

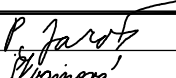





AKCE	Vedení silnice I/56 v úseku Opava - Ostrava v aktualizovaných parametrech 2016	
OBJEDNATEL	Moravskoslezský kraj 28. října 117, 702 18 Ostrava	
ZHOTOVITEL	SHB, akciová společnost Masná 1493/8, 702 00 Ostrava	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. HUBERT ŘEHULKA	

A

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv

VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. PAVEL JAROŠ		 projekce dopravních staveb Masná 1493/8 CZ 702 00 Ostrava	
VYPRACOVAL	ING. ANETA ŠKVAINOVÁ			
KONTROLOVAL	ING. HUBERT ŘEHULKA			
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	NÁZEV AKCE		DATUM	11/2017
Vedení silnice I/56 v úseku Opava - Ostrava v aktualizovaných parametrech 2016			FORMÁT	A4
			MĚŘÍTKO	
			ÚČEL	ÚZEMNÍ STUDIE
			ČÍS. ZAKÁZKY	5/16 117
			ARCHIVNÍ ČÍS.	
NÁZEV PŘÍLOHY	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU	01

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

k územní studii

„Vedení silnice I/56 v úseku Ostrava – Opava v aktualizovaných parametrech 2016“

(Náležitosti průvodní zprávy odpovídají „Směrnici pro dokumentaci staveb pozemních komunikací“, schválené MD-OI č.j. 101/07-910-IPK/1 ze dne 29.1.2007 s účinností od 1.2.2007)

OBSAH:

- 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**
- 2. ZDŮVODNĚNÍ STUDIE**
- 3. STANOVENÍ ZÁJMOVÉ OBLASTI**
- 4. VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH TRASY**
- 5. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ**
- 6. ZÁKLADNÍ ÚDAJE NAVRŽENÝCH VARIANT**
- 7. CELKOVÉ POSOUZENÍ**
- 8. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ**
- 9. ČLENĚNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**
- 10. PŘÍLOHY**
 - 10.1 Fotodokumentace**
 - 10.2 Vizualizace**

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Stavba

Název stavby:	Vedení silnice I/56 v úseku Ostrava – Opava v aktualizovaných parametrech 2016 Územní studie
Místo stavby:	kraj Moravskoslezský, okres Opava, Ostrava
Katastrální území:	Kateřinky u Opavy, Malé Hoštice, Velké Hoštice, Kravaře ve Slezsku, Štěpánkovice, Zábřeh u Hlučína, Dolní Benešov, Kozmice, Hlučín, Markvartovice, Ludgerovice, Petřkovice u Ostravy, Přívoz
Druh stavby:	dopravní, novostavba

1.2 Objednatel studie

Název, adresa:	Moravskoslezský kraj 28. října 117, 702 18 Ostrava IČ 70 89 06 92
----------------	--

1.3 Zhotovitel studie

	SHB, akciová společnost Masná 1493/8, 702 00 Ostrava IČ 25 32 43 65
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Hubert Řehulka
Vedoucí projektant:	Ing. Pavel Jaroš
Projektanti:	Ing. Aneta Škvainová Ing. Tomáš Hamrus Bc. Lukáš Boháčik

2. ZDŮVODNĚNÍ STUDIE

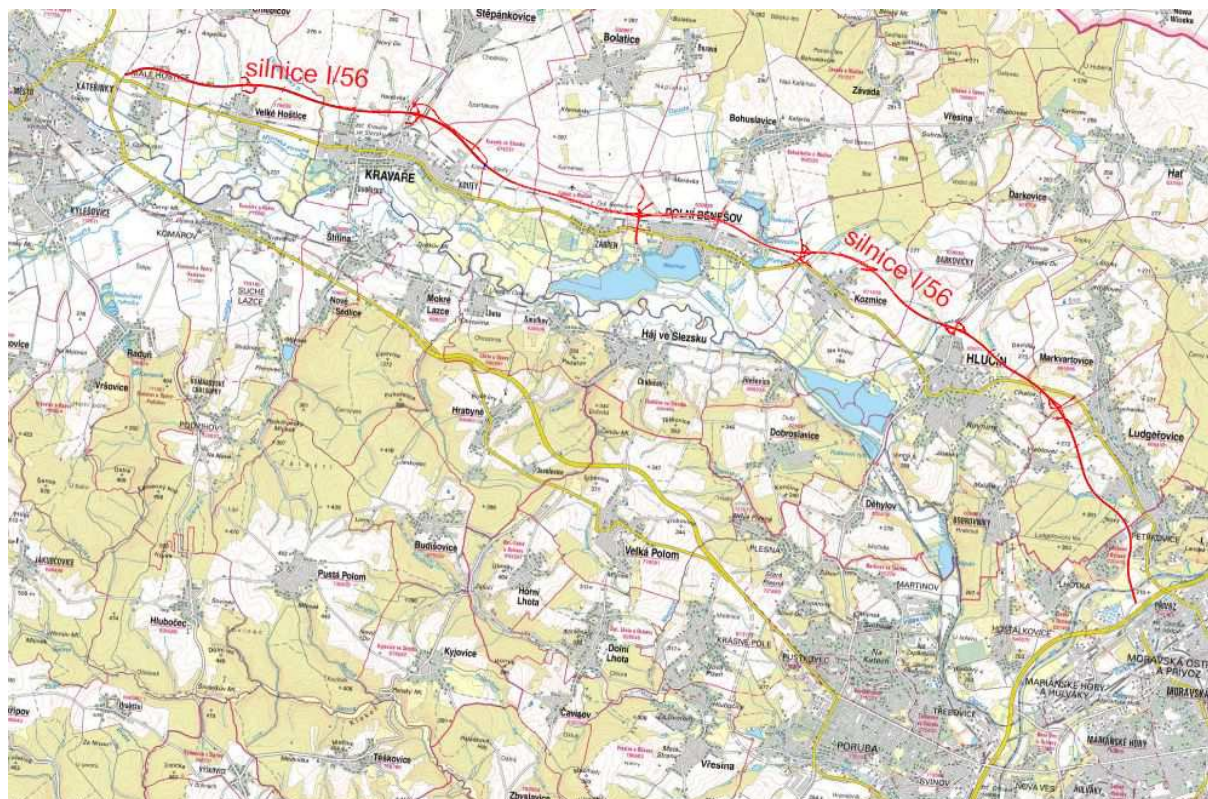
Studie má za cíl vytvořit podklad pro pořizování územně plánovací dokumentace a rozhodování v území, který prověří potřebné parametry navrhované přeložky silnice I/56 v úseku Opava – Ostrava při zohlednění plánovaných a vybudovaných úseků silnice I/11 s přihlédnutím k dělbě dopravního výkonu mezi těmito komunikacemi s důrazem na plynulé propojení sídel s odklonem dopravy mimo centra obcí v principu čl. 23 Politiky územního rozvoje ČR ve znění změny č. 1 vydané Usnesením vlády ČR ze dne 15.4.2015 pod č. 276.

Předmětem studie je prověřit realizovatelnost trasy **komunikace I. třídy v koridoru zakotveném v Územně plánovací dokumentaci Moravskoslezského kraje (ÚPD MSK)** ve vztahu k dnes platné legislativě a technickým normám. ÚPD MSK v současné době tvoří Zásady územního rozvoje Moravskoslezského kraje (ZÚR MSK) schválené v roce 2011. V procesu přípravy je změna ZÚR MSK s předpokládaným schválením v roce 2018. Práce navazují na technické studie silnice I/56 Opava – Dolní Benešov (SHB, akciová společnost, 10/2008) a silnice I/56 Dolní Benešov – Ostrava (SHB, akciová společnost, 10/2007). Předchozí studie řešily úsek silnice I/56 Opava – Ostrava ve čtyřpruhovém uspořádání.

Hlavním cílem této studie je potvrzení, resp. optimalizace koridoru silnice I/56 zakotveném v ÚPD MSK. Studie sleduje trasu jako silnici I. třídy s omezeným přístupem (S) ve dvoupruhovém a třípruhovém uspořádání. Studie dále prověřuje možnost etapizace výstavby trasy s napojením jednotlivých etap na stávající silnici I/56. Prvořadým cílem etapizace bylo navrhnout jednotlivé etapy tak, aby je bylo možno realizovat nezávisle na sobě v jakémkoliv pořadí. Etapy byly zároveň navrženy s ohledem na možné napojení jednotlivých etap do souvislé trasy s minimálním bouráním a rekultivací již vybudovaných částí. V rámci studie je vyhotovena ekonomická rozvaha všech navržených variant a jejich etap.

Trasa silnice I/56 je v dlouhodobém výhledu významnou trasou základního dopravního skeletu **v uceleném tahu silnice I/56 ve směru Opava – Ostrava – Frýdek-Místek – Frýdlant n. Ostravicí – Hlavatá** (napojení na silnici I/35).

Dále je nutno zdůraznit, že mezi Opavou a Ostravou (centrum) a obcemi ležícími severně od této spojnice existují významné dopravní vazby, především ve vazbě na obě významná města a dálnici D1, vyvolávající poptávku po odpovídajícím dopravním napojení, které v tomto území chybí a veškerá doprava je proto vedena po stávajících průtazích mnoha obcemi na trase.



Obr. 1 Trasa přeložky silnice I/56 na podkladu základní mapy

3. STANOVENÍ ZÁJMOVÉ OBLASTI

Trasa přeložky silnice I/56 začíná ve východní části města Opavy v místě tzv. Kateřinského dopravního uzlu, který propojuje navrhovanou silnici I/56 se silnicí I/46 (severní obchvat Opavy) a spojkou S1 (propojení silnic I/56 a I/11). Vlastní trasa přeložky silnice I/56 je napojena na okružní křižovatku v začátku trasy Severního obchvatu města Opavy (východní část severního obchvatu). Trasa dále vede severně od Kravař a Dolního Benešova až k Hlučínu. Za Hlučínem trasa křížuje stávající silnici I/56 a vede dále jižně od obce Ludgeřovice. Trasa končí v místě realizované mimoúrovňové křižovatky s dálnicí D1. Celková délka trasy je 27 662 m. Navržená trasa prochází katastrálními územími Kateřinky u Opavy, Malé Hoštice, Velké Hoštice, Kravaře ve Slezsku, Štěpánkovice, Zábřeh u Hlučína, Dolní Benešov, Kozmice, Hlučín, Markvartovice, Ludgeřovice, Petřkovice u Ostravy a Přívoz (MÚK Místecká).

Územně se pak jedná o okrajová omezení a to především:

- napojení na severní obchvat města Opavy
- stávající a plánovaná obytná zástavba obcí Opava – Malé Hoštice, Velké Hoštice a Kravaře
- žel. tratí č. 317 Opava východ – Hlučín
- letišťem Zábřeh
- biocentry a biokoridory v oblasti Velkých Hoštic, Kravař a v oblasti rybníků Bezedno a Rakovec a toku Opusta (k.ú. D. Benešov)
- trasou VTL plynovodu severně od obcí Opava, Velké Hoštice, Kravaře, Dolní Benešov a Kozmice
- dobývacím prostorem Markvartovice a biocentrem Cihelna (k.ú. Markvartovice a Hlučín)
- obcí Ludgeřovice – ve středním a koncovém úseku trasy – souvislá zástavba mezi obcí Ludgeřovice a městskou částí Ostrava – Petřkovice
- územní rezervou v Ostravě – Petřkovicích
- mimoúrovňovou křižovatkou Místecká realizovanou v rámci stavby D1

V rámci územní studie došlo k upřesnění koridoru vymezeném v ÚPD MSK. Šířka koridoru byla původně stanovena 300 m na obě strany od osy navrhované komunikace. Nově je šířka koridoru upravena s ohledem na stabilizaci trasy a s přihlédnutím k hlukovému zatížení území. Hranice minimálního koridoru k ochraně plochy pro výstavbu nové kapacitní komunikace byla z výše uvedených důvodů zredukována na 200 m na obě strany od osy komunikace. V místě mimoúrovňových křižovatek a úprav křižujících komunikací byl koridor lokálně rozšířen dle místních podmínek a členitosti území.

4. VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH TRASY

Trasa silnice I/56 respektuje koridor vymezený v územně plánovací dokumentaci Moravskoslezského kraje a také ÚPD jednotlivých měst a obcí.

4.1 Přehled výchozích podkladů

4.1.1 Předchozí studie, projektové dokumentace

- Technická studie silnice I/56 Opava – Ostrava, SHB, akciová společnost, 10/2008, obj. ŘSD ČR
- Technická studie silnice I/56 Dolní Benešov - Ostrava, SHB , akciová společnost, 10/2007, obj. ŘSD ČR
- Silnice I/11 Opava severní obchvat – východní část (ve výstavbě), Novák & Partner s.r.o., obj.: ŘSD ČR, Statutární město Opava

4.1.2 Schválená územně plánovací dokumentace

- Zásady územního rozvoje Moravskoslezského kraje (02/2011)
- Územní plán města Opavy (2016)
- Územní plán Velké Hoštice (07/2015)
- Územní plán Kravaře (02/2016)
- Územní plán obce Štěpánkovice (02/2011)
- Územní plán města Dolní Benešov (05/2005)
- Územní plán Kozmice (10/2009)
- Územní plán Hlučína (2016)
- Územní plán Markvartovice (07/2011)
- Územní plán Ludgeřovice (01/2011)
- Územní plán Ostravy (05/2014)

4.1.3 Mapové podklady, geodetické podklady

- Digitální zaměření terénu v prověřeném koridoru
- Digitální barevná bežešvá rastrová ZM ČR 1:50 000
- Digitální barevná bežešvá rastrová ZM ČR 1:10 000
- Soubor vektorových dat správních hranic a hranic katastrálních území ČR
- Digitální katastrální mapa pro území Moravskoslezského kraje
- Georeferencovaná ortofotomapa Moravskoslezského kraje 2015
- Územně analytické podklady Moravskoslezského kraje (06/2015)
- Zásady územního rozvoje Moravskoslezského kraje (02/2011)
- Výkresy územní plánů obcí, včetně jejich změn (WMS služba)

4.1.4 Dopravně inženýrské podklady

- Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v r.2005, 2010 a 2016, kraj Moravskoslezský, ŘSD ČR

4.2 Charakteristiky přeložky silnice I/56

Návrh trasy přeložky silnice I/56 je proveden v souladu s platnými předpisy, zejména Technickými podmínkami schválenými MD ČR, českými normami ČSN 73 6101, ČSN 73 6102, parametry místních komunikací odpovídají ČSN 73 6110.

Studie je zpracována ve 2 variantách (var. 1 a var. 2) s návrhem etap realizace. Pro variantu 1 je ještě zpracována podvarianta 1a. Varianty jsou navrženy se stejným směrovým i výškovým vedením. Liší se kategorií komunikace.

V obou případech se jedná o kategorii silnice I. třídy s omezeným přístupem. Dle Zákona 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů: „*Silnice může být označována jako silnice pro motorová vozidla pouze jde-li o silnici I. třídy, která je budována bez úrovnových křížení, s oddělenými místy napojení pro vjezd a výjezd a na níž není přímo připojena sousední nemovitost s výjimkou nemovitostí přímo připojených z odpočívek.*“

Varianta 1

Silnice I. třídy s omezeným přístupem s dvoupruhovým uspořádáním

Kategorie **S 11,5/90**

Délka trasy 27 662 m

Varianta sleduje trasu v profilu dvoupruhové komunikace, která aktuálně pokrývá stávající intenzity dopravy. Osa komunikace je umístěna mezi jízdními pruhy, tedy ve středu trasy.

Varianta 1a

Silnice I. třídy s omezeným přístupem s dvoupruhovým uspořádáním s možným budoucím rozšířením na čtyřpruhové uspořádání komunikace.

Kategorie **S 11,5/90 s výhledem na S 24,5/110**

Tato varianta sleduje přeložku v polovičním profilu S 24,5 tak, aby mohla výhledově pokrýt navyšující se intenzity na trase stávající silnice I/56 Opava - Ostrava. Osa této trasy je umístěna do středního dělicího pásu kategorie S 24,5, což odpovídá vnějšímu okraji nezpevněné krajnice kategorie S 11,5. Mimoúrovňové křižovatky, mosty a přeložky přerušených místních komunikací respektují výhledový stav S 24,5/110.

Varianta 2

Silnice I. třídy s omezeným přístupem s uspořádáním 2+1

Kategorie **S 15,25/110 (2+1)**

Délka trasy 27 662 m

Tato varianta sleduje trasu přeložky v profilu třípruhové komunikace s uspořádáním jízdních pruhů 2+1 a je zvolena z důvodu požadované rychlosti $v = 110$ km/h. Vzdálenost mezi střídáním nebo od začátku/konce úseku k místu střídání jízdních pruhů je minimálně 1000 m a maximálně 2000 m. Úseky se dvěma jízdními pruhy jsou převážně voleny tak, aby bylo zajištěno zvětšení počtu jízdních pruhů ve stoupání. Jízdni pruhy jsou odděleny betonovým svodidlem. Osa komunikace je umístěna ve vzdálenosti 1,25 m od vnitřního jízdního pruhu.

Vlastní trasa přeložky silnice I/56 je napojena na okružní křižovatku, která je součástí severního obchvatu Opavy (ve výstavbě). Trasa dále pokračuje severně od Kravař a Dolního Benešova až k Hlučínu. Za Hlučínem trasa křížuje stávající silnici I/56 a vede dále jižně od Ludgeřovic a Petřkovic. Trasa končí v místě realizované mimoúrovňové křižovatky s dálnicí D1.

Ke všem výše uvedeným variantám bylo navrženo rozdělení celkové trasy přeložky silnice I/56 do samostatných etap s možností napojení na stávající silnici I/56. Jednotlivé etapy je možné realizovat nezávisle na sobě v jakémkoliv pořadí, jsou zároveň propojené tak, aby při napojení jednotlivých etap do souvislé trasy nedošlo ke zbytečnému bourání a

rekultivaci již vybudovaných částí. Etapy jsou navrženy v souladu s ÚPD MSK a jsou rozděleny následovně:

- Etapa Opava – Kravaře**
- Etapa Dolní Benešov – obchvat**
- Etapa Hlučín – obchvat**
- Etapa Ludgeřovice – Ostrava**

4.3 Charakteristiky souvisejících a dotčených pozemních komunikací

- Přeložka silnice III/468 je navržena v kategorii S 7,5/60 dle ČSN 73 6101.
- Přeložka místní komunikace v Kravařích ul. Novodvorská je navržena v kategorii MO2k -/6/30 dle ČSN 73 6110.
- Přeložka silnice II/467 je navržena v kategorii S 7,5/70 dle ČSN 73 6101.
- Přeložka silnice III/46824 je navržena v kategorii S 7,5/60 dle ČSN 73 6101.
- Přeložka silnice III/4671 je navržena v kategorii S 7,5/70 dle ČSN 73 6101 po úrovněnou křižovatku s větvemi C a D MÚK D.Benešov, dále pak v kategorii MO2 -/7,5/50 dle ČSN 73 6110.
- Přeložka silnice III/46819 je navržena v kategorii S 7,5/50 dle ČSN 73 6101.
- Účelová komunikace do Bohuslavic (k pískovně Závada) je navržena v kategorii S 7,5/70 dle ČSN 73 6101.
- Místní obslužné komunikace na katastru obce Kozmice jsou navrženy v kategorii MO1k -/5/30 dle ČSN 73 6110.
- Přeložka silnice z Kozmic do Darkoviček je navržena v kategorii S 6,5/50 dle ČSN 73 6101.
- Přeložka místní komunikace z Hlučina do Markvartovic je navržena v kategorii MO1k -/5/30 dle ČSN 73 6110.
- Přeložka silnice III/46611 je navržena v kategorii S 7,5/50 dle ČSN 73 6101.
- Přeložka silnice z Ludgeřovic do Vrablovce je navržena v kategorii S 6,5/50 dle ČSN 73 6101.
- Přeložka místní komunikace v Ostravě – Petřkovicích je navržena jako místní obslužná komunikace dle ČSN 73 6110.

4.4 Charakteristika dotčené dráhy

Trasa přeložky silnice I/56 prochází ochranným pásmem dráhy železničních tratí ČD č. 317 Opava východ – Hlučín a č. 318 Kravaře ve Slezsku - Chuchelná. Jedná se o jednokolejné neelektrifikované tratě. Trasa přeložky silnice I/56 prochází ochranným pásmem železniční vlečky Kravaře ve Slezsku – Kobeřice provozované firmou Gypstrend s.r.o.

4.5 Parametry mostních objektů a konstrukcí

Konstrukční charakteristiky mostních objektů odpovídají současným zvyklostem stavby mostů v daných podmínkách a jsou v souladu s ČSN 73 6201. Šířkové uspořádání mostních objektů odpovídá příčnému uspořádání převáděných komunikací, výškové uspořádání odpovídá významu překračované překážky.

V příloze B.07 Dispoziční návrhy významných mostů byly zpracovány mostní objekty pro variantu 1 – S 11,5.

Uvedené návrhy je však třeba brát jako orientační – jedno z možných řešení na podkladu IG rešerše. Pro definitivní návrh mostních konstrukcí bude třeba provést další stupně geotechnického průzkumu dle TP 76.

4.6 Požadavky na křižovatky a obslužná zařízení

Křižovatky na trase přeložky silnice I/56 bylo požadováno navrhnout jako mimoúrovňové. Vzdálenost MÚK je limitována normou ČSN 73 6101, a to 2,5 km. S připojením nemovitostí a účelových komunikací se neuvažuje. Rámcově jsou místa křižovatek navržena dle předchozích studií (SHB a.s., 2007 a 2008) a dle schválených ÚPD. Jejich umístění a technické řešení bylo nutno prověřit vzhledem k aktualizaci technických norem a kategorie komunikace. Vzhledem k nově určené vzdálenosti jednotlivých mimoúrovňových křižovatek byla doplněna MÚK Velké Hoštice, která zaručí dopravní obslužnost Velkých Hoštic a Chlebičova (napojení silnice III/0468). Oproti předchozí studii byly také upraveny některé typy křižovatek (MÚK Dolní Benešov a MÚK Kozmice), které byly přizpůsobeny jednotlivým etapám a zároveň bylo minimalizován zásah do území.

Na trase přeložky silnice I/56 byly navrženy tyto mimoúrovňové křižovatky:

1. se silnicí III/0468 (Velké Hoštice, směr Chlebičov)
2. se silnicí II/467 (Kravaře, směr Štěpánkovice - Kobeřice)
3. se silnicí III/4671 (přeložka silnice III/4671 v Dolním Benešově, směr Bolatice)
4. se stávající silnicí I/56 a výhledovou účelovou komunikací do Bohuslavic (Kozmice)
5. se silnicí II/469 (Hlučín, směr Hať)
6. s napojením stávající silnice I/56 (Ludgeřovice)

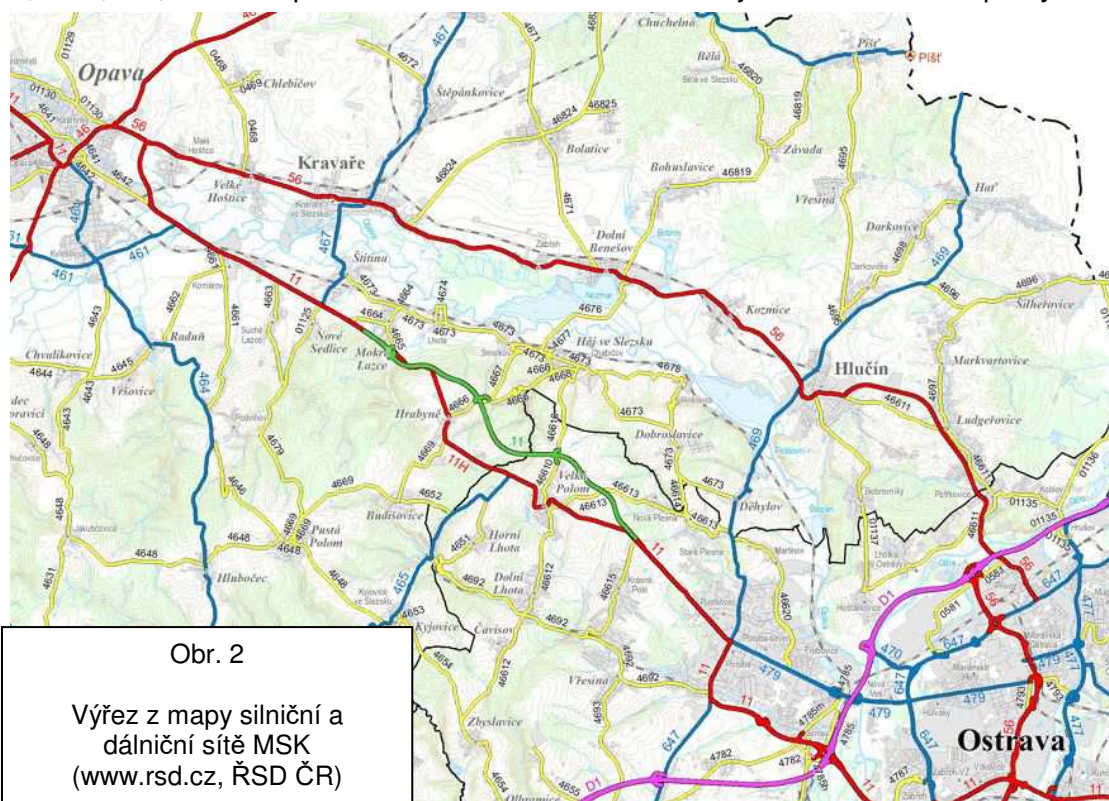
Návrh obslužných zařízení není v tomto stupni PD požadován.

4.7 Dopravně inženýrské údaje

4.7.1 Zdroje a cíle dopravy

Z hlediska dopravních vztahů je nejvýznamnější tah Opava (I/46) – Hlučín – Ostrava (I/58, I/11) – Frýdek-Místek (I/48) – Frýdlant nad Ostravicí – Hlavatá (I/35) vedený po stávající silnici I/56 a dále pak tah Hať – Ostrava (I/11), vedený po silnici II/469.

Silnice I/56 (v řešeném úseku) v současné době prochází průtahem obcemi a je uspořádána jako dvoupruhová. Ve sledovaném úseku je šířka zpevnění cca 6,5 – 7,0 m, což neodpovídá třídě komunikace ani stávajícím intenzitám dopravy.



4.7.3 Stanovení intenzit dopravy

Dopravní zatížení v letech 2005, 2010 a 2016 (ŘSD ČR) je patrné z následující tabulky:

Sčítání dopravy 2005, 2010, 2016					
Sčítací úsek silnice I/56	ROK	T voz/den	O voz/den	M voz /den	SV voz/den
7-0768 (Ova-Petřkovice)	2016	2 377	17 680	80	20 137
	2010	2 486	13 479	102	16 067
	2005	3 663	14 065	79	17 807
7-0767 (Petr - Ludger)	2016	1 566	9 474	84	11 124
	2010	1 728	10 369	84	12 181
	2005	2 118	8 866	39	11 023
7-0756 (Ludger - Hlučín)	2016	1 272	6 670	80	8 022
	2010	1 070	5 688	72	6 830
	2005	1 769	5 711	13	7 493
7-0752 (Hlučín)	2016	1 871	12 451	187	14 509
	2010	2 131	12 098	174	14 403
	2005	3 383	11 565	25	14 973
7-0754 (Hlučín)	2016	2 192	14 207	215	16 614
	2010	2 133	13 252	120	13 252
	2005	3 178	12 655	25	15 858
7-0751 (Hlučín)	2016	1 571	8 482	70	10 123
	2010	1 662	8 013	66	9 741
	2005	3 545	12 552	30	16 127
7-0750 (Hlučín-DB)	2016	1 451	7 920	69	9 440
	2010	1 517	7 757	105	9 379
	2005	2 557	7 992	19	10 568
7-0740 (DB-Kravaře)	2016	1 143	5 901	15	7 059
	2010	1 088	5 444	71	6 603
	2005	1 868	5 456	19	7 343
7-0732 (DB-Kravaře)	2016	1 311	7 902	74	9 287
	2010	1 360	7 162	64	8 586
	2005	2 202	8 283	23	10 508
7-0731 (Kravaře)	2016	1 373	9 387	99	10 859
	2010	1 300	7 199	92	8 591
	2005	1 926	8 935	25	10 886
7-0730 (Velké Hoštice)	2016	1 393	8 935	130	10 458
	2010	1 279	7 323	118	8 720
	2005	1 965	8 832	20	10 817

Tab. 1 Výsledky celostátního sčítání dopravy – porovnání let 2005, 2010 a 2016 (ŘSD ČR)

Vysvětlivky: T – těžká motorová vozidla, O – osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy, M – jednostopá motorová vozidla, SV – všechna motorová vozidla (součet vozidel)

Požadovaná úroveň kvality dopravy je dle ČSN 73 6101 stupeň C, což pro kategorii S 11,5 odpovídá intenzitám 10 000 – 17 000 voz/den. Přepočtená na výhledovou padesátirázovou intenzitu nebyl prováděn z důvodu neznámé doby realizace.

Průměrná výhledová intenzita na trase pro rok 2050 byla určena na cca 20 000 voz/den. Tato hodnota byla zohledněna při odhadu hlukového zatížení území. Izofona 50dB byla stanovena ve vzdálenosti 150 – 180 m na obě strany od osy navrhované komunikace. Výsledky odhadu hlukové zátěže byly zohledněny při určení hranice navrhovaného koridoru.

4.8 Výsledky a závěry z výchozích podkladů a průzkumů

Pro účely zpracování územní studie byly využity digitální podklady a dostupné WMS služby poskytnuté objednatelem studie.

5. CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ

5.1 Geomorfologické poměry a geologické poměry

Trasa projektované silnice I/56 se ve své první části (Opava – Kravaře) rozprostírá v pahorkovitém území Středoevropská nížina, soustavě Středopolské nížiny, podsoustavě Slezska nížina, celku Opavská pahorkatina, podcelku Hlučínská pahorkatina, okrsku Koberická pahorkatina. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 230 - 280 m n.m.

Druhá část (Kravaře – Ostrava) se nachází v rovinatém území náležící podcelku Poopavská nížina, okrsku Kravařská rovina, dále trasa přechází do pahorkovitého území podcelku Hlučínská pahorkatina, okrsku Vřesinská pahorkatina. Celé toto území náleží soustavě Středopolské nížiny, celku Opavská pahorkatina. Koncový úsek trasy náleží soustavě Vněkarpatské sníženiny, celku Ostravská pánev, okrsku Ostravská niva. Nadmořská výška se pohybuje od 200 do 272 m n.m.

Začátek trasy komunikace od Kateřinek po východní část Kravař prochází územím budovaným mocným komplexem glaciálních sedimentů halštrovského a na něm ležícího sálského zalednění. Komplex má pestrou a proměnlivou stavbu. Tvoří jej souvkové, glacialakustrinní i glaci-fluviální písky, štěrky a jíly.

Halštrovské a sálské sedimenty na začátku trasy (v Kateřinkách) jsou rozděleny polohou štěrků mladší i starší akumulace hlavní terasy řeky Opavy (tzv. Zábřežská terasa). Shora jsou glaciální sedimenty kryty polohou sprašových hlín. Předkvartérní podloží reprezentuje neogén karpatské předhlubně. Konkrétně se jedná o miocénní (spodní baden) vápnité jíly s podružnými vložkami písků.

Od východní části Kravař po Kozmice prochází trasa po okraji štěrků starší akumulace hlavní terasy řeky Opavy (tzv. Zábřežská terasa). Při vnějším okraji terasy v jejím nadloží leží glaciální sedimenty sálského zalednění (glacialakustrinní písky a varvové jíly), shora většinou kryté polohou sprašových hlín. Vnitřní okraj terasy přiléhající k nivě je většinou obnažen, popřípadě bývá překryt sprašovými hlínami. V podloží terasy se vyskytují glaciální sedimenty halštrovského zalednění (souvkové hlíny a písky, glaci-fluviální štěrky), jedná se o erozní zbytky, nemusí být všude zachovány. Předkvartérní podloží je tvořeno terciárními (miocénními) jíly s podružnými vložkami písků.

Od Kozmic po Petřkovice trasa prochází územím budovaným mocným komplexem glaciálních sedimentů halštrovského a na něm ležícího sálského zalednění. Komplex má pestrou a proměnlivou stavbu. Tvoří jej souvkové, glacialakustrinní i glaci-fluviální písky a jíly. Shora jsou glaciální sedimenty místy kryty polohou sprašových hlín. Předkvartérní podloží je tvořeno terciárními (miocénními) jíly s podružnými vložkami písků. Pouze v katastru obce Petřkovice je elevace nad údolní nivou Odry tvořena již karbonským skalním masívem (terciární jíly nejsou vyvinuty) pokrytým ztenčující se vrstvou glaciálních sedimentů.

Od Petřkovic do konce předmětného úseku je trasa vedena údolní nivou řeky Odry. Kvartérní pokryv je reprezentován v oblasti údolní nivy komplexem fluviálních sedimentů shora místy krytých proměnlivě mocnými antropogenními navážkami. Báze komplexu fluviálních sedimentů je tvořena štěrky údolní terasy řeky Odry. Směrem do nadloží přecházejí štěrkovité sedimenty do hlinitých sedimentů údolní nivy. V malé míře jsou zastoupeny vložky fluviálních písků. Předkvartérní podloží je tvořeno terciárními (miocénními) jíly s podružnými vložkami písků. Hlubší podloží údolní nivy je tvořeno horninami produktivního karbonu. Zastoupeny jsou jílovce, prachovce a pískovce. V přívěrchové vrstvě jsou karbonské horniny postiženy zvětráváním proměnlivé intenzity.

5.2 Hydrogeologické a hydrologické charakteristiky

Dle hydrogeologické rajonizace ČR spadá zájmové území do rajónů číslo 155 (glacigenní sedimenty Opavské pahorkatiny) a 151 (fluviální a glacigenní sedimenty v povodí Odry). Hydrograficky je zájmové území řazeno k povodí Opavy a Odry.

Oblast hlavní terasy řeky Opavy:

Podzemní vody mělkého oběhu kvartérního původu jsou v oblasti hlavní terasy řeky Opavy vázány na průlinově propustný štěrkový kolektor (fluviální štěrky hlavní terasy). Podložní glaciální sedimenty podle propustnosti fungují jako součást kolektoru nebo jako počevní izolátor. Předkvartérní podloží funguje jako počevní izolátor. Hladina podzemní vody je převážně volná, místy i napjatá.

Oblast glaciálních sedimentů Kobeřické pahorkatiny a Kravařské roviny:

Podzemní vody mělkého oběhu kvartérního původu jsou v oblasti komplexu glaciálních sedimentů charakteristického častým střídáním zemin vázány na propustné zeminy, nepropustné glaciální zeminy fungují jako izolátor. V propustných vrstvách nedochází ke vzniku jednotného horizontu podzemní vody, poněvadž jednotlivé zvodnělé vrstvy bývají od sebe odděleny nepropustnými zeminami nebo vyklíňují na velmi krátké vzdálenosti. Často je znemožněna vzájemná komunikace mezi jednotlivými obzory i vsak atmosférických vod. Vzhledem k značné mocnosti kvartérních uloženin bývá zvodnělý horizont vyvinut převážně jen v bazální poloze. V horizontálním směru je spojitost kolektorů mnohdy porušována členitým reliéfem nepropustného terciérního podloží modelovaného činností ledovce. Povrch terciéru je rozbrázděn četnými různě hlubokými koryty. Průběh koryt je velmi nepravidelný, zejména mělká koryta silně meandrují. Terciérní podloží funguje jako počevní izolátor.

Oblast údolní nivy Odry :

Podzemní vody mělkého oběhu kvartérního původu jsou v oblasti údolní nivy vázány na průlinově propustný štěrkový kolektor (fluviální štěrky údolní terasy řeky Odry). Předkvartérní podloží funguje jako počevní izolátor. Hladina podzemní vody je převážně volná, místy i napjatá. Vzhledem na komunikaci kolektoru s blízkou Odrou lze očekávat značné kolísání úrovně hladiny podzemní vody ve spojitosti s kolísáním hladiny řeky. V oblasti úpatí kopců nad nivou mohou být podzemní vody mělkého oběhu kvartérního původu vázány na příznivé polohy hlinito-kamenitých sutí, při jejich styku s předkvartérním podložím. Zvodnění je převážně málo výrazné a závislé zejména na dotaci ze srážek. Někdy se však mohou vyskytovat drobné prameny se stálejší vydatností a to jsou-li syceny puklinovými vodami. Podzemní vody hlubšího oběhu jsou vázány na zlomové systémy předkvartérního podloží provázené silnějším rozpukáním. Propustnost těchto hornin je prakticky jen puklinová. Oběh podzemní vody je sice omezen vrstevnatým charakterem masívu, ale převážně v pískovcových polohách mohou vzniknout příznivé podmínky pro soustředování podzemních vod. Větráním jílovců vzniká jílovitá substance zatěsňující pukliny, která téměř znemožňuje oběh podzemní vody.

5.3 Geotechnické a inženýrsko-geologické údaje

V téměř celém úseku trasy se pod svrchní vrstvou ornice mocné 0,3-0,7 m nacházejí sprašové hlíny mocnosti 2,0-5,0 m a níže pak mocné souvrství glaciálních sedimentů tvořených nepravidelným střídáním písků, jílu, písčitých jílu a štěrků. Předkvartérní podloží bylo zastiženo v hloubkách od 20 m. Na většině úseku lze předpokládat příznivý vodní režim.

5.4 Klimatické poměry

Studované území je řazeno k oblasti mírně teplé s označením MT10, která je charakterizována dlouhým, teplým, mírně suchým létem, přechodné období je krátké, s mírně teplým jarem a podzimem, krátkou zimou, mírně teplou a velmi suchou, s krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrná teplota v lednu se dle dané klasifikace pohybuje mezi -2 až -3 °C, v červenci pak dosahuje průměrná teplota hodnot okolo 17-18 °C. Dlouhodobý srážkový úhrn se ve vegetačním období pohybuje mezi 400- 450 mm, naopak v zimním období činí 200-250 mm. Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více je v této klimatické oblasti 100-120. Množství letních dnů je v průběhu roku okolo 40-50, naopak dnů se sněhovou pokrývkou je zde mezi 50-60.

5.5 Ložiska nerostů, hornická činnost, svahové deformace

V zájmovém území a nejbližším okolí jsou registrovány :

Dobývací prostory - Dobývací prostory netěžené:

70698 Malé Hoštice - cihlářská surovina

Dobývací prostory těžené:

70143 Markvartovice, Cihelna Hlučín s.r.o. Ostrava - cihlářská surovina

40047 Přívoz I, Green Gas DPB, a.s., Paskov - zemní plyn

Chráněná ložisková území:

14260000 Markvartovice – cihlářská surovina

22210000 Hlučín I. - cihlářská surovina

14400000 Čs.část Hornoslezské pánve – černé uhlí, zemní plyn

Ložiska výhradní:

3071226 Důl Odra, stř. Ostrava-Přívoz – černé uhlí

3071221 Důl Odra, stř. Ostrava-Přívoz – černé uhlí, zemní plyn

3071222 Důl Odra, stř. Ostrava-Koblov – černé uhlí, zemní plyn

3071227 Důl Odra, stř. Ostrava-Koblov – černé uhlí

3133121 Důl Odra, z.Mariánské Hory – černé uhlí, zemní plyn

3133126 Důl Odra, z.Mariánské Hory – černé uhlí, zemní plyn

3222100 Hlučín - západ – cihlářská surovina

3266500 Rychvald - zemní plyn

Ložiska nevyhrazených nerostů:

3142601 Markvartovice – Hlučín – cihlářská surovina

3142602 Markvartovice – Hlučín 3 – cihlářská surovina

Průzkumná území:

140016 Lhotka u Opavy – zemní plyn

Důlní díla

V zájmovém území jsou registrována stará důlní díla na katastru Ludgeřovic a Petřkovic u Ostravy. Na ostatních katastrech nejsou registrována žádná důlní díla.

Svahové deformace

V zájmovém území nejsou registrovány žádné významné aktivní ani potenciální nebezpečné svahové deformace. Na katastru Petřkovic u Ostravy je registrován lokální sesuv svahu u silnice nad řekou Odrou směr Lhotka.

5.6 Současné a budoucí využití území

Trasa navržené komunikace prochází mimo zastavěná území obcí přes pozemky využívané převážně pro zemědělskou výrobu, lokálně kříží bez významnějšího narušení vodní toky a prvky územních systémů ekologické stability. S významným ovlivněním stávajícího využití území je však nutno počítat v úseku katastru obce Ludgeřovice, kde trasa kříží stávající rybník a protíná rekreační zónu Ludgeřovického lesa.

V současné době se v dotčeném území nachází osm sídelních útvarů:

Statutární město **Opava** (cca 60 000 obyvatel) leží na stejnojmenné řece v nadmořské výšce kolem 260 m. Je průmyslovým i kulturním centrem českého Slezska a svým významem přesahuje hranice okresu. První písemná zpráva o osadě, ležící na křižovatce obchodních cest a pojmenované podle řeky Opavy, je z r. 1195, městské zřízení dokládá listina z r. 1224. Součástí města Opavy je městská část Malé Hoštice s 1800 obyvateli, kterou navrhovaná komunikace míjí ze severní části.

Obec **Velké Hoštice** leží přibližně 5 km východně od Opavy na levém břehu řeky Opavy. Obec patří k nejstarším osídleným obcím na Hlučínsku i v rámci celého Slezska. Archeologické vykopávky dosvědčují přítomnost obyvatel na katastru obce již v 6. tisíciletí před n.l. První písemná zmínka o existenci obce Velké Hoštice pochází z roku 1228. Osídlení čítá 1830 obyvatel.

Město **Kravaře** leží v nivě řeky Opavy cca 9km východně od Opavy v nadmořské výšce kolem 237 m n.m. Historie města sahá do roku 1224. Město je významným kulturním a průmyslovým centrem Hlučínska. Osídlení čítá 6700 obyvatel.

Město **Dolní Benešov** je situováno na jižním okraji Hlučínské pahorkatiny na levém břehu řeky Opavy. Protéká jím potok Opusta, vlévající se do řeky Opavy. Na území města Dolního Benešova je situováno nejvíce rybníků z celého okresu Opava. Východně a severovýchodně se rozkládají rybníky Bezedno, Bobrov, Přehyně a Rakovec, na jihu pak největší z nich - Nezmar. Jedná se o významné průmyslové centrum Hlučínska. Osídlení čítá 4050 obyvatel. Součástí města Dolní Benešov je městská část Zábřeh se 700 obyvateli.

Obec **Kozmice** je situována na stávající silnici I/56 mezi Dolním Benešovem a Hlučínem. Obec se rozkládá na svazích mezi levobřežní nivou řeky Opavy a potokem Juliánka. Osídlení čítá 1900 obyvatel. Historie obce sahá do roku 1349.

Město **Hlučín** leží na úpatí Hlučínské pahorkatiny nad širokou nivou řeky Opavy. Jeho jižní část zasahuje až k meandrům řeky, kde byl po dlouhá léta těžen štěrk a kde se dnes rozkládá velké jezero. Severní část města zasahuje do zvlněné zemědělské krajiny Opavské pahorkatiny. Od města Opavy je vzdáleno cca 22 km. Zároveň má město velkou spádovost k městu Ostravě, od které je vzdáleno pouhých 12 km. Město je významným průmyslovým centrem. Osídlení čítá 13970 obyvatel. Historie města sahá do roku 1256.

Obec **Ludgeřovice** leží mezi městy Ostrava a Hlučín. Zastavěná část se rozkládá zejména podél Ludgeřovického potoka, na jihovýchodním konci bezprostředně navazuje na zástavbu místní části Petřkovice města Ostravy a obdobně na severozápadním konci navazuje na zástavbu obce Markvartovice. K obci patří i osada Vrablovec. Osídlení čítá 4860 obyvatel. Na jihozápadě katastru obce se rozkládá komplex Ludgeřovického lesa, na severovýchodě katastru obce navazuje na komplex Černého lesa. Na okraji obce přiléhajícím k Ludgeřovickému lesu se rozkládá kaskáda pěti rybníků.

Městská část **Ostravy – Petřkovice** se rozkládá podél Ludgeřovického potoka mezi vrchem Landek a nivou řeky Odry. Po nálezů kamenného uhlí na úbočí Landeku zde vznikala první důlní díla v kraji. Hornický charakter si obec udržela až do dneška, i když uhlí se zde již od roku 1991 netěží. Osídlení čítá 2930 obyvatel. Historie obce sahá do roku 1377.

5.7 Stávající ochranná pásma a inženýrské sítě

V předmětné lokalitě se nacházejí ochranná pásma, která je nutno respektovat. Provádění stavebních prací v ochranných pásmech stanovují příslušné zákony a předpisy.

a) Ochranné pásmo silniční komunikace

Silniční ochranné pásmo je prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti:

- 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní místní komunikace anebo od osy větve jejich křižovatek (Zákon č. 13/1997 Sb., § 30)
- 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. (Zákon č. 13/1997 Sb., § 30)
- 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy (Zákon č. 13/1997 Sb., § 30).

Pro vymezení souvisle zastavěného území obce při určování silničního ochranného pásma platí §30 Vyhlášky č.13/1997 Sb.

b) Ochranné pásmo dráhy

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou:

- u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu (Zákon č. 266/1994 Sb., § 8)
- u dráhy celostátní, vybudované pro rychlost větší než 160 km/h, 100 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy (Zákon č. 266/1994 Sb., § 8).

c) Ochranné pásmo letiště Zábřeh

V rámci předchozí studie bylo provedeno posouzení možné kolize trasy přeložky silnice I/56 s letištním provozem a ochrannými pásmy Letiště Zábřeh (posouzení – projektová kancelář AGA-LETIŠTĚ s.r.o).

Letiště Zábřeh má statut veřejného vnitrostátního letiště a využívá travnatou RWY 10R/28L o rozměrech 900 x 90 m a zpevněnou RWY 10L/28R o rozměrech 1140 x 30 m (v současnosti mimo provoz).

Z posouzení jednoznačně vyplývá, že stavba přeložky silnice I/56 nenarušuje provozní způsobilost letiště resp. jeho RWY ani ochranná pásma provozních ploch letiště a ochranná pásma s výškovým omezením staveb letiště.

d) Ochranné pásmo vodohospodářských zařízení

Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok řeší Zákon č. 274/2001 Sb. Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m
- u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m

e) Ochranná pásma energetických zařízení

Energetická zařízení mají dle Zákona č. 458/2000 Sb. stanovena následující ochranná pásma:

1) Elektroenergetika - nadzemní vedení

Ochranné pásmo nadzemního vodiče je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě strany:

- | | |
|--|-------------------------|
| - napětí nad 1 kV do 35 kV včetně | |
| pro vodiče bez izolace | 7 m od krajního vodiče |
| pro vodiče s izolací | 2 m od krajního vodiče |
| pro závěsná kabelová vedení | 1 m od krajního kabelu |
| - napětí nad 35 kV do 110 kV včetně | 12 m od krajního vodiče |
| - napětí nad 110 kV do 220 kV včetně | 15 m od krajního vodiče |
| - napětí nad 220 kV do 400 kV včetně | 20 m od krajního vodiče |
| - napětí nad 400 kV | 30 m od krajního vodiče |
| - u závěsného kabelového vedení 110 kV | 2 m od krajního kabelu |
| - u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence | 1 m |

2) Elektroenergetika - podzemní vedení

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

Pro původní elektroenergetická vedení (před 1. 1. 1995), která byla vybudována před účinností tohoto zákona platí v dotčených úsecích vedení znění tohoto zákona podle § 98, odst. 2 tzn., že ochranné pásmo se nemění po nabytí účinnosti tohoto zákona (1. 1. 2001).

3) Plynárenství

- | | |
|--|-----------------|
| - u plynovodů NTL, STL a plynovodních přípojek v zastavěném území obce | 1 m od půdorysu |
| - u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek | 4 m od půdorysu |
| - u technologických objektů | 4 m od půdorysu |

Pro plynová vedení platí tato bezpečnostní pásma:

VTL plynovod do DN 100 včetně	15 m
VTL plynovod od DN 100 do DN 250 včetně	20 m
VTL plynovod nad DN 250	40 m
VVTL plynovod do DN 300 včetně	100 m
VVTL plynovod od DN 300 do DN 500	150 m
VVTL plynovod nad DN 500	200 m

5.8 Vliv technického řešení na krajinu a ŽP

Prioritou dosavadního využívání dotčeného území je většinou zemědělsky využívaná půda, část je vedena v blízkosti antropogenní zóny.

Základními prioritami trvale udržitelného využívání je zachování přírodní charakteristiky území, zabezpečení průchodnosti územních systémů ekologické stability, zabezpečení bezproblémového provozu z hlediska nakládání s odpady, odpadními vodami, dodržování

požadavků platné legislativy z hlediska ochrany ovzduší, vod a půdy a eliminace vlivů působících na obyvatelstvo (hluk, emise).

Dotčené prvky ÚSES:

- Lokální biokoridor (LBK) k.ú. Velké Hoštice – překonán mostním objektem – km 2,150
- LBK podél vodoteče Chlebičovský potok – překonán mostním objektem – km 4,550
- Lokální biocentrum (LBC) v lokalitě Přehyně – nebude ovlivněno – km 14,700
- LBK podél vodoteče Juliánka – překonán mostním objektem – km 16,700
- RBK k.ú. Kozmice (mezi LBC 25 a 26) – posunut a překonán mostním objektem – km 19,000
- LBK Vařešinky a KBC U viaduktu – překonán mostním objektem
- LBK Na Jasénce – překonán mostním objektem
- LBC Cihelna – nebude dotčeno
- LBK Ludgeřovický les, LBC 3 – vymezit nové hranice LBC
- LBK 517 Ostrava Petřkovice – překonán mostním objektem, doporučeno nové vymezení
- Nadregionální biokoridor Odra – překonán mostním objektem

Zvláště chráněná území, území přírodních parků a území NATURA 2000 – ptačí oblast, evropsky významné lokality nejsou záměrem dotčeny.

Dotčené významné krajinné prvky:

- Vodoteč Chlebičovský potok
- Potok Štěpánka
- Niva vodoteče Odra
- Vodoteč Ludgeřovický potok
- Vodoteč Jasénka
- Vodoteč Opusta
- Vodoteč Juliánka
- Lesní porost Ludgeřovický les

V trase se nenacházejí památkově chráněné objekty.

Realizací záměru budou pravděpodobně ovlivněny následující složky životního prostředí:

- Vlivy na obyvatelstvo, ovzduší a hlukovou situaci
Předpokládá se. Že vliv záměru na ovzduší nebude znamenat negativní dopad nad únosnou mez.
Prostřednictvím hlukové a rozptylové studie bude možno zhodnotit přepokládanou zátěž a navrhnout případná opatření.
- Vlivy na vodu
V dalším stupni PD bude řešeno zabezpečení vodohospodářských charakteristik, ochrana povrchových a podzemních vod.
- Vlivy na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje
V rámci přípravy území bude řešeno nakládání se skrytými zeminami na základě souhlasu orgánu ochrany půdy.
- Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy
Bude nezbytné provést biologický průzkum, ze kterého vyplynou požadavky a opatření, které budou součástí stavby.
- Vlivy na krajinu
Vliv na krajinný ráz budou mít především mostní objekty, mimoúrovňové křižovatky a situování trasy v území s výrazným reliéfem.

6. ZÁKLADNÍ ÚDAJE NAVRŽENÝCH VARIANT

Vzhledem k výše uvedeným okrajovým podmínkám a kritériím neměla studie za cíl nalezení variantních řešení vedení trasy komunikace, ale návrh stabilizovaného a technicky proveditelného řešení s ohledem na zadané návrhové parametry. Trasa respektuje koridor zakotvený v ÚPD MSK.

Silnice I/56 je řešena ve dvou základních variantách a jedné podvariantě.

Varianta 1 je navržena v kategorii S11,5/90, pro směrodatnou rychlost 90km/h, vedení trasy plně respektuje koridor dle ÚPD MSK.

Varianta 1a je navržena v kategorii S11,5/90 s výhledovým rozšířením na S 24,5/110, vedení trasy plně respektuje koridor dle ÚPD MSK.

Varianta 2 je navržena v kategorii S15,25/110 s tří pruhovým uspořádáním, vedení trasy plně respektuje koridor dle ÚPD MSK.

Směrové a výškové vedení je shodné u všech variant a respektuje trasu z předchozích studií. Oproti předchozí studii (I/56 Opava – Dolní Benešov, SHB, akciová společnost, 10/02008) došlo k úpravě v začátku trasy, kdy byl úsek silnice I/56 pokračováním Severního obchvatu Opavy a začínal v místě odpojení větve A a B MÚK Opava – východ. Vzhledem ke snížení dopravního významu komunikace bude trasa přeložky napojena přímo do okružní křižovatky, která je součástí Severního obchvatu Opavy.

Pro všechny varianty byla navržena **etapizace trasy**, která umožňuje výstavbu po samostatných částech. Jednotlivé etapy je možné realizovat nezávisle na sobě a zároveň je možné je navzájem propojit a vytvořit tak jednu souvislou trasu. Každá z níže uvedených etap je v souladu s ÚPD MSK.

Celkem jsou navrženy čtyři etapy:

- **Etapa Opava – Kravaře**
- **Etapa Dolní Benešov - obchvat**
- **Etapa Hlučín – obchvat**
- **Etapa Lugeřovice – Ostrava**

6.1 Směrové a výškové řešení navržených variant

Směrové a výškové řešení je shodné u všech variant, liší se pouze návrhovou kategorií.

6.1.1. Směrové vedení

Přeložka silnice I/56 je navržena v délce 27,7 km. Vlastní trasa přeložky silnice I/56 začíná v okružní křižovatce, která je součástí Severního obchvatu města Opavy (východní části). Trasa se z okružní křižovatky odpojuje levostranným obloukem poloměru R=400m, za nímž následuje pravostranný oblouk o poloměru R=590m. Na oblouk navazuje stejnosměrný oblouk poloměru R=1920m, kterým trasa obchází severně městskou část Malé Hoštice. V dalším průběhu trasa protisměrnými oblouky poloměru R=1920m (levostranný) a R=2450m (pravostranný) obchází severně obec Velké Hoštice a pokračuje východním směrem levostranným obloukem poloměru R=4500m k městu Kravaře, které obchází severovýchodním obchvatem pravostranným obloukem poloměru R=1920m. Následuje úsek trasy vedený v koridoru mezi letištěm Zábřeh a železniční tratí č. 317 Opava-východ – Hlučín s poloměry oblouků R=2450m (levostranný), R=7000m (pravostranný) a R=4500m (levostranný). Dále se trasa odklání severně od stávající žel. trati ČD č. 317 a pravostranným obloukem poloměru R=2250m kříží podjezdem silnici III/46819, dále prochází levostranným

obloukem $R=2050\text{m}$ úzkým koridorem mezi rybníkem Bezedno a žel. tratí, kříží podjezdem výhledovou účelovou komunikaci do Bohuslavic, pokračuje pravostranným obloukem poloměru $R=1920\text{m}$ severně od obce Kozmice, kde kříží podjezdem silnici do Darkoviček. V dalším průběhu levostranným obloukem poloměru $R=1920\text{m}$ obchází lokální biocentra Vařešinky. Severním obchvatem se trasa pravostranným obloukem poloměru $R=1920\text{m}$ stáčí kolem města Hlučín, kříží podjezdem silnici II/469 na Hať, podchází stávající silnici I/56 Hlučín - Ludgeřovice a úzkým koridorem mezi dobývacím prostorem Markvartovice a biocentrem Cihelna pokračuje pravostranným obloukem poloměru $R=2500\text{m}$ na katastru obce Ludgeřovice, kde nadjezdem kříží větev B MÚK Ludgeřovice a podjezdem přeložku silnice III/46611. Trasa pokračuje jihovýchodním směrem krátkým přímým úsekem a dále se stáčí východně okrajem Ludgeřovického lesa, který spolu s rybníkem překonává estakádou. Další průběh je ovlivněn územní rezervou mezi stávající zástavbou městské části Petřkovice, kterou trasa protíná pravostranným obloukem poloměru $R=900\text{m}$ a po překonání okraje nivy řeky Odry a silnice III/01137 nadjezdem pokračuje levostranným obloukem poloměru $R=1120\text{m}$ a přímým úsekem překlenuje řeku Odru a výhledový plavební kanál Dunaj – Odra – Labe. Úprava končí v místě mimoúrovňové křižovatky s dálnicí D1 dvěma protisměrnými oblouky poloměru $R=4000\text{m}$ a $R=1700\text{m}$ jejichž umístění je převzato ze stavby „Dálnice D47, stavba 4708.2 Ostrava, Rudná – Hrušov, 2. stavba, objekt 8125 Prodloužená Místecká. Silnice I/56 je vedena přes okružní pás MÚK Místecká i D1 nadjezdem. Směrové oblouky jsou navrženy s přechodnicemi délky dle poloměru oblouku.

Směrové vedení je přehledně uvedeno v následující tabulce:

staničení	prvek	R [m]	délka [m]
0	oblouk levostranný	400	105
0.105	přechodnice		100
0.205	přechodnice		110
0.315	oblouk pravostranný	590	152
0.457	přechodnice		280
0.746	oblouk pravostranný	1920	198
0.944	přechodnice		280
1.224	přechodnice		280
1.504	oblouk levostranný	1920	650
2.154	přechodnice		280
2.434	přechodnice		350
2.784	oblouk pravostranný	2450	739
3.523	přechodnice		350
3.873	přímá		35
3.908	přechodnice		370
4.278	oblouk levostranný	4500	1267
5.545	přechodnice		370
5.915	přechodnice		280
6.195	oblouk pravostranný	1920	1357
7.552	přechodnice		280
7.832	přechodnice		350
8.182	oblouk levostranný	2450	1126
9.308	přechodnice		350
9.658	přechodnice		400
10.058	oblouk pravostranný	7000	101
10.159	přechodnice		400
10.559	přechodnice		400
10.959	oblouk levostranný	4500	1330
12.289	přechodnice		325
12.614	přechodnice		325
12.939	oblouk pravostranný	2250	1069
14.008	přechodnice		325

staničení	prvek	R [m]	délka [m]
14.333	přechodnice		300
14.633	oblouk levostranný	2050	886
15.519	přechodnice		300
15.819	přechodnice		270
16.089	oblouk pravostranný	1920	1451
17.541	přechodnice		270
17.811	přechodnice		270
18.081	oblouk levostranný	1920	847
18.928	přechodnice		270
19.198	přechodnice		270
19.468	oblouk pravostranný	1920	651
20.119	přechodnice		270
20.389	přechodnice		270
20.659	oblouk levostranný	1920	218
20.877	přechodnice		270
21.147	přechodnice		270
21.417	oblouk pravostranný	2500	1661
23.078	přechodnice		270
23.348	přímá		386
23.734	přechodnice		180
23.914	oblouk levostranný	1200	587
24.501	přechodnice		180
24.681	přímá		159
24.839	přechodnice		150
24.989	oblouk pravostranný	900	838
25.827	přechodnice		150
25.977	přechodnice		170
26.147	oblouk levostranný	1120	354
26.501	přechodnice		170
26.671	přímá		259
26.931	přechodnice		274
27.205	oblouk pravostranný	4000	71
27.276	přechodnice		274
27.549	přechodnice		212
27.662	konec úpravy		

6.1.2. Výškové vedení

Výškové řešení v začátku úpravy navazuje na úsek Severního obchvatu města Opavy. Od okružní křižovatky, která je součástí Severního obchvatu města Opavy niveleta stoupá (1,75%). Přes vrcholový oblouk niveleta klesá ke zvlněnému terénu okolí Velkých Hoštic sklonem 0,30% a dále sklonem 1,30% v úseku u Kravařského odkryvu. Výškové vedení je v oblasti Kravař ovlivněno kříženími se stávajícími komunikacemi a železnicemi. Trasa je nejprve vedena hlubokým zářezem v klesání 1,30% podjezdem kříží ul. Novodvorskou, stoupá sklonem 1,14% a vrcholovým obloukem překlenuje železniční vlečku do Kobeřic, silnici II/467 a železniční trať č. 318 do Chuchelné. Niveleta dále klesá sklonem 1,10% a 0,30% v úseku u letiště Zábřeh. Dále je niveleta hlavní trasy vedena po stávajícím terénu, tak aby bylo zajištěno odvodnění komunikace a zemní pláň a zároveň bylo technicky realizovatelné křížení se stávajícími komunikacemi. V souladu s ÚPD D. Benešova je navrženo křížení s přeložkou silnice III/4671 a III/46819 podjezdem. Poté niveleta stoupá sklonem 0,30% do km 0,674 a dále klesá sklonem 0,30% vedena nejdříve v nízkém násypu a dále v mírném zářezu k toku Opusta, který přemostňuje a pokračuje ve výškovém vedení cca jako stávající železniční trať k MÚK Kozmice, kde je vedena po terénu v místě podjezdu pod účelovou komunikací do Bohuslavic (pískovna Závada).

V dalším průběhu niveleta stoupá sklonem 1,55% nad obec Kozmice, kde překlenuje tok Juliánka s biokoridorem a přeloženou MK (lesní cestou), za podjezdem pod přeložkou MK do Darkoviček následuje klesání sklonem 0,88%. V tomto úseku je komunikace vedena v zářezu.

V klesání k městu Hlučín jsou překlenuty mostními objekty dva biokoridory, v místě MÚK Hlučín střed je však už trasa opět vedena zářezem. Následuje stoupání sklonem 2,00% na katastru obce Markvartovice, kde trasa hlubokým zářezem protíná chráněná ložisková území, podchází pod stávající silnicí I/56 a překonává mostními objekty hluboké terénní rýhy u obce Ludgeřovice. V klesání 1,10% u obce Ludgeřovice niveleta podchází přeložku silnice III/46611 a ve střídajících se zářezech a násypech vystupuje nad terén ve svahu nad rybníky u Ludgeřovického lesa, které překonává estakádou v klesání 0,35%.

Koncový úsek trasy na katastru Petřkovic u Ostravy začíná hlubokým zářezem a klesáním 3,50% k okraji nivy řeky Odry, kde trasa překlenuje mostními objekty biokoridor a silnici III/01137 a řeku Odru včetně výhledového plavebního kanálu Dunaj – Odra – Labe.

V místě realizované MÚK Místecká niveleta ve stoupání 0,55% překlenuje okružní pás křižovatky, dálnici D1, MK Slovenskou a napojuje se za křižovatkou na navazující úsek tzv. Prodloužené Místecké. Od km 27,03 je výškové řešení převzato ze stavby „Dálnice D47, stavba 4708.2 Ostrava, Rudná – Hrušov, 2. stavba, objekt 8125 Prodloužená Místecká.

Maximální podélný sklon je 3,50%, minimální podélný sklon je 0,30%.

6.1.3 Příčné uspořádání

Navrhovaná přeložka silnice I/56 v kategorii **S 11,5/90 (Varianta 1)** je dle ČSN 73 6101 směrově nerozdělená dvoupruhová silnice v následujícím šířkovém uspořádání koruny:

Jízdní pruhy	2x 3,50 m =	7,00 m
Vodící proužky	2x 0,25 m =	0,50 m
Zpevněná krajnice	2x 1,50 m =	3,00 m
Nezpevněná část krajnice	2x 0,50 m =	1,00 m
Volná šířka komunikace		11,50 m

V případě S 11,5 jako poloviny budoucí směrově rozdělené komunikace (**Varianta 1a**), kdy se výhledově uvažuje s návrhovou kategorií S 24,5/110 bude šířkové uspořádání následující:

Jízdní pruhy	2x 3,50 m =	7,00 m
Vodící proužky	2x 0,25 m =	0,50 m
Zpevněná krajnice	1,50+1,25 m =	2,75 m
Nezpevněná část krajnice	2x 0,50 m =	1,00 m
Volná šířka komunikace		11,25 m

Varianta 2 s návrhovou kategorií **S 15,25/110**, což odpovídá uspořádání 2+1 má následující šířkové uspořádání:

Vnější jízdní pruhy	2x 3,50 m =	7,00 m
Vnitřní jízdní pruh	1x 3,25 m =	3,25 m
Vodící proužky	2x 0,25 m =	0,50 m
Zpevněná krajnice	0,25+ 1,50 m =	1,75 m
Střední dělicí pás	1x 1,75 m =	1,75 m
Nezpevněná část krajnice	2x 0,50 m =	1,00 m
Volná šířka komunikace		15,25 m

Vzdálenost mezi střídáním nebo od začátku/konce úseku k místu střídání jízdních pruhů je minimálně 1000 m a maximálně 2000 m. Úseky se dvěma jízdními pruhy jsou převážně voleny tak, aby bylo zajištěno zvětšení počtu jízdních pruhů ve stoupání. Protisměrné jízdní pruhy jsou odděleny betonovým svodidlem. Osa komunikace je umístěna ve vzdálenosti 1,25 m od vnitřního jízdního pruhu.

Střídání jednotlivých segmentů je přehledně uvedeno v následující tabulce:

Z.Ú.- 1,00 SEGMENT 1 (dl. 1000 m, uspořádání 1+2)
1,00- 1,24 STŘÍDÁNÍ (dl. 240 m)
1,24- 2,24 SEGMENT 2 (dl. 1000 m, uspořádání 2+1)
2,24- 2,36 STŘÍDÁNÍ (dl. 120 m, rozebiratelné svodidlo)
2,36- 3,96 SEGMENT 3 (dl. 1600 m, uspořádání 1+2)
3,96- 4,20 STŘÍDÁNÍ (dl. 240 m)
4,20- 5,80 SEGMENT 4 (dl. 1600 m, uspořádání 2+1)
5,80- 5,92 STŘÍDÁNÍ (dl. 120 m, rozebiratelné svodidlo)
5,92- 7,52 SEGMENT 5 (dl. 1600 m, uspořádání 1+2)
7,52- 7,76 STŘÍDÁNÍ (dl. 240 m)
7,76- 9,26 SEGMENT 6 (dl. 1500 m, uspořádání 2+1)
9,26- 9,38 STŘÍDÁNÍ (dl. 120 m, rozebiratelné svodidlo)
9,38- 10,78 SEGMENT 7 (dl. 1400 m, uspořádání 1+2)
10,78- 11,02 STŘÍDÁNÍ (dl. 240 m)
11,02- 12,82 SEGMENT 8 (dl. 1800 m, uspořádání 2+1)
12,82- 12,94 STŘÍDÁNÍ (dl. 120 m, rozebiratelné svodidlo)
12,94- 14,74 SEGMENT 9 (dl. 1800 m, uspořádání 1+2)
14,74-14,98 STŘÍDÁNÍ (dl. 240 m)
14,98- 16,58 SEGMENT (dl. 1600 m, uspořádání 2+1)
16,58- 16,70 STŘÍDÁNÍ (dl. 120 m, rozebiratelné svodidlo)
16,70- 18,30 SEGMENT 11 (dl. 1600 m, uspořádání 1+2)
18,30- 18,54 STŘÍDÁNÍ (dl. 240 m)
18,54- 20,04 SEGMENT 12 (dl. 1500 m, uspořádání 2+1)

20,04- 20,16 STŘÍDÁNÍ (dl. 120 m, rozebiratelné svodidlo)
20,16- 21,26 SEGMENT 13 (dl. 1100 m, uspořádní 1+2)
21,26- 21,50 STŘÍDÁNÍ (dl. 240 m)
21,50- 23,50 SEGMENT 14 (dl. 2000 m, uspořádání 2+1)
23,50- 23,62 STŘÍDÁNÍ (dl. 120 m, rozebiratelné svodidlo)
23,62- 25,62 SEGMENT 15 (dl. 2000 m, uspořádání 1+2)
25,62- 25,86 STŘÍDÁNÍ (dl. 240 m)
25,86- K.Ú. SEGMENT 16 (dl. 1800 m, uspořádání 2+1)

6.1.4 Návrhové prvky (návrhová, směrodatná rychlost, příčné sklony, klopení)

Varianta 1 a 1a

Silnice I/56 v návrhové kategorii S 11,5/90 je projektována pro návrhovou rychlost $v_n=90$ km/h, která dle ČSN 73 6101 (2004) odpovídá směrodatné rychlosti $v_s=90$ km/h.

Varianta 2

Silnice I/56 v návrhové kategorii S 15,25/110 je navržena dle nového návrhu normy ČSN 73 6101 (2018), ve které návrhové rychlosti odpovídají směrodatným.

Parametry poloměrů směrových oblouků byly navrženy ve vztahu k uvažované rychlosti a dostřednému sklonu dle tabulky 12 (ČSN 73 6101). Rozsah poloměrů směrových oblouků se pohybuje od 400 m do 7000 m. Směrové oblouky jsou voleny kružnicové s krajními přechodnicemi. Délka přechodnic je navržena v závislosti na velikosti poloměru kružnicového oblouku v rozsahu od 100 do 400 m (v souladu s doporučenými hodnotami dle ČSN 73 6101).

Návrh příčného klopení odpovídá směrodatné (resp. návrhové) rychlosti, základní příčný sklon je navržen u varianty 1 a 1a jako střežovitý 2,50 % u varianty 2 jako dostředný sklon 2,5 %. Ve směrových obloucích se střežovitý (V.1, v V.1a)/ dostředný (V.2) sklon překlápí na dostředný sklon dle poloměru oblouku, max. 3,50 %.

Sklony vzestupnic (sestupnic) jsou dle ČSN 73 6101 navrženy min. 0,35% a max. 0,70 %, resp. 0,60 %.

6.1.5 Zemní těleso

Návrh zemního tělesa odpovídá zásadám a požadavkům ČSN 73 6133. Návrhu zemního tělesa nové silnice I/56 musí být věnována zvýšená pozornost vzhledem ke složitým základovým podmínkám z důvodu nepravidelného střídání a proměnlivé mocnosti poloh zemin, včetně výskytu neogenních sedimentů, karbonských skalních hornin a místy vysoké hladiny podzemní vody. Na větší části trasy lze předpokládat nepříznivý (pendulární) až velmi nepříznivý (kapilární) vodní režim.

Sklony svahů zářezů a násypů jsou navrženy normové dle ČSN 73 6133.

6.1.6 Návrh odvodnění komunikace

Odvodnění komunikace a terénu je uvažováno jako oddělené – vody z komunikace budou zachyceny rigoly v hraně vozovky a odvedeny silniční kanalizací k DUN a dále do recipientu, vody ze svahů tělesa a okolního terénu budou odvedeny otevřenými příkopy do recipientů.

Obtížnější podmínky pro odvedení vod vyvstávají pouze v úseku u města Dolní Benešov, kde je navrženo v souladu s odvodněním navazujícího úseku vody z komunikace odvést

podél přeložky silnice III/4671 a zaústit do stávajícího systému odvodnění u toku Štěpánka a rybníka Nezmar, případně lze k zaústění využít stávající řady kanalizace města D. Benešov.

Souběžně s trasou přeložky silnice I/56 a navrhovanou průmyslovou zónou D. Benešov se počítá s realizací odvodňovacího příkopu zaústěného do toku Opusta do kterého bude možno zaústit vody z okolního terénu.

Další recipienty, kam bude nutno zaústit odvedené srážkové vody jsou Chlebičovský potok, potok Štěpánka, Juliánka, Vařešinka, Jasénka (zde je nutno úsek potoka přeložit do nové polohy vzhledem k malému úhlu křížení s trasou silnice) a řeka Odra a dále bezejmenné vodoteče v k.ú. Kateřinky u Opavy, Velké Hoštice, Kravaře ve Slezsku, Zábřeh u Hlučína a Ludgeřovice.

6.2 Křižovatky

Na trase je navrženo šest mimoúrovňových křižovatek:

1. MÚK Velké Hoštice
2. MÚK Kravaře
3. MÚK Dolní Benešov
4. MÚK Kozmice
5. MÚK Hlučín
6. MÚK Ludgeřovice

Bylo upřesněno umístění mimoúrovňových křižovatek, které je dovoleno zřizovat dle výše uvedených návrhových kategorií ve vzdálenostech min. 2,5 km. Z tohoto důvodu byla doplněna mimoúrovňová křižovatka Velké Hoštice, která je navržena pro rychlost 90 km/h, resp. 110 km/h.

6.2.1 MÚK Velké Hoštice

Křižovatka se silnicí II/468 (směr Chlebičov) situovaná v km cca 2,6 a je navržena jako deltovitá. Severní větev A (vratná) je navržena s poloměrem směrového oblouku $R=85$ m. Severní větev B (přímá) je navržena s poloměry směrového oblouku $R=100$ a 85 m. Větve ústí do stykové křižovatky se silnicí II/468. Jižní větev C (vratná) je navržena se směrovými oblouky $R=120$ a 85 m. Jižní větev D (přímá) je navržena se směrovými oblouky $R=85$ a 100 m. Připojovací a odbočovací pruhy jsou navrženy dle ČSN 73 6102 v délkách 100 m (odbočovací) a 230 m (připojovací).

6.2.2 MÚK Kravaře

Křižovatka se silnicí II/467 (směr Štěpánkovice, Kobeřice) situovaná v km cca 6,5 je navržena jako deltovitá. Jižní větve A a B jsou navrženy s poloměry směrových oblouků $R=90$ a 170 m. Větve ústí do stykové křižovatky se silnicí II/467. Severní větve C a D ústí do navržené okružní křižovatky se šesti rameny, která zajistí napojení stávající silnice II/467, místní komunikace do části Hanůvka a účelové komunikace k zemědělskému podniku. Vratná větev C má poloměry oblouků $R=55$ a 150 m. Direktní větev D je navržena s poloměry směrových oblouků $R=130$ a 150 m. Připojovací a odbočovací pruhy jsou navrženy dle ČSN 73 6102 v délkách 100 m (odbočovací) a 230 m (připojovací).

6.2.3 MÚK Dolní Benešov

Křižovatka s přeložkou silnice III/4671 situovaná v km cca 12,0 je navržena jako kosodélná. Jižní větve A a B jsou navrženy jako přímé s napojením na silnici I/56 pomocí směrového oblouku $R=350$ m, resp. $R=400$ m. Větve ústí do okružní křižovatky s přeložkou silnice III/4671. Severní větve C a D jsou navrženy také jako přímé s napojením na silnici I/56 pomocí směrového oblouku $R=300$ m. Větve ústí do okružní křižovatky s přeložkou

silnice III/4671 a výhledovou místní komunikací MO2 -/7,5/50. Připojovací a odbočovací pruhy jsou navrženy dle ČSN 73 6102 v délkách 100 m (odbočovací) a 230 m (připojovací).

6.2.4 MÚK Kozmice

Křižovatka s výhledovou účelovou komunikací do Bohuslavic (k písčově Závada) situovaná v km cca 15,5 je navržena v jižních segmentech (větve A a B) jako kosodelná, v severních segmentech (větve C a D) jako jednovětвовá. Větev A se od hlavní trasy silnice I/56 odpojuje pomocí směrového oblouku $R = 518$ m. Větev B navazuje na hlavní trasu silnice I/56 směrovým obloukem $R = 220$ m. Větev ústí do okružní křižovatky s pěti rameny, která zajistí napojení stávající silnice I/56 a účelové komunikace do Bohuslavic. Severní větev C je navržena s poloměry směrových oblouků $R = 155$ a 70 m. Vratná větev D má poloměr oblouku $R = 70$ m. Větev ústí do stykové křižovatky s účelovou komunikací do Bohuslavic. Připojovací a odbočovací pruhy jsou navrženy dle ČSN 73 6102 v délkách 100 m (odbočovací) a 230 m (připojovací). Typ této mimoúrovňové křižovatky je zvolen s ohledem na etapovitost stavby a minimální změny zemního tělesa v případě pozdějšího propojení další etapy.

6.2.5 MÚK Hlučín

Křižovatka se silnicí II/469 (ul. ČSA, směr Hať) situovaná v km cca 19,5 je navržena osmičkového vzoru. Větev A je navržena s poloměry směrových oblouků $R = 150$ m. Větev ústí do okružní křižovatky na ul. ČSA. Vratná větev B má poloměr oblouku $R = 50$ m. Větev C je navržena s poloměry směrových oblouků $R = 150$ m. Vratná větev D má poloměr oblouku $R = 50$ m. Větev ústí do okružní křižovatky, jejíž čtvrté rameno je navrženo jako výhledová přeložka silnice II/469 ve směru Děhylov. Výhledová větev E přímo napojí hlavní trasu I/56 ve směru Ostrava na výhledovou přeložku II/469. Do doby realizace této přeložky je možno výhledové rameno využít k napojení polní cesty. Připojovací a odbočovací pruhy jsou navrženy dle ČSN 73 6102 v délkách 100 m (odbočovací) a 230 m (připojovací).

6.2.6 MÚK Ludgerovice

Křižovatka situovaná v km cca 22,2 je navržena trubkovitého vzoru. Vzhledem k blízkosti úrovňové křižovatky větve B se stávající silnicí I/56 jsou východní větve navrženy jako kosodelné. Polopřímá větev A je navržena s poloměry směrových oblouků $R = 150$ m, 100 m a 150 m. Vratná větev B má poloměr oblouku $R = 50$ m. Připojovací a odbočovací pruhy jsou navrženy dle ČSN 73 6102 v délkách 100 m (odbočovací) a 230 m (připojovací).

6.3 Mostní objekty

Přehled mostních objektů vyskytujících se na hlavní trase varianty 1:

1. Mostní objekty na hlavní trase:

název	staničení [km]	délka [m]	Etapa
Most přes polní cestu	0.050	15	Etapa Opava - Kravaře
Most přes biokoridor	1.131	46	
Most přes polní cestu	3.523	28	
Most přes biocentrum	4.430	118	
Most přes polní cestu a potok	5.900	56	
Most přes žel. vlečku a sil. II/467	6.310	60	
Most přes potok Štěpánka	6.618	15	

Most přes žel. trať č. 318	6.691	85	Etapa DB obchvat
Most přes stáv. sil. III/46824	7.937	25	
Most přes přeložku sil. III/46824	8.374	20	
Most přes potok Opusta	14.700	15	Etapa Hlučín obchvat
Most přes potok Juliánka	16.055	40	
Most přes biokoridor	18.131	30	
Most přes biokoridor (Vařešinka)	18.954	40	
Most přes potok Jasénka	20.571	30	Etapa Ludgeřovice - Ostrava
Most přes biokoridor	21.311	34	
Most přes větev B MÚK Ludg	22.313	25	
Most přes polní cestu	23.008	30	
Estakáda přes Ludgeřovické rybníky	24.600	950	
Most přes III/01137 a biokoridor	26.100	300	
Most přes řeku Odru a výhledový plavební kanál D-O-L	26.700	200	
Most na prodloužené Místecké přes dálnici D47, rondel a ul. Slovenskou	27.300	502	

2. Mostní objekty přes hlavní trasu a na souvisejících komunikacích:

překážka	převáděná kom.	staničení [km]	délka [m]	Etapy
I/56	polní cesta M. Hoštice	0.968	41	Etapa Opava - Kravaře
I/56	III/0468	2.620	45	
I/56	polní cesta V. Hoštice	3.523	15	
I/56	MK ul. Novodvorská	5.144	45	
ž. trať č. 318	přeložka III/46824		200	Etapa DB - obchvat
I/56	III/4671	11.925	30	
ž. trať č. 317	III/4671		30	
I/56	chodník Moravec	12.632	30	
I/56	III/46819	13.661	35	
I/56	ÚK Bohuslavice	15.610	32	
ž. trať č. 317	stáv. I/56		30	Etapa Hlučín - obchvat
I/56	MK Kozmice - Darkovičky	17.178	50	
I/56	II/469	19.468	50	
I/56	polní cesta	20.387	18	
I/56	MK Hlučín - Markvartovice	21.068	35	
I/56	stáv. I/56	21.589	78	
I/56	ÚK Cihelna	21.796	35	
I/56	III/46611	22.576	35	Etapa Ludgeřovice - Ostrava
I/56	polní cesta	23.225	25	
I/56	MK Ludgeřovice - Vrablovec	23.741	25	
I/56	MK Petřkovice	25.3448	29	

6.4 Obslužná zařízení

Obslužná zařízení nejsou požadována.

6.5 Nároky na úpravy a přeložky souvisejících pozemních komunikací

Silnice II/467 v Kravařích

Stávající silnice II/467 je vedena z centra Kravař do Štěpánkovic a Kobeřic. Návrh přeložky řeší v upraveném směrovém vedení křížení této silnice s navrhovanou silnicí I/56, novou křižovatkou s větvemi A a B MÚK Kravaře a novou okružní křižovatkou s větvemi C a D MÚK Kravaře a s komunikací napojující na MÚK Kravaře silnici III/46824 (k PZ Bolatice).

Začátek úpravy je za úrovnovým železničním přejezdem přes tratě č. 317 a 318, směrové vedení je v začátku úpravy shodné se stávajícím, trasa se odklání za podjezdem pod navrženou silnicí I/56 pravostranným směrovým obloukem poloměru R=300 m před navrženou okružní křižovatkou, ze které se odpojuje pravostranným směrovým obloukem poloměru R=300 m a úprava končí v úrovni stávajícího zemědělského areálu napojením na dnešní trasu, délka úpravy je cca 0,9 km.

Přeložka silnice II/467 je navržena v kategorii **S 7,5/60**.

Na trase jsou navrženy dvě úrovnové křižovatky:

1. styková křižovatka s větvemi A a B MÚK Kravaře
Na hlavní komunikaci je navržen odbočovací pruh pro odbočení vlevo.
2. okružní křižovatka s větvemi C a D MÚK Kravaře a MK
Okružní křižovatka o vnějším průměru 60 m se šesti rameny napojujícími silnici II/467 (2x), větve C a D, napojení silnice III/46824, MK Hanůvka a areál zemědělského podniku.

Silnice III/46824

Stávající silnice III/46824 je vedena z centra Kravař do Bolatic. Návrh přeložky řeší dopravní napojení ze směru od průmyslové zóny Bolatice a eliminuje dopravní závalu v napojení silnice III/46824 v Kravařích. Návrh počítá s vybudováním komunikace souběžné s trasou I/56 vedené severně od této trasy napojující se před částí Kravaře – Kouty na stávající silnici I/56 na straně jedné a ústící do okružní křižovatky v blízkosti MÚK Kravaře (Hanůvka) na silnici II/467. Délka úpravy je cca 2,8 km. Na trase této souběžné komunikace je navržena úrovnová průsečná křižovatka se stávající silnicí III/46824 od Bolatic, čímž je umožněno napojení dopravy z průmyslové zóny Bolatice přes MÚK Kravaře na silnici I/56 bez nutnosti průjezdu zastavěnou částí Bolatic a Kravař, jakož i přímé propojení stávající silnice I/56 a II/467.

Přeložka silnice III/46824 je navržena v kategorii **S 7,5/60**.

Na trase jsou navrženy dvě úrovnové křižovatky:

1. styková křižovatka se stávající silnicí I/56
2. průsečná křižovatka se stávající silnicí III/46824

Na trase jsou navrženy dva mostní objekty: Most přes žel. trať č. 318 dl. 200 m a most přes žel. trať č. 317 dl. 30 m.

Silnice III/4671 a úprava stávající silnice I/56 v Dolním Benešově

Stávající silnice III/4671 je vedena z centra Dolního Benešova od křižovatky se silnicí I/56 severozápadně do Bolatic a Kobeřic. Návrh přeložky řeší křížení této silnice s navrhovanou silnicí I/56, mimoúrovňové křížení s železniční tratí č. 317 a novou křižovatkou se stávající silnicí I/56.

Začátek úpravy je cca 150 m od hranice k.ú. Zábřeh u Hlučína a Dolní Benešov, protisměrnými směrovými oblouky poloměru 260 m a 100 m se přiklání s navržené trase silnice I/56 a železniční trati, které kříží takřka kolmo a dále pokračuje přes úrovňovou křižovátku se stávající silnicí I/56 v trase stávající účelové komunikace. Délka úpravy je 1,31 km. Výškové vedení je ovlivněno křížením s přeložkou I/56 a žel. tratí nadjezdem.

Kategorie komunikace: **S 7,5/70** po křižovatku s větvemi C a D MÚK D. Benešov, dále je komunikace navržena jako místní v kategorii **MO2 -/7,5/50** z důvodu omezení záboru pozemků s ohledem na nejmenší vzdálenost křižovatek a nutnosti snížit návrhovou rychlost v místě klesání za křížením žel. trati. Návrhová rychlost 50 km je vhodná i z důvodu sekvence 3 po sobě následujících křižovatek.

Na trase jsou navrženy tři úrovňové křižovatky:

1. okružní křižovatka s jednosměrnými větvemi C a D MÚK D. Benešov a MK k výhledové průmyslové zóně (napojení uslepeného úseku stáv. III/4671)
2. okružní křižovatka s jednosměrnými větvemi A a B MÚK D. Benešov
3. průsečná křižovatka se stáv. silnicí I/56

Na trase jsou navrženy dva mostní objekty: Most přes I/56 v km 11.925 dl. 35 m a Most přes žel. trať č. 317 dl. 30 m. Navržené řešení je v souladu s ÚPD města Dolní Benešov.

Silnice III/46819

Stávající silnice III/46819 je vedena z centra Dolního Benešova od křižovatky se silnicí I/56 severně do Bohuslavic, Závady a Piště. Návrh přeložky řeší křížení této silnice s navrhovanou silnicí I/56. Vzhledem k blízkosti úrovňového železničního přejezdu přes trať č. 317 bylo nutno optimalizovat řešení obou křížujících komunikací (I/56 a III/46819) tak, aby bylo bezpečné a technicky proveditelné. Úprava má délku 410 m směrově je vedena v přímé, křížení obou komunikací je téměř kolmé. Komunikace je navržena v kategorii **S 7,5/50**. Výškové vedení je ovlivněno křížením s přeložkou silnice I/56, která je v tomto místě vedena v mírném zářezu tak, aby místo křížení nezasahovalo do ploch plánované průmyslové zóny.

Na trase je navržen mostní objekt: Most přes I/56 v km 13.661 dl. 35 m.

Stávající silnice I/56 u Kozmic

Stávající silnice I/56 je v úseku před Kozmicemi převedena úrovňovým železničním přejezdem přes trať č. 317 a pravostranným obloukem ústí do obce. Přeložka této komunikace navržena v kategorii **S 7,5/70** se ze stávající silnice odpojuje levostranným obloukem poloměru 450 m, železniční trať překlenuje mostním objektem a ústí do okružní křižovatky s pěti rameny.

Křižovatka napojuje obec Kozmice (stáv. I/56) ramenem se směrovým vedením protisměrnými oblouky poloměru 300 a 100 m. Úprava tohoto ramene končí za stávajícím mostem přes potok Juliánka. Oproti předchozí studii došlo k napojení MK k hřišti (lesní cesta do Závady) podélnému sklonem 4,50 %.

Na trase je navržen mostní objekt: Most přes žel. trať č. 317 dl. 30 m.

Účelová komunikace do Bohuslavic (k Pískovně Závada)

Tato účelová komunikace je jako výhledové řešení zpracováno v ÚPD. Vlastní trasa je navržena v kategorii **S 7,5/70** a začíná v místě okružní křižovatky s pěti rameny u obce Kozmice, dále vede levostranným obloukem 414 m a napojuje se na trasu dnešní polní cesty. Výškové řešení vychází z umístění okružní křižovatky a niveleta po překlenutí přeložky silnice I/56 klesá na úroveň terénu. Na trase je situována úrovňová styková křižovatka s větvemi C a D MÚK Kozmice. Na trase je navržen mostní objekt: Most přes I/56 v km 15,610 dl. 64 m.

Silnice do Darkoviček v Kozmicích

Stávající komunikace začíná v křižovatce se stávající silnicí I/56 v Kozmicích a vede východním směrem do Darkoviček. Severně od obce Kozmice komunikaci kříží přeložka silnice I/56, trasa je proto vedena v přeložce nad navrženou silnicí. Vzhledem k malému úhlu křížení je přeložka směrově upravena protisměrnými oblouky poloměru 150 m. Úprava má délku 580 m a je navržena v kategorii S 6,5/50.

Silnice II/469

Stávající silnice II/469 začíná v Ostravě – Porubě v křižovatce se silnicí I/11 a vede přes Děhylov, Hlučín a Hať k hranicím ČR/Polsko.

1. stávající II/469 (ul. Čs. armády)

V úseku průchodu městem Hlučín se jedná o ul. Čs. armády a navrhovaná přeložka silnice I/56 tuto silnici kříží severně od města. Úprava je omezena dvěma okružními křižovatkami s vyústěním větví MÚK Hlučín – střed. Trasa přeložky je směrově vedena shodně se stávajícím stavem, taktéž výškové vedení zůstává bez zásadních změn. Křížení s přeložkou silnice I/56 je realizováno mostním objektem (I/56 v hlubokém zářezu). Jedná se o 50 m dlouhý most v km 19,469 hlavní trasy. Komunikace je navržena v kategorii **MO2 11,5/7,5/50** tj. jízdní pás pro motorovou dopravu a přidružený pás šířky 3 m pro chodce a cyklisty oddělený zeleným pásem šířky 1,5 m. Přidružená komunikace pro nemotorovou dopravu je převedena přes ramena okružních křižovatek (ochranné ostrůvky) a je zaústěna do stávající MK do Darkoviček.

2. výhledová přeložka silnice II/469

Vzhledem k tomu, že v ÚPD města Hlučín je navržena přeložka silnice II/469 (západním obchvat města) byla navržena MÚK Hlučín – střed a „severní“ okružní křižovatka na stávající silnici II/469 přizpůsobena tomuto výhledovému řešení. Přeložka silnice II/469 je navržena v kategorii **S 9,5/60** a je po odpojení z okružní křižovatky vedena levostranným směrovým obloukem poloměru 500 m. Součástí je mostní objekt přes přeložku silnice I/56 dl. 70 m a direktní větev E MÚK Hlučín, která umožní přímé propojení ze směru Opava – Hlučín – Děhylov. Součástí této studie nebylo prověření dalšího průběhu trasy tohoto západního obchvatu města (návrh řešení byl převzat z ÚPD města) a dále tedy nebyl sledován. Do doby realizace tohoto záměru lze trasu přeložky silnice II/469 využít k vedení napojení přerušené polní cesty na Vařešinky.

Stávající silnice I/56 u Hlučina

Jedná se o křížení se stávající silnicí I/56 v úseku Hlučín – Ludgerovice. Směrové i výškové vedení stávající I/56 zůstává zachováno, v místě křížení je navržen mostní objekt. Kategorie převáděné stávající I/56 **S 9,5** zůstává zachována.

Úprava stávající I/56 u Ludgeřovic

Na stávající silnici I/56 je navržena nová úroňová okružní křižovatka s větví B MÚK Ludgeřovice.

Silnice III/46611

Stávající silnice III/46611 spojuje Hlučín a Ludgeřovice. Křížení s navrženou trasou přeložky I/56 je situováno před obcí Ludgeřovice.

Přeložka je navržena v kategorii **S 7,5/50** v délce 450 m. Trasa se odpojuje za vjezdem do průmyslového areálu v Ludgeřovicích od stávající silnice protisměrnými oblouky poloměrů 150 m, překlenuje mostním objektem v km 10,918 dl. 70 m trasu přeložky I/56 a obloukem poloměru 170 m se napojuje zpět na stávající silnici III/46611. Vjezdy do průmyslového areálu a k rodinnému domu nebudou přeložkou III/46611 ovlivněny.

Obslužné komunikace

Jako náhrada za stávající přerušené místní obslužné komunikace jsou navrženy obslužné komunikace nové – navrženy jsou v následujících lokalitách:

1. Kravaře – propojení ul. Novodvorské a pokračování ul. Lelkovy dl. 370 m
2. Kravaře – náhrada za přerušenou komunikaci u staré pískovny dl. 350 m
3. Propojení přerušených polních cest mezi Kravařemi a Zábřehem dl. 1650 m
4. Napojení MK k místní části Moravec u Dolního Benešova dl. 350 m
5. Přeložka MK u rybníka Bezedno dl. 64 m
6. Přeložka polní cesty do Bohuslavic u MÚK Kozmice dl. 425 m
7. Přeložka MK do Závady dl. 477 m
8. Přeložka MK podél silnice I/56 dl. 880 m
9. Přeložka polní cesty u potoka Jasénka dl. 177 m
10. Úprava MK do Markvartovic dl. 91 m
11. Přeložka polní cesty u Vrablovce dl. 100 m
12. Přeložka místní komunikace v Ostravě – Petřkovicích dl. 696 m

6.6 Podmiňující předpoklady

Kolizní místa navrhované trasy přeložky silnice I/56 se stávajícím nebo výhledovým využitím území shledáváme v následujících lokalitách:

1. v k.ú. Malé Hoštice
 - průchod dobývacím prostorem 70698 se zastavenou těžbou
2. v k.ú. Velké Hoštice
 - křížení trasy se stávajícím VTL plynovodem a trasou jeho plánovaného nového vedení v km cca 2,0 – nutná přeložka
 - křížení trasy se stávajícím VTL plynovodem v km cca 4,0 – nutná přeložka
3. v k.ú. Markvartovice
 - navržená větev B MÚK Hlučín – východ zasahuje do plochy určené pro nakládání s odpady (rozšíření stávající skládky odpadů) dle Územního plánu obce Markvartovice
4. v k.ú. Ludgeřovice
 - průchod biocentrem a VKP Ludgeřovický les, který je zároveň významnou rekreační zónou, zásah do krajinného rázu
 - vedení trasy v blízkosti stávajících i výhledových ploch bydlení
 - křížení s ostravským oblastním vodovodem DN800 a VTL plynovodem v km cca 23,8, kde je trasa I/56 vedena hlubokým zářezem

- křížení s VTL plynovodem v km cca 25,3 – nutná přeložka, vymístění plynovodu mimo mostní objekt
- křížení s VTL plynovodem a odbočkou k regulační stanici v km cca 24,3 – nutná přeložka mimo mostní objekt a mimo zářez

6.7 Bilance zemních prací

Z projektových prací vyplývá následující předběžná bilance zemních prací pro jednotlivé varianty:

Varianta 1:

Výkop – cca 2.174.300 m³

Násyp – cca 2.234.211 m³

Celková bilance zemních prací: nedostatek 59.911 m³

Varianta 2:

Výkop – cca 2.371.150 m³

Násyp – cca 2.499.184 m³

Celková bilance zemních prací: nedostatek 128.034 m³

6.8 Zábory půdy

Vzhledem k rozsahu studie dojde k dotčení pozemků ZPF, pozemků určených k funkci lesa i ostatních ploch. Vynětí těchto pozemků ze ZPF a PUPFL bude předmětem dokumentace pro územní rozhodnutí.

6.8 Životní prostředí a krajina

Krajinný ráz 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. Zásah z hlediska krajinného rázu bude rozdílný podle konkrétního průchodu trasy územím.

Vlivy na krajinný ráz budou mít zejména mostní objekty, mimoúrovňové křižovatky a situování trasy v území s výrazným reliéfem. 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 přírodní systémy a vlivu na obytnou zástavbu významným prvkem krajinného rázu a znamená nezastupitelný charakterizující prvek v tomto území. Prověření a hodnocení krajinného rázu bude nezbytné podrobně prověřit v další části hodnocení.

6.10 Organizace výstavby

Jednou z hlavních změn oproti předchozím studiím je rozdělení celkové trasy na dílčí úseky – etapy, které mohou být realizovány nezávisle na sobě s minimálními požadavky na pozdější bourání, rekultivaci a zásahy do okolního území při výstavbě navazující etapy. Etapizace je navržena pro všechny varianty. Každá z těchto etap je v souladu s ÚPD MSK.

Celkem jsou navrženy čtyři etapy:

- **Etapa Opava – Kravaře**

Trasa etapy začíná v místě okružní křižovatky, která je součástí Severního obchvatu města Opavy. Trasa je navržena ve stejném koridoru jako celková trasa přeložky silnice I/56.

Za mostem přes stávající silnici III/46824 (km 7,937) niveleta klesá sklonem 4,10 % až na stávající terén. Trasa končí v místě okružní křižovatky (km 8,374). Celková délka této etapy je tedy 8 374 m. V rámci této etapy je navržena část přeložky silnice III/46824. Návrh části přeložky řeší dopravní napojení ze směru od průmyslové zóny Bolatice na navrženou silnici I/56. Etapa se rozkládá na k.ú. Kateřinky u Opavy, Malé Hoštice, Velké Hoštice, Štěpánkovice a Kravaře ve Slezsku.

- **Etapa Dolní Benešov - obchvat**

Trasa etapy začíná v místě okružní křižovatky, která je také součástí této etapy. V rámci této etapy je navržena část přeložky silnice III/46824, která umožní napojení ze směru od průmyslové zóny Bolatice. Od okružní křižovatky trasa stoupá sklonem 0,50 % do místa, kde začíná kopírovat koridor navržené silnice I/56 (m 0,000 – 6,849). Od km 6,849 trasa kopíruje větev A MÚK Kozmice (navržena jako obousměrná) a končí v okružní křižovatce, která je jinak součástí MÚK Kozmice. Do okružní křižovatky budou také napojeny větve odpojující se ze stávající silnice I/56. Touto úpravou stávající silnice I/56 bude překonána mimoúrovňově železniční trať č. 317 a bude zrušen železniční přejezd na stávající silnici I/56. Celková délka této etapy je 7 239 m. Etapa se rozkládá na k.ú. Kravaře ve Slezsku, Zábřeh u Hlučína a Dolní Benešov.

Propojení etap Opava – Kravaře a Dolní Benešov obchvat:

V případě navázání jedné etapy na druhou dojde k výstavbě mostu v místě okružní křižovatky v km 8,374 (okružní křižovatka bude zrušena) a niveleta bude v celé své délce kopírovat niveletu celkové trasy. Trasa přeložky silnice III/46824 bude doplněna o severní část a napojena na MÚK Kravaře, aby došlo k propojení Bolatic s navrženou silnicí I/56.

- **Etapa Hlučín – obchvat**

Začátek trasy této etapy začíná v okružní křižovatce MÚK Kozmice. Od okružní křižovatky vede jako větev B (obousměrná) MÚK Kozmice a následně navazuje na trasu přeložky silnice I/56. Do okružní křižovatky budou také napojeny větve odpojující se ze stávající silnice I/56. Touto úpravou stávající silnice I/56 bude překonána mimoúrovňově železniční trať č. 317 a bude zrušen železniční přejezd na stávající silnici I/56. Trasa této etapy končí okružní křižovatkou na stávající silnici I/56 (mezi Hlučínem a Ludgeřovicemi). Etapa začíná na hranici k.ú. Dolní Benešov/Kozmice. Převážná většina etapy leží na k.ú. Hlučín. Konec etapy kopíruje hranici k.ú. Markvartovice/Ludgeřovice. V rámci této etapy dojde k výstavbě polopřímé větve A a přímé větve C MÚK Ludgeřovice, které budou určeny pro jednosměrný provoz.

Propojení etap Dolní Benešov - obchvat a Hlučín - obchvat:

V případě navázání těchto dvou etap dojde k výstavbě celé MÚK Kozmice, tedy včetně větve C a D. Dojde k přeznačení obousměrných větví A a B na jednosměrné. Zásah do již vybudovaných komunikací při propojení těchto dvou etap bude minimální. Propojená trasa bude kopírovat výsledné řešení trasy přeložky. Dobuduje se také účelová komunikace do Bohuslavic včetně přemostění přes novou trasu přeložky silnice I/56.

- **Etapa Ludgeřovice – Ostrava**

Začátek trasy je situován na stávající silnici I/56, a to v okružní křižovatce mezi Hlučínem a Ludgeřovicemi. Z okružní křižovatky se trasa odpojuje severně a přes část MÚK Ludgeřovice se napojí na trasu přeložky silnice I/56. Etapa dále pokračuje ve stejném koridoru jako výsledná trasa přeložky. Konec etapy je v místě realizované mimoúrovňově křižovatky s dálnicí D1. Etapa leží na k.ú. Ludgeřovice, Petřkovice u Ostravy a Přívoz.

Propojení etap Hlučín – obchvat a Ludgeřovice – Ostrava:

V případě propojení těchto dvou etap dojde k vybudování celé MÚK Ludgeřovice včetně všech větví a mostního objektu přes Větev B.

6.10 Průzkumy

Požadavky a doporučení pro další stupeň PD

Podklady a průzkumy

Před zahájením dalších projektových prací nebo v jejich rámci doporučujeme pro předpokládaný rozsah stavby zajistit následující podklady a průzkumy:

- podrobné polohopisné a výškopisné zaměření
- průzkum a vytýčení inženýrských sítí
- celkové vodohospodářské řešení
- inženýrsko-geologický průzkum
- pedologický průzkum
- korozní průzkum
- posouzení vlivu stavby na životní prostředí
- hlukovou a exhalační studii
- průzkum vlivu stavby na ochranná pásma stávajících vodních zdrojů a biokoridorů
- dendrologický průzkum a sumarizaci zeleně
- studie zastínění a oslunění pro objekty pod mostním objektem v k.ú. Petřkovice

6.12 Náklady

ODHAD NÁKLADŮ NA ZHOTOVENÍ STAVBY

Odhad nákladů na zhotovení stavby je proveden v části „C. Ekonomická rozvaha“.

• Varianta 1	7,33 mld. Kč
○ Etapa Opava – Kravaře	1,75 mld. Kč
○ Etapa Dolní Benešov – obchvat	1,16 mld. Kč
○ Etapa Hlučín – obchvat	1,29 mld. Kč
○ Etapa Ludgeřovice – Ostrava	2,94 mld. Kč
• Varianta 1a	8,33 mld. Kč
• Varianta 2	8,57 mld. Kč

7. CELKOVÉ POSOUZENÍ

Trasa silnice I/56 je navržena ve dvou variantách s návrhem etap realizace. První varianta ještě obsahuje podvariantu. Varianty jsou navrženy se shodným směrovým a výškovým řešením, liší se pouze návrhovou kategorií komunikace. První varianta je navržena v kategorii S 11,5/90, resp. poloviční profil S 24,5. Druhá varianta je navržena v kategorii S 15,25/110. Trasa má délku 27,7 km.

Přeložka silnice I/56 začíná ve východní části města Opavy v místě tzv. Kateřinského dopravního uzlu, který propojuje navrhovanou silnici I/56 se silnicí I/46 (severní obchvat Opavy) a spojkou S1 (propojení silnic I/56 a I/11). Vlastní trasa přeložky silnice I/56 je napojena na okružní křižovatku v začátku trasy Severního obchvatu města Opavy (východní částí). Trasa dále vede severně od Kravař a Dolního Benešova až do Hlučína. Za Hlučínem trasa křížuje stávající silnici I/56 a vede dále jižně od Ludgeřovic. Trasa končí v místě realizované mimoúrovňové křižovatky s dálnicí D1. Plánovaná silnice prochází následujícími katastrálními územími: Kateřinky u Opavy, Malé Hoštice, Velké Hoštice, Kravaře ve Slezsku, Štěpánkovice, Zábřeh u Hlučína, Dolní Benešov, Kozmice, Hlučín, Markvartovice, Petřkovice u Ostravy a Přívoz.

Součástí řešení jednotlivých variant jsou mimoúrovňové křižovatky – celkem šest: MÚK Velké Hoštice, MÚK Kravaře, MÚK Dolní Benešov, MÚK Kozmice, MÚK Hlučín a MÚK Ludgeřovice. Návrhové parametry komunikací a křižovatek odpovídají ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 a ČSN 73 6102. Jiná přímá napojení zřizována nejsou.

Na hlavní trase je navrženo 22 mostních objektů, z toho 3 rozsáhlé (estakáda přes Ludgeřovické rybníky dl. 950 m, Most přes III/01137 a biokoridor dl. 300 m a Most přes Odru dl. 200 m). Na křižujících komunikacích je navrženo dalších 16 mostních objektů z toho 1 rozsáhlý (Most na stávající sinici I/56 přes novou silnici I/56).

Trasa silnice I/56 v obou variantách respektuje původní koridor vymezený v ÚPD MSK. Zároveň byl tento koridor upraven s ohledem na stabilizaci trasy a hlukové zatížení území. Nová hranice minimálního koridoru k ochraně plochy pro výstavbu nové kapacitní komunikace byla zredukována na 200 m od osy komunikace na obě strany. V místě mimoúrovňových křižovatek a předpokládaných úprav křižujících komunikací byla hranice koridoru lokálně rozšířena.

7.1 Posouzení jednotlivých variant

Varianta 1 – S 11,5

Varianta sleduje trasu v profilu dvoupruhové komunikace, která aktuálně pokrývá stávající intenzity dopravy. Jedná se o nejúspornější řešení s nejmenším zásahem do území. Lze očekávat narůstající intenzity dopravy vzhledem ke zvyšující se atraktivitě bydlení na Hlučínsku.

Varianta 1a – S 11,5 s výhledem na S 24,5

Na první pohled je tato varianta srovnatelná s předchozí Variantou 1. Rozdíl je však v umístění osy komunikace, která umožňuje vybudovat silnici I/56 v profilu dvoupruhové komunikace, avšak do budoucna uvažuje s rozšířením na čtyřpruhovou komunikaci. Tato skutečnost dokáže postihnout narůstající intenzity v následujících několika dekádách. Z toho hlavního důvodu doporučujeme sledovat trasu přeložky silnice I/56 v tomto uspořádání.

Varianta 2 – S 15,25

Tato varianta sleduje trasu přeložky v profilu třípruhové komunikace s uspořádáním jízdních pruhů 2+1. Úseky se dvěma jízdními pruhy jsou převážně voleny tak, aby bylo zajištěno zvětšení počtu jízdních pruhů ve stoupání. Jízdní pruhy jsou odděleny betonovým svodidlem. Osa komunikace je umístěna ve vzdálenosti 1,25 m od vnitřního jízdního pruhu. Tato varianta je podstatně kapacitnější než varianta s dvoupruhovým uspořádáním a zároveň není nutný takový zásah do území jako při budování čtyřpruhové komunikace. Nevýhodou této varianty je problematická pravidelná údržba a složitost rozdělení trasy do etap. Třípruhová komunikace by musela být před každým ukončením a navázáním etapy zúžena do dvou pruhů a tím pádem by nebyly dodrženy délky jednotlivých segmentů.

8. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

Hlavní cíl studie – prověřit dopravní řešení ve stávajícím koridoru vymezeném v ÚPD MSK. Bylo požadováno zpracování studie pozemní komunikace s omezeným přístupem ve dvou variantách, a to pro nejvyšší dovolenou rychlost 90 km/h a 110 km/h. Podkladem pro zpracování studie byly technická studie Silnice I/56 Opava - Dolní Benešov (2008) a technická studie Dolní Benešov – Ostrava (2007).

Bylo prověřeno směrové a výškové řešení předchozích studií pro aktualizovaný koridor a zároveň byla ověřena platnost řešení dle aktuálních technických norem. Na základě těchto nových požadavků řešení vyhovuje. Dále bylo upřesněno a přepracováno umístění mimoúrovňových křižovatek, které je dovoleno zřizovat dle výše uvedených návrhových

kategorií ve vzdálenostech min. 2,5 km. Z tohoto důvodu byla doplněna mimoúrovňová křižovatka Velké Hoštice, která je navržena pro návrhovou rychlost 90 km/h, resp. 110 km/h. MÚK zajistí obslužnost Velkých Hoštic a Chlebičova. Ostatní mimoúrovňové křižovatky respektují umístění z předchozích studií, u některých byl upraven typ křižovatek z důvodu úspory záboru a zajištění propojení jednotlivých etap realizace (MÚK Dolní Benešov a MÚK Kravaře).

Hranice koridoru vymezeného v ÚPD MSK byla prověřena a na základě stabilizace trasy a podkladu hlukového zatížení byla zredukována. Nová hranice minimálního výhledového koridoru k ochraně plochy pro výstavbu nové kapacitní komunikace respektuje stávající členění území a zaručuje určitý komfort výstavby mimo území vymezené koridorem.

Jednou ze základních změn oproti předchozím studiím je návrh etap realizace celé stavby. Hlavní trasa navrhované silnice I/56 byla rozdělena do čtyř samostatných etap, které je možné realizovat nezávisle na sobě. Zároveň na sebe navazují tak, aby v případě výstavby sousední etapy nedošlo ke zbytečnému bourání komunikací realizovaných v etapě předchozí a rekultivaci území.

Na základě průzkumu stávající dopravní obslužnosti a významu sledované lokality považujeme za **doporučovanou Variantu 1a**, tedy silnici s návrhovou kategorií S 11,5/90 s budoucím rozšířením na čtyřpruhové uspořádání komunikace S 24,5/110. Jedná se o flexibilní trasu, která je schopna zajistit obslužnost území v následujícím časovém horizontu a zároveň je připravena na očekávanou expanzi této významné lokality z hlediska požadavků pro bydlení a tím i požadavku na kapacitnější komunikaci. Dle připravované aktualizace ČSN 73 6101 je možno na komunikaci kategorií šířky S 11,50 vyznačit i uspořádání 2+1 (bez středových svodidel), takže tato varianta by mohla být v případě potřeby přeznačena i do uspořádání 2+1. K takovému přeznačení by nebylo třeba velkých investičních nákladů, změna kategorie by byla realizována provedením nového vodorovného dopravního značení a výměnou svislých dopravních značek. U tohoto řešení by však nebyla zajištěna rychlost 110 km/h vzhledem k absenci středových svodidel.

Ze stávajících intenzit dopravy na stávající silnici I/56 vyplývá, že příprava realizace přeložky silnice I/56 jako dvoupruhové komunikace je dostačující, avšak není jisté, že by vyřešila dlouhodobě přetrvávající problém dostatečně kapacitního a komfortního propojení dvou významných měst regionu – Opavy a Ostravy (ze severní části) s vazbou na další dopravní cíle ve směru stávající silnice R56 do Frýdku-Místku. Za neméně významný důvod přípravy lze označit napojení Opavska a Hlučínska na realizovanou dálnici D1.

Ostrava, listopad 2017



Ing. Aneta ŠKVAINOVA

9. ČLENĚNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B VÝKRESOVÁ ČÁST

01 Přehledá situace

- 01.1. Přehledná situace (km 0,000 - 17,000) 1:10 000
- 01.1. Přehledná situace (km 17,000 - 27,000) 1:10 000

02 Situace jednotlivých variant

Varianta 1 - S 11,5

- 02.1.1 Situace varianty 1 - S 11,5 (km 0,000 - 7,500) 1:5 000
- 02.1.2 Situace varianty 1 - S 11,5 (km 8,200 - 13,500) 1:5 000
- 02.1.3 Situace varianty 1 - S 11,5 (km 13,500 - 20,000) 1:5 000
- 02.1.4 Situace varianty 1 - S 11,5 (km 20,000 - 27,662) 1:5 000

Varianta 1a - S 11,5 s rozšířením na S 24,5

- 02.1a.1 Situace varianty 1a - S 11,5 s rozšířením na S 24,5 (km 0,000 - 8,200) 1:5 000
- 02.1a.2 Situace varianty 1a - S 11,5 s rozšířením na S 24,5 (km 8,200 - 13,500) 1:5 000
- 02.1a.3 Situace varianty 1a - S 11,5 s rozšířením na S 24,5 (km 13,500 - 20,000) 1:5 000
- 02.1a.4 Situace varianty 1a - S 11,5 s rozšířením na S 24,5 (km 20,000 - 27,662) 1:5 000

Varianta 2 - S 15,25 uspořádání 2+1

- 02.2.1 Situace varianty 2 - S 15,25 (km 0,000 - 8,200) 1:5 000
- 02.2.2 Situace varianty 2 - S 15,25 (km 8,200 - 13,500) 1:5 000
- 02.2.3 Situace varianty 2 - S 15,25 (km 13,500 - 20,000) 1:5 000
- 02.2.4 Situace varianty 2 - S 15,25 (km 20,000 - 27,662) 1:5 000

02e Situace jednotlivých variant - etapovitost

Varianta 1 - S 11,5 - etapovitost

- 02e.1.1 Situace etapy Opava - Kravaře (km 0,000 - 8,374) 1:5 000
- 02e.1.2 Situace etapy Dolní Benešov - obchvat (km 0,000 - 7,239) 1:5 000
- 02e.1.3 Situace etapy Hlučín - obchvat (km 0,000 - 6,500) 1:5 000
- 02e.1.4 Situace etapy Ludgeřovice - Ostrava (km 0,000 - 5,600) 1:5 000

Varianta 1a - S 11,5 s rozšířením na S 24,5 - etapovitost

- 02e.1a.1 Situace etapy Opava - Kravaře (km 0,000 - 8,374) 1:5 000
- 02e.1a.2 Situace etapy Dolní Benešov - obchvat (km 0,000 - 7,239) 1:5 000
- 02e.1a.3 Situace etapy Hlučín - obchvat (km 0,000 - 6,500) 1:5 000
- 02e.1a.4 Situace etapy Ludgeřovice - Ostrava (km 0,000 - 5,600) 1:5 000

Varianta 2 - S 15,25 uspořádání 2+1 - etapovitost

- 02e.2.1 Situace etapy Opava - Kravaře (km 0,000 - 8,374) 1:5 000
- 02e.2.2 Situace etapy Dolní Benešov - obchvat (km 0,000 - 7,239) 1:5 000
- 02e.2.3 Situace etapy Hlučín - obchvat (km 0,000 - 6,500) 1:5 000
- 02e.2.4 Situace etapy Ludgeřovice - Ostrava (km 0,000 - 5,600) 1:5 000

03 Podélné profily

Varianta 1 - S 11,5

- 03.1.1 Podélný profil - S 11,5 (km 0,000 - 8,200) 1:2 000/200
- 03.1.2 Podélný profil - S 11,5 (km 8,200 - 16,700) 1:2 000/200
- 03.1.3 Podélný profil - S 11,5 (km 16,700 - 27,662) 1:2 000/200

- Varianta 2 - S 15,25 uspořádání 2+1
- | | | |
|--------|---|-------------|
| 03.2.1 | Podélný profil - S 15,25 (km 0,000 - 8,200) | 1:2 000/200 |
| 03.2.2 | Podélný profil - S 15,25 (km 8,200 - 16,700) | 1:2 000/200 |
| 03.2.3 | Podélný profil - S 15,25 (km 16,700 - 27,662) | 1:2 000/200 |
- 04 Vzorové příčné řezy
- | | | |
|--------|--|-------|
| 04.1.1 | Vzorové příčné řezy - S 11,5 - zářez a násyp | 1:100 |
| 04.1.2 | Vzorový příčný řez - S 11,5 přídavné pruhy | 1:100 |
| 04.1a | Vzorový příčný řez - S 11,5 s rozšířením na S 24,5 | 1:100 |
| 04.2.1 | Vzorové příčné řezy varianty 2 - S 15,25 - zářez a násyp | 1:100 |
| 04.2.2 | Vzorový příčný řez varianty 2 - S 15,25 - přídavné pruhy | 1:100 |
- 05 Charakteristické příčné řezy
- Varianta 1 - S 11,5
- | | | |
|--------|--|-------|
| 05.1.1 | Charakteristické příčné řezy S 11,5 (km 0,000 - 8,200) | 1:200 |
| 05.1.2 | Charakteristické příčné řezy S 11,5 (km 8,200 - 16,700) | 1:200 |
| 05.1.3 | Charakteristické příčné řezy S 11,5 (km 16,700 - 27,662) | 1:200 |
- Varianta 2 - S 15,25 uspořádání 2+1
- | | | |
|--------|---|-------|
| 05.2.1 | Charakteristické příčné řezy S 15,25 (km 0,000 - 8,200) | 1:200 |
| 05.2.2 | Charakteristické příčné řezy S 15,25 (km 8,200 - 16,700) | 1:200 |
| 05.1.3 | Charakteristické příčné řezy S 15,25 (km 16,700 - 27,662) | 1:200 |
- 06 Přeložky křižujících komunikací výsledné varianty - MÚK
- | | | |
|------|-----------------------------|---------|
| 06.1 | Situace - MÚK Velké hoštice | 1:2 000 |
| 06.2 | Situace - MÚK Kravaře | 1:2 000 |
| 06.3 | Situace - MÚK Dolní Benešov | 1:2 000 |
| 06.4 | Situace - MÚK Kozmice | 1:2 000 |
| 06.5 | Situace - MÚK Hlučín | 1:2 000 |
| 06.6 | Situace - MÚK Ludgeřovice | 1:2 000 |
- 07 Dispoziční návrhy významných mostů výsledné varianty
- | | | |
|-------|------------------------------------|-------|
| 07.1 | Most v km 2,130 | 1:500 |
| 07.2 | Most v km 4,420 | 1:500 |
| 07.3 | Most v km 5,900 | 1:500 |
| 07.4 | Most v km 6,320 | 1:500 |
| 07.5 | Most v km 6,620 | 1:500 |
| 07.6 | Most v km 6,680 | 1:500 |
| 07.7 | Most v km 7,940 | 1:500 |
| 07.8 | Most v km 7,940 | 1:500 |
| 07.9 | Most v km 14,680 | 1:500 |
| 07.10 | Most v km 21,580 | 1:500 |
| 07.11 | Estakáda přes ludgeřovické rybníky | 1:500 |
| 07.12 | Most v km 26,700 | 1:500 |
- 08 Situace varianty 1 - S 11,5 na podkladu ÚP
- | | | |
|------|--|----------|
| 08.1 | Situace varianty 1 - S 11,5 na podkladu ÚP 1. část | 1:10 000 |
| 08.2 | Situace varianty 1 - S 11,5 na podkladu ÚP 2. část | 1:10 000 |
- 09 Situace varianty 1 - S 11,5 v ortofotomapě
- | | | |
|------|--|----------|
| 09.1 | Situace varianty 1 - S 11,5 v ortofotomapě 1. část | 1:10 000 |
| 09.1 | Situace varianty 1 - S 11,5 v ortofotomapě 2. část | 1:10 000 |

C EKONOMICKÁ ROZVAHA

10.1 FOTODOKUMENTACE



Obr. 1 Pohled ve směru od Chlebičova (silnice III/0468) na místo budoucí MÚK Velké Hoštice



Obr. 2 Pohled z místa budoucí MÚK Velké proti směru staničení (směr Opava)



Obr. 3 Pohled z místa budoucí MÚK Velké Hoštice po směru staničení (směr Ostrava)



Obr. 4 Místo budoucí MÚK Kravaře směrem od Štěpánkovic (silnice II/467)



Obr. 5 Pohled směrem od Kravař (silnice II/467) na budoucí MÚK Kravaře



Obr. 6 Pohled na žel. přejezd na silnici III/4824 v Kravařích



Obr. 7 Pohled na budoucí průsečnou křižovatku silnice III/46824 a přeložky silnice III/46824



Obr. 8 Pohled na nepřehlednou křižovatku stávající silnice I/56 se silnicí III/46824 (ul. Bolatická)



Obr. 9 Pohled na budoucí trasu vedoucí vlevo od letiště Zábřeh, pohled proti směru staničení



Obr. 10 Pohled na budoucí MÚK Dolní Benešov, pohled ve směru staničení (vpravo LENA hračky s.r.o.)



Obr. 11 Pohled na budoucí přeložku silnice III/46819 (směr Bohuslavice), která bude křížit navrženou trasu a překonávat ji mostním objektem



Obr. 12 Pohled ze stávající silnice I/56 (směr DB) na budoucí MÚK Kozmice



Obr. 13 Pohled ze silnice II/469 (směr Hať) na budoucí MÚK Hlučín



Obr. 14 Pohled na navrženou trasu z budoucí MÚK Hlučín (proti směru staničení)



Obr. 15 Místo hlubokého zářezu navržené trasy, na stávající místní komunikaci (směr Markvartovice) bude mostní objekt



Obr. 16 Místo na stávající silnici I/56, kde bude docházet ke křížení s navr. trasou silnice I/56



Obr. 17 Pohled na budoucí okružní křižovatku na stávající silnici I/56 mezi Ludgeřovicemi a Hlučínem



Obr. 18 Navržená přeložka silnice III/46611 (směr Ludgeřovice)



Obr. 19 Místo budoucího křížení navržené trasy s ul. Vrabloveckou, trasa zde prochází v hlubokém zářezu



Obr. 20 Pohled na budoucí trasu přeložky (ve směru staničení) s plánovanou estakádou

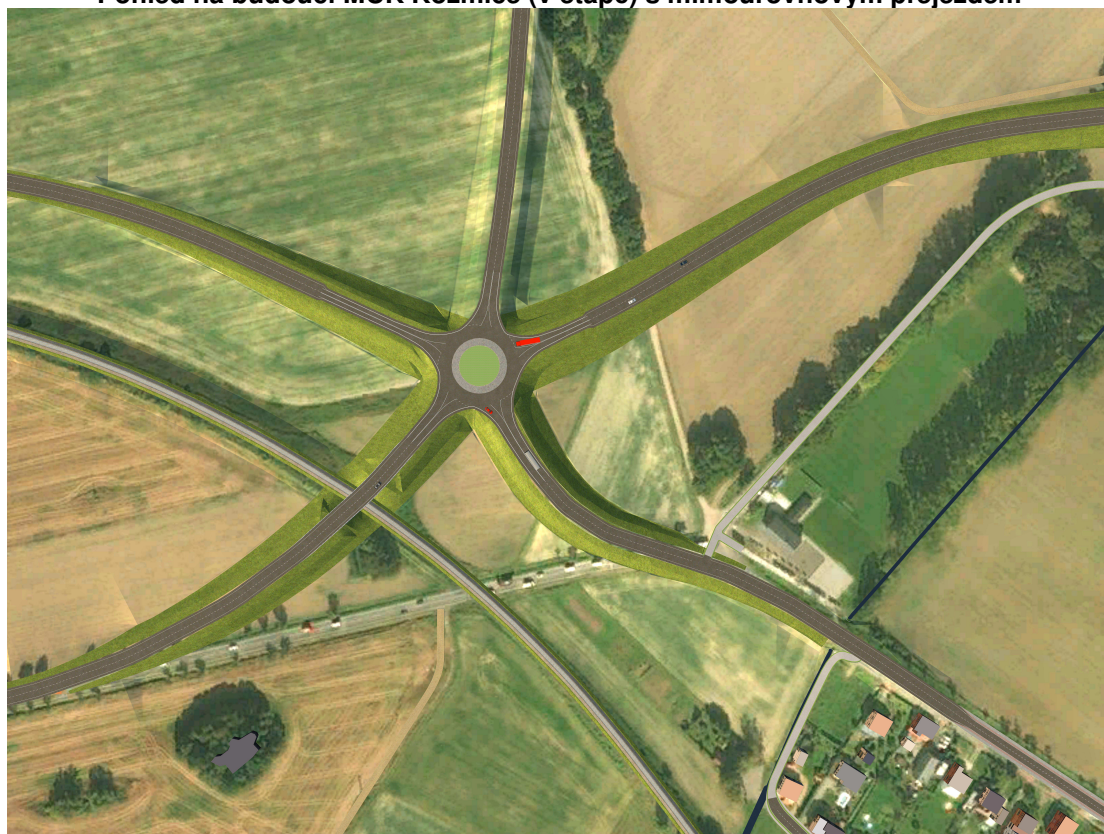
Obr. 1 Pohled ve směru od Chlebičova (silnice III/0468) na místo budoucí MÚK Velké Hoštice.....	2
Obr. 2 Pohled z místa budoucí MÚK Velké proti směru staničení (směr Opava)	2
Obr. 3 Pohled z místa budoucí MÚK Velké Hoštice po směru staničení (směr Ostrava)	2
Obr. 4 Místo budoucí MÚK Kravaře směrem od Kobeřic (silnice II/467)	3
Obr. 5 Pohled směrem od Kravař (silnice II/467) na budoucí MÚK Kravaře.....	3
Obr. 6 Pohled na žel. přejezd na silnici III/4824 v Kravařích	3
Obr. 7 Pohled na budoucí průsečnou křižovatku silnice III/46824 a přeložky silnice III/46824	4
Obr. 8 Pohled na nepřehlednou křižovatku stávající silnice I/56 se silnicí III/46824 (ul. Bolatická)	4
Obr. 9 Pohled na budoucí trasu vedoucí vlevo od letiště Zábřeh, pohled proti směru staničení	4
Obr. 10 Pohled na budoucí MÚK Dolní Benešov, pohled ve směru staničení (vpravo LENA hračky s.r.o.).....	5
Obr. 11 Pohled na budoucí přeložku silnice III/46819 (směr Bohuslavice), která bude křížit navrženou trasu a překonávat ji mostním objektem	5
Obr. 12 Pohled ze stávající silnice I/56 (směr DB) na budoucí MÚK Kozmice	5
Obr. 13 Pohled ze silnice II/469 (směr Hat) na budoucí MÚK Hlučín.....	6
Obr. 14 Pohled na navrženou trasu z budoucí MÚK Hlučín (proti směru staničení).....	6
Obr. 15 Místo hlubokého zářezu navržené trasy, na stávající místní komunikaci (směr Markvartovice) bude mostní objekt	6
Obr. 16 Místo na stávající silnice I/56, kde bude docházet ke křížení s navr. trasou silnice I/56.....	7
Obr. 17 Pohled na budoucí okružní křižovatku na stávající silnici I/56 mezi Ludgeřovicemi a Hlučínem	7
Obr. 18 Navržená přeložka silnice III/46611 (směr Ludgeřovice)	8
Obr. 19 Místo budoucího křížení navržené trasy s ul. Vrabloveckou, trasa zde prochází v hlubokém zářezu	8
Obr. 20 Pohled na budoucí trasu přeložky (ve směru staničení) s plánovanou estakádou	8

10.2 VIZUALIZACE

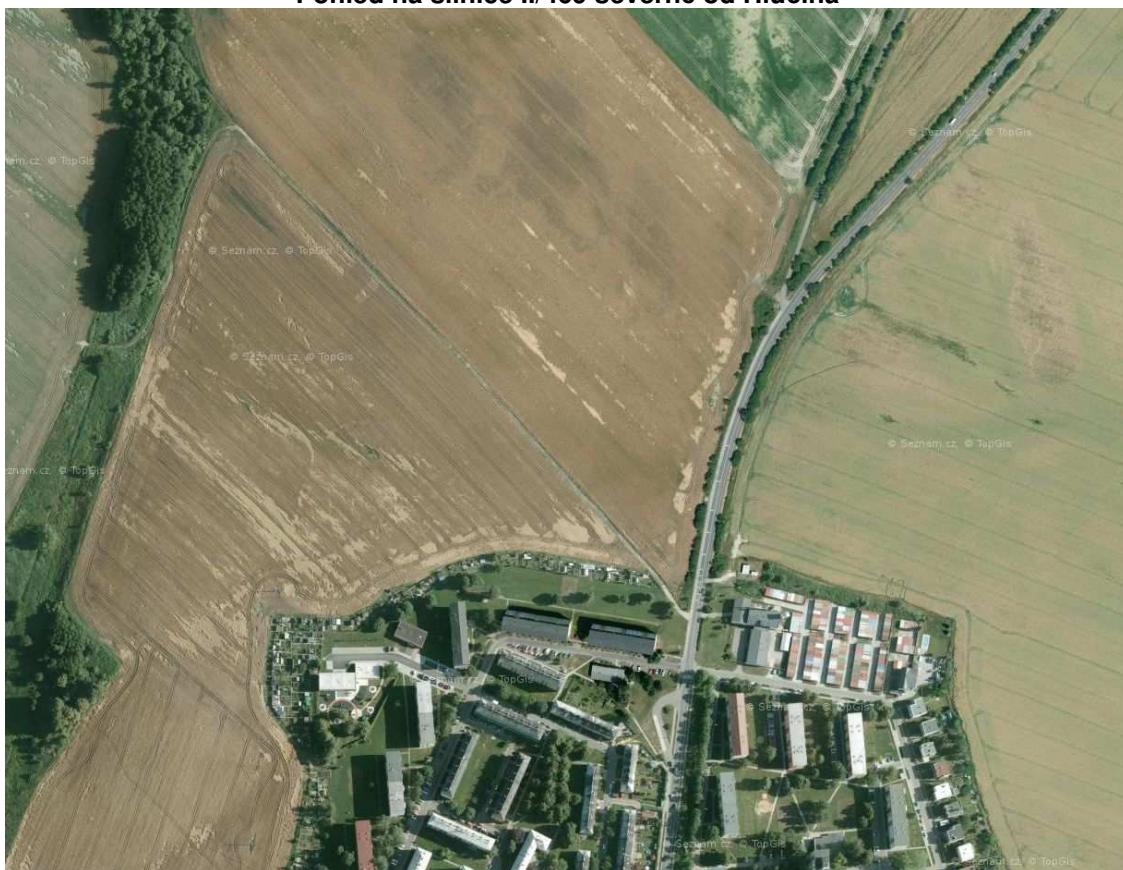
Pohled na nepřehledný úsek a úrovnňový přejezd mezi Kozmicemi a Dolním Benešovem



Pohled na budoucí MÚK Kozmice (v etapě) s mimoúrovňovým přejezdem



Pohled na silnici II/469 severně od Hlučína



Pohled na budoucí MUK Hlučín



Pohled na stávající silnici I/56 mezi Ludgeřovicemi a Hlučínem, v místě MÚK Ludgeřovice



Pohled na budoucí MÚK Ludgeřovice (v etapě)

