

# PŘELOŽKA SILNICE II/461 V OPAVĚ – JIŽNÍ 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: Ing. Jarmila Paciorková  
číslo osvědčení 15251/3988/OEP/92  
Ing. Jarmila Paciorková – EPRO  
Selská 43, 736 01 Havířov  
Tel/fax 59681 8570, 602 749482

Spolupracovali:  
Dopravoprojekt Ostrava spol.s r.o.  
EnviRoad s.r.o.

Ostrava, červen 2007

<i>Obsah:</i>	<i>Strana:</i>
<b>A. Údaje o oznamovateli</b>	4
<b>B. Údaje o záměru</b>	5
<b>I. Základní údaje</b>	5
1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č.1	5
2. Kapacita (rozsah) záměru	5
3. Umístění záměru	5
4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry (realizovanými, připravovanými, uvažovanými)	5
5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí	8
6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru	14
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	23
8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	23
9. Výčet navazujících rozhodnutí podle §10 odst.4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	23
<b>II. Údaje o vstupech</b>	24
1. Zábor půdy	24
2. Odběr a spotřeba vody	28
3. Surovinové a energetické zdroje	29
4. Doprava	30
<b>III. Údaje o výstupech</b>	33
1. Množství a druh emisí do ovzduší	33
2. Odpadní vody	40
3. Kategorie odpadů	43
4. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií	45
5. Hluk	46
<b>C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území</b>	52
1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	52
1.1 Dosavadní využívání území a priority a jeho trvale udržitelného využívání	52
1.2 Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů	52
1.3 Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž se zvláštní pozorností	53
- na územní systémy ekologické stability	
- na zvláště chráněná území	
- na území přírodních parků	
- na významné krajinné prvky	

- na území historického, kulturního nebo archeologického významu	
- na území hustě zalidněná	
- na územní zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)	
2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	59
2.1 Vlivy na obyvatelstvo	59
2.2 Ovzduší a klima	60
2.3 Voda	64
2.4 Půda, horninové prostředí a přírodní zdroje	66
2.5 Fauna, flóra a ekosystémy	69
2.6 Krajina, krajinný ráz	75
2.7 Hmotný majetek a kulturní památky	78
2.8 Hodnocení	78
<b>D. Údaje o vlivech záměru na obyvatelstvo a na životní prostředí</b>	<b>79</b>
1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti, složitosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)	79
2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	80
3. Údaje o možných vlivech přesahujících státní hranice	80
4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů	80
5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytovaly při specifikaci vlivů	82
<b>E. Porovnání variant řešení záměru (pokud byly předloženy)</b>	<b>82</b>
<b>F. Doplnující údaje</b>	<b>83</b>
1. Mapová a jiná dokumentace, týkající se údajů v oznámení	83
2. Další podstatné informace oznamovatele	83
<b>G. Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru</b>	<b>83</b>
<b>H. Příloha</b>	<b>88</b>

## Úvod

Pro připravovanou stavbu „Přeložka silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat“, která je v současnosti projekčně připravována ve stupni dokumentace pro územní řízení, je na základě požadavku projektu zpracováno oznámení dle přílohy č.3 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

Podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, přílohy č. 1 spadá předkládaný záměr do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení):

- bodu bod 9.1. Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I.a II.třídy (záměry neuvedené v kategorii I), sloupec B.

## A. Údaje o oznamovateli

<b>Investor</b>	Správa silnic Moravskoslezského kraje příspěvková organizace
Statutární zástupce	Ing. Tomáš Böhm, ředitel
Sídlo	Úprkova 1, Ostrava - Přívoz
IČ	00095711
DIČ	CZ 00095711
<b>Oznamovatel</b>	Správa silnic Moravskoslezského kraje příspěvková organizace
Sídlo	Úprkova 1, Ostrava - Přívoz
IČ	00095711
DIČ	CZ 00095711
	tel. 595135911
	fax. 595135911
<b>Projektant</b>	Dopravoprojekt Ostrava spol. s.r.o.
<b>Sídlo</b>	Masarykovo náměstí 5/5 702 00 Ostrava
	tel. 595132011
	fax. 595132081
	dpova@dpova.cz
Odpovědný zástupce projektanta Ve věcech technických	Ing. Svatopluk Bijok, jednatel společnosti Ing. Klajmonová

## B. Údaje o záměru

### I. Základní údaje

1. **Název záměru** Přeložka silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat
2. **Kapacita (rozsah) záměru**

Druh komunikace	II/461
Návrhová kategorie	S9,5/80
Délka	4,139 km
3. **Umístění záměru** kraj Moravskoslezský  
Město Opava (Opava – Kylešovice, Opava – Komárov)  
Katastrální území Kylešovice, Komárov
4. **Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry (realizovanými, připravovanými, uvažovanými)**

Záměrem investora je výstavba Jižního obchvatu Opavy v nové trase včetně napojení na stávající komunikační systém. Koridor pro vedení trasy je omezen přílehlou zástavbou v příměstské části Opava Kylešovice, tokem řeky Moravice, stávajícím vedením železniční trati ČD a průchodem přes stávající areály (Zemědělská a.s. a Správa silnic Moravskoslezského kraje).

Stavba je situována na jižním okraji Opavy, městské části Kylešovice. Je napojena na silnici I/57 (ul. Hradecká), dále na silnici II/464 (ulice Bílovecká) a na stávající silnici II/461 (ul. Kylešovická a ul. Hlavní). Trasa navržené komunikace II/461 (obchvat Kylešovic) je vedena nad tratí ČD Opava východ – Hradec n.M. a pod tratí Opava východ – Ostrava Svinov. Po zprovoznění nových tras komunikací bude uslepena část stávající silnice II/461 u úrovněvého přejezdu na trati Opava východ – Hradec n.M. a budou zrehabilitovány části stávajících vozovek silnice I/57 a stávající silnice II/461 u podjezdu tratě ČD.

Komunikační systém města Opavy je charakteristický svým vějířovitým uspořádáním. Páteřními komunikacemi tohoto systému jsou stávající silnice I/11, I/46, I/56, I/57 a II/464, které ve stávajícím uspořádání zavádějí veškerou tranzitní dopravu do centra města Opavy. Na neúplném vnitřním městském okruhu dochází k distribuci tranzitní dopravy mezi výše uvedenými komunikacemi. Tato skutečnost způsobuje, že kapacita městského okruhu je již téměř vyčerpána, dochází zde k nežádoucím kongescím, ale zejména k velmi výraznému negativnímu ovlivnění životního prostředí centrální části města.

Také stávající silnice II/461 prochází zastavěným územím Kylešovic. Z tohoto důvodu byla zpracována projektová dokumentace, jako další část silničního okruhu, kterým se má výhledově odlehčit doprava centrální části Opavy a Kylešovic.

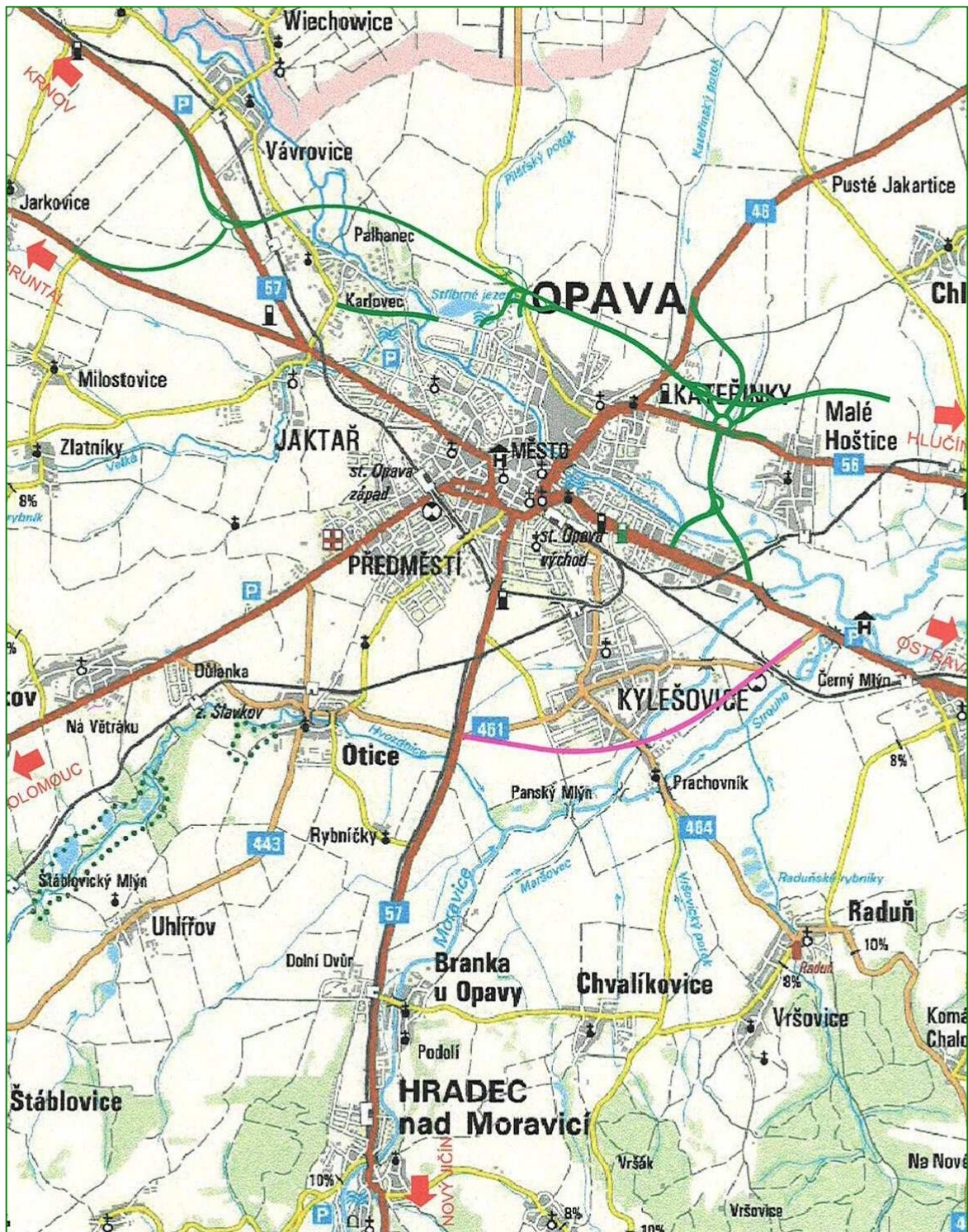
Stávající silnice II/461 je součástí základní komunikační sítě, je významnou komunikací zajišťující dopravní spojení mezi Ostravou a Hradcem nad Moravicí. V současné době je veškerá doprava po silnici vedena přes městskou část Kylešovice. Doprava na silnici II/461 je vedena centrem Kylešovic z řadou kolizních míst (parkování na silnici, nevyhovující směrové poloměry silnice, stísněné poměry okolní zástavbou) nebo silnice vede směrem na Otice přes



nebezpečný úroňový železniční přejezd trati Opava východ – Hradec nad Moravicí nebo po místních komunikacích centrem města.

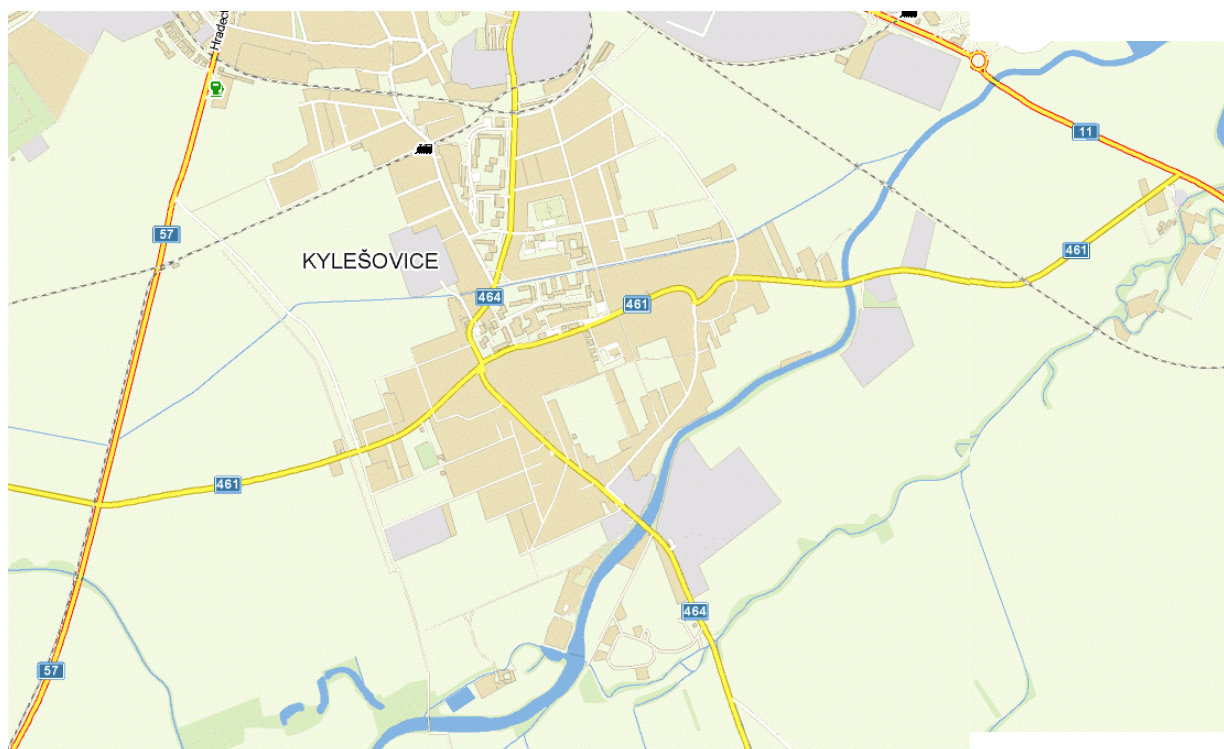
Vybudováním navrženého úseku obchvatu Kylešovic dojde k převedení tranzitní dopravy na jižní obchvat Opavy mimo centrum městské části Kylešovice a zároveň k vyloučení úroňového křížení silniční dopravy s železniční tratí Opava východ – Hradec nad Moravicí. Minimalizace zásahů do životního prostředí byla jedna ze základních vodítek při samotném návrhu vedení a prostorového uspořádání trasy jižního obchvatu Opavy. Trasa je zvolena v souladu s předchozí studií tak, aby zasahovala co nejméně rušivými vlivy do krajiny a byla pokud možno dostatečně vzdálena od sídelních celků tak, aby je neovlivňovala.

## SCHÉMA DOPRAVNÍ SÍTĚ





## Silnice II/461 – stávající stav



Předložená projektová dokumentace ve stupni DÚR je v souladu se stávajícím územním plánem velkého územního celku (ÚP VÚC) Opava. Navržená trasa se nachází ve vymezeném koridoru, tzn. 200 m na každou stranu od osy zakresleného jižního obchvatu v ÚPN VÚC Opava. ÚP VÚC Opava vyhotovil Ing. Arch. Jaroslavem Haluzou, Ateliér Ostrava – Mariánské Hory. Byl schválen 06.5.2003 usnesením Zastupitelstva Moravskoslezského kraje.

Z vyjádření Magistrátu města Opavy, Odboru hlavního architekta a ÚP, zn. MMOP 68590/2007 z 20.6.2007 vyplývá, že trasa Jižního obchvatu Opavy v úseku mezi silnicí I/57 a I/11 je v souladu s Územním lánem města Opavy.

Stavba se nachází v záplavovém území řeky Moravice. Navržený mostní objekt přes řeku Moravici vyhovuje průtoku  $Q_{100}$  včetně minimální rezervy k spodnímu líci nosné konstrukce. Rozsah záplavové oblasti byl řešen v rámci „Studie odtokových poměrů řeky Moravice“, kterou v roce 2002 zpracovala firma DHI. Studie prokázala, že Jižní obchvat Opavy negativně neovlivní odtokové poměry toku Moravice. Ke křížení s tokem Moravice dochází v říčním kilometru 2,72 a v tomto místě křížení je úroveň hladiny  $Q_{100}$  na kótě 247,00 m n.m. Požadavek, aby úroveň spodní hrany mostovky byla 0,50 m nad hladinou  $Q_{100}$  je splněn. Vliv řeky Hvozdnice na plánovanou stavbu Jižního obchvatu nebude mít vliv.

Trasa přeložky II/461 se dotýká železniční trati Ostrava Svinov – Opava východ v km 287,421 (stávající podjezd) a v ochranném pásmu dráhy trati Opava východ – Hradec nad Moravicí v km 3,685 (stávající přejezd). České dráhy (ČD) v rámci přípravy stavby požadovaly v případě úrovnového křížení trati řešení zabezpečení přejezdu. Rameno okružní křižovatky je v projektové dokumentaci (PD) navrženo jako mimoúrovňové.

Stavba se dotýká mostu v km 287,421 na trati Ostrava Svinov – Opava východ. Potřeba řešení odvodnění (požadavek ČD na řešení odvodnění pod mostem) je řešen v projektu návrhem nové čerpací jímky.

V km cca 2,5 až 2,7 dochází ke vstupu do areálu zemědělské výroby (Zemědělská a.s. Opava – Kylešovice). Vedením trasy v uvedené části území dojde ke vstupu do části zemědělského areálu dotýkající se silážní jámy a zpevněných ploch. Silnice bude situovány v ochranném pásmu chovu zvířat.

Možnost kumulace s jinými záměry než výše uvedenými v zájmovém území není vymezena.

## **5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

### *Potřeba záměru*

Páteřními komunikacemi Komunikační systém města Opavy jsou stávající silnice I/11, I/46, I/56, I/57 a II/464, které ve stávajícím uspořádání přivádějí veškerou tranzitní dopravu do centra města Opavy. Na vnitřním městském okruhu dochází k distribuci tranzitní dopravy mezi uvedenými komunikacemi. Jak již bylo uvedeno výše kapacita městského okruhu je vyčerpána a dochází zde k výraznému negativnímu ovlivnění životního prostředí centrální části města.

Rovněž stávající silnice II/461 prochází zastavěným územím městské části Kylešovice. S vedením této trasy zastavěnou částí souvisí i veškerý negativní dopad dopravy. JE zde řada kolizních míst, nevyhovující směrové parametry silnice, parkování na této komunikaci. Zároveň je zde úroňový přejezd železniční trati. Z tohoto důvodu je připravována stavba další části silničního okruhu, kterým se má výhledově odlehčit od centrální části Opavy a městské části Kylešovic.

Vybudováním navrženého úseku obchvatu Kylešovic dojde k převedení tranzitní dopravy na nově navrhovanou komunikaci mimo centrum městské části Kylešovice a k vyloučení úroňového křížení silniční dopravy s železniční tratí Opava východ – Hradec nad Moravicí.

Realizací navrhovaného řešení stavbou „Přeložka silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat“ dojde ke snížení dopravního zatížení centra města Opavy a Kylešovic, ke snížení hlukové a emisní zátěže centra města Opavy a Kylešovic, zlepšení parametrů komunikací a z toho plynoucí zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy, ke zvýšení kapacity komunikací, snížení počtu kolizních míst (eliminace úroňových křižovatek, úroňový železniční přejezd), zvýšení bezpečnosti pěšího provozu výstavbou chodníků a zlepšení odtokových poměrů srážkových vod.

### *Varianty*

Pro variantní posouzení stavby by mohly být zvažovány následující varianty :

1. Nulová varianta
2. Varianty řešené při přípravě stavby (před realizací projektu)
3. Varianta předkládaná oznamovatelem



### *Nulová varianta*

Varianta nulová by předpokládala ponechat stav dopravy ve stávajícím stavu bez zlepšení dopravních charakteristik území. Nulová varianta by znamenala nezabezpečení dostatečné dopravní obslužnosti předmětného území, zejména v souvislosti s nevhodnými technickými podmínkami dopravní sítě, nevyhovujícími směrovými poloměry silnice, stísněnými poměry okolní zástavby, ponechání vedení trasy přes nebezpečný úrovnový železniční přejezd trati.

### *Varianty řešené při přípravě stavby (před realizací projektu)*

Podkladem pro přípravu navrhované trasy silnice byla studie Dopravoprojektu Ostrava zpracované v roce 2002.

Postupné vymezení konečného návrhu vedení dopravní trasy bylo při přípravě stavby podrobeno samostatnému výběru z hlediska vhodnosti vymezení trasy v rámci stavby „Jižní obchvat Opavy, Těšínská – Hradecká“ zpracoval ENVIROAD s.r.o. Ostrava v 12/2002 prověření možného vedení trasy v území. Prověřována byla varianta nulová, varianta dle územního plánu a varianta odsunuta od zástavby Kylešovic.

Obě řešené varianty měly začátek trasy v místě křížení silnic I/57 (ulice Hradecká) a stávající II/461 (ulice Hlavní). Variantně byla sledována možnost napojení jako úrovněová okružní křižovatka (varianta A) a mimoúrovňová kosodělná křižovatka (varianta B). Oba typy křižovatek vyhověly návrhovým intenzitám dopravy.

Variantně byly sledovány varianty A a B.

### *Varianta A*

V začátku úseku varianty A byla navržena 5-ramenná jednopruhová okružní křižovatky. Jednotlivé paprsky byly směrově a výškově upraveny tak, aby odpovídaly návrhové rychlosti 60 km/hod. Dále trasa dle dokumentace pokračovala přibližně ve stejném sledu jako varianta B s 60 m odsunem od zástavby. Trasa mĳjela halu Správy silnic Moravskoslezského kraje (SSMSK) a byla odsunuta od zástavby rodinných domků na jižním okraji Kylešovic. Křížení se silnicí II/464 (ulice Bílovická) je navrženo okružní křižovatkou. Bude nutná demolice skladu barev v areálu SSMSK a zrušení inundačního mostu (v obou variantách A i B). Dále navrhovaná trasa dle varianty A překračuje řeku Moravici, mĳjí areál obalovny a směrově bude napojena do stávajícího podjezdu pod tratĳ ČD Opava východ – Ostrava Svinov. Pro odvodnění podjezdu je zde navržena ŽB vana s čerpací stanicí. Na konci úseku v křížení se silnicí byly navržena dvoukruhová okružní křižovatka se dvěma vjezdy a dvěma výjezdy. Tento tvar křižovatky je navržen ve dvou variantách. Směrově i výškové parametry odpovídají návrhové rychlosti 80 km/hod.

### *Varianta B*

Začátek úpravy v rámci navrhované varianty B byl předsunut cca o 300 m od křížení tratĳ Opava východ – Hradec nad Moravicí. Trasa v návrhu výškově překonává jednokolejnou trať ČD a přeložku silnice I/57. V tomto dopravním uzlu je navržena kosodělná mimoúrovňová křižovatka V prostoru byly navrženy tři mosty (most přes trať ČD, most přes přeložku silnice I/57 a most přes vodní tok Hvězdnice). V km 0,700 byla navržena styková křižovatka silnic přeložky II/461 a stávající silnice II/461 do Kylešovic. Trasa byla dále navržena v souběhu s vedením VN po agrocenóze. V km 1,9000 až po křížení se stávající silnicí II/464 byla trasa navržena poděl zástavby, mĳjela halu SSMSK. Křížení se silnicí II/464 (ulice Bílovická) bylo navrženo jako průsečná křižovatka se samostatnými pruhy pro levé odbočení. Dále trasa ve variantě B dle návrhu překonává mostním objektem řeku Moravici a pokračuje přes areál Zemědělská a.s.. Dále byla navržena agrocenózou, mĳjela stávající areál obalovny a výškově překonává železniční trať ČD Opava východ – Ostrava Svinov. V tomto prostoru byla

navržena mostní estakáda. V konci úseku varianty B v křížení se silnicí je navržena dvoukruhová okružní křižovatka se dvěma vjezdy a dvěma výjezdy. Směrové a výškové parametry odpovídají návrhové rychlosti 80 km/hod.

#### *Varianta předkládaná oznamovatelem*

Varianta předkládaná oznamovatelem je řešena projektem. Návrh směrového řešení trasy komunikací vycházel z výsledné varianty „A“ studie Dopravoprojektu Ostrava zpracované v roce 2002.

Přeložka silnice II/461 je navržena v kategorii S9,5/80, má dostatečnou rezervu kapacity.

V roce 2005 byla zpracována dokumentace pro územní rozhodnutí Jižního obchvatu Opavy, jejímž objednatel byl Magistrát města Opavy, a která sloužila jako podklad pro aktualizaci nyní zpracované dokumentace pro územní rozhodnutí akce “Přeložka sil. II/461 v Opavě – jižní obchvat“, která je předmětem tohoto oznámení.

V současné době předkládaná dokumentace se liší oproti předcházejícím návrhům v následujících úpravách:

- byla zkrácena délka přeložky jižního obchvatu s vynecháním křižovatky se silnicí I/11 pro možné další výhledové napojení na případný obchvat Komárova (úprava končí napojením na stávající silnici II/461)
- podél silnice II/464 (ul. Bílovická) byla navržena mimoúrovňovým křížením cyklistická stezka z důvodu vysoké intenzity cyklistů

Projektová dokumentace řeší výstavbu jižního obchvatu Opavy v nové trase včetně napojení na stávající komunikační systém. Koridor pro vedení tras je omezen přílehlou zástavbou v příměstské části Opava Kylešovice, tokem řeky Moravice, stávajícím vedením železničních tratí ČD a průchodem přes stávající areály (Zemědělské společnosti a Správy silnic Moravskoslezského kraje).

Silnice Jižního obchvatu Opavy je navržena v délce cca 4,139 km v kategorii S 9,5/80. Začátek úpravy je v místě křížení se silnicí I/57 (ul. Hradecká) v km 0,025, kde se napojuje na navrženou úroňovou okružní křižovatku. Konec úpravy se napojuje na stávající silnici II/461 před stávajícím křížením se silnicí I/11.

Silnice II/464 (ul. Bílovecká) je navržena v délce úpravy cca 0,146 km v kategorii MS 9/50 včetně návrhu autobusových zastávek. Na silnici jižního obchvatu je napojena úroňovou okružní křižovatkou v km 1,960.

Napojení na stávající ulici Hlavní (stávající silnice II/461) je zajištěno úroňovými křižovatkami v km 0,000 a v km 3,450.

Úprava silnice I/57 ulice Hradecké je navržena v délce cca 0,793 km tak, aby napojení na navrhovanou silnici Jižního obchvatu bylo plynulé a odpovídalo požadavkům normy na vzdálenost od železniční tratě ČD. Zároveň směrový odklon silnice I/57 udávalo polohu okružní křižovatky a s tím související mimoúrovňové křížení s tratí ČD Opava východ – Hradec nad Moravicí. Silnice I/57 (ul. Hradecká) je upravena v délce km 0,793.

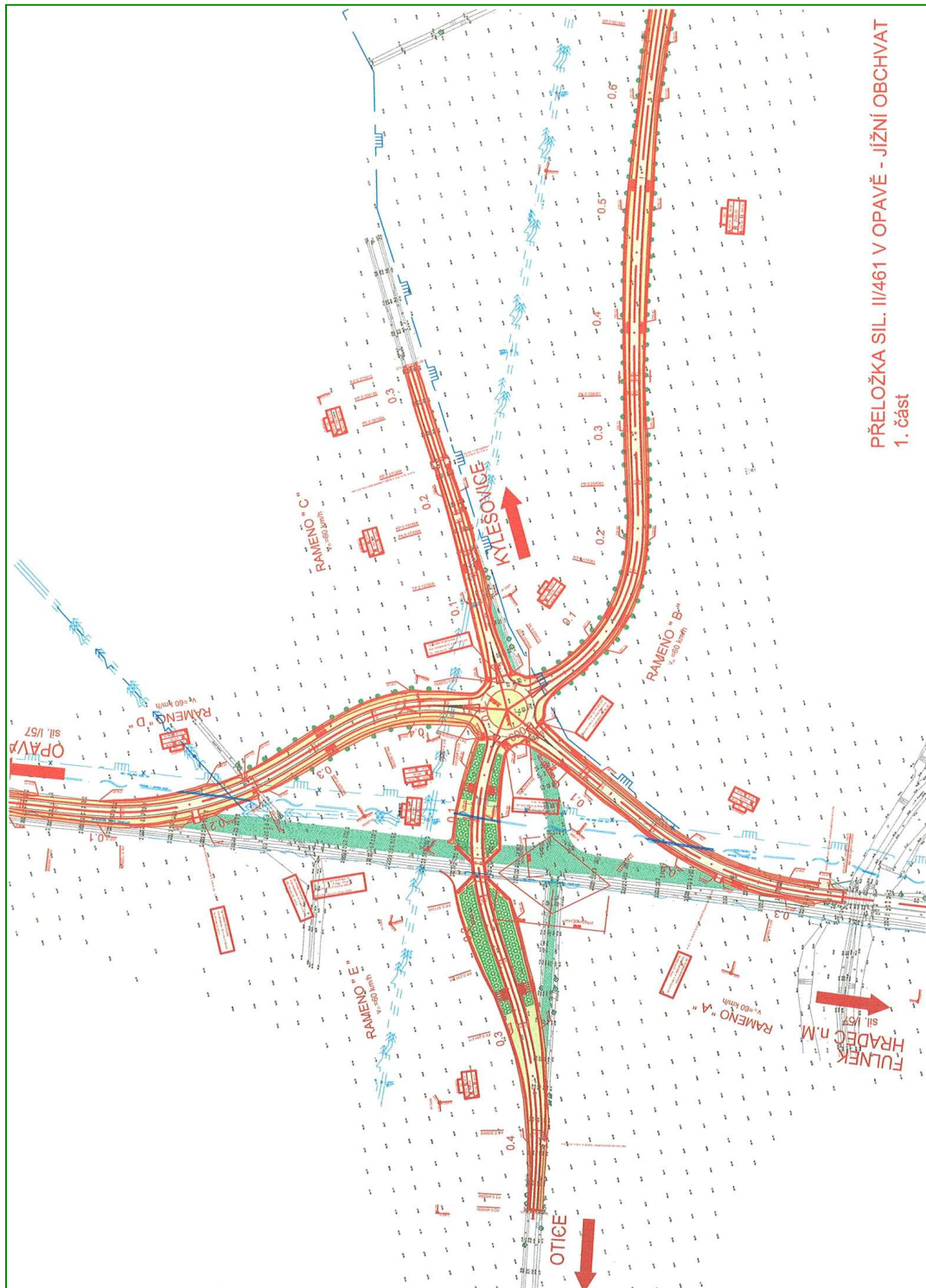
Začátek úprav silnice je v pasportním km 50,523 a konec úpravy je v pasportním km 51,269.

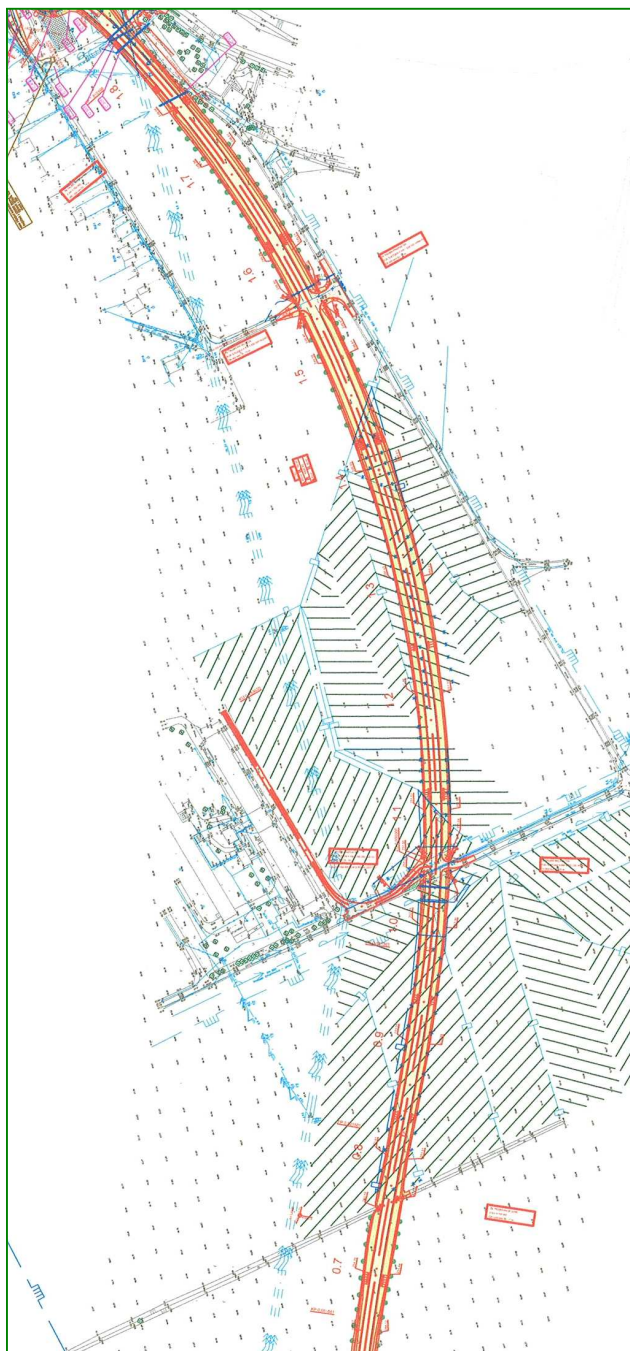
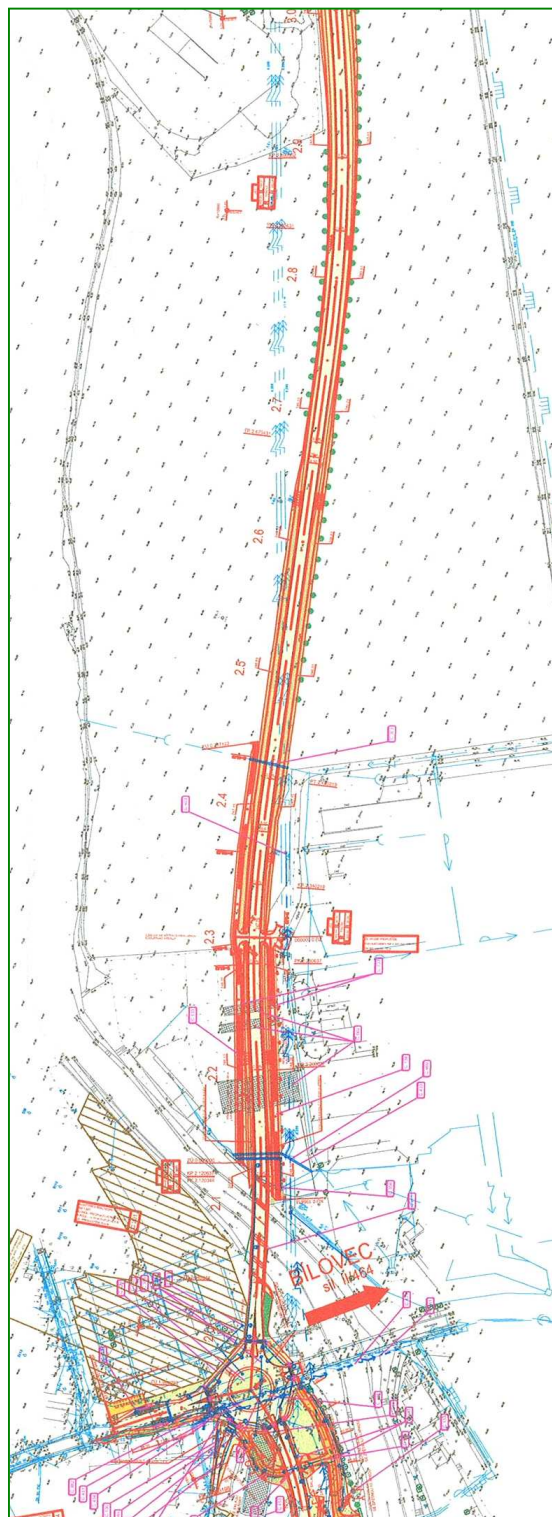
Variantu navrhovanou oznamovatelem je možné považovat za ekologicky přijatelnou za předpokladu uplatnění všech doporučení a navrhovaných opatření. Stavba bude napojena na stávající navazující dopravní charakteristiky území a bude řešena v souladu s tímto dopravním systémem území a bude součástí komplexního řešení dopravního systému území.

Stavba byla při přípravě záměru prověřena z hlediska hlukové zátěže, doprava na předmětné komunikaci není takového rázu, že by znamenala významný negativní impakt vůči chráněným objektům.

Navrhovaná varianta předkládaná oznamovatelem je ekologicky přijatelná a znamená řešení zlepšení dopravních charakteristik v předmětném území, jichž bude předmětný úsek stavby součástí.

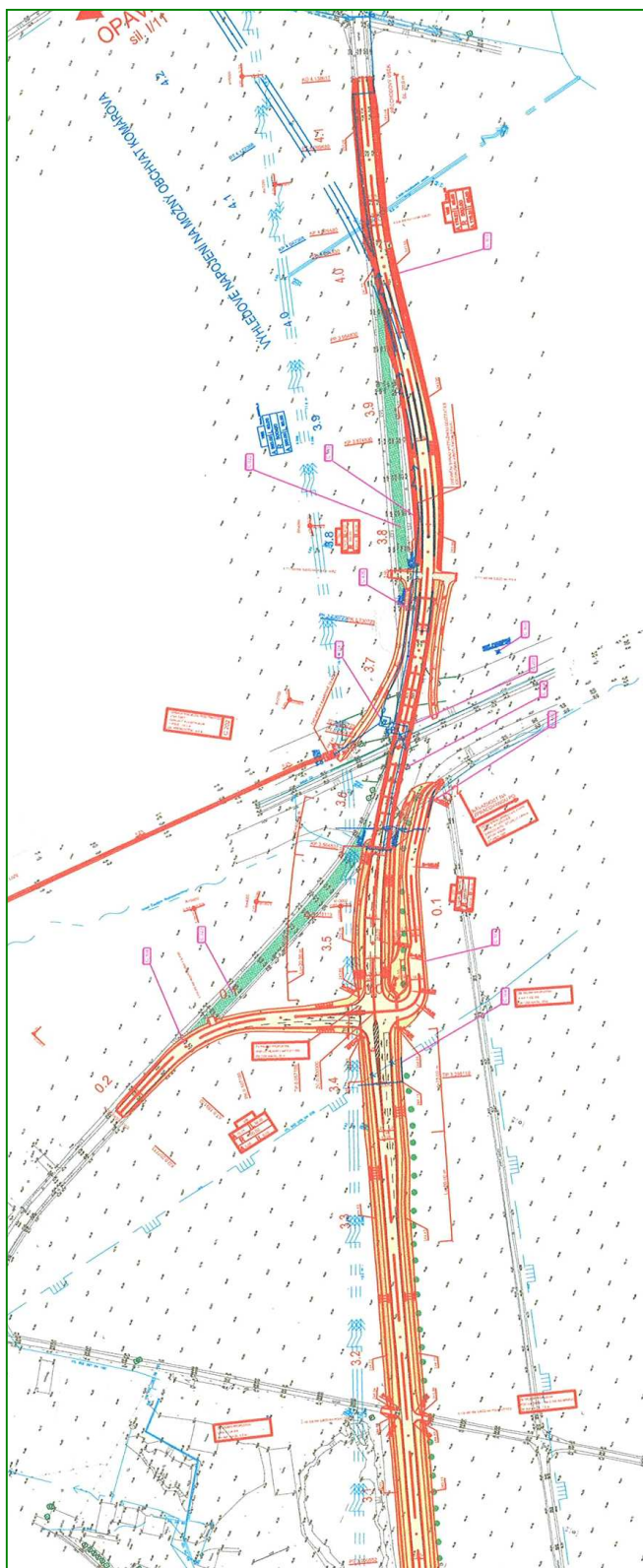
Situace zájmového území **1.část** – okružní křižovatka (I/57, II/461)



**2.část km 0,7 – 1,8****3.část km 1,8-3,0**



## 4.část km 3,0 – konec úprav



## 6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

### Silnice II/461 jižní obchvat Opavy

Silnice jižního obchvatu je navržena v délce cca 4,139 km v kategorii S 9,5/80. Začátek úpravy je v místě křížení se silnicí I/57 (ul. Těšínská) v km 0,000, kde se napojuje na navrženou úrovnovou okružní křižovatku. Konec úpravy se napojuje na stávající silnici II/461.

Stavba zahrnuje následující mostní objekty a podjezdy:

Most přes řeku Moravici

Rekonstrukce podjezdu pod tratí ČD

Most přes trať ČD

Podchod pro pěší a cyklistickou stezku v km 1,89

Součástí stavby jsou přeložky a ochrany dotčených inženýrských sítí, demolice stávajících objektů, řešení odvodnění silnice Jižního obchvatu Opavy.

Určujícími vstupy pro návrh trasy byla poloha tratí ČD, křížení se stávajícími komunikace a normové parametry navrhovaných komunikací. Inženýrské sítě v dotčené oblasti budou přeloženy. Rovněž bylo přihlédnuto především ve střední části obchvatu ke stávajícím areálům a vybavením SSMSK a Zemědělské společnosti a.s.

Umístění stavby je definováno místy napojení na stávající dopravní síť a prostorovými možnostmi mezi železničními tratěmi Opava východ – Ostrava Svinov a Opava východ – Hradec nad Moravicí, stávajícím tokem Moravice a přilehlou okolní zástavbou Kylešovic.

### Silnice II/464 (Ulice Bílovická)

Je navržena v délce úpravy cca 0,146 km v kategorii MS 9/50 včetně návrhu autobusových zastávek. Na silnici Jižního obchvatu je napojena úrovnovou okružní křižovatkou v km 1,960. Rovněž kolem ul. Bílovické jsou řešeny komunikace pro pěší a cyklostezka.

### *Napojení na stávající ulici Hlavní*

Napojení na stávající *ulici Hlavní* (stávající silnice II/461) je zajištěno úrovnovými křižovatkami v km 0,000 a v km 3,450.

### *Úprava silnice I/57 ulice Hradecká*

Úprava silnice I/57 ulice Hradecké je navržena v délce cca 0,813 km tak, aby napojení na navrhovanou silnici Jižního obchvatu bylo plynulé a odpovídalo požadavkům normy na vzdálenost od železniční tratě ČD. Zároveň směrový odklon silnice I/57 udávalo polohu okružní křižovatky a s tím související mimoúrovňové křížení s tratí ČD Opava východ – Hradec nad Moravicí.

Prostorové řešení silničního tělesa vychází z návrhových kategorií komunikací a z předběžných informací geologického průzkumu, který je nutno v dalším stupni PD doplnit. Svahy silničního tělesa jsou navrženy v normových sklonech s úpravou podloží v tl. 0,50 m zlepšení nehašeným vápnem v množství 3%.

Prostorové řešení mostů vychází z návrhových kategorií komunikací, normových požadavků a z podmínek daných správci překračovaných objektů. Stavba zahrnuje dva mostní objekty, jednu rekonstrukci podjezdu pod tratí a jeden podjezd pro pěší a cyklisty, které jsou podrobněji popsány v kap. 1.4.8. a 2.5.

Součástí stavby jsou přeložky dotčených inženýrských sítí a úpravy vodotečí.

Stavba bude zahrnovat následující stavební objekty:

C 001	Demolice areálu SSMSK
C 002	Demolice silážních jam v areálu Zemědělské a.s.
C 003	Demolice inundačního mostu na ul. Bílovecké
C 010	Příprava území
C 020	Rekultivace stávající silnice I/57
C 021	Rekultivace stávající silnice II/461 v ZÚ
C 022	Rekultivace stávající silnice II/461 v km 3,450-4,000
C 101	Jižní obchvat Opavy
C 102	Okružní křižovatka na sil I/57
C 103	Napojení ul. Hlavní v ZÚ
C 104	Napojení ul. Hlavní v km 3,450
C 105	Okružní křižovatka na ul. Bílovecké
C 106	Napojení MK Mezi Brahy
C 107	Napojení příjezdu šterkovny v km 3,450
C 120	Pěší komunikace podél ul. Bílovecké
C 121	Cyklistická stezka podél ul. Bílovecké
C 130	Přeložka polní cesty v km 1,050
C 131	Přeložka polní cesty v km 1,550
C 132	Přeložka polní cesty v km 1,840
C 133	Přeložka polní cesty v km 2,120-2,440 vlevo
C 134	Přeložka polní cesty v km 2,100-2,300 vpravo
C 201	Most přes řeku Ostravici
C 202	Rekonstrukce podjezdu pod tratí ČD
C 203	Most přes trať ČD
C 204	Podjezd pro pěší a cyklostezku v km 1,89
C 241	Opěrná zeď u areálu SSMSK
C 301	Kanalizace v km 2,0 -ul. Bílovecká
C 302	Úprava kanalizace v km 2,0 v areálu SSMSK
C 303	Ochrana kanalizace v km 2,432 Zemědělská a.s.
C 304	Silniční kanalizace vč. Čerpací stanice v km 3,652
C304.1	Čerpací stanice v km 3,653-elektroinstalace
C 305	Přeložka kanalizace DN 80 v km 1,825
C 306	Kanalizace pro odvodnění podjezdu
C 341	Úprava meliorací
C 351	Přeložka přivaděče DN 800-Chvalíkovice-Jaktař v km 1,030
C 352	Přeložka vodovodu DN 350 v km 1,042
C 353	Přeložka vodovodu DN 40 v km 1,763
C 355	Přeložka vodovodu v areálu SSMSK
C 356	Přeložka vodovodu v areálu Zemědělské a.s.
C 360	Náhradní pozorovací hydrometrol. vrt v km 3,700
C 401	Přeložka VN č. 268,269 v km 0,20 sil I/57
C 402	Přeložka VN č. 268,269 v km 1,050
C 403	Přeložka VN č. 268,269 v km 1,900-2,365
C 431	Přeložka NN v km 2,000 podél ul. Bílovecké
C 432	Demontáž NN Samek-km 2,000
C 433	Přeložka NN, VO Zemědělské a.s.
C 434	Přípojka NN pro rozvaděč VO – km 1,950
C 435	Přípojka NN k čerpací stanici
C 451	Přeložka VO v km 2,000 ul. Bílovecké

C 452	Nové VO na ul. Bílovecké
C 453	Přeložka VO v km 2,000 areál SSMSK
C 461	Přeložka MK Telafónica O2-ul. Hradecká
C 462	Přeložka DK Telafónica O2-ul. Hradecká
C 463	Přeložka MK Telafónica O2 v km 1,550
C 464	Přeložka MK Telafónica O2-ul. Bílovecká
C 465	Přeložka sděl. Vedení Českých radiokomunikací
C 469	Přeložka sděl. Kabelu Zemědělské a.s.
C 470	Přeložka kabelu ČD – ul. Hradecká
C 481	Přeložka DOK Telefónica a.s.-ul. Hradecká
C 482	Přeložka DOK Telefónica a.s.-ul. Bílovecká
C 501	Přeložka VTL plynovodu DN 150 č.652 066-Branka BZ II
C 502	Přeložka VTL plynovodu DN 200 č. 653 014-obchvat Opavy v km 1,060
C 503	Přeložka STL plynovodu DN 300 na ul. Bílovecká
C 504	Přeložka VTL plynovodu DN 200 č.652 079-Opava-Svinov v km 3,406
C 701	Přeložka oplocení areálu Zdraví
C 702	Odstranění oplocení areálu SSMSK
C 703	Přeložka oplocení Zemědělské a.s.
C 704	Přeložka oplocení u domu č.p. 2
C 705	Přeložka oplocení na parcele č. 1093/2
C 801	Vegetační úpravy – silnice I/57
C 803	Vegetační úpravy – jižní obchvat Opavy

Výše uvedené objekty (SO) charakterizují řešenou stavbu s vymezením možného rozsahu řešené problematiky.

Při přípravě stavby dojde k demolicím objektů v rámci areálu SSMSK V areálu se nachází hala na parcele č. 2558/2, sklad barev na parcele č. 2558/3 a nádrž na solanku na parcele č. 2558/1 na katastru Opava-Kylešovice. Dojde k rekonstrukci stáv. areálu SSMSK na ul. Joži Davida. Tuto rekonstrukci bude řešit samostatná projektová dokumentace. Posouzení vlivů záměru rekonstrukce bude řešeno samostatným oznámením dle zák.č. 100/2001 Sb.

Stavbou budou dotčeny 3 kusy betonových silážních jam v areálu Zemědělské a.s., které leží na parcelách č. 2118/82, 2118/87, 2118/88,2118/90 a 2118/91 v katastrálním území Kylešovice. Betonové dílce budou vybourány a jámy zasypány až po úroveň stávajícího terénu.

Stavbou okružní křižovatky na ulici Bílovecké bude dotčen stávající most (parcelní č. 2759/18), který slouží jako propojka areálů SSMSK. Horní stavba mostu bude odbourána a zbylý otvor bude zasypán a dobře zhutněn.

Před zahájením stavební činnosti bude při přípravě území provedeno kácení stromů a keřů, které budou v přímém střetu s navrhovaným vedením trasy. Potřeba kácení vzrostlých stromů byla zjištěna dendrologickým průzkumem a ze zaměření stávajícího stavu a skrývky orničních vrstev z ploch trvalých záborů.

#### *Příčné uspořádání PK*

Základní návrhové kategorie komunikací jsou:

Jižní obchvat Opavy	S 9,5/80
Silnice I/57 v místě křižovatky	S 11,5/60 (ve volné trati S 11,5/80)

Základní návrhová kategorie přeložky silnice II/461 jižního obchvatu Opavy je S 9,5/80



## Kategorie S 9,5:

jízdní pruh	2 x 3,50 m
vodící proužek	2 x 0,25 m
zpevněná krajnice	2 x 0,50 m
bezpečnostní odstup	2 x 0,50 m
kateg.šířka komunikace	9,50 m

## Přeložka silnice I/57 - šířkové uspořádání kategorie S 11,5

jízdní pruh 2 x 3,50	7,00 m
vodící proužek 2 x 0,25	0,50 m
zpevněná krajnice 2 x 1,50	3,00 m
bezpečnostní vzdálenost 2 x 0,50	1,00 m
volná šířka komunikace celkem	11,50m

V řešeném úseku jsou navrženy úrovně křižovatky:

V km 0,000 - I/57 (ul.Hradecká) x Jižní obchvat Opavy x stávající sil. II/461

V km 1,960 - II/464 (ul.Bílovecká) x Jižní obchvat Opavy x MK (Mezi Brahy)

V km 3,450 – Jižní obchvat Opavy x stáv. II/461 x napojení štěrkovny

Vzdálenost křižovatek Jižního obchvatu Opavy je 1,900 km, 1,300 km a 0,700 km, měřeno ve směru staničení od konce připojovacího pruhu první křižovatky k začátku odbočovacího pruhu druhé křižovatky.

Napojení úrovně přejezdu na trati ČD Opava východ–Hradec n. Moravicí silnice II/461 ve směru na Otice bylo dle požadavku ČD správa dopravní cesty Olomouc, zrušeno. Ponechání úrovně přejezdu a napojení silnice na stávající stav ve směru na Otice bylo podmíněno vybudováním zabezpečovacího systému železničního přejezdu. Po zhodnocení stavebních nákladů na vybudování zabezpečení přejezdu bylo přistoupeno k mimoúrovňovému řešení křížení tratě ČD.

Na silnici Jižního obchvatu Opavy budou následující křížení :

se stávající silnicí II/461 (ul. Kylešovická)

se stávající silnicí II/464 (ul. Bílovecká)

s vodotečí Moravice

s tratí ČD Opava východ - Ostrava Svinov

s polními cestami

Dále dojde k napojení polních cest , vjezdů na nemovitosti a přístup na sousední pozemky, kde se jedná o výjezd z místa ležícího mimo silnici (označení červenými směrovými sloupky).

*Zemní těleso*

Tvar zemního tělesa je projektem navržen dle ČSN 73 61 01. Po zpracování podrobného geologického průzkumu budou upřesněna případná technická opatření konstrukce násypů a úprava podloží násypů (geotextilie, zlepšení nehašeným vápnem případně výměnou za vhodnou zeminu). Materiál do násypu musí být zajištěn mimo prostor této stavby, kde s ohledem na požadované výšky křížení jsou všechny trasy vedeny v násypu případně v úrovni stávajícího terénu.

Z výsledků pedologického průzkumu vyplývá, že v zájmovém území na pozemcích vedených jako zemědělská půda se vyskytují typičtí půdní představitelé. Půda není znehodnocena antropogenní činností. Navrhovaná mocnost ornice pro skrývku je 30 cm na pozemcích vedených jako zemědělská plocha (předpoklad délka 3000 m šířka cca 25 m. Z toho vyplývá

předběžná kubatura ornice 22 500 m<sup>3</sup>. Výtěžnost ornice je vysoká 90-100 %, tato ornice bude použita bez omezení pro zemědělský půdní fond, část je možno použít pro konečnou biologickou rekultivaci stavby. Podornice vyskytující se v oblasti sondy realizované v začátku úseku v prostoru okružní křižovatky se silnicí I/57 v tl. 25-30 cm je možno sejmut a použít pro dodatečné ohumusování svahů silničního tělesa komunikací.

Z bilance materiálu vychází výrazný nedostatek násypového materiálu. Objem zemních prací představuje u této stavby

cca 55 000 m <sup>3</sup>	výkopů
cca 135 000 m <sup>3</sup>	násypů

Nedostatek násypového materiálu cca 80 000 m<sup>3</sup> bude nutné pokrýt ze zdrojů mimo tuto stavbu.

V rámci přípravných prací byly vytipovány tyto možné zdroje násypového materiálu:

Bohučovice	Kamenolomy ČR s.r.o.	vzdálenost 6,5 km
Dolní Benešov	Štěrkovny s.r.o.	vzdálenost 11 km
Litultovice	Thorssen s.r.o.	vzdálenost 20 km

#### *Vozovka*

Návrh zpevněných ploch vycházel z katalogu vozovek pozemních komunikací. Zvolená konstrukce byla posouzena programem Layeps. Silnice jsou navrženy s živičným povrchem, autobusové zastávky rovněž živičné, komunikace pěší jsou navrženy ze zámkové dlažby a cyklostezka je se živičným povrchem.

*Konstrukce vozovky* byla navržena na předpokládané dopravní zatížení

Asfaltový beton střednězrný modif.	ABS I	TP 109, zm.1	40 mm
Asf. postřík spojovací 0,20 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129	
Asfaltový beton velmi hrubý	ABVH	TP 109, zm.1	80 mm
Asf. postřík spojovací 0,20 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129	
Obal. kamenivo střednězrné	OKS	TP 109, zm.1	70 mm
Obal. kamenivo střednězrné	OKH I	TP 109, zm.1	80 mm
Asf. postřík infiltrační 1,2 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129	
Mechanicky zpev. kamenivo (frakce 0-45)	MZK	ČSN 73 6126	180 mm
Štěrkožír (frakce 0-63)	ŠD	ČSN 73 6126	min.150 mm
Celkem			min.600 mm

#### *Odvodnění*

Odvodnění komunikací bude zajištěno příčným spádem do příkopů případně do monolitických rigolů. Tyto budou svedeny do stávajících vodotečí. Dnes nedostatečně odvodněná oblast stávajícím nefunkčním odvodněním prostoru stávajícího podjezdu pod tratí ČD Opava východ – Ostrava Svinov bude odvodněna potrubím do navržené čerpací stanice a dále voda čerpána do stávajícího příkopu v patě železničního násypu do toku Moravice. Součástí dokumentace je také kanalizace svádějící vody z ulice Bílovecké.

Odvodnění jižního obchvatu Opavy je řešeno otevřenými příkopy v patě násypu napojující se v začátku úseku do Otického příkopu, ve střední části trasy jsou navrženy trubní propustky a voda odváděna do Moravice. Odvodnění na okružní křižovatce na ul. Bílovické je svedeno uličními vpusti do kanalizace, kde voda je odváděna do Moravice. V místě podjezdu pro pěší a cyklostezku je voda svedena do kanalizace pro odvodnění tohoto podjezdu a voda je odváděna do Moravice. V místě podjezdu pod tratí ČD jsou dešťové vody čerpány a

odváděny do Moravice a v konci úseku jsou povrchové vody napojeny do Komárovské Strouhy.

V oblasti nebyly zaznamenány vodohospodářsky významné objekty.

#### *Mostní objekty*

Stavba zahrnuje následující mostní objekty:

- Most přes řeku Moravici
- Oprava podjezdu pod tratí ČD Opava východ – Ostrava Svinov
- Most přes trať ČD Opavy východ - Hradec n.M.
- Podchod pro pěší a cyklistickou stezku v km 1,89

#### *Most přes řeku Moravici*

Most převádí komunikaci Jižního obchvatu Opavy v kategorii S 9,5/80 přes tok řeky Moravice. Uspořádání pod mostem vyhovuje požadavkům z hlediska průtoků  $Q_{100}$  stávajícímu vedení biokoridoru regionální úrovně.

Jako nejvhodnější řešení přemostění Moravice, vzhledem ke konfiguraci terénu a vedení nivelety komunikace, se jeví monolitická předepjatá betonová deska. Spodní stavba je navržena monolitická železobetonová. Založení opěr se předpokládá hlubinné na pilotách.

Prostor pod mostem bude opevněn, v dalším stupni dokumentace bude vyřešen přístup pro obsluhu toku, přístup k mostu je uvažován z polní cesty vedoucí v patě silničního tělesa.

Počet mostních polí	4
Výšková poloha mostovky	horní mostovka
Délka přemostění	70,40 m
Rozpětí jednotlivých polí	11,50+16,40+27,30+16,40 m
Volná šířka mostu	9,50 m
Šířka mostu	11,10 m
Výška mostu nad terénem	5,00 m

#### *Most přes trať ČD*

Most převádí rameno E okružní křižovatky silnice II/461 směrem na Otice včetně rozšíření v oblouku přes trať Opava východ – Hradec nad Moravicí. (dražní km stávajícího drážního přejezdu 3,684 64.) Uspořádání pod mostem vyhovuje požadavkům z hlediska průjezdného profilu ČD včetně odvodňovacího příkopu.

Počet mostních polí	1
Výšková poloha mostovky	horní mostovka
Délka přemostění:	10,50 m
Rozpětí jednotlivých polí:	11,50 m
Volná šířka mostu:	9,80 m
Šířka mostu:	11,40 m
Výška mostu nad terénem:	7,30 m

V rámci stavby Jižního obchvatu Opavy je navržena na ulici Bílovecké okružní křižovatka a z důvodu zachování přístupu pěších bude navržena po obvodu křižovatky úprava a napojení chodníků. Šířka chodníků je navržena v šířce 2,0 m s povrchem ze zámkové dlažby. U přechodů pro chodce je komunikace pro pěší uměle rozšířená z důvodu plynulého napojení na přechod pro chodce (š. 3,00 m). Pěší komunikace pokračují až k autobusovým zálivům a dále navazují na stávající chodníky.

Autobusové zastávky se nacházejí ve stávajícím stavu na ul. Bílovické. Při výstavbě nové okružní křižovatky na ul. Bílovické dojde k rekonstrukci autobusových zastávek ve stávající poloze. Délka nástupních hran 12 m odpovídá jednomu stání autobusu. Nástupní hrany autobusových zálivů budou provedeny z bezbariérových obrubníků s výškou hrany 20 cm nad vozovkou. V prostoru ul. Bílovecké jsou navrženy pěší a cyklistické stezky.

Stávající cyklistická stezka v prostoru ulice Bílovecké vede od křižovatky ulic Bílovecká a Joži Davida, kde je převedena se silnice na samostatnou stezku přes rameno okružní křižovatky ulice Mezi Brahy a dále je vedená mimoúrovňově pod sil. II/461 podjezdem pro pěší a cyklostezku (C 204). Dále stezka vede dvěma směry, buď se vlevo napojuje na ulici Bílovickou nebo vpravo na stávající polní cestu u sportovního areálu Zdraví.

V rámci stavby Jižního obchvatu Opavy je navržena na ulici Bílovecké okružní křižovatka a z důvodu zachování přístupu cyklistů a pěších bude v rámci tohoto objektu navržena po obvodu křižovatky úprava a napojení cyklistické stezky a chodníku. Šířka cyklostezky je navržena v šířce 2,50 m od napojení z ul. Joži Davida, v místě autobusových zastávek až po napojení ul. Mezi Brahy do okružní křižovatky, dále je její šířka 4,00 m a její povrch je navržen z asfaltového povrchu.

Provedeny budou přeložky polních cest - v km 1,050, v km 1,550, v km 1,840, v km 2,120-2,440 vlevo, v km 2,100-2,300 vpravo

Nově projektovaná silnice obchvatu prochází v km 0,760-1,445 územím s podzemní trubkovou drenáží (melioracemi).

V projektu bude zabezpečena funkčnost melioračních systémů – drénů.

Řešeny budou přeložky sítí - Přeložka přivaděče DN 800 – Chvalíkovice-Jaktař v km 1,030, přeložka vodovodu DN 350 v km 1,042, přeložka vodovodu DN 40 v km 1,763, přeložka vodovodu DN 80 v km 1,835, přeložka vodovodu v areálu SSMSK, přeložka vodovodu v areálu Zemědělská a.s., přeložka VN č. 268,269 v km 0,200 sil. I/57, přeložka VN č. 268,269 v km 1,050, v km 1,800 – 2,365, přeložka NN v km 2,000 podél ul. Bílovické, demontáž NN SSMSK - km 2,0, přeložka NN, VO Zemědělské a.s., přípojka NN pro rozváděč VO - km 1,950, k čerpací stanici, přeložka VO v km 2,000 ul. Bílovická, nové VO na ul. Bílovické, přeložka VO v km 2,000 areál SSMSK, přeložka MK Českého Telecomu – ul.Hradecká, přeložka DK Českého Telecomu – ul.Hradecká, přeložka MK Českého Telecomu v km 1,550, ul.Bílovecká, přeložka sdělovacího vedení Českých Radiokomunikací, přeložka sdělovacího kabelu Zemědělské a.s., přeložka kabelu ČD – ul.Hradecká, DOK Českého Telecomu – ul.Hradecká, DOK Českého Telecomu – ul.Bílovecká, přeložka VTL plynovodu DN 150 č.652 066 - BRANKA BZ II, DN 200 č.653 014 - OBCHVAT OPAVY v km 1,060, přeložka STL plynovodu DN 300 na ul. Bílovická, přeložka VTL plynovodu DN 200 č.652 079 - OPAVA - SVINOV v km 3,406.

V trase nově navržené komunikace v km 3,700 se nachází vrt státní pozorovací sítě VB 0026, který je v majetku Českého hydrometeorologického ústavu Ostrava. V rámci stavby Jižního obchvatu Opavy vybudován nový náhradní vrt.

#### *Vegetační úpravy*

V rámci objektu vegetační úpravy je řešeno zapojení stavby do okolní krajiny tak, aby byl co nejvíce eliminován její negativní vliv na krajinu a současně došlo k napojení nových výsadeb na výsadby, které byly provedeny v rámci výstavby silnice jižní obchvat Hradecká – Těšínská v Opavě.



Na svazích silnice a na vnitřním kruhu okružní křižovatky bude po rozprostření kulturních zemin a jejich obdělání založen luční trávník s výsevkem 0,03 kg/m<sup>2</sup>. Pro osev bude použito osivo luční protierozivní směsi s jetelem plazivým „TRAVENA – svah“.

Podél příjezdu od Opavy k okružní křižovatce bude ve vzdálenosti 0,5m od hrany příkopu vysázena alej stromů. Pro výsadbu budou použity sloupovité tvary, které svými korunami nebudou zasahovat do jízdního profilu komunikace a rovněž nebudou ztěžovat obdělání přilehlých zemědělských pozemků. Alej bude vysázena tak, aby nedošlo k souběhu nebo ke křížení inženýrských sítí.

Výsadba stromů v aleji bude provedena ve sponu 10 m. Vzhledem k tomu, že se jedná o výsadby ve volné krajině, je navrženo pro výsadbu použití sloupovitých kultivarů domácích dřevin (Acer platanoides „Columnare“, Carpinus betulus „Fastigiata“, Quercus robur „Fastigiata Koster“).

V zastavěném území obce bude založen parkový trávník a pro osev bude použita parková směs „PARK STANDARD“. Mimo zastavěné území obce bude trávník lučního charakteru. Pro osev bude použito osivo luční protierozivní směsi s jetelem plazivým „TRAVENA – svah“.

Pro doplnění stávající aleji ke sportovnímu areálu v Kylešovicích bude pro výsadbu použita Betula verrucosa, pro výsadbu aleje mezi silnicí Jižního obchvatu a příjezdem ke šterkovně budou použity domácí dřeviny např. Acer platanoides, Fraxinus excelsior. Pro výsadbu keřových skupin na svazích mimoúrovňového křížení s tratí ČD je navržena výsadba keřového patra (Cornus sanguinea – svída krvavá, Corylus avellana – líska obecná, Euonymus europaea – brslen evropský, Ligustrum vulgare – ptačí zob obecný, Lonicera xylosteum – zimolez obecný, Prunus spinosa – trnka, Rosa canina – růže šípková).

Výsadby keřů u okružní křižovatky v Kylešovicích budou provedeny z okrasných keřů, protože se zde jedná o výsadby uvnitř zastavěné části obce.

#### *Vlastní výstavba*

Stavba bude členěna na etapy, schopné samostatného uvedení do provozu. Délka výstavby se předpokládá 2 roky. V rámci jednotlivých etap budou přeloženy příslušné inženýrské sítě.

Doba dočasných záborů pro budování mostních objektů vychází ze zvolené technologie výstavby mostu a činí cca 1 rok.

V některých etapách výstavby projektant předpokládá odklonění veřejné dopravy na objízdné trasy.

Přeložky jednotlivých inženýrských sítí budou prováděny v rámci jednotlivých etap před realizací komunikací či mostů. Dočasné zábory pozemků pro přeložky sítí nepřekročí dobu jednoho roku. Dočasné zábory pro výstavbu mostů rovněž nebudou delší než jeden rok s ohledem na velikost mostních objektů.

Předpokládaný začátek stavby je v letech 2009 až 2010. Délka výstavby navržených stavebních objektů je odhadnuta na 2 – 3 roky.

V rámci dokumentace pro územní rozhodnutí bude zpracován možný postup výstavby a organizace dopravy. Při zpracování dalšího stupně projektové dokumentace bude toto dopravní opatření detailně projednáno a odsouhlaseno s dotčenými orgány a organizacemi. Bude prověřen i požadavek obousměrného provozu po stávajících komunikacích při výstavbě (k zamezení front dopravy u semaforů) případné rozšíření stávající komunikace.

## Rozčlenění stavby na etapy

Tabulka č.1

	PROVOZ	VÝSTAVBA
I. etapa	Po stávajících komunikacích s provozem po polovině vozovky v místech napojení na stávající komunikace v místě napojení ramen C a E na stávající II/461 v místě napojení ramen A a D na stávající II/461	<b>Okružní křižovatka I/57 x Jižní obchvat Opavy</b> – levá část křižovatky po stávající silnici II/461 do Kylešovic <b>Rameno A</b> – úsek od silnice II/461 po napojení na silnici I/57 se vybuduje celý - napojení na I/57 – vybuduje se levá polovina <b>Rameno C</b> – levá polovina ramene OK <b>Rameno D</b> – úsek od okružní křižovatky po napojení na I/57 se vybuduje celý - napojení na I/57 – vybuduje se pravá polovina <b>Rameno E</b> – vybudují se úseky od okružní křižovatky a od Otice před a za mostem přes trať ČD
II. etapa	Po stávajících komunikacích Od nově vybudovaného kruhového objezdu na I/57 je doprava vedena po silnici II/461 směr Otice a od nově navrženého objezdu po stáv. silnici I/57 směrem na Hradec n.M. s provozem po polovině vozovky na sil. II/461 (ul.Hlavní) – směrem do Kylešovic Po nových komunikacích - rameno D – úsek od okružní křižovatky po napojení na stávající komunikace s provozem po polovině vozovky - v místech napojení ramena D na stávající komunikaci I/57 - na rameně C od Kylešovic - na části vybudované okružní křižovatce Po objízdných trasách viz. schéma možných objízdných tras Uzavřena sil. II/464 ulice Bílovecká	Okružní křižovatka I/57 x Jižní obchvat Opavy – pravá část křižovatky <b>Rameno A</b> – pravá polovina napojení na I/57 <b>Rameno B (trasa Jižního obchvatu Opavy)</b> – v celé délce až k podjezdu pod tratí ČD cca km 3,550 <b>Rameno C</b> – pravá polovina <b>Rameno D</b> – levá polovina v místě napojení na I/57 <b>Rameno E</b> – most přes trať ČD - levá polovina napojení na II/461 na Otice <b>Okružní křižovatka Bílovecká</b> – buduje se celá křižovatka včetně všech ramen a napojení Napojení na ulici Mezi Brahy – v celé délce <b>Trasa Jižního obchvatu Opavy</b> – úsek od okružní křižovatky s Bíloveckou včetně mostu přes řeku Moravici až do km 3,550 k podjezdu pod tratí ČD <b>Napojení na II/461 v km 3,450</b> – úsek od napojení na obchvat po II/461 se vybuduje celý - napojení na stávající ul.Hlavní – vybuduje se levá polovina
III. etapa	Po stávajících komunikacích s provozem po polovině vozovky - na sil. I/11 - na napojení sil. II/461 v km v místě napojení na stávající ulici Hlavní Po nových komunikacích - v celé délce nově vybudovaného obchvatu Po objízdných trasách viz. schéma možných objízdných tras Uzavřena stávající sil. II/461 od km 3,500 do KÚ	Napojení na II/461 v km 3,450 – vybuduje se pravá polovina <b>Úsek obchvatu po konec úpravy v km 4,139</b> – od km 3,550 po Kú včetně opravy podjezdu pod tratí ČD

(dle projektu Dopravoprojekt Ostrava spol.s r.o.)

Po dobu stavby bude částečně omezeno obecné užívání silnic I. a II.třídy i místních komunikací v oblasti stavby. Na těchto komunikacích budou částečné uzávěrky při budování a napojování na silnici II/461, kdy bude doprava vedena po polovinách vozovky a řízena světelnou signalizací. Stavba bude realizována v podstatné délce ve volném terénu s krátkodobým omezením v místech napojení na stávající komunikace. Stavba bude členěna na etapy, schopné samostatného uvedení do provozu, jak je vymezeno ve výše uvedené tabulce.

Užívání bude také omezeno na místních a polních komunikacích při výstavbě propustků pod těmito komunikacemi. Provoz zde bude převeden provizorní panelovou vozovkou

Během výstavby obchvatu dojde k odklonění autobusových linek (detaily a podrobné řešení bude rozpracováno v rámci dokumentace pro stavební povolení).

Program organizace výstavby musí rovněž zajistit dostupnost území HZS – přístup hasební technice v případě požáru, což znamená neblokovat průjezd stavenišťem odstavenou stavební technikou.

## **7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Zahájení stavby	2009
Ukončení	2011

Předpokládaný začátek stavby je v letech 2009 až 2010. Délka výstavby navržených stavebních objektů je odhadnuta na 2 – 3 roky.

## **8. Výčet dotčených územně samosprávných celků**

Kraj Moravskoslezský  
Město Opava

Ovlivnění jiných správních území se nepředpokládá.

## **9. Výčet navazujících rozhodnutí podle §10 odst.4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Stavební povolení bude v kompetenci Stavebního úřadu Statutárního města Opavy a Magistrátu města.

Stavební úřad – Magistrát města Opavy:

- územní rozhodnutí
- stavební povolení
- kolaudační rozhodnutí

Magistrát města Opavy:

- povolení k vypouštění odpadních vod do veřejné kanalizace s předčištěním,
- povolení vodního díla – odlučovače ropných látek (vodoprávní úřad)
- povolení kácení dřevin, souhlas s dotčením VKP

## II. Údaje o vstupech

### 1. Zábor půdy

Stavba bude realizována na pozemcích zemědělského půdního fondu a ostatních plochách. Rozčlenění na ornou půdu, zahradu a TTP bude provedeno v dalším stupni projektu.

V rámci projektové dokumentace bude zpracován záborový elaborát, kterým bude stanoven zásah stavby do pozemků.

V rámci záborového elaborátu byl vyčíslen celkový trvalý zábor, dočasný zábor do 1 roku, zábory ZPF trvalé a zábory ZPF dočasné.

	TRVALÝ ZÁBOR CELKEM	196047 m <sup>2</sup>
z toho	ZÁBOR ZPF TRVALÝ	137620 m <sup>2</sup>
	DOČASNÝ ZÁBOR CELKEM	34264 m <sup>2</sup>
z toho	ZÁBOR ZPF DOČASNÝ	18082 m <sup>2</sup>

K.ú.Kylešovice

Tabulka č.2

Parcela dle KN	Kultura	BPEJ	LV	Výměra parcely	Trvalý zábor
2684	orná půda	5.14.00 5.58.00	1293	56797	8264
2774	ostatní plocha		60000	6261	3815
2775/1	ostatní plocha		1216	24884	15290
2705	orná půda	5.58.00	1723	45287	3011
2881	vodní plocha		60000	3819	155
2680	orná půda	5.14.00 5.58.00	523	58236	14203
2682	orná půda	5.14.00	634	1479	1073
2773/1	ostatní plocha		423	16428	6051
2638	orná půda	5.14.00 5.22.10	1623	49531	2129
2637/3	orná půda	5.14.00 5.22.10	1657	37679	3217
2641/2	ostatní plocha		1657	162	35
2676	orná půda	5.14.00 5.22.10	586	63846	550
2639	orná půda	5.14.00	716	67415	5222
2640	orná půda	5.14.00 5.14.10	588	56731	3075
2641/1	orná půda	5.14.00 5.14.10	959	75398	4680
2642	orná půda	5.14.00 5.14.10 5.43.00 5.58.00	1619	49169	3070
2643	orná půda	5.14.00 5.14.10 5.43.00 5.58.00	536	51119	3600
2885	vodní plocha		60000	4162	195
2644	orná půda	5.14.00 5.43.00 5.58.00	763	57961	3020

2800	orná půda	5.58.00	10002	1169	198
2820	orná půda	5.58.00	910	20839	1322
2622/4	orná půda	5.58.00	10002	10890	2284
2799	ostatní plocha		60000	6063	794
2592	orná půda	5.58.00	524	10097	2960
2593	orná půda	5.58.00	761	4906	1040
2589	orná půda	5.58.00 5.22.12	1132	4211	36
1845/2	orná půda	5.58.00 5.22.12	10002	2265	307
2594	orná půda	5.58.00	633	2643	356
2595	orná půda	5.58.00	1137	2645	223
2596	orná půda	5.58.00 5.22.12	331	8905	385
2598	orná půda	5.58.00 5.22.12	1117	8008	33
2588	orná půda	5.58.00 5.22.12	1778	5954	895
2586	orná půda	5.58.00 5.22.12	342	1208	300
2585	orná půda	5.58.00 5.22.12	1617	1216	300
2584	orná půda	5.22.12	927	2766	675
2582	orná půda	5.22.12	1111	5659	1360
2579	orná půda	5.22.12	812	6413	1540
2578	orná půda	5.58.00 5.22.12	1093	7859	2000
2577	orná půda	5.22.12	1388	3880	955
2575	orná půda	5.22.12	808	8587	2310
2802	ostatní plocha		60000	610	308
2574	orná půda	5.22.12	225	3417	1090
2801	ostatní plocha		60000	3789	305
2572	orná půda	5.22.12	617	9751	2320
2570	orná půda	5.22.12	796	4629	1111
2568	orná půda	5.22.12	67	1646	408
2566	orná půda	5.22.12	1084	2566	680
2564	orná půda	5.22.12	808	4121	1128
2563	orná půda	5.22.12	710	1630	500
2562	orná půda	5.22.12	435	1495	432
2913	ostatní plocha		423	1070	810
2912/8	ostatní plocha		1764	5654	858
2905	vodní plocha		179	128713	312
2558/1	ostatní plocha		423	7061	7067
2558/2	zastavěná plocha a nádvoří		423	916	916
2558/3	zastavěná plocha		423	142	142
2556/3	ostatní plocha		423	103	103
2556/2	ostatní plocha		10002	91	91
2556/1	ostatní plocha		423	50	50
2914/2	ostatní plocha		6000	433	192
2759/18	ostatní plocha		423	1252	1252
1845/1	ostatní plocha		6000	1933	240
2759/19	ostatní plocha		1388	218	183
2759/2	ostatní plocha		60000	659	602
2759/1	ostatní plocha		60000	11300	425

1813/1	ostatní plocha		1388	6735	9
1437/15	zastavěná plocha		1388	110	26
1437/16	zastavěná plocha		1388	109	97
1437/10	zastavěná plocha		423	826	472
1437/1	zastavěná plocha		423	15251	2272
2915/1	ostatní plocha		179	13098	230
2118/78	ostatní plocha		479	911	191
2118/1	ostatní plocha		1836	8951	174
2118/97	ostatní plocha		1836	623	143
2118/79	ostatní plocha		971	1598	855
2118/80	ostatní plocha		897	2049	877
2118/82	ostatní plocha		595	2083	838
2118/85	ostatní plocha		1836	3359	967
2118/87	ostatní plocha		403	1420	363
2118/88	ostatní plocha		568	1508	390
2118/90	ostatní plocha		1836	629	344
2118/91	ostatní plocha		391	1452	342
2118/92	ostatní plocha		10002	726	186
2118/93	ostatní plocha		399	1382	474
2118/94	ostatní plocha		960	601	415
2213	orná půda	5.22.12	960	3158	505
2212	orná půda	5.22.12	395	3023	712
2210	orná půda	5.22.12	763	3262	705
2209	orná půda	5.22.12	1755	2423	444
2208	orná půda	5.22.12	716	3703	536
2128/6	trvalý travní porost	5.22.12 5.58.00	10002	565	412
2207	orná půda	5.22.12 5.13.00	1056	2545	235
2128/3	trvalý travní porost	5.22.12 5.58.00	1836	1533	592
2128/5	orná půda	5.22.12 5.13.00 5.58.00	10002	2256	160
2206	orná půda	5.22.12 5.13.00 5.58.00	1811	2878	137
2121	orná půda	5.22.12 5.58.00	1836	799	455
2122	orná půda	5.22.12 5.58.00	1381	7486	1388
2123	orná půda	5.22.12 5.58.00	612	21031	2482
2124	orná půda	5.22.12 5.58.00	254	8147	953
2125	orná půda	5.22.12 5.13.00 5.58.00	677	43094	4715
2128/1	orná půda	5.13.00 5.58.00	317	20783	2230
2129	orná půda	5.13.00 5.58.00	1584	2334	329
2130	orná půda	5.13.00	957	2062	331



		5.58.00			
2133	orná půda	5.13.00 5.22.12	1167	6691	1477
2134	orná půda	5.58.00 5.22.12	1166	2639	681
2135	orná půda	5.58.00 5.22.12	1007	4166	1087
2137	orná půda	5.56.00 5.22.12	2087	17613	4995
2792	ostatní plocha	5.56.00 5.22.12	60000	3828	195
2141	orná půda	5.56.00 5.22.12	964	15679	1332
2142	orná půda	5.56.00 5.22.12	2902	11631	1034
2144	orná půda	5.56.00 5.22.12	2906	22309	2219
2145	orná půda	5.56.00 5.22.12	2903	4416	506
2146	orná půda	5.56.00	2907	4797	601
2147	orná půda	5.56.00	1148	9775	1484
2149	orná půda	5.56.00	1388	2413	410
2150	orná půda	5.56.00	39	14660	5766
2771/1	ostatní plocha		60000	5234	1695
2151	orná půda	5.56.00	290	6208	2627
2152	orná půda	5.56.00	595	3215	1734
2153	orná půda	5.56.00	1327	1577	968
2154	orná půda	5.56.00	2935	2059	1143
2771/2	ostatní plocha		60000	738	722
2771/8	ostatní plocha		423	81	81
2771/7	ostatní plocha		423	468	219
<b>Celkem</b>					<b>180415</b>

## K.ú.Komárov

## Tabulka č.3

Parcela dle KN	Kultura	BPEJ	LV	Výměra parcely	Trvalý zábor
1119/1	orná půda	5.56.00,5.58.00	755	112664	707
1122/2	ostatní plocha		755	249	232
1122/1	ostatní plocha		97	8035	6285
1123/1	orná půda	5.56.00,5.58.00	336	44643	4841
1123/2	orná půda	5.58.00	881	14775	1964
1119/3	orná půda	5.56.00,5.58.00	337	72094	236
1119/2	orná půda	5.56.00,5.58.00, 5.22.12	196	91198	368
1123/4	orná půda	5.58.00	909	10000	248
1123/3	orná půda	5.58.00	907	14774	751
<b>Celkem</b>				<b>870833</b>	<b>15632</b>

*Velikost skrývek kulturních zemin*

Zpracován byl firmou G-CONSULT OSTRAVA – inženýrsko-geologický průzkum a pedologický průzkum (2005), součástí byl pedologický průzkum zpracovaný RNDr. Vladimírou Bryndovou. Z výsledků pedologického průzkumu vyplývá, že v zájmovém území

na pozemcích vedených jako zemědělská půda se vyskytují typičtí půdní představitelé. Půda není znehodnocena antropogenní činností.

Navrhovaná mocnost ornice pro skrývku je 30 cm na pozemcích vedených jako zemědělská plocha (předpoklad délka 3000 m šířka cca 25 m, z toho vyplývá předběžná kubatura ornice 22 500 m<sup>3</sup>).

Ornice bude použita bez omezení pro potřeby rostlinné výroby nebo část je možno použít pro konečnou biologickou rekultivaci stavby.

Podornice vyskytující se v oblasti sondy č.1 (v začátku úseku v prostoru okružní křižovatky se silnicí I/57) o mocnosti 25-30 cm bude sejmuta. Skraté kulturní zeminy budou uplatněny dle rozhodnutí příslušného orgánu ochrany půdy.

Při záboru zemědělského půdního fondu, budou dodrženy podmínky pro nakládání dle plané legislativy (z.č. 334/1992 Sb., vyhlášky č. 13/1994 Sb.).

Kulturní zeminy budou po skrytí dočasně skladovány ve figuře. Pokud bude uvažováno s krátkodobým skladováním těchto zemin (což zřejmě nebude reálné vzhledem k jejich množství), nebude řešeno její ošetření. Pokud by došlo ke skladování delšímu než 6 měsíců, bude navrženo ošetření tělesa uskladněné ornice pro zabránění zneškodnění kulturních zemin zejména zabuřením. Tyto vstupy budou v průběhu projekčních prací upřesněny a budou se týkat realizace nezbytně nutných záborů půd.

*Půda určená k plnění funkce lesa PUPLF*

Půda určená k plnění funkce lesa nebude záměrem dotčena.

*Chráněné území*

Lokalita výstavby navrhované stavby nespadá do zvláště chráněného území ve smyslu § 12, 13, 14 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

Zájmové území nepodléhá celoplošným ani lokálním ochranám dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, a požadavkům zákona č. 289/1995 Sb., o lesích.

Lokalita nepodléhá ustanovení § 18 o omezení činností v chráněném ložiskovém území dle zákona ČSR č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství.

## **2. Odběr a spotřeba vody**

*Období výstavby*

Pitná voda bude zajištěna pro sociální potřeby při výstavbě obvyklým způsobem. Výše spotřeby bude relativně malá a nebude mít vliv na zásobování obyvatelstva pitnou vodou, předpoklad je maximálně cca 80 l/pracovníka/den.

Technologická voda pro přípravu betonových směsí bude zajišťována přímo v betonárnách, hotová směs bude dovážena na stavbu. Betonové směsi budou vyráběny ve stávajících betonárnách, které mají zajištěn dostatečný přísun vody. Případná potřeba vody přímo na stavbě (např. pro zkrápění komunikací v době nepříznivých klimatických podmínek) bude zajišťována v rámci zabezpečení dodávky prací dodavatelem stavebních prací. Nároky na spotřebu vody pro tyto účely jsou časově omezené na dobu výstavby. Budování nových přípojek vody není nutné.

Voda pro tyto účely bude dovážena ve speciálních cisternových automobilech s čistícími nástavci, ani zde se nebude vyžadovat výstavba vodovodních přípojek.

*Období provozu*

V období provozu je možné uvažovat se spotřebou vody pouze při zimní údržbě nebo při mytí komunikace. Spotřeba vody pro mytí komunikace je velmi proměnlivá a závisí zejména na četnosti a na stupni znečištění komunikace. Z toho důvodu je spotřeba těžko odhadnutelná, ale vychází z obecných požadavků na údržbu obdobných komunikací. Ve fázi provozu se předpokládá běžný nárok na přísun vody pro čištění povrchu vozovky.

Spotřeba vody nebude pro provoz předmětné komunikace rozhodujícím ani omezujícím faktorem.

**3. Surovinové a energetické zdroje***Elektrická energie*

Potřeba elektrické energie v souvislosti s výstavbou komunikace bude souviset se zabezpečením stavebních prací. Tato potřeba nevyžaduje výstavbu nových sítí nebo zvýšení stávajících příkonů.

Další část elektrické energie bude zapotřebí pro případné vytápění zařízení staveniště, pokud bude nutné. Jedná se o malé množství, co do využití časově omezeného na zimní období výstavby dle doby provádění prací.

*Stavební materiály*

Spotřeba materiálů pro konstrukci silničního tělesa bude odpovídat požadavkům na výstavbu profilu tohoto objektu (odpovídá délce komunikace, šířce a profilu skládajícímu se z jednotlivých komponentů).

## Konstrukce vozovky (stavba II/461)

Asfaltový beton střednězrný modif.ABS I	TP 109, zm.1	40 mm
Asf. postřík spojovací 0,20 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129	
Asfaltový beton velmi hrubý ABVH I	TP 109, zm.1	80 mm
Asf. postřík spojovací 0,20 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129	
Obal. kamenivo střednězrné OKS I	TP 109, zm.1	70 mm
Obal. kamenivo střednězrné OKH I	TP 109, zm.1	80 mm
Asf. postřík infiltrační 1,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129	
Mechanicky zpev. kamenivo (frakce 0-45) MZK	ČSN 73 6126	180 mm
Štěrkodrt' (frakce 0-63)	ŠD ČSN 73 6126	min. 150 mm
Celkem		min. 600 mm

V rámci projektu bude stav upřesněn na základě podrobných prací dle jednotlivých úseků silnice.

*Zeminy*

V rámci stavby bude proveden odkop zemin a v potřebných částech trasy naopak násyp zeminy. Přesný výpočet výkopu a násypu se stanovením rozdílu (zeminy k jinému využití, případně stanovení velikosti potřeby zeminy pro stavbu – zemník) bude proveden v rámci projekčních prací se stanovením zabezpečení tohoto prvku.

Z bilance materiálu vychází výrazný nedostatek násypového materiálu. Objem zemních prací představuje u této stavby cca 55 000 m<sup>3</sup> výkopů a cca 135 000 m<sup>3</sup> násypů.

Nedostatek násypového materiálu cca 80 000 m<sup>3</sup> je nutno pokrýt ze zdrojů mimo tuto stavbu. V rámci přípravných prací byly vytipovány tyto možné zdroje násypového materiálu:

Bohučovice	Kamenolomy ČR s.r.o.	vzdálenost 6,5 km
Dolní Benešov	Štěrkovny s.r.o.	vzdálenost 11 km
Litultovice	Thorssen s.r.o.	vzdálenost 20 km

#### *Stromová a keřová zeleň*

Součástí projektu stavby bude rovněž řešení vegetačních úprav, jejich úkolem je zapojení nové stavby do okolní krajiny s výsadbou stromů a keřů. Pro výsadbu bude navržena druhová skladba stromů a keřů dle požadovaných cílových stavů vegetace v území.

## **4. Doprava**

Vlastní posuzovaná stavba je řešením dopravní situace v předmětném území.

#### *Období výstavby*

Realizace stavby bude znamenat dořešení dopravního napojení jednotlivých silnic v území stavby. Vlastní stavba vyžaduje dopravu stavebního materiálu. Přístup na staveniště bude řešen ze stávající silniční sítě, t.j. ze stávajících navazujících komunikací.

Dopravní náročnost přepravy vstupních i odvážených materiálů bude odpovídat požadavkům na zabezpečení stavby uvedeného rozsahu v území. Bude zpracován podrobný plán organizace výstavby s ohledem na dopravní zabezpečení stavby. Doprava stavby bude přímo navazovat na stávající dopravní obslužnost území. Může znamenat významný negativní impakt, pokud nebude řešení stavební dopravy odpovídat požadavkům na zabezpečení současné bezpečné průjezdnosti zájmovým územím.

Provoz na dotčených komunikacích stavbou bude v důsledku výstavby silnice ovlivněn, což bude nutné řešit podrobně v projektu organizace výstavby zabezpečujícím řešením souladu provozu v dopravní síti se stavebními pracemi.

Etapy výstavby jsou navrženy tak, aby byl zachován provoz na silnicích I/11, I/57 a II/461 s minimálními omezeními. Přeložky inženýrských sítí musí být realizovány v co nejkratším termínu tak, aby dočasné zábory nepřekročily dobu trvání jeden rok.

Přístupy na staveniště budou po stávajících komunikacích ( I/11, I/57, II/464, II/461, MK) a po pozemcích v trase navržené obchvatové komunikace.

Pro odvoz a ukládání odpadů byly vytipovány jako možné tyto skládky EKO Chlebičov a.s. a ELIO Slezsko Holasovice a.s. , obě skládky jsou ve vzdálenosti od stavby do 18 km od navržené stavby.

#### *Období provozu*

Navržené profily komunikací byly posouzeny pro návrhový horizont roku 2030.

Základ pro výpočet výhledových dopravních intenzit tvoří kartogramy křižovatek na jižním obchvatu Opavy, které vyhotovil ing. Petr Šanca – Dopravní inženýrství – Doping, Valouškova 3, Brno.

Dle ČSN 73 6110 Projektování silnic a dálnic je možné na základě výhledových intenzit dopravy posoudit kvalitu dopravy na posuzovaném úseku.

## Výhledové intenzity dopravy na posuzovaných úsecích silnice II/461

Tabulka č.4

Sčítací úseky	Rok	Nákladní vozidla / 24 hod	Osobní vozidla / 24 hod	Celkem vozidla / 24 hod
Křižovatka K52 a K 53	2001	521	3432	3953
	2010	637	4270	4907
	2020	690	4767	5457
	2030	693	4953	5646
Křižovatka K53 a K54	2001	543	3149	3692
	2010	664	3917	4581
	2020	719	4374	5093
	2030	723	4544	5267

## Koefficienty růstu dopravy na silnicích II.tříd k roku 2005

Tabulka č.5

Rok	Osobní vozidla	Nákladní vozidla
2001	1,000	1,000
2005	1,122	1,115
2010	1,244	1,223
2020	1,389	1,324
2030	1,443	1,331

Na základě ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic byl proveden výpočet obousměrné úrovnové intenzity (kapacity), který zohledňuje navrhované dílčí ukazatele. Mezi zmíněné ukazatele patří zejména:

## Ukazatele pro zjištění kapacity úseků silnic II/152 a II/410

Tabulka č.6

Ukazatele	Křižovatka K52 a K53	Křižovatka K 53 a K54
počet pruhů navrhovaného úseku	2	2
příčné uspořádání	S 9,5	S 9,5
třída stoupání	1	1
podíl pomalých vozidel	13%	15%
délka úseku	1961 m	2178 m
obousměrná intenzita v roce 2030 (10%RDPI)	565 voz/hod	527 voz/hod

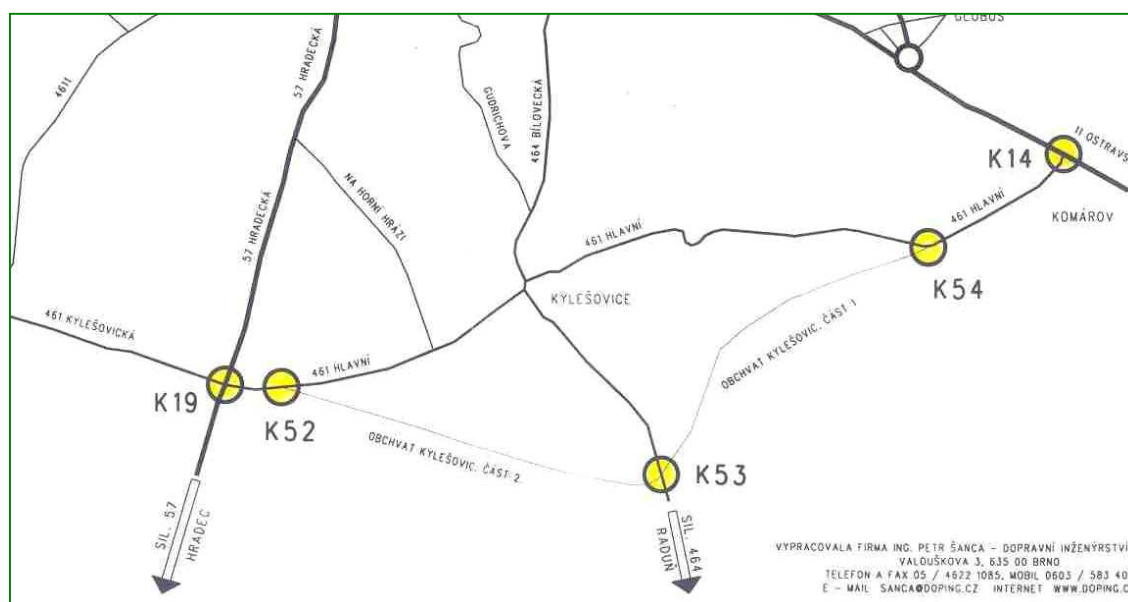


Výsledné hodnoty vytižení a kapacity posuzovaného úseku  
Tabulka č.7

Ukazatele	Křižovatka K52 a K53	Křižovatka K 53 a K54
fiktivní hustota dopravy	7	6.6
vypočtená mezní intenzita	nezjištěna	nezjištěna
stupeň kvality	B	B

Z hlediska kvality dopravy lze podle ČSN 73 6101 všechny posuzované úseky zařadit do stupně B, který je charakterizován: volnost dopravního toku je omezena. Vyskytuje se ovlivňování jinými vozidly. I když je hustota nízká, nedosahují rychlosti na delších úsecích úroveň rychlosti požadovaných jednotlivými řidiči. Snaha o předjíždění není všeobecně realizovatelná bez časového zpoždění.

Posuzované křižovatky pro rok 2001



### III. Údaje o výstupech

#### 1. Množství a druh emisí do ovzduší

##### *Bodové zdroje znečištění ovzduší*

Bodový zdroj znečištění ovzduší při výstavbě se nepředpokládá. Rovněž realizací záměru nedojde ke vzniku nových bodových zdrojů znečišťování ovzduší provozem na silnici.

##### *Plošné zdroje znečištění ovzduší*

Stavební činnost při výstavbě bude hlavním zdrojem znečištění ovzduší, v tomto případě půjde především o přejezdy nákladních automobilů během stavby na stavební ploše. Do prostředí budou emitovány tuhé znečišťující látky rozptýlené z povrchu půdy zejména za nepříznivých klimatických podmínek. Nejvýznamněji se může tento impakt projevit při probíhajících skrývkách kulturních zemin, při převozech těchto zemin na příslušné místo dočasného uskladnění a při manipulaci se zeminami a výkopovými materiály.

Emise z tohoto pracovního procesu zahrnují:

- emise vozidel dopravní obsluhy, stavebních strojů, jejichž množství závisí na množství nasazených dopravních a stavebních mechanismů, jejich technickém stavu a době provozu,
- emise prachových částic při skrývkách zemin, skrývky zemin, prach z provozu vozidel na zpevněných a nezpevněných (staveništních) komunikacích.

Množství emisí z plošných zdrojů v tomto případě nelze stanovit, neboť tyto závisí na době výstavby, ročním období, konkrétních klimatických podmínkách apod. Působení zdroje bude nahodilé. Odborným odhadem je možné stanovit množství emitovaného prachu na cca 6,5 t/stavbu. Tato prašnost se bude projevovat zejména za nepříznivých klimatických podmínek, a to především ve směru převládajících větrů. Významným faktorem bude v tomto případě organizace výstavby v lokalitě. Za příznivých klimatických podmínek se vliv stavebních činností ve zhoršení kvality ovzduší v oblasti zástavby nad únosnou míru v oblasti zástavby neprojeví. Celkově bude mít zásadní vliv na prašnost ovzduší zejména organizace práce na stavbě, technologická kázeň dodavatele stavby a způsob řešení stavebních prací.

V době výstavby je nutné za zhoršených klimatických podmínek zabezpečit zkrápění komunikací a čištění, zejména při manipulaci nebo převozu zemin a odpadů.

Tento plošný zdroj znečištění ovzduší bude působit pouze po dobu výstavby v lokalitě a za předpokladu soustředění prací v zájmovém území je možné tento nepříznivý vliv omezit. V tomto případě je nutná důsledná organizace výstavby a zejména kázeň ze strany dodavatele stavebních prací.

### *Imisní charakteristika lokality*

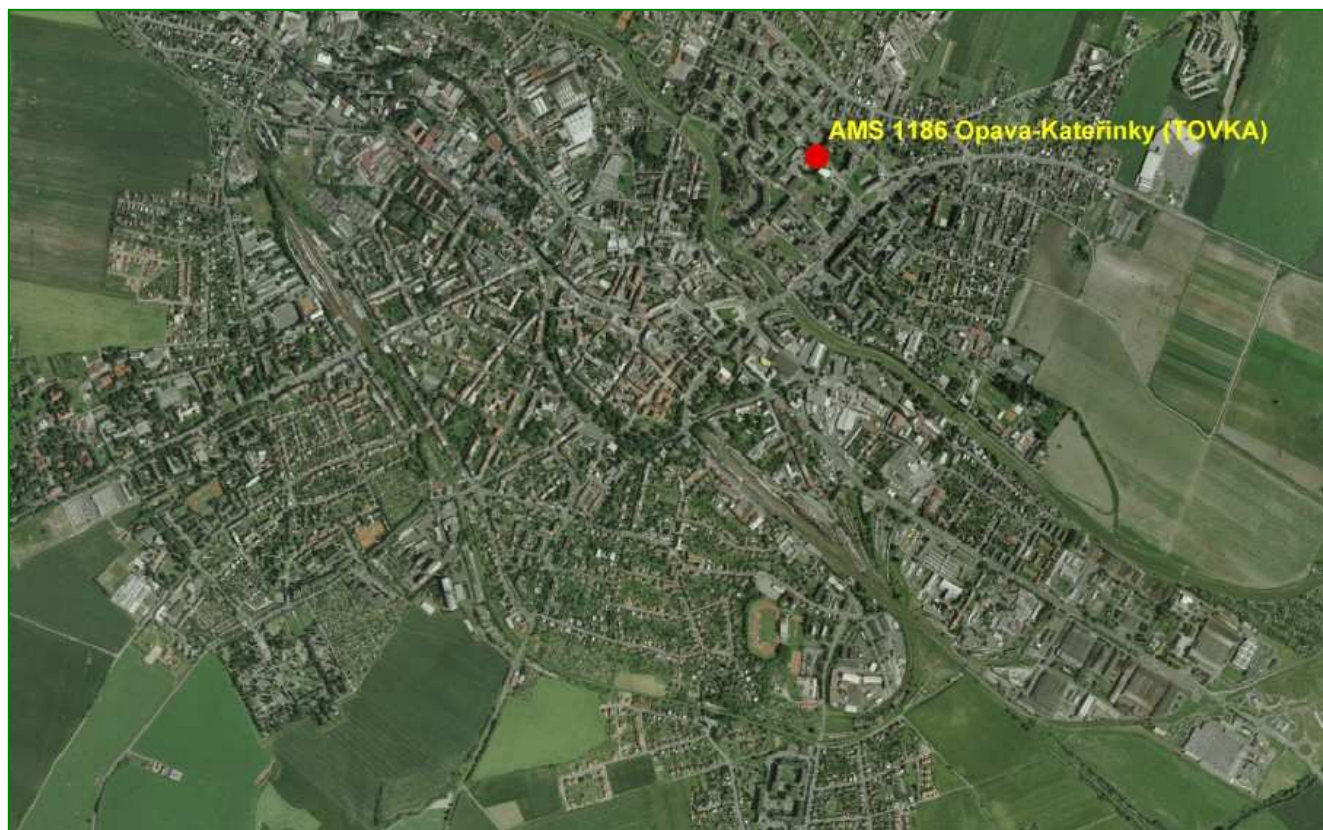
Imisní data byla použita z jediné stanice automatického imisního monitoringu 1186 Opava – Kateřinky (kód stanice TOVKA), která je v současné době na území města Opava aktivní. Stanice je umístěna na 49°56'43'' s.š. a 17°54'45'' v.d.

Zdroj:

ČHMÚ(2005): Data z AMS 1186 Opava – Kateřinky, Praha, 2005.

ČHMÚ(2005): Data z AMS 1186 Opava – Kateřinky, Ostrava 2005

### AMS 1186 Opava – Kateřinky



Území města Opavy bylo na základě dat z roku 2003 (Věstník MŽP, prosinec 2004) vyhlášeno jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice frakce  $PM_{10}$  a benzo(a)pyren.

Imisní limit zvýšený o meze tolerance je překračován na 3,7 % plochy obce (pro 24 hodinový průměr  $PM_{10}$ ) a na 14,8% (pro roční průměr  $PM_{10}$ ).

Imisní limit bez meze tolerance je překračován na 33,3 % plochy obce (24 hodinový průměr  $PM_{10}$ ), 18,5% plochy obce (roční průměr  $PM_{10}$ ) a 33,3 % plochy obce (roční průměr pro BaP). Obec byla vyhlášena jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší také v předchozích letech, viz následující tabulka:

Překročení imisních limitů pro ochranu zdraví lidí v Opavě (vyhlášení oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší)

Tabulka č.8

	IL+MT pro PM <sub>10</sub>	IL + MT pro PM <sub>10</sub>	IL pro PM <sub>10</sub>	IL pro PM <sub>10</sub>	IL pro BaP
	36.max. 24h průměr	roční průměr	36.max.24h průměr	roční průměr	roční průměr
	Plocha obce [%]				
Na základě dat z roku 2003 (Věstník MŽP 12/2004)	3,7	14,8	33,3	18,5	33,3
Na základě dat z roku 2002 (Nařízení vlády 60/2004 Sb.)	-	-	11,1	-	48,1

IL imisní limit, MT mez tolerance

Zdroj:

MŽP (2003): Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší. Věstník MŽP, částka 7, červenec 2003.

MŽP (2004): Nařízení vlády č. 60/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. Praha, 2004.

MŽP (2004): Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat z roku 2003. Praha, 2004.

Celková rozloha města Opavy je 90,61 km<sup>2</sup> a dle údajů k 1.1. 2005 zde žije 59 843 obyvatel. Vzhledem k faktu, že v Opavě je nejvíce zatížený střed města s nejvyšší hustotou obyvatelstva, dá se předpokládat, že zvýšenému znečištění ovzduší je exponováno přes 20 000 obyvatel města. Zpracován byl Místní program snižování emisí a zlepšování kvality ovzduší pro město Opavu – Ekotoxa Opava, s.r.o., 10/2005.

Pro aktualizaci hodnocení stavu kvality ovzduší v Opavě byla v rámci zpracovaného Místního programu znečišťování ovzduší provedena analýza dostupných naměřených imisních koncentrací za období 1994-2004 ze stanice automatického imisního monitoringu 1186 Opava - Kateřinky. K hodnocení byla použita data z databáze ISKO poskytnutá ČHMÚ.

Data byla hodnocena z hlediska dlouhodobých trendů (za použití analýzy trendu pro delší časové řady dat). Dále pak byly srovnávány s imisními limity podle Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. (v současnosti platí nařízení vlády č. 597/2006 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší).

Suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> se v Opavě sledují od roku 1995. V letech 1994 a 1995 byla sledována celková prašnost – zjištěné koncentrace byly přepočítány na frakci PM<sub>10</sub>. Roční imisní limit 40 µg.m<sup>-3</sup> (I. etapa) byl překročen ve sledovaném období v roce 2003, roční imisní limit 20 µg.m<sup>-3</sup> (II. etapa) byl překročen v letech 1996 – 2004. Kromě roku 1998 nebylo dodrženo maximální povolené překročení denního imisního limitu 35x za rok a v letech 2003 a 2004 byl nepovoleně překračován i imisní limit navýšený o mez tolerance.

U koncentrací oxidu siřičitého byl patrný pokles průměrných ročních koncentrací během sledovaného období, zejména pak po roce 1997. Limit ochrany zdraví lidí pro průměrné roční koncentrace nebyl ve sledovaných letech překročen. Limit ochrany zdraví lidí pro průměrné 24 hodinové koncentrace nebyl v roce 2004 překročen. Limit pro 1 hodinové koncentrace nebyl v roce 2004 překročen.

Limit ochrany ekosystémů pro průměrné zimní koncentrace nebyl od zimního období 1999/2000 překračován.

U koncentrací oxidů dusíku, oxidu dusičitého a oxidu dusnatého nebyl pozorován jednoznačný trend. Z hlediska desetiletého sledování mírně klesající trend z druhé poloviny 90-tých let se od roku 2000-2001 změnil na ustálený průběh s konstantní hodnotou. Imisní limit pro roční průměr NO<sub>2</sub> nebyl překročen.

Imisní limit ochrany ekosystémů (roční aritmetický průměr NO<sub>x</sub>) není od roku 1998 překračován.

V letech 1995 – 2002 byly v Opavě sledovány imisní koncentrace oxidu uhelnatého. Imisní limit stanovený jako maximální denní 8 hodinový klouzavý průměr byl v roce 2002 dodržen.

Imisní koncentrace benzo(a)pyrenu nejsou v Opavě kontinuálně sledovány. Území města Opavy však bylo na základě dat z roku 2003 (Věstník MŽP, prosinec 2004) vyhlášeno jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> a benzo(a)pyren. Imisní limit pro roční průměr pro BaP je překračován na 33,3 % plochy obce.

Z imisní analýzy vyplývá, že prioritou při řešení zlepšování kvality ovzduší v Opavě jsou suspendované částice velikostní frakce PM<sub>10</sub> a benzo(a)pyren.

Emise z dopravy byly počítány zvláště pro osobní automobily s benzinovým a dieslovým motorem, nákladní lehké a nákladní těžké automobily. Pro prachové částice byl proveden výpočet jak pro celkovou prašnost, tak i pro částice o velikosti menší než 10 μm PM<sub>10</sub>.

Město bylo opakovaně vyhlášeno jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší (NV č. 60/2004 Sb.) z důvodů překračování imisních limitů pro prachové částice frakce PM<sub>10</sub> a benzo(a)pyren.

Hlavní dopravní komunikace procházejí centrem města, intenzita dopravy narůstá. Z toho vyplývá, že pro zlepšení stavu ovzduší v Opavě je významným faktorem řešení dopravní situace města – zejména stavba obchvatu kolem města. Prioritou řešení celé situace je stavba severního obchvatu. Rovněž stavba jižního obchvatu je jednou z dílčích řešení této problematiky z hlediska ochrany ovzduší v centrální části města.

#### *Imisní limity pro znečišťující látky*

Na základě nařízení vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší, jsou stanoveny následující imisní limity:

Tabulka č. 9

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Jednotka	Přípustná četnost překročení / rok
<b>Imisní limity pro ochranu zdraví lidí</b>				
SO <sub>2</sub>	1 hodina	350	μg/m <sup>3</sup>	24
SO <sub>2</sub>	24 hodin	125	μg/m <sup>3</sup>	3
CO	max. denní 8-mi hodinový průměr	10	mg/m <sup>3</sup>	-
PM <sub>10</sub>	24 hodin	50	μg/m <sup>3</sup>	35
PM <sub>10</sub>	1 rok	40	μg/m <sup>3</sup>	-
NO <sub>2</sub>	1 hodina	230*	μg/m <sup>3</sup>	18
NO <sub>2</sub>	1 rok	46*	μg/m <sup>3</sup>	-
Benzen	1 rok	8*	μg/m <sup>3</sup>	-
<b>Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace</b>				



SO <sub>2</sub>	kalendářní rok a zimní období	20	μg/m <sup>3</sup>	-
Nox	1 rok	30	μg/m <sup>3</sup>	-
<b>Cílové imisní limity pro ochranu zdraví lidí</b>				
benzo(a)pyren	1 rok	1	ng/m <sup>3</sup>	-

- při zahrnutí meze tolerance platné pro rok 2007

V roce 2005 byla zpracována pro jižní obchvat Opavy, Těšínská – Hradecká exhalační a rozptylová studie – EnviRoad s.r.o. Rozptylovou studii zpracoval Ing. Petr Tovaryš, autorizovaná osoba, MŽP v Praze pod č.j.204/740/03)

Uvedenou studii je možné považovat za relevantní vzhledem na posuzovanou trasu v současné době. Uvedená studie řeší vliv stavby na imisní situaci dotčeného území v roce 2030.

Cílem studie bylo vypracování prognózy imisního zatížení území dotčeného škodlivinami produkovanými za provozu silničních motorových vozidel na plánovaném obchvatu Opavy a bezprostředně navazujících silničních komunikací.

Exhalační a imisní studie sestává ze dvou částí:

- výpočet množství exhalací hlavních škodlivin (viz dále) produkovaných automobilovým provozem na posuzované stavbě, tj. **exhalační (emisní) studie**,
- výpočet a posouzení imisního zatížení ovzduší, jako důsledek rozptylu těchto exhalací do okolí posuzované stavby, tj. **rozptylová (imisní) studie**.

Vypočtené hodnoty **emisí a imisí**, uvedené ve studii jsou hodnoty prognózované k časovému horizontu roku 2030.

#### *Výpočet emisí (exhalační studie)*

Základní veličinou pro výpočet škodlivých emisí  $E_i$  produkovaných silničním provozem (tj. oxid uhelnatý, oxidy dusíku, oxid dusičitý, prach, benzen a benzo(a)pyren) jsou intenzity dopravy na příslušných do modelového výpočtu zahrnutých silničních komunikací. Přehled použitých výpočtových intenzit dopravy je uveden v tabulkách na straně 28-30.

K výpočtu dále uváděných množství celkových exhalací produkovaných automobilovým provozem na posuzované stavbě byly použity jednotkové emisní faktory osobních automobilů ( $e_{OA}$ ) resp. těžkých nákladních automobilů ( $e_{NA}$ ) obsažené v databázi produktu MEFA02 (zdroj MŽP ČR). Přehled těchto jednotkových emisních faktorů je uveden v následující tabulce, minimální hodnoty přísluší 0% podélnému sklonu vozovky, maximální hodnoty pak 6% podélnému sklonu.

Tabulka č.10

	CO	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	H <sub>6</sub> C <sub>6</sub>	C <sub>20</sub> H <sub>12</sub>
$e_{OA}$	0.5456 - 0.9678	0.3168 - 0.4525	0.0063 - 0.0091	0.0029 - 0.0029	0.0064 - 0.0096	0.5057 - 1.2692
$e_{NA}$	2.3587 - 3.3533	1.8101 - 3.1076	0.0775 - 0.1330	0.0600 - 0.0915	0.0044 - 0.0061	2.3715 - 6.9293

Poznámka: Hodnoty emisních faktorů jsou uvedeny v jednotkách [vozidlo·g/km], kromě benzo(a)pyrenu, který je uveden v jednotkách [vozidlo·μg/km].

Celkové exhalace hlavních škodlivin  $E_{CELK}$  [t/rok] emitované pojezdem motorových vozidel na posuzovaném obchvatu Opava byly vypočteny podle vztahu:

$$E_{\text{celk}} = 3,6525 \cdot 10^{-4} (I_{\text{OA}} \cdot e_{\text{OA}} + I_{\text{NA}} \cdot e_{\text{NA}}) \cdot du \text{ [t/rok]}$$

$I_{\text{OA}}$  a  $I_{\text{NA}}$  ..... jsou intenzity dopravy osobních, resp. nákladních automobilů  
[voz/24h]

$e_{\text{OA}}$  a  $e_{\text{NA}}$  ..... jsou jednotkové emisní faktory osobních a nákladních automobilů  
[g/km]

$du$  ..... délka dílčího úseku komunikace [km]

Ve výpočtu byly jednotkové emise  $e_{\text{OA}}$  resp.  $e_{\text{NA}}$  korigovány interpolací dle průměrného podélného sklonu vozovky obchvatu. Použity byly měrné emise prognózované k horizontu roku 2010 (vzdálenější časový horizont MEFA02 neobsahuje), tzn., že s další progresí směrem ke snižování exhalací z motorových vozidel se neuvažuje, což je na straně předběžné opatrnosti.

Souhrn vypočtených  $E_{\text{celk}}$  produkovaných provozem na Jižním obchvatu Opavy [t/rok]

Tabulka č.11

	CO	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>20</sub> H <sub>12</sub>
<b>Obchvat Opavy</b>	<b>7.938</b>	<b>5.268</b>	<b>0.164</b>	<b>0.106</b>	<b>0.061</b>	<b>9.0·10<sup>-6</sup></b>

#### *Výpočet očekávaných imisních situací (imisní studie)*

K predikci imisního zatížení okolí **posuzované stavby**, tj. imisních koncentrací hlavních škodlivin emitovaných silničním provozem, byl použit modelový výpočet dle metodiky SYMOS'97.

Model je založen na aplikaci stacionárního řešení difúzní rovnice za předpokladu, že rozptyl znečišťujících látek se řídí Gaussovým normálním rozdělením.

Silniční komunikace představuje z hlediska metodiky SYMOS'97 liniový zdroj modelovaný jako řetězec navazujících plošných elementů zvolené délky (viz metodika SYMOS'97) a šířky rovné součtu šířek jízdních pruhů silniční komunikace.

Do situace modelového výpočtu imisního zatížení okolí posuzovaného Jižního obchvatu Opavy škodlivinami ze silniční dopravy byly zahrnuty i navazující úseky silnice I/57 (Hradec nad Moravicí - Opava), silnice II/464 (Raduň - Kylešovice), silnice II/461 (Otice - Kylešovice - silnice I/11) a silnice I/11 (Opava - Ostrava).

Vlastní stavba byla modelována souborem 219 plošných elementů délky 20 m (tj. v úhrnné délce 4.38 km), další silnice pak takto:

- ~ silnice I/57 ..... 112 plošných elementů délky 50 m (tj. v úhrnné délce 5.60 km),
- ~ silnice II/461 ..... 107 plošných elementů délky 50 m (tj. v úhrnné délce 5.35 km),
- ~ silnice II/464 ..... 96 plošných elementů délky 50 m (tj. v úhrnné délce 4.80 km),
- ~ silnice I/11 ..... 86 plošných elementů délky 50 m (tj. v úhrnné délce 4.30 km).

Počítáno bylo s vlivem podstatně delších úseků silničních komunikací, než je délka vlastní posuzované stavby, tj. Jižního obchvatu Opavy.

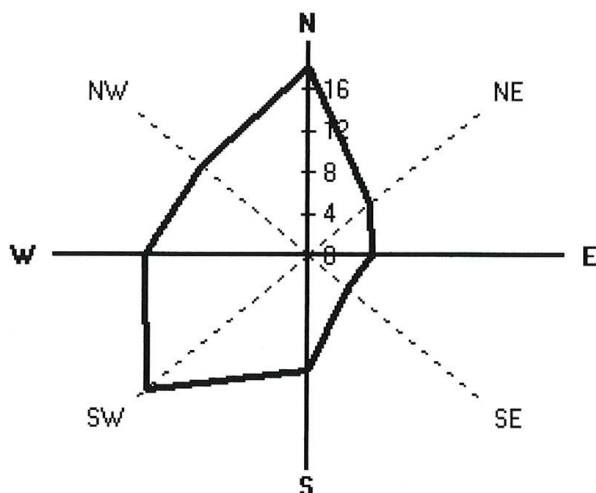
Základní vyhodnocení imisního zatížení škodlivinami emitovanými silničními motorovými vozidly vychází z komparace vypočtených imisních koncentrací znečišťujících látek v referenčních bodech s povolenými imisními limity stanovenými přílohou č. 1 Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. ze dne 3. července 2002, kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. V současnosti platí

nařízení vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší, jsou stanoveny imisní limity uvedené na straně 35 tohoto oznámení.

Meteorologické údaje vstupují do modelového výpočtu prostřednictvím osmiramenné větrné růžice, konstruované jako procentuální podíl směrů větru v členění na 3 třídy rychlosti a 5 tříd stability. Odborný odhad reprezentativní větrné růžice pro dotčené území (Opava) provedl ČHMÚ Praha.

Tabulka č.12

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Bezvětří	Součet [%]
I,tř, v=1,7m/s	0,59	0,30	0,39	0,62	0,82	0,59	0,76	0,61	3,36	8,04
II,tř, v=1,7m/s	1,55	0,93	1,01	1,35	2,54	1,77	1,63	1,16	3,75	15,69
II,tř, v=5m/s	0,25	0,14	0,04	0,05	0,16	0,19	0,09	0,22	-	1,14
III,tř, v=1,7m/s	1,86	0,99	0,92	1,13	2,45	2,10	2,08	1,77	1,64	14,94
III,tř, v=5m/s	6,12	2,48	0,50	0,26	1,86	4,08	1,94	1,82	-	19,06
III,tř, v=11m/s	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,29
IV,tř, v=1,7m/s	0,88	0,36	0,52	0,64	0,88	0,84	1,19	1,64	1,00	7,95
IV,tř, v=5m/s	5,76	1,38	0,42	0,32	2,28	5,71	2,86	3,29	-	22,02
IV,tř, v=11m/s	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	-	1,61
V,tř, v=1,7m/s	0,02	0,02	0,06	0,06	0,01	0,39	2,04	0,12	0,84	3,56
V,tř, v=5m/s	0,07	0,50	1,24	0,07	0,10	2,63	0,51	0,58	-	5,70
<b>Součet [%]</b>	<b>18,10</b>	<b>7,10</b>	<b>5,10</b>	<b>4,50</b>	<b>11,10</b>	<b>18,30</b>	<b>13,10</b>	<b>12,11</b>	<b>10,59</b>	<b>100,00</b>



Výpočet imisí v okolí **posuzované stavby** byl proveden na souboru celkem 7 628 referenčních bodů, které tvoří pravidelnou čtvercovou síť 50×50 m. Kompletní výpočet imisních koncentrací na všech referenčních bodech byl proveden pro všechny hlavní škodliviny. Interpolací imisních koncentrací (metoda "Kriging") vypočtených na jednotlivých

referenčních bodech pak byly zkonstruovány průběhy izolinií (tj. spojnice míst s identickými hodnotami koncentrací) - viz grafické přílohy č. 3 až č. 10.

### *Shrnutí výsledků*

Absolutně maximální imisní příspěvky koncentrací škodlivin z provozu na posuzovaném obchvatu, vypočtené na celém souboru referenčních bodů a jejich procentuální podíl vztažený k povoleným limitům (viz následující tabulka) nedosahují hodnot povolených limitů u žádné z hlavních škodlivin.

### *Přehled absolutně maximálních příspěvků imisních koncentrací škodlivin (dle EnviRoad, 1995)*

Tabulka č.13

Škodlivina	Doba průměrování	Max. imis. koncentrace [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]	% podíl povoleného limitu [%]
oxid uhelnatý (CO)	8h	53.5	0,6
oxidy dusíku (NO <sub>x</sub> )	r	3.5	11,7
oxid dusičitý (NO <sub>2</sub> )	r	0.4	1,0
	1h	7.2	3,6
prach (PM <sub>10</sub> )	r	0.03	0,2
	24h	0,62	1,2
benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	r	0,7	14,0
benzo(a)pyren (C <sub>20</sub> H <sub>12</sub> )	r	$4\cdot 10^{-6}$	0,4

Uvedené absolutně maximální hodnoty imisních koncentrací budou soustředěny v prostoru bezprostředního okolí silnice I/11 a okružní křižovatky s Jižním obchvatem Opavy, přičemž průměrný procentický podíl bude dle zpracovatele rozptylové studie Jižního obchvatu Opavy na celkovém imisním příspěvku škodlivin exhalovaných silničními motorovými vozidly je menší než 1 %.

## **2. Odpadní vody a jejich znečištění**

### *Odvodnění*

Odvodnění komunikací bude zajištěno příčným spádem do příkopů případně do monolitických rigolů. Tyto budou svedeny do stávajících vodotečí. Dnes nedostatečně odvodněná oblast stávajícím nefunkčním odvodněním prostoru stávajícího podjezdu pod tratí ČD Opava východ – Ostrava Svinov bude odvodněna potrubím do navržené čerpací stanice a dále voda čerpána do stávajícího příkopu v patě železničního násypu do toku Moravice.

Součástí dokumentace je také kanalizace svádějící vody z ulice Bílovecké.

Odvodnění Jižního obchvatu Opavy je řešeno otevřenými příkopy v patě násypu napojující se v začátku úseku do Otického příkopu, ve střední části trasy jsou navrženy trubní propustky a voda bude odváděna do Moravice. Odvodnění na okružní křižovatce na ulici Bílovické je svedeno uličními vpustěmi do kanalizace, kde voda je odváděna do Moravice. V místě podjezdu pro pěší a cyklostezku bude voda svedena do kanalizace pro odvodnění tohoto podjezdu a voda je odváděna do Moravice. V místě podjezdu pod tratí ČD jsou dešťové vody čerpány a odváděny do Moravice a v konci úseku jsou povrchové vody napojeny do Komárovské Strouhy.

Navrhovaná komunikace bude v km 1,96-3,6 a km 3,715-3,88 odvodněna do příkopu. Na koncích příkopu bude osazen lapač splavenin. Od lapačů bude vedeno potrubí DN 400 (obetonované), které bude zaústěno do šachty před čerpací stanicí. V km 3,6-3,715 bude komunikace odvodněna otevřenými žlábkami zaústěnými do vpustí. Dešťové vody budou svedeny potrubím do odlučovače ropných látek a odtud potrubím do šachty před čerpací stanicí. Gravitační odtok do vodoteče není z výškových důvodů možný. V současné době je odvodnění podjezdu řešeno vpustěmi zaústěnými potrubím do čerpací jímky. Odtud je odváděno potrubím DN 400 v délce cca 24,0m do příkopu vedeného u paty násypu trati. Příkop je po cca 600 m zaústěn do vodoteče Moravice.

Při výstavbě nové komunikace bude terén v místě křížení s tratí ČD snížen o cca 1,2 m a nebude možno využít současné zařízení (to bude při budování nového odvodnění vybouráno). Dešťové vody z komunikace nelze odvádět do vodoteče jiným vhodnějším způsobem. Proto je navrženo k odvedení dešťových vod obnovení stávajícího řešení. Navrhujeme vybudování nové čerpací stanice umístěné u komunikace před ochrannou hrází ve vzdálenosti 6,5m od opevnění násypu trati. Jedná se o monolitickou podzemní nádrž o rozměrech 7,0x7,0x5,0 m s mokrou jímkou a přílehlou armaturní komorou. V mokré jímce budou osazena ponorná čerpadla. Celý objekt bude zakryt monolitickým betonovým stropem se vstupními otvory. ČS bude vybavena záložním čerpadlem a opatřena hlásičem poruch. Pro ovládání kalových čerpadel bude vedle čerpací stanice (ČS) instalován rozvaděč. Bude tvořen dvěma plastovými skříněmi umístěnými na soklech nad terénem.

Příjezd k ČS bude po zpevněném povrchu ochranné hráze. Z čerpací stanice bude vyvedeno potrubí DN 300 zaústěné za ochrannou hrází do stávajícího příkopu. Zde bude vybudován nový výustní objekt se zpětnou klapkou na ochranu proti velké vodě. Stávající příkop bude v celé délce t.j. cca 600,0m vyčištěn. Odlučovač ropných látek je navržen jako podzemní plastová nádrž o průměru 2,5m se vstupním otvorem ø600mm umístěná ve vzdálenosti 5,0m od opevnění násypu trati. Kanalizační šachty se uvažují z betonových prefabrikátů DN 1000. V okolí železničního podjezdu je hladina podzemní vody cca 0,9m pod navrženou niveletou komunikace. Všechny kanalizační objekty budou zasahovat do podzemní vody. Musí být provedeny vodotěsné, aby do nich nepronikala podzemní voda. Dle geotechnického průzkumu je podzemní voda silně agresivní na kov a slabě agresivní na beton.

Výpočet odtokového množství dešťových vod:

Délka odvodnění:	km 1,96 – 3,88 = 1,92 km	1920,0 m
z toho ŽB vana pod mostem		180,0 m
šířka kom.		8,5 m
šířka vany		12,0 m
periodicita deště		q = 2 (extravilán)
součinitel odtoku		y = 0,8 (komunikace)
		y = 0,05 (pole)
intenzita deště		88,3 l/s/ha
množství dešť. vod = Q		Q = y x S x q

vozovka:

S = 1920 x 8,5	1,632 ha
Q = 0,8 x 1,632 x 88,3	115,3 l/s

pole:

S = celkem 7,2ha	
Q = 0,05 x 7,2 x 88,3	31,8 l/s

ŽB vana:

$S = 180 \times 12,0$  0,216 ha

$Q = 0,8 \times 0,216 \times 117,0$  20,3 l/s

Přítok na odlučovač ropných látek 20,3 l/s

Velikost odlučovače bude dimenzována na průtok 20,3 l/s

Vzhledem k délce odvodňovaného území je nutno redukovat přítok na ČS z odvodňovacích příkopů koeficientem 0,4.

$15,3 + 31,8 = 147,1 \times 0,4$  58,8 l/s

Přítok na ČS:

$20,3 + 58,8$  79,1 l/s

Čerpací stanice bude dimenzována na průtok 79,1 l/s

Čerpací stanice dešťových vod navazuje na ORL (odlučovač ropných látek). Přítok z ORL na ČS bude proveden z PVC UltraRib DN 400. Čerpací stanice je navržena jako mokrá jímka s navazující suchou armaturní komorou, celý objekt bude zakryt monolitickým betonovým stropem. V mokré jínce bude osazena sestava tří čerpadel (z toho 1 záložní čerpadlo).

Jímka je navržena jako betonová monolitická konstrukce z betonu C 25/30 XC2. Betonářská výztuž je navržena z oceli 10425(V). Hydroizolace ŽB vany je zajištěna vodostavebním betonem. Vzhledem k umístění nádrže pod úroveň spodní vody bude navržena zvýšená ochrana.

Mokrá jímka bude osazena třemi ponornými kalovými čerpadly v zapojení 2+1 (dvě provozní + jedna instalovaná rezerva). Ke snímání hladin bude instalována ultrazvuková sonda, kterou budou snímány celkem čtyři hladiny (zapínací hladina č.1, zapínací hladina č.2, vypínací hladina a maximální hladina). Kromě toho bude instalován plovákový spínač pro snímání havarijní hladiny.

V oblasti nebyly zaznamenány vodohospodářsky významné objekty.

Stavba je navržena tak, aby nevytvářela překážku povodňovým průtokům. Dochází zde ke křížení s trvalou vodotečí (řeka Moravice). Silnice se nachází z velké části mimo zastavěné území a dešťová voda je odváděna otevřenými příkopy do recipientu. V úseku procházejícím zastavěnou částí obce Kylešovice je dešťová voda odváděna z vozovky silnice a chodníků nově navrženou kanalizací do řeky Moravice.

### 3. Kategorie odpadů

Odpady z předpokládaného záměru je možné rozdělit do následujících částí:

- odpady vznikající během výstavby (z přípravy staveniště, odpady ze stavebních prací),
- odpady vznikající při vlastním provozu

#### *Odpad vznikající během výstavby*

Při výstavbě budou vznikat odpady uvedené v následující tabulce. Odpady jsou zařazeny dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů).

#### Odpady vznikající při výstavbě

Tabulka č.14

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací, budou odváženy a likvidovány mimo staveniště, což bude zajištěno prováděcí firmou nebo odbornou firmou. Stavební dodavatel je povinen vést evidenci odpadů.

Doporučuji, aby investor při uzavírání smluv na jednotlivé dodávky stavebních prací zakotvil ve smlouvách povinnost zhotovitele k odstraňování odpadů způsobených jeho činností.

Na stavbě využitelné odpady - štěrky, zemina, kamenivo budou opětovně použity pro výstavbu nových komunikací nebo dočasně uloženy pro použití na jiných stavbách. Sejmuté živičné vrstvy budou použity na výrobu recyklovaných živičných směsí nebo uloženy na skládce příslušné skupiny. Stavební odpady budou přednostně recyklovány, nevyužitelná část odpadů vzniklých z demolic bude uložena na řízenou skládku příslušné skupiny.



Odpad z provozu  
Tabulka č.15

Kód	Odpad	Kategorie
16 01 03	Pneumatiky	O
16 01 04	Autovraky	N
19 08 01	Shrabky z česlí	O
19 08 02	Odpady z lapáků písku	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 02 03	Jiný biologicky 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:

- 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.

Pro odvoz a ukládání odpadů byly vytipovány jako možné tyto skládky EKO Chlebičov a.s. a ELIO Slezsko Holasovice a.s., obě skládky jsou ve vzdálenosti od stavby do 18 km od navržené stavby.

Pro shromažďování veškerých druhů odpadů, jejichž vznik se předpokládá na místě stavby a bude v rámci stavebního dvora zřízen prostor, ve kterém budou umístěny shromažďovací prostředky pro ukládání jednotlivých druhů nebezpečných odpadů. Shromažďovací prostředky budou označeny identifikačním listem nebezpečného odpadu, symbolem nebezpečné vlastnosti odpadu a budou svým provedením odpovídat technickým požadavkům uvedeným ve vyhlášce 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a budou zabezpečeny proti zcizení odpadu a neoprávněné manipulaci s ním.

Odvoz a zneškodnění odpadů bude smluvně zajištěno odbornou firmou.

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

*Z hlediska zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů bude přesné vymezení množství odpadů podle jednotlivých druhů vznikajících během výstavby a předpokládané množství během vlastního provozu za rok vymezeno v projektu. Původce odpadů může s nebezpečnými odpady nakládat pouze na základě souhlasu příslušného orgánu státní správy podle ust. §16 odst. 3 zákona o odpadech.*

#### **4. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií**

##### *Možnost vzniku havárií v rámci stavby*

Navržený záměr 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 benzínu 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 nebo selháním lidského faktoru.

##### *Úniky látek*

Předpokládat lze pouze úniky ropných látek z dopravních a mechanizačních prostředků. Případné úniky ropných látek je nutno okamžitě eliminovat využitím sorpčních prostředků, případně zajistit sanaci horninového prostředí postižené lokality. Postižená lokalita musí být v co nejkratším časovém horizontu sanována.

##### *Riziko havárie v době provozu na II/461*

Technické řešení stavby zabezpečuje základní prvky ochrany povrchových a podzemních vod. Mechanizace pro údržbu bude udržována v dobrém technickém stavu bez předpokladu negativního úniku škodlivin z těchto zařízení uvedena do původního stavu.

##### *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.

## 5. Hluk

### *Hluk v době výstavby*

Způsob (množství, kvalitativní a kvantitativní složení) nasazení stavebních mechanismů v území bude záviset na dodavatelské stavební firmě, tento vliv bude sledován v omezenou dobu, pouze po dobu stavby.

Každá stavební činnost má na danou lokalitu vliv, v předmětném případě je možné konstatovat, že podle zvolené varianty je souvislá zástavba situována mimo přímý dosah vlastní stavby, případně se stavba „Silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat“ zástavbě přibližuje.

Hluk v lokalitě je možné rozdělit do následujících časových úseků:

- hluk v době výstavby,
- hluk v době provozu řešeného záměru .

### *Hluk v době výstavby*

Způsob (množství, kvalitativní a kvantitativní složení) nasazení stavebních mechanismů v území bude záviset na dodavatelské stavební firmě, tento vliv bude sledován v omezenou dobu, pouze po dobu stavby. Každá stavební činnost má na danou lokalitu vliv, v předmětném případě je možné konstatovat, že souvislá zástavba je situována mimo přímý dosah vlastní stavby.

Běžné hodnoty hlučnosti dopravních prostředků a stavebních strojů se pohybují kolem 80 dB(A). Podle nařízení vlády číslo 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, příloha č. 2, část B, činí nejvyšší přípustná hodnota hluku ze stavební činnosti:

#### ***V chráněném vnitřním prostoru budov:***

základní hladina hluku  $L_{Aeq,T} = 40$  dB (§ 10, odst.2 NV č.148/2006 Sb.)

korekce na druh chráněného prostoru dle příl. č. 2, část A, NV 148/2006 Sb.)

obytné místnosti - v denní době 0 dB  
- v noční době -10 dB

Z toho :  $L_{Aeq,T} = 40$  dB pro denní dobu

$L_{Aeq,T} = 30$  dB pro noční dobu

Pro denní dobu pak bude hygienický limit :

- a) při provádění stavební činnosti 8 hodin v době mezi 7. a 21. hodinou :

$L_{Aeq,T} = 40$  dB

$t_1 = 8$  hodin

$$L_{Aeq,s} = L_{Aeq,T} + 10 \cdot \lg(429 + t_1) / t_1 = 40 + 10 \cdot \lg(429 + 8) / 8 = \mathbf{57,4 \text{ dB}}$$

- b) při provádění stavební činnosti 14 hodin v době mezi 7. a 21. hodinou :

$L_{Aeq,T} = 40$  dB

$t_1 = 14$  hodin

$$L_{Aeq,s} = L_{Aeq,T} + 10 \cdot \lg(429 + t_1) / t_1 = 40 + 10 \cdot \lg(429 + 14) / 14 = \mathbf{55,0 \text{ dB}}$$

V chráněném venkovním prostoru ostatních staveb a chráněném ostatním venkovním prostoru

základní hladina hluku  $L_{Aeq,T} = 50$  dB (§ 11, odst.4 NV č.148/2006 Sb.)

korekce na druh chráněného prostoru dle příl. č. 3, část A, NV 148/2006 Sb.)

chráněné venkovní prostory - v denní době 0 dB  
- v noční době -10 dB

korekce na hluk ze stavební činnosti (7 až 21 hod.) +15 dB

Z toho :  $L_{Aeq,T} = 65$  dB pro denní dobu

*Ve venkovním chráněném prostoru (hranice parcel chráněných objektů) a v chráněném prostoru chráněných objektů nebude přípustná hodnota hlukové zátěže v době stavby překračovat přípustné hodnoty. Při stavebních pracích je možné vůči prostoru objektů bydlení použít protihlukové odclonění. Taková potřeba odklonění se nepředpokládá.*

#### *Použité předpisy, literatura*

- Zákon č. 258/2006 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Nařízení vlády č.148/2006 Sb.,o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- 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
- Novela metodiky pro výpočet hluku silniční dopravy 2004, Planeta – ročník XII, číslo 2/2005

#### *Stanovení nejvyšších přípustných hladin hluku*

##### *Vnitřní prostor*

Nejvyšší přípustná maximální hladina akustického tlaku A uvnitř staveb pro bydlení a staveb občanského vybavení se stanoví pro hluky šířící se ze zdrojů uvnitř budovy součtem základní maximální hladiny hluku  $L_{pAmax} = 40$  dB a korekcí přihlížejících k využití prostoru a denní době podle přílohy č.5 k tomuto nařízení. Obsahuje-li hluk výrazné tónové složky nebo má výrazně informativní charakter, jako například řeč nebo hudba, přičítá se další korekce  $-5$  dB. Za hluk ze zdrojů uvnitř budovy se pokládá i hluk ze stacionárních zdrojů, umístěných mimo posuzovaný objekt, pronikající do těchto objektů jiným způsobem než vzduchem, to znamená konstrukcemi nebo podložími. Při provádění povolených stavebních úprav uvnitř budovy je přípustná korekce  $+15$  dB k základní maximální hladině akustického tlaku v době od 7 do 21 hod.

Příloha č. 5

*Korekce pro stanovení hodnot hluku v obytných stavbách a ve stavbách občanského vybavení*  
Tabulka č.16

Druh chráněné místnosti		Korekce /dB/
Nemocniční pokoje	6.00 až 22.00 h	0
	22.00 až 6.00 h	-15
Operační sály	Po dobu používání	0
Lékařské vyšetřovny, ordinace	Po dobu používání	-5
Obytné místnosti	6.00 až 22.00 h	0*
	22.00 až 6.00 h	-10*
Hotelové pokoje	6.00 až 22.00 h	+10
	22.00 až 6.00 h	0
Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení		+5
Koncertní síně, kulturní střediska		+10
Čekárny, vestibuly veřejných úřadoven a kulturní zařízení, kavárny, restaurace		+15
Prodejny, sportovní haly		+20

\* V okolí hlavních komunikací, kde je hluk z těchto komunikací převažující a v ochranném pásmu drah je přípustná další korekce  $+5$  dB

Pro jiné prostory, v tabulce jmenovitě neuvedené, platí hodnoty pro prostory funkčně obdobné.

## Venkovní prostor

Stanovení nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny hluku vychází ze základní hladiny hluku  $L_{AZ} = 50 \text{ dB(A)}$  a korekcí přihlížejících k místním podmínkám a denní době.

### Korekce pro výpočet hodnot hluku ve venkovním prostoru

Podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací pak platí korekce pro základní hladinu 50 dB(A) pro stanovení hodnot hluku ve venkovním prostoru následující:

Tabulka č.17

Způsob využití území	Korekce dB(A)			
	1)	2)	3)	4)
Chráněné venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněné venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněné venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

- 1) *Korekce se použije pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozoven služeb a dalších zdrojů hluku (§30 odst.1 zák.č.258/2000 Sb.), s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakové práce. Zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídky vlaků a opravy vozů.*
- 2) *Použije se pro hluk z pozemní dopravy na pozemních komunikacích s výjimkou účelových komunikací, a drahách.*
- 3) *Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se na hluk na drahách v ochranném pásmu dráhy.*
- 4) *Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, který je v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31.prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném, venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy.*

### Hlukového zatížení území v okolí obchvatu

Pro stanovení výhledového hlukového zatížení území v okolí obchvatu byla zpracována Hluková studie, EnviRoad s.r.o. (Ing.Kryl).

Pro výpočet a zobrazení izofon, byl použit program SoundPLAN, verze 6.2. Výpočty byly prováděny pro intenzity dopravy ve výhledovém roce 2030.

Výpočtové území bylo vymezeno podél celé trasy obchvatu.

Pro výpočet pomocí programu SoundPLAN byl vytvořen trojrozměrný digitální model terénu. Do modelu byly zahrnuty i veškeré stavební objekty v širším území. Výpočtem bylo

stanoveno výhledové plošné hlukové zatížení území a hodnoty výhledového hlukového zatížení ve výpočtových bodech v nejbližším chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech staveb. V grafických přílohách jsou pak rovněž zobrazeny plochy funkčního využití území (chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb) z platné územně plánovací dokumentace města Opava.

*Výsledky výpočtů a závěr (dle zpracovatele hlukové studie)*

Výsledky výpočtů pro denní a noční dobu a výhledový rok 2030 jsou zobrazeny v grafických přílohách č. 1 a 2 (strana 48 a 49).

Na základě výsledů výpočtů lze konstatovat:

a) Výpočty prokázaly, že (na základě prognózovaných výhledových intenzit dopravy pro výhledový rok 2030) v chráněném venkovním prostoru a chráněných venkovních prostorech staveb v okolí obchvatu **nebudou** překračovány nejvyšší přípustné hodnoty hluku dané nařízením vlády č. 148/2006 Sb, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

b) Ve venkovním prostoru zahrady u č.p. 2 v cca km 4,220 vlevo budou dodrženy nejvyšší přípustné hodnoty hluku s korekcí na starou zátěž (v tomto úseku dochází pouze k rekonstrukci komunikace při zachování jejího směrového a výškového vedení, tzn. že nedojde ke zhoršení stávající hlučnosti). Ve venkovním prostoru stavby do 2 m od fasády objektu pak budou hladiny hluku na hranici nejvyšších přípustných hodnot hluku bez korekce na starou zátěž, tzn. 60/50 dB(A) den/noc.

Tento úsek již není předmětem stavby, - byla zkrácena délka přeložky jižního obchvatu s vynecháním křižovatky se silnicí I/11 pro možné další výhledové napojení na případný obchvat Komárova (úprava končí napojením na stávající silnici II/461)

c) Ve venkovním prostoru v bezprostředním okolí zemědělských objektů užívaných k chovu prasat a skotu (ZEMĚDĚLSKÁ a.s., Opava – Kylešovice) v km cca 2,1 – 2,3 vpravo lze očekávat výhledové hodnoty hluku na úrovni 60/50 dB(A). Na základě těchto hodnot lze konstatovat, že v částech staveb, ve kterých jsou chována prasata, nebudou překročeny hladiny nepřetržitého hluku 85 dB (viz vyhláška č. 208/2004 Sb. o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat).

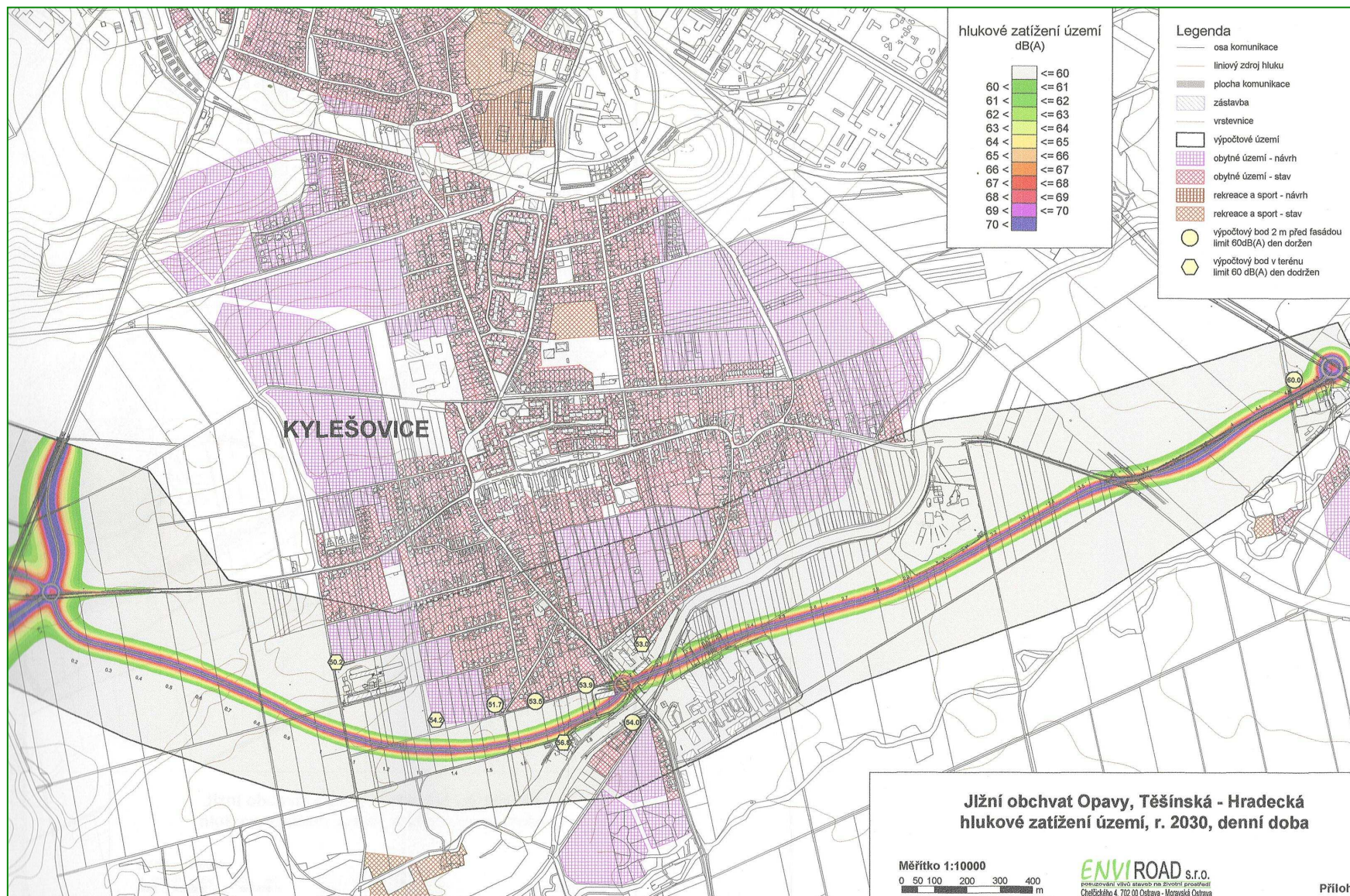
Z grafického znázornění je zřejmá velikost hodnot hlukové zátěže z provozu na II/461 v Opavě – Jižní obchvat. Vymezeny jsou hodnoty hluku ve zvolených bodech, graficky jsou hodnoty hluku znázorněny přímo v mapovém znázornění u nejbližší zástavby (chráněný prostor chráněných objektů – 2 m od fasády) a na hranici chráněného prostoru. Zohledněny jsou i plochy, které jsou dle návrhu územně plánovací dokumentace navrženy pro zástavbu - sledovány jsou body v terénu (chráněný ostatní venkovní prostor).

Hluková studie neuvádí nepřesnost výpočtu, vzhledem k výši zjištěných hodnot lze očekávat, že i při započtení nepřesnosti výpočtu budou přípustné hodnoty pro den i noc dodrženy.

Přes tyto závěry hlukové studie doporučuji provést po realizaci stavby v území kontrolní měření hlučnosti pro ověření těchto závěrů.

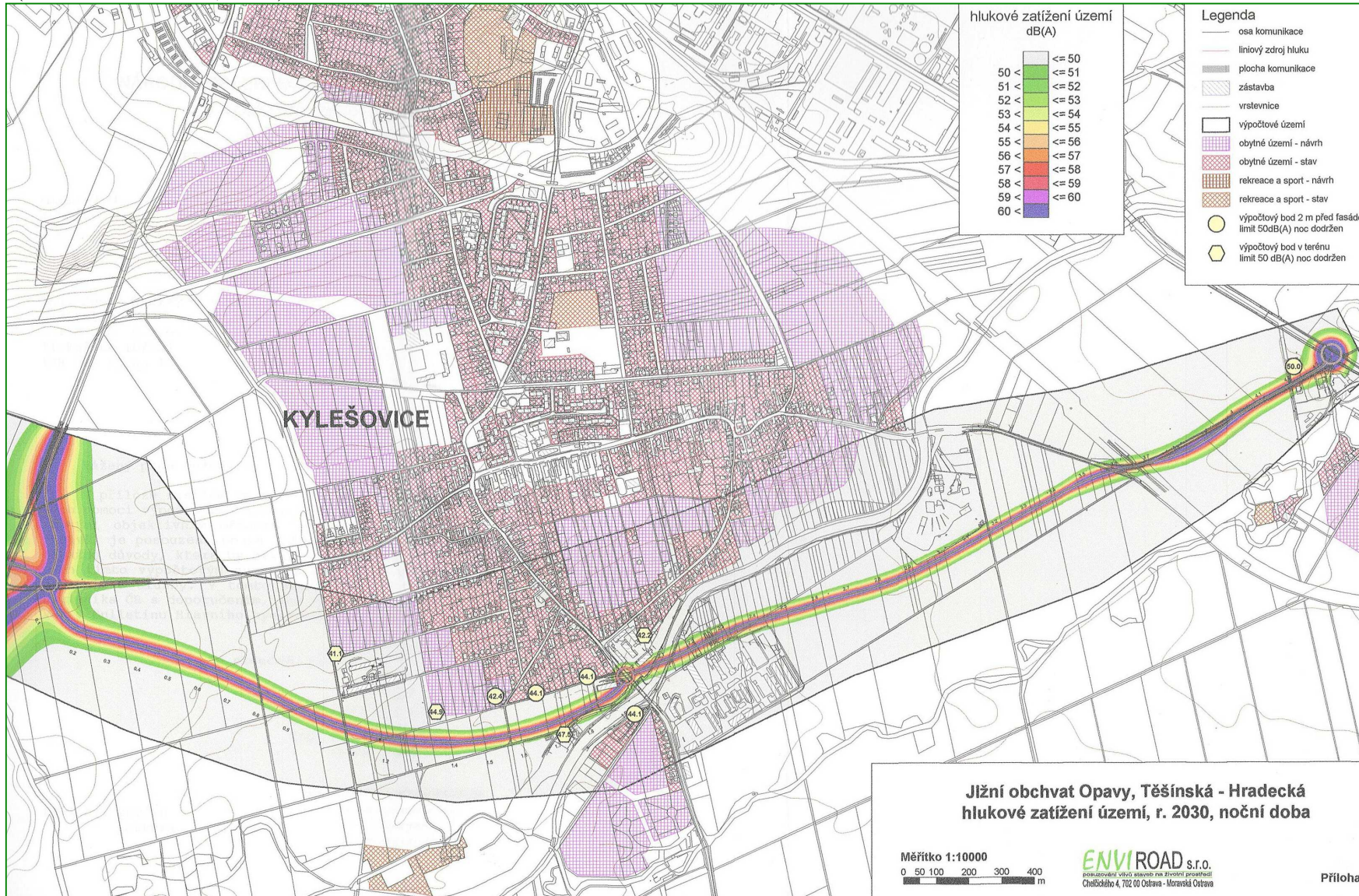


Grafická příloha – hlukové zatížení území, rok 2030, denní doba  
(dle EnviRoad s.r.o., 2005)





Grafická příloha – hlukové zatížení území, rok 2030, noční doba  
(dle EnviRoad s.r.o., 2005)



## **C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území**

### **1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **1.1 Dosavadní využívání území a priority jeho trvale udržitelného využívání**

Priority dosavadního využívání dotčeného území se v jeho jednotlivých úsecích mírně liší. Převážná část určená pro přeložku silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat je zemědělsky využívána, část je vedena ochranným pásmem trati ČD, trasa překonává vodoteč Moravice.

Na silnici Jižního obchvatu Opavy budou křížení se stávající silnicí II/461 (ul. Kylešovická), se stávající silnicí II/464 (ul. Bílovecká), s vodotečí Moravice, s tratí ČD Opava východ - Ostrava Svinov, s polními cestami.

Stavbou budou dotčena ochranná pásma nadzemních a podzemních vedení inženýrských sítí, ochranná pásma objektů silnic a dráhy.

V místech křížení biokoridorů byly navrženy mostní objekty s co největším rozpětím polí.

Trasa komunikace přeložky II/461 byla navržena s ohledem na omezující podmínky předmětného území - poloha a výška napojovaných a křižujících komunikací, poloha a výška stávajících tratí ČD, parametry odpovídající požadovaným návrhovým rychlostem a stávající vodoteče (Moravice, Hvozdnice, Komárovská Strouha, Otický příkop).

*Základní priority trvale udržitelného využívání:*

- přírodní charakteristiky území (agrocenóza, zeleň),
- vstupy do prvků ochrany přírody, technické řešení nezbytně nutných vstupů omezením a zabezpečením průchodnosti tímto systémem,
- zabezpečení bezproblémového provozu z hlediska nakládání s odpady, odpadními vodami, dodržování požadavků platné legislativy z hlediska ochrany ovzduší, vod, půdy, vody,
- zabezpečení území z hlediska Q100,
- zabezpečení základních dopravních charakteristik silnice,
- eliminace vlivů na obyvatelstvo – otázka hlučnosti, emisí (prověřit v konečném řešení), posouzení v rámci projektu otázky bezpečnosti,
- eliminace vlivu na významné krajinné prvky.

#### **1.2 Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů**

Záměr je řešen s ohledem na uvedenou problematiku a vzhledem ke způsobu návrhu realizace. Projekt musí být řešením, které nad přijatelnou míru nezpůsobí nevratitelný vliv působení na přírodní zdroje, jejich kvalitu a schopnost regenerace. Tato skutečnost je dána konečným řešením celého území.

Všechna opatření zahrnující realizaci stavby a provozu dopravních systémů v území mají záměr řešit s ohledem na obnovitelnost přírodních zdrojů a možnost zásadní eliminace předmětného záměru v území vůči přírodním složkám. Tato skutečnost se projevuje i při řešení stavby přeložky silnice II/461 v Opavě.



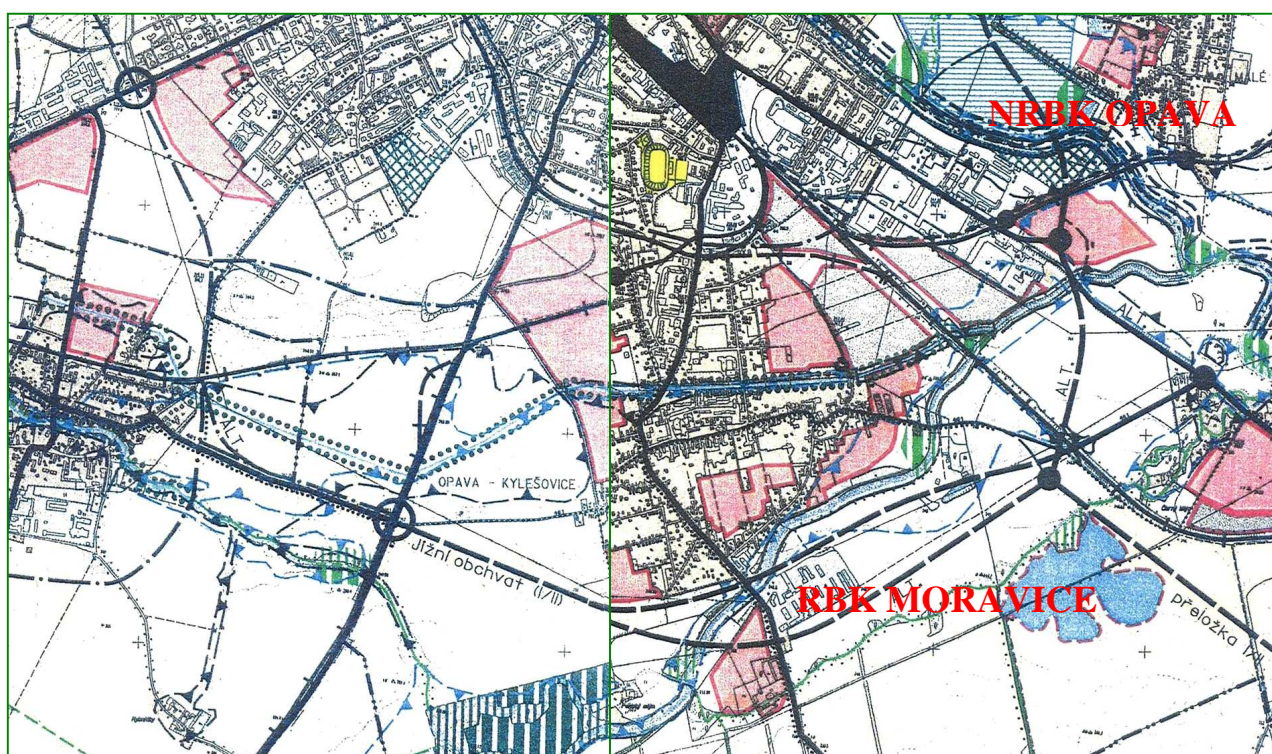
### 1.3 Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž se zvláštní pozorností

#### - na územní systémy ekologické stability

Územní systém ekologické stability (dále jen ÚSES) je definován zákonem č. 114/1992 Sb. jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Základními pojmy používanými v souvislosti s ÚSES jsou biocentrum, biokoridor a interakční prvek.

Základním faktorem pro stanovení prvků územních systémů ekologické stability je vymezení ekologicky nejstabilnějších míst v území, která jsou nejbližší potenciálním přírodním systémům.

Nadregionální a regionální systém ekologické stability je znázorněn na následující situaci (dle VÚC Opavsko).



Dle výše uvedené situace se severně od zájmového území nachází biokoridor nadregionálního charakteru (NRBK 96-35-35). Území stavby se dotýká regionálního biokoridoru vymezeného podél vodoteče Moravice.. Jižně od zájmového území jsou vedeny tahy územních systémů ekologické stability lokálního významu. Územní systémy jsou jedním z limitů území. Návrh územních systémů ekologické stability byl v základním návrhu zpracován jako součást územního plánu města Opavy. Na základě upraveného regionálního ÚSES (1996, Bínová, Culek) byl návrh ÚSES rozpracován a upraven při zpracování Velkého územního celku Opavsko (VÚC Opava, Ing.arch. Haluza, 1999).

Regionální biokoridor Moravice je veden od Hradce nad Moravicí po ústí Moravice do Opavy - RK 926 nivní s vloženými biocentry.

V následující tabulce jsou uvedeny jednotlivé prvky ÚSES, kterým se stavba přibližuje.

Tabulka č.18

Prvek ÚSES	Katastrální území	Funkční typ	STG (skupiny typů geobiocénů)	Požadavek na cílový stav prvku
Strouha, Raduňka	Kylešovice, Komarov	LBK	2BC-C4-5	Zachovat, doplnit výsadbu zeleně
Moravice RK 926	Opava Předměstí	RBK – nivní	2BC-C4-5	Zachovat v přirozeném stavu
Hvězdnice	Kylešovice	LBK	3B3	Doplnit doprovodnou zeleň dle STG
Nad Hvozdnicí	Kylešovice	RBC	2BC-C4-5	Zachovat funkční část, doplnit plošně výsadbou dle STG

LBK lokální biokoridor

RBK regionální biokoridor

RBC regionální biocentrum

Prvkům územních systémů ekologické stability byla věnována zvýšená pozornost, nezbytné je zabezpečení funkčnosti tohoto systému z hlediska širších vztahů v krajinných systémech. Liniová stavba se může stát bariérou pro prvky ÚSES, proto je nezbytné stanovit základní podmínky pro zabezpečení zachování průchodnosti pro uvedené prvky. Je posouzena průchodnost prvků územních systémů ekologické stability v předmětném území. Navržená opatření jsou významnou podmínkou pro zabezpečení koexistence dopravní sítě a územních systémů ekologické stability v území s ohledem na zabezpečení jejich funkčnosti.

Stavba bude překonávat vodoteč Moravici mostním objektem. Most převede komunikaci jižního obchvatu Opavy v kategorii S 9,5/80 přes tok řeky Moravice. Uspořádání pod mostem vyhovuje požadavkům z hlediska průtoků  $Q_{100}$  i stávajícímu vedení biokoridoru regionální úrovně. Délka přemostění je dle projektu 70,40 m, šířka mostu 11,10 m a výška mostu nad terénem 5 m.

#### - na zvláště chráněná území

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

Jihozápadním směrem se vyskytuje přírodní rezervace Hvězdnice (54,41 ha), jde o říční nivu s několika rybníky, bohatou avifaunou, bažinné území. Rezervace je situována mimo zájmové území v dostatečné odstupové vzdálenosti.

#### - na území přírodních parků

Trasa přeložky silnice II/461 není situována na území přírodního parku. Přírodní park Moravice je situován mimo předmětné území jižně v dostatečné odstupové vzdálenosti. Přírodní park Moravice je přirozeným údolím meandrující řeky, předmětem ochrany je krajinný ráz se zachovanými lesními a mokřadními systémy.

#### - území NATURA 2000 – ptačí oblast, evropsky významné lokality

Žádná evropsky významná lokalita ani ptačí oblast nebudou záměrem dotčeny.

Nejbližší evropsky významnou lokalitou je Údolí Moravice

Kód lokality CZ0813474

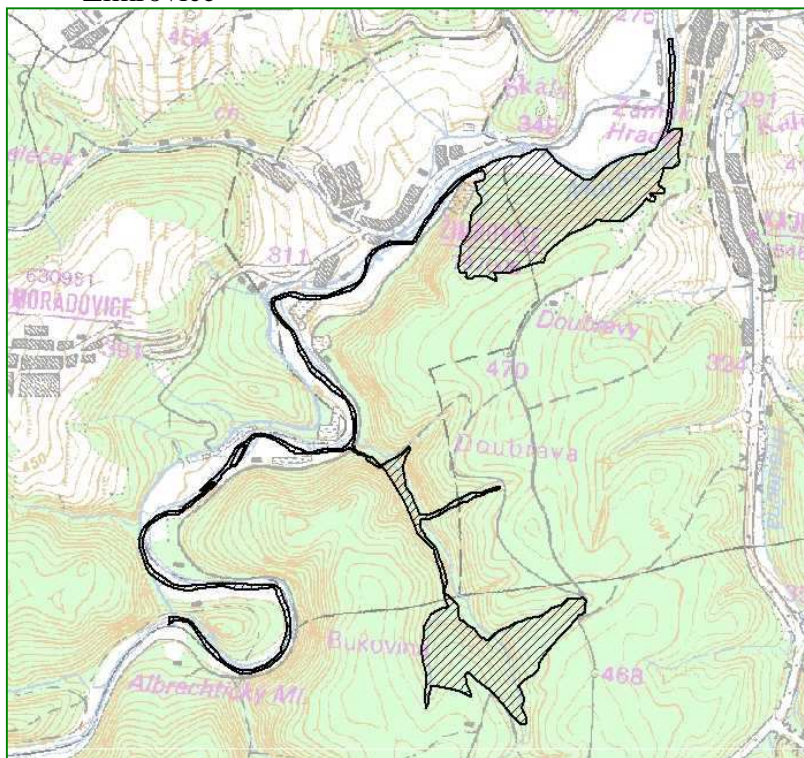
Biogeografická oblast: kontinentální

Rozloha lokality: 129,6264 ha

Navrhovaná kategorie zvláště chráněného území PP

Druhy: přástevník kostivalový (*Callimorpha quadripunctaria* \*), střevlík hrboLATý (*Carabus variolosus*), vranka obecná (*Cottus gobio*)  
(symbol \* označuje prioritní druhy)

Katastrální území: Domoradovice, Hradec nad Moravicí, Lesní Albrechtice,  
Žimrovice



#### - na významné krajinné prvky

Ve smyslu uvedeného zákona 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.

V rámci mapování zeleně byly vytipovány významné prvky zeleně v zájmovém území, tyto jsou zakresleny v mapové části se zdůrazněním těch prvků, které jsou pro území významným prvkem pro krajinné systémy. Registrace VKP probíhá dle zákona č. 114/1992 Sb. a §7 vyhl. MŽP ČR č. 395/92 Sb. (ve znění pozdějších předpisů). V řešeném území zatím nebyly vyhlášeny významné krajinné prvky (registrovány), jsou evidovány příslušným orgánem ochrany přírody ochránářsky významné lokality (širší územní vztahy).

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. Stavbou bude dotčen prvek vymezený zákonem č. 114/1992 Sb. – niva vodoteče Moravice.

#### Mapování prvků pro registraci

V Opavě bylo provedeno mapování významných společenstev a prvků (1995). Tyto zatím nebyly registrovány orgánem ochrany přírody, ale jedná se o prvky, na nichž má orgán ochrany přírody zájem.



Prvky dále uvedené mají územní vztah k předmětnému záměru, uvedené označení odpovídá původní dokumentaci (mapování zeleně), grafická část je uložena na odboru životního prostředí Magistrátu města Opavy. Následující přehled vymezuje prvky mapované při průzkumu ve vztahu k průzkumu původnímu s aplikací trasy silnice „Přeložka silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat“ a jejího vlivu na uvedené mapované a prozkoumané prvky.

#### OPA 7-4

Tabulka č.19

Ozn.	Vymezení společenstva dle mapování	Vztah k trase silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat
1	Otický příkop	Mimo zájmové území
2	Moravice – přirozený tok s bohaým vegetačním doprovodem, vrba křehká, keřové vrby Salix, olše lepkavá Alnus glutinosa, topol Populus,	Mimo zájmové území v této části trasy silnice
3	Porost na tělese trati ČD – mimolesní zeleň, vrba Salix – v keřovém i stromovém porostu, olše Alnus, bříza Betula, jasan Fraxinus, švestka	Severně od zájmového území, v bezprostřední blízkosti

#### OPA 7-5

Tabulka č.20

Ozn.	Vymezení společenstva dle mapování	Vztah k trase silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat
3	Strouha, přirozený vodní tok v zemědělském půdním fondu, převaha olše Alnus glutinosa	– mimo zájmové území, východně za tělesem trati ČD
4	Remízek severně od Strouhy	– mimo zájmové území, východně za tělesem trati ČD
5	Rameno Strouhy s porostem	– mimo zájmové území, východně za tělesem trati ČD
6	Rybníček u Strouhy	– mimo zájmové území, východně za tělesem trati ČD
7	Lokalita Černý Mlýn	– mimo zájmové území, východně za tělesem trati ČD
8	Mokřadní plocha u Strouhy	– mimo zájmové území, východně za tělesem trati ČD
9	Linie společenstva podél přístupu k Černému Mlýnu	– mimo zájmové území, východně za tělesem trati ČD
10	Vegetace jižně o Strouhy, staré rameno Strouhy	– mimo zájmové území, východně za tělesem trati ČD
11	Mokřadní společenstvo, rameno Strouhy	– mimo zájmové území, jižně
12	Mokřadní společenstvo, slepé rameno Strouhy, ostatní vodní plocha, převaha olše Alnus	– mimo zájmové území, jižně
13	Raduňka	– mimo zájmové území, jižně
14	Zeleň podél místní komunikace (polní)	– mimo zájmové území, jižně

#### OPA 8-5

Tabulka č.21

Ozn.	Vymezení společenstva dle mapování	Vztah k trase silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat
5	Lokalita Panský mlýn	– mimo zájmové území
6	Soliter – topol černý Populus nigra	– mimo zájmové území
11	Lokalita Prachovník	– mimo zájmové území
13	Lokalita Prachovník	– mimo zájmové území
20	Moravice – vodní tok, úsek s porostem vrby Salix, olše Alnus	- přechod prvku mostním objektem
21	Mimolesní remíz s převahou topolu Populus	jižně od vedení trasy silnice (nejblíže z prvků)

		uvedených na tomto mapovém litu)
22	Rybník – vodní plocha v kynologickém areálu s vrbou Salix, topolem, populus, javorem Acer	– mimo zájmové území

### OPA 9-5

Tabulka č.22

Ozn.	Vymezení společenstva dle mapování	Vztah k trase silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat
2	Vodoteč Hvozdnice	– mimo zájmové území
3	Lesní lokalita – lesík u Hvozdnice na levém břehu s olší Alnus, vrbou Salix, javorem Acer	– mimo zájmové území
5	Otický příkop – mimolesní zeleň – interakční prvek s doprovodnou vegetací podél odvodňovacího příkopu s vrbou Salix, olší Alnus, výskyt rákosiny	– mimo zájmové území
9	Liniový porost podél silnice a trati	– mimo zájmové území

Z výše uvedených prvků (vegetace mapována v předmětném území) bude záměrem (dle jednotlivých posuzovaných variant vedení trasy silnice) bude dotčen pouze úsek s vegetací týkající se vodoteče Moravice.

Ostatní sledované charakteristiky nebudou záměrem dotčeny.

#### - na území historického, kulturního nebo archeologického významu

Přímo zájmové území je územím historického, kulturního nebo archeologického významu.

Z hlediska historického vývoje kultivace krajiny se jedná o krajinu kultivovanou už v neolitu (50000 - 2200 př. n.l.).

V prostoru severně od silnice I/11 a jejím bezprostředním okolí se nacházejí lokality s výskytem archeologických nalezišť. V nivě řeky Opavy je situováno největší soustředění pravěkého osídlení, jde o území s vysokou pravděpodobností nalezišť. Území je situováno severně od zájmového území.

Před zahájením prací bude dle zákona o památkové péči nezbytní oznámit zahájení prací Státnímu památkovému ústavu Ostrava, archeol.pracovišti Opava. Nelze vyloučit výskyt archeologických památek

Město Opava vzniklo před rokem 1224 z několika sídel a vyznačuje se prvky s historickými, kulturními a archeologickými památkami. Městská památková zóna v Opavě byla vyhlášena vyhláškou MK ČR z 10.9.1992, č. 476/1992 Sb., ochranné pásmo MPK vyhlášeno OkÚ Opava – kult 404/5224/96 z 29.5.1996. Městská památková zóna ani její ochranné pásmo nebude záměrem dotčeno.

První zmínka o Kylešovicích (Gilschwitz) pochází z roku 1341.

Dále je uveden výpis z evidence kulturních památek v Kylešovicích zapsaných v Ústředním seznamu kulturních památek ČR a dalších s různým statutem památkové ochrany. Všechny dále uvedené památky jsou značně vzdáleny od zájmového území.

19308 / 8-2174	hřbitov, z toho jen hrob obětí pochodu smrti 1945
52739 / 8-1426	kaple čp.11
10377 / 8-3524	venkovský dům čp.83 ulice Hlavní
32732 / 8-2535	venkovský dům čp.92 ulice Hlavní

Původní kostel v Kylešovicích byl vybudován v letech 1817-1819. Válečnými událostmi v roce 1945 byl zničen. K výstavbě nového kostela došlo po roce 1990. Autorem projektu a



zároveň hlavním architektem je Jan Kovář. Kostel byl vysvěcen 28. května 1995. Nejedná se o kulturní památku ale spíše o význačnou stavbu v centru Kylešovic.

V roce 1868 došlo ke stavbě Kylešovického hřbitova, který patřil ke správě Kylešovického kostela. Na hřbitově je situován hrob obětí pochodu smrti v r.1945 s pomníkem. K poslednímu odpočinku zde byl taky uložen František Bardon - Frabato, mystik světového významu a znalec hermetiky.

**- 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.

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

Lokalita vymezená pro vedení nové trasy silnice II/461 je situována jižně od zástavby města Opavy, části Kalešovice. Zástavba městské části Kylešovice není stavbou přímo dotčena. Trasa je navržena jižně od stávající zástavby Kylešovic. Lokality s navrhovanými plochami pro novou zástavbu na k.ú. Kylešovice jsou situovány mimo vedení trasy silnice II/461.

Při přípravě realizace "Přeložka silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat" byly při přípravě záměru sledovány následující složky životního prostředí, které by mohly být ovlivněny.

### 2.1 Vlivy na obyvatelstvo

Obyvatelstvo města nejvíce zatěžuje doprava, jejíž hlavní tahy vedou centrem města. Navíc je zde několik významných křižovatek a přechodů pro chodce, na nichž se emisní zátěž vlivem zastavování a rozjezdu dále zvyšuje. Vlivem dopravy je tedy imisní zátěž nejvyšší v místech s nejvyšší koncentrací obyvatelstva.

Dle ČSÚ (údaje k 31.12. 2003) žije v Opavě 9 122 dětí ve věku 0-14 let. Několik mateřských a základních škol (a také středních pro mládež 15 a více) se nachází v přímé blízkosti hlavních dopravních komunikací. Jedná se zejména o tato zařízení:

Rovněž nemocnice je umístěna podél rušné Olomoucké ulice, kterou projede denně cca 5000 vozidel. Také jsou zde hodně zatíženy dřeviny v městských parcích, které oddělují a zčásti chrání samotné centrum města před vlivem dopravy.

Tento stav je možné zlepšit realizací severního obchvatu města a současně i připravované stavby jižního obchvatu města, tj. přeložkou silnice II/461 v Opavě. Město potřebuje komplexní řešení dopravy v území, jen tento stav zabezpečí zlepšení možných vlivů z dopravy ve městě.

V době realizace stavby může být ovlivněno obyvatelstvo zejména s ohledem na stavební práce. Délka stavby bude pouze omezenou dobu a stavba zabezpečí úpravu dopravních charakteristik území s ohledem na zabezpečení bezpečnosti dopravního provozu na silnici i vůči bezpečnosti chodců v předmětném území.

Případnou sekundární prašnost z vlastního staveniště lze technicky eliminovat. Pro minimalizaci negativních vlivů jsou pro etapu výstavby formulována následující doporučení:

- 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).
- Celý proces výstavby bude organizačně zajištěn tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody pro obyvatele nejbližší situovaných objektů bydlení a zabezpečil dopravní obslužnost území.

*Z hlediska doby realizace záměru, jeho rozsahu a současným respektováním výše uvedených doporučení lze záměr i v době stavebních prací akceptovat.*

## 2.2 Ovzduší a klima

### 2.3.2. Klimatické údaje

Opava je v dešťovém stínu Hrubého Jeseníku. Srážky se zpravidla dostavují při přechodu front, většinou při západním proudění s vlhkým atlantským vzduchem. Občas prochází územím i cyklóna, která zejména v květnu a někdy i v říjnu vyvolává značné srážky. Maximum srážek v roce však připadá na měsíc červenec, minimum na měsíc leden až únor.

Zájmové území patří do oblasti MT10, mírně teplé, která je charakteristická teplým, mírně suchým létem, přechodným obdobím krátkým, mírně teplým jarem a podzimem a mírně teplou, suchou zimou.

Dle Hydrometeorologického ústavu v Ostravě je průměrná teplota vzduchu za poslední období (5 let) 8°C, nejteplejší měsíc je červenec, nejchladnější měsíc je leden

Průměrné roční srážky za stejné období činí 640 mm, z toho připadá na léto 63 %, na zimu 37 % srážek. Nejvíce srážek bývá v červenci (85 – 97 mm), nejméně v únoru (23 – 35 mm).

#### Základní klimatické charakteristiky

Tabulka č.22

Charakteristika	MT10
Počet letních dnů	40-50
Počet mrazových dnů	110-130
Průměrná teplota v lednu (°C)	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci (°C)	17-18
Srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)	400-450
Srážkový úhrn v zimním období (mm)	200-250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50-60

#### Průměrná teplota vzduchu (dle měsíců v roce) – stanice Opava, 272 m n.m.

Tabulka č.23

Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rok
oC	-2,2	-1,1	2,9	7,8	13,1	16,0	17,9	17,0	13,4	8,4	3,4	-0,1	8

#### Průměrná relativní vlhkost vzduchu (dle měsíců v roce) – stanice Opava, 272 m n.m.

Tabulka č.24

Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rok
%	82	80	78	72	71	71	71	74	76	80	83	85	77

Roční srážková množství jsou proměnlivá, dlouhodobý průměr srážek je 640 mm, za období 1961 – 90 ke průměrný úhrn 596 mm.

#### Průměrný srážkový úhrn (dle měsíců v roce) – stanice Opava, 272 m n.m.

Tabulka č.25

Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rok
mm	25	23	33	45	73	78	97	85	57	51	41	32	640

#### Průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou

Tabulka č.26

Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rok
Počet dnů	18,1	14,7	6,9	0,9						0,5	2,4	11,1	54,6

Četnost sněhových srážek, délka trvání sněhové pokrývky jsou významným údajem pro stanovení nutnosti údržby komunikace v zimních měsících.

Teplotní inverze je významným ukazatelem, teplotní a smogové situace vznikají nejčastěji v chladné polovině roku, při těchto situacích vzniká inverzní vrstva, charakteristická pro území severní části Moravy. Výskyt inverzních situací bývá často provázen mlhami nebo nižší dohledností.

#### Relativní četnost dnů s výskytem mlhy

Tabulka č.27

Stanice	Relativní četnost dnů s mlhou (%)			Relativní četnost dnů s mlhou ve všech termínech (%)		
	Rok	Léto	Zima	Rok	Léto	Zima
Opava	9,6	5,2	14,1	0,8	0,3	1,2

Území města Opavy se nevyznačuje ideálními rozptylovými podmínkami, s výjimkou středu města a místní části Jaktař jsou rozptylové podmínky území přijatelné.

Jak vyplývá z výše uvedeného, jsou rozptylové podmínky v zájmové lokalitě příznivé.

#### Kvalita ovzduší

Lokalita je součástí města Opavy, které je z hlediska znečištění ovzduší zařazena mezi oblasti vyžadující zvláštní ochranu. Území leží v údolí řeky Opavy. Pro specifikaci rozptylových podmínek v zájmové oblasti jsou významná dvě výrazná údolí - údolí řeky Opavy orientované ve směru severozápad - jihovýchod (procházející středem města) a výraznější údolí ve směru jihozápad - severovýchod. V ose tohoto údolí leží komunikace Opava - Slavkov - Litultovice. Tato údolí nejsou sice příliš hluboká (cca 25 - 50 m), mají však významný vliv na formování typického proudění pro městskou aglomeraci, především na podmínky rozptylu znečištění zejména z nízkých plošných a liniových zdrojů v oblasti.

Ve vyšších hladinách nad aglomerací Opavy převažuje proudění z jihozápadu až severozápadu - ve více než 50 % případů během roku. Nejmenší proudění je od severovýchodu až jihovýchodu. V přízemní vrstvě atmosféry v blízkosti zemského povrchu (cca 10 m výšky) se vzhledem k orografii charakter proudění prostorově liší, rozdíly nejsou výrazné. Ve vyšších hladinách původně převládající proudění z oblasti jihozápad - severozápad bude v nižších hladinách modifikováno na převládající směr jih až jihozápad nebo sever. Vliv údolí řeky Opavy se projevuje na lokálním zvýšení četnosti směrů proudění. Četnost směrů proudění vzduchu v ose údolí řeky Opavy je přibližně dvojnásobná ve srovnání se stejnými směry proudění v jiných částech města.

Podíl bezvětrí činí prakticky téměř jednu pětinu celkové doby v roce.

Rozptyl znečišťujících látek v ovzduší je ovlivňován vertikální teplotní strukturou nejspodnějších vrstev atmosféry. Pokud teplota s výškou klesá, podmínky pro rozptyl znečištění z přízemních zdrojů jsou příznivé. Pokud dojde k ochlazení zemského povrchu a přilehlých vrstev vzduchu, pak vznikají inverze. Klesá zároveň schopnost atmosféry rozptylovat škodliviny, tyto pak se hromadí v místě svého vzniku. Výskyt inverzí bývá doprovázen mlhami nebo nižší dohledností. Proto tento ukazatel vypovídá o výskytu inverzních podmínek v oblasti.

Území města Opavy bylo na základě dat z roku 2003 (Věstník MŽP, prosinec 2004) vyhlášeno jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> a benzo(a)pyren.

Imisní limit zvýšený o meze tolerance je překračován na 3,7% plochy obce (pro 24 hodinový průměr PM<sub>10</sub>) a na 14,8% (pro roční průměr PM<sub>10</sub>).

Imisní limit bez meze tolerance je překračován na 33,3% plochy obce (24 hodinový průměr PM<sub>10</sub>), 18,5% plochy obce (roční průměr PM<sub>10</sub>) a 33,3% plochy obce (roční průměr pro BaP).

Celková rozloha města Opavy je 90,61 km<sup>2</sup> a dle údajů k 1.1. 2005 zde žije 59 843 obyvatel. Vzhledem k faktu, že v Opavě je nejvíce zatížený střed města s nejvyšší hustotou obyvatelstva, dá se předpokládat, že zvýšenému znečištění ovzduší je exponováno přes 20 000 obyvatel města. Zpracován byl Místní program snižování emisí a zlepšování kvality ovzduší pro město Opavu – Ekotoxa Opava, s.r.o., 10/2005.

Pro aktualizaci hodnocení stavu kvality ovzduší v Opavě byla v rámci zpracovaného Místního programu znečišťování ovzduší provedena analýza dostupných naměřených imisních koncentrací za období 1994-2004 ze stanice automatického imisního monitoringu 1186 Opava - Kateřinky.

Suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> se v Opavě sledují od roku 1995. V letech 1994 a 1995 byla sledována celková prašnost – zjištěné koncentrace byly přepočítány na frakci PM<sub>10</sub>. Roční imisní limit 40 µg.m<sup>-3</sup> (I. etapa) byl překročen ve sledovaném období v roce 2003, roční imisní limit 20 µg.m<sup>-3</sup> (II. etapa) byl překročen v letech 1996 – 2004. Kromě roku 1998 nebylo dodrženo maximální povolené překročení denního imisního limitu 35x za rok a v letech 2003 a 2004 byl nepovoleně překračován i imisní limit navýšený o mez tolerance.

U koncentrací oxidu siřičitého byl patrný pokles průměrných ročních koncentrací během sledovaného období, zejména pak po roce 1997. Limit ochrany zdraví lidí pro průměrné roční koncentrace nebyl ve sledovaných letech překročen. Limit ochrany zdraví lidí pro průměrné 24 hodinové koncentrace nebyl v roce 2004 překročen. Limit pro 1 hodinové koncentrace nebyl v roce 2004 překročen.

Limit ochrany ekosystémů pro průměrné zimní koncentrace nebyl od zimního období 1999/2000 překračován.

U koncentrací oxidů dusíku, oxidu dusičitého a oxidu dusnatého nebyl pozorován jednoznačný trend. Z hlediska desetiletého sledování mírně klesající trend z druhé poloviny 90-tých let se od roku 2000-2001 změnil na ustálený průběh s konstantní hodnotou. Imisní limit pro roční průměr NO<sub>2</sub> nebyl překročen.

Imisní limit ochrany ekosystémů (roční aritmetický průměr NO<sub>x</sub>) není od roku 1998 překračován.

V letech 1995 – 2002 byly v Opavě sledovány imisní koncentrace oxidu uhelnatého. Imisní limit stanovený jako maximální denní 8 hodinový klouzavý průměr byl v roce 2002 dodržen.

Imisní koncentrace benzo(a)pyrenu nejsou v Opavě kontinuálně sledovány. Území města Opavy však bylo na základě dat z roku 2003 (Věstník MŽP, prosinec 2004) vyhlášeno jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> a benzo(a)pyren. Imisní limit pro roční průměr pro BaP je překračován na 33,3 % plochy obce.

Z imisní analýzy vyplývá, že prioritou při řešení zlepšování kvality ovzduší v Opavě jsou suspendované částice velikostní frakce PM<sub>10</sub> a benzo(a)pyren.

Emise z dopravy byly počítány zvláště pro osobní automobily s benzinovým a dieslovým motorem, nákladní lehké a nákladní těžké automobily. Pro prachové částice byl proveden výpočet jak pro celkovou prašnost, tak i pro částice o velikosti menší než 10 µm PM<sub>10</sub>. Výsledky jsou uvedeny v následující tabulce.

**Emise vybraných látek z dopravy v Opavě**

Tabulka č.28

Doprava	kg/rok	t/rok				
	BaP	NO <sub>x</sub>	PM	PM10	SO <sub>2</sub>	CO
os_benzín	0,0041	78,84	0,04	0,04	0,59	79,52
os_diesel	0,0004	9,66	1,58	1,52	0,15	3,03
N <sub>1</sub>	0,0004	24,99	2,66	2,55	0,19	15,82
N <sub>t</sub>	0,0029	167,44	13,15	12,37	0,68	88,31
<b>Celkem emise</b>	<b>0,0078</b>	<b>280,93</b>	<b>17,43</b>	<b>16,49</b>	<b>1,61</b>	<b>186,68</b>

(dle Ekotoxa Opava s.r.o.)

Hlavní dopravní komunikace procházejí centrem města, intenzita dopravy narůstá. Z toho vyplývá, že pro zlepšení stavu ovzduší v Opavě je významným faktorem řešení dopravní situace města – zejména stavba obchvatu kolem města. Prioritou řešení celé situace je stavba severního obchvatu. Rovněž stavba jižního obchvatu je jednou z dílčích řešení této problematiky z hlediska ochrany ovzduší v centrální části města.

*Imisní koncentrace benzo(a)pyrenu*

Imisní koncentrace benzo(a)pyrenu nejsou v Opavě kontinuálně sledovány. Území města Opavy však bylo na základě dat z roku 2003 (Věstník MŽP, 12/2004) vyhlášeno jako OZKO pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice frakce PM10 a benzo(a)pyren. Imisní limit pro roční průměr pro B(a)P byl dle rozptylového modelu překračován na 33,3 % plochy obce.

*Imisní koncentrace ostatních měřených látek*

Tabulka č.29

Látka	1994	1995	2000	2004
SO <sub>2</sub>	29,68	29,89	10,07	7,33
NO <sub>x</sub>	25,58	28,29	20,75	21,99
NO <sub>2</sub>	20,13	22,65	16,81	17,49
NO	3,35	4,49	3,15	3,18
CO			462,40	

Naměřené imisní koncentrace ostatních znečišťujících látek jsou nižší než jejich imisní limity.

*Nejvýznamnější producenti TZL v Opavě v roce 2003*

Tabulka č.30

Název	Emise (t/rok)	Emise (%)	REZZO
Malé zdroje	37,13243	39,27	3
Doprava	17,43069	18,43	4
Moravskoslezské cukrovary a.s., odštěpný závod Opava	11,11000	11,75	1
OPATHERM, a.s. - Nerudova 48	4,73270	5,00	2
SELIKO Opava a.s. - kotelná Sadová	3,62190	3,83	2
MODEL OBALY a.s.	3,49892	3,70	1
OPATHERM, a.s. - Krnovská 43	2,59310	2,74	2
Bivoj a.s. Opava	1,96000	2,07	1
OSTROJ Opava, a.s.	1,37410	1,45	1
KUPRA, spol. s r.o. - kotelná střediska správy a služeb Opava	1,36900	1,45	2
<b>celkem TOP 10</b>	<b>84,82284</b>	<b>89,70</b>	
<b>celkem zdroje REZZO 1-4</b>	<b>94,56157</b>	<b>100,00</b>	

Z uvedené tabulky vyplývá, že doprava se podílí 18,4 % produkce TZL v Opavě (dle Ekotoxa Opava s.r.o).

Významný podíl prachu v ovzduší je neantropogenního původu (z přírodního prostředí), velký význam mají také sekundární emise (reemise), které jsou např. způsobeny zvířováním prachu z cest projíždějícími automobily, prašností ze stavenišť, polí, otěrem pneumatik apod. Co se týká benzo(a)pyrenu, tak nejvýznamnějším producentem jsou lokální topeniště (REZZO 3), kde emise vznikají hlavně díky nedokonalému spalování – viz tabulka.

Nástroje a opatření k omezování emisí tuhých znečišťujících látek (a oxidů dusíku) z dopravy mohou být rozděleny do dvou skupin:

- opatření zaměřená na omezení primárních emisí, které vznikají při spalovacích procesech při provozu vozidel;
- opatření ke snížení množství tzv. sekundárních emisí – znečištění zvířené projíždějícími vozidly.

Pro snížení emisí (případně zamezení zvýšení emisí) z mobilních zdrojů by měla být uplatňována opatření uvedená v NČ Programu v kapitole 4.3. Doprava – mobilní zdroje. Omezení primárních emisí zahrnují dopravní opatření – výstavba dopravních komunikací (odvedení dopravy z centra města), tj. výstavba Severní části obchvatu města a výstavba ostatních částí obchvatu – jižní části.

Dle konkrétních navrhovaných opatření ke zlepšení kvality ovzduší je základním opatřením odvedení tranzitní dopravy z města, tj. výstavba „Severního“ obchvatu označena jako zásadní a výstavba Jižního obchvatu označena jako důležitý.

## 2.3 Voda

Zájmové území leží v povodí Moravice (č. hydrologického pořadí 2-02-02-097). Moravice pramení v Hrubém Jeseníku, pod Vysokou holou (n.v. 1464 m). Je levobřežním přítokem Opavy, do které se vlévá cca 1 km severovýchodně od ukončení přeložky II/461. Správcem povodí toku Moravice je Povodí Odry, státní podnik. Dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 470/2001 Sb. ve znění vyhlášky č. 333/2003 Sb. a vyhlášky 267/05 Sb. je Moravice významným vodním tokem v délce 91,2 km až po Bělokamenný potok. Moravice odvodňuje povodí o ploše 901 km<sup>2</sup>.

Průtoky Moravice – ústí do Opavy v m<sup>3</sup>/s

Tabulka č.31

Qp	Q30	Q90	Q180	Q270	Q330	Q355	Q364
7,67	21,5	10,2	4,68	2,61	1,42	0,97	0,73

Údaje o N-letých průtocích řeky Hvozdnice v m<sup>3</sup>/s poskytl Český hydrometeorologický ústav.

Tabulka č.32

Profil	N-1	N-2	N-5	N-10	N-50	N-100
Průtok v m <sup>3</sup> /s	71,6	103	148	183	272	313

Dle vodohospodářské mapy a územního plánu se část zájmového území nachází v záplavovém území Moravice.

Rozsah záplavové oblasti byl řešen v rámci Studie odtokových poměrů řeky Moravice, kterou v roce 2002 zpracovala firma DHI. Studie prokázala, že Jižní obchvat Opavy negativně



neovlivní odtokové poměry toku Moravice. Ke křížení s tokem Moravice dochází v říčním kilometru 2,72 a v tomto místě křížení je úroveň hladiny Q100 na kótě 247,00 m n.m. Požadavek, aby úroveň spodní hrany mostovky byla 0,50 m nad hladinou Q100 je splněn. Vliv řeky Hvozdnice na plánovanou stavbu Jižního obchvatu nemá vliv. Navržený most přes Moravici v obou variantách splňuje požadavek na Q100, který byl výsledkem odtokové studie. Výšky stoleté vody jsou znázorněny v podélných profilech mostů i komunikací a zároveň v situaci je zakreslena rozlivová hrana Q100.

Byly použity pro stanovení hladiny stoletých vod na Moravici, Hvozdnici, Strouze a Otickém příkopu, na které byly navrženy mostní objekty a hrázky.

Významnějším levobřežním přítokem Moravice je Hvozdnice. Plocha povodí 156,50 km<sup>2</sup>. Údaje o N-letých průtocích řeky Hvozdnice v m<sup>3</sup>/s poskytl Český hydrometeorologický ústav. Tabulka č.33

Profil	N-1	N-2	N-5	N-10	N-50	N-100
Průtok v m <sup>3</sup> /s	14,0	20,5	30,8	39,6	63,6	75,5

Kvalita vody je v povodí řeky Moravice stabilní, ukazatele kyslíkového režimu jsou ve třídě čistoty II. – voda čistá. Po proudu s přibývajícím aglomerací se zhoršuje kvalita vody v toku a hodnoty kyslíkového režimu a základní chemické a fyzikální ukazatele.

Základní hodnoty kvality vody v Opavě ř.km 61,2 a Moravice ř.km 7,1

Tabulka č.34

Znečištění (mg·l <sup>-1</sup> )	Opava ř.km 61,2	Moravice ř.km 7,1
třída	II	II
BSK <sub>5</sub>	2,0	8,7
Rozpuštěný O <sub>2</sub>	10,7	4,8
CHSK <sub>Mn</sub>	3,7	8,6
CHSK <sub>Cr</sub>	14	
PH	7,6	77,5-8,5
t vody °C	8,4	18,9
Rozpuštěné látky	163	194
Nerozpuštěné látky	19	20
Fe	0,66	0,74
Mn	0,35	
N-NO <sub>2</sub>	0,026	
N-NH <sub>4</sub>	0,35	0,76

Další významnější vodní kanál je Otický příkop. Plocha povodí 3,15 km<sup>2</sup>.

Údaje o N-letých průtocích Otického příkopu v m<sup>3</sup>/s poskytl Český hydrometeorologický ústav.

Tabulka č.35

Profil	N-1	N-2	N-5	N-10	N-50	N-100
Průtok v m <sup>3</sup> /s	0,80	1,25	2,01	2,69	4,65	5,68

Otický příkop byl vybudován v minulosti jako meliorační odpad na začátku minulého století po zániku rybníční soustavy v dané oblasti. Tok příkopu je částečně přerušován umělými překážkami, které zejména při vyšších vodních stavech a povodních zabraňují odtoku

povrchových vod. Z tohoto důvodu je zpracována projektová dokumentace úprav Otického příkopu s ohledem na ochranu obytné zástavby v městské části Opava – Kylešovice (zpracovatelem je Hydroprojekt Cz a.s. Ostrava, Ing. Hurt). Hydrotechnické výpočty návrhu Otického příkopu vycházejí z návrhu úpravy toku Hvozdnice na Q20. Při projednání této projektové dokumentace s Povodím Odry s.p. byl projektant upozorněn na skutečnost, že úprava toku Hvozdnice v obci Otice na Q20 je z ekonomických a nesouhlasných důvodů veřejnosti nereálná, tzn. že Otický příkop není dimenzován na větší přítok povrchové vody. Při křížení s ulicí Bíloveckou je nutné zrušit inundační most. Nové řešení převodu vody v záplavové oblasti je ovšem podmíněno realizací vodohospodářských opatření, tzn. úprava Otického příkopu v kombinaci s úpravou řeky Hvozdnice přes obec Otice na Q20.

Zájmové území se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

## **2.4 Půda, horninové prostředí a přírodní zdroje**

### **Morfologické a geologické poměry**

Zájmové území náleží z hlediska geomorfologického systému Hercynskému, provincii Středoevropské nížiny, subprovincii Středopolské nížiny, oblasti Slezská nížina, celku Opavská pahoratina, podcelku Poopavská nížina a okrsku Opavsko-moravická nížina. Z hlediska typologického členění reliéfu se jedná o rovinu akumulárního rázu, kvartérních struktur, v oblasti nižších fluvialních teras a údolních niv. Terén je rovinný, pohybuje se mezi 259 až 243 m n.m (ve směru staničení komunikace).

Dle klimatické regionalizace ČSR leží zájmová lokalita v mírně teplé klimatické oblasti s dlouhým, teplým a mírně suchým létem, s krátkým přechodným obdobím, mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou a krátkým trváním sněhové pokrývky.

Z hlediska regionalizace podzemních vod se jedná o oblast nejméně vodnou, s malou až velmi malou retenční schopností, silně rozkolísaným odtokem a nízkým koeficientem odtoku.

### **Hydrogeologické poměry**

Hydrogeologické poměry v trase komunikace jsou hodnoceny na základě realizovaných nepažených vrtů a mapováním existujících studní v zájmovém území. Vzhledem k charakteru zájmového území (značná délka oproti šířce) a omezenému rozsahu terénních prací v rámci předběžného průzkumu nebyla konstruována mapa hydroizohyps. Údaje o hladině podzemních vod z archivních vrtů nejsou, přes jejich četnost, využitelné. V rámci předběžného průzkumu byl vyhodnocen vodní režim v podloží komunikace. Posouzení vodního režimu bylo provedeno dle TP 77. Při stanovení vodního režimu bylo vycházeno z průběhu nivelety ve vztahu k úrovni hladiny podzemní vody zjištěné ve vrtech, z výšky kapilární vztlakovosti a z konzistence zemin. V rámci hydrogeologického průzkumu byla provedena pasportizace zdrojů podzemních vod.

Velmi problematické místo z hlediska hydrogeologického vzniká v místě zářezu v podjezdu pod tratí, kde dochází k načepování hladiny podzemní vody a vyvolání přítoku do zářezu. Rozhodujícím kritériem je zvodnění načepované hydrogeologické struktury - zvodně, její filtrační parametry, možnost dotace struktury přítoky z vyššího povodí či povrchového toku. Zmíněné vlivy jsou pouze výčetem základních kritérií, která vstupují do charakteristiky přítoků. V trase komunikace se nachází zářez „Z1“, (staničení km 3.540 - 3.758) do hloubky

cca 1.0 m p.t. Vrtem JV5 byla v prostředí štěrků GT3 naražena hladina podzemní vody v hloubce 2.5 m p.t, hladina se ustálila v hloubce 2.1 m p.t. Navržená niveleta vozovky se dle projektové dokumentace nachází cca 1.0 m p.t. V místě se dále navrhuje zřízení izolační železobetonové vany, odvádějící srážkovou vodu. Vana je navržena k založení do svrchní části štěrků GT3 (cca 1.5 - 2.0 m p.t.).

Podzemní voda při otevření této struktury může za vyšších vodních stavů ovlivňovat stavební práce i následně samotný objekt. Rozkvyv hladiny za delší časové období (viz níže) činí cca 1 m. Pro potřebu ověření dlouhodobého režimu mělké hladiny v prostoru zářezu „Z1“ a výstavby izolační železobetonové vany podzemní vody byla z databáze ČHMÚ objednána sada měření hladiny podzemní vody za období posledních 5 let, tj. 2000 – 2004. Z tohoto měření je zřejmé, že maximální hladina ustálené podzemní vody dosahovala v roce 2001 v měsíci září a to výšky 243,38 m n.m. S ohledem na tuto hladinu byla navržena délka ŽB vany.

Předkvartérní sedimenty, reprezentované miocénními jíly nemají z hlediska hydrogeologického větší význam. Vůči svému nadloží i podloží tvoří mocný izolátor. Ojedinele se mohou v miocénních jílech objevovat max. několik dm mocné prachovité až písčité polohy, místy nasycené. Vůdčí hydrogeologickou strukturou jsou v širším zájmovém území pleistocénní glaciální sedimenty a zejména pleistocénní až holocénní fluviální sedimenty. Glaciální sedimenty se v přímém okolí trasy komunikace nevyskytují. Fluviální sedimenty Pootavské nížiny budují takřka výlučně celé zájmové území trasy komunikace. Jsou vyvinuty ve faciisilně propustných štěrků (odhad koeficientu transmisivity  $T$  činí v při ústí Moravicedo Opavy cca  $3 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ , v údolní nivě se generelně pohybuje v řádu  $10^{-3}$  až  $10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ). Proudění podzemní vody je omezováno přítomností hlinitých a jílovitých vložek a hlinitojílovité hmoty ve štěrcích, což může mít za následek lokálně značný rozptyl filtračních parametrů, ke kterému navíc přispívá proměnlivá mocnost, nevytřídnost a nestejnorodost štěrkovitého komplexu (koeficient filtrace se obvykle pohybuje v řádu  $10^{-3}$  až  $10^{-5} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ ). Specifická vydatnost dosahovaná na vrtech v údolní nivě se pohybuje okolo 2 l.s-1.m-1. Úroveň hladiny podzemní vody je v přímé souvislosti se stavem hladiny v recipientu (Moravice). Hladina bývá volná až mírně napjatá. Podzemní vody jsou doplňovány sezónně, přímou infiltrací atmosférických srážek povodí, či břehovou infiltrací. Většina infiltrovaných srážkových vod odtéká konformně terénem jako součást první mělké zvodně. Minimální vodní stavy mělkých zvodní jsou dosahovány v měsících únoru a březnu, zvýšené v červnu a červenci a maximální v říjnu až prosinci.

## Geologické podmínky

Předběžný geologický průzkum pro navrhovanou trasu zpracovala firma G-Consult Ostrava. Z výsledků tohoto průzkumu vyplývá, že v celém úseku trasy je podloží tvořeno nebezpečně namrzavými zeminami, při napojení vodou se stávají nestabilní a rozbídné. Je nutno zajistit odvedení srážkových vod. V podloží násypů jsou podmíněně vhodné zeminy, které se dají stabilizovat nehašeným vápnem a tím zlepšit jejich únosnost. Mostní objekty budou zakládány hlubinně na pilotách až na vrstvu únosných štěrků. Podjezd pod tratí, ŽB vana bude zakládána na vrstvu štěrků, vanu a okolí bude ovlivňovat hladina spodní vody. V dalším stupni PD je nutno provést podrobný geologický průzkum v trase komunikací a v místech podpěr a opěr mostů dle TP 76 – Geotechnický průzkum pro PK. Na základě výsledků tohoto průzkumu budou upřesněna opatření v podloží násypů a stanovena velikost sedání.

## Půda

Z výsledků pedologického průzkumu vyplývá, že v zájmovém území na pozemcích vedených jako zemědělská půda se vyskytují typičtí půdní představitelé. Půda není znehodnocena antropogenní činností. Navrhovaná mocnost ornice pro skrývku je 30 cm na pozemcích vedených jako zemědělská plocha. Výtěžnost ornice je vysoká 90-100%, tato ornice bude použita bez omezení pro potřeby rostlinné výroby nebo část je možno použít pro konečnou biologickou rekultivaci stavby. Podornice vyskytující se v oblasti sondy č.1 (v začátku úseku v prostoru okružní křižovatky se silnicí I/57) v tl. 25-30 cm je možno sejmout a použít pro dodatečné ohumusování svahů silničního tělesa komunikací.

### *Základní půdní charakteristiky*

Základním ukazatelem hodnocení kvality půd jsou bonitní půdně ekologické jednotky (BPEJ) jako nezbytná součást pedologických charakteristik.

Jednotky BPEJ jsou označeny pětimístným kódem (1. číslo označuje klimatický region, 2. a 3. číslo, t.j. dvojčíslí označuje příslušnost k hlavní půdní klimatické jednotce (HPJ), 4. číslo vyjadřuje svažitost pozemku a jeho expozici, 5. číslo udává poměr hloubky a skeletovitosti půdního profilu).

V zájmovém území se nachází BPEJ:	5.14.00
	5.14.10
	5.22.12
	5.22.13
	5.13.00
	5.56.00
	5.58.00

HPJ:	13, 14, 22, 56, 58
------	--------------------

### *Základní charakteristika hlavních půdních jednotek*

13	Hnědozemě a ilimerizované půdy maximálně se slabým oglejením na spraších, sprašových hlínách o mocnosti 40-50 cm, uložené na velmi lehké spodině, závislé na dešťových srážkách
14	Ilimerizované půdy a hnědozemě ilimerizované včetně slabě oglejených forem na sprašových hlínách a svahovitých, středně těžké s těžkou spodinou, vodní poměry příznivé
22	Hnědé půdy a rendziny na zahliněných písčitéch substrátech, většinou lehčí, středně těžké, s vodním režimem příznivým
56	Nivní půdy na nivních uloženinách, středně těžké s příznivými vláhovými poměry
58	Nivní půdy glejové na nivních uloženinách, středně těžké, vláhové poměry méně příznivé, po odvodnění příznivé

K přesnějšímu určení kvality zemědělských půd slouží zařazení půd do tříd ochrany (I až V, nejlepší jsou půdy I. třídy ochrany) - dle "Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy Ministerstva životního prostředí ČR z 1.10.1996, č.j. OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění zákona ČNR č. 10/1993 Sb."

Z hlediska zařazení bonitních půdně ekologických jednotek do tříd ochrany zabírané zemědělské půdy pro zájmové území platí:

5.13.00	II. třída ochrany
---------	-------------------

5.14.00	II.třída ochrany
5.14.10	II.třída ochrany
5.56.00	I.třída ochrany
5.58.00	I.třída ochrany
5.22.12	IV.třída ochrany
5.22.13	IV.třída ochrany

Do I.a II. třídy ochrany jsou zařazeny půdy bonitně nejčinnější, které je možno odejmout ze zemědělského půdního fondu pouze vyjíměčně pro obnovu ekologické stability území, případně pro liniové stavby.

Půdy IV. třídy ochrany je možné využít pro výstavbu, jde o půdy s podprůměrnou produkční schopností.

Půda zájmové oblasti (Opavsko) patří obecně k velmi kvalitním. Nový zábor v bezprostředním okolí města Opavy se nevyhne záborům kvalitních půd.

Podíl záboru zemědělské půdy (propočít) dle BPEJ bude uplatněn v dalším stupni projektu a pro oznámení dle zákona doplněn s vyhodnocením rozsahu záboru dle jednotlivých tříd ochrany.

V rámci řešení stavby nesmí dojít k narušení organizace půdního fondu a zhoršení odtokových a hydrologických poměrů v řešeném území.

Trasa nového úseku silnice prochází pozemky s melioracemi v západní části předmětného území na cca 1 300 m trasy. Ostatní odvodněné pozemky jsou situovány jižně od vodoteče Strouha a mezi vodotečí Hvězdnice a trasou obchvatu.

## 2.5 Flóra, fauna a ekosystémy

### Biogeografická charakteristika zájmového území

Základními parametry pro řešení územních systémů ekologické stability jsou biogeografické charakteristiky zájmového území. Zájmové území do bioregionu Opavského, což je bioregion charakterizující nejtypičtější část polonika. Zájmové území spadá dle biogeografického členění dle Culka: 2. podprovincie Polonská, bioregion opavský 2.2. Biota této oblasti je 4. vegetačního stupně dubohlíčnatého s charakteristickým zastoupením krajinných prvků s normální živnou řadou nebo obohacenou dusíkem, převážně zamokřenou.

Dle mapy geobotanické rekonstrukce (Mikyška, 1972) patří území do podmáčených bučin. Ve volné krajině převažuje orná půda, značně zastoupeny jsou vlhké louky a lužní lesy.

Zařazení lokality dle fyto geografického členění (Hejný, Slavík) z hlediska přírodních systémů:

Tabulka č.36

<b>Fyto geografická oblast:</b>	MEZOFYTIKUM (Mesophyticum) – M	
<b>Fyto geografický obvod:</b>	Českomoravské mezofytikum (Mesophyticum Massivi bohemicum) – Českomor.M	
<b>Fyto geografický okres:</b>	74 Slezská pahorkatina	b) Opavská pahorkatina

Dle mapy potenciální přirozené vegetace spadá území do 11 – dubohabřiny a lipové doubravy (Carpinion) – lipová dubohabřina (*Tilio carpinetum*). Tato jednotka sdružuje třípatrové (často čtyřpatrové) lipové dubohabřiny s příměsí smrku (*Picea abies*), osiky (*Populus tremula*), jeřábu (*Sorbus aucuparia*), keřové patro je částečně velmi husté. Bylinné patro je husté, převládá

*Stelaria holostea*, *Carex brizoides*, *Galeobdolon luteum*, *Oxalis acetosela*, *Poa nemoralis*, *Asarum europaeum*, *Galium galeobdolon*.

V území se vyskytují z širšího pohledu náhradní společenstva následující struktury:

Lesní:	smrkové a borové, řídce modřínové kultury ( <i>Picea abies</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Larix decidua</i> ) – přímo v zájmovém území se nevyskytují
Keřová:	porosty <i>Sambucus nigra</i> , <i>Berberidion</i>
Luční, pastvinná:	<i>Molinietalia</i> , <i>Cynosurion</i> , <i>Arrenatherion</i>
Ruderální:	<i>Galio</i> – <i>Urticetea</i> , <i>Dauco</i> – <i>Melilotion</i>

Většinu zájmového území pokrývá normální živná řada středně vlhká nebo zamokřená Plochy zemědělských půd jsou převážně meliorovány a zařazeny tak do přirozené hydrické řady (oproti stavu půd původnímu).

V Opavském regionu jsou území bez rozsáhlých lesních porostů, rozsáhlé lesní porosty jsou zachovány spíše ve východní části opavského regionu. Opavsko patří již od neolitu k významným sídelním oblastem, krajina je zde poznamenána rozsáhlým odlesněním s dlouhodobým zemědělským obhospodařováním.

V území lze rozčlenit kvalitativně rozlišné oblasti:

- urbanizovaná část se soliterní zelení a zelení zahrad rodinných domů – zástavba Kylešovice severně od předmětného území, soliterní zeleň významná z hlediska ochrany významných stromů (chráněné stromy) se zde nenachází, jsou zde vytipovány solitery, na nichž má orgán ochrany přírody zájem, tyto nebudou stavbou dotčeny, záměr stavby trasy silnice je situován mimo tuto oblast, významná je přítomnost areálu zemědělského v lokalitě Kylešovice, která je doplněna poměrně kvalitní zelení v ochranném pásmu i v rámci předmětného areálu,
- dopravní trasy doprovázené liniovou zelení (silniční dopravní síť), zahrnující z hlediska zeleně zejména místní komunikace a železniční trať Svinov – Opava východ. Liniová zeleň doprovázející dopravní trasy, má význam především hygienicko estetický a ochranný,
- zeleň břehová je situována podél vodotečí – funkční vzrostlá významná zeleň, břehová zeleň podél vodotečí, v zájmovém území vodotečí Moravice, jižně situované vodoteče Strouha s jejím pravostranným přítokem Raduňka, levostranný přítok Moravice Hvozdnice s kvalitním a bohatým vegetačním doprovodem,
- bylinné patro je zastoupeno významně, v minulosti bylo bohatší, teplomilná vegetace byla postupně likvidována v důsledku používání chemikálií a pesticidů v minulosti zejména v agrocenózách.

Při přípravě lokality vymezené pro stavbu bylo provedeno posouzení předmětné lokality s ohledem na sledování výskytu flory a fauny v předmětném území.

Po provedeném průzkumu přímo pro zájmovou lokalitu je možné jednoznačně konstatovat, že v území lokality vzhledem k jejímu situování se v území nenacházejí žádné druhy flory nebo fauny chráněné ve smyslu ustanovení Zákona ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. MŽP ČR.

Zájmové území je možné rozdělit do několika částí – málo stabilních agrocenóz, stabilních trvalých travních porostů, po stabilní liniové prvky související zejména s doprovodným porostem, lesním porostem a ekosystémy vodotečí.

Při terénním průzkumu přímo v trase vymezené pro realizaci stavby byla věnována zvýšená pozornost sledování výskytu možných lokalit zahrnujících významná společenstva bylinného patra, která by mohla být přímo negativně dotčena. Nutné je vzít v úvahu požadavek na technologickou kázeň a zvýšenou kontrolu stavebních prací. Druhovú pestrost přírodních systémů v současnosti je v území dostatečná.

Vzhledem k tomu, že stavba je situována především na zemědělském půdním fondu, byl průzkum mimo ucelené prvky s významnými společenstvy přírodních systémů s výjimkou přechodu trasy přes vodoteč Moravice.

#### *Výčet druhů determinovaných v území při biologickém průzkumu*

##### E3 Stromové patro

*Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Betula verrucosa* Ehrh. (bříza bradavičnatá), *Fraxinus excelsior* L. (jasan ztepilý), *Malus silvestris* Mill. (jabloň lesní), *Picea abies* (smrk ztepilý), *Populus tremula* L. (topol osika), *Quercus robur* (dub letní), *Salix caprea* L. (vrba jíva), *Salix fragilis* – vrba křehká, *Salix alba* (vrba bílá), *Syringa vulgaris* (šeřík obecný), *Sorbus aucuparia* L. (jeřáb obecný), *Tilia cordata* Mill. (lípa srdčitá)

##### E2 Keřové patro:

*Corylus avellana* (líška obecná), *Crataegus monogyna* (hloh jednobližný), *Rosa canina* (růže šípková), *Salix caprea* (vrba jíva), *Ligustrum vulgare* (ptačí zob obecný), *Salix* sp. (vrba), *Symphoricarpos racemosus* (pámelník hroznovitý), *Sambucus nigra* (bez černý), *Syringa vulgaris* (šeřík obecný).

Determinovány byly následující druhy bylinného patra:

*Aegopodium podagraria* (bršlice kozí noha), *Agropyron repens* (pýr plazivý), *Agrostis stolonifera* (psineček výběžkatý), *Agrostis tenuis* (psineček tenký), *Achillea millefolium* (řebříček obecný), *Ajuga reptans* (zběhovce plazivý), *Alchemilla pratensis* (kontryhel luční), *Alchemilla vulgaris* (kontryhel obecný), *Alliaria officinalis* (česnáček lékařský), *Allium ursinum* (česnek medvědí), *Alopecurus pratensis* (psárka luční), *Anemone nemorosa* (sasanka hajní), *Arctium* (lopuch), *Arctium minus* (lopuch menší), *Arthemis* (rmen), *Asarum europaeum* (kopytník evropský), *Avena fatua* (oves hluchý), *Bellis perennis* (sedmikráska chudobka), *Brassica nigra* (brukev černá), *Brassica campestris* (brukev obecná), *Caltha palustris* (blatouch bahenní), *Capsella bursa pastoris* (kokoška pastuší tobolka), *Cardamine pratensis* (řeřišnice luční), *Carex brizoides* (ostřice), *Corydalis cava* (dymnivka dutá), *Centaurea cyanus* (chrpa modrá), *Cichorium intybus* (čekanka obecná), *Cirsium arvense* (pcháč rolní), *Cirsium vulgare* (pcháč obecný), *Convolvulus arvensis* (svlačec rolní), *Dactylis glomerata* (srha říznačka), *Daucus carota* (mrkev obecná), *Dianthus* (hvozdík), *Echium vulgare* (hadinec obecný), *Equisetum arvense* (přeslička rolní), *Equisetum silvaticum* (přeslička rolní), *Euphorbia ascula* pryšec obecný), *Festuca pratensis* (kostřava luční), *Ficaria verna* (orsej jarní), *Fragaria vesca* (jahodník obecný), *Fumaria officinalis* (zemědým lékařský), *Galium aparine* (svízel přítula), *Galium mollugo* (svízel povázka), *Galium silvaticum* (Svízel lesní), *Geranium pratense* (kakost luční), *Geranium robertianum* (kakost krvavý), *Geum urbanum* (kuklík městský), *Glechoma hederacea* (popenec břechťanovitý), *Hieracium* (jestřábník), *Hypericum perforatum* (třezalka tečkovaná), *Chrysanthemum leucanthemum* (kopretina bílá), *Chenopodium album* (merlík bílý),



*Impatiens noli – tangere* (netýkavka nedůtklivá),  
*Knautia arvensis* (chrastavec polní),  
*Lamium album* (hluchavka bílá), *Lamium galeobdolon* (hluchavka žlutá), *Lamium maculatum*,  
 (hluchavka skvrnitá), *Lamium purpureum* (hluchavka nachová), *Lapsana communis* (kapustka  
 obecná), *Lathyrus pratensis* (hrachor luční), *Linaria vulgaris* (lnice obecná), *Lolium perenne*  
 (jílek vytrvalý), *Lysimachia vulgaris* (vrbina obecná), *Lythrum salicaria* (kyprej vrbice),  
*Luzula* (bika),  
*Matricaria chamomilla* (heřmánek pravý), *Mercurialis perennis* (bažanka), *Myosotis*  
*arvensis* (pomněnka luční),  
*Oxalis acetosela* (šřavel kyselý),  
*Papaver* (mák), *Petasites hybridus* (devětsil lékařský), *Phleum pratense* (bojínek luční),  
*Pimpinella saxifraga* (bedrník obecný), *Plantago lanceolata* (jitrocel kopinatý), *Plantago*  
*media* (jitrocel prostřední), *Poa pratensis* (lipnice luční), *Polygonum aviculare* (rdesno ptačí),  
*Polygonum bistorta* (rdesno hadí kořen), *Potentilla alba* (mochna bílá), *Poa compressa*  
 (lipnice smáčknutá), *Poa nemorosa* (lipnice hajní), *Poa pratensis* (lipnice luční), *Poa*  
*palustris* (lipnice bahenní), *Poa annua* (lipnice roční), *Polygonum* (rdesno), *Potentilla*  
*anserina* (mochna husí), *Potentilla verna* (mochna jarní), *Primula veris* (prvosenka jarní),  
*Primula elatior* (prvosenka vyšší), *Pulmonaia officinalis* (plícník lékařský),  
*Ranunculus repens* (pryskyřník plazivý), *Ranunculus arvensis* (praskyřník luční), *Rubus*  
*fruticosus* (ostružiník křovitý), *Rumex acetosa* (šřovík kyselý), *Rubus idaeus* (ostružiník  
 maliník),  
*Saponaria officinalis* (mydlice lékařská), *Sinapis arvensis* (hořčice rolní), *Sinapis alba*  
 (hořčice bílá), *Stachys palustris* (čistec bahenní), *Solidago canadensis* (celík kanadský),  
*Stachys silvatica* (čistec lesní), *Stelaria holostea* (ptačinec velkokvětý), *Symphytum officinale*  
 (kostival lékařský),  
*Tanaceum vulgare* (vratič obecný), *Taraxacum officinale* (tařice lékařská), *Thlaspi arvense*  
 (penízek rolní), *Trifolium repens* (jetel plazivý), *Trifolium arvense* (jetel rolní), *Taraxacum*  
*officinale* (smetánka lékařská), *Trifolium pratense* (jetel luční), *Tussilago farfara* (podběl  
 lékařský),  
*Urtica dioica* (kopřiva dvoudomá),  
*Valeriana officinalis* (kozlík lékařský), *Verbascum thapsiforme* (divizna velkokvětá),  
*Veronica chamaedrys* (rozrazil rezekvítek), *Viola tricolor* (violka trojbarevná), *Viola*  
*silvatica* (violka lesní), *Viola odorata* (violka vonná).

V lokalitách agrocenóz byly determinovány následující druhy:

*Aegopodium podagraria* (bršlice kozí noha), *Agropyron repens* (pýr plazivý), *Avena fatua*  
 (oves hluchý), *Brassica nigra* (brukev černá), *Brassica campestris* (brukev obecná),  
*Convolvulus arvensis* (svlačec rolní), *Equisetum arvense* (přeslička rolní), *Equisetum*  
*silvaticum* (přeslička rolní), *Euphorbia cyparissias* (pryšec chvojka), *Capsella bursa pastoris*  
 (kokoška pastuší tobolka), *Centaurea cyanus* (chrpa modrá), *Cirsium arvense* (pcháč rolní),  
*Cirsium canum* (pcháč šedý), *Cirsium vulgare* (pcháč obecný), *Fumaria officinalis* (zemědým  
 lékařský), *Glechoma hederacea* (popenec břečťanovitý), *Lolium perenne* (jílek vytrvalý),  
*Phleum pratense* (bojínek luční), *Pimpinella saxifraga* (bedrník obecný), *Plantago lanceolata*  
 (jitrocel kopinatý), *Poa pratensis* (lipnice luční), *Polygonum bistorta* (rdesno hadí kořen),  
*Potentilla alba* (mochna bílá), *Poa compressa* (lipnice smáčknutá), *Poa nemorosa* (lipnice  
 hajní), *Poa pratensis* (lipnice luční), *Poa annua* (lipnice roční), *Polygonum* (rdesno),  
*Potentilla anserina* (mochna husí), *Ranunculus repens* (pryskyřník plazivý), *Ranunculus*  
*arvensis* (pryskyřník luční), *Rumex acetosa* (šřovík kyselý), *Saponaria officinalis* (mydlice  
 lékařská), *Sinapis arvensis* (hořčice rolní), *Stelaria holostea* (ptačinec velkokvětý),

*Symphytum officinale* (kostival lékařský), *Taraxum officinale* (tařice lékařská), *Trifolium repens* (jetel plazivý), *Trifolium arvense* (jetel rolní), *Taraxacum officinale* (smetánka lékařská), *Trifolium pratense* (jetel luční), *Tussilago farfara* (podběl lékařský), *Urtica dioica* (kopřiva dvoudomá), *Veronica chamaedrys* (rozrazil rezekvítek), *Viola tricolor* (violka trojbarevná)

V břehových porostech Moravice převládá olše lepkavá *Alnus glutinosa*, jasan ztepilý *Fraxinus excelsior*, topol černý *Populus nigra*, vrba bílá a křehká *Salix alba*, *Salix fragilis*, v keřovém patru bez černý *Sambucus nigra*, střemcha *Padus racemosa*.

Přímo v území (vymezeném lokalitou rozsahu záboru stavbou) nebyly zjištěny při terénním průzkumu ani nejsou uvedeny takové údaje v dostupných materiálech jiných zpracovatelů (terénní průzkum v rámci zpracování ÚSES, územního plánu) druhy flory nebo fauny chráněné ve smyslu ustanovení Zákona ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. MŽP ČR, jejíž nedílnou součástí je Příloha č. III (v níž je ve třech kategoriích stanoven stupeň ohrožení jednotlivých živočišných druhů) a přílohy č. II (kterou se ve 3 kategoriích stanoví stupeň ohrožení jednotlivých rostlinných druhů). Jde zejména o souvislost se situováním stavby v trase stávající silnice II/442. Údaje je možné dokladovat, jak je uvedeno výše, mimo vlastní průzkum rovněž na základě stanovení aktuálního stavu krajiny v rámci zpracování generelu ÚSES, kdy byla provedena podrobná rekognoskace terénu.

### *Fauna*

Naše fauna je součástí palearktické zoogeografické oblasti, patří k její eurosibiřské podoblasti tvořené zónou listnatých lesů a zónou stepí, českomoravského úseku zóny listnatých lesů.

Současné druhové složení fauny v ČR je výsledkem dlouhodobého vývoje, migrací a v poslední době především působení člověka v krajině. Mýcením lesů člověk zmenšoval životní prostředí lesních živočichů a usnadňoval tak šíření stepních druhů. Nekontrolovaným lovem vyhubil některé původní druhy živočichů, jiné, cizí druhy, z loveckých důvodů u nás vysadil. Rozsáhlé komplexy průmyslových podniků a s tím související urbanizace, intenzivní zemědělská výroba měly značný podíl na změnách a souvisejících následných destrukcích celých ekosystémů\* a denaturalizaci životního prostředí.

Východní hranice přechodné zóny mezi českým a podkarpatským úsekem provincie listnatých lesů probíhá ve Slezsku a na severní polovině Moravy údolními řek Odry, Luhy, Bečvy (Moravská brána) a v Hornomoravském úvalu pak pokračuje údolními řek Bečvy a Moravy k jihu, kde zhruba v prostoru Otrokovic - Napajedel dochází ke styku s panonským úsekem provincie stepí.

V provincii listnatých lesů je na Moravě a ve Slezsku vyčleněno území nad 750 m.n.m. jako podprovincie karpatských pohoří a podprovincie varilských pohoří Českého masívu.

Plochy niv vodotečí v lesním porostu se z hlediska zoogeografického nachází na západním okraji podkarpatského úseku provincie listnatých lesů. Tvoří přirozenou migrační cestu různých faunistických prvků v území a důležitým koridorem na lokální úrovni.

Může jít o důležitý biotop pro řadu druhů živočichů.

Tato skutečnost se uplatňuje i ve skladbě fauny v oblasti. Pro ptactvo má význam Moravská brána jako významná tahová cesta.

Z hlediska fauny má pro zájmové území význam fauna vázána na tekoucí vodu, tj. žijící případně jejím bezprostředním okolí.

V agrocenózách byli sledováni hraboš polní *Microtus arvalis*, ježek východní *Erinaceus concolor*, králík divoký *Oryctolagus cuniculus*, myšice křovinná *Apodemus sylvaticus*, případně potkan *Rattus norvegicus*, rejsek obecný *Sorex araneus*.

Z ptactva byli sledováni budníček lesní *Phylloscopus sibilatrix*, brhlík lesní *Sitta europaea*, cvrčilka zelená *Locustella naevia*, drozd zpěvný *Turdus philomelos*, holub hřivnáč *Columba palumbus*, kalous ušatý *Asio otus*, káně lesní *Buteo buteo*, kos černý *Turdus merula*, kukačka obecná *Cuculus canorus*, lejsek bělokrký *Ficedula albicollis*, linduška lesní *Anthus trivialis*, pěnice hnědokřídla *Sylvia communis*, pěnkava obecná *Fringilla coelebs*, sedmihlásek hajní *Hippolais icterina*, skřivan polní *Alauda arvensis*, strakapoud velký *Dendrocopos major*, sýkora babka *Parus palustris*, sýkora koňadra *Parus major*, špaček obecný *Sturnus vulgaris*, vrabec polní *Passer montanus*. Z ohrožených druhů dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. byly sledovány pouze bramborníček hnědý a černohlavý *Saxicola torquata*, *S. ruberta* (dle červeného seznamu druh ohrožený), nebylo prokázáno jejich hnízdění.

Hnízdění bylo sledováno u sýkory modřinky *Parus caeruleus* a špačka obecného *Sturnus vulgaris*. Nespádají mezi ohrožené druhy (nebo silně ohrožené druhy).

Přímo v zájmovém území – vymezeném prostoru ovlivněném stavbou silnice - nebyly zjištěny při terénním průzkum zpracovatele dokumentace, zpracovatele projektu, nejsou uvedeny v terénním průzkumu v rámci zpracování ÚSES žádné druhy flory chráněné ve smyslu ustanovení Zákona ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. MŽP ČR, jejíž nedílnou součástí je příloha č. II (kterou se ve 3 kategoriích stanoví stupeň ohrožení jednotlivých rostlinných druhů). Chráněné druhy, uváděné v rámci mapování zeleně v zájmovém území nebyly při průzkumu v trase sledovány ani nebyly zakresleny v trase předmětného záměru.

Dle přílohy č. III (v níž je ve třech kategoriích stanoven stupeň ohrožení jednotlivých živočišných druhů) nebyly sledovány druhy kriticky ohrožené, byly zjištěny dva druhy silně ohrožené, osm druhů ohrožených. Uvedené druhy dle provedených průzkumů nejsou u ptáků vázány na předmětné území s hnízděním. Uvedené hodnocení je vázáno k prostoru vymezeném trasou pro stavbu silnice v rozsahu vymezeném zábořem.

Údaje je možné dokladovat, jak je uvedeno výše, mimo vlastní průzkum rovněž na základě stanovení aktuálního stavu krajiny v rámci zpracování generelu ÚSES, kdy byla provedena podrobná rekonstrukce terénu.

V předmětném území je významné řešení zásahů souvisejících s kácením dřevin a odstranění keřového patra, úprav v terénu s požadavkem na dodržení základních prvků:

- zásahy omezit na nezbytné minimum,
- v rámci přechodu mostními objekty před vodoteče minimalizovat vliv stavby na porost, zabezpečit minimální vliv na ekologickou stabilitu porostu,
- zabezpečit omezení narušení porostů dřevin nebo spodního patra porostů dřevin u soliterních stromů nedotčených stavbou,
- zabezpečit ochranu kořenového systému dřevin, které nebudou přímo stavbou dotčeny
- dodržovat v rámci výsadeb vhodné druhy

## 2.6 Krajina, krajinný ráz

Krajinný ráz je kategorií smyslového vnímání, je utvářen přírodními a kulturními prvky, složkami a charakteristikami, jejich vzájemným uspořádáním, vazbami a projevy 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.

Předmětné území je tvořeno souvislým komplexem luk a polí, členěných linií zelení podél polních komunikací a vodotečí, které protékají územím. Zároveň skupiny dřevin a porosty stromů v částech území spolu s linií zelení působí jako protierozní prvek. Porosty slouží jako úkryt pro volně žijící živočichy.

### *Reliéf*

Reliéf je dominantní charakteristikou ovlivňující vzhled každé krajiny, vazba krajinné typologie na reliéf je velmi silná, neboť základní charakteristiky reliéfu nemohou být potlačeny ani výrazně pozměněny činností člověka v krajině. Reliéf zájmového území je právě svým situováním a návazností na další linií stavby a kompletní dopravní systém významným prvkem krajinného rázu a znamená nezastupitelný charakterizující prvek v tomto území.

Krajina je prostředím pro život člověka, nese stopy lidské činnosti. Základním prvkem hodnocení je tedy člověk a jeho psychické, fyzické a sociální vlastnosti. Harmonické měřítko krajiny je tedy dáno harmonickým souladem měřítka prostorové skladby krajiny s měřítkem staveb, zařízení případně hospodářské činnosti prvků.

Vlastní stavba je situována v oblasti mimo zástavbu, zástavba je situována severně v odstupové vzdálenosti. Stavba je řešena s ohledem na terénní charakteristiky, nedojde k vytvoření prvku se zvýšenou pohledovou charakteristikou.

## Tabulka vlivů navrhovaného záměru na znaky a hodnoty krajinného rázu

Tabulka č.37

Znaky a hodnoty	Klasifikace významu znaků a hodnot kr.systému			Určující podíl znaku v celkovém výrazu			Cennost znaků a hodnot			Míra ovlivnění řešené stavby		
	Pozitivní	Neutrální	Negativní	Zásadní	Určující	Významná	Jedinečná	Význačná	Běžná	Slabý zásah	Středně silný zásah	Silný zásah
<b>PŘÍRODNÍ ZÁSAH</b>												
Výraznost geomorfologických předělů, citlivost vizuálních horizontů		X							X		X	
Přítomnost rybníků a menších vodních nádrží		X							X	X		
Přítomnost vodotečí se specifickými projevy v krajinné scéně	X				X			X			X	
Skladba lesních porostů, polí a luk v převážně maloplošné struktuře s prvky nelesní rozptýlené zeleně	X								X		X	
Přítomnost VKP ze zákona – les		X							X	X		
Přítomnost VKP ze zákona – nivy vodotečí	X				X			X			X	
Přítomnost ZCHÚ		X								X		
Přítomnost přírodních a přírodě blízkých partií krajiny	X				X			X		X		
Prvky ÚSES – biocentra	X				X			X		X		
Prvky ÚSES – biokoridory	X				X			X			X	
<b>KULTURNÍ, HISTORICKÁ CHARAKTERISTIKA</b>												
Urbanistická struktura obcí	X				X				X	X		
Charakteristický způsob zemědělského využívání krajiny v členitém terénu	X				X				X	X		
<b>ESTETICKÉ HODNOTY</b>												
Prostorová výrazovost – uplatnění v krajinném panoramatu	X				X			X			X	
Rozčlenění terénních nerovností	X				X			X		X		
Přítomnost míst přímého náhledu na místa pro umístění silnice	X					X		X			X	
Přítomnost scénérií s jedinečností harmonických prostorových vztahů (uspořádání a diverzita prvků, rozlišitelnost scénérií)	X				X			X		X		
Přítomnost scénérií vynikajících přírodních a přírodě blízkým charakterem	X				X			X			X	

Tabulka č.19

<b>VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY – VKP</b>	X				X			X			X	
<b>ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ – ZCHÚ</b>	X				X			X		X		
<b>KULTURNÍ DOMINANTY STÁVAJÍCÍ</b>	X				X			X		X		
<b>HARMONICKÉ MĚŘÍTKO</b>	X				X			X			X	
<b>HARMONICKÉ VZTAHY</b>	X				X			X			X	

### Tabulka vlivu navrhovaného záměru

Tabulka č.38

<b>Rysy a hodnoty krajinného rázu dle §12</b>	<b>Vliv navrhovaného záměru</b>
Vliv na rysy a hodnoty přírodní charakteristiky	Středně silný
Vliv na rysy a hodnoty kulturní charakteristiky	Slabý
Vliv na VKP	Slabý
Vliv na CHLÚ	Žádný
Vliv na kulturní dominanty	Žádný
Vliv na estetické hodnoty	Středně silný
Vliv na harmonické měřítko krajiny	Středně silný
Vliv na harmonické vztahy v krajině	Středně silný

Stávající využití území se vyznačuje pozitivními rysy krajinného rázu. Je dáno morfologii terénu, i estetickými hodnotami krajinných systémů. Navrhovaný záměr bude ovlivňovat středně silně hodnoty harmonických vztahů v krajině, harmonické měřítko krajiny a estetické hodnoty krajinného rázu.

Stavba slabě zasahuje do hodnot přírodní charakteristiky – nezasahuje ZCHÚ, přibližuje se přírodě blízkým partiím, mírně ovlivňuje tah biokoridoru (v současnosti vymezen, nutno projekčně v rámci založení biokoridoru řešit).

Stavba středně silně zasahuje do estetických hodnot krajiny, do harmonického měřítko krajiny a do harmonických vztahů v krajině – zásah do klidného charakteru prostor (stávající agrocenózy bez přítomnosti antropogenní zóny, ale i přírodních – vegetačních – systémů) mezi přírodními charakteristikami území.

## 2.7 Hmotný majetek a kulturní památky

Nebudou negativně ovlivněny. Realizací záměru nedojde k ovlivnění hmotného majetku nebo kulturních památek.

## 2.8 Hodnocení

Tabulka č.39

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

Vysvětlivky:

- 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.



## D. Údaje o vlivech záměru na obyvatelstvo a na životní prostředí

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

#### *Zdravotní rizika, sociální důsledky, ekonomické důsledky*

Základní kritéria pro posouzení míry nebo možnosti ovlivnění této skutečnosti jsou dokladována v tomto oznámení. Posouzení vlivu záměru na zdraví obyvatelstva bylo provedeno z hlediska období výstavby a období provozu.

Možné vlivy na jednotlivé složky životního prostředí a eventuelní přímé a nepřímé vlivy na obyvatelstvo je možno charakterizovat následovně:

#### **Vliv znečištěného ovzduší**

V době výstavby budou do volného ovzduší emitovány škodliviny z provozu dopravních prostředků stavby. Doprava bude soustředěna do období řešení realizace předmětného záměru, rozsah vlivů může být omezen organizací práce a prováděných pracovních operací.

V době po provedené stavbě a zahájení provozu na přeložce silnice II/461 nebude ovzduší znečištěno nad přípustnou úroveň, jak je dokladováno závěry zpracovaného oznámení.

Realizací stavby neočekáváme výraznou změnu imisní situace v lokalitě, koncentrace znečišťujících látek v lokalitě nedosáhnou hodnot imisního limitu.

Naopak bude zlepšen stav v městské části Opavy, kde je zátěž dopravou v současnosti vysoká.

#### **Vliv hlukové zátěže**

V hlukové studii bylo provedeno posouzení hlukového zatížení území v okolí chráněných objektů a chráněného venkovního prostoru.

Chráněné objekty (objekty bydlení) a chráněný venkovní prostor objektů včetně ostatního chráněného prostoru nebude novým dopravním řešením ovlivněno nad přípustnou úroveň.

Naopak bude zlepšen stav v městské části Opavy, kde je zátěž dopravou v současnosti vysoká.

#### **Vliv produkce odpadů**

Zneškodnění odpadu bude prováděno externí firmou na základě smluvního vztahu, zneškodnění bude zajišťovat specializovaná firma.

#### **Odhad zdravotních rizik pro exponované obyvatelstvo**

Dle předpokládaných závěrů nebude hodnot souvisejících s odezvou na organismus obyvatel dosahováno, realizace záměru v území bude možná bez nadměrného ovlivnění nejbližších antropogenních systémů.

Při použití navrhovaných opatření nebude antropogenní zóna významně dotčena nad únosnou míru.

#### *Sociální, ekonomické důsledky*

Vlastní realizace záměru nemá pro obyvatelstvo nadměrně negativní vliv v uvedených oblastech. Stavba nebude znamenat pro obyvatelstvo sociální ani ekonomické důsledky. Trasa silnicelepší stávající stav území z hlediska dopravy a dopravních intenzit v zastavěné části města Opavy.

#### *Narušení faktoru pohody*

Dle dokladovaných skutečností za předpokladu dodržování základní technologické kázně ze strany dodavatele stavby není předpoklad narušení faktoru pohody nad únosnou míru. Stavba

bude probíhat po omezenou dobu, jejím výsledkem bude příznivé ovlivnění pohody bydlení pro obyvatele předmětného území (řešení opatření, přesun dopravy).

## **2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci**

Rozsah vlivů záměru realizovat záměr přeložky silnice II/461 v Opavě vztažený k předmětnému dotčenému území a populaci dle technického řešení bude znamenat dopad dokladovaný výše uvedenými skutečnostmi, charakteristikami a opatřeními dle sledovaných variant.

Negativní účinky záměru se v obytném území projeví pouze po dobu výstavby, obyvatelstvo bude omezeno vlastními stavebními pracemi a s tím souvisejícími dopravními omezeními. Toto ovlivnění bude eliminováno organizací výstavby a bude po dobu stavby, zpracované zejména s ohledem na zástavbu obcí.

Provozem řešené trasy budou vlivy na zdraví obyvatelstva podnormativní a v souladu s požadavky platné legislativy.

## **3. Údaje o možných vlivech přesahujících státní hranice**

Předmětný záměr související s realizací stavby „Přeložka silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat” není zdrojem možných vlivů, přesahujících státní hranice.

## **4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů**

☞ Veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního materiálu budou správnou organizací stavby eliminovány.

☞ Při stavebních pracích bude dbáno na dodržování všech zásad ochrany vod.

☞ Investor stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství, o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich zneškodnění nebo využití bude vedena odpovídající evidence; součástí smlouvy se zhotovitelem stavby bude požadavek vznikající odpady v etapě výstavby nejprve nabídnout k využití (odpad vozovek – živice, kamenivo). Nakládání s odpady bude prováděno v souladu s regulativy schváleného plánu odpadového hospodářství kraje.

☞ Provedeny budou skrývky kulturních zemin dle zpracovaného pedologického průzkumu. Se zeminami bude nakládáno v souladu s požadavky zák.č. 334/1992 Sb. ve znění pozdějších zákonů, zejm. §4 a §8 a podmínky souhlasu s vynětím pozemků ze ZPF.

☞ Stavbou nebude narušena funkčnost stávajících meliorací, protierozních opatření a účelových zemědělských komunikací.

☞ Důsledně budou dodržovány podmínky vyjádření všech dotčených orgánů a organizací.

☞ Zabezpečena bude funkčnost regionálního biokoridoru podél vodoteče Moravice – mostní objekt (prověřeno autorizovaným projektantem územních systémů ekologické stability). Prostor prvků ÚSES a nivy vodoteče nebude dotčen stavbou – zabezpečit zamezení dosahu prostoru stavebními pracemi, uložení zemin, manipulace s materiály mimo tento prostor.

☞ Dodrženy budou podmínky zák.č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, §4 odst.2 - opatřeno bude závazné stanovisko orgánu ochrany přírody k umístění stavby do lokality

- Zachovány budou všechny dosavadní přístupné cesty pro zabezpečení průchodnosti pro přírodní systémy a faunu v území bez znehodnocení těchto charakteristik. U mostního objektu (Moravice) bude dodržena zásada zachování průchodnosti pro faunu ve výši zabezpečující průchodnost pro zvěř v území migrující.
- Prvky ÚSES nebudou určeny k jakékoliv manipulaci s materiálem, skládkami (i dočasnými) stavebních materiálů, nebude do prvků směřována doprava související se záměrem.
- Do břehových porostů a do porostů doprovázejících těleso dráhy (v km cca 4,0 silnice dle zvolené varianty) nebude zasahováno nad míru nezbytně nutnou pro řádné provedení stavby. Odstraňování dřevin bude prováděno v nezbytném rozsahu po provedené inventarizaci zeleně, stavební práce budou prováděné mimo hnízdní období ptáků.
- Řešeny budou propusty , které budou sloužit v tělese náspu jako migrační trasa drobných živočichů, přirozený způsob navádění, bez vyšších překážek.

☞ Kontrolována budou všechna riziková místa a neprodleně odstraňovány vzniklé úkapy závadných látek.

☞ Zpracována bude podrobná inventarizace zeleně se zhodnocení možnosti zachování jednotlivých jedinců vzhledem k rozsahu rekonstrukce vozovky. Tento stav bude řešen v rámci dalšího stupně projektové dokumentace a podrobně projednán s orgánem ochrany přírody.

☞ Manipulace se stavebními materiály, vlastní stavba a způsob realizace stavby, provoz na předmětné komunikace bude v souladu s požadavky ochrany vod.

Příjezd k ČS bude po zpevněném povrchu ochranné hráze. Z čerpací stanice bude vyvedeno potrubí DN 300 zaústěné za ochrannou hrází do stávajícího příkopu. Zde bude vybudován nový výustní objekt se zpětnou klapkou na ochranu proti velké vodě. Odlučovač ropných látek je navržen jako podzemní plastová nádrž o průměru 2,5m se vstupním otvorem ø600mm umístěná ve vzdálenosti 5,0m od opevnění násypu trati. Všechny kanalizační objekty budou zasahovat do podzemní vody. Musí být provedeny vodotěsné, aby do nich nepronikala podzemní voda.

☞ Projekt bude obsahovat vegetační úpravy pro začlenění stavby do území. Navrženo je uplatnění obdobné liniové zeleně, jaká je v území výrazným typem krajinného rázu území. Odstraněná zeleň bude nahrazena novou výsadbou (náhradní výsadba).

☞ Prováděn bude monitoring jednotlivých vlivů na životní prostředí v souladu s uloženými podmínkami provozu.

☞ Úroveň spodní hrany mostovky bude 0,50 m nad hladinou Q100.

☞ Stavba se dotýká vodních děl – vrt ČHMÚ, křížení vodovodů a kanalizací, vodního toku Moravice a několika drobných vodotečí, zábor pozemků s odvodňovacími systémy – bude

požádán vodoprávní úřad o stavební povolení, u staveb které nejsou vodními díly, ale mohou ovlivnit vodní poměry bude požádáno o souhlas vodoprávního úřadu. Součástí budou podklady dle vyhl.č. 432/2001 sb.

## **5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytovaly při specifikaci vlivů**

Vlivy zpracované v tomto oznámení nebyly řešeny na základě zásadních nedostatků nebo neurčitostí, které by mohly ovlivnit rozsah závěrů tohoto posouzení realizovaného v rámci oznámení. Pro zhodnocení vlivů záměru na životní prostředí a obyvatelstvo jsou v dostatečném rozsahu známy všechny podstatné podklady. Oznámení bylo zpracováno na základě údajů dokumentace pro územní řízení (Dopravoprojekt Ostrava spol.s r.o., 06/2007). Všechny vlivy na životní prostředí jsou doložitelné a předvídatelné s potřebnou přesností.

### **E. Porovnání variant řešení záměru (pokud byly předloženy)**

Varianta nulová by předpokládala ponechat stav dopravy ve stávajícím stavu bez zlepšení dopravních charakteristik území. Nulová varianta by znamenala nezabezpečení dostatečné dopravní obslužnosti předmětného území, zejména v souvislosti s nevhodnými technickými podmínkami dopravní sítě, nevyhovujícími směrovými poloměry silnice, stísněnými poměry okolní zástavby, ponechání vedení trasy přes nebezpečný úrovněvý železniční přejezd trati.

Postupné vymezení konečného návrhu vedení dopravní trasy bylo při přípravě stavby podrobeno samostatnému výběru z hlediska vhodnosti vymezení trasy v rámci stavby „Jižní obchvat Opavy, Těšínská – Hradecká zpracoval ENVIROAD s.r.o. Ostrava v 12/2002 prověření možného vedení trasy v území. Prověřována byla varianta nulová, varianta dle územního plánu a varianta odsunuta od zástavby Kylešovic.

Obě řešené varianty měly začátek trasy v místě křížení silnic I/57 (ulice Hradecká) a stávající II/461 (ulice Hlavní). Variantně byla sledována možnost napojení jako úrovněová okružní křižovatka (varianta A) a mimoúrovňová kosodělná křižovatka (varianta B). Oba typy křižovatek vyhověly návrhovým intenzitám dopravy. Doporučena byla vyhledávací varianta označena jako varianta A, která je dále projekčně připravována.

Varianta předkládaná oznamovatelem je řešena projektem. Návrh směrového řešení trasy komunikací vycházel z výsledné (doporučené) varianty „A“ studie Dopravoprojektu Ostrava zpracované v roce 2002. Přeložka silnice II/461 je navržena v kategorii S9,5/80, má dostatečnou rezervu kapacity.

V současné době se projektová dokumentace, která je podkladem pro oznámení o posuzování vlivů stavby na životní prostředí, liší oproti předcházejícím návrhům tím, že byla zkrácena délka přeložky jižního obchvatu s vynecháním křižovatky se silnicí I/11 pro možné další výhledové napojení na případný obchvat Komárova (úprava končí napojením na stávající silnici II/461) a podél silnice II/464 (ul. Bílovická) byla navržena mimoúrovňovým křížením cyklistická stezka z důvodu vysoké intenzity cyklistů

Variantu navrhovanou oznamovatelem je možné považovat za ekologicky přijatelnou za předpokladu uplatnění všech doporučení a navrhovaných opatření. Stavba bude napojena na stávající navazující dopravní charakteristiky území a bude řešena v souladu s tímto dopravním systémem území a bude součástí komplexního řešení dopravního systému území.

Stavba byla při přípravě záměru prověřena z hlediska hlukové zátěže, doprava na předmětné komunikaci není takového rázu, že by znamenala významný negativní impakt vůči chráněným objektům.

Navrhovaná varianta předkládaná oznamovatelem je ekologicky přijatelná a znamená řešení zlepšení dopravních charakteristik v předmětném území, jichž bude předmětný úsek stavby součástí.

## **F. Doplnující údaje**

### **1. Mapová a jiná dokumentace, týkající se údajů v oznámení**

Oznámení je doplněno mapovou dokumentací:

Situace širších vztahů, měřítko 1 : 10 000

Přehledná situace, měřítko 1 : 50 000

Varianty 0, A a B – schéma (dle EnviRoad, s.r.o. 2002)

Přeložka silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat

1.část

2.část

3.část

4.část

Podélný řez přes Moravici

(dle Dopravoprojekt Ostrava spol.s r.o.)

Jižní obchvat Opavy, Těšínská – Hradecká – Hluková studie, EnviRoad s.r.o., 07/2005

Jižní obchvat Opavy, Těšínská – Hradecká – Exhalační a rozptylová studie, EnviRoad s.r.o., 07/2005

Rozptylová studie pro město Opava, VŠB – Technická universita Ostrava - grafické vymezení modelování koncentrací znečišťujících látek pro město Opavu - výběr doprava

### **2. Další podstatné informace oznamovatele**

Oznamovatel všechny známé informace o předmětném záměru uvedl ve výše zpracovaném oznámení.

## **G. Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru**

Záměrem investora je výstavba Jižního obchvatu Opavy v nové trase včetně napojení na stávající komunikační systém. Koridor pro vedení trasy je omezen přílehlou zástavbou v příměstské části Opava Kylešovice, tokem řeky Moravice, stávajícím vedením železniční trati ČD a průchodem přes stávající areály (Zemědělská a.s. a Správa silnic Moravskoslezského kraje).

Stavba je situována na jižním okraji Opavy, městské části Kylešovice. Je napojena na silnici I/57 (ul. Hradecká), dále na silnici II/464 (ulice Bílovecká) a na stávající silnici II/461 (ul.

Kylešovická a ul. Hlavní). Trasa navržené komunikace II/461 (obchvat Kylešovic) je vedena nad tratí ČD Opava východ – Hradec n.M. a pod tratí Opava východ – Ostrava Svinov. Po zprovoznění nových tras komunikací bude uslepena část stávající silnice II/461 u úrovněvého přejezdu na trati Opava východ – Hradec n.M. a budou zrekultivovány části stávajících vozovek silnice I/57 a stávající silnice II/461 u podjezdu tratě ČD.

Komunikační systém města Opavy je charakteristický svým vějířovitým uspořádáním. Páteřními komunikacemi tohoto systému jsou stávající silnice I/11, I/46, I/56, I/57 a II/464, které ve stávajícím uspořádání zavádějí veškerou tranzitní dopravu do centra města Opavy. Na neúplném vnitřním městském okruhu dochází k distribuci tranzitní dopravy mezi výše uvedenými komunikacemi. Tato skutečnost způsobuje, že kapacita městského okruhu je již téměř vyčerpána, dochází zde k nežádoucím kongescím, ale zejména k velmi výraznému negativnímu ovlivnění životního prostředí centrální části města.

Také stávající silnice II/461 prochází zastavěným územím Kylešovic. Z tohoto důvodu byla zpracována projektová dokumentace, jako další část silničního okruhu, kterým se má výhledově odlehčit doprava centrální části Opavy a Kylešovic.

Stávající silnice II/461 je součástí základní komunikační sítě, je významnou komunikací zajišťující dopravní spojení mezi Ostravou a Hradcem nad Moravicí. V současné době je veškerá doprava po silnici vedena přes městskou část Kylešovice. Doprava na silnici II/461 je vedena centrem Kylešovic z řadou kolizních míst (parkování na silnici, nevyhovující směrové poloměry silnice, stísněné poměry okolní zástavbou) nebo silnice vede směrem na Otice přes nebezpečný úrovněvý železniční přejezd trati Opava východ – Hradec nad Moravicí nebo po místních komunikacích centrem města.

Vybudováním navrženého úseku obchvatu Kylešovic dojde k převedení tranzitní dopravy na jižní obchvat Opavy mimo centrum městské části Kylešovice a zároveň k vyloučení úrovněvého křížení silniční dopravy s železniční tratí Opava východ – Hradec nad Moravicí.

Minimalizace zásahů do životního prostředí byla jedna ze základních vodítek při samotném návrhu vedení a prostorového uspořádání trasy jižního obchvatu Opavy. Trasa je zvolena v souladu s předchozí studií tak, aby zasahovala co nejméně rušivými vlivy do krajiny a byla pokud možno dostatečně vzdálena od sídelních celků tak, aby je neovlivňovala.

Předložená projektová dokumentace ve stupni DÚR je v souladu se stávajícím územním plánem velkého územního celku (ÚP VÚC) Opava. Navržená trasa se nachází ve vymezeném koridoru, tzn. 200 m na každou stranu od osy zakresleného jižního obchvatu v ÚPN VÚC Opava. ÚP VÚC Opava vyhotovil Ing. Arch. Jaroslavem Haluzou, Ateliér Ostrava – Mariánské Hory. Byl schválen 06.5.2003 usnesením Zastupitelstva Moravskoslezského kraje.

Z vyjádření Magistrátu města Opavy, Odboru hlavního architekta a ÚP, zn. MMOP 68590/2007 z 20.6.2007 vyplývá, že trasa Jižního obchvatu Opavy v úseku mezi silnicí I/57 a I/11 je v souladu s Územním plánem města Opavy.

Stavba se nachází v záplavovém území řeky Moravice. Navržený mostní objekt přes řeku Moravicí vyhovuje průtoku  $Q_{100}$  včetně minimální rezervy k spodnímu líci nosné konstrukce. Rozsah záplavové oblasti byl řešen v rámci „Studie odtokových poměrů řeky Moravice“, kterou v roce 2002 zpracovala firma DHI. Studie prokázala, že Jižní obchvat Opavy negativně neovlivní odtokové poměry toku Moravice. Ke křížení s tokem Moravice dochází v říčním kilometru 2,72 a v tomto místě křížení je úroveň hladiny  $Q_{100}$  na kótě 247,00 m n.m. Požadavek, aby úroveň spodní hrany mostovky byla 0,50 m nad hladinou  $Q_{100}$  je splněn. Vliv řeky Hvozdnice na plánovanou stavbu Jižního obchvatu nebude mít vliv.

Trasa přeložky II/461 se dotýká železniční trati Ostrava Svinov – Opava východ v km 287,421 (stávající podjezd) a v ochranném pásmu dráhy trati Opava východ – Hradec nad Moravicí v km 3,685 (stávající přejezd). České dráhy (ČD) v rámci přípravy stavby požadovaly v případě úrovnového křížení trati řešení zabezpečení přejezdu. Rameno okružní křižovatky je v projektové dokumentaci (PD) navrženo jako mimoúrovňové.

Stavba se dotýká mostu v km 287,421 na trati Ostrava Svinov – Opava východ. Potřeba řešení odvodnění (požadavek ČD na řešení odvodnění pod mostem) je řešen v projektu návrhem nové čerpací jímky.

V km cca 2,5 až 2,7 dochází ke vstupu do areálu zemědělské výroby (Zemědělská a.s. Opava – Kylešovice). Vedením trasy v uvedené části území dojde ke vstupu do části zemědělského areálu dotýkající se silážní jámy a zpevněných ploch. Silnice bude situovány v ochranném pásmu chovu zvířat.

Silnice II/461 jižní obchvat Opavy je navržena v délce cca 4,139 km v kategorii S 9,5/80. Začátek úpravy je v místě křížení se silnicí I/57 (ul. Těšínská) v km 0,000, kde se napojuje na navrženou úrovnovou okružní křižovatku. Konec úpravy se napojuje na stávající silnici II/461. Stavba zahrnuje mostní objekty a podjezdy - most přes řeku Moravici, rekonstrukce podjezdu pod tratí ČD, most přes trať ČD, podchod pro pěší a cyklistickou stezku v km 1,89. Součástí stavby jsou přeložky a ochrany dotčených inženýrských sítí, demolice stávajících objektů, řešení odvodnění silnice Jižního obchvatu Opavy.

Určujícími vstupy pro návrh trasy byla poloha tratí ČD, křížení se stávajícími komunikace a normové parametry navrhovaných komunikací. Inženýrské sítě v dotčené oblasti budou přeloženy. Rovněž bylo přihlédnuto především ve střední části obchvatu ke stávajícím areálům a vybavením SSMSK a Zemědělské společnosti a.s.

Umístění stavby je definováno místy napojení na stávající dopravní síť a prostorovými možnostmi mezi železničními tratěmi Opava východ – Ostrava Svinov a Opava východ – Hradec nad Moravicí, stávajícím tokem Moravice a přilehlou okolní zástavbou Kylešovic.

Silnice II/464 (Ulice Bílovická) je navržena v délce úpravy cca 0,146 km v kategorii MS 9/50 včetně návrhu autobusových zastávek. Na silnici Jižního obchvatu je napojena úrovnovou okružní křižovatkou v km 1,960. Rovněž kolem ul. Bílovické jsou řešeny komunikace pro pěší a cyklostezka.

Napojení na stávající ulici Hlavní (stávající silnice II/461) je zajištěno úrovnovými křižovatkami v km 0,000 a v km 3,450.

Úprava silnice I/57 ulice Hradecké je navržena v délce cca 0,813 km tak, aby napojení na navrhovanou silnici Jižního obchvatu bylo plynulé a odpovídalo požadavkům normy na vzdálenost od železniční tratě ČD. Zároveň směrový odklon silnice I/57 udávalo polohu okružní křižovatky a s tím související mimoúrovňové křížení s tratí ČD Opava východ – Hradec nad Moravicí.

Prostorové řešení silničního tělesa vychází z návrhových kategorií komunikací a z předběžných informací geologického průzkumu, který je nutno v dalším stupni PD doplnit. Svahy silničního tělesa jsou navrženy v normových sklonech s úpravou podloží v tl. 0,50 m zlepšení nehašeným vápnem v množství 3%.

Prostorové řešení mostů vychází z návrhových kategorií komunikací, normových požadavků a z podmínek daných správcí překračovaných objektů. Stavba zahrnuje dva mostní objekty, jednu rekonstrukci podjezdu pod tratí a jeden podjezd pro pěší a cyklisty, které jsou podrobněji popsány v kap. 1.4.8. a 2.5.

Součástí stavby jsou přeložky dotčených inženýrských sítí a úpravy vodotečí.

Při přípravě stavby dojde k demolici objektů v rámci areálu SSMSK V areálu se nachází hala na parcele č. 2558/2, sklad barev na parcele č. 2558/3 a nádrž na solanku na parcele č.



2558/1 na katastru Opava-Kylešovice. Dojde k rekonstrukci stáv. areálu SSMSK na ul. Joži Davida. Tuto rekonstrukci bude řešit samostatná projektová dokumentace. Posouzení vlivů záměru rekonstrukce bude řešeno samostatným oznámením dle zák.č. 100/2001 Sb.

Stavbou budou dotčeny 3 kusy betonových silážních jam v areálu Zemědělské a.s., které leží na parcelách č. 2118/82, 2118/87, 2118/88,2118/90 a 2118/91 v katastrálním území Kylešovice. Betonové dílce budou vybourány a jámy zasypány až po úroveň stávajícího terénu.

Stavbou okružní křižovatky na ulici Bílovecké bude dotčen stávající most (parcelní č. 2759/18), který slouží jako propojka areálů SSMSK. Horní stavba mostu bude odbourána a zbylý otvor bude zasypán a dobře zhutněn.

Před zahájením stavební činnosti bude při přípravě území provedeno kácení stromů a keřů, které budou v přímém střetu s navrhovaným vedením trasy. Potřeba kácení vzrostlých stromů byla zjištěna dendrologickým průzkumem a ze zaměření stávajícího stavu a skrývky orníčních vrstev z ploch trvalých záborů.

V řešeném úseku jsou navrženy úrovně křižovatky v km 0,000 - I/57 (ul.Hradecká) x Jižní obchvat Opavy x stávající sil. II/461, v km 1,960 - II/464 (ul.Bílovecká) x Jižní obchvat Opavy x MK (Mezi Brahy) a v km 3,450 – Jižní obchvat Opavy x stáv. II/461 x napojení šterkovny.

Vzdálenost křižovatek Jižního obchvatu Opavy je 1,900 km, 1,300 km a 0,700 km, měřeno ve směru staničení od konce připojovacího pruhu první křižovatky k začátku odbočovacího pruhu druhé křižovatky. Napojení úrovněho přejezdu na trati ČD Opava východ–Hradec n. Moravicí silnice II/461 ve směru na Otice bylo dle požadavku ČD správa dopravní cesty Olomouc, zrušeno. Ponechání úrovněho přejezdu a napojení silnice na stávající stav ve směru na Otice bylo podmíněno vybudováním zabezpečovacího systému železničního přejezdu. Po zhodnocení stavebních nákladů na vybudování zabezpečení přejezdu bylo přistoupeno k mimoúrovňovému řešení křížení tratě ČD.

Na silnici Jižního obchvatu Opavy budou křížení se stávající silnicí II/461 (ul. Kylešovická), se stávající silnicí II/464 (ul. Bílovecká), s vodotečí Moravice, s tratí ČD Opava východ - Ostrava Svinov a s polními cestami.

Dále dojde k napojení polních cest, vjezdů na nemovitosti a přístup na sousední pozemky, kde se jedná o výjezd z místa ležícího mimo silnici (označení červenými směrovými sloupky).

Tvar zemního tělesa je projektem navržen dle ČSN 73 61 01. Po zpracování podrobného geologického průzkumu budou upřesněna případná technická opatření konstrukce násypů a úprava podloží násypů (geotextilie, zlepšení nehašeným vápnem případně výměnou za vhodnou zeminu). Materiál do násypu musí být zajištěn mimo prostor této stavby, kde s ohledem na požadované výšky křížení jsou všechny trasy vedeny v násypu případně v úrovni stávajícího terénu.

Z výsledků pedologického průzkumu vyplývá, že v zájmovém území na pozemcích vedených jako zemědělská půda se vyskytují typičtí půdní představitelé. Půda není znehodnocena antropogenní činností. Navrhovaná mocnost ornice pro skrývku je 30 cm na pozemcích vedených jako zemědělská plocha (předpoklad délka 3000 m šířka cca 25 m). Z toho vyplývá předběžná kubatura ornice 22 500 m<sup>3</sup>. Výtěžnost ornice je vysoká 90-100 %, tato ornice bude použita bez omezení pro zemědělský půdní fond, část je možno použít pro konečnou biologickou rekultivaci stavby. Podornice vyskytující se v oblasti sondy realizované v začátku úseku v prostoru okružní křižovatky se silnicí I/57 v tl. 25-30 cm je možno sejmut a použít pro dodatečné ohumusování svahů silničního tělesa komunikací.

Odvodnění komunikací bude zajištěno příčným spádem do příkopů případně do monolitických rigolů. Tyto budou svedeny do stávajících vodotečí. Dnes nedostatečně

odvodněná oblast stávajícím nefunkčním odvodněním prostoru stávajícího podjezdu pod tratí ČD Opava východ – Ostrava Svinov bude odvodněna potrubím do navržené čerpací stanice a dále voda čerpána do stávajícího příkopu v patě železničního násypu do toku Moravice. Součástí dokumentace je také kanalizace svádějící vody z ulice Bílovecké.

Odvodnění jižního obchvatu Opavy je řešeno otevřenými příkopy v patě násypu napojující se v začátku úseku do Otického příkopu, ve střední části trasy jsou navrženy trubní propustky a voda odváděna do Moravice. Odvodnění na okružní křižovatce na ul. Bílovické je svedeno uličními vpusti do kanalizace, kde voda je odváděna do Moravice. V místě podjezdu pro pěší a cyklostezku je voda svedena do kanalizace pro odvodnění tohoto podjezdu a voda je odváděna do Moravice. V místě podjezdu pod tratí ČD jsou dešťové vody čerpány a odváděny do Moravice a v konci úseku jsou povrchové vody napojeny do Komárovské Strouhy.

V rámci stavby Jižního obchvatu Opavy je navržena na ulici Bílovecké okružní křižovatka a z důvodu zachování přístupu pěších bude navržena po obvodu křižovatky úprava a napojení chodníků. Šířka chodníků je navržena v šířce 2,0 m s povrchem ze zámkové dlažby. U přechodů pro chodce je komunikace pro pěší uměle rozšířena z důvodu plynulého napojení na přechod pro chodce (š. 3,00 m). Pěší komunikace pokračují až k autobusovým zálivům a dále navazují na stávající chodníky.

Autobusové zastávky se nacházejí ve stávajícím stavu na ul. Bílovické. Při výstavbě nové okružní křižovatky na ul. Bílovické dojde k rekonstrukci autobusových zastávek ve stávající poloze. Délka nástupních hran 12 m odpovídá jednomu stání autobusu. Nástupní hrany autobusových zálivů budou provedeny z bezbariérových obrubníků s výškou hrany 20 cm nad vozovkou. V prostoru ul. Bílovecké jsou navrženy pěší a cyklistické stezky.

Stávající cyklistická stezka v prostoru ulice Bílovecké vede od křižovatky ulic Bílovecká a Joži Davida, kde je převedena se silnice na samostatnou stezku přes rameno okružní křižovatky ulice Mezi Brahy a dále je vedená mimoúrovňově pod sil. II/461 podjezdem pro pěší a cyklostezku (C 204). Dále stezka vede dvěma směry, buď se vlevo napojuje na ulici Bílovickou nebo vpravo na stávající polní cestu u sportovního areálu Zdraví.

V rámci stavby Jižního obchvatu Opavy je navržena na ulici Bílovecké okružní křižovatka a z důvodu zachování přístupu cyklistů a pěších bude v rámci tohoto objektu navržena po obvodu křižovatky úprava a napojení cyklistické stezky a chodníku. Šířka cyklostezky je navržena v šířce 2,50 m od napojení z ul. Joži Davida, v místě autobusových zastávek až po napojení ul. Mezi Brahy do okružní křižovatky, dále je její šířka 4,00 m a její povrch je navržen z asfaltového povrchu.

Provedeny budou přeložky polních cest - v km 1,050, v km 1,550, v km 1,840, v km 2,120-2,440 vlevo, v km 2,100-2,300 vpravo

Nově projektovaná silnice obchvatu prochází v km 0,760-1,445 územím s podzemní trubkovou drenáží (melioracemi).

V projektu bude zabezpečena funkčnost melioračních systémů – drénů.

Řešeny budou přeložky sítí - Přeložka přivaděče DN 800 – Chvalíkovice-Jaktař v km 1,030, přeložka vodovodu DN 350 v km 1,042, přeložka vodovodu DN 40 v km 1,763, přeložka vodovodu DN 80 v km 1,835, přeložka vodovodu v areálu SSMSK, přeložka vodovodu v areálu Zemědělská a.s, přeložka VN č. 268,269 v km 0,200 sil. I/57, přeložka VN č. 268,269 v km 1,050, v km 1,800 – 2,365, přeložka NN v km 2,000 podél ul. Bílovické,

demontáž NN SSMSK - km 2,0, přeložka NN, VO Zemědělské a.s., přípojka NN pro rozváděč VO - km 1,950, k čerpací stanici, přeložka VO v km 2,000 ul. Bílovická, nové VO na ul. Bílovické, přeložka VO v km 2,000 areál SSMSK, přeložka MK Českého Telecomu – ul.Hradecká, přeložka DK Českého Telecomu – ul.Hradecká, přeložka MK Českého Telecomu v km 1,550, ul.Bílovecká, přeložka sdělovacího vedení Českých Radiokomunikací, přeložka sdělovacího kabelu Zemědělské a.s., přeložka kabelu ČD – ul.Hradecká, DOK Českého Telecomu – ul.Hradecká, DOK Českého Telecomu – ul.Bílovecká, přeložka VTL plynovodu DN 150 č.652 066 - BRANKA BZ II, DN 200 č.653 014 - OBCHVAT OPAVY v km 1,060, přeložka STL plynovodu DN 300 na ul. Bílovická, přeložka VTL plynovodu DN 200 č.652 079 - OPAVA - SVINOV v km 3,406.

V trase nově navržené komunikace v km 3,700 se nachází vrt státní pozorovací sítě VB 0026, který je v majetku Českého hydrometeorologického ústavu Ostrava. V rámci stavby Jižního obchvatu Opavy vybudován nový náhradní vrt.

V rámci objektu vegetační úpravy je řešeno zapojení stavby do okolní krajiny tak, aby byl co nejvíce eliminován její negativní vliv na krajinu a současně došlo k napojení nových výsadeb na výsadby, které byly provedeny v rámci výstavby silnice jižní obchvat Hradecká – Těšínská v Opavě.

Stavba bude členěna na etapy, schopné samostatného uvedení do provozu. Délka výstavby se předpokládá 2 roky. V rámci jednotlivých etap budou přeloženy příslušné inženýrské sítě.

Doba dočasných záborů pro budování mostních objektů vychází ze zvolené technologie výstavby mostu a činí cca 1 rok.

V některých etapách výstavby projektant předpokládá odklonění veřejné dopravy na objízdné trasy.

Přeložky jednotlivých inženýrských sítí budou prováděny v rámci jednotlivých etap před realizací komunikací či mostů. Dočasné zábory pozemků pro přeložky sítí nepřekročí dobu jednoho roku. Dočasné zábory pro výstavbu mostů rovněž nebudou delší než jeden rok s ohledem na velikost mostních objektů.

Předpokládaný začátek stavby je v letech 2009 až 2010. Délka výstavby navržených stavebních objektů je odhadnuta na 2 – 3 roky.

## H. Příloha

### **Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací**

Magistrát města Opavy, Odbor hlavního architekta a ÚP, zn. MMOP 68590/2007 z 26.6.2007

### **Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu na evropsky významné lokality a ptáčích oblastí (Natura 2000)**

„Přeložka silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat“ - Stanovisko k projektu podle §45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů, zn.: ŽPZ/21065/2007/Ryš z 9.5.2007

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 II/461 v Opavě – jižní obchvat“ je ekologicky přijatelná a lze ji

**doporučit k realizaci.**

**Oznámení bylo zpracováno:** červen 2007

**Zpracovatel oznámení:** Ing. Jarmila Paciorková  
číslo autorizace - osvědčení 15251/3988/OEP/92  
Selská 43, 736 01 Havířov  
Tel/fax 596818570, 602749482  
e-mail eproj@volny.cz

**Spolupracovali:**

Dopravní projektování Ostrava, spol.s r.o.

**Podpis zpracovatele oznámení:**

.....

## F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Situace širších vztahů, měřítko 1 : 10 000

Přehledná situace, měřítko 1 : 50 000

Varianty 0, A a B – schéma (dle EnviRoad, s.r.o. 2002)

Přeložka silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat

1.část

2.část

3.část

4.část

Podélný řez přes Moravici

(dle Dopravoprojekt Ostrava spol.s r.o.)

Jižní obchvat Opavy, Těšínská – Hradecká – Hluková studie, EnviRoad s.r.o., 07/2005

Jižní obchvat Opavy, Těšínská – Hradecká – Exhalační a rozptylová studie, EnviRoad s.r.o., 07/2005

Rozptylová studie pro město Opava, VŠB – Technická universita Ostrava - grafické vymezení modelování koncentrací znečišťujících látek pro město Opavu - výběr doprava

## **H. Příloha**

### **Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací**

Magistrát města Opavy, Odbor hlavního architekta a ÚP, zn. MMOP 68590/2007 z 26.6.2007

### **Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (Natura 2000)**

„Přeložka silnice II/461 v Opavě – jižní obchvat“ - Stanovisko k projektu podle §45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů, zn.: ŽPZ/21065/2007/Ryš z 9.5.2007

---