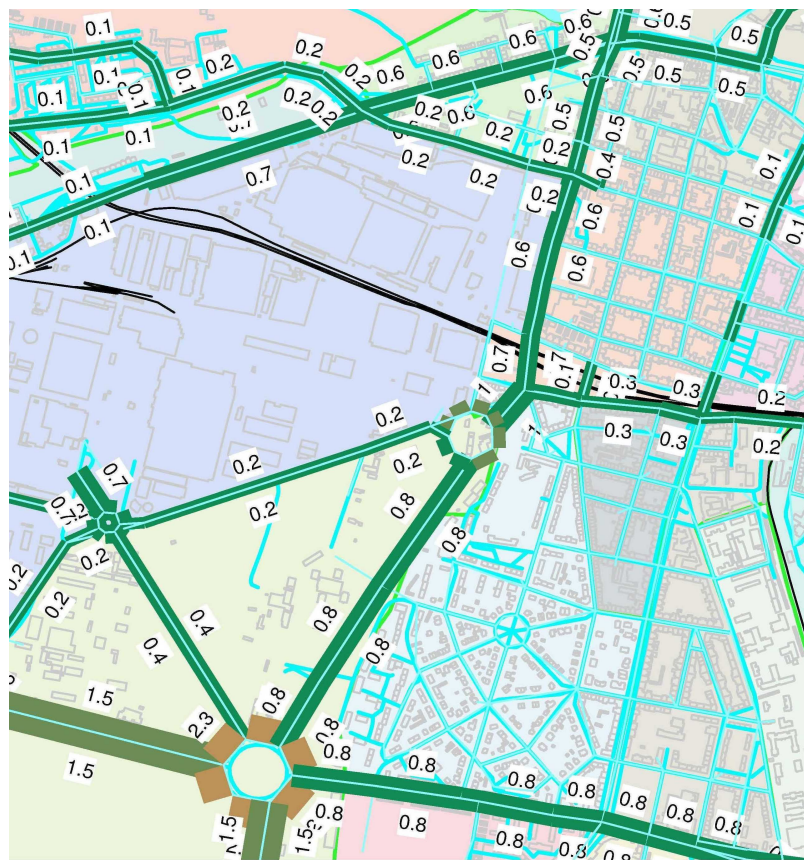
Pro výhledový rozsah dopravy bylo uvažováno pro všechny s výše uvedenými procenty nákladní dopravy.

Pro výpočet je uvažován živičný povrch, maximální rychlosti jsou uvažovány 50 km/hod pro osobní automobily i pro nákladní automobily, na kruhovém objezdu je uvažováno s rychlostí pro všechny automobily 30 km/hod.

Ve výpočtu nejsou uvažovány počty autobusů MHD na nové komunikaci (nejsou k dispozici) a parkoviště u ulice Borské v části mezi ulicemi Břeňkova a Na Vršíčkách. Provoz MHD v posuzovaném úseku ani provoz na nově navrhovaném parkovišti a jeho příjezdových komunikacích zásadním způsobem neovlivní celkové hlukové zatížení území.



Obr. 1 Výřez z modelu dopravy v Plzni pro rok 2030 – všechna vozidla (v tisících)



Obr. 2 Výřez z modelu dopravy v Plzni pro rok 2030 – těžká nákladní vozidla (v tisících)

5 VYHODNOCENÍ SITUACÍ A NÁVRH PROTIHLUKOVÝCH OPATŘENÍ

Úsek mezi okružními křižovatkami je veden zcela v nové stopě, proto zde není možné přiznat „starou hlukovou zátěž“. Je tedy nutné dodržet hygienický limit 60 dB pro den a 50 dB pro noc.

Podél trasy je uvažováno ve výhledu s vybudováním nových bariérových domů, které by měly odclonit stávající vícepodlažní obytnou zástavbu východně od frekventované komunikace. Dnes je již tato obytná zástavba částečně stíněna dvoupodlažními garážemi.

Západně od komunikace by pak území mělo být využito jako smíšené území. Dnes je v území několik obytných budov a také objekt školy s ubytovacím zařízením (kolejemi). Aby byl hygienický limit dodržen a objekty ochráněny, **bylo by nutné bariérové domy vybudovat ještě před uvedením nové komunikace do provozu.**

V hlukové studii jsou tedy **navrženy protihlukové stěny**, jejichž realizace by byla nutná v případě zprovoznění nové komunikace bez realizovaných bariérových domů.

Maximální možný rozsah protihlukových stěn, pokud nebudou vybudovány bariérové domy je uveden v následující tabulce a zakreslen v hlukové mapě č.2.

5.1 Protihlukové bariéry

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny délky a povrchy navržených protihlukových stěn, jejich výška, délka a staničení.

5.1.1.1 Tabulka – navržené protihlukové stěny (pokud nebudou stát nové domy a komplex hotelu Škoda)

Povrch bariéry	Délka bariéry (m)	Výška bariéry (m)	Strana (ve směru staničení)	Staničení (km)
Pohltivý	180	4	Pravá	0,010 – 0,190
Pohltivý	180	4	Levá	0,010 – 0,190
Pohltivý	280	6	Pravá	0,210 – 0,490
Pohltivý	280	6	Levá	0,210 – 0,490
Pohltivý	360	4	Pravá	0,510 – 0,870
Pohltivý	(360)	4	(Levá *)	0,510 – 0,870
Pohltivý, vrch odrazivý	110	6	Pravá	Podél okružní křižovatky před odbočením na centrum k ochraně domů (body 21 a 22)
Pohltivý, vrch odrazivý	270	6		Podél okružní křižovatky a nové I/27 směrem do centra k ochraně domů mezi ul. Břenkovou a Chelčického

Pohltivý, vrch odrazivý	150	6	Pravá	Podél nové I/27 směrem do centra k ochraně domů mezi ul. Borskou a Chelčického
Celkem	2 170			

*) Realizace této stěny závisí na využití území v prostoru mezi I/27 a Borskou ulicí. V případě využití tohoto území k nebytovým účelům tato stěna nebude nutná.

V tabulce jsou uvedeny stěny, které by bylo pravděpodobně (v závislosti na budoucím územním plánu a způsobu využití území) nutné realizovat v případě nerealizace bariérových domů podél nově vybudované komunikace I/27.

5.1.1.2 Tabulka – identifikace výpočtových bodů

Výpočtový bod	Katastrální území	Č. parcely	Č. popisné	Využití
1	Plzeň	8639	Bez č.p.	Průmyslový objekt
2	Plzeň	8639	Bez č.p.	Průmyslový objekt
3	Plzeň	8628	2035	Rodinný dům
4	Plzeň	8622	2137	Objekt bydlení
5	Plzeň	8582/6	2618	Bytový dům
6	Plzeň	8468/8	2542	Bytový dům
7	Plzeň	8547/8	2933	Jiná stavba (koleje VŠ) *)
8	Plzeň	8547/11	8547/11	Technická vybavenost
9	Plzeň	8467/12	2544	Bytový dům
10	Plzeň	8482	467	Objekt bydlení
11	Plzeň	8589/2	2476	Hotel (objekt k bydlení)
12	Plzeň	8608/1	2490	Stavba pro administrativu
13	Plzeň	8582/8-9	2628 2629	Objekt bydlení Objekt bydlení
14	Plzeň	8582/10-11	2630 2631	Objekt bydlení Objekt bydlení

*) Vzhledem ke způsobu využití objektů k dlouhodobému bydlení považujeme za vhodné tyto objekty chránit proti hluku.

Výpočtové body jsou označeny čísly 1 –14, v následující tabulce jsou uvedeny hodnoty ve výpočtových bodech a útlum bariér, případně budoucích nových bariérových domů.

5.1.1.3 Tabulka - hodnoty ve výpočtových bodech (s realizací navržených PHS)

Číslo bodu	Podlaží	bez PHS	bez PHS	s PHS	s PHS	Útlum
		Ld dB	Ln dB	Ld dB	Ln dB	Ln dB
1 (průmysl)	1.	63,7	57,0	63,5	56,8	0,2
	2.	64,8	58,2	64,7	58,0	0,2
	3.	65,0	58,3	64,8	58,2	0,2
	4.	65,0	58,3	64,8	58,1	0,2
10	1.	58,6	52,2	52,6	46,3	5,9
	2.	59,3	52,9	54,9	48,5	4,4
11 (hotel)	1.	62,2	55,9	61,5	55,3	0,6
	2.	63,1	56,9	62,6	56,4	0,5
	3.	63,9	57,7	63,5	57,2	0,5
	4.	64,4	58,1	63,9	57,7	0,4
	5.	64,5	58,3	64,1	57,9	0,4
	6.	64,6	58,4	64,2	57,9	0,4
	7.	64,6	58,4	64,1	57,9	0,5
	8.	64,6	58,4	64,1	57,9	0,5
	9.	64,6	58,3	64,0	57,8	0,5
	10.	64,5	58,2	63,9	57,7	0,5
12 (admin.)	1.	56,6	50,2	54,8	48,5	1,7
	2.	57,1	50,7	55,3	49,0	1,7
	3.	57,5	51,1	55,8	49,5	1,6
	4.	57,9	51,5	56,3	50,0	1,6
	5.	58,4	51,9	56,7	50,4	1,6
	6.	58,8	52,4	57,1	50,8	1,6
	7.	59,2	52,8	57,6	51,2	1,5
	8.	59,5	53,1	58,0	51,7	1,5
	9.	59,8	53,4	58,4	52,1	1,4
	10.	60,1	53,7	58,7	52,4	1,3
	11.	60,3	53,9	59,0	52,6	1,2
2 (průmysl)	1.	54,5	48,2	52,4	46,2	2,0
	2.	55,3	49,0	53,3	47,2	1,8
	3.	55,7	49,4	53,7	47,5	1,8
	4.	56,3	49,9	54,4	48,2	1,8
13	1.	58,5	52,1	54,7	48,4	3,7
	2.	59,2	52,8	55,5	49,2	3,5
	3.	59,9	53,4	56,2	49,9	3,5
	4.	60,4	53,8	56,6	50,3	3,6
	5.	60,7	54,2	57,1	50,8	3,5
	6.	61,0	54,4	57,5	51,2	3,3
	7.	61,1	54,6	58,0	51,7	2,9
	8.	61,3	54,8	58,4	52,1	2,7
14	1.	56,1	49,6	52,8	46,5	3,1
	2.	56,9	50,4	53,9	47,5	2,9
	3.	57,7	51,2	54,5	48,1	3,2

		bez PHS	bez PHS	s PHS	s PHS	Útlum
Číslo bodu	Podlaží	Ld	Ln	Ld	Ln	Ln
		dB	dB	dB	dB	dB
	4.	58,4	51,9	55,0	48,6	3,3
	5.	59,0	52,5	55,5	49,1	3,4
	6.	59,4	52,9	55,9	49,5	3,4
	7.	59,7	53,2	56,6	50,2	3,0
	8.	59,9	53,4	57,1	50,7	2,7
3	1.	55,3	48,9	53,8	47,5	1,4
	2.	55,9	49,5	54,7	48,4	1,1
	3.	56,4	49,9	55,3	48,9	1,1
	4.	56,8	50,3	55,7	49,3	1,0
4	1.	62,0	55,7	52,2	45,8	9,9
	2.	62,9	56,6	53,9	47,5	9,1
	3.	63,7	57,4	55,0	48,7	8,8
	4.	64,2	57,9	56,0	49,7	8,2
5	1.	53,1	46,7	49,3	42,8	3,9
	2.	54,3	47,9	50,7	44,3	3,6
	3.	55,4	49,0	51,5	45,0	3,9
	4.	56,4	50,0	52,5	46,0	4,0
6	1.	57,9	51,5	51,6	45,2	6,3
	2.	59,2	52,8	53,4	47,0	5,9
	3.	59,8	53,4	54,9	48,5	4,9
	4.	60,4	54,0	56,9	50,5	3,5
7	1.	60,3	53,9	51,9	45,5	8,4
(s.koleje)	2.	61,0	54,6	53,3	46,9	7,8
	3.	61,8	55,4	55,3	48,9	6,5
	4.	62,4	56,0	57,2	50,9	5,1
	5.	62,7	56,3	60,4	54,0	2,3
	6.	62,8	56,4	61,9	55,5	0,9
	7.	62,9	56,5	62,7	56,3	0,1
	8.	62,9	56,5	62,7	56,3	0,1
	9.	62,8	56,4	62,7	56,3	0,1
8	1.	62,7	56,3	62,6	56,2	0,1
(tech.o)	2.	61,1	54,7	51,0	44,6	10,1
	3.	62,0	55,6	53,4	47,0	8,6
9	1.	63,0	56,6	56,3	49,9	6,7
	2.	50,3	43,9	43,9	37,5	6,5

**) tučně jsou označeny hodnoty překračující hygienický limit pro obytnou zástavbu, šedou barvou jsou označeny objekty, uvedené v katastru nemovitostí jako objekty nebytového charakteru. Vypočtené hodnoty do 52 dB v noční době lze považovat za neprokázané překročení hygienického limitu, pohybují se v nejistotě výpočtu.*

U většiny stávajících obytných objektů je hladina akustického tlaku dodržena, nebo se pohybuje v nejistotě výpočtu (cca 2 dB), vypočtené hodnoty překračující hygienický limit jsou pouze u dvou problematických objektů, a to:

Bod č. 7 - dnes vysokoškolské koleje, tyto objekty však nejsou v KN uvedeny jako objekty bydlení. Tyto objekty nelze ve všech podlažích ochránit až na hodnotu hygienického limitu ani vysokou protihlukovou stěnou.

Bod č. 11 – ubytovna (hotel Škoda) je v KN uveden jako objekt bydlení, jeho reálná ochrana před hlukem (i stávajícím) však prakticky není možná. Ve výhledu je připravována rekonstrukce a dostavba tohoto objektu (dostavba výškového polyfunkčního objektu /administrativa-bydlení/ v sousedství bývalého hotelu Škoda poskytl AVE architekt a.s., Částkova 55, 326 00 Plzeň).

6 HLUK Z PROVÁDĚNÍ STAVBY

Hluk ze stavební činnosti bude nutné řešit v dalších stupních projektové dokumentace. V současné době nejsou dostupné žádné podklady pro výpočet hluku ze stavební činnosti.

Po dobu realizace stavby je nutné splnit hygienické limity pro hluk z výstavby uvedené v kapitole „Legislativa“. Následně jsou uvedeny některé podmínky, které je nutné a vhodné dodržet pro splnění hygienických limitů. Jedná se např. o tato opatření:

- V okolí obytné zástavby bude stavební činnost prováděna převážně v době od 7 do 21 hodin. V případě požadavku na noční práce je třeba striktně dodržet přísnější hygienické limity pro noční dobu.
- Řidiči nákladních aut a stavební techniky po příjezdu na stavbu a po dobu čekání na stavbě musí vypnout motor.
- při začátku stavebních prací bude provedeno kontrolní měření u obytné zástavby a konkretizována protihluková opatření.
- zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností
- stacionární stavební stroje (zdroje hluku) obestavět mobilní protihlukovou stěnou s pohltivým povrchem, případně stroje opatřit vhodnou kapotáží.
- kombinovat hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvival. hladiny)
- zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni, práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (snížení ekvival. hladiny).
- včas informovat dotčené obyvatelstvo o plánovaných činnostech a umožnit jim tak odpovídající úpravu režimu dne.
- bourání stavebních objektů (budov) provádět technologiemi s nižšími hladinami hluku (např. bourací hydraulické nůžky) a použití hlučných strojů (např. bourací kladiva velkých výkonů) minimalizovat jen na technologicky nezbytné činnosti.
- v projektu organizace výstavby umísťovat technologie s vyššími emisemi hluku do míst mimo obytnou zástavbu. Při výběru dopravních tras materiálů pro stavbu upřednostnit trasy mimo obytnou zástavbu.

7 MĚŘENÍ HLUKU

Pro ověření stávajícího hlukového zatížení bylo provedeno měření hluku na několika lokalitách, viz protokol v příloze.

7.1.1.1 Tabulka – vypočtené a naměřené hodnoty

Výpočtový bod a měřicí bod	Podlaží	Vypočtené hodnoty (dB)		Naměřené hodnoty 2013 (dB)		Rozdíl vypočtené – naměřené hodnoty (dB)
		DEN	NOC	DEN	NOC	
Chelčického 2 ubytovna	1.	Pro výhled *) 62,2	Pro výhled 55,9	55,0	-	
Chelčického 2 ubytovna	1	Pro rok 2014 57,1	Pro rok 2014 50,8	55,0		2,1
Borská 4 Výpočtový bod č. 4	1.	Pro rok 2014 68,5	Pro rok 2014 59,8	71,3	-	2,8
Čermákova 60 A	1.	Pro výhled 58,5	Pro výhled 52,1	54,2 **)	-	

*) ve výhledu – díky nové okružní křižovatce zde dojde ke zvýšení hlukové zátěže.

**) měřicí bod je za protihlukovou stěnou u objektu, který je přibližně ve stejné vzdálenosti, jako výpočtový bod č. 10.

7.2 Porovnání vypočtených a naměřených hodnot – komentář

Naměřené hodnoty (Revita Engineering) odpovídají stávajícímu zatížení území, při doplňujícím výpočtu u Borské ulice pro stávající stav je rozdíl mezi naměřenými hodnotami a výpočtem 2,8 dB. Cca 2 dB lze k vypočteným hodnotám přičíst na odrazy hluku od fasád, se kterými výpočet již neuvažuje. Je tedy možné konstatovat, že výpočtový model odpovídá reálné situaci.

8 ZÁVĚR

Tato přehledová akustická studie vychází z dopravního modelu poskytnutého Správou veřejného statku města Plzně pro rok 2030.

Studie předkládá výsledky výpočtu výhledových ekvivalentních hladin hluku v okolí řešené komunikace I/27 mezi křižovatkami Sukova - Borská.

Z hlukových map vyplývá, že k zajištění hygienického limitu pro chráněný venkovní prostor a pro chráněný venkovní prostor staveb s limitem 60 dB pro den a 50 dB pro noc je třeba cca 2170 m protihlukových stěn, většinou výšky 4 - 6 m. Tyto protihlukové stěny mohou být

nahrazeny novými bariérovými domy, s jejichž výstavbou se uvažuje podél celého úseku této komunikace po obou stranách.

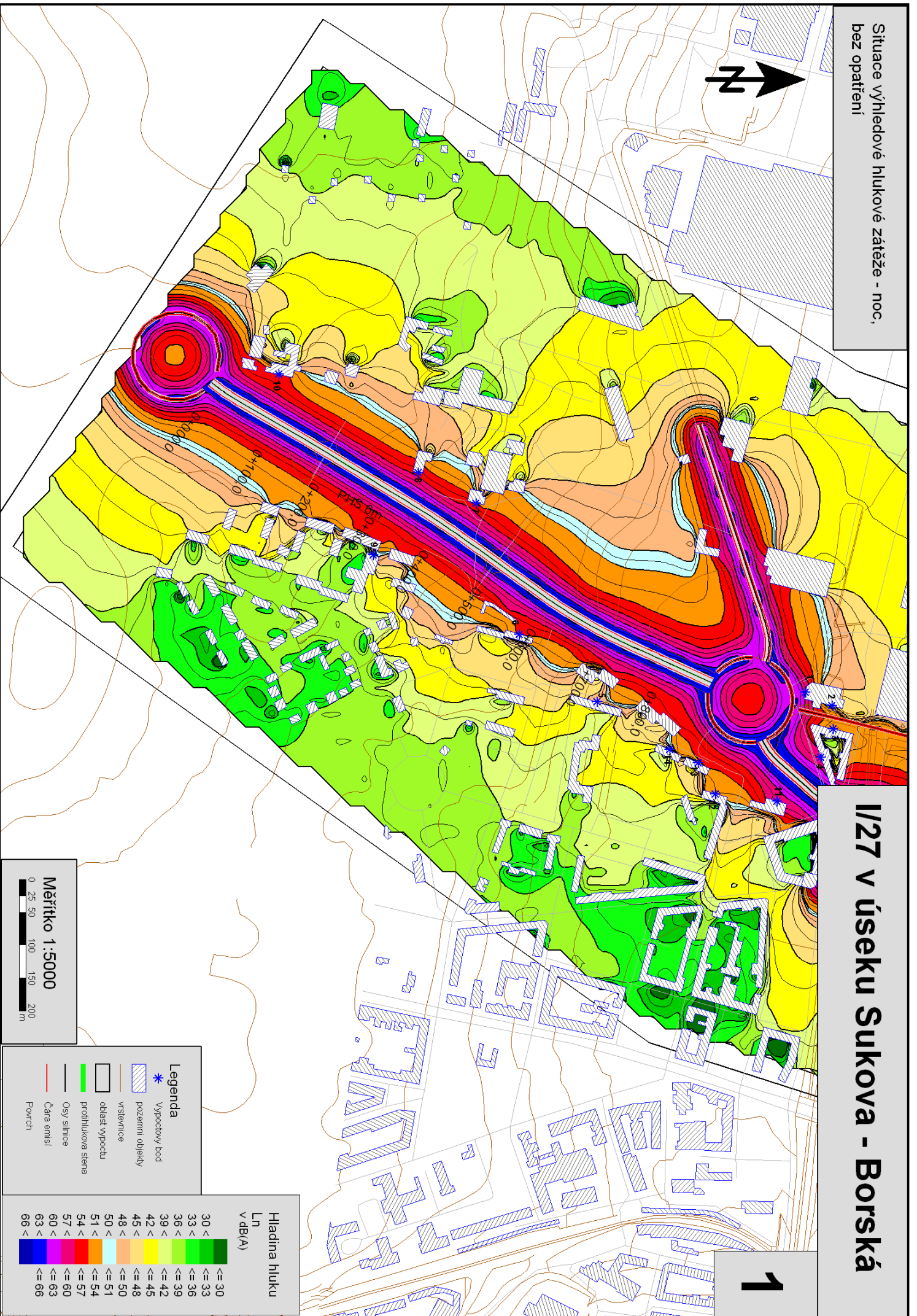
Součástí studie jsou přehledové hlukové mapy dotčeného území pro noční dobu bez opatření a s návrhem protihlukových stěn.

Zpřesnění hlukové studie je třeba provést v dalších stupních projektové přípravy, včetně hluku z výstavby.

9 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
- Podklady o nových objektech a dostavbě výškového polyfunkčního objektu /administrativa-bydlení/ v sousedství bývalého hotelu Škoda poskytl AVE architekt a.s., Částkova 55, 326 00 Plzeň.
- Dopravní intenzity poskytla Správa veřejného statku města Plzně pro rok 2030.
- <http://www.google.cz>, mapy.
- Katastr nemovitostí.

Situace výhledové hlukové zátěže - noc,
bez opatření



I/27 v úseku Sukova - Borská

1

Měřítko 1:5000
0 25 50 100 150 200 m

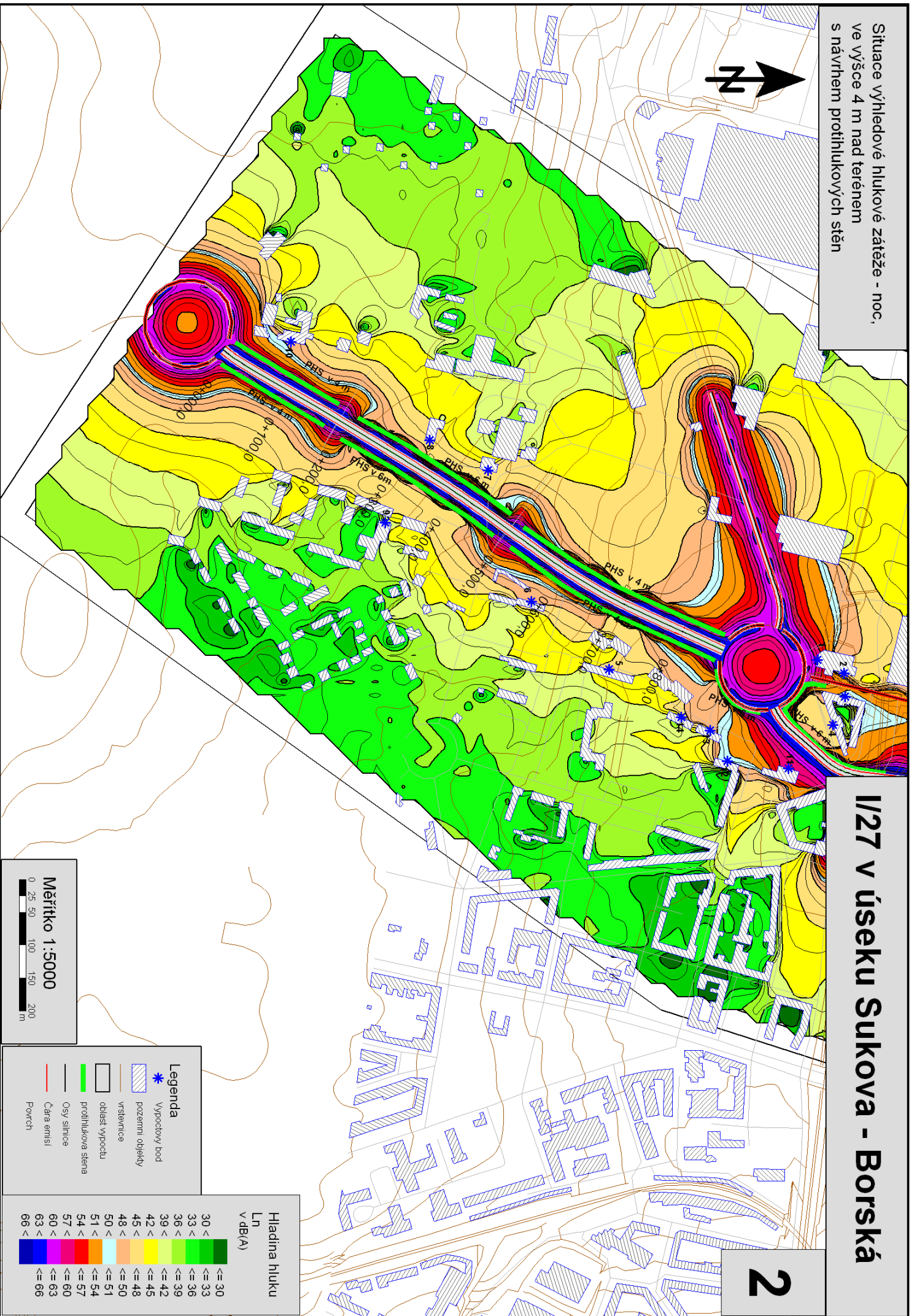
Legenda

- Výhledový bod
- pozemní objekty
- vstřížnice
- oblast vypočtu
- protihluková stěna
- Osy silnice
- Čára emisí
- Povrch

Hladina hluku
Ln
v dB(A)

	≤ 30
	≤ 33
	≤ 36
	≤ 39
	≤ 42
	≤ 45
	≤ 48
	≤ 51
	≤ 54
	≤ 57
	≤ 60
	≤ 63
	≤ 66

Situace výhledové hlukové zátěže - noc,
ve výšce 4 m nad terénem
s návrhem protihlukových stěn



I/27 v úseku Sukova - Borská

2

Měřítko 1:5000



- Legenda**
- Vypočtový bod
 - pozemní objekty
 - vrstevnice
 - oblast vypočtu
 - protihluková stěna
 - Osy slunce
 - Čára emisí
 - Povrch

Hladina hluku
L_n
v dB(A)

	<= 30
	<= 33
	<= 36
	<= 39
	<= 42
	<= 45
	<= 48
	<= 51
	<= 54
	<= 57
	<= 60
	<= 63
	<= 66

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Č. 3048-025-13

Předmět zkoušky :

Průtah I/27 v Plzni-úsek Sukova, Borská		Výtisk číslo
REVIZE: 0	Měření hluku ze silniční dopravy	1

Objednatel, adresa	SUDOP Praha a.s., Olšanská 1a, 13080 Praha 3
Číslo objednávky	13051202K1
Datum přijetí zakázky	11.2.2013
Datum provedení zkoušky	7.3.2013
Číslo zakázky	3048-025-13
Měření provedl	Tomáš Vlasák
Protokol vypracoval	Tomáš Vlasák
Účel (stupeň)	Kolaudace
Počet stran protokolu	7 + krycí list
Vydává	REVITA Engineering – laboratoř fyzikálních faktorů
Správce dokumentu	Libor Brož, majitel firmy
Archivace matrice	REVITA Engineering, elektronicky
Elektronická verze	3048_protokol-hluk Doprava Borská

Dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Libor Brož - Revita Engineering. Bez písemného souhlasu odpovědných pracovníků laboratoře fyzikálních faktorů nesmí být protokol reprodukován jinak než celý. Výsledky zkoušek se vztahují pouze na uvedený předmět a čas měření, na popsaném místě a za popsaných podmínek.

Pracovník laboratoře fyzikálních faktorů, odpovědný za provedení zakázky a zpracování protokolu:		
Datum schválení	Jméno, funkce,	Tomáš Vlasák,
25.3.2013	podpis:	technik měření



1. Předmět zkoušky

Komunikace:	Průtah I/27 v Plzni-úsek Sukova, Borská
Objednatel:	SUDOP Praha a.s., Olšanská 1a, 13080 Praha 3
Účel měření:	Měření hluku z pozemní dopravy pro stav před výstavbou komunikace.
Datum měření:	7.3.2013, 12:00 – 14:00 hod

2. Metoda měření

Měření provedeno dle: ČSN ISO 1996 (1-2) Akustika. Popis a měření hluku prostředí. Metodický návod MZd pro měření hluku v mimopracovním prostředí, č.j. HEM-300-11.12.01-34065.

Požadavky viz: NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nejistota měření: ± 1.3 až ± 1.8 dB. Rozšířená nejistota U , získaná z kombinované standardní nejistoty u_C násobením koeficientem rozšíření $k = 2$, odpovídající normálnímu rozdělení a hladině významnosti $\alpha = 0,05$ (95% konfidenčnímu intervalu střední hodnoty).

3. Použitá měřicí technika

Přesný modulární zvukoměr Brüel & Kjaer typ 2260, výr.č. 2414640, ov. list č. 8012-OL-10153-12, platný do 29.5.2014. Mikrofon BK 4165, v.č. 844151, ov.list č. 8012-OL-10154-12, platný do 28.5.2014. Přesný modulární zvukoměr Brüel & Kjaer typ 2250, výr.č. 2579826, ov. list č. 8012-OL-10185-11, platný do 25.5.2013. Mikrofon BK 4189, výr. č. 2550221, ov. list č. 8012-OL-10187-11, platný do 25.5.2013. Přesný integrující zvukoměr Brüel & Kjaer typ 2231, výr.č. 1699098, ov. list č. 8012-OL-10186-11, platný do 25.5.2013. Mikrofon BK 4189, v.č. 2417693, ov.list č. 8012-OL-10188-11, platný do 25.5.2013. Zvukoměry vyhovují třídě přesnosti 1 dle ČSN IEC 651. Záznam dat byl prováděn automaticky do paměti všech zvukoměrů po celou dobu měření.

Zvukoměrné řetězce byly kalibrovány akustickým kalibrátorem Brüel & Kjaer typ 4231 - 94 dB / 1000 Hz, výrobní číslo 1759468, kalibrační list č. 8012-KL-10155-12, vydaný ČMI Praha dne 29.5.2012, platnost kalibrace stanovena laboratoří je 2 roky, tedy do 29.5.2014.

Pro podpůrná měření a pro účely kalibrace byl použit anemometr Airflow TA-35, výr. č. 113447, kal.list č. 1K-113447A se sondou TP-330-1, vlasový barometr Brüel & Kjaer UZ-0001 a teploměr s vlhkoměrem Commemeter D-3121, výr. č. 04910004, kalibrační list č. 6213F/10.



4. Zdroj hluku

Měřeným zdrojem hluku je silniční doprava na vytypovaných bodech v ulici Borská a Sukova, která je v měřeném prostoru zcela dominantním zdrojem hluku. Současně probíhala běžná doprava na ostatních pozemních komunikacích. Při opadu hluku z dopravy byl měřen hluk pozadí daný přirozeným ruchem prostředí.

5. Popis situace

Účelem měření je stanovení hlukové zátěže ve venkovním chráněném prostoru obytných domů ležících v blízkosti sledované komunikace. Měření podchycuje provoz na silničních komunikacích, který má rozhodující vliv na celkové naměřené hodnoty, na sledované komunikaci ani na okolních nebylo zjištěno žádné omezení dopravy. Hluk z náhodných projevů osob nebo zvířat byl z náměrů vyloučen pauzováním zvukoměru nebo zpětnou úpravou záznamu. Měřicí body byly umístěny dle požadavku zákazníka. Mimo hluku z dopravy byl měřen hluk pozadí, který je dán přirozeným ruchem prostředí. Během měření nedošlo k žádným problémům na měřicí technice. V době měření panovaly klimatické podmínky plně odpovídající požadavkům metodických pokynů a ČSN 1996-1. Mikrofony byly umístěny na stativu v pozicích specifikovaných ve výsledcích měření. Kalibrace byla provedena včetně prodlužovacích mikrofonních kabelů před a po měření hluku, při započtení vlivu atmosférického tlaku nebyly zjištěny odchylky přesahující 0.2 dB.

5.1 Způsob měření

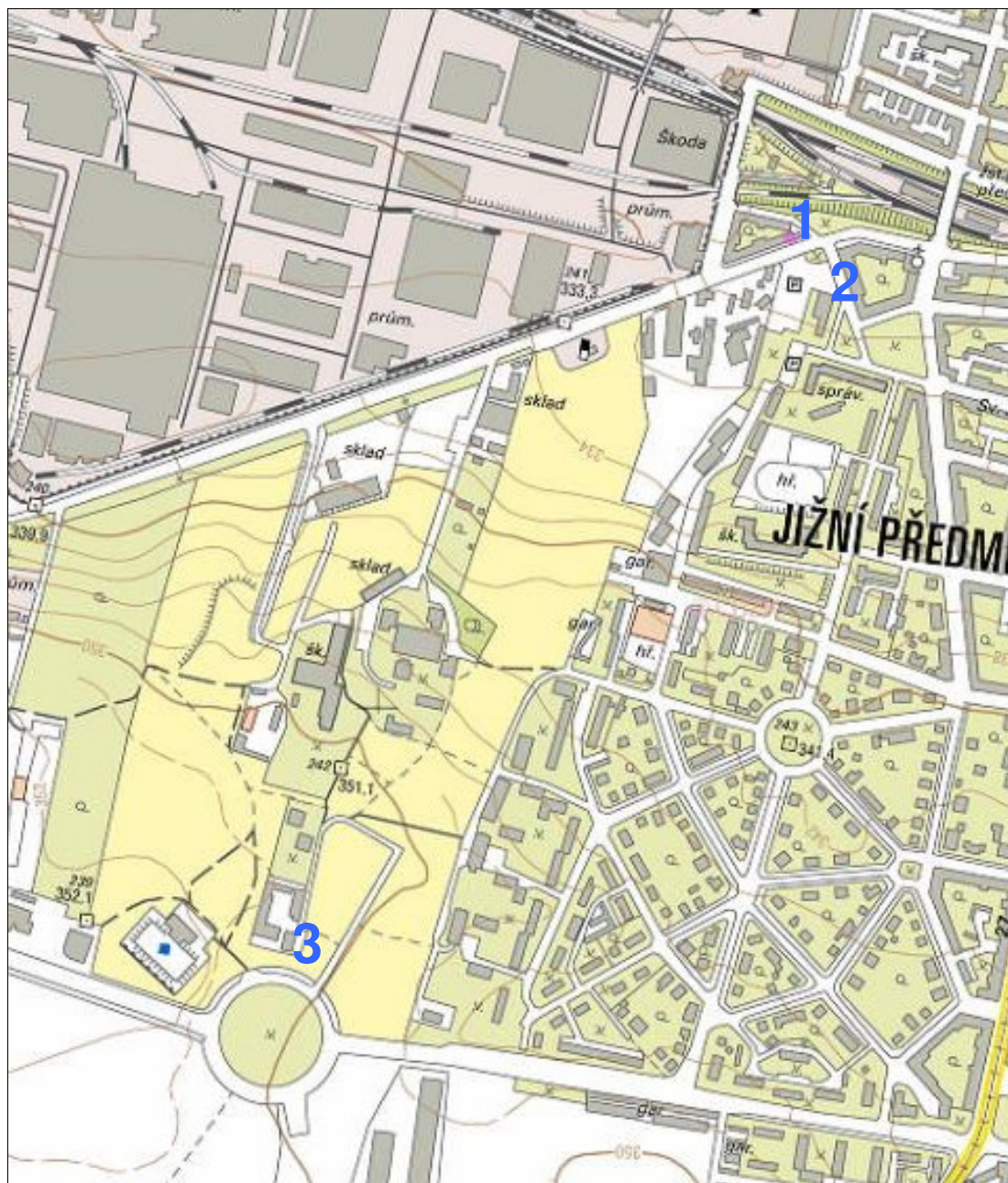
Měření bylo formou dlouhodobých náměrů se záznamem časového průběhu hladin hluku intervalem 1 min. Hluk pozadí je stanoven odečtem ze záznamu při klidu na komunikacích. Hluk z projevů lidí, zvířat apod., byl z měření vyloučen pauzováním zvukoměru nebo zpětnou úpravou záznamu. Z pořízených záznamů časového průběhu ekvivalentní hladiny hluku jsou stanoveny celkové hodnoty pro hodnotící dobu podle vztahu :

$$L_{Aeq} = 10 \log \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i} \quad [\text{dB(A)}] \quad (1)$$

kde je L_{Aeq} ekvivalentní hladina hluku A;
 L_i i -tá naměřená hladina
 n celkový počet naměřených údajů (hladin)

5.4 Situace měřících bodů

Mapa je sejmuta z internetu – kopie katastrální mapy, byla upravena pro účely tohoto protokolu. Tištěno bezrozměrně. Modře je čísla označena pozice měřících bodů.



6. Výsledky měření

Bytový dům, Borská 4

Měřicí bod č. 1

Mikrofon byl umístěn na stativu na okraji chodníku ve vzdálenosti cca 2,5 m od fasády ve výšce cca 2,0 m nad terémem. Rozhodujícím zdrojem hluku je silniční doprava na sledované komunikaci, ovlivnění hlukem z jiných zdrojů je zanedbatelné, nahodilé rušivé hlukové události jsou z náměru vyloučeny. Hladina hluku pozadí je tvořena ruchem prostředí v lokalitě daným vzdálenou silniční dopravou.

Naměřené hodnoty:

	Doprava $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	Pozadí L_{90} [dB(A)]	Odstup [dB]	Nejistota [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	Doba měření T [h]
DEN	71.3	64.3	7.0	1.8	-	240



Ubytovna, Chlumecká 2

Měřicí bod č. 2

Mikrofon byl umístěn na stativu v úrovni fasády ubytovny. Rozhodujícím zdrojem hluku je silniční doprava na sledované komunikaci, ovlivnění hlukem z jiných zdrojů je zanedbatelné, nahodilé rušivé hlukové události jsou z náměru vyloučeny. Hladina hluku pozadí je tvořena ruchem prostředí v lokalitě, daným vzdálenou silniční dopravou.

Naměřené hodnoty:

	Doprava $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	Pozadí L_{90} [dB(A)]	Odstup [dB]	Nejistota [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	Doba měření T [h]
DEN	55.0	50.1	4.9	1.8	-	240



Rodinný dům, Čermákova 60 A

Měřicí bod č. 3

Mikrofon byl umístěn na stativu na střeše auta ve výšce cca. 3 m. Rozhodujícím zdrojem hluku je silniční doprava na sledované komunikaci, ovlivnění hlukem z jiných zdrojů je zanedbatelné, nahodilé rušivé hlukové události jsou z náměru vyloučeny. Hladina hluku pozadí je tvořena ruchem prostředí v lokalitě daným vzdálenou silniční dopravou.

Naměřené hodnoty:

	Doprava $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	Pozadí L_{90} [dB(A)]	Odstup [dB]	Nejistota [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	Doba měření T [h]
DEN	54.2	45.6	8.6	1.8	-	4



6.1 Přehled naměřených hodnot

Všechny náměry byly pořízeny způsobem popsáním v kapitole 5. V tabulce je vždy uvedena pouze sledovaná a s limity porovnávaná hodnota.

Tabulka 1a

	LAeq	Pozadí	Odstup	Nejistota
Borská 4	71.3	64.3	7	1.8
Chlumecká 2	55.0	50.1	4.9	1.8
Čermákova 60 A	54.2	45.6	8.6	1.8

7. Závěr


Měření bylo provedeno jako orientační, bylo měřeno v odpolední špičce. V době měření probíhal běžný provoz na měřené komunikaci i na navazujících úsecích, naměřené hodnoty se vztahují ke stavu a provozu na silničních komunikacích.

25.3.2013

Tomáš Vlasák



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

	Vypracoval: Ing. Blanka Novotná	Kontroloval: -	
	Název přílohy: Rozptylová studie	Měřítko: -	Datum: 31.3.2014
		Číslo části a přílohy: -	2

Obsah

1. ÚVOD.....	2
1.1. Základní údaje o stavbě	2
1.2. Cíl studie	2
2. VSTUPNÍ ÚDAJE	2
2.1. Údaje o realizaci záměru a popis dotčeného území (obecná charakteristika lokality).....	2
2.2. Klimatické poměry	4
2.3. Meteorologické údaje	4
2.4. Imisní charakteristika lokality	6
2.5. Imisní limity	7
2.6. Zdroje emisí z provozu pozemní komunikaci a jejich charakteristika	9
2.7. Množství emitovaných škodlivin liniovými zdroji znečištění	10
2.8. Výškopis	16
3. METODIKA ZPRACOVÁNÍ ROZPTYLOVÉ ANALÝZY	17
3.1. Metodika výpočtu RS	17
3.2. Posouzení míry nejistot daných použitím uvedené metodiky	18
4. VÝSTUPNÍ ÚDAJE	19
4.1 Referenční body	19
4.2 Souhrn zjištěných skutečností a výchozích předpokladů	19
4.3 Výsledky výpočtu a vypočtené charakteristiky	20
5. ZÁVĚR	24
6. POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA	26
7. PŘÍLOHY	26

Zpracoval: SUDOP PRAHA a.s., odpovědný zástupce Ing. Blanka Novotná, osvědčení o autorizaci dle zákona č. 201/2012Sb., §31odst.1, písm. e) zákona o ochraně ovzduší, vydáno rozhodnutím MŽP ČR pod č.j. 21031/ENV/11

1. ÚVOD

Rozptylová studie je zpracována jako součást Oznámení dle §7 zákona č.100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí je záměr výstavby pozemní komunikace 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).

Studie se zabývá posouzením emisních zátěží v přilehlém okolí plánované komunikace a změnami emisních poměrů na okolních komunikacích.

1.1. Základní údaje o stavbě

Technický návrh úseku Sukova – Borská začíná v založeném severním paprsku stávající okružní křižovatky o průměru 140 m na Sukovu ulici a končí v okružní křižovatce „Borská“ o průměru 128 m. V tomto úseku jsou dvě úrovně průsečné křižovatky. První z nich je křižovatkou s novou místní komunikací v přibližném staničení 0,207 a druhá s ulicí Mírová ve staničení 0,514. Hlavní trasa je v tomto úseku v uspořádání děleného čtyřpruhu s šířkou středního dělicího pásu 3,00 m. V obou křižovatkách jsou v obou směrech na hlavní trase odbočné pruhy vlevo s délkou cca 50 m, přičemž jsou zachovány oba průběžné jízdní pruhy: levý (v křižovatce prostřední) je určen pro směr přímo a pravý pro směry přímo a doprava. V první křižovatce jsou v obou směrech (z východu – z centra i ze západu) na nové místní komunikaci průběžné pruhy rovně a doprava a odbočovací pruhy vlevo. V druhé křižovatce s ulicí Mírová je ze západního směru taktéž průběžný pruh rovně a doprava a odbočovací pruh vlevo. Z východu je jediný pruh pro všechny křižovatkové pohyby. Na okružní křižovatce „Borská“ jsou dva pruhy zúžené v místě připojení a odpojení silnice I/27 na jeden průběžný pruh. Okružní křižovatka je šestiramenná, přičemž dvě ramena tvoří silnice I/27, další ulice Borská (směr Folmavská), Břeňkova, komunikace k náměstí Českých bratří a komunikace do průmyslového komplexu Škoda (v oblasti V. brány). Do Břeňkovy ulice se zapojuje ulice Na Vršíčkách. Tato komunikace vede kolem bloku obytných budov a podél ní je navrženo 26 šikmých parkovacích stání. Komunikace je zaslepená, otočení vozidel je umožněno na okružním obratišti.

V celém úseku je vedena po obou stranách hlavní trasy (v přidruženém prostoru) stezka pro chodce a cyklisty. Maximální podélný sklon v úseku Sukova – Borská je 4 % a minimální 0,5%. Celková délka stavby je cca 0,9 km.

1.2. Cíl studie

Tato studie slouží k modelování přírůstku imisní zátěže a určení pravděpodobných imisních koncentrací v okolí komunikace I/27 Sukova – Borská a na okolních komunikacích.

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

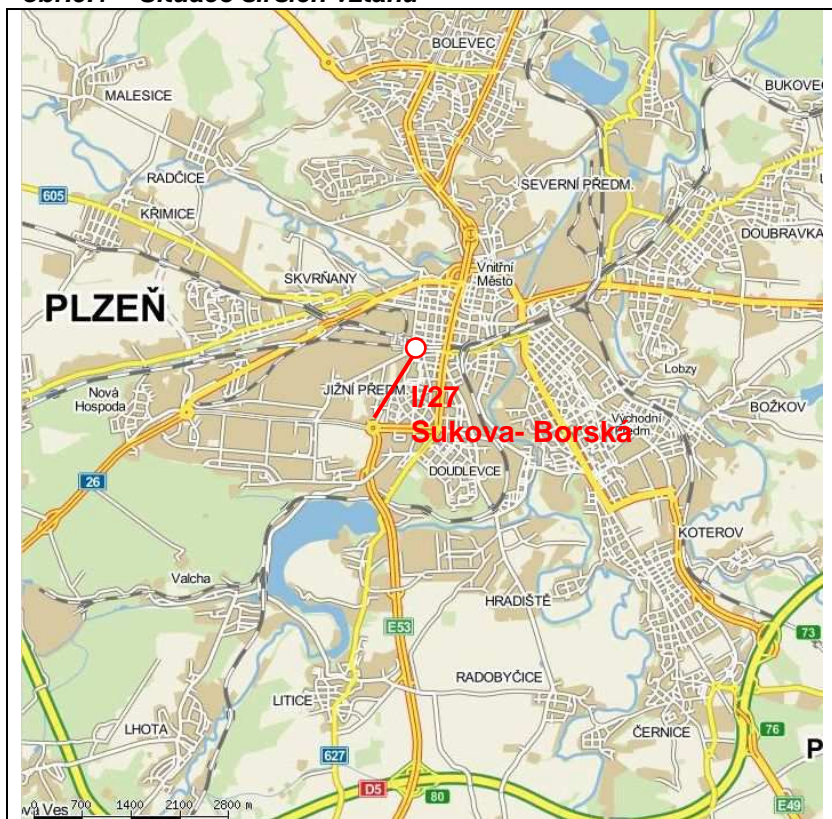
2. VSTUPNÍ ÚDAJE

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

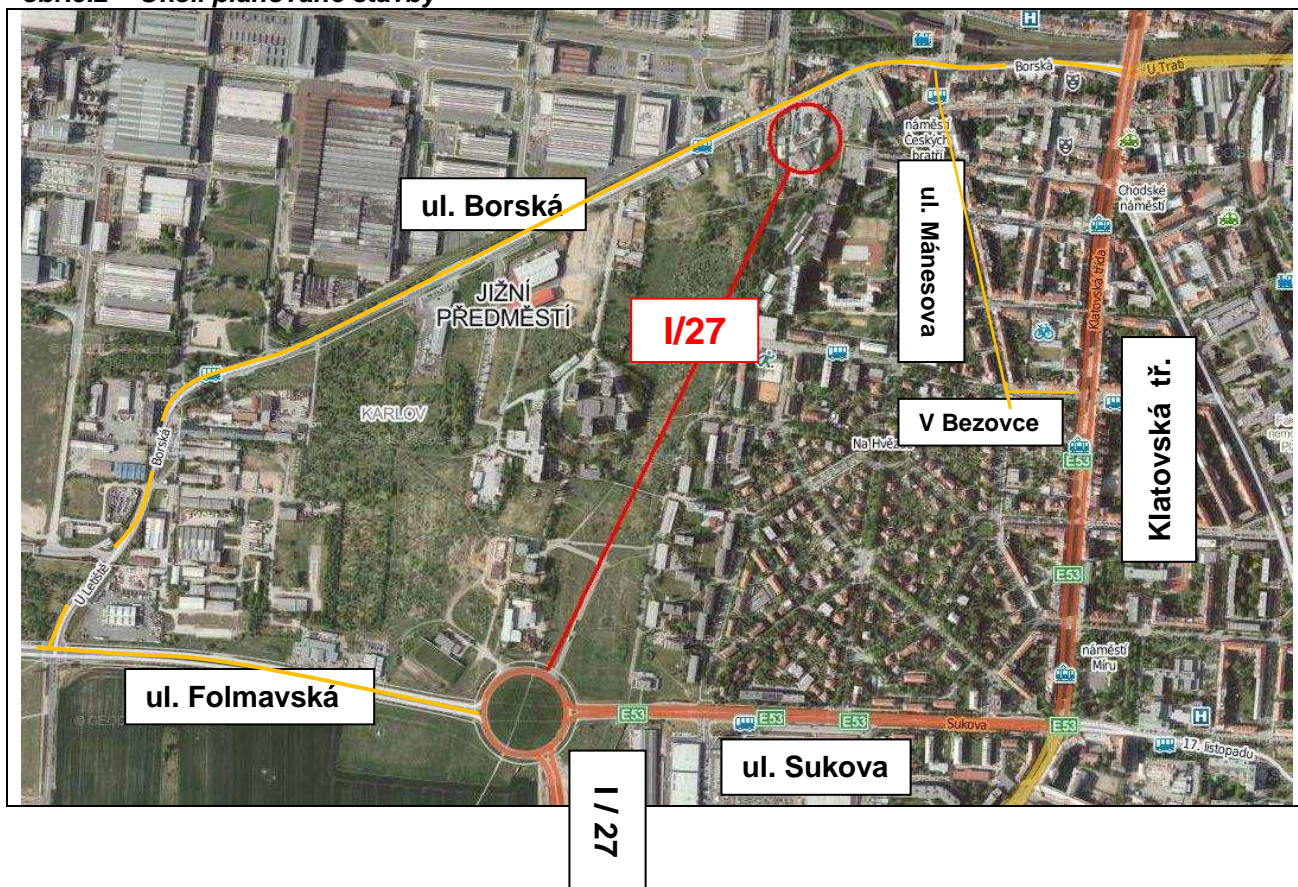
Území dotčené novou komunikací se nachází na jižním okraji Pzně mezi areálem Škoda Plzeň a.s. a obydlenou čtvrtí Jižní Předměstí. Jedná se o mírně svažité území se severojižní

orientací vymezené ulicemi Sukova a Borská. Nová komunikace I/27 v úseku Sukova – Borská bude navazovat na předchozí úsek za OK Sukova- Folmavská a bude ukončena OK Borská – Klatovská třída.

obr.č.1 Situace širších vztahů



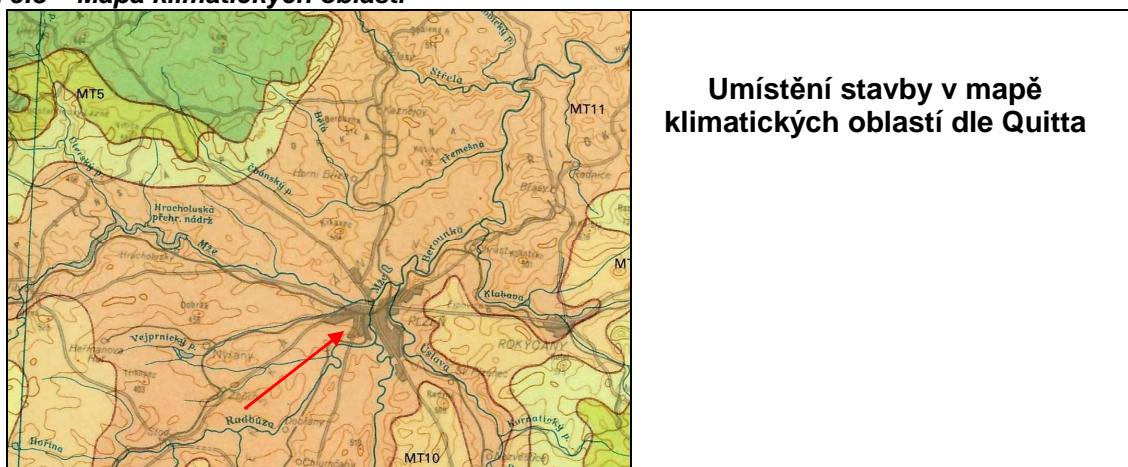
obr.č.2 Okolí plánované stavby



2.2. 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. č.3 Mapa klimatických oblastí



Umístění stavby v mapě klimatických oblastí dle Quitta

Klimatické charakteristiky

Místo plánované stavby se nachází v oblasti s klimatickou jednotkou MT11, která se rozprostírá v místech Rakovnické plošiny, Plzeňské pahorkatiny, Křivoklátské vrchoviny, Karlštejnské plošiny a Povltaví až po Orlík jednotkou MT 11. Je to jednotka s dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím, s teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou a suchou až velmi suchou zimou.

Průměrná roční teplota se zde pohybuje 7-8 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna (dlouhodobý průměr kolem 17-19 °C), minimální pak v lednu (cca -2až -4°C)

2.3. Meteorologické údaje

Z dat ČHMÚ byla převzata větrná růžice pro oblast Úvaly. 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

Bezvětří (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°C/100m a je limitován rychlostí větru do 2m.s⁻¹

II.třída stability (stabilní) – teplotní gradient je v rozmezí intervalu $-1,6$ až $-0,7^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ a je limitován rychlostí větru do $3\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$

III.třída stability (izotermní) – teplotní gradient je v rozmezí intervalu $-0,6$ až $+0,5^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ a vyskytuje se v celém rozsahu rychlostí větru rychlostí větru do $3\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$

IV.třída stability (normální) – teplotní gradient je v rozmezí intervalu $+0,6$ až $+0,8^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ a vyskytuje se v celém rozsahu rychlostí větru rychlostí větru do $3\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$

(společně s třídou III jsou dominantní charakteristikou ve střední Evropě)

V.třída stability (konvektivní, labilní) – teplotní gradient je větší než $+0,8^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ a je limitován rychlostí větru do $5\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$

Třídy rychlosti větru:

1. třída rychlosti větru – interval $0-2,5\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$

2. třída rychlosti větru – interval $2,6 - 7,5\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$

13 třída rychlosti větru – nad $7,6\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$

Charakteristiky bodových, plošných a liniových zdrojů nejsou přímo ovlivňované meteorologickými podmínkami. Rychlost rozptylu znečišťujících látek v atmosféře závisí především na rychlosti větru a teplotní stabilitě atmosféry

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

Větrná růžice použitá pro výpočet je uvedena v tab.č.1 a graficky v grafu obr.č 3. Její odborný odhad provedl ČHMÚ pro lokalitu Plzeň.

Z větrné růžice pro zájmovou oblast vyplývá, že převládá jihozápadní proudění s četností 26,74%. a u větrů s nízkými rychlostmi proudění severní 27.52%. Nejméně často pak vane vítr z jihovýchodu s četností 3.26%.

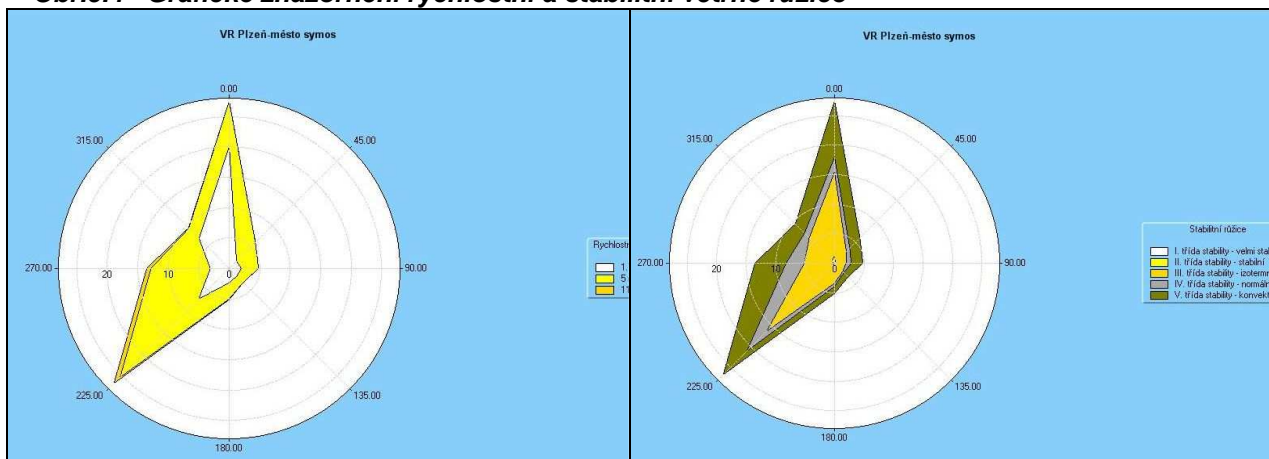
Proudění o nižších rychlostech do $2,5\text{m}/\text{s}$ se v dané lokalitě vyskytuje s četností 48.51% a $7,5\text{m}/\text{s}$ s četností 49,13%. Rychlosti větru vyšší než $7,5\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ se v oblasti vyskytují pouze z 2.36%. Z hlediska stability ovzduší v dané oblasti je nejfrekventovanější III. stability (51.07%).

Obecně špatné rozptylové podmínky (stavy bezvětří a I. a II. třídy stability ovzduší) se v území vyskytují s četností cca 3.45%.

Tab.č. 1 Odborný odhad větrné růžice pro oblast centrum Plzeň v 10m nad zemí

Celková růžice										
1.70 m/s	20.06	1.7	1.97	1.76	2.35	7.08	3.09	6.97	3.53	48.51
5.00 m/s	7.45	4.37	2.84	1.47	2.66	18.21	9.74	2.39	0	49.13
11.00 m/s	0.01	0	0	0.03	0.12	1.45	0.69	0.06	0	2.36
součet	27.52	6.07	4.81	3.26	5.13	26.74	13.52	9.42	3.53	100

Obr.č.4 Grafické znázornění rychlostní a stabilitní větrné růžice



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.

2.4. Imisní charakteristika lokality

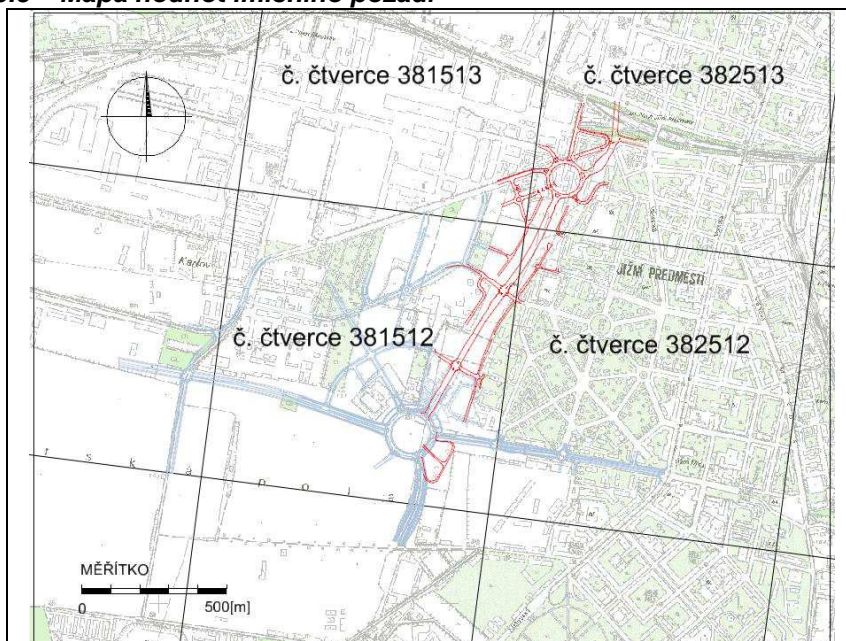
Na celkovou situaci znečištění ovzduší v celé zájmové oblasti má nejzásadnější vliv působení lokálních stacionárních zdrojů a mobilních zdrojů (místní automobilová místní a tranzitní doprava). Na úroveň pozadí má vliv také přenos znečišťujících látek z okolního území, případně též ze vzdálenějších oblastí ČR nebo jiných států. Vliv mobilních zdrojů je především patrný u NOx a CxHx. 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:

1. 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. č.5 Mapa hodnot imisního pozadí



Tabulka č.2 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 2008-2012	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: 381513	18,5	23	21	1,2	1,36	39
Č. čtverce: 381512	14,9	22,7	21	1,2	1,32	38,1
Č. čtverce: 382513	24,4	23,5	20,3	1,4	1,46	39,4
Č. čtverce: 382512	26,3	23	20,2	1,2	1,44	38,2

Červeně jsou vyznačeny hodnoty přesahující imisní limit

Podle hodnot znečišťujících látek v prostoru komunikace I/27 lze konstatovat, že kvalita ovzduší je průměrná s výjimkou benzo(a)pyrenu. Roční limit je setrvale překročen až o 46%.

Odhad imisního pozadí pro rok 2030

Stav imisního pozadí posuzované lokality bez realizace záměru pro rok 2030 je možno stanovit pouze odhadem. Kvalita ovzduší v roce 2030 může být ovlivněna mnoha faktory, které lze jen těžko odhadovat.

Na základě porovnání hodnot za období let 2007-2011 a 2008-2012 je patrný nárůst u všech sledovaných látek s výjimkou B(a)P jehož hodnoty jsou na stejné úrovni.

Předpokládané imisní pozadí (bez realizace záměru) v roce 2030

suspendované částice (PM₁₀) - průměrná denní koncentrace < 23,5 u.g/m³ (výhledový stav nárůst)

suspendované částice (PM₁₀) - průměrná denní koncentrace < 39,4 u.g/m³ (výhledový stav nárůst)

suspendované částice (PM_{2,5}) - průměrná roční koncentrace < 21,0 u.g/m³(výhledový stav kolísavý)

oxid dusičitý (NO₂) - průměrná roční koncentrace < 26,3 ug/m³ (výhledový stav nárůst)

benzen - průměrná roční koncentrace < 1,2 ug/m³ (výhledový stav kolísavý)

benzo(a)pyren - průměrná roční koncentrace < 1,46 ng/m³ (výhledový stav kolísavý)

2.5. 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.3 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

Znečišťující látka	Doba proměřování	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.m³
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 ug.m³

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 proměřování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1ng.m ³	0

2.6. Zdroje emisí z provozu pozemní komunikaci a jejich charakteristika

Stávající komunikace i plánovaný úsek komunikace I/27 včetně okružní křižovatky tvoří **liniové zdroje**.

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. Jako liniové zdroje posuzovány stávající komunikace pro výpočtový rok 2014 a stávající komunikace spolu s novou I/27 ve výpočtovém roce 2030.

Výpočet množství takto vzniklých emisí z osobní a nákladní dopravy bylo stanoveno pomocí výpočtového programu **MEFA 13**.

Charakteristickými emisemi pro dopravu jsou především 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:

- Oxidy dusíku NO_x (sledovaný oxid dusičitý NO₂)
- benzen
- uhlovodíky a polyaromatické uhlovodíky (sledovaný Benzo(a)pyren)
- oxid uhelnatý NO
- tuhé znečišťující látky – TZL(sledované PM₁₀ a PM_{2,5})

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.

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, sklonu a návrhové rychlosti pro jednotlivé úseky komunikací.

Aktualizace modelu, která byla vydána pod názvem MEFA 13 zahrnuje oproti předchozí verzi následující rozšíření:

- stanovení produkce emisí částic uvolněných do ovzduší v důsledku tzv. resuspenze částic (též sekundární prašnosti), tj. emise prachových částic, deponovaných na povrchu vozovky a znovu zvířené do ovzduší vlivem turbulentního proudění vyvolaného projíždějícím vozidlem - resuspenze je zahrnuta na základě metodiky US EPA "AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Section 13.2.1. Paved Roads", s modifikací zpracovanou po dohodě s MŽP a ŘSD ČR. Modifikace spočívá v plynulém proložení doporučených hodnot množství prachu na vozovce tak, aby se emise mezi intervaly intenzit dopravy skokově neměnily.

- výpočet tzv. víceemisí ze studených startů – zvýšení emisí krátce po startu vozidla, kdy motor a katalyzátor nepracují v optimálním režimu
- samostatný modul pro určení emise z průjezdu vozidel křižovatkou – zohledňují se nestandardní jízdní režimy: decelerace před křižovatkou, kombinace popojíždění a volnoběhu při stání ve frontě (režim stop+go) a akcelerace při opuštění křižovatkou
- zohlednění rozdílů v produkci emisí těžkých nákladních vozidel v souvislosti s vytížením vozidla
- zohlednění otěrů z brzd a pneumatik a resuspenze prachových částic z vozovky
- rozšíření rozsahu matic vozového parku až do roku 2040
- zahrnutí vozidel emisních úrovní EURO 5 a EURO 6
- rozšíření spektra modelovaných látek o jemné částice PM_{2,5} a benzo(a)pyren

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

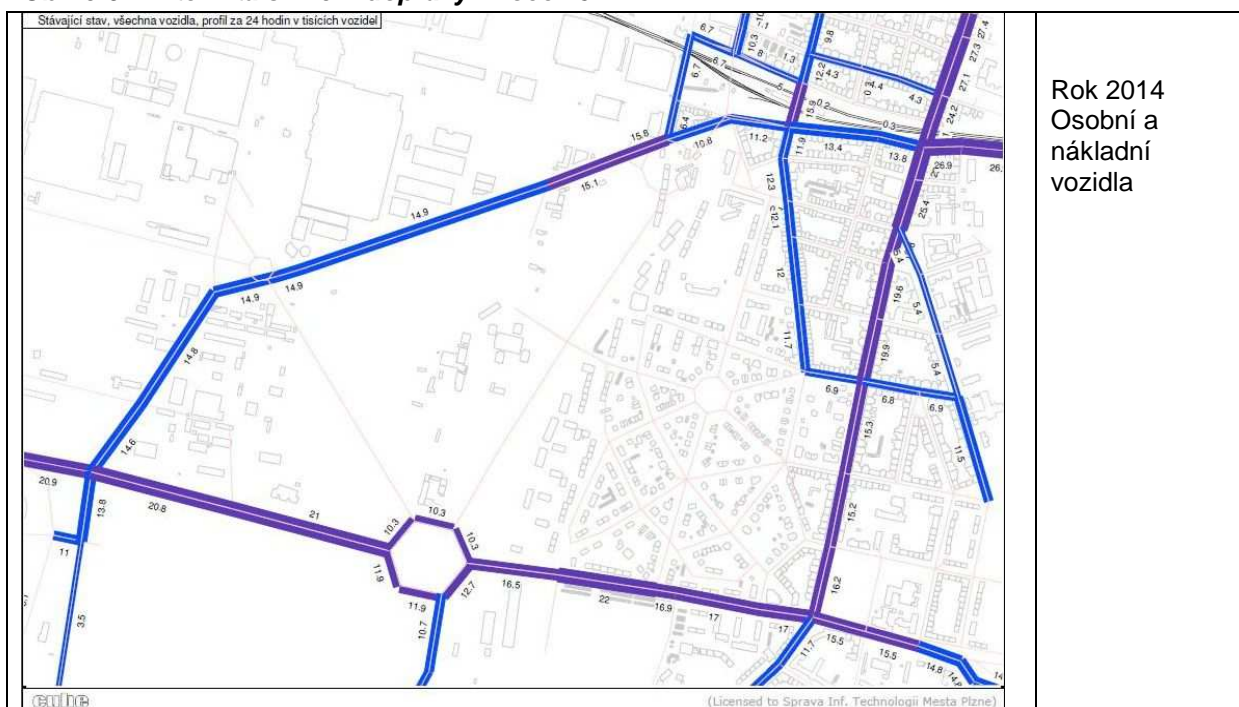
2.7. Množství emitovaných škodlivin liniovými zdroji znečištění

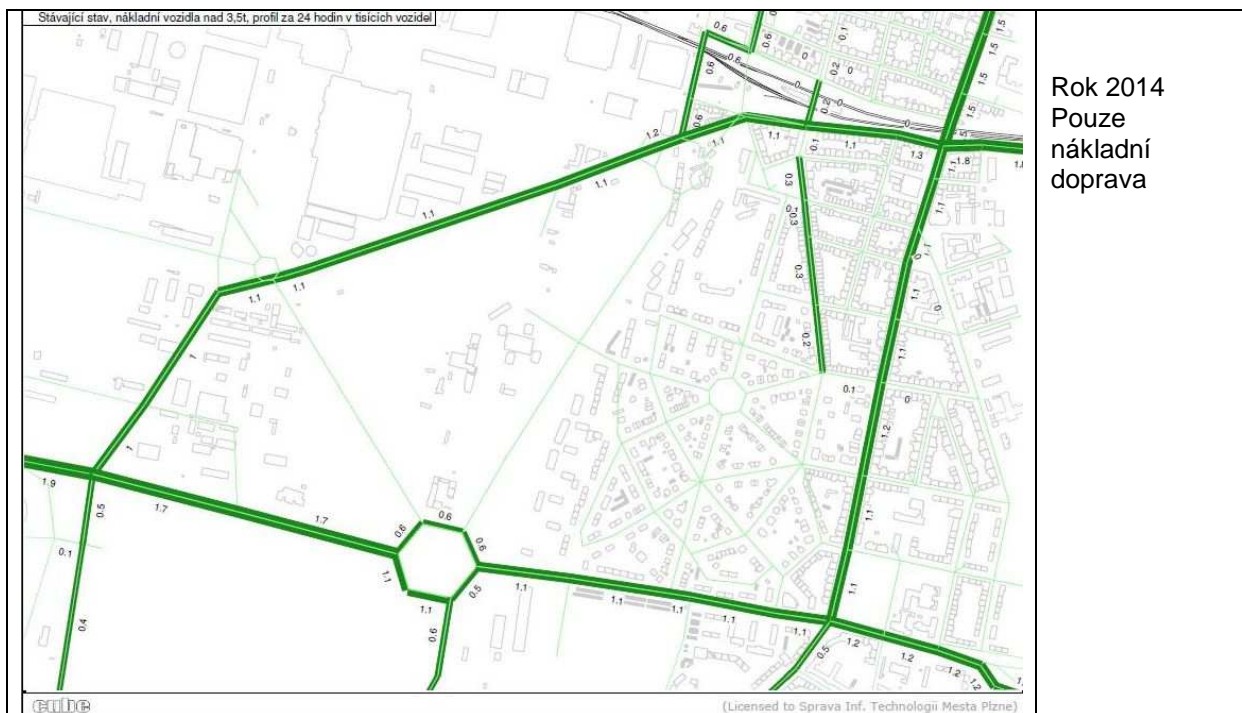
Veškeré vstupy použité v této rozptylové studii jsou vztaženy k datu zpracování.

Podkladem pro výpočet byly jako výchozí použity intenzity dopravy uváděné v modelu silniční dopravy v Plzni pro roky 2014 a 2030, poskytnuté (Správou veřejného statku města Plzně) a dále počty autobusů MHD dle jízdních řádů z roku 2014. Prognózy jízdních řádů na rok 2030 nejsou známy.

Intenzita silniční dopravy v roce 2014

Obr. č.6 Intenzita silniční dopravy v roce 2014





Tab.č.4 Intenzity dopravy (24hod) použité při výpočtu na jednotlivých úsecích v roce 2014

Č. úseku	Vymezení úseku	Délka [m]	Počet OA	Počet TNV	Celkem
1	Folmavská - Na Pomezí	490	13 800	1 000	14 800
2	Na Pomezí - VŠ koleje	830	13 800	1 100	14 900
3	VŠ koleje- Chelčického	450	14 700	1 100	15 800
4	Mánesova - Klatovská	300	12 700	1 100	13 800
5	Klatovská - V Bezovce	560	18 800	1 100	19 900
6	Klatovská - Sukova	550	14 200	1 100	15 300
7	Suková po Swartzova	370	15 900	1 100	17 000
8	Sukova po výjezd z hypermarketu	230	20 900	1 100	22 000
9	Sukova - OK jih	215	15 400	1 100	16 500
10	OK jih- Stavební	540	19 300	1 700	21 000
11	Stavební - Borská	180	19 300	1 700	21 000
12	V Bezovce	130	20 700	100	20 800
13	Mánesova	560	11 700	300	12 000
14	Chelčického - Mánesova	150	12 700	1 100	13 800
15	Stávající I/27	500	10 100	600	10 700
16	OK jih	400	12 100	600	12 700

Obr. č.7 Intenzita autobusové dopravy v roce 2014



Tab.č.5 Intenzity autobusové dopravy (24hod) použité při výpočtu na jednotlivých úsecích v roce 2014

Ulice	Intenzita BUS/24 hod		
	Ve směru	V protisměru	Celkem
Sukova - lin. 29	43	40	83
Folmavská včetně OK - lin.29	43	40	83
V Bezovce - lin. 22 +72	29+3	26+3	61
Mánesova - lin. 22 +72	29+3	26+3	61
Borská - lin. 22 +72	29+3	26+3	61

Tab.č.6 Celkový roční úhrn emisí z dopravy v roce 2014

č. úseku	Vymezení úseku	[m]	NOx* [t/rok]	PM10** [t/rok]	PM25 [t/rok]	Benzen [t/rok]	B(a)P [g/rok]
1	Borská v úseku Folmavská - Na Pomezí	490	2.7903	0.4651	0.2574	0.0903	25.0403
2	Borská v úseku Na Pomezí - VŠ koleje	830	4.7530	0.7875	0.4346	0.1524	42.6274
3	Borská v úseku VŠ koleje- Chelčického	450	2.9035	0.4830	0.2708	0.0934	25.6008
4	Borská v úseku Mánesova - Klatovská	300	1.7091	0.2846	0.1532	0.0448	14.5764
5	Klatovská – po ul. V Bezovce	560	3.4696	0.5498	0.2986	0.1061	31.2500
6	Klatovská - v úseku V Bezovce -Sukova	550	3.0298	0.4993	0.2676	0.0824	24.8231
7	Suková po Swartzova	370	2.1741	0.3529	0.1898	0.0609	18.0093
8	Sukova po výjezd z hypermarketu	230	1.7183	0.2861	0.1592	0.0576	14.6212

9	Sukova - výjezd z hypermarketu - OK jih	215	1.4066	0.2334	0.1309	0.0457	12.4476
10	Folmavská v úseku OK jih- Stavební	540	5.0854	0.8610	0.4874	0.1307	38.5893
11	Folmavská v úseku Stavební - Borská	180	1.5453	0.2553	0.1396	0.0361	11.8268
12	ul. V Bezovce	130	0.4017	0.0669	0.0341	0.0157	4.1107
13	ul. Mánesova	560	1.7016	0.2857	0.1442	0.0609	16.0898
14	Borská v úseku Chelčického - Mánesova	150	0.8378	0.1465	0.0799	0.0232	7.5204
15	Stávající I/27	500	2.5202	0.4436	0.2404	0.0759	23.3498
16	OK jih	400	1.7445	0.3234	0.1659	0.0412	13.8411
	Celkem	6 455	37.7908	6.3243	3.4536	1.1172	324.3240

produkce NO₂ představuje 3 – 10 % NO_x

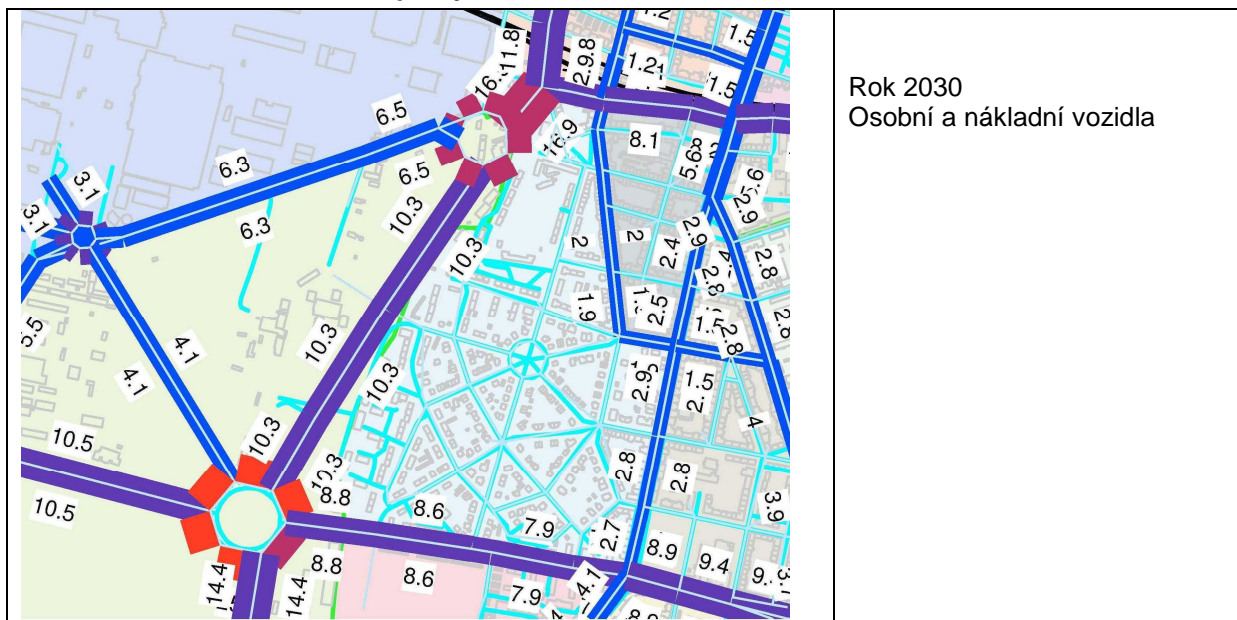
** včetně sekundární prašnosti z dopravy a ořezů pneumatik

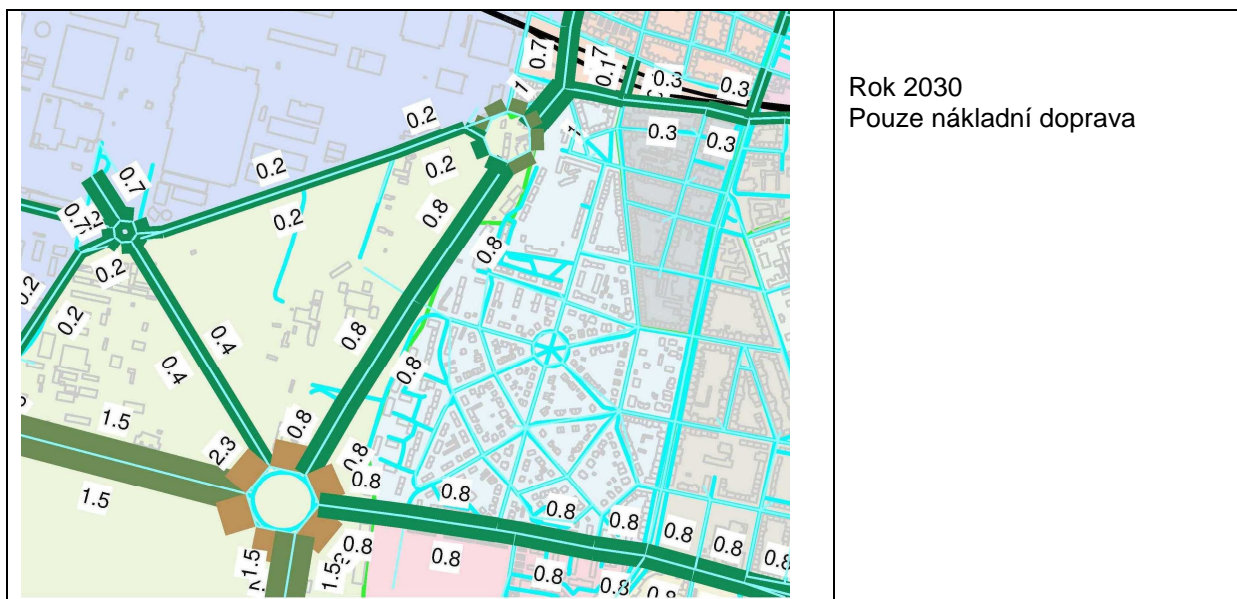
Na komunikaci je pro výpočet uvažováno s návrhovou rychlostí 50km/h a na OK a na výjezdech z křižovatek 30km/h.

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

Intenzita silniční dopravy v roce 2030

Obr. č.8 Intenzita silniční dopravy v roce 2030





Tab.č.7 Intenzity dopravy (24hod) použité při výpočtu na jednotlivých úsecích v roce 2030

č. úseku	Vymezení úseku	Délka	Počet OA	Počet TNV	Celkem
1	Borská v úseku Folmavská - Na Pomezí	490	10 600	400	11 000
2	Borská v úseku Na Pomezí - VŠ koleje	830	12 200	400	12 600
3	Borská v úseku VŠ koleje- Chelčického	450	12 600	400	13 000
4	Borská v úseku Mánesova - Klatovská	300	15 600	600	16 200
5	Klatovská – po ul. V Bezovce	560	4 800	0	4 800
6	Klatovská - v úseku V Bezovce -Sukova	550	5 600	0	5 600
7	Suková po Swartzova	370	14 200	1600	15 800
8	Sukova po výjezd z hypermarketu	230	15 600	1600	17 200
9	Sukova - výjezd z hypermarketu - OK jih	215	16 000	1600	17 600
10	Folmavská v úseku OK jih- Stavební	540	18 000	3000	21 000
11	Folmavská v úseku Stavební - Borská	180	18 000	3000	21 000
12	ul. V Bezovce	130	4 000	0	4 000
13	ul. Mánesova	560	4 000	0	4 000
14	Borská v úseku Chelčického - Mánesova	150	15 600	600	16 200
15	Stávající I/27	500	25 800	3 000	28 800
16	OK jih	400	25 800	3 000	28 800
17	OK sever - odbočka Korandova	200	31 800	2 000	33 800

č. úseku	Vymezení úseku	Délka	Počet OA	Počet TNV	Celkem
18	Ok sever- odbočka Borská	111	12 600	400	13 000
19	OK sever	370	31 800	2 000	33 800
20	I/27 sklon 0.5%	288	19 000	1 600	20 600
21	I/27 sklon 2.1%	262	19 000	1 600	20 600
22	I/27 sklon 4%	252	19 000	1 600	20 600
23	I/27 sklon 1%	89	19 000	1 600	20 600

Tab.č.8 Roční úhrn emisí v roce 2030

č. úseku	Vymezení úseku	[m]	NOx [t/rok]	PM10 [t/rok]	PM25 [t/rok]	Benzen [t/rok]	B(a)P [g/rok]
1	Borská v úseku Folmavská - Na Pomezí	490	0.7742	0.2093	0.0813	0.0171	15.9547
2	Borská v úseku Na Pomezí - VŠ koleje	830	1.4787	0.3693	0.1466	0.0331	30.2017
3	Borská v úseku VŠ koleje- Chelčického	450	0.8244	0.2028	0.0808	0.0185	16.8116
4	Borská v úseku Mánesova - Klatovská	300	0.6997	0.1669	0.0682	0.0154	14.1459
5	Klatovská – po ul. V Bezovce	560	0.3386	0.2348	0.0676	0.0086	8.8849
6	Klatovská - v úseku V Bezovce -Sukova	550	0.3766	0.2226	0.0658	0.0085	8.8134
7	Suková po Swartzova	370	0.9830	0.2916	0.1206	0.0159	18.1720
8	Sukova po výjezd z hypermarketu	230	0.6504	0.1869	0.0776	0.0108	12.0070
9	Sukova - výjezd z hypermarketu - OK jih	215	0.6437	0.1774	0.0741	0.0118	12.9076
10	Folmavská v úseku OK jih- Stavební	540	2.1205	0.6613	0.2790	0.0307	38.7981
11	Folmavská v úseku Stavební - Borská	180	0.7068	0.2204	0.0930	0.0102	12.9327
12	ul. V Bezovce	130	0.0655	0.0560	0.0156	0.0017	1.8459
13	ul. Mánesova	560	0.2739	0.2409	0.0670	0.0062	7.3567
14	Borská v úseku Chelčického - Mánesova	150	0.3697	0.0844	0.0349	0.0087	8.0409
15	Stávající I/27	500	2.7090	0.7144	0.3045	0.0504	58.0643
16	OK jih	400	1.9522	0.5629	0.2364	0.0314	35.8404
17	OK sever - odbočka Korandova	200	1.1438	0.2726	0.1164	0.0256	21.5700
18	Ok sever- odbočka Borská	111	0.2477	0.0531	0.0220	0.0069	4.3909
19	OK sever	370	2.3327	0.5182	0.2270	0.0479	32.8143
20	I/27 sklon 0.5%	288	0.9218	0.2541	0.1055	0.0151	15.7497
21	I/27 sklon 2.1%	262	0.8834	0.2331	0.0976	0.0169	17.7064

č. úseku	Vymezení úseku	[m]	NO _x [t/rok]	PM10 [t/rok]	PM25 [t/rok]	Benzen [t/rok]	B(a)P [g/rok]
22	I/27 sklon 4%	252	0.9757	0.2295	0.0983	0.0202	21.9322
23	I/27 sklon 1%	89	0.2887	0.0787	0.0327	0.0050	5.3262
	Celkem	8027	21.7607	6.2412	2.5127	0.4165	420.2676

* produkce NO₂ představuje 3 – 10 % NO_x

** včetně sekundární prašnosti z dopravy a otěru brzd a pneumatik

Na komunikaci je pro výpočet uvažováno s návrhovou rychlostí 50km/h a na OK a na výjezdech z křižovatek 30km/h.

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

Tab.č.9 Vliv výstavby komunikace I/27 Sukova – Borská na celkové množství emisí v dotčené lokalitě

Emise z hodnocených komunikací	NO _x * [t/rok]	PM10** [t/rok]	PM25 [t/rok]	Benzen [t/rok]	B(a)P [g/rok]
Emise z dopravy výpočtový rok 2014	37.7908	6.3243	3.4536	1.1172	324.3240
Emise z dopravy výpočtový rok 2030	21.7607	6.2412	2.5127	0.4165	420.2676

* produkce NO₂ představuje 3 – 10 % NO_x

** včetně sekundární prašnosti z dopravy a otěru brzd a pneumatik

Na základě vypočtených emisí sledovaných látek v jednotlivých úsecích komunikací, byla vyhodnocena celková produkce emisí v letech 2014 a 2030 (po výstavbě úseku komunikace I/27). Z této tabulky vyplývá, že v roce 2030 dojde jak vlivem provozu na plánovaném silničním úseku, tak vlivem uvažované změny vozového parku ve výpočtovém programu MEFA v.13 ke snížení všech sledovaných látek s výjimkou benzo(a)pyrenu.

Toto navýšení benzo(a)pyrenu je dáno jednak nárůstem dopravní intenzity a skutečností, že normy EURO platné v roce 2030 výrazněji snižují hodnoty většiny sledovaných škodlivin (vyprodukovaných na ujetý kilometr) s výjimkou benzo(a)pyrenu.

Mezi těmito dvěma časovými horizonty let 2014 a 2030 dojde na hodnocených komunikacích k nárůstu celkových dopravních výkonů asi o 150%.

U většiny sledovaných škodlivin převáží vývoj vozového parku a dochází k poklesu emisí, u některých např. viz benzo(a)pyren převáží nárůst dopravy a dojde k nárůstu emisí této látky.

2.8. Výškopis

Z důvodů málo členitého plochého území v místě realizace záměru nebyl zpracován podrobný výškový model terénu. Pro stanovení nadmořských výšek zdrojů znečištění i referenčních bodů (RB) byl tedy 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.č.10 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
oxid dusičitý (NO ₂)	methan	PM ₁₀ ^{Nové!}
oxid siřičitý (SO ₂)	propan	tuhé znečišťující látky frakce
oxid uhelnatý (CO)	1,3-butadien	PM _{2,5} ^{Nové!}
tuhé znečišťující látky	styren	suma polyaromatických
PM	benzen	uhlovodíků ^{Nové!}
tuhé znečišťující látky	toluen	benzo[a]pyren ^{Nové!}
frakce PM ₁₀	formaldehyd	
tuhé znečišťující látky	acetaldehyd	
frakce PM _{2,5} ^{Nové!}	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
- ve výpočtu nejsou uvažovány počty autobusů MHD na nové komunikaci a parkoviště u ulice Borské v části mezi ulicemi Břeňkova a Na Vršíčkách.

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 vztaheny všechny výsledné hodnoty výpočtů. V zájmové oblasti byla vytvořena pravidelná pravidelná síť RB o počtu 5184 RB s krokem 40 m a výpočtovou výškou 1,5 m.

Ve výpočtu nebylo uvažováno s body ležícími přímo na ploše komunikace.

Počátek sítě (levý horní okraj) byl položen do bodu o souřadnicích S-JTSK – x-824861,9 a y -1069973.

Znázornění RB je uvedeno v příloze č.1

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/27 Sukova- Borská. 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 z **Modelu silniční dopravy v Plzni** pro roky 2014 a 2030, poskytnutého (Správou veřejného statku města Plzně)

Do výpočtu pro **rok 2014** byly zahrnuty i **autobusy MHD** na pravidelných linkách (22,29,72). Vzhledem k velice malé intenzitě provozu, však neovlivnily množství emisí ze silniční dopravy v této lokalitě. Do výpočtu pro **rok 2030** nebyl zahrnut **provoz MHD** ani provoz na nově navrhovaném parkovišti v ul. Na Vršíčkách (26 parkovacích stání). 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 2m**, pro nižší rychlosti ve městě tj. 40 a 50km/h. Do výpočtu imisních příspěvků byly kromě plánované komunikace I/27 Sukova – Borská zahrnuty i přilehlé silniční úseky (**ul.: Borská, Klatovská, Sukova, Folmavská, Mánesova a V Bezovce**), jejichž dopravní intenzita bude ovlivněna vybudováním komunikace I/27. Viz Obr. č. 1.

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.

Tabulka č.11 Přehled imisních příspěvků i imisnímu pozadí v zájmové oblasti v roce 2030

Znečišťující látka [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO ₂	PM10	PM25	Benzen	Benzo(a)pyren	PM10 Denní maximum 50[$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 36. nevyšší hodnota
Odhadnuté imisní pozadí v roce 2030	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]	
Č. čtverce: 381513	>18,5	>23	21	1,2	1,36	>39
Č. čtverce: 381512	>14,9	>22,7	21	1,2	1,32	>38,1
Č. čtverce: 382513	>24,4	>23,5	20,3	1,4	1,46	>39,4
Č. čtverce: 382512	>26,3	>23	20,2	1,2	1,44	>38,2
Maximální imisní příspěvek v roce 2030	0,5-2,0	0,5-2,5	0,2-1,0	0,05-0,4	0,02-0,1	3,0-12,0

Červeně jsou vyznačeny hodnoty přesahující imisní limit

Vypočtené znečištění ovzduší NO₂

Průměrné roční koncentrace NO₂

Při spalovacích procesech je ze zdrojů oxidů dusíku s horkými spaliny 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 0,5 do 1,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a to v blízkosti frekventovaných komunikací (ul.Borská, Klatovská, Sukova a Folmavská)

Maximální průměrné roční hodnoty imisních příspěvků NO₂ z provozu na plánované I/27 budou dosahovat hodnot okolo 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ což činí 5% imisního limitu a to v prostoru komunikace na místech s nejvyšším podélným slonem a dále v prostoru OK. Se vzdáleností od komunikace tyto hodnoty rychle klesají a v prostoru obytné zástavby Jižního Předměstí nebo VŠ kolejí, již dosahují hodnot v rozmezí od 0,5 – 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tedy pouze cca 0,5%. Maximálních hodnot je dosahováno ještě cca 30m od krajů komunikace. Výjimkou je obytná zástavba v ulicích Borská č.p.4 -24, Břeňkova č.p. 3-9, Na Vršíčkách č.p.5-17 a roh Borské a Chelčického která budou silněji dotčeny. Maximální hodnoty zde dosahují až k obytné zástavbě a dosahují 0,6 – 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Průměrné požadové hodnoty NO₂ činí v okolí plánované stavby 18,5-26,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Vzhledem k vypočteným průměrným ročním hodnotám příspěvků NO₂ v rozsahu 0,5- 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a poměrně nízkým požadovým hodnotám, bude roční imisní limit podél celé stavby s větší rezervou dodržen.

Roční imisní limit 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tedy nebude překročen.

Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace NO₂

Nejvyšších hodnot maximální krátkodobých (hodinových) koncentrací NO₂ je v současnosti dosahováno v ulicích Borská č.p. 4-24, Břeňkova č.p. 3-9, a roh Borské a Chelčického, kde mohou dosáhnout mezi 30-40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V blízkosti obytných budov na Klatovské třídě, a severní části Mánesovy ul. se tyto hodnoty pohybují mezi 20-30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V současnosti hodnoty NO₂max nepřesahují imisní limit 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a to ani za nepříznivých rozptylových podmínek.

Vybudováním komunikace I/27 dojde k výraznému snížení hodnot maximálních koncentrací prakticky podél všech komunikací. U obytných objektů pak budou dosahovat hodnot pouze kolem $10-15\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Na východním okraji Jižního Předměstí (v prostoru garáží), které bude sousedit s komunikací I/27, mohou maximální hodnoty NO_2 dosáhnout až do $15\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Beze změny zůstane okolí nové okružní křižovatky v ulicích Borská, Břeňkova, Na Vršíčkách a části ul. Chelčického. Zde mohou maximální koncentrace dosahovat až $30-40\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Tento setrvalý stav v hodnotách imisních příspěvků je dán především vývojem vozového parku do roku 2030 promítnutého do emisního výpočtového programu MEFA13.

Vzhledem k výši vypočtených maximálních krátkodobých koncentrací NO_2 , lze konstatovat, že platný imisní limit $200\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nebude dosažen.

Připustná četnost překročení imisního limitu je 18x. Viz tab. č.3

Vypočtené znečištění ovzduší PM_{10}

Průměrné roční koncentrace PM_{10}

Průměrné roční hodnoty prachu dosahují v oblasti Jižního Předměstí v Plzni přibližně polovičních hodnot platného imisního limitu. Příspěvky z jednotlivých komunikací se pohybují v blízkosti obydlených budov v rozsahu od $0,5-1,0\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Po vybudování komunikace I/27 dojde k výraznějšímu poklesu imisí PM_{10} a to především na ulicích Borská, Klatovské tř., V Bezovce. Nejvyšších hodnot budou příspěvky k průměrné roční koncentraci PM_{10} dosahovat v těsné blízkosti nové komunikace I/27 tj. cca v rozmezí od 0-25m od kraje vozovky a to pouze v místech s nejvyšším podélným sklonem a v místech okružních křižovatek. Maximum příspěvku z provozu na plánované komunikaci I/27 se pohybuje v rozmezí $1,5-2,5\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a to pouze v prostoru komunikace a jejím nejbližším okolí. Přibližně 50m od komunikace již koncentrace nepřesahují $1,0\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Tento mírný nárůst se týká nejbližšího okolí komunikace I/27 a ul. Folmavské, a je způsobený předpokádanou vyšší intenzitou automobilového provozu. Vzhledem k průměrnému imisnímu pozadí $23,5\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, a výši vypočtených příspěvků PM_{10} , je celková hodnota imisí výrazně nižší než stanovený roční imisní limit, který činí $40\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

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 $40\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ tedy nebude překročen.

Průměrné denní koncentrace PM_{10}

V současné době maximální krátkodobé (denní) hodnoty pro PM_{10} dosahují nejvyšších hodnot v okolí ulic Borská, Folmavská a Klatovská tř. a pohybují v rozmezí $5,0-9,0\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Tyto hodnoty jsou pak opět dosaženy v těsné blízkosti silnic a v blízkosti okružní křižovatky.

Po vybudování komunikace I/27 tato intenzita klesne podél dnes frekventovaných ulic a to na $3-7\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v ul. Borská a na $3-5\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na Klatovské tř., v ul. Mánesově a V Bezovce.

Nejvíce dotčeny jsou zůstanou ulice Borská č.p. 4-24, Břeňkova č.p. 3-9 a části ul. Chelčického v sousedství severní okružní křižovatky. Vypočtená maxima mohou dosahovat hodnot $9-12\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Ve vzdálenosti cca 100 m od osy komunikace se koncentrace pohybují do $5,0-7,0\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Přípustná četnost překročení imisního limitu $50\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ je za rok 35x. V případě lokality ulic Borská a Břeňkova činí nejvyšší 36. hodnota denních koncentrací PM_{10} $39,4\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

V případě, že by došlo ke kombinaci nepříznivých rozptylových podmínek a maximálního imisního příspěvku, mohl by zde být imisní limit těsně překročen.

Vypočtené znečištění ovzduší $\text{PM}_{2,5}$

Průměrné roční koncentrace $\text{PM}_{2,5}$

V současné době hodnoty pro PM_{25} dosahují nejvyšších hodnot v okolí ulic Borská, Folmavská a Klatovská tř. a pohybují v rozmezí $1,3-0,4\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Tyto hodnoty jsou pak opět dosaženy v těsné blízkosti silnic a v blízkosti okružní křižovatky.

Po vybudování komunikace I/27 tato intenzita klesne podél dnes frekventovaných ulic a to na $0,15-0,2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v ul. Borská a $0,2-0,3\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na Klatovské tř. a ul. Mánesově a V Bezovce.

Nejvíce dotčeny jsou zůstanou ulice Borská č.p. 4-24, Břeňkova č.p. 3-9 a části ul. Chelčického v sousedství severní okružní křižovatky. Vypočtená maxima mohou dosahovat hodnot $9-12\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Po vybudování komunikace I/27 budou příspěvky k průměrné roční koncentraci $\text{PM}_{2,5}$ nejvyšších hodnot dosahovat v prostoru okružních křižovatek a těsné blízkosti komunikace. Maximum příspěvku z provozu na plánované komunikaci I/27 se pohybuje v rozmezí $0,4-1,0\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Vzhledem k průměrnému imisnímu pozadí $21,0\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, a výši vypočtených příspěvků PM_{25} maximálně $1,0\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, je celková hodnota imisí výrazně nižší, než stanovený roční imisní limit, který činí $25\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Roční imisní limit $25\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ tedy nebude překročen.

Vypočtené znečištění ovzduší benzenem

Průměrné roční koncentrace benzenu

Maximální průměrné roční hodnoty imisních příspěvků Benzenu v současnosti dosahují hodnot okolo $0,2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ což činí 5% imisního limitu. Jedná se především o ulici Borská a Klatovskou tř. V prostoru obytných domů na Borské č.p. 4-24 se hodnoty pohybují v rozsahu $0,08-0,15\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Po výstavbě komunikace I/27 dojde k výraznému snížení hodnot benzenu v ulicích Borská, na Klatovské tř. a ul. Mánesově a V Bezovce. Hodnoty benzenu se budou pohybovat do $0,05\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Stejných hodnot bude dosaženo i západní části Jižního Předměstí.

V okolí okružní křižovatky na Borské ulici se budou hodnoty benzenu pohybovat v rozmezí $0,15-0,2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, což činí navýšení cca o 33%

Maximální příspěvky v blízkosti obydlých budov se budou v rozmezí $0,15-0,2\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a v součtu s odhadovaným imisním pozadím, které činí $1,4\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nedojde k překročení imisního limitu.

Roční imisní limit $5\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ tedy nebude překročen.

Vypočtené znečištění ovzduší benzo(a)pyrenem

Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu

V současné době je již na většině území Plzně překročen imisní limit pro benzo(a)pyren, který činí $1,0 \text{ ng.m}^{-3}$. Hodnota překročení činí až 46% platného imisního limitu.

Vypočtené příspěvky z provozu na komunikaci I/27 k průměrné roční koncentraci benzo(a)pyrenu se pohybují v rozmezí od $0,03\text{--}0,1 \text{ ng.m}^{-3}$, a zvýší hodnotu překročení o 10%.

Zásadnější snížení imisního příspěvku způsobeného dopravou bude patrné v ulicích Mánesově, V Bezovce a na Klatovské třídě. Pokles bude činit $0,02 \text{ ng.m}^{-3}$, což představuje 2% imisního limitu. Naopak k navýšení o $0,03 \text{ ng.m}^{-3}$ dojde v prostoru okružní křižovatky v ulici Borská a západním okraji sídliště Jižní Předměstí o $0,01\text{--}0,5 \text{ ng.m}^{-3}$.

Roční imisní limit benzo(a)pyrenu 1 ng.m^{-3} bude spolu s imisním příspěvkem z provozu I/27 překročen o 56% platného imisního limitu.

5. ZÁVĚR

Cílem této studie bylo zhodnotit vliv provozu silnice I/27 v úseku Sukova – Borská na imisní situaci v zájmové oblasti. Zdrojem znečišťování ovzduší bude vyvolaná automobilová doprava na posuzované části komunikace. Studie hodnotí stávající stav rok 2014 a výhledový stav rok 2030.

Do posouzení vlivu komunikace I/27 Sukova – Borská na kvalitu ovzduší byly zahrnuty i přilehlé ulice, na kterých dojde k odlehčení dopravy, po zprovoznění plánovaného úseku silnice. Jedná se o ulice Sukova, Folmavská, Borská, Mánesova, V Bezovce a Klatovská třída.

Stávající příspěvky z automobilové dopravy k průměrným ročním koncentracím sledovaných znečišťujících látek jsou znázorněny v grafických přílohách „a“.

Po zprovoznění úseku komunikace I/27 (grafické přílohy „b“) je patrné výrazné snížení imisí u komunikací Borská v úseku Folmavská – VŠ koleje a Borská v úseku Chelčického – Klatovská, ul. Mánesova, ul. V Bezovce a Klatovská třída.

Pokles jednotlivých sledovaných látek se pohybuje:

na Borské ul. o: $0,2 \mu\text{g.m}^{-3} \text{PM}_{10}$, $0,1 \mu\text{g.m}^{-3} \text{PM}_{2,5}$, $2 \mu\text{g.m}^{-3} \text{PM}_{10\text{den}}$, $2 \mu\text{g.m}^{-3} \text{NO}_2$,
 $20 \mu\text{g.m}^{-3} \text{NO}_{2\text{max}}$, $0,02 \mu\text{g.m}^{-3} \text{Benzen}$, $0,01 \text{ ng.m}^{-3} \text{Benzo(a)Pyren}$

na Klatovské tř. o: $0,3 \mu\text{g.m}^{-3} \text{PM}_{10}$, $0,1 \mu\text{g.m}^{-3} \text{PM}_{2,5}$, $2 \mu\text{g.m}^{-3} \text{PM}_{10\text{den}}$, $2 \mu\text{g.m}^{-3} \text{NO}_2$,
 $20 \mu\text{g.m}^{-3} \text{NO}_{2\text{max}}$, $0,02 \mu\text{g.m}^{-3} \text{Benzen}$, $0,02 \text{ ng.m}^{-3} \text{Benzo(a)Pyren}$

v Mánesově ul. a V Bezovce o: $0,3 \mu\text{g.m}^{-3} \text{PM}_{10}$, $0,1 \mu\text{g.m}^{-3} \text{PM}_{2,5}$, $2 \mu\text{g.m}^{-3} \text{PM}_{10\text{den}}$,
 $2 \mu\text{g.m}^{-3} \text{NO}_2$, $20 \mu\text{g.m}^{-3} \text{NO}_{2\text{max}}$, $0,02 \mu\text{g.m}^{-3} \text{Benzen}$, $0,02 \text{ ng.m}^{-3} \text{Benzo(a)Pyren}$

K mírnému zvýšení imisních příspěvků dojde na ulicích Sukova a Folmavská. Výraznější zvýšení hodnot některých sledovaných látek (PM a benzo(a)pyren), související s nárůstem provozem na plánované komunikaci I/27, bude zřejmé v prostoru okružní křižovatky a výjezdu do ulice Borská směrem do centra.

Navýšení jednotlivých sledovaných látek se pohybuje:

na Borské ul., Břeňkově a Chelčického o: $0,2 \mu\text{g.m}^{-3} \text{PM}_{10}$, $0,1 \mu\text{g.m}^{-3} \text{PM}_{2,5}$, $2 \mu\text{g.m}^{-3} \text{PM}_{10\text{den}}$,
 $0,2 \mu\text{g.m}^{-3} \text{NO}_2$, bez navýšení $\text{NO}_{2\text{max}}$, $0,02 \mu\text{g.m}^{-3} \text{Benzen}$, $0,03 \text{ ng.m}^{-3} \text{Benzo(a)Pyren}$

Lze konstatovat, že umístění komunikace I/27 do nezastavěného prostoru mezi sídliště Jižní Předměstí a VŠ koleje, přispěje k celkovému zlepšení ovzduší v dotčené lokalitě. K mírnému zhoršení dojde pouze na křížení ulic Borské a Chelčického a ulice Břeňkova, které sousedí s plánovanou okružní křižovatkou.

Na základě vypočtených hodnot imisních příspěvků v roce v roce 2030, dojde po vybudování komunikace I/27 k celkovému snížení škodlivých látek z automobilové dopravy a z průběhu izolinií je pak zřejmé konkrétní snížení imisních příspěvků v jednotlivých obydlých lokalitách.

Vypočtené příspěvky imisí z provozu I/27 nebudou pro lokalitu novou zátěží, protože dojde pouze k přesměrování dopravy ze stávajících komunikací. Rovněž zvýšení plynulosti dopravy bude mít vliv na snížení emisí z projíždějících automobilů.

Vzhledem k hodnotám imisního pozadí, které jsou výrazně nižší než stanovené imisní limity, nedojde (s výjimkou Benzo(a)pyrenu) ani za přispění imisí z provozování I/27 k jejich překročení.

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.I – Umístění referenčních bodů

Příloha č.2 a,b – Průměrná roční koncentrace PM₁₀ (μg.m³)

Příloha č.3 a,b - Maximální denní koncentrace PM₁₀ (μg.m³)

Příloha č.4 a,b - Průměrná roční koncentrace PM_{2,5} (μg.m³)

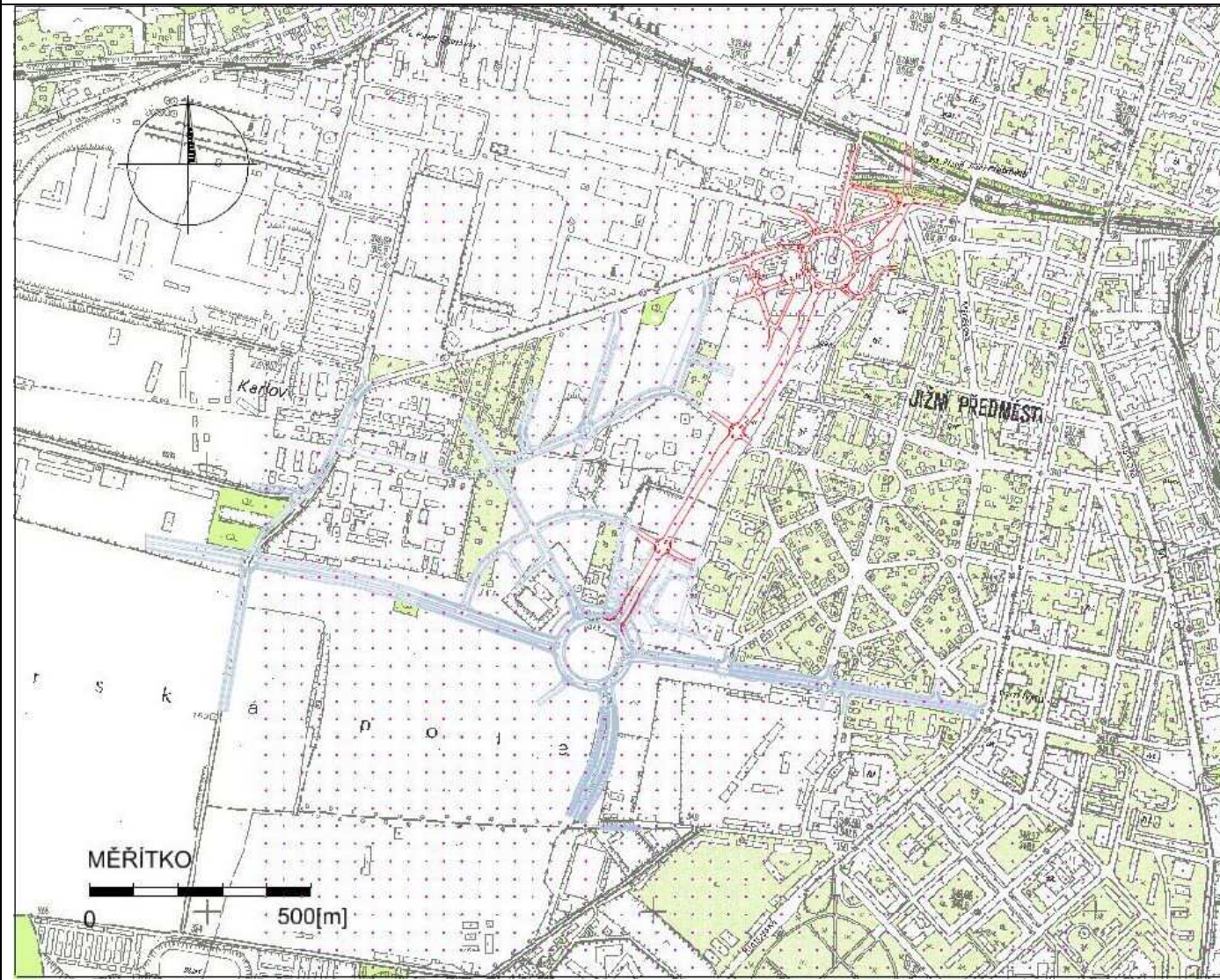
Příloha č.5 a,b - Průměrná roční koncentrace NO₂ (μg.m⁻³)

Příloha č.6 a,b - Maximální krátkodobá koncentrace NO₂ (μg.m⁻³)

Příloha č.7 a,b - Průměrná roční koncentrace benzenu (μg.m⁻³)

Příloha č.8 a,b - Průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu (ng.m⁻³)

Příloha č.I – Umístění referenčních bodů



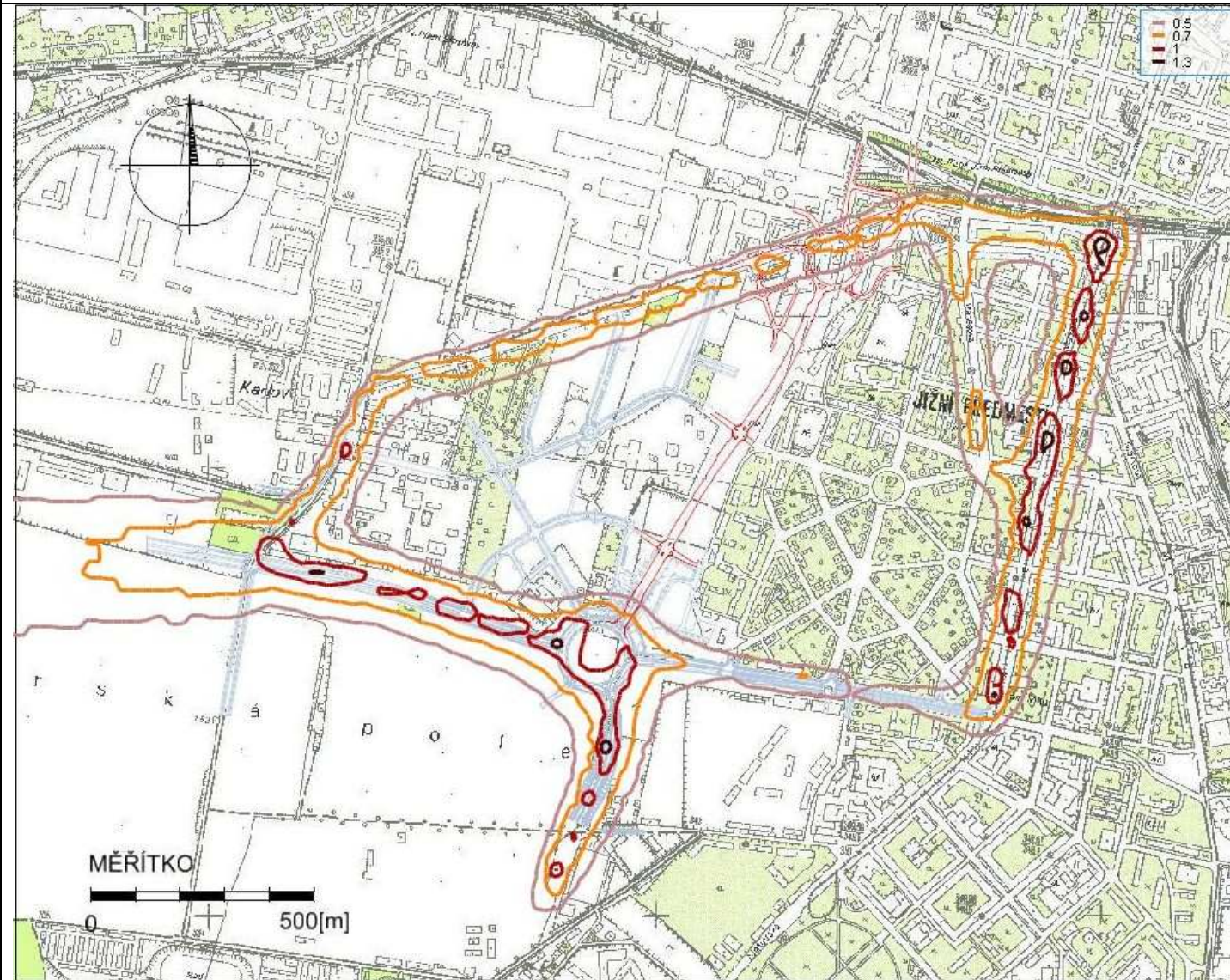
Počet bodů: 5 184 RB

Vzdálenost bodů: 40x40m

Výpočtová výška: 1,5 m

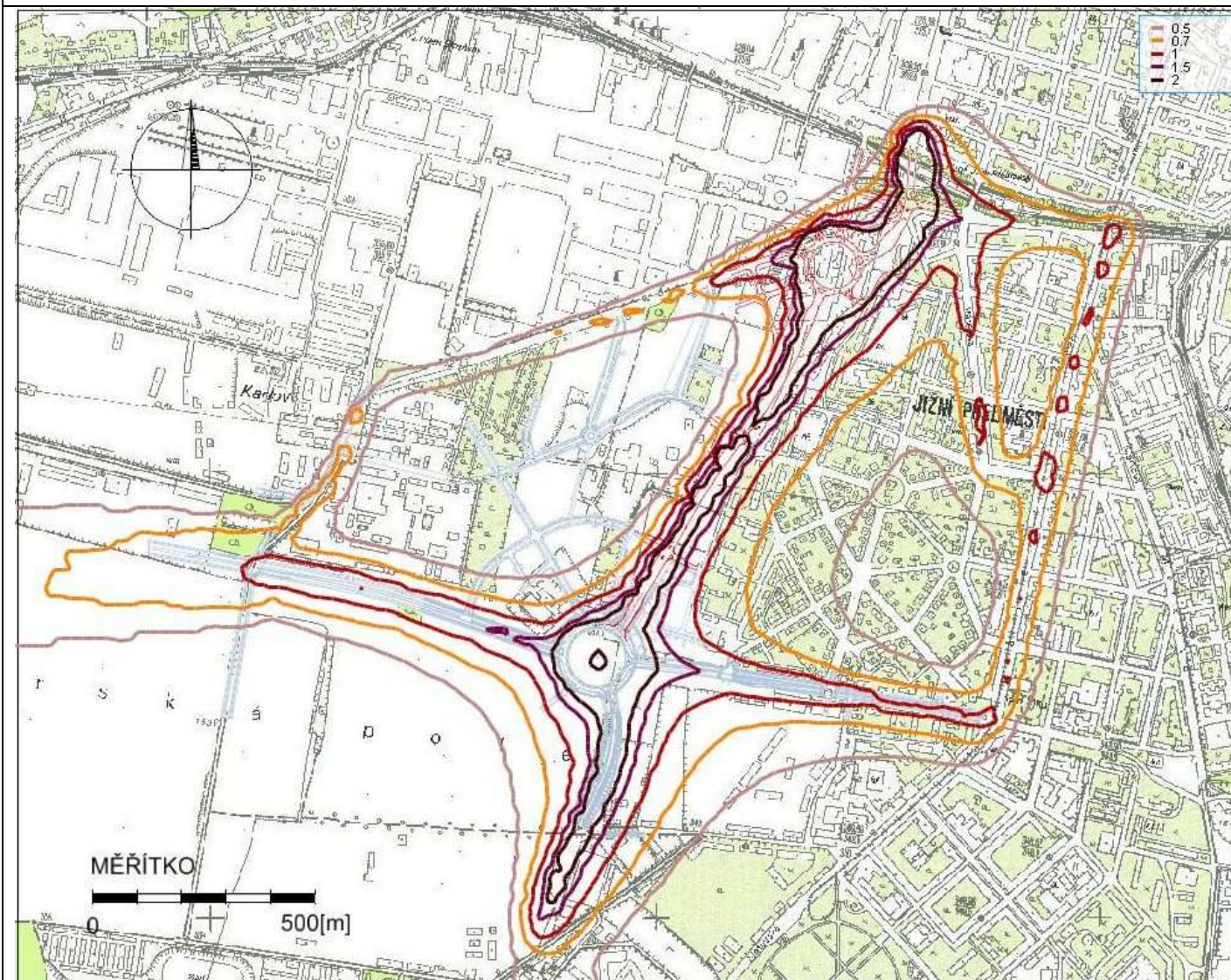
**Souřadnice: počátek sítě
(levý horní okraj) S-JTSK
[x-824861,9 y -1069973]**

Příloha č.2a – Průměrná roční koncentrace PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) rok 2014



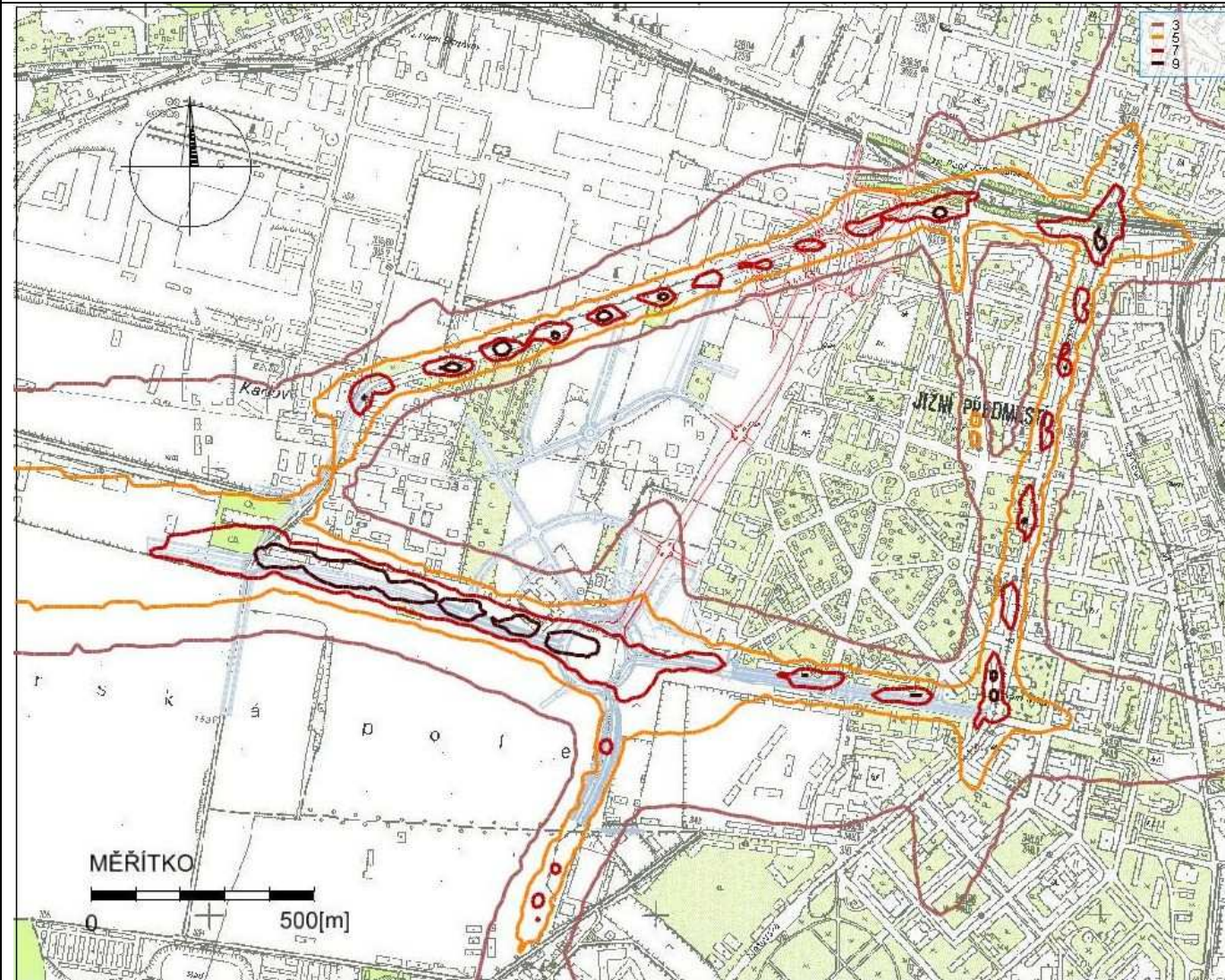
Roční limit 40[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Příloha č.2b – Průměrná roční koncentrace PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^3$) rok 2030



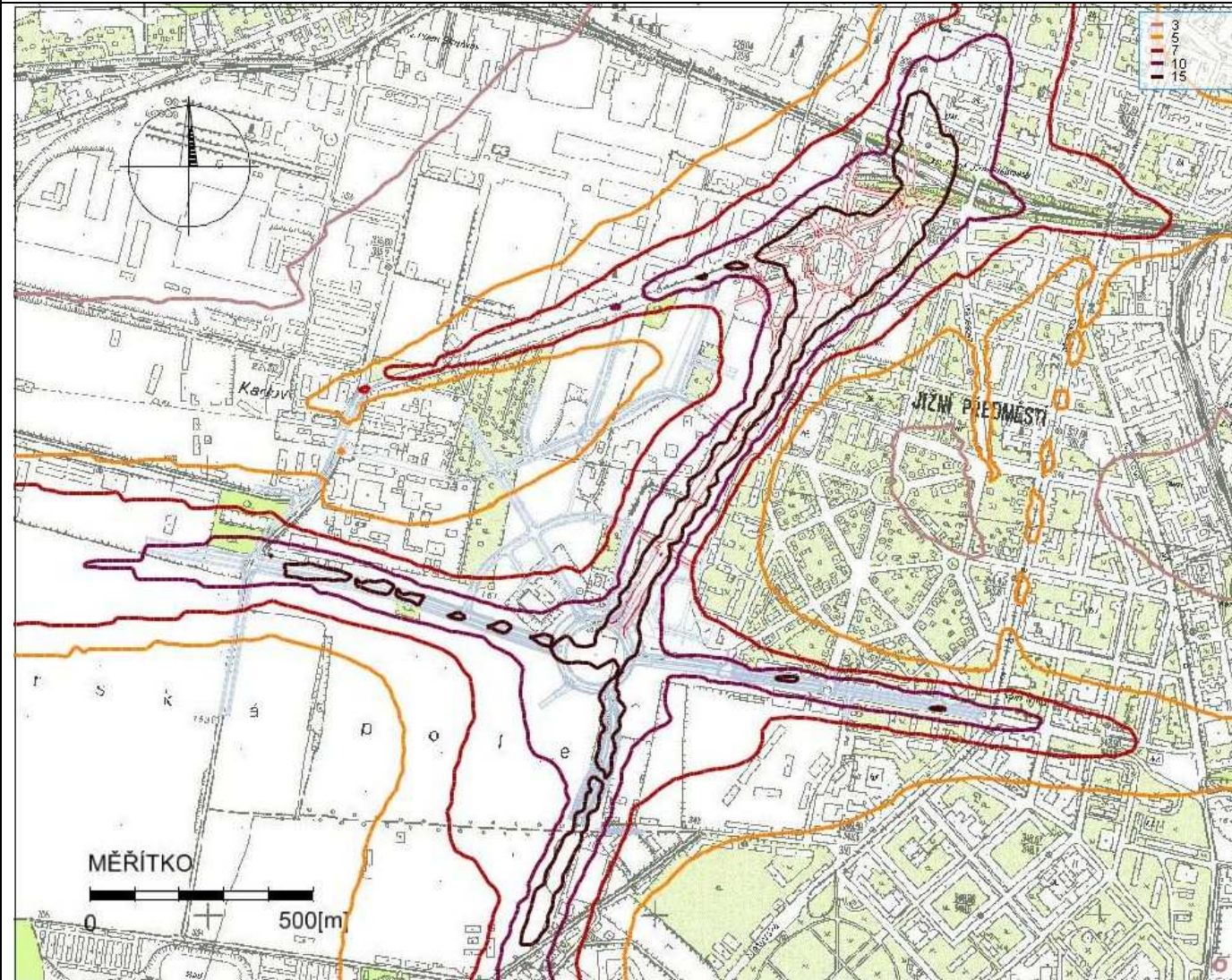
Roční limit $40[\mu\text{g}/\text{m}^3]$

Příloha č.3a - Maximální denní koncentrace PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^3$) rok 2014



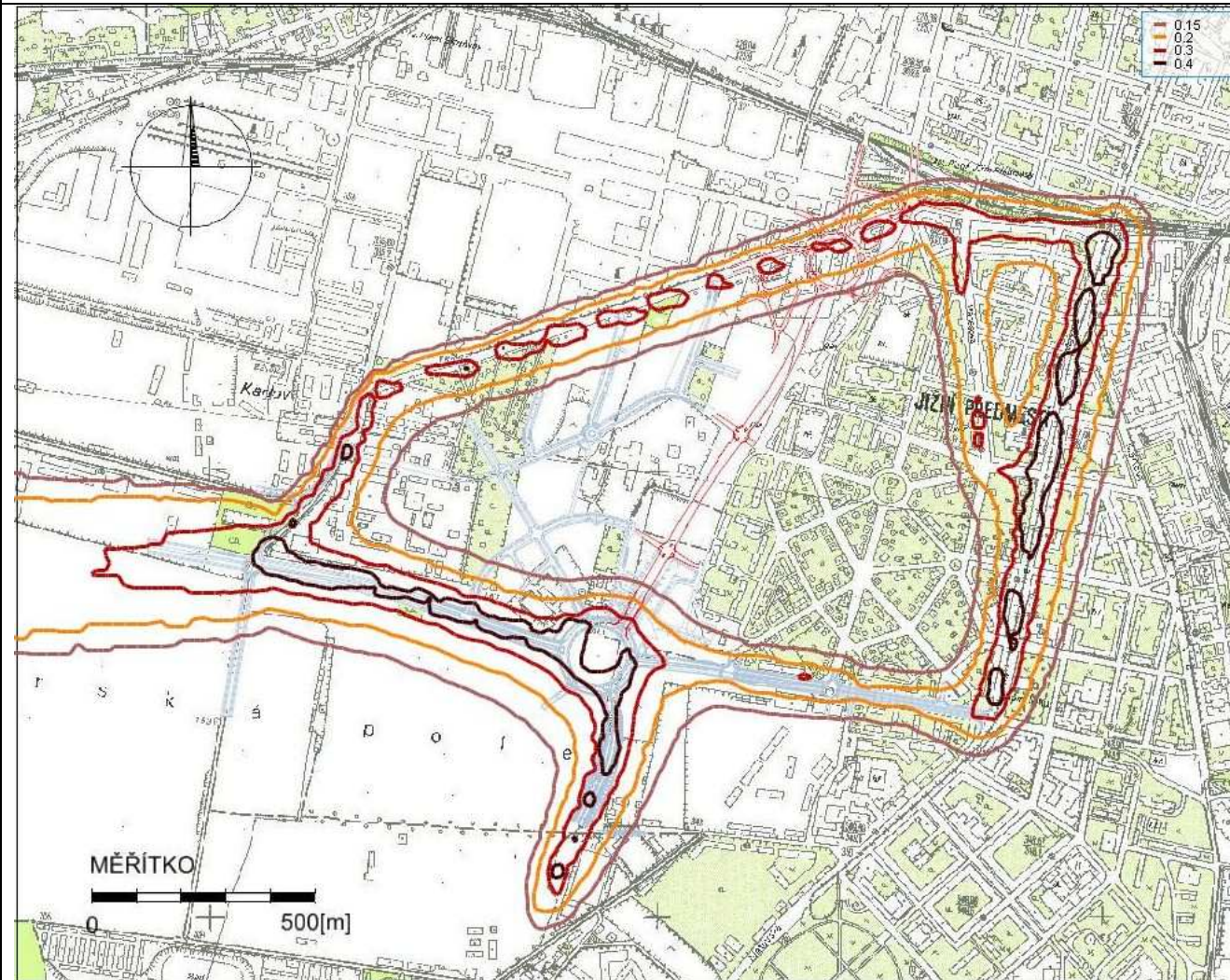
Roční limit $50[\mu\text{g}/\text{m}^3]$

Příloha č.3b - Maximální denní koncentrace PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^3$) rok 2030



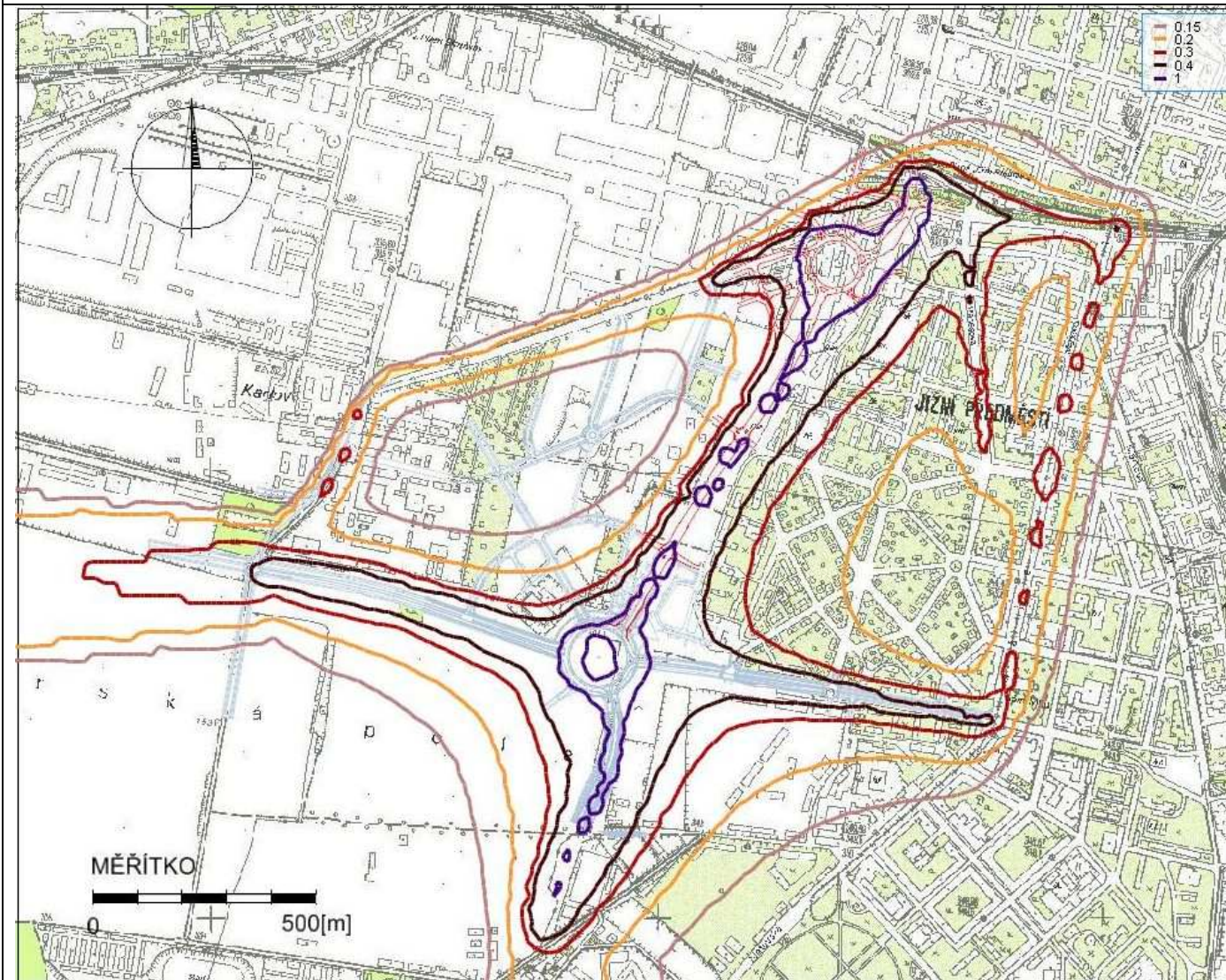
Roční limit $50[\mu\text{g}/\text{m}^3]$

Příloha č.4 - Průměrná roční koncentrace PM_{2,5} (μg.m³) rok 2014



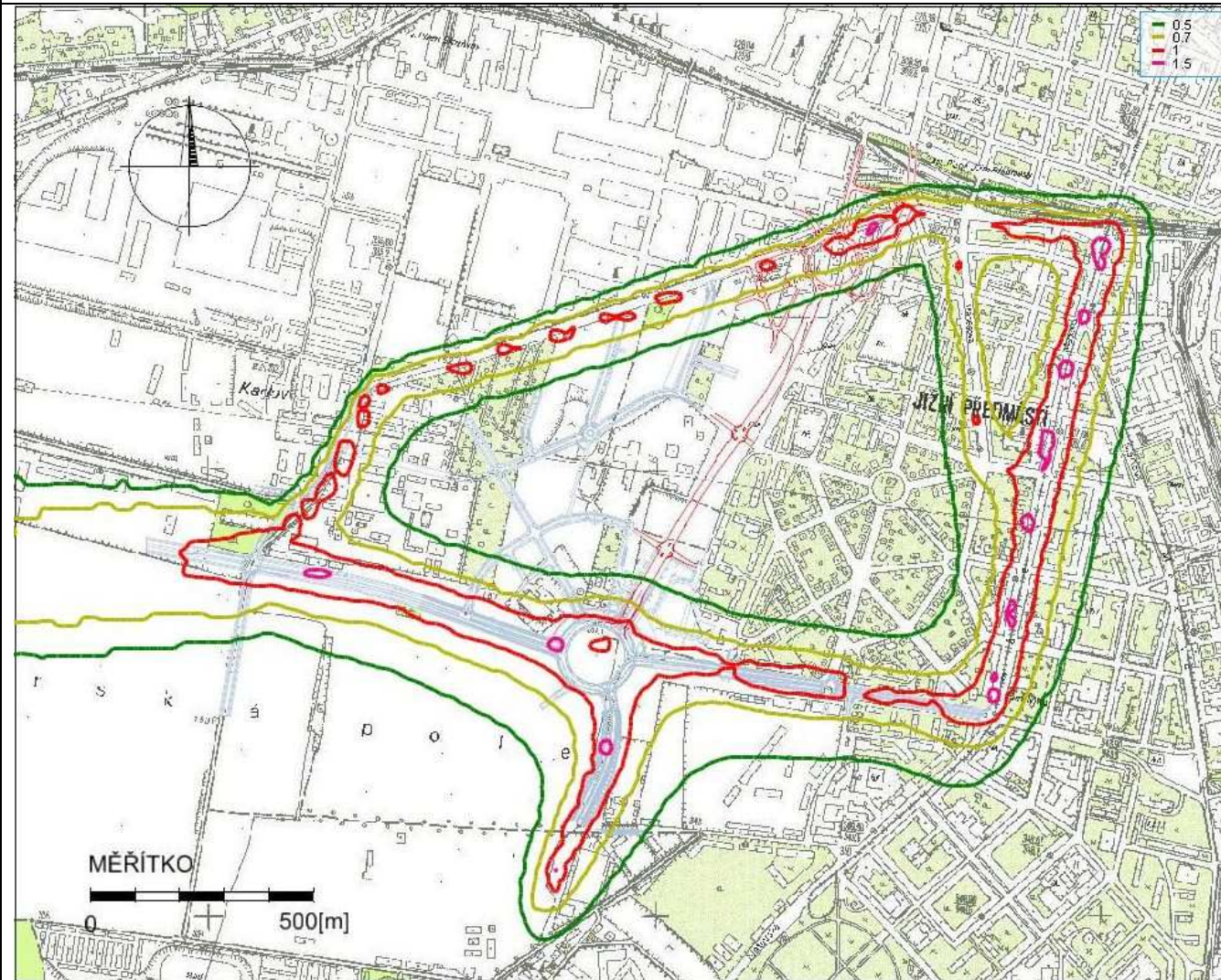
Roční limit 25[μg/m³]

Příloha č.4 - Průměrná roční koncentrace PM_{2,5} (μg.m³) rok 2030



Roční limit 25[μg/m³]

Příloha č.5a - Průměrná roční koncentrace NO₂ (μg.m⁻³) rok 2014



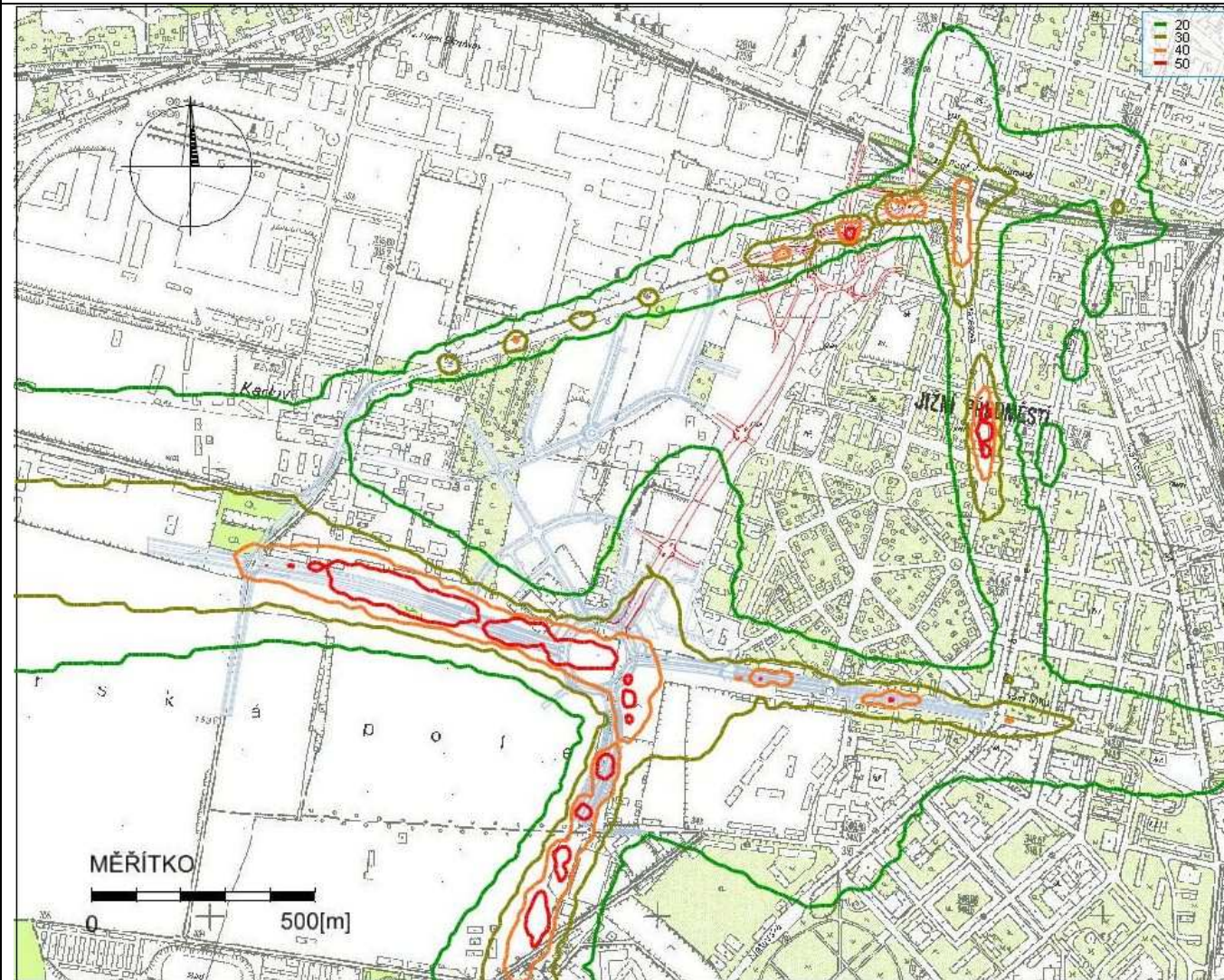
Roční limit 40[μg/m³]

Příloha č.5b - Průměrná roční koncentrace NO₂ (μg.m⁻³) rok 2030



Roční limit 40[μg/m³]

Příloha č.6a- Maximální krátkodobá koncentrace NO₂ (μg.m⁻³) rok 2014



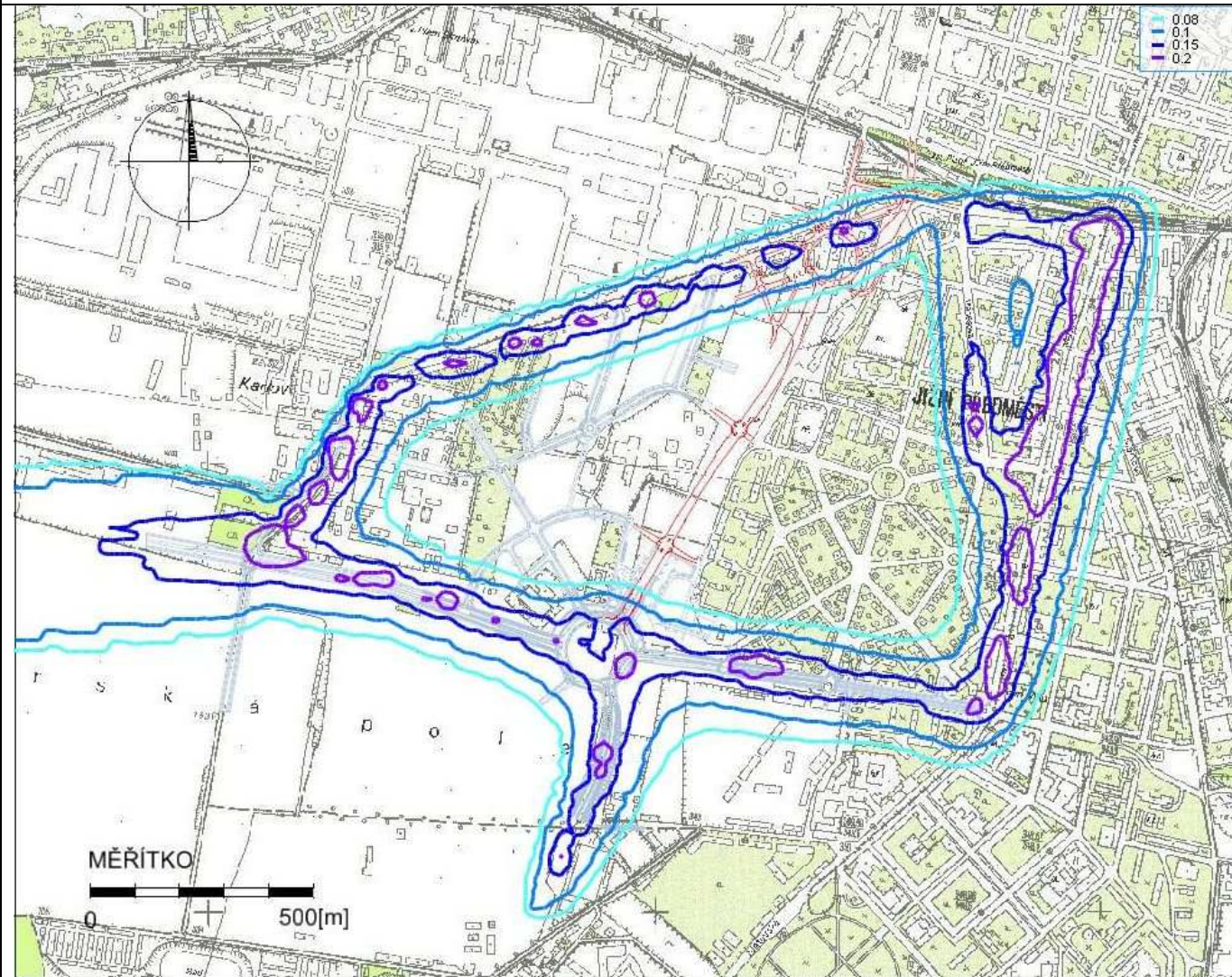
Roční limit 200[μg/m³]

Příloha č.6b- Maximální krátkodobá koncentrace NO₂ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) rok 2030



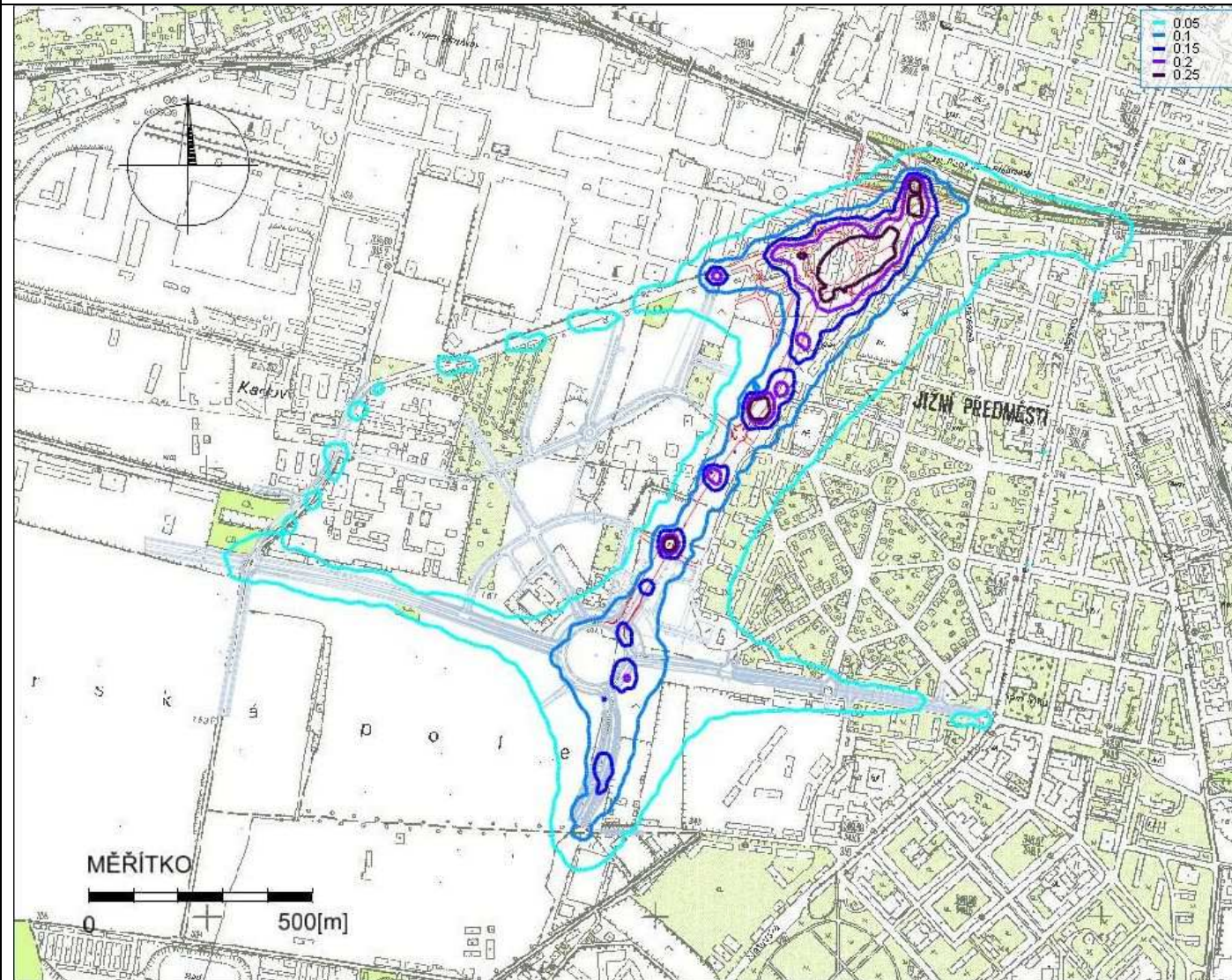
Roční limit 200[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Příloha č.7a - Průměrná roční koncentrace benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) rok 2014



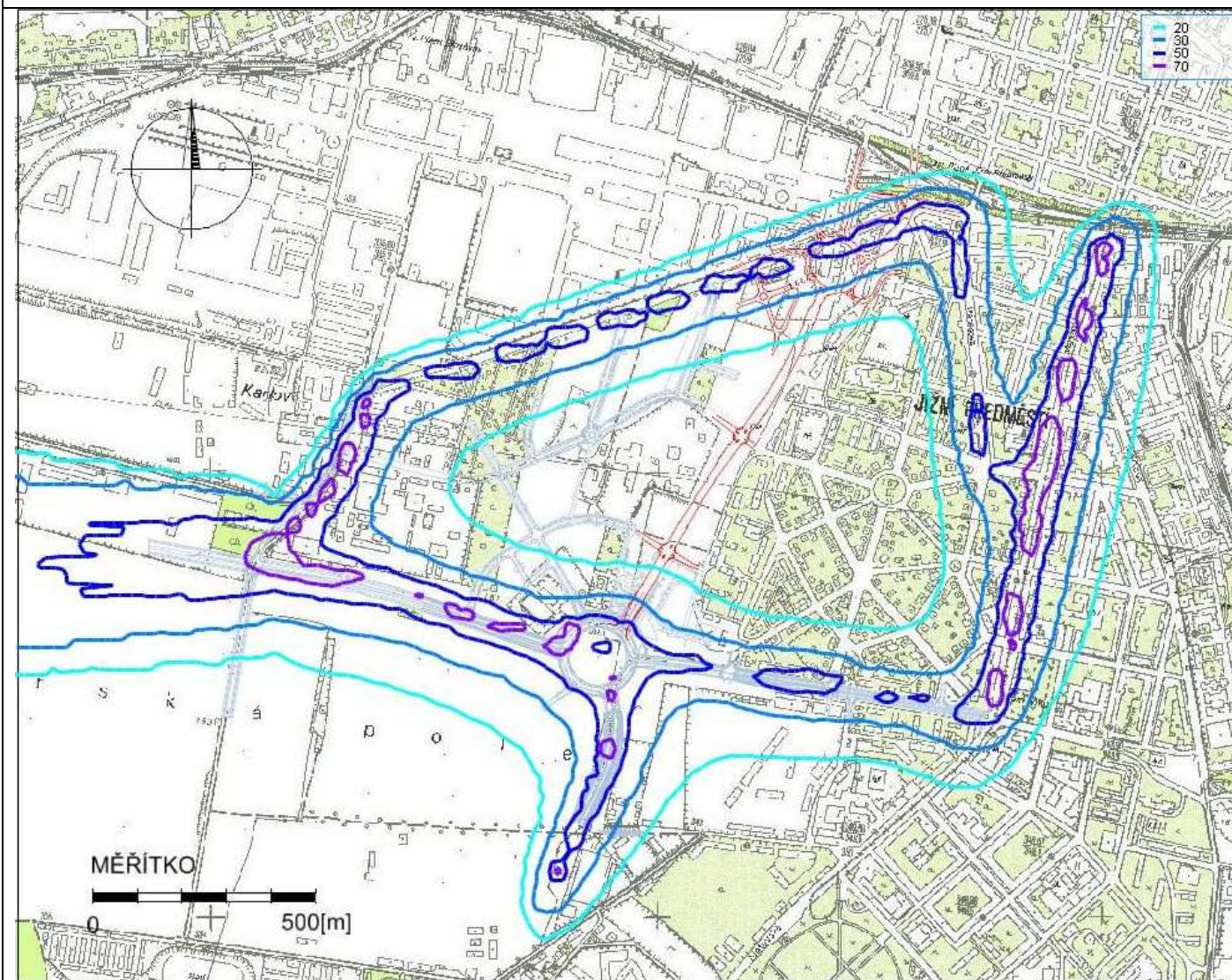
Roční limit 5[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Příloha č.7b - Průměrná roční koncentrace benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) rok 2030



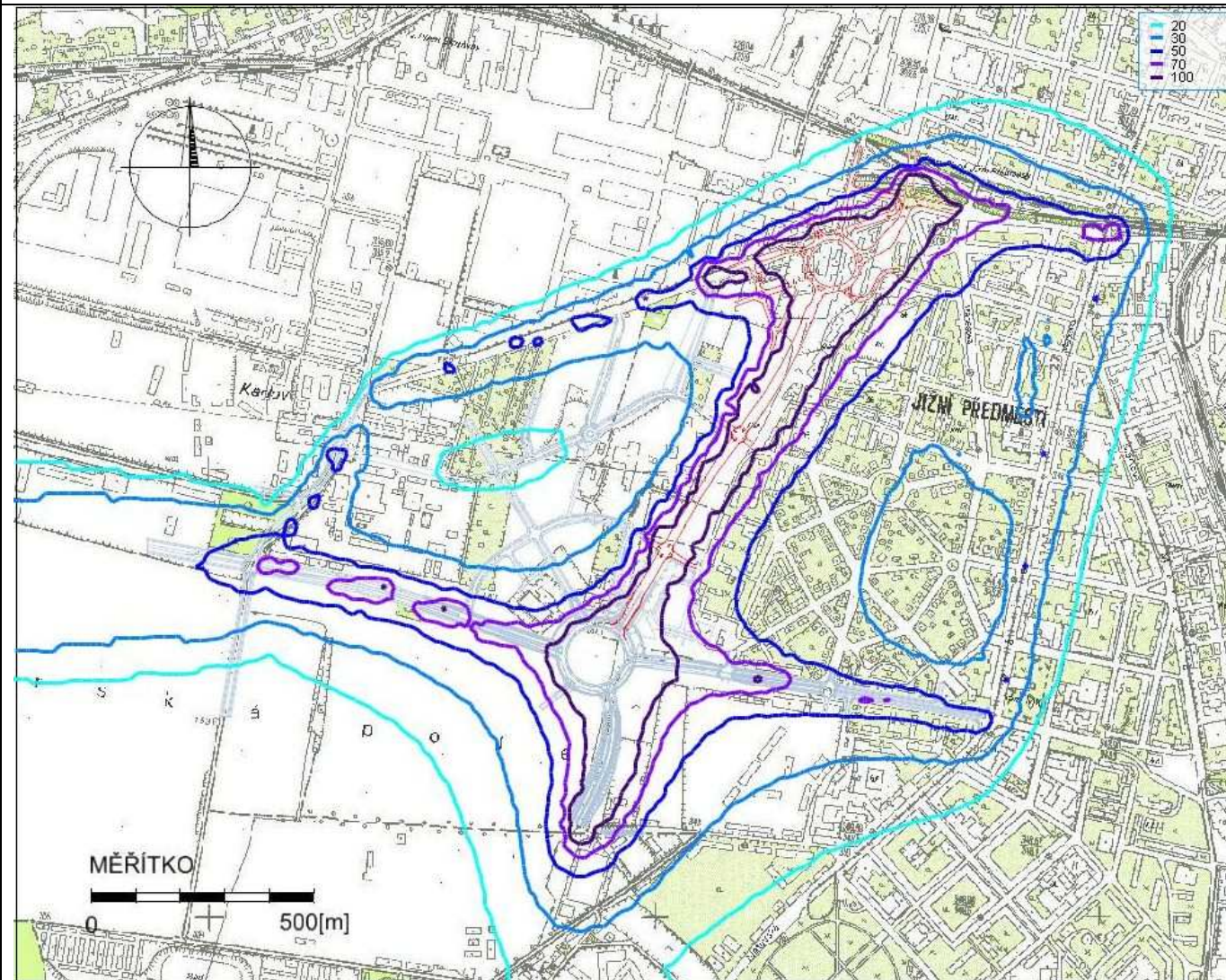
Roční limit $5[\mu\text{g}/\text{m}^3]$

Příloha č.8a - Průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) rok 2014




Roční limit $1[\text{ng}/\text{m}^3]$
 $1000[\mu\text{g}/\text{m}^3]$

Příloha č.8b - Průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu ($\text{pg}\cdot\text{m}^{-3}$) rok 2030



Roční limit $1[\text{ng}/\text{m}^3]$
 $1000[\text{pg}/\text{m}^3]$

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

	<i>Vypracoval:</i> Ing. Tomáš Adam	<i>Kontroloval:</i> -	
	<i>Název přílohy:</i> Botanický průzkum	<i>Měřítko:</i> -	<i>Datum:</i> 31.3.2014
		<i>Číslo částí a přílohy:</i> -	3

Botanický průzkum



I/27 Plzeň, Sukova - Borská

listopad 2013

Úvod

Technický návrh úseku Sukova – Borská začíná v založeném severním paprsku stávající okružní křižovatky o průměru 140 m na Sukovu ulici a končí v okružní křižovatce „Borská“ o průměru 128 m. V tomto úseku jsou dvě úrovně průsečné křižovatky. První z nich je křižovatkou s novou místní komunikací v přibližném staničení 0,207 a druhá s ulicí Mírová ve staničení 0,514. Hlavní trasa je v tomto úseku v uspořádání děleného čtyřpruhu s šířkou středního dělícího pásu 3,00 m. V obou křižovatkách jsou v obou směrech na hlavní trase odbočné pruhy vlevo s délkou cca 50 m, přičemž jsou zachovány oba průběžné jízdní pruhy: levý (v křižovatce prostřední) je určen pro směr přímo a pravý pro směry přímo a doprava. V první křižovatce jsou v obou směrech (z východu – z centra i ze západu) na nové místní komunikaci průběžné pruhy rovně a doprava a odbočovací pruhy vlevo. V druhé křižovatce s ulicí Mírová je ze západního směru taktéž průběžný pruh rovně a doprava a odbočovací pruh vlevo. Z východu je jediný pruh pro všechny křižovatkové pohyby. Na okružní křižovatce „Borská“ jsou dva pruhy zúžené v místě připojení a odpojení silnice I/27 na jeden průběžný pruh. Okružní křižovatka je šestiramenná, přičemž dvě ramena tvoří silnice I/27, další ulice Borská (směr Folmavská), Břeňkova, komunikace k náměstí Českých bratří a komunikace do průmyslového komplexu Škoda (v oblasti V. brány). Do Břeňkovy ulice se zapojuje ulice Na Vršíčkách. Tato komunikace vede kolem bloku obytných budov a podél ní je navrženo 26 šikmých parkovacích stání. Komunikace je zaslepená, otočení vozidel je umožněno na okružním obratišti. V celém úseku je vedena po obou stranách hlavní trasy (v přidruženém prostoru) stezka pro chodce a cyklisty. Maximální podélný sklon v úseku Sukova – Borská je 4 % a minimální 0,5 %. Celková délka stavby je cca 0,9 km.

Biogeografické a fyto geografické začlenění území

Krajina je z hlediska biogeografického (dle Culka) zařazena do bioregionu 1.28 Plzeňského. Bioregion je tvořen hlavně centrální západočeskou sníženinou, která funguje jako střed západní části Čech, nachází se v mezofytiku s ochuzenou hercynskou faunou a florou. Prvky krajiny jsou chudší, protože je krajina devastována dlouhodobým zemědělským a průmyslovým využitím. Krajina je charakterizována jako pozměněná, se středně silným zemědělským využitím. V okolí navržené komunikace I/27 nemá krajina dostatečně zachovalou kostru ekologické stability, je urbanizovaná a je hodnocena jako silně pozměněné území – městská krajina s relativně nízkým koeficientem ekologické stability s krajinařskou hodnotou průměrnou.

Potenciální vegetaci tvoří ve vyšších polohách acidofilní bučiny (*Luzulo-Fagetum*), na kyselých karbonských sedimentech nižších poloh jsou význačné acidofilní doubravy (*Genisto germanicae-Quercion*), místy s autochtonní borovicí, na ostrůvcích bohatších substrátů i fragmenty teplomilných doubrav (*Potentillo albae-Quercetum*), výše i květnaté bučiny svazu *Fagion*. V údolích větších toků, zvláště ve východní části území, je mozaika acidofilních doubrav (*Genisto germanicae-Quercion*) a dubohabřin (*Melampyro nemorosi- Carpinetum*), na skalách jsou přítomny i reliktní bory (*Dicrano-Pinion*). Na skeletových svazích jsou

vyvinuty suťové lesy (*Aceri-Carpinetum*). Kolem toků jsou luhy, převážně asociace *Stellario-Alnetum glutinosae*. Řídké jsou rašelinné bory, náležející pravděpodobně do svazu *Sphagnion medii*, a rašelinné březiny (*Betulion pubescentis*). Primární bezlesí je velmi vzácné, jsou zde přítomné fragmenty skalní stepi (*Alyso-Festucion pallentis*). Náhradní vegetaci tvoří louky svazu *Calthion* a řidčeji snad i *Molinion*, které přecházejí v rašelinné louky svazu *Caricion fuscae*. Na humolitech byla vyvinuta i rašeliništní společenstva svazu *Caricion demissae*. Lemy odpovídají vegetaci svazu *Trifolion medii*. Křoviny náležejí vesměs ke svazu *Prunion spinosae*.

Zkoumané území se nachází v poli 6246c floristického síťového mapování. Z hlediska fyto geografického členění ČR spadá do květenné oblasti českého mezofytika do fyto geografického okresu 31. Plzeňská pahorkatina (podokres 31a. Plzeňská pahorkatina vlastní).

Floristický seznam

V období srpna až října 2013 bylo nalezeno celkem 90 rostlinných druhů. Jde vesměs o běžné synantropní očekávatelné druhy. Mapované prostředí je víceméně homogenní, jde o spontánně dřevinami zarůstající opuštěné příměstské areály až travnaté porosty s dominancí *Calamagrostis epigeos*.

<i>Acer negundo</i>	<i>Pastinaca sativa</i>
<i>Acer platanoides</i>	<i>Physalis alkekengi</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Picea pungens</i>
<i>Aesculus hippocastanum</i>	<i>Pinus strobus</i>
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Alopecurus pratensis</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Arctium tomentosum</i>	<i>Plantago media</i>
<i>Armoracia rusticana</i>	<i>Poa annua</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Populus nigra</i> agg.
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Populus tremula</i>
<i>Ballota nigra</i>	<i>Potentilla anserina</i>
<i>Betula pendula</i>	<i>Potentilla reptans</i>
<i>Calamagrostis epigeos</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Cichorium intybus</i>	<i>Prunus</i> sp. (pravděpodobně <i>P. insititia</i>)
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Conyza canadensis</i>	<i>Pyrus</i> sp.
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Quercus petraea</i>
<i>Crataegus</i> sp.	<i>Quercus robur</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Reynoutria</i> sp.
<i>Daucus carota</i>	<i>Rhus typhina</i>
<i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>

<i>Echium vulgare</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Elytrigia repens</i>	<i>Rubus fruticosus</i>
<i>Epilobium angustifolium</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Rumex obtusifolius</i>
<i>Fallopia aubertii</i>	<i>Salix caprea</i>
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Salix sp.</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Geranium pratense</i>	<i>Scrophularia nodosa</i>
<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Securigera varia</i>
<i>Hedera helix</i>	<i>Silene latifolia</i>
<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Solidago canadensis</i>
<i>Chelidonium majus</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Juglans regia</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Lamium album</i>	<i>Spirae salicifolia</i> (pěstovaný kultivar)
<i>Lamium purpureum</i>	<i>Symphoricarpos albus</i>
<i>Larix decidua</i>	<i>Symphytum officinale</i>
<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Taraxacum sect. ruderalia</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Tilia cordata</i>
<i>Lycium barbarum</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Malus sp.</i>	<i>Tussilago farfara</i>
<i>Melilotus alba</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	<i>Verbascum densiflorum</i>

Závěr

Nebyly nalezeny žádné zvláště chráněné druhy ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Literatura

Culek M. (1995, ed.): Biogeografické členění České republiky. Praha, Enigma, str. 347

Procházka F. [ed.] (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). Příroda, Praha, 18:1-166

Fotopříloha

Obr. Borská ulice, poblíž V. brány Škoda



Obr. Charakter střední části záměru




Obr. Vzrostlé *Betula pendula* a *Populus tremula* ve střední části záměru



Obr. Rozvolněnější porosty u VŠ kolejí s dominancí *Calamagrostis epigeos* (jižní část záměru)



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

	<i>Vypracoval:</i> Mgr. Michael Pondělíček, Ph.D.	<i>Kontroloval:</i> -	
	<i>Název přílohy:</i> Zoologický průzkum	<i>Měřítko:</i> -	<i>Datum:</i> 31.3.2014
		<i>Číslo částí a přílohy:</i> -	4

Zoologický průzkum pro stavbu silnice I/27 – Sukova – Borská, město Plzeň.

Úvod

V druhé polovině vegetačního období byl v rámci přípravy EIA zadán průzkum z hlediska výskytu fauny pro silnici I/27 – spojovací úsek v územní rezervě mezi zástavbou a propojující silnici Borská a Sukova v Plzni, na Borech. Zkoumaný úsek průtahu stavby silnice I/27 v urbanizované části města (nyní nově zastavované) v Plzni na Borech se nachází na jihozápadním okraji města Plzeň cca 98 km od hlavního města Praha a cca 1.5 - 1.4 km východně od původního centra krajského města Plzeň.

Praktická stránka terénního průzkumu probíhala v měsících srpen-říjen 2013 a to pochůzkou v trase navrhované komunikace včetně doprovodné infrastruktury. Z hlediska dostupnosti a současné prostupnosti jde o území v intravilánu města, ale zcela zanedbané a využívané hojně bezdomovci k bydlení a kempování a také místními obyvateli k venčení psů a dalších zvířat. Na lokalitě v trase byla zjištěna řada postprůmyslových artefaktů urbánní krajiny jako jsou navážky suti, zbytky skladů a dočasných skladů, zbytky komunikací, navážky dřeva a kompostovacího materiálu, umělé hmoty a dalších. Od západu porosty třtiny křovištní a doplněné náletem více druhů dřevin a křovin postupně houstnou a jsou i díky ostružiníku křovištnímu, hlohu, růži šípkové a trnkám méně propustné, místy pouze po příčných cestách pro pěší vychozených přímo v terénu. V závěru trasy není prostupná trasa přirozeným způsobem z důvodů různých technických překážek – staveb a oplocení. Již v rámci průzkumu bylo konstatováno že stav lokality je z hlediska výskytu fauny uvnitř města velmi špatný a od západu k východu se mírně zlepšuje z hlediska počtu cest a úkrytů pro zvířata.

Průzkum byl proveden celkem 3x v celé délce trasy navržené komunikace Sukova – Borská (cca 980 m).

Technický návrh úseku komunikace I/27 Sukova – Borská

Komunikace začíná v založeném severním paprsku stávající okružní křižovatky o průměru 140 m na Sukovu ulici a končí v okružní křižovatce „Borská“ o průměru 128 m. V tomto úseku jsou dvě úrovnňové průsečné křižovatky. První z nich je křižovatkou s novou místní

komunikací v přibližném staničení 0,207 a druhá s ulicí Mírová ve staničení 0,514. Hlavní trasa je v tomto úseku v uspořádání děleného čtyřpruhu s šířkou středního dělicího pásu 3,00 m. V obou křižovatkách jsou v obou směrech na hlavní trase odbočné pruhy vlevo s délkou cca 50 m, přičemž jsou zachovány oba průběžné jízdní pruhy: levý (v křižovatce prostřední) je určen pro směr přímo a pravý pro směry přímo a doprava. V první křižovatce jsou v obou směrech (z východu – z centra i ze západu) na nové místní komunikaci průběžné pruhy rovně a doprava a odbočovací pruhy vlevo. V druhé křižovatce s ulicí Mírová je ze západního směru taktéž průběžný pruh rovně a doprava a odbočovací pruh vlevo. Z východu je jediný pruh pro všechny křižovatkové pohyby. Na okružní křižovatce „Borská“ jsou dva pruhy zúžené v místě připojení a odpojení silnice I/27 na jeden průběžný pruh. Okružní křižovatka je šestiramenná, přičemž dvě ramena tvoří silnice I/27, další ulice Borská (směr Folmavská), Břeňkova, komunikace k náměstí Českých bratří a komunikace do průmyslového komplexu Škoda (v oblasti V. brány). Do Břeňkovy ulice se zapojuje ulice Na Vršíčkách. Tato komunikace vede kolem bloku obytných budov a podél ní je navrženo 26 šikmých parkovacích stání. Komunikace je zaslepená, otočení vozidel je umožněno na okružním obratišti.

V celém úseku je vedena po obou stranách hlavní trasy (v přidruženém prostoru) stezka pro chodce a cyklisty.

Nadmořská výška stavby je cca 340-355 m nm. výšky, orientace komunikace je ve směru sever – jih, délka komunikace je okolo 980 m i s oběma kruhovými křižovatkami a šířka záboru pro trasu kolísá od 70 m v nejužším místě po cca 235 m v nejširším. Maximální podélný sklon v úseku Sukova – Borská je 4% a minimální 0,5%.

Stavba se prakticky nachází v intravilánu města, uvnitř původně průmyslové části města Plzeň a většina jejího rozsahu je součástí územní rezervy města pro uvedenou komunikaci a s ní související infrastrukturu. Je zde možno hovořit pouze o urbánní, městské industrializované a postindustriální krajině a kde kategorie ochrany krajiny ve vyznění Zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny pozbývají smysl. Odpovídající je pak i ochrana dalších prvků přírody a krajiny uvnitř města. V přímém okolí stavby se nevyskytují žádné významné parky nebo registrované VKP.

Biogeografické začlenění území

Krajina ve které je stavba začleněna je z hlediska biogeografického zařazena do sosiekoregionu II/14 Plzeňská pahorkatina a podle členění dle Culka (1995, 2008) do bioregionu 1.28 Plzeňského. Bioregion je tvořen hlavně centrální západočeskou sníženinou, která funguje jako střed západní části Čech, nachází se v mezofytiku s ochuzenou hercynskou faunou. Prvky krajiny jsou chudší, protože je krajina devastována dlouhodobým zemědělským a průmyslovým využitím. Krajina je charakterizována jako pozměněná, se středně silným zemědělským využitím. V okolí navržené komunikace I/27 nemá městská krajina dostatečně zachovalou kostru ekologické stability, je dlouhodobě a plně urbanizovaná a je hodnocena jako pozměněné území – krajina s relativně nízkým koeficientem ekologické stability s krajinářskou hodnotou průměrnou, uvnitř města se ale o otevřené krajině prakticky nedá hovořit, protože jde o území intravilánu města (obytného nebo průmyslového charakteru) bez dalších znaků a charakteristik krajinného rázu.

Podle dalšího členění na sosiekoregiony je zařazeno území do :

II.14 PLZEŇSKÁ PAHORKATINA

Typ biochory:

2.14.1 BIOCHORA ÚDOLNÍCH ZÁŘEZŮ VODNÍCH TOKŮ

Druh biochory:

kontrastně modální

Rozšíření:

V údolním zářezu řeky Berounky a přítoků.

Ekotop a biota:

Vegetační stupeň dubovo-bukový, původní rostlinné společenstvo - luhy a olšiny, na okrajích přecházející v dubohabrové háje a acidofilní doubravy. Nadmořská výška 200-300 m n.m. Průměrná roční teplota od 6 až do 9°C, průměrné roční srážky 500-550 mm.

Klimatická oblast mírně teplá, mírně vlhká až vlhká. Zvětralinový plášť - převážně jílovito-písčité zvětralinové až jílovité, původně vzniklé za tropického klimatu. Půdní typy - podzolované půdy a hnědé lesní půdy, půdní druh - převážně jílovitohlinitý.

V generelu ÚSES pro Plzeň a nového členění biochor je území začleněno do :

3RN Plošiny na zahliněných píscích 3. v.s.

- similární

Vyskytují se v bioregionech: 1.1, 1.9, 1.10, 1.12, 1.18, 1.20, 1.23, **1.28**, 1.30, 1.71.

Plzeň a okolí: Křimice – Skvrňany – centrum Plzně - Doudlevice, vily Lochotín – Zavadilka, Valcha, České údolí nádrž, Radobyčice, Bručná – Slovany – Jateční, Lobzy – Doubravka – Újezd, Senec

Typ se nachází především v pánvích, kotlinách a v širších údolích velkých řek. Celkem je typ tvořen 88 segmenty s průměrnou plochou 5,1 km² a celkovou plochou 449 km². Největší plochy a nejvíce rozlehlejších segmentů je soustředěno v bioregionech Plzeňském (1.28), kde leží 117 km², Mosteckém (1.1) s 82 km² a východní části české křídové tabule v bioregionech Cidlinském (1.9) kde je 77 km² a Třebechovickém (1.10) s 69 km².

Reliéf tvoří plošiny vyšších a středních fluviálních teras, místy též proluviální kužele při úpatí výrazných horských svahů (1.1, 1.12). Členitost dosahuje několika desítek metrů, nejvíce zpravidla při okrajích teras nad údolními nivami nebo zahloubenými údolními. Na výše položených a zvlněnějších plošinách se objevují i strže. Četné jsou menší aktivní i opuštěné pískovny a hliníky.

Substrát tvoří neogenní a pleistocénní fluviální štěrkopísky v různém stupni zahlinění, proluviální štěrkopísky, vzácněji psamitické sedimenty křídly a permokarbonu, fragmenty hlinitých a písčitohlinitých deluvií. Četné jsou ostrůvky spraší, netypicky se objevují i krystalické horniny a antropogenní uložení.

Půdní pokryv tvoří především arenické kambizemě, luvizemě, kambizemě. Charakteristická je větší kyselost a suchost půd. U tohoto typu vzhledem k převažujícím sušším půdám byly všechny segmenty přiřazeny do bezbukové varianty vegetační stupňovitosti, avšak např. v Třebechovickém bioregionu se díky většímu zahlinění teras a vyšším srážkám bučiny vyskytují.

Podnebí je teplé (T2) až mírně teplé (MT9-11), s teplotními sumami za malé vegetační období 2200 - 2600 °C, srážkově suché až mírně vlhké. Zejména segmenty na dně rozsáhlých

podhorských depresí (1.1, 1.12) jsou silně ovlivňovány působením regionálních inverzních situací. Náchylnost k tvorbám lokálních inverzí je značně závislá na položení každého segmentu v krajině, spíše je však slabá.

Vegetace: Varianta hercynská základní (1.1, 1.9, západní část 1.12, 1.18, 1.20, 1.23): Potenciální přirozenou vegetací na plošinách jsou zpravidla acidofilní bikové doubravy (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae*), které na svazích a v terénních depresích přecházejí v hercynské černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Podél vodních toků se vyskytují olšové jaseniny (*Pruno-Fraxinetum*). Na odlesněných suchých místech se vyvinuly ovsíkové louky svazu *Arrhenatherion*, na ojedinělých vlhkých stanovištích najdeme vlhké louky svazu *Calthion* i *Molinion*.

Varianta plzeňská a českobudějovická (1.28 a 1.30): Chybějí zde hercynské černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*).

Současné využití krajiny v okolí měst :

Lesy 20 %, travní p. 6 %, vodní pl. 2 %, pole 50 %, sady 5 %, sídla 12 %, ostatní 5 %.

Podle členění území do bioregionu je řazeno do **Plzeňského bioregionu** (jak již bylo uvedeno výše) popsáno následujícím způsobem :

Poloha

Bioregion se nachází v centru západních Čech, zabírá centrální sníženinu, tvořenou geomorfologickými celky Švihovskou vrchovinou a Plasskou pahorkatinou. Území je tvořeno pahorkatinou na převážně kyselých břidlicích s buližníky a na extrémně kyselých permských sedimentech. V bioregionu jsou zastoupeny 3. dubovo-bukový a 4. bukový vegetační stupeň, potenciálně acidofilní a borové doubravy, ostrůvky dubohabřin.

Horniny a reliéf

V okolí Plzně převládají pískovce a lupky permokarbonu. Charakteristické jsou plošně omezené masívy žul až granodioritů a fylity. Reliéf má charakter ploché pánve s okolními pahorkatinami generelně ukončenými k jejímu středu. Centrální část má charakter ploché pahorkatiny s výškovou členitostí 30-75m, hornina v zájmovém území uvnitř Plzně je tvořena naplaveninami Berounky a přítoků.

Podzemní vody

Z hlediska hydrogeologického nejde v okolí navržené komunikace o území se zvláštní ochranou podzemních vod nebo režimem CHOPAV (prolínají se tu granity, migmatity a pleistocénní sedimenty a naplaveninami – zejména okolo žel.trati), nejsou zde ani registrované zdroje podzemních vod, kromě místních studní v okolí nádraží a pozemků obytných budov.

Podnebí

Dle Quitta leží centrální část pánve v nejteplejší mírně teplé oblasti MT 10-11. Bioregion leží ve výrazném srážkovém stínu (průměrná teplota 7,8oC a průměrné srážky okolo 500 mm.).

Půdy

Největší rozsah mají víceméně nasycené typické kambizemě, které převažují v celém bioregionu kromě severozápadní části. Západně a jižně od Plzně vystupují v centru pánve na větších plochách luvizemě až hnědozemě na sprašových a těžších hlínách.

Biota

Bioregion se rozprostírá v mezofytiku a jeho plocha se převážně kryje s fytogeografickým podokresem 31a. Plzeňská pahorkatina. Vegetační stupeň je suprakolinní až submontánní. Potenciální vegetaci tvoří ve vyšších polohách acidofilní bučiny (*Luzulo-Fagetum*), na kyselých karbonských sedimentech nižších poloh jsou význačné acidofilní doubravy (*Genisto germanicae-Quercion*).

Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území přírody jsou definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (ve aktuálním znění).

V zájmovém území stavby komunikace se nenachází žádná CHKO, ani národní nebo přírodní park. Nejbližšími velkoplošnými chráněnými územími jsou Chráněná krajinná oblast Křivoklátsko, vzdálené cca 36 km severovýchodně nebo Šumavský národní park vzdálený cca 60 km jižně.

Ze zvláště chráněných území dle zák.č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny jsou poblíže navržené stavby komunikace pouze přírodní památky. Nejbližší přírodní památkou je Čertova kazatelna – geologický útvar v údolí řeky Mže, zcela mimo dosah plánované silniční stavby (2,7 km SZZ směrem).

Vzhledem ke značné vzdálenosti všech výše uvedených území od stavby není očekáváno zásadní primární, ani sekundární ovlivnění zvláště chráněných lokalit. Nedojde ani k jejich ohrožení z hlediska dopravních tras na stavbu nebo z hlediska jiných důvodů.

Natura 2000

Natura 2000 je Evropská soustava navržených chráněných lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní prostředí nebo biotopy a stanoviště (např. rašeliniště, skalní stepi nebo horské smrčiny apod.) 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).
- Směrnice Rady 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkr. směrnice o stanovištích).

V dotčeném území se nenacházejí lokality navržené v rámci NATURY 2000.

Nejbližší území systému Natura 2000 – **Evropsky významná lokalita „Plzeň-Zábělá“** se nachází dostatečně daleko od stavby (6,7 km SV směrem)

Poloha

Lokalita se nachází v úseku mezi obcemi Bukovec a Druztová, cca 2 km východně od Plzně, po obou březích řeky Berounky.

Hlavním úkolem, vyplývajícím ze směrnic EU, je vytvořit Evropskou soustavu chráněných území, nazvanou Natura 2000. Lokalita je zcela mimo dosah stavby!

V okolí zájmového území, okolo navržené stavby komunikace, ani v něm se nenachází žádná navržená lokalita systému NATURA 2000, ani prioritní biotop, ekosystém, přírodní komplex

nebo ptačí území ve smyslu připravovaného národního seznamu NATURA 2000. Všechny lokality N2000 se nacházejí ve vzdálenosti řádově kilometrů a nemohou být přímo ovlivněny. Stavba komunikace I/27 městem Plzeň nebude mít vliv na žádná území systému Natura 2000. Vzhledem ke vzdálenosti a dalším faktorům lze vyloučit celkově i nepřímý vliv na uvedené území (EVL).

Významné krajinné prvky (VKP)

Pojem 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. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, vodní toky, rybníky, údolní nivy, ale i vybrané antropogenní charakteristické prvky krajiny (nádrže).

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.

VKP stavbou nejsou dotčeny!

ÚSES

Územní systém ekologické stability (ÚSES) dle zákona č.114/1992 Sb. v platném znění 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.

Železniční tratě spolu s pozemními komunikacemi vytvářejí v krajině pro volně žijící živočichy neprůchodné bariéry, které způsobují fragmentaci populací. Osud izolovaných populací se postupně stává nejistý, dochází ke snižování genetické rozmanitosti. Zajištění migračních možností je tedy základním předpokladem dlouhodobé úspěšné existence populací.

Předpokládá se, že v kulturní krajině funguje ÚSES jako ekologická síť. Zjednodušeně si lze

představit, že biokoridory jsou využívány pro migraci a biocentra pro trvalou existenci druhů.

Místo křížení komunikace s biokoridorem lze chápat jako lokální zmenšení propustnosti biokoridoru pro některé druhy živočichů. Nejvíce ohroženou skupinou jsou větší savci, kteří obecně obývají rozsáhlá území při relativně malém počtu jedinců. Sledovaná stavba se ovšem celkově nachází v intravilánu a urbanizované části velkého města, kde není předpoklad migrace větších živočichů.

Žádné prvky ÚSES v kterékoliv z hierarchických úrovní (nadregionální, regionální, lokální) v trase komunikace nejsou zaznamenány, stejně tak zde nejsou migrační cesty nebo evidovaná útočiště či výskytiska živočichů.

PRŮZKUM FAUNY V TRASE STAVBY SILNICE I/27, Sukova - Borská

Aktuální průzkum 2013 provedený v lokalitě celé trasy stavby

V území navržené stavby silnice I/27 v plném rozsahu dle mapového podkladu (autor SUDOP Praha a.s.) byl v podzimním období 2013 (srpen – říjen) proveden základní zoologický průzkum podle mapy silnice I.třídy I/27 navržené k realizaci. Doba kdy byl zoologický průzkum prováděn byla během konce vegetační sezóny, lze tedy uvažovat, že během průzkumu byly zachyceny druhy v lokalitách přítomné a skutečně se zde někdy jen občasné vyskytující.

Pro zjištění stavu fauny byly jako podklady shromážděny: základní publikovaná odborná literatura, regionální literatura, podklady z chráněných území, mapy státní správy a pozorování odborné veřejnosti (včetně předchozích průzkumů) na zájmové lokalitě. Údaje byly porovnány s terénními pochůzkami a přímými pozorováními. Byly vyhodnoceny možné vlivy a navržena opatření pro dostatečnou minimalizaci zásahů.

Metody získávání materiálu : fauna byla sledována při terénních pochůzkách vizuálně (i za pomoci dalekohledu), přímým odchytem, odchytem do sítě, i procházením porostů v průběhu celého období. Ve večerních a v nočních hodinách probíhalo určování dle akustických projevů. Získané údaje posloužily pro zjištění biodiverzity a kvantitativní fauny v trase komunikace.

Seznam zjištěných druhů (druhy bez komentáře se objevují v trase prakticky plošně) :

Bezobratlí (namátkově)

Plži – *Gastropoda*

Plzák lesní – (*Arion rufus*) plošně

Plzák obecný (*Arion distinctus*)

Páskovka keřová (*Cepaea hortensis*)

Hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*)

Kroužkovci - Máloštětinatci (*Oligochaeta*)

Žížala obecná (*Lumbricus terrestris*)

Korýši – Rakovci (*Malacostraca*)

Stínka obecná (*Porcellio scaber*)

Stínka zední (*Oniscus asellus*)

Stejnonožčí (Ipsoda)

Svinka obecná (*Armadillidium vulgare*)

Mnohonožčí – Mnohnožky (*Diplopoda*)

Mnohonožka dvou pásů (*Ommatoiulus sabulosus*)

Svinule lesní (*Glomeris pustulata*)

Hmyz (*Insecta*)

Mravenec obecný *Lasius niger*- na okrajích porostů

Škvor obecný *Forficula auricularia* – plošně

Čmelák zemní *Bombus terrestris* - **Ohrožený druh** – zejména v okolí trasy

Čmelák luční (*B.pratorum*) - **Ohrožený druh**

Kobylka hnědá *Decticus campestris*

Cvrček polní *Gryllus campestris* – silně rozšířený a četný

Ruměnice pospolná (*Pyrrhocoris apterus*) - četná

Vosa obecná *Paravespulus vulgaris*

Včela medonosná *Apis mellifica*

Vosa obecná *Paravespula vulgaris*

Slunéčko sedmítečné *Coccinella septempunctata*

Babočka kopřivová *Aglais urticae*

Babočka síťkovaná *Araschnia levana*

Babočka paví oko *Nymphalis io*

Bělásek ovocný *Aporia crataegi*

OBRATLOVCI

Průzkum obratlovců byl prováděn detailněji v celém úseku stavby komunikace I/27

Obojživelníci

Při průzkumu nebyl zjištěn žádný druh obojživelníka. V blízkosti lokality se nevyskytuje žádné vhodné místo pro jejich možné rozmnožování. Svými stanovištními aspekty lokalita může být občasným terestrickým biotopem pouze ropuchy obecné (*Bufo bufo*) - ohrožený druh – průzkumem nezjištěna.

Plazi

český název	latinský název	lokalita nálezu	ochrana druhu (dle vyhl.MŽP č.395/1992 Sb. v akt.znění)
slepýš křehký	<i>Anguis fragilis</i>	v dolní části lokality záměru byl nalezen adultní samec pod nepořádkem (stará bunda). Po celé lokalitě záměru bude tento druh početnější cca. 10 - 15 adultních jedinců (předp.densita je cca 1 jedinec na 1 ha.	SO - ochrana druhu spočívá v ochraně využívaného biotopu, především okraje ruderální plochy porostlé křovinami a s rozvolněnými

			plochami travin.
--	--	--	------------------

Ptáci

krahujec obecný	<i>Accipiter nisus</i>	pozorována jedna samice při lovu kosa černého v dolní části lokality záměru u zarostlého zbořeníště. Hnízdění tohoto druhu přímo na lokalitě záměru nepravděpodobné	SO - ochrana druhu spočívá především v ochraně hnízdního biotopu, kterým jsou v městském prostředí především větší, hustší plochy porostlé jehličnatými stromy a pak v ochraně křovinaté vegetace v okolí hnízdiště, kde dochází k shánění potravy.
poštolka obecná	<i>Falco tinnunculus</i>	min. jeden pár létal vysoko nad lokalitou. Lokalitu používá při získávání potravy.	Ochranařské opatření žádné, vzhledem k tomu, že k hnízdění dochází mimo lokalitu záměru, na některém z výškových domů ležících za hranicemi lokality.
bažant obecný	<i>Phasianus colchicus</i>	na lokalitě zastiženo menší hejno složené z jednoho kohouta a tří slepic (možná juv.)	ochranařské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
holub domácí	<i>Columba livia f. domestica</i>	na lokalitě zastiženo vždy několik jedinců tohoto druhu, při hledání a sběru potravy.	ochranařské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
holub hřivnáč	<i>Columba palumbus</i>	na lokalitě záměru zastiženo celkem 7 jedinců, přičemž zde druh i hnízdí v počtu min. jednoho páru na osikách v dolní zarostlejší části.	ochranařské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
hrdlička zahradní	<i>Streptopelia decaocto</i>	několik jedinců zastiženo na lokalitě záměru, hnízdění jednoho páru zjištěno na okraji	ochranařské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné

		záměru	
rorýs obecný	<i>Apus apus</i>	několik jedinců využívá volný vzdušný prostor nad lokalitou pro lov potravy	O - ochranná opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné, vzhledem k tomu, že k hnízdění dochází na některém z panelových domů poblíž lokality záměru.
žluna zelená	<i>Picus viridis</i>	pozorován jeden samec při přeletu, k hnízdění zde není vhodný strom, v kterém by mohl pták vytesat hnízdní dutinu.	ochranná opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
strakapoud velký	<i>Dendrocopos major</i>	zjištěno více jedinců tohoto druhu v zarostlé dolní části lokality. Hnízdění nezjištěno, ale je možné.	ochranná opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
jiříčka obecná	<i>Delichon urbica</i>	několik jedinců využívá volný vzdušný prostor nad lokalitou pro lov potravy	ochranná opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
konipas bílý	<i>Motacilla alba</i>	v jižní části lokality (kruhový objezd) pozorován jeden pár, hnízdění nezjištěno, ale je velmi pravděpodobné.	ochranná opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
střízlík obecný	<i>Troglodytes troglodytes</i>	jeden jedinec zaznamenán akusticky v porostu křídlatky cca. v polovině lokality průzkumu.	ochranná opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
pěvuška modrá	<i>Prunella modularis</i>	několik jedinců zaznamenáno na celé ploše.	ochranná opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
červenka obecná	<i>Erithacus rubecula</i>	několik jedinců zaznamenáno na celé ploše především v dolní části u rozbořených staveb. Hnízdění neprokázané, ale k nálezu juvenilních jedinců velmi pravděpodobné.	ochranná opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné

slavík obecný	<i>Luscinia megarhynchos</i>	jeden jedinec zjištěn akusticky cca. v polovině lokality. Hnízdění nezjištěno, ale velmi pravděpodobné	○ - ochrana druhu spočívá v ochraně hnízdního biotopu, kterým jsou hustě zarostlé meze keřovým porostem.
rehek domácí	<i>Phoenicurus ochruros</i>	na lokalitě hnízdí min. jeden pár v dolní části lokality.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
kos černý	<i>Turdus merula</i>	několik jedinců zjištěno na většině částí lokality. Hnízdění jednoho páru zjištěno v hustém keři šípku.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
drozd kvíčala	<i>Turdus pilaris</i>	pozorování tři jedinci při požívání jablek. K hnízdění na lokalitě pravděpodobně nedochází, spíše lokalita slouží k vyhledávání potravy.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
drozd zpěvný	<i>Turdus philomelos</i>	Na lokalitě zjištěni dva jedinci v dolní zarostlé části lokality.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
cvrčilka zelená	<i>Locustella naevia</i>	min. dva samci pozorování akusticky zhruba v polovině až v dolní třetině lokality v porostu třtiny. Hnízdění nezjištěno, ale je velmi pravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
pěnice pokřovní	<i>Sylvia curruca</i>	lokalitu obývá několik párů odhadem do pěti.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
pěnice hnědokřídlá	<i>Sylvia communis</i>	zde se jeví jako jedna z nejběžnějších pěnic (po černohlavé). Lokalitu obývá několik párů.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
pěnice slavíková	<i>Sylvia borin</i>	pěnice slavíková se na lokalitě jeví jako jedna z nejvzácnějších pěnic (krom vlašské, která zde nebyla zjištěna vůbec). Pravděpodobně zde nehnízdí víc	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné

		jak tři páry.	
pěnice černohlavá	<i>Sylvia atricapilla</i>	nejběžnější z pěnic, na lokalitě hnízdí několik párů až okolo 10.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
budníček menší	<i>Phylloscopus collybita</i>	běžný ptačí druh, který zde hnízdí v počtu několika párů cca. do 10.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
budníček větší	<i>Phylloscopus trochilus</i>	vzácnější než předešlý druh. Na lokalitě nehnízdí více jak tři páry.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
mlynařík dlouhoocasý	<i>Aeghalos caudatus</i>	na lokalitě zastiženo jedno velké hejnko o cca. 20 jedincích. Hnízdění na lokalitě sic nezjištěno, ale je velmi pravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
sýkora babka	<i>Parus plustris</i>	Pozorován jeden jedinec ve společnosti hejnka sýkor koňader. Hnízdění na lokalitě nezjištěno, ale je možné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
sýkora modřinka	<i>Parus caeruleus</i>	Několik desítek jedinců zaznamenáno po celé lokalitě a to i mladí jedinci což naznačuje hnízdění tohoto druhu přímo na lokalitě.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
sýkora koňadra	<i>Parus major</i>	Několik desítek jedinců zaznamenáno po celé lokalitě a to i mladí jedinci což naznačuje hnízdění tohoto druhu přímo na lokalitě.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
brhlík lesní	<i>Sitta europaea</i>	Min. dva jedinci pozorováni v dolní-východní zarostlé části lokality. Hnízdění nezjištěno, ale je možné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
sojka obecná	<i>Garrulus glandarius</i>	Několik jedinců zaznamenáno na lokalitě při hledání potravy. Hnízdění vzhledem k charakteru hnízdního biotopu druhu	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné

		nepravděpodobné.	
straka obecná	<i>Pica pica</i>	Několik jedinců zaznamenáno na lokalitě při hledání potravy. Hnízdo nenalezeno.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
kavka obecná	<i>Corvus monedula</i>	Několik jedinců zaznamenáno na lokalitě při hledání potravy. Hnízdění tohoto druhu přímo na lokalitě nepředpokládáno, k hnízdění dochází na výškových panelových budovách v okolí lokality.	SO - ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné, vzhledem k tomu, že se nejedná o hnízdní lokalitu.
špaček obecný	<i>Sturnus vulgaris</i>	Několik jedinců zaznamenáno na lokalitě při hledání potravy. Hnízdění nezjištěno, přesto hnízdění několika párů je velmi pravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
vrabec polní	<i>Passer montanus</i>	několik menších hejnek zaznamenáno při hledání potravy v přední části (méně zarostlé) lokality.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
pěnkava obecná	<i>Fringilla coelebs</i>	několik málo jedinců (3- 5) zaznamenáno v dolní zarostlé části a na vzrostlých stromech po pravé straně lokality.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
stehlík obecný	<i>Carduelis carduelis</i>	několik jedinců zaznamenáno na vzrostlých stromech na pravé straně lokality. Hnízdění na lokalitě velmi pravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
konopka obecná	<i>Carduelis cannabina</i>	několik jedinců zaznamenáno na vzrostlých stromech na pravé straně lokality. Hnízdění na lokalitě velmi pravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
strnad obecný	<i>Emberiza citrinella</i>	několik jedinců v přední méně zarostlé části lokality. Hnízdění sic nezjištěno, ale je velmi pravděpodobné.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné

Savci

český název	latinský název	lokalita nálezů	ochrana druhu (dle 395/1992)
netopýři	<i>Vespertilinidae</i>	lokalitu netopýři využívají jako lovecké teritorium, letní kolonie nezjištěna. Nebyla provedena přesná determinace druhů, ale v lokalitě loví min. tři druhy. Bylo by vhodné provést detektoring.	SO, KO - všechny druhy netopýřů používají lokalitu jako lovecké teritorium. Proto navrhujeme na částech, kde to lze provést parkovou úpravu s rozptýlenou zelení.
Ježek západní	<i>Erinaceus europaeus</i>	druh na lokalitě potvrzen pouze podle vizuálních stop (trus). Může se jednat i o druhý druh o ježka východního.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
rejsek obecný	<i>Sorex araneus</i>	druh potvrzen nálezem jednoho mrtvého exempláře na silnici vedoucí okolo západní části lokality.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
veverka obecná	<i>Sciurus vulgaris</i>	pozorován jeden jedinec červené formy v dolní zarostlé části lokality.	○ - ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
norník rudý	<i>Clethrionomys glareolus</i>	druh potvrzen nálezem jednoho vybarveného samce pod plastem v rozbořenině garáže.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
hraboš polní	<i>Microtus arvalis</i>	pozorováno několik jedinců na různých místech v lokalitě.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné

myšice sp.	Apodemus sp.	zaznamenáno několik jedinců. Přesné určení vizuálně prakticky nemožné, pravděpodobně se jedná o myšici křovinou.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
Zajíc polní	Lepus europaeus	pozorován jeden jedinec v západní nezarostlé části lokality.	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
Kuna skalní	Martes foina	druh na lokalitě potvrzen pouze podle vizuálních stop (trus).	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné
Liška obecná	Vulpes vulpes	druh na lokalitě potvrzen pouze podle vizuálních stop (trus).	ochranářské opatření nenavrhujeme pro tento druh žádné

Obecně lze konstatovat, že pro region v okolí navržené spojovací silnice I/27 je typická mírně ochuzená hercynská fauna Plzeňska s typickými druhy a také řada druhů synantropních.

Na lokalitě byli nalezeni chránění živočichové podle vyhlášky MŽP č.395/1992 Sb. a zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny . Celkově byly nalezeny tyto druhy :

(O-ohrožený, SO-silně ohrožený, KO-kriticky ohrožený)

Čmelák zemní *Bombus terrestris* - Ohrožený druh

Čmelák luční *B.pratorum* - Ohrožený druh

Rorýs obecný - *Apus apus* - Ohrožený druh

Slavík obecný *Luscinia megarhynchos* - Ohrožený druh

veverka obecná, *Sciurus vulgaris* - Ohrožený druh

Kavka obecná - *Corvus monedula* - silně ohrožený

Slepýš křehký *Anguis fragilis* - silně ohrožený

Krahujec obecný *Accipiter nisus* - silně ohrožený

Netopýři – silně a kriticky ohrožení (nerozlišeno),

(celkem 5 druhů ohrožených, 3 dr. silně ohrožené). Jejich výskyt v místě stavby komunikace je orientován na období migrace za potravou.

Výskyt většiny živočichů je v krajině okraje města plošný a není divu, že řada z nich byla nalezena i na opuštěných lokalitách podle jiné komunikace nebo na lada na okraji intravilánu města. Nalezení živočichové byli objeveni nebo byl jejich výskyt potvrzen i z jiného pramene. Jejich výskyt je většinou spojen s okolními biotopy a tak při zahájení stavby by měli být znovu z hlediska výskytu prověřeni. U ptáků je samozřejmě důležité načasování stavby, proto postačí započít kácení nebo úpravy stavby od konce července příslušného roku do října.

Kompenzační opatření ke stavbě :

- Pro nakládání s některými druhy živočichů je základem odpovídající načasování zásahu do terénu (letní období – nejlépe od konce července)
- u vybraných druhů – ZCHÚ je vhodné zajištění krátkého doprůzkumu, až před započítím stavebních prací (tedy cca v roce 2015-16), některé vybrané druhy se zde mohou některé nově vyskytovat),
- případný odborně provedený transfer vybraných druhů chráněných živočichů do jiné, vhodné lokality (kdekoliv v okolí stavby na vhodný biotop).
- Důležité je umožnit v rámci potřeb dostatečnou migraci živočichů přes komunikací na vhodných místech, bez fyzických bariér.

Vybraná opatření v oblasti ochrany přírody a krajiny :

- před započítím stavby ve vhodném období (červenec – srpen) provést odpovídající závěrečný průzkum ve vybrané trase soustředěný zejména na záchranu druhů živočichů a jejich případný transfer

- zařízení staveniště, plochy pro stroje nebo sklady neumísťovat nikdy v nivě (VKP a biokoridor) a pokud možno omezit noční stavební ruch v nivách na minimum
- Během stavby ani při provozu by nemělo dojít k vytvoření nevhodných bariér nebo změně biotických podmínek v plochách v biokoridorech a VKP
- Stavba musí mít zajištěn trvalý stavební dozor a zajištění proti případným haváriím a to zejména na půdě a vodě..
- V rámci stavebních prací na místě je nutno postupovat od středu záborových ploch k okrajům, aby případní živočichové měli čas opustit případně upravované plochy staveniště...
- V rámci přípravy stavby postupovat při úpravách v terénu od západu k východu a od jihu k severu, tak aby se živočichové při ústupu dostávali z ploch řídké porostlých do ploch hustě porostlých a skryli se i jinde – na okrajích lokality apod.
- Omezit práce pouze na plochu záboru a nepracovat v noci,
- osvětlení lokality stavby v noci omezit na nutné minimum z důvodů ochrany netopýrů
- lokalitu po základních úpravách terénu po dobu stavby dopravně zabezpečit a oplotit i oplůtkem proti menším živočichům

Závěr

Výsledky průzkumu jak již bylo výše uvedeno, jsou takové, že se dají považovat za průzkum celé trasy silniční spojky I/27 Sukova - Borská v průtahu okrajem města Plzeň a to od severu k jihu. Četnost zvláště chráněných druhů byla potvrzena i přes délku stavby a její rozsah jako velmi nízká.

Kompenzační a ochranná opatření byla navržena výše v textu a při jejich dodržení pravděpodobně nedojde k většímu narušení částí biotopů zvláště chráněných živočichů v počtu celkem 5 druhů ohrožených, 3 silně ohrožené, na lokalitě jsou i druhy kriticky ohrožené – netopýři, ale ti nebyli přesněji doměřeni detektorem zvuku. Za dodržení principu předběžné opatrnosti a odborného stavebního dozoru a stanovených podmínek je stavba v urbanizované postindustriální části města akceptovatelná.

Za kolektiv průzkumu fauny


Mgr. Michael Pondělíček Ph.D.

Praha 24. listopadu 2013

Literatura:

- **Baruš V., Oliva O. eds, 1992a:** Obojživelníci - *Amphibia*. Fauna ČSFR 25. - Academia, Praha, 340pp.
- **Baruš V., Oliva O. eds., 1992b:** Plazi - *Reptilia*. Fauna ČSFR svazek 26. - Academia, Praha, 224pp.
- **Culek, M., eds, 1995:** Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha.
- **Felix, Toman, Hísek:** Přírodou krok za krokem, 1978, Artia, Praha
- **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
- **Hudec K. (ed.), 1994:** Fauna ČSSR – Ptáci – Aves, díl I. – Academia, Praha
- **Kokeš J., 1989:** Obojživelníci - Amphibia, 43-55 pp. - In: Baruš, V. et al.: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR. Díl 2. Kruhoústí, ryby, obojživelníci, plazi, savci. SZN, Praha
- **Kolektiv, 1992 :** Atlas zdraví a životního prostředí ČSFR, FVŽP, Praha
- **KZT s.r.o 1995 :** Právo a životní prostředí , KZT Praha
- **Mikátová B. et al., 1991:** Ochrana obojživelníků. Příručka pro ochránce přírody. - Příručka č. 1., ÚVR ČSOP, Praha.
- **Moravec J. (ed.), 1994a:** Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. - Národní muzeum, Praha.
- **Oliva O. et al.:** Obojživelníci - Amphibia. Fauna ČSFR, sv. 25. Academia, Praha.
- **Pecina P., 1979:** Kapesní atlas chráněných a ohrožených živočichů. 1. díl. - SPN, Praha
- **Quitt E., 1971:** Klimatické oblasti Československa. - Stud. Geogr., Brno, 1971/16. 1-84.
- **Štěpánek O., 1949:** Obojživelníci a plazi zemí českých. Archiv pro přírodovědný výzkum Čech, nová řada, svazek 1/1: 1 - 122..
- **Šťastný, K. et al. 1987:** Atlas hnízdního rozšíření ptáků v ČSSR 1973/1977. Academia, Praha
- **Thielcke, G. et al., 1983:** Rettet die Frösche. 125 pp., Pro Natur., Stuttgart.
- **Vesecký A. et al. 1961:** Podnebí Československé socialistické republiky. Tabulky. - 379 p., Praha.

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

	Vypracoval: Ing. Tomáš Adam	Kontroloval: -	
	Název přílohy: Dendrologický průzkum	Měřítko: -	Datum: 31.3.2014
		Číslo části a přílohy: -	5

Dendrologický průzkum



I/27 Plzeň, Sukova - Borská

listopad 2013

1. Úvod

Technický návrh úseku Sukova – Borská začíná v založeném severním paprsku stávající okružní křižovatky o průměru 140 m na Sukovu ulici a končí v okružní křižovatce „Borská“ o průměru 128 m. V tomto úseku jsou dvě úrovně průsečné křižovatky. První z nich je křižovatkou s novou místní komunikací v přibližném staničení 0,207 a druhá s ulicí Mírová ve staničení 0,514. Hlavní trasa je v tomto úseku v uspořádání děleného čtyřpruhu s šířkou středního dělicího pásu 3,00 m. V obou křižovatkách jsou v obou směrech na hlavní trase odbočné pruhy vlevo s délkou cca 50 m, přičemž jsou zachovány oba průběžné jízdní pruhy: levý (v křižovatce prostřední) je určen pro směr přímo a pravý pro směry přímo a doprava. V první křižovatce jsou v obou směrech (z východu – z centra i ze západu) na nové místní komunikaci průběžné pruhy rovně a doprava a odbočovací pruhy vlevo. V druhé křižovatce s ulicí Mírová je ze západního směru taktéž průběžný pruh rovně a doprava a odbočovací pruh vlevo. Z východu je jediný pruh pro všechny křižovatkové pohyby. Na okružní křižovatce „Borská“ jsou dva pruhy zúžené v místě připojení a odpojení silnice I/27 na jeden průběžný pruh. Okružní křižovatka je šestiramenná, přičemž dvě ramena tvoří silnice I/27, další ulice Borská (směr Folmavská), Břeňkova, komunikace k náměstí Českých bratří a komunikace do průmyslového komplexu Škoda (v oblasti V. brány). Do Břeňkovy ulice se zapojuje ulice Na Vršíčkách. Tato komunikace vede kolem bloku obytných budov a podél ní je navrženo 26 šikmých parkovacích stání. Komunikace je zaslepená, otočení vozidel je umožněno na okružním obratišti. V celém úseku je vedena po obou stranách hlavní trasy (v přidruženém prostoru) stezka pro chodce a cyklisty. Maximální podélný sklon v úseku Sukova – Borská je 4 % a minimální 0,5 %. Celková délka stavby je cca 0,9 km.

Dendrologický průzkum tvoří orientační inventarizace dřevin dotčených záměrem výstavby silnice I/27 Plzeň. Průzkum byl proveden v roce 2013 na základě místního šetření. Tento průzkum slouží k orientačnímu posouzení dotčení mimolesní zeleně ve stupni EIA.

2. Ochrana dřevin

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 839061 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.

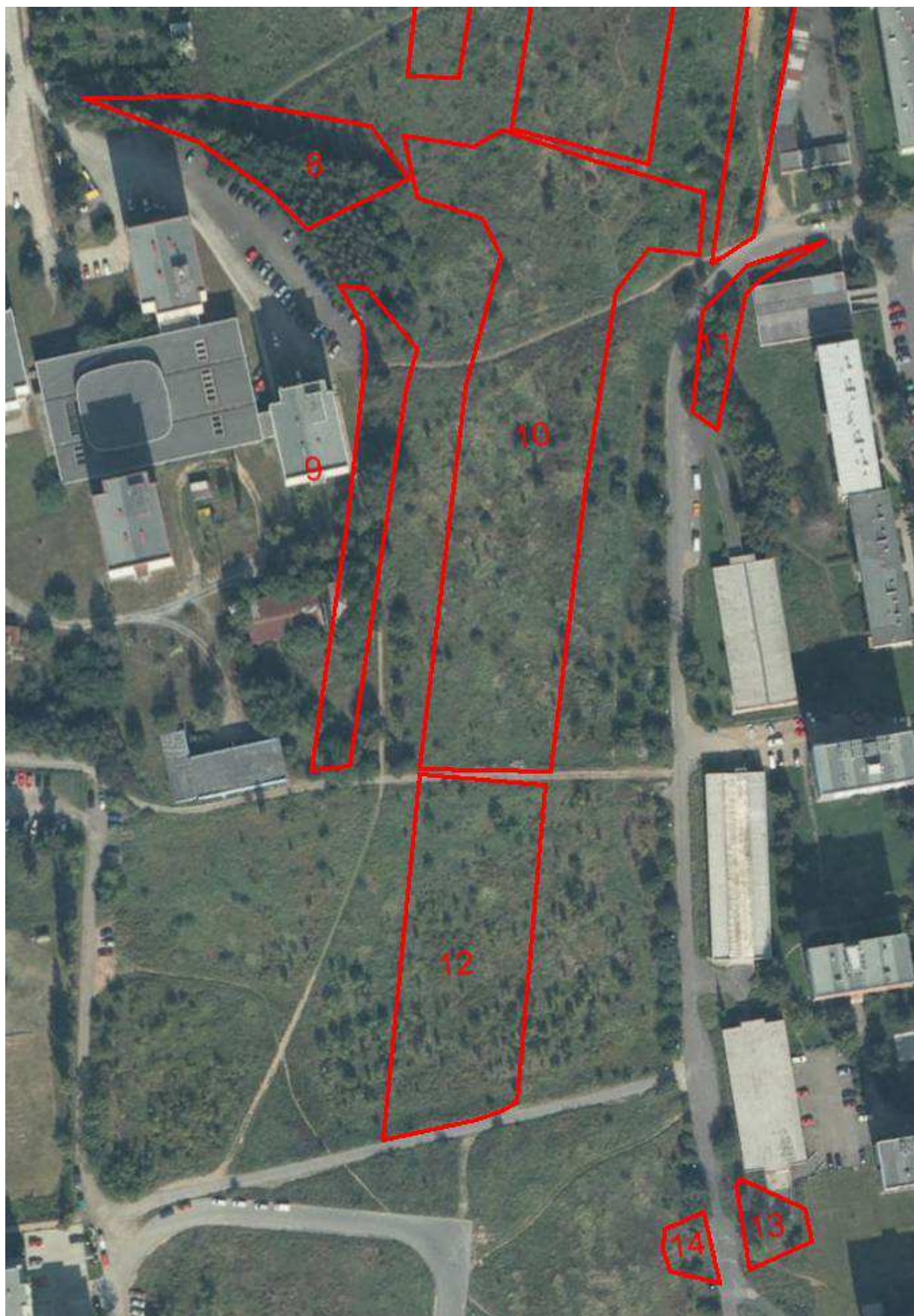
3. Přehled mapovaných polygonů

Níže je uvedena orientační poloha polohy stavby v rámci Plzně. Polygony dendrologického mapování jsou dále vykresleny v ortofotomapách na dalších stránkách.





Obr. Mapa polygonů pro dendrologické mapování v oblasti Borská - Tomanova



Obr. Mapa polygonů pro dendrologické mapování v oblasti Mírová - Čermákova

4. Dendrologická charakteristika mapovaných polygonů

1	Vzrostlé <i>Picea abies</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Juglans regia</i> - obvody kmenů 60 - 90 cm
2	Alejoyé <i>Tilia cordata</i> o obvodech kmene 60-90 cm
3	Spontánní nálet - <i>Sambucus nigra</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Acer platanoides</i> .
4	<i>Rhus typhina</i> , 2 ks <i>Acer platanoides</i> o obvodech kmene 60 cm a 2 ks <i>Tilia cordata</i> o obvodu kmene 60 a 90 cm
5	Spontánní nálet - <i>Malus domestica</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Rhus typhina</i> , <i>Betula pendula</i> .
6	Roztroušené porosty - spontánní nálet <i>Salix sp.</i> , <i>Malus sp.</i>
7	V severní části polygonu hustý zapojený porost <i>Populus tremula</i> . Z dalších druhů <i>Salix caprea</i> , <i>Crataegus sp.</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Malus sp.</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> . Jižní část je již porostlá rozptýleně, porosty nejsou tak vysoké jako v severní části polygonu. Z druhů se zde navíc objevuje <i>Acer negundo</i> , <i>Symphoricarpos albus</i> , <i>Rhus typhina</i> , <i>Aesculus hippocastanum</i> .
8	Spontánní nálet - <i>Betula pendula</i> a <i>Salix caprea</i> , obvody kmenů 30 cm, husté.
9	Spontánní nálet - <i>Betula pendula</i> , <i>Salix caprea</i> a <i>Populus nigra agg.</i> , obvody kmenů 30-50 cm
10	Řídce a rozptýleně porostlý polygon - <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer platanoides</i> . Ojediněle <i>Picea abies</i> .
11	1 ks <i>Fraxinus excelsior</i> o obvodu kmene 70 cm, nálety <i>Prunus sp.</i> , <i>Crataegus sp.</i> , <i>Salix caprea</i> , záhon <i>Spirae salicifolia</i>
12	Pozvolna zarůstající plocha <i>Robinia pseudoacacia</i> .
13	1 ks <i>Tilia cordata</i> o obvodu kmene 50 cm.
14	Hustý porost - nálet <i>Prunus sp.</i> a <i>Malus sp.</i> .

5. Fotogalerie



Obr. Borská ulice (poblíž Škody V. brány)



Obr. Ulice Borská, za benzínovou pumpou Slovnaft Plzeň



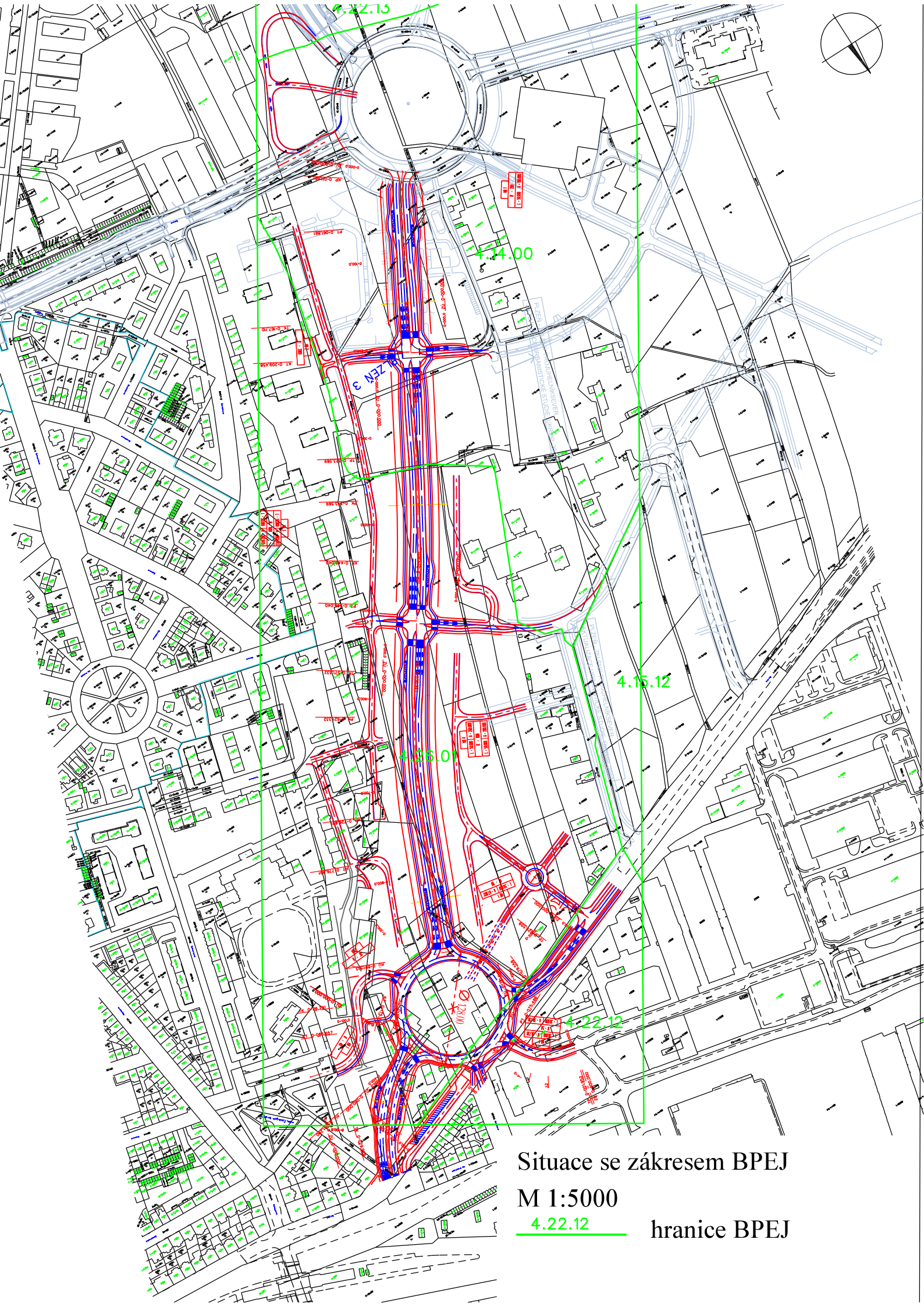
Obr. Charakter porostů v prostoru Borská – Karla Voláče



Obr. Již rozvolnější porosty na konci ulice Mírová



Obr. Plocha s velmi nízkou hustotou dřevin u ulice Goldscheiderova

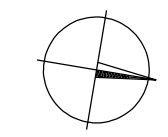
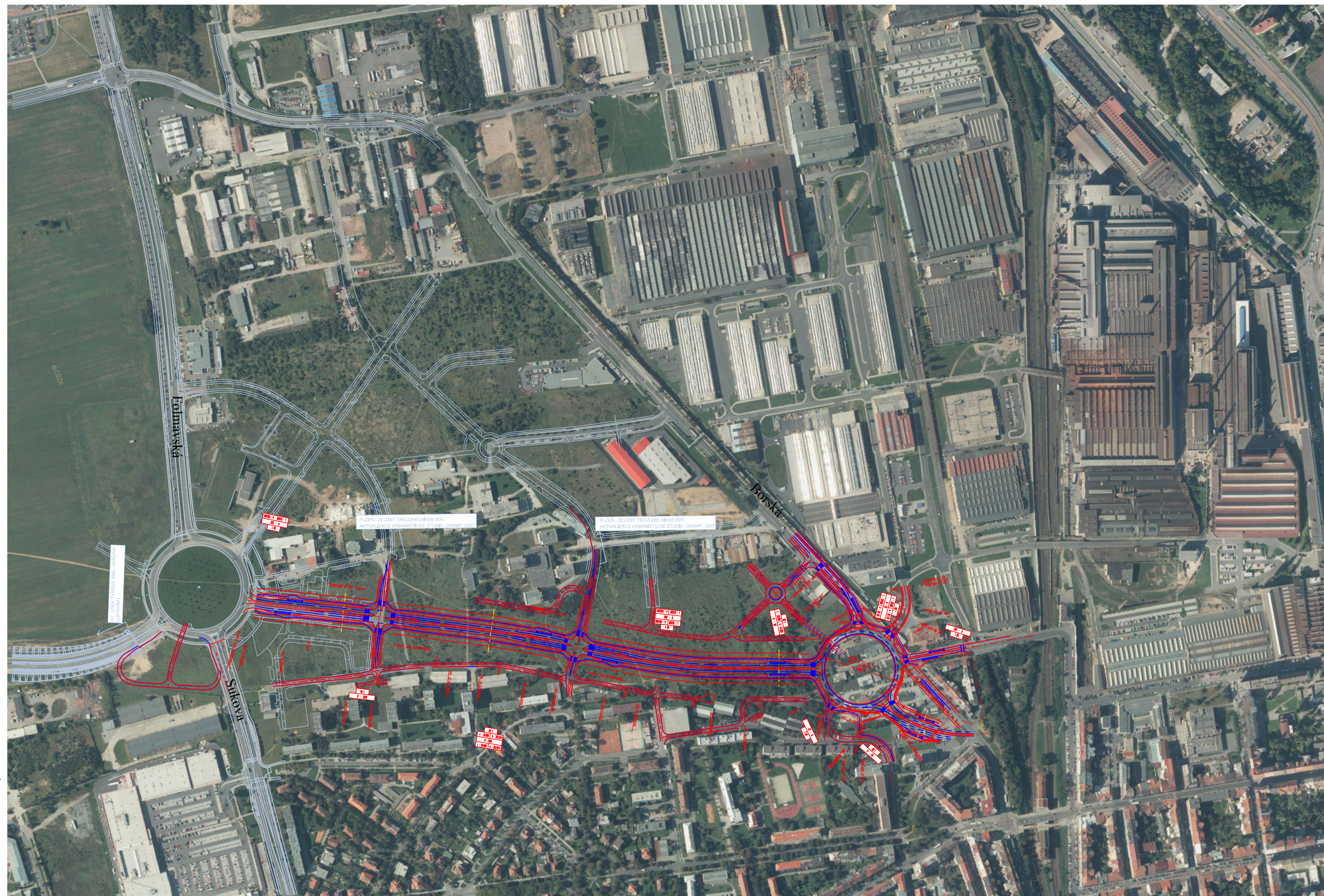


Situace se zákresem BPEJ

M 1:5000


4.22.12

hranice BPEJ



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Objednatel:	 ŘSD ČR, správa Plzeň Hřimalého 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 - SILNICE 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: Silnice I/27 Plzeň, Sukova - Borská			Číslo smlouvy: 13 384 202
Část: Oznámení dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb.			Projektový stupeň: Oznámení
Datum: 03/2014			Číslo části:
Měřítko: 1:5000			Počet formátů: 3A4
Číslo přílohy:			1
Situace faktorů životního prostředí			