

ČÁST D

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

OBJEDNATEL PD



STŘEDOČESKÝ KRAJ
Zborovská 11
150 21 Praha 5
IČO: 708 91 095

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

PDPS

II/114, II/117 Hořovice, východní obchvat

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

ING. PETR PACÁK

PROJEKTOVÁ, PRŮZKUMNÁ A KONZULTAČNÍ ORGANIZACE

tel.: +420 267 004 111

PUDIS a.s., PODBABSÁ 1014/20, 160 00 PRAHA 6

info@pudis.cz

www.pudis.cz



PROJEKTANT

VYPRACOVAL

KONTROLA

HIP

Ing. Petr Pacák

Ing. Michal Nůsek

Ing. Petr Pacák

Ing. Petr Pacák

STŘEDISKO SILNIC A DÁLNIC II.

AKCE

II/114, II/117 HOŘOVICE, VÝCHODNÍ OBCHVAT

ČÁST

D. STAVEBNÍ ČÁST, D.1 OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ
101 VÝCHODNÍ OBCHVAT

ČÍSLO ZAKÁZKY

1-0029-05/30

DOKUMENTACE

PDPS

MĚŘÍTKO

—

DATUM

11.2021

POČET FORMÁTŮ

—

OBSAH PŘÍLOHY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÁST

D.1

ČÍSLO PŘÍLOHY

101.1

ČÍSLO KOPIE

KÓD

DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPIROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU PUDIS a.s.

SO 101 Východní obchvat

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1. Identifikační údaje objektu	3
2. Stručný technický popis.....	4
a. Směrové řešení	4
b. Výškové řešení	4
c. Příčné uspořádání	4
d. Křižovatky.....	5
e. Vjezdy, sjezdy a vstupy	5
f. Zemní práce	6
g. Inženýrské sítě, přeložky a jejich ochrana	11
h. Bezpečnostní zařízení.....	12
3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů	14
a. Mapové podklady, zaměření území, geodetické podklady a další	14
b. Dopravní průzkum	14
c. Hluková studie.....	14
d. Rozptylová studie	14
e. Geotechnický průzkum	15
f. Hydrometeorologické a hydrogeologické údaje	15
g. Dendrologický průzkum	15
4. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	15
5. Návrh zpevněných ploch	16
6. Zásady odvodnění PK.....	18
7. Dopravní značení	20
8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby.....	21
9. Vazba na technologické vybavení	21
10. Přehled provedených statických výpočtů	21
11. Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ..	22
12. Závěr	22

1. Identifikační údaje objektu

Stavba:	II/114 – II/117 Hořovice, východní obchvat
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Číslo stavebního objektu:	101
Název stavebního objektu:	Východní obchvat
Území (NUTS 1):	Česko (CZ0)
Region (NUTS 2):	Střední Čechy (CZ02)
Kraj (NUTS 3):	Středočeský (CZ020)
Okres (LAU 1):	Beroun (CZ0202)
Obec (LAU 2):	Hořovice (CZ0202531189)
Katastrální území [číslo k. ú.]:	Hořovice [645371] Velká Víska [645389]
Stavebník / objednatel PD:	Středočeský kraj , Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 IČO: 70891095, DIČ: CZ70891095
Zástupce pro smluvní jednání:	Libor Lesák, radní pro oblast investic, majetku a veřejných zakázek
E-mail:	lesak@kr-s.cz
Uvažovaný správce objektu:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p. o. , Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 IČO: 00066001, DIČ: CZ00066001
Zástupce pro technická jednání:	Ing. Jan Lichtneger, ředitel KSÚS Středočeského kraje
E-mail/telefon:	jan.lichtneger@ksus.cz 722 972 529
Nadřízený orgán správce objektu:	viz výše stavebník / objednatel PD
Projektant / zhotovitel PD:	PUDIS a.s. , Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6 IČO: 452 72 891, DIČ: CZ45272891
Zástupce pro smluvní jednání č. 1:	Ing. Martin Höfler, předseda představenstva
E-mail/telefon:	martin.hofler@pudis.cz / +420 267 004 111
Zástupce pro smluvní jednání č. 2:	Ing. Jan Vlček, místopředseda představenstva
E-mail/telefon:	jan.vlcek@pudis.cz / +420 267 004 111
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Petr Pacák
Projektant SO:	Ing. Petr Pacák Ing. Michal Nůsek

2. Stručný technický popis

Stavební objekt SO 101 je ústředním objektem celé stavby Východního obchvatu Hořovic. Komunikace je navržena v kategorii S 9,5/60. Převážná část trasy je vedena po zemědělských pozemcích. Krátké úseky jsou vedeny po pozemních určeních pro komunikace nebo vodoteče. Celková délka úseku je 1,453 m. Součástí objektu jsou čtyři okružní křižovatky.

Správcem objektu bude Krajská správa údržby silnice Středočeského kraje.

a. Směrové řešení

Návrh směrového vedení vychází z dokumentace DUSP, která byla zpracována v roce 2019.

Trasa obchvatu je vedena po severovýchodním okraji města Hořovice. Staníčení trasy stoupá od severozápadu k jihovýchodu. Směrové vedení je navrženo na směrodatnou rychlost 70 km/h. Začátek vedení trasy je ovlivněn návrhem okružní křižovatky v místě křížení se silnicí II/117. Obchvat od okružní křižovatky je veden v pravotočivém směrovém oblouku o poloměru $R = 350$ m. Za druhou okružní křižovatkou následuje levotočivý oblouk o poloměru $R = 500$ m, který za průsečnou křižovatkou u nemocnice přechází v pravotočivý směrový oblouk o $R = 330$ m. Následuje přímý úsek dlouhý cca 200 m a poslední oblouk o poloměru $R = 1000$ m, který končí okružní křižovatkou v místě křížení se silnicí II/114. Všechny směrové oblouky jsou navrženy s přechodnicemi délky 70 m.

b. Výškové řešení

Výškové řešení je ovlivněno zejména snahou o optimální přiblížení nivelety k okolnímu terénu. Niveleta je ovlivněna i současnou silniční sítí a křížením s vodotečí. Podélný sklon na začátku trasy vytváří velký násyp, za Červeným potokem se trasa pozvolna dostává do zářezu. Za místní nemocnicí je pak trasa vedena po terénu.

Maximální podélný sklon trasy je 7,06% a minimální 1,01 %. Lomy výškového řešení jsou zaobleny parabolickými oblouky o poloměru $R_{v1} = 1\,600$ m, $R_{u2} = 6\,000$ m, $R_{v3} = 15\,000$ m.

c. Příčné uspořádání

Šířkové uspořádání odpovídá návrhové kategorii S 9,5/60.

Jízdní pruhy	2 x 3,50	7,00 m
Zpevněné krajnice	2 x 0,75	1,50 m
Nezpevněné krajnice	2 x 0,50	1,00 m
Celkem volná šířka		9,50 m

Hrana koruny silničního tělesa je rozšířena za hranu volné šířky o 0,25 m v úsecích se směrovými sloupky a o 1,00 m v úsecích se svodidly. V místě protihlukové zdi (SO 701) je navržena nezpevněná krajnice v šířce min. 3,00 m.

Základní příčný sklon vozovky je střešovitý 2,50%. Ve směrových obloucích, které vyžadují dostředný sklon, je příčný sklon jednostranný (viz přílohy D.1.1.1.3 *Podélný profil*). Maximální příčný sklon ve směrových obloucích je 4,50 %.

d. Křižovatky

V řešeném úseku se nacházejí 4 křižovatky, které jsou obsaženy v tabulce č. 1.

Staničení (km)	Typ	Křížená komunikace
0,000	okružní	silnice II/117 Žebrák- Komárov
0,228	okružní	silnice II/11710 Praskolesy - Hořovice
0,814	okružní	místní komunikace Kotopeky - Hořovice
1,453	okružní	silnice II/114 Lochovice - Hořovice

Tabulka 1: Přehled křižovatek, SO 101

Průměr okružních křižovatek je 36,0 m. Příčné uspořádání je patrné z přílohy D.1.101.1.4 *Vzorové příčné řezy*. Šířka okružního jízdního pásu je 6,5 m a šířka zpevněného prstence je 2,0 m. Prstenec bude mít cementobetonový kryt (viz návrh zpevněných ploch tohoto objektu). Vnější část prstence bude ohraničena zkoseným kamenným obrubníkem k okružním křižovatkám s maximální výškou hrany od povrchu konstrukce vozovky 0,08 m, tak aby mohl být prstenec pojížděný. Vnitřní část prstence bude ohraničena kamenným obrubníkem výšky 0,20 m nad konstrukcí krytu. Součástí okružní křižovatky v km 0,228 je zpevněná srpovitá krajnice, která je navržena s ohledem na vlečné křivky. Konstrukce vozovky zpevněné krajnice je stejná jako u prstence.

Okružní křižovatky jsou navrženy se směrovými ostrůvky na skoro každém jejich vjezdu. Jediný vjezd, který nemá navržen směrovací ostrůvek je u okružní křižovatky v km 0,814 u vjezdu od místní komunikace od Kotopek. Směrovací ostrůvky budou zvýšené se silničními betonovými obrubami. Výška hrany obruby bude v maximální výšce 0,15 m nad konstrukcí vozovky. Prostor mezi obrubami směrového ostrůvku bude z dlažebních kostek. Betonové lože pro obrubníky je navrženo z C20/25 n XF3.

Konstrukce směrových ostrůvků

Dlažba z kamenných kostek	DL	80 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva dlažby, frakce 0/4	L	40 mm	ČSN 6126 -1
Štěrkodrt'	ŠD _B	200 mm	ČSN 6126 -1
Celkem		min. 320 mm	

Ověření průjezdnosti křižovatek:

Průjezdnost křižovatek byla ověřena vlečnými křivkami v programu Autoturn. Jako největší vozidla byla zvolena návěsová a přívěsová souprava. Průjezdy souprav jsou zajištěny na všech křižovatkách kromě křižovatky v km 0,814, kde se nepředpokládá jízda tohoto vozidla z vedlejší komunikace. U této křižovatky je z vedlejších komunikací prověřeno nákladní vozidlo.

e. Vjezdy, sjezdy a vstupy

Sjezdy na pozemky u novostavby obchvatu jsou navrženy v šířce 6,0 m. Rozmístění těchto sjezdů je patrné z přílohy D.1.102.2 *Situace* a dále také z následující tabulky. Všechny sjezdy jsou součástí samostatného stavebního objektu SO 141.

Staničení (km)	Umístění	Propustek pod sjezdem	Poznámka
SO 101			
0,000		ne	připojen na okružní křižovatku v km 0,000
0,310	vlevo	ne	připojen na SO 101
0,480	vlevo	ne	připojen na SO 101
0,660	vpravo	ano, DN 600	připojen na SO 101
0,630	vlevo	ne	připojen na SO 101
1,020	vlevo	ne	připojen na SO 101
1,020	vpravo	ano, DN 600	připojen na SO 101
1,290	vlevo	ne	připojen na SO 101
1,290	vpravo	ano, DN 600	připojen na SO 101

Tabulka 2: Přehled sjezdů, SO 101

f. Zemní práce

Při provádění zemních prací je dle ČSN 73 6133 nutné dodržovat následující obecné podmínky:

- Zemní práce by se měly zahájit při předpovědi delšího suchého počasí. Při realizaci násypu za deštivého počasí, se musí navezená vrstva neprodleně zpracovat. Dále se musí pozorně sledovat vlhkost sypaniny a v případě překročení povoleného rozmezí vlhkosti daného druhu sypaniny včas zemní práce přerušit. Znehodnocenou sypaninu je nutné z násypu odstranit.
- Sypanina násypu se musí ukládat po vrstvách a to na plnou technologickou šířku v souladu s příslušným příčným řezem a na takovou délku, která umožní nasazení mechanismů pro rozhrnování a hutnění vrstev o jednotné tloušťce, která odpovídá charakteru materiálu a účinnosti hutnících prostředků. Technologické podmínky zhutňování (tloušťka vrstvy a její vlhkost, typ válce, režim vibrace, počet pojezdů) bude stanoven zhutňovací zkouškou podle ČSN 72 1006. Při pojíždění sypaniny technologickou dopravou se nesmí pojíždět v jedné stopě.
- V době výstavby násypů bude důsledně dodržován střechovitý sklon násypového tělesa pro zajištění odtoku srážkové vody.
- Zásadně budování násypů nelze připustit ze zmrzlé zeminy, na zmrzlém podloží, při teplotách vzduchu nižších než -5°C (s výjimkou násypu z kamenité sypaniny z tvrdých skalních hornin) a při mrznoucím dešti nebo při trvalejším sněžení.
- Po celou dobu stavebních prací by měl fungovat geotechnický dozor, který by v případě jakýchkoli odchylek oproti popsaným předpokladům rozhodoval o změnách v navržené technologii, případně určil potřebná sanační opatření.

Pedologie:

Podle pedologického průzkumu je území pokryto humózními vrstvami v průměrné tloušťce okolo 0,25 m. Minimum je 0,15 m, maximum 0,35 m. Tloušťky pokryvných vrstev jsou v průběhu trasy značně proměnné, takže je navrženo jejich odstranění podle výsledků průzkumu, rozdělených na úseky, které jsou zobrazeny v následující tabulce.

Číslo úseku	Staničení trasy - nové (km)	Délka úseku (m)	Tloušťka ornice (m)	Tloušťka podornice (m)	Celková tloušťka (m)	Třída těžitelnosti
SO 101 – Východní obchvat Hořovic						
1.	0,000 (ZÚ) - 0,150	cca 150	0,3	0	0,3	2
2.	cca 0,150 - 0,200	cca 50	0	0,35	0,35	2
3.	cca 0,200 - 0,350	cca 150	0	0,15	0,15	2
4.	cca 0,350 - 0,680	cca 330	0,3	0	0,3	2
5.	cca 0,680 - 0,890	cca 210	0,25	0	0,25	2
6.	cca 0,890 - 1,100	cca 210	0,3	0	0,3	2
7.	cca 1,100 - 1,200	cca 100	0,25	0	0,25	2
8.	cca 1,200 - 1,450 (KÚ)	cca 250	0,3	0	0,3	2

Tabulka 3: Výsledky pedologického průzkumu

Podstatná část pokryvných vrstev je ornice, výrazně menší část jsou zúrodnitelné („podorniční“) vrstvy.

Geotechnické poměry v trase přeložky:

V dalším popisu je uveden stručný pasport geotechnických poměrů v trase, sestavený podle výsledků podrobného a doplňujícího geotechnického průzkumu.

Průměrná teplota lokality činí 8-9°C. Index mrazu I_m se střední dobou návratu 10 let dosahuje 424°C/d.

- Úsek komunikace v km 0,000 - 0,220 – násyp větší než 3,0 m

Podloží tělesa násypu po sejmutí humózních zemín na úroveň 0,30m pod terén bude tvořeno do km 0,100 deluviálními sedimenty tuhé konzistence – GT typ Q2, celková mocnost pokryvu je 4,1 – 5,7 m. Na začátku úseku je celková mocnost větší než 6,0 m. Od km 0,100 bude pokryv tvořen fluviálními (náplavovými) sedimenty. Do hloubky cca 1,7 m jsou v náplavech jíly se střední plasticitou tuhé konzistence – GT typ Q1a. Pod nimi pak náplavové štěrky - GT typ Q1b.

Geotechnické poměry staveniště je možné hodnotit jako jednoduché. Stavba zemního tělesa je náročná, protože se jedná o násyp vyšší než 3 m.

Ke konci úseku se očekává mělká hladina podzemní vody v hloubce 0,6 m pod terénem v souvislosti s výskytem fluviálních sedimentů.

S ohledem na výskyt deluvialních zemín a náplavových jílov, které představují podloží násypu skupiny VIII je nelze bez úpravy ponechat v podloží násypu dle ČSN 73 6133. Z tohoto důvodu bude muset být provedena sanace podloží násypu.

- Křižovatka v úrovni km 0,227

Podloží tělesa násypu po sejmutí humózních zemin na úroveň 0,40 m pod terén bude tvořeno světle hnědým tuhým jílem GT1, který se nachází až do hloubky cca 1,90 m a bude tak jediným dotčeným typem zemin. Hladina podzemní vody je v místech křižovatky očekávána v úrovni 0,80 m pod terénem.

Podmínkou pro užití zemin v násypu komunikací je dosažení zhutnitelnosti 100% Proctor Standard v aktivní zóně, nenamrzavost, zhutnění na $E_{def2} \geq 45 \text{ MPa}$ a $\text{CBR} > 10$. Zeminy GT1 uvedeným požadavkům nevyhoví, a to v žádném z požadovaných parametrů. Zeminy v podloží násypu nevyhoví ani podle ČSN 73 6133 pro stavbu tělesa násypu. Z tohoto důvodu bude muset být provedena sanace podloží násypu.

- Komunikace v úseku km 0,390 – 0,700 - násyp do 3,0 m

Podloží tělesa násypu po sejmutí humózních zemin o mocnosti 0,30 - 0,40 m pod terén bude tvořeno světle hnědým tuhým až tuhým/pevným jílem GT1, který se nachází až do hloubky cca 1,50 m a bude tak rozhodujícím typem zemin v podloží. Podél Červeného potoka se dále nacházejí drobná tělesa navážek, která mohou patrně v mocnosti 0,30-0,50 m zasahovat do podloží násypu v blízkosti Červeného potoka. Jejich geotechnický význam doporučujeme upřesnit v rámci výkonu dozoru na stavbě.

Hladina podzemní vody je v úseku očekávána v úrovni více nežli 1,30 m pod terénem, mimo vliv na řešený násyp. Násyp dosahuje výšky do 3,0m, hodnotíme jej proto jako konstrukci nenáročnou. Geologické poměry klasifikujeme jako jednoduché.

Zeminy v pláni násypu klasifikujeme třídou VII-VIII dle ČSN 73 6133. Pro užití v pláni násypu proto doporučujeme jejich úpravu, a to např. na hodnoty $E_{def2} > 20 \text{ MPa}$. Dosažení těchto parametrů lze dosáhnout např. sanací podloží násypu hrubým lomovým štětem, překrytým geotextilií, nebo homogenizací pomocí mísení zemin frézou.

- Úsek komunikace v km 0,700 – 1,000 – zářez do 3,0 m

Po sejmutí humózních zemin v tomto úseku na úroveň 0,30m pod terén bude kvarterní pokryv tvořen deluviálními sedimenty GT typ Q2 v celkové mocnosti 0,7 m. Předkvarterní podloží je pak tvořeno ordovickými břidlicemi, které jsou při povrchu zcela zvětralé, resp. silně zvětralé. V hloubce 1,2 – 4,6 m se nacházejí břidlice mírně zvětralé.

Geotechnické poměry staveniště je možné hodnotit jako jednoduché. Stavba zemního tělesa je nenáročná.

Zemní plán tělesa bude převážně tvořena zcela zvětralými břidlicemi. Dle laboratorních výsledků mají zvětralé břidlice charakter zemin třídy F6/CL, které představují podloží pro zářez skupiny VIII-X a nemohou se v pláni zářezu dle ČSN EN 736133 ponechat bez úprav. Z tohoto důvodu musí být navržena vhodná sanace aktivní zóny zářezu.

- Úsek komunikace v km 1,000 – 1,290 – násyp do 3,0 m

Po sejmutí humózních zemin v tomto úseku na úroveň 0,2 - 0,5 m pod terén bude kvarterní pokryv tvořen deluviálními sedimenty GT typ Q2 v celkové mocnosti 0,6 - 3,9 m. v podloží těchto zemin byly zastíženy štěrkové jíly tuhé konzistence – typ GT Q3 mocné 0,5 - 1,7 m. Předkvarterní podloží je pak tvořeno ordovickými břidlicemi, které jsou při povrchu zcela zvětralé (GT typ Oa), resp. silně zvětralé (GT typ Ob). V hloubce 2,0 - 3,0 m od povrchu břidlic lze předpokládat břidlice mírně zvětralé (GT typ Oc).

Geotechnické poměry staveniště je možné hodnotit jako jednoduché. Stavba zemního tělesa je nenáročná, jedná se o násyp nižší než 3 m.

Pro budování násypu jsou rozhodující vlastnosti zemin, které tvoří bezprostřední podloží násypu – deluviální sedimenty (GT typ Q2) Tyto zeminy představují podloží násypu skupin VIII – X, které nelze ponechat bez úprav v podloží násypu. Z tohoto důvodu je nutná sanace podloží násypu.

- Úsek komunikace v km 1,290 – 1,434 – násyp do 3,0 m

Podloží násypu po sejmutí humózních zemin o mocnosti 0,20 - 0,30 m pod terén bude tvořeno světle hnědým tuhým až tuhým/pevným jílem GT1, který se nachází až do hloubky cca 1,40 m a bude tak rozhodujícím typem zemin v aktivní zóně. Hladina podzemní vody je v úseku očekávána v úrovni více nežli 2,50 m pod terénem, mimo vliv na řešený násyp. Násyp dosahuje výšky do 3,0 m, hodnotíme jej proto jako konstrukci nenáročnou. Geologické poměry klasifikujeme jako jednoduché.

Zeminy v podloží násypu klasifikujeme třídou VII-VIII dle ČSN 73 6133. Pro užití v podloží násypu proto doporučujeme jejich úpravu, a to např. na hodnoty $E_{def2} > 20$ MPa. Dosažení těchto parametrů lze dosáhnout např. sanací podloží násypu hrubým lomovým štětem, překrytým geotextilií, nebo homogenizací pomocí mísení zemin frézou.

Podrobnější vlastnosti zemin jsou obsaženy v Podrobném geotechnickém průzkumu (Geo Tec – GS, a.s 2006) a v Doplnujícím inženýrskogeologickém průzkumu (Mgr. Jeroným Lešner 2019)

Celkové souhrnné závěry:

Rozsah a druh sanace podloží a úprava v aktivní zóně, stejně jako způsob využití vytěženého materiálu bude realizován dle výsledků podrobného a doplňujícího geotechnického průzkumu. Možnosti úpravy podloží jsou popsány dle jednotlivých úseků trasy v následující tabulce.

Úsek	Staničení (km)		Návrh úpravy
1	0,000	0,100	Sanace podloží násypu: Odtěžení zeminy v tl. min. 0,5 m. Odtěžená zemina se nahradí vhodnou zeminou do podloží násypu v souladu s ČSN 73 6133, min. míra zhutnění $D = 92$ % PS.
2	0,100	0,180	Sanace podloží násypu: Po sejmutí ornice se odtěží vrstva tl. 0,4 m, následuje postupné zaválcování lomového kamene do podloží. Na povrchu lomového kameniva bude zřízena vyrovnávací vrstva z kameniva frakce 0/125 min. tl. 0,2 m se sklonem 3% až na úroveň původního neohumusovaného terénu. Samotné těleso násypu se od vyrovnávací vrstvy oddělí separační geotextilií dle TP 97. První vrstva násypu bude z drceného kameniva frakce 0/63, min. tloušťky 0,2 m.
3	0,180	0,660	Sanace podloží násypu: Po sejmutí ornice se odtěží vrstva tl. 0,4 m, následuje postupné zaválcování lomového kamene do podloží. Na povrchu lomového kameniva bude zřízena vyrovnávací vrstva z kameniva frakce 0/125 min. tl. 0,2 m se sklonem 3% až na úroveň původního neohumusovaného terénu. Samotné těleso násypu se od vyrovnávací vrstvy oddělí separační geotextilií dle TP 97. První vrstva násypu bude z drceného kameniva frakce 0/63, min. tloušťky 0,2 m.

4	0,660	1,000	Sanace podloží výkopu: Odtěžení zeminy v tl. min. 0,5 m. Odtěžená zemina se nahradí vhodnou zeminou pro aktivní zónu v zářezu. Předepsaná míra zhutnění 100% PS, únosnost min. 15% CBR, $E_{def,2} = 45$ Mpa
5	1,000	1,290	Sanace podloží násypu: Odtěžení zeminy v tl. min. 0,5 m. Odtěžená zemina se nahradí vhodnou zeminou do podloží násypu v souladu s ČSN 73 6133, min. míra zhutnění $D = 92$ % PS.
6	1,290	1,440	Sanace podloží násypu: Po sejmutí ornice se odtěží vrstva tl. 0,4 m, následuje postupné zaválcování lomového kamene do podloží. Na povrchu lomového kameniva bude zřízena vyrovnávací vrstva z kameniva frakce 0/125 min. tl. 0,2 m se sklonem 3% až na úroveň původního neohumusovaného) terénu. Samotné těleso násypu se od vyrovnávací vrstvy oddělí separační geotextilií dle TP 97. První vrstva násypu bude z drceného kameniva frakce 0/63, min. tloušťky 0,2 m.

Tabulka 4: Návrh úpravy sanace podloží

Celkové objemy zemních prací:

Odkopávky pro spodní stavbu	m ³	20688
Násypy	m ³	34593
Aktivní zóna	m ³	10155
Výkop pro sanace	m ³	7558
Materiál pro sanaci podloží	m ³	17052

Tabulka 5: Objemy zemních prací, SO 101

Vzhledem k tomu, že je ve stavbě celkový nedostatek násypového materiálu, bude nutné toto množství získat ze zdroje mimo stavbu. Aby bylo chybějící množství co nejmenší, je třeba maximálně využít zemin, vytěžených v zářezích a výkopech pro sanace a inženýrské sítě, jejich úpravou nebo ukládáním do násypu po vrstvách střídavě se zeminou vhodnou.

Pro potřeby stavby je třeba získat materiál, který bude vhodný do hutněných násypů i do aktivní zóny a přechodových oblastí u mostů. Zajištění vhodného zdroje materiálu bude součástí nabídky zhotovitele stavby.

Sklony svahů zářezů jsou navrženy ve sklonu 1 : 2. Sklony svahů násypů jsou navrženy ve sklonu 1:2,5 v pásmu do 3 m, v pásmu od 3 m ve sklonu 1:1,5 do výšky násypu max 6 m. Při výšce násypu větší než 6 m se mezi sklony 1:1,5 a 1:2,5 vkládá mezilehlý sklon 1:1,75, ve tvaru, doporučeném ČSN 736133, se zaoblením přechodů do terénu.

Po provedení potřebných sanací podloží v úsecích, kde to bude shledáno jako nutné, nebude pochyb o stabilitě těchto násypů. Pro násyp nad 6 m bude nutné prokázat jeho stabilitu výpočtem. Definitivní tvar násypu a posouzení jeho stability bude možné provést až při znalosti jeho konstrukce, především zemin, které budou do násypu použity.

Před zahájením vlastních zemních prací bude provedeno odstranění ornice, podorníčí a odfrézování asfaltových vrstev a odstranění podkladních vrstev v úsecích současné vozovky, viz SO 001 Příprava staveniště.

Při založení násypu na svažitých pozemcích se sklonem přes 10% (v podélném i příčném směru) budou provedeny svahové stupně. Minimální požadovaný modul přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu na zemní pláni na násypu i v zářezu je $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$.

g. Inženýrské sítě, přeložky a jejich ochrana

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

Průběhy sítí jsou pouze orientační, přeneseny z podkladů získaných od jejich správců a neslouží pro vytyčení inženýrských sítí. Informativní zakres inženýrských sítí je proveden v příloze *C.2 Koordinační situační výkres*.

Před započítáním prací je nutno nechat všechny inž. sítě vytyčit na místě a provést ručně kopané sondy pro ověření jejich hloubky uložení (v rámci návrhu se předpokládá průběh inž. sítí dle požadavků ČSN 73 6005 - *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*), dále je nutné respektovat vyjádření jednotlivých správců a vlastníků technické infrastruktury a řídit se pokyny obsaženými v jednotlivých vyjádřeních správců a vlastníků inženýrských sítí, ve kterých jsou uvedeny kontaktní adresy jejich zodpovědných pracovníků při realizaci stavby.

Před zahájením realizačních prací je tedy nutno všechny inženýrské sítě „vypípat“, vytyčit a řádně označit např. kolíky nebo reflexní páskou. Vytyčení je potřeba ověřit u příslušných správců či vlastníků inženýrských sítí.

Případný nesoulad s předpokládanou polohou inženýrské sítě bude nutné včas konzultovat s příslušným správcem, vlastníkem IS, investorem, ev. projektantem dané inž. sítě a v rámci autorského dozoru stavby provést případné úpravy.

V rámci technické infrastruktury dojde k přeložkám trasy telekomunikačního a elektro vedení a k přeložkám vodovodu. Je tedy nutné dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy a požadavky vlastníků a správců inženýrských sítí.

Inženýrské sítě, které se kříží se stavebním objektem SO 101:

Staničení (km)	Název sítě	Umístění	Správce
SO 101			
0,08339	VN	nadzemní	ČEZ Distribuce
0,23677	vodovod	podzemní	Vak Beroun
0,24281	plyn STL	podzemní	GasNet
0,25565	splašková kanalizace	podzemní	Vak Beroun
0,30612	VN	nadzemní	ČEZ Distribuce
0,35649	splašková kanalizace	podzemní	Vak Beroun
0,78398	sdělovací vedení	podzemní	Cetin
0,80813	VN	nadzemní	ČEZ Distribuce
0,81233	sdělovací vedení	podzemní	Cetin
0,81884	NN	podzemní	Cetin
0,81884	sdělovací vedení	podzemní	Cetin
1,17600	HOZ - hlavní odvodňovací zařízení		SPU- Státní pozemkový úřad
1,43950	sdělovací vedení	podzemní	Cetin

Tabulka 6: Křížení s inženýrskými sítěmi

Dotčené inženýrské sítě:

- nadzemní silové vedení VN
- nadzemní silové vedení NN
- vodovod (viz SO 301)
- kanalizace (viz SO 311)
- sdělovací vedení (viz so 421 – 423)
- plynovod (viz SO 502)

h. Bezpečnostní zařízení

Bezpečnostní zařízení jsou navržena dle platných TP 114 - Svodidla na pozemních komunikacích, TP 203 - Ocelová svodidla (svodnicového typu).

Svodidla

Jednostranná ocelová svodidla svodnicového typu s úrovní zadržení N2, popřípadě H1 před a za mostními objekty a u protihlukové stěn jsou navrženy v rozsahu, který je patrný z následující tabulky. Celková délka svodidel je 1780,0 m. Z toho celková délka svodidel s úrovní zadržení N2 je 1294 m a délka svodidel s úrovní zadržení H1 je 486 m.

Staničení počátku (km)	Umístění	Délka (m)	Úroveň zadržení	Poznámka
0,000	vlevo	248	N2	
0,000	vpravo	254	H1	veřejné osvětlení u PHS
0,214	vlevo	40	N2	
0,245	vlevo	28	H1	před mostem 201
0,225	vpravo	34	N2	
0,244	vpravo	28	H1	před mostem 201
0,279	vpravo	48	H1	mezi mosty 201 a 202
0,279	vlevo	50	H1	mezi mosty 201 a 202, přerušení svodidla v místě sjezdu
0,360	vlevo	38	H1	za mostem 202
0,358	vpravo	40	H1	za mostem 202
0,398	vpravo	256	N2	
0,669	vpravo	111	N2	
0,846	vpravo	162	N2	
1,029	vpravo	111	N2	
1,140	vlevo	70	N2	
1,140	vpravo	70	N2	
2061,000	vpravo	71	N2	
1,299	vpravo	121	N2	

Tabulka 7: Rozsah svodidel, SO 101

Svodidla úrovně zadržení H1 budou umístěna před a za novými mosty. Svodidla H1 budou plynule navazovat na svodidlo H2 umístěné na mostech dle TP 203, které jsou součástí příslušných stavebních mostních objektů.

Směrové sloupky

Směrové sloupky z PVC (č. Z 11a a Z 11b) výšky 0,80 m, dle TP 58 - *Směrové sloupky a odrazky - Zásady pro používání*, budou osazeny v nezpevněné části krajnice. Nástavce jsou osazeny v místech vymezených svodidly nebo zábradlím. Vzájemná vzdálenost sloupků je s ohledem na křivolakost od 10 – 50 m dle ČSN EN 736101.

Červené směrové sloupky budou v souladu s TP 65 – *Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích* osazeny u sjezdů na polní cesty a pole.

3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů

a. Mapové podklady, zaměření území, geodetické podklady a další

Pro potřeby dokumentace bylo zpracováno zaměření, katastrální mapa a doklady k inženýrským sítím:

- Aktualizace zaměření současného stavu (polohopis a výškopis) v digitální podobě v souřadnicích JTSK a výškovém systému Bpv, VPÚ DECO Praha, 10/2018,
- Doklady k inž. sítím, zákresy a vyjádření správců inž. sítí o existenci a průběhu sítí, VPÚ DECO Praha, 10/2018
- Katastrální mapa v digitální podobě, VPÚ DECO Praha, 10/2018

b. Dopravní průzkum

Dopravní model byl zpracován firmou SUDOP Praha a.s. v roce 2018. Model posoudil 3 výhledové stavy, které se od sebe liší jednotlivými etapami obchvatu.

Posuzované stavy:

Stav 0 - obchvat není uvažován

Stav 1 - zprovoznění Východního obchvatu Hořovic (I. etapy stavby obchvatu), která je vymezena silnicemi II/117 a II/114

Stav 2 - zprovoznění Jihovýchodního obchvatu Hořovic. (II. etapy obchvatu), tedy úsek mezi silnicemi II/114 a III/1149.

Všechny stavy jsou posouzeny ve výhledovém roce 2050. Koeficienty nárůstu celkového přepravního výkonu se řídí dle TP 225: „Prognóza intenzit automobilové dopravy“. Výsledky jsou patrné z přílohy G.2.12 *Dopravně inženýrské údaje*

c. Hluková studie

Hluková studie byla zpracována v roce 2018 firmou Akustika Bartek. Hluková situace byla vyhodnocena ve venkovním prostoru modelovým výpočtem ekvivalentních hladin zvuku. Studie počítala s výstavbou protihlukové zdi, výšky 3 m, podél pravé strany komunikace na začátku obchvatu, kde se připojuje na silnici II/117. Z výsledků hlukové studie je u všech referenčních kontrolních bodů chráněných venkovních prostor staveb zřejmé, že hluková zátěž nebude vlivem provozu záměru překračovat v zájmovém území příslušné limitní hygienické hodnoty pro den a noc. Hluková studie je součástí dokumentace, příloha G.2.4 *Hluková studie*

Ze zjišťovacího řízení z roku 2008, které i nadále platí (vyjádření OŽP KUSK ze dne 28.06 2018) vyplývá požadavek na výměnu oken v 5 obytných objektech, tak aby byla splněna požadovaná vážená stavební neprůzvučnost obvodového pláště.

d. Rozptylová studie

Rozptylová studie byla zpracována v roce 2018 panem Ing. Petrem Fiedlerem. Studie hodnotí vliv provozu stavby a zabývá se emisemi látek, které budou emitovány při provozu zdrojů znečišťování ovzduší. Jedná se především o tuhé znečišťující látky (PM₁₀ a PM_{2,5}), oxidy dusíku, benzen a benzo(a)pyren. Podrobné výsledky jsou součástí dokumentace, příloha G.2.6 *Rozptylová studie*. Z výsledků lze konstatovat, že provoz stavby východního obchvatu Hořovic bude mít malý vliv na imisní situaci v hodnocené lokalitě.

Rozptylová studie je součástí dokumentace, příloha G.2.6 *Rozptylová studie*

e. Geotechnický průzkum

Pro potřeby projektu byl zpracován podrobný geotechnický průzkum a doplňující inženýrskogeologický průzkum, z kterého vychází návrh tělesa komunikace viz kapitola 2. *Stručný technický popis, f) zemní práce* této technické zprávy.

f. Hydrometeorologické a hydrogeologické údaje

Pro zájmové území byly zjištěny základní hydrologické údaje pro Červený potok, ČHMÚ.

g. Dendrologický průzkum

V roce 2018 byl zpracován dendrologický průzkum, který poskytuje potřebné údaje pro návrh (zpracovatel ing. Jiří Janota). Průzkum je součástí dokumentace, *příloha G.2.1. Dendrologický průzkum*.

Pedologický průzkum

V roce 2006 byl zpracován podrobný pedologický průzkum, který poskytuje potřebné údaje pro návrh (zpracovatel Geo Tec GS, a.s). Průzkum je součástí dokumentace, *příloha G.2.3. Podrobný pedologický průzkum*.

4. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

SO 000 – Objekty přípravy staveniště

SO 001 – Příprava staveniště

SO 100 – Objekty pozemních komunikací

SO 121 - Přeložka silnice II/117 Žebrák - Komárov v km 0,000

SO 122 - Přeložka silnice III/11710 Praskolesy - Hořovice v km 0,228

SO 123 - Přeložka místní komunikace Kotopeky - Hořovice v km 0,814

SO 124 - Přeložka silnice II/114 Lochovice - Hořovice v km 1,453

SO 125 - Přeložka cesty pro pěší a cyklisty v km 0,906

SO 131 - Úprava chodníku podél silnice II/117

SO 132 - Přeložka cyklostezky Hořovice – Kotopeky

SO 141 - Sjezdy na pozemky

SO 180 - Přejíždě dopravní značení

SO 190 - Dopravní značení ve správě KSÚSSK

SO 191 - Dopravní značení ve správě města

SO 200 – Mostní objekty s zdi

SO 201 - Most přes Žákův náhon v km 0,275

SO 202 - Most přes Červený potok v km 0,343

SO 221 - Lávka pro pěší a cyklisty v km 0,906

SO 300 – Vodohospodářské objekty

- SO 301 - Úpravy vodovodu DN 80 v km 0,237
- SO 311 - Úpravy kanalizace VaK Beroun km 0,300
- SO 321 - Dešťová kanalizace
- SO 331 - Úpravy meliorací km 0,345-0,680
- SO 332 - Úpravy meliorací km 0,785-1,450
- SO 341 - Úprava koryta Červeného potoka km 0,343
- SO 342 - Úprava Žákova náhonu km 0,275

SO 400 – Elektro a sdělovací kabely

- SO 401 - Úpravy nadzemního vedení VN 22 kV v km 0,060
- SO 402 - Přesun trafostanic 22/0,4 kV
- SO 403 - Úpravy nadzemního vedení VN 22 kV v km 0,300
- SO 404 - Úpravy nadzemního vedení VN 22 kV v km 0,800
- SO 411 - Úpravy vedení NN 0,4 kV v km 0,000
- SO 421 - Úprava sdělovacího vedení MTS u silnice II/117
- SO 422 - Úprava sdělovacího vedení MTS v km 0,800
- SO 423 - Úprava sdělovacího vedení MTS v km 1,420
- SO 430 Veřejné osvětlení

SO 500 – Objekty trubních vedení

- SO 501 - Ochrana stávajících STL plynovodů a přípojek
- SO 502 - Přeložka STL plynovodu ocel DN 80

SO 600 – Objekty podzemních staveb - neobsazeno

SO 650 – Objekty drah - neobsazeno

SO 700 – Objekty pozemních staveb

- SO 701 - Protihluková stěna vpravo km 0,000 - 0,200

SO 800 – Objekty úpravy území

- SO 801 - Vegetační úpravy
- SO 811 - Rekultivace dočasných ploch

5. Návrh zpevněných ploch

Konstrukce vozovky je navržena s ohledem na výsledky dopravního průzkumu, který zpracovala firma SUDOP v roce 2018. Dále zohledňuje pomalou jízdu vozidel na okružních křižovatkách.

SKLADBA Č.1:

Konstrukce vozovky hlavní trasy SO 101

Konstrukce je navržena dle TP 170

SKLADBA D0-N-4, TDZ S, P III (45 Mpa)

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11 S	40 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik z kation. asf. emulze	PS-C	min 0,35 kg/ m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvu	ACL 22 S	80 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik z kation. asf. emulze	PS-C	min 0,35 kg/ m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22 S	120 mm	ČSN EN 13 108-1
Infiltrační postřik z kation. asf emulze	PI-C	1,00 kg/m ²	ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem	SC C 8/10	180 mm	ČSN 6126 -1
Mechanicky zpevněná zemina	MZ	250 mm	ČSN 6126 -1
Celkem		min. 670 mm	

Pozn: Pokládka vrstvy ACP se provede ve dvou vrstvách. Na konstrukčních vrstvách SC musí být provedena opatření proti vývoji reflexní trhlin do asfaltových vrstev omezením jejich smršťování.

SKLADBA Č.3:

Konstrukce vozovky prstence okružní křižovatky

Konstrukce je navržena dle TP 170

SKLADBA D1-N-T, TDZ IV, P III (45 Mpa)

Cementobetonový kryt	CB II	200 mm	ČSN 73 6123-1
Směs stmelená cementem	SC C 8/10	min 150 mm	ČSN 6126 -1
Mechanicky zpevněná zemina	MZ	250 mm	ČSN 6126 -1
Celkem		min 600 mm	

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro hutněné asfaltové vrstvy ČSN 73 6121 (ČSN EN 13108-1 a ČSN EN 13108-5), šterkové podsypy ČSN 73 6126-1 a dlažby ČSN 73 6131. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev eventuálně použít spojovací živичné postřiky a nátěry v souladu s ČSN 73 6129.

Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní pláně, zejména zabránit jejímu zvodnění. Z toho důvodu je důležité začít s realizací a pokládkou navržených konstrukcí zpevněných ploch v těsné návaznosti na její definitivní úpravu. Rozhodující pro posouzení pláně je provedení zatěžovacích zkoušek a dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$. Na základě měření hodnot modulů na pláni v rámci provádění objektu musí v případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot dodavatel v součinnosti s geologem stanovit optimální způsob sanace pláně.

6. Zásady odvodnění PK

Povrchová voda bude příčným sklonem vozovky přivedena k okraji komunikace. Odtud je odvedena buď přímo do terénu nebo do podélných příkopů. V zářezích jsou příkopy navrženy jako hluboké se dnem pod úrovní zemní pláně. Pod násypy jsou příkopy navrženy v úsecích, kde to vyžaduje terénní uspořádání. Příkopy v zářezích i pod násypy budou zpevněny ve dně jen v úsecích, které to s ohledem na podélný sklon nebo blízkost propustků vyžadují. Celkově bude zpevněno 487 m příkopů podél hlavní trasy. Jedná se o tyto úseky:

- km 0,021 - 0,194 vlevo, délky 182 m,
- km 0,000 - 0,208 vpravo, délky 209 m,
- km 0,350 - 0,370 vpravo, délky 21 m,
- km 0,580 - 0,654 vpravo, délky 75 m.

Pro odvodnění parapláně v zářezu budou sloužit podélné drenáže. Jejich rozsah je patrný z následující tabulky. Celková jejich délka je 638 m. Drenáže budou vyústěny do silničních příkopů.

Staničení počátku (km)	Umístění	Délka (m)
0,610	vpravo	187
0,796	vpravo	300
0,700	vlevo	151

Tabulka 8: Podélné trativody, SO 101

Propustky

Pod hlavní trasou je navržen jeden propustek pro stávající melioraci v km 1,176, délky 20,0 m, který bude mít tlamovitý profil z ocelového vlnitého plechu. Dále jsou navrženy propustky pro převedení vody v místě křižovatek a hospodářských sjezdů. U druhé křižovatky v km 0,228 jsou navrženy dva propustky DN 1200, délky 24 m (větev 1 SO 122) a délky 28 m (větev 2 SO 122). U třetí okružní křižovatky v km 0,814 je navržen propustek DN 800, délky 16 m. Propustky budou ocelové z profilovaného plechu se šikmými čely a odlážděným vtokem i výtokem. Propustky jsou detailněji popsány v následujícím textu.

Propustek v km 1,176

Ve staničení km 1,176 (SO 101) je navržen ocelový propustek z profilovaného plechu tlamového profilu o min. průtočné ploše 2,0 m², délky 20,0 m se sklonem 2,0 %. Samotný trubní propustek bude uložen na podkladní vrstvu z kameniva frakce 0/20, tloušťky 0,20 m. Obsyp bude proveden z mrazuvzdorného kameniva frakce 0/32 ve vrstvách tloušťky 0,15 m. Hutnění bude prováděno symetricky až k zemní pláni. Propustek bude na krajích uložen na betonové prahy šířky 500 mm, hloubky 800 mm a délky 3,5 m.

Šikmé čelo vtoku (337,31 m. n. m.) a výtoku (336,91 m. n. m.) trubního propustku bude seříznuto ve sklonu 1:2,5 a bude zpevněno lomovým kamenem v tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm C20/25n-XF3. Spáry budou vyplněny cementovou maltou M25-XF4. Svah násypu bude zpevněn po stranách od trouby symetricky v celkové délce 2,65 m do výšky 0,4 m nad troubou. Lomovým kamenem bude také zpevněno dno silničního příkopu v délce 4,5 m na vtoku. Dále na vtoku bude zpevněno meliorační koryto v délce 1,5 m a šířce 2,65 m. V celkové délce 2,0 m a šířce 2,65 m bude

zpevněno i meliorační koryto na výtoku. Na začátku zpevnění budou osazeny betonové prahy šířky 300 mm a hloubky 500 mm.

Propustek větev 1 SO 122 (km 0,094)

Ve staničení km 0,094 (SO 122, větev 1) je navržen ocelový propustek z profilovaného plechu DN 1200 délky 28,00 m se sklonem 0,50 %. Samotný trubní propustek bude uložen na podkladní vrstvu z kameniva frakce 0/20, tloušťky 0,20 m. Obsyp bude proveden z mrazuvzdorného kameniva frakce 0/32 ve vrstvách tloušťky 0,15 m. Hutnění těchto vrstev bude prováděno symetricky až do výšky 0,5 m nad vrchol ocelové trouby. Propustek bude na krajích uložen na betonové prahy šířky 500 mm, hloubky 800 mm a délky 2,5 m.

Šikmé čelo vtoku (327,51 m. n. m.) a výtoku (327,37 m. n. m.) tlamového propustku bude seříznuto ve sklonu 1:2,5 a bude zpevněno lomovým kamenem v tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm C20/25n-XF3. Spáry budou vyplněny cementovou maltou M25-XF4. Svah bude zpevněn po stranách 400 mm od trouby a nad troubou také 400 mm. Lomovým kamenem bude také zpevněno dno v délce 3,3 m (podél vedlejší komunikace) a v délce 7,4 m podél hlavní trasy do výšky 0,62 m na vtoku a v celkové délce 3,2 m před a za propustek do výšky 0,33 m na výtoku. Na začátku zpevnění příkopu budou osazeny betonové prahy šířky 300 mm a hloubky 500 mm.

Propustek větev 2 SO 122 (km 0,095)

Ve staničení km 0,095 (SO 122, větev 2) je navržen ocelový propustek z profilovaného plechu DN 800 délky 24,00 m se sklonem 0,50 %. Samotný trubní propustek bude uložen na podkladní vrstvu z kameniva frakce 0/20, tloušťky 0,20 m. Obsyp bude proveden z mrazuvzdorného kameniva frakce 0/32 ve vrstvách tloušťky 0,15 m. Hutnění těchto vrstev bude prováděno symetricky až do výšky 0,5 m nad vrchol ocelové trouby. Propustek bude na krajích uložen na betonové prahy šířky 500 mm, hloubky 800 mm a délky 2,5 m.

Šikmé čelo vtoku (327,88 m. n. m.) a výtoku (327,75 m. n. m.) trubního propustku bude seříznuto ve sklonu 1:2,5 a bude zpevněno lomovým kamenem v tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm C20/25n-XF3. Spáry budou vyplněny cementovou maltou M25-XF4. Svah bude zpevněn po stranách 400 mm od trouby a nad troubou také 400 mm. Lomovým kamenem bude také zpevněno dno v celkové délce 3,2 m do výšky 0,45 m na vtoku a v celkové délce 3,2 m do výšky 0,74 m na výtoku. Na začátku zpevnění příkopu budou osazeny betonové prahy šířky 300 mm a hloubky 500 mm.

Propustek větev 2 SO 123 (km 0,030)

Ve staničení km 0,030 476 (SO 122, větev 2) je navržen ocelový propustek z profilovaného plechu DN 800 délky 16,00 m se sklonem 3,00 %. Samotný trubní propustek bude uložen na podkladní vrstvu z kameniva frakce 0/20, tloušťky 0,20 m. Obsyp bude proveden z mrazuvzdorného kameniva frakce 0/32 ve vrstvách tloušťky 0,15 m. Hutnění bude prováděno symetricky až do výšky 0,5 m nad vrchol ocelové trouby. Propustek bude na krajích uložen na betonové prahy šířky 500 mm, hloubky 800 mm a délky 2,5 m.

Šikmé čelo vtoku (334,56 m. n. m.) a výtoku (334,08 m. n. m.) trubního propustku bude seříznuto ve sklonu 1:2,5 a bude zpevněno lomovým kamenem v tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm C20/25n-XF3. Spáry budou vyplněny cementovou maltou M25-XF4. Svah bude zpevněn po stranách 400 mm od trouby a nad troubou také 400 mm. Lomovým kamenem bude také zpevněno dno v celkové délce 3,4 m do výšky 0,76 m na vtoku a v celkové délce 3,4 m do výšky 0,84 m na výtoku. Na začátku zpevnění příkopu budou osazeny betonové prahy šířky 300 mm a hloubky 500 mm.

Odvodnění okružních křižovatek

Pro odvodnění ploch okružních křižovatek budou sloužit uliční vpusti, které budou vyústěny do příkopů pod násypem. U okružní křižovatky v km 0,000 bude realizovaná přídlažba délky 43 m a šířky 0,25 m doplněná chodníkovým obrubníkem. Obrubník bude zachytávat vodu a svádět ji do navržené vpusti. U okružních křižovatek bude navrženo celkem 5 vpustí.

Pro odvedení vody z vozovky v místě protihlukové stěny na hlavní trase je navržen monolitický žlab v km 0,022 – 0,202 v celkové délce 180 m. V monolitickém žlabu bude umístěno dalších 6 vpustí, které budou opět odvádět vodu do příkopu pod svahem. Svah v místě vyústění vpusti bude odlážděn a voda bude svedena po násypovém tělese pomocí skluzu. Všechny navržené vpusti jsou popsány v následující tabulce.

Označení vpusti	Umístění (SO 101)	Výška mříže
UV1	OK v km 0,228	332,00
UV2	OK v km 0,228	331,72
UV3	OK v km 0,000	345,59
UV4	OK v km 0,000	345,35
UV5	OK v km 0,000	344,84
UV6	0,04106	344,39
UV7	0,06852	342,38
UV8	0,10107	340,09
UV9	0,13365	337,79
UV10	0,16672	335,45
UV11	0,20241	333,01

Tabulka 9: Uliční vpusti, SO 101

Dešťová voda z povrchu vozovek průběžné komunikace nevykazuje obecně významná znečištění, která by mohla ohrozit kvalitu vody v křižujících vodotečích. Problémem mohou být havárie projíždějících vozidel, při kterých nejčastěji unikají ropné látky do okolního prostředí. Tyto situace je třeba řešit jako výjimečný stav a odstraňování následků havárie je nutno provádět správcem komunikace v koordinaci s příslušným hasičským záchranným sborem dle obecných i vnitřních předpisů.

Hlavním zdrojem znečištění z provozu na komunikaci v odtékající vodě, který lze očekávat budou obecně chloridové ionty ze zimní údržby – z posypů. Jako technické opatření se navrhuje svést vodu do koryta Červeného potoka (pomocí horských vpustí). Tím bude odvedena „zasolená“ voda při zimní údržbě mimo koryto náhonu a zabráněno bude vzniku negativních dopadů na vegetační doprovod této vodoteče. V Červeném potoce, který má dostatečnou vodnost (uváděn je průměrný průtok v hodnotě 387 l/s) dojde již k dostatečnému naředění a kvalita vody nebude zde tudíž výrazně ovlivněna.

7. Dopravní značení

V rámci projektu dojde k provedení nového vodorovného i svislého dopravního značení viz samostatný stavební objekt SO 190 a SO 191.

8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními. Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá příslušná ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz použití mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Před vlastním zahájením stavebních prací se doporučuje provést prohlídku a zdokumentovat stav současného oplocení pozemků.

Před zahájením stavby bude provedena technická prohlídka (pasportizace) všech dotčených stávajících komunikací a mostů, které budou zhotovitelem stavby využívány. Výsledkem této prohlídky, které se zúčastní jak zhotovitel, tak investor stavby a správce komunikace, bude dokumentace současného technického stavu (technický popis, foto, video atp.) a návrh případných úprav. Obdobná prohlídka bude provedena po ukončení stavby s cílem specifikace nutných prací k obnově dotčených komunikací do původního stavu.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům. Živičné směsi musí mít požadované vlastnosti. Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit jejímu zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelenou vrstvu položit co nejdříve.

Zařízení staveniště (ZS) se předpokládá pouze menšího rozsahu s využitím mobilních objektů. Parkování mechanismů bude možné na staveništi. Odběr elektrické energie je nutno dohodnout s příslušnou služebnou energetické společností.

Dočasné objekty provozního, sociálního a výrobního charakteru bude možno umístit v prostoru vlastní stavby pouze v omezené míře. Předpokládá se použití jednoduchých a snadno přemístitelných objektů (maringotky, kontejnery, chemické WC apod.).

Dočasné (mobilní) zařízení staveniště umístěné v prostoru vlastní stavby bude podle postupu prací přemísťováno a na závěr stavby zlikvidováno.

Zařízení staveniště (ZS) si zabezpečí zhotovitel stavby, který v současné době není znám, a cena za jeho zřízení, provozování, údržbu, ostrahu a následující likvidaci po dokončení stavby bude součástí nabídkové ceny.

9. Vazba na technologické vybavení

Stavba nevyžaduje žádné speciální technologické vybavení.

10. Přehled provedených statických výpočtů

Ke stavebnímu objektu 101 nebyly provedeny žádné statické výpočty.

11. Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je vybavena ve smyslu opatření vyhlášky MMR ČR č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a ve smyslu příslušných ustanovení ČSN 73 6110 - *Navrhování místních komunikací*.

Veškeré případné úpravy a provedení pěších tras budou bezbariérové se sníženými hranami a veškeré úpravy budou splňovat podmínky spádu, podmínky madel, podmínky vodicích, optických a zvukových hran tak, jak je uloženo příslušnými předpisy (vyhláška č.398/2009) pro zajištění pohybu lidí se sníženou schopností pohybu a orientace. Výše popsané úpravy jsou součástí výkresu *C.5 Bezbariérové užívání stavby*

12. Závěr

Návrh celkového řešení vychází z dokumentace DUSP a ze zadání objednatele. (Středočeský kraj). Navržené technické řešení je v souladu s českými i evropskými technickými normami (ČSN a ČSN EN), s technickými kvalitativními podmínkami (TKP), s technickými podmínkami (TP) a se vzorovými listy (VL) staveb pozemních komunikací.

Návrh stavby je v souladu s vyhláškou 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích i s vyhláškou 137/1998 Sb., o obecných požadavcích na výstavbu a dále je v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Všechny stavební práce, výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musejí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami a technickými kvalitativními podmínkami.

V dokumentaci jsou zohledněny závěry a požadavky vyplývající z vydaného stavebního povolení.

Upozornění: Tato dokumentace neslouží pro realizaci stavby !!!

Na dokumentaci (PDPS) bude navazovat realizační dokumentace stavby (RDS).

V Praze, listopad 2021

Ing. Michal Nůsek

SO 101 hlavní trasa - výpočet směrového řešení

SAGASTA s.r.o.

Novodvorská 1010/14, Praha 4

PROGRAMOVÝ SYSTÉM R O A D P A C - program RP12

SMĚROVÝ VÝPOČET DO KRUŽNIC

Verze: 2017

Datum zadání: 14.07.2021

Datum výpočtu: 14. 7.2021 11:41: 6

datum a čas kompilace: 25.11.2017 21:27

Projekt: HOROVICE

Trasa: 101.V12

Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy										
CB IND	STA	YH	XH	sigmah	R	YS	XS			
CV TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT	T1	T2 (VZP)	alfat
1 OT	.000000	783074.448	1064397.509	336.72681	.000	.000	.000			
0 tečna	8.733	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
2 TP	.008733	783067.128	1064402.272	336.72681	.000	.000	.000			
1 klotoida	70.000	783067.128	1064402.272	336.72681	156.525	783027.993	1064427.739	46.691	23.356	6.36620
3 PK	.078733	783009.787	1064442.368	343.09301	350.000	783229.021	1064715.199			
1 kružnice	79.264	.000	.000	.00000	.000	782978.761	1064467.300	39.802	2.256	14.41751
4 KP	.157997	782954.124	1064498.561	357.51052	350.000	783229.021	1064715.199			
1 klotoida	70.000	782914.573	1064556.280	363.87671	-156.525	782939.668	1064516.905	23.356	46.691	6.36620
5 PP	.227997	782914.573	1064556.280	363.87672	.000	.000	.000			
2 klotoida	70.000	782914.573	1064556.280	363.87671	187.083	782889.486	1064595.643	46.679	23.344	-4.45634
6 PK	.297997	782875.593	1064614.403	359.42038	-500.000	782473.777	1064316.840			
2 kružnice	317.214	.000	.000	.00000	.000	782777.902	1064746.320	164.150	-26.256	-40.38900
7 KP	.615212	782621.032	1064794.664	319.03138	-500.000	782473.777	1064316.840			
2 klotoida	70.000	782553.263	1064812.133	314.57504	-187.083	782598.724	1064801.539	23.344	46.679	-4.45634
8 PT	.685212	782553.263	1064812.133	314.57504	.000	.000	.000			
0 tečna	95.794	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000

9 TP	.781006	782459.968	1064833.873	314.57504	.000	.000	.000			
3 klotoida	70.000	782459.968	1064833.873	314.57504	151.987	782414.492	1064844.470	46.694	23.358	6.75203
10 PK	.851006	782392.433	1064852.150	321.32707	330.000	782500.928	1065163.805			
3 kružnice	187.903	.000	.000	.00000	.000	782301.227	1064883.901	96.575	13.841	36.24923
11 KP	1.038909	782241.529	1064959.815	357.57629	330.000	782500.928	1065163.805			
3 klotoida	70.000	782202.273	1065017.729	364.32832	-151.987	782227.090	1064978.176	23.358	46.694	6.75203
12 PT	1.108909	782202.273	1065017.729	364.32832	.000	.000	.000			
0 tečna	215.991	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
13 TP	1.324900	782087.481	1065200.691	364.32832	.000	.000	.000			
4 klotoida	70.000	782087.481	1065200.691	364.32832	264.575	782062.678	1065240.224	46.670	23.336	2.22817
14 PK	1.394900	782050.975	1065260.414	366.55649	1000.000	782916.134	1065761.912			
4 kružnice	79.576	.000	.000	.00000	.000	782031.011	1065294.855	39.809	.792	5.06598
15 KP	1.474476	782013.848	1065330.774	371.62247	1000.000	782916.134	1065761.912			
4 klotoida	70.000	781985.151	1065394.618	373.85063	-264.575	782003.787	1065351.830	23.336	46.670	2.22817
16 PT	1.544476	781985.151	1065394.618	373.85063	.000	.000	.000			
0 tečna	2.000	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
17 TO	1.546476	781984.353	1065396.451	373.85063	.000	.000	.000			

Údaje o vrcholech tečnového polygonu trasy					
čís.vrch.	YT	XT	T1	T2	alfat
0	783074.448	1064397.509	.000	.000	.00000
1	782974.177	1064462.760	110.899	110.899	27.14991
2	782786.087	1064757.878	239.062	239.062	-49.30168
3	782293.251	1064872.723	171.184	171.184	49.75328
4	782029.051	1065293.821	109.942	109.942	9.52231
5	781984.353	1065396.451	.000	.000	.00000

Údaje o podrobných bodech trasy					
WB	STA	Y	X	sig	R
** OT	.000000	783074.448	1064397.509	336.72681	.000
TP	.008733	783067.128	1064402.272	336.72681	.000
**	.020000	783057.690	1064408.425	336.89174	2174.502

**		.040000	783041.036	1064419.500	337.99696	783.575
**		.060000	783024.670	1064430.995	340.14156	477.891
	PK	.078733	783009.787	1064442.368	343.09299	350.000
**		.080000	783008.801	1064443.164	343.32345	350.000
**		.100000	782993.624	1064456.185	346.96128	350.000
**		.120000	782979.216	1064470.052	350.59911	350.000
**		.140000	782965.623	1064484.719	354.23693	350.000
	KP	.157997	782954.125	1064498.561	357.51043	350.000
**		.160000	782952.889	1064500.138	357.86955	360.308
**		.180000	782940.999	1064516.217	360.88362	510.444
**		.200000	782929.747	1064532.750	362.85831	875.079
**		.220000	782918.875	1064549.537	363.79362	3063.469
	PP	.227997	782914.573	1064556.280	363.87671	.000
**		.240000	782908.116	1064566.397	363.74570	-2916.052
**		.260000	782897.242	1064583.182	362.94528	-1093.663
**		.280000	782886.064	1064599.766	361.41730	-673.044
	PK	.297997	782875.593	1064614.403	359.42044	-500.003
**		.300000	782874.398	1064616.010	359.16541	-500.000
**		.320000	782862.114	1064631.791	356.61893	-500.000
**		.340000	782849.208	1064647.069	354.07245	-500.000
**		.360000	782835.702	1064661.818	351.52597	-500.000
**		.380000	782821.617	1064676.015	348.97949	-500.000
**		.400000	782806.976	1064689.638	346.43301	-500.000
**		.420000	782791.802	1064702.664	343.88653	-500.000
**		.440000	782776.118	1064715.073	341.34005	-500.000
**		.460000	782759.951	1064726.845	338.79357	-500.000
**		.480000	782743.327	1064737.961	336.24709	-500.000
**		.500000	782726.271	1064748.403	333.70061	-500.000
**		.520000	782708.811	1064758.155	331.15414	-500.000
**		.540000	782690.975	1064767.201	328.60766	-500.000
**		.560000	782672.792	1064775.526	326.06118	-500.000
**		.580000	782654.290	1064783.118	323.51470	-500.000
**		.600000	782635.499	1064789.963	320.96822	-500.000
	KP	.615212	782621.032	1064794.664	319.03138	-500.000
**		.620000	782616.450	1064796.053	318.44259	-536.712
**		.640000	782597.192	1064801.444	316.43408	-774.132
**		.660000	782577.800	1064806.337	315.15313	-1388.231
**		.680000	782558.339	1064810.949	314.59974	-6715.349
	PT	.685212	782553.263	1064812.133	314.57504	.000
**		.700000	782538.861	1064815.489	314.57504	.000
**		.720000	782519.383	1064820.028	314.57504	.000
**		.740000	782499.905	1064824.567	314.57504	.000
**		.760000	782480.426	1064829.106	314.57504	.000
**		.780000	782460.948	1064833.645	314.57504	.000

	TP	.781006	782459.968	1064833.873	314.57504	.000
**		.800000	782441.481	1064838.232	315.07215	1216.195
**		.820000	782422.093	1064843.138	316.67024	592.404
**		.840000	782402.882	1064848.696	319.37070	391.567
	PK	.851006	782392.433	1064852.150	321.32700	330.002
**		.860000	782383.980	1064855.222	323.06208	330.000
**		.880000	782365.504	1064862.872	326.92038	330.000
**		.900000	782347.526	1064871.627	330.77868	330.000
**		.920000	782330.111	1064881.455	334.63698	330.000
**		.940000	782313.323	1064892.320	338.49528	330.000
**		.960000	782297.223	1064904.181	342.35359	330.000
**		.980000	782281.872	1064916.996	346.21189	330.000
**		1.000000	782267.325	1064930.717	350.07019	330.000
**		1.020000	782253.636	1064945.294	353.92849	330.000
	KP	1.038909	782241.529	1064959.815	357.57629	330.000
**		1.040000	782240.856	1064960.673	357.78515	335.226
**		1.060000	782228.975	1064976.759	361.03212	472.307
**		1.080000	782217.784	1064993.335	363.17672	799.064
**		1.100000	782207.012	1065010.186	364.21895	2592.931
	PT	1.108909	782202.273	1065017.729	364.32832	.000
**		1.120000	782196.379	1065027.125	364.32832	.000
**		1.140000	782185.749	1065044.066	364.32832	.000
**		1.160000	782175.120	1065061.008	364.32832	.000
**		1.180000	782164.491	1065077.949	364.32832	.000
**		1.200000	782153.861	1065094.891	364.32832	.000
**		1.220000	782143.232	1065111.833	364.32832	.000
**		1.240000	782132.603	1065128.774	364.32832	.000
**		1.260000	782121.974	1065145.716	364.32832	.000
**		1.280000	782111.344	1065162.657	364.32832	.000
**		1.300000	782100.715	1065179.599	364.32832	.000
**		1.320000	782090.086	1065196.541	364.32832	.000
	TP	1.324900	782087.481	1065200.691	364.32832	.000
**		1.340000	782079.463	1065213.486	364.43200	4635.852
**		1.360000	782068.914	1065230.478	364.88854	1994.319
**		1.380000	782058.536	1065247.575	365.70886	1270.424
	PK	1.394900	782050.975	1065260.414	366.55647	1000.004
**		1.400000	782048.429	1065264.832	366.88115	1000.000
**		1.420000	782038.661	1065282.285	368.15438	1000.000
**		1.440000	782029.245	1065299.929	369.42762	1000.000
**		1.460000	782020.183	1065317.758	370.70086	1000.000
	KP	1.474476	782013.848	1065330.774	371.62243	1000.000
**		1.480000	782011.480	1065335.764	371.96023	1085.668
**		1.500000	782003.103	1065353.925	372.95111	1573.866
**		1.520000	781994.957	1065372.191	373.57821	2859.891

**		1.540000	781986.939	1065390.514	373.84152	15637.368
	PT	1.544476	781985.151	1065394.618	373.85063	.000
**	TO	1.546476	781984.353	1065396.451	373.85063	.000

*** VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB ***

SO 101 hlavní trasa - výpočet nivelety

SAGASTA s.r.o.

Novodvorská 1010/14, Praha 4

ROADPAC SI32 - VIANIV Interaktivní niveleta

Verze: 2008

Datum: 14.07.2021

Akce:

Trasa:

H L A V N Í B O D Y N I V E L E T Y

Číslo	Staničení	Výška vrcholu	Poloměr	Tečna	Vzepětí	Spád	Délka	Mezipřímá
1,	0,000000	345,590	0,000	0,000	0,000	-1,278%	18,000	18,000
2,	0,018000	345,360	0,000	0,000	0,000	-4,000%	26,081	1,597
3,	0,044081	344,317	1 600,000	24,484	0,187	-7,061%	165,743	141,259
4,	0,209824	332,614	0,000	0,000	0,000	-5,000%	17,999	17,999
5,	0,227823	331,715	0,000	0,000	0,000	-3,500%	17,999	17,999
6,	0,245822	331,085	0,000	0,000	0,000	-1,007%	238,110	143,055
7,	0,483932	328,687	-6 000,000	95,055	-0,753	2,162%	335,120	155,287
8,	0,819052	335,931	15 000,000	84,777	0,240	1,031%	615,496	530,719
9,	1,434548	342,278	0,000	0,000	0,000	-0,001%	36,051	36,051
10,	1,470599	342,278	0,000	0,000	0,000	0,000%	0,000	0,000

V Ý P O Č E T V Ý Š E K V P O D R O B N Ý C H B O D E C H

Staničení	označení	Výška nivelety	Výška terénu	Spád nivelety
0,000000	V	345,590	342,831	-1,278%
0,018000	KZ ZZ V	345,360	341,010	-4,000%
0,019597	ZZ	345,296	340,883	-4,000%
0,020000		345,280	340,851	-4,025%
0,040000		344,350	338,694	-5,275%
0,044081	V	344,129	338,272	-5,530%

0,060000		343,170	336,762	-6,525%
0,068565	KZ	342,588	335,970	-7,061%
0,080000		341,781	334,816	-7,061%
0,100000		340,369	332,778	-7,061%
0,120000		338,956	330,900	-7,061%
0,140000		337,544	329,686	-7,061%
0,160000		336,132	328,875	-7,061%
0,180000		334,720	328,379	-7,061%
0,200000		333,308	328,140	-7,061%
0,209824	KZ ZZ V	332,614	328,178	-5,000%
0,220000		332,106	329,173	-5,000%
0,227823	KZ ZZ V	331,715	328,274	-3,500%
0,240000		331,288	328,128	-3,500%
0,245822	KZ ZZ V	331,085	328,061	-1,007%
0,260000		330,942	328,063	-1,007%
0,280000		330,740	328,331	-1,007%
0,300000		330,539	328,714	-1,007%
0,320000		330,338	328,540	-1,007%
0,340000		330,136	324,307	-1,007%
0,360000		329,935	327,267	-1,007%
0,380000		329,733	327,848	-1,007%
0,388877	ZZ	329,644	328,028	-1,007%
0,400000		329,542	328,036	-0,822%
0,420000		329,411	328,026	-0,488%
0,440000		329,347	328,064	-0,155%
0,449291	VZ	329,340	328,093	0,000%
0,460000		329,350	328,162	0,179%
0,480000		329,419	328,279	0,512%
0,483932	V	329,440	328,313	0,577%
0,500000		329,554	328,480	0,845%
0,520000		329,757	328,808	1,179%
0,540000		330,026	329,040	1,512%
0,560000		330,361	329,151	1,845%
0,578987	KZ	330,742	329,248	2,162%
0,580000		330,764	329,271	2,162%
0,600000		331,196	329,719	2,162%
0,620000		331,628	330,159	2,162%
0,640000		332,061	330,621	2,162%
0,660000		332,493	331,348	2,162%
0,680000		332,925	332,301	2,162%
0,700000		333,358	333,473	2,162%
0,720000		333,790	334,581	2,162%
0,734275	ZZ	334,098	335,294	2,162%
0,740000		334,221	335,567	2,123%

0,760000		334,632	336,191	1,990%
0,780000		335,017	336,879	1,857%
0,800000		335,375	337,304	1,723%
0,819052	V	335,691	337,553	1,596%
0,820000		335,707	337,552	1,590%
0,840000		336,011	337,556	1,457%
0,860000		336,289	337,860	1,323%
0,880000		336,541	338,285	1,190%
0,900000		336,765	338,520	1,057%
0,903829	KZ	336,805	338,491	1,031%
0,920000		336,972	338,368	1,031%
0,940000		337,178	338,144	1,031%
0,960000		337,385	338,143	1,031%
0,980000		337,591	338,204	1,031%
1,000000		337,797	338,226	1,031%
1,020000		338,003	338,008	1,031%
1,040000		338,210	337,863	1,031%
1,060000		338,416	337,806	1,031%
1,080000		338,622	337,794	1,031%
1,100000		338,828	337,858	1,031%
1,120000		339,035	337,920	1,031%
1,140000		339,241	338,063	1,031%
1,160000		339,447	338,385	1,031%
1,180000		339,653	338,547	1,031%
1,200000		339,860	338,555	1,031%
1,220000		340,066	338,658	1,031%
1,240000		340,272	338,868	1,031%
1,260000		340,478	339,080	1,031%
1,280000		340,685	339,288	1,031%
1,300000		340,891	339,339	1,031%
1,320000		341,097	339,337	1,031%
1,340000		341,303	339,450	1,031%
1,360000		341,510	339,690	1,031%
1,380000		341,716	339,814	1,031%
1,400000		341,922	340,312	1,031%
1,420000		342,128	340,802	1,031%
1,434548	VZ KZ ZZ V	342,278	341,089	-0,001%
1,440000		342,278	341,021	-0,001%
1,460000		342,278	341,004	-0,001%

Hořovice, východní obchvat, tabulka drenážních šachet

Šachta	SO	Staničení	Souřadnice šachet (střed, výška poklopu) umístění zatím v ose drenáže		Vzdálenost od osy komunikace (- vlevo/+ vpravo)	Směr odtoku	Vtok do RŠ		Odtok z RŠ		Profil drenážní šachty
			y	x			Profil potrubí	Kóta vtoku	Profil potrubí	Kóta odtoku	
		<i>m</i>			<i>m</i>		<i>mm</i>	<i>m.n.m.</i>	<i>mm</i>	<i>m.n.m.</i>	<i>mm</i>
RŠ 01	SO 101	0,61000	782627,680	1064798,342	5,50	výust	200	330,430	200	330,380	800 (C250)
RŠ 02	SO 101	0,68000	782557,202	1064806,080	-5,00	výust	200	331,540	200	331,490	800 (C250)
RŠ 03	SO 101	0,78000	782459,814	1064828,775	-5,00	RŠ 2	200	333,310	200	333,260	800 (C250)
RŠ 04	SO 101	0,79314	782449,753	1064843,406	6,95	RŠ1	200		200	333,160	800 (C250)
RŠ 05	SO 123 V2	0,02600	782439,414	1064866,336	-4,55	výust	200	334,560	200	334,510	800 (C250)
RŠ 06	SO 101	0,84200	782399,453	1064844,538	-5,00	RŠ 3	200		200	334,620	800 (C250)
RŠ 07	SO 101	0,87500	782372,275	1064865,938	5,50	RŠ5	200	334,940	200	334,890	800 (C250)
RŠ 08	SO 101	0,99000	782278,269	1064927,747	5,50	RŠ7	200	335,890	200	335,840	800 (C250)
RŠ 09	SO 101	1,10000	782211,624	1065013,094	5,50	RŠ8	200		200	337,130	800 (C250)
RŠ 10	SO 123 V2	1,14000	782534,170	1064914,866	-4,95	RŠ 11	200		200	341,100	800 (C250)
RŠ 11	SO 123 V2	0,03500	782452,078	1064864,744	4,55	výust	200	334,770	200	334,720	800 (C250)