







OBJEDNATEL	Kraj Vysočina	AKCE:				
OBEC	Moravské Budějovice	II/152 Moravské Budějovice - obchvat				
KRAJ	VYSOČINA	PŘÍLOHA:				
DATUM	09.2013	Souhrnná technická zpráva				
FORM. A4	x A4					
STUPEŇ	DÚR					
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  AF-CityPlan STŘEDISKO DOPRAVNÍCH PROJEKTŮ JINDŘIŠSKÁ 17, 110 00 PRAHA 1 tel.: +420 277 005 541/538 fax.: +420 224 922 072 www.cityplan.cz ČSN EN ISO 9001, ČSN EN ISO 14001		TECHNICKÝ ŘEDITEL:	Ing. J. LANDA		KOPIE Č.:	ČÁST:
		VEDOUcí STŘEDISKA:	Ing. V.BARTOŠ			C
		VEDOUcí PROJEKTU:	Ing. P. VANÍČEK			
		VYPRACOVAL:	Ing. P. VANÍČEK			
		KONTROLA:	Ing. V.BARTOŠ			
		MĚŘÍTKO:	-		Č. ZAKÁZKY:	13-2-119
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. KOPÍROVÁNÍ A ROZMNOŽOVÁNÍ POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU AF-CITYPLAN s. r. o.						

OBSAH

1. POPIS STAVBY	5
1.1. Zdůvodnění stavebního pozemku	5
1.2. Zhodnocení staveniště	5
1.3. Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení	5
1.4. Zásady technického řešení	5
1.4.1. SO 101 – Silnice II/152	6
1.4.1.1. Směrové vedení	6
1.4.1.2. Výškové vedení	7
1.4.1.3. Příčný sklon	7
1.4.1.4. Konstrukce vozovky	8
1.4.1.5. Odvodnění	8
1.4.1.6. Bezpečnostní zařízení	9
1.4.2. SO 102 - Napojení silnice III/4118 směr centrum v km 0,364 61	9
1.4.2.1. Směrové vedení	9
1.4.2.2. Výškové vedení	9
1.4.2.3. Příčný sklon	10
1.4.2.4. Konstrukce vozovky	10
1.4.2.5. Napojení na obchvat	10
1.4.2.6. Odvodnění	11
1.4.3. SO 103 - Napojení silnice II/152 směr centrum v km 2,491 66	11
1.4.3.1. Směrové vedení	11
1.4.3.2. Výškové vedení	12
1.4.3.3. Příčný sklon	12
1.4.3.4. Konstrukce vozovky	12
1.4.3.5. Napojení na obchvat	13
1.4.3.6. Odvodnění	13
1.4.4. SO 104 - Napojení účelové komunikace v km 0,765 04	14
1.4.5. SO 105 – Napojení účelové komunikace v km 2,066 94	14
1.4.6. SO 106 – Územní rezerva pro napojení soukromých pozemků	14
1.4.7. SO 301 – Úprava meliorací	15
1.4.7.1. SO 301 – Obecné informace	15
1.4.7.2. Společná ustanovení pro Vodovod	15
1.4.8. Kabelové distribuční rozvody VVN	16
1.4.9. Kabelové distribuční rozvody VN	16
1.4.9.1. Základní údaje	16

1.4.9.2.	SO 401 - Přeložka nadzemního vedení VN v km 0,241 85.....	16
1.4.9.3.	SO 402 - Přeložka nadzemního vedení VN v km 0,300 45.....	17
1.4.9.4.	SO 403 - Přeložka nadzemního vedení VN v km 2,216 11.....	17
1.4.9.5.	Postup výstavby	17
1.4.9.6.	Certifikace	17
1.4.10.	Sdělovací vedení	17
1.4.10.1.	Přehled sdělovacího vedení	17
1.4.10.2.	SO 461 - Přeložka sdělovacích kabelů Telefónica v km 0,747 78 a km ,754 58 18	
1.4.10.3.	SO 462 - Přeložka sdělovacích kabelů Optokon v km 1,002 50	18
1.4.10.4.	SO 463 - Přeložka sdělovacích kabelů itself v km 1,002 50	18
1.4.10.5.	SO 464 - Přeložka sdělovacích kabelů itself v km 2,465 73	18
1.4.10.6.	Postup výstavby	19
1.4.10.7.	Certifikace	19
1.4.11.	VTL plynovod.....	19
1.4.11.1.	SO 501 – Přeložka VTL plynovodu v km 2,245 31	19
1.4.11.2.	Ochranná pásma.....	19
1.4.12.	Provádění prací	19
1.4.13.	Zemní práce	20
1.4.1.	SO 801 - Rekultivace	21
1.5.	Zdůvodnění navrženého řešení z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu	22
1.6.	Zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	22
1.7.	Vliv stavby a silničního provozu na zdraví a životní prostředí	22
2.	STANOVENÍ PODMÍNEK PRO PŘÍPRAVU STAVBY	22
2.1.	Průzkumy a získané podklady.....	22
2.1.1.	Schválená územně plánovací dokumentace	22
2.1.2.	Mapové a geodetické podklady.....	23
2.1.3.	Podklady a seznam vlastníků nebo správců cizích zařízení.....	23
2.1.4.	Průzkumy	23
2.2.	Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených stavbou 23	
2.2.1.	Ochranná pásma inženýrských sítí	23
2.2.2.	Chráněná území	24
2.3.	Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů	24

2.4.	Požadavky na zábory ZPF a PUPFL	24
2.5.	Územně technické podmínky dotčeného území a podmínky koordinace stavby	24
2.6.	Údaje o souvisejících stavbách a bilanci zemních prací, požadavky na venkovní a sadové úpravy	24
3.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU	24
3.1.	Návrh řešení dopravy v klidu	24
3.2.	Odhad potřeby materiálů, surovin	25
3.3.	Řešení likvidace odpadů a jejich využití, řešení likvidace dešťových a splaškových vod	26
3.3.1.	Likvidace odpadů:	26
3.3.2.	Odpadní vody	27
3.4.	Potřeba vody a energie pro výrobu	27
3.4.1.	Voda	27
3.4.2.	Energetické zdroje	28
3.5.	Řešení ochrany ovzduší	28
3.6.	Řešení ochrany proti hluku	29
3.7.	Řešení ochrany stavby před vniknutím nepovolaných osob	29
4.	ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY	29
5.	ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PROVOZU STAVBY PŘI JEJÍM UŽÍVÁNÍ	30
6.	NÁVRH ŘEŠENÍ PRO UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	30
7.	POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OCHRANU ZVLÁŠTNÍCH ZÁJMŮ	30
7.1.	Řešení vlivu stavby na zdraví osob a životní prostředí	30
7.2.	Řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů	31
7.3.	Návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru stavby	31
8.	NÁVRH ŘEŠENÍ OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	31
8.1.	Povodně	31
8.2.	Sesuv půdy	31
8.3.	Poddolování	32
8.4.	Seismická	32

8.5.	Radon.....	32
8.6.	Hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru stavby	32
9.	CIVILNÍ OCHRANA	32

1. Popis stavby

1.1. Zdůvodnění stavebního pozemku

Stavba se nachází na nezastavěném území obce Moravské Budějovice, které bylo pro stavbu obchvatu vymezeno v územním plánu a rozprostírá se na třech katastrálních územích. Konkrétně se jedná o území Lažínky (780456), Moravské Budějovice (698903) a Lukov u Moravských Budějovic (688983).

1.2. Zhodnocení staveniště

Zájmové území je tvořeno sítí zemědělských pozemků, které jsou propojeny pomocí polních cest. V blízkosti napojení na stávající komunikace se pohybujeme po pozemcích pozemních komunikací.

Území ve směru z Moravských Budějovic na Jaroměřice nad Rokytnou území stoupá a to až k oblasti Okrouhlice, kde dochází k výškovému lomu terénu. Od tohoto místa začíná území klesat. Zájmové území také klesá ve směru od Moravských Budějovic k obci Lažínky. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 435 m. n. m. – 467 m. n. m.

Stavba zachovává geologickou, geomorfologickou a hydrogeologickou charakteristiku území.

1.3. Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení

Stavba nebyla z pohledu těchto zásad řešena.

1.4. Zásady technického řešení

Trasa východního obchvatu Moravských Budějovic byla naprojektována na základě platného územního plánu. Význam stavby má regionální charakter. Realizací stavby dojde ke zvýšení jízdního komfortu řidičů, jedoucích po komunikaci II/152 a ke snížení objemu tranzitní dopravy ve městě Moravské Budějovice. Z toho vyplývá, že dojde ke snížení negativních vlivů dopravy ve městě Moravské Budějovice.

Rozdělení stavby na stavební objekty:

- SO 101 - Silnice II/152
- SO 102 - Napojení silnice III/4118 směr centrum v km 0,364 61
- SO 103 – Napojení silnice II/152 směr centrum v km 2,491 66
- SO 104 – Napojení účelové komunikace v km 0,765 04
- SO 105 – Napojení účelové komunikace v km 2,066 94
- SO 106 – Územní rezerva pro napojení soukromých pozemků
- SO 301 – Úprava meliorací
- SO 401 – Přeložka nadzemního vedení VN v km 0,241 85
- SO 402 - Přeložka nadzemního vedení VN v km 0,3000 45
- SO 403 - Přeložka nadzemního vedení VN v km 2,216 11
- SO 461 - Přeložka sdělovacích kabelů Telefónica v km 0,747 78 a 0,754 58
- SO 462 - Přeložka sdělovacích kabelů Optocon v km 1,002 50
- SO 463 - Přeložka sdělovacích kabelů Self servis v km 1,002 50
- SO 464 - Přeložka sdělovacích kabelů Self servis v km 2,7
- SO 501 – Přeložka VTL plynovodu v km 2,245 31
- SO 801 – Rekultivace

1.4.1. SO 101 – Silnice II/152

SO 101 zahrnuje výstavbu vlastního obchvatu II/152. Obchvat je naprojektován v návrhové kategorii S 7,5/70 s maximální dovolenou rychlostí 90km/h. V místech křižovatek bude maximální povolená rychlost snížena na hodnotu 70km/h. Při návrhu výškového vedení byl kladen důraz na vyrovnaný poměr výkopů a násypů. Navržená komunikace má délku 2836m a spojuje dvě překládané komunikace. Jedná se o silnice II/152 a III/4118. Na napojení těchto komunikací byly navrženy 2 úroňové stykové křižovatky, které zachovávají dopravní obsluhu města Moravské Budějovice. V průběhu trasy dochází ke křížení obchvatu II/152 se dvěma účelovými komunikacemi. Jedná se o cyklostezku a účelovou komunikaci. Účelové komunikace jsou navrženy jako odsazené, aby došlo ke zpomalení dopravy na vedlejší komunikaci před vjezdem na obchvat.

Vzhledem k možnému výskytu problémů napojení navrhované komunikace na stávající stav, bude komunikace vybudována v místě napojení v plné tloušťce.

1.4.1.1. Směrové vedení

Směrové vedení trasy obchvatu je navrženo jako S-linie se 2 pravostrannými a jedním levostranným obloukem. Do prvního pravostranného oblouku se ve staničení km 0,365 napojuje silnice III/4118 a do druhého pravostranného oblouku se ve staničení km 2,067

napojuje stávající silnice II/150. Obě křižovatky jsou řešené jako stykové se samostatným pruhem pro odbočení vlevo.

Návrhové parametry směrového vedení:

Přímá:	L=11,22m			
Oblouk 1:	pravostranný	R=500m	D ₀ =496,79m	L ₁ =L ₂ =80m
Přímá:	L=450,28m			
Oblouk 2:	levostranný	R=850m	D ₀ =454,40m	L ₁ =L ₂ =80m
Přímá:	L=612,13m			
Oblouk 3:	pravostranný	R=500m	D ₀ =204,01m	L ₁ =L ₂ =80m
Přímá:	L=126,38m			

1.4.1.2. Výškové vedení

Výškové vedení trasy je dáno terénními poměry a je navrženo s ohledem na vyrovnaný poměr výkopů a násypů. Obchvat je na silnici III/4118 napojen se sklonem nivelety -0,5% a napojení na komunikaci II/152 na konci obchvatu probíhá se sklonem nivelety -3,63%. Vyrovnání lomů výškového vedení je provedeno pomocí 2 vrcholových a 2 údolnicových oblouků.

Podélné sklony a délky výškového vedení:

-0,50%	90,77m
+3,42%	650,81m
-0,58%	1188,69m
+1,97%	789,42m
-3,63%	115,53m

Parametry zakružovacích oblouků:

V1 (údolnicový)	R=4500m;	y _{max} =0,86;	km 0,090 77;
V2 (vrcholový)	R=5000m;	y _{max} =1,00;	km 0,741 58;
V3 (údolnicový)	R=10500m;	y _{max} =0,85;	km 1,930 27;
V4 (vrcholový)	R=4000m;	y _{max} =1,57;	km 2,719 69;

1.4.1.3. Příčný sklon

V celé trase je navržen střešovitý příčný sklon 2,5%, který je ve směrových obloucích překlopen na dostředný sklon jednostranný. U směrových oblouků s poloměrem R=500m je

navržen jednostranný dostředný sklon 4,0% a u oblouku s poloměrem $R=850\text{m}$ je navržen jednostranný dostředný sklon 2,5%.

1.4.1.4. Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky nových komunikací byla navržena podle TP 170, katalogového listu D1-N-2 pro návrhovou úroveň porušení D1 a třídu dopravního zatížení III.

navržená konstrukce:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík asfaltovou emulzí	PS, A	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík asfaltovou emulzí	PS, A	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACP 22+	90 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík asfaltovou emulzí	PI, A	1,50 kg/m ²	ČSN 73 6129
Štěrkodrt' 0/32	ŠD _A	200 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' 0/32	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		540 mm	

Minimální modul přetvárnosti zemní pláně je $E_{\text{def},2} = 60\text{MPa}$.

1.4.1.5. Odvodnění

Odvodnění komunikace je zajištěno pomocí podélných a příčných sklonů, které odvádí vodu z tělesa komunikace směrem k nezpevněné krajnici. Odvodnění pláně je zajištěno jejím příčným sklonem v minimální hodnotě 3,0%.

Vzhledem ke špatným odtokovým poměrům v oblasti je voda z komunikace odvedena do vsakovacích příkopů, jejichž max. podélný sklon je 0,3%. Sklon příkopu je zvolen v této maximální hodnotě z toho důvodu, aby nedocházelo k odvodu vody pryč od zemního tělesa, ale aby se voda zasakovala přímo na místě. K tomu dopomáhají i nízké hrázky, vytvořené v příkopech po 15 - 20m. Díky těmto valům nedojde k odtoku vody, ale zasákne se rovnou na místě.

V ose příkopů jsou vybudovány podélné vsakovací rýhy o šířce 0,6m. Hloubka rýhy bude proměnná a její hloubka se bude lišit v závislosti na geologických poměrech daného místa. Je třeba, aby vsakovací žebro sahalo alespoň 0,5m pod rozhraní písčitých jílu a eluvií skalních hornin. Vsakovací rýhy jsou obaleny filtrační geotextilií a jsou vyplněny kamenivem dvou rozdílných frakcí. V tloušťce 0,15m od vrchu je rýha vyplněna kamenivem menší zrnitosti s frakcí 8/16. Zbytek rýhy, směrem k jejímu dnu, je vyplněn kamenivem hrubší zrnitosti s frakcí 32/63. Aby voda podélnou rýhou neodtékala, ale zasakovala se na místě, je navržen podélný sklon dna rýhy nulový.

V místě násypů je navrženo odvodnění pomocí trojúhelníkových příkopů. Příkop na straně násypu, jdoucí proti svahu terénu, je navržen jako prostý trojúhelníkový. Příkop na svahu násypu, jdoucí po svahu terénu, je navržen jako trojúhelníkový, vsakovací. Vsakovací rýhy jsou shodné s rýhami v zářezu zemního tělesa.

K převedení vody pod tělesem komunikace je využito 4 propustků o průměrech DN 600, DN 800 a DN 1200. Čela propustků jsou šikmá a obložená lomovým kamenem.

1.4.1.6. Bezpečnostní zařízení

V úseku staničení km 1,210 – km 1,340 jsou navržena ocelová silniční svodidla délky 110m. Na začátku a konci svodidla jsou dlouhé výškové náběhy dl. 12m.

1.4.2. SO 102 - Napojení silnice III/4118 směr centrum v km 0,364 61

V rámci SO 102 je řešena přeložka silnice III/4118, jakožto napojení obchvatu na centrum Moravských Budějovic. Napojení je naprojektováno v délce cca. 230m, jako dvoupruhová, směrově nerozdělená komunikace v návrhové kategorii S 7,5/50. Počátek napojení je brán v místě křížení s trasou obchvatu. Na napojení bude povolena maximální rychlost 70 km/h.

Vzhledem k možnému výskytu problémů napojení navrhované komunikace na stávající stav, bude komunikace vybudována v místě napojení v plné tloušťce.

1.4.2.1. Směrové vedení

Směrové vedení trasy obchvatu je navrženo jako kombinace dvou přímých s jedním pravostranným obloukem o poloměru 170m. Celková délka úseku je 230,87m.

Návrhové parametry směrového vedení:

Přímá:	L=6,12m			
Oblouk 1:	pravostranný	R=170m	D ₀ =110,96m	L ₁ =L ₂ =50m
Přímá:	L=13,79m			

1.4.2.2. Výškové vedení

Výškové vedení trasy je dáno výškou původní komunikace III/4118 a výškou SO 101, na který se SO 102 připojuje. Obchvat v místě napojení probíhá v jednostranném příčném sklonu a tomu je zapotřebí se podélným sklonem SO 102 přizpůsobit. Minimální podélný sklon je 0,61% a maximální 5,14%. Lomy nivelety jsou zaobleny jedním vrcholovým a jedním údolnicovým obloukem.

Podélné sklony a délky výškového vedení:

+4,00%	13,21m
+0,61%	148,04m
+5,14%	69,62m

Parametry zakružovacích oblouků:

V1 (vrcholový)	R=500m;	$y_{\max}=0,07$;	km 0,013 21;
V2 (údolnicový)	R=2100m;	$y_{\max}=0,54$;	km 0,161 25;

1.4.2.3. Příčný sklon

Příčný sklon napojení komunikace III/4118 je navržen jako střežovitý se sklonem 2,5%. Ve směrovém oblouku dojde k jeho překlopení na jednostranný dostředný sklon 4,5%.

1.4.2.4. Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky je navržena shodná s konstrukcí vozovky SO 101. Návrh odpovídá TP 170, katalogovému listu D1-N-2 pro návrhovou úroveň porušení D1 a třídu dopravního zatížení III.

navržená konstrukce:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík asfaltovou emulzí	PS, A	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík asfaltovou emulzí	PS, A	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACP 22+	90 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík asfaltovou emulzí	PI, A	1,50 kg/m ²	ČSN 73 6129
Štěrkodrt' 0/32	ŠD _A	200 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' 0/32	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		540 mm	

Minimální modul přetvárnosti zemní pláně je $E_{\text{def},2} = 60\text{MPa}$.

1.4.2.5. Napojení na obchvat

Připojení na obchvat je realizováno pomocí stykové křižovatky. Na hlavní silnici je zřízen samostatný pruh pro odbočení vlevo. Ramena křižovatky jsou projektována jako složené kružnicové oblouky v poměru 2:1:3. Pro větev křižovatky při odbočení z hlavní silnice na vedlejší je použit složený oblouk o poloměrech 34:17:51 a pro větev při odbočení z vedlejší na hlavní je použit složený oblouk o poloměrech 32:16:48. Střední dělicí kapkovitý ostrůvek je navržen jako zvýšený dlážděný z žulových kostek. Tvar ostrůvku v příčném řezu je čokkovitý.

1.4.2.6. Odvodnění

Odvodnění komunikace je zajištěno stejně jako v případě SO 101. Pomocí podélných a příčných sklonů je voda odvedena z tělesa komunikace směrem k nezpevněné krajnici. Odvodnění pláň je zajištěno jejím příčným sklonem v minimální hodnotě 3,0%.

Voda z komunikace je dále odvedena do vsakovacích příkopů, jejichž max. podélný sklon je 0,3%. Sklon příkopu je zvolen v této maximální hodnotě z toho důvodu, aby nedocházelo k odvodu vody pryč od zemního tělesa, ale aby se voda zasakovala přímo na místě. K tomu dopomáhají i nízké hrázky, vytvořené v příkopech po 15 - 20m. Díky těmto valům nedojde k odtoku vody, ale zasákne se rovnou na místě.

V ose příkopů jsou vybudovány podélné vsakovací rýhy o šířce 0,6m. Hloubka rýhy bude proměnná a její hloubka se bude lišit v závislosti na geologických poměrech daného místa. Je třeba, aby vsakovací žebro sahalo alespoň 0,5m pod rozhraní písčitých jíílů a eluvií skalních hornin. Vsakovací rýhy jsou obaleny filtrační geotextilií a jsou vyplněny kamenivem dvou rozdílných frakcí. V tloušťce 0,15m od vrchu je rýha vyplněna kamenivem menší zrnitosti s frakcí 8/16. Zbytek rýhy, směrem k jejímu dnu, je vyplněn kamenivem hrubší zrnitosti s frakcí 32/63. Aby voda podélnou rýhou neodtékala, ale zasakovala se na místě, je navržen podélný sklon dna rýhy nulový.

V místě násypů je navrženo odvodnění pomocí trojúhelníkových příkopů. Příkop na straně násypu, jdoucí proti svahu terénu, je navržen jako prostý trojúhelníkový. Příkop na svahu násypu, jdoucí po svahu terénu, je navržen jako trojúhelníkový, vsakovací. Vsakovací rýhy jsou shodné s rýhami v zářezu zemního tělesa.

K převedení vody pod zemním tělesem je využit propustek o průměru DN 800.

1.4.3. SO 103 - Napojení silnice II/152 směr centrum v km 2,491 66

V rámci SO 103 je řešena přeložka silnice II/152, jakožto napojení obchvatu na centrum Moravských Budějovic. Napojení je naprojektováno v délce cca. 230m, jako dvoupruhová, směrově nerozdělená komunikace v návrhové kategorii S 7,5/50. Počátek napojení je brán v místě křížení s trasou obchvatu.

Vzhledem k možnému výskytu problémů napojení navrhované komunikace na stávající stav, bude komunikace vybudována v místě napojení v plné tloušťce.

1.4.3.1. Směrové vedení

Směrové vedení trasy obchvatu je navrženo jako kombinace dvou přímých s jedním levostranným obloukem o poloměru 250m. Celková délka úseku je 229,89m.

Návrhové parametry směrového vedení:

Přímá:	L=33,54			
Oblouk 1:	pravostranný	R=250m	D ₀ =66,35	L ₁ =L ₂ =50m
Přímá:	L=30,00m			

1.4.3.2. Výškové vedení

Výškové vedení trasy je dáno výškou původní komunikace II/152 a výškou SO 101, na který se SO 103 připojuje. Obchvat v místě napojení probíhá v jednostranném příčném sklonu a tomu je zapotřebí se podélným sklonem SO 103 přizpůsobit. Minimální podélný sklon je 0,30% a maximální 4,00%. Lomy nivelety jsou zaobleny jedním vrcholovým a jedním údolnicovým obloukem.

Podélné sklony a délky výškového vedení:

+4,00%	17,41m
-0,69%	172,85m
+0,30%	39,63m

Parametry zakružovacích oblouků:

V1 (vrcholový)	R=500m;	y _{max} =0,14;	km 0,017 41;
V2 (údolnicový)	R=2100m;	y _{max} =0,03;	km 0,190 26;

1.4.3.3. Příčný sklon

Příčný sklon napojení komunikace III/4118 je navržen jako střešovitý se sklonem 2,5%. Ve směrovém oblouku dojde k jeho překlopení na jednostranný dostředný sklon 3,0%.

1.4.3.4. Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky je navržena shodná s konstrukcí vozovky SO 101. Návrh odpovídá TP 170, katalogovému listu D1-N-2 pro návrhovou úroveň porušení D1 a třídu dopravního zatížení III.

navržená konstrukce:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik asfaltovou emulzí	PS, A	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik asfaltovou emulzí	PS, A	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACP 22+	90 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik asfaltovou emulzí	PI, A	1,50 kg/m ²	ČSN 73 6129
Štěrkodrt' 0/32	ŠD _A	200 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' 0/32	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		540 mm	

Minimální modul přetvárnosti zemní pláně je $E_{\text{def},2} = 60\text{MPa}$.

1.4.3.5. Napojení na obchvat

Připojení na obchvat je realizováno pomocí stykové křižovatky. Na hlavní silnici je zřízen samostatný pruh pro odbočení vlevo. Ramena křižovatky jsou projektována jako složené kružnicové oblouky v poměru 2:1:3. Pro větev křižovatky při odbočení z hlavní silnice na vedlejší je použit složený oblouk o poloměrech 34:17:51 a pro větev při odbočení z vedlejší na hlavní je použit složený oblouk o poloměrech 32:16:48. Střední dělicí kapkovitý ostrůvek je navržen jako zvýšený dlážděný z žulových kostek. Tvar ostrůvku v příčném řezu je čočkovitý.

1.4.3.6. Odvodnění

Odvodnění komunikace je zajištěno stejně jako v případě SO 101. Pomocí podélných a příčných sklonů je voda odvedena z tělesa komunikace směrem k nezpevněné krajnici. Odvodnění pláně je zajištěno jejím příčným sklonem v minimální hodnotě 3,0%.

Voda z komunikace je dále odvedena do vsakovacích příkopů, jejichž max. podélný sklon je 0,3%. Sklon příkopu je zvolen v této maximální hodnotě z toho důvodu, aby nedocházelo k odvodu vody pryč od zemního tělesa, ale aby se voda zasakovala přímo na místě. K tomu dopomáhají i nízké hrázky, vytvořené v příkopech po 15 - 20m. Díky těmto valům nedojde k odtoku vody, ale zasákne se rovnou na místě.

V ose příkopů jsou vybudovány podélné vsakovací rýhy o šířce 0,6m. Hloubka rýhy bude proměnná a její hloubka se bude lišit v závislosti na geologických poměrech daného místa. Je třeba, aby vsakovací žebro sahalo alespoň 0,5m pod rozhraní písčitých jíílů a eluvií skalních hornin. Vsakovací rýhy jsou obaleny filtrační geotextilií a jsou vyplněny kamenivem dvou rozdílných frakcí. V tloušťce 0,15m od vrchu je rýha vyplněna kamenivem menší zrnitosti s frakcí 8/16. Zbytek rýhy, směrem k jejímu dnu, je vyplněn

kamenivem hrubší zrnitosti s frakcí 32/63. Aby voda podélnou rýhou neodtékala, ale zasakovala se na místě, je navržen podélný sklon dna rýhy nulový.

V místě násypů je navrženo odvodnění pomocí trojúhelníkových příkopů. Příkop na straně násypu, jdoucí proti svahu terénu, je navržen jako prostý trojúhelníkový. Příkop na svahu násypu, jdoucí po svahu terénu, je navržen jako trojúhelníkový, vsakovací. Vsakovací rýhy jsou shodné s rýhami v zářezu zemního tělesa.

K převedení vody pod zemním tělesem je využit propustek o průměru DN 600.

1.4.4. SO 104 - Napojení účelové komunikace v km 0,765 04

V km 0,765 04 kříží navržená trasa obchvatu účelovou komunikaci, která vede z Moravských Budějovic do Lažinek. Tato komunikace je využívána jako cyklostezka, která je součástí mezinárodní cyklotrasy Jihlava – Třebíč - Raabs. V rámci stavby bude účelová komunikace zpevněna a odvodněna podélnou drenáží, která bude zaústěna do příkopu obchvatu.

Cesta bude v rámci stavby přeložena v délce 95m v parametrech odpovídajících návrhové kategorii MO1k -/4/30. Vzhledem k poměrně velkému počtu cyklistů a velkému podélnému sklonu SO 101 bude křížení stávající komunikace s navrženou trasou obchvatu odsazeno, aby došlo ke zpomalení jízdy cyklistů před vlastním křížením.

V souběhu s SO 104 vedou sdělovací kabely společnosti Telefónica O2, které budou přeloženy v rámci SO 461.

1.4.5. SO 105 – Napojení účelové komunikace v km 2,066 94

V km 2,066 94 kříží navržená trasa obchvatu účelovou komunikaci sloužící především k obsluze zemědělských pozemků.

Cesta bude v rámci stavby přeložena v délce 171m v parametrech odpovídajících návrhové kategorii MO1k -/4/30. Jelikož ve stávající trase by bylo křížení trasy obchvatu pod moc velkým úhlem, dojde v rámci stavby k nakolmení této účelové komunikace.

1.4.6. SO 106 – Územní rezerva pro napojení soukromých pozemků

Jelikož dochází výstavbou obchvatu Moravských Budějovic k přetnutí mnoha soukromých pozemků, je třeba tyto pozemky znovu připojit ke komunikační síti. V rámci SO 106 je vytvořena územní rezerva, která umožní dopravní obslužnost všech těchto pozemků.

1.4.7. SO 301 – Úprava meliorací

1.4.7.1. SO 301 – Obecné informace

V prostoru zemědělských objektů se předpokládá přítomnost melioračních sítí. V rámci objektu budou převedeny do příkopů, případně do vsakovacích rýh. K převedení vody na druhou stranu komunikace poslouží navržené propustky.

V km 1,283 se v plánovaném tělese komunikace nachází nadzemní betonová šachta, která bude vytažena do patřičné výšky nad úroveň terénu.

Cca. v km 1,8 kříží komunikaci předpokládaná trasa melioračního hlavníku. Hlavník bude ochráněn a převeden pod komunikací ve stávající trase.

1.4.7.2. Společná ustanovení pro Vodovod

Uložení potrubí

Vodovodní potrubí bude ukládáno do hloubené rýhy v podélném spádu min. 0,3%, na štěrkopískové lože a po uložení obsypáno pískem 0-8 mm (inertní zdravotně nezávadný materiál dle ČSN EN 13242 a ČSN 721512).

Zásyp výkopu pod komunikacemi bude proveden štěrkem fr. 5-32 mm dle ČSN 721006 a TP78. Zásyp rýhy musí být řádně po vrstvách zhutněn min. na 98 % PS.

Pro bloky vodovodního potrubí bude použit beton C20.

U všech armatur a objektů na vodovodu bude osazena orientační tabulka pro značení vodovodní sítě plastová (dle ČSN 755025).

Veškeré materiály přicházející do styku s pitnou vodou musí vyhovovat příslušným předpisům, zejména zákonu 258/2000 Sb. A vyhlášce MZ č.37/2001 Sb. A musí být certifikovány pro příslušné použití podle aktuálně platných legislativních předpisů.

Potrubí bude u všech lomů a armatur opatřeno betonovými bloky, případně bude použito uzamykatelných spojů podle dispozic příslušného výrobce.

Veškerý spojovací materiál bude použit nerez s přesahem max.2 závitů přes matku. Šrouby budou opatřeny protizákusovou pastou. Veškeré přírubové spoje budou dvojnásobně obaleny izolační bandáží.

Materiál potrubí a armatur

Vodovodní řad bude proveden z potrubí PE100, SDR11, PN16. Spojování trub bude provedeno svařováním.

Kotvení trub je řešeno pomocí betonových bloků. Betonové bloky musí být opřeny do rostlého terénu.

Manipulace a pokládání trub musí být v souladu s technickými předpisy výrobce.

Zkoušky

Tlaková zkouška bude provedena při přetlaku 1,5 MPa. Před uvedením do provozu bude provedeno odkalení, proplach a dezinfekce potrubí dle příslušných norem a bude proveden rozbor kontrolního vzorku odebrané pitné vody.

1.4.8. Kabelové distribuční rozvody VVN

U SO 103 – Napojení silnice II/152 směr centrum v km 0,174 75 dochází ke křížení s nadzemním vedením VVN. Navržená stavba však nemá žádný zásadní vliv na změnu konfigurace terénu a proto není potřeba vedení VVN nikterak překládat.

1.4.9. Kabelové distribuční rozvody VN

1.4.9.1. Základní údaje

U navržené komunikace a jejích napojení na stávající silniční síť dochází ke křížení s nadzemním vedením VN. Jelikož se díky stavbě mění poloha nivelety komunikace a výška terénu, je třeba stávající vedení VN přeložit. Přeložka bude navržena ve stávající trase, akorát s posunem sloupů do nové pozice.

Přehled přeložek VN

Tab. 1 – Přehled přeložek VN

Objekt	Napětí [kV]	Délka trasy [m]
401	22 kV	212
402	22 kV	212
403	22 kV	269
Celkem		693

1.4.9.2. SO 401 - Přeložka nadzemního vedení VN v km 0,241 85

Stavba obchvatu má za následek střet se vzdušným vedením 22 kV v km 0,241 85 u SO 101. Ke střetu dochází i u napojení obchvatu (SO 102). Vedení VN bude přeloženo ve stávající trase v délce 212m. V dalším stupni projektové dokumentace je třeba posoudit, zda je výška stávajících sloupů dostatečná nebo bude muset dojít k jejich výškové úpravě.

1.4.9.3. SO 402 - Přeložka nadzemního vedení VN v km 0,300 45

Stavba obchvatu má za následek střet se vzdušným vedením 22 kV v km 0,300 45 u SO 101. Ke střetu dochází i u napojení obchvatu (SO 102). Vedení VN bude přeloženo ve stávající trase v délce 212m. V dalším stupni projektové dokumentace je třeba posoudit, zda je výška stávajících sloupů dostatečná nebo bude muset dojít k jejich výškové úpravě.

1.4.9.4. SO 403 - Přeložka nadzemního vedení VN v km 2,216 11

Stavba obchvatu má za následek střet se vzdušným vedením 22 kV v km 2,216 11 u SO 101. Vedení VN bude přeloženo ve stávající trase v délce 269m. Při přeložce vedení dojde k výměně sloupů a změně jejich pozice.

Střet se vzdušným vedením VN v km 2,191 75 není třeba překládat, neboť plánovanou stavbu překlenuje v jejím zářezu a rozteč sloupů neomezuje plánovanou stavbu.

1.4.9.5. Postup výstavby

Před započítáním zemních prací je dodavatel povinen vyzvat správce uvedeného zařízení k vytýčení stávajících distribučních rozvodů NN a ostatních stávajících podzemních zařízení v dané části. Po dokončení hrubých terénních úprav a výkopových prací budou postaveny rozpojovací pilíře a bude provedeno zapojení příslušných vývodů. Výkopové práce budou probíhat v souladu s POV.

1.4.9.6. Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů jsou vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou.

1.4.10. Sdělovací vedení**1.4.10.1. Přehled sdělovacího vedení**

Nově navržená trasa kříží na několika místech. Vzhledem ke změně konfigurace terénu je třeba následující vedení přeložit. Všechny přeložky probíhají ve stávající trase. Mění se pouze jejich výšková poloha.

Tab. 2 – Přehled přeložek sdělovacích vedení

SO	Vlastník	Staničení [km]	Délka trasy [m]
461	Telefónica O2	0,747 78 a 0,754 58	103+97=200
462	Optokon	1,002 50	83
463	itself	1,002 50	83
464	itself	2,465 73	629
Celkem			995

1.4.10.2. SO 461 - Přeložka sdělovacích kabelů Telefónica v km 0,747 78 a km ,754 58

V km 0,748 a km 755 dochází ke křížení trasy obchvatu se stávajícím sdělovacím kabelem společnosti Telefónica O2. Vzhledem k tomu, že vlivem stavby dochází k zásahu do terénu, ve kterém jsou sdělovací kabely uloženy, musí být přeloženy. Přeložení kabelů bude probíhat ve stávající trase a dojde k jejich uložení do chráničky. Délka přeložky prvního kabelu je 103m a druhého 97m. Celková délka přeložky obou kabelů je tedy 200m.

1.4.10.3. SO 462 - Přeložka sdělovacích kabelů Optokon v km 1,002 50

V km 1,002 50 dochází ke křížení trasy obchvatu se stávajícím sdělovacím kabelem společnosti Optokon. Vzhledem k tomu, že současná poloha kabelů je nad úrovní nivelety projektovaného obchvatu, je potřeba kabely zahloubit. Kabely budou přeloženy ve stávající trase a opatřeny chráničkou. Délka přeložky kabelu je 83m.

1.4.10.4. SO 463 - Přeložka sdělovacích kabelů itself v km 1,002 50

V km 1,002 50 dochází ke křížení trasy obchvatu se stávajícím sdělovacím kabelem společnosti itself. Vzhledem k tomu, že současná poloha kabelů je nad úrovní nivelety projektovaného obchvatu, je potřeba kabely zahloubit. Kabely budou přeloženy ve stávající trase a opatřeny chráničkou. Délka přeložky kabelu je 83m.

1.4.10.5. SO 464 - Přeložka sdělovacích kabelů itself v km 2,465 73

V km 2,742 53 na SO 101 dochází ke křížení trasy obchvatu se stávajícím sdělovacím kabelem společnosti itself. Vzhledem k poloze kabelů je třeba tyto kabely přeložit a opatřit chráničkou. Přeložka bude křížit SO 101 ve staničení km 2,465 73 a SO 103 bude křížit v km 0,121 53. Délka přeložky bude 573m. Původní kabel bude vyjmut a nahrazen kabelem novým, jdoucím v nové trase.

1.4.10.6. Postup výstavby

Před započítím zemních prací je dodavatel povinen vyzvat správce stávajících sítí k jejich vytyčení.

1.4.10.7. Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů jsou vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou.

1.4.11. VTL plynovod

1.4.11.1. SO 501 – Přeložka VTL plynovodu v km 2,245 31

Navrhovaná trasa obchvatu kříží ve staničení km 2,307 83 stávající vysokotlaký plynovod o průměru potrubí DN 300. Plynovod je ve správě společnosti Jihomoravská plynárenská, a.s. Jelikož je křížení pod velkým úhlem a dochází k výškovým změnám okolního terénu, je nutná jeho přeložka. Přeložka bude provedena tak, aby křížení s nově navrženou trasou obchvatu bylo kolmé. Ke křížení přeložky s trasou dojde ve staničení km 2,245 31. Délka navrhované přeložky je 186m.

1.4.11.2. Ochranná pásma

Ochranná a bezpečnostní pásma jsou dána dle 158/2009 sb., který se mění zákon 458/2000sb. (energetický zákon).

Kolem navrhovaných objektů budou vymezena nová ochranná pásma.

U VTL plynovodu s tl. potrubí DN 300 bude dodrženo ochranné pásmo 8m.

1.4.12. Provádění prací

Výkopy pro řešené IS budou prováděny po provedení HTU pro komunikace a zpětný zásyp s hutněním na min.98% PS bude proveden do úrovně HTU. V rámci výkopových prací je nutné provést řádnou stabilizaci dna rýhy, aby nedocházelo k následnému sedání a tím změnám ve spádu navržených IS.

Po skončení výkopových prací bude provedeno řádné vyspravení komunikace.

Před prováděním zemních prací je nutno provést přesné vytyčení podzemních vedeních vedených v souběhu nebo křížujících trasu projektovaných IS, aby nedošlo ke kolizi s těmito sítěmi při hloubení rýhy. Při hloubení a dalších stavebních pracích je nutno křížující vedení a vedení v blízkosti stavební rýhy chránit.

Vzhledem k tomu, že vyjádření správců sítí o průběhu jejich zařízení je převážně pouze orientační, a geodetické podklady jsou zjednodušené, mohou se vyskytnout odchylky tras jednotlivých zařízení oproti dokumentaci. Pokud dojde ke změnám, které by mohly vést k jiné trase projektovaných inženýrských sítí než je navržená, je nutná konzultace s projektantem. Je nutné dodržovat prostorovou normu ČSN 736005. Výkopové rýhy budou po dobu stavby ohrazeny, aby nedošlo k pádu nepovolaných osob do výkopu a za tmy a při snížené viditelnosti budou řádně osvětleny. Před definitivním zasypáním potrubí je nutné provést jeho vytyčení.

Přesné a konečné vytyčení trasy novostavby IS se provede po přesném vytyčení trasy všech podzemních sítí v předpokládané trase potrubí. Po položení potrubí do výkopu se zaměří jeho skutečná trasa a výsledky se zanesou do dokumentace, která se předá provozovateli podzemního vedení.

Při výstavbě je nutno dbát příslušných norem a předpisu, především norem a nařízení o bezpečnosti práce na pracovišti a ochrany zdraví pracovníku.

1.4.13. Zemní práce

Výkopy v komunikacích budou prováděny dle ČSN 73 3050 v souladu s požadavky správců.

Bude provedena skryvka ornice a podornice v šířce stavebního pruhu a v tl. dle IGP. GP je součástí dokumentace. Tato ornice se opětně použije na zpětnou úpravu stavebního pruhu.

Výkopy v komunikacích budou prováděny dle ČSN 73 3050 v souladu s požadavky správců, resp. majitelů pozemků.

Výkopy v komunikacích budou prováděny do zaříznuté rýhy s přesahem o min. 0.5 m na obě strany výkopu.

Výkopek vhodný pro zpětné zásypy bude uložen podél výkopové rýhy dle prostorových možností, případně bude výkopek odvezen na mezideponii.

Přebytečný výkopek nevhodný pro zpětné využití na zásypy bude zhotovitel odvážet na skládku, kterou si sám zajistí a projedná.

Obsyp a následný zásyp musí být řádně zhutněn po vrstvách. Obsyp potrubí bude proveden vhodným neseďavým a nenamrzavým materiálem podle pokynů výrobce potrubí. K zásypu stavební rýhy bude ve volném terénu použit výkopový materiál, v komunikacích doporučujeme použít vhodný neseďavý a nenamrzavý materiál. Vhodnost výkopového materiálu bude posouzena geologem.

Konstrukční vrstvy komunikací a zpevněných ploch budou obnoveny na šířku rýhy.

Nezpevněné komunikace a povrch terénu mimo komunikace bude uveden do původního stavu – bude zpětně rozprostřena ornice a provedeno osetí travním semenem.

Obsyp a následný zásyp musí být řádně zhutněn po vrstvách. Obsyp potrubí bude proveden vhodným nesedavým a nenamrzavým materiálem o max. zrnitosti 20 mm a dle pokynů výrobce potrubí.

Vhodnost výkopového materiálu pro zpětné použití na zásypy rýhy bude posouzena geologem.

Zajištění stavebních jam pro stavbu šachet a rýh včetně technologie provádění a jejich odvodnění pro stavbu bude řešeno dle technologických předpisů zhotovitele dle platných zákonů, vyhlášek a norem.

Veškeré zemní práce v blízkosti stávajících podzemních vedení musí být prováděny v souladu s vyjádřeními jejich správců.

Vyjádření správců podzemních zařízení a zákresy jednotlivých podzemních inženýrských sítí v celé délce trasy rekonstrukce kanalizací jsou součástí dokladové části této PD. Všechna podzemní zařízení v místech výkopů si musí zhotovitel před zahájením zemních prací nechat vytyčit jejich správci.

V souladu s TNV 75 5402 budou výkopy důsledně paženy tak, aby nedošlo k narušení okolního krytu vozovky, resp. přilehlých budov nebo k ohrožení pracovníků ve výkopech.

Před zahájením zemních prací budou vytyčeny všechny stávající podzemní IS a sondami bude ověřen jejich průběh a výškové uspořádání.

Provádění podsypu, pokládka potrubí a provádění obsypů a zásypů bude probíhat rovněž v souladu s TNV 75 5402 s důsledným hutněním, které zaručí trvalou stabilitu potrubí, vozovek a přilehlých budov.

Výkopy budou náležitě označeny a ochráněny zábradlím a osvětlením tak, aby nemohlo dojít k pádu osob do výkopů.

1.4.1. SO 801 - Rekultivace

V rámci objektu dojde k odstranění, zasypání, srovnání a rekultivování stávajících přeložených komunikací.

První část objektu je navržena v místech stávající silnice III/4118, která bude odkloněna a napojena na obchvat. Část této komunikace poslouží jako územní rezerva pro napojení stávajících soukromých pozemků.

Druhá část objektu se nachází v místech stávající silnice II/152. Opět, díky napojení této komunikace na projektovaný obchvat, dojde k jejímu odklonu. Nepoužívaná část komunikace bude opět zrekultivována. Sdělovací kabel v oblasti bude přeložen v rámci SO 464.

V rámci rekultivace dojde k odstranění stávající konstrukce vozovky, srovnání terénu a rozprostření vrstvy ornice. Na rekultivované ploše budou provedeny vegetační úpravy.

1.5. Zdůvodnění navrženého řešení z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu

Stavba svým charakterem (liniová stavba) nevyžaduje zvláštní opatření pro zajištění bezpečnosti při jejím užívání. Komunikace jsou navrženy dle příslušných ČSN. Uživatelé, účastníci silničního provozu, popř. chodci, cyklisti se při užívání této stavby musí řídit obecně platnými právními předpisy ČR, týkající se provozu motorových i nemotorových vozidel na pozemních komunikacích.

Návrhové prvky komunikací splňují požadavky na návrh bezpečné komunikace.

1.6. Zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je navržena dle „Navrhování staveb pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých osob“ (Doporučený standard technický, ČKAIT 2002) a splňuje vyhlášku č. 398/2009 Sb.

1.7. Vliv stavby a silničního provozu na zdraví a životní prostředí

Hluk:

Pro záměr byla zpracována hluková studie. V rámci stavby nejsou navržena žádná protihluková opatření. Jako samozřejmé připomínáme dodržování nočního klidu mezi 22:00 a 06:00 při stavbě.

Emise:

Pro záměr byla zpracována rozptylová studie. Realizace stavby lokálně zhorší emisní zatížení dotčeného území, nebudou však překročeny stanovené imisní limity podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

2. Stanovení podmínek pro přípravu stavby

2.1. Průzkumy a získané podklady

2.1.1. Schválená územně plánovací dokumentace

Stavba je v souladu s Územním plánem obce Moravské Budějovice.

2.1.2. Mapové a geodetické podklady

- Katastrální mapa – ČÚZK
- Geodetické zaměření – dodané krajem Vysočina

2.1.3. Podklady a seznam vlastníků nebo správců cizích zařízení

V rámci průzkumů inženýrských sítí byly získány podklady o jejich výskytu v dotčeném území. Seznam zjištěných inženýrských sítí:

- VTL plynovod (Jihomoravská plynárenská, a.s.)
- Sdělovací kabely (Telefónica O2 Czech Republic, a.s.)
- Sdělovací kabely (Optokon, a.s.)
- Sdělovací kabely (itself, s. r.o.)
- Elektro vedení VN, VVN (E.ON Česká republika, s.r.o.)

2.1.4. Průzkumy

- Hluková studie
- Rozptylová studie
- Geologický průzkum

2.2. Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených stavbou

2.2.1. Ochranná pásma inženýrských sítí

Ochranné pásmo podzemního elektrického vedení do 100 kV – 1 m po obou stranách krajního kabelu

Ochranné pásmo podzemního elektrického vedení nad 110 kV – 3 m po obou stranách krajního kabelu

Ochranné pásmo nadzemního elektrického vedení nad 1kV do 35 kV – 7 m po obou stranách krajního kabelu

Ochranné pásmo nadzemního elektrického vedení nad 35kV 110 kV – 12 m po obou stranách krajního kabelu

Ochranné pásmo nadzemního elektrického vedení nad 110 kV – 15 m po obou stranách krajního kabelu

Ochranné pásmo VTL plynovodu – 8 m od svislého průmětu půdorysu

Ochranné pásmo sdělovacích kabelů – 2m od úrovně půdy.

2.2.2. Chráněná území

V dané lokalitě se nevyskytují žádná chráněná území. Na konci úpravy se předpokládá křížení s plánovaným regionálním biokoridorem U260 územního systému stability Lukovská Hora – Ochoz u Dvorku.

2.3. Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů

V rámci stavby budou asanovány stávající komunikace, které byly v rámci stavby přeloženy. Asanací těchto komunikací se zabývá SO 801. Asanace bude sestávat z vybourání konstrukčních vrstev vozovky, srovnání zemního tělesa a ohumusováním v tl. 150 mm. Povrch bude dále oset travou.

Z důvodu rozšiřování a budování nových komunikací budou vykáceny stromy, které zasahují do trvalého záboru stavby. Náhradní výsadba bude určena po dohodě s investorem.

2.4. Požadavky na zábory ZPF a PUPFL

Stavba zasahuje na pozemky s ochranou ZPF. Dotčené pozemky jsou patrné z přílohy D.7 – Záborový elaborát.

Stavba nezasahuje do pozemků určených k plnění funkce lesa.

2.5. Územně technické podmínky dotčeného území a podmínky koordinace stavby

Stavební pozemek je přístupný po silnicích II/152 a III/4118. Staveništní doprava bude vedena pouze po těchto komunikacích.

2.6. Údaje o souvisejících stavebách a bilanci zemních prací, požadavky na venkovní a sadové úpravy

Projektantovi nebyly v době zpracování dokumentace známy jiné stavby v předmětné oblasti.

Bilance zemních prací bude upřesněna v dalších stupních dokumentace.

Venkovní a sadové úpravy budou sestávat z ohumusování, osetí travou a vysazení keřů. Uvažována je výsadba lísky obecné (*Corylus avellana* L.) dle Situačního výkresu.

3. Základní údaje o provozu

3.1. Návrh řešení dopravy v klidu

V rámci projektu není doprava v klidu řešena.

3.2. Odhad potřeby materiálů, surovin

Surovinové zdroje

Období výstavby

Surovinové zdroje potřebné pro stavbu odpovídají danému typu stavby. Spotřebu těchto surovin jakož i paliv (nafty a benzínu) spotřebovaných během stavby nelze v současné době odhadnout, ale nebude výrazně větší, než je u obdobných staveb běžné.

Následující výčet použitých surovin a materiálů je pouze orientační:

- kamenivo, štěrky, štěrkopísky apod. pro konstrukci vozovky, pro přeložky sítí apod.
- kamenivo, štěrková drť a štěrkopísky pro betonové konstrukce silnice a návazných částí ostatních komunikací
- beton – cement, písek, přísady do betonů, betonové prefabrikáty (na konstrukci čel betonových propustí apod.)
- ocel – svodidla, aj.
- asfalt pro vrchní konstrukci vozovek
- prefabrikáty, roury, potrubí, kabelová vedení
- pohonné hmoty, oleje a maziva pro stavební mechanismy a dopravní techniku.

V období výstavby budou potřebné pohonné hmoty pro stavební mechanismy a pro dopravní prostředky stavby. Jejich odběr bude prováděn z běžné distribuční sítě. Spotřebu pohonných hmot nelze dnes odhadnout, bude závislá na počtu a druhu nasazených dopravních prostředků na odvoz a dovoz materiálů, na počtu a druhu stavebních mechanismů, na organizaci výstavby (umístění stavenišť a deponií materiálů, vzdálenost zdrojů stavebních surovin a materiálů, vzdálenost zařízení pro využití, recyklaci, popř. likvidaci odpadů z výstavby apod.), na technickém stavu vozidel a mechanismů atd.

Zhotovitel si zajistí po dohodě se správcem napojení na inženýrské sítě. Vzhledem k rozsahu stavby předpokládáme výstavbu zařízení staveniště, které bude napojeno elektrickou energií a případně na telekomunikační vedení.

Období provozu

Ve fázi provozu je možno uvažovat se spotřebou pohonných hmot, olejů a maziv pro mechanismy údržby silnice, dále do spotřeby surovin posypový materiál zimní údržby. Úklidem zimního posypu z vozovek po zimním období budou vznikat odpady (uliční smetky, aj.)

3.3. Řešení likvidace odpadů a jejich využití, řešení likvidace dešťových a splaškových vod

3.3.1. Likvidace odpadů:

Během stavby bude vedena samostatná evidence v rozsahu vyhlášky 383/2001 Sb., o podrobnosti nakládání s odpady v platném znění. Při kolaudačním řízení budou předloženy doklady o nezávadném odstranění odpadů.

Při nakládání s odpady, které vzniknou v důsledku stavebních prací, se bude zhotovitel stavby (jako původce odpadů) řídit zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, a vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Vzniklý odpad na stavbě bude likvidován ve smyslu výše uvedené legislativy. Odpad bude přednostně znovu využit nebo recyklován, popř. odvážen na řízenou skládku.

Tab. 3 - Předpokládané druhy odpadů, které budou vznikat na staveništi

Číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 00	Dřevo, sklo, plasty	O
17 02 01	Dřevo	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 (bez příměsí dehtu)	O
17 04	Kovy, slitiny, plot. dílce, kabely	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 (neobsahující nebezpečné látky)	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 00	Ostatní komunální odpady	O

V současné době pro nedostatek relevantních údajů není možno určit předpokládané množství jednotlivých druhů odpadů, které budou vznikat v období výstavby.

Způsoby nakládání s odpady či způsoby a místa jejich zneškodnění a další náležitosti musí být v souladu s příslušnou legislativou. Předem nelze určit předpokládané množství jednotlivých druhů odpadů při provozu, ale lze předpokládat množství jako u ostatních komunikací stejné třídy.

3.3.2. Odpadní vody

V období výstavby a provozu stavby budou vznikat následující druhy odpadních vod:

Technologické odpadní vody:

Je předpokládáno, že v průběhu výstavby budou produkovány technologické (provozní) odpadní vody, vznikající např. při čištění strojních zařízení, mytí stavební techniky a dopravních prostředků, mytí znečištěných příjezdových komunikací na stavenišť apod. Problematika odvádění a likvidace odpadních vod vznikajících v průběhu výstavby bude podrobněji řešena v dalším stupni projektové dokumentace, kdy bude možné specifikovat i předpokládané množství odpadních vod.

Dešťové vody:

Dešťové vody jsou odváděny do vsakovacích příkopů, kde dojde k jejich zasakování.

Splaškové vody:

Splaškové vody vznikající při realizaci záměru budou řešeny v rámci zařízení staveniště a jejich likvidace bude upřesněna v dalším stupni projektové dokumentace. Likvidace splaškových vod nejčastěji probíhá za pomoci dočasně instalovaných sociálních zařízení (chemická WC), jejichž obsah bývá v průběhu stavby odvážen a bezpečně likvidován mimo lokalitu výstavby.

Množství produkováných splaškových vod nelze v současnosti stanovit, bude záležet především na způsobu, době a organizaci výstavby vybraného dodavatele stavby, který nyní není znám, a především na počtu nasazených pracovníků v jednotlivých obdobích výstavby.

3.4. Potřeba vody a energie pro výrobu

3.4.1. Voda

Veškeré nakládání s vodami musí být v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů.

Období výstavby

Pro potřeby nebo zařízení staveniště není uvažováno žádné samostatné napojení na vodovodní řad. Voda pro potřeby stavby bude dodávána v samostatných cisternách. Množství technologické vody je závislé na povětrnostních podmínkách, ve kterých se bude stavba realizovat. Směsi na stavbu budou dodávány v předepsaném stavu o předepsané vlhkosti, tudíž by neměla nastat nutnost technologickou vodu dodávat. Pokud bude docházet při bouracích pracích ke zvýšené prašnosti, bude nutné sutiny a materiál z bourání navlhčit

mobilitními cisternami. Dodávky betonových směsí se předpokládají v již připraveném stavu pomocí autodomíchávačů. Ošetřování betonových konstrukcí a další potřeba technologické vody bude, jak již bylo uvedeno výše, pomocí mobilních cisteren.

Období provozu

Pro provoz záměru bude voda nezbytná pouze z důvodu běžné údržby vozovek. Toto množství se bude odvíjet od množství znečištění vozovky, lze však předpokládat, že nároky na vodu budou obdobné jako u jiných projektů tohoto typu

3.4.2. Energetické zdroje

Období výstavby

V období výstavby bude potřeba zajistit na staveništích zdroje elektrické energie pro některé stavební mechanismy a zařízení. Zdrojem bude buď napojení na stávající elektrické vedení v území stavby, nebo vybudování vlastních provizorních přípojek pro stavbu, popř. použití mobilních agregátů. V této chvíli není možné přesně určit množství elektrické energie, použitých při výstavbě. Zajištění dodávky elektřiny bude podrobněji řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Elektrická energie v době výstavby bude odebírána z odběrných míst, které určí provozovatel energetické sítě.

Období provozu

Vybudovaná a dokončená stavba nevyžaduje žádné energie.

Spotřeba plynu

Na spotřebu zemního plynu nevzniknou nároky.

Spotřeba tepla

Na spotřebu zemního plynu nevzniknou nároky.

3.5. Řešení ochrany ovzduší

Pro zjištění vlivu stavby na kvalitu ovzduší byla zpracována rozptylová studie. Vlastní stavba nemá významný negativní vliv na kvalitu ovzduší. Vozidla využívající novou komunikaci budou významným zdrojem znečištění ovzduší, nedojde však k překročení stanovených imisních limitů podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Navržená komunikace bude provozována bez omezeného přístupu. Může ji tedy být využívat i nákladní doprava.

Období výstavby

Dominantními zdroji znečišťování ovzduší v průběhu výstavby budou zejména zemní práce, terénní úpravy, příprava staveniště, a na ně navázané činnosti jako doprava materiálu a strojů na stavbu a ze stavby.

Zdroji emisí v období výstavby budou používané mechanismy, vyvolaná doprava a vlastní prostor výstavby. Výstavba bude probíhat výhradně v denní době, nejdéle v časovém úseku 6-22 hodin.

Období provozu

Zdrojem znečišťování ovzduší vlastní komunikace je v období běžného provozu pohyb motorových vozidel. Jedná se zejména o produkty spalování benzinu a nafty v zážehových a vznětových motorech. Provoz vozidel je také příčinou druhotného znečišťování ovzduší například vířením zbytků zimního posypu (škvára, písek, drtě, soli), obrusu z pneumatik a vozovky (druhotná prašnost).

3.6. Řešení ochrany proti hluku

V rámci stavby nejsou navržena žádná protihluková opatření. Z výsledků hlukové studie vyplývá, že provozem stavby nedojde ani výhledově k neúnosnému navýšení zatížení hlukovými emisemi nebo překročení stanovených hygienických limitů. Jako samozřejmé připomínáme dodržování nočního klidu mezi 22:00 a 06:00 při stavbě.

3.7. Řešení ochrany stavby před vniknutím nepovolaných osob

Staveniště musí být vymezeno a vhodným způsobem označeno (ČSN ISO 3864) v noci a za snížené viditelnosti červeným světlem. Případné pěší komunikace ve staveništi musí být bezpečně zajištěny. Musí být zajištěny veškeré výkopy proti pádu do výkopu. Veškeré výkopy hlubší než 0,5 m musí být zajištěny přechody přes výkopy s oboustranným jednotyčovým zábradlím, u výkopů hlubších než 1,5 m dvoutyčovým se zárázkou.

Stavba bude zabezpečena proti pádu vozidel do staveniště, v místě značných výškových rozdílů mezi stávající a novou niveletou vozovky při výstavbě. Vstupu nepovolaných osob zabrání mobilní stavebnicové oplocení s výstražnými tabulkami „VSTUP DO STAVENIŠTĚ ZAKÁZÁN“ a „NEBEZPEČÍ ÚRAZU“.

4. Zásady zajištění požární ochrany stavby

Stavba nevyvolává svými konstrukčními prvky nároky na požární bezpečnost. Výstavba jednotlivých stavebních objektů a ani jejich následné užívání nevytváří žádné speciální

nároky na zajištění protipožární ochrany. Z tohoto důvodu nejsou pro tuto stavbu vyplněny části zprávy, které se týkají požární bezpečnosti.

Při průběhu výstavby bude zajištěn příjezd pro požární vozidla k zařízení staveniště, všem stavebním strojům a přilehlým nemovitostem.

5. Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Uživatelé, účastníci silničního provozu, popř. chodci, cyklisti se při užívání této stavby musí řídit obecně platnými právními předpisy ČR, týkající se provozu motorových i nemotorových vozidel na pozemních komunikacích.

6. Návrh řešení pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je navržena dle „Navrhování staveb pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých osob“ (Doporučená standard technický, ČKAIT 2002) a splňuje vyhlášku č. 398/2009 Sb.

Přerušení vodící linie lze nejvýše na vzdálenost 8m, jinak musí být doplněno umělou vodící linií.

7. Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů

7.1. Řešení vlivu stavby na zdraví osob a životní prostředí

Stavba nemá negativní vliv na zdraví osob ani významný negativní vliv na složky životního prostředí.

Součástí stavby bude kácení dřevin, za které budou ve spolupráci s investorem vysázeny dřeviny nové.

Tab. 4 - Kácené dřeviny

označení	taxon		obvod kmene [cm]	poznámky
	česky	latinsky		
S1	javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	100	prosychající koruna, napaden svařetlkou javorovou (<i>Rhytisma acerinum</i> (Pers.) Fr.), lišejník, kořenové výmladky, napaden škůdci (výletové otvory)
S2	javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	111	prosychající koruna, napaden svařetlkou javorovou (<i>Rhytisma acerinum</i> (Pers.) Fr.), lišejník, kořenové výmladky, napaden škůdci (výletové otvory)
S3	javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	148	prosychající koruna, lišejník, kmen odřený na bázi
S4	lípa malolistá	<i>Tilia cordata</i> Mill.	140	kořenové výmladky, lišejník
S5	slivoň švestka	<i>Prunus domestica</i> L.	118	prosychající koruna, lišejník, asymetrická koruna z důvodu odstranění kodominantní větve, výmladky na kmeni, mrazové trhliny
S6	slivoň švestka	<i>Prunus domestica</i> L.	142	prosychající koruna, lišejník, asymetrická koruna z důvodu odstranění kodominantní větve, výmladky na kmeni, mrazové trhliny
S7	javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	139	kořenové výmladky, prosychající koruna, odřená báze
S8	jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	241	prosychající, odřená báze

7.2. Řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů

V rámci stavby nejsou navržena žádná opatření na ochranu přírody, krajiny, vodních zdrojů ani léčivých pramenů navrhována.

7.3. Návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru stavby

Jelikož se jedná o stavbu silnice II. třídy, je ochranné pásmo komunikace 15m od osy komunikace.

8. Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

8.1. Povodně

Zájmové území se nenachází v blízkosti žádného vodního toku.

8.2. Sesuv půdy

Sklon terénu nedosahuje hodnot, při kterých by hrozily sesuvy půdy. Nově navrhované svahy jsou navrženy v maximálním sklonu 1:1,75 a budou následně osety travou.

8.3. Poddolování

Stavba se nenachází v oblasti s důlní činností.

8.4. Seizmicita

Stavba se nenachází v oblasti se seizmickou aktivitou.

8.5. Radon

Stavba se nenachází v oblasti s výskytem radonu.

8.6. Hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru stavby

Nejsou navržena žádná opatření ke snížení hluku v chráněném venkovním prostředí.

9. Civilní ochrana

Na stavbu nejsou kladeny požadavky civilní ochrany.

V Praze 9/2013

Ing. Petr Vaníček

Ing. Vít Bartoš