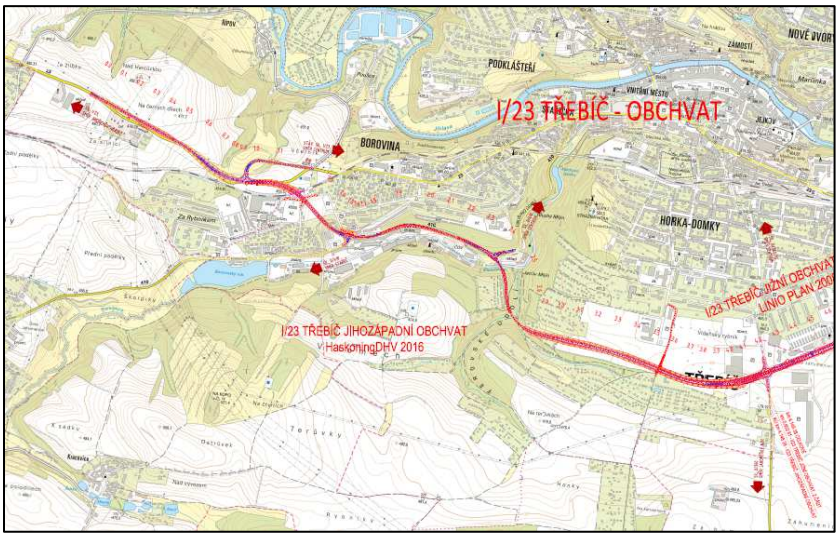
PŘELOŽKA SILNICE I/23 TŘEBÍČ – JZ OBCHVAT

Oznámení
dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů
(dle přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb.)



Zpracovatel: JP EPROJ s. r. o.
Ing. Jarmila Paciorková
autorizace č.j. 5251/3988/OEP/92, prodl. č. j. 14816//ENV/16 z 30. 3. 2016
U Statku 301/1, 736 01 Havířov
Tel. 596818570, 602749482

Spolupracovali:
TESO Ostrava, a. s., Ing. Milan Číhala – Rozptylová studie, 01/2018
Akustika Bartek s. r. o., Tomáš Bartek – Hluková studie, 01/2018

Třebíč, únor 2018

Obsah: *Strana:*

A. Údaje o oznamovateli 7

B. Údaje o záměru 8

I. Základní údaje 8
1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č.1 8
2. Kapacita (rozsah) záměru 8
3. Umístění záměru 8
4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry (realizovanými, připravovanými, uvažovanými) 9
5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí 14
6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry 28
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho ukončení 42
8. Výčet dotčených územních samosprávných celků 43
9. Výčet navazujících rozhodnutí podle §9a odst.3 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat 43

II. Údaje o vstupech 43
1. Zábor půdy 43
2. Odběr a spotřeba vody 45
3. Ostatní přírodní zdroje (např. surovinové zdroje) 46
4. Energetické zdroje 48
5. Biologická rozmanitost 48
6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu 49

III. Údaje o výstupech 55
1. Množství a druh případných reziduí a emisí 55
1.1 Množství a druh emisí do ovzduší 55
1.2 Znečišťování vody 60
1.3 Znečištění půdy a půdního podloží 60
2. Odpadní vody 60
3. Odpady 62
4. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií 65
5. Hluk 67

C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území 74
1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost 74
2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny 82
2.1 Ovzduší a klima 82

2.2 Voda 87
2.3 Půda, horninové prostředí a přírodní zdroje 88
2.4 Flóra, fauna a ekosystémy 91
2.5 Krajina, krajinný ráz 95
2.6 Hmotný majetek a kulturní památky 70
2.7 Hodnocení 71

D. Údaje o možných významných vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí 98
1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti) 98
1.1 Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví 98
1.2 Vlivy na ovzduší a klima 100
1.3 Vlivy na hlukovou situaci a event.. další fyzikální a biol. charakteristiky 106
1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody 109
1.5 Vlivy na půdu 111
1.6 Vlivy na přírodní zdroje 112
1.7 Vlivy na biologickou rozmanitost (flora, fauna, ekosystémy) 112
1.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce 115
1.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví 116
2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci 117
3. Údaje o možných vlivech přesahujících státní hranice 117
4. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné 118
5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí 120
6. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích 122

E. Porovnání variant řešení záměru (pokud byly předloženy) 122

F. Doplňující údaje 123
1. Mapová a jiná dokumentace, týkající se údajů v oznámení 123
2. Další podstatné informace oznamovatele 123

G. Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru 123

H. Příloha 128

Vyjádření příslušného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno.
podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Část F. uvedena v příloze

ÚVOD

Podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů (zejm. č. 326/2017, účinný od 1. 11. 2017), přílohy č. 1 spadá předkládaný záměr „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“ do kategorie II (zjišťovací řízení), bodu 49. Silnice všech tříd a místní komunikace I. a II. třídy o méně než čtyřech jízdních pruzích od stanovené délky (a); ostatní pozemní komunikace od stanovené délky (a) a od stanovené návrhové intenzity dopravy předpokládané pro novostavby a ročního průměru denních intenzit pro stávající stavby (b), limity: a) 2 km, b) 1 000 voz/24 hod.

Oznámení záměru „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“ je zpracováno dle přílohy č. 3, dle § 6 zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí autorizovanou osobou. Příslušným úřadem v procesu posuzování vlivů na životní prostředí je Krajský úřad kraje Vysočina, Odbor životního prostředí a zemědělství.

Trasa přeložky silnice I/23 je v platném územním plánu města Třebíče stabilizována v poloze jižního obchvatu a je připravovaná ve dvou etapách, které se skládají ze tří částí:

I. etapa – představuje jihozápadní část přeložky silnice I/23
II. etapa – představuje jižní a jihovýchodní část přeložky silnice I/23

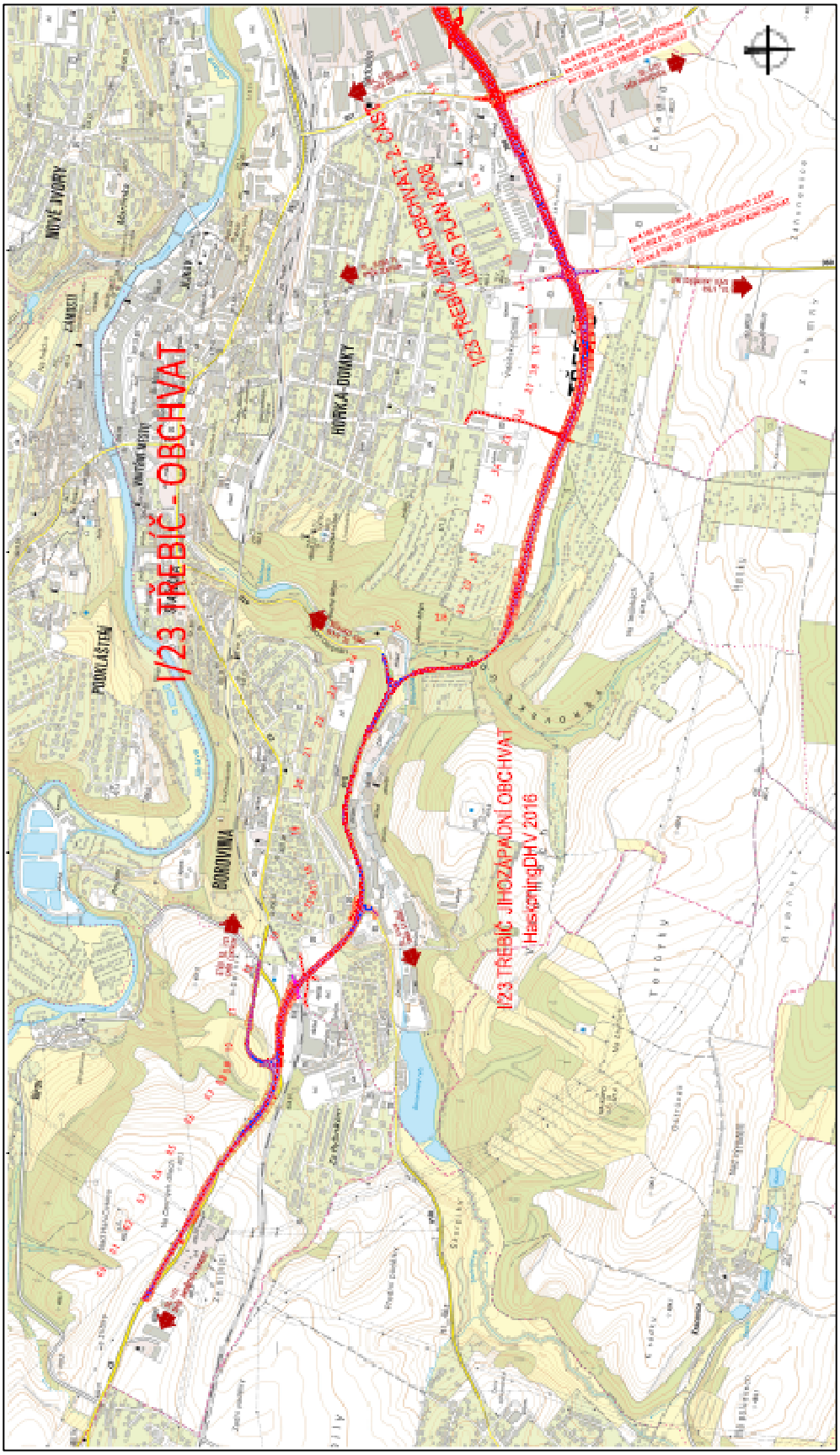
Během koncepční a projekční přípravy přeložky silnice I/23 bylo rozhodnuto, že je vhodné realizovat II. etapu v předstihu před etapou I. Důvodem byla zejména potřeba řešit kapacitně omezenou křižovatku ulic Sportovní a Hrotovická.
Zpracováno bylo posouzení záměru pro II. etapu (Oznámení 06/2009 HBH projekt, spol. s r. o., Mgr. Tomáš Šikula, kód záměru VYS440, Závěr zjišťovacího řízení č. j. KUJI 72953/2009 OZP 1126/2009 Kle z 1. 10. 2009), tedy části jižní a jihovýchodní.
Pro část východního obchvatu proběhlo nové zjišťovací řízení pro záměr „Přeložka silnice I/23 Třebíč – jihovýchodní obchvat“ (Oznámení 02/2016, Amec Foster Wheeler s. r. o., Ing. Stanislav Postbiegl, kód záměru VYS822, Závěr zjišťovacího řízení č. j. KUJI 34368/2016 OZPZ 327/2016/Ml z 28. 4. 2016). Důvodem bylo mj. nalezení vhodnější trasy obchvatu oddálené od obytné zástavby s menší potřebou protihlukových opatření, menším zásahem do území Lorenzových sadů s vhodnějším trasováním pro přechod přes stávající průmyslovou zónu, k vytvoření podmínek pro její další rozvoj.

Na posouzení II. etapy navazuje předložené Oznámení I. etapy, t. j. jihozápadní část přeložky silnice I/23.

Seznam použitých zkratek

BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
BOZP	Bezpečnost a ochrany práce
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí České Republiky
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČSN	česká státní norma
DJ	Dobytčí jednotka
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
CHVPS	Chráněný venkvní prostor stavby
EIA	anglický název "Environmental Impact Assesment" -hodnocení vlivů na životní prostředí
EVL	evropsky významná lokalita
HPJ	hlavní půdní jednotka
k.ú.	katastrální území
L_A	hladina hluku A [dB]
L_{Aeq}	ekvivalentní hladina hluku A [dB]
L_{Aeqp}	nejvyšší přípustná hladina hluku A [dB]
LBC	Lokální biocentrum
LBK	Lokální biokoridor
MW	megawat
MZe ČR	ministerstvo zemědělství České republiky
MŽP	ministerstvo životního prostředí
KHS	krajská hygienická stanice
k.ú.	katastrální území
KÚ	krajský úřad
NA	nákladní auta
NPR	národní přírodní rezervace
OA	osobní automobily
PHS	protihluková stěna
PO	ptačí oblast
PUPFL	půda určená k plnění funkce lesa („lesní pozemky“)
PP	přírodní památka
PPVN	povodňového plánu vlastníka nemovitosti
PR	přírodní rezervace
RKB	referenční kontrolní bod
TN	těžké nákladní automobily
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
VKP	významný krajinný prvek
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZPF	zemědělský půdní fond

Situace záměru „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“
Obr. č. 1



A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Investor a oznamovatel	Ředitelství silnic a dálnic ČR
2. IČ	65993390
DIČ	CZ65993390
3. Sídlo	Na Pankráci 56, 145 05 Praha 4

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

Oprávněný zástupce	Oddělení koncepce a ÚP Morava Šumavská 33, 612 54 Brno
Ve věcech technických	Mgr. Natálie Thonová Tel.: 549133743 e-mail: natalie.thonova@rsd.cz
Projektant	HaskoningDHV Czech Republic, spol. s r.o. Sokolovská 100/94, 186 00 Praha 8 IČ 45797170 lng. Václav Starý - zodpovědný projektant
Zpracovatel Oznámení	JP EPROJ s. r. o. U Statku 301/1, 736 01 Havířov, IČ 294 43 831 Ing. Jarmila Paciorková autorizace č. j. 5251/3988/OEP/92 prodloužení č. j. 14816//ENV/16 z 30. 3. 2016 U Statku 301/1, 736 01 Havířov Tel. 596818570, 602749482
	TESO Ostrava, a. s., Ing. Milan Číhala Rozptylová studie, 01/2018
	Akustika Bartek s. r. o., Tomáš Bartek Hluková studie, 01/2018

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. Základní údaje

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

Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat

Podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů (zejm. č. 326/2017, účinný od 1. 11. 2017), přílohy č. 1, spadá předkládaný záměr do kategorie II (zjišťovací řízení),

bodu 49. Silnice všech tříd a místní komunikace I. a II. třídy o méně než čtyřech jízdních pruzích od stanovené délky (a); ostatní pozemní komunikace od stanovené délky (a) a od stanovené návrhové intenzity dopravy předpokládané pro novostavby a ročního průměru denních intenzit pro stávající stavby (b)
limity: a) 2 km, b) 1 000 voz/24 hod.

Posuzování záměru zajišťuje orgán kraje, v tomto případě Krajský úřad Vysočina, Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava, Odbor životního prostředí a zemědělství, Seifertova 1876/24, 586 01 Jihlava.

2. Kapacita (rozsah) záměru

Novostavba dvoupruhové silnice

Kategorie	silnice I. třídy extravilánová část v kategorii S 9,5/80 intravilánová část v kategorii MS2 8,5/70.
Celková délka řešené trasy	4,146 38 km
Křižovatka č. 1	přeložka l/23 x ulice Pražská (stávající I/23) severně od trati ČD
Křižovatka č. 2	přeložka |/23 x ulice Koželužská (II/410) Borovina
Křižovatka č. 3	přeložka I/23 x ulice Koželužská (II/410) centrum
Tunel	délka 215 m výška nad niveletou vozovky min. 6,25 m

3. Umístění záměru

Kraj Vysočina
Město Třebíč
Katastrální území Třebíč
p. č. st. 462/8, 506/2, 104/55, 523/2, 523/5, 523/9, 523/10, 853/20, 523/14, 523/15, 547, 549/1, 549/2, 553/9, 553/15, 553/16, 560/1, 563/2, 564/1, 564/2, 564/3,564/5, 564/6, 565/3, 565/23, 565/24, 614/2, 614/3, 614/6, 614/7, 615/1, 622/4, 627/1, 627/2, 627/3, 629, 630/1, 630/2, 751, 752, 807/16, 820/1, 104/55, 820/2, 820/171, 820/172, 820/175, 820/176, 828/1, 828/2, 828/3, 828/4, 828/5, 828/6, 828/7, 828/8, 828/9, 828/10, 828/11, 828/12, 828/13, 828/14, 828/15, 828/16, 830/2, 857/1, 857/4, 860/1, 862/1, 862/2, 862/3, 862/5,862/6, 863/16, 863/18, 865/1, 865/6, 868/1, 886, 889/2, 889/4, 889/7, 889/8,

889/9, 889/10, 889/11, 889/13, 889/14, 956/11, 1473, 1478, 1479/1, 1479/2, 1481/1, 1483, 1484, 1485/1, 1491/2, 1493/1, 1497/1,1497/2, 1529/3, 1530/5, 1534/2, 1534/3, 1534/4, 1931/1, 2117/1, 2117/2, 2117/3, 2122/1,2122/2, 2122/3, 2122/5, 2126/1, 2126/2, 2126/3, 2126/4, 2126/6, 2126/8,st. 2295/1, st. 5373, st. 5929, st. 6277, st. 7004, st. 7148, st. 7151, st. 7219, st. 7239, st. 7241
Katastrální území Řípov
p. č. 30/1, 30/6, 30/7, 30/8, 30/9, 30/10, 30/11, 30/12, 76, 80, 82, 87, 94/1, 94/2, 95, 103/1, 103/2, 105, 114, 145/1, 145/2, 145/3, 145/4, 145/5, 145/6, 145/7, 145/8, 145/10, 145/11, 155/2, 155/5, 155/7, 156/1, 175/1, 178/1, 183, 198, 201/1, 208, 279, 280, 285/4, 285/17, 285/33, 285/42,287, 293/1, 293/2, 293/3, 293/5, 293/7, 299/2, 306, 316, 318, 338, 409/2, 409/11, 409/12,409/16, 508/2, 516/2, 536/1

4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry

Předmětem posuzovaného záměru je přeložka silnice I/23, která je navržena na území města Třebíč, v katastrálním území Třebíč a Řípov.
V tomto Oznámení EIA je hodnocena I. etapa výstavby. II. etapa výstavby, která se skládá z části jižní a jihovýchodní již byla v režimu zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, posouzena (Oznámení, 06/2009 HBH projekt, spol. s r. o., Mgr. Tomáš Šikula, kód záměru VYS440, Závěr zjišťovacího řízení č. j. KUJI 72953/2009 OZP 1126/2009 Kle z 1. 10. 2009 pro jižní a jihovýchodní část, a Oznámení, 02/2016, Amec Foster Wheeler s. r. o., Ing. Stanislav Postbiegl, kód záměru VYS822, Závěr zjišťovacího řízení č. j. KUJI 34368/2016 OZPZ 327/2016/Ml z 28. 4. 2016 pro jihovýchodní část).

I. etapa výstavby přeložky silnice I/23 je stabilizována v platném územním plánu města Třebíč a její příprava navazuje na etapu II. (jižní část).

Obr. č. 2

(dle Oznámení EIA II. etapa)

Podkladem pro posouzení stavby „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“ v režimu zák. č. 100/2001 Sb., v platném znění, je Technická studie (TST) „I/23 Třebíč, jihozápadní obchvat“, kterou zpracovala firma HaskoningDHV Czech Republik, spol. s r. o. v 07/2016 a Technická studie – audit studií obchvatu „I/23 Třebíč - obchvat“, firmy METROPROJEKT Praha a. s., 11/2017.
Silnice I/23 představuje regionálně významný dopravní tah vedený v západo-východním směru zajišťující vztahy dálkové, t. j. propojení krajů Jihočeského, kraje Vysočina a Jihomoravského kraje. Současně zajišťuje vztahy místní, vázané na město Třebíč. Jedná se o jedinou komunikaci l. třídy jižně od dálnice D1 Praha - Brno, ve směru východ - západ. Z důvodu současné i prognózované dopravní poptávky je nutné zajistit na silnici I/23 odpovídající kapacitu, kvalitu, plynulost a bezpečnost, což bez obchvatu města Třebíč docílit nelze. Západní konec silnice se nachází u obce Dráchov v Jihočeském kraji. Zde je silnice l/23 napojena na další silnici první třídy l/3 (v mezinárodním měřítku ji nalezneme pod označením E55 - tah - Drážďany - Teplice - Praha - České Budějovice - Freistadt - Salzburg). Po vybudování dálnice D3 (Praha - České Budějovice - Linec) bude silnice I/23 tvořit spojnici dálnic D1 a D3. Na východním konci je silnice l/23 napojena na dálnici D1 u města Rosice.
Realizací přeložky I/23 Třebíč - jihozápad dojde k vybudování obchvatu města z jeho větší části (přibližně 2/3). Vybudování této dílčí části přinese významné zlepšení dopravní situace ve městě.
Západní napojovací bod na silnici I/23 odpovídá přibližně kilometru 93,200 provozního staničení silnice I/23 (Dráchov - Jindřichův Hradec - Třebíč - Brno). Úpravy a korekce stávající I/23 začínají v prostoru rozvodny JME Řípov. Napojení stávající silnice l/23 od Třebíče (ulice Pražská) do nově budované přeložky se nachází ve staničení 0,946 47 km. Toto napojení je řešeno úrovňovou neřízenou stykovou křižovatkou, která je podle potřeb intenzit dopravy důsledné stavebně uspořádána.
Východním napojovacím bodem, tj. konečným místem řešené trasy je hranice plánované okružní křižovatky se silnicí druhé třídy číslo II/360 (Letohrad - Polička - Nové Město na Moravě - Třebíč - Jaroměřice nad Rokytnou.
V trase se vyskytují další dvě křižovatky. První z nich je v místě křížení se stávající silnicí II/410 (Třebíč - Jemnice - Hluboká - státní hranice s Rakouskem). Tato křižovatka se nachází ve staničení 1,596 08 km a je navržena jako úrovňová styková neřízená křižovatka. Druhá křižovatka je opět úrovňová styková neřízená a kříží opět silnici II/410 ve staničení 2,408 81. Právě v úseku mezi těmito dvěma křižovatkami je nová trasa vedena po (zcela rekonstruované) stávající silnici II/410.
Vyjma tří výše uvedených křižovatek obsahuje trasa řadu dalších významných stavebních objektů. Jedná se o objekty mostní - silniční a mostní - železniční, v mnoha úsecích je nutné řešit zárubní nebo opěrné zdi.
V prostoru okolo areálu bývalé továrny BOPO bylo dle Technické studie podmínkou navrhnout trasu silnice bez nutnosti demolic. Z tohoto důvodu je v daném místě tj. ve stávající trase silnice II/410 nová komunikace navržena jako intravilánová s odpovídajícími návrhovými parametry.
Přeložka silnice I/23 si rovněž vynutí přeložky řady inženýrských sítí. Zejména se jedná o objekty kanalizace, plynu, vodovodu, kabelů VN a sdělovacích kabelů.

Přeložka silnice l/23 není určena pro přímou obsluhu území, ale pro kapacitní převedení tranzitní dopravy mimo centrum města Třebíč. l přes tuto dopravní funkci jsou navrženy dvě mezilehlé křižovatky, které jsou nutně z hlediska dopravní obslužnosti městské části Borovina. Dále je navrženo přímé napojení účelové komunikace, která obsluhuje chatovou oblast. Toto napojení je nutné, neboť chatovou oblast není možné jinak dopravně napojit.

Přeložka silnice l/23 je navržena jako dvoupruhová, v křižovatkách jsou navrženy řadící pruhy (zpomalovací a připojovací). Dále jsou na části trasy navrženy pruhy pro pomalá vozidla (pruhy pro předjíždění). Kapacitu mezi křižovatkového úseku je možné stanovit pouze pro dvoupruhovou komunikaci. Dle normy ČSN 73 61 01 Projektování silnic a dálnic tabulka 5 je kapacita přeložky I/23 8 500 až 14 000 vozidel/24 hod. Dle odborných odhadů vychází na trase přeložky cca 11 000 voz/24 hod „přimknutý" obchvat bude využíván i pro vnitřní a cílovou dopravu.

Možnost kumulace vlivů s jinými záměry

Vztahy na ostatní plánované stavby v zájmovém území
Stavba je I. etapou výstavby jižního obchvatu města Třebíč a navazuje na **II. etapu výstavby**, která byla časově upřednostněna, která se skládá z části jižní a jihovýchodní. Jižní část představuje přestavbu stávající silnice II/360 (ulice Spojovací), která je přes zárodek jihozápadní části provizorně připojena na ulici Vltavínská. V tomto úseku je přeložka doplněna o oboustranné jednosměrné komunikace zajišťující propojení křižovatek a obsluhu území. Navazující jihovýchodní část je v celém úseku novostavbou, doplněnou o stoupací pruh pro směr na Brno. Přeložka je navržena jako obchvat navržený po jižním okraji města a na jihozápadě městem prochází. Z hlediska širších vztahů se jedná o obchvat vnitřní, tzn. obchvat města samotného, bez přímé návaznosti na přeložky silnice l/23 v jiných obcích. Komunikace je navržena v extravilánové části v kategorii S 9,5/80 a v intravilánové části v kategorii MS2 8,5/70. Celková délka hlavní trasy v ose je 4,146 38 km, po započtení délek veškerých úprav napojovaných komunikacích a přeložek křižujících komunikací v celkovém součtu téměř 6,0 km budovaných komunikací.
Stavba „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat" respektuje řešení II. etapy, na kterou navazuje.

Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných investorů
Stavba komunikace není časově ani technicky vázána na další investice v jejím okolí. Zamýšlená další výstavba v nejbližším okolí stavby, ať už komerční (již výše zmíněná výstavba komerčního centra mezi ulicemi Spojovací a Znojemská), nebo obytná (v prostoru mezi poliklinikou a ulicí Znojemská), není v časové vazbě na realizaci přeložky silnice I/23, neboť trasa je dána koridorem v územním plánu a je tedy směrodatná pro všechny ostatní stavebníky. Nelze naopak ani konstatovat, že by zainvestování území bylo možné až po zprovoznění návrhové komunikace. Napojení okolních pozemků musí být zajištěno z ostatní komunikační sítě, nikoliv z přeložky silnice I/23, která bude určena zejména pro tranzitní dopravu.
Dle dostupných informací je nezávisle na výstavbě silnice připravována **přeložka vodovodního přivaděče z Heraltic do vodojemu**, který je veden podél I/23 od Červené hospody. Úprava trasy silnice I/23 vyvolává i přeložku vodovodu. Je vhodné, aby obě akce byly v průběhu projekční přípravy koordinovány a byla stanovena trasa, která bude vyhovovat pro obě akce.
Další investiční akcí, která souvisí s přeložkou I/23 je **elektrifikace trati č. 240**. V úseku, který bude vlivem přeložky I/23 nutno rekonstruovat (ve stávajících parametrech) bude pro elektrifikaci postaven zatím nespecifikovaný počet sloupů trakčního vedení. V případě, že výstavby trakčního vedení bude realizována až po výstavbě přeložky I/23, bude na mostním objektu ponechána rezerva pro tyto sloupy.
Na začátku trasy je uvažována **rekonstrukce vrchního vedení 110 kV** u rozvodny Řípov. Stavbou je respektována.

Související záměry dopravního charakteru
Přeložka silnice respektuje i možnost přepravy nadměrného nákladu, která může souviset např. s přepravou do Dukovan. Proto byla před podrobným projekčním řešením prověřena i možnost této přepravy. Možnost průjezdu po stávajícím průtahu městem je v současnosti z důvodu nevyhovujícího podélného sklonu v ulici Pražská v úseku mezi ulicí U Kříže – U Větrník, který je ve stávající zástavbě.
Pro přepravu nadměrného nákladu bude možné využít plánovaný obchvat Třebíče v úseku silnice I/23 (od Telče) – silnice II/351. Pro přepravu nadměrného nákladu byla zpracována technická studie – audit studií obchvatu „I/23 Třebíč - obchvat“, firmou METROPROJEKT Praha a. s. v roce 2017, která byla jedním z podkladů pro toto posouzení. Rozměry a hmotnost některých částí technologického vybavení nového jaderného zdroje v Dukovanech významně přesahují parametry, pro které je silniční infrastruktura navrhována. Maximální přepravovaná komponenta bude mít hmotnost 750 t (včetně podvalníku 895 t), šířku 9 m a výšku 7,5 m (včetně podvalníku 9 m). Šířka podvalníku je 6 m. Maximální podélný sklon pozemních komunikací musí být do 8 % a příčný sklon do 3,5 %.
Na základě dříve zpracovaných studií byla vybrána pro přepravu z místa výroby do lokality Dukovany kombinovaná trasa voda – silnice: Hamburg – Labe – Týnec nad Labem – silnice I/38 – Jihlava – silnice II/405 – Třebíč – silnice II/351 – lokalita Dukovany.
Pro účely přepravy byly navrhované parametry obchvatu posouzeny z hlediska podélných sklonů, příčných sklonů, podjezdné výšky, šířky komunikace a průjezdného profilu a z hlediska únosnosti mostů a dalších inženýrských objektů.
Závěry technické studie – auditu studií obchvatu „I/23 Třebíč - obchvat“ (METROPROJEKT Praha a. s., 2017) jsou v tomto posouzení a jednotlivých odborných studiích respektovány a posouzeny (Hluková studie, Rozptylová studie).

Změny dosavadních využití území
Stavba přeložky silnice l/23 nemá vliv na žádné ostatní plánované stavby v dotčeném území, jelikož je navržena v souladu s platným územním plánem. Změna využití území je dána územním plánem. Pozemky přiléhající k řešené trase jsou určeny k zástavbě, a to jak komerční, tak i obytné. Výstavba přeložky l/23 v jihozápadním obchvatu nezpůsobí změnu ve způsobu využívání některého z přilehlých území.
Výstavbou přeložky silnice I/23 dojde k rozdělení stávajících pozemků. Přístup na všechny pozemky, nově obestavěné nebo rozdělené realizaci stavby, musí být zajištěn z okolní komunikační sítě nové nebo stávající.
V prostoru zahrádkářské kolonie západně od polikliniky dojde k záboru dvou řad zahrádek (od osy komunikace jedna na každou stranu), funkční využití tohoto území se nezmění, neboť, trasa zde bude probíhat ve velice hlubokém zářezu. Stejně tak zůstane zachován ráz území v lokalitě Terovského údolí.
V prostoru ulice Koželužská trasa přeložky I/23 zůstává ve stávající stopě silnice II/410. Charakter využití tohoto území by neměl doznat pod vlivem výstavby přeložky I/23 změn.
Od křižovatky přeložky I/23 x ulice Koželužská (II/410) Borovina směrem na Řípov je trasa vedena nejprve po povrchu v náspu a poté, co vnikne do protilehlé stráně, v hlubokém zářezu. Na vrcholu svahu se dnes nachází tréninkové fotbalové hřiště přístupné veřejnosti, které bude stavbou odstraněno a po zakrytí trasy bude možno jej obnovit. Charakter území zůstane nezměněn.
V prostoru přednádraží Třebíč - Borovina a vlečkoviště půjde trasa rovněž ve značném zářezu a vlečkově koleje budou muset být zkráceny. Přesto bude možná vlaková obsluha přilehlých výrobních areálů (EXICO) a fotbalové hřiště HKF Třebíč - Borovina.

Po překonání železniční trati se trasa přeložky dostane přes pole, na kterém vyjede ze zářezu na povrch a napojí se do stávající stopy I/23, kterou s drobnými rektifikačními úpravami kopíruje.

Situace stávajícího stavu území

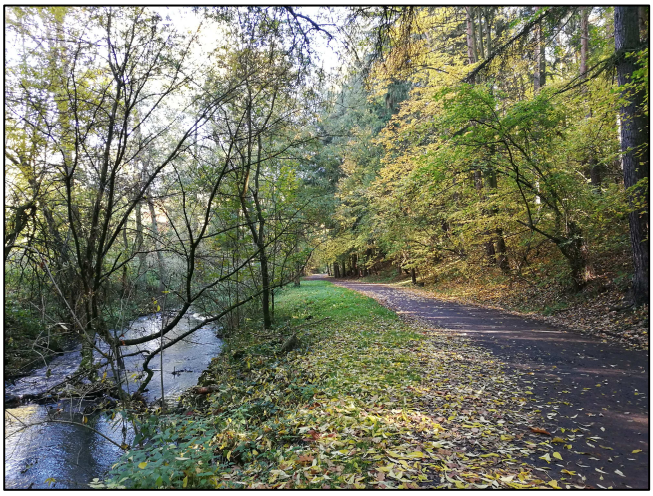
Km cca0,6 – navržena úprava dle Metrostav

km cca 1,1

km cca 1,4

Alej podél stávající silnice v km cca 1,8-1,9 (ulice Koželužská)

km cca 2,5 Stařečský potok



KÚ km 4,146 – ulice Znojemská x Spojovací, rozhraní jihozápadní obchvat x jižní obchvat

Horka-Domky km cca 3,6 pohled východní

Přístup k zahr. osadě, vlevo nemocnice na ulici Vltavinská

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že způsob využití navazujícího území jako takového zůstane vlivem realizace přeložky I/23 nezměněn. Dále jsou navržena opatření pro začlenění trasy přeložky do předmětného území.

Dále se připravuje rekonstrukce vysokého vedení 110 kV u rozvodny Řípov. V rámci tohoto projektu bude vhodné umístit sloup vedení tak, aby byl mimo projektovanou trasu přeložky I/23.

5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Silnice I/23 je vedena po ose Dráchov (I/3) – Kardašova Řečice – Jindřichův Hradec (I/34) Jarošov nad Nežárkou (I/34) – Telč – Kasárna (I/38) – Třebíč – Náměšť nad Oslavou – Rosice – Kývalka (D1). Představuje v rámci České republiky významný dopravní tah propojující kraj Vysočina s krajem Jihomoravským a Jihočeským. Na území okresu Třebíč představuje silnice I/23 páteřní komunikaci s návazností na krajská města Brno a Jihlava.

Prostorové parametry řady úseků stávající silnice I/23 neodpovídají současným požadavkům dopravy, komunikace je na řadě místech vedena průtahy měst a obcí. Jedním z problematických míst z hlediska kumulace dopravního zatížení je průtah městem Třebíč, kde je komunikace vedena zástavbou města s řadou úrovňových světelně řízených křižovatek a se dvěma úrovňovými železničními přejezdy.

Obr. č. 3

Na území města Třebíč se potkávají i další regionálně významné dopravní tahy silnic II. třídy. Je to silnice II/351 (pokračující jihovýchodně směrem na Dalešice, severně směrem na Polnou), II/360 (severním směrem napojuje Třebíč na dálnici D1 u Velkého Meziříčí, jižně pokračuje na Jaroměřice nad Rokytnou) a dále jsou to silnice II/405 (směr Krahulov – Brtnice – Jihlava) a II/410 (směr Želetava – Jemnice). Kromě vlastního průtahu (silnice I/23 – ul. Brněnská, Sportovní, Bráfova, Sucheniova) jsou tak dále významně zatíženy ulice Znojemská (sil. II/360), Hrotovická (sil. II/351) a Rafaelova (sil. II/360). Zejména pak dopravní uzel Sportovní/Hrotovická (MÚK Sportovní) je již v současnosti na hranici své kapacity a pravidelně zde dochází k dopravním kongescím a k nárůstu dopravy v jižním sektoru města, kde proběhla intenzivní výstavba obchodních areálů a nové průmyslové zóny.

Nárůst automobilové dopravy, který byl za několik posledních let poměrně strmý, má významný vliv na životní prostředí a život ve městě. Z hlediska účinků se vybudováním této přeložky vliv automobilové dopravy na město jako takové sníží, a to zejména v jeho centrální části, která je dnes ohrožována nejvíce. Z hlediska bezpečnosti, plynulosti a rychlosti bude vybudování navrhované přeložky jednoznačným přínosem. Podrobný rozbor jednotlivých vlivů bude popsán v textu Oznámení dále.

Nejvýznamnějším přínosem přeložky je kromě zlepšení podmínek v zástavbě města, kterou vede stávající I/23 se všemi důsledky z hlediska hluku, emisí a bezpečnosti pro obyvatele, také značná úspora času uživatelů a snížení střetu s ostatními druhy dopravy a tím pádem i snížení nehodovosti.

V konečném důsledku bude hlavní přínos této investice spočívat v poklesu intenzit dopravy v centrální části města a to jednak dopravy tranzitní, ale částečně i zdrojové, cílové a vnitřní, zejména nákladní, která bude z velké části převzata obchvatem. Realizací této přeložky dojde k poklesu významnému, jak bylo namodelováno na dopravním modelu města (CityPlan, 2001 - uvedeno v posouzení jižního obchvatu) a jeho širších (republikových) vztahů, a současná

kritická situace ve městě, která se bude s lety ještě více zhoršovat. Navrhovaným řešením přeložky se tato situace radikálně zlepší (v návaznosti na další pokračování přeložky východním směrem – jižní a jihovýchodní obchvat).
Realizace posuzované I. etapy obchvatu města Třebíče, tedy jihozápadní části bude mít současně s II. etapou, tedy jižní a jihovýchodní části přeložky silnice I/23, zásadní význam.
Důvody, proč uskutečnit zamýšlený záměr lze shrnout v několika bodech. Jedná se především o zrychlení průjezdu automobilů přes město (mimo oblasti s trvalým bydlením) a snížení intenzity dopravy uvnitř města, s ohledem na vzrůstající dopravu tranzitní i vnitřní. Zejména provoz nákladních vozidel představuje dopravně - bezpečnostní problém. To má samozřejmě za následek zvýšení plynulosti dopravy ve městě a zlepšení bezpečnosti provozu. Rovněž dojde ke zlepšení propojení městských části Domky - Borovina a převedení tranzitní dopravy ve směru východ - západ eventuálně západ - jih. Zásadním přínosem bude odstranění nebo alespoň minimalizování negativních účinků dopravy, např. vliv na životní prostředí ve městě a okolní krajinu, snížení hladiny hluku ve městě.
Z dopravního hlediska je významná skutečnost, že ve městě se na silnici I/23 nachází značné množství úrovňových řízených i neřízených křižovatek, úrovňové železniční přejezdy a silná pěší doprava. To zapříčiňuje vznik dalších kolizních bodů a nehodových míst. A právě tyto zásadní nedostatky budou vybudováním přeložky silnice I/23 odstraněny.

Rekapitulace důvodů:
Návrh komunikace je vyvolán zejména těmito důvody:

- Převedení tranzitní dopravy ve směru západ - východ (jih) mimo centrum města
- Zvýšení rychlosti průjezdu městem Třebíč a zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy
- Snížení intenzity dopravy v centrální části města na stávající l/23
- Zvýšení kapacity stávající silnice I/23 jako celku (budováním obchvatů i ostatních měst, které tato komunikace protíná) dojde ke značnému zkapacitnění a tedy i celkovému zvýšení propustnosti silniční sítě
- Snížení negativních vlivů automobilové dopravy na obyvatele města Třebíče
- Převedení části vnitroměstských dopravních vztahů mimo centrální část města

Technické důvody umístění silnice vyplývají z návrhu vedení komunikace extravilánem, a to v souladu s dodržením návrhových prvků, které přesně předepisuje a stanovuje ČSN 73 61 01 (Projektování silnic a dálnic). Navržená komunikace je kategorie S 9,5/80 a z ni jsou odvozeny ostatní parametry, jako šířkové uspořádání, směrové a výškové vedení a další. Dále je technické řešení odvozeno od normy ČSN 73 61 02 - Projektování křižovatek na místních komunikacích a ČSN 73 61 10 - Projektování místních komunikací. V intravilánové části je navržena v kategorii MS2 8,5/70 a tomu odpovídajících směrových a výškových parametrech.

Trasa přeložky silnice I/23 je **součástí platného územního plánu města Třebíč** (schválen v roce 1998, změny týkající se přeložky silnice I/23 byly vydány v roce 2004 (II B) a 2008 (VI B III. etapa) a je také **součástí Zásad územního rozvoje kraje Vysočina** (vydány v listopadu 2008).

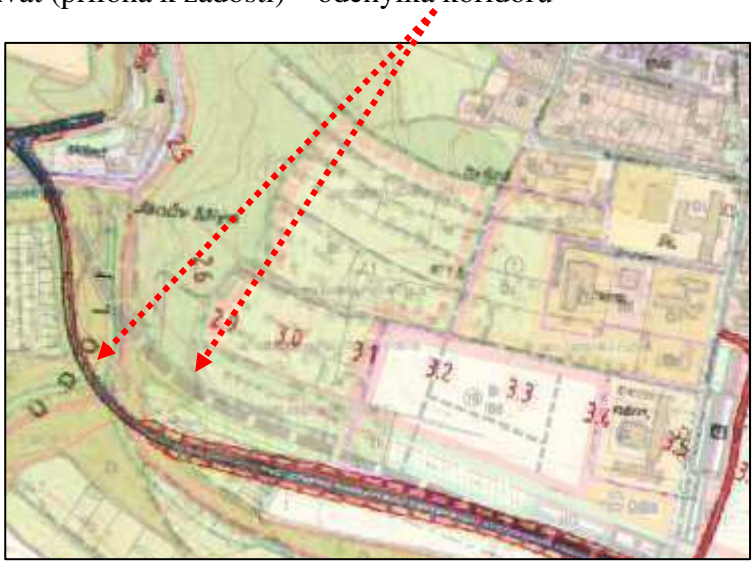
Situace dle ZÚR
Obr. č. 4

(dle http://extranet.kr-vysocina.cz/download/odbor_uzemni/zur/A2_I.2.pdf)

Jedním ze základních podkladů pro vypracování přeložky silnice I/23 je schválený Územní plán města Třebíč. Územní plán sídelního útvaru Třebíč byl schválen 17. 9. 1998 (změny č. I až XIX). Trasa přeložky je tedy stabilizována v územním plánu, včetně návrhů napojovacích bodů na výhledově komunikace v území. Komunikace je v územním plánu vedena jako veřejné prospěšná stavba.
Vyjádření k využití území z hlediska územně plánovací dokumentace k záměru „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“ na pozemcích v k. ú. Třebíč a Řípov k oznámení o posuzování vlivů stavby na životní prostředí v režimu zák. č. 100/2001 Sb., v platném znění“, Městský úřad Třebíč, Odbor rozvoje a územního plánování, zn.: ORÚP 1947/18- SPIS 6/2018/MMH z 9. 1. 2018 je uvedeno v části H. Přílohy. Ve vyjádření je uvedeno, že pro řešení trasy přeložky byla vybrána varianta s alternativou, posunující trasu silnice jižním směrem do stávajícího výrobního areálu BOPO v ulici Koželužské. Uvedeno je, že záměr výstavby přeložky I/23 v k. ú. Třebíč a k. ú. Řípov je ve většině navrhované trasy v souladu s koridorem vymezeným v územním plánu. Plánovaná trasa přeložky se však neshoduje s navrženým koridorem pro přeložku komunikace I/23 z platného územního plánu v úseku zakřivení přeložky na území před zahrádkářskou kolonií Spytihněv Z1 až po úsek napojení přeložky na stávající komunikaci II/410 v Borovině z Janovým mlýnem.
Vyjádření uvádí, že se nejedná o změnu koncepce dopravního řešení obchvatu města, ale pouze o mírné odchýlení od navrženého koridoru, a využití funkčních ploch, v nichž se vychýlená část obchvatu nachází, umožňuje jeho realizaci, je záměr v souladu s požadavky na využití území.
Aktuální trasa přeložky silnice I/23 je dle Vyjádření řešena v nově pořizovaném Územním plánu Třebíč a také v aktualizaci Zásad územního rozvoje Kraje Vysočina.

Výřez proložení výkresů – Hlavní výkres ÚPNSÚ Třebíč (aktualizovaný stav k roku 2009) na podkladu katastrální mapy – jihozápadní část obchvatu města Třebíč a Přehledná situace – I/23 Třebíč, obchvat (příloha k žádosti) – odchylka koridorů

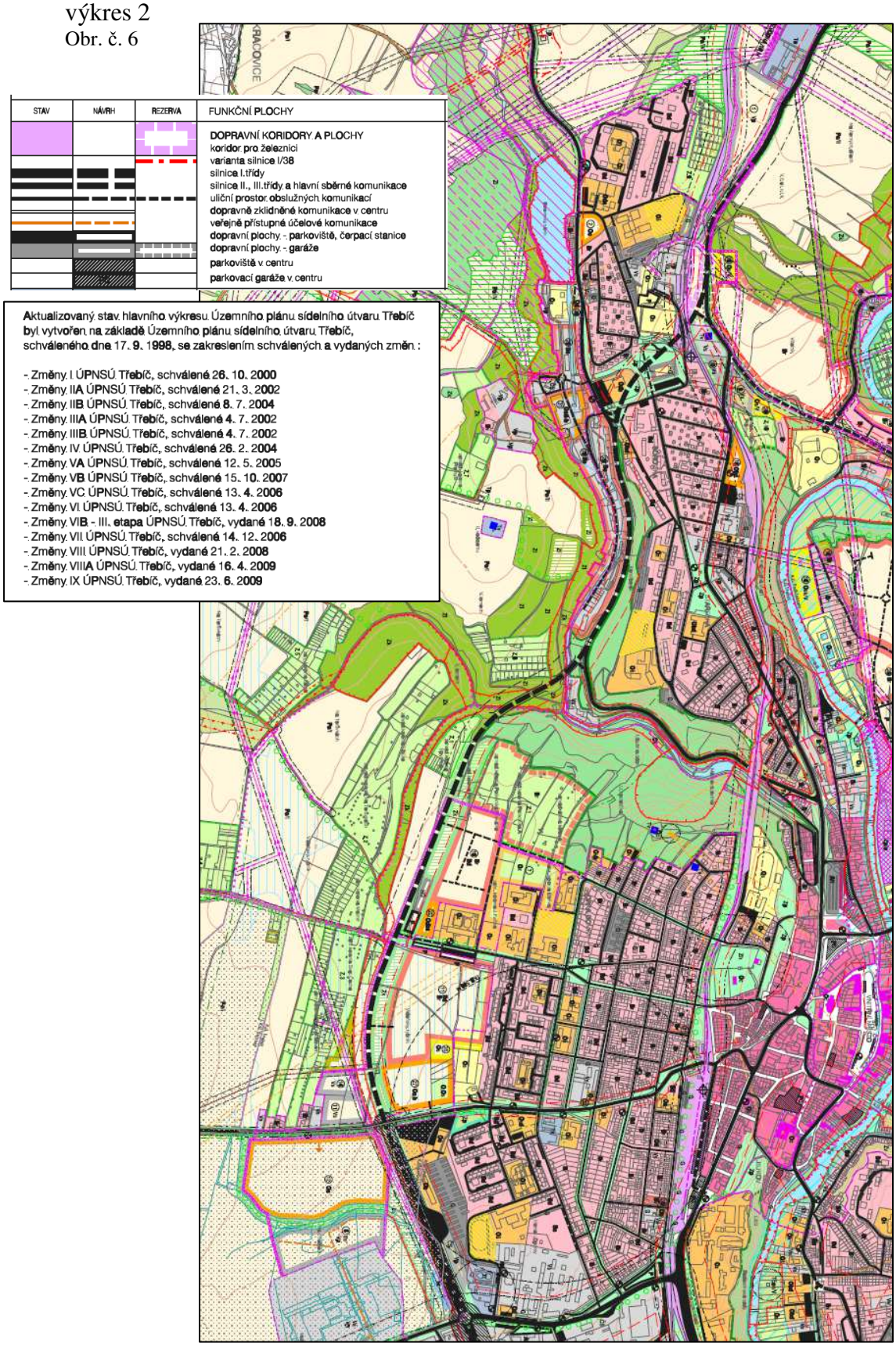
Obr. č. 5



V tomto stupni přípravy (Technická studie) jsou respektovány návrhové prvky normy ČSN 73 61 01 - Projektování silnic a dálnic a ČSN 73 61 10 Projektování místních komunikací. Komunikace je navržena v extravilánovém provedení, návrhová rychlost požadována na 80 km/h, intravilánová část je navržena na 70 km/hod. Tomu odpovídají návrhy podélných sklonů a směrových oblouků.

Výřez mapy Územního plánu sídelního útvaru – Návrh využití území sídla a krajiny – Hlavní výkres 2

Obr. č. 6



(dle http://www.trebic.cz/assets/File.ashx?id_org=16973&id_dokumenty=25070)

Do hledisek životního prostředí musíme rovněž zahrnout i další významné skutečnosti, jež se týkají obyvatel města Třebíče. Především to je snížení hlukových imisi a exhalací zplodin vyprodukovaných automobilovou dopravou v centru. To má za následek celkové zlepšení mikroklimatu v dotčené oblasti a životního prostředí vůbec.

Variantní řešení

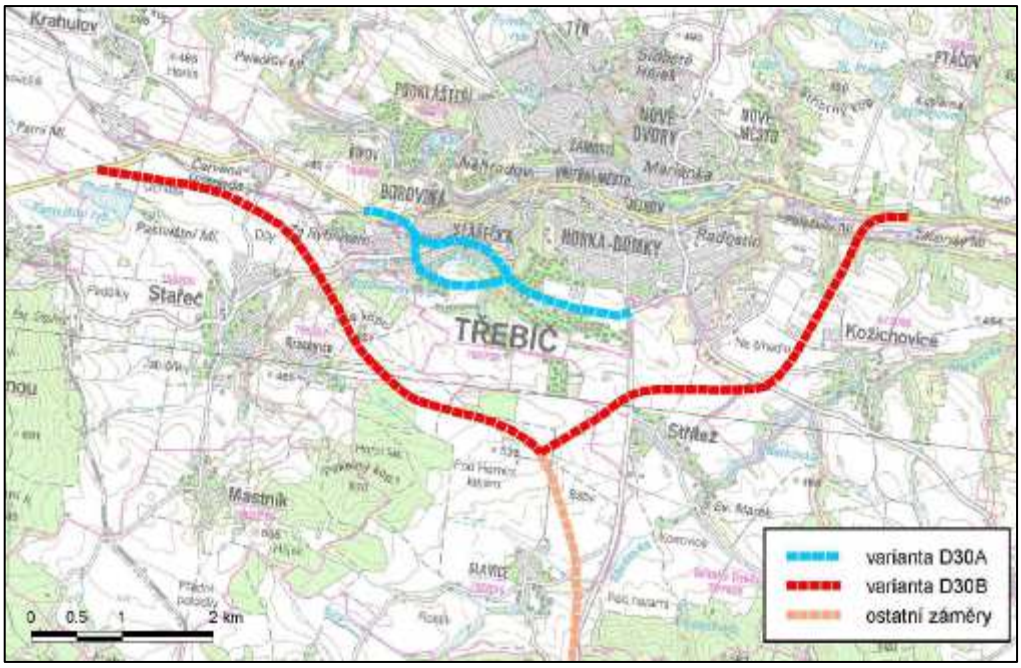
(Pozn.: uvedeny údaje dle Oznámení EIA II. etapa, jižní a jihovýchodní obchvat, 2009)

Projekční příprava přeložky silnice I/23 do polohy jižního obchvatu byla v minulosti sledována ve dvou základních koncepcích (viz. následující obr. č. 7 a 8) – ve variantě oddálené od města Třebíč, zasahující katastrální území Stařeč, Kracovice, Slavice, Střítež u Třebíče, Kožichovice a Ptáčov a ve variantě přimknuté k městu, navazující na koridor ulice Spojovací, s víceméně stabilizovaným trasováním jihozápadní části a s variantami pokračování východním směrem – buď po ulici Hrotovická, přes stávající MÚK Sportovaní, na ulici Sportovní, nebo novou trasou, v ose Lorenzových sadů do stávající křižovatky ulic Brněnská a Rafaelova, případně přes průmyslovou zónu Žďárského do prostoru Táborského Mlýna.

Limitujícími faktory při hledání výsledné polohy obchvatu byly především střety s rozvojovými a obytnými zónami města Třebíče, rozvojové záměry sousedních obcí Stařeč, Kožichovice a Střítež a klidová zóna údolí Lorenzových sadů.

Variantní řešení dle konceptu ÚP VÚC kraje Vysočina (03/2004 – neschválený)

Obr. č. 7



Variantní řešení dle studie VIAPONT (2004)

Obr. č. 8

V letech 2000 a 2001 zpracovala firma CityPlan srovnávací studie pro jihozápadní část přeložky silnice I/23. Postupně bylo v prostoru od stávající silnice I/23 na k. ú. Řípov po uzel Znojemská/Spojovací prověřeno 7 hlavních variant s řadou subvariant. Výsledná varianta 7, procházející přes místní část Borovina, údolím Stařečského potoka, pokračující v souběhu se stávající silnicí II/410, napojená do uzlu Znojemská/Spojovací, byla zapracována do změn územního plánu II B vydaných v roce 2004. V březnu 2005 zpracovala firma CityPlan technickou studii „I/23 Třebíč – západ“, ve které byla stabilizovaná trasa optimalizována a homogenizována podle platných norem. Na toto řešení navazují další studie řešící jižní a jihovýchodní část obchvatu.

V roce 2004 zpracovala firma Viapont vyhledávací studii „Aktualizace studie tahu silnice I/23 (hranice Jihočeského kraje – křižovatka D1 Kývalka“, která navazovala na studie z let 1963, 1987 a v jihozápadním úseku na studie CityPlanu z let 2000 a 2001. Studie byla zpracovávána v souběhu s pořizováním konceptu ÚP VÚC kraje Vysočina a řešila homogenizaci tahu silnice I/23 na území krajů Vysočiny a Jihomoravského. V prostoru Třebíče byly prověřeny dvě varianty jižního obchvatu, tzv. endogenní a exogenní (viz. obr. č. 8):

- Varianta endogenní odpovídala variantě D 30A z konceptu ÚP VÚC a reprezentovala verzi obchvatu přimknutou k městu Třebíč. Jihozápadní část byla přejata a upravena ze studie firmy CityPlan, zpracované v roce 2001. Oproti konceptu ÚP VÚC byla dále zahrnuta část jižní, s využitím ulice Spojovací a prověřena byla možnost pokračování části jihovýchodní v ose údolí Lorenzových sadů.
- Varianta exogenní odpovídala variantě D 30B z konceptu ÚP VÚC a reprezentovala oddálenou verzi obchvatu, určenou především pro tranzitní dopravu. Tato varianta se od stávající silnice I/23 odpojovala v prostoru před Červenou Hospodou, procházela mezi obcí Stařeč a místní částí Borovina, po té pokračovala východním směrem přes k. ú. Slavice, od severu míjela obce Střítež a Kožichovice a v prostoru Táborského Mlýna se připojila zpět do trasy stávající silnice I/23.

V posouzení SEA ke konceptu ÚP VÚC kraje Vysočina, které zpracovalo Urbanistické středisko Brno v březnu 2004 je v závěru uvedeno následující:
„Silnice I/23 obchvat Třebíč D 30A, D 30B – Varianta 30B představuje nulový kontakt se zastavěným územím za cenu většího záboru zemědělského půdního fondu a délky trasy. Varianta 30A se dotýká pozemků určených k plnění funkce lesa a varianta 30B skladebných prvků ÚSES křížením biokoridoru. Z environmentálního, ekonomického a sociálního hlediska, tzn. z hlediska udržitelného rozvoje jsou obě varianty bez výraznějšího rozdílu s podstatným pozitivním vlivem.“

Výsledkem řady jednání, která probíhala v návaznosti na zpracování konceptu ÚP VÚC a vyhledávací studii byla následující zjištění:

- exogenní varianta nebyla akceptována sousedními obcemi Stařeč, Střítež a Kožichovice
- napojení jihozápadní části obchvatu do ulice Spojovací, s následným pokračováním po ulici Hrotovická do stávajícího uzlu Hrotovická/Sportovní bude kapacitně problematické a že bude třeba najít technicky možné propojení uzlů Spojovací/Hrotovická a Rafaelova/Brněnská.
- u endogenní varianty není možné řešit jihozápadní část obchvatu (I. etapa) bez návaznosti část jihovýchodní (II. etapa)
- realizace II. etapy bude pravděpodobně muset předcházet realizaci etapy I

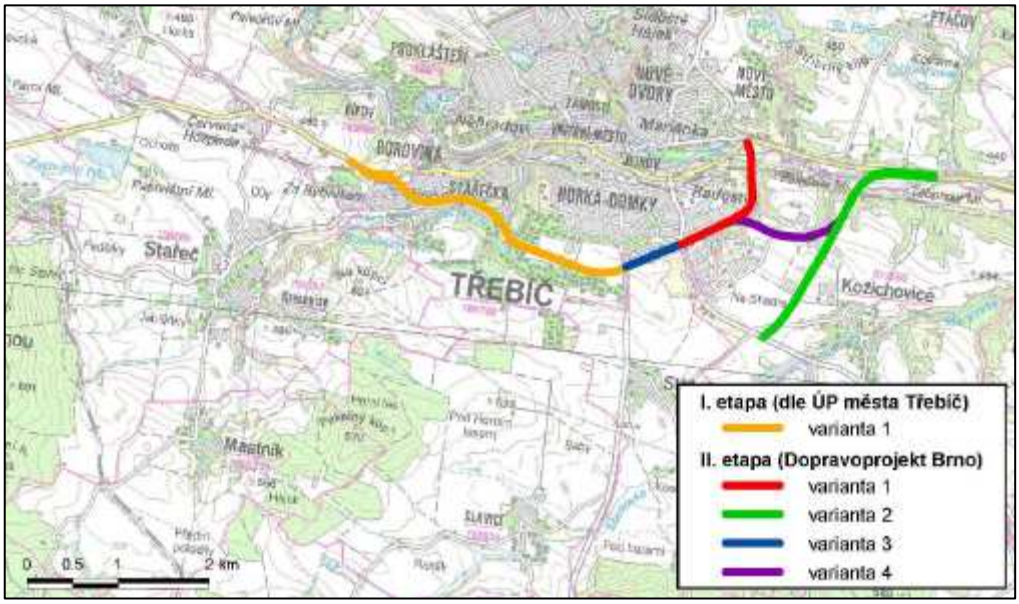
V červnu 2005 zpracovala firma Dopravoprojekt Brno technickou studii „II. etapa přeložky silnice I/23 v jihovýchodní části města Třebíče“. Studie měla za cíl prověřit propojení v úseku od křižovatky Znojemská/Spojovací po napojení na silnici I/23, buď přes ulici Hrotovickou, nebo novým úsekem, v ose údolí Lorenzových sadů, do křižovatky Rafaelova/Brněnská. V této studii byly prověřeny 4 základní varianty s podvariantami (viz. obr. č. 9).

- Varianta 1 (s podvariantami 1A, 1B a 1C) řešila propojení uzlů Hrotovická/Spojovací a Rafaelova/Brněnská trasováním úzkým prostorem mezi Lorenzovými sady a průmyslovou zónou, podvarianty se lišily v míře zásahu do prostoru Lorenzových sadů.
- Varianta 2 využívala část trasy exogenní varianty z vyhledávací studie Viapontu, jihozápadní část obchvatu byla přivedena přes ulici spojovací do uzlu Hrotovická/Sportovní, po té pokračovala po stávající silnici II/351, kde se u Kožichovic napojovala do trasy vnějšího obchvatu. Tato byla napojena na stávající silnici I/23 v prostoru Táborského Mlýna.
- Varianta 3 se zabývala zkapacitněním ulice Spojovací, s pokračováním po Hrotovické do stávajícího uzlu Hrotovická/Sportovní. Bylo konstatováno, že stávající silnici II/360 (ulice Spojovací) bude nutno ponechat pro obsluhu území a v souběhu bude dostavěna komunikace nová.
- Varianta 4 byla kombinací varianty 1 a 2. Výchozím uzlem byla křižovatka Spojovací/Hrotovická, trasa dále křížila údolí Lorenzových sadů a přes průmyslovou zónu Žďárského na k. ú. Kožichovice procházela k napojení na stávající silnici I/23 v prostoru Táborského Mlýna.

Pozn.: Vzhledem k návaznosti I. a II. etapy jsou varianty uvedeny pro komplexnost obou částí jižního obchvatu.

Variantní řešení dle technické studie Dopravoprojekt Brno (2005)

Obr. č. 9



Výsledkem této technické studie bylo doporučení projektanta k dalšímu sledování trasy jihovýchodního obchvatu ve variantách 1B, 1C, či 4 a k realizaci II. etapy obchvatu (tedy jihovýchodní) v časovém předstihu před etapou I (jihozápadní).

Závěry této studie byly předmětem návrhu zadání změn „VI B – I. etapa“ územního plánu Třebíče. Varianty byly označeny jako 1.1 (= 1B), 1.2 (= 1C), 2 (= 2), 3 (= 3) a 4 (= 4). S variantami 2 a 4 nesouhlasila obec Kožichovice. Pro koncept změn VI B byly tedy odsouhlaseny varianty 1.1, 1.2 a 3 (varianta 3 byla prověřena v samostatné studii).

Vzhledem k zásahu do údolí Lorenzových sadů však bylo pořizování změn VI B v I. etapě zastaveno a pro další etapu byla hledána varianta procházející průmyslovou čtvrtí, s minimálním zásahem do Lorenzových sadů.

V červnu 2006 zpracovala firma Dopravoprojekt Brno studii „I/23 Třebíč MÚK Sportovní – Hrotovická“. Předmětem studie bylo prověření možnosti zkapacitnění ulice Hrotovické (II/351) s využitím přestavby stávajícího uzlu Hrotovická/Sportovní (MÚK Sportovní). Faktory při hledání funkčního řešení jsou především omezený prostor pro úpravu stávající MÚK Sportovní mezi areálem nemocnice a železniční tratí, nutnost přejít přes stávající železniční vlečku a železniční trať s výhledem na elektrifikaci a nutnost zajištění provozu po dobu rekonstrukce.

V technické studii je popsáno 5 variant přestavby MÚK Sportovní, označených A1, A4, B2, C1 a D1. Projektantem byla jako výsledná zvolena varianta D1, která řeší přestavbu MÚK Sportovní s využitím okružní křižovatky v horní úrovni, jejíž realizace je teoreticky možná při zachování provozu na ulici Sportovní.

Rekonstrukce ulice Hrotovická (silnice II/351) bylo navrženo ve čtyřpruhovém uspořádání, napojení na ulici Spojovací bylo vyřešeno pomocí úrovňové okružní křižovatky. Nová ulice Spojovací byla navržena jako dvoupruhová, v odsunuté poloze, stávající komunikace byla ponechána obsluze území, s propojením do komunikace nové.

Přes průkaz technické možnosti by však praktická realizace byla velice obtížná, zdali vůbec možná. Z hlediska plynulého přenosu dopravních intenzit se jeví jako problematická také navržená okružní křižovatka přestavěné MÚK Sportovní. Projektantem proto tato koncepce napojení obchvatu není doporučena.

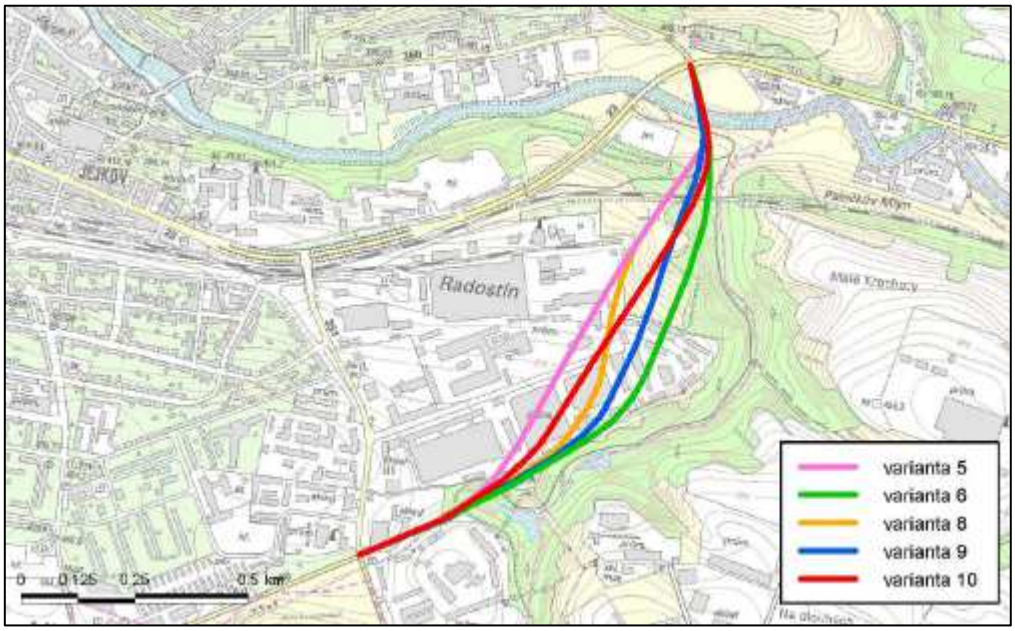
V roce 2006 a 2007 byly zpracovány ekonomické a dopravní studie prověřující mimo jiné možné scénáře a dopady realizace, či nerealizace obchvatu.
V říjnu 2006 provedla firma CityPlan posouzení efektivnosti staveb „Silnice I/23 Třebíč – Západ“ a „II. etapa přeložky I/23 v JV části města Třebíč“. Posouzeno bylo celkem 12 možných scénářů intenzit dopravy horizontem pro roky 2006, 2011, 2015, 2020 a 2034.
Komunikační síť byla posouzena v následujících kombinacích: nulová (odpovídá současnému stavu), západ (pouze jihozápadní část obchvatu), 1b (jihozápadní část obchvatu + jihovýchodní část ve variantě Dopravoprojektu 1B) a 4 (jihozápadní část obchvatu + jihovýchodní část ve variantě Dopravoprojektu 4).
Výsledkem této stude bylo konstatování:
„Analýza ekonomické efektivnosti prokázala splnění požadavků ekonomické feasibility projektu pouze při realizaci jihozápadní části přeložky společně s variantou 1b přeložky v jihovýchodní části města.“
Dále bylo upozorněno na problematiku křižovatek Znojemská/Spojovací (nová I/23) a Hrotovická/Spojovací (nová I/23), které mohou při úrovňové podobě představovat problematické body z hlediska přetížení. Varianta zkapacitnění Hrotovické a přestavby uzlu Hrotovická/Sportovní (MÚK Sportovní) nebyla doporučena.

V březnu 2007 zpracovala firma CityPlan studii „Posouzení variant jižního obchvatu silnice I/23 v Třebíči a posouzení rozhodujících křižovatek v dopravním a mikrosimulačním modelu PTV VISION“. Předmětem bylo zpracování podrobného dopravního modelu jihovýchodního segmentu města Třebíče s vytvořením mikrosimulačního modelu hlavních křižovatek s cílem navrhnout optimalizované dopravní řešení. Podkladem bylo celostátní sčítání dopravy z roku 2005 (ŘSD ČR), údaje ze směrového průzkumu na hraničních přechodech (ŘSD ČR, 2005) a provedený směrový dopravní průzkum na území města Třebíče. Podkladem pro varianty obchvatu Třebíče byly výše popsané studie Dopravoprojektu (2005 a 2006). Výsledkem studie bylo konstatování, že se jako dopravně nejúčinnější jeví realizace kompletního jižního obchvatu (jihovýchodní část ve variantě 1B ze studie Dopravoprojektu), a to již v roce 2015. Z další závěrů vyplývá: Scénáře pouze s jihozápadní části obchvatu sice odlehčí centrum města (ulice Pražská, Sucheniova, oblast Masarykova náměstí a Bráfovy třídy), výrazně však vzrostou intenzity na ulici Hrotovické a Sportovní, kde překročí kapacitu dvoupruhové komunikace. Scénář pouze s jihovýchodní částí obchvatu nepřinese významné odlehčení centru města.

V prosinci 2007 zpracovala firma ADIAS část dopravního generelu města Třebíče ve studii „Třebíč – Generel dopravy – Individuální doprava“. Základním východiskem bylo provedení směrového dopravního průzkumu individuální dopravy (automobilové, cyklistické a pěší).
V listopadu 2007 zpracovala firma Dopravoprojekt Brno technickou studii „Přeložka silnice I/23 Třebíč – jihovýchodní obchvat.“ Cílem této studie bylo, v návaznosti na výsledky předchozích dopravních studií a jednání, optimalizovat trasu jihovýchodního obchvatu mezi uzly Hrotovická/Spojovací a Brněnská/Rafaelova. Oba uzly byly řešeny mimoúrovňově. Při zpracování studie bylo prověřeno několik variant procházejících průmyslovou zónou a minimálně zasahujících Lorenzovy sady. Varianty byly označeny 5, 6, 8, 9, 10 (viz. obr. č. 10), jako výsledná byla dokladována varianta 10, která byla stabilizována v územním plánu Třebíče změnami VI B – III. etapa (vydány v roce 2008) a v územním plánu obce Střítež změnou číslo 4 (vydána v roce 2008) a byla také podkladem pro Oznámení EIA pro II. etapu.

Variantní řešení dle studie Dopravoprojekt Brno 2007

Obr. č. 10



Varianta II. byla dále sledována s možností řešení dle Občanského sdružení Dopravní komunikace jihozápadní Moravy. Jihovýchodní části obchvatu se týkají studie z února a září 2007, zpracované Ing. Evženem Žamberským.

V Oznámení EIA (06/2009 HBH projekt, spol. s r. o., Mgr. Tomáš Šikula, kód záměru VYS440, Závěr zjišťovacího řízení č. j. KUJI 72953/2009 OZP 1126/2009 Kle z 1. 10. 2009) pro II. etapu (jižní a jihovýchodní část) byla posouzena jediná aktivní varianta, vycházející ze studie Dopravoprojektu (2007) a LinioPlanu (2008), která je součástí platné územně plánovací dokumentace.
Pro část východního obchvatu proběhlo nové zjišťovací řízení pro záměr „Přeložka silnice I/23 Třebíč – jihovýchodní obchvat“ (Oznámení 02/2016, Amec Foster Wheeler s. r. o., Ing. Stanislav Postbiegl, kód záměru VYS822, Závěr zjišťovacího řízení č. j. KUJI 34368/2016 OZPZ 327/2016/Ml z 28. 4. 2016). Důvodem bylo mj. nalezení vhodnější trasy obchvatu oddálené od obytné zástavby s menší potřebou protihlukových opatření, menším zásahem do území Lorenzových sadů s vhodnějším trasováním pro přechod přes stávající průmyslovou zónu, k vytvoření podmínek pro její další rozvoj.
Tato část je v návrhu územního plánu řešena jako nový koridor jihovýchodní části obchvatu, který je řešen v trase za stávající průmyslovou zónou na hraně Lorenzových sadů.
Uvedené údaje se již týkají části jihovýchodního obchvatu, posuzovaný jihozápadní obchvat přímo navazuje na jižní část této II. etapy obchvatu, která již v rámci posouzení t 2016 nebyla znovu posuzována ani měněna.
Jak je uvedeno v předchozím výčtu, v předmětném území bylo zpracováno několik návrhů na vedení trasy přeložky silnice I/23. Ve studii HaskoningDHV Czech Repubic z 07/2016, která je podkladem pro zpracování posouzení stavby, není proveden detailní popis předchozích variant, jsou uvedeny principy řešení. Navržené řešení respektuje průběh výběru řešení jižního obchvatu Třebíče, navazuje na již projednanou jižní část obchvatu ve II. etapě. Řešení odpovídá projednané změně územního plánu II. B, která řeší komplexně přeložku silnice I/23 v jihozápadním sektoru a následně byla tato změna 18. 12. 2003 schválena zastupitelstvem města.

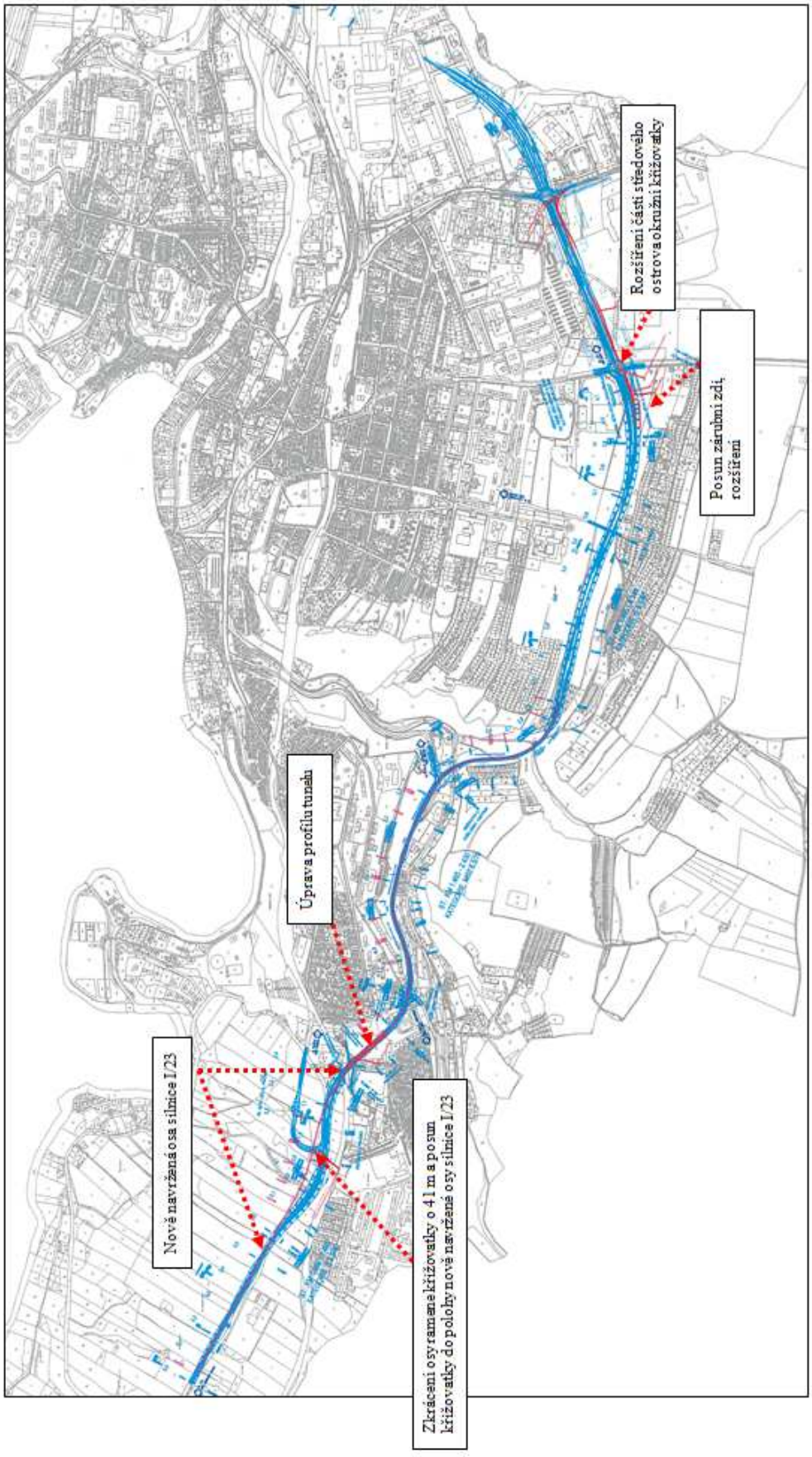
Úprava původního řešení (dle Technické studie HaskoningDHV Czech Republik, spol. s r. o. v 07/2016) na základě auditu studií obchvatu (METROPROJEKT Praha a. s., 2017) pro nadrozměrný náklad

Jak je uvedeno výše, pro přepravu nadměrného nákladu do lokality Dukovany byla prověřována možnost průjezdu po stávajícím průtahu městem. Tato možnost však byla zamítnuta z důvodu nevyhovujícího podélného sklonu v ulici Pražská v úseku mezi ulicí U Kříže – U Větrník, který je ve stávající zástavbě a je tedy nereálné stávající podélný sklon snížit. Jediným možným řešením je přeprava po plánovaném obchvatu města. Zpracovaná Technická studie – audit studií obchvatu firmou METROPROJEKT Praha a. s. navrhla v rámci prověření možnosti navrhované trasy některé úpravy., které je možné zahrnout do připravované stavby ještě v rámci této fáze přípravy záměru.
Návrh přeložky silnice I/23 byl prověřen z hlediska podélných sklonů, příčných sklonů, podjezdné výšky, šířky komunikace a průjezdného profilu a z hlediska únosnosti mostů a dalších inženýrských objektů. Navrhované podélné sklony jsou dle auditu studií vyhovující.
Pro zajištění vyhovujících příčných sklonů s maximálním zachováním uvažované návrhové rychlosti je navržena úprava směrového vedení trasy. V km 0,6 – 1,1 je osa obchvatu posunuta max. o 45 m severním směrem a nově navrženými směrovými oblouky o poloměru 550 m. V úseku km 1,5 – 2,9 je navržena drobná rektifikace geometrie trasy s ohledem na stísněné územní podmínky. Ve směrovém oblouku v km 1,9 a v km 2,5 je návrhová rychlost snížena ze 70 km/h na 65 km/h.
Pro zajištění podjezdné výšky jsou navrženy tyto úpravy:

- křížení se železniční tratí č. 240 v km 1,233 – požadovaná podjezdná výška bude zajištěna úpravou podélného sklonu (snížení o cca 30 cm) a snížením konstrukční výšky železničního mostu
  Spřažená ocelobetonová konstrukce s horní mostovkou bude nahrazena ocelovou nosnou konstrukcí.
- mostní konstrukce zakrývající hl. trasu pod ulicemi Řípovská a Vrchlického hloubený (audit označuje jako hloubený tunel)
  Požadovaná podjezdná výška bude zajištěna zvýšením stropu tunelu, který bude v ose 9,35 m nad niveletou vozovky.
- most (nadjezd)ul. Vltavínská v km 3,6
  Do doby přepravy nadměrného nákladu bude osazeno mostní provizorium, které bude při přepravě zvednuto. Po ukončení přepravy bude dokončena definitivní mostovka.
- MÚK I/23 a II/360 – hlavní trasa podjíždí okružní křižovatku
  Podjezd nadměrný náklad objede po křižovatkových rampách, které budou muset být šířkově upraveny. Vnitřní část okružní křižovatky bude zprůjezdněna.

Šířkové uspořádání je na většině trasy pro přepravu vyhovující. Rozšířeny musí být rampy MÚK I/23 a II/360 (OK Znojemská) a rampa MÚK I/23 a II/351 (OK Hrotovická), včetně rozšíření jihozápadního nároží křižovatky.
Únosnost mostů se týká mostu přes Stařečský potok a mostu přes Terovské údolí. Mosty budou podepřeny pomocí ocelových bárek PIŽMO založených na rozšířených základech spodní stavby. Samotná nosná konstrukce bude podpírána systémem příčných a podélných ocelových nosníků principem, jaký bývá běžně používán pro podpírání bednění mostovek před jejich betonáží. Následující situace (viz. obr. č. 11) vymezuje místa navrhovaných úprav vymezených pro posuzovanou část obchvatu, dotýkající se I. etapy (jihozápadního obchvatu).
Posouzení v rámci tohoto Oznámení respektuje návrh úprav a zahrnulo tento návrh jako řešení trasy v rámci jihozápadního obchvatu.

Návrh úprav dle METROPROJEKT Praha a. s.
Obr. č. 11



6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry

Navrhovaná trasa přeložky I/23 prochází územím, jehož charakter je značně rozdílný. Ve směru od západního konce přeložky (po staničení) je nejprve trasa vedena územím nezastavěným. Zde trasa částečné kopíruje stopu stávající silnice I/23 s mírnými korekcemi („narovnáním" trasy), kterou přibližně ve staničení 1,100 00 km opouští. Prostor, do kterého trasa v tomto úseku mírně vybočuje, je využíván jako zemědělská půda. V úseku těsně před vedením trasy mimo stávající trasu silnice I/23 (cca od staničení 0,800 00 km až 1,100 00 km) se nachází objekt skládky. Přes objekt skládky bude vedena komunikace do stávající ulice Pražská přes stávající úrovňový železniční přejezd.
V úseku od staničení 1,100 00 km, tedy od místa, kde trasa opustí stávající l/23, až po staničení 1,200 00 km prochází přeložka rovněž nezastavěným územím. I v tomto úseku se jedná o zemědělskou půdu. Ve staničení 1,233 20 km se trasa mimoúrovňové kříží s železniční tratí č. 240 Střelice - Okříšky (trasa železniční trať podchází).
Dále trasa vstupuje do území zastavěného, které opustí až po staničení 2,400 00 km, kde opět vybíhá do volného terénu. Tento úsek má charakter využití velmi rozmanitý. Na jeho počátku (staničení 1,280 00 km) se nachází prostor zastávky Třebíč - Borovina. Je zde stávající vlečkoviště, které sloužilo pro přísun nákladních vlaků do nedalekých výrobních areálů a také jako stáčírna topných a čisticích látek. Právě část vlečkoviště se stáčecím místem bude přeložkou I/23 dotčena a tedy odstraněna, to neznemožní přísun vlaků do některých funkčních provozoven, neboť napojení areálu je uskutečněno výhybkou přímo z hlavní koleje bez nutnosti úvratě.
Dále se trasa vyhýbá fotbalovému hřišti HFK Třebíč - stadion Borovina a překříží v hlubokém skalním zářezu místní komunikaci (ulice Řípovská). V dalším úseku projde ve stejném zářezu tréninkovým fotbalovým hřištěm, které tedy bude nutno v důsledku toho odstranit a klesá dále směrem k ulici Koželužská. V prostoru před křižovatkou s ulicí Koželužskou prochází trasa zastavěným územím, kde je stojí prodejna BOPO a dočasné jednopodlažní stavby. Objekt prodejny bude zachován, zbylé stavby budou odstraněny.
Po opětovném překřížení s ulici Řípovskou, kterou přeruší, si přeložka vynutí demolice jednopodlažních objektů.
Dále se přeložka napojuje na ulici Koželužská, tj. po stávající silnici II/410 a od staničení 1,600 00 km zhruba do staničení 2,400 00 km využívá s mírnými korekcemi stávající trasu. Trasa je v tomto úseku sevřena mezi přiléhající lesopark (po levé straně ve svahu) a továrnu BOPO (ze strany pravé). Trasa přeložky částečně zasahuje do lesoparku.
Od křižovatky s Koželužskou ulici u Janova mlýna jde trasa lesním porostem až do prostoru zahrádkářské kolonie. Od kolonie až k okružní křižovatce na Znojemské ulici je trasa přeložky vedena po zemědělsky obhospodařovaných pozemcích.

Z výše uvedeného výčtu je zřejmé, že zájmové území nelze zcela jednoduše charakterizovat, a to ani co se jeho současného využití týká. Trasa prochází úsek od úseku jiným typem území, střídají se tu zastavěné plochy výrobní s plochami zemědělské půdy, lesa, nebo plochy kulturního a rekreačního charakteru.

Nejvyšší místo osy nivelety navrhované komunikace a zároveň terénu se nachází hned na samotném začátku trasy ve staničení 0,000 00 km, odkud trasa dále klesá. Výška v tomto bodě dosahuje 477,80 m. n. m. Nejnižší místo terénu je přibližně ve staničení 2,465 00 km, v místě toku Stařečského potoka. Jeho výška je přibližně 410,00 m. n. m.

Stavba „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“ je rozdělena do jednotlivých stavebních objektů. Toto dělení je provedeno podle směrnic na dokumentaci staveb pozemních komunikací.

Pro přeložku I/23 jsou navrženy následující stavební objekty:

Objekty přípravy staveniště
- SO 011 Příprava v KÚ Řípov
- SO 012 Příprava v KÚ Třebíč
- SO 021 Demolice železniční trati č. 240
- SO 022 Demolice stávajícího vlečkoviště Třebíč - Borovina vč. objektů.
- SO 023 Odstranění tréninkové fotbalové plochy
- SO 024 Demolice objektů truhlárny ul. Řípovská
- SO 025 Demolice komerčního objektu p. č. st. 2295/1
- SO 026 Demolice rekreačních objektů v lokalitě „Na Terůvkách“

Objekty pozemních komunikací
- SO 111 Silnice l/23 od staničení km 0 000 00 do staničení km 2,430 00
- SO 112 Silnice I/23 od staničení km 2,430 00 do staničení km 4,146 00
- SO 113 Zatímní napojení silnice I/23 v křižovatce Znojemská
- SO 121 Přeložka ulice Pražská
- SO 122 Přeložka ulic Řípovská a Vrchlického
- SO 123 Propojení ulic Řípovská a Spojenců
- SO 124 Účelová komunikace od Janova mlýna
- SO 125 Přeložka ulice Vltavínská
- SO 131 Pěší komunikace v křižovatce Koželužská, Borovina
- SO 132 Pěší komunikace v úseku km 1,630 - 2,250
- SO 140 Provizorní komunikace
- SO 150 Dopravní značení a dopravní opatření při výstavbě
- SO 161 Trubní propustek, km 0,855
- SO 171 Demolice stávající I/23
- SO 172 Demolice zpevněných ploch v prostoru zastávky Třebíč – Borovina
- SO 173 Demolice ulic Řípovská a Koželužská
- SO 174 Demolice stávající místní komunikace Vltavínská
- SO 175 Demolice provizorních komunikaci- řešeno ve vyšším stupni PD

Mostní objekty, zdi a konstrukce
- SO 211 Železniční most, km 1,233
- SO 212 Železniční mostní provizorium
- SO 213 Zakryti trasy I/23, km 1,125 – 1,465
- SO 214 Silniční most přes Stařečský potok, km 2,418 – 2,497
- SO 215 Silniční most přes Terovské údolí, km 2,427 –2,830
- SO 216 Mostní objekt na přeložce ulice Vltavínská, km 3, 575 00

Zárubní zdi
- SO 221 Zárubní zeď v km 1,231 – 1,250 vpravo
- SO 222 Zárubní zeď v km 1,244 – 1,250 vlevo
- SO 223 Zárubní zeď v km 1,540 – 1,682 vlevo
- SO 224 Zárubní zeď v km 1,747 – 1,920 vlevo
- SO 225 Zárubní zeď v km 1,933 – 2,080 vlevo
- SO 226 Zárubní zeď v km 2,200 – 2,396 vlevo
- SO 227 Zárubní zeď v km 2,503 – 2,723 vpravo
- SO 228 Zárubní zeď v km 4,004 – 4,136 vlevo

SO 229 Zárubní zeď v km 4,044 – 4,124 vpravo
SO 230 Zárubní zeď na větvi II/410 ul. Koželužská centrum

Opěrné zdi

SO 241 Opěrná zeď ve staničení od km 2,382 do km 2,430 vpravo
SO 242 Opěrná zeď ve staničení od km 2,422 do km 2,430 vlevo
SO 243 Opěrná zeď ve staničení od km 2,492 do km 2,725 vlevo
SO 244 Opěrná zeď ve staničení od km 2,830 do km 2,845 vpravo
SO 245 Opěrná zeď ve staničení od km 4,004 do km 4,146 vlevo
SO 246 Opěrná zeď ve staničení od km 4,035 do km 4,146 vpravo

Vodohospodářské objekty

SO 311 Demolice dešťové kanalizace DN 600
SO 312 Demolice splaškové kanalizace DN 300
SO 313 Demolice jednotné kanalizace DN 300 - DN 1000
SO 311 Demolice dešťové kanalizace DN 600
SO 312 Demolice splaškové kanalizace DN 300
SO 313 Demolice jednotné kanalizace DN 300 - DN 1000
SO 321 Výstavba dešťové kanalizace DN 300 - DN 800
SO 322 Splašková kanalizace DN 300
SO 323 Jednotná kanalizace DN 300 - DN 1200
SO 324 Spadiště výšky 2 - 13 m
SO 325 Výustní objekt DN 300
SO 326 Odlučovač ropných látek (do 15 l.s-1)
SO 327 Rekonstrukce odlehčovací komory
SO 328 Dešťová retenční nádrž (objem cca 1000 m3)
SO 331 Přeložka vodovodního přivaděče od Heraltic
SO 332 Přeložka vodovodu v ulici Řípovská
SO 333 Přeložka vodovodu v prostoru křižovatky č. 2 ul. Koželužská Borovina
SO 334 Přeložka vodovodu v ulici Vltavínská

Elektro a sdělovací objekty

SO 411 Přeložka VN nadzemní v km 0,377
SO 412 Přeložka VN nadzemní, km 0,796
SO 413 Přeložka VN podzemní, km 3,574
SO 414 Přeložka VN podzemní, km 4,077
SO 415 Přeložka VN podzemní, km 4,087 – 4,146
SO 416 Přeložka NN podzemní, km 1,621
SO 421 Přeložka sdělovacího vedení, km 0,000 – 0,991, dl. 1009 m
SO 422 Přeložka sdělovacího vedení, km 0,103 – 0,983, dl. 952 m
SO 423 Přeložka sdělovacího vedení, km 0,539 – 1,167, dl. 709 m
SO 424 Přeložka sdělovacího vedení, km 1,298, dl. 80 m
SO 425 Přeložka sdělovacího vedení, km 1,413, dl. 38 m
SO 426 Přeložka sdělovacího vedení, km 1,532, dl. 180 m
SO 427 Přeložka sdělovacího vedení, km 3,678, dl. 52 m, vedení mostním objektem
SO 428 Přeložka sdělovacího vedení, km 0,369 – 0,407 ul. Pražská, dl. 94 m
SO 431 Veřejného osvětlení hlavni trasy ve staničení od km 0,800 00 do km 2,500 00
SO 432 Veřejné osvětlení hlavni trasy ve staničení od km 3, 800 00 do km 4,200 00

Objekty trubních vedení

SO 511 Přeložka plynovodu v km 1,410
SO 512 Ochrana plynovodu ve staničení km 3, 981
SO 521 Ochrana teplovodu, v km 1,499
SO 522 Ochrana teplovodu, km 1,999

650 - Objekty drah
SO 650 - Přeložka trati ČD č. 240 v km 52,504 do km 52,564 (drážní kilometry)
SO 700 - Objekty pozemních staveb
SO 710 Protihlukové stěny
SO 711 Protihluková stěna prostoru křižovatky
800 - Objekty úpravy území
SO 811 Rekultivace rušených silnic
SO 812 Rekultivace ploch zařízení staveniště
SO 813 Zásyp a rekultivace prostoru mezi I/23 a ulicí Řípovskou
SO 814 Ozelení zemního tělesa přeložky

Z navrhovaného členění stavby je možné usuzovat na předpokládané vlivy stavby na okolí.

Souhrnný technický popis

Křižovatky a křížení
Na přeložce silnice I/23 jsou navrženy křižovatky, včetně přeložek komunikaci nižších tříd a mimoúrovňová křížení.

Křižovatka č. 1. (přeložka I/23 x Pražská)
Křižovatka se nachází ve staničení 0,946 47 km a představuje napojení stávající silnice I/23 na trasu přeložky na západním okraji města v k. ú. Řípov. Křižovatka je navržena jako úrovňová, styková a neřízená. Jako hlavní komunikace bude vyznačena přeložka I/23. Křižovatka je navržena podle platné ČSN 73 61 02 - Navrhování křižovatek na silničních komunikacích. Pro všechny křižovatkové pohyby jsou navrženy samostatné řadící a odbočovací pruhy. Křižovatka je „kanalizována“ nejen pomocí vodorovného dopravního značení, ale také pomoci fyzických prvků. Ty jsou představovány středním dělícím ostrůvkem, tzv. střední kapkou a dále potom zvýšenými ostrůvky oddělující jednotlivé odbočující směry na vedlejší komunikaci. Pruh pro odbočeni vlevo z hlavní komunikace je navržen symetricky na osu přeložky. Délky odbočovacích pruhů jsou navrženy podle platné normy, stejně jako délka rozřazovacího klínu.

Úprava z hlediska přepravy nadrozměrných a těžkých komponent
V souvislosti s navrhovanou změnou směrového vedení obchvatu v km 0,0 – 2,9 bude upravena křižovatka I/23 – ulice Pražská. Křižovatka bude posunuta do nové osy silnice I/23. Křižovatkové rameno Pražská bude zkráceno o 41 m.

Křížení s tratí ČD č. 240 (Střelice 4+ Okříšky)
Křížení s tratí ČD je navrženo ve staničení 1,233 km. Přeložka je vedena v dostatečně hloubce pod niveletou trati, nenastane problém s dodržením podjezdné výšky.

Křížení s ulici Řípovská
Křížení ulice Řípovská a Vrchlického s trasou přeložky, je navrženo pomoci zakrytí hlavní trasy mostní konstrukcí, která zároveň vytváří prostor pro křižovatku obou komunikaci. Přeložka místní komunikace v ulici Řípovská je navržena o šířce 6 m mezi zvýšenými obrubami, což plně odpovídá uspořádání okolní komunikační sítě. Tvar křižovatky je navržen s ohledem na zajištění příjezdu nákladních vozidel do stávajícího průmyslového areálu, který je napojen na ulici Řípovská. Ulice Vrchlického, která se do této křižovatky místních komunikaci napojuje ze směru od jihu, je navržena jako vedlejší.

Křižovatka č. 2. (přeložka l/23 x II/410 u BOPO)
Křižovatka se nachází ve staničení 1,596 km hlavni trasy. Jedná se o křižovatku trasy přeložky silnice l/23 se silnicí II/410. Křižovatka je opět navržena jako úrovňová, styková a neřízená, jako hlavní bude vyznačena silnice I/23. Křižovatka se nachází na konci klesání (4,5 %) od křižovatky č. 1. směrem na křižovatku č. 3 je výškově řešení přeložky navrženo shodně se stávající II/410. Na trase přeložky je navržen samostatný pruh pro odbočení vlevo. Délka pruhu je navržena dle příslušných ustanovení normy ČSN. Tento pruh bude proveden symetricky na osu. Dále je na vjezdu od křižovatky č. 1 navržen zkrácený pruh pro pravé odbočení. Délka tohoto pruhu je omezena stávající budovou, pro kterou by bylo značně omezeno zásobování, a opěrná zeď by byla v nevhodné vzdálenosti od oken budovy.
Přes přeložku l/23 je navržen přechod, který propojí oblast BOPO se sídlištěm. Přechod je navržen dělený, mezi protisměrnými jízdními pruhy je navržen fyzický ostrůvek pro zvýšení bezpečnosti chodců. Pravé odbočení ve směru od křižovatky č. 1 vytváří v křižovatce poměrné rozsáhlý zvýšený ostrůvek, který je využit pro pohyb chodců k jednotlivým přechodům. Další zvýšený ostrůvek je navržen na vjezdu II/410. Zvýšené ostrůvky vhodně rozdělují plochu křižovatky a zároveň zkracují kolizní plochy mezi chodci a vozidly. Ve zbytku je pro usměrnění jednotlivých pohybů použito pouze vodorovné dopravní značení. Propojení od ulice Koželužské do přeložené ulice Řípovské je pro pěší řešeno pomocí navrženého schodiště.
Napojení ulice Řípovské je však po realizaci přeložky silnice I/23 zcela technicky vyloučeno - výškové poměry. Jelikož je nutné napojit trasu přeložky v křižovatce č. 2. v úrovni terénu, vzhledem k blízkosti okolní zástavby a sjezdu do areálu BOPO, který je již v současném stavu rovněž v nadměrném sklonu, činí výškový rozdíl nivelety přeložky hlavni trasy a nivelety přeložky ulice Řípovská přibližně 6 m. Proto je navrženo propojeni ulice Řípovská do ulice Spojenců, které je nutně od trasy přeložky oddělit opěrnou (zárubní) zdí, která překonává výškový rozdíl těchto dvou komunikaci.

Napojení účelové komunikace
Ve staničení 2,247 72 km se na hlavní trasu přeložky napojuje účelová komunikace, která zpřístupňuje zahrádkářské kolonie. Rovněž tato komunikace umožní přístup do zadní části areálů BOPO. Toto napojení není navrženo jako plnohodnotná křižovatka (prostorové a provozní důvody). Účelovou komunikaci je na přeložku I/23 nutné napojit, neboť zpřístupňuje objekty, ke kterým nevede jiná alternativní cesta. Zaústění ve výše zmíněném staničení však již také částečně zasahuje na začátek odbočovacího pruhu křižovatky č. 3.

Křižovatka č. 3. (přeložka I/23 x II/410 u Janova mlýna)
Křižovatka se nachází ve staničení 2,408 81 km a přeložka l/23 v tomto místě opouští stopu stávající II/410.
Křižovatka je navržena jako úrovňová, styková a neřízená. Jako hlavní komunikace bude vyznačena přeložka I/23. Křižovatka je navržena podle platné ČSN 73 61 02 - Navrhování křižovatek na silničních komunikacích. Pro všechny křižovatkové pohyby jsou navrženy samostatné řadící a odbočovací pruhy. Křižovatka je „kanalizována“ nejen pomocí vodorovného dopravního značení, ale také pomoci fyzických prvků. Ty jsou představovány středním dělícím ostrůvkem, tzv. střední kapkou a dále potom zvýšenými ostrůvky oddělující jednotlivé odbočující směry na vedlejší komunikaci. Pruh pro odbočení vlevo z hlavní komunikace je navržen symetricky na osu přeložky. Délky odbočovacích pruhů jsou navrženy podle platné normy, stejně jako délka rozřazovacího klínu.

Prodloužení ulice Vltavínská
Poslední místní komunikací, která je ovlivněna realizací přeložky silnice I/23 a vyžaduje přeložku, je propojení městské části Domky se zahrádkářskou kolonií - ulice Vltavínská. Původní stopa je přerušena navrhovanou přeložkou a je navržena nová trasa komunikace. V předchozí studii byla v tomto místě navržena styková, úrovňová a neřízená křižovatka, která napojovala místní komunikaci od polikliniky. Ta byla nahrazena mimoúrovňovým křížením dvou komunikací, které nejsou vzájemně propojeny.
Ve staničení 3,581 00 km se hlavní trasa s touto komunikací kříží pomocí mostního objektu. Trasa přeložky této komunikace je určena převážně pro pěší a cyklistickou dopravu. Je ovšem navržena tak, že je možná i motoristická doprava (obsluha zahrádkářské kolonie).
Místo křížení je navrženo s ohledem na možné technické podmínky (minimální podjezdná výška) a vzhledem k podélným profilům obou křižujících se komunikací.

Mostní objekty
V rámci přeložky jsou navrženy čtyři mostní objekty. Dva silniční mosty jsou v hlavní trase přeložky. Mostní objekt je i na přeložce ulice Vltavínská (křížení s trasou přeložky). Křížení s železniční tratí je navrženo opět pomocí mostní konstrukce. Poslední mostní konstrukce je v prostoru křižovatky Řípovská x Vrchlického a je navržena současně jako plocha pro vytvoření křižovatky a jako nástupní plocha na přilehlý fotbalový stadion.,

V následujícím přehledu je proveden výčet mostních objektů dle zpracované Technické studie (HaskoningDHV Czech Republik, spol. s r. o. v 07/2016):

- **Železniční most ve staničení přeložky 1,233 21 km - délka přemostění 29,35 m**
  Most je navržen na železniční trati č. 240 v traťovém úseku Střelice - Okříšky (č. úseku 1241), definiční úsek Třebíč, Třebíč - Borovina - DÚ 18. V místě křížení osy přeložky s osou trati je trať v drážním kilometru 52,529. Návrh příčného uspořádání mostního objektu vychází z předpokladů, že mostní objekt bude navržen ve stávající geometrické poloze trati, s průběžným kolejovým ložem, po mostě bude veden kabelovod. Trat' je jednokolejná (zdvojkolejnění není uvažováno), ve směrovém oblouku, v prostoru mostu, je zastávka Třebíč - Borovina s jednostranným zvýšeným nástupištěm. Zastávka je vybavena veřejným osvětlením. Trať bude v budoucnu vybavena elektrickou trakcí, na mostním objektů zřejmě bude umístěn sloup trakčního vedení.
  Po dobu výstavby mostní konstrukce bude trat' provozována s uložením na mostním provizoriu při uvažování krátké výluky trati ČD při zřízení provizoria a jeho rušení.

  Úprava z hlediska přepravy nadrozměrných a těžkých komponent
  Nosná konstrukce bude nahrazena konstrukcí s menší stavební výškou (o 1,15 m) při zachování navrženého rozpětí. Toho je dosaženo použitím čistě ocelové nosné konstrukce. Je navržena jako ocelová trámová s plnostěnnými hlavními nosníky s dolní ortotropní mostovkou. Rozpětí konstrukce bude 23,02 m – měřeno v ose konstrukce. Výška hlavních nosníků činí 3,2 m, šířka horní i dolní pásnice je 0,8 m. Ortotropní mostovka je tvořena páskovými podélnými výztuhami a příčnými výztuhami ve tvaru obráceného T. Podélné výztuhy jsou rozmístěny ve vzdálenostech 550 mm ve směru kolmo na osu mostu. Hlavní nosníky budou opatřeny vnitřními i vnějšími výztuhami ve stejném rastru jako jsou příčné výztuhy mostovky. Nosná konstrukce je navržena z oceli S 355 NL a S 355 J2+N. Toto opatření přidá k původní podjezdné výšce 1,150 m.

Je upraveno výškové řešení trasy přeložky. V místě křížení toto opatření přidá k podjezdné výšce dalších o 0,420 m a tím bude dosaženo finální podjezdné výšky 9,348 m, včetně výše popsaných rezerv 0,200 m. Souprava tedy bezpečně projede s rezervou 0,148 m.

- **Mostní konstrukce zakrývající hl. trasu pod ulicemi Řípovská a Vrchlického - délka přemostěni 23,0 m, šířka přemostění 215,0 m.**
  Mostní konstrukce je navržena kvůli mimoúrovňovému křížení hlavní trasy přeložky s ulicemi Řípovská a Vrchlického. Zakrytí je navrženo v délce 215 m od staničení 1,250 00 km až po staničení 1,465 00 km. Rozsah zakrytí je výsledkem snahy o vytvoření dostatečného prostoru pro křižovatku ulic Řípovská x Vrchlického a napojení případně pěší cesty z oblasti rušeného fotbalového hřiště. Zároveň bude vytvořen dostatečný prostor pro rozptyl návštěvníků fotbalového stadionu.

  Úprava z hlediska přepravy nadrozměrných a těžkých komponent
  Z hlediska dopravy nadměrného nákladu bude mostní konstrukce zvýšena tak, aby bylo umožněno projetí nákladu výšky 9 m a šířky rovněž 9 m s rezervou výšky 0,2 m v nejvyšším místě příčného sklonu vozovky. V ose je tedy výška stropu navržena 9,35 m nad vozovkou.
  Aby nadměrný náklad výšky 9 m podjel pod železničním mostem v km 1,233 200, bude nutno v této oblasti zahloubit niveletu oproti Technické studii DHV. V souvislosti se změnou výškového vedení nivelety a se zvýšením tunelu se délka tunelu zmenšila na 187 m, místo původně navržených 215 m.
  Šířkové uspořádání je doporučeno oproti stávajícímu návrhu sladit s požadavky příslušné ČSN, tzn. 9,5 m mezi obrubníky a oboustranný nouzový chodník šířky 1 m. Jde tedy o šířkovou kategorii T-9,5. Jízdní pás je složen ze dvou jízdních pruhů 3,5 m, dvou vodících proužků 0,25 m a dvou nouzových pruhů šířky 1 m.
  V krátkém tunelu není požadováno nucené větrání, není nutno zřizovat požární vodovod ani kabiny SOS v tunelu. Bude nutné zřídit osvětlení při provozu a také nouzové osvětlení. Další bezpečnostní vybavení tunelu (čidla kouře, zplodin provozu, kamerový dohled, požadavky z hlediska řízení provozu, rádiové spojení, mobilní spojení, napojení na dispečink apod.) stanoví samostatná požárně bezpečnostní dokumentace zpracovaná specialistou v následném stupni projektu. Ta může požadovat nástupní plochy před portály pro zásah IZS a hasičů. Mělo by stačit rozšíření komunikace před portály vždy o jeden nouzový pruh.

- **Silniční most přes Stařečský potok**
  Mostní konstrukce je navržena z důvodu překonání údolí Stařečského potoka. Most začíná ve staničení 2,430 km a končí ve staničení 2,492 km - délka přemostěni je tedy 62 m. Maximální výška nad terénem činní přibližně 14 m. Mostní objekt se nachází ve směrovém a výškovém oblouku. Všechny výše uvedené skutečnosti činí tento most značně složitý, zejména na technologii výstavby. Šířka mostního objektu je ovlivněna blízkosti křižovatky č. 3, neboť odbočovací pruh křižovatky zasahuje na most, stejně jako náběhový klín rozšíření. Začátek rozšíření je sice navržen v prostoru mezi mostními objekty (úseku v odřezu), ale část délky mostu je jeho součástí. V plně šíři s odbočovacím pruhem je celková šířka mostu 15,80 m. Délka přemostění je 75,0 m.

Přemosťovaná překážka:	vodoteč
Počet polí	3
Celková šířka	11,95 m

Délka přemostění	55,79 m
Délka NK mostu:	57,29 m
Šířka mezi zábradlími	9,5 m
Stavební výška	1,30 m
Výška nad terénem	12,4 m
Výška nad hladinou	12,4 m
Volná šířka	9,50 m
Šířka mezi obrubami	9,50 m
Pravý chodník	0,75 m
Plocha mostu	684,62 m^2

Úprava z hlediska přepravy nadrozměrných a těžkých komponent
Ve studii je navržen spojitý most z předpjatého betonu o třech polích. Most bude podepřen pomocí ocelových bárek PIŽMO založených na rozšířených základech spodní stavby. Samotná nosná konstrukce bude podpírána systémem příčných a podélných ocelových nosníků principem, jaký bývá běžně používán pro podpírání bednění mostovek před jejich betonáží. Poloha podpěrné konstrukce umožňuje zachování toku v normálním profilu. Před samotnou realizací bude nutné vypracovat havarijní a povodňový plán. Založení podepření se provede na základech z prostého betonu C20/25, nebo betonových panelech se štěrkovým podsypem. Konkrétní typ založení se určí po přesnějším geologickém průzkumu. Rozšíření betonových patek se provede při výstavbě mostu. Samotná přeprava bude probíhat ve třech etapách v půl ročních intervalech. Doba potřebná k sestavení a rozebrání podepření je přibližně jeden měsíc.

- **Silniční most přes Terovské údolí - délka 103,0 m**
Pomocí tohoto mostního objektu překonává trasa přeložky lokalitu Terovského údolí. Most je navržen od staničení 2,727 00 km do staničení 2,830 00 km - délka přemostěni 103 m. Jeho maximální výška nad terénem dosahuje opět přibližně 14 m. Také tento mostní objekt je navržen v nepříznivých návrhových podmínkách, neboť trasa je navržena ve směrovém a výškovém (vydutém) oblouku. Oproti předchozímu mostu je šířka mostu konstantní v celé délce, neboť tento most není ovlivněn křižovatkami ani přídavnými pruhy. Celková šířka mostního objektu je 11,95 m.

Počet polí	4
Celková šířka	11,95 m
Délka přemostění	98,80 m
Délka NK mostu	100,3 m
Šířka mezi zábradlími	9,5 m
Stavební výška	1,30 m
Výška nad terénem	14,3 m
Výška nad hladinou	14,3 m
Volná šířka	9,50 m
Šířka mezi obrubami	9,50 m
Levý chodník	0,75 m
Plocha mostu	1 198,6 m^2

Úprava z hlediska přepravy nadrozměrných a těžkých komponent
Most bude podepřen pomocí ocelových bárek PIŽMO založených na rozšířených základech spodní stavby. Samotná nosná konstrukce bude podpírána systémem příčných a podélných ocelových nosníků principem, jaký bývá běžně používán pro

podpírání bednění mostovek před jejich betonáží. Podpěrné konstrukce zasahují do vodního toku pod mostem. Před montáží se provede potřebná úprava koryta. Před samotnou realizací bude nutné vypracovat havarijní a povodňový plán. Založení podepření se provede na základech z prostého betonu C20/25, nebo betonových panelech se štěrkovým podsypem. Konkrétní typ založení se určí po přesnějším geologickém průzkumu. Rozšíření betonových patek se provede při výstavbě mostu.
Samotná přeprava bude probíhat ve třech etapách v půl ročních intervalech. Doba potřebná k sestavení a rozebrání podepření je přibližně jeden měsíc.

- **Přeložka ulice Vltavínská ve staničení km 3,581 00 - délka 23,0 m**
  Tento mostní objekt se nachází ve staničení 3,581 00 km. Poloha mostního objektu byla optimalizována tak, aby na nově budovaném příjezdu k mostnímu objektu nebylo nutně vysoké zemní těleso, byl dodržen průjezdný profil na přeložce a délka přeložky byla co nejkratší. Jako limitující prvek pro výškově řešení příjezdu je křižovatka v prostoru zahrádek, kterou je nutno respektovat. K mostnímu objektu je navržena přeložka ulice Vltavínská a to jak na straně u města, tak na straně u zahrádkářské kolonie. Zde je na přeložce navržena křižovatka účelových komunikaci, které obsluhují jednotlivé části kolonie. Délka mostního objektu je 32 m.

Přemosťovaná překážka	komunikace I/23		
Počet polí	1		
Celková šířka	~5,2	m	(provizorium)
Délka přemostění	~27,0	m	
Délka NK mostu:	~28,0	m	
Šířka mezi zábradlími	4,2	m	(provizorium)
Stavební výška	1,47	m	
Výška nad terénem	4,95	m	
Volná šířka	4,2	m	
Šířka mezi obrubami	4,2	m	
Plocha mostu	145,6	m^2	

  Úprava z hlediska přepravy nadrozměrných a těžkých komponent
  V současné době mostní konstrukce nadjezdu přes budoucí komunikaci I/23 ještě nebyla navržena. Ze současných podkladů, kterým je podélný profil MK ul. Vltavínská je zřejmé, že se v dalších stupních projektu předpokládá konstrukce o jednom poli. Z důvodu malé podjezdné výšky bude muset být konstrukce nadjezdu v době přepravy nadměrného nákladu odstraněna.
  Aby nebyla poškozená nová konstrukce, navrhuje zpracovatel budoucí mostovku nového nadjezdu dokončit až po skončení všech etap přepravy. Do té doby se umístí na nové opěry mostní provizórium. Mostní opěry, které se zbudují ve stejné stavební etapě jako zbytek obchvatu, musí být vyhovující pro zvolené mostní provizorium. Zejména šířkou rozpětím. Mostní provizorium se v době přeprav bude zvedat za pomocí kolových jeřábů.
  Samotná přeprava bude probíhat ve třech etapách v půl ročních intervalech. Minimální doba umístění mostního provizoria je tak 1,5 roku. Výsledný čas však záleží na době mezi dokončením výstavby obchvatu a mostních opěr a dobou dokončení přepravy. Při každé etapě přepravy bude provizorium zvedáno pomocí dvojice kolových jeřábů. Tato činnost bude trvat jeden den.

Příčné uspořádání
Novostavba silnice je navržena v extravilánu v kategorii S 9,5/80. V příčném řezu se silnice sestává z:

- nezpevněné části krajnice: 0,50 m
- zpevněné části krajnice: 0,50 m
- vodícího proužku 0,25 m
- jízdních pruhů 2 x 3,5m

Novostavba silnice je navržena v intravilánu v kategorii MS2 8,5/70. V příčném řezu se silnice sestává z:

- vodícího proužku 0,5 m
- jízdních pruhů 2 x 3,25m
- betonový silniční obrubník s nášlapem +15 cm

Základní příčný sklon je navržen střechovitý 2,5 %. Tento sklon je dodržen po celé délce trasy vyjma směrových oblouků a přechodových prvků, kde je navržen jednostranný příčný sklon takový, aby odpovídal velikosti jejich poloměru. Sklon silniční pláně je navržen 3,0 %. Rozšíření ve směrových obloucích se v trase nikde nevyskytuje. Příčné uspořádání se v jednotlivých úsecích trasy mění. Jiné je na začátku od staničení 0,000 00 km až po staničení 1,471 50 km kde je trasa navržena jako extravilánová komunikace. V následujícím úseku až po staničení 2,430 km je trasa navržena jako intravilánová. Mezi křižovatkou č. 2. a 3. je po pravé straně ve směru staničení doplněn chodník který bude ukončen ve staničení 2,245 km a navazuje na účelovou komunikaci. Speciální šířkové uspořádání je navrženo na mostních objektech (je navrženo v souladu ČSN 73 62 01 - Projektování mostních konstrukci). Příčné uspořádání křižujících komunikací, větví křižovatek a přeložek místních komunikací je navrženo podle příslušné kategorie dané komunikace v souladu s planými normami.

Úprava z hlediska přepravy nadrozměrných a těžkých komponent
Z hlediska přepravy nadrozměrných a těžkých komponent je limitním parametrem je v tomto případě příčný sklon komunikace, který pro nadměrný náklad může být do 3,5 %. Příčné sklony nevyhovují v některých směrových obloucích, kde s ohledem na jejich poloměry a návrhovou rychlost 80 km/h respektive 70 km/h, dosahují hodnot až 6 %.
Studie zabývající se možností přepravy nadrozměrného nákladu navrhuje proto optimalizaci směrového vedení trasy v úseku km 0,0 – 2,9, která nejen zprůchodní trasu pro samotnou přepravu, ale zvýší jízdní komfort a bezpečnost celého úseku. V km 0,6 – 1,1 bude osa obchvatu posunuta max. o 45 m severním směrem s nově navrženými směrovými oblouky o poloměru 550 m a klopením 3,5 %. V km 1,5 – 2,9 je navržena drobná rektifikace geometrie trasy s ohledem na stísněné územní podmínky. Ve směrovém oblouku v km 1,9 a v km 2,5 je návrhová rychlost snížena ze 70 km/h na 65 km/h.
Navrhované podélné sklony jsou vyhovující. Pouze v místě křížení s železniční tratí č. 251 v km 1,233 je navržena úprava výškového vedení trasy z důvodu zajištění požadované podjezdné výšky. Úprava nivelety je navržena v rozmezí staničení km 0,92032 – km 1,72258. Nově navržený podélný sklon má hodnotu 4,42 % (namísto původních 4,5 %). Poloměry výškových zakružovacích oblouků zůstávají beze změny.
Šířkové uspořádání je na většině trasy pro přepravu vyhovující.

Návrh zemního tělesa, použití druhotných materiálů, výsledky bilance zemních prací
Silnice je navržena v poměrně složitých geologických a morfologických podmínkách a z velké většiny je vzhledem k technickému řešení navržena v zářezu. Ten se v extrémních hodnotách blíží hloubce 15,5 m, kde se již nachází rostlá skála. Zemní těleso je tvořeno tedy

kombinací svahů násypů, výkopů v zemině a skalních zářezů. Rovněž jsou v některých úsecích trasy navrženy silniční objekty - opěrné a zárubní zdi, mostní objekty, které toto těleso nahrazují.
Nejprve jde trasa komunikace ve směru staničení komunikace po jejím povrchu, respektive v mírném zářezu v zemině, a to až do staničení 0,500 00 km. Poté následuje krátký úsek trasy dlouhý 400 m v mírném násypu až do staničení 0,930 00 km a od tohoto místa dále se trasa přeložky hluboce zařezává, nejprve do zeminy, ale rovněž do skalního masivu, neboť ten je podle předběžného geologického průzkumu v tomto místě téměř hned pod stávajícím povrchem (jeho hloubka je v těchto místech menší než 1 m).
Co se týká tvaru zemního tělesa, tak ve výše zmíněných úsecích se zářezem v zemině jsou navržené „klasické“ příkopy, stejné jako v úsecích s násypem, kde je těleso také v klasickém lichoběžníkovém tvaru. Návrh tvaru tělesa byl konzultován dle zpracovatele Technické studie s geologem, neboť právě geologické poměry a kvalita skalního podkladu ovlivňují tvar tohoto tělesa. Za zpevněnou krajnici následuje v těchto úsecích se skalním zářezem prostor nezpevněné krajnice se svodidlem, na který navazuje hluboká odvodňovací tvárnice a po ní lavička, která odděluje skalní zářez. Sklony svahů zářezů jsou odstupňovány po 3 m vysokých úsecích, které reprezentují kvalitu horniny. Jdeme-li vzestupně, jsou spodní části zářezu navrženy ve sklonu je 5:1, horní části (v zemině) ve sklonu mírnějším cca 1:2. Umožněna je jejich určitá kombinace v závislosti na kvalitě horniny. Po každých max. 3 m je ve skalním zářezu navržena 1 m široká lavička a opět sklon 5:1 podle výšek, kterých dosahují.
Od křižovatky č. 1 trasa nadále klesá a neustále se více zahlubuje. Extrémní hloubky dosahuje trasa zhruba ve staničení 1,430 00 km, kde je tato hodnota více jak 15,5 m. Poté trasa náhle přejde z hlubokého zářezu do násypu, neboť „vybíhá“ přibližné ve staničení 1,550 00 km Z kolmého svahu asi 4 m nad úrovní terénu. Z tohoto násypu přechází plynule na úroveň stávajícího terénu v křižovatce č. 2.
Na část zářezu je doplněna mostními opěrami pro překrytí přeložky. Na ně navazují betonové, kolmé, kotvené stěny, které jsou zde vybudovány z důvody změny podloží, neboť skalní podklad se v tomto místě nachází mnohem hlouběji než v předchozích úsecích a trasa tedy náhle přechází v hlubokém skalním zářezu do hlubokého zářezu v zemině, který je nutno zajistit. Výška kolmých zárubních zdi se pohybuje od 13 m do 15 m.
Poté co trasa přeložky opustí zářez, přechází ihned do násypu. Jižní svah násypového tělesa je nahrazen opěrnou zdí. Ta má proměnlivou výšku od 2,5 m do 4,5 m a je navržena z důvodu zachování stávajícího objektu bývalé prodejny obuvi BOPO, dnes lékárny. Zhruba ve staničení 1,530 00 km přejde toto jižní násypové těleso do mírného zářezu v křižovatce č. 2., která je již navržena na úrovni terénu. Severní násypový svah má „klasický“ lichoběžníkový tvar, ve staničení 1,520 00 km přechází i toto těleso do tělesa zářezového, které je navíc doplněné zárubní (opěrnou) zdí. Ta je navržena z důvodu podepření přeložky ulice Římovské, která je napojena do ulice Spojenců a také z důvodu zachování stávajícího objektu č. p. 285 v ulici Spojenců. Zárubní zeď poté přejde v kolmo kotvenou zeď ve staničení 1,540 km a bude ukončena ve staničení 1,682 00 km v ulici Koželužská.
V úseku mezi křižovatkami č. 2 a 3 je komunikace navržena v několika různých uspořádáních zemního tělesa. Nejprve je od křižovatky č. 2. po jejím severním okraji navržena již výše uvedená zárubní zeď, jižní strana bude v uspořádání s chodníkem, který přiléhá k blízké zástavbě. Poté, co zárubní zeď na severní hraně skončí ve staničení 1,682 00 km, pokračuje komunikace s uspořádáním silnice v intravilánu v oboustranných obrubách. Od staničení 1,747 km až 1,920 km a dále 1,933 km až 2,080 km je opět navržena kolmá zárubní zeď, která snižuje zásah do lesoparku přilehajícímu křižovatce č. 3. na minimum. Ve staničení 2,000 km až 2,396 km je umístěna zárubní zeď která umožňuje odsunutí komunikace do severního svahu z důvodů přechodu komunikace na druhou stranu údolí.

Krátká opěrná zeď je rovněž navržena na severní i jižní hraně hlavní trasy a i ona se napojuje na mostní opěru prvního silničního mostu. Další zdi jsou potom navrženy v samotné křižovatce č. 3. v místě souběhu mimoúrovňové rampy s větví křižovatky č. 3.
Po překonání prvního silničního mostního objektu, kterým trasa přeložky překoná údolí Stařečského potoka, se trasa přeložky dostává na krátký úsek do odřezu. Násypové těleso komunikace je v tomto úseku nahrazeno opěrnou silniční zdi vysokou 4 m + 5 m, zářezová strana je řešena pomocí zárubní zdí výšky až 8 m. Mostní objekt má délku 62 m.
Dále následuje druhý mostní objekt dlouhý 103 m, na jehož druhém konci se trasa prudce zařezává do stávajícího svahu. V krátkém úseku těsně za opěrou je trasa se snižující se zárubní zdí na pravé straně. Ta se postupně snižuje tím, že se silnice stále více zahlubuje. Stávající terén v tomto místě značné svažitý a vzhledem ke geologii se trasa záhy dostává do skalního zářezu.

Protihlukové stěny
Pro dodržení hygienických limitů ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro chráněný venkovní prostor staveb pro hluk z dopravy záměru je nutné instalovat protihlukové stěny s pohltivým povrchem. Dle hlukové studie se jedná o následující návrh řešení protihlukových opatření:

- PHS 1, levá strana, začátek staničení 1.540 km, délka 84m, kolmá výška 11m nebo nižší ekvivalent se šikmým zakončením
- PHS 2, levá strana, začátek staničení 1.624 km, délka 58 m, kolmá výška 7 m
- PHS 3, levá strana, začátek staničení 1.747 km, délka 100 m, kolmá výška 6 m

Významné vybavení území
Vzhledem k tomu, že přeložka je vedena zčásti silně urbanizovaným územím a částečně i průmyslovou zónou, je v trase značný výskyt inženýrských sítí. Nejvíce síti je v prostoru průchodu trasy územím Borovina, kde jsou navrženy rozsáhlé přeložky. V trase přeložky se vyskytují následující druhy inženýrských sítí:

- vodovody
- kanalizace splašková, dešťová, jednotná
- kabely vysokého napětí
- kabely nízkého napětí
- vzdušná vedeni vysokého napětí
- vzdušná vedení nízkého napětí
- kabely a stožáry veřejného osvětlení
- kabely Českých drah
- místní telefonní kabely
- dálkové telefonní kabely
- trasy optických kabelů
- stáčecí stanice ropných látek
- plynovody
- teplovody

Příprava území pro stavbu
Realizací stavby bude dotčeno několik stávajících objektů, které bude nutné odstranit. Nacházejí se v úseku trasy mezi křižovatkami č. 1. a č. 3., kde trasa komunikace prochází zastavěným územím. Ve směru po staničení se jedná o následující objekty:

- demolice objektů v prostoru zastávky Třebíč – Borovina (odstranění stávajících perónů a zpevněné plochy mezi trati a vlečkovištěm)

- demolice objektů stávajícího vlečkoviště a stáčíren pohonných hmot bývalé provozovny BOPO (zkráceny budou obě koleje vlečkoviště, odstraněny musí být všechny nádrže a zařízení pro čerpání, neboť trasa přeložky je v tomto místě vedena v hlubokém zářezu), současně odstraněn pozemní objekt, který se nachází u vlečky.
- odstranění plochy tréninkového fotbalového hřiště (v tomto místě trasa komunikace rovněž vede v hlubokém zářezu a protíná diagonálně plochu hřiště)
- demolice objektů areálu truhlárny před křižovatkou č. 2. (odstraněny budou všechny pozemní objekty, které jsou plechové či dřevěné, zemní těleso bude zarovnáno v celém volném prostoru, který v tomto místě vznikne)
- demolice a odstranění objektů v křižovatce č. 2. (komerční objekty a podzemní prostory, které se nacházejí ve svahu nad ulicí Koželužská)

Skládka odpadu, které se trasa obchvatu dotýká, je v km 0,800 – 1,100. Nová připojovací komunikace k ulici Pražské je vedena přímo prostorem skládky BOPO. Skládka komunálního odpadu je obecně území s vlastním správcem a se specifickým režimem provozu. Je obvykle opatřené těsnícími clonami proti úniku znečištění do okolí a systémem monitoringu spodních vod a okolí skládky. Plánovaná výstavba obchvatu si vyžádá sanaci možná však i likvidaci celé skládky. Nutný bude nejen geologický a hydrogeologický průzkum, ale i projekt úpravy skládky.

Dále dojde k rušení stávajících úseků komunikací v místech napojení přeložky na stávající silnici l/23, v úseku vedeném ve stopě stávající ulice Koželužské a v místech všech ostatních křižovatek a přeložek místních komunikací. Napojení na stávající síť na západním okraji si vyžádá zrušení stávajícího úseku l/23 v délce přibližně 1,300 00 km. V prostoru zastávky Třebíč - Borovina budou odstraněny všechny stávající zpevněné plochy a účelové komunikace zpřístupňující průmyslový areál. Odstraněna bude konstrukce vozovky v ulicích Řípovská a Vrchlického v délce přibližně 250 m.
Stávající komunikace v ulici Koželužská bude odstraněna v úseku počátku úprav na rameni v křižovatce č. 2. až po konec úprav na rameni v křižovatce č. 3. Ten má délku cca 1 000 m. Poté hlavni trasa přeložky komunikace l/23 opouští zastavěné území, což s sebou přináší mnohem menší množství ploch určených k odstranění. V místě ulice Vltavínská bude odstraněna stávající zpevněná komunikace v délce 130 m.
V rámci výstavby dojde ke kácení stávající mimolesní zeleně tj. mimo plochy vedené jako lesní půda. Zjednodušené lze konstatovat, že se jedná o dva významně zásahy do porostu vzrostlé zeleně. K prvnímu dochází v místě zásahu do prostoru stávajícího lesoparku ve svahu nad stávající komunikací II/410 v ulici Koželužská. I když je tento zásah minimalizován výstavbou kolmých zárubních zdí, k určitému záboru a následnému kácení dojde.
K druhému, mnohem zásadnějšímu, zásahu do území se vzrostlou zeleni dochází v prostoru Terovského údolí, jedná se o pozemky zařazené dle katastru nemovitostí jako lesní pozemky.

Stavební práce
Realizace stavby bude prováděna tak, aby byl zachován provoz na okolních komunikacích a stavba probíhala bez zbytečných procesních průtahů.
Výstavba přeložky silnice bude probíhat zčásti mimo provozované komunikace, avšak z části i po stávajících silnicích l/23 a II/410 (Koželužská), což si vyžádá dočasně uzavírky a přerušení provozu. Náhradní objízdné trasy a přesný popis budou řešeny v rámci další přípravy stavby. Rovněž bude nutné navrhnout výluky provozu na trati ČD (časové omezení, zavedení náhradní autobusové dopravy, výlukově jízdní řády).
V době výstavby nově komunikace bude zajištěn dopravním značením výjezd z prostoru stavby a zařízení staveniště na stávající komunikace.

Z hlediska omezeni provozu a náročnosti na výstavbu je kritičtější úsek: začátek přeložky - křižovatka 2, kde dochází k rekonstrukci stávající silnice a tím dojde k částečnému přerušení silnice I/23 od západu. Z hlediska dopravního bude omezující budování křižovatky č. 1, která se nachází v hlubokém zářezu v trase stávající l/23. Úsek mezi křižovatkami č. 1 a 2 bude v průběhu výstavby negativně ovlivňovat dopravní obsluhu území a provoz na trati ČD. Z hlediska automobilové dopravy bude přerušen provoz na ulici Řípovská.
Úsek mezi křižovatkami č. 2 a 3 je nutné budovat až po zprovoznění přeložky (nebo před jeho začátkem výstavby) v úseku mezi křižovatkami č. 1 a 2, neboť ulice Koželužská bude zcela přebudována. Úsek mezi křižovatkou č. 3 a koncem přeložky je z dopravního hlediska nejméně závažný.
Z hlediska dopravní obsluhy území není možné současně budovat úseky 2 a 3, neboť by nebyla zajištěna dopravní obsluha západní části města.

V dalších stupních projektu budou specifikovány požadavky na technologii výstavby zářezů, mostních objektů a silničních zdi. Technologicky a časově náročná bude zejména výstavba železničního mostu, kde bude nutné na určitou dobu zbudovat mostní provizorium. Technologie výstavby mostních navržených objektů bude navržena ve spolupráci s dodavatelem stavby na základě zvolené konstrukce mostu.
Vzhledem k značným objemům zemních prací bude nutné stanovit na základě geologického průzkumu optimální postup při odstřelech skalního podkladu.

V oblasti zahrádkářské kolonie u polikliniky bude nutné provést hydrogeologický průzkum, z důvodu možného ztržení hladiny podzemní vody a možného ovlivnění vody ze studní v zahrádkách. V tomto případě bude nutně vybudovat do dotčených zahrádek vodovod.

Zařízení staveniště (ZS)
Předpokládá se, že bude navrženo jedno centrální zařízení staveniště a pak další dílčí ZS, která budou účelové zřizována pro výstavbu objektů - např. pro výstavbu mostních objektů. Jako jedna z možných ploch pro hlavni ZS je uvažována plocha rušeného fotbalového hřiště, včetně přilehlého parkoviště. Další možností je prostor v areálu BOPO, kde je k dispozici plocha menší ale s horším přístupem. Zde by mohlo být situováno dílčí ZS, kde by byla základna pro budování mostních objektů. Další dílčí ZS bude navrženo zřejmě v prostoru ulice Vltavínská, z kterého se bude zajišťovat výstavba úseku okolo polikliniky. Všechna ZS by měla být dopravné přístupná pro nákladní vozidla, včetně občasného příjezdu nadměrného nákladu (např. navezení stavební techniky, stavebních buněk). Rozsahy a umístění ZS budou upřesněna na základě projednání s vlastníky pozemků a městskými orgány.

Pro celou výstavbu platí základní postup prací, přičemž některé práce lze provádět i v jiném pořadí:

- Příprava staveniště, vymezení ploch pro potřeby stavby, vykácení zeleně
- Instalace DIO, příprava objízdných tras, resp. omezení provozu na silnici I/34 nebo dalších komunikacích
- Usměrnění provozu na silnici I/34, v případě potřeby převedení provozu na objížďky
- Demolice drobných objektů v trase
- Sejmutí ornice z příslušných ploch
- Úpravy inženýrských sítí
- Provádění sanačních prací
- Odstranění stávající vozovky, budování zemního tělesa
- Výstavba mostního objektu
- Provádění zemního tělesa

- Pokládky jednotlivých vrstev vozovky
- Osazování svodidel, provedení definitivního dopravního značení
- Vegetační úpravy
- Opravy přístupových či objízdných komunikací používaných stavbou nebo veřejným provozem

Obvod staveniště je určen hranicemi trvalého a dočasného záboru stavby. Hranice trvalého silničního pozemku jsou stanoveny min. 0,60 m od hrany silničního tělesa (tj. hrany silničního příkopu nebo násypového či zářezového svahu, pokud se zde příkop nevyskytuje). V případě souběhu tělesa silnice s polní cestou může být tato hranice vymezena individuálně, například v polovině vzdálenosti mezi hranami těles obou komunikací.
Celková délka výstavby byla navržena dle dohody s investorem akce a činí 28 měsíců včetně klimatických přestávek. V optimálním případě, zejména při vhodných klimatických podmínkách, je možné navrženou dobu výstavby zkrátit. Přesný postup výstavby si s ohledem na použité technologické postupy, klimatické i jiné vlivy vymezí zhotovitel stavby. Nad dodržováním postupů výstavby a prováděním technologických řešení bude dohlížet technický dozor investora akce.

Zákon o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry

Záměr nespadá do režimu zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů.

Na životní prostředí může mít vliv příprava staveniště, zejména příprava území pro stavbu a následně vlastní provoz. Navržený způsob realizace záměru a jeho provoz a začlenění do území je řešen tak, aby vliv na životní prostředí byl omezen. Navržené technické i stavební řešení a je v souladu s požadavky na obdobné dopravní stavby.
Úroveň navrženého technického řešení odpovídá příslušným normám pro tuto stavbu. Návrh řešení přeložky trasy I/23 je zpracován s ohledem na maximální vyloučení nebo zmírnění nepříznivých vlivů na životní prostředí a na obyvatelstvo. Návrh představuje řešení, které splňuje všechny nutné požadavky na komunikaci mimo zástavbu, a v konečném důsledku by měl přinést kvalitní řešení na celkové zlepšení už dnes velmi tíživé dopravní situace ve městě. Průchod trasy přes Terovské údolí se navržen s ohledem na zásah do tohoto území a vymezena jsou opatření pro začlenění trasy do tohoto území.

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Zahájení stavby	2027
Ukončení výstavby	2029

V současném stavu rozpracování dokumentace není možné stanovit termín zahájení výstavby. Trasa přeložky je zakotvena v územním plánu. Po posouzení stavby v režimu zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, bude pokračovat projekční příprava stavby.

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj	Vysočina
Město	Třebíč

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

U záměru se předpokládá vydání následujících správních rozhodnutí:

- územní rozhodnutí a stavební povolení vydává příslušný stavební úřad – Městský úřad Třebíč, Odbor rozvoje a územního plánování, Karlovo náměstí 104/55, 674 01 Třebíč
- vodoprávní rozhodnutí – Městský úřad Třebíč, Odbor životního prostředí, Masarykovo náměstí 116/6, 674 01 Třebíč

II. ÚDAJE O VSTUPECH

1. Půda

Záměr je situován na pozemcích p. č. st. 462/8, 506/2, 104/55, 523/2, 523/5, 523/9, 523/10, 853/20, 523/14, 523/15, 547, 549/1, 549/2, 553/9, 553/15, 553/16, 560/1, 563/2, 564/1, 564/2, 564/3,564/5, 564/6, 565/3, 565/23, 565/24, 614/2, 614/3, 614/6, 614/7, 615/1, 622/4, 627/1, 627/2, 627/3, 629, 630/1, 630/2, 751, 752, 807/16, 820/1, 104/55, 820/2, 820/171, 820/172, 820/175, 820/176, 828/1, 828/2, 828/3, 828/4, 828/5, 828/6, 828/7, 828/8, 828/9, 828/10, 828/11, 828/12, 828/13, 828/14, 828/15, 828/16, 830/2, 857/1, 857/4, 860/1, 862/1, 862/2, 862/3, 862/5,862/6, 863/16, 863/18, 865/1, 865/6, 868/1, 886, 889/2, 889/4, 889/7, 889/8, 889/9, 889/10, 889/11, 889/13, 889/14, 956/11, 1473, 1478, 1479/1, 1479/2, 1481/1, 1483, 1484, 1485/1, 1491/2, 1493/1, 1497/1,1497/2, 1529/3, 1530/5, 1534/2, 1534/3, 1534/4, 1931/1, 2117/1, 2117/2, 2117/3, 2122/1,2122/2, 2122/3, 2122/5, 2126/1, 2126/2, 2126/3, 2126/4, 2126/6, 2126/8,st. 2295/1, st. 5373, st. 5929, st. 6277, st. 7004, st. 7148, st. 7151, st. 7219, st. 7239, st. 7241 v katastrálním území Třebíč a p. č. 30/1, 30/6, 30/7, 30/8, 30/9, 30/10, 30/11, 30/12, 76, 80, 82, 87, 94/1, 94/2, 95, 103/1, 103/2, 105, 114, 145/1, 145/2, 145/3, 145/4, 145/5, 145/6, 145/7, 145/8, 145/10, 145/11, 155/2, 155/5, 155/7, 156/1, 175/1, 178/1, 183, 198, 201/1, 208, 279, 280, 285/4, 285/17,285/33, 285/42,287, 293/1, 293/2, 293/3, 293/5, 293/7, 299/2, 306, 316, 318, 338, 409/2, 409/11, 409/12,409/16, 508/2, 516/2, 536/1 v katastrálním území Řípov.

Realizací posuzovaného záměru dojde k dočasnému i trvalému záboru pozemků na k. ú. Třebíč a Řípov. Vzhledem k fázi zpracování projektové dokumentace a míře její přesnosti byl proveden pouze orientační výpočet trvalého záboru. Přesný rozsah záboru bude specifikován až v dokumentaci pro územní rozhodnutí.

Dotčené parcely

Druhy pozemků :

- zemědělský půdní fond:
  - orná půda
  - zahrada
  - trvalý travní porost
- lesní pozemek (VKP ze zákona)
- vodní tok (VKP ze Zákona)

- ostatní plochy
- ostatní plocha – zeleň, silnice, jiná plocha, ostatní komunikace, neplodná půda, manipulační plocha
- zastavěná plocha

Se skrytými zeminami bude nakládáno v souladu se zák. č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění platných předpisů, zejm. změny č. 41/2015 Sb. Základním ukazatelem pro hodnocení kvality půd jsou bonitované půdně-ekologické jednotky BPEJ. Půda navržena k záboru je zařazena do BPEJ 5.32.01, 5.32.11, 5.37.15, 5.58.00 .

Z hlediska tříd ochrany jde o půdu:

5.32.01	III. třídy ochrany
5.32.11	IV. třídy ochrany
5.37.15	V. třídy ochrany
5.58.00	I. třídy ochrany

Třídy ochrany jsou stanoveny dle vyhlášky č.48/2011 Sb. o stanovení tříd ochrany.

Do l. třídy ochrany jsou zařazeny bonitně nejcennější zemědělské půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v rovinných nebo jen mírně skloněných plochách, které je možno odejmout ze ZPF jen výjimečně, a to především na záměry související s obnovou krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu. Do III. třídy ochrany jsou sloučeny půdy v jednotlivých klimatických regionech s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možné využít pro výstavbu.
Do IV. třídy ochrany jsou sdruženy půdy s podprůměrnou produkční schopností s jen omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu. Do V. třídy ochrany jsou zahrnuty zbývající BPEJ, které představují zejména půdy s velmi nízkou produkční schopností včetně půd mělkých, velmi svažitých, hydromorfních, štěrkovitých až kamenitých a erozně nejvíce ohrožených. Většinou jde o zemědělské půdy pro zemědělské účely postradatelné. Jde o půdy s nižším stupněm ochrany, s výjimkou vymezených ochranných pásem a chráněných území a dalších zájmů ochrany životního prostředí.

Posouzení možnosti navrhovaného záboru půdy na území Třebíče bylo provedeno v rámci územního plánu. Záměr je v souladu s územním plánem sídelního útvaru Třebíč.

Zemědělská půda bude ze zemědělského půdního fondu odňata v souladu se zák. č. 334/1992 Sb., v platném znění. Se skrytými zeminami se bude zacházeno v souladu s požadavky zák.č.334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění.
Pedologický průzkum a návrh skrývky kulturních vrstev půdy bude vypracován jako podklad pro bilanci kulturních vrstev půdy a součást podkladů pro odnětí zemědělské půdy ze ZPF, v souladu se zákonem ČNR č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu a jeho novely č. 231/1999 Sb., dále ve smyslu vyhlášky MŽP ČR, kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu.

Návrh skrývky kulturních vrstev půdy bude vymezen na základě podrobného pedologického průzkumu, který bude proveden v rámci další přípravy stavby. Proveden byl pro účely posouzení orientační pedologický průzkum v rámci pochůzek při přípravě tohoto Oznámení. Dle jednotlivých částí dotčeného území bude skrývka kulturních zemin v mocnosti 0,30 až 0,40 m.
Část kulturních zemin bude využita pro ohumusování svahů a pro rekultivaci ploch dočasného záboru. Přebytečné kulturní zeminy budou využity dle potřeb zemědělských firem hospodařících na pozemcích v okolí města.

O činnostech souvisejících s přemístěním, rozprostřením nebo jiným využitím a ošetřováním kulturních vrstev zemin bude veden protokol (deník), v němž budou uváděny všechny skutečnosti rozhodné pro posouzení správnosti a účelnosti využívání skrytých zemin v souladu s platnou legislativou z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu.
Pokud budou skryté zeminy uloženy po dobu delší než 6 měsíců, bude zabezpečena údržba skrytých zemin jako základní ochrana proti znehodnocení zemin (ochrana proti zabuřenění). Budou provedena opatření k zamezení znehodnocení a zcizení zemin. Ornice bude po skrytí dočasně skladována ve figuře.

Půda určená k plnění funkce lesa (PUPFL)
Stavba přeložky silnice l/23 vyvolá zásahy do pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL) a nutnost kácení dotčených lesních porostů.
Jde především o lokality, kde komunikace prochází po mostních konstrukcích (staničení přibližně 2,430 00 km až 2,727 00 km - přemostění údolí Stařečského potoka a Terovského údolí) a kde bude nutné část porostu vykácet. Kácení bude provedeno v nezbytně nutném rozsahu pouze v trase přeložky silnice I/23. Přemostění údolí částečně minimalizuje zásahy do dna údolí, ale výrazněji zasáhne do lesních porostů v horních částech svahů.
Údolí je zalesněno, lesní porosty mají pozměněnou druhovou skladbu. Převažují jehličnany (smrk a borovice), významná je příměs listnatých dřevin (dub, buk, bříza aj.).
Další lokalitou zásahu do lesního porostu je prostor křižovatky č. 3., kde i přes minimalizaci vlivu na zábor PUPFL bude nutný zásah do části lesoparku.
Výměry dotčených pozemků a plochy potřebných trvalých i dočasných záborů budou specifikovány a vyhodnoceny v dalších stupních přípravy stavby.
Souhlas z hlediska odborného lesního hospodáře pro územní a stavební řízení bude vyžádán při další přípravě záměru.

2. Odběr a spotřeba vody

Dopravní stavba neznamená v období výstavby ani provozu významnější zatížení životního prostředí odběrem vody. Při provozu na realizované přeložce silnice I/23 nevzniknou v podstatě žádné významné nároky na spotřebu vody.
Stavba má určité nároky na potřebu vody spojené s výstavbou zejména betonových konstrukcí. Potřeba provozní vody v období výstavby se bude vztahovat zejména pro výrobu betonových a maltových směsí, ošetřování betonu ve fázi tuhnutí a tvrdnutí, kropení rozestavěných částí stavby a technologických komunikací jako ochrana proti nadměrnému prášení a oplachy vozidel a ostatních strojních zařízení. Beton bude dodán z betonárny.
Malé množství vody může být potřebné např. pro očistu komunikace a pro zalévání zatravněných nebo dřevinami osazených svahů náspů a zářezů.

Převážná část potřeby vody bude soustředěna do prostor zařízení staveniště. Potřeba provozní vody při výstavbě může být pokryta dovozem v cisternách, případně bude provizorně přivedena z nejbližší vodovodní přípojky možné pro napojení. Odebírané množství a podmínky odběru musí být dohodnuty se správcem příslušného vodního zdroje.

Provoz komunikace nevyžaduje trvalou potřebu a tudíž ani odběr vody pro provozní účely. Žádná změna nesouvisí s novým odběrem vody.

3. Ostatní přírodní zdroje (např. surovinové zdroje)

Při výstavbě vzniknou nároky na suroviny, odpovídající charakteru stavby. Základní surovinové zdroje budou vymezeny z projektu a vycházejí z navrhovaného řešení jednotlivých částí stavby. Pro výstavbu budou potřebné běžné suroviny a stavební materiály (beton, izolační materiály, živičné materiály, kamenivo, kabely, nátěrové hmoty, apod.)
Rozsah zemních prací je dán především konfigurací stávajícího terénu. Zemní tělesa nových komunikací budou zároveň tvořit konečnou úpravu terénu, plochy po úpravách inženýrských sítí budou upraveny do původního stavu.

Období výstavby

- násypový materiál zemního tělesa
- štěrkopísky, především pro konstrukční vrstvy vozovek – bude řešeno dovozem z lokálních pískoven
- drcené kamenivo pro betonové konstrukce a asfaltové směsi – lomy pro dovoz drceného kameniva budou určeny až v dalších stupních projektové dokumentace
- materiál pro kryty vozovek – ropné asfalty a modifikační přísady, portlandský a speciální silniční cement
- ocel – především pro betonářskou výztuž a bezpečnostní zařízení (zábradlí a svodidla)
- pohonné hmoty, oleje a maziva pro stavební mechanizmy a dopravní techniku

O možnostech volby materiálu do násypových těles a využití zeminy (horniny) získané z jednotlivých výrubů bude rozhodnuto ve vyšším stupni PD, včetně stanovení přesné bilance zemin a zemních prací. V Technické studii je proveden odhad množství vytěžené zeminy a horniny a množství zeminy potřebné pro zřízení násypových těles. Vykazuje přebytek získaných objemů nad potřebami stavby a tedy nevyrovnanost zemin.
Na základě geotechnického průzkumu, který bude proveden v další přípravě stavby, bude možné určit, které ze získaných hmot jsou použitelné pro další stavební účely.

Materiál pro konstrukci vozovky
Konstrukce vozovek vycházejí ZTP 78 Katalog vozovek pozemních komunikaci. Ve stupni Technické studie se jedná o návrh konstrukce vozovky, podrobný návrh bude proveden ve vyšším stupni projektu. V této fázi se jedná zejména o určení návrhové třídy komunikace, na kterou bude později vozovka navržena a také o určení návrhové úrovně porušení vozovky. Celá hlavni trasa přeložky je zařazena na třídu dopravního zatížení ll a návrhovou úroveň porušení D0.

Tato konstrukce je v celém úseku trasy jednotná a její složení může být následující:
Tabulka č. 1

Asfaltový	
Spojovací postřik asfaltovou emulzí	0,3 kg/m^2
Asfaltový beton pro ložné vrstvy ACL 16S	70 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzi	0,3 kg/m^2
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 22S	60 mm
Infiltrační postřik asfaltový TPI	0,8 kg/m^2
Kamenivo stmelené cementem SC S8/10	170 mm
Štěrkodrt' ŠDA	250 mm
Celkem	590 mm

Konstrukce vozovky na komunikacích, které se na přeložku I/23 napojují, odpovídá opět uvažované kategorii komunikace (návrhová úroveň porušení vozovky a třída dopravního zatížení). Větev křižovatky č. 1., tedy napojení ulice Pražská, větev křižovatky č. 2. - napojení na stávající II/410 a větev křižovatky č. 3., což je rovněž napojení na stávající II/410 mají přibližné stejně návrhové parametry (kategorie S 7,5/60) a proto je pro ně navržena stejná konstrukce vozovky. Toto složení odpovídá podle katalogu TP 78 návrhové třídě dopravního zatížení V. a uvažované úrovni porušení vozovky komunikace D2.

Přeložka ulice Vltavínské (cyklistická a pěší komunikace, pojížděná vozidly) která se s hlavní trasou přeložky l/23 kříží ve staničení 3,572 69 km má navrženou lehkou asfaltovou konstrukci vozovky v následujícím složení:

Tabulka č. 2

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO	70 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí	0,2 kg/m^2
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP S	60 mm
Štěrkodrť ŠDA	250 mm
Celkem	350 mm

Speciální konstrukce vozovky je navržena na mostních objektech, konstrukce bude položena na desku mostovky a je navržena ve složení:

Tabulka č. 3

Asfaltový beton modifikovaný SMA 11S	40 mm
spojovací postřik asfaltovou emulzi	0,3 kg/m^2
Asfaltový beton pro ložné vrstvy ACL 16S	70 mm
ŽB nosná konstrukce v. 1 300 mm	
Celkem	110 mm

Pro všechny chodníky navrhované ve spojení s trasou přeložky I/23 (chodník podél hlavní trasy v úseku mezi křižovatkou č. 2 a č. 3. A chodník v souběhu s pojížděnou cyklistickou stezkou) je navržena následující možná konstrukce ve složení:

Tabulka č. 4

Zámková dlažba DL	60 mm
Lože z drobné drti L	30 mm
Štěrkodrť ŠDB	150 mm
Celkem	240 mm

Všechny konstrukce byly navrženy v souladu s TP 78 - katalog konstrukci vozovek. Z konstrukce (dle plochy vozovky) vychází i potřeba jednotlivých částí materiálu.

Období provozu

Ve fázi provozu je nutno uvažovat se spotřebou pohonných hmot, olejů a maziv pro mechanizmy údržby. Dále je nutno zahrnout do spotřeby surovin posypový materiál zimní údržby. Jelikož je řešený úsek komunikace součástí celé trasy silnice I/23, bude tato skutečnost nevýznamná a bude součástí provozu celé silnice I/234.

Jiné zdroje než uvedené nebudou po realizaci stavby dle dosavadních podkladů a znalostí pro provoz potřebné.

4. Energetické zdroje

Při výstavbě bude využíváno základních druhů energie, především elektrické energie.

Elektrická energie
K odběru elektrické energie na staveništi budou zřizovány přípojky vzdušného vedení NN závěsnými kabely, vycházející ze stávající distribuční sítě VVN, doplněné transformátory v místech odběru elektrické energie. K zabezpečení elektrické energie pro potřeby stavby, zejména pro stavbu mostů, bude nutno realizovat dočasné přípojky NN (popř.VN, staveništní trafostanice) a staveništní rozvody NN.
Předpokládaný příkon pro zařízení staveniště mostních objektů je do 50 kW, v případě hlavního stavebního dvora se uvažuje s příkonem do 200 kW. Skutečná spotřeba elektrické energie bude stanovena po výběru dodavatele stavby na základě použitých mechanizmů a technologií.

Běžný provoz silnice nespotřebovává elektrickou energii.

Jiné zdroje než uvedené nebudou po realizaci stavby dle dosavadních podkladů a znalostí pro provoz potřebné.

5. Biologická rozmanitost

Biologická rozmanitost (biodiverzita) je chápána jako variabilita všech žijících organismů ekosystémů a ekologických komplexů a zahrnuje různorodost v rámci druhů, mezi druhy i mezi ekosystémy. Nejedná se tedy jen o pouhý součet všech genů, druhů a ekosystémů, ale spíše o variabilitu uvnitř a mezi nimi. Biologickou rozmanitostí se rozumí pestrost ekosystémů, druhů a genů na určitém stanovišti.
Záměrem dojde k zásahu do porostu doprovázejícího Stařečský potok a porost Terovského údolí. Libušino údolí je v podstatě část nivy Stařečského potoka, postranní Terovské údolí vede od Janova mlýna.
Navržené technické řešení je zvoleno s ohledem na možnost prostoupení tohoto údolí se stanovením podmínek pro zabezpečení s ohledem na biodiverzitu přírodních systémů. Tyto údaje byly dokumentovány a prověřeny schváleným územním plánem sídelního útvaru, který postupně hledal možnosti řešení realizace obchvatu. Jednou ze zásadních podmínek je rovněž zabezpečení biodiverzity předmětného území.
Předložené Oznámení stanoví podmínky pro navrhovanou stavbu a další postup přípravy záměru s ohledem nejen na občany, bezpečnost provozu, zabezpečení tranzitní dopravy, ale také z hlediska zachování biodiverzity.
Biologická rozmanitost je nepostradatelná pro život člověka a je zásadní pro ekosystémovou stabilitu. Záměr bude řešen tak, aby nedošlo k zániku významných stanovišť nebo míst s výskytem významných druhů nebo budou vymezena opatření pro jejich ochranu nebo transfer. Nebudou dotčeny chráněné části životního prostředí (zvláště chráněné území, přírodní park, evropsky významná lokalita nebo ptačí oblast).
Významné krajinné prvky vymezené zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění, budou stavbou dotčeny, rovněž územní systém ekologické stability a interakční prvky jsou stavbou dotčeny. Navržena jsou opatření – mostní objekt zabezpečí zachování ekologické stability v území a prvek ÚSES bude mít zabezpečenou po realizaci stavby obnovu funkčnosti..
Dojde k zásahu do zemědělského půdního fondu, tím bude v prostoru stavby dotčena agrocenóza, nemající významný vliv na biodiverzitu přírodního prostoru. Dotčeny budou i

pozemky určené k plnění funkce lesa a s tím související přírodní biotopy. Snaha zpracovatele technické studie, vycházející z projednávání přípravy záměrů a územním plánem stabilizovanou trasou, byla navrhnout technicky trasu s ohledem na zachování nejcennějších částí území. Trasa vyžaduje dodržení technických podmínek výstavby, což znamená dodržení příslušných parametrů pro vedení trasy.
Ucelené porosty se stromovou nebo keřovou vegetací, které jsou základem biologického přínosu pro předmětné území budou dotčeny v příslušném rozsahu trvalého záboru, navrženy budou výsadby doprovázející těleso silnice tak, aby došlo k obnově původní biodiverzity území, což při důsledném dodržení přírodě blízké skladbě výsadeb je možné. Na základě těchto úprav je možné zabezpečit obnovu biologické rozmanitosti ekosystémů a ekologických komplexů, které budou v době stavby narušeny. Zabezpečena tak bude obnova a pestrost ekosystémů, druhů a genů na určitém stanovišti.

6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Výstavba

Organizace postupu výstavby nebyla v podkladové technické studii navržena a bude předmětem dalších stupňů projektové přípravy, stejně jako časový harmonogram výstavby.
Předpokládá se výstavba při zachování stávajícího provozu.

Výstavba přeložky silnice I/23 jihozápadní obchvat vyvolá i doprovodné stavby, především přeložky místních komunikací, nemotoristických komunikací, demolici a demontáž stávajících a provizorních komunikací, atd. Rovněž bude realizací přeložky I/23 vyvolána řada přeložek inženýrských sítí (kanalizace, vodovod, VH, NN, sdělovací kabely, plynovod, teplovod, atd.). Jejich rozsah a specifikace je podrobně uvedena v seznamu stavebních objektů. Podrobně budou tyto přeložky řešeny v dalších stupních přípravy stavby.
V období výstavby přeložky silnice I/23 vzniknou nároky na objízdné trasy, a to zejména při budování úseku trasy po stávající Koželužské ulici a přilehlých křižovatek č. 2 a 3, kdy nebude již možno stávající komunikací používat. To s sebou ponese určité dočasné uzavírky a přerušení provozu. Náhradní objízdné trasy a přesný popis budou rovněž uvedeny v některém z vyšších stupňů projektové dokumentace.
Stavební doprava bude vedena po stávající komunikační síti, popř. budou vybudovány podle potřeby provizorní účelové komunikace. Stavba nové přeložky bude uvedena do provozu jako celek (nepředpokládá se její zprovozňování po částech či etapách) a poté na ni bude přesměrována stávající průjezdná doprava vnitřním městem (zejména nákladní).
Poměrně významné nároky na silniční dopravu budou vznikat v období výstavby přeložky, kdy bude nutno dopravovat velké objemy materiálů - např. výkopovou zeminu a materiál z odtěžených skalních stěn z výstavby tělesa komunikace a z demolic přeložek komunikací a výstavby napojovacích křižovatek a další materiály (dřeviny, skrývky ornice aj.).
Dále bude nutno dopravovat vlastní stavební materiály pro výstavbu komunikace, mostů, opěrných a zárubních zdí, náspů, pro výstavbu přeložek komunikací a dalších doprovodných objektů – jednak sypké materiály (písek, štěrk, materiály na zásypy, na vozovky, zeminu na náspy aj.), jednak potřebné nosníky a konstrukce (ocelové) mostů, lávek, svodidla a další potřebné materiály nebo výrobky včetně materiálů na přeložky inženýrských sítí, trubní vedení, materiály pro odvodnění komunikace atd.
V současné době v etapě zpracování technické studie není možno specifikovat všechny druhy a objemy převážených materiálů a z toho určit nároky na stavební dopravu. To bude provedeno až v dalších etapách přípravy stavby při zpracování projektové dokumentace.

Očekává se významný přebytek výkopových materiálů, zejména proto, že trasa přeložky vede v poměrně dlouhých úsecích v hlubokých zářezech (zejména v prostoru Boroviny a v prostoru výstupu z Terovského údolí k poliklinice Vltavínská).
Zatím není navrženo a rozhodnuto, jakým způsobem budou tyto zeminy využity nebo deponovány a kam, nelze tedy ani blíže specifikovat dopravní nároky na odvoz těchto přebytečných výkopů do místa určení, ani vyhodnotit předpokládané dopravní trasy a jejich zatížení. To vše bude podrobně řešeno v dalších stupních přípravy stavby na základě projektové přípravy záměru.
Stavba si rovněž vynutí přeložky mnohých inženýrských sítí. Zejména se jedná o objekty kanalizace, plynu, vodovodu, kabelů VN a sdělovacích kabelů. Podrobně budou tyto přeložky řešeny v dalších stupních přípravy stavby.

Provoz

Dopravní průzkum

Intenzity dopravy na stávající a výhledové síti byly získány pomocí dopravního modelu města Třebíč. Podkladem pro vypracování modelu stávajícího stavu byly výsledky směrového dopravního průzkumu provedeného na území města Třebíče v roce 2007 firmou ADIAS s.r.o.
Modelový výpočet byl zpracován pro období 2007 – 2035, po 10-ti letech. Dokladovány jsou tři možné scénáře vývoje silniční sítě:

- zachování stávajícího stavu
- varianta A – realizace II. etapy obchvatu (části jižní a jihovýchodní)
- varianta B – realizace kompletního jižního obchvatu (části jihozápadní, jižní a jihovýchodní)

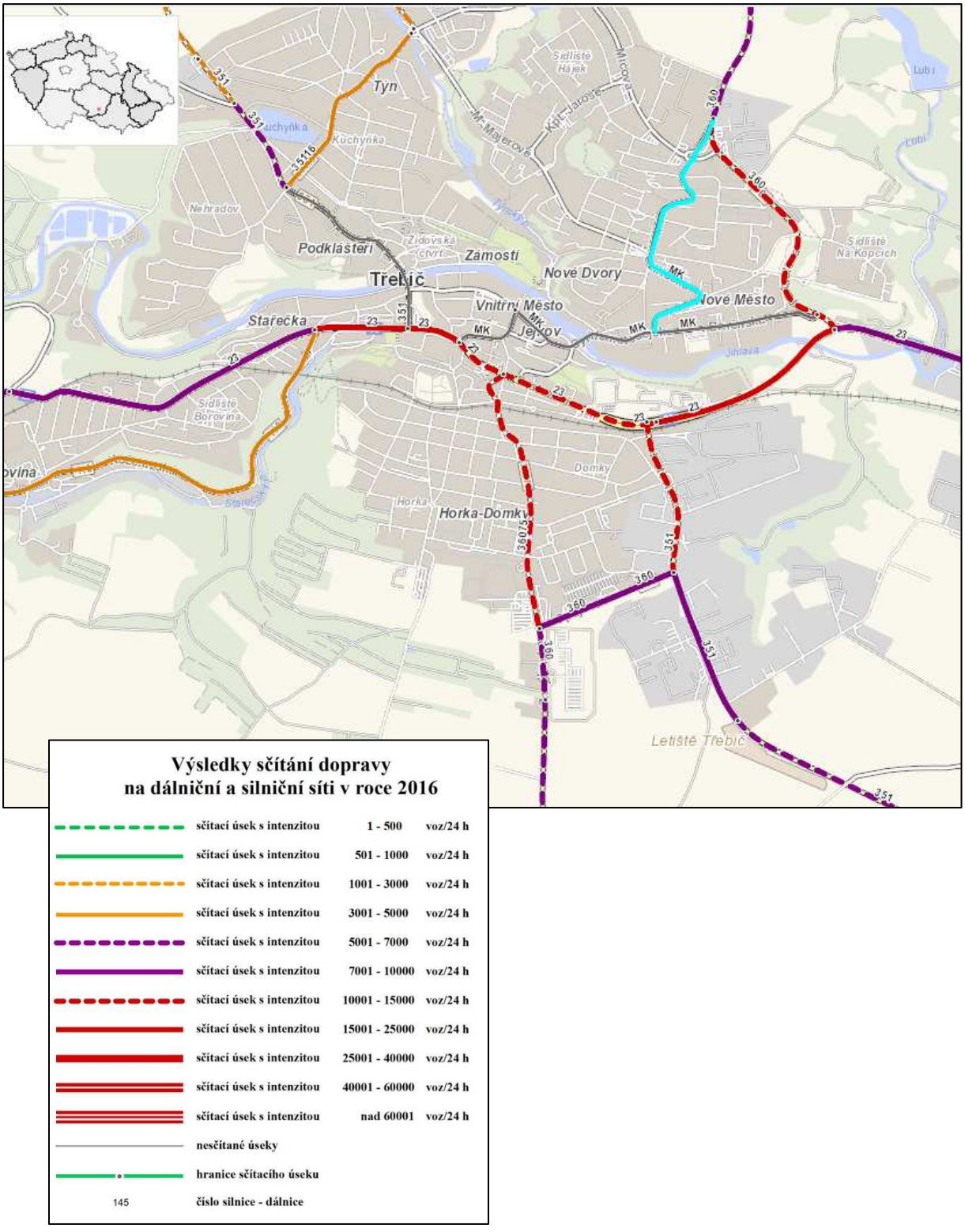
Významným zdrojem dopravy je samotné město Třebíč. Dále kromě zatíženého průtahu silnice I/23 je značná část dopravy přiváděna po silnicích II/351 od Hrotovic a Dalešic, II/360 od Jaroměřic nad Rokytnou a také ve směru od Velkého Meziříčí. Významnou měrou je tak zatížen nejen dominantní tah východ – západ, ale i sever – jih.
Intenzity dopravy na silnici I/23 se pohybují od cca 7 200 vozidel za den na západním okraji města, v centrální části, na Bráfově třídě dosahují nejvyšších hodnot, kolem 18 600 vozidel za den, na ulici Sportovní je to 13 600 vozidel a na východním okraji cca 9 200 vozidel za den.
Po silnici II/351 přijíždí 9 400 vozidel, u křižovatky s ulicí Sportovní je to však již 15 700 vozidel za den. Na silnici II/360 se na vjezdu do města pohybují intenzity kolem 7 700 vozidel, na ulici Spojovací je to cca 7 000 vozidel a při připojení ulice Znojemské na Bráfovu třídu je to cca 8 700 vozidel za den.
Zatížení jihovýchodního sektoru města je dáno nejen přijíždějící mimoměstskou dopravou, ale také dojížďkou do výrobních a obchodních areálů.
Při realizaci II. etapy obchvatu ani při realizaci posuzované části obchvatu nedojde ke snížení intenzit v centru města (Bráfova třída), dojde však k významnému odlehčení ulic Sportovní (snížení na 7 800 vozidel) a Hrotovická (snížení na 10 000 vozidel). Je předpoklad, že takto realizovaná část obchvatu bude využívána především pro transportní vztahy sever – jih a místní dopravou, pro dojížďku ze severního sektoru města do jihovýchodního s průmyslovými a obchodními aktivitami.
Realizací kompletního obchvatu (tedy etapy II. a etapy I.) dojde i ke snížení intenzit na stávající silnici I/23 (Bráfova třída – snížení na 8 400 vozidel za den).

Doprava z hlavních okrajových komunikací bude z velké části plynule převedena na vybudovanou přeložku, kde se intenzita dopravy bude pohybovat do cca 22 000 vozidel za den (2035).
Předchozí studie nevycházely z posledního sčítání dopravy v roce 2016 (zveřejněné v roce 2017). Z toho důvodu byl pro zpracování odborných studií dle výsledků sčítání z roku 2016

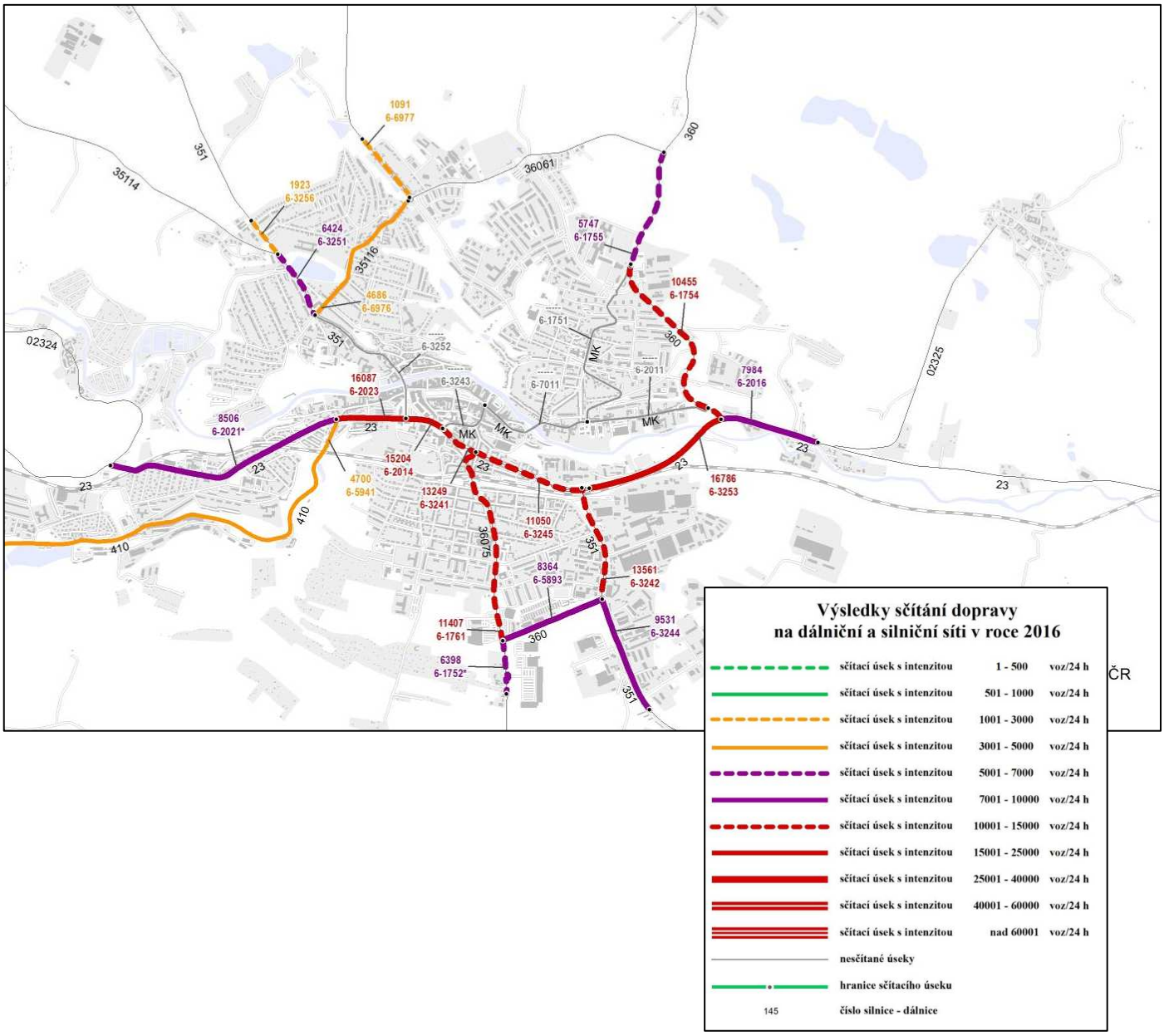
provedeno nové vymezení intenzit dopravy na jednotlivých řešených částech silnice I/23 a navazujících komunikacích pro možnost posouzení vlivu hlukové zátěže na okolní prostředí. Totéž platí i pro emise škodlivin a jejich rozložení.

Výsledky sčítání roce 2016

Obr. č. 12



Pro město Třebíč platí:
Obr. č. 13



Tabulka č. 5

Komunikace	Úsek	TV	O	M	SV	Začátek	Konec
I/23	6-2021	1 206	7 233	67	8 506	vyús.02324, Třebíč z.z.	vyús.410 do Želetavy
I/23	6-2023	2 299	13 640	148	16 087	vyús.410 do Želetavy	zaús.351 od Čechtína
I/23	6-2014	2 186	12 866	152	15 204	zaús.351 od Čechtína	x s ul.B. Václavka
I/23	6-3241	2 033	11 081	135	13 249	x s ul.B. Václavka	zaús.36075
I/23	6-3245	2 012	8 946	92	11 050	zaús.36075	vyús.351 do Dalešic
I/23	6-3253	2 109	14 527	150	16 786	vyús.351 do Dalešic	zaús.360
II/410	6-5941	440	4 170	90	4 700	vyús.z 23 v Třebíči	Třebíč k.z.
II/351	6-1761	756	10 596	55	11 407	vyús.z 360 v Třebíči	zaús.do 23
II/360	6-5893	1 061	7 248	55	8 364	vyús.z 351	vyús.36075

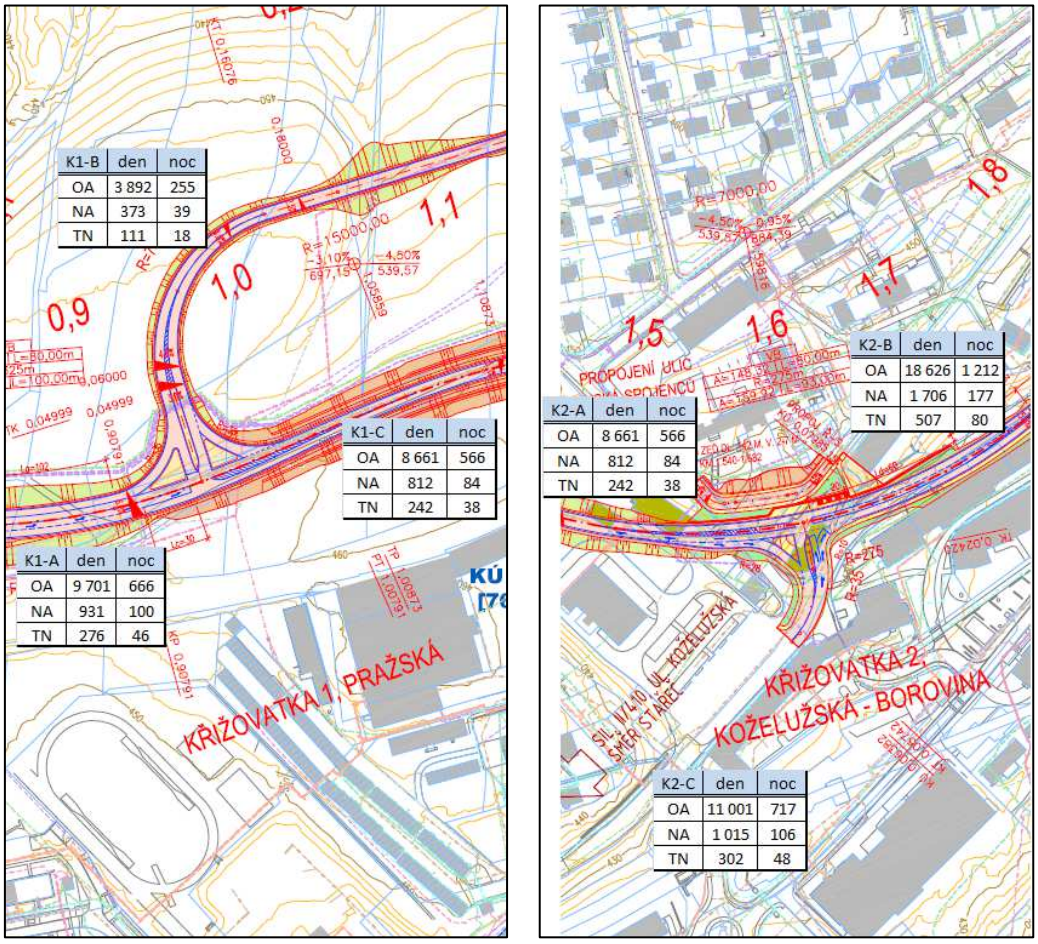
TV - těžká motorová vozidla celkem
O - osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy
M - jednostopá motorová vozidla
SV - všechna motorová vozidla celkem (součet vozidel)

Dopravní intenzity jsou základním podkladem pro hlukovou a rozptylovou studii. Na základě sčítání v roce 2016 byl proveden pro posouzení a pro vymezení potřeby opatření (protihlukové stěny) dopravní intenzity zohledňující měření 2016 s přepočtem pomocí koeficientu stanovených ŘSD na rok 2035 s aplikací rozčlenění intenzit křižovatek dle předchozích materiálů.

Tabulka č. 6

	název	**sč. úsek/směr**	**osobní**	**nákladní**	**n. s návěsem**	**suma**
sč. 2016	I/23 - západ	6-2020	7 301	920	287	8 508
	koeficient 2035/2016		1,42	1,12	1,12	
K1	I/23 - západ	6-2020	10 367	1 030	321	11 719
	B - napojení T.	původní I/23	4 147	412	129	4 688
	C - I/23	východ	9 227	896	280	10 403
K2	A - I/23	západ	9 227	896	280	10 403
	B - I/23	východ	19 838	1 883	587	22 308
	C - II/410	Stařeč	11 718	1 121	350	13 188
K3	A - I/23	západ	19 838	1 883	587	22 308
	B - II/410	centrum	16 664	1 600	499	18 763
	C - I/23	východ	11 308	1 073	335	12 715

Dopravní uzly, kartogram intenzity dopravy r. 2035
(OA - osobní automobily, NA - nákladní automobily, TN - těžké nákladní automobily s přívěsem, návěsem)
Obr. č. 14



III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

1. Množství a druh případných předpokládaných reziduí a emisí
1.1 Množství a druh emisí do ovzduší

Bodové zdroje
Přeložka silnice I/23 jako taková nebude při provozu a zřejmě ani při výstavbě stacionárním bodovým zdrojem znečišťování ovzduší.

Plošné zdroje
Jako plošný zdroj znečištění ovzduší lze uvažovat plochu staveniště přeložky l/23 a dalších doprovodných staveb. Plošnými zdroji mohou být také stavební dvory pro tuto stavbu, popř. skládky sypkých materiálů a výkopových zemin při výstavbě, místa intenzivního stavebního ruchu nebo zemních prací.
Tyto plošné zdroje budou především zdrojem prašnosti, částečně také zdrojem znečišťujících látek z výfuků stavebních mechanismů a dopravních prostředků (oxidy dusíku, oxid uhelnatý, polyaromatické uhlovodíky, tuhé látky, benzen aj.).
Vzhledem k tomu, že u zdrojů prachu nelze stanovit jejich přesné granulometrické složení, vlhkost a další proměnlivé parametry, není možné u takových zdrojů kvantifikovat množství polutantů do ovzduší.
Tyto zdroje však budou pouze dočasné po dobu výstavby a jejich emise lze omezovat různými technickými a organizačními opatřeními (např. zkrápění prašných materiálů v sušším období, jejich zakrýváni, udržování zpevněných ploch v čistotě, umístění skládek a deponií co nejdále od obytné zástavby apod.).
V období provozu nebude přeložka silnice I/23 žádným plošným zdrojem znečišťování ovzduší.

Liniové zdroje
Nová přeložka silnice l/23 bude liniovým zdrojem znečišťování ovzduší. Hlavním zdrojem škodlivin do ovzduší bude provoz mobilních zdrojů - dopravních prostředků - po této komunikaci a zejména jejich výfukové plyny, obsahující celou škálu znečišťujících látek (oxidy dusíku, oxid uhelnatý, polyaromatické uhlovodíky, tuhé látky, benzen a řada dalších).
Přeložka silnice bude i zdrojem dalších znečišťujících látek - např. tuhých látek z otěrů pneumatik na vozovce, prachu ze znečištěné vozovky, soli z posypových materiálů – emise těchto látek však bude výrazně a podstatně nižší než emise z provozu automobilů.
období výstavby budou zdroji znečištění ovzduší dopravní prostředky (nákladní automobily) pro dovoz stavebních materiálů a dále různé nesilniční mobilní zdroje - stavební stroje a zařízení (např. kompresor, buldozer aj.).
Vyšší plynulostí dopravy na přeložce dojde ke snížení spotřeby pohonných hmot, a tedy i k následné redukci exhalací výfukových plynů. Na tom má značný podíl i vhodně navržené výškové řešení trasy komunikace. V budoucnu se také bude množství emitovaných látek dopravních prostředků snižovat vlivem vyšší technologické úrovně a lepšího technického stavu vozidel.

Pro stavbu byla zpracována Rozptylová studie č. E/4959/2017, Technické služby ochrany ovzduší Ostrava spol. s r.o., Ing. Milan Číhala, autorizace MŽP, č. j. 1693/820/08/DK ze dne 6. 6. 2008.
Úkolem této studie je posouzení imisní zátěže dotčené lokality u obce Třebíč (kraj Vysočina) po realizaci záměru „I/23 Třebíč – jihozápadní obchvat“. Přeložka silnice I/23 je navržena jako obchvat jdoucí po jižním okraji města, na jihozápadě jím prochází. Z hlediska širších

vztahů se jedná o obchvat vnitřní, tzn. obchvat města samotného, bez přímé návaznosti na přeložky silnice I/23 v jiných obcích. Cílem studie je vyhodnotit imisní zátěž lokality po realizaci záměru. Rozptylová studie je vypočtena pro výhledový stav, tj. situaci po realizaci záměru (výpočtový rok 2035). Výpočet rozptylové studie je proveden pro liniové zdroje emisí, tj. pro automobilovou dopravu, související s provozem na předmětné komunikaci.

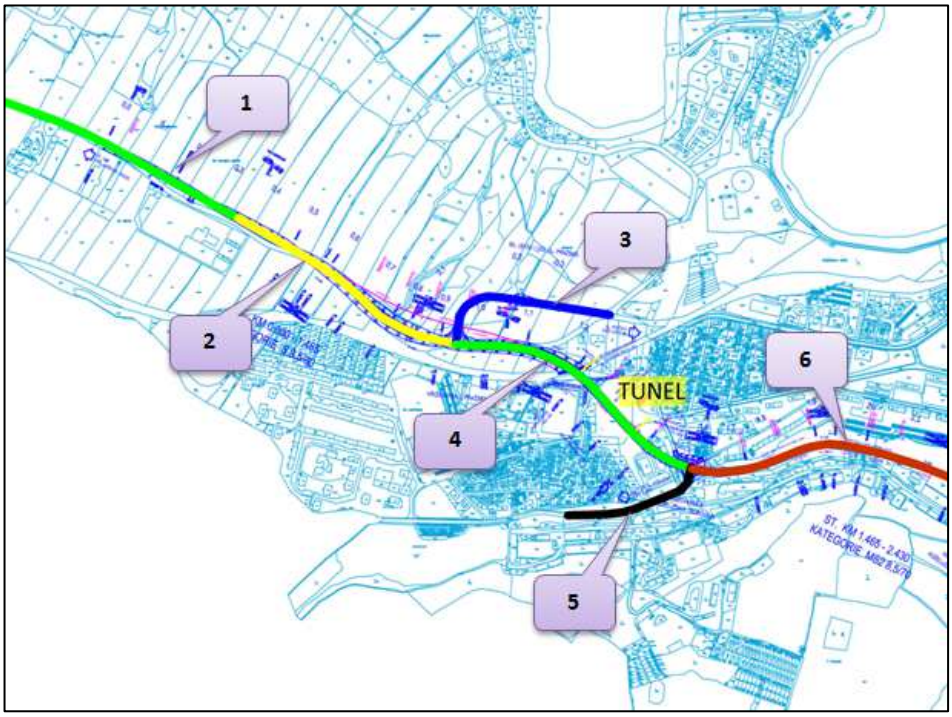
Vzhledem ke stanoveným imisním limitům a stávající imisní situaci byl výpočet proveden pro následující znečišťující látky:

- NO_2 (hodinové a roční koncentrace),
- CO (8hodinové koncentrace),
- částice frakce PM_{10} (denní a roční koncentrace),
- částice frakce $PM_{2,5}$ (roční koncentrace),
- benzen (roční koncentrace),
- benzo[a]pyren (roční koncentrace).

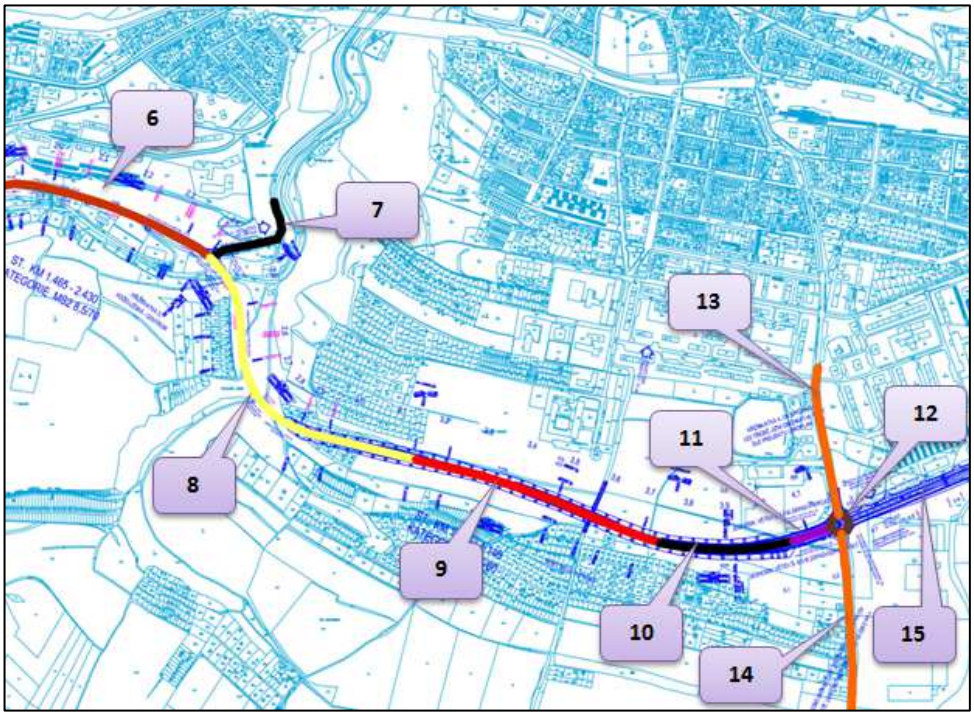
Emise ostatních látek jsou buď nevýznamné, nebo pro ně není stanoven imisní limit pro ochranu zdraví lidí.
Emisní faktory vozidel byly v rozptylové studii stanoveny programem MEFA 2013, výpočtovým rokem je rok 2035. Resuspenze prachu z povrchu zpevněných komunikací byla vypočtena v programu MEFA 13 v souladu s postupem uvedeným v příloze č. 3 k Metodickému pokynu pro vypracování rozptylových studií.
Do výpočtu nebyly zahrnuty vlivy jiných zdrojů, než doprava související se záměrem, proto dále uvedené hodnoty lze hodnotit pouze jako doplňkovou imisní zátěž lokality z výše uvedených zdrojů emisí. Pro výpočet byl použit program SYMOS'97, verze 2013 (v. 7.0. 6295.24465).
Hodnoty vypočtených koncentrací byly porovnány s platnými imisními limity a s průměrným imisním pozadím, známým v době zpracování studie.
V rozptylové studii byly použity intenzity dopravy, uvedené na straně 55 a 56 tohoto Oznámení. Pro navazující komunikace bylo využito dat ze sčítání dopravy v roce 2016.

Emisní parametry zdrojů – doprava
Vliv stávající dopravy v části území je součástí stávajícího imisního pozadí. Do výpočtu je zahrnuta vyvolaná doprava, související s uvedeným záměrem. Emise vozidel na dílčích úsecích byly stanoveny programem MEFA verze 13, který slouží k výpočtu emisních faktorů motorových vozidel. Výpočtovým rokem je rok 2035, emisní kategorie vozidel je dána parametry programu MEFA. Výpočtová rychlost je 90 km/h (extravilánová část obchvatu) a 80 km/hod (intravilánová část obchvatu), v obci 50 km/hod. Sklon je uvažován 1 % až 6 % dle výkresové dokumentace zadavatele a dle mapových podkladů stávající dopravní sítě. Zároveň je uvažováno s vybudování tunelu na dotčené trase, emise z tunelu jsou rovnoměrně emitovány k jeho výjezdům.

Úseky dopravy – západní část
Obr. č. 15



Úseky dopravy – východní část
Obr. č. 16



Emise z úseků komunikací – rok 2035
Tabulka č. 7

Úsek	NO_x [g/s/km]	CO [g/s/km]	PM_{10} [g/s/km]	NO_2 [g/s/km]	Benzen [g/s/km]	BaP [µg/s/km]	$PM_{2,5}$ [g/s/km]
1	0,03578912	0,06061905	0,00412349	0,00371717	0,00045223	0,90251363	0,00295899
2	0,04104677	0,07043810	0,00437854	0,00436668	0,00058664	1,16649165	0,00317699
3	0,01471051	0,03149799	0,00221628	0,00171034	0,00023075	0,36778157	0,00147293
4	0,03757772	0,07328613	0,00435852	0,00415321	0,00059085	1,16884828	0,00308332
5	0,04271061	0,09362076	0,00624081	0,00497781	0,00075225	1,17284382	0,00415756
6	0,06433170	0,11842792	0,00845304	0,00685998	0,00088716	1,69388265	0,00585664
7	0,06087286	0,13344079	0,00889689	0,00709725	0,00107054	1,67048948	0,00592856
8	0,05007165	0,10147848	0,00554106	0,00559747	0,00077624	1,59103643	0,00395413
9	0,03666620	0,06749694	0,00481767	0,00390982	0,00050568	0,96546238	0,00333785
10	0,03666620	0,06749694	0,00481767	0,00390982	0,00050568	0,96546238	0,00333785
11	0,05729746	0,14732381	0,00685063	0,00685088	0,00101073	1,84704740	0,00471902
12	0,06094546	0,19692026	0,00844004	0,00824962	0,00107434	1,40450435	0,00588954
13	0,04677525	0,12590022	0,00658441	0,00515177	0,00087551	1,49049903	0,00435388
14	0,03212597	0,08561280	0,00473232	0,00377183	0,00049739	0,92273653	0,00324956
15	0,04087699	0,10903173	0,00599731	0,00477251	0,00064478	1,18565700	0,00410502

Resuspenze prachu (PM_{10} a $PM_{2,5}$) a BaP vznikající při provozu na komunikacích
Emise (resp. emisní faktory) jsou stanoveny dle přílohy č. 3 k Metodickému pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP pro vypracování rozptylových studií. Přepokládaná průměrná hmotnost vozidel je dána interním nastavením programu MEFA 13. Resuspenze prachu z dopravy na silnicích je vypočtena pro intenzitu dopravy na těchto komunikacích.

Resuspenze prachu z povrchu komunikací – 2035
Tabulka č. 8

Úsek	PM_{10} [g/s/km]	BaP (v PM_{10}) [µg/s/km]	$PM_{2,5}$ [g/s/km]
1, 2	0,01125702	0,13488456	0,00272347
3	0,02017595	0,24175340	0,00488128
4	0,01090092	0,13061761	0,00263732
5	0,01159639	0,13895097	0,00280558
6	0,01727923	0,20704416	0,00418046
7	0,01482315	0,17761476	0,00358625
8-12	0,01138106	0,13637085	0,00275348
13	0,01033347	0,12381835	0,00250003
14	0,01341660	0,16076118	0,00324595
15	0,01086687	0,13020959	0,00262908

Vzhledem k použitým zdrojům a stávající imisní situaci byl výpočet proveden pro následující znečišťující látky:

- NO_2 (hodinové a roční koncentrace)
- CO (8hodinové koncentrace)
- částice frakce PM_{10} (denní a roční koncentrace)
- částice frakce $PM_{2,5}$ (roční koncentrace)
- benzen (roční koncentrace)
- benzo[a]pyren (roční koncentrace)

Imisní limity

V současné době jsou platné imisní limity, stanovené zákonem č. 201/2012 Sb. V následující tabulce jsou uvedeny imisní limity znečišťujících látek, které jsou předmětem výpočtu rozptylové studie.

Imisní limity – ochrana zdraví lidí

Tabulka č. 9

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid dusičitý	1 hodina	200 µg/m^3	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 µg/m^3	-
Oxid uhelnatý	Maximální denní osmihodinový průměr	10 mg/m^3	-
Částice PM_{10}	24 hodin	50 µg/m^3	35
Částice PM_{10}	1 kalendářní rok	40 µg/m^3	-
Částice $PM_{2,5}$	1 kalendářní rok	25 µg/m^3	-
Benzen	1 kalendářní rok	5 µg/m^3	-
Benzo[a]pyren	1 kalendářní rok	1 ng/m^3	-

Maximální vypočtené hodnoty imisních příspěvků a jejich srovnání s imisními limity

Tabulka č. 10

Zn. látka	Doba průměrování	Max. vypočtená koncentrace	Imisní limit	Podíl imisního limitu	Imisní pozadí	Podíl imisního pozadí
		[µg/m^3]	*[µg/m^3]*	*[%]*	*[µg/m^3]*	*[%]*
PM_{10}	1 kalendářní rok	1,56	40	3,9	22	7,1
	24 hodin	11,8	50	23,6	---	---
$PM_{2,5}$	1 kalendářní rok	0,606	25	2,4	17	3,6
NO_2	1 kalendářní rok	0,512	40	1,3	20,5	2,5
	1 hodina	14,2	200	7,1	---	---
CO	Maximální denní 8hodinový průměr	191	10 000	2	Cca 300	---
Benzen	1 kalendářní rok	0,067	5	1,3	1,3	5,1
B[a]P	1 kalendářní rok	0,126 ng/m^3	1 ng/m^3	12,6	0,86 ng/m^3	14,7

Podle výše uvedených výsledků výpočtu nebudou imisní příspěvky způsobované zprovozněním navrhované stavby překračovat limitní úroveň znečištění ovzduší, stanovenou zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, tedy ani nadměrně zatěžovat okolní ovzduší znečišťujícími látkami.

Je logické, že realizací záměru dojde v místě navrhované stavby k navýšení imisní zátěže okolního ovzduší. Zároveň však bude odvedením tranzitní bude sníženo zatížení ovzduší v obytné zástavbě Třebíče, kterou prochází silnice I/23 v současné době. Pohyb vozidel po nové přeložce bude také plynulejší, což rovněž přispěje ke snížení celkové produkce emisí a s tím souvisejících imisních příspěvků.

V místě obytné zástavby byly vypočteny řádově nižší koncentrace než výše uváděné maximální hodnoty. K odstínění rovněž přispějí také protihlukové stěny, s jejichž instalací projekt počítá. Provoz motorových vozidel po navrhované komunikaci nebude způsobovat nadměrné zatěžování obyvatel a naopak přispěje, jak bylo uvedeno výše, ke zlepšení situace.

Tato studie nehodnotí stav po dobu provádění výstavby. Opatření vedoucí k omezení negativního vlivu stavebních prací na okolní ovzduší (např. zkrápění matriálů, provádění řádné očisty vozidel, využívání zaplachtovaných vozidel k přepravě prašných hmot, ale také samotnou organizaci výstavby) je nutné stanovit již v projektové dokumentaci stavby.

1.2 Znečišťování vody

Provoz navrhovaného záměru nesouvisí s možností úniku látek, které by mohly znamenat znečištění vodního prostředí. Vlastní provoz je stavebně zabezpečen vzhledem k předmětnému území. Znečištěné dešťové vody ze silničního tělesa budou zachyceny v silničních příkopech a odváděny bud' do kanalizace nebo přes usazovací nádrž (v Terovském údolí u Janova mlýna) do vodoteče - Stařečského potoka.
Při kontaktu srážkové vody s vozovkou dochází k přestupu znečišťujících látek z vozovky do srážkové vody, takže tyto vody jsou znečištěné. Z kontaminantů jsou nejdůležitější chloridy z posypových solí a ropné látky z úkapů vozidel. Chloridy se vyskytují prakticky jen v zimním období, ropné látky z úkapů po celý rok.
Konkrétní projekt odvodnění komunikace bude zpracován v dalších stupních přípravy stavby a musí zaručovat, že odpadní vody vypouštěné do vodoteče budou splňovat příslušné hodnoty přípustného znečištění (zejména obsahu NEL, chloridů, NL).

1.3 Znečištění půdy a půdního podloží

V rámci stavby by mohlo dojít ke znečištění půdy pouze v případě havarijního stavu souvisejícího s provozem dopravy. V tomto případě budou učiněna okamžitá opatření.
Během výstavby je dále nutné dodržovat podmínky pro minimalizaci rizika znečištění horninového prostředí a podzemních vod. Mimo jiné je třeba udržovat dokonalý stav mechanizace používané při výstavbě, používat inertních neznečištěných materiálů do násypů, maximálně zkrátit dobu mezi odtěžením ornice a uložením násypů a v průběhu stavby vyloučit odtok splachových vod ze staveniště.
Dále bude věnována zvýšená pozornost technickému stavu dopravních a stavebních mechanismů z hlediska jejich ekologické nezávadnosti a v tomto směru budou realizovány jejich pravidelné kontroly. V prostoru stavby se nesmí skladovat pohonné hmoty a maziva. Nutnou manipulaci s nimi je třeba omezit na minimum. V případě úniku látek ropného původu je nutné neprodleně zahájit sanační práce a s kontaminovanou zeminou i vodou zacházet v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, a souvisejících právních předpisech.

2. Odpadní vody

Splaškové odpadní vody
V období vlastní stavby budou hlavním zdrojem odpadní vody především sociální části zařízení staveniště. Jedná se o běžnou komunální odpadní vodu. Režim jejího vzniku a zneškodnění je standardní. Při dodržení odpovídajících technických norem a postupů však nepůjde o množství významné z hlediska vlivů na životní prostředí. Jejich množství bude záviset na počtu zaměstnanců na stavbě. Počet zaměstnanců a provoz stavby se nedá v současné době stanovit. Vzhledem k dočasnosti funkce zařízení se doporučuje likvidovat splaškové vody odvozem z bezodtokové jímky s platnou legislativou v odpadovém

hospodářství, nebo využitím mobilních chemických WC.

V období výstavby mohou vznikat i odpadní technologické vody, zřejmě jen v malém množství, např. z oplachů vozidel stavby, z čištění stavebních mechanismů, z vlhčení betonů apod.

Dešťová voda

Období výstavby

V období výstavby budou vznikat odpadní dešťové vody ze zpevněných ploch staveniště, stavebních dvorů, příp. zpevněných provizorních komunikací pro stavbu, ze střech objektů zařízení staveniště. Odvedení těchto odpadních dešťových vod z uvedených ploch i z území dotčeného stavbou nebude zřejmě nijak speciálně řešeno. Budou provedena standardní opatření k zamezení kontaminace vod a půdy (např. úniky provozních kapalin ze stavebních mechanismů, úniky pohonných hmot z dopravních prostředků na stavbě, úniky jiných závadných látek používaných při realizaci stavby).

Období provozu

V období provozu vznikají odpadní vody z dešťových srážek dopadených na komunikaci. Odvodnění trasy silniční komunikace je zajištěno vhodně volenou kombinaci příčného a podélného sklonu komunikace. Podélný sklon trasy již byl popsán výše a lze ho odečíst z podélného řezu osou komunikace. Příčný sklon je v celém úseku navrhované komunikace navržen podle platně ČSN, v přímých úsecích je střechovitý o sklonu 2,5 %, ve směrových obloucích je potom patřičné upraven vzhledem k velikosti poloměru a návrhové rychlosti. Schéma převýšení je naznačeno v podélném profilu. V každém místě komunikace je rovněž dodržen minimální výsledný sklon. Ten zajistí odvedeni vody z vozovky na nezpevněnou krajnici a přes ni potom dále po svahu tělesa do okolního terénu (pokud jde o násyp a terén odkloněný od svahu, v případě že je ke svahu přikloněn, potom je v místě paty svahu umístěna odvodňovací tvárnice).

Jelikož se jedná o složité území s proměnnou geologii, tak i odvodnění bude poměrně rozmanité. V místech, kde se nachází silniční těleso v zářezu a v zemině, jsou navrženy otevřeně příkopy, které jsou ve většině délky nezpevněné. V místech skalních zářezů bude voda zachytávána hlubokými odvodňovacími tvárnicemi, které jsou umístěny hned za nezpevněnou krajnici.

Systémově bude voda odváděna v místech, kde je to možné, do okolního terénu (zjednodušeně začátek a konec trasy). Jelikož se však značné části trasy nacházejí v hlubokém zářezu, je voda pomoci odvodňovacích příkopů sváděna do vpustí, které jsou napojeny na nově navrženou dešťovou kanalizaci. Odvodnění pomoci uličních vpusti je navrženo v úseku mezi křižovatkami č. 2. a 3. (vozovka omezena chodníkem). V tomto úseku budou vpusti napojeny na nově budovanou kanalizaci.

Pro odvodnění pomocí kanalizace budou využity zejména nově navržené řady dešťové soustavy. Počítá se i s využitím stávajících řadů, ale pouze v menší míře, protože většina z nich je již v současně době kapacitně nevyhovujících.

Vlastní systém odvodnění vychází z místních morfologických poměrů a je možno jej pro přehlednost rozdělit na "západní“ a “východní“ část, kde dělící prvek tvoří Stařečský potok, do kterého jsou vody z obou částí svedeny.

Současný stokový systém “západní části“ (městská čtvrť Borovina) má charakter jednotné soustavy se systémem kmenových stok. Nejvýznamnějším řadem pro odvodnění silnice I/23 v této části je nový řad označený J1.

Ve “východní části“ (městská čtvrť Horka-Domky) je pak současný systém oddílné dešťové soustavy s přímým zaústěním do vodoteče. Nejvýznamnějším prvkem odvodnění této části je

nový řad označený D4, do kterého je napojena i stávající oddílná dešťová kanalizace vedoucí od polikliniky přes chatovou oblast směrem k Terovskému údolí.
Nejnižší místo v trase se nachází těsně za křižovatkou č. 3. (údolí Stařečského potoka). Do tohoto místa bude odvedena část povrchové vody, která sem bude stékat z vozovky na mostních objektech.
Dešťové vody z komunikace v prostoru zahrádek budou svedeny do dešťové kanalizace, která před vyústěním do Stařečského potoka prochází retenční nádrží.
Retenční nádrž je vhodně umístit u Janova mlýna. Tento způsob regulace je nutný, zejména vzhledem k dnes již nevyhovujícím průtokovým poměrům v potoce v době nadměrných srážek.

Veškeré vlivy z hlediska ochrany vody byly posouzeny, podmínky jsou projektem respektovány a budou dále dodržovány.

3. Odpady

Období výstavby
V rámci stavebních činností budou vznikat v relativně malých množstvích odpady vázané na provoz jednotlivých zařízení staveništ, případně hlavního stavebního dvora, z nichž většinu bude nutno zařadit do kategorie nebezpečné odpady (N). Současně budou během stavby vznikat v relativně velkých množstvích odpady vázané na vlastní demoliční a stavební činnost, které bude možno zařadit do kategorie ostatní odpady (O).
Původce bude postupovat dle povinností uvedených v zák. č. 185/2001 (infrig. novela č. 223/2015 Sb.). Odpady budou zařazeny dle nového katalogu odpadů č. 93/2016 Sb., s platností od 1. 4. 2016.

Odpady vznikající při výstavbě
Tabulka č. 11

Kód odpadu	Druh odpadu	Kategorie odpadu	Pravděpodobný způsob nakládání
03 01 04	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy obsahující nebezpečné látky	N	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb.
03 01 05	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb., recyklace
08 01 01	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb.
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb.
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb., recyklace

15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb., recyklace
15 01 02	Plastové obaly	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb., recyklace
15 01 03	Dřevěné obaly	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb., recyklace
15 01 04	Kovové obaly	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb., recyklace
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb.
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb.
17 04 05	Železo a ocel	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb., recyklace
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10 (neobsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky)	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb.
17 01 01	Beton	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb., recyklace
17 02 01	Dřevo	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb., recyklace
17 02 02	Sklo	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb., recyklace
17 02 03	Plast	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb., recyklace
17 06 04	Izolační materiály	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb.
19 01 12	Jiný popel a struska neuvedené pod číslem 19 01 11	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb.
20 01 02	Sklo	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb., recyklace
20 0 201	Biologicky rozložitelný odpad	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb., recyklace
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Předání osobě oprávněné k převzetí ve smyslu § 12 odst. 3 zákona 185/2001 Sb.

Při rozmístění odpadu bylo postupováno tak, aby většina hmot v kategorii odpadu „O“ byla využita pro následné použití. Jedná se především o recyklaci vyfrézovaného krytu vozovky, konstrukce z kamene atd. Kovových konstrukcí bude využito jako druhotných surovin. Také ostatní vybourané hmoty budou dle možnosti následně využity. Jedná se především o odstraněné směrové sloupky, dopravní značky, svodidla, betonové trouby, bet. sloupy - elektro a pod., které budou předány majiteli k dalšímu využití. Dřevní hmota z pokácených dřevin bude odkoupena zhotovitelem nebo si dřevo ponechají vlastníci bez náhrady. Křoví, větve a pařezy budou štěpkovány a budou předány k dalšímu využití (např. k mulčování, rekultivaci nebo spálení).

Součástí výstavby přeložky silnice I/23 bude i významný rozsah demolic stávajících objektů, překládaných komunikací apod., které budou zdrojem významného množství odpadu v průběhu výstavby přeložky. Jedná se např. o demolice stávajícího vlečkoviště a přilehlých objektů, demolice objektů truhlárny pod ulicí Řípovská, objektu videopůjčovny a podzemního objektu na ulici Koželužská, demontáž stávající I/23 v křižovatce č. 1 a v úseku mezi

napojením na původní stopu I/23, demolice prostoru přednádraží Třebíč – Borovina, demolice stávající ulice Řípovská v křižovatce č. 2, demolice stávající ulice Koželužská v úseku od křižovatky č. 2 do křižovatky č. 3, demontáž provizorních komunikací.

V rámci všech činností, které jsou předpokládány při stavbě přeložky a doprovodných staveb, budou vznikat v relativně malých množstvích odpady vázané na provoz stavebních dvorů, z nichž většinu bude nutno zařadit do kategorie nebezpečné odpady (N). V rámci činnosti stavebních dvorů budou vznikat odpady při údržbě a opravách strojů, při přípravě materiálů na staveniště, při skladování a vydávání materiálů, při administrativních činnostech, budou vznikat i odpady ze sociálního zázemí stavby. Nakládání s těmito odpady bude dodavatelem stavby řešeno podle platné legislativy.
Současně budou v relativně velkých množstvích vznikat odpady vázané na vlastní demoliční a stavební činnosti, které budou převážně kategorie ostatní odpady (O), některé i kategorie nebezpečné (N - např. znečištěné demoliční materiály).
Pro kvantifikaci jednotlivých druhů odpadů nejsou v této fázi přípravy stavby k dispozici potřebné údaje. Vznik odpadů při výstavbě bude minimalizován a odpady budou přednostně využívány přímo nebo recyklovány k dalšímu využití. Odpady, které nebude možno nijak využít, budou zneškodňovány předepsaným způsobem nebo předávány ke zneškodnění oprávněným osobám a firmám na základě smlouvy.
Stavební firma provádějící stavební práce bude s odpady vzniklými při těchto pracích nakládat v rámci svého programu odpadového hospodářství a souhlasu k nakládání s nebezpečnými odpady. Nakládání bude zajištěno prostřednictvím oprávněné osoby. Na staveništi budou odpady ukládány tříděné.

Základní podmínky pro nakládání s odpady pro původce odpadů během stavby:

- Původce odpadů, které vzniknou při realizaci stavby je povinen zařadit odpady podle Katalogu odpadů, vést jejich průběžnou evidenci a předávat je pouze osobě oprávněné k nakládání s odpady.
- Podle zákona o odpadech musí být odpady přednostně nabídnuty k využití a recyklaci, tento způsob má přednost před konečnou likvidací na skládce.
- Po realizaci stavby budou doklady o způsobu nakládání s odpady původcem archivovány minimálně 5 let (dle §39 zákona o odpadech) a v případě, že jej správní orgán vyzve, předloží je k nahlédnutí.
- S nebezpečnými odpady vzniklými při realizaci stavby může nakládat pouze osoba oprávněná k nakládání s nebezpečnými odpady

Původce bude dle povinností uvedených v zák. č. 185/2001 (infrig. novela č. 223/2015 Sb.) odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů, vzniklé odpady které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě k možnému využití, nelze-li odpady využít, zajistit jejich zneškodnění, kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností, shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií, zabezpečí je před znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí, umožní kontrolním orgánům přístup na staveniště a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytovat úplné informace související s odpadovým hospodářstvím.
Odpady budou shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích. Odvoz a zneškodnění odpadů bude smluvně zajištěno oprávněnou osobou (odbornou firmou).

Odpady v době provozu

Procesem produkujícím odpady za běžného provozu na silnici bude po realizaci záměru její úklid a údržba. Způsoby využití a zneškodňování odpadů budou odpovídat běžným podmínkám v regionu a musí respektovat platnou legislativu. Provoz hodnocené stavby bude využívat stávajících zařízení a nevyžaduje výstavbu nových kapacit na využití nebo zneškodňování odpadů.

Při provozu na nové přeložce silnice l/23 budou odpady vznikat v omezené míře při úklidu a údržbě silnice, a to především při úklidu vozovek, sekání trávy na krajnicích a kolem příkopů, na svazích zářezů a náspů, seřezávání dřevin, zimní údržbě komunikace, čištění a údržbě příkopů, odstraňování následků havárií apod.

Odpady vznikající z provozu

Tabulka č. 12

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
16 01 03	Pneumatiky	O
19 08 01	Shrabky z česlí	O
19 08 02	Odpady z lapáků písku	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 02 03	Jiný biologický nerozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O

Původce bude dle povinností uvedených v zák. č. 185/2001, o odpadech, v platném znění: odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů.

- vzniklé odpady které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě k možnému využití,
- nelze-li odpady využít, zajistit jejich zneškodnění,
- kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií,
- zabezpečit je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí,
- umožnit kontrolním orgánům přístup na staveniště a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytovat úplné informace související s odpadovým hospodářstvím.

Nakládání s odpady bude řešeno v souladu s požadavky schváleného Programu odpadového hospodářství kraje, zejména z hlediska třídění odpadů a možnosti jejich recyklace.

4. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Stavbou nedojde k významným změnám v souvislosti negativních vlivů na životní prostředí v blízkém i vzdálenějším okolí za předpokladu dodržení všech opatření pro omezení vlivů stavy na okolní prostředí. Stavba naopak bude významným přínosem pro centrální část města, kterou prochází stávající trasa silnice I/23 se všemi důsledky z hlediska hluku, emisí a bezpečnosti provozu pro obyvatele města.

Riziko havárií nelze nikdy zcela vyloučit. Stavba a provoz na silnici I/23 není takovým záměrem, který by sebou nesl zásadní riziko vyplývající z používání látek nebo technologií. Možnost vzniku havárie s negativním dopadem na ovzduší a klima, vodu, půdu, geologické

podmínky a zdraví obyvatel vycházející z dopravy používané v rámci stavebních prací lze technickými opatřeními omezit na minimum.
Problémy by mohly nastat při nesprávném nakládání s odpady, při nedodržení protipožárních opatření, při havárii vozidel na přilehlých komunikacích v rámci stavby. Případný únik motorového oleje, nafty či benzinu bude eliminován pravidelnou kontrolou technického stavu a pravidelnou údržbou vozidel a stavebních mechanismů v průběhu vlastní stavby. Možnost vzniku havárií může souviset s úniky látek, selháním lidského faktoru nebo požárním nebezpečím. Citlivý je zejména přechod trasy přes (nivu Stařečského potoka, Terovské údolí.

Úniky látek
Předpokládat lze pouze úniky ropných látek z dopravních a mechanizačních prostředků. Případné úniky ropných látek je nutno okamžitě zabezpečit využitím sorpčních prostředků, případně zajistit sanaci horninového prostředí postižené lokality. Postižená lokalita musí být v co nejkratším časovém horizontu sanována.
Stavbu je nutno provádět takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami. Stavba bude vybavena soupravou pro asanaci případného úniku ropných látek, např. stacionární havarijní sady PROPACK (PROBOX). Jakékoliv znečištění bude okamžitě asanováno.
Stavba je navržena dle platných a závazných norem a splňuje obecně technické požadavky na výstavbu. Bezpečnost provozu bude zajištěna proškolením osob. V prostoru staveniště bude trvale vyvěšen požární řád a informace s důležitými telefonními čísly na integrovaný záchranný systém a správce jednotlivých inženýrských sítí. Při stavbě a jejím provozu budou dodržovány příslušné bezpečnostní předpisy a bude dbáno o bezpečnost práce a technických zařízení (zodpovídá generální dodavatel stavby a provozovatel).
Při provádění stavebních a montážních prací bude dbáno jednotlivých zákonů a vyhlášek a vnitropodnikových bezpečnostních předpisů dodavatelských a montážních firem a další navazující vyhlášky a nařízení. Je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy při práci s jednotlivými zařízeními. Nebezpečná místa a stroje je nutné označit řádně tabulkami. Dále je nutné provádět řádnou obsluhu a údržbu strojů a zařízeni a školení pracovníků z hlediska bezpečnosti práce.

Selhání lidského faktoru
Riziko ohrožení kvality životního prostředí vlivem selhání lidského faktoru souvisí zejména s dopravními nehodami. Pokud dojde během provozu k jakékoli poruše na zařízení nebo havárii, budou učiněna opatření, aby se podobná situace následně neopakovala.
V rámci výstavby je nutné dodržovat vyhlášku č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a její související předpisy.

Je důvodné předpokládat, že při dodržení všech obvyklých opatření pro provoz a provádění takových staveb jako je přeložka l/23, nebude stavba zdrojem významných rizik nebo ohrožení životního prostředí a zdraví obyvatelstva. Navíc je možné řadu identifikovaných rizik (kontaminace, eroze, rušení stavbou, zvýšená prašnost, hluk atd.) účinně omezit nebo dokonce vyloučit dostatečnými technickými, technologickými a organizačními opatřeními na obecně přijatelnou míru.

Jak již bylo řečeno, uvedená rizika lze účinně minimalizovat dostatečnými preventivními i následnými opatřeními, která budou specifikována v dalších stupních přípravy staveb.
Je možno předpokládat, že přeložka silnice l/23 nebude zdrojem specifických, neobvyklých nebo významných rizik pro životní prostředí a obyvatelstvo.

5. Hluk

Celková hladina hluku v území bude také záviset na výběru dodavatele stavby, kvalitě jeho strojového parku, organizaci výstavby (nasazování hlučných mechanismů do provozu), používání případných protihlukových opatření (kapotáže strojů, mobilní protihlukové zábrany) apod. Hladiny akustického tlaku A u běžných stavebních strojů (v dobrém technickém stavu) a pohonných agregátů se ve vzdáleností 5 - 10 m v průměru pohybují v rozsahu 85 - 95 dB. Hladiny akustického tlaku A u běžných těžkých nákladních vozidel se pohybují v téže vzdálenost v rozmezí 75 - 85 dB.
Hluk v období výstavby bude mít dočasný charakter a omezí se vždy na určitý rozestavěný úsek rozestavěné trasy přeložky.

Období provozu
Hlavním zdrojem hluku v dotčeném území bude provoz vozidel po nové přeložce l/23. Tento hluk bude trvalý a bude více či méně zasahovat celou trasu přeložky a její okolí, a tedy i případně obyvatelstvo v blízkém okolí.

Pří jízdě automobilů existují 3 hlavní zdroje hluku:
- hnací a převodové agregáty
- odvalování pneumatik po vozovce
- aerodynamický hluk

Hladina hluku v dotčeném území je ovlivňována třemi základními skupinami faktorů:
- druhem a technickým stavem dopravních prostředků
- intenzitou a skladbou dopravy a dalšími charakteristikami dopravy jako je např. její plynulost, styl jízdy, rychlost, povrch vozovky, typ komunikace, podélný sklon vozovky apod.
- stavebním uspořádáním a charakteristikou zástavby v okolí komunikace

Pro doložení posouzení možného vlivu hlukové zátěže v předmětné lokalitě v době výstavby a v době provozu navrhované stavby byla zpracována Hluková studie č. 201801-03 (Akustika Bartek s. r. o., Tomáš Bartek, 01/2018). Úkolem této studie je zmapovat hlukovou zátěž dotčené lokality po výstavbě záměru „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat.“
Hluková situace ve venkovním prostoru byla vyhodnocena modelovým výpočtem ekvivalentních hladin zvuku. Pro výpočet byla použita metodika výpočtů s uplatněním programu HLUK+ ve verzi 11.61 profi11X_uzemi (JpSoft).

Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).
Určující ukazatele hluku jsou stanoveny dle Nařízení vlády č. 272/2011 ve znění pozdějších předpisů (NV č. 217/2016). Dle § 12 odst. 3 hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další

korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, dráhách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru:
Část A Korekce limitů hluku z provozu

Tabulka č. 13

	Korekce [dB]			
Druh chráněného prostoru	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají. Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce č. 1:

1. *Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.*
2. *Použije se pro hluk z dopravy na dráhách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.*
3. *Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.*
4. *Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.*

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro chráněný venkovní prostor staveb pro hluk z dopravy na 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.

Den $L_{Aeq,16h}$ = 60 dB Noc $L_{Aeq,8h}$ = 50 dB

Provoz záměru, zdroje hluku, stanovení hlukové zátěže, vstupní data

Zdrojem hluku v tomto záměru bude provoz dopravy na sledovaném obchvatu.
Algoritmus výpočtu vychází z metodických pokynů. Výpočtové body v chráněném venkovním prostoru staveb (dále jen CHVPS) byly voleny 2 m před fasádou objektů situovaných v předmětném území (nejbližší objekty k bydlení) ve výškách od 2 do 28 m. Izofony jsou zobrazeny v grafickém výstupu uvedeném v další části. Průběhy izofon byly stanoveny ve výšce 5 m a jsou zobrazeny včetně odrazů od všech fasád.
Jako vstupní údaje jsou použity intenzity dopravy - kapacitní posouzení dle údajů Technické zprávy zadavatele studie, následně byly přepočteny pro výhledový výpočtový rok 2035.

Pro výpočet emisí z dopravy byla použita data o dopravní zátěži mezi jednotlivými uzly dopravní sítě, které byly definovány ve výše uvedené technické zprávě. Uzly ležící na obchvatu byly se svou dopravní intenzitou zahrnuty do modelových výpočtů, tzn. v křižovatce K1 ul. Pražská (K1-B), v křižovatce K2 ul. Koželužská (K2-C) a v křižovatce K3 ul. Koželužská (K3-B). Použity byly údaje uvedené v obr. č. 14 Dopravní uzly, kartogram intenzity dopravy r. 2035 uvedené na straně 59 tohoto Oznámení.

Vymezení objektů a referenčních kontrolních bodů

Dle umístění záměru byly v Hlukové studii vymezeny všechny nejbližší objekty k bydlení, škola (RKB č. 16) a poliklinika (RKB č. 17), u kterých byly vyměřeny referenční kontrolní body (dále jen RKB) na stranách fasád s okny. Kontrolní body byly zvoleny v CHVPS nejblíže situovaném vůči novému zdroji hluku – 2 m od fasády ve výšce od 2 do 28 m (ve výšce jednotlivých podlaží) a ve vzdálenosti od osy sledované komunikace.

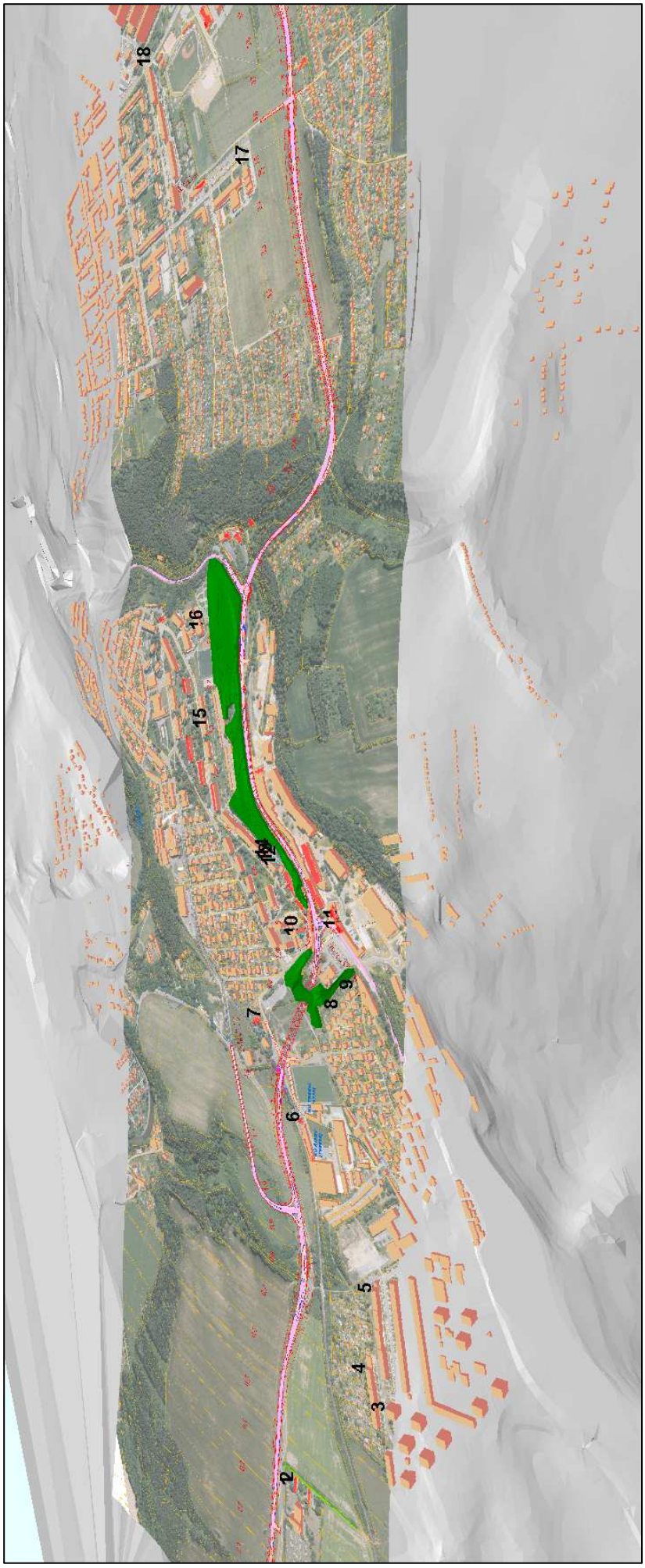
Referenční kontrolní body

Tabulka č. 14

RKB č.	staničení cca [m]	č. p.	k. ú.	vzdálenost [m]
1	360	31	Řípov	53
2	380	30	Řípov	53
3	730	923	Řípov	247
4	750	933	Řípov	183
5	850	944	Řípov	176
6	1140	18	Řípov	67
7	1310	646	Třebíč	118
8	1470	638	Třebíč	84
9	1500	635	Třebíč	106
10	1570	876	Třebíč	29
11	1590	1070	Třebíč	61
12	1740	909	Třebíč	33
13	1750	910	Třebíč	36
14	1770	911	Třebíč	39
15	2100	710	Třebíč	106
16	2320	700	Třebíč	114
17	3500	1346	Třebíč	120
18	4100	1094	Třebíč	330

Situace umístění referenčních kontrolních bodů RKB
Obr. č. 17

RKB č.	č. p.	k. ú.
1	31	Řípov
2	30	Řípov
3	923	Řípov
4	933	Řípov
5	944	Řípov
6	18	Řípov
7	646	Třebíč
8	638	Třebíč
9	635	Třebíč
10	876	Třebíč
11	1070	Třebíč
12	909	Třebíč
13	910	Třebíč
14	911	Třebíč
15	710	Třebíč
16	700	Třebíč
17	1346	Třebíč
18	1094	Třebíč



Protihlukové stěny

Pro dodržení hygienických limitů ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro chráněný venkovní prostor staveb pro hluk z dopravy záměru je nutné instalovat protihlukové stěny s pohltivým povrchem.

- PHS 1, levá strana, začátek staničení 1.540 km, délka 84m, kolmá výška 11m nebo nižší ekvivalent se šikmým zakončením
- PHS 2, levá strana, začátek staničení 1.624 km, délka 58 m, kolmá výška 7 m
- PHS 3, levá strana, začátek staničení 1.747 km, délka 100 m, kolmá výška 6 m

Akustické výstupy

Hodnoty dopadající ekvivalentní hladiny akustického tlaku v RKB, r. 2035

Tabulka č. 15

TABULKA BODŮ VÝPOČTŮ										
RKB č.	staničení cca [m]	č. p.	k. ú.	výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB]					
					DEN	limit	rozdíl	**NOC**	limit	*rozdíl*
-1	360	31	Ř	2	**53**	60	*-7*	**45.6**	50	*-4.4*
				5	**55.7**	60	*-4.3*	**48.3**	50	*-1.7*
-2	380	30	Ř	2	**52.3**	60	*-7.7*	**44.9**	50	*-5.1*
				5	**55.7**	60	*-4.3*	**48.2**	50	*-1.8*
-3	70	923	Řípov	15	**44.5**	60	*-15.5*	**37**	50	*-13*
				18	**46.5**	60	*-13.5*	**39.1**	50	*-10.9*
				21	**47.4**	60	*-12.6*	**40**	50	*-10*
				24	**47.6**	60	*-12.4*	**40.2**	50	*-9.8*
-4	750	933	Řípov	3	**39.7**	60	*-20.3*	**32.3**	50	*-17.7*
				6	**42.4**	60	*-17.6*	**35**	50	*-15*
				9	**43.6**	60	*-16.4*	**36.2**	50	*-13.8*
				12	**45.4**	60	*-14.6*	**38**	50	*-12*
-5	850	944	Řípov	3	**38.3**	60	*-21.7*	**30.9**	50	*-19.1*
				6	**40.9**	60	*-19.1*	**33.5**	50	*-16.5*
				9	**42.6**	60	*-17.4*	**35.2**	50	*-14.8*
				12	**44.6**	60	*-15.4*	**37.2**	50	*-12.8*
-6	1140	18	Ř	2	**43.1**	60	*-16.9*	**35.6**	50	*-14.4*
-7	1310	646	T	2	**29.9**	60	*-30.1*	**22.4**	50	*-27.6*
				5	**35.2**	60	*-24.8*	**27.7**	50	*-22.3*
-8	1470	638	T	2	**36.7**	60	*-23.3*	**29.3**	50	*-20.7*
-9	1500	635	T	2	**43.5**	60	*-16.5*	**36.2**	50	*-13.8*
-10	1570	876	Třebíč	4	**44.7**	60	*-15.3*	**36.7**	50	*-13.3*
				7	**46.4**	60	*-13.6*	**38.6**	50	*-11.4*
				10	**48**	60	*-12*	**40.2**	50	*-9.8*
				13	**50.8**	60	*-9.2*	**43.2**	50	*-6.8*
				16	**53.2**	60	*-6.8*	**45.8**	50	*-4.2*
				19	**54.7**	60	*-5.3*	**47.2**	50	*-2.8*
				22	**55.4**	60	*-4.6*	**48**	50	*-2*
				25	**56**	60	*-4*	**48.6**	50	*-1.4*
				28	**56.4**	60	*-3.6*	**48.9**	50	*-1.1*
-11	1590	1070	Třebíč	3	**67.8**	60	*7.8*	**60.5**	50	*10.5*
				6	**68.2**	60	*8.2*	**61**	50	*11*
				9	**68.7**	60	*8.7*	**61.5**	50	*11.5*

Nejistota výpočtu ± 1.5 dB

Pokr. Hodnoty dopadající ekvivalentní hladiny akustického tlaku v RKB, r. 2035

RKB č.	staničení cca [m]	č. p.	k. ú.	výška	$L_{Aeq,T}$ [dB]					
					DEN	limit	rozdíl	**NOC**	limit	*rozdíl*
-12	1740	909	Třebíč	3	**42.7**	60	*-17.3*	**35**	50	*-15*
				6	**48.8**	60	*-11.2*	**41**	50	*-9*
				9	**51.7**	60	*-8.3*	**44**	50	*-6*
				12	**53.3**	60	*-6.7*	**45.6**	50	*-4.4*
				15	**54.5**	60	*-5.5*	**46.8**	50	*-3.2*
				18	**55.5**	60	*-4.5*	**47.8**	50	*-2.2*
-13	1750	910	Třebíč	3	**42**	60	*-18*	**34.4**	50	*-15.6*
				6	**46.7**	60	*-13.3*	**39.1**	50	*-10.9*
				9	**49.4**	60	*-10.6*	**41.8**	50	*-8.2*
				12	**51.3**	60	*-8.7*	**43.7**	50	*-6.3*
				15	**53**	60	*-7*	**45.4**	50	*-4.6*
				18	**54.2**	60	*-5.8*	**46.6**	50	*-3.4*
-14	1770	911	Třebíč	3	**40.6**	60	*-19.4*	**33**	50	*-17*
				6	**43.7**	60	*-16.3*	**36.1**	50	*-13.9*
				9	**47.4**	60	*-12.6*	**39.8**	50	*-10.2*
				12	**49.8**	60	*-10.2*	**42.2**	50	*-7.8*
				15	**51.6**	60	*-8.4*	**44**	50	*-6*
				18	**53.2**	60	*-6.8*	**45.6**	50	*-4.4*
-15	2100	710	Třebíč	3	**30.8**	60	*-29.2*	**23.2**	50	*-26.8*
				6	**34.8**	60	*-25.2*	**27.3**	50	*-22.7*
				9	**38.5**	60	*-21.5*	**30.9**	50	*-19.1*
				12	**43.3**	60	*-16.7*	**35.7**	50	*-14.3*
-16	2320	700	Třebíč	2	**29.7**	60	*-30.3*	**22.2**	50	*-27.8*
				5	**32.8**	60	*-27.2*	**25.3**	50	*-24.7*
				8	**36.2**	60	*-23.8*	**28.6**	50	*-21.4*
-17	3500	1346	Třebíč	2	**34.2**	60	*-25.8*	**26.6**	50	*-23.4*
				5	**36.9**	60	*-23.1*	**29.3**	50	*-20.7*
				8	**39.1**	60	*-20.9*	**31.4**	50	*-18.6*
-18	4100	1094	Třebíč	3	**22.4**	60	*-37.6*	**15.1**	50	*-34.9*
				6	**26.1**	60	*-33.9*	**18.9**	50	*-31.1*
				9	**29.1**	60	*-30.9*	**21.9**	50	*-28.1*
				12	**31.1**	60	*-28.9*	**24**	50	*-26*

Nejistota výpočtu ± 1.5 dB

V tabulce uvedené hodnoty jsou dopadající ekvivalentní hladiny hluku, v grafické části jsou zobrazení hlukových pásem včetně odrazů od vlastních fasád.
Protihluková opatření (protihlukové stěn) modelována při průchodu zástavbou Borovina snižují imise hluku pod hygienické limity u vyšších panelových domů na ul. Řípovská a Spojenců.

K překročení hygienických limitů dojde u sledovaného domu č. p. 1070 (k. ú. Třebíč), dominantním hlukem je zde imise hluku ze současné silnice II/410 (ul. Koželužská), vlivem provozu záměru dojde k navýšení této imise o 0.1 až 0.2 dB (v jednotlivých podlažích). Zde zpracovatel Hlukové studie doporučuje instalaci okenních akustických štěrbin pro zajištění větrání při zavřených oknech nebo nuceného větrání VRJ.
U všech ostatních referenčních kontrolních bodů chráněných venkovních prostor staveb z výše uvedených výpočtů dle vstupních dat, je zřejmé, že hluková zátěž sledovaných objektů nebude vlivem provozu záměru překračovat v zájmovém území v CHVPS povolené hodnoty pro den $L_{Aeq,16h}$ = 60 dB a pro noc $L_{Aeq,8h}$ = 50 dB při výše uvedeném návrhu protihlukových stěn.

Vibrace

Období výstavby

V období výstavby mohou vznikat vibrace zejména činností těžkých stavebních strojů (např. při hutnění), použitím speciálních technologií (raženi pilotů) a trhacími pracemi při odtěžování skalních masivů. Vzhledem k tomu, že stavební práce budou probíhat v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby, nepředpokládá se vznik vibrací, které by mohly mít vliv na statiku objektů.
Potenciálními zdroji vibrací je také provoz těžkých nákladních vozidel. Výraznější vliv vibrací lze očekávat obvykle v řádu metrů, výjimečně desítek metrů od osy komunikace.

Období provozu

V období provozu může být zdrojem vibrací provoz po dokončené komunikaci, zejména z nákladních vozidel. Vzhledem k tomu, že je většina trasy vedena mimo zastavěná území, nebudou tyto vibrace významným vlivem pro obyvatelstvo.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

1. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost

Dosavadní využívaní území a priority jeho trvale udržitelného využívání
Záměr je situován do jihozápadní části města Třebíč, navazuje na jižní a jihovýchodní obchvat města. Z hlediska hlukové a imisní situace má v území dominantní vliv doprava vázaná na současný silniční průtah I/23 městem. Stávající hluková situace v místě záměru je dána zejména hlukem z provozu na pozemních komunikacích a pozaďovým hlukem.
Z hlediska imisních koncentrací je území záměru zatíženo podlimitně v případě zátěže NO_x a $PM_{2,5,}$ PM_{10} a benzenem. V případě benzo(a)pyrenu je území na hranici limitů.
Dotčené území zahrnuje antropogenní krajinu (v západní části zástavba, oblast se zahradami, navazující oblast s areálem obchodních center) a krajinu s přírodě blízkým společenstvím (niva Stařečského potoka, Terovské údolí, Libušino údolí).
Lokalita záměru neleží v ochranném pásmu vodního zdroje, v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů, ani v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Katastrální území Třebíč se nachází ve zranitelné a citlivé oblasti dle zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění, a nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí.
V lokalitě záměru se nachází několik vodních toků, významný vodní tok Jihlava je situován severně, zájmovým územím protéká Stařečský potok, který do Jihlavy ústí.
Lokalita záměru se nenachází v poddolovaném území, v chráněném ložiskovém území ani se zde nenachází žádná ložiska či prognózní zdroje.
Část půdy na vybrané lokalitě patřící do ZPF je zařazena do nadprůměrné kategorie ochrany (II. třída ochrany) ZPF. Plocha vymezena pro stavbu přeložky není vymezena jako území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny, nenachází se zde žádné zvláště chráněné území (ZCHÚ), lokalita soustavy NATURA 2000. Na severovýchodě města (mimo území dotčené stavbou) se nachází přírodní park Třebíčsko.
Záměr je situován v blízkosti prvků územních systémů ekologické stability, bude realizován tak, aby byla zachována stabilita těchto prvků, zejména lokálního biokoridoru vedeného v severojižním směru, který bude veden pod mostním objektem.
Území neleží v památkové rezervaci, ani v památkové zóně a nenacházejí se zde kulturní či historické památky. V rámci katastru se nachází několik lokalit zařazených mezi území s archeologickými nálezy (ÚAN) kategorie I. a II.
Záměr je situován v zájmovém území Ministerstva obrany České republiky – ochranné pásmo RSP-6 Náměšť nad Oslavou.

Navržená realizace záměru "Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat" je v souladu s prioritami vymezenými v předchozích dokumentech. Stavba bude realizována s ohledem na jednotlivé environmentální charakteristiky území.

Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů
Záměr je situován:

- mimo oblasti kategorie zvláště chráněných území (§ 14 zák. 114/92 Sb., ve znění zák. 218/2004 Sb.)
- mimo vyhlášená ochranná pásma vodních zdrojů (§ 30 zák. 254/2001 Sb., ve znění platných změn)
- mimo evropsky významné lokality soustavy NATURA 2000
- mimo území historického, kulturního nebo archeologického významu
- mimo území hustě zalidněná

- mimo území zatěžována nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží).

Vlastní stavba neznamená nevratitelný vliv na přírodní zdroje, jejich kvalitu nebo schopnost regenerace. Realizací terénních úprav, výsadbou dřevin bude trasa postupně začleněna do okolního prostředí.

Záměr "Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat", včetně všech souvisejících stavebních částí, nebude znamenat takové řešení, které by mohlo znamenat významné ovlivnění nebo narušení kvality a schopnosti regenerace přírodních zdrojů.
Uvedené stavební řešení nebude rovněž mít vliv na území historického nebo kulturního významu, ani na území zatěžovaná nad míru únosného zatížení. Pro ochranu obyvatelstva jsou navržena příslušná opatření (protihlukové stěny, technické řešení stavby). Pro začlenění stavby do území jsou navržena opatření – výsadba zeleně s hygienickým a estetickým významem s uplatněním přírodě blízkých druhů zeleně.

Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž se zvláštní pozorností:

- na územní systémy ekologické stability
Zájmové území vymezené plochou pro realizaci stavby je situováno mimo tah územních systémů ekologické stability.
Územní systém ekologické stability (ÚSES) krajiny představuje účelové propojení ekologicky stabilních částí krajiny do funkčního celku s cílem zachovat biodiverzitu přírodních ekosystémů a stabilizačně působit na okolní antropicky narušenou krajinu. ÚSES je postupně navrhován na třech navzájem provázaných hierarchických úrovních - nadregionální, regionální, lokální. Lokální (místní) ÚSES v sobě zahrnuje i systémy nadřazené, až na této úrovni lze síť navzájem propojených ekologicky cenných částí přírody považovat za skutečný systém. Cílem územních systémů ekologické stability je zejména vytvoření sítě relativně ekologicky stabilních území ovlivňujících příznivě okolní, ekologicky méně stabilní krajinu, zachování či znovuobnovení přirozeného genofondu krajiny, zachování či podpoření rozmanitosti původních biologických druhů a jejich společenstev (biodiverzity).

V zájmovém území stavby přeložky silnice I/23 v úseku od Boroviny přes Libušino údolí k poliklinice Vltavinská se nachází několik prvků lokálního ÚSES.

- Lokální biocentrum LBC 11 Pod chatami - nachází se jižně od plánované trasy o obchvatu
- Lokální biocentrum LBC 25 - nachází se v Libušině údolí, severně od plánované trasy, zahrnuje i Máchovo jezírko
- Lokální biocentrum LBC 6 Borovinský rybník -jižně od plánované trasy

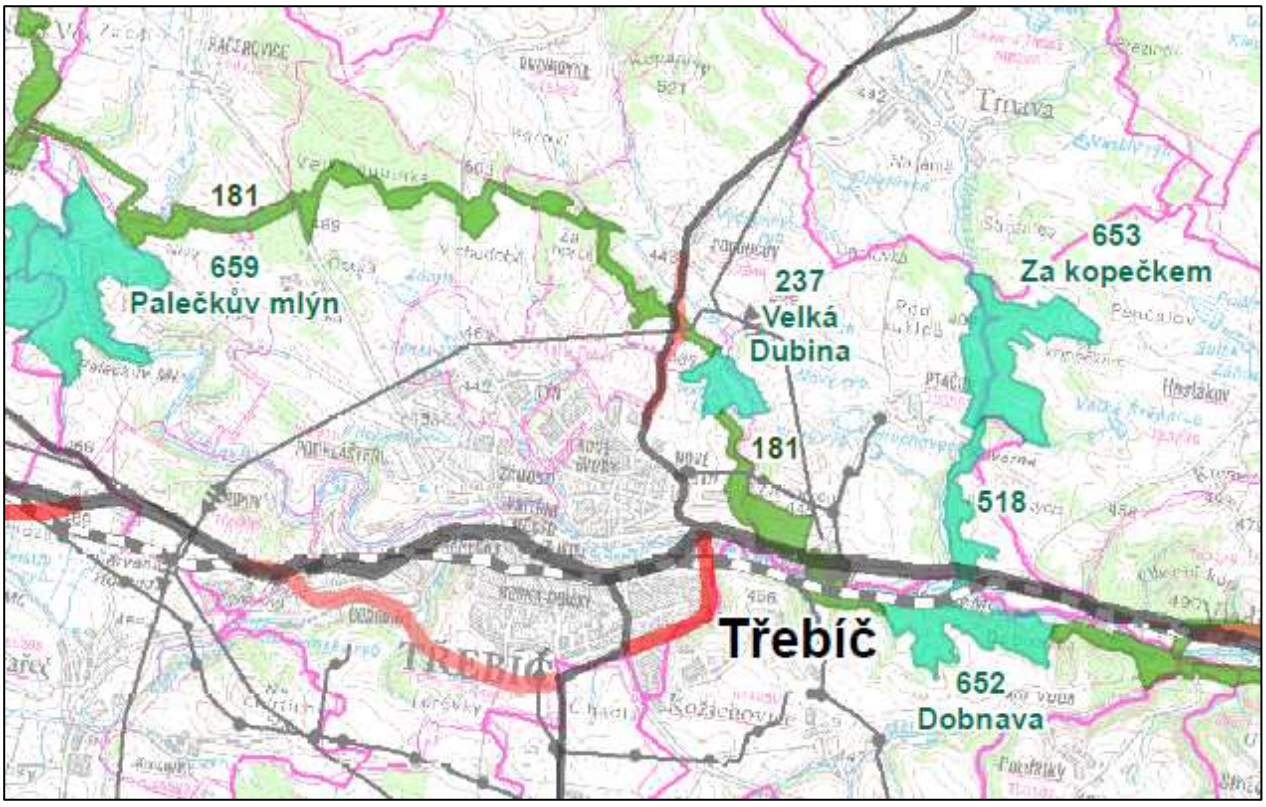
Tato biocentra jsou propojena lokálními biokoridory, vedoucími především lesními porosty, údolími potoků (údolí Stařečského potoka, údolí jeho pravostranného přítoku od zahrádkářských osad pod poliklinikou - Terovské údolí). Stavba obchvatu se dostane do střetu s těmito lokálními biokoridory, které může podstatným způsobem narušit a ovlivnit.

- Lokální biokoridor, který spojuje lokální biocentra LBC 6 a LBC 25. Prochází po svazích na pravé straně údolí Stařečského potoka. Vlastní biokoridor tvoří mírně rozvolněný lesní porost s dubem, lípou srdčitou, javorem klenem, borovicí lesní. Bohaté keřové patro tvoří zmlazující listnáče, bez černý, hloh, růže šípková, maliník. Součástí biokoridoru jsou menší plochy ruderálních bylinných porostů s nálety javoru a lípy.

- Lokální biokoridor, který spojuje LBC 6 a LBC 11. Prochází po svahu po pravé straně údolí Stařečského potoka, v prostoru Janova mlýna se od něj odděluje a pokračuje lesním porostem ve svahu po pravé straně Terovského údolí- v údolí bezejmenného pravostranného přítoku Stařečského potoka od zahrádkářských osad v prostoru Terůvky. Biokoridor je veden ve výrazném údolí se zalesněnými svahy a úzkou nivou malého vodního toku. V lesním porostu převažuje borovice lesní a smrk ztepilý s příměsí dubu, habru obecného, lípy srdčité, javoru klenu, břízy.
- Od biocentra LBC 11 pokračuje lokální biokoridor terénní sníženinou mezi chatovými osadami pod poliklinikou Vltavínská a dále podél jejích okraje po nynější zemědělské půdě (zhruba v plánované trase obchvatu) jihovýchodním až východním směrem k oblastí Čihadla, kříží ulicí Znojemskou a Hrotovickou a napojuje se na plochy zeleně okolo potoka v oblastí Radostín.

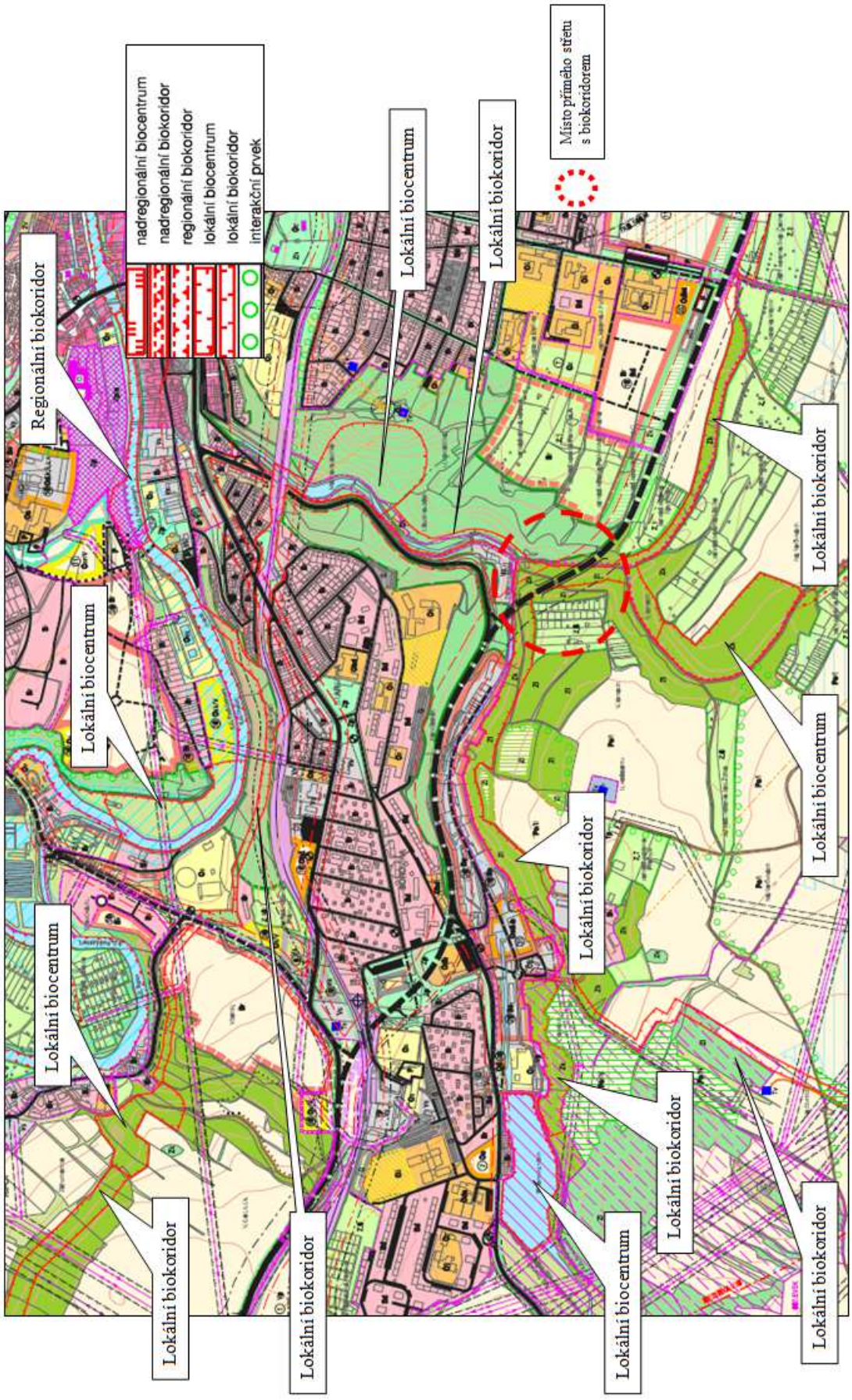
Situace územních systémů ekologické stability vyšší hierarchické úrovně

Obr. č. 18

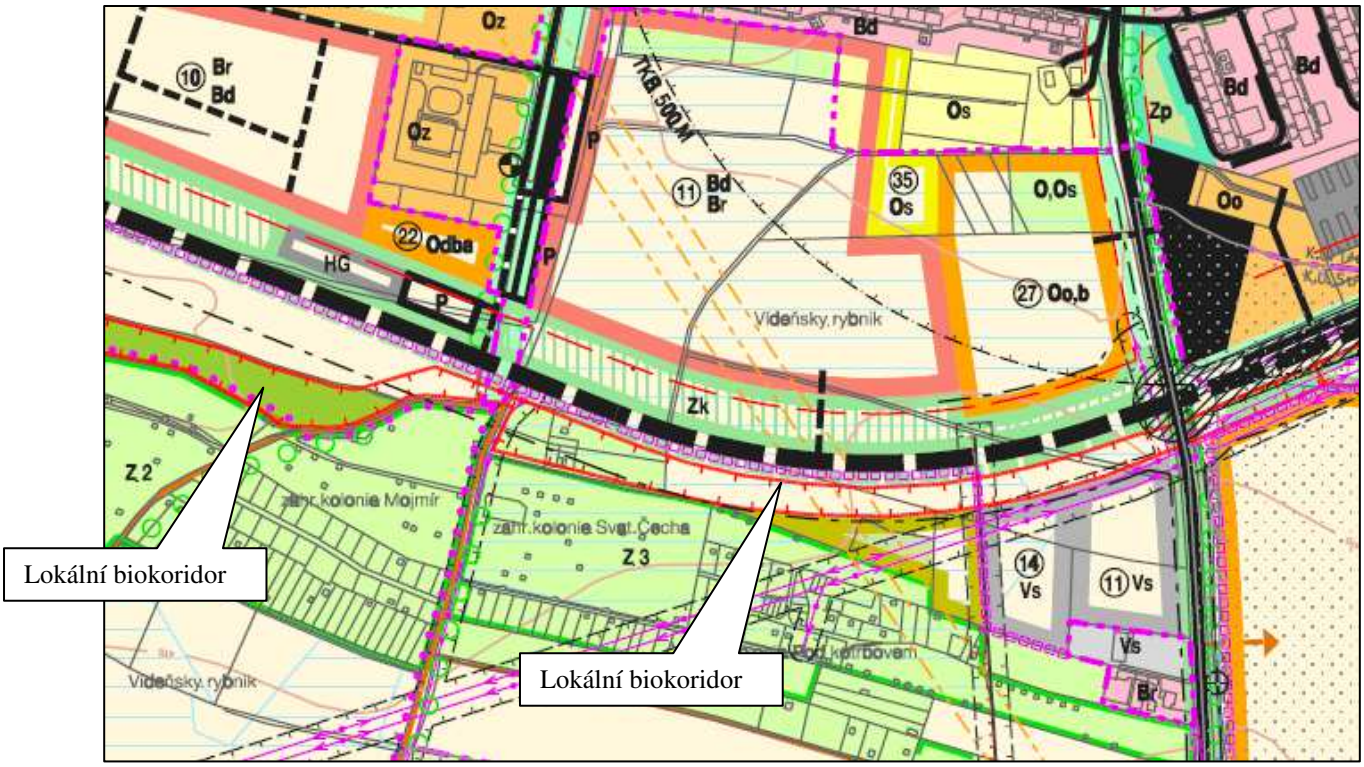


(dle ZÚR kraje Vysočina)

Výřez mapy Územního plánu sídelního útvaru s prvky ÚSES v nejbližší blízkosti navrhované trasy
ČÁST 1
Obr. č. 19



ČÁST 2
Obr. č. 20



V úsecích vedených v lesních porostech a v údolích vodoteči jsou uvedené úseky biokoridorů vymezené a funkční, v úseku na zemědělské půdě od polikliniky dále k Radostínu je biokoridor vymezený, ale zatím nefunkční, navržený k dotvoření.

- Lokální biokoridory pokračující od LBC 6 a LBC 11 jižním směrem - nacházejí se již mimo zájmové území stavby obchvatu a nebudou stavbou nijak dotčeny za předpokladu dodržení technologické kázně dodavatele stavby a dodržení podmínek tohoto posouzení.

Pří realizaci trasy přeložky je nutno řešit most i navazující úseky přes Libušino a Terovské údolí a údolí Stařečského potoka tak, aby nebyl významně narušen nebo přerušen lokální biokoridor a zachována funkce tohoto prvku územních systémů ekologické stability.

- na zvláště chráněná území
V zájmovém území se nenachází žádné chráněné území, t. j. žádné území velkoplošné (národní parky a chráněné krajinné oblasti), ani maloplošné zvláště chráněné území (národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památka a přírodní památka).
V bylinném patře jsou zastoupeny některé velmi vzácné druhy, např. sněženka podsněžník.
Na území města Třebíče se nevyskytují žádná zvláště chráněná území ve smyslu zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění. Rovněž tak v zájmovém území stavby obchvatu se žádná zvláště chráněná území nevyskytují.

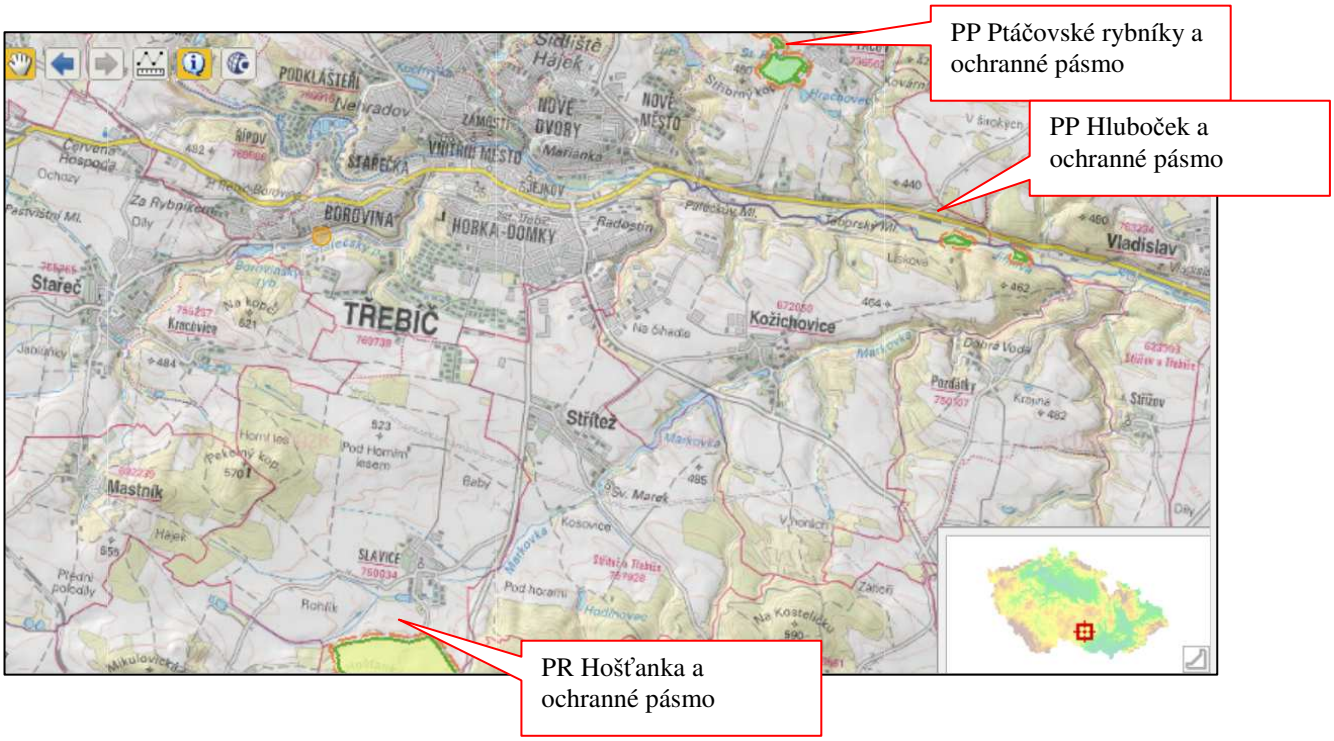
Nejblíže jsou situované
- PP Hluboček - lokalita ladoňky dvoulisté, ladoňky rakouské pravé (*Scilla drunensis subsp. drunensis*). Dvě louky na pravém břehu řeky Jihlavy (k. ú. Kožichovice) v nadmořské výšce 395 m byly jako rezervace vyhlášeny r. 1983, výměra 1,27 ha. Původně se jednalo o

rekultivované kulturní louky, na nichž se zachovala ladoňka rakouská pravá, která zde tvoří jednu z hraničních lokalit směrem do nitra Českomoravské vrchoviny. Mimo ní je zde možno ještě vidět rostliny: křivatec žlutý, dymnivku plnou, kopytník evropský, pižmovku mošusovou aj., na sušších místech lomikámen zrnatý.

- PP Ptáčovské rybníky a ochranné pásmo - Rybníky s bohatými litorálními společenstvy a navazujícími mokřadními biotopy, které představují významné hnízdiště, zimoviště a tahovou zastávku pro ptáky. Suchomilné trávníky a křoviny na výslunných remízcích. Vzácné a ohrožené druhy rostlin a živočichů smil písečný, třešeň křovitá, kuňka ohnivá, blatnice skvrnitá, čolek velký, chřástal vodní, husa velká, rákosník velký
- PR Hošťanka a ochranné pásmo - smíšený porost s převahou autochtonní jedle, naleziště bramboříku evropského

Jak je zřejmé z následujícího výřezu situace, jsou od dotčeného území ve významné vzdálenosti.

Obr. č. 21



- území NATURA 2000 – ptačí oblast, evropsky významné lokality

V souvislosti se vstupem ČR do EU je vymezena tzv. soustava Natura 2000, jejímž cílem je zabezpečit ochranu nejvýznamnějších lokalit evropské přírody. Soustava těchto území má zajistit ochranu přírodním stanovištím a rostlinným a živočišným druhům významným nikoliv pouze z národního hlediska, ale z pohledu celé EU. Povinnost státu vymezit takové lokality vyplývá ze směrnice Rady č.79/406/EHS o ochraně volně žijících ptáků (zkráceně „směrnice o ptácích“) a směrnice Rady č.92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkráceně „směrnice o stanovištích“).

Lokalita stavby není součástí ptačích oblastí, evropsky významných lokalit nebo území chráněných podle Ramsarské úmluvy.

Předmětné území není situováno ani neleží v blízkosti lokality, která by byla zařazena do programu Natura 2000 jako významná ptačí lokalita nebo evropsky významná lokalita.

Realizace předloženého záměru nebude mít významný vliv (přímý ani dálkový) na evropsky významné lokality vyhlášené nařízením vlády č. 132/2005 Sb., ani na ptačí oblasti.
Nejbližším je evropsky významná lokalita CZ0612141 Ptáčovský kopeček vzdálená cca 3,5 km severovýchodně. Předmětem ochrany v rámci EVL je populace koniklece velkokvětého (Pulsatilla grandis) a v jihovýchodním směru CZ 0614131 Údolí Oslavy a Chvojnice ve vzdálenosti cca 19 km.

- na území přírodních parků
Severně od Třebíče se nachází Přírodní park Třebíčsko. Jeho rozloha je 9800 ha. Byl zřízen vyhláškou ONV v Třebíči v roce 1982 jako oblast klidu. Rozkládá se na pomezí Křižanovské vrchoviny a Jevišovické pahorkatiny. Zahrnuje část třebíčského žulosyenitového masivu s typickým balvanitým rozpadem. Krajinný reliéf tvoří balvanité ostrůvky s lesíky a křovinami, rybníky, remízky, meze a jednotlivé stromy v mírně zvlněné pahorkatině. Staletým maloplošným hospodařením byl v této oblasti vytvořen kulturní krajinný typ vysokých hodnot. Nacházejí se zde malé lesíky se smíšenými porosty, tvořenými především smrky, borovicemi a duby, vzácnější javory a buky. V polích jsou charakteristické remízky s břízami, borovicemi, trnkami, výjimečně s habrem. Na mokrých loukách kolem rybníků a vodních toků roste violka bahenní, zábelník bahenní, řeřišnice luční, blatouch bahenní. Na suchých odlesněných místech jsou fragmenty pastvin s různými druhy kostřav a koniklecŭ. Na drobných i větších rybnících se vyskytuje značný počet druhů vodního ptactva, například polák velký, polák chocholačka, labuť" velká, lyska černá, racek chechtavý aj. Jihozápadní okraj parku navazuje na třebíčské příměstské lesy a parky.

- na významné krajinné prvky
Ve smyslu zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny je významný krajinný prvek ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, utvářející její vzhled nebo přispívající k udržení její stability. Významnými prvky ze zákona jsou rašeliniště, lesy, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a ty části krajiny, které zaregistruje orgán ochrany přírody.
VKP jsou chráněny před poškozováním a ničením. Ten, kdo zamýšlí zásah do VKP, si musí opatřit závazné stanovisko příslušného orgánu ochrany přírody. Obecně tak již v rámci projekčních prací vyplývá pro investora povinnost volit takové technologie a stavební postupy, které v maximálně možné míře ochrání dotčené VKP, popřípadě minimalizují negativní dopady spojené se stavebními pracemi a následným užíváním staveb.
VKP jsou kategorií ochrany těch částí (segmentů) volné krajiny, které nedosahují parametrů pro vyhlášení za zvláště chráněnou část přírody (tj. zvláště chráněná část přírody, např. chráněné území, nemůže podle zákona být registrována jako VKP).

V zájmovém území se vyskytuje evidovaný významný krajinný prvek:
EVSK Stařečský potok
Tento ekologicky významný krajinný prvek zahrnuje nivu Stařečského potoka a přilehlé svahy s lučními společenstvy. Široce otevřené údolí Stařečského potoka vyplněné deluvio-fluviálními písčito-hlinitými sedimenty. Stařečský potok protéká Borovinským rybníkem.
Tento EVSK leží jihozápadním směrem v okolí Borovinského rybníku, mimo plánovanou trasu obchvatu I/23.

Významné krajinné prvky „ze zákona“ vyskytující se v zájmovém území stavby:
- lesy (na dně a na svazích Terovského údolí a údolí Stařečského potoka, lesní porosty ve svahu nad Koželužskou ulicí)
- vodní toky (Stařečský potok, jeho bezejmenný pravostranný přítok z Terovského údolí)
- údolní nivy (Stařečského potoka, potoka v Terovském údolí).

- na památné stromy

Na území k.ú. Třebíč jsou vyhlášeny památné stromy (podle § 46 zák. č. 460/2004 Sb., úplné znění zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jak vyplývá z pozdějších změn):

- Dub v Dubinách - dub letní (*Quercus robur*), k.ú. Třebíč - Týn, na okraji lesa, vpravo od silnice Třebíč - Budíkovice. Obvod 334 cm, výška 15 m, stáří 200 let.
- Stromořadí u Bažantnice - k.ú. Třebíč - Týn, celkem 108 stromů, rostoucích oboustranně podél nepoužívané cesty vlevo od silnice Třebíč - Račerovice – rostou zde lípa srdčitá (*Tillia cordata*), lípa velkolístá (*Tillia platyphyllos*), habr obecný (*Carpinus betulus*), jírovec mad'al (*Aesculus hippocastanum*)
- Jinan u gymnázia (*Gingko biloba*) - k.ú. Třebíč, v zahradě gymnázia v centru města, v našich končinách poměrně vzácný druh. Obvod 286 cm, výška 15 m.

V posuzovaném území se nenacházejí žádné památné stromy, které by mohly být záměrem ohroženy nebo dotčeny.

- na území historického, kulturního nebo archeologického významu

Území nezahrnuje žádné historické nebo kulturní památky.

Celá trasa posuzované přeložky se nachází v prostoru, který z hlediska starého osídlení není příliš exponovaný. Očekávat lze sporadické nálezy z různých období pravěku a rané doby dějinné, velmi pravděpodobné je pak zachycení osídlení z různých období středověku, případně novověku. Celé zájmové území je nutno klasifikovat jako území archeologického zájmu, t.j. území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22 odst. 2 zák. č. 20/1987 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

V rámci katastrálního území Třebíč pravidelně dochází k nálezům archeologických předmětů různého stáří. V rámci katastru se nachází několik lokalit zařazených mezi území s archeologickými nálezy (ÚAN) kategorie I. a II.

- na území hustě zalidněná

Ačkoliv bude posuzovaný záměr procházet v okrajové části města Třebíč, nebude zasaženo hustě zalidněné území. Výjimkou je část území v km cca 1,3 až 1,8, kdy trasa prochází v prostoru mezi zástavbou ulic Spojenců, Revoluční, Seifertova, Vrchlického, Hájenky.

Za území nadmíru zatěžovaná vlivy z dopravy je nutné považovat prostor kolem stávající silnice I/23 procházející centrem Třebíče, t.j. zástavbu v intravilánu Třebíče kolem stávajících silnic I/23 a II/360.

Město Třebíč má k 1. 1. 2017 36 018 obyvatel, z toho muži nad 15 let 2 541, ženy nad 15 let 16 154.

- na území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)

Přímo zájmové území není územím se starou zátěží. Podle Systému evidence starých ekologických zátěží, který byl zřízen a je spravován a aktualizován MŽP, nejsou v místě realizace stavby staré zátěže evidovány.

Stará ekologická zátěž se vyskytovala na skládce odpadů v lokalitě Řípovská zmola, umístěná v k.ú. Řípov. Jedná se o starou skládku podniku BOPO a.s. Třebíč - Borovina, která byla podle projektu Agrostavu Třebíč a.s. z roku 1997 rekultivována, a to na základě správního rozhodnutí ČIŽP, oblastní inspektorát Brno, na základě smlouvy s Fondem národního majetku ČR.

Byla provedena náprava staré ekologické zátěže na této skládce, investorem rekultivace skládky byl podnik BOPO a.s. Třebíč.

Náprava staré ekologické zátěže spočívala ve vyčištění plochy stávajícího tělesa odpadů od veškeré zeleně (stromy, keře, ruderální porost) a plocha mimo skládkové těleso od úletů a

volně roztroušených odpadů, rozebráni stávajícího oplocení podél jižního okraje území, odtěžení částí severního svahu v rozsahu podle zpracovaného projektu, vybudování přitěžovací lavice v severní části prostoru, odtěžení odpadů v jihovýchodním rohu skládky kvůli stávajícímu vedení VN a v úpravě tvaru skládkového tělesa do výškových kót podle projektu. Takto vytvořená pláň nové figury odpadů (kompaktní, zhutněná a v horní části vytvořená z 50 cm tříděného odpadu) sloužila jako výchozí úroveň pro provedení uzavření skládky a technické rekultivace. Vyčištěná plocha byla zrekultivována novou zeminou a výsadbou trávy.
Podle předběžného vyhodnocení zasáhne trasa přeložky do areálu skládky ale pravděpodobně nenaruší vlastní rekultivované těleso skládky. V případě, že by trasa přece jen těleso narušila, nejednalo by se zřejmě o významný zásah, neboť by byl narušen krajní segment skládky, ve kterém nejsou instalována žádná zařízení pro systém jímáni bioplynu nebo systém odvodnění skládky, který by mohl být narušen, což by jinak ovlivnilo celý režim skládky. Tyto skutečnosti bude nutno v dalších stupních přípravy stavby podrobně ověřit a vyhodnotit a případně upravit trasu přeložky tak (v řádu maximálně několik metrů), aby nenarušila těleso skládky.

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

Při přípravě záměru ” Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“, byly sledovány při přípravě záměru následující složky životního prostředí:

- ovzduší a klima
- vlivy na vodu
- půda
- horninové prostředí a přírodní zdroje
- flora, fauna a ekosystémy
- krajina
- hmotný majetek a kulturní památky

2.1 Ovzduší a klima

Českomoravská vrchovina má normální až krátké léto, mírné až mírně chladné, suché až mírně suché. Přechodné období je normální až dlouhé, s mírným jarem a s mírným podzimem. Zima je zde normálně dlouhá, mírně chladná, suchá až mírně suchá s normální až krátkou sněhovou pokrývkou. Vyšší partie mají léto krátké, mírné až mírně chladné, suché až mírně suché, přechodné období normální až dlouhé, s mírným jarem a mírným podzimem. Zima je normálně dlouhá, mírná až mírně chladná, suchá až mírně suchá s normálním až krátkým trváním sněhové pokrývky. Obě tyto jednotky tvoří více než polovinu okresu Třebíč, s výjimkou Třebíče se jedná o celou SZ, Z a JZ část okresu. Východní část okresu, Znojemská pahorkatina, je již v mírně teplé klimatické oblasti. Léto je zde dlouhé, teplé a suché, přechodné období krátké s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.
Nejvyšší průměrné roční teploty se ve výškách 350 m n.m. pohybují okolo 8 °C, v Brtnické vrchovině klesají až na 6,4 °C (Bítovánky). Relativní vlhkost vzduchu se pohybuje v ročním průměru mezi 77 – 80 %. Nejnižší je v květnu, červnu a červenci, nejvyšší v prosinci. Roční srážkové úhrny jsou v celém okrese nižší, než by odpovídalo nadmořské výšce. Nejvíce srážek spadne v červenci, nejméně pak koncem zimy a počátkem jara.

Proudění v atmosféře je nejvýznamnějším činitelem ovlivňujícím přenos znečišťujících příměsí, z toho důvodu má diagnóza a prognóza směru i rychlosti větru podstatný význam z hlediska rozborů a předpovědí znečištění ovzduší.

Základní klimatické charakteristiky T11 (dle Quitta, 1971)
Tabulka č. 16

Počet letních dnů	40 - 50
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10°C	140 - 160
Počet mrazových dnů	110 - 130
Počet ledových dnů	30 - 40
Průměrná teplota v lednu	-2 - -3°C
Průměrná teplota v dubnu	7 - 8 °C
Průměrná teplota v červenci	17 - 18°C
Průměrný počet dní se srážkami nad 1 mm	100 - 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 - 400 mm
Srážkový úhrn v zimním období	150 - 200 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 - 80

Klima
Klima města Třebíče má, oproti svému okolí, některé zvláštnosti:
Plochy jsou zde normálně osluněné, vzhledem k urbanizovanému aktivnímu povrchu s vyššími průměrnými denními teplotami až o 0,5 °C, s teplotními maximy až o 1,5 °C. Trvání sněhové pokrývky kratší o 20 % i více, maximální relativní vlhkost vzduchu v teplé části roku snížena o 15 % a více.
lnverzní polohy jsou v areálu města především v údolní oblasti řeky Jihlavy. Zhruba od Polanky směrem po proudu řeky a v oblasti Týnského potoka jsou ovlivňovány inverzí s výraznými teplotními rozdíly oproti volnému terénu, zvláště v chladné části roku. Za předpokladu existence byť i drobných zdrojů znečišťování ovzduší jsou Zde častější zvýšené koncentrace atmosférických příměsí.
Údolní oblastí řeky Jihlavy od Polanky směrem proti proudu řeky a údolní oblast Stařečského potoka jsou ovlivňovány teplotní inverzí zasahující již kolem třetiny hloubky údolního profilu s výraznými teplotními rozdíly oproti volnému terénu nad údolím. Za předpokladu existence drobných zdrojů znečišťování ovzduší lze očekávat výrazné zvýšení koncentrací atmosférických příměsí.
Z hlediska slunečního záření obsahuje střed města Třebíče plochy normálně osluněné, urbanizované hustou a vícepodlažní zástavbou s nedostatkem zeleně a bez možnosti navázání některých typů cirkulace ovzduší se zelenými plochami v okolí. Průměrné teploty jsou vyšší až o 1 °C, teplotní maxima vyšší o 2 až 3 °C. Trvání sněhové pokrývky je zde kratší o 30 až 35 %.
Ostatní plochy města Třebíče zahrnující převážnou část obytné zástavby zahrnují plochy normálně osluněné, vzhledem k urbanizovanému aktivnímu povrchu s vyššími průměrnými teplotami až 0,5 °C, teplotními maximy až o 1,5 °C. Trvání sněhové pokrývky je zde kratší o cca 20 % a více.
Střed města Třebíče obsahuje především zpevněné povrchy a urbanizované plochy s vícepodlažní hustou zástavbou, zvyšující významně nejen dynamickou, ale i teplotní složku pohybujících se spodních vrstev atmosféry. Proto je provětrávání města zejména v jeho údolních částech složitější.
Ostatní části města s převažující obytnou zástavbou obsahují urbanizované plochy s větší aerodynamickou drsností povrchu, která znatelně zvyšuje zejména složitost a velkou proměnlivost pohybu vzduchu v této části vrstvy atmosféry.

Oblast Stařečského potoka, Lorenzova údolí a údolí Brněnské ulice - rybník Lubí, obsahují polohy se silně zvýšenou četnosti bezvětří (přes 30 % případů) s velmi slabým efektivním provětráváním, a tím i malým rozptylem případných atmosférických příměsí.

Větrná růžice

Meteorologické situace, které jsou významným faktorem ovlivňujícím rozptyl znečišťujících látek v atmosféře, jsou podle použité klasifikace Bubník – Koldovský rozlišovány podle rychlosti větru a stability přízemní vrstvy atmosféry v závislosti na vertikálním teplotním gradientu.

Tyto charakteristiky shrnuje větrná růžice zpracovaná pro uvažovanou lokalitu Českým hydrometeorologickým ústavem, která udává četnost směrů větru ve výšce 10 m nad povrchem terénu.

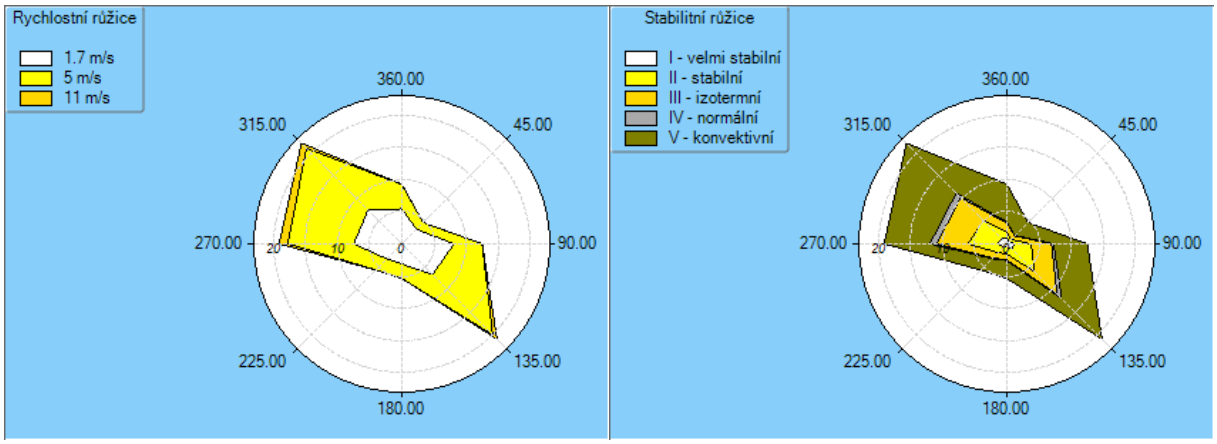
Pro výpočet ročního rozložení imisí byla použita aktuální větrná růžice pro lokalitu Třebíč (Rozptylová studie č. E/4959/2017).

Parametry větrné růžice:

- Třebíč - Borovina, okres Třebíč, N 49° 12.55771', E 15° 51.65157'
- Platná ve výšce 10 m nad zemí, četnosti uvedeny v %
- Stabilitní členění podle Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97)
- Období výpočtu: 2007 - 2016
- Vytvořeno: 02. 01. 2018, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414
- Zpracovatel: Oddělení modelování a expertíz, Úsek ochrany čistoty ovzduší

Rychlostní a stabilitní větrná růžice

Obr. č. 22



Tabulka č. 17

celková růžice										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	5.43	3.21	8.10	6.74	3.12	3.30	7.47	7.44	0.49	45.30
5	3.80	1.46	4.36	13.20	2.22	2.40	10.25	13.53	0.00	51.22
11	0.02	0.01	0.01	0.94	0.01	0.04	1.35	1.10	0.00	3.48
součet	9.25	4.68	12.47	20.88	5.35	5.74	19.07	22.07	0.49	100.00

Stávající imisní situace

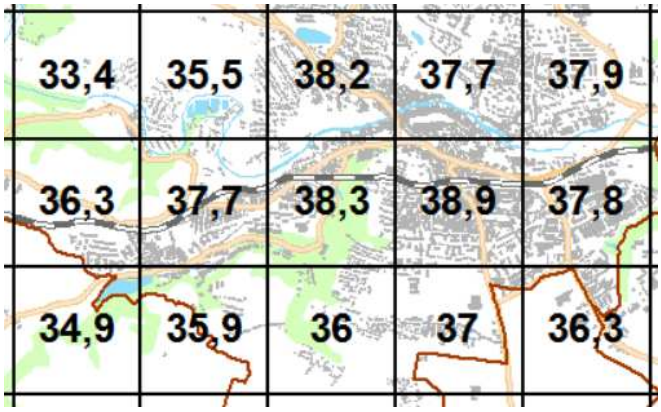
Stávající imisní zatížení území bylo vyhodnoceno na základě §11 bod 6 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů (K posouzení, zda dochází k překročení některého z imisních limitů podle odstavce 5, se použije průměr hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km^2 vždy za předchozích 5 kalendářních let. Tyto hodnoty

ministerstvo každoročně zveřejňuje pro všechny zóny a aglomerace způsobem umožňujícím dálkový přístup).

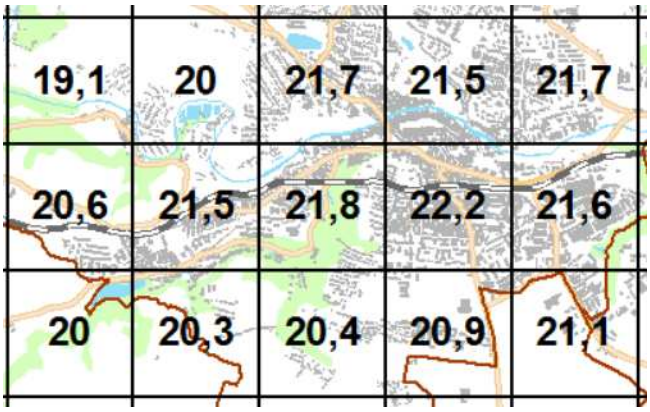
Zveřejněno je na internetových stránkách Českého hydrometeorologického ústavu Praha - oblasti s překročenými imisními limity, OZKO - vrstvy GIS, pětileté průměry 2012 - 2016 (http://chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/ozko_CZ.html).

Obr. č. 23 - 28

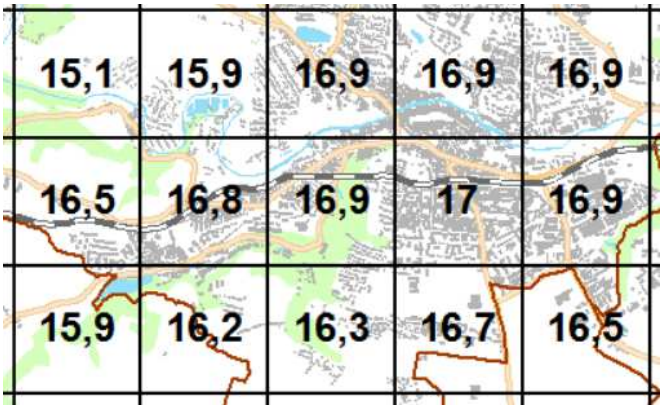
Částice PM_{10} - 36. nejvyšší denní koncentrace ($\mu g/m^3$)



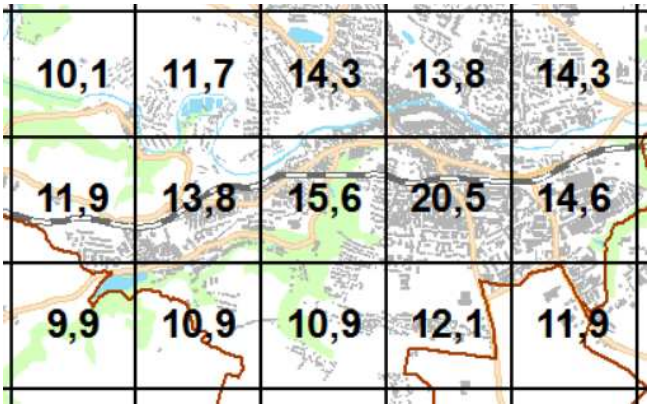
Částice PM_{10} - roční koncentrace ($\mu g/m^3$)



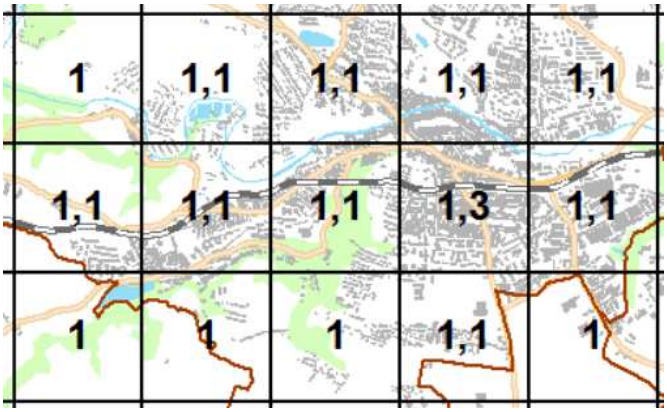
Částice $PM_{2,5}$ - roční koncentrace ($\mu g/m^3$)



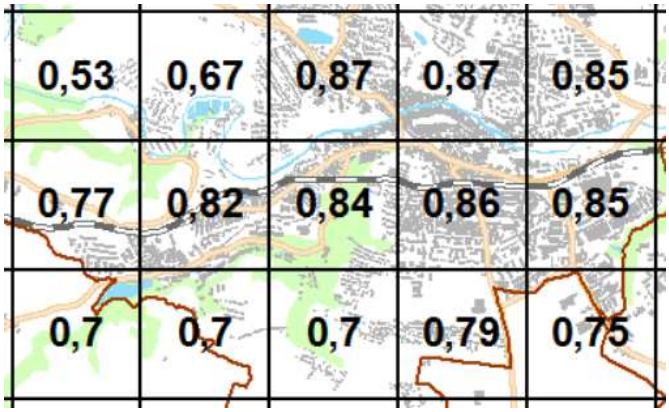
Oxid dusičitý - roční koncentrace ($\mu g/m^3$)



Benzen - roční koncentrace ($\mu g/m^3$)



Benzo(a)pyren - roční koncentrace (ng/m^3)



Pro znázornění aktuální imisní situace jsou níže uvedeny koncentrace PM10, naměřené v roce 2016 měřicím programem v lokalitě Třebíč. Imise jiných znečišťujících látek nejsou v dotčené lokalitě sledovány.

Měřicí program Třebíč

Tabulka č. 18

Název měřicího programu	**Identifikace ISKO Lokalita**	**Klasifikace**	**Reprezentativnost**	**Cíl**
JTREA	1480 Třebíč	B/S/RN pozaďová předměstská obytná; přírodní	oblastní měřítko - městské nebo venkov (4 - 50 km)	využití při operativním řízení a regulaci (SVRS), stanovení repr. konc. pro osídlené části území

Imisní koncentrace znečišťujících látek v r. 2016 [µg/m^3]

Tabulka č. 19

Název měřicího programu	**Max. denní koncentrace PM10**	**Průměrná roční koncentrace PM10**
JTREA	62,4 1) (36 MV: 33,5) 2) VoL: 4 3)	19,3

Pozn.:
1) Hodnoty pro průměrné denní koncentrace jsou uvedeny jako maximální z celého roku.
2) 36 MV: 36. nejvyšší naměřená hodnota – určuje, zda je překročen přípustný počet překročení hodnoty limitu. V případě vyšší hodnoty, než je limitní hodnota, jsou imisní limity překračovány.
3) VoL: Počet překročení limitní hodnoty.

Imise CO jsou měřeny nejblíže v Jihlavě (měřicí program JJIHA, cílem programu je využití při operativním řízení a regulaci (SVRS), stanovení repr. konc. pro osídlené části území), typově se jedná o obdobu lokalitu. V roce 2016 zde byla naměřena průměrné roční koncentrace CO 302,9 µg/m3, maximální 8hodinová koncentrace pak 857 µg/m^3.
(zdroj: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2016_enh/pollution_hdqy/CZJJI_CO_CZ.html)

Průměrné imisní pozadí posuzované lokality v období 2012-2016 (centrum Třebíče)

Tabulka č. 20

PM_{10}	**$PM_{2,5}$**	**CO**	**NO_2**	**benzen**	**BaP**
~ 22 µg/m^3	~ 17 µg/m^3	~ 300 µg/m^3	20,5 µg/m^3	1,3 µg/m^3	0,86 ng/m^3

2.2 Voda

Povrchová voda
Hydrologicky je celé území pramennou oblasti, z něhož odvádějí vodu do Dyje řeky Jihlava, Oslava a Rokytná. Řeka Jihlava, pramenící u Jihlavy nad Horní Cerekví, měří v části, protékající Třebíčskem a Náměšťskem, asi 70 km. V tomto úseku má charakter parmového vysočinného toku. Má řadu krátkých, nepříliš vodnatých přítoků.
Vodní toky v zájmovém území jsou uspořádány v pravoúhlé říční síti. Toky v zájmové oblasti jsou součástí povodí 4-16-01 Jihlava po Oslavu. Stařečský potok 4-16-01-088/0 je recipientem dotčeného území.

Situace nejblíže situovaných vodotečí
Obr. č. 29

Záplavové území
Prakticky celá niva řeky Jihlavy v zájmovém území náleží do jejího záplavového území. V plochém terénu nivy dochází k rozlivům již při Q_5. Rozdíly v rozsahu záplavy mezi rozlivem Q_{100} a rozlivem s nižší průměrnou dobou opakování nejsou vzhledem k strmým svahům údolí Jihlavy významně odlišné. Odlišnosti se objevují pouze v hloubce záplavy a v průtoku během povodně. V rámci ochrany centra města a Židovské čtvrti jsou plánována preventivní protipovodňová opatření v podobě prohrábky koryta řeky Jihlavy. Prostor pro navrženou přeložku je situován mimo záplavové území.

Prameny a studánky v Třebíči a okolí:
U studánek a pramenů v blízkém okolí města (studánka nad zámeckým parkem, studánka Krajíčkova stráň I, studánka Krajíčkova stráň II, studánka Libušino údolí, studánka u rekreačních Chat v k.ú. Řípov, studánka pod ulicí J. Heyrovského ..) jsou pravidelně každoročně prováděny odběry pro zjištění základních kvalitativních parametrů podzemní

vody. Konkrétně jsou sledovány pH, železo, mangan, dusíkaté látky, chloridy, chemická spotřeba kyslíku a základní mikrobiologické ukazatele. Z výsledků rozborů vyplývá, že většina vzorků vody nevyhovuje z hlediska mikrobiálních ukazatelů kvalitě pitné vody, často se objevují i zvýšené obsahy dusičnanů.

Vodní zdroje
V posuzovaném území se nenachází žádné vodní zdroje ani žádná ochranná pásma vodních zdrojů.

2.3 Půda, horninové prostředí a přírodní zdroje

Na Třebíčsku převažují v rámci třebíčského masivu hnědé půdy, lehčí, písčité, s vyšším obsahem větších úlomků horniny, zejména jsou-li na syenitu. V oblastech rul a pararul se jedná o hnědé půdy těžší, s větším obsahem jílovité složky.
Všechny tyto půdy mají řadu typů, závislých na pestrosti či jednotvárnosti podložních hornin, na stupni kyselosti, zvodnění a dalších místních faktorech.

Podle charakteristiky BPEJ se v zájmovém území vyskytují následující hlavní půdní jednotky:

12 Hnědozemě, případně hnědé půdy nasycené a hnědé půdy illimerizované, včetně slabě oglejených forem na svahových hlínách; středně těžké s těžší spodinou; vláhové poměry jsou příznivé, ve spodině se projevuje místy převlhčení

29 Hnědé půdy, hnědé půdy kyselé a jejich slabě oglejené formy převážně na rulách, žulách a svorech a na výlevných kyselých horninách; středně těžké až lehčí, mírně štěrkovité, většinou s dobrými vláhovými poměry

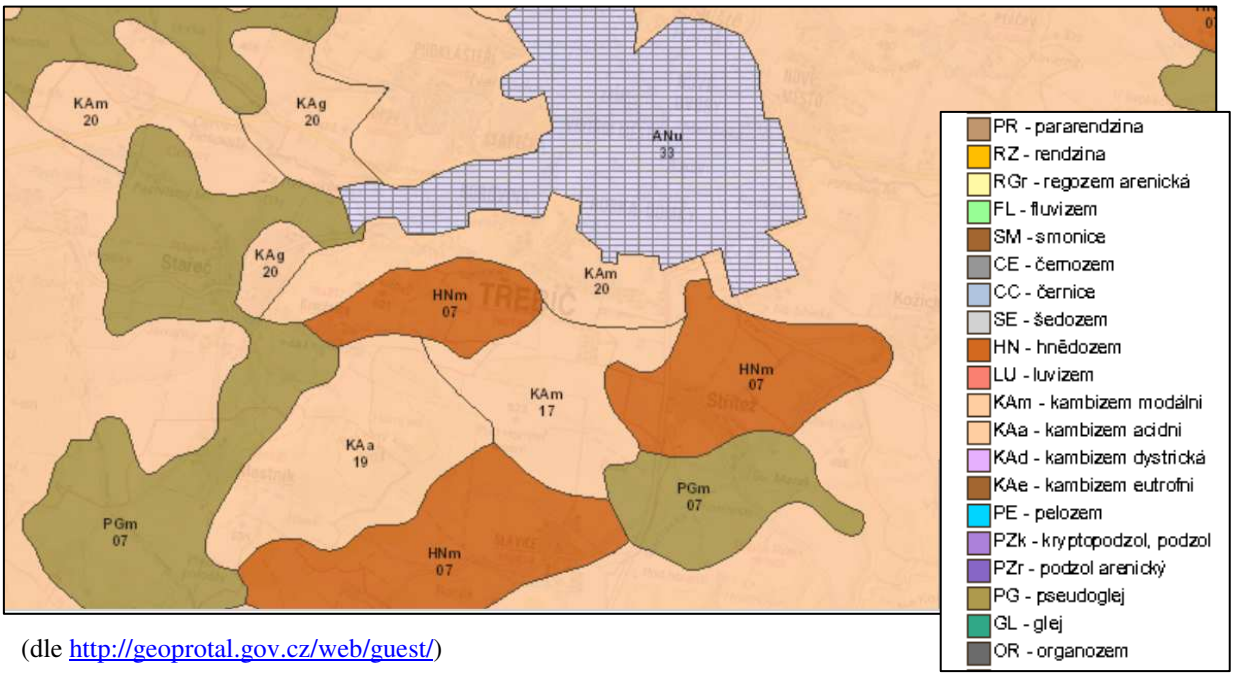
32 Hnědé půdy a hnědé půdy kyselé na žulách, rulách, svorech a jim podobných horninách a výlevných kyselých horninách; většinou slabě až středně štěrkovité, s vyšším obsahem hrubšího písku, značně vodopropustné, vláhové poměry jsou velmi závislé na vodních srážkách

37 Mělké půdy na všech horninách; lehké, v ornici většinou slabě štěrkovité až kamenité, v hloubce 0,3 m silně kamenité až pevná hornina; výsušné půdy (kromě vlhkých , oblastí)

V zájmovém území jsou zastoupeny II. až V. třídy ochrany ZPF.

Následující výřez mapy ukazuje klasifikaci půdních typů zájmové oblasti. Většinu půd tvoří kambizem acidní, v nejbližším okolí půdy glejové.

Klasifikace půdních typů zájmového území
Obr. č. 30



(dle http://geoportal.gov.cz/web/guest/)

Zranitelné oblasti
Území patří do zranitelných oblastí dle nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí.

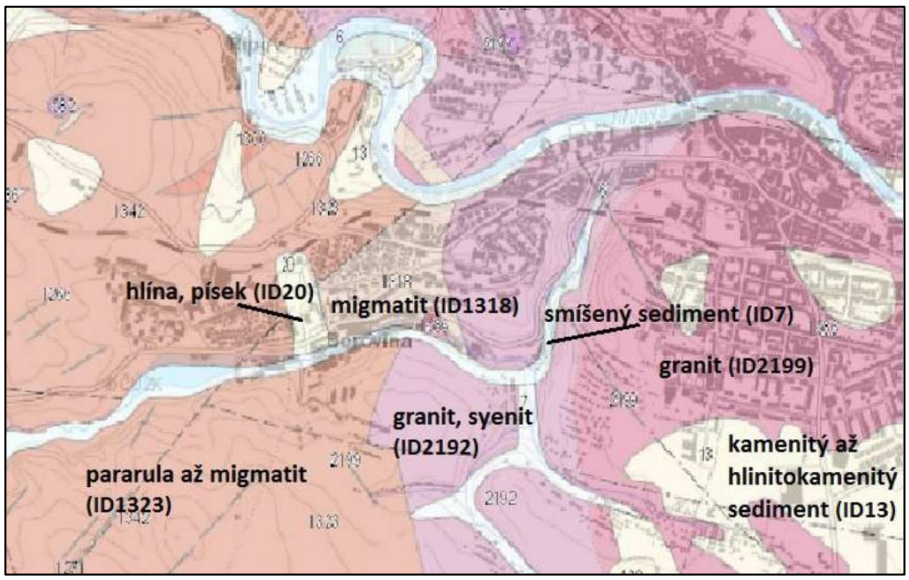
Pozemky určené k plnění funkce lesa
Plánovaná trasa přeložky zasáhne i do lesních pozemků (PUPFL), a to především v oblasti Terovského údolí a přemostění údolí Stařečského potoka.
Lesní společenstva v zájmovém území jsou převážně hospodářské lesní porosty se změněnou druhovou skladbou. V porostech převažují jehličnany - smrk a borovice, doplněné příměsí listnáčů (lípa, bříza, javor klen aj.). Lesní porosty se nacházejí především na svazích a dně Terovského údolí a na pravém svahu údolí Stařečského potoka.
Zároveň se stavba dotýká ochranného pásma lesa. Musí být dodrženy podmínky zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon).

Geomorfologické poměry
Území Třebíčska se nachází na rozhraní Jevišovické pahorkatiny (Jaroměřická kotlina, Moravskobudějovická pahorkatina) na jihovýchodě a Křižanovské vrchoviny na severozápadě (Třebíčská kotlina, Třebíčská vrchovina, Náměšťská pahorkatina aj.), v geomorfologické oblasti Třebíčská vrchovina.
Třebíčská kotlina je protažená kolem toku řeky Jihlavy mezi Okříškami a Vladislaví. Na jihu ji omezuje hřbet Klučovské hory (595 m n.m.), jehož dalšími vrcholy jsou Hošťanka (573 m n.m.), Mikulovická hora (583 m n.m.), Horní hory (583 m n.m.) a Zadní hory (633 m n.m.). Západní hranicí kotliny tvoří svah mezi Pokojovicemi, Heralticemi, Okříškami a Přibyslavicemi, severní hranicí svah u Rudíkova, severovýchodní (nejméně výraznou) hranici linie mezi obcemi Račerovice, Okřešice a Horní Vílémovíce. Východní hranice probíhá údolím Rudíkovského potoka a při úpatí hory Křemel (493 m nm.) u Vladislavi.
Osou kotliny je údolí řeky Jihlavy, mezi Třebíči a Vladislaví, které je přímočaré, svahy údolí jsou značně příkré a vystupují na nich často na povrch podložní horniny.

Ze severního (levého) břehu řeky Jihlavy přitékají potoky výrazně pravoúhle a mají dlouhé severojižní úseky. Jejich levý břeh je většinou příkrý a skalnatý, pravý zpravidla mírnější, s vrstvou svahových a navátých (eolických) hlín.

Geologické poměry
Zájmové území je součástí geologické soustavy Český masiv, oblasti moldanubické, která je přímo v zájmovém území zastoupena třebíčským masívem. Třebíčský masív představuje těleso zhruba trojúhelníkového tvaru ukloněné směrem k západu a rozkládající se mezi Jaroměřicemi nad Rokytnou, Velkým Meziříčím a Polnou. Zájmové území se nachází při západním okraji masívu.
Třebíčský masív (hlubinný migmatit pravděpodobně devonského stáří) je tvořen především syenity až syenodiority. Při okrajích tělesa jsou hojné žíly aplitů a pegmatitů. Těleso celého masivu je pomocí zlomů rozčleněno do několika segmentů, a to zlomovými systémy ve směru kvadrantů Z-V.
Kvartér je v jižní části zájmového území reprezentován deluviálními kamenitými až kamenito-hlinitými nezpevněnými sedimenty. Tentýž charakter sedimentů se vytvořil na úpatích svahů nad řekou Jihlavou. Prostor nivy řeky Jihlavy a jejích drobných přítoků je vyplněn především fluviálními nečleněnými a nezpevněnými sedimenty.

Výřez geologické mapy
Obr. č. 31



V zájmovém území jsou dva typy podzemních vod: puklinový a průlinový typ. Podzemní voda puklinového typu je vázána na pukliny ve vyvřelých a metamorfovaných horninách, kde může být zastižena v zářezových úsecích komunikace. Většinou se bude jednat o nepříliš vydatné zásoby. V sedimentárních horninách je podzemní voda průlinového typu.
V blízkosti zájmového území není evidován aktivní ani potenciální sesuv.

Ložiska nerostných surovin, důlní činnost a seismicita
V současnosti se v místě stavby nenacházejí žádná ložiska nerostů ani se zde neprovádí hornická činnost.

2.4 Flóra, fauna a ekosystémy

Zájmové území se nachází v biogeografické provincii středoevropských listnatých lesů, na území podprovincie hercynské. Dle aktuálního biogeografického členění ČR (Culek a kol. 1996) území náleží do Jevišovického bioregionu (1.24).
Trasa obchvatu silnice l/23 (úsek od napojení na silnici I/23 před Červenou hospodou za tělesem uzavřené skládky TKO přes Borovinu, BOPO, údolí Stařečského potoka, Terovské údolí k poliklinice a napojení na ul. Znojemská) je uvažována jižně od stávající zástavby města Třebíče, tedy na území Jevišovického bioregionu.

Jevišovický bioregion
Bioregion leží v okrajové pahorkatině Hercynika a víceméně se shoduje s geomorfologickým celkem Jevišovická pahorkatina, zabírá však i jižní výběžek Bobravské vrchoviny a Boskovické brázdy. Bioregion na jihu zasahuje do Rakouska, v České republice má plochu 1 845 km^2.
Bioregion je tvořen plošinami na krystalických břidlicích rozřezanými skalnatými údolími. Jedná se o přechodný bioregion, kterým teplomilná biota proniká údolími hluboko na západ a naopak, v inverzích sestupují podhorské prvky až k východnímu okraji. Vyskytuje se zde 1. dubový až 4. bukový vegetační stupeň. Střídající se geologické podklady (včetně ostrovů hadců a vápenců) navíc umožňují přítomnost reliktních společenstev. Na hadcích u Mohelna je řada unikátních druhů. Významní jsou četní alpští migranti. Plošiny jsou jednotvárnější a jsou tvořeny dubohabřinami s ostrovy acidofilních doubrav. Charakteristické je téměř úplná přirozená absence bučin. Netypickými částmi jsou vyšší polohy bioregionu s ostrovy květnatých bučin a absence teplomilných doubrav, které tvoří přechod do Velkomeziříčského bioregionu (1.50) a území Krumlovského lesa, tvořící přechod k Brněnskému bioregionu (1.24). Lesy v údolích mají dodnes přirozenou skladbu a jsou velmi hodnotné, na plošinách převažuje orná půda, v lesích kulturní bory a smrčiny.

Flóra
Jevišovický bioregion leží zčásti v termofytiku ve fytogeografickém okrese 16. Znojemsko-brněnská pahorkatina (v jeho jihozápadní části) a v jižní části fytogeografického okresu 68. Moravské podhůří Vysočiny (mimo západní výběžky), které již náleží mezofytiku. Vegetační stupně (Skalický): kolinní až suprakolinní.
Flóra je velmi pestrá, s mezními prvky (zejména mezi termofyty), enklávní prvky jsou nečetné, znám je ovšem jeden endemit. Převažují druhy hercynského lesa, obohacené o druhy alpidských podhůří, jako dymnivka plná, ostřice chlupatá a zapalice žluťuchovitá, a o skutečně perialpidy norického migrantu, např. husečník chudokvětý, brambořík nachový a oměj jedhoj. Na několika lokalitách se zde vyskytuje i endemický hvozdík moravský. V xerotermní flóře jsou četné acidofyty migroelementu západního, k němuž náleží rozchodník skalní, penízek chlumní, í východního, např. křivatec český. Řada termofytů s panonskou tendencí zde vyznívá, např. koniklec velkokvětý, sesel sivý, lnice kručínkolistá a druhy rodu kavyl. Fytogeograficky významný je výskyt boreokontinentálních druhů ploštičníku evropského a ostřice tlapkaté na jihozápadní hranici areálu. I v nelesní flóře jsou četní perialpidi, k nimž náleží dvojštítek menlivý, volovec vrbolistý a hadí kořen větší, a dealpidi, např. lomikámen latnatý a pěchava vápnomilná. Mnohé druhy subatlantů zde dosahují dílčí východní hranice souvislého areálu, např. smilka tuhá, metlička křivolaká aj.
Poměrně různorodým přírodním podmínkám odpovídá i pestrá druhová skladba dřevin v lesích Třebíčska. Nejvýrazněji jsou zastoupeny jehličnaté dřeviny (přibližně 75 %), a to hlavně smrk ztepilý (44 %), borovice lesní (24 %), modřín evropský (6 %) a jedle bělokorá (1

%). Pokud se týká cizích u nás vysazovaných jehličnatých dřevin, nejčastější je douglaska tisolistá, jedle obrovská, borovice černá a borovice vejmutovka.
Z listnatých dřevin, které tvoří přibližně jednu čtvrtinu porostu, převažuje dub zimní, dub letní, lípa malolistá a velkolistá, buk lesní. Z ostatních listnatých dřevin je nejvýrazněji zastoupen habr obecný, především jako příměs nebo podúroveň dubových a borových porostů v nižších polohách, bříza bělokorá, převážně jako příměs smrčin, javor klen na chudších, kamenitých stanovištích, jasan ztepilý podél vodoteči a olše lepkavá na stanovištích ovlivněných vodou. Z nepůvodních listnatých dřevin má nevýrazné zastoupení trnovník akát, dub červený a jírovec maďal, který byl často vysazován z důvodu zvýšení úživnosti honiteb.
Lesní hospodářství by mělo směřovat k dosažení cílové druhové skladby představující nižší zastoupeni smrku ztepilého, především v nižších polohách (40 %) a borovice lesní (20 %). Naopak výrazně by se mělo zvýšit zastoupení buku, modřínu a částečně i jedle bělokoré. Na Třebíčsku se nacházejí i vysoce kvalitní lesní porosty - např. genová základna smrku ztepilého na revíru Blatná hráz, lípové porosty na revíru Horní Vilémovice či v bezprostřední blízkosti Třebíče jedlové porosty v přírodní rezervaci Hošt'anka.
Většina lesů je zařazena do kategorie lesů hospodářských.

Veškeré přírodě blízké lokality v zájmovém koridoru jsou vzhledem k těsné vazbě na urbánní prostředí antropogenně ovlivněny a jejich současná podoba je výsledkem rozdílného využití v minulosti. Trasa záměru je vedena z části po orné půdě, z části po zpevněných plochách. Přírodě blízké lokality představuje Libušino údolí, území Ternovského údolí a porost doprovázející Stařečský potok. Významná je rovněž alej podél ulice Koželužská.
Libušino údolí je lesní park, jímž procházejí vzájemné hranice částí města Boroviny a Domků. Jde o část údolí Stařečského potoka. Lesopark Libušino údolí zaujímá plochu asi 20 ha. Parkově je upravena takřka výhradě jeho domecká část (asi 13 ha). Jeho historie sahá do poloviny 19. století. Pro Třebíč je Libušino údolí významné především pro dlouhou tradici svého soustavného budování, pro svou plochu, pro dobrý přístup jak z Boroviny, tak z Domků a Horky, resp. Vnitřního Města, pro příznivou přítomnost Stařečského potoka a pro svou vybudovanou infrastrukturu (lavičky, veřejné osvětlení, stezky).
Významným prvkem v krajině je niva Stařečského potoka a přilehlé svahy s lučními společenstvy. Široce otevřené údolí Stařečského potoka je vyplněné deluvio-fluviálními písčito-hlinitými sedimenty. Stařečský potok protéká Borovinským rybníkem (mimo zájmové území). Podél potoka jsou břehové porosty tvořené olší, vrbou křehkou, vrbou červenicí, dále se vyskytuje javor klen. Kulturní kosené louky tvoří zejména srha laločnatá, kakost luční, jetel, šťovík, psárka luční aj. Z bezobratlých zjištěn měkkýš srstnatka, z brouků vrbař *Clytra quadrimaculata*, ploštice *Nabis sp*. a klopuška *Stenodema laevigatum.*
Přilehlý lesní porost je smrková monokultura, na okraji vrba jíva, olše, v keřovém patře se vyskytuje bez černý, růže šípková, líska obecná, v podrostu šťavel kyselý, bika lesní, kuklík lesní, starček lesní, netýkavka malokvětá, silenka nící, jestřábník, smolnička, z fanerofytů kapraď' samec, na vystupujících skalách porosty dubu zimního, akát, v podrostu brslen bradavičnatý, z bylin např. osladič, smolnička, rozrazil lékařský. Z živočichů se vyskytují ptáci: kos černý, pěnice černohlavá, pěnkava obecná, z hmyzích druhů srpice obecná (*Panorpa communis*), střevlíci *Pterostichus melanarius, Pterostichus oblongopunctatus* apod.
Tato část leží jihozápadním směrem v okolí Borovinského rybníku, mimo plánovanou trasu obchvatu I/23.

Fauna
Převážně silně zkulturnělá krajina východního předhůří Českomoravské vrchoviny hostí ochuzenou faunu, silně ovlivňovanou sousedstvím severopanonské podprovincie na východě (ježek východní, myšice malooká, lejsek bělokrký, bramborníček černohlavý aj.).

Tento vliv se při sledování širších územních souvislostí silně projevuje zejména průnikem mediteránního a pontomediteránního prvku směrem do nitra Českomoravské vrchoviny údolími západomoravských řek, hlavně Dyje a Moravy.

Díky geografické poloze má Třebíčsko některé odlišné prvky od obvyklé středoevropské fauny. Leží na významném klimatickém rozhraní jednak oblasti se studeným severským podnebím bohatým na atlantické srážky, jednak oblastí teplého podnebí kontinentálního charakteru. Není zde tak výrazný vztah k alpské zvířeně jako např. v západním pohraničí Čech. Do oblastí jihozápadní Moravy nepronikla ani zvířena karpatská. V údolích dolního a středního toku řeky Jihlavy však najdeme zástupce teplomilné zvířeny pontické a mediteránní.

Floře a fauně je a bude po celou dobu přípravy stavby (i z širšího hlediska) a stavebních prací věnována zvýšená pozornost.

Možno konstatovat, že vedle flóry i fauna zájmového (dotčeného) území je výrazně antropogenně ovlivněna. Lze tak předpokládat výskyt drobných hlodavců (hraboš, myšice), z hmyzožravých pak ježka, popřípadě i synantropních druhů (myš, potkan). Z větších druhů obratlovců se vzhledem k lokalizaci záměru předpokládá pouze srnec. Území je totiž výrazně fragmentováno především obytnou zástavbou, průmyslovou zónou a dopravními liniovými stavbami, takže možnost průchodu vysoké zvěře je zde značně omezená. Ze zástupců avifauny zde lze předpokládat výskyt druhů hlavně ze skupiny pěvců, pro které jsou porosty křovin a okrajů lesních lemů atraktivní. Celé území poskytuje velkou řadu hnízdních, potravních a úkrytových možností. Bylo tu pozorováno 30 druhů převážně běžných ptáků.

V zájmovém území byly při dosavadním průzkumu zjištěny 3 druhy, které jsou chráněny podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů jako druh ohrožený (§3) - ropucha obecná (*Bufo bufo*), užovka obojková (*Natrix natrix*) a veverka obecná (*Sciurus vulgaris*). U ropuchy obecné a užovky obojkové jsou jejich biotopem rybníčky a jejich bezprostřední okolí v prostoru mimo území stavby, byla zjištěna jejich migrace v rámci pozimního období, mohou migrovat i v jarním období.

Zpracován bude v době přípravy dalšího stupně projektu (dokumentace pro územní rozhodnutí) rovněž dendrologický průzkum, který zabezpečí zjištění konkrétních stromů, keřů, tedy mimolesní zeleně, které budou stavbou dotčeny, nebo které jsou situovány v blízkosti stavby a bude vyžadována jejich ochrana. Dotčen bude rovněž lesní porost.
Náhradou za vykácenou zeleň bude provedení dostatečných vegetačních úprav.
Zároveň bude nezbytné vymezit, na jakých parcelách se kácené dřeviny nacházejí a které dřeviny budou skutečně v rámci stavby v nezbytně nutném rozsahu odstraněny. Pro tyto účely bude vypracován soupis dotčené zeleně (druhy, zdravotní stav, obvod kmene ve výšce 1,3 m). Tento soupis bude sloužit jako podklad pro investora, který bude žádat orgány ochrany přírody o povolení ke kácení.
Pokud budou některé dřeviny určené k zachování ohroženy stavebními pracemi, bude třeba je ochránit podle ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Veškerou zeleň v místě stavby je však třeba chápat jako součást stávajícího rázu krajiny, v níž hraje svou důležitou úlohu. Proto je třeba kácet v co nejmenší možné míře.
Rovněž bude nezbytné zohlednit blízkost prvků územních systémů ekologické stability a zohlednit zachování plnění jejich funkčnosti. Bezprostředně po výstavbě bude provedena náhradní výsadba odpovídající podmínkám daného stanoviště v rozsahu určeném odpovídajícím státním orgánem ochrany přírody a krajiny na základě této dokumentace.

Migrace

Krajina a tedy i vhodné biotopy živočichů jsou činností člověka, především stavbou dopravních komunikací, obytných souborů, průmyslových areálů fragmentovány do stále menších a izolovanějších celků. Rozšiřování sítě pozemních komunikací představuje v současnosti významný problém z hlediska ochrany fauny. Tělesa silnic vytvářejí v krajině pro volně žijící živočichy neprůchodné bariéry, které způsobují fragmentaci prostředí i populací.

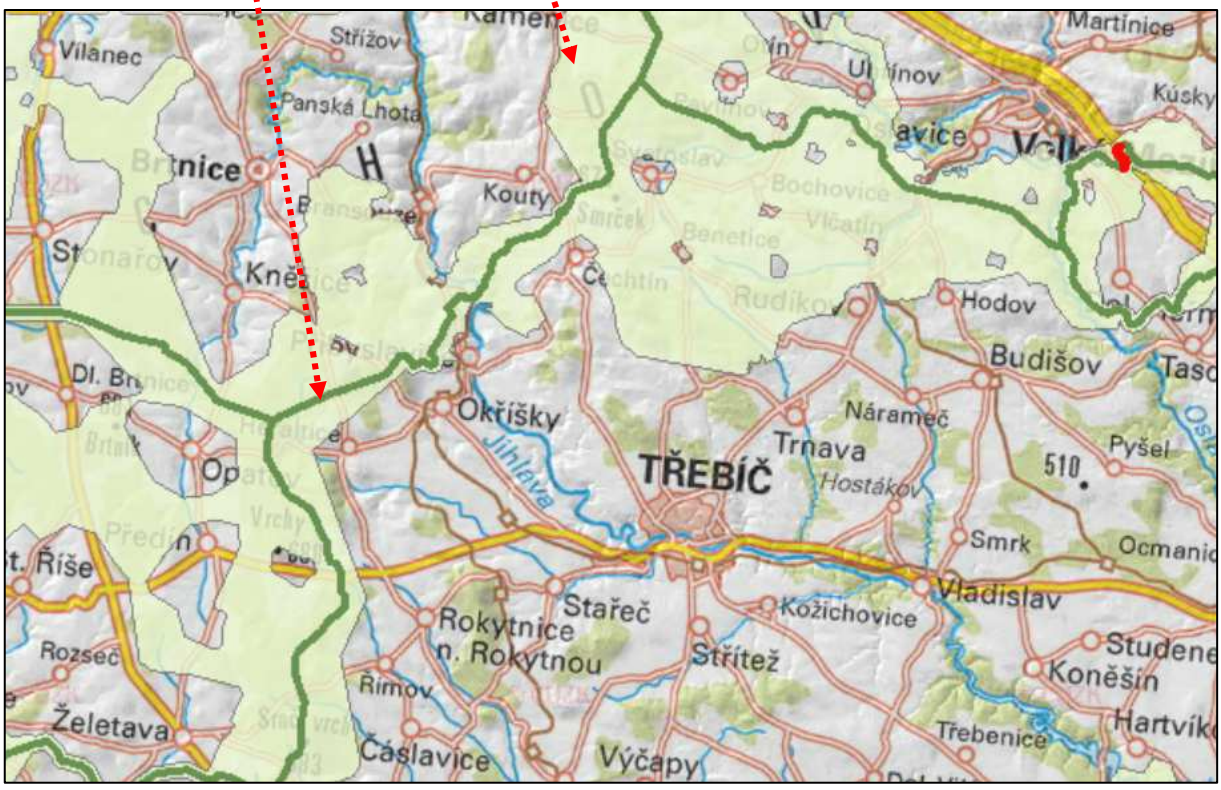
Bariéry tvořené komunikacemi mají charakter dlouhých linií, které zvěř nemůže žádným způsobem obejít. Malé izolované populace se obecně obtížně vyrovnávají s přirozenými výkyvy početnosti (vyvolanými například klimatickými výkyvy, živelnými pohromami, epidemiemi apod.), v dlouhodobé perspektivě se může projevit i nedostatečná genetická rozmanitost izolovaných populací. Tento problém se obecně při hustotě silnic a dálnic stává otázkou přežití některých druhů.

Savci menší velikosti nejsou existencí silnic a dálnic obvykle tak významně ovlivněni. Je to dáno zejména tím, že jejich populace, obývající výseče krajiny vymezené silniční sítí, jsou dostatečně početné a ostrovní efekt se u nich neprojevuje tak výrazně. Navíc drobní savci nalézají obvykle dostatek možností k překonání silnice v podobě početných trubních nebo rámových propustků, které větší zvířata nemohou využít. Největší pozornost je proto věnována velkým a středním druhům savců.

Následující situace vymezuje migrační koridor a migračně významné území z hlediska výskytu a migrací velkých savců. Z ní je zřejmé, že navrhovaná trasa je situována mimo toto území.

Dálkový migrační koridor a migračně významné území z hlediska výskytu a migrací velkých savců

Obr. č. 32



Jak je zřejmé z grafického znázornění, nezasahuje zájmové území dálkový migrační koridor ani migračně významné území.

Ačkoliv trasa silnice I/23 v řešeném úseku nekříží žádný dálkový migrační koridor velkých savců, nelze pohyb zvěře v zájmovém území zcela vyloučit, zejména podél vodních toků. Významným faktorem v území jsou mostní objekty, které umožní průchodnost územím.

2.5 Krajina, krajinný ráz

Mikroregion Třebíčsko a samotné město Třebíč jsou součástí Českomoravské vrchoviny, nejrozsáhlejší horopisné oblastí ČR.
Celá oblast Českomoravské vrchoviny je považována za zachovalou a ekologicky málo narušenou. Příroda Českomoravské vrchoviny však byla v minulostí postižená přechodem na velkoplošné využívání pozemků k zemědělské velkovýrobě. Došlo ke zcelování pozemků, odstraňování cest, mezí, k regulaci a zatrubňování toků.
Na druhotně odlesněných plochách v širším území převažují pole, místy jsou louky a lokálně i poměrně četné rybníky.

Krajinný ráz je definován v § 12 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění: *„Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a kulturní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.“*

Krajinný ráz je kategorií smyslového vnímání, je utvářen přírodními a kulturními prvky, složkami a charakteristikami, jejich vzájemným uspořádáním, vazbami a projevy v krajině.
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 umisťování 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. Hodnocení krajinného rázu se týká především hodnocení prostorových vztahů, uspořádání jednotlivých prvků krajiny v určitém prostoru s ohledem na zvláštnost, působivost a neopakovatelnost tohoto prostorového uspořádání. Každá charakteristika se navenek uplatňuje v prostorových, vizuálně vnímaných vztazích krajiny, zároveň také hodnotami vycházejícími z prostorového uplatnění estetických hodnot, harmonického měřítka a vztahů v krajinném systému.
Plánovaná trasa obchvatu silnice I/23 v jižní části Třebíče se nachází v krajině Českomoravské vysočiny, typické zarovnanými povrchy parovin, do kterých jsou výrazně zařízнuta údolí vodních toků. Trasa prochází přes polyfunkčně využívané území - k zemědělské a lesnické prvovýrobě, rekreací, průmyslové výrobě i k bydlení. Na plošinách prochází územím zemědělsky intenzivně využívané krajiny, v členité krajině údolí prochází přes lesní porosty. Na zemědělsky využívaných plochách převažuje zemědělská půda, méně se vyskytují louky. Lesní porosty jsou hospodářsky využívané a mají pozměněnou druhovou skladbu s převahou smrku a borovice. Část lesů je zařazena do kategorie lesů zvláštního určení. Průmyslová výroba v zájmovém území je soustředěna zejména v areálu BOPO. Krajina je také hojně využívána k rekreaci, rekreačně cennou oblasti je zejména Libušino údolí. Zahrádkářské osady mají kombinované využití (rekreace, pěstování plodin).
Zájmové území náleží do „Brtnického“ typu krajinného rázu. Původní struktura pozemků byla setřena zemědělskou velkovýrobou, vznikly velkoplošné bloky orné půdy. Plochy obtížně obdělavatelné zůstaly zachovány, jejich okraje byly přizpůsobeny velkovýrobnímu způsobu

hospodaření. Na příkrých svazích údolí vodních toků, Stařečského potoka, jsou převážně lesní porosty. Relikty starých ovocných sadů, mezi s liniemi ovocných dřevin, luk a pastvin se zachovaly jen ojediněle. Obtížněji obdělávatelné pozemky jsou využívány jako zahrádkářské kolonie. Krajina je typická postupným rozrůstáním městské zástavby.
Vegetační doprovod cest je nevýrazný, tvořený převážně úzkými travnatobylinnými lemy, podél silnic jsou stromořadí, pomístně prořídlá. Vodní toky v mělkých údolích byly upraveny a nivní vlhké louky až na výjimky rozorány. Hojné jsou menší a středně velké rybníky. Sady a záhumenky navazují na zástavbu obcí. Hrany zahrad a záhumenků jsou ostré, bez přechodů. Ostré ohraničení mají i lesní okraje.
Pro hodnocení dochovanosti krajinného rázu bylo použito podrobnější rozdělení území na krajinářské celky, které pohledově souvisejí s trasou navrhovaného obchvatu – přeložky silnice I/23 (viz Löw a spol.) a mohou jí být ovlivněny.
Trasa navrhované přeložky prochází převážně územím s částečně a s málo dochovaným krajinným rázem. Dobře dochovaný krajinný ráz je pouze v části údolí Stařečského potoka - tzv. Libušino údolí.

Pro Třebíč je charakteristické stísnění historického jádra města ležícího v poměrně úzkém údolí na obou březích řeky Jihlavy a postupné rozrůstání novější zástavby města na náhorních rovinách nad svahy údolí. Tyto náhorní roviny jsou protknuty údolími četných říčních přítoků. Nejcennější a specifickou součásti městské zeleně jsou třebíčské lesoparky. Vznikly na svazích údolí Jihlavy í v údolích jejích přítoků a prostupují z volné krajiny od okrajů města téměř až k centru Třebíče. Jedná se zpravidla o území, která byla v dávné minulosti extenzívně hospodářsky využívána, např. jako chudé pastviny. Parkové úpravy, přizpůsobující je rekreačnímu využití, začaly již koncem 19. století a pokračovaly v 1. pol. 20. století. Jedná se v zájmovém území o Libušino údolí, táhnoucí se údolím Stařečského potoka a jeho přítoků od jihozápadu k centru města, s vybudováním Máchova jezírka.

V novém územním plánu města z 90. let byla zakotvena funkce městské zeleně jako spojitý systém, který vychází z osy řeky Jihlavy. Jižní zelený horizont probíhá podél železnice od mostu přes Libušino údolí po Janáčkovo stromořadí a je posílen zelení Tyršových sadů, starého hřbitova a okolních parkově upravených ploch, Máchových sadů a areálu nemocnice. Dalším důležitým prvkem systému zeleně je komplex Libušina údolí, nesoucí na svém vrcholu Tyršovy sady, sahající až k centru města.

Územní plán ucelený systém zeleně závazně zakotvil v podobě územního systému ekologické stability (ÚSES), tvořeného biokoridory, biocentry a interakčními prvky. Tím byly pro budoucnost definovány plochy stávající zeleně, nepostradatelné pro zachování funkčností celého systému, i plochy rozvojové, kde je potřeba chybějící články postupně dotvořit.

Jako riziko, ohrožující schválený systém městské zeleně, lze zařadit trasu obchvatu - přeložky silnice I/23 od polikliniky Vltavínská do prostoru Janova Mlýna v Libušině údolí, která naruší některé prvky lokálního ÚSES (lokální biokoridor v Terovském údolí a v údolí Stařečského potoka). Způsob konečného řešení tohoto obchvatu je možné řešit s ohledem na možnost začlenění trasy do krajiny města s možností řešení konečných vegetačních úprav s ohledem na navazující plochy, zejména zelené ve výše vymezených oblastech. Uplatněny musí být výsadby odpovídající prvkům ÚSES (biokoridorům) nebo zeleni v lokalitě Terovského údolí.

Hodnocení - hlavní problémové okruhy

Tabulka č. 21

Předmět hodnocení	Kategorie významnosti		
	I.	II.	III.
Vlivy na obyvatelstvo		x	
Vlivy na ovzduší a klima			x
Vliv na hlukovou situaci		x	
Vliv na povrchové a podzemní vody		x	
Vliv na půdu		x	
Vliv na horninové prostředí a nerostné zdroje		x	
Vliv na floru a faunu		x	
Vliv na ekosystémy		x	
Vliv na krajinu		x	
Vliv na hmotný majetek a kulturní památky		x	

I. - složka mimořádného významu, je proto třeba jí věnovat pozornost
II. - složka běžného významu, aplikace standardních postupů
III.- složka v daném případě méně důležitá, stačí rámcové hodnocení

Složky životního prostředí jsou zařazeny do 3 kategorií podle charakteru záměru, lokality, do níž má být záměr umístěn, a podle stavu životního prostředí v okolí realizace záměru. Tabulka byla vyplněna po podrobném studiu dané problematiky.

Vliv výstavby a provozu stavby na ekosystémy, jejich složky a funkce.

Tabulka č. 22

Vlivy	Typ ovlivnění	Odhad významnosti vlivu
Emise z dopravy při výstavbě	přímé, krátkodobé	Nepříznivý vliv, zmírňující opatření jsou dostupná – řešena v rámci přípravy stavby
Prach a hluk při výstavbě	přímé, krátkodobé	Nepříznivý vliv, zmírňující opatření jsou dostupná – řešena v rámci přípravy stavby – program organizace výstavby
Vliv na jakost povrchové vody	přímé	Minimální nepříznivý vliv, odvedení vod je řešeno v souladu s řešením odvedení dešťových vod z I/23.
Půda	přímé	Dojde k záboru zemědělského půdního fondu – navržena jsou opatření pro omezení tohoto vlivu – skrývky kulturních zemin a jejich hospodárné využití. Půdy určené k plnění funkce lesa budou dotčeny, postupováno v souladu s platnou legislativou.
Vliv na flóru a faunu	přímé	Dotčeny plochy zejména s agrocenózou, ale rovněž průchod přes nivu Stařečského potoka – opatření, ekodozor.
Vliv na krajinný ráz	přímé	Nové využití území. Začlenění stavby do zájmového území řešením vegetačních úprav s ohledem na navazující systémy, zejména niva a územní systémy ekologické stability, dotvoření krajiny.
Vliv na flóru a faunu v době provozu	nepřímé	Minimální nepříznivý vliv – doplnění výsadeb, opatření.

D. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

V následující části je použito hodnocení jednotlivých dle následujícího hodnocení významnosti:
Tabulka č. 23

Velikost vlivu	Rozsah vlivu		
	N - nepatrný	**M - malý**	**V – velký**
N – bez vlivu, nepatrný vliv	NN - bez vlivu	NM - bez vlivu	NV – málo významný
M - malý	MN - bez vlivu	MM – nevýznamný	MV – středně významný
V - velký	VN – málo významný	VM – středně významný	VV – významný

1.1 Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Zdravotní rizika, sociální důsledky, ekonomické důsledky
Základní kritéria pro posouzení míry nebo možnosti ovlivnění této skutečnosti jsou dokladována v tomto materiálu. Pro záměr „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“ je možné přímé a nepřímé vlivy na obyvatelstvo charakterizovat s ohledem na jednotlivé složky životního prostředí ve vztahu k obyvatelstvu a z hlediska časového rozložení záměru (po dobu stavby a v době provozu na přeložce silnice I/23.
Hlavní negativní vlivy posuzovaného záměru na veřejné zdraví jsou hluk a znečišťování ovzduší z automobilové dopravy. Tyto charakteristiky jsou popsány v samostatných odborných materiálech v Rozptylové a Hlukové studii, jejich hlavní závěry jsou shrnuty v kapitolách D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima a D.1.3 Vlivy na hlukovou situaci.
Z hlediska faktoru pohody, jenž ovlivňuje veřejné zdraví, zasluhují zvláštní pozornost úseky v nichž se silnice přibližuje nebo prochází obytným územím.

Stávající silnice I/23 prochází intravilánem Třebíče, zahrnuje ulice Pražská, Sucheniova, Bráfova třída, Sportovní a Brněnská. Do silniční sítě ovlivněné realizací posuzovaného obchvatu je třeba dále zahrnout ulice Koželužská, (II/410), Znojemská (sil. II/360 a III/36075), navazující Spojovací (II/360).
V jihozápadním sektoru města, který bude nejvíce ovlivněn realizací posuzované části obchvatu, je souvislá obytná zástavba v oblasti Borovina v prostoru za ulicí Řípovská (severovýchodní a východní část) a jihozápadně od vedení nové trasy mezi ulicemi Hájenky a Fibichova.
K zástavbě se přibližuje nebo ji protíná v podstatě jen v oblasti Boroviny a u Koželužské ulice u areálu BOPO. V prostoru od BOPO k prostoru železniční stanice je trasa vedena v hlubokém zářezu, který významně minimalizuje případné negativní vlivy na okolní zástavbu - zejména hluk a exhalace.
Další přiblížení k zástavbě rekreačního charakteru, je v prostoru zahrádkářské kolonie pod poliklinikou a v prostoru chatové osady nad svahem Terovského údolí.

Vlivy na obyvatelstvo v dotčeném území budou závislé jednak na technickém řešení stavby, jednak na způsobu, jakým přeložka silnice I/23 ovlivní stávající dopravu v daném území, popř. v širším okolí na území města.
Hodnocení pozitivních i negativních vlivů záměru, které vyplývají z výstavby a existence záměru (přímých, nepřímých, sekundárních, kumulativních, přeshraničních, krátkodobých, střednědobých, dlouhodobých, trvalých i dočasných) je složeno ze stanovení nebezpečnosti, hodnocení expozice a charakterizace rizika. Možné vlivy na jednotlivé složky životního prostředí a případné přímé nebo nepřímé vlivy na obyvatelstvo je možné charakterizovat v případě navrhovaného záměru z hlediska vlivu znečištěného ovzduší a emisí prachu, vlivu hlukové zátěže a vlivu na sociální vztahy a psychickou pohodu.

Vliv znečištěného ovzduší
Významným údajem je, že po uvedení nové trasy silnice I/23 se emisní i imisní situace v zástavbě Třebíče podél stávajícího vedení trasy I/23 oproti současnému stavu výrazně zlepší. Trasa obchvatu v I. etapě doplní II. etapu (která byla upřednostněna z časového hlediska) a celkový provoz v I. a II. etapě zabezpečí významné snížení dopravní zátěže a s tím související i hlukové a emisní zátěže na stávající I/23 a související zástavby.

Rozptylová studie hodnotila nový stav po realizaci stavby ve vztahu ke stávajícímu stavu ovzduší. Základní kritéria pro posouzení míry nebo možnosti ovlivnění uvedené stavby jsou dokladována. Možné přímé a nepřímé vlivy na obyvatelstvo je možno charakterizovat s ohledem na jednotlivé složky životního prostředí ve vztahu k obyvatelstvu.
V souladu s platnými předpisy byly v rozptylové studii hodnoceny vlivy z liniových zdrojů (doprava). Jak vyplývá z hodnocení rozptylové studie, jsou imisní příspěvky záměru nízké a nemohou mít hodnotitelný vliv na veřejné zdraví po realizaci stavby (viz kapitola D. 1. 3).

Z hlediska doby realizace záměru a jeho provozu, se současným respektováním výše uvedených doporučení lze záměr po realizaci „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“ akceptovat.

Vliv hlukové zátěže
Vlivem stávající dopravy jsou ve městě na hlavních průjezdných komunikacích (ul. Pražská, Sucheniova, Bráfova již dnes překračovány hygienické hlukové limity (nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny akustického tlaku dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů) a obyvatelé v okolí těchto komunikací jsou zatěžování nadměrným hlukem. Hodnoty hlukové zátěže se pohybují nad 60 dB (cca 61 - 65 dB), bez realizace přeložky l/23 by se ve výhledovém roce 2020 hodnoty hlukové zátěže ještě zvýšily, v některých úsecích až o 5 dB.
Posouzení hlukové zátěže na základě předpokládaných intenzit dopravy a zpracované Hlukové studie lze konstatovat, že realizací „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat” nedojde k překročení hygienického limitu za předpokladu dodržení navrhovaných protihlukových opatření (protihlukové stěny, doporučení instalace okenních akustických štěrbin pro zajištění větrání při zavřených oknech nebo nuceného větrání u objektu na ulici Koželužská).

Narušení faktoru pohody
Faktor pohody je soubor vnějších podmínek, které vnímáme jako více či méně ovlivňující elementy našeho rozpoložení, a to i v případě, že jejich míra nenaplňuje limitní hodnoty dané platnou legislativou. Dle dokladovaných skutečností, za předpokladu dodržování základní kázně ze strany provozovatele stavby není předpoklad narušení faktoru pohody nad únosnou

míru. Faktor pohody nebude v době provozu záměru „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat", včetně realizace stavby jižního a jihovýchodního obchvatu narušovat ani ovlivňovat antropogenní zónu.

Při použití navrhovaných opatření nebude antropogenní zóna negativně dotčena. Posouzení z hlediska možných vlivů na obyvatelstvo je uvedeno v předchozích kapitolách.

Bereme-li v potaz technické ukazatele jako je hluk, exhalace, vibrace, bezpečnost provozu, nehodovost, střety se zvěří, aj., lze konstatovat, že realizace přeložky silnice l/23 jednoznačně zlepší současnou situací. Vyvedením dopravy mimo centrální část města dojde k poklesu intenzity dopravy v něm, což má za následek snížení možných kolizi s chodci (což jsou z pravidla nehody s největšími následky), pokles vibrací, exhalací a hlukové zátěže. Rovněž vzroste plynulost dopravy. To je důsledek převedení dopravy ze stávající, ale jinak naprosto nevyhovující komunikace (současným parametrům - výškovým, směrovým, šířkovým uspořádáním, atd.) na novou silnici, která bude splňovat veškeré v současnosti platné předpisy a požadavky kladené na komunikace.
Realizace přeložky bude znamenat zlepšení kvality bydlení v obytných objektech podél současné trasy silnice l/23. S tím je možno očekávat i zlepšení psychické pohody obyvatelstva, neboť" negativní zátěž se zmírní. Zlepšena bude i dostupnost území centra pro obyvatele ze vzdálenějších částí města a pro návštěvníky města.
Příznivé vlivy přeložky na centrální část města, dosud zatíženou průjezdní dopravou po I/23, budou mít dopady na větší počet obyvatel než případné nepříznivé vlivy přeložky v oblasti Borovina, kde zasáhnou menší počet obyvatel a kde se (na rozdíl od centra města) dají nepříznivé vlivy účinně řešit efektivními technickými, organizačními a kompenzačními opatřeními.

Souhrn vyhodnocení vlivů na obyvatelstvo

Tabulka č. 24

Velikost vlivu	Rozsah vlivu	Významnost vlivu*
M	MV	středně významný

* Významnost vlivu je možné hodnotit z pohledu obyvatel ve vztahu k nově řešené trase I/23, příznivěji je hodnocena pro obyvatele objektů v blízkosti stávající I/23 procházející centrem města.

1.2 Vlivy na ovzduší a klima

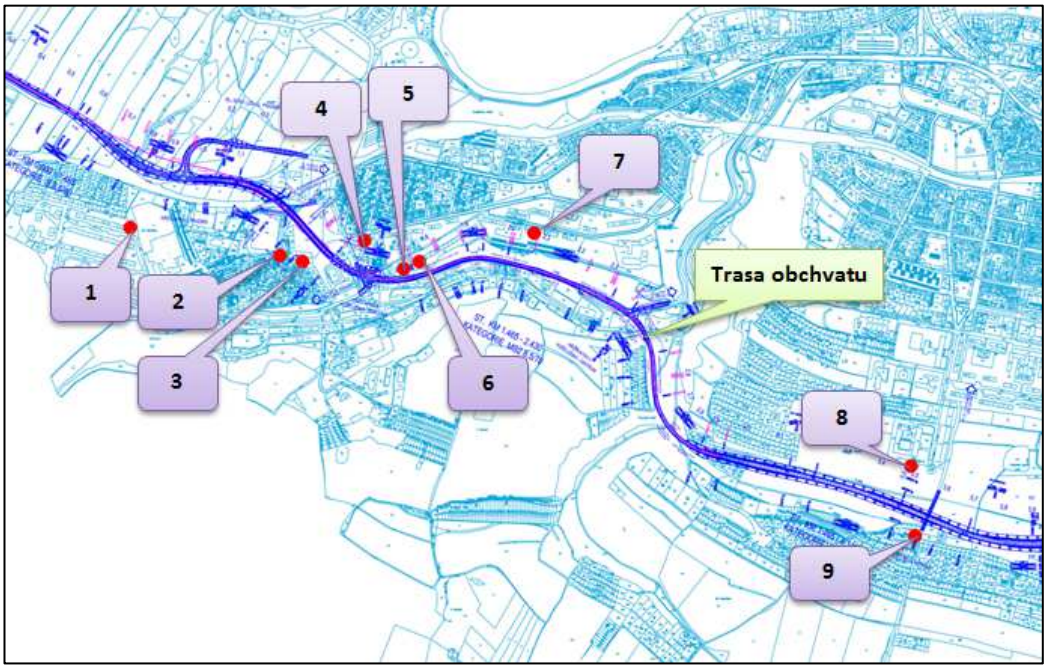
S ohledem na prováděné činnosti je záměr ve fázi výstavby zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek (TZL). Podmínkou zůstává maximální omezení emisí tuhých znečišťujících látek do okolí dodržováním technologických postupů ve fázi zvýšených emisí TZL, popř. provádění kropení.
Mobilním zdrojem v rámci výstavby bude zejména doprava a stavební mechanismy používané na jednotlivých zařízeních staveniště. Narušení faktorů pohody z hlediska sekundární prašnosti se může projevit v etapě výstavby ve spojení s přepravou stavebních materiálů a terénními úpravami ploch. Stacionárním zdrojem znečištění ovzduší bude po dobu stavby zejména vlastní plocha staveniště. Za nejnegativnější část přípravy staveniště z hlediska ovzduší jsou skrývky kulturních zemin a příprava území pro stavbu (demolice).
Opatření vedoucí k omezení negativního vlivu stavebních prací na okolní ovzduší (např. zkrápění matriálů, provádění řádné očisty vozidel, využívání zaplachtovaných vozidel

k přepravě prašných hmot, ale také samotnou organizaci výstavby) je nutné stanovit již v projektové dokumentaci stavby.

Trasa přeložky I/23 vede částečně územím, kde jsou v důsledku morfologie terénu zhoršené podmínky pro provětrávání území a kde dochází ke zvýšené četnosti přízemních inverzních situaci (údolí Stařečského potoka, Terovské údolí). Zde tedy může docházet vlivem specifických klimatických podmínek ke kumulaci exhalací z dopravy a k lokálnímu zhoršení kvality ovzduší. Tato situace je podporována i faktem, že v prostoru údolí se nachází nejnižší bod trasy přeložky, která z něj na obě strany výrazně stoupá, což má za následek mj. i větší produkcí emisí z dopravních prostředků.
Méně příznivé podmínky pro rozptyl exhalaci z dopravy jsou také v úseku přeložky I/23, vedené po ulici Koželužská, neboť i zde se uplatňuje vliv údolní polohy.
Na druhé straně zvýšenou plynulosti provozu na přeložce I/23 dojde k příznivější emisní bilanci z dopravního provozu, než je při běžném provozu na srovnatelných městských komunikacích (časté křižovatky, častá změna rychlosti, častější zpomalováni, zastavování, rozjížděni).

Úkolem zpracované Rozptylové studie č. E/4959/2017 (Technické služby ochrany ovzduší Ostrava spol. s r.o., Ing. Milan Číhala, autorizace MŽP, č. j. 1693/820/08/DK ze dne 6. 6. 2008) bylo je posouzení imisní zátěže dotčené lokality u obce Třebíč (kraj Vysočina) po realizaci záměru „I/23 Třebíč – jihozápadní obchvat“. Přeložka silnice I/23 je navržena jako obchvat jdoucí po jižním okraji města, který na jihozápadě městem prochází. Z hlediska širších vztahů se jedná o obchvat vnitřní, tzn. obchvat města samotného, bez přímé návaznosti na přeložky silnice l/23 v jiných obcích.
Cílem studie bylo vyhodnotit imisní zátěž lokality po realizaci záměru. Rozptylová studie je vypočtena pro výhledový stav, tj. situaci po realizaci záměru (výpočtový rok 2035).
V tabulce č. 10 uvedené na straně 59 tohoto Oznámení je v Rozptylové studii provedené srovnání maximálních vypočtených hodnot imisních příspěvků v celé síti referenčních bodů s platným imisním limitem, pokud je stanoven, a stávajícím imisním pozadím (průměr z let 2012-2016).
Uvedená maxima byla vypočtena přímo u komunikace I/23, ve východní části obchvatu u okružní křižovatky, kde je nejvyšší intenzita dopravy. Uvedená maxima tedy nemají vypovídací hodnotu pro hodnocení změny imisních koncentrací u obydlených lokalit v posuzované lokalitě, jsou též ovlivněna umístěním referenčních bodů. Hodnoty imisí v místech s obytnou či jinou zástavbou vypočtené ve vybraných referenčních bodech (profilech), a to u obydlených objektů a zařízení občanského vybavení (bod č. 8 - poliklinika) u posuzované stavby.
Umístění referenčních bodů je znázorněno na obr. č. 33 a 34.

Vybrané referenční body
Obr. č. 33



Umístění vybraných referenčních bodů
Obr. č. 34

Vypočtené hodnoty krátkodobých koncentrací ve vybraných ref. bodech

Tabulka č. 25

Profil	NO_2	CO	PM_{10}	
	Maximální hodinové koncentrace *[$\mu g/m^3$]*	**Maximální 8hodinové koncentrace** *[$\mu g/m^3$]*	**Maximální denní koncentrace** *[$\mu g/m^3$]*	**Počet překročení koncentrace 2 $\mu g/m^3$** *[dny/rok]*
1	3,02	24,3	1,97	-
2	4,01	40,5	3,07	7
3	4,00	42,2	3,14	9
4	4,10	37,9	2,99	7
5	5,04	54,3	4,31	22
6	5,19	56,3	4,44	22
7	4,55	40,4	3,67	6
8	2,79	22,5	1,67	-
9	4,76	48,5	3,58	10
Min	***2,79***	***22,5***	***1,67***	***-***
Max	***5,19***	***56,3***	***4,44***	***22***

Vypočtené hodnoty ročních koncentrací ve vybraných ref. bodech

Tabulka č. 26

Profil	**Průměrné roční koncentrace** *[$\mu g/m^3$]*				
	NO_2	**PM_{10}**	**$PM_{2,5}$**	**benzen**	**BaP**
1	0,056	0,152	0,056	0,0051	0,011
2	0,098	0,306	0,112	0,0104	0,022
3	0,110	0,344	0,127	0,0119	0,025
4	0,116	0,362	0,135	0,0124	0,026
5	0,186	0,610	0,233	0,0211	0,045
6	0,191	0,621	0,238	0,0214	0,046
7	0,097	0,277	0,106	0,0099	0,021
8	0,086	0,241	0,092	0,0085	0,018
9	0,114	0,354	0,134	0,0118	0,025
Min	***0,056***	***0,152***	***0,056***	***0,0051***	***0,011***
Max	***0,191***	***0,621***	***0,238***	***0,0214***	***0,046***

Vyhodnocení vypočtených hodnot

Realizací záměru dojde k významné změně imisní zátěže lokality, jelikož dojde ke změně vedení trasy I/23. Lze též předpokládat snížení intenzity dopravy a tím i navýšení plynulosti dopravního proudu v intravilánu Třebíče (na trase stávající silnice I/23).

Hodnoty maximálních hodinových a průměrných denních koncentrací vyjadřují maximální možnou imisní zátěž příslušného referenčního bodu, vypočtené hodnoty denních koncentrací mají význam maximálních průměrných denních koncentrací, pokud by podmínky, za kterých mohou nastat, trvaly celý den. Proto lze hodnotit vypočtené hodnoty denních koncentrací jako velmi nadsazené a prakticky nedosažitelné. Pravděpodobnou imisní zátěž lokality z daného zdroje znečištění popisují spíše průměrné roční koncentrace znečišťujících látek.

Imise PM_{10} a $PM_{2,5}$

Maximální příspěvek denních koncentrací PM_{10} byl vypočten 11,8 $\mu g/m^3$, tj. 23,6 % limitu. Tyto relativně vyšší imisní příspěvky jsou dané započtením sekundární prašnosti z povrchu vozovek, k těmto vyšším koncentracím však může dojít zcela výjimečně.

Ve vybraných profilech u zástavby nejblíže navržené komunikaci jsou vypočteny příspěvky denních koncentrací PM_{10} od 1,67 do 4,44 $\mu g/m^3$, přičemž maximum je vypočteno ve střední části obchvatu, u bytového domu na ulici Spojenců. Zde byla také vypočtena nejvyšší četnost překročení příspěvku 2 □g/m^3 (22x za rok). Každopádně vypočtené hodnoty denních imisních příspěvků jsou významně pod imisním limitem (50 $\mu g/m^3$), k maximálním imisním příspěvkům PM_{10} může dojít pouze za velmi nepříznivých rozptylových podmínek (inverze s velmi nízkou rychlostí větru).
V současné době je 36. nejvyšší hodnota denní koncentrace PM_{10} na trase obchvatu uváděna v rozmezí cca 36-38 $\mu g/m^3$. Lze tedy předpokládat, že k překročení denního limitu pro PM_{10} vlivem dopravy na obchvatu nedojde.
Nejvyšší vypočtený příspěvek průměrné roční koncentrace PM_{10} činí 1,563 $\mu g/m^3$ (3,9 % limitu). Ve vybraných profilech jsou vypočteny hodnoty příspěvků od 0,152 do 0,621 $\mu g/m^3$. Tyto příspěvky jsou opět způsobeny zejména sekundární prašností, tj. vířením prachu z komunikace. Při imisním pozadí cca 22 $\mu g/m^3$ nedojde k překročení limitu.
Nejvyšší vypočtený příspěvek průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ činí 0,606 $\mu g/m^3$, tj. cca 2,4 % imisního limitu. Ve vybraných profilech jsou vypočteny hodnoty do 0,238 $\mu g/m^3$, tj. do cca 1 % imisního limitu 25 $\mu g/m^3$. Vzhledem ke stávajícímu imisnímu pozadí cca 17 $\mu g/m^3$ nebude imisní limit překročen.
Resuspenze prachu z povrchu komunikací (sekundární prašnost) byla hodnocena i přes vysokou nejistotu výpočtu. Přes jisté přiblížení skutečnému stavu je výpočet emisních faktorů silně ovlivněn složením dopravního proudu, tonáží vozidel, povrchem komunikací a způsobem údržby vozovek v letním a zejména zimním období.

Imise NO_2
Maximální příspěvek hodinových koncentrací NO_2 v celé lokalitě byl vypočten 14,2 $\mu g/m^3$, což činí 7,1 % imisního limitu 200 $\mu g/m^3$. V obydlených lokalitách v okolí komunikace je vypočten imisní příspěvek v řádu jednotek $\mu g/m^3$, maximálně 5,19 $\mu g/m^3$.
Maximální příspěvek průměrné roční koncentrace NO_2 byl vypočten 0,512 □g/m^3. V porovnávaných profilech byl vypočten příspěvek ročních imisí nejvýše 0,191 □g/m^3, tj. méně než 0,5 % imisního limitu (40 $\mu g/m^3$).
Pokud tedy uvažujeme se současným imisním pozadím NO_2 až 20,5 $\mu g/m^3$ (východní část Třebíče), nedojde k překročení imisních limitů pro hodinové koncentrace NO_2 (limit 200 $\mu g/m^3$) ani pro roční koncentrace (40 $\mu g/m^3$).

Imise CO
U CO je maximální vypočtená hodnota příspěvku 191 $\mu g/m^3$, tj. cca 2 % imisního limitu 10 000 $\mu g/m^3$. Výhledový příspěvek osmihodinových koncentrací u obydlených objektů byl vypočten v rozmezí od 22,5 $\mu g/m^3$ do 56,3 $\mu g/m^3$. Imisní příspěvky ve všech lokalitách jsou proti hodnotě imisního limitu minimální.
Při uvažovaném imisním pozadí cca 300 $\mu g/m^3$ (roční průměr) tedy nebude překročen imisní limit pro CO (10 000 $\mu g/m^3$).

Imise benzenu
Maximální příspěvek průměrné roční koncentrace benzenu byl vypočten 0,067 $\mu g/m^3$, tj. 1,3 % limitu. V porovnávaných profilech byly vypočteny roční koncentrace v řádu tisícin až setin $\mu g/m^3$, nejvýše 0,0214 $\mu g/m^3$, což je minimální hodnota (0,4 % limitu).
Při uvažovaném imisním pozadí 1,3 $\mu g/m^3$ nedojde překročení imisního limitu vlivem provozu tohoto záměru.

Imise benzo[a]pyrenu
Maximální příspěvek průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu byl vypočten 0,126 ng/m^3, tj. 12,6 % limitu. V porovnávaných profilech byly vypočteny roční koncentrace od 0,011 do 0,046 ng/m^3, tj. od 1,1 do 4,6 % limitu.
Hodnota vypočtených imisí je dána obsahem benzo[a]pyrenu v sekundárních emisích prachových částic, tudíž je zde stejná nejistota vypočtených imisí jako u suspendovaných částic PM_{10} (potažmo $PM_{2,5}$). Zároveň lze emise prachových částic s obsahem benzo[a]pyrenu eliminovat pravidelnou údržbou komunikací v suchém období (kropení, úklid po zimním období). Při uvažovaném imisním pozadí kolem trasy obchvatu (koncentrace benzo[a]pyrenu od 0,7 do 0,86 ng/m^3) neočekáváme tak významnou změnu vlivem provozu tohoto záměru, která by způsobila překročení imisního limitu (zejména v obydlených lokalitách).

Kompenzační opatření se dle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. ukládá v případě, pokud by provozem stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 k tomuto zákonu nebo vlivem umístění pozemní komunikace podle odstavce 1 písm. b) došlo v oblasti jejich vlivu na úroveň znečištění k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok uvedeného v bodech 1 a 3 přílohy č. 1 k tomuto zákonu nebo je jeho hodnota v této oblasti již překročena. Posuzovaný záměr dosahuje kapacity, která je uvedena v odstavci 1 písm. b) zákona č. 201/2012 Sb., tj. předpokládané intenzity dopravního proudu 15 tisíc a více vozidel za 24 hodin v návrhovém období nejméně 10 let.
V lokalitě však nejsou dle údajů ČHMÚ za poslední pětiletí překročeny imisní limity. Z tohoto důvodu není nutné navrhovat kompenzační opatření.

Na základě vypočtených imisních koncentrací znečišťujících látek lze konstatovat, že provoz záměru se na imisní situaci lokality neprojeví takovou mírou, při níž by došlo k překročení imisních limitů.

Realizací záměru dojde v místě navrhované stavby k navýšení imisní zátěže okolního ovzduší. Zároveň však bude odvedením zejména tranzitní dopravy zatížení ovzduší v obytné zástavbě Třebíče, kterou prochází silnice I/23 v současné době významně sníženo. Pohyb vozidel po nové přeložce bude také plynulejší, což rovněž přispěje ke snížení celkové produkce emisí a s tím souvisejících imisních příspěvků.

Nejsou navržena žádná konkrétní opatření k ochraně obyvatel pro období provozu z hlediska ovzduší. Realizovaná přeložka komunikace je kompenzačním opatřením v tom smyslu, že je zohledněn přesun dopravy ze stávající nevyhovující komunikace na novou pozemní komunikaci.

Klima
Obecné vlivy silničních staveb na klima jsou spíše teoretického rázu. Klima je možné definovat jako souhrn a postupné střídání všech stavů atmosféry možných v daném místě. Z hlediska prostorového měřítka lze klima rozdělit na makroklima (globální měřítko, které přesahuje rámec hodnocení záměru), mezoklima (ovlivněno makroklimatem, jedná se o podnebí s víry s poloměry křivosti řádově až desítky kilometrů, ovlivněné a vytvořené převládajícím charakterem aktivního povrchu, např. vegetační pokryv, vodní plochy, antropogenní faktory, zemědělské plochy) a místní klima (vytváří se převážně vlivem členitého georeliéfu, jedná se o podnebí svahů, údolí aj., výrazně se odlišuje od podnebí rovin. Místní klima je typické turbulentním) a mikroklima (podnebí velmi malých oblastí o rozměrech do 1 km, je formováno homogenním aktivním povrchem - vodní plocha, les, pole).

Současné vedení trasy silnice I/23 nemá významný vliv na makroklima. Ani nově vybudovaná trasa záměru nebude mít vliv na makroklima. Vliv záměru na mezoklima se nepředpokládá. Niveleta záměru je vedena tak, že trasa je vedeny s ohledem na terén v dotčeném území a okolní charakter krajiny. Ovlivnění mikroklimatu bude nízké, při doplnění výsadeb po jejich zapojení bude i tento vliv po zapojení výsadeb minimální.

Souhrn vyhodnocení vlivů na ovzduší a klima
Tabulka č. 27

Velikost vlivu	Rozsah vlivu	Významnost vlivu
M	MV	Středně významný

1.3 Vlivy na hlukovou situaci a event.. další fyzikální a biologické charakteristiky

Zdrojem hluku, souvisejícím s provozem silnice, je hluk z dopravy, tj. projíždějící motorová vozidla.
Hluk motorových vozidel způsobují:

- pohonné jednotky vozidel v chodu
- styk jedoucích vozidel s vozovkou
- aerodynamické účinky karosérií a nevhodně uložených nákladů jedoucích vozidel

Hladina hluku je závislá na:

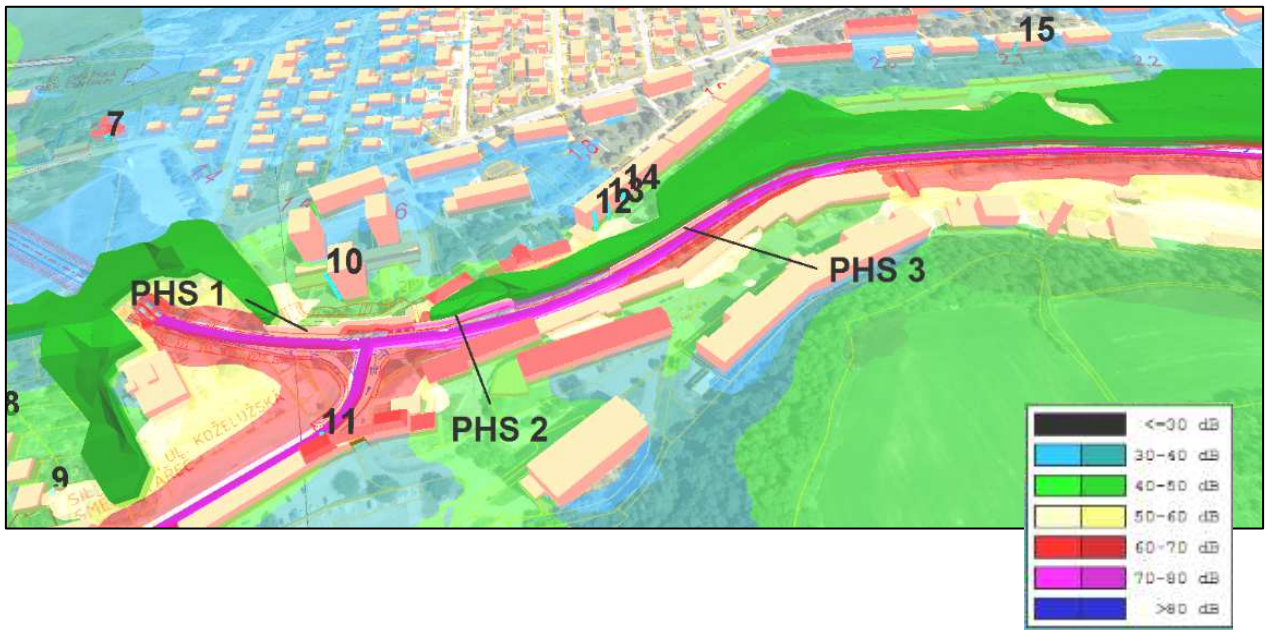
- intenzitě, skladbě a rychlosti dopravního proudu
- konstrukčním uspořádání komunikace (charakter trasy, konstrukce vozovky, zejména krytu, podélném sklonu apod.)
- utváření prostoru, kterým se hluk šíří

Posouzení hlukové zátěže
Pro dodržení hygienických limitů ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro chráněný venkovní prostor staveb pro hluk z dopravy záměru je nutné na základě údajů hlukové studie instalovat protihlukové stěny s pohltivým povrchem.
Navrženy jsou tři protihlukové stěny:

- PHS 1, levá strana, začátek staničení 1.540 km, délka 84m, kolmá výška 11m nebo nižší ekvivalent se šikmým zakončením
- PHS 2, levá strana, začátek staničení 1.624 km, délka 58 m, kolmá výška 7 m
- PHS 3, levá strana, začátek staničení 1.747 km, délka 100 m, kolmá výška 6 m

Umístění stěn je zřejmé z obr. č. 35, uvedeného na následující straně.

Situace umístění protihlukových stěn
Obr. č. 35



Hodnoty dopadající ekvivalentní hladiny akustického tlaku v referenčních kontrolních bodech jsou uvedeny v tabulce č. 15 na straně 71 a 72.
V tabulce uvedené hodnoty jsou dopadající ekvivalentní hladiny hluku, v grafické části Hlukové studie, která je uvedena v plném rozsahu v části *F. Doplňující údaje*, jsou zobrazena hluková pásma včetně odrazů od vlastních fasád.
Protihluková opatření (protihlukové stěn) modelována při průchodu zástavbou Borovina snižují imise hluku pod hygienické limity u vyšších panelových domů na ul. Řípovská a Spojenců.

K překročení hygienických limitů dojde u sledovaného domu č. p. 1070 (k. ú. Třebíč), dominantním hlukem jsou zde imise hluku ze současné silnice II/410 (ul. Koželužská), vlivem provozu záměru dojde k navýšení této imise o 0.1 až 0.2 dB (v jednotlivých podlažích). Zde zpracovatel Hlukové studie doporučuje instalaci okenních akustických štěrbin pro zajištění větrání při zavřených oknech nebo nuceného větrání VRJ.
Obr. č. 36

Pozn.:
Přívodní okenní akustická štěrbina automatiky přivádí čerstvý vzduch do místnosti na základě vnitřní relativní vlhkosti. S akustickým příslušenstvím efektivně zabraňuje vnikání venkovního hluku. Řeší tak problém hluku a zároveň optimalizuje kvalitu vzduchu uvnitř místnosti. Přívodní akustická okenní štěrbina společně s akustickou příčkou a akustickým venkovním krytem je schopna dosáhnout akustický útlum Dn,e,w (C) až 42 dB.
Možnost manuálního uzavření okenní štěrbiny umožňuje zamezit přístupu vzduchu v případě extrémně chladného počasí.
(dle http://www.bristec.cz/eha2)

U všech ostatních referenčních kontrolních bodů chráněných venkovních prostor staveb z výše uvedených výpočtů dle vstupních dat, je zřejmé, že hluková zátěž sledovaných objektů nebude vlivem provozu záměru překračovat v zájmovém území v chráněném venkovním prostoru staveb povolené hodnoty pro den $L_{Aeq,16h}$ = 60 dB a pro noc $L_{Aeq,8h}$ = 50 dB při výše uvedeném návrhu protihlukových stěn.

Z výsledků hlukové studie vyplývá, že realizací záměru „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“ nebude docházet k překračování platných hygienických limitů při dodržení navržených protihlukových opatření a stavbu tak lze z hlediska hluku v území realizovat.

Výstavbou přeložky silnice I/23 v celém rozsahu jihozápadního, jižního a jihovýchodní části obchvatu Třebíče dojde ke zlepšení akustických poměrů v okolí stávajícího průtahu silnice I/23 městem Třebíč.

Vibrace
Vibrace jsou mechanické kmity a chvění strojů, nástrojů a předmětů s pravidelnou nebo nepravidelnou frekvencí a amplitudou.
Potencionálními zdroji vibrací, které mohou narušovat faktory psychické pohody okolního obyvatelstva a ovlivňovat statiku budov v zájmovém území, jsou především zemní a stavební práce a provoz těžkých nákladních vozidel. Výraznější projevy vibrací lze obecně očekávat jen do vzdáleností řádově jednotek, výjimečně desítek metrů od osy komunikace.
V období výstavby mohou být zdrojem vibrací zejména činnost těžkých stavebních strojů a použití speciálních technologií základů staveb nebo případně průjezdy těžkých nákladních automobilů (stavební doprava) obytnou zástavbou. Vzhledem k tomu, že stavební práce by měly probíhat v dostatečné vzdálenosti od zástavby, nepředpokládá se vznik vibrací, které by měly vliv na statiku okolních objektů. Pro stavební dopravu budou stanoveny takové trasy, aby co nejméně probíhaly obytnou zástavbou a zastavěným územím obcí.
V období provozu budou případné vibrace omezeny jednak technickými opatřeními na vlastní stavbě komunikace, jednak trasa obchvatu je vedena v maximální míře co nejdále od zastavěných území.

Záření
Pro navrhovaný záměr není relevantní.

Vznik rušivých vlivů
Nepředpokládá se vznik rušivých vlivů, které by mohly znamenat vliv na obyvatelstvo nebo přírodní prostředí.
Provoz na silničních komunikacích je obecně zdrojem světelného znečištění. Jedná se o osvětlení komunikace nebo dílčích objektů, což v případě záměru se s trvalým nočním

osvětlením komunikace nepočítá. Další osvětlení mohou způsobovat světelné reflektory automobilů – vliv nočního osvětlení krajiny reflektory aut je průvodním jevem každé silniční komunikace. Významný je pouze tehdy, pokud osvětlení zasahuje určitou citlivou část území. Tím může být obytná zástavba nebo přírodní rezervace s citlivými druhy (např. někteří ptáci). Vzhledem k vedení trasy mimo zástavbu obce není předpoklad možného osvětlení tohoto prostoru.

Souhrn vyhodnocení vlivů na hlukovou situaci

Tabulka č. 28

Velikost vlivu	Rozsah vlivu	Významnost vlivu*
M	MV	středně významný

* Významnost vlivu je možné hodnotit z pohledu obyvatel ve vztahu k nově řešené trase I/23, příznivěji je hodnocena pro obyvatele objektů v blízkosti stávající I/23 procházející centrem města.

1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

Vlivy na kvalitu vod

V průběhu výstavby nesmí docházet k nadměrnému znečišťování povrchových vod a ohrožování kvality podzemních vod.
Zhotovitel musí dodržovat zejména ustanovení uvedená :

- Zákon č.254/2001, o vodách (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) se změnami: 146/2004 Sb., 515/2006 Sb., 120/2011 Sb., 48/2014 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech

V období výstavby budou provedena standardní opatření k zamezení kontaminace vod a půdy (např. úniky provozních kapalin ze stavebních mechanismů, úniky pohonných hmot z dopravních prostředků na stavbě, úniky jiných závadných látek používaných při realizaci stavby).
Odvodnění trasy silniční komunikace je zajištěno vhodně volenou kombinací příčného a podélného sklonu komunikace. Jelikož se jedná o složitě území s proměnou geologii, bude i odvodnění poměrně rozdílné. V místech, kde se nachází silniční těleso v zářezu a v zemině, jsou navrženy otevřené příkopy, které jsou ve většině délky nezpevněné. V místech skalních zářezů bude voda zachytávána hlubokými odvodňovacími tvárnicemi, které budou umístěny hned za nezpevněnou krajnicí.
Systémově bude voda odváděna v místech, kde je to možné, do okolního terénu (zjednodušeně začátek a konec trasy). Jelikož se však značně části trasy nacházejí v hlubokém zářezu, je voda pomoci odvodňovacích příkopů sváděna do vpusti, které jsou napojeny na nové navrženou dešťovou kanalizaci. Odvodnění pomoci uličních vpusti je navrženo v úseku mezi křižovatkami č. 2. a 3. (vozovka omezena chodníkem). V tomto úseku jsou vpusti napojeny na nové budovanou kanalizaci.

Vlastní systém odvodnění vychází z místních morfologických poměrů a dělícím prvkem je Stařečský potok, do kterého jsou vody ze západní a východní části svedeny.
Nejnižší místo v trase se nachází těsně za křižovatkou č. 3. (údolí Stařečského potoka). Do tohoto místa bude odvedena část povrchově vody, která sem bude stékat z vozovky na mostních objektech. Dešťové vody z komunikace v prostoru zahrádek jsou svedeny do dešťové kanalizace, která před vyústěním do Stařečského potoka prochází retenční nádrží (navržena je u Janova mlýna). Tento způsob regulace je nutný, zejména vzhledem k dnes již nevyhovujícím průtokovým poměrům v potoce v době nadměrných srážek.

V dalších stupních přípravy stavby bude proveden podrobný hydrogeologický průzkum území. V případě ovlivnění hydrogeologických poměrů, zejména hladiny podzemních vod, nebo v případě rizika ohrožení kvality vod, popř. pokud jsou v území využívány zdroje podzemních vod pro individuální zásobování (např. studny v zahrádkářských koloniích), je nutno přijmout dostatečná opatření pro minimalizaci těchto vlivů, případně zajistit kompenzace za jejich narušení nebo negativní ovlivnění (např. náhradní zdroj). Tato problematika bude řešena v dalších stupních přípravy stavby.

Z hlediska povrchových vod lze předpokládat určité ovlivnění povrchových vod v území (Stařečského potoka a potoka v Terovském údolí), jednak z hlediska ovlivnění průtoků odvodem určitého množství dešťových vod z tělesa komunikace, jednak z hlediska možného ovlivnění kvality vod znečištěním z provozu komunikace. Lze rovněž předpokládat ovlivnění charakteru odvodnění dotčené oblastí a změny hydrologických charakteristik území, a to jednak z důvodu významného zásahu do terénu území, jednak zvětšením zpevněných ploch v území a odvodem vod z těchto ploch, kde byl dosud volný terén, a vody zasakovaly do terénu. Na ovlivnění vodního režimu může mít vliv i vykácení části lesních porostů, které významně ovlivňují vodní režim v půdě. V rámci stavby bude provedena výsadba zelně, která zabezpečí po svém napojení náhradu za dotčenou zeleň.
Tato problematika bude podrobně vyhodnocena v dalších stupních přípravy stavby, po upřesnění technického řešení projektu a provedených hydrotechnických výpočtech. Pak bude možno podrobně vyhodnotit velikost a významnost těchto vlivů a navrhnout dostatečná konkrétní zmírňující opatření v projektu stavby.

Vlastní stavba řeší odvedení dešťových vod s ohledem na umístění stavby a vodohospodářské poměry dotčeného území.
Při respektování všech podmínek uvedených v oznámení nebude docházet k negativnímu ovlivnění povrchových ani podzemních vod v posuzované lokalitě. Nedojde také k negativnímu ovlivnění kvality vod v širším okolí.

Vliv na jakost povrchových a podzemních vod
Každá silniční komunikace je zdrojem kontaminace povrchových i podzemních vod. Splachové vody z vozovky silnice mohou být znečištěny zejména nepolárními extrahovatelnými látky (NEL) nebo složkami posypových materiálů ze zimní údržby. Realizací řešení odvodnění komunikace by nemělo docházet k negativnímu ovlivnění vod.

Souhrn vyhodnocení vlivů na povrchové a podzemní vody

Tabulka č. 29

Velikost vlivu	Rozsah vlivu	Významnost vlivu
M	MM	Nevýznamný

1.5 Vlivy na půdu

Stavba silnice I/23 v posuzovaném úseku je novostavbou komunikace I. třídy, jejíž trasa je vedena z velké části po pozemcích zařazených do zemědělského půdního fondu. Dojde k trvalému i dočasnému záboru převážně zemědělských pozemků.
Přesná zábor bude možné vymezit na základě projekčního řešení stavby. K záboru jsou navrženy půdy I. – V. třídy ochrany. Dá se předpokládat dle rozložení jednotlivých bonitních půdně ekologických jednotek v území, že , že ZPF s nejvyššími stupni ochrany bude tvořit jen menší část celkových záborů.
Se skrytými zeminami bude nakládáno v souladu se zák. č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění platných předpisů, zejm. změny č. 41/2015 Sb. Před zahájením stavby je nutno zajistit skrývku ornice ze zemědělských pozemků, jež jsou předmětem záboru, popř. i skrývku dalších kulturních vrstev schopných zúrodnění, a deponovat ji pro další zemědělské použití.
Část skrytých kulturních zemin (nižší třídy ochrany) bude využita pro zpětné ohumusování tělesa komunikace a dalších souvisejících staveb a rekultivaci ploch dočasných záborů ZPF, jejich přebytek bude použít podle pokynů příslušného orgánu ochrany ZPF. Během doby deponování je nutné skrývku půdy řádně ošetřovat a zajistit proti jejímu znehodnocení, proti erozi, proti invazi ruderálních druhů apod.
Stavba přeložky si vyžádá i zábor pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL). Podrobněji budou potřebné zábory kvantifikovány a vyhodnoceny v dalších stupních přípravy stavby. Vlivem záborů půdy pro stavbu se změní i její dosavadní využívání.

Eroze půdy
Dalším poměrně významným vlivem na půdu může být zvýšení rizika eroze půdy v důsledku obnažení povrchu půdy při stavbě - např. při skrývce ornice před zahájením stavby, na svazích zářezů a násypů tělesa komunikace apod. Zvýšením rizika eroze může docházet i k druhotným důsledkům - splachům erodované půdy do blízkých vodoteči a ovlivnění kvality jejich vod a případně i následně vodních ekosystémů, popř. zanášeni těchto toků. Významným opatřením bude program organizace výstavby.

Kontaminace půdy
Za významný vliv stavby přeložky je možno označit riziko kontaminace půdy (a následně z půdy i do vody) závadnými látkami při vlastní stavbě přeložky a při následném provozu na ní, ať jíž při běžném provozu nebo v případě havárií dopravních prostředků.
Riziko kontaminace v průběhu výstavby je obvykle soustředěno do prostoru staveniště (povrchovými splachy z prostoru staveniště, uniklými oleji, ropnými produkty apod.), lze však obecně konstatovat, že při dodržení všech předpisů týkajících se ochrany životního prostředí při provádění staveb bude riziko kontaminace minimální.
Doprava je zdrojem rizikových anorganických i organických látek. Jedná se především o polyaromatické uhlovodíky a rizikové prvky (Cd, Zn, Ni, Be, Cr, As, Hg, Cu), jejichž zdrojem mohou být nejen emise výfukových plynů, ale i oděr a obrušování pneumatik, brzdových destiček, karoserií vozidel, samotné vozovky apod.
Emise a obrusy z vozidel mohou způsobovat kontaminaci pozemků kolem komunikace v různých vzdálenostech podle intenzity a doby provozu a podle lokálních podmínek. Úroveň kontaminace klesá exponenciálně se vzdáleností od krajnice. U komunikace jako je posuzovaný záměr, je tento možný vliv soustředěn především do krajnice a silničního příkopu.

Kontaminace půd zimní údržbou
Znečištění půdy v bezprostředním okolí komunikací je dáno primární kontaminací sněhu při posypu, pluhování, frézování komunikace a vlivem rozstřiků vozidel – tato kontaminace je maximální na krajnici, potom prudce klesá a ve vzdálenosti 20 m od krajnice vozovky již není rozeznatelná od okolí. Sekundární kontaminace vzniká rozplavováním zasoleného sněhu v době tání do okolí. Tam, kde se vlivem geomorfologie terénu vytváří při tání „potoky" ze silniční vody, se mohou vyšší koncentrace sodíku i chloridů dostat do větší vzdálenosti. To je problémem na prudkých svazích a především u lesních pozemků, což není případ hodnoceného záměru.
Kromě výše popsaných jevů je zde možné riziko kontaminace půdy během výstavby, zejména z úniků pohonných hmot a olejů z mechanizačních prostředků v prostoru staveniště. Riziko kontaminace půdy v průběhu výstavby lze minimalizovat udržováním předepsaného technického stavu veškeré mechanizace, její preventivní pravidelnou údržbou a dodržováním bezpečnostních předpisů. Celkově budou vlivy na běžné úrovni pro daný typ stavby.

Souhrn vyhodnocení vlivů na půdu
Tabulka č. 30

Velikost vlivu	Rozsah vlivu	Významnost vlivu
M	MV	středně významný

1.6 Vlivy na přírodní zdroje

Stavba přeložky silnice I/23 bude představovat zásah do horninového prostředí, a to zejména v prostoru zářezu trasy do svahu Terovského údolí a v prostoru křižovatky č. 3. Zde bude nutno odtěžit část stávajícího skalního masívu. Stavba přeložky a navazujících dopravních staveb výrazně změní stávající morfologií dotčeného terénu.
V dalších stupních přípravy stavby bude nutné provést geologický průzkum území a projekt stavby případně upravit v závislosti na geologických poměrech lokality. Při realizací stavby bude nutno zajistit skalní stěny proti případné erozi, odlamování skalních bloků nebo sesuvům.

Souhrn vyhodnocení vlivů na přírodní zdroje

Tabulka č. 31

Velikost vlivu	Rozsah vlivu	Významnost vlivu
M	MM	Nevýznamný

1.7 Vlivy na biologickou rozmanitost (flora, fauna, ekosystémy)

Vlivy na biologickou rozmanitost
Biologickou rozmanitost (biodiverzitu) lze vymezit jako variabilitu všech žijících organizmů a ekosystémů (biotopů), jejichž jsou součástí, zahrnuje různorodost v rámci druhů, mezi druhy i mezi ekosystémy. Hlavním prvkem je tak míra variability mezi těmito organizmy a ekosystémy. Záměr se v předmětném území dotýká mozaiky biotopů od polních monokultur, přes trvalý travní porost po hodnotnější biotopy doprovázející zejména porost kolem vodoteče Stařečský potok a jeho přítoků, porost Terovského údolí a navazujících území (mimo předmětný záměr) – Borovinský rybník a jeho vegetace, Libušino údolí a Machovo jezírko.
Významné biotopy jsou zastoupeny mimo plochu záměru. Na dotčené plochy pak nejsou výhradně vázány některé z druhů, vyskytují se i v okolí, a to v rámci všech taxonů v silnějších

populacích, než budou dotčeny. I běžné druhy jsou zde zastoupeny v minimálních počtech čítajících často jednotlivé jedince. Zábor biotopu v podobném případě nepředstavuje negativní vliv na biologickou rozmanitost.
Důležitá je z pohledu záměru skutečnost, že nezasahuje prostor chráněných území, kromě významných krajinných prvků vymezených zákonem č. 114/1992 Sb. Na základě technických opatření (mostní objekty) a při zabezpečení kvalitní výsadby s odpovídající druhou skladbou bude obnovena ekostabilita území.

Vlivy na chráněné části přírody
Stavba se nenachází ve zvláště chráněném území ve smyslu zák. ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
Dle Stanoviska Krajského úřadu Kraje Vysočina, odboru životního prostředí a zemědělství ve smyslu § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů k záměru „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“, č. j. KUJI 1778/2018, OZPZ 2728/2017 z 5. 1. 2018 záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí.

Realizace předloženého záměru nebude mít významný vliv (přímý ani dálkový) na evropsky významné lokality vyhlášené nařízením vlády č. 132/2005 Sb., ani na ptačí oblasti.

Vlivy na faunu a flóru
Nejvýznamnějším ovlivněním z hlediska flory bude zásah do porostů dřevin a keřů v trase přeložky a nezbytných záborech území. Jedná se zejména o lesní porosty, doprovodnou zeleň komunikací a zeleň podél vodního toku. Náhradu dotčené zeleně a vytvoření nových přírodě blízkých lokalit i omezení hluku související s předpokládaným zvýšením provozu je v krajině možné částečně kompenzovat kvalitně zpracovanými vegetačními úpravami. U stavby přeložky silnice I/23 budou dotčeny stávající lesní porosty v trase přeložky. Vykácením části lesních porostů dojde k narušení nebo likvidaci druhové poměrně pestrého porostního pláště a lesní porost bude méně odolný vůči nepříznivým vlivům, zejména povětrnostním. Toto riziko je zvýšeno i tím, že porosty mají nepříznivě pozměněnou druhovou skladbu (převažují jehličnany, smrk a borovice) a lesní porost je zranitelný.
Návrh skladby dřevin v rámci vegetačních úprav bude významný pro zabezpečení obnovy ekologické stability porostů v území bezprostředně souvisejících s trasou přeložky. Významná bude skladba výsadeb, která musí odpovídat souvisejícímu přírodnímu prostředí a bude vycházet z původních a stávajících rostlinných společenstev, klimatických podmínek se zohledněním nových stanovištních podmínek. Použité druhy dřevin krajinné zeleně budou domácího původu. Stromové a keřové patro v kombinaci se zatravněnými plochami je koncipováno tak, aby plnilo stabilizační funkci a posílilo začlenění stavby do krajiny. Důraz je kladen na estetickou kvalitu a možnost odhlučnění a zapojení trasy do krajinného systému.
Stejně tak bude významná ochrana navazujících porostů tak, aby nedocházelo k jejich zbytečnému narušení nevhodně řešeným postupem výstavby.
Porosty jsou pozměněné a antropogenně ovlivněné, plní v urbanizované a zemědělsky využívané krajině důležitou ekostabilizující funkci a jsou významným refugiem řady druhově poměrně početných zoocenóz. Přímé zásahy do biokoridoru budou sice plošně minimalizovány (most na pilířích), zejména fauna však bude rušena a nepříznivě ovlivněna stálým provozem po přeložce I/23. Výše uvedené vlivy na lesní porosty se obdobně projeví i u ostatní vegetace.

Lesní porosty zejména v oblastí Terovského údolí a Stařečského potoka mohou být ovlivněny emisemi z dopravy po přeložce, vzhledem k rozptylovým podmínkám. Jak je uvedeno výše, navrženy budou výsadby zeleně, která bude náhradou za odkácenou zeleň a začlení trasu do území. Dalším nevyhnutelným vlivem na vegetaci (i doprovodnou faunu) zájmového území je zásah do lesních porostů ve svahu nad Koželužskou ulicí v prostoru křižovatky č. 3. Zde dojde k vykácení části porostu lesoparku. Dalším možným důvodem ovlivnění zdravotního stavu porostů mohou být splachy posypových soli při zimní údržbě vozovky, popř. aerosol těchto chloridových sloučenin v ovzduší. Navrženo je řešení nakládání s dešťovými vodami, pro posuzovaný záměr, je tento možný vliv soustředěn především do krajnice a silničního příkopu.
Dalším potenciálním vlivem na faunu a flóru uvedeného území může být i změna světelných poměrů v dosud poměrně sevřeném a zarostlém údolí. Navrženým technickým řešením stavby a jejím umístěním bude tento vliv omezen.
Potenciálním vlivem může být určitá změna hydrologických poměrů v půdě a změna stanovištních podmínek. Navržena jsou a následně budou dále projekčně rozpracována zmírňující opatření.

Mimolesní zeleň
Veškerou mimolesní zeleň v místě stavby je třeba chápat jako součást stávajícího rázu krajiny v níž hraje svou důležitou úlohu. Proto je třeba kácet v co nejmenší možné míře. Kácení dřevin rostoucích mimo les se provádí zpravidla v období jejich vegetačního klidu.
Nutné kácení porostů bude podle návrhu kompenzováno výsadbou nové zeleně - např. v prostoru stávající ulice Koželužské, kde se trasa odchyluje od původní II/410 směrem do objektu BOPO, tedy více od svahu, a v prostoru mezi novou přeložkou I/23 a stávajícím lesoparkem bude možné po rekultivací plochy provést výsadbu nových stromů a keřů.
V dalších stupních přípravy stavby, až bude podrobně vyhodnocen a kvantifikován zásah do všech porostů a jejích kácení, bude nutno navrhnout náhradní výsadby v adekvátním rozsahu vzhledem ke káceným dřevinám a ve spolupráci s orgánem ochrany přírody.
Jako další určitou kompenzací za zlikvidované porosty je možno považovat í případné ozelenění svahů a náspů tělesa komunikace a osázení stanovištně vhodnými druhy keřů (s preferencí autochtonních druhů) a doplnění prvků ÚSES (doposud nefunkčních).
Ovlivnění stávající flóry a fauny přinese i zásah stavby do zahrádkářské kolonie v trase z Terovského údolí směrem k poliklinice. V tomto případě se nejedná o přirozená nebo polopřirozená společenstva, ale převážně agrocenózy a plochy obhospodařovaných zahrádek, které plní určitou ekostabilizující funkci v krajině. Často tvoří dočasné nebo trvalé refugium různých druhů živočichů (ptáci, drobní savci, řada bezobratlých).

Všechny dřeviny, které budou zachovány a mohou být při výstavbě negativně ovlivněny, budou chráněny před poškozením jejich nadzemních i podzemních částí stavební činností. Pokud budou některé dřeviny ohroženy stavebními pracemi, bude je třeba ochránit dle platné státní normy ČSN 839061 (Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů a vegetačních ploch při stavebních pracích). Ochrana se týká celé kořenové zóny což je plocha půdy pod korunou stromu (okapová linie) rozšířená o 1,5 m po celém obvodu. Pokud budou prováděny odkopávky či navážky stávající půdy v okolí či přímo v kořenové soustavě dřevin, pak bude třeba zajistit vhodným technickým opatřením jejich ochrana tak aby se nezměnil přísun vody a vzduchu ke kořenům. Pokud bude třeba u některých stromů redukce kořenové či nadzemní části stromů, bude tak muset učinit specializovaná firma a její odborně způsobilý pracovník.

Ekosystémy
Obecně je možné považovat výstavbu pozemní komunikace jako typický civilizační stresor dočasného i trvalého charakteru. V období výstavby se jedná o dočasné vlivy, které budou odpovídat danému typu stavby a vzhledem k charakteru zájmového území je možné tyto vlivy považovat za přijatelné.
Stavba bude řešena s ohledem na zabezpečení funkčnosti souvisejících prvků územních systémů ekologické stability, zejména biokoridoru, který je dle územního plánu veden souběžně s trasou obchvatu. Stejně tak musí být technicky zabezpečena průchodnost pro biokoridor navržený podél Stařečského potoka. Mostní objekt v km 2,430 až km 2,492 s délkou přemostění 62 a výškou nad terénem 12,4 m a most přes Terovské údolí v km 2,727 do staničení 2,830, délky 103 m s výškou 14,3 m nad terénem zabezpečí průchodnost pro biotu (mostní objekt).
Veškeré zásahy do ÚSES a lesních porostů musí být v co největší možné míře minimalizovány, aby si tyto důležité ekostabilizující prvky i nadále udržely svou funkci.

Vlivy stavby přeložky silnice I/23 lze v daném území účinně zmírnit řadou konkrétních technických a organizačních opatření na minimum tak, aby negativní dopady do území byly akceptovatelné. Tato opatření jsou navržena a budou zahrnutat v dalších stupních přípravy stavby.

Stavba se nenachází ve zvláště chráněném území ve smyslu zák. ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Souhrn vyhodnocení vlivů na biologickou rozmanitost - floru, faunu a ekosystémy
Tabulka č. 32

Velikost vlivu	Rozsah vlivu	Významnost vlivu
M	MV	středně významný

1.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce

Přítomnost nového antropogenního útvaru v krajině jakéhokoliv typu znamená obvykle podstatný zásah a často i snížení estetické hodnoty krajiny. Snížení negativního vlivu na estetické kvality území lze u technických staveb dosáhnout jejich citlivým umístěním do krajiny, vhodným technickým řešením a zejména následnými opatřeními, podporujícími začlenění stavby do krajiny - zejména vegetačními úpravami stavby a jejího okolí, krycími výsadbami dřevin, vhodným barevným řešením apod.
V případě stavby přeložky silnice l/23 je možné říci, že nejvýznamnější ovlivnění krajiny a stávajícího krajinného rázu lze očekávat v místech, kde přeložka prochází územím s hodnotným a dochovaným krajinným rázem - což je v oblastí údolí Stařečského potoka a Terovského údolí. Vzhledem k tomu, že tato oblast má charakter polopřírodní člověkem pozměněné lokality, bude čistě technická stavba přeložky silnice I/23 (jak vlastní těleso komunikace, tak zejména mostní objekty) představovat výrazný kontrast ke stávajícímu charakteru lokality v dotčeném krajinném prostoru. Vzhledem k tomu, že Terovské údolí je strmé a sevřené, nebude přeložka vnímána z míst panoramatických a dálkových pohledů, ale pouze z bezprostřední blízkosti. Neovlivní proto výrazné krajinné scenérie. Stavba přeložky ovlivní dosavadní přírodní ráz údolí a harmonické měřítko této lokality (zejména mostními objekty a výrazným zářezem do svahu Terovského údolí, křižovatkou č. 3, zaříznutou do lesoparku nad Koželužskou ulicí).

Pro zmírnění výrazného zásahu do krajinného rázu v oblasti Terovského údolí a údolí Stařečského potoka bude v dalších stupních přípravy stavby modifikováno architektonické a technické řešení stavby využitím veškerých prvků a opatření (výše uvedených) pro harmonické začlenění stavby do krajiny.

Další pokračování přeložky I/23 z Terovského údolí směrem východním ke křižovatce č. 4 již nebude z hlediska krajinného rázu tak významným zásahem, neboť trasa vede v zářezu a je z okolí pohledově skryta. Do určité míry však naruší jinou charakteristiku krajinného rázu, a sice harmonické vztahy v krajině, kdy dotčené území bylo dosud využíváno především rekreačně a pro zemědělskou výrobu a vazby v území fungovaly v souladu s těmito prvky. Nová přeložka I/23 vnese do území výraznou dopravní funkci, čímž bude uvedený soulad částečně narušen.
Zbylá část trasy přeložky Koželužskou ulicí a oblastí Boroviny až za rekultivovanou skládku k napojení na stávající I/23 nebude představovat významný zásah do krajiny, neboť vede zastavěným a urbanizovaným územím a jej charakter tomuto charakteru území v zásadě odpovídá. V tomto úseku trasa přeložky vede z větší části v zářezu, takže nebude výrazně pohledově narušovat dosavadní vzhled území.

V trase přeložky silnice I/23 se nenacházejí žádná zvláště chráněná území ve smyslu zák. č. 114/1992 Sb. ani jejich ochranná pásma, takže stavba nezasáhne žádnou krajinu, požívající zvýšenou legislativní ochranu.

Viditelnost trasy je ovlivněna obvykle především celkovým technickým řešením a umístěním stavby v terénu, která bude začleněna do území s ohledem na charakter terénu. Zcela zásadní skutečností je možnost realizace vhodných vegetačních úprav trasy, které dokáží pohyb vozidel po komunikaci na naprosté většině úseků odclonit.
Stavba bude doplněna výsadbami v území s ohledem na okolní přírodní charakter území. Stavba respektuje měřítko krajiny a její začlenění do prostoru krajiny dle konkrétní části území, kterou bude procházet.

Souhrn vyhodnocení vlivů na krajinu a krajinný ráz

Tabulka č. 33

Velikost vlivu	Rozsah vlivu	Významnost vlivu
M	MV	středně významný

1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví

Město Třebíč má řadu památek, které představují značné historické a kulturní dědictví, neboť bohaté dějiny města sahají až k r. 1101, kdy byl založen benediktínský klášter. Ve městě je vyhlášena městská památková zóna a jeho část Židovské město bylo vyhlášeno památkovou rezervaci UNESCO. Trasa přeložky I/23 nijak negativně neovlivní žádné stávající historické a kulturní památky města, neboť vede z velké části po jižním okraji města mimo zastavěná území nebo v oblasti Boroviny s novější zástavbou. Naopak lze říci, že může tyto památky druhotně ovlivnit pozitivním směrem, neboť odvede z centra města značnou část dopravy ze stávající l/23, vedoucí centrem města a nepříznivě ovlivňující historickou zástavbu exhalacemi, hlukem a vibracemi.
Vzhledem k tomu, že kulturní památky se nevyskytují v blízkosti záměru, není ani předpoklad možných vlivů. V případě zjištění archeologických nálezů v průběhu zemních prací bude proveden záchranný archeologický průzkum.

Souhrn vyhodnocení vlivů na hmotný majetek a kulturní památky

Tabulka č. 34

Velikost vlivu	Rozsah vlivu	Významnost vlivu
M	MM	nevýznamný

Rekapitulace

Tabulka č. 35

	Velikost vlivu	**Rozsah vlivu**	**Významnost vlivu**
Vyhodnocení vlivů na obyvatelstvo	M	MV	středně významný
Vyhodnocení vlivů na ovzduší a klima	M	MV	středně významný
Vyhodnocení vlivů na hlukovou situaci a event.. další fyzikální a biologické charakteristiky	M	MV	středně významný
Vyhodnocení vlivů na povrchové a podzemní vody	M	MV	středně významný
Vyhodnocení vlivů na půdu	M	MV	středně významný
Vyhodnocení vlivů na přírodní zdroje	M	MM	nevýznamný
Vyhodnocení vlivů na biologickou rozmanitost - floru, faunu a ekosystémy	M	MV	středně významný
Vyhodnocení vlivů na krajinu a ekologické funkce	M	MV	středně významný
Vyhodnocení vlivů na hmotný majetek a kulturní dědictví	N	MM	nevýznamný

Z výše uvedeného vyhodnocení vyplývá, že velikost vlivů je nevýznamný u vlivů na přírodní zdroje a hmotný majetek a kulturní dědictví, ostatní vlivy jsou vymezeny jako středně významné. Pro ně jsou stanoveny podmínky pro omezení nebo eliminaci vlivů pro další přípravu stavby v projektu, pro stavební práce a provoz na nové trase I/23.

2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Žádné vlivy nebudou mít negativní dopad na veřejné zdraví při uplatnění opatření, která jsou uplatňována při stavbě.
Záměr bude vyžadovat zábor zemědělské půdy, je navržen především na zemědělské půdě. Dotčena bude část zelně v oblasti s rekreačním využitím.
Stavba je řešena s ohledem na omezení možnosti vlivu stavby na flóru a faunu, ekosystémy a prostředí související s povrchovými a podzemními vodami. Stavebně je řešena možnost pro průchod a zabezpečení funkčnosti lokálního biokoridoru a omezení vlivu průchodu trasy /34 v prostoru s významnými krajinnými prvky. Záměr není ve střetu zvláště chráněnými územími.
Stavba nebude mít vliv na nemovitý majetek, krajinu, nerostné bohatství a kulturní nebo historické památky.

3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Předmětný záměr „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“ není zdrojem možných vlivů přesahujících státní hranice.

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

Základní opatření ochrany životního prostředí jsou součástí záměru. Ve vztahu k ochraně životního prostředí se jedná především o činnosti, které jsou prováděny v souladu s požadavky příslušných právních předpisů.

Pro záměr nejsou navrhována opatření nad rámec popisu provozu po dobu přípravy staveniště pro výstavbu, po dobu výstavby a v době provozu na přeložce silnice I/34, řešené ve stavbě „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat" a podmínky vymezené v platné legislativě. Prevence nebo vyloučení nepříznivých vlivů vyplývá zejména z dodržování platných zákonů, norem, předpisů a povolovacích rozhodnutí.

Níže jsou stručně shrnuta hlavní opatření, která jsou součástí předkládaného záměru a uvedena v předchozích kapitolách:

- Vhodnou volbu směrových prvků (řazení směrových oblouků, jejich střídání s přímými úseky a vhodná volba poloměru a délek těchto prvků), výškových prvků (opět správně volené velikosti poloměrů parabolických výškových oblouků, jejich střídání s přímými úseky) a jejích vzájemnou kombinací, které dávají potřebnou záruku pro plynulou, bezpečnou a ekonomicky výhodnou jízdu, která v důsledku přináší menší rizika a menší zatížení životního prostředí.
- Navržen bude most přes Terovské údolí, který ohledem na území údolí bude mít výrazně menší dopad, než by mělo celé těleso komunikace.
- Trasa bude vedena zářezy komunikace v terénu, které budou plnit tlumící funkci vůči okolnímu území (zejména z hlediska hluku, narušení krajinného rázu, odvodnění aj.)
- Vybudování zárubních a opěrných zdí, které minimalizují rozsah zásahů do terénu a do lesních porostů.
- Řešení křižovatek s ohledem na minimální zábory půdy a zásahy do terénu.
- Návrh kompenzačních výsadeb dřevin náhradou za dotčené porosty (v nezbytně nutném rozsahu).
- Efektivní využití skryté ornice a hospodárně nakládat se skrytými zemina s ohledem na jejich kvalitu.
- Pro skládku, která je dotčena stavbou, bude zpracován geologický a hydrogeologický průzkum a na základě jeho výsledků projekt úpravy skládky.
- Během stavby budou dodrženy podmínky na ochranu životního prostředí a jeho jednotlivých složek, bezpečnosti práce, požárního zabezpečení a ochrany zdraví a zdravých životních podmínek při výstavbě.
- Stavební práce (tj. terénní práce, kácení náletů a odstranění dotčené vegetace), při kterých bude dotčeno stávající přírodní prostředí, budou realizovány mimo období reprodukce většiny živočišných druhů, tj. od září do března (resp. poloviny března - dle aktuálního vývoje počasí). Toto se týká především zásahů do dřevinných porostů a půdního krytu. Veškeré odůvodněné kácení dřevin je možné realizovat výhradně v období vegetačního klidu a mimo hnízdní sezónu s ohledem na ochranu ptactva v hnízdním období (mimo 1. 4. - 31. 7.). Kácení bude možné realizovat jen v souladu s příslušným ustanovením zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů na základě pravomocného správního rozhodnutí příslušného orgánu ochrany přírody.
- Pokračovat bude biologický průzkum území s cílem zachytit výskyt chráněných druhů flory a fauny po dobu přípravy stavby, zejména v prostoru přírodě blízkých území.

- Při započetí zemních prací nebo před navážením povoleného materiálu v místě stavby bude potřebné provést odborný transfer obojživelníků či plazů na předem vybrané lokality, pokud budou stavbou dotčeni nebo ovlivněni.
- Ztrátu hnízdních příležitostí bude nutné alespoň zčásti kompenzovat vyvěšováním vhodných typů ptačích budek.
- Při realizaci stavby bude zajištěna pravidelná kontrola komunikací a v případě jejich znečištění bude neprodleně provedena náprava.
- Dodavatel stavby bude poskytovat garance na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a na celkovou délku stavby se zohledněním požadavků na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií).
- Odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací, budou odváženy a nakládáno s nimi mimo staveniště, což bude zajištěno oprávněnou osobou (odbornou firmou). Stavební dodavatel je povinen vést evidenci odpadů.
- Riziko vodohospodářské havárie bude řešeno dodržování Plánu opatření pro případy havárie při nakládání se závadnými látkami - havarijní plán podle §39 odst. 2 písm. a) zákona č.254/2001 Sb. o vodách a vyhlášky č. 450/2005 stavby.
- Během provozu dodržovat proti požární předpisy, hygienu práce, bezpečnostní předpisy uváděné v jednotlivých závazných ČSN a v technologických postupech pro jednotlivé práce a činnosti.
- Pro eliminaci rizika (kvalitativní podmínky vod) během provádění stavebních prací jsou navržena následující opatření:
    - všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi, musí být v dokonalém technickém stavu, nezbytná bude jejich kontrola zejména z hlediska možných úkapů ropných látek
    - zabezpečeny budou odstavné plochy pro mechanizmy tak, aby nemohlo dojít ke kontaminaci podloží
    - konkretizace předpokládaných míst očisty vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace ze staveništ včetně návrhu zařízení v dalších
    - při stavebních pracích bude dbáno na dodržování všech zásad ochrany vod.
- Požádat o povolení ke kácení dřevin podle § 8 odst. 1 a dodržet podmínky vydaného rozhodnutí (za vykácené dřeviny bude stanovena náhradní výsadba - závisí na rozhodnutí příslušného orgánu ochrany přírody).
- Požádat o výjimky z ochranných podmínek druhů dle §56 zákona č. 114/1992 Sb. těch živočichů, pro které lze zásah označit jako škodlivý. Výčet druhů je vhodné konzultovat s KÚ Kraje Vysočina dle realizovaných opatření a doby a rozsahu provádění prací. K žádosti o povolení bude předložen biologický průzkum, který bude postupně prováděn po dobu přípravy stavby.
- Odvodnění trasy silniční komunikace bude zajištěno vhodně volenou kombinaci příčného a podélného sklonu komunikace.
- V místech, kde se nachází silniční těleso v zářezu a v zemině budou řešeny otevřené příkopy, v místech skalních zářezů bude voda zachytávána hlubokými odvodňovacími tvárnicemi, které jsou umístěny hned za nezpevněnou krajnici.
- Systémově bude voda odváděna v místech, kde je to možné, do okolního terénu (zjednodušeně začátek a konec trasy), části trasy nacházejí v hlubokém zářezu budou s odvodem vody pomoci odvodňovacích příkopů sváděny do vpusti, které jsou napojeny na nové navrženou dešťovou kanalizaci.
- Dešťové vody z komunikace v prostoru zahrádek jsou svedeny do dešťové kanalizace, která před vyústěním do Stařečského potoka prochází retenční nádrží.

- Retenční nádrž je vhodné umístit u Janova mlýna. Tento způsob regulace je nutný, zejména vzhledem k dnes již nevyhovujícím průtokovým poměrům v potoce v dobé nadměrných srážek.
- Pro dodržení hygienických limitů ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro chráněný venkovní prostor staveb pro hluk z dopravy záměru je nutné instalovat protihlukové stěny s pohltivým povrchem (PHS 1, levá strana, začátek staničení 1.540 km, délka 84 m, kolmá výška 11 m nebo nižší ekvivalent se šikmým zakončením, PHS 2, levá strana, začátek staničení 1.624 km, délka 58 m, kolmá výška 7 m a PHS 3, levá strana, začátek staničení 1.747 km, délka 100 m, kolmá výška 6 m)
- U domu č. p. 1070 v k. ú. Třebíč, kde vlivem provozu záměru dojde k navýšení této imise o 0.1 až 0.2 dB (v jednotlivých podlažích), je doporučena instalaci okenních akustických štěrbin pro zajištění větrání při zavřených oknech nebo nuceného větrání VRJ.
- Bude provedeno kontrolní měření hlukové zátěže z provozu na přeložení trase I/23 po provedení stavby pro ověření skutečné hladiny hlukové zátěže v chráněném prostoru chráněných objektů. V případě prokázání nedodržení přípustných hodnot hlukové zátěže budou provedena protihluková opatření.

5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Celkové posouzení záměru a charakter možného ovlivnění životního prostředí byl stanoven na základě shromážděných datových podkladů metodami matematické modelace (odborné studie), expertního odhadu, analogie a srovnáním s platnými předpisy.
Výchozí tezí použitou při prováděném hodnocení možných vlivů oznamované akce na životní prostředí je jednak charakter záměru a dále konkrétní situace v místě, kde se dotčený areál nachází. Dále byly použity metody analogie – znalosti z aplikace oznamovaných postupů na jiných místech. Pro získání údajů potřebných pro vypracování tohoto posouzení byly použity dostupné podklady. Jedná se zejména o podklady o provozním provedení navrhovaného záměru a statistické podklady o dotčené lokalitě.

V hlukové studii byly vlastní výpočty a grafické znázornění zpracovány pomocí výpočetního programu HLUK+ ver. 11.61 profi11X (aktuální verze). Algoritmus výpočtu vychází z metodických pokynů. Pro získání údajů potřebných pro vypracování tohoto posouzení byly použity dostupné podklady. Jedná se zejména o podklady o provozním provedení navrhovaného záměru a statistické podklady o dotčené lokalitě.

Pro výpočet imisní zátěže znečišťujícími látkami emitovanými do ovzduší při provozu motorových vozidel byla použita referenční metoda pro posuzování úrovně znečištění modelováním, a sice model Symos´97, vytvořený Českým hydrometeorologickým ústavem. Pro vlastní detailní výpočet byl proveden oficiálním programem firmy IDEA-ENVI s.r.o.
Podle této metodiky se výpočet imisní zátěže provádí pro tři třídy rychlosti větru, a sice 1,7 m/sec, 5,0 m/sec a 11,0 m/se, a rozptylové podmínky jsou podle použité klasifikace charakterizovány pěti třídami stability ovzduší v závislosti na teplotním gradientu.
Množství znečišťujících látek emitovaných při provozu motorových vozidel pohybujících se po navrhované komunikaci bylo stanoveno programem MEFA 13 pomocí emisních faktorů vydaných Ministerstvem životního prostředí pro jednotlivé druhy vozidel. Program umožňuje stanovit emise z dopravy v závislosti na předpokládaném složení vozového parku v návrhovém roce, a také zohlednit rychlost vozidel, hustotu provozu i spád a typ vozovky.

Tato verze programu zahrnuje vliv otěrů pneumatik a brzd a umožňuje i výpočet emisí z resuspenze prachových částic.

Výchozí teze, prameny, literatura

- Technická studie (TST) „I/23 Třebíč, jihozápadní obchvat“, HaskoningDHV Czech Republik, spol. s r. o., v 07/2016
- Technická studie – audit studií obchvatu „I/23 Třebíč - obchvat“, METROPROJEKT Praha a. s., 11/2017
- Oznámení „Přeložka silnice I/23 Třebíč – jižní a jihovýchodní obchvat“, HBH projekt, spol. s r. o., Mgr. Tomáš Šikula,06/2009
- Závěr zjišťovacího řízení č. j. KUJI 72953/2009 OZP 1126/2009 Kle z 1. 10. 2009
- Oznámení „Přeložka silnice I/23 Třebíč – jihovýchodní obchvat“, Amec Foster Wheeler s. r. o., Ing. Stanislav Postbiegl, 02/2016
- Závěr zjišťovacího řízení č. j. KUJI 34368/2016 OZPZ 327/2016/Ml z 28. 4. 2016
- Hluková studie č. 201801-03 „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“, Akustika Bartek s. r. o., 01/2018
- Rozptylová studie č. E/4959/2017 „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“ , TESO Ostrava, spol. s r. o. , 01/2018
- Územní plán sídelního útvaru Třebíč
- Internetové stránky města Třebíč
- Internetové stránky Kraje Vysočina, www kr-vysocina.cz
- Internetové stránky ČHMÚ, www.chmi.cz
- Internetové stránky CHKO, www.ochranaprirody.cz
- Zákon č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a č. 217/2016, kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb.
- Hluk a vibrace. Měření a hodnocení. - Sdělovací technika, Praha 1998.
- Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, č. j.: HEM-300-11.12.01-34065 z 11. 12. 2001
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků – požadavky
- Metodický návod pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb, Ministerstvo zdravotnictví - Hlavní hygienik České republiky z 1. 11. 2010
- Technické podmínky TP189 "Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 6. června 2012)
- Technické podmínky TP225 "Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 12. října 2012)
- Mapové servery Mapy.cz a Google earth
- ČÚZK
- Základní hydrogeologické mapě ČSSR 1:200000 (Milena Hazdrová et al.)
- Culek M. a kol. (1995 edit): Biogeografické členění České republiky. Praha, ENIGMA
- Vodohospodářská mapa ČR 1:50000
- Manuál prevence v lékařské praxi – základy hodnocení zdravotních rizik, SZÚ, 2000,
- Němeček J. a Tomášek M. (1993): Geografie půd ČR. Studie ČSAV 23.83. Academia, Praha
- Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. - Academia, Praha

- Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. - Studia Geographica, 16. Geografický ústav ČSAV. Brno
- Skalický V. (1988): Regionální fytogeografické členění ČSR. In: Hejný J, Slavík B/ed./
- Květena České socialistické republiky, Praha, Nakl. ČSAV

6. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Vlivy zpracované v tomto materiálu byly řešeny na základě záměru o realizaci stavby se stanovením limitních hodnot a požadavků řešení.
Vymezený záměr byl posouzen na základě podkladů poskytnutých zástupcem investora a zpracovatelem projektu. Údaje o stavbě byly odvozeny z technické přípravy záměru a vycházejí ze zkušeností dosavadního provozu na silnicích v ČR.
Vlivy zpracované v tomto oznámení nebyly řešeny na základě zásadních nedostatků nebo neurčitostí, které by mohly ovlivnit rozsah závěrů tohoto posouzení.
Oznamovatel všechny známé informace o předmětném záměru v době zpracování Dokumentace uvedl ve výše zpracovaném materiálu. V projektu budou upřesněny podrobné údaje řešené stavbou, některé výměry mohou být v rámci technického řešení upraveny.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)

Záměr je oznamován v jedné variantě navrhovaného jihozápadního obchvatu, která je výsledkem prověření v rámci technického řešení záměru v Technické studii „I/23 Třebíč, jihozápadní obchvat“ (HaskoningDHV Czech Republik, spol. s r. o., v 07/2016), která je podkladem pro posuzované území. V průběhu přípravy stavby byla věnovávána variantám možného řešení stavby významná pozornost, prověřena byla při přípravě ZÚR Vysočina a ÚP sídelního útvaru Třebíč významný pozornost a posouzení možného konečného řešení vedení trasy v území. Průběh výběru je řešen a podrobně popsán v kapitole B.I.5.
V rámci posouzení záměru jsou respektovány závěry Technické studie – audit studií obchvatu „I/23 Třebíč - obchvat“, firmy METROPROJEKT Praha a. s., 11/2017.
Navržené řešení přeložky silnice I/23 respektuje průběh výběru řešení jižního obchvatu Třebíče, navazuje na již projednanou jižní část obchvatu ve II. etapě a řešení v projednané změně územního plánu II. B, která řeší komplexně přeložku silnice I/23 v jihozápadním sektoru a následně byla tato změna 18. 12. 2003 schválena zastupitelstvem města.
Na základě posouzení záměru v rámci jednotlivých kapitol tohoto oznámení lze prověřovaný záměr označit pro dané území za únosný a akceptovatelný. Záměr doporučujeme k realizaci.

Na základě zjištěných skutečností a odborných materiálů Oznámení konstatuje, že navrhovaná stavba „I/23 Třebíč, jihozápadní obchvat“ je realizovatelná v navrhované variantě řešení bez nadměrného ovlivnění okolního prostředí za předpokladu zohlednění navrhovaných opatření v navazující projektové dokumentaci a dodržení technologické kázně dodavatele stavby.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Oznámení je doplněno mapovou dokumentací:

- Situace širších vztahů, měřítko 1 : 10 000
- I/23 Třebíč, jihozápadní obchvat
  (dle HaskoningDHV Czech Republik, spol. s r. o., v 07/2016)
- I/23 Třebíč, jihozápadní obchvat – návrh opatření
  (dle METROPROJEKT Praha a. s., 11/2017)
- Hluková studie č. 201801-03 „I/23 Třebíč, jihozápadní obchvat", Akustika Bartek s. r. o., Tomáš Bartek., Pstruží, 01/2018
- Rozptylová studie č. E/4959/2017 „I/23 Třebíč, jihozápadní obchvat ", TESO Ostrava, Ing. Milan Číhala, 01/2018

2. Další podstatné informace oznamovatele

Při zpracování oznámení bylo postupováno následovně:

- získání základních informací o investičním záměru
- návštěvy lokality
- sběr existujících údajů o lokalitě
- porovnání záměru s obdobnými, již realizovanými, záměry
- identifikace chybějících znalostí a následné doplnění
- konzultace se specialisty
- detailní terénní průzkum
- kompletace údajů o záměru a údajů o lokalitě
- analýza možných vlivů včetně jejich významnosti (porovnání s legislativou)
- kompletace oznámení

Oznamovatel všechny známé informace o předmětném záměru uvedl ve výše zpracovaném oznámení. V některých případech byl uveden odborný odhad vycházejících z obdobných staveb.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem posuzovaného záměru je přeložka silnice I/23, která je navržena na území města Třebíč, v katastrálním území Třebíč a Řípov.
V tomto Oznámení EIA je hodnocena I. etapa výstavby. II. etapa přeložky silnice I/23, která se skládá z části jižní a jihovýchodní již byla v režimu zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, posouzena (Oznámení, 06/2009 HBH projekt, spol. s r. o., Mgr. Tomáš Šikula, kód záměru VYS440, Závěr zjišťovacího řízení č. j. KUJI 72953/2009 OZP 1126/2009 Kle z 1. 10. 2009 pro jižní a jihovýchodní část, a Oznámení, 02/2016, Amec Foster Wheeler s. r. o., Ing. Stanislav Postbiegl, kód záměru VYS822, Závěr zjišťovacího řízení č. j. KUJI 34368/2016 OZPZ 327/2016/Ml z 28. 4. 2016 pro jihovýchodní část).

Podkladem pro posouzení v režimu zák. č. 100/2001 Sb., v platném znění je Technická studie (TST) „I/23 Třebíč, jihozápadní obchvat“, kterou zpracovala firma HaskoningDHV Czech Republik, spol. s r. o. v 07/2016 a Technická studie – audit studií obchvatu „I/23 Třebíč - obchvat“, firmy METROPROJEKT Praha a. s., 11/2017.
Silnice I/23 představuje regionálně významný dopravní tah vedený v západo-východním směru zajišťující vztahy dálkové, t. j. propojení krajů Jihočeského, kraje Vysočina a Jihomoravského kraje. Současně zajišťuje vztahy místní, vázané na město Třebíč. Jedná se o jedinou komunikaci l. třídy jižně od dálnice D1 Praha - Brno, ve směru východ - západ. Z důvodu současné i prognózované dopravní poptávky je nutné zajistit na silnici I/23 odpovídající kapacitu, kvalitu, plynulost a bezpečnost, což bez obchvatu města Třebíč docílit nelze. Západní konec silnice se nachází u obce Dráchov v Jihočeském kraji. Zde je silnice l/23 napojena na další silnici první třídy l/3 (v mezinárodním měřítku ji nalezneme pod označením E55 - tah - Drážďany - Teplice - Praha - České Budějovice - Freistadt - Salzburg). Po vybudování dálnice D3 (Praha - České Budějovice - Linec) bude silnice I/23 tvořit spojnici dálnic D1 a D3. Na východním konci je silnice l/23 napojena na dálnici D1 u města Rosice.
Realizací přeložky I/23 Třebíč - jihozápad dojde k vybudování obchvatu města z jeho větší části (přibližně 2/3). Vybudování této dílčí části přinese významné zlepšení dopravní situace ve městě.
Západní napojovací bod na silnici I/23 odpovídá přibližně kilometru 93,200 provozního staničení silnice I/23 (Dráchov - Jindřichův Hradec - Třebíč - Brno). Úpravy a korekce stávající I/23 začínají v prostoru rozvodny JME Řípov. Napojení stávající silnice l/23 od Třebíče (ulice Pražská) do nově budované přeložky se nachází ve staničení 0,946 47 km. Toto napojení je řešeno úrovňovou neřízenou stykovou křižovatkou, která je podle potřeb intenzit dopravy důsledné stavebně uspořádána.
Východním napojovacím bodem, tj. konečným místem řešené trasy je hranice plánované okružní křižovatky se silnicí druhé třídy číslo II/360 (Letohrad - Polička - Nové Město na Moravě - Třebíč - Jaroměřice nad Rokytnou. V trase se dále vyskytují další dvě křižovatky. První z nich je v místě křížení se stávající silnicí II/410 (Třebíč - Jemnice - Hluboká - státní hranice S Rakouskem). Tato křižovatka se nachází ve staničení 1,596 08 km a je navržena jako úrovňová styková neřízená. Druhá křižovatka je opět úrovňová styková neřízená a kříží opět silnici II/410 ve staničení 2,408 81. Právě v úseku mezi těmito dvěma křižovatkami je nová trasa vedena po (zcela rekonstruované) stávající silnici II/410.
Vyjma tří výše uvedených křižovatek obsahuje trasa řadu dalších významných stavebních objektů. Jedná se o objekty mostní - silniční a mostní - železniční, v mnoha úsecích je nutnost návrhu zárubních či opěrných zdí. Přeložka silnice I/23 si rovněž vynutí přeložky řady inženýrských sítí. Zejména se jedná o objekty kanalizace, plynu, vodovodu, kabelů VN a sdělovacích kabelů.
Přeložka silnice l/23 není určena pro přímou obsluhu území, ale pro kapacitní převedení tranzitní dopravy mimo centrum města Třebíč. l přes tuto dopravní funkci jsou navrženy dvě mezilehlé křižovatky, které jsou nutně z hlediska dopravní obslužnosti městské části Borovina. Dále je navrženo přímé napojení účelově komunikace, která obsluhuje chatovou oblast. Toto napojení je nutné, neboť chatovou oblast není možné jinak dopravně napojit.
Přeložka silnice l/23 je navržena jako dvoupruhová, v křižovatkách jsou navrženy řadící pruhy (zpomalovací a připojovací). Dále jsou na části trasy navrženy pruhy pro pomalá vozidla (pruhy pro předjíždění). Kapacitu mezi křižovatkového úseku je možné stanovit pouze pro dvoupruhovou komunikaci. Dle normy ČSN 73 61 01 Projektování silnic a dálnic tabulka 5 je kapacita přeložky I/23 8 500 až 14 000 vozidel/24 hod. Dle odborných odhadů vychází na trase přeložky cca 11 000 voz/24 hod „přimknutý“ obchvat bude využíván i pro vnitřní a cílovou dopravu.

Stavba je I. etapou výstavby jižního obchvatu města Třebíč a navazuje na II. etapu výstavby, která byla časově upřednostněna, která se skládá z části jižní a jihovýchodní. Jižní část představuje přestavbu stávající silnice II/360 (ulice Spojovací), která je přes zárodek jihozápadní části provizorně připojena na ulici Vltavínská. V tomto úseku je přeložka doplněna o oboustranné jednosměrné komunikace zajišťující propojení křižovatek a obsluhu území. Navazující jihovýchodní část je v celém úseku novostavbou, doplněnou o stoupací pruh pro směr Brno. Přeložka je navržena jako obchvat navržený po jižním okraji města a na jihozápadě městem prochází. Z hlediska širších vztahů se jedná o obchvat vnitřní, tzn. obchvat města samotného, bez přímé návaznosti na přeložky silnice I/23 v jiných obcích. Komunikace je navržena v extravilánové části v kategorii S 9,5/80 a v intravilánové části v kategorii MS2 8,5/70. Celková délka hlavní trasy v ose je 4,146 38 km, po započtení délek veškerých úprav napojovaných komunikacích a přeložek křižujících komunikací v celkovém součtu téměř 6,0 km budovaných komunikací.
Stavba „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“ respektuje řešení II. etapy, na kterou navazuje.
Navrhovaná trasa přeložky I/23 prochází územím, jehož charakter je značně rozdílný. Ve směru od západního konce přeložky (po staničení) je nejprve trasa vedena územím nezastavěným. Zde trasa částečné kopíruje stopu stávající I/23 s mírnými korekcemi („narovnáním" trasy), kterou přibližně ve staničení 1,100 00 km opouští. Prostor, do kterého trasa v tomto úseku mírně vybočuje, je využíván jako zemědělská půda. V úseku těsně před vedením trasy mimo stávající trasu silnice I/23 (cca od staničení 0,800 00 km až 1,100 00 km) se nachází objekt skládky. Přes objekt skládky bude vedena komunikace do stávající ulice Pražská přes stávající úrovňový železniční přejezd.
V úseku od staničení 1,100 00 km, tedy od místa, kde trasa opustí stávající l/23, až po staničení 1,200 00 km prochází přeložka rovněž nezastavěným územím. I v tomto úseku se jedná o zemědělskou půdu. Ve staničení 1,233 20 km se trasa mimoúrovňové kříží s železniční tratí č. 240 Střelice - Okříšky (trasa železniční trať podchází).
Dále trasa vstupuje do území zastavěného, které opustí až po staničení 2,400 00 km, kde opět vybíhá do volného terénu. Tento úsek má charakter využití velmi rozmanitý. Na jeho počátku (staničení 1,280 00 km) se nachází prostor zastávky Třebíč - Borovina. Je zde stávající vlečkoviště, které sloužilo pro přísun nákladních vlaků do nedalekých výrobních areálů a také jako stáčírna topných a čisticích látek. Právě část vlečkoviště se stáčecím místem bude přeložkou I/23 dotčena a tedy odstraněna, to neznemožní přísun vlaků do některých funkčních provozoven, neboť" napojení areálu je uskutečněno výhybkou přímo z hlavní koleje bez nutnosti úvratě.
Dále se trasa vyhýbá fotbalovému hřišti HFK Třebíč - stadion Borovina a překříží v hlubokém skalním zářezu místní komunikaci (ulice Řípovská). V dalším úseku projde ve stejném zářezu tréninkovým fotbalovým hřištěm, které tedy bude nutno v důsledku toho odstranit a klesá dále směrem k ulici Koželužská. V prostoru před křižovatkou s ulicí Koželužskou prochází trasa zastavěným územím, kde stojí prodejna BOPO a dočasné jednopodlažní stavby. Objekt prodejny bude zachován, zbylé stavby budou odstraněny.
Po opětovném překříženi s ulici Řípovskou, kterou přeruší, si přeložka vynutí demolice jednopodlažních objektů.
Dále se přeložka napojuje na ulici Koželužská, tj. po stávající silnici II/410 a od staničení 1,600 00 km zhruba do staničení 2,400 00 km využívá s mírnými korekcemi stávající trasu. Trasa je v tomto úseku sevřena mezi přiléhající lesopark (po levé straně ve svahu) a továrnu BOPO (ze strany pravé). Trasa přeložky částečné zasahuje do lesoparku.
Od křižovatky s Koželužskou ulici u Janova mlýna jde trasa lesním porostem až do prostoru zahrádkářské kolonie. Od kolonie až k okružní křižovatce na Znojemské ulici je trasa přeložky vedena po zemědělsky obhospodařovaných pozemcích.

Nejvyšší místo osy nivelety navrhované komunikace a zároveň terénu se nachází hned na samotném začátku trasy ve staničení 0,000 00 km, odkud trasa dále klesá. Výška v tomto bodě dosahuje 477,80 m. n. m. Nejnižší místo terénu je přibližně ve staničení 2,465 00 km, v místě toku Stařečského potoka. Jeho výška je přibližně 410,00 m. n. m.
Stavba „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“ je rozdělena do jednotlivých stavebních objektů. Toto dělení je provedeno podle směrnic na dokumentaci staveb pozemních komunikací.

Pro dodržení hygienických limitů ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro chráněný venkovní prostor staveb pro hluk z dopravy záměru je nutné instalovat protihlukové stěny s pohltivým povrchem. Dle hlukové studie se jedná o následující návrh řešení protihlukových opatření: PHS 1, levá strana, začátek staničení 1.540 km, délka 84m, kolmá výška 11m nebo nižší ekvivalent se šikmým zakončením, PHS 2, levá strana, začátek staničení 1.624 km, délka 58 m, kolmá výška 7 m, PHS 3, levá strana, začátek staničení 1.747 km, délka 100 m, kolmá výška 6 m.

Na životní prostředí může mít vliv příprava staveniště, zejména příprava území pro stavbu a následně vlastní provoz. Navržený způsob realizace záměru a jeho provoz a začlenění do území je řešen tak, aby vliv na životní prostředí byl minimalizován. Navržené technické i stavební řešení a je v souladu s požadavky na obdobné dopravní stavby.
Úroveň navrženého technického řešení odpovídá příslušným normám pro tuto stavbu. Návrh řešení přeložky trasy l/23 je zpracován s ohledem na maximální vyloučení nebo zmírnění nepříznivých vlivů na životní prostředí a na obyvatelstvo. Návrh představuje řešení, které splňuje všechny nutné požadavky na komunikaci mimo zástavbu, a v konečném důsledku by měl přinést kvalitní řešení na celkové zlepšení už dnes velmi tíživé dopravní situace ve městě.

H. Přílohy

Vyjádření příslušného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

Vyjádření k využití území z hlediska územně plánovací dokumentace k záměru „Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“ na pozemcích v k. ú. Třebíč a Řípov k oznámení o posuzování vlivů stavby na životní prostředí v režimu zák. č. 100/2001 Sb., v platném znění“, Městský úřad Třebíč, Odbor rozvoje a územního plánování, zn.: ORÚP 1947/18- SPIS 6/2018/MMH z 9. 1. 2018

Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

„Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat“ – stanovisko Natura, Krajský úřad Kraje Vysočina, Odbor životního prostředí a zemědělství, č. j. KUJI 1778/2018, OZPZ 2728/2017 z 5. 1. 2018

Na základě komplexního zhodnocení všech dostupných údajů o stavbě, o současném a výhledovém stavu jednotlivých složek životního prostředí a s přihlédnutím ke všem souvisejícím skutečnostem lze konstatovat, že navrhovaná stavba „**Přeložka silnice I/23 Třebíč – JZ obchvat**“ je přijatelná a lze ji

doporučit

k realizaci dle navrženého řešení za předpokladu dodržení opatření k prevenci, vyloučení, snížení nepříznivých vlivů stavby uvedených v tomto materiálu

Oznámení dle přílohy č. 3 zák. č. 100/2001 Sb., v platném znění,
byla zpracována: únor 2018

Zpracovatel: JP EPROJ s. r. o.
Ing. Jarmila Paciorková
autorizace č.j. 5251/3988/OEP/92
prodloužení č. j. 14816//ENV/16 z 30. 3. 2016
U Statku 301/1, 736 01 Havířov
Tel/fax 596818570, 602749482

Podpis zpracovatele: …….…….

Spolupracovali:

Akustika Bartek s. r. o., Tomáš Bartek., Pstruží, 01/2018

TESO Ostrava, Ing. Milan Číhala, 01/2018

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Situace širších vztahů, měřítko 1 : 10 000

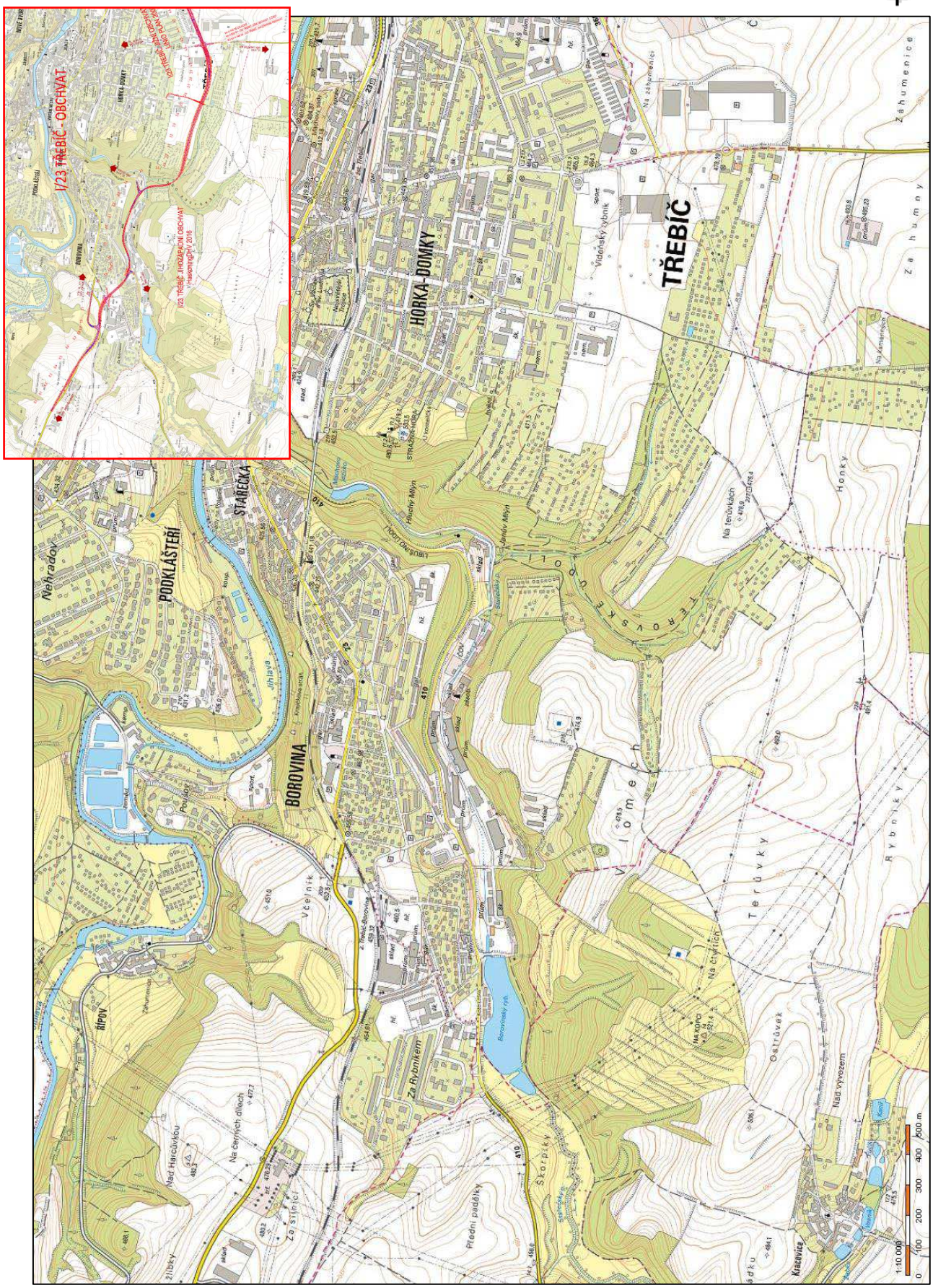
I/23 Třebíč, jihozápadní obchvat
(dle HaskoningDHV Czech Republik, spol. s r. o., v 07/2016)

I/23 Třebíč, jihozápadní obchvat – návrh opatření
(dle METROPROJEKT Praha a. s., 11/2017)

Hluková studie č. 201801-03 „I/23 Třebíč, jihozápadní obchvat"
Akustika Bartek s. r. o., Tomáš Bartek., Pstruží, 01/2018

Rozptylová studie č. E/4959/2017 „I/23 Třebíč, jihozápadní obchvat "
TESO Ostrava, Ing. Milan Číhala, 01/2018

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

Situace širších vztahů, měřítko 1 : 10 000

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
Měřítko 1 : 10 000