

ČÁST A + B

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. Jan Petr

05/2023



projektová, průzkumná a konzultační společnost

PUDIS a.s., Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6 - Bubeneč
tel.: +420 267 004 111, www.pudis.cz, info@pudis.cz

Vypracoval:
kolektiv

Hlavní inženýr projektu:
Ing. Jan Petr

Investor:

Výrobní ředitel:
Ing. Jan Vlček

Středočeský kraj
Zborovská 11
150 21 Praha 5

Odpovědný projektant:
kolektiv

Ředitel společnosti:
Ing. Martin Höfler

Číslo zakázky:
1-0029-05/30

Datum:
06/2023

Akce:

II/114, II/117 HOŘOVICE, VÝCHODNÍ OBCHVAT

Měřítko:

Formát:

Stupeň:
aktualizace PDPS

Souprava:

Příloha:

Číslo přílohy:

PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

A + B

A+ B PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA – doplnění aktualizace PDPS

OBSAH:

1. Identifikační údaje objektu	4
2. Popis území.....	5
a) Charakteristika území.....	5
b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací.....	5
c) Geologická, Geomorfologická a hydrogeologická charakteristika	6
d) Výčet a závěry provedených průzkumů a měření	8
e) Ochrana území podle jiných právních předpisů	11
f) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území	12
g) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí	12
h) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	12
i) Požadavky na dočasné a trvalé zábory ZPF nebo PUPFL	13
j) Územně technické podmínky.....	13
k) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice	13
l) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí na kterých se stavba umísťuje a provádí	14
m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	14
n) Požadavky na monitorinky a sledování přetvoření.....	14
3. Celkový popis stavby	16
3.1 Celková koncepce řešení stavby	16
3.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	16
3.3 Celkové technické řešení.....	16
3.4 Bezbariérové užívání stavby.....	16
3.5 Bezpečnost při užívání stavby	16
3.6 Základní charakteristika objektů.....	17
3.6.1 Pozemní komunikace	17
3.6.2 Mostní objekty a zdi.....	37
3.6.3 Odvodnění komunikace	40
3.6.4 Tunely, podzemní stavby a galerie	41
3.6.5 Obslužná zařízení.....	41
3.6.6 Vybavení pozemní komunikace	41
3.6.7 Objekty ostatních skupin objektů	43
3.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	56
3.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	56
3.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	57
3.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí.....	57
3.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	60
4. Připojení na technickou infrastrukturu.....	61
a) Napojovací místa technické infrastruktury	61
b) Připojovací rozměry, Výkonové kapacity a délky technické infrastruktury	61
5. Dopravní řešení.....	62
a) Popis dopravního řešení.....	62
b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	62
c) Doprava v klidu.....	62
d) Pěší a cyklistické stezky	62
6. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	63
a) Terénní úpravy	63
b) Použité vegetační prvky	63
c) Biotechnická, protierozní opatření	64

7. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	64
a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	64
b) Vliv na přírodu a krajinu.....	64
c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.....	65
d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí	65
e) Navrhovaná, ochranná a bezpečnostní pásma.....	67
8. Ochrana obyvatelstva.....	70
a) Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva...	70
b) Řešení zásad prevence závažných havárií.....	70
9. Zásady organizace výstavby.....	70
10. Celkové vodohospodářské řešení.....	71
11. Závěr	82
12. Vypořádání připomínek ke konceptu PDPS.....	82

1. Identifikační údaje objektu

Stavba:	Chyba! V dokumentu není žádný text v zadaném stylu.
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Číslo stavebního objektu:	A0 Průvodní zpráva
Název stavebního objektu:	
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:	různé
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. Jan Petr
Projektant SO:	Kolektiv

2. Popis území

a) Charakteristika území

Navržená trasa Východního obchvatu se nachází severovýchodně od města Hořovice. Zájmové území lze označit převážně za pahorkovité, na severu města, kde navržená trasa začíná, lze území charakterizovat jako horské. Nadmořská výška území se pohybuje mezi 330 a 350 m.n.m.

Dosavadní využití a zastavěnost území

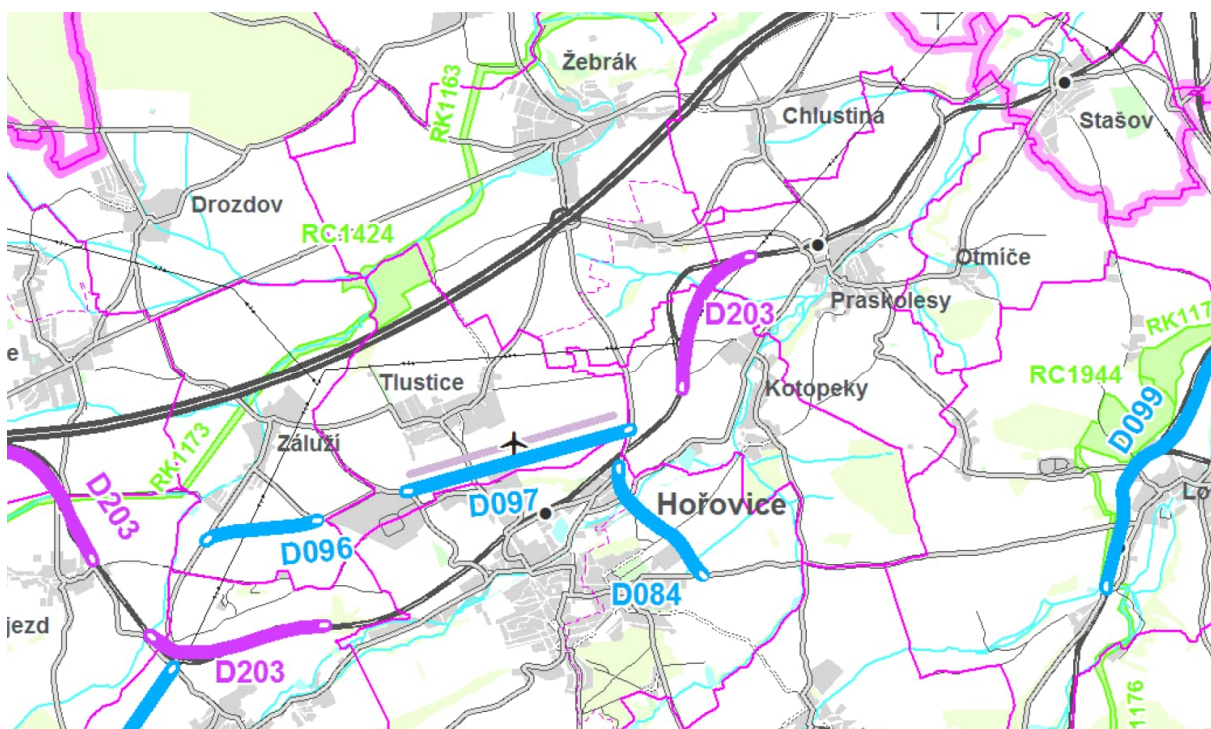
Území lze v současné době charakterizovat jako nezastavěné. Je převážně využíváno pro zemědělské účely. Nachází se zde orná půda nebo trvalý travní porost. Nacházejí se zde poměrná hustá síť pozemních komunikací. V místě připojení obchvatu na silnici II/117 komunikace vede blízko zastavěnému území města Hořovice.

V budoucnosti bude území využíváno dále pro zemědělské účely, orná půda by měla být zachována na vnější straně obchvatu. Dle územního plánu města Hořovice lze předpokládat zastavění pozemků, které se nacházejí na vnitřní straně obchvatu směrem k městu.

b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Soulad ze Zásadami územního rozvoje Středočeského kraje (ZÚR SK)

Stavba je v souladu ze Zásadami územního rozvoje Středočeského kraje. Jedná se o veřejně prospěšnou stavbu s označením D084 – silnice II/114: Hořovice, východní obchvat, připojení na silnici II/117. ZÚR zároveň stanovují pro územní plánování úkol zajistit vymezení a územní ochranu koridorů pro silnice II. třídy v šířce 180 m. Umístění koridoru pro výše zmíněnou stavbu je patrné z následujícího obrázku.



Obrázek 1: Zásady územního rozvoje Středočeského kraje

Soulad s územními plány

Zájmové území se týká jednoho územního plánu. Jedná se o územní plán Hořovic, který nabyl účinnosti 22.2. 2018, zpracoval Ateliér M.A.T.T., Ing. Arch. Martin Jírovský, Ph.D.

V územním plánu jsou pro tuto stavbu vymezené tyto plochy:

- **VD1** Koridor pro východní obchvat města, kód funkční plochy DS-N1 (plochy a koridory dopravní infrastruktury, silniční doprava regionální a nadmístní, plochy změn), výměra plochy 61 904 m², katastrální území: Hořovice, Velká Víska.
- plocha **DS-R** (plochy a koridory dopravní infrastruktury, silniční doprava regionální a nadmístní, územní rezerva) s označením R.VV.3 – R.VV.7 - rezerva s možným budoucím využitím pro silniční dopravní infrastrukturu - pro pokračování koridoru dopravní infrastruktury (DS-R) na jihovýchodním okraji sídla.

Záměr není plně v souladu s platným Územním plánem Hořovic. Koridor pro umístění stavby je úzký, hlavně u připojení na silnici II/117, kde jsou i chybně označeny stávající svahy zemního tělesa silnice II/117 jako orná půda.

Podle §54 odstavce (5) Stavebního zákona se část územního plánu, která v území znemožňuje realizaci záměru obsaženého v politice územního rozvoje nebo zásadách územního rozvoje, se při rozhodování nepoužije.

c) Geologická, Geomorfologická a hydrogeologická charakteristika

Geologická charakteristika

Skalní podklad je budován ordovickými jílovitoprachovitými břidlicemi Tepelsko-Barrandienské oblasti, které řadíme k vinickému souvrství. Vinické břidlice představují středně pevný horninový podklad, vhodný pro plošné i hlubinné zakládání. Při svém povrchu jsou kamenitě až jílovitoštěrkovitě rozpadlé do hloubky cca 3-5m metrů.

Horninový podklad je rozdělen do tří kvalitativních geotechnických typů. Kvartérní pokryv je tvořen deluviálními sedimenty, fluviálními sedimenty a navážkou.

Deluviální sedimenty vznikají mrazovým a gravitačním promísením zvětralin a dřívějších kvartérních zemin. Jejich litologické složení je proto závislé na morfologické pozici stanoviště a na geologické historii okolí. V zájmovém území se s deluvii setkáváme především na mírně svažitéch plochách v jižní části řešené trasy, kde utvářejí souvislou polohu o mocnosti cca 2m. Deluvia souborně klasifikujeme jako jíl písčitý až štěrk jílovitý, pevný, clGr, saCl (F4/CS, G5/GC). Svrchní poloha deluvií může obsahovat tenký relikt eolicko-deluviálních zemin charakteru jílu hlinitého, siCl (F6/CL).

Fluviální sedimenty vznikaly vícegeneračním ukládáním štěrkových, písčitých a jemnozrnných klastik na dně údolí Červeného potoka, které formovalo geologický sled zájmové lokality dříve, nežli byl v území vybudován Žákův náhon.

Spodní oddíl těchto zemin nabývá charakteru jílovitého štěrku a štěrku s jemnozrnnou příměsí a s ostrohrannými kameny do cca 6cm, clGr, siGr (G5/GC, G3/G-F), středně ulehlého. Svrchní oddíl je zastoupen jemnozrnným jílovitým pískem a hlinitým jílem, tuhým, clSa, siCl (S5/SC, F6/CL), reprezentujícím jemnozrnné povodňové hlíny a kaly. Nejvyšší mocnost fluviálních sedimentů byla zjištěna podél Červeného potoka, kde dosahovala 4,50m.

Připovrchovou polohu zemin představují navážky. Litologicky se jedná o heterogenní překopané místní zeminy, promísené s drobným stavebním odpadem, ukládané na lokalitě při úpravách terénu kolem Červeného potoka a při budování drobných těles násypů místních komunikací a cest.

Geomorfologická charakteristika

Po stránce geomorfologického členění území náleží okrsku VA -4A-b Komárovská brázda, který je součástí celku VA-4 Hořovická pahorkatina. Pro jeho vývoj je typická pozice na dně a v úbočí široké mísovitě sníženiny ve vyšší části podhorského reliéfu. Charakteristickým rysem širšího okolí lokality je mělký výskyt pevného horninového podkladu, s rozvinutými splachy do širokých terénních sníženin a údolí. Zájmové území je využíváno především pro zemědělské účely.

Zájmové území se nachází v tzv. Hořovické pahorkatině, která tvoří geomorfologický celek v Brdské oblasti. Oblast se táhne od západu k východu mezi Brdskou vrchovinou na jihu a Zbirožskou na severu, na severovýchodě hraničí s Pražskou plošinou. Pahorkatina je složena zejména ze zvrásněných staroprvohorních břidlic, prachovců, drob, pískovců, křemenců, bazaltů a vápenců. Většina pahorkatiny je řidčeji zalesněna a hustěji osídlena.

Inženýrsko-geologické poměry

Na základě získaných poznatků o geologické stavbě území vymezujeme na lokalitě 6 geotechnických typů zemin a zvětralin (GT1 – GT6), které se liší svými mechanicko-fyzikálními vlastnostmi. Navážkám není geotechnický typ přiřazen – pro hodnocení založení mostů nebo přímé užití v zemní pláni nejsou relevantní. Jejich potenciální dílčí využitelnost je možné hodnotit výhradně v rámci geotechnického dozoru, při rozsáhlejším rozkrytí staveniště.

Podrobnější popis viz *Doplňující inženýrskogeologický průzkum, tabulka 2.*

Hydrogeologické poměry

Zájmové území spadá do povodí Berounky. Správcem dotčených úseku je Povodí Vltavy a.s., závod Berounka. Dotčené území je součástí hydrologického rajónu č. 6230 Krystalinikum proterozoikum a paleozoikum. Nižším povodím, kterému území náleží, je povodí Litavky, která se stéká s Červeným potokem ve vzdálenosti cca 11 km.

Podzemní voda je v údolní nivě Červeného potoka vázaná na fluvialní štěrky, ve kterých vytváří průlinovou zvodeň s hladinou v úrovni okolo 327 – 328 m n.m. (tj. cca 1- 4 m p.t.)

Ve svazích je podzemní voda vázaná na svrchní silně zvětralé břidlice, ve kterých vytváří puklinovou zvodeň s hladinou okolo 2 -7 m p.t. (cca 325 – 328 m n.m.)

Hladina podzemní vody kolísá v závislosti na klimatických poměrech.

Přirozený odtokový režim zájmového území je částečně ovlivněn antropogenní činností (hydromeliorace, liniové výkopy inženýrských sítí, lokální odvodnění pozemků).

Hydrologické charakteristiky

Kvarterní výplň dna údolí se vyznačuje výskytem fluvialních sedimentů s mělkým obzorem podzemní vody v úrovni hladiny potoka.

Podzemní voda v zájmovém území proudí rovnoběžně v tokem, celkové k severozápadu. Území náleží do hydrologického rajónu č. 6230 Krystalinikum proterozoikum a paleozoikum v povodí Berounky, číslo hydrologického pořadí 1-11-04-0300-0-00 a 1-11-04-0310-0-00, název toku: Červený potok a Tihava.

Červený potok (levostranný přítok Litavky pramenící v nedaleké Brdské vrchovině) kříží navrhovaný silniční obchvat v km 0,343. Nejbližše záměru se nachází vodní plocha rybník Valcverk, který se nachází cca 300 m severovýchodně.

Záměr kříží již zmíněný Červený potok a Žákův náhon, který je napájen z Červeného potoka. Náhon má z větší části umělé koryto. Při průchodu městem je náhon v části zatrubněn. Koryto v místě

křížení je zemní a mělké. Pod městem a před rybníkem Valcverk se náhon znovu napojuje do Červeného potoka.

Dále stavba kříží hlavní meliorační zařízení HOZ v km 1,176 ve správě ZVS Beroun. Jedná se o otevřený odpad z r. 1975, celková délka odpadu – 1198 m. Koryto je zemní se sklony svahů cca 1 : 2 a hloubky cca 1 až 1,5 m. Jedná se o pravostranný přítok potoka Tihavy, který se dále vlévá do Červeného potoka (č. hydr. pořadí 1-1104-030).

Zdroje nerostů

Zájmové území není ložiskově chráněno ani dotčeno dřívější těžbou surovin.

d) Výčet a závěry provedených průzkumů a měření

Geotechnický průzkum

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 zemin 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 zemin a náplavových jílů, 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 0,40m pod terén bude tvořeno světle hnědým tuhým jílem GT1, který se nachází až do hloubky cca 1,90m a bude tak jediným dotčeným typem zemin. Hladina podzemní vody je v místech křižovatky očekávána v úrovni 0,80m 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 - 0,40m 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 0,30-0,50m 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 1,30m 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 $E_{def2} > 20$ 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 – 4,6m se nacházejí břidlice mírně zvětralé.

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

Zemní plášť 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 - 3,9m. v podloží těchto zemin byly zastiženy štěrkové jíly tuhé konzistence – typ GT Q3 mocné 0,5 - 1,7m. 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 2,50m 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 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)

Hydrogeologický průzkum (součást geotechnického průzkumu)

Podzemní voda vykazuje stupeň XA1 agresivity na cement z důvodů překročení limitní hodnoty pro CO₂,agr. Podzemní voda vykazuje stupeň IV agresivity na ocel (ČSN 03 8375) z důvodu vysoké

vodivosti a vysokého podílu síranů + chloridů. Protokol nového laboratorního rozboru vzorku podzemní vody z vrtu JV103 je společně s archivními rozbory vod součástí *Doplňujícího inženýrskogeologického průzkumu, příloha č.5.2.*

Pevné prostředí klasifikujeme agresivitou XA1 (ČSN EN 206).

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.*

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 PM2,5), 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.*

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.*

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 : Výsledky pedologického průzkumu

e) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Ochranná pásma vodních zdrojů

Stavba se nachází v blízkosti chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Brdy. Severní hranice CHOPAV je vymezena komunikací II/114 u Hořovic, jejím jižním okrajem. Obchvat od stávající silnice II/114 směřuje na sever, tudíž území CHOPAV Brdy nebude stavbou zasažen.

Celé území města se nachází v ochranném pásmu 3. stupně hygienické ochrany odběru vody z Vltavy pro úpravu pitné vody v Praze 4 – Podolí. Z hlediska potenciálního vodárenského využití a ochrany vodních poměrů v širším významu je nutné věnovat pozornost především území ochranných pásem využívaných i perspektivních vodních zdrojů.

Další pásma OPVZ se již nachází poměrně daleko od stavby

Státní památková péče

Stavba se nenachází v ochranném pásmu památkové péče ani v její blízkosti nejsou umístěny žádné kulturní památky.

Významná ochranná pásma

Stavba se nachází v blízkosti chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Brdy. Severní hranice CHOPAV je vymezena komunikací II/114 u Hořovic, jejím jižním okrajem. Obchvat od stávající silnice II/114 směřuje na sever, tudíž území CHOPAV Brdy nebude stavbou zasažen.

Chráněná území

Přímo v zájmovém území se nenachází žádné zvláště chráněné území (ZCHÚ). Nejbližší ZCHÚ leží 3 km severovýchodním směrem - přírodní památka Otmíčská hora. Nejbližšími velkoplošnými ZCHÚ jsou Chráněná krajinná oblast Křivoklátsko, vzdálená přibližně 3,5 km severně a Chráněná krajinná oblast Brdy, vzdálená 3 km jižně. Zvláště chráněná území nebudou realizací ani provozem záměru zasaženy.

Záměr se nenachází v blízkosti prvků soustavy NATURA 2000. Nejbližším prvkem soustavy NATURA 2000 je evropsky významná lokalita CZ0213783 Felbabka ležící ve vzdálenosti cca 3,5 km jihovýchodně.

V lokalitě záměru ani v její blízkosti se dle agentury ochrany přírody a krajiny nenacházejí žádné památné stromy.

Záměr se nenachází v území přírodního parku ani v jeho blízkosti. Nejbližší přírodní park Hřeбенy se nachází cca 3 km jihovýchodně.

f) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Záplavové území

Stavba se nachází v záplavovém území Červeného potoka. Záplavové území pro stoletou vodu je patrné z přílohy C.3. *Koordinační situační výkres*.

Červený potok bude překročen dostatečně velkým mostním objektem (SO202 Most přes Červený potok v km 0,343). Výška objektu mostu umožňuje zachovat volnou výšku od spodní hrany konstrukce cca 1,82m nad hladinou stoleté vody a tedy vzájemné negativní interakce stavby a povodňových událostí na toku jsou vyloučeny.

Historické využití území (sklárky, důlní činnost)

V zájmovém území se nenachází žádné sklárky. V zájmové oblasti se nenacházejí území, které lze charakterizovat jako poddolované.

g) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí

Stavba bude mít pozitivní vliv na okolní pozemky i stavby, které budou po výstavbě obchvatu lépe dopravně obslouženy. Jedná se především o přístup k hořovické nemocnici a pozemků podél severovýchodního okraje města. Přístup na stávající zemědělské pozemky bude zachován pomocí nových sjezdů.

Zastavěné území, které se nachází v blízkosti obchvatu, bude od nepříznivých akustických změn chráněno protihlukovou stěnou, která se nachází na násypu z kraje úpravy hlavní trasy.

Vliv stavby na odtokové poměry v území

Přítomnost takto rozsáhlé stavby v území vždy do značné míry ovlivní stávající charakter povrchového odtoku. Liniová stavba přetne současný reliéf území a odvedení povrchových vod z okolí komunikace ovlivní současné odvodňovací příkopy podél stávajících silnic nebo meliorační odpady. V rámci stavby je proto obvykle třeba zajistit ve vybraných místech převedení vod pod komunikaci a to buď formou mostu (pro vodoteče), nebo případně propustku pro příkopy a meliorační kanál.

Přerušená meliorační trubní zařízení budou stavbou silnice přetržena, proto se podél tělesa komunikace vybudují nové záchytné trubní hlavníky se zachováním odtoku do stávajících recipientů – do Červeného potoka a do hlavního melioračního kanálu zaústěného do potoku Tihava.

h) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavky na asanace nejsou. V rámci výstavby nejsou navrženy asanace stávajících objektů.

Požadavky na demolice větších pozemních objektů nejsou. V rámci stavby budou odstraněny nevyužitelné části komunikace, které budou následně rekultivovány.

Kácení stávajících porostů proběhne v nezbytně nutném rozsahu dle Dendrologického průzkumu v rozsahu dle stavebního objektu SO 001 Příprava staveniště.

i) Požadavky na dočasné a trvalé zábory ZPF nebo PUPFL

V důsledku realizace stavby dojde k trvalému a dočasnému záboru zemědělského půdního fondu (ZPF) a je třeba řešit vynětí dotčených pozemků ze ZPF dle zákona č. 334/1992 Sb., v platném znění.

Rozsahy trvalých záborů ZPF se nacházejí v příloze G.1.1 *Záborový elaborát*.

Rozsahy dočasných záborů ZPF se nacházejí v příloze G.1.1 *Záborový elaborát*.

V důsledku realizace stavby nedojde k záboru do pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL).

j) Územně technické podmínky

Možnost napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Realizaci záměru bude zajištěno napojení na stávající dopravní infrastrukturu. V projektu jsou navrženy čtyři úrovně a jedno mimoúrovňové křížení. Tudiž je zajištěno připojení všech komunikací na hlavní trasu a navíc je i zajištěn bezpečný přechod chodců pomocí lávky pro pěší.

Možnost napojení na stávající technickou infrastrukturu

V zájmovém území se nachází tato technická infrastruktura:

- Silové nadzemní vedení VN,
- Sdělovací podzemní vedení,
- Kanalizace,
- Plynovod, STL,
- Vodovod,
- Meliorace.

Orientační vedení těchto sítí je patrné z přílohy C.3. *Koordinační situační výkres*. Všechny inženýrské sítě, které se dostanou do styku s trasou, budou přeloženy, upraveny nebo ochráněny. Jedná se o stavební objekty řady 300, 400 a 500.

Napojení na technickou infrastrukturu bude zachováno.

Bezbariérový přístup

Po dokončení záměru bude zajištěn bezbariérový přístup k navrhované stavbě. Jedná se především o úpravy spojené s realizací chodníků (SO 131).

k) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

Vlastní stavba nevyvolá žádné rozsáhlé přeložky dopravní a technické infrastruktury v území, ani žádná jiná zásadní opatření k uvolnění staveniště. Stavba není podmíněna žádnou plánovanou stavbou.

V rámci této stavby jsou vyvolané tyto investice:

- Realizace protihlukové zdi z důvodu omezení šíření hluku k přilehlé zástavbě (SO 701)
- Stavba lávky pro pěší a cyklisty nad Východním obchvatem z důvodu zachování prostupnosti krajiny (SO 221)
- Přeložky cyklostezky Hořovice – Kotopeky (SO 132)
- Přeložky dotčených inženýrských sítí. (SO 300 – 500)

Stavba nevyvolá žádné demolice velkého rozsahu.

Související stavby

Cyklostezka Hořovice - Kotopeky

Východní obchvat Hořovic se dostává do střetu s plánovanou výstavbou cyklostezky mezi Hořovicemi a Kotopeky (generální projektant BDA Architekti s.r.o). Jedná se o cyklostezku, která vede podél pravého břehu Červeného potoka. (viz C.3 *Koordinační situační výkres*). V technické studii pro Východní obchvat (červen 2018) proběhla snaha o koordinaci ze strany projektanta Východního objektu. Během zpracování studie došlo k předání podkladů této cyklostezky a návrhu jejího nového řešení s ohledem na stavbu Východního obchvatu. Cyklostezka se mimoúrovňově křížila s obchvatem v místě mostu přes Červený potok (km 0,343). Úprava projektu cyklostezky byla telefonicky mezi oběma projektanty odsouhlasena. Do dokumentace pro stavební povolení však změna zapracována nebyla. Na tuto stavbu bylo v lednu 2019 vydáno pravomocné stavební povolení.

Po domluvě se zástupci města Hořovic je nově v projektu Východního obchvatu zapracována Přeložka této cyklostezky (SO 125). V rámci **aktualizace PDPS** došlo k úpravě průběhu stezky a lávky tak, aby nezasahovala pozemek 958/41, k.ú. Velká Víska.

Jihovýchodní obchvat Hořovic

V roce 2018 byla zpracována vyhledávací studie Jihovýchodního obchvatu Hořovic (zpracovatel: VPÚ Praha, objednatel: Město Hořovice, 2018), která řeší pokračování východního obchvatu Hořovic dále za křižovatku se silnicí II/114 ve směru na Rpety a Felbabku.

l) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí na kterých se stavba umísťuje a provádí

Seznam je součástí přílohy G.1.1 *Záborový elaborát*.

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Seznam je součástí přílohy G.1.1 *Záborový elaborát*.

n) Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření

Geotechnický dozor

Zemní práce, jejich kontrola, harmonogram a hospodárnost musejí být prováděny v pečlivém souladu s geotechnickým dozorem a s obezřetným jednáním s ohledem na klimatické vlivy a riziko nežádoucí mechanické degradace (prohnětení) zemin. Geotechnický dozor doporučujeme ustanovit zejména pro následující rozhodnutí a kontrolu:

- Kontrola litologie a konzistence zemní v zemních plánech,
- Kontrola návrhu dodavatelských postupů sanace pláně,
- Upřesnění rozsahu, mocnosti a litologie antropogenních navážek v trase, zhodnocení možností jejich opětovného využití pro eventuální konstrukční účely
- Kontrola dodavatele při zemních pracích – eliminace nakypření zemin, mechanického prohnětení zemin, bezdůvodného přetěžení výkopů apod.,
- Kontrola dodavatelských návrhů pro užití sypaniny v násypu,
- Kontrola provádění dodavatelských průkazných zkoušek, provádění vlastních kontrolních zkoušek zhutnění,
- Kontrola provádění násypů ve vrstvách o řádné mocnosti, odpovídající účinnosti zvoleného hutnícího prostředku a geotechnickým vlastnostem podloží (do jílu GT1 nelze užít těžký válec, neboť by před sebou vytvořil zcela nežádoucí „vlnu“ nevratně zplastizovaných, degradovaných zemin)

- Kontrola řádné ochrany zemních plání a případných mezideponií dodavatelem před klimatickými vlivy
- Kontrola sklonů svahu a tříd těžitelnosti v úseku zářezu km 0,700 – 1,020
- Kontrola založení mostů (dokumentace adekvátních délek pilot, jejich vetknutí a začištění / příprava a převzetí základové spáry)

3. Celkový popis stavby

3.1 Celková koncepce řešení stavby

Trasa Východního obchvatu je vymezena dopravním koridorem v územním plánu města Hořovice a dále také v Zásadách územního rozvoje Středočeského kraje. Technické řešení je převzato z projektu technické studie Východního obchvatu z roku 2018. Výškové řešení je ovlivněno průchozími a napojovanými body.

3.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Na stavbě nejsou uplatňovány zvláštní urbanistické, architektonické ani výtvarné požadavky.

3.3 Celkové technické řešení

Předmětem této stavby je novostavba silnice druhé třídy v parametrech normové návrhové kategorie S 9,5/70 v délce cca 1,4 km. Jedná se s směrově nerozdělenou obousměrnou dvoupruhovou komunikací s neomezeným přístupem. Součástí stavby jsou čtyři úroňové křižovatky, dva mosty na hlavní komunikaci a lávka pro pěší. Úroňové křižovatky slouží k napojení obchvatu na komunikaci nižších tříd.

Do stavby jsou zahrnuty související přeložky pozemních komunikací nižších tříd, cyklostezky a cest pro pěší, ale i protihluková stěna. Pro přístupy na pozemky jsou zřízeny hospodářské sjezdy. Dále jsou součástí stavby přeložky či úpravy inženýrských sítí technické infrastruktury a vodotečí.

3.4 Bezbariérové užívání stavby

Hlavní trasa východního obchvatu je určena pro pohyb motorových vozidel. Nemá zřízeny komunikace pro chodce.

Na upravovaných komunikacích nižších tříd bude zachován původní režim provozu. Parametry po úpravě nezhorší možnost bezbariérového užívání.

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

3.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba musí být užívána v souladu s platnou legislativou EU, ČR a k účelu, ke kterému byla navržena. Zvláště pak musí být dodržovány předpisy týkající se BOZP.

Stavba zaručuje bezpečnost při provozu, požadovanou současnou legislativou, při užívání k účelu, ke kterému byla vybudována.

Stavba je navržena způsobem, který zaručuje zachování užitných vlastností stavby po celou dobu návrhové životnosti při přiměřené údržbě stavby.

Požadavky na bezpečnost provozu na pozemních komunikacích jsou specifikovány na národní úrovni ČR soustavou zákonů, vyhlášek, dalších předpisů a technických norem, na úrovni správce silniční sítě interními předpisy. Při návrhu byly dodrženy požadavky dotčených předpisů všech úrovní, a to zejména na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a bezpečnost při užívání. Stavba je navržena tak, aby splňovala jmenované požadavky při běžné údržbě a působení běžně předvídatelných vlivů po dobu plánované životnosti stavby. Pro stavbu navržené konstrukce, výrobky a materiály zaručují, že stavba splní jmenované požadavky.

Bezpečnost provozu bude zajištěna svislým a vodorovným dopravním značením dle TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“ a TP133 „Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích“.

3.6 Základní charakteristika objektů

SO 001 Příprava staveniště

Stavební objekt zahrnuje všechny práce, které jsou potřebné pro rozvinutí hlavních stavebních prací, a které budou provedeny jako přípravné práce na plochách záborů stavby. Jedná se o odstranění volně rostoucí zeleně, to znamená o kácení stromů a odstranění křovin v celém prostoru staveniště.

Stavba vede z převážné části přes zemědělské pozemky bez přítomnosti větších ploch zeleně. Dřeviny jsou zde zastoupeny pouze ve formě liniových doprovodů komunikací. Stávající cestu pro pěší lemuje nově vysazená alej. Větší plochy zeleně se nacházejí v údolí Červeného potoka. Vyskytují se zde vzrostlé olše, topoly a javor mléč.

Dalšími pracemi, které jsou nedílnou součástí tohoto stavebního objektu, je odstranění humózních vrstev z ploch trvalých i dočasných záborů. U dočasných záborů se jedná o plochy, které budou sloužit jako manipulační, plochy zařízení staveniště mostů a plochy pro skládky různých materiálů.

Z těchto ploch bude sejmuta zvlášť ornice i podorniční vrstva a oba dva druhy materiálu budou samostatně uloženy na dočasném záboru na skládkách pro následnou rekultivaci.

Dále se odstraní části stávajících konstrukcí, jako jsou stávající chodníky a vozovkové vrstvy. Kromě toho se odstraní některé další drobné konstrukce, které bude nutné v prostoru stavby odstranit jako např. dopravní značení.

3.6.1 Pozemní komunikace

SO 101 Východní obchvat

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 tři okružní křižovatky.

Správcem objektu bude Krajská správa údržby silnice Středočeského kraje.

Směrové řešení

Návrh směrového vedení vychází s technické studie, která byla zpracována na jaře v roce 2018. Technická studie byla zpracována s ohledem na územní plán města a závěry zjišťovacího řízení z roku 2008. toto zjišťovací řízení nadále platí pro zpracovanou technickou studii.

Trasa obchvatu je vedena po severovýchodním okraji města Hořovice. Staničení 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 třetí okružní 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.

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 7,01% a minimální 1,03 %. Lomy výškového řešení jsou zaobleny parabolickými oblouky o poloměru $R_{v1} = 1\,600\text{ m}$, $R_{u2} = 6\,000\text{ m}$, $R_{v3} = 15\,000\text{ m}$.

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.1.1.3 *Podélný profil*). Maximální příčný sklon ve směrových obloucích je 4,50 %.

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.1.1.4 *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 poježděn. Vnitřní část prstence bude ohraničena kamenným obrubníkem výšky 0,20m nad konstrukcí prstence. Součástí okružní křižovatky v km 0,228 je zpevněná srpkovitá krajnice, která je navržena s ohledem na vlečné křivky. Konstrukce vozovky zpevněné krajnice je stejná jako u prstence.

Okružní křižovatky jsou navrženy se směrovým ostrůvkem 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.

Návrh zpevněných ploch

Konstrukce vozovky je navržena z 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
<u>Mechanicky zpevněná zemina</u>	<u>MZ</u>	<u>250 mm</u>	<u>ČSN 6126 -1</u>
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
<u>Mechanicky zpevněná zemina</u>	<u>MZ</u>	<u>250 mm</u>	<u>ČSN 6126 -1</u>
Celkem		min 600 mm	

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
<u>Štěrkodrt'</u>	<u>ŠD_B</u>	<u>200 mm</u>	<u>ČSN 6126 -1</u>
Celkem		min 320 mm	

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 zářezech 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 zářezech i pod násypy budou zpevněny ve dně jen v úsecích, které to s ohledem na podélný sklon nebo blízkost propustků vyžadují. 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). Další propustek DN 800 délky 16 m je u třetí okružní křižovatky v km 0,814 (větev 2 SO 123). Propustky bude ocelové z profilovaného plechu se šikmými čely a odlážděným vtokem i výtokem.

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 2: Uliční vpusti u PHS

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 pokrývných 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

Zemní práce

Dle výsledků podrobného a doplňujícího geotechnického průzkumu je potřeba navrhnout sanace podloží násypu a zářezu v celkové délce trasy. Rozsah a druh sanace podloží a úprava v aktivní zóně, stejně jako způsob využití vytěženého materiálu bude realizován dle výsledků těchto průzkumu. Možnosti úpravy podloží násypu jsou následující:

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: Odtěžení zeminy v tl. min. 0,5 m. Odtěžená zemina se nahradí netříděným lomovým kamenem, který se částečně zavibruje do podloží. Samotné těleso násypu se od vrstvy lomového kamene oddělí separační geotextilií
3	0,180	0,660	Sanace podloží násypu: Odtěžení zeminy v tl. min. 0,5 m. Odtěžená zemina se nahradí netříděným lomovým kamenem, který se částečně zavibruje do podloží. Samotné těleso násypu se od vrstvy lomového kamene oddělí separační geotextilií

4	0,660	1,000	Sanace podloží Odtěžení zeminy v tl. min. 0,5 m. Odtěžená zemina se nahradí vhodnou zemínou pro aktivní zónu v zářezu. Předepsaná míra zhutnění 100% PS, únosnost min. 15% CBR, $E_{def,2} = 45$ Mpa
5	1,000	1,440	Sanace podloží násypu: Odtěžení zeminy v tl. min. 0,5 m. Odtěžená zemina se nahradí vhodnou zemínou do podloží násypu v souladu s ČSN 73 6133, min. míra zhutnění $D = 92$ % PS.

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 v případě výměny	m ³	7050
Materiál pro sanaci podloží v případě výměny	m ³	17550

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, jejich úpravou nebo ukládáním do násypu po vrstvách střídavě se zemínou vhodnou. Všechny související práce a použitý materiál do násypu musí být v souladu s ČSN 73 6133.

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, podorničí a odfrézování asfaltových vrstev a odstranění podkladních vrstev v úsecích současné vozovky, viz SO 001 Příprava staveniště.

Při založení násypu na svažitéch 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 $E_{def,2} = 45$ MPa.

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

Stavební objekt SO 121 obsahuje úpravy současné silnice II/117 u severovýchodního okraje města. Úpravy souvisí s výstavbou okružní křižovatky (součást SO 101), která propojuje silnici II/117 s východním obchvatem. Velká část trasy je vedena po stávajícím tělese komunikace. Jenom nepatrná část zasahuje do zemědělských pozemků. Objekt se skládá ze dvou větví. Větev 1 je navržena v kategorii S/9,5/60 a je situována od okružní křižovatky směrem na Žebrák. Větev 2 je navržena v kategorii MO2k 8/8/50 a je to větev, která směřuje od okružní křižovatky do Hořovic.

Správcem objektu bude Krajská správa údržby silnice Středočeského kraje.

Směrové řešení

Obě větve jen částečně vybočují ze současného vedení trasy silnice II/117 a jsou nasměrovány na střed okružní křižovatky. Větev 1 je řešena jako silnice v extravilánu, větev 2 jako místní komunikace, protože navazuje na Tyršovu ulici v zástavbě.

Větev 1 je konstruována přechodnicí navazující na silnici II/117 obloukem o poloměru $R = 150$ m. Druhou větev tvoří přímý úsek, který navazuje na stávající stav, a oblouk o poloměru $R = 50$ m s přechodnicí dlouhou 20 m.

Výškové řešení

Výškové řešení je ovlivněno zejména návrhem okružní křižovatky, na kterou se jednotlivé větve napojují a také snahou o přiblížení nivelety k současné vozovce.

Maximální navržený podélný sklon je 7,50%. Minimální vrcholový zakružovací oblouk je navržen $R_v = 1000$ m a je na větvi 2. Minimální údolnicový zakružovací oblouk je navržen na větvi 1 $R_u = 800$ m a nachází se v napojení na okružní křižovatku.

Příčné uspořádání

Šířkové uspořádání větve 1 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	

Šířkové uspořádání větve 2 odpovídá kategorii MO2k 8/8/50

Jízdní pruhy	2 x 3,25	6,50 m
Zpevněné krajnice	2 x 0,25	0,50 m
Nezpevněné krajnice	2 x 0,50	1,00 m
Celkem volná šířka		8,00 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) u větve 2 je navržena nezpevněná krajnice v šířce min. 3,00 m.

Podél části větve 2 je navržen chodník, který navazuje na chodník současný. Chodník je řešen jako samostatný stavební objekt SO 131.

Základní příčný sklon vozovky je střešovitý 2,50%. Ve směrových obloucích a v blízkosti okružní křižovatky je příčný sklon závislý na parametrech oblouků a podmínkách připojení. Změna příčného

sklonu je patrná z příloh příslušného stavebního objektu *D.1.1.2 Situace pozemní komunikace a D.1.1.3 Podélný profil.*

Křižovatky

Součástí přeložky je jedna křižovatka, která je nachází vpravo větve 2, km cca 0,045. Křižovatka nebude nijak výrazně stavbou dotčena. Dojde pouze k výškovému napojení na stávající vozovku.

Návrh zpevněných ploch

Konstrukce vozovky je navržena z 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 přeložky silnice II/117, SO 121

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.

Zásady odvodnění PK

Povrchová voda bude příčným sklonem vozovky přivedena k okraji komunikace. Odtud je odvedena buď přímo do terénu nebo do podélných příkopů, které jsou navázány na příkopy SO 101. Voda z větve 2 bude vedena podél obrubníku do současné kanalizace v Tyršově ulici.

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

Stavební objekt SO 122 obsahuje úpravy současné silnice II/11710 u severovýchodního okraje města. Úpravy souvisí s výstavbou okružní křižovatky (součást SO 101), která propojuje silnici II/11710 s východním obchvatem. Velká část trasy je vedena po stávajícím tělese komunikace. Těleso komunikace pak zasahuje do zemědělských pozemků. Objekt se skládá ze dvou větví. Větev 1 je navržena v kategorii S/7,5/50 a je situována od okružní křižovatky směrem na Praskolesy. Větev 2 je navržena v kategorii MO2k 7,5/7,5/50 a je to větev, která směřuje od okružní křižovatky do Hořovic.

Správcem objektu bude Krajská správa údržby silnice Středočeského kraje.

Směrové řešení

Obě větve jen částečně vybočují ze současného vedení trasy silnice II/11710 a jsou nasměrovány na střed okružní křižovatky. Větev 1 je řešena jako silnice v extravilánu, větev 2 jako místní komunikace, protože navazuje na Klostermannovu ulici v zástavbě.

Větev 1 začíná přímým napojením na stávající vozovku silnice. Na přímý úsek navazuje oblouk o poloměru $R = 150$ m a přechodnicí dlouhou 50 m. Druhou větev tvoří přímý úsek, který navazuje na stávající stav v Klostermannově ulici.

Výškové řešení

Výškové řešení je ovlivněno zejména návrhem okružní křižovatky, na kterou se jednotlivé větve napojují a také snahou o přiblížení nivelety k současné vozovce.

Maximální navržený podélný sklon je 6,0 %. Minimální vrcholový zakružovací oblouk je navržen $R_v = 650$ m na větvi 1. Minimální údolnicový zakružovací oblouk je navržen na větvi 2 $R_u = 700$ m.

Příčné uspořádání

Šířkové uspořádání větve 1 odpovídá návrhové kategorii S 7,5/60.

Jízdní pruhy	2 x 3,00	6,00	m
Zpevněné krajnice	2 x 0,25	0,50	m
Nezpevněné krajnice	2 x 0,50	1,00	m
Celkem volná šířka		7,50 m	

Šířkové uspořádání větve 2 odpovídá kategorii MO2k 7,5/7,5/50

Jízdní pruhy	2 x 3,00	6,00 m
Zpevněné krajnice	2 x 0,25	0,50 m
Nezpevněné krajnice	2 x 0,50	1,00 m
Celkem volná šířka		7,50 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.

Základní příčný sklon vozovky je střešovitý 2,50%. Ve směrových obloucích a v blízkosti okružní křižovatky je příčný sklon závislý na parametrech oblouků a podmínkách připojení. Změna příčného sklonu je patrná z příloh *D.1.1.2 Situace pozemní komunikace* a *D.1.1.3 Podélný profil*.

Křižovatky

Součástí přeložky jsou dvě křižovatky, která je nachází ve větvi 2, km cca 0,030 a km 0,055. Křižovatky nebudou nijak výrazně stavbou dotčeny. Dojde pouze k jejich výškovému napojení na stávající vozovku.

Návrh zpevněných ploch

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

SKLADBA Č.2:

Konstrukce vozovky SO 122

Konstrukce je navržena dle TP 170

SKLADBA D1-N-3, TDZ III, P III (45 Mpa)

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	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 16 +	60 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 +	90 mm	ČSN EN 13 108-1
Infiltrační postřik z kation. asf emulze	PI-C	1,00 kg/m ²	ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD _A	200 mm	ČSN 6126 -1
Mechanicky zpevněná zemina	MZ	200 mm	ČSN 6126 -1
Celkem		min 590 mm	

Zásady odvodnění PK

Povrchová voda bude příčným sklonem vozovky přivedena k okraji komunikace. Odtud je odvedena buď přímo do terénu nebo do podélných příkopů, které jsou navázány na příkopy SO 101.

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

Stavební objekt SO 123 obsahuje úpravu místní komunikace v oblasti křížení s trasou východního obchvatu. Přeložka má dvě větve, oddělené hlavní trasou. První větev směrem od Kotopek je navržena v upravené kategorii MO1k 5/5/30. Druhá větev směrem do Hořovic je navržena v kategorii MO2k 8/8/50. Úprava místní komunikace umožňuje lepší úhel křížení a výškové napojení obou komunikací. Celková délka přeložky je 0,188 km.

Správcem objektu bude město Hořovice.

Směrové řešení

Směrové vedení bylo upraveno s ohledem na dodržení úhlu křížení 75° dle platné ČSN. Trasa obchvatu rozdělí současnou místní komunikaci na dvě rozdílně využívané části. První část bude i nadále využívána jen pro místní spojení Hořovic s Kotopeky jako v současnosti. Druhá část bude zřejmě nově sloužit i jako příjezd k novému nemocničnímu parkovišti z východního obchvatu.

V trase přeložky jsou navrženy směrové oblouky o poloměrech 2x50 a 100 m s přechodnicemi délky 30 m, u samotného napojení do křižovatky potom bez přechodnic.

Výškové řešení

Výškové řešení vycházející ze současného výškového vedení komunikace je ovlivněno výškovou úrovní a příčným uspořádáním hlavní trasy. Celá trasa je vedena v zářezu. Maximální navržený podélný sklon je 6,00%. Minimální údolnicový zakružovací oblouk $R_u = 750$ m, minimální vrcholový zakružovací oblouk $R_v = 600$ m. Oba jsou navrženy blízko křižovatky, kde bude jízdní rychlost minimální.

Příčné uspořádání

Šířkové uspořádání větve 1 odpovídá návrhové kategorii S 7,5/60.

Jízdní pruhy	2 x 3,00	6,00	m
Zpevněné krajnice	2 x 0,25	0,50	m
Nezpevněné krajnice	2 x 0,50	1,00	m
Celkem volná šířka		7,50 m	

Šířkové uspořádání větve 2 odpovídá kategorii MO2k 7,5/7,5/50

Jízdní pruhy	2 x 3,00	6,00 m
Zpevněné krajnice	2 x 0,25	0,50 m
Nezpevněné krajnice	2 x 0,50	1,00 m
Celkem volná šířka		7,50 m

Hrana vozovky je v závislosti na poloměru oblouku rozšířena. Rozšíření podléhá normě ČSN 736101. Hrana koruny silničního tělesa je rozšířena za hranu volné šířky o 0,25 m v úsecích se směrovými sloupky.

Základní příčný sklon vozovky je střeovitý 2,50%. Ve směrových obloucích a v blízkosti okružní křižovatky je příčný sklon závislý na parametrech oblouků a podmínkách připojení. Výsledný sklon nikde neklesne pod 0,5 %.

Návrh zpevněných ploch

Konstrukce vozovky je navržena z ohledem na výsledky dopravního průzkumu, který zpracovala firma SUDOP v roce 2018.

SKLADBA Č.4:

Konstrukce vozovky SO 123

Konstrukce je navržena dle TP 170

SKLADBA D1-N-3, TDZ IV, P III (45 Mpa)

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	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 16 +	60 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 16 +	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Infiltrační postřik z kation. asf emulze	PI-C	1,00 kg/m ²	ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD _A	200 mm	ČSN 6126 -1
Mechanicky zpevněná zemina	MZ	200 mm	ČSN 6126 -1
Celkem		min 550 mm	

Zásady odvodnění PK

Povrchová voda bude příčným a podélným sklonem vozovky přivedena k okraji komunikace. Odtud je odvedena přímo do podélných příkopů, které jsou navázány na příkopy SO 101 nebo na stávající příkopy místní komunikace. Při realizaci stavby dojde k pročistění příkopu na obou stranách navazujících komunikace v minimální délce 30 m.

Součástí stavebního objektu je jeden propustek v km 0,062, DN 800, délky 16,0 m, který převádí vodu z příkopu SO 101 pod připojující se komunikací SO 123. Propustek bude ocelový z profilovaného plechu se šikmými čely a odlážděným vtokem i výtokem.

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

Stavební objekt SO 124 obsahuje úpravy současné silnice II/114 směřující od Lochovic do Hořovic. Úpravy souvisí s výstavbou okružní křižovatky (součást SO 101), která propojuje silnici II/114 s východním obchvatem. Velká část trasy je vedena po stávajícím tělese komunikace. Jenom nepatrná část zasahuje do zemědělských pozemků. Objekt se skládá ze dvou větví. Obě dvě větve jsou navrženy v kategorii S/9,5/60. Větev 1 přivádí dopravu na okružní křižovatku východního obchvatu od Lochovic. Její délka je 0,132 km. Druhá větev pak vede od křižovatky do Hořovic a má délku 0,080 km.

Správcem objektu bude Krajská správa údržby silnice Středočeského kraje.

Směrové řešení

Obě větve skoro nemění svoji směrovou polohu, jsou jenom nepatrně upraveny tak, aby navazovaly do středu okružní křižovatky (SO 101). Obě dvě větve jsou řešeny jako silnice v extravilánu.

Větev 1 je konstruována přímým úsekem navazujícím na silnici II/114 a obloukem o poloměru $R = 600$ m s přechodnicí dlouhou 50 m. Druhou větev tvoří přímý úsek, který navazuje na stávající stav, a oblouk o poloměru $R = 600$ m s přechodnicí dlouhou 50 m.

Výškové řešení

Výškové řešení je ovlivněno zejména návrhem okružní křižovatky, na kterou se jednotlivé větve napojují a také snahou o přiblížení nivelety k současné vozovce.

Maximální navržený podélný sklon je 3,88%.. Minimální údolnicový zakružovací oblouk je navržen na větví 2 $R_u = 2500$ m.

Příčné uspořádání

Šířkové uspořádání odpovídá návrhové kategorii S 7,5/50.

Jízdní pruhy	2 x 3,00	6,00	m
Zpevněné krajnice	2 x 0,25	0,50	m
Nezpevněné krajnice	2 x 0,50	1,00	m
Celkem volná šířka		7,50 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.

Základní příčný sklon vozovky je střežovitý 2,50%. Ve směrových obloucích a v blízkosti okružní křižovatky je příčný sklon závislý na parametrech oblouků a podmínkách připojení. Změna příčného sklonu je patrná z příloh příslušného stavebního objektu *D.1.1.2 Situace pozemní komunikace a D.1.1.3 Podélný profil.*

Návrh zpevněných ploch

Konstrukce vozovky je navržena z 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 SO 124

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.

Zásady odvodnění PK

Povrchová voda bude příčným a podélným sklonem vozovky přivedena k okraji komunikace. Odtud je odvedena přímo do podélných příkopů, které jsou navázány na příkopy SO 101 popřípadě jsou navázány na stávající příkopy silnice II/114. Při realizaci stavby dojde k pročištění příkopu na obou stranách navazující silnice v minimální délce 30 m.

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

Stavební objekt SO 125 obsahuje úpravy současné cesty pro pěší, která nově mimoúrovňově kříží východní obchvat. Nedílnou součástí tohoto stavebního objektu je SO 221 Lávka pro pěší v km 0,906. Přeložka je navržena v kategorii S 4/30. Celková délka úpravy je 220 m. Začátek úpravy je v km 0,115 a konec v km 0,335. Přeložka bude plynule navazovat na stávající cestu pro pěší.

Správcem objektu bude město Hořovice.

*V rámci **aktualizace PDPS** došlo k úpravě řešení v souběhu s pozemkem 958/41. Směrové i výškové řešení bylo zachováno, došlo k úpravě klopení a směru odvodnění/umístění patního příkopu a jeho napojení přes skluz do příkopu hlavní trasy. Dále došlo k úpravě navržené konstrukce stezky.*

Směrové řešení

Přeložka je navržena pouze v přímém úseku a plynule navazuje na stávající cestu.

Výškové řešení

Výškové řešení je ovlivněno zejména výškovým uspořádáním hlavní trasy obchvatu SO 101, který je v místě přeložky v zářezu.

Maximální navržený podélný sklon je 7,0 %. Minimální vrcholový zakružovací oblouk je navržen $R_v = 150$ m a nachází se v místě lávky pro pěší. Minimální údolnicový zakružovací oblouk je navržen $R_u = 350$ m, který navazuje niveletu na stávající terén.

Příčné uspořádání

Šířkové uspořádání odpovídá kategorii P 4/30.

Jízdní pruhy	2 x 1,50	3,00 m
Nezpevněné krajnice	2 x 0,50	1,00 m
Celkem volná šířka		4,00 m

Základní příčný sklon vozovky je jednostranný 3,0% pro lepší odvedení vody z povrchu komunikace. V místě lávky pro pěší se hodnoty příčného sklonu překlápí do -2,5 % a tvoří úžlabí pro jednodušší odvedení vody z lávky pouze ve středu komunikace.

Změna příčného sklonu je patrná z příloh příslušného stavebního objektu *D.1.1.2 Situace pozemní komunikace* a *D.1.1.3 Podélný profil*.

Návrh zpevněných ploch

Nová skladba v rámci aktualizace PDPS

Došlo ke sjednocení povrchů v rámci stezky. Navržená je konstrukce s jednotným povrchem ACO 8CH.

Konstrukce navržena dle TP 170 D2-N-3, TDZ CH:

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÍ VRSTVY	ACO 8CH	40 mm	ČSN EN 13108-1
INFILTRAČNÍ POSTŘIK EMULZNÍ			
+POSYP DRCENÝM KAMENIVEM 2/4; 1,5KG/M2	PI-C 0,6 kg/m2		ČSN EN 13808; ČSN 73 6129
R-MATERIÁL	RS MZK 0/16	60 mm	ČSN EN 13108-8
MECHANICKY ZPEVNĚNÁ ZEMINA	MZ	150 mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min 250 mm	

Zásady odvodnění PK

Povrchová voda bude příčným sklonem vozovky přivedena k okraji komunikace. Odtud je odvedena buď přímo do terénu nebo do podélných příkopů, které jsou navázány na příkopy SO 101.

SO 131 Úprava chodníku podél silnice II/117

Objekt zahrnuje úpravy současného chodníku, podél větve 2 SO 121, a jeho prodloužení k nově navrženému přechodu pro chodce. Úpravy jsou navrženy v blízkosti okružní křižovatky v ulicích Tyršova a Konečná.

Správcem objektu bude město Hořovice.

Prostorové uspořádání

Prostorové uspořádání je závislé na současném stavu chodníků a na změnách ve vedení komunikace v Tyršově ulici. Stávající chodník podél větve 1 SO 121 bude zachován, bude jen upravena zelená plocha mezi chodníkem a silnicí. Úpravy jsou navrženy jen v oblasti větve 2.

Podélné sklony chodníků jsou závislé na podélném sklonu silnice. Příčný sklon chodníků je navržen 2%. Šířky chodníků jsou odvozeny od chodníků současných. Minimální šířka je 1,5 m. Výška obrubníku je navržena 0,15 m. V místě přechodu pro chodce bude nástupní hrana obrubníku snížena na 0,02 m a bude realizována bezbariérová úprava chodníku se signálním a varovným pásem. Příklad těchto úprav je součástí přílohy C.5.. *Bezbariérové užívání stavby*.

Návrh zpevněných ploch

SKLADBA Č 5:

Konstrukce chodníku, SO 131

Konstrukce je navržena dle TP 170

Skladba D2-D-1-CH-PIII

Betonová dlažba	DL	60 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstvy dlažby	L	30 mm	ČSN 6126 -1
Štěrkodrt'	ŠD _B	150 mm	ČSN 6126 -1
Celkem		min 240 mm	

V rámci stavby bude použit silniční betonový obrubník (1000x250x150/120) do betonového lože osazený s nášlapem 0,15 m. Tento obrubník bude osazen na rozhraní mezi komunikací a chodníkem. V místech přechodů pro chodce bude umístěn nájezdový obrubník (1000x150x150) do betonového lože osazen 0,02 m nad přilehlou komunikaci.

Přesný výběr dlažby bude vybrán investorem. V projektu je konstrukce chodníku uvažována z betonové dlažby v barvě šedé. Varovné a signální pásy musí být provedeny v barevném kontrastu vůči okolí. Materiálová provedení betonové dlažby – varovné a signální pásy lze provést z betonových reliéfních dlaždic určených pro zrakově postižené, které musí být v barevném kontrastu k navržené pochozí ploše, proto jsou navrženy v barvě červené. Dlažba z reliéfních dlaždic bude lemována hladkou dlažbou pro zvýraznění hmatové úpravy. Konkrétní typ bude vybrán investorem. Šířka varovného pásu je 0,4 m a délka, tedy ukončení varovného pásu končí při výšce nášlapu min. 0,08 m. Šířka signálního pásu je 0,8 m a délka min 1,5 m. Pokud bude délka signálního pásu menší než 1,5 m, na přechodu pro chodce se zřídí signální pás přechodu v šířce 0,55 m (2x2 nebo 2v3 pásy).

Povrchová úprava pochozích ploch společných prostor musí mít povrch rovný, pevný a upravený proti skluzu. Součinitel smykového tření je nejméně 0,5. Veškeré úpravy pěších ploch budou splňovat příslušné předpisy (vyhláška 398/2009 Sb.).

Konstrukce nových zpevněných ploch chodníků jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR OPK č.j. 517/04-120-RS/1, 1.12.2004, dodatkem č.1 TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, MD ČR OSI č.j. 682/10-910-IPK/1, 1.8.2010 za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní plně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro hutněné asfaltové vrstvy ČSN 73 6121, štěrkové podsypy ČSN 73 6126 a dlažby ČSN 73 6131. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev eventuálně použít

spojovací živičné postřiky a nátěry v souladu s ČSN 73 6129. Napojení vrstev vozovky bude provedeno ve spáře s odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev.

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 $E_{\text{def},2} \geq 30 \text{ MPa}$. 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.

Rozsah, kde bude potřeba provádět výměnu aktivní zóny, bude stanoven na základě místních poměrů a provedených zkoušek a po odsouhlasení zástupcem investora, projektanta a zhotovitele.

Zásady odvodnění PK

Povrchová voda bude příčným sklonem chodníku přivedena k okraji chodníku. Odtud je odvedena podélným sklonem do stávající kanalizace v Tyršově ulici.

SO 132 Přeložka cyklostezky Hořovice – Kotopeky

Stavební objekt SO 132 obsahuje úpravy plánované cyklostezky vedoucí z Hořovic do Kotopek. Původní projekt cyklostezky zpracovala firma BDA architekti s.r.o, který už má vydané pravomocné stavební povolení (leden 2019), kde není nijak zohledněno vedení hlavní trasy obchvatu.

Přeložka tohoto stavebního objektu řeší mimoúrovňové křížení s hlavní trasou. Nedílnou součástí tohoto stavebního objektu je SO 202 Most přes Červený potok, kde cyklostezka prochází kolem pravé opěry mostu.

Přeložka je navržena v celkové šířce zpevnění 3,0 m. Celková délka úpravy je 0,177 km.

Správcem objektu bude město Hořovice.

Směrové řešení

Trasa začíná napojením v km 0,003140 na řešenou cyklostezku dle BDA Architekti. Směrové řešení začíná přímým úsekem, poté následují dva protisměrné směrové oblouky o poloměru $2 \times R = 25 \text{ m}$. Za těmito oblouky se trasa dostává přímým úsekem pod most a dále následují dva protisměrné oblouky o poloměru $R = 25$ a 40 m , které se pak přímým úsekem napojují na řešení dle BDA Architekti. Směrové oblouky jsou navrženy bez přechodnic dle TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty.

Výškové řešení

Výškové řešení je ovlivněno zejména napojením na projektované výšky dle BDA Architekti a dále pak výškovým řešením mostního objektu.

Trasa se je vedena v převážné délce v zářezu, kde se musí výškově dostat pod mostní objekt. Za mostním objektem se trasa dostává na terén a napojuje se na plánovanou cyklostezku. Maximální podélný sklon je 5,48 % a min 0,64 %. Minimální vrcholový zakružovací oblouk je navržen $R_v = 500$. Minimální údolnicový zakružovací oblouk je navržen $R_u = 200 \text{ m}$.

Příčné uspořádání

Šířkové uspořádání odpovídá řešení dle BDA Architekti. Cyklostezka je navržena jako dvoupruhová, kde celková šířka zpevnění je 2,5 m.

Jízdní pruhy	2 x 1,00	2,00 m
Bezpečnostní odstup	1 x 0,50	0,50 m
Nezpevněné krajnice	2 x 0,50	1,00 m
Celkem volná šířka		3,50 m

Základní sklon vozovky je jednostranný 2,50%.

Šířkové uspořádání je patrné z příloh *D.1.1.8.4 Vzorový příčný řez*

Návrh zpevněných ploch

Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170

SKLADBA Č.8:

Konstrukce vozovky SO 132,

Konstrukce je navržena dle TP 170

SKLADBA D2-N-3, TDZ O, P III (30 Mpa)

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 8	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik z kation. asf. emulze	PS-C	min 0,35 kg/ m ²	ČSN 73 6129
Asfaltová směs recyklovaná	R _{MAT}	50 mm	ČSN EN 13 108-8
Infiltrační postřik z kation. asf emulze	PI-C	1,00 kg/m ²	ČSN 73 6129
Mechanicky zpevněná zemina	MZ	200 mm	ČSN 6126 -1
Celkem		min 300 mm	

Zásady odvodnění PK

Povrchová voda bude jednostranným příčným sklonem vozovky přivedena k okraji komunikace. V zářezu bude voda vedena do odvodňovacího žlabu, který je navržen v km 0,003 - 0,059 a dále v km 0,087 – 0,133. Celková délka žlabu je 104 m a je vyústěn do Červeného potoka a to před i za mostem (km cca 0,059 a km 0,087). Ve zbylé části komunikace je voda odvedena přímo do terénu.

Odvodnění pláně je řešeno pomocí podélné drenáže, která je navržena v celkové délce přeložky. Celková předpokládaná délka drenáže je 148 m. Drenáž není navržena v místě křížení s mostem. V místě odvodňovacího žlabu je drenáž navržena v ose žlabu, a vyústěna ve stejných místech jako žlab. Zbylá část drenáž vede pod vozovkou a je napojena na drenáž dle návrhu cyklostezky dle BDA Architekti.

Dalším odvodňovacím prvkem který se na komunikaci nachází je v km 0,05928 dlážděný rigol, který slouží k převedení vody z pravého příkopu SO 101 do Červeného potoka. Rigol bude 0,5 m široký a maximální příčný sklon nepřesáhne 15 %. Celková šířka rigolu bude 2,0 m a jeho podélný sklon bude kopírovat příčný sklon vozovky, tedy 2,5 %. Příčný řez tohoto rigolu je zobrazen v příloze *D.1.1.8.4 Vzorové příčné řezy*.

SO 141 Sjezdy na pozemky

Stavební objekt SO 141 obsahuje návrh nových sjezdů na soukromé pozemky z východního obchvatu (SO 101). Dále se zabývá úpravou stávajících sjezdů, které budou napojeny na přeložku silnice II/117 v Tyršově ulici.

Správcem objektu budou jednotliví majitelé pozemků.

Prostorové uspořádání

Sjezdy připojují se na hlavní trasu jsou umístěny tak, aby byly dodrženy rozhledové poměry. Šířka zpevnění sjezdů je 6,0 m a délka je závislá na výškovém uspořádání napojované komunikace. Základní příčný sklon sjezdů je navržen střechovitý 2,5%. V blízkosti napojení sjezdů je příčný sklon závislý na podmínkách připojení.

Sjezdy které se připojují k silnici II/117 mají různě šířkové uspořádání, které je patrné z přílohy C.3 *Koordinační situace*, popřípadě ze D.1.1.9.2 *Situace*

Seznam jednotlivých sjezdů je obsahem následující tabulky:

Staničení (km)	Umístění	Propustek pod sjezdem	Poznámka
SO 101			
0,000		ne	připojen na okružní křižovatku v km 0,000
0,309	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

SO 121, větev 1			
0,000	vpravo	ne	připojen na SO 121, větev 1
0,075	vpravo	ne	připojen na SO 121, větev 1

příjezd k trafostanici		ne	připojen na stávající komunikaci, ulice Konečná
------------------------	--	----	---

Tabulka 3: Tabulka sjezdů, SO 141

Návrh zpevněných ploch **SKLADBA Č 6:**

Konstrukce sjezdu, SO 141

Konstrukce navržena dle TP Katalog vozovek polních cest

SKLADBA PN 6-2 605, TDZ VI (30 Mpa)

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	50 mm	ČSN EN 13 108-1
R materiál	R – mat	50 mm	TP 208
Štěrkodrt'	ŠD _B	150 mm	ČSN 6126 -1
Mechanicky zpevněná zemina	MZ	150 mm	ČSN 6126 -1
Celkem		min 400 mm	

Zásady odvodnění PK

Povrchová voda bude příčným a podélným sklonem přivedena k okraji vozovky a dále pak do podélných příkopů.

Sjezdy, které přerušují podélné příkopy hlavního stavebního objektu budou opatřeny propustky, DN 600. Jedná se celkově o tři propustky (viz tabulka výše).

SO 180 Přechodné dopravní značení

Hlavním cílem navrhovaných dopravně inženýrských opatření (DIO) a s tím souvisejícího užití přechodného dopravního značení je maximálně zachovat běžný automobilový provoz, pěší provoz a přístup dopravní obsluhy ke stávajícím objektům, zajistit maximální bezpečnost a plynulost provozu v místě prováděné stavby.

Celková lhůta výstavby se předpokládá dvě stavební sezóny. Doba trvání stavebních prací bude závislá především na dodavatelem zvoleném postupu.

Přístup na staveniště je možný ze stávající silniční sítě, ze silnice II/114, II/117, III/11710 případně místních komunikací. Situování jednotlivých vjezdů a výjezdů ze staveniště bude řízeno operativně dle probíhajících stavebních prací.

Počítá se s realizací stavby jako celku. Z důvodu etap výstavby, objízdných tras, přístup k pozemkům, atd. je potřeba část komunikací předávat do předčasného užívání. Níže popsaná etapizace stavebních prací je v souladu s navrženými ZOV. Návrh ZOV je předmětem samostatné části PD.

SO 190 Dopravní značení ve správě KSÚSSK

Předmětem tohoto stavebního objektu je návrh stálého svislého a vodorovného dopravního značení v rozsahu vyvolaném touto stavbou. Návrh dopravního značení je zcela zřejmý ze situace dopravního značení. Správce tohoto stavebního objektu značení bude Krajská správa údržby silnic Středočeského kraje.

Svislé dopravní značky

V projektu se počítá s osazením směrových, zónových i značek upravující přednost. Stávající svislé značení, které se poškodí během výstavby, bude nově osazeno.

Svislé dopravní značky budou velikosti střední ze zpevněného pozinkovaného plechu s dvojitým ohybem s retroreflexní fólií osazeny objímkami na typové pozinkované sloupky v betonovém základu. Retroreflexní fólie bude třídy RA1.

Sloupky dopravních značek jsou ocelové pozinkované. Spoje jsou demontovatelné. Kotvení sloupků patkami do betonu C25/30–XF2.

Rozsah úpravy SDZ je patrný z *přílohy D.1.1.10.2. Situace dopravního značení*.

Vodorovné dopravní značení

Provedení vodorovného dopravního značení (V-DZ) bude provedeno dvoufázově z materiálů dlouhodobé životnosti (plast - minimální zaručená životnost 3 roky) v barvě bílé. Značení musí být profilované a/nebo strukturální pro zajištění odtoku vody a s retroreflexní úpravou se zvýšenou viditelností v noci a v podmínkách za vlhka a za deště – typ II dle *TP 70 „Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích“*

V případě vodorovného dopravního značení se bude jednat o značení V 1a (0,125) „Podélná čára souvislá“, V 2b (3/1,5/0,125) „Podélná čára přerušovaná“, V 2b (1,5/1,5/0,25) „Podélná čára přerušovaná“, V 4 (0,25), V 4 (0,125) „Vodící čára“. Rozsah úpravy VDZ je patrný z *přílohy D.1.1.10.2 Situace dopravního značení část*.

SO 191 Dopravní značení ve správě města

Předmětem tohoto stavebního objektu je návrh stálého svislého a vodorovného dopravního značení v rozsahu vyvolaném touto stavbou. Návrh dopravního značení je zcela zřejmý ze situace dopravního značení. Správce tohoto stavebního objektu značení bude město Hořovice.

Svislé dopravní značky

V projektu se počítá s osazením směrových a značek upravující přednost. Stávající svislé značení, které se poškodí během výstavby, bude nově osazeno.

Svislé dopravní značky budou velikosti střední ze zpevněného pozinkovaného plechu s dvojitým ohybem s retroreflexní fólií osazeny objímkami na typové pozinkované sloupky v betonovém základu. Retroreflexní fólie bude třídy RA1.

Sloupky dopravních značek jsou ocelové pozinkované. Spoje jsou demontovatelné. Kotvení sloupků patkami do betonu C25/30–XF2.

Rozsah úpravy SDZ je patrný z přílohy D.1.1.11.2. *Situace dopravního značení.*

Vodorovné dopravní značení

Provedení vodorovného dopravního značení (V-DZ) bude provedeno dvoufázově z materiálů dlouhodobé životnosti (plast - minimální zaručená životnost 3 roky) v barvě bílé. Značení musí být profilované a/nebo strukturální pro zajištění odtoku vody a s retroreflexní úpravou se zvýšenou viditelností v noci a v podmínkách za vlhka a za deště – typ II dle TP 70 „Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích“

V případě vodorovného dopravního značení se bude jednat o značení V 1a (0,125) „Podélná čára souvislá“, V 2b (3/1,5/0,125) „Podélná čára přerušovaná“ a V4 (0,125) „Vodící čára“. Rozsah úpravy VDZ je patrný z přílohy D.1.1.11.2 *Situace dopravního značení.*

3.6.2 Mostní objekty a zdi

SO 201 Most přes Žákův náhon v km 0,275

Přesypaný mostní objekt SO 201 se nachází v km 0,275 hlavní trasy obchvatu (SO 101), v kolmém křížení s hlavní a jedinou přemostňovanou překážkou - upravovaným korytem Žákova náhonu (SO 342). Kolmý most o 1 otvoru má začátek úpravy v km 0,268 300 a konec úpravy v km 0,281 600 hlavní trasy, celková délka úpravy je tedy přibližně 13,300 m.

Osa SO 101 je v oblasti mostu SO 201 vedena za novou OK pro napojení stávající III/11710 v přechodnici délky 70 m (km 0,228 – km 0,298) k navazujícímu levostrannému směrovému oblouku o poloměru R=500 m. Vozovka vč. zpevněných krajnic je v oblasti mostu provedena v jednostranném proměnném příčném sklonu od 1,73 % (ZÚ) do 2,30 % (KÚ), nezpevněné krajnice budou provedeny standardně v příčném sklonu 8 % vždy směrem od vozovky. Niveleta hlavní trasy v oblasti mostu po směru staničení klesá v konstantním podélném sklonu 1,01%

Nosná konstrukce mostu je v tomto stupni PD, v souladu s předchozí Technickou studií z roku 2018, navržena jako přesypaná flexibilní (ohybově měkká) tenkostěnná ocelová konstrukce uzavřeného (tlamového) profilu z vlnitého plechu dle TP 157 / 2004. Jedná se o poměrně jednoduché, ekonomicky hospodárné technické řešení jednopolevého přemostění menšího rozpětí, s velmi krátkou dobou výstavby (prakticky odpadá mokřý proces). Vtokové i výtokové čelo budou zkoseno dle sklonu opevněného svahu násypového tělesa PK (v místě mostního objektu bude sklon svahu násypu PK upraven na hodnotu 1:1,5).

Nová NK bude založena v projektované hloubce na upraveném (popř. částečně vyměněném) podloží, základová spára se předpokládá v geotypu GT2 (kvartér – fluvialní sedimenty charakteru středně ulehlého + zvodnělého jílovitého štěrku a jílovitého písku).

Pro koryto vodoteče bude pod mostem vytvořena zpevněná lichoběžníková kyneta z kamenné dlažby do betonového lože, zakončená oboustranně v korytě náhonu příčným prahem ze slabě vyztuženého betonu.

Na mostě budou provedeny po obou podélných okrajích jednostranná ocelová svodidla úrovně zadržení H2 dle TP 114 + TP 203 a dále nad čely ochranná (dopravně-bezpečnostní) zábradlí dle ČSN 73 6201. Vozovka na mostě bude ve shodném provedení a skladbě jako v přilehlém úseku PK.

Na obou stranách, vždy před mostem vpravo ve směru jízdy, budou do svahu ve sklonu 1:1,5 pro provádění pravidelných prohlídek + údržby mostu a také pro přístup k přemostované vodoteči zřízena služební přístupová schodiště šířky min. 750 mm.

Délka přemostění (světlost)	: min. 3,380 m
Rozpětí	: min. 3,380 m
Délka nosné konstrukce	: min. 3,430 m
Délka mostu	: min. 7,700 m (včetně obsypu flexibilní NK)
Úhel křížení	: 90,0000°
Šikmost	: 90,0000° - kolmý most
Volná šířka mostu (mezi svodidly)	: 9,500 m (volný průjezdný prostor = kategoriální šířka)
Šířka mezi zábradlím	: 11,900 m
Šířka mostu	: 19,200 m
Výška mostu	: 3,219 m (nad dnem vodoteče)
Stavební výška	: min. 3,600 m
Konstrukční výška	: min. 2,300 m
Volná výška pod mostem rozpětí)	: min. 1,892 m (nade dnem toku v ose mostu ve středu rozpětí)
Návrhový průtok	: 2. návrhová kategorie → NP = Q100
Návrhová hladina	: - (Q100 nelze jednoduše zjistit, ale jistě Q100 < QKNP)
Kontrolní návrhový průtok vrcholem)	: QKNP = 9,96 m ³ /s (pro výšku hladiny 0,50 m pod vrcholem)
Kapacita mostního otvoru vrcholem)	: Q _{max} =11,58 m ³ /s (pro výšku hladiny 0,10 m pod vrcholem)
Plocha mostu	: 19,200 m (šířka mostu) x 3,430 m (délka NK) = 65,86 m ²

SO 202 Most přes Červený potok v km 0,343

Most přemostuje vodoteč Červený potok a plánovanou cyklostezku vedoucí z Hořovic do obce Kotopeky. Most je navržen jako šikmý, o jednom prostém poli, v levostranném oblouku o poloměru 500 m, klesá ve sklonu -1,007%. Cyklostezka (SO132) prochází souběžně s vodotečí po jejím pravém břehu podél opěry O2, svahy koryta vodoteče budou opevněny v rámci SO341, zbývající plocha pod mostem a svahy podél křídel budou zpevněny dlažbou z lomového kamene do betonového lože s opěrnými betonovými prahy.

Nosná konstrukce mostu je navržena jako ocelobetonová spřažená konstrukce se čtyřmi hlavními nosníky ze svařovaného I-průřezu a železobetonovou spřaženou deskou mostovky tl. 300 mm. Ze

statického hlediska jde v podélném směru o prosté pole. Uložení na podporách se předpokládá jako nepřímé přes ŽB podporový příčník podepřený na 2 kalotových ložiskách. Konce nosné konstrukce budou osazeny povrchovými mostními závěry s jednoduchým těsněním spáry. Izolace desky mostovky je navržena jako celoplošná izolace z NAIP.

Spodní stavbu tvoří dvě krajní masivní železobetonové opěry založené na vrtaných velkopřůměrových ŽB pilotách. Opěry se skládají ze základu, dříku s úložným prahem, závěrné zídky a rovnoběžných zavěšených křídel. Na hlavě závěrné zídky je uložena pomocí vrubového kloubu přechodová deska. Na obou opěrách jsou navrženy přechodové desky tloušťky 250 mm, délka přechodové desky u opěry O1 je 3,50 m, u opěry O2 činí 4,00 m.

Vozovka na mostě je navržena asfaltová dvouvrstvá tl. 90mm (včetně hydroizolace) ve skladbě dle ČSN 73 6242. Vozovka je v jednostranném příčném sklonu 3,00% (skloněná na levou stranu).

Odvodnění plochy nosné konstrukce mostu bude řešeno jedním mostním odvodňovačem umístěným na dolním konci NK před mostním závěrem u opěry O2. Plocha vozovky na předmostí opěry O1 bude odvodněna pomocí obrubníkového odvodňovače umístěného před mostním závěrem opěry O1. Plocha vozovky na předmostí opěry O2 bude odvodněna pomocí uliční vpusti umístěné na konci zpevněné plochy za levým křídlem opěry O2. Voda z uliční vpusti bude převáděna pomocí kanalizačního potrubí na pravou stranu silničního násypu, kde bude vyústěna na terénu do žlabu z betonových tvarovek a následně do silničního příkopu.

Mostní římsy budou železobetonové, monolitické s výškou obruby nad vozovkou 150 mm na obou stranách mostu a na celou délku mostu (včetně rovnoběžných křídel).

Po obou stranách mostu jsou navržena ocelová nadobrubníková mostní zábradelní svodidla pro úroveň zadržení H2 (se svislou výplní) se sloupky po 2 m. Sloupky svodidla budou kotveny do horní plochy chodníku pomocí chemickým kotev, vlepených do dodatečně vrtaných otvorů.

Za mostem (za ukončením říms) na obou předpolích, příčně vpravo i vlevo, se předpokládá provedení zádlazby dle VL č.4-206.22 jako přechod z říms na opěrách na terén.

Podél křídel na pravé straně opěry O1 a levé straně opěry O2 budou zřízena služební přístupová schodiště šířky min. 750 mm ve sklonu 1:1,5.

Délka přemostění:	18,77 m
Délka nosné konstrukce:	21,23 m
Délka mostu:	32,10 m
Rozpětí pole:	20,00 m
Šikmost:	levá – 78°
Šířka mezi zábradlími (svodidly):	9,50 m
Šířka mostu:	11,10 m
Výška mostu (max.):	5,9 m
Volná výška pod mostem:	2,58 m ...v místě cyklostezky
Plocha mostu:	235 m ²

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

Lávka převádí přeložku stávající cesty pro pěší a cyklisty (SO 125) kategorie P4/30 vedoucí z Hořovic do obce Kotopeky (část Tihava) přes hlavní trasu Východního obchvatu Hořovic (SO 101). Zajišťuje převedení chodců po turistické cestě, cyklistů, a ve výjimečném případě přejezd obslužného vozidla o hmotnosti do max. 12t. Lávka je navržena jako kolmá, v přímé, niveleta převáděné

komunikace je v zakružovacím oblouku $R = 150$ m ze sklonu $+7,00\%$ do $-7,00\%$. Křížení osy lávky s osou obchvatu je šikmé - šikmost $63,9^\circ$.

Pod lávkou prochází trasa Východního obchvatu Hořovic (SO 101) ve směrovém oblouku $R = 330$ m v dostředném sklonu $4,50\%$, podélný sklon nivelety roste ve směru staničení $+1,03\%$. Silniční příkopy pod lávkou jsou otevřené zpevněné z betonových příkopových tvárnic. Na krajních nezpevněných krajnicích jsou osazeny směrové sloupky, opěry lávky jsou dostatečně daleko a není nutné kvůli nim osazovat svodidla na přemostřovanou komunikaci.

Volná šířka lávky $3,00$ m odpovídá šířce zpevněného povrchu na navazující cestě pro pěší (SO 125), v přechodových oblastech je volná šířka $4,00$ m rozšířená na celou šířku cesty v koruně včetně nezpevněných krajnic.

Nosná konstrukce lávky je navržena jako dvoutrámová ocelobetonová spřažená integrovaná konstrukce (ocelové hlavní nosníky a železobetonová deska mostovky) tj. bez ložisek a mostních závěrů. Ze statického hlediska jde v podélném směru o otevřený rám. Krajiní opěry jsou masivní s vlečenými přechodovými deskami, opěry jsou obsypané založené plošně nebo hlubině na velkopřůměrových žb pilotách (dle budoucího statického výpočtu). Rovnoběžná křídla jsou z armovaných zemin s pohledovým lícovým obkladem. Na pravé křídlo opěry O1 navazuje opěrná stěna délky $21,6$ m. Opěrná stěna je z armovaných zemin s pohledovým lícovým obkladem. Stěna byla doplněná v rámci aktualizace PDPS, kdy byl ze záborů vyjmut pozemek $958/41$ k.ú. Velká Víska.

Navržená integrovaná konstrukce (bez ložisek a mostních závěrů) snižuje budoucí náklady na údržbu, opravy a rekonstrukce, je však náročnější na kvalitu provádění a projektovou přípravu.

Na lávce je mostní zábradlí výšky 1300 mm (kvůli cyklistům) se svislou výplní a sloupky připojenými z boku na ocelové římsy, které zároveň slouží jako zvýšené okopové plechy výšky 120 mm nad povrchem chodníku na lávce.

Pochozí povrch na lávce je ve skladbě: vrstva asfaltového betonu pro chodníky (plní zároveň funkci ochrany izolace) + hydroizolace desky mostovky na bázi methyl-methakrylátu. Odvodnění lávky je zajištěné podélným a příčným sklonem povrchu, odváděnou vodu zachycují nad lícem opěr lávkové odvodňovače s podélným svodem ukrytým v nice opěry a se zaústěním do silničních příkopů pod lávkou.

Délka přemostění:	22,0 m
Délka nosné konstrukce:	24,4 m
Délka mostu:	40,4 m
Vzdálenost os krajních podpor:	23,2m
Volná šířka mezi zábradlími:	3,00 m (na lávce), 4,00m na předpolích
Šířka lávky:	3,23 m
Výška mostu (max.):	7,32 m
Volná výška pod mostem:	5,33 m (kritický bod průjezdního průřezu)
Plocha nosné konstrukce mostu:	81,7 m ²

3.6.3 Odvodnění komunikace

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. 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 křižovatkou 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). Propustky bude ocelové z profilovaného plechu se šikmými čely a odlážděným vtokem i výtokem.

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.

3.6.4 Tunely, podzemní stavby a galerie

Součástí stavby nejsou tunely, podzemní stavby ani galerie.

3.6.5 Obslužná zařízení

Obslužná zařízení vzhledem k rozsahu stavby nejsou navržena.

3.6.6 Vybavení pozemní komunikace

Komunikace bude vybavena standartním bezpečnostním zařízením. Jedná se především o svodidla a zábradlí. Dále budou umístěna vodící zařízení a to vodorovné dopravní značení a směrové sloupky. Součástí vybavení komunikace bude svislé vodorovné značení.

Bezpečnostní zařízení

Bezpečnostní zařízení jsou navržena dle platných TP 58 - Směrové sloupky a odrazky - Zásady pro používání, 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 stěny jsou navrženy v rozsahu, který je patrný z následujících tabulek. Celková délka svodidel je 2061,0 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 4: Rozsah svodidel, SO 101

Staničení počátku (km)	Umístění	Délka (m)	Úroveň zadržení	Poznámka
0,023	vpravo	50	N2	větev 1
0,000	vlevo	96	N2	větev 1
0,010	vpravo	23	N2	větev 2

Tabulka 5: Rozsah svodidel, SO 121

Staničení počátku (km)	Umístění	Délka (m)	Úroveň zadržení	
0,055	vpravo	34	N2	větev 1
0,055	vlevo	34	N2	větev 1
0,069	vpravo	22	N2	větev 2
0,069	vlevo	22	N2	větev 2

Tabulka 6: Rozsah svodidel, SO 122

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.

Zábradlí

Zábradlí bude umístěno u stavebního objektu SO 221 Lávka pro pěší a cyklisty. Výška zábradlí bude min 1,3 m dle TP 258.

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 nebezpečné 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.

Vodorovné a svislé dopravní značení je součástí stavebních objektů SO 190 a SO 191.

3.6.7 Objekty ostatních skupin objektů

Objekty řady 300

SO 301 Úpravy vodovodu DN 80 v km 0,237

V prostoru navrhované okružní křižovatky obchvatu se silnicí III/11710 v km 0,227823, je potřebné provést přeložku stávajícího vodovodu z litinového potrubí DN80, v současnosti vedeným podél silnice III/11710. Vodovod je také v souběhu se STL plynovodem DN80, který bude rovněž překládán (SO502 Přeložka STL plynovodu DN80 v km 0,234).

Správcem vodovodu je společnost Vodovody a kanalizace Beroun a.s., Mostníkovská 255/3, 266 01, Beroun.

Návrh trasy

Trasa přeložky vodovodu DN80 je navržena těsně mimo prostor okružní křižovatky v místě křížení se silnicí III/11710, a to do km 0,230.

Přeložení vodovodu je navrženo z hrdlových trub z tvárné litiny (stejně jako stávající) o profilu DN80 s vnitřní cementovou výstelkou v celkové délce 94,25 m.

Jedná se o poměrně jednoduché vedení přeložky řadu ve volném terénu, v jednotném sklonu, bez nutnosti odkalení a odvzdušnění na trase.

Součástí objektu je uložení potrubí do chráničky v prostoru pod novou komunikací. Předpokládá se použití plastové chráničky – např. z plastových trub profilu DN250 – požadována je tř. pevnosti min. SN8. Délka chráničky činí 50,46m.

Po ukončení pokládky bude proveden proplach a dezinfekce nového potrubí a tlaková zkouška. Propojení na obou koncích přeložky je nutno provést v součinnosti se správcem vodovodu.

Odstranění / zaslepení části stávajícího vodovodu

Původní trasa stávajícího litinového řadu TLT 80 pod budoucí okružní křižovatkou v délce 89,61 m bude zrušena – potrubí bude odstraněno nebo zaslepeno a zapopíkováno.

Trubní materiál, uložení potrubí

Jako materiál pro přeložku řadu se navrhuje použití vodorovných hrdlových trub z tvárné litiny s cementovou výstelkou v profilu DN80. Spojování trub bude řešeno přírubami dle *ČSN EN 1092-2 Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 2: Příruby z litiny*.

Celková délka trub DN 80 činí 94,25m.

Chránička pod tělesem silnice se navrhuje z plastových trub profilu DN250 – délky 50,46 m. Potrubí v chráničce bude ukládáno na kluzné objímky a s uzamykáním hrdel. Je nutno vhodným způsobem zajistit konce chráničky při ukládání do výkopu, aby do trubek nevnikaly nečistoty, které by mohly poškodit instalované vodovodní potrubí. Po zatažení potrubí se vstupní i výstupní otvor také utěsní proti nežádoucímu vnikání nečistot do chráničky.

SO 311 Úpravy kanalizace VaK Beroun km 0,300

V prostoru přechodu nové komunikace přes koryta Žákova náhonu a Červeného potoka bude třeba provést dvě úpravy na křižujících stokách. Správcem kanalizace je společnost Vodovody a kanalizace Beroun a.s., Mostníkovská 255/3, 266 01, Beroun.

Jedná se o úpravu stoky profilu DN1000, která kříží těleso navrhované komunikace v km cca 0,255 – SO101 a dále přeložku stoky profilu DN600 v přechodu pod korytem Červeného potoka.

Návrh trasy

Kanalizační přivaděč DN1000 (v km 0,255 silnice SO101) kříží šikmo těleso navrhované silnice, vedené v těchto místech v mírném násypu. Navrhuje se, že potrubí bude pod novou komunikací ponecháno v stávající trase, ale před budováním násypu bude obnaženo a v místě podchodu pod tělesem nové komunikace obetonováno. Stávající lomová šachta na potrubí bude situována těsně za hranou příkopu nové silnice, a proto může být ponechána ve stávající poloze.

Délka obetonování činí cca 36,85 m

U mostu SO 202 (v km 0,343) přes Červený potok je požadována přeložka stávající stoky s kolmým křížením silničního tělesa tak, aby nebyla v kolizi s navrhovaným mostním objektem SO202 – Most přes Červený potok v km 0,34300. Jedná se o nové betonové potrubí DN600, na kterém bude potřeba vybudovat čtyři nové šachty a nový přechod přes upravované koryto Červeného potoka. Šachta před křížením s potokem bude spadištní.

Celková délka přeložky této kanalizace činí 85,85 m.

Trubní materiál, uložení potrubí

Jako materiál pro přeložku stoky se předpokládá použití betonových hrdlových kanalizačních trub v profilu DN600. Těsnění a těsnící plochy (dířky a hrdla) musí být čisté. Je nezbytné používat kluzné prostředky udávané výrobcem.

Celková délka trub DN600 činí 85,85 m.

Nevylučuje se v rámci zpracování dalšího stupně dokumentace případná úprava uvažovaných materiálů na základě nových poznatků, případně dle nabídky dodavatelů stavby za předpokladu souhlasu dodavatele.

SO 321 Dešťová kanalizace

Předmětem objektu bude odvodnění obou okružních křižovatek na obchvatu města Hořovic – SO 101, které se navrhuje do uličních vpustí s vyústěním kanalizačních potrubí (přípojek od uličních vpustí) přes otevřené skluzy do silničních příkopů. Příkopy i skluzy jsou opatřeny betonovými příkopovými dílci a potrubí přípojky od uliční vpusti bude zaústěno do skluzu přes betonový výustní objekt.

Navíc se navrhuje před křížením s korytem Žákovho náhonu osadit do obou podélných silničních příkopů horské vpusti s odvedením vody kanalizačním potrubím až do koryta Červeného potoka. Tím bude odvedena „zasolená“ voda při zimní údržbě mimo koryto náhonu a bude zabráněno vzniku negativních dopadů na vegetační doprovod této vodoteče a spodního rybníka Valcverk.

Návrh trasy

První křižovatka u napojení na silnici II/117 – cca v km 0,000 bude odvodněna třemi uličními vpustmi. Vpust UV3 bude vyústěna přípojkou do otevřeného skluzu na násypu silnice a dále do začátku levého silničního příkopu. Vpusti označovány jako UV4 a UV5 – vpust UV5 je navrhována jako průtočná, se navrhuje se společným vyústěním také do otevřeného skluzu s napojením do začátku pravého silničního příkopu.

Druhá křižovatka u napojení na silnici III/11710 – cca v km. 0,200 bude rovněž odvodňována dvěma uličními vpustmi se samostatnými krátkými vyústěními do skluzů a následně do levého a pravého silničního příkopu. Vpusti jsou označeny jako UV1 a UV2.

V km 0,2670 silnice obchvatu se navrhuje do obou silničních příkopů (před jejich zaústěním do Žákova náhonu) osadit horské vpusti a jejich společné vody pak vyústit až do upraveného koryta Červeného potoka. Kanalizace od vpustí se navrhuje s jednou revizní šachtou – Š1 v lomu trasy. Vpusti jsou označovány jako HV1 a HV2 – vpust HV1 bude průtočná.

Kanalizace je navrhována v profilu DN 200 (přípojka od HV2 po HV1) v délce 28,34m se sklonem 1,94% a v profilu DN300 (od HV2 po vyústění do Červeného potoka) v délce 77,83m se sklonem 1,46%.

Podél protihlukové zdi v km 0,000-0,200 vpravo budou umístěny uliční vpusti UV6 až UV11 (ve vzájemné vzdálenosti cca 35m) s trubním vyústěním přes betonový výústní objekt na násyp silničního tělesa – a to na skluz z příkopových spádových dílců, které budou dále svádět vodu až do silničního příkopu vpravo.

Předpokládané potrubí přípojek se navrhuje jako plastové (PVC nebo PE) profilu DN200, výústní objekty budou betonové a pro skluzy se navrhuje příkopové spádové dílce (TBM-Q). Potrubí přípojek bude o sklonu v rozmezí min.2,0% max.40,0% a skluzy budou sledovat svah silničního násypu ve sklonu 1:1,5 nebo 1:2,5 (viz SO101 – vzorové příčné rezy).

Alternativně mohou být otevřené skluzy z příkopových dílců na násypu silničního tělesa nahrazeny podzemním odvodněním v celé délce. Tzn. od uliční vpusti povede kanalizační potrubí, které bude přes betonový výústní objekt na úpatí násypu s zaústěno do podélného příkopu

Trubní materiál, uložení potrubí

Jako materiál pro kanalizaci se předpokládá použití plastových kanalizačních trub profilu DN200 a DN300. Požadována je min. třída pevnosti SN8.

Celková délka trub DN 200 činí cca 104,30 m

Celková délka trub DN 300 činí cca 77,85 m.

Nevylučuje se v rámci zpracování dalšího stupně dokumentace případná úprava uvažovaných materiálů na základě nových poznatků, případně dle nabídky dodavatelů stavby za předpokladu souhlasu dodavatele.

SO 331 Úpravy meliorací km 0,345-0,680

V uvedeném rozsahu navrhované stavby obchvatu dojde k narušení vybudované systematické drenáže podél koryta Červeného potoka (zřízené v roce 1981). Pro podchycení všech sběrných i svodných drenáží, které budou stavbou narušeny, se navrhuje vybudování hlavního svodného drénu na návodní straně komunikace – vpravo v km 0,3450- 0,680. Hlavní drén povede podél navrhovaného silničního obchvatu a bude zaústěn do Červeného potoka.

Návrh trasy

V uváděném rozsahu se navrhuje podchycení stávajících drenáží vybudováním podélného svodného drénu s označením „a“ na návodní straně komunikace – vpravo a bude veden ve vzdálenosti minimálně 2,5m od vnější hrany příkopu, zářezu nebo násypu silničního tělesa. Do drénu budou napojeny veškeré stávající drenáže narušené při výstavbě silničního obchvatu. Napojení stávajících „per“ bude provedeno krátkými kusy potrubí ohnutými a přiloženými podél hlavního drénu, případně vhodnými tvarovkami. Drén bude vyústěn do koryta Červeného potoka.

Hloubka a umístění stávající drenážního potrubí se uvažuje v hloubce 0,7 – 1,0 m.

Nově navržené potrubí je zahloubeno dle morfologie terénu v úrovni cca 1,0 - 2,0 m pod terénem. V objektu jsou navrženy výšky dna pokud možno s dostatečnou rezervou pod předpokládaný hloubkový průběh stávající drenáže.

Nový svodný drén je označen jako drén „a“ a navrhován je z plastových perforovaných drenážních trubek profilu DN150 a přechod pod cyklostezkou až k vyústění do potoka je tvořen z plnostěnných plastových kanalizačních trub profilu DN200.

Nový drén se navrhuje v celkové délce cca 365,0 m a minimální navržený spád drénu činí 0,8%.

Na trase jsou navrženy 3ks kontrolních drenážních šachet profilu DN800.

Výústní objekt do upravovaného koryta Červeného potoka (SO 341) se předpokládá betonový – tvarově přizpůsobený sklonu svahu.

Trubní materiál, uložení potrubí

Jako materiál pro drenáž se předpokládá použití plastových trub kruhového profilu DN150 a PVC s vnitřní hladkou a vnější perforovanou stěnou s dutými žebry. Spojují se pomocí spojek a fixací zasunutých trubek zajišťuje prolis na hrdle spojky a všech dalších tvarovek. Požadována je min. třída pevnosti SN4. V případě podchodu pod komunikací (sjezdem) a v úseku zaústění potrubí do Červeného potoka bude použito plnostěnných trub DN200 PP kruhové tuhosti min. SN8. Pod komunikací bude potrubí uloženo s obetonováním (přerušení propustného obsypu).

Celková délka trub činí cca 365,0 m.

SO 332 Úpravy meliorací km 0,785-1,450

V uvedeném rozsahu navrhované stavby obchvatu dojde k narušení vybudované systematické drenáže ve správě ZVS Beroun (zřízené v roce 1975), odvodňované do hlavního odvodňovacího zařízení (HOZ), které kříží těleso komunikace cca v km 1,176. Jedná se o otevřený odpad, kde celková délka odpadu činí 1198 m. Koryto je zemní se sklony svahů cca 1 : 2 a hloubky cca 1 až 1,5 m. Jedná se o pravostranný přítok potoka Tihavy, který se dále vlévá do Červeného potoka (č. hydr. pořadí 1-1104-030).

V místě křížení se silnicí je navrhován trubní propustek tlamovitého profilu 1,6x2,0 m. Pro podchycení drenáží se navrhuje vybudování podélných hlavních svodných drénů na návodní straně komunikace – vpravo v km 0,785 -1,450, s vyústěním do zmiňovaného melioračního odpadu.

Návrh trasy

V uváděném rozsahu se navrhuje podchycení stávajících drenáží vybudováním podélných svodných drénů na návodní straně komunikace – vpravo a budou vedeny ve vzdálenosti minimálně 2,5m od vnější hrany příkopu, zářezu nebo násypu silničního tělesa. Navrhovány jsou drény s označením „b“ a „c“. Do drénů budou napojovány veškeré stávající drenáže narušené při výstavbě silničního obchvatu. Drény budou vyústěny do koryta křižujícího melioračního odpadu.

Nové svodné drény označené jako drén „b.1“ a „b.2“ jsou trasovány v horní části podél tělesa překládané křižující komunikace (SO 123). Drén „b.2“ je vyústěn do vydlážděného skluzu ze žlabovek. Drén „b.1“ je dále veden ve směru staničení podél tělesa navrhovaného obchvatu do km 1,176. Zde je navržen kolmý přechod komunikace a vyústění na druhé straně do melioračního odpadu. Vyústění až pod silnici z levé strany je navrženo z výškových důvodů a možností uložení nového podélného drénu. Drén je navrhován z plastových perforovaných drenážních trubek profilu DN 150. Přechod pod silnicí až k vyústění je tvořen z plnostěnných plastových kanalizačních trub profilu DN 200. Celková délka drénu „b“ činí 450,2 m.

Navrhovaný svodný drén označený jako drén „c“ je veden v horní části podél tělesa nájezdu na silnici II/114 a dále pak proti směru staničení podél tělesa navrhovaného obchvatu až ke křižujícímu melioračnímu obchvatu v km cca 1,155. Zde bude drén vyústěn do melioračního odpadu. Drén je navrhován z plastových perforovaných drenážních trubek profilu DN 150 v celé délce cca 300,20 m.

Trubní materiál, uložení potrubí

Jako materiál pro drenáž se předpokládá použití plastových trub kruhového profilu DN 150 SN min. 8. Spojují se pomocí spojek a fixací zasunutých trubek zajišťuje prolis na hrdle spojky a všech dalších tvarovek. V případě podchodu pod komunikací a v úseku zaústění potrubí do Červeného potoka budou použity plnostěnné plastové trouby DN 200 kruhové tuhosti min. SN 16 a SN 12. Pod komunikací bude potrubí uloženo s obetonováním (přerušení propustného obsypu).

Celková délka drenážních plastových trub DN 150 se navrhuje cca 669,0 m. Celková délka plnostěnných plastových trub DN 150 se navrhuje 51,4 m a plnostěnné plastové potrubí DN 200 se navrhuje o délce 30,0 m.

SO 341 Úprava koryta Červeného potoka km 0,343

Nová komunikace Hořovice – východní obchvat bude křížit koryto Červeného potoka téměř kolmo. Potok je veden v poměrně hlubokém korytě, které má v části nad stávající silnicí (ul. U Svatého Jana) břehy zpevněny dlažbou z lomového kamene a ve dně má okraje opevněny podélnými betonovými patkami. Na trase je zde několik nízkých betonových stupňů. V části pod silnicí je koryto zpevněno již pouze částečně pohozem dna a svahů.

Trasa vodoteče je v daném místě lemovaná břehovým porostem a doprovodnou souvislou vegetací (vzrostlými stromy, keři i náletovými dřevinami).

V místě křížení potoka s novou silnicí se navrhuje mostní objekt SO 202, který umožňuje zachovat šířku koryta včetně oboustranných berm. Výška objektu mostu umožňuje zachovat volnou výšku od spodní hrany konstrukce cca 1,82 m nad hladinou stoleté vody. Po pravém břehu se plánuje přeložka cyklostezky (SO132), která bude vedena pod mostem (není součástí stavby úpravy koryta).

Návrh trasy a rozsah úprav

Koryto toku bude v celé délce úpravy pročištěno a zbaveno cizích předmětů (úlomky cihel, betonu, plastů), z průtočného profilu budou odstraněny naplaveniny.

V navrhované úpravě se předpokládá, že dno potoka zůstane zachováno (v původní šířce 10,0-5,0 m) a po obou krajích se zřídí opěrné záhozové patky z velkých kusů lomového kamene, které budou tvořit podélné prahy.

Dno vodoteče bude nezpevněné, pouze v případě potřeby bude doplněno těžkým pohozem z kamene do hloubky maximálně 0,5m. Podélný sklon úpravy koryta se nezmění oproti původnímu stavu a navrhuje se v rozmezí 0,30 – 5,2 %.

Svahy budou vyprofilovány do sklonu cca 1:1,5 a na výšku přibližně 1,5 m (úroveň 5-ti leté vody dle údajů ČHMÚ) budou opatřeny kamennou rovinou tl. 450-500 mm. Rovnanina bude opřena do zapuštěné patky z lomového kamene s urovnaným horním lícem. Na celou zbývající výšku nad rovinou se upravované svahy břehů pokryjí zeminou a budou ohumusovány. Okolní pozemky do vzdálenosti cca 1,0 m od břehové hrany budou vyčištěny a místně přerovnány (přesvahovány) a osety travním semenem.

Celková délka úpravy vodoteče činí cca 125,84 m; přitom úprava levého břehu se předpokládá kratší než pravého. Zde se nachází stávající vyústění odlehčovací stoky profilu DN1000 – proto se navrhuje delší úprava vpravo – u nárazového břehu.

SO 342 Úprava Žákova náhonu km 0,275

Dle zjištění Žákův náhon v současnosti nemá přímého majitele a město Hořovice jej v souladu s §1053 zákona č. 89/2012, občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů, označuje jako

„opuštěnou věc“ (Oznámení Města Hořovice o „nalezení opuštěné věci“ – vodní dílo označované jako Žákův náhon, ze dne 27. 02. 2015; č.jednací MUHO/4643/2015). Dle katastru nemovitostí způsob využití parcel je charakterizován - koryto vodního toku umělé, druh pozemku – vodní plocha.

Jedná se o z větší části umělé koryto napájené z Červeného potoka, charakterizováno jako úzké a poměrně dlouhé povodí. Náhon odvádí vodu z přirozeného povodí vlevo od Červeného potoka a pod rybníkem Valcverk se náhon znovu napojuje zpět do Červeného potoka.

Napuštění je provedeno potrubím profilu DN1000 a náhon je v části průchodu městem zatrubněn – opět potrubím DN1000.

Koryto je v řešeném místě křížení s navrhovanou silnicí nezpevněné a mělké. Zde se navrhuje mostní objekt SO 201, tvořený nosnou konstrukcí z ocelové trouby tlamového profilu vnitřních rozměrů 3,43x2,3m. Výška objektu je zde omezena výškovým vedením komunikace. Pro převádění povodňových průtoků se navíc navrhuje zřídit prohloubený a zpevněný silniční příkop po pravé straně komunikace se zaústěním do koryta Červeného potoka.

V návaznosti na mostní objekt se navrhuje zpevnění dna a svahů koryta kamennou rovinaninou (alternativně betonovou vegetační dlažbou). Koryto bude ponecháno ve stávající trase a bude tvarově mírně upraveno.

Návrh trasy

Trasa koryta náhonu zůstává v podstatě zachována, pouze je upravena pro navázání na situování nového mostu SO 201. Úprava je tvořena přímými trasami v kombinaci s kruhovými oblouky o poloměru 25 m. Křížení s trasou komunikace – tj. i situování mostu SO 201, je kolmé na osu silnice SO 101.

Výškově úprava koryta navazuje na stávající stav – podélný sklon činí cca 0,5%. Pod úpravou se počítá s pročištěním stávajícího koryta v délce cca 100 m.

V upravované části koryta pod mostkem kříží trasu stávající stoka profilu DN1000 a nově navrhovaná kanalizace DN200 od horských vpustí v silničních příkopech - SO 321.

Koryto je navrhováno jako lichoběžníkové se šířkou ve dně 0,6 m a se sklony svahů cca 1:1,5 až 1:2. Zpevnění se navrhuje na hloubku přibližně 0,25 m z kamenné rovinaniny (alt. betonových vegetačních tvárnic TBX tl. 80mm), ukládaných do šterkopískového/šterkodrtového lože. Svahy koryta budou dorovnány, ohumusovány a osety.

Na obou koncích úpravy v napojení na stávající koryto budou zřízeny betonové stabilizační prahy 0,3 x 0,6 m. Příčné prahy budou zavázány s do rostlého terénu min. 0,5 m za úroveň horní břehové hrany.

Na začátku a konci úseku bude příčný profil přizpůsoben tak, aby došlo k jeho plynulému navázání na původní koryto.

Břehová a doprovodná vegetace bude v rozsahu úpravy koryta očištěna od náletových dřevin. Stávající vzrostlé dřeviny budou převážně ponechány. Stromy a keře budou vykáceny jen v nezbytném rozsahu pro realizaci opevnění z kamenné rovinaniny a pro stavbu mostu SO201– viz SO 001 Příprava staveniště.

Celková délka navrhované úpravy koryta činí 54,70 m.

Objekty řady 400

SO 401 Úpravy nadzemního vedení VN 22 kV v km 0,060

Stávající stav

Stávající vrchní vedení VN, které napájí dvě stožárové trafostanice TS Letná (223905) a TS Výkup (224351), je v kolizi s nově budovanou komunikací a proto je třeba je přeložit.

Nový stav

Přeložka vrchního vedení VN k trafostanicím TS Letná a TS Výkup (přeložka vlastních TS je součástí SO 402) bude provedena od stávajícího odbočného sloupu v km 0,290, který bude demontován a vyměněn. Odbočné vedení směr TS čistička bude zachováno stávající, odbočné vedení směr TS Bazén bude zrekonstruováno v rámci SO 403.

Původní vedení směr TS Letná a TS Výkup bude demontováno a nahrazeno vedením novým. Nové vrchní vedení VN bude instalováno podél nové okružní křižovatky v km 0,200, zde přejde rychlostní obchvat a bude dále směřovat k místu nové trafostanice nahrazující rušené TS Letná a TS Výkup podél nové komunikace v délce cca 120 m, kde bude ukončeno sloupem s kabelovým svodem. Kabelovým vedením v délce cca 13 m bude napojena nová stanice nahrazující rušení TS Letná a TS Výkup. Kabelové vedení bude provedeno kabely typu 22-AXEKVCEY, kabely budou uloženy dle ČSN 33 2000–5-52 „Výběr soustav a stavba vedení“, do pískového lože v otevřeném výkopu. Cca 300 mm nad kabelovým ložem bude umístěna výstražná folie s označením provozovatele a symbolem vedení. Kabelový svod bude proveden přes svislý odpínač Fla 15/6400 a omezovače přepětí RAYCHEM HDA 24N–10 kA. Na stožáru bude kabel uchycen do držáků kabelů KPZ a do výšky 2.5 m bude chráněn chráničkou. Ukončení kabelů bude venkovní koncovkou. Ukončení kabelů v trafostanicích bude provedeno T konektory, nebo koncovkami s adaptérem.

SO 402 Přesun trafostanic 22/0,4 kV

Stávající stav

Stávající dvě stožárové trafostanice TS Letná (223905) a TS Výkup (224351) jsou v kolizi s nově budovanou komunikací a je třeba je přeložit. Náhradou za tyto dvě stanice bude vybudována jedna bloková trafostanice 2x400kVA. Úprava napájecího vedení VN pro tuto novou stanici je řešena v rámci SO 401, úprava NN vývodů je řešena v rámci SO 411.

Nový stav

Stávající stanice TS Letná je distribuční trafostanice. TS Výkup je stanice velkoodběratelská s měřením spotřeby el. energie na straně NN sloužící pro napájení areálu Výkup situovaného za stávající komunikací. Trafostanice je v majetku vlastníka areálu.

Nová trafostanice bude osazena dvěma transformátory 400kVA, jeden z nich nahradí distribuční TS Letná, druhý potom nahradí velkoodběratelskou TS Výkup (měření spotřeby el. energie zůstane na straně NN).

Nová transformační stanice je navržena jako stanice v kompaktním provedení s betonovou vanou, referenční typ ETS 2x630kVA. Přívod i vývod kabelů trafostanice je řešen zemní trasou přes kabelové průchodky do kabelového prostoru trafostanice. Stavební usazení trafostanice do terénu je provedeno na šterkové podloží. Trafostanice je vybavena dvěma transformátory 22/0,4 kV 400 kVA, rozvaděčem VN ve vzduchovém provedení a rozvaděčem NN. Uzemnění trafostanice je provedeno páskem FeZn 30 x 4 mm ve dvou propojených okruzích.

SO 403 Úpravy nadzemního vedení VN 22 kV v km 0,300

Stávající stav

Stávající vrchní vedení VN, které napájí stožárovou trafostanici TS Bazén je v kolizi s nově budovanou komunikací a je třeba ho přeložit, vlastní TS zůstane zachována.

Nový stav

Přeložka vrchního vedení VN k trafostanici TS Bazén bude provedena od stávajícího odbočného sloupu v km 0,290, který bude demontován a vyměněn v rámci SO 401. Původní vedení směr TS Bazén bude demontováno a nahrazeno vedením novým. Toto vedení bude vedeno v původní trase,

důvodem výměny je nutná úprava výšek s ohledem na křížení s nově budovaným rychlostním obchvatem.

SO 404 Úpravy nadzemního vedení VN 22 kV v km 0,800

Stávající stav

Stávající vrchní vedení VN Hořovice sever je v kolizi s nově budovanou komunikací a proto je třeba ho přeložit.

Nový stav

Přeložka vrchního vedení VN Hořovice sever bude provedena od stávajícího odbočného sloupu v km 0,808, který bude demontován a osazen nový v nové poloze. Původní vedení bude demontováno a nahrazeno vedením novým. Toto vedení bude vedeno v původní trase, důvodem výměny je nutná úprava výšek s ohledem na křížení s nově budovaným rychlostním obchvatem. Z důvodu posunu odbočného sloupu je nutné zrekonstruovat i jedno pole odbočného vedení směrem k TS Letná a TS Výkup.

SO 411 Úpravy vedení NN 0,4 kV v km 0,000

Stávající stav

Stávající vrchní vedení NN z TS Letná a TS Výkup, které se v rámci SO 402 překládají, je nutné taktéž přeložit a napojit na stávající zachovaná vedení.

Nový stav

Stávající TS Letná a TS Výkup budou v rámci SO 402 zrušeny a nahrazeny novou blokovou trafostanicí. Stávající vrchní vedení NN z TS Letná bude na nejbližším sloupu přerušena a na tento sloup bude osazen kabelový svod, který tato vedení napojí kabelovým vývodem z distribuční části nové TS. V dalším stupni PD bude tento ocelový sloup staticky posouzen a v případě že nevyhoví, bude vyměněn.

SO 421 Úprava sdělovacího vedení MTS u silnice II/117

Stávající stav

V kabelové trase jsou vedeny dálkové telekomunikační kabely, dále pak komunikaci II/117 kříží místní telekomunikační kabel:

DK 23	AÚ	Hořovice	–	AÚ	Žebrák	-	stávající	vedení
								3RP1,4+4SP1,4+10DM1,4+18DM0,9
DK 82	AÚ	Hořovice	–	AÚ	Žebrák	-	stávající	vedení
								12DM0,9
MKS								10xN

Nový stav

Objekt zahrnuje přeložku sdělovacích vedení v blízkosti křižovatky obchvatu s komunikací II/117. Z důvodu dotčení stávající telekomunikační kabelové trasy bude provedena přeložka dálkových kabelů DK 23 a DK 82. Přeložka bude provedena novými kabelovými vložkami typu TCEPKPFLE 35xN0,8 resp. TCEPKPFLE 15xN0,8 v délce cca 110m. Na koncích budou provedeny kabelové spojky na stávající trasu.

Dále bude provedena ochrana stávající kabelové trasy MTS v místě křížení silnice II/117. Stávající kabel bude nově uložen do půlených chrániček DN160 s dostatečným krytím pod komunikací, chráničky budou obetonovány.

SO 422 Úprava sdělovacího vedení MTS v km 0,820

Stávající stav

V kabelové trase jsou vedeny dva metalické telekomunikační kabely, dvě trubky HDPE 40 (v jedné trubce je zafouknut optický kabel) a napájecí kabel NN telekomunikačního zařízení.

MTS Hořovice – Tihava - typ vedení 400xN0,4

MTS Hořovice (Nemocnice-ČOV města) - typ vedení 15xN0,4

DKO 171a - typ vedení Lucent Technologies 24 vláken DC

Napájecí kabel NN telekomunikačního zařízení

Nový stav

Objekt zahrnuje přeložky sdělovacích vedení v místě dotčení stavbou nového obchvatu. Metalické kabely a trubky HDPE budou uloženy v nové trase v délce cca 250m. Uloženy budou v zemi volně v pískovém loži a chráněny výstražnou folií. Metalické kabely napojeny pomocí spojek XAGA 500. V souběhu se sdělovacím vedením je položen také napájecí kabel NN telekomunikačního zařízení. Napájecí kabel bude přeložen do nové trasy v délce cca 240m, na koncích přeložky bude naspojován na stávající trasu.

Optický kabel bude uložen v trubce HDPE 40. K zafouknutí optického kabelu a jeho napojení na stávající kabel bude v blízkosti MK Kotopeky zřízena optická spojka OS 06/2. Optický kabel bude zafouknut v úseku RSÚ Hořovice – OS 06/2. Použita bude spojka typu UCNCO 7-22D nebo podobná. Délka zafouknutí činí cca. 1300 m.

Průchod pod komunikací obchvatu v km 0,869 bude řešen pomocí 4ks HDPE chrániček DN110 mm. Průchody pod MK Kotopeky a MK k areálu nemocnice budou řešeny po 2ks chráničky DN110 mm.

Stávající místní metalický kabel 10xN, křižující MK Hořovice – Praskolesy, bude dodatečně ochráněn pomocí dělitelných chrániček HDPE DN110 mm.

SO 423 Úprava sdělovacího vedení MTS v km 1,424

Stávající stav

V kabelové trase jsou vedeny dálkové telekomunikační kabely, dále pak komunikaci II/117 kříží místní telekomunikační kabel:

DK 23 AÚ Hořovice – AÚ Příbram - stávající vedení
3RP1,4+4SP1,4+10DM1,4+18DM0,9

DK 82 AÚ Hořovice – AÚ Hostomice - stávající vedení 19DM0,9

Nový stav

Objekt zahrnuje přeložku sdělovacích vedení v blízkosti křižovatky obchvatu s komunikací II/114. Z důvodu dotčení stávající telekomunikační kabelové trasy bude provedena přeložka dálkových kabelů DK 23 a DK 82. Přeložka bude provedena novými kabelovými vložkami typu TCEPKPFLE 35xN0,8 resp. TCEPKPFLE 20xN0,8 v délce cca 125m. Na koncích budou provedeny kabelové spojky na stávající trasu.

Průchod pod komunikací obchvatu v km 1,424 a pod vjezdy na pole budou řešeny pomocí 2ks HDPE chrániček DN110 mm.

SO 430 Veřejné osvětlení

Stavební objekt SO 430 – veřejné osvětlení řeší osvětlení vozovky nových okružních křižovatek včetně příjezdových ramen v rámci stavby východního obchvatu města Hořovice. Veřejné osvětlení přispěje ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu.

Pro nové veřejné osvětlení (VO) budou použity nové ocelové, válcové, bezpaticové, třístupňové, vetknuté a přírubové (atypické) stožáry VO výšky 8m. Stožáry budou osazeny jednoramennými výložníky s LED svítidly.

Stožáry VO budou vetknuty do betonových pouzdrových základů a k ocelovému podstavci v místě křížení mostu přes Červený potok. Stožáry budou mít standardní povrchovou úpravu od výrobce (žárové zinkování). Spodní část pozinkovaných stožárů bude před jejich montáží opatřena ochranným nátěrem asfaltovým lakem. Stožáry budou situovány podlé vozovky ve vzdálenostech dle okótované situace.

Návrh VO byl proveden dle světelně technických výpočtů, které respektují zařazení do skupiny třídy osvětlení dle ČSN EN 13 201. Výpočty zpracovala společnost Artechnic-Schröder, a.s.

V rámci výstavby nebudou prováděny žádné demontáže a ani žádné zásahy do stávajícího zařízení VO v majetku města Hořovice.

Stožáry VO budou připojeny kabely typu CYKY uloženými ve výkopech v chodníku, trávniku a ve vozovce s krytím dle ČSN 73 6005. V místě křížení stávajícího propustku budou kabely založeny řízeným protlakem. Ve společné trase s kabely VO bude založen zemnicí drát a izolovaný zemnicí kabel z hlediska ochrany stožárů před bleskem. Ve všech stožárech VO bude osazena standardní elektrovýbroj 1,5–35mm² s pojistkou svítidla. Propojení pojistek a svítidel v elektrovýbrojích stožárů VO bude provedeno kabely typu CYKY vedenými volně uvnitř stožárů. Definitivní úpravu povrchů provede dodavatel stavebních úprav. Zemní práce prováděné mimo rozsah stavebních úprav budou provedeny v rámci tohoto projektu.

Nové VO nebude v kolizi se sledovanou zelení. Veškerá kolizní zeleň bude odstraněna v rámci stavební části projektu. V případě kolize budou kabely VO uloženy v chráničkách. V případě výsadby nových stromů budou vysázeny mim. 5m od stožárů VO.

Při souběhu nebo křížení s ostatními inženýrskými sítěmi (plynovodem a sdělovací kabely) budou kabely VO založeny do betonových žlabů nebo obetonovaných chrániček.

VO bude napájeno z nových zapínacích míst ZM-1 a ZM-2. Zapínací místo ZM-1 bude připojeno z přeložené trafostanice v rámci stavebního objektu SO 402. V zapínacím místě bude umístěno měření el. energie. Zapínací místo ZM-2 bude připojeno ze zapínacího místa ZM-1. Před zapínacím místem ZM-2 bude vybudována zpevněná obslužná plocha z betonové dlažby podle šířky rozvaděče do vzdálenosti 0,8m před ním.

Stožáry a zapínací místa VO budou číselně označeny dle zvyklostí pomocí typových štítků. Číslování nových stožárů a zapínacích míst VO, které řeší tento projekt, je pouze orientační. Definitivní čísla přidělí zhotoviteli stavby správce VO.

Výstavba VO musí být koordinována s přeložkou nadzemních linek VN (výškou stožárů VN a výškou vodičů VN nad vozovkou - objekty SO 401, 403, 404), aby byly dodrženy normové odstupy od krajních vodičů VN!!!

Dále je nezbytné provést koordinaci se stavebním objektem SO 402, ve kterém je řešena přeložka trafostanic. V rámci tohoto objektu je nezbytné připravit v rozvaděči NN volnou sadu řadových pojistkových odpínačů, ze kterých bude připojeno nové zapínací místo veřejného osvětlení ZM-1 s měřením el. energie.

Výstavba VO musí být dále koordinována s ostatními přeložkami inženýrských sítí, mostními objekty (požadavky na založení kabelových chrániček, kabelové šachty a ocelové podstavce pod stožár VO), se stavbou protihlukové stěny a stavbou svodidel kolem vozovky, které jsou řešeny v rámci jiných stavebních objektů.

Objekty řady 500

SO 501 Ochrana stávajících STL plynovodů a přípojek

Předmětem tohoto stavebního objektu je nezbytně nutná ochrana, popřípadě výšková úprava stávajících STL plynovodů dn50 a dn63, které jsou uloženy v zájmovém prostoru stavebních úprav navrhované okružní křižovatky silnice II/117 – Komárov – Klatovy, ve staničení km 0,0272. V této lokalitě, v ulici Tyršova, dojde k celkové rekonstrukci vozovek a chodníků za účelem následného napojení na nový kruhový objezd. Tím dojde k dotčení se všemi stávajícími poduličními sítěmi.

Jedná se celkem o následující STL plynovody v majetku Innogy a.s., dotčené stavbou:

STL IPE D 50 – dl.cca 32,0 m

STL IPE D 63 – dl. cca 20,0 m

SO 502 Přeložka STL plynovodu ocel DN 80

Volba trasy přeložky plynovodu musí respektovat zejména zákon č. 458/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, s ohledem na ochranná a bezpečnostní pásma trubního vedení a souvisejících objektů, v souladu s §68 a § 69 citovaného energetického zákona, dále pak ČSN EN 12007 (1-4), ČSN EN 12327, ČSN 736005, ČSN 733050, TPG 702 01, TPG 702 04, 905 01. Při výstavbě plynovodů budou použity kromě platných norem i metodické pokyny příslušné plynárenské společnosti.

Terénní úpravy pro založení nové komunikace zasahují, v rámci řešeného území, do trasy stávajícího STL plynovodu DN 80, v majetku a provozování Innogy a.s. Z důvodu zachování bezpečnosti vedení se tímto projektem navrhuje směrové i výškové přeložení potrubí pod budoucí nivelitu terénu, která bude zvýšena o cca 2,9m.

Délka přeložky je cca 110,5m

Délka rušeného plynovodu DN 80 je cca 95,6m

Výchozím podkladem pro zpracování této projektové dokumentace jsou předané podklady od generálního projektanta stavby - koordinační situace návrhu budoucí zástavby, včetně vyšetřených inženýrských sítí v místě stavby.

Konkrétně byly použity následující podklady a konzultace:

Návrh situace zástavby pro vydání územního rozhodnutí

Polohopisné a výškopisné zaměření předmětné lokality - 1 :500

Zákresy známých podzemních sítí z archivu jednotlivých správců

Koordinace se zpracovatelem nových inženýrských sítí v předmětné lokalitě

Konzultace na GridServices,s.r.o., Plzeň

Před započítáním prací uzavře stavebník s PPD smlouvu o zajištění provedení přeložky plynárenského zařízení, včetně smluv budoucích na věčné břemeno na pozemky stavbou dotčených.

Vlastníkem předmětných distribučních STL plynovodů PE D 50.63 a DN 80 je společnost Innogy a.s.

Objekty řady 700

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

Účelem výstavby protihlukové stěny je omezení hluku na propojení mezi silnicemi II/117 a II/114. Hluk způsobený dopravou ovlivňuje obytnou zástavbu obce Hořovice. Stavba se navrhuje na základě hlukové studie vypracované firmou Akustika Bartek v srpnu 2018. Referenční kontrolní body v chráněném venkovním prostoru staveb byly voleny 2 m před fasádami nejbližších obytných domů ve výškách od 2 do 13 m. Vzhledem k navýšení hluku (byť s celkovou ekvivalentní hladinou pod hygienickými limity) vlivem záměru u RKB č. 6 až 11 cca do 6 dB byla navržena PHS délky 218 m v místě okružní křižovatky pokračující podél trasy přeložky od km 0,000 do km 0,200. Výška od povrchu PK v místě vnitřní hrany vodícího proužku k vrchní hraně absorpčního panelu je minimálně 3,0 m. Tímto dojde ke snížení celkové ekvivalentní hladiny hluku oproti variantě bez PHS až o cca 6 dB.

Směrové vedení PHS kopíruje průběh silničního svodidla podél okružní křižovatky SO121 a pozemní komunikace SO101. PHS je umístěna v konstantní vzdálenosti 1,550 m od líce svodidla. Sklon chodníku mezi svodidlem a PHS je 4 % směrem od PHS. Revizní lavička za PHS je ve sklonu 8 % směrem od PHS. Odvodnění PHS je vyřešeno v rámci odvodnění PK, která je odvodněna před lícem svodidla pomocí přídlažby (SO121) a curbkingu (SO101).

Výškové řešení je navázané na průběh průmětu hrany zpevnění podél okružní křižovatky SO121 a pozemní komunikace SO101. První část je umístěna v podstatě v konstantní výšce a pro vyrovnání výškových rozdílů mezi sloupky dostačují soklové panely konstantní výšky, které se budou na jedné straně podkládat. Druhá část PHS prudce klesá v podélném sklonu až 7,2 % a výškový rozdíl mezi sloupky dosahuje téměř 0,3 m. Z tohoto důvodu jsou v této části navrženy panely s ozubem výšky na jednom konci 0,9 m a na druhém konci 1,15 m.

Protihluková stěna bude v celé své délce založena na pilotách v násypovém tělese PK. Těleso násypu bude tvořeno zeminou vhodnou do násypu dle ČSN 73 6133. Nosná konstrukce vrchní stavby PHS je tvořena ocelovými sloupky. Výplň PHS tvoří soklové a absorpční panely. Návrh byl proveden v souladu s TP 104, TKP kapitoly 18, TKP kapitoly 19 části B a TKP kapitoly 25.

Ocelové sloupky PHS jsou navrženy z válcovaných profilů HEB 180 z oceli S355 J2+N podle ČSN EN 10025-2. Soklové panely jsou navrženy jako prefabrikované železobetonové z betonu min. třídy C30/37-XF4. Panely budou vysoké 0,9 m. Skladební délka panelů bude odpovídat roztečím mezi sloupky, tedy 2,0 m nebo 4,0 m. Provedení povrchu a sražení hran bude v souladu s TKP kap. 18. Absorpční panely se budou skládat ze zvukově pohltivé dřevocementové části a z nosné železobetonové části z betonu min. třídy C30/37-XF4. Panely budou vysoké 2,5 m. Skladební délka panelů bude odpovídat roztečím mezi sloupky, tedy 2,0 m nebo 4,0 m, stejně jako u soklových panelů. Provedení povrchu a sražení hran bude v souladu s TKP kap. 18.

Podle TP 104 a vyhlášky č. 104/1997 Sb. Musí být v každé PHS mimo most navrženy únikové východy ve vzájemné vzdálenosti max. 150 m. Celková délka PHS je 218,0 m, únikové východy se nenavrhují.

Objekty řady 800

SO 801 Vegetační úpravy

Před výsadbou dřevin dojde k ohumusování celého tělesa a jeho zatravnění. Vegetační úpravy budou provedeny na ohumusovaných a zatravněných plochách v rozsahu navrženém v situaci vegetačních úprav, M 1:2000. Kromě zatravněných ploch budou vysazeny skupiny stromů (65 ks), plochy menších keřů (1700 m², 3780 ks) a na širších plochách svahů i zářezů řady větších keřů (3230 m², 3230 ks). Stromy jsou podle nových požadavků navrženy velké s obvody kmenů 10-12 cm, keře jsou navrženy kontejnérové. Menší s min. výškou 0,2 – 0,4 m a větší 0,4 – 0,6 m. Výsadba nízkých

keřů je především na všech čtyřech kruhových křižovatkách a v jejich blízkosti, kde jsou respektovány rozhledové trojúhelníky.

K výsadbě jsou navrženy všechny vybrané plochy v předcházejícím stupni dokumentace. Pouze jejich rozsah byl redukován, upravován a přizpůsoben všem změnám na stavbě komunikace, včetně její trasy a řešení kruhových křižovatek, neboť výsadby podléhají technickým podmínkám, a proto byly plochy v místech prostorově omezených zrušeny, jinde naopak navrženy ve větší hustotě. Výběr dřevin je soustředěn především na dřeviny domácí, toto kritérium bylo dáno v podmínkách a je plně respektováno kolem tělesa komunikace.

Na kruhových křižovatkách a v jejich blízkosti jsou navrženy dřeviny menší, odolné extrémnímu stanovišti, kde by se velkým domácím keřům nedařilo a nevyhovovaly by jim změněné stanovištní podmínky v rámci výstavby. Kompozice využívá prostorových možností a navrhuje různé druhy dřevin, aby došlo k co největší diverzifikaci v krajině.

SO 811 Rekultivace dočasných záborů

Stavební objekt zajišťuje provedení rekultivačních prací na plochách dočasného záboru, kde je v rámci SO 001 sejmuta ornice nebo podorniční vrstvy. Plochy jsou během stavby využívány různým způsobem. Objekt počítá s vyrovnaním terénu na úroveň, odpovídající úrovni před odstraněním kulturních vrstev. Proveďte se nakypření podloží a rozprostření, ornice (podorničí) v tloušťkách, odpovídajících současnému stavu na okolních pozemcích a stavu při jejich odstranění na začátku stavby. Po skončení stavby bude na pozemcích dočasně odňatých ze ZPF následně probíhat technická a biologická rekultivace pozemků.

Kultura jednotlivých rekultivovaných ploch bude odpovídat sousední zemědělské půdě. Plochy zařízení staveniště se vrátí k užívání ve stejné kultuře.

Celková plocha, na níž se provede zpětná rekultivace: **37 593 m²**

Kromě plochy (pás) mezi dočasným a trvalým zábořem, ochrana ZPF budou rekultivovány tři plochy, které jsou určeny jako zařízení staveniště. Po dokončení stavby budou rovněž rekultivovány stejným způsobem jako pás mezi trvalým a dočasným zábořem.

3.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Stavba obsahuje žádná technická či technologická zařízení.

3.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany

Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb. („*Požárně bezpečnostní řešení*“), vyhlášky 23/2008 Sb. („*O obecných technických podmínkách požární ochrany staveb*“) a vyhlášky č. 268/2009 Sb. („*O technických požadavcích na stavbu*“).

Z hlediska protipožární bezpečnosti stavba po svém dokončení nezpůsobuje žádná omezení oproti stávajícímu stavu. Po celou dobu realizace je nutno ve všech fázích výstavby ze strany dodavatele zajistit možnost přístupu požárních vozidel (a vozidel záchranné služby) k jednotlivým částem stavby a do všech stávajících lokalit. Všechna dopravní omezení, která bude nutno na stávajících komunikacích při postupu výstavby realizovat, je nutno v dostatečném předstihu projednat se zástupci HZS kraje a zástupci záchranné služby.

Normy a předpisy

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (05/2009)

ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení (04/2009)

ČSN 73 0873 PBS - Požární vodovody (06/2003)

SMĚRNICE STÚ a.s. 1994 Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární účely.

a související normy.

Zákon 133/1985 Sb., O požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů (novela 2001)

Vyhláška 23/2008 Sb., O obecných technických podmínkách požární ochrany staveb (1. 7. 2008)

Vyhláška 246/2001 Sb. § 41 Požárně bezpečnostní řešení

Vyhláška 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavbu

Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

Odstupové vzdálenosti

V rámci stavby nejsou budovány (ani rekonstruovány) žádné pozemní objekty, požárně nebezpečný prostor kolem pozemní komunikace se nestanovuje.

Požárně nebezpečný prostor u objektů a skládek materiálu budovaných v rámci zařízení staveniště stanovuje dodavatel stavby při zpracování dokumentace pro zařízení staveniště.

Požární úseky, požární riziko

Vzhledem k tomu, že se nejedná o budovy, není otázka dělení do požárních úseků a stanovení požárního rizika řešena.

Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

Zabezpečení požární vody

Ve smyslu ČSN 73 0873 se zajištění požární vody pro objekty budované v rámci stavby nepožaduje. V rámci stavby nedochází k rušení stávajících venkovních odběrních míst požární vody (venkovní odběrní místa požární vody).

Zásobování staveniště vodou je součástí přípravy dodavatele stavby. Odběr vody a způsob napojení musí být před realizací řádně projednán s majitelem a správcem vodovodního řadu, případně jiného vodního zdroje. Je možné používat mobilní zdroje vody.

Hasební prostředky

V rámci stavby není navržen žádný pozemní stavební objekt (budova) ani zařízení, které by vyžadovalo instalaci stabilního nebo polostabilního hasicího zařízení, zařízení pro odvod kouře a tepla při požáru, instalaci EPS a vybavení přenosnými hasicími přístroji.

Vybavení objektů zařízení staveniště přenosnými hasicími přístroji zajišťuje dodavatel stavby v rámci projektu zařízení staveniště.

Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby

Požární zabezpečení zařízení staveniště je předmětem samostatné dokumentace, řešené dodavatelem stavby v rámci dokumentace zpracovávané pro zařízení staveniště.

3.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Dodavatel je povinen úsporně nakládat se všemi zdroji energie, vody a dalších médií potřebných pro provoz stavby.

3.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí

Zásady řešení parametrů stavby

Větrání

U stavby pozemní komunikace se neuplatní.

Vytápění

U stavby pozemní komunikace se neuplatní.

Osvětlení

Součástí stavby není osvětlení.

Zásobování vodou

Stavba nevyžaduje trvalé zásobování vodou.

Vibrace

Vibrace jsou mechanická chvění vznikající při průjezdu vozidla po dané komunikaci. Vibrace se podloží mohou přenášet do obytné zástavby, kde způsobují nežádoucí účinky. Vibrace v obytných budovách, kde je měříme a posuzujeme, závisí na mnoha aspektech, jako například kvalita vybudované komunikace, geologické poměry, vzdálenost od osy komunikace, druh, stáří, kvalita a technický stav budovy, který je ve výpočtu velmi obtížné postihnout, atd. Přesné stanovení výhledových hodnot modelovým výpočtem je tedy téměř nemožné.

Hluk

Problematika vlivu na hluk je detailně řešena v samostatné části projektové dokumentace G.2.4 - *Hluková studie*.

Hluk při provozu

Ochrana před hlukem vyplývá ze zákona č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, a jeho novely č. 274/2003 v platném znění. Pro dopravní hluk je významný především § 30 a § 31 tohoto

zákona, který hovoří o povinnosti správců pozemních komunikací či železnic technickými opatřeními zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity stanovené prováděcím předpisem (viz dále).

Podrobně ochranu před hlukem upravuje Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Toto nařízení vlády zapracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Dále upravuje hygienické limity vibrací pro chráněný vnitřní prostor staveb.

Ve stavbě jsou navržena protihluková opatření: protihlukové stěny (PHS) a v některých místech, kde jsou navrženy zemní valy a kde dle hlukové studie jsou potřeba protihluková opatření, plní funkci ochrany proti hluku právě i zemní valy, které byly primárně navrženy s cílem vizuálně oddělit dálnici od přiléhající zástavby.

Hluk při stavbě

Dodavatel stavby je povinen dodržet po dobu realizace stavby limity pro hluk ze stavební činnosti dle platné legislativy.

Návrh obecných technických a organizačních opatření.

Pro snížení hlučnosti při provádění stavby doporučujeme následující opatření:

- Všechny stavební práce budou prováděny pouze v denní době, a to od 7 do 21 hodin. Jako samozřejmé připomínáme dodržování nočního klidu mezi 22:00 a 06:00 při stavbě.

- Staveništní dopravu organizovat dle možností mimo obydlené zóny (v trase a blízkosti hl. komunikace).

- Při začátku stavebních prací bude provedeno kontrolní měření u obytné zástavby a budou konkretizována protihluková opatření.

- Zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností.

- Stacionární stavební stroje (zdroje hluku) obestavět mobilní protihlukovou stěnou s pohltivým povrchem - (útlum cca 4 - 8 dB(A)).

- Kombinovat hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvival. hladiny)

- Zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni, práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (snížení ekvival. hladiny).

- Včas informovat dotčené obyvatelstvo o plánovaných činnostech a tak jim umožnit odpovídající úpravu režimu dne.

Prašnost

Fáze výstavby

Během výstavby lze předpokládat, že prakticky jediným zdrojem znečištění ovzduší v době realizace stavby v nejbližším okolí bude vlastní stavební doprava. Stavební hmoty a materiály budou převáženy silniční dopravou. Ke zvýšení koncentrací plyných látek dojde pouze lokálně, a to především z výfukových plynů těžké mechanizace použité po dobu výstavby, lokálně dojde ke zvýšení prašnosti v důsledku zemních prací. Částečně lze prašnost po dobu výstavby eliminovat kropením.

Ke zhoršení kvality ovzduší dojde krátkodobě během realizace stavby, a to především emisemi z těžké automobilové dopravy v rámci přesunů materiálu.

Zatížení ovzduší cizorodými látkami je možno minimalizovat těmito kroky:

- koordinací stavebních prací,
- koordinací přesunů stavební techniky,
- optimalizací dopravních tras a vytíženosti nákladních aut,

- snižováním prašnosti kropením,
- udržováním techniky v čistotě a hlavně v dobrém technickém stavu.
- odstranění zdrojů prachu a usazeného prachu před zahájením bourání
- vlhčení materiálu před zahájením bouracích prací
- zkrápění staveniště v suchých a nevětrných dnech (kropení, stříkání vodou nebo vodní mlhou) nebo instalace mobilních plotů proti prašnosti
- při skladování a při přepravě sypkého materiálu mimo obvod staveniště zajištění jeho zakrytí, aby bylo zabráněno jeho rozfoukání
- čištění komunikací dotčených staveništní dopravou

Fáze provozu

Zdrojem znečišťování ovzduší bude automobilová doprava na posuzované části komunikace. Vypočtené hodnoty příspěvků ke stávající imisní situaci nejsou velké a provoz daného úseku komunikace nebude mít výrazný vliv na kvalitu ovzduší zájmové oblasti. Nejvyšší přírůstky dosahují krátkodobé (maximální hodinové a denní) hodnoty imisí, avšak ani s jejich započtením nebudou překračovány platné imisní limity.

Součástí dokumentace je exhalační studie viz příloha G.2.6 – *Rozptylová studie*.

Odpady

Odpad při provozu

Při provozu na pozemní komunikaci nevznikají odpady.

Odpad při stavbě

Problematika odpadového hospodářství je podrobně řešena v samostatné části projektové dokumentace (DUSP) viz příloha G.1.4 Projekt odpadového hospodářství, a to podle právních předpisů. Jedná se o zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů, a s ním souvisejících vyhlášek.

Během stavby bude vedena samostatná evidence v rozsahu zákona č.185/2001 Sb., O odpadech, v platném znění, vyhláškou č. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady a vyhláškou č. 93/2016 Sb. Katalogem odpadů, ve znění pozdějších předpisů. Při kolaudačním řízení budou předloženy doklady o nezávadném odstranění odpadů. Původcem odpadů vzniklých při stavbě je její zhotovitel (dodavatel stavby).

V projektu je souhrnně zpracováno předpokládané množství vyzískaných materiálů ze stavební činnosti. Je specifikováno jejich možné užití v rámci stavby nebo další využití v souladu s platnou legislativou.

V části projektové dokumentace G.1.4 *Projekt odpadového hospodářství* jsou množství uvedena souhrnně, tak jak vycházejí z jednotlivých SO a je popsán doporučený způsob nakládání s tímto odpadem. Zhotovitel stavby je odpovědný za řešení odpadového hospodářství dle platné legislativy a za splnění všech podmínek vycházejících ze stavebního povolení a dále uvedených v této dokumentaci. Před započtením prací si zhotovitel provede vyhodnocení projektové části G.1.4 *Projekt odpadového hospodářství*.

Druhy odpadů, jejichž vznik se předpokládá v souvislosti s rozfrézovacími, odstraňovacími a bouracími pracemi, pokládkou hutněných asfaltových vrstev a se souvisejícími pracemi, budou druhově zařazeny na základě zkušeností z obdobných staveb. Nelze však vyloučit, že v průběhu výstavby budou některé druhy odpadů na základě jejich zjištěných složek zařazeny jinak.

Skutečné množství vzniklých odpadů bude známo až v průběhu provádění stavby a předávání jednotlivých odpadů k využití, odstranění nebo při předávání osobě oprávněné ke sběru nebo výkupu odpadů.

Voda

Fáze výstavby

Povrchové vody

Během výstavby se může projevit vliv vod odtékajících ze staveniště.

Vody přítékající z okolních pozemků a svahů násypů do prostorů stavenišť musí být zachytávány příkopy a odváděny mimo prostor stavby. Tento systém odvodnění musí být připraven v každé fázi zemních prací.

V případě stavby v prostředí se sklonem k erozi budou odtékající vody obsahovat zvýšené množství zeminy.

Vody odčerpávané ze stavebních jam (spodní stavby mostních konstrukcí) mohou obsahovat výluhy ze stavebních materiálů (beton).

Podzemní vody

Pilotové (plošné) základy mostních objektů budou pod hladinou podzemní vody. Uvažovanou stavbou nedojde k ovlivnění vydatnosti okolních zdrojů podzemních vod.

Zvýšené ohrožení představuje provoz stavební mechanizace, nákladních automobilů, a nakládání a zacházení s látkami nebezpečnými vodám v úsecích stavby zahloubených pod úroveň hladiny podzemní vody.

Fáze provozu

Povrchové vody

Vliv umístění stavby v území se projeví z hlediska vodního prostředí na odtokových poměrech z důvodu mírně zvýšených odtoků ze zpevněných ploch komunikace.

Vliv z provozu stavby v území se neprojeví na kvalitě povrchových vod oproti stávajícímu stavu.

Podzemní vody

Na režimu podzemních vod a z toho vyplývajících ovlivnění podzemních vodních zdrojů se vliv umístění stavby v území neprojeví.

Ovlivnění jakosti povrchových vod

Srážkové vody odtékající z povrchu pozemních komunikací nejsou odpadními vodami, po dobu oplachu těchto povrchů a výplachu stok jsou však považovány za vody znečištěné. Lze je považovat za srážkové vody, u nichž existuje riziko kontaminace ropnými látkami. Mezi prioritní znečišťující látky v těchto vodách patří chloridy z rozmrazovacích látek pro zimní údržbu vozovek, ropné látky (uhlovodíky C10-C40), nerozpuštěné látky a toxické kovy (Pb, Cd, Ni, Hg, Cr, Cu, Zn), které se vážou především na sedimenty v odvodňovacím zařízení. Ovlivnění jakosti povrchových vod se proti stávajícímu stavu nezmění.

3.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Pronikání radonu z podloží

Vzhledem k náplni stavby nebyl výskyt radonu ověřován a stavba není chráněna proti pronikání radonu.

Seizmicita

S ochranou proti seizmicitě se neuvažuje.

Sesuvy půdy

Podle registru Geofundu se v trase zájmového úseku dálnice Východního obchvatu Hořovic nevyskytují sesuvná území.

Poddolování

Podle registru Geofundu se v trase zájmového úseku Východního obchvatu Hořovic nevyskytují sesuvná ani chráněná ložisková území

Hluk

Stavba není chráněna proti vnějšímu hluku, současně platná legislativa ochranu tohoto typu staveb proti hluku nepožaduje.

Protipovodňová opatření

Hlavní trasa kříží vodní tok Červený potok a jeho záplavové území. Součástí stavby nejsou žádná protipovodňová opatření.

4. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Napojení stavebního pozemku na zdroje vody a energií,

Napojení na zdroje během stavby

Zásobování staveniště vodou je součástí přípravy dodavatele stavby. Odběr vody a způsob napojení musí být před realizací řádně projednán a schválen majitelem a správcem vodovodního řádu, případně jiného vodního zdroje. Je možné používat mobilní zdroje vody.

Zásobování staveniště elektrickou energií je součástí přípravy dodavatele stavby. Odběry elektrické energie, maximální povolený příkon a způsob napojení musí být projednán se správcem a provozovatelem elektrických rozvodů.

Odvodnění stavebního pozemku

Odvodnění během stavby

Likvidace odpadních vod ze staveniště je součástí přípravy dodavatele stavby.

Odtok do stávajících odvodňovacích zařízení je možný pouze za podmínky neznečištění a nepoškození využívaných stávajících zařízení, vodních zdrojů a pozemků.

Výstavba a připojení staveništních sociálních zařízení jsou součástí přípravy dodavatele. Na stávající kanalizační síť je možno se připojit ve stávajících kanalizačních šachtách (po projednání a odsouhlasení s vlastníky či se správci).

Odvodnění při provozu

Podrobně je tato problematika řešena ve vodohospodářské části projektové dokumentaci, součást této technické zprávy, *kapitola B.9 Celkové vodohospodářské řešení a výkres C.3 Celkové vodohospodářské řešení*.

Přeložky technické infrastruktury

Stavba vyvolá přeložky elektrorozvodných sítí, plynovodu, sdělovacích sítí (viz stavební objekty řady 300,400 a 500).

b) Připojovací rozměry, Výkonové kapacity a délky technické infrastruktury

Na stavbě pozemní komunikace se neuplatní.

5. Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Stavba řeší propojení dvou silnic druhých tříd podél severovýchodního okraje města Hořovice. Jedná se o silnici II/117 a II/114. Silnice II/114, která prochází centrem historického města, po výstavbě zanikne. Nový obchvat se tak stane silnicí druhé třídy II/114 až k napojení na silnici II/117.

Budou zřízeny nové přístupové sjezdy k pozemkům, k nimž stavba Východního obchvatu znemožní přístup.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu

Na svém začátku bude stavba napojena okružní křižovatkou na silnici II/117. Na konci úpravy stavba navazuje okružní křižovatkou na silnici II/114. V trase jsou navrženy celkem čtyři okružní křižovatky, které zajišťují napojení na stávající dopravní infrastrukturu. Přístup na zemědělské pozemky bude zajištěn pomocí hospodářských sjezdů.

Přijezdy na stavební pozemek během stavby

Zajištění přístupu na stavební pozemky je plně věcí zhotovitele stavby. V projektu byl proveden návrh (viz příloha E.ZOV), který vytvořil předpoklady pro zřízení přístupu na stavební pozemky vymezením prostoru a určením rozsahu nutných záborů a jejich projednáním s majiteli dotčených pozemků. Konkrétní technické řešení a vybavení je věcí zhotovitele stavby.

c) Doprava v klidu

Na silnici druhé třídy není žádoucí zastavování vozidel, doprava v klidu nebyla řešena.

d) Pěší a cyklistické stezky

V rámci stavby jsou řešeny dvě přeložky stezek. Jedná se o přeložku cyklostezky a přeložku cesty pro pěší. Obě dvě se se stavbou obchvatu mimoúrovňově kříží.

První přeložka cyklostezky je součástí stavebního objektu SO 132. Jedná se o přeložku nové cyklostezky, která v nově přeložené poloze povede kolem pravé opěry mostu SO 202 přes Červený potok. Trasa cyklostezky je zobrazena v příloze C.3 *Koordinační situační výkres a také v příloze Situační u daného objektu.*

Druhá přeložka cesty pro pěší a cyklisty je součástí stavebního objektu SO 125 (Přeložka cesty pro pěší a cyklisty v km 0,906). Přeložka se s obchvatem kříží mimoúrovňově pomocí lávky (SO 221 Lávka pro pěší a cyklisty v km 0,906).

Obě dvě přeložky jsou detailně popsány v kapitole B.2.6.1 *Pozemní komunikace* a dále u příslušných stavebních objektů.

6. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Kromě budování zemního tělesa pozemních komunikací dojde k místním terénním úpravám souvisejícím s opuštěných komunikací. Terén bude místně upraven, výškové rozdíly oproti současnému stavu nejsou podstatné. Dotčené plochy budou plynule a přirozeně vysvahovány se zaoblením.

b) Použité vegetační prvky

Vegetační prvky komunikace budou plnit tyto funkce:

- zpevnění svahů náspů a zářezů, zabezpečení proti sesuvům a působení vodní eroze,
- zlepšení mikroklimatu komunikace (zvýšení vlhkosti, snížení prašnosti a hluku, pohlcování emisí z dopravy),
- zlepšení bezpečnosti provozu (optické vedení, zachycování vozidel keřovými porosty, tlumení nárazového a bočního větru, zachycování sněhu),
- estetická a krajínovorná funkce (zapojení komunikace do okolní krajiny), zvýšení ekologické stability okolní krajiny

Při realizaci vegetačních úprav je třeba dodržet *Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací* (TKP), kapitola 13 - Vegetační úpravy, *Zvláštní technické a kvalitativní podmínky* (ZTKP) a všechny předpisy uvedené v TKP a ZTKP jsou závazné. Zeleň nesmí zakrývat informační tabule a dopravní značky. Rovněž musí být zachovány rozhledové poměry dle ČSN 73 6101 - *Projektování silnic a dálnic*.

Vegetační úpravy jsou navrhovány na plochách trvalého záboru (TZ) stavby - na svazích tělesa silniční komunikace. Dřeviny budou sázeny mimo stávající inženýrské sítě.

Druhá skladba dřevin, které jsou doporučovány v rámci vegetačních úprav na ozelenění tělesa komunikace vychází z přírodních podmínek celé zájmové oblasti i konkrétních stanovištních podmínek.

Vzrůstné keře se nesmí vysazovat tak, aby v budoucnu vytvořily pevnou překážku silničního provozu - či. 13.1.2.2.11 ČSN 73 6101 - *Projektování silnic a dálnic*.

Navržené vegetační úpravy budou navazovat na zemní práce, při převzetí staveniště pro vegetační úpravy musí dokončení zemních prací odpovídat ČSN 73 3050 a TKP4. Plochy musí být nezaplevelené, bez odpadů, stavebních zbytků a s vysbíranými kameny o průměru větším než 5 cm. Keře budou sázeny v řadách ve vzdálenosti 0,8 m.

U všech výsadeb musí být dodrženy vzdálenosti uvedené v ČSN 73 6101.

Při výsadbě dřevin budou dodržovány arboristické standardy (AOPK ČR) a normy:

ČSN 83 9021	Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba
ČSN 83 9041	Technologie vegetačních úprav v krajině - Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu - Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce
ČSN 83 9011	Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou
ČSN 83 9031	Technologie vegetačních úprav v krajině - Travníky a jejich zakládání
ČSN 83 9051	Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

c) Biotechnická, protierozní opatření

Součástí stavby nejsou žádné speciální protierozní opatření než, které jsou popsány výše.

7. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Zásady řešení vlivu stavby na okolí z hlediska hluku a vibrací jsou zpracovány v samostatné části projektové dokumentace DUSP viz příloha *G.2.4 Hluková studie*.

Zásady řešení vlivu stavby na okolí z hlediska znečištění jsou zpracovány v samostatné části projektové dokumentace DUSP viz příloha *G.2.6 Rozptylová studie*.

Zásady řešení vlivu stavby na okolí z hlediska odpadů jsou zpracovány v samostatné části projektové dokumentace DUSP viz příloha *G.1.4 Projekt odpadového hospodářství*.

Vynětí půdy ze zemědělského půdního fondu (ZPF) řeší samostatné části projektové dokumentace viz přílohy *G.1.2 Dokumentace pro vynětí ze ZPF*

Jako samostatná část projektové dokumentace (DUSP) je zpracována příloha *C.4. Celkové vodohospodářské řešení*.

V samostatných stavebních objektech řady SO 800 – Objekty úpravy území jsou zpracovány rekultivace ploch dočasných záborů (ploch, skládek a ZS) a rekultivace zrušených komunikací.

b) Vliv na přírodu a krajinu

ÚSES – Územní systém ekologické stability

Východní obchvat Hořovic kříží lokální biokoridor (LBK 31-x Červený potok – Hořovice), který vede podél Červeného potoka. Biocentrum je dlouhý 2163 m s proměnnou šířkou 10 až 50 m. Trasa v místě křížení překonává biokoridor mostním objektem (SO 202)

Památné stromy

V lokalitě záměru ani v její blízkosti se dle agentury ochrany přírody a krajiny nenacházejí žádné památné stromy.

Přírodní parky

Záměr se nenachází v území přírodního parku ani v jeho blízkosti. Nejbližší přírodní park Hřeбенy se nachází cca 3 km jihovýchodně.

Dendrologický průzkum

Součástí dokumentace je samostatná část projektové dokumentace DUSP viz příloha *G.2.1 Dendrologický průzkum*. Tato příloha obsahuje pasportizaci mimolesní zeleně v zájmovém území stavby.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Záměr se nenachází v blízkosti prvků soustavy NATURA 2000. Nejbližším prvkem soustavy NATURA 2000 je evropsky významná lokalita CZ0213783 Felbabka ležící ve vzdálenosti cca 3,5 km jihovýchodně.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Projekt obchvatu byl zpracováván již v roce 2006, kdy pro něj bylo zpracováno Oznámení záměru podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. (firma CityPlan 2008). V roce 2008 proběhlo zjišťovací řízení. Ze závěrů zjišťovacího řízení ze dne 5.6. 2008 (č.j. 51954/2008/KÚSK/OŽP/Če) vyplývá že předložený záměr nebude posuzován podle citovaného zákona. Dále z něj vyplynuly další podmínky.

Předešlá technická studie měla za úkol zjistit mimo jiné platnost závěru ze zjišťovacího řízení z roku 2008. Projektant poslal příslušnému úřadu všechny podklady pro vyjádření.

Z vydaných vyjádření vyplývá, **že záměr zjišťovacího řízení z roku 2008 nadále platí.** Vyjádření byla vydána dvě. První ze dne 28.06 2018 je součástí vyjádření druhého ze dne 11.10 2018. První vyjádření navíc upozorňuje na potřebu nového biologického průzkumu. V roce 2008 byla povolena výjimka pro zvláště chráněné druhy: čmelák zemní a strakapoud prostřední. Platnost této výjimky skončila dne 31.12 2015. Vzhledem k této skutečnosti KÚSK požaduje provést aktualizaci biologického průzkumu a opětovné podání žádosti o povolení této výjimky.

Zohlednění podmínek

- **Opatření pro fázi výstavby**

Bude prováděno skrápění odkrytých ploch terénu (zejména pojižděných mechanizací) vodou tak, aby nedocházelo k nadměrným emisím prachových částic. Opatření se bude provádět zejména v nivě potoka a při práci v jeho blízkosti.

Bude vybudována protihluková stěna o délce 218m, výšce 3 m od nivelety vozovky s požadovanou vzduchovou neprůzvučností. (SO 701).

Bude provedena výměna oken v 5 obytných objektech tak, aby bylo dodržena požadovaná vážená stavební neprůzvučnost obvodového pláště (R_W) (SO 711).

Terénní úpravy, stavební práce a přeprava výkopové zeminy a stavebních i konstrukčních materiálů nákladními automobily se bude provádět pouze v denní době 7-21 hod.

Všechna použitá stavební mechanizace bude v dobrém technickém stavu, průběžně kontrolována, aby bylo zamezeno případným úkapům ropných látek (při parkování vozidel a mechanismů budou používány kovové vany účinně zachytávající možné úkapy provozních kapalin) či nadměrnými emisím výfukových plynů.

Zařízení staveniště bude vybaveno nezbytnými prostředky pro likvidaci havarijních úniků (vapex, sorpční rohože, označené sběrné nádoby, apod.).

Kácení mimolesní zeleně bude prováděno mimo vegetační období (říjen – březen).

- **Opatření ve fázi provozu**

Po uvedení do provozu bude měřením ověřena účinnost protihlukových opatření (protihlukových stěn a oken) a ověřeno dodržení stanovených limitů hluku pro chráněný vnitřní a vnější prostor staveb. V případě zjištění nedodržení hlukových limitů je nutno navrhnout a realizovat dodatečná protihluková opatření, aby byly stanovené limity dodrženy.

Po skončení výstavby bude u nové komunikace realizována výsadba vhodných druhů vyšší a střední zeleně (viz SO 801).

- **Kvantifikace vlivu navrženého odvodnění komunikace na recipient (Červený potok) včetně návrhu předčisticích zařízení**

Návrh technického řešení je proveden v souladu s TP 83 Odvodnění pozemních komunikací a TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami.

Stanovení míry znečištění srážkových vod z daného typu komunikace (Hořovice, obchvat) se stanovuje dle TP 83 a TNV 75 9011, přílohy A. Řešený silniční obchvat dle výsledků dopravní prognózy se stanovením výhledové intenzity dopravy bude spadat do kategorie středně frekventované pozemní komunikace (viz kapitola této zprávy B.9 Celkové vodohospodářské řešení, kapitola 3.4.1. Ochrana vodotečí).

Veškeré výsledky dopravní prognózy jsou patrné z přílohy G.2.12 Dopravně inženýrské údaje.

Dle TP 83 a TNV 75 9011 je pro kategorii středně frekventovaných pozemních komunikací doporučené opatření pro předčištění srážkových vod minimální – požadavek: *jednoduché mechanické předčištění - kalová jámka s nornou stěnou pro zadržení lehkých kapalin; pokud možno, doplnit o filtraci. S ohledem na místní podmínky a možnosti údržby je proto mimo zastavěná území obcí možno doporučená opatření úměrně redukovat. Bez pravidelné údržby mohou být instalovaná zařízení příčinou zásadních závad ve funkci odvodnění.*

V návrhu technického řešení není uvažováno s doplněním žádných havarijních opatření ani čistících zařízení, předpokládá se zachování stávající koncepce odvodnění. Lze předpokládat odbourávání případných běžných provozních úniků ropných látek biodegradačním procesem na zatravněných svazích tělesa komunikace.

Odlučovače ropných látek také nejsou navrženy. Pro zajištění účinnosti odlučovačů je potřeba oddělit potenciálně znečištěné vody z vozovek od vod ze zemního tělesa. S ohledem na koncepci prostorového řešení komunikace by takové řešení znamenalo doplnění kanalizace v celém rozsahu trasy komunikace, což by znamenalo značné navýšení ekonomické, technické a provozní náročnosti celé stavby. S ohledem na kategorii a charakter komunikace by takovéto řešení bylo zcela nadstandartní a mimořádné.

- **Předpokládaný vznik jednotlivých druhů odpadů včetně předpokládaného množství a způsobu, jak má být s odpadem naloženo**

Součástí dokumentace je příloha G.1.4 Projekt odpadového hospodářství.

- **Splnění opatření vyplývající z hlukové studie zpracované v roce 2006 (Akustické centrum, Ing. Otakar Hakl)**

V průběhu zpracování projektu byla vypracována nová hluková studie (viz G.2.4 Hluková studie, zpracovala firma Akustika Bartek, 2018), která byla zpracována na základě nového dopravního modelu (viz G.2.12 Dopravně inženýrské podklady, zpracovala firma SUDOP Praha). Z této nově aktualizované studie vyplývá požadavek na umístění protihlukové stěny. Protihluková stěna je předmětem stavebního objektu číslo 701, která splňuje závěry nové hlukové studie.

- **Zpracování nového biologického průzkumu**

Na přelomu roku 2018 a 2019 je zpracována aktualizace biologického průzkumu (Mgr. Michael Pondělíček, Ph. D., IČO 66052335, Ostromečská 1383/14 Praha 3)

e) Navrhovaná, ochranná a bezpečnostní pásma

Nejčteněji dotčenými ochrannými pásmy budou především ochranná pásma inženýrských sítí, (orientační průběhy inženýrských sítí jsou zpracovány v projektové dokumentaci).

Ochranná pásma

Silnice, dálnice a místní komunikace

(1) Silniční ochranná pásma jsou určena zákonem č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, § 30, platí pro dálnice, silnice a místní komunikace I. a II. třídy; mimo souvislé zastavění obcí.

(2) Rozumí se jimi prostor ohraničený svislými plochami do výšky 50 m a ve vzdálenosti:

a) 50 m od osy vozovky přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy;

b) 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy.

(3) Vymezení souvislého zastavěného území obce při určování silničního ochranného pásma.

Souvisle zastavěné území musí splňovat tyto podmínky

a) na území je postaveno 5 a více staveb,

b) mezi jednotlivými stavbami, jejichž půdorys se pro tyto účely zvětší po celém obvodu o 5 m, nebude spojnice delší než 75 m. Spojnice tvoří rohy zvětšeného půdorysu jednotlivých staveb. Spojnice spolu se stranami upravených půdorysů staveb tvoří souvislé zastavěné území.

Ochranné pásmo může být zřízeno s ohledem na stanovené podmínky pouze po jedné straně dálnice, silnice nebo místní komunikace I. a II. třídy.

Dráha

Zájmové území stavby se nachází v ochranném pásmu železniční tratě č.170 Zdice – Rokycany (třetí tranzitní koridor). Stavba však železniční trať neovlivní.

Ochranné pásmo dráhy je 60 m od osy přilehlé koleje (měřeno od osy krajní koleje).

Ochranné pásmo dráhy je 30 m od hranice drážního pozemku.

Elektro-energetické zařízení

(1) Ochranná pásma zařízení elektrizační soustavy jsou určena zákonem č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů, v § 46. Ochrannými pásmy jsou chráněna nadzemní vedení, podzemní vedení, elektrické stanice, výrobní elektřiny a vedení měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky.

(2) Ochranné pásmo venkovního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany.

a) u napětí nad 1 kV do 35 kV včetně

- pro vodiče bez izolace 7 m
- pro vodiče s izolací základní 2 m
- pro závěsná kabelová vedení 1 m

- | | |
|---|------|
| b) u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně | 12 m |
| c) u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně | 15 m |
| d) u závěsného kabelového vedení 110 kV | 2 m |
| e) u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence | 1 m |

(3) V lesních průsecích udržuje provozovatel přenosové soustavy nebo provozovatel příslušné distribuční soustavy na vlastní náklad volný pruh pozemků o šířce 4 m po jedné straně základů podpěrných bodů nadzemního vedení, pokud je takový volný pruh třeba; vlastníci či uživatelé dotčených nemovitostí jsou povinni tuto činnost umožnit.

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

(5) Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti

a) u venkovních elektrických stanic a dále stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20 m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,

b) u stožárových elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m,

c) u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m,

d) u vestavěných elektrických stanic 1 m od obestavění.

(6) Ochranné pásmo výroben elektřiny je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20 m kolmo na oplocení nebo na vnější líc obvodového zdiva elektrické stanice.

(7) V ochranném pásmu nadzemního a podzemního vedení, výroby elektřiny a elektrické stanice je zakázáno

a) zřizovat bez souhlasu vlastníka těchto zařízení stavby či umisťovat konstrukce a jiná podobná zařízení, jakož i uskladňovat hořlavé a výbušné látky,

b) provádět bez souhlasu jeho vlastníka zemní práce

c) provádět činnosti, které by mohly ohrozit spolehlivost a bezpečnost provozu těchto zařízení nebo ohrozit život, zdraví či majetek osob,

d) provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k těmto zařízením.

(8) V ochranném pásmu nadzemního vedení je zakázáno vysazovat chmelnice a nechávat růst porosty nad výškou 3 m.

(9) V ochranném pásmu podzemního vedení je zakázáno vysazovat trvalé porosty a přejíždět vedení mechanismy o celkové hmotnosti nad 6 t.

(10) Pokud to technické a bezpečnostní podmínky umožňují a nedojde k ohrožení života, zdraví nebo bezpečnosti osob, může provozovatel přenosové soustavy nebo příslušný provozovatel distribuční soustavy udělit písemný souhlas s činností v ochranném pásmu. Souhlas není součástí stavebního řízení u stavebního úřadu a musí obsahovat podmínky, za kterých byl udělen.

(11) Fyzické či právnické osoby zřizující zařízení napájená stejnosměrným proudem v bezprostřední blízkosti ochranného pásma s možností vzniku bludných proudů poškozujících podzemní vedení jsou povinny tyto skutečnosti oznámit provozovateli přenosové soustavy nebo příslušnému provozovateli distribuční soustavy a provést opatření k jejich omezení.

Telekomunikační zařízení

(1) K ochraně telekomunikačních zařízení se zřizují pásma, která jsou stanovena zákonem č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích a o změně dalších zákonů v § 92.

(2) Ochranné pásmo podzemních telekomunikačních vedení vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí o umístění stavby.

(3) Ochranné pásmo podzemních telekomunikačních vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení.

(4) V ochranném pásmu podzemních telekomunikačních vedení je zakázáno

- a) provádět bez souhlasu jejich vlastníka zemní práce,
- b) zřizovat stavby či umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení a provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k podzemnímu telekomunikačnímu vedení, nebo které by mohly ohrozit bezpečnost a spolehlivost jeho provozu,
- c) vysazovat trvalé porosty.

(5) Ochranná pásma ostatních telekomunikačních zařízení vznikají dnem právní moci územního rozhodnutí o ochranném pásmu. 23) Účastníkem územního řízení o ochranném pásmu je Český telekomunikační úřad – ČTÚ (Správní úřad pro výkon státní správy ve věci telekomunikace).

(6) Ochranné pásmo nadzemních telekomunikačních vedení vzniká dnem nabytí právní moci rozhodnutí podle zvláštního právního předpisu 23) a je v něm zakázáno zřizovat stavby, elektrická vedení a železné konstrukce, umísťovat jeřáby, vysazovat porosty, zřizovat vysokofrekvenční zařízení anebo jinak způsobovat elektromagnetické stíny, odrazy nebo rušení.

Rozsah ochranného pásma pro telekomunikační zařízení uvedená v bodech (5) a (6) je možné zjistit u zřizovatele a provozovatele existujícího telekomunikačního zařízení, případně v dokumentaci podle stavebního zákona, uložené na příslušném stavebním úřadě. Plánovaná zařízení včetně ochranných pásem jsou zakresleny v územních plánech obcí (pokud tyto územní plány existují).

Plynárenská zařízení

Zájmové území stavby se nenachází v ochranném pásmu Plynárenského zařízení.

Ochranné pásmo je vymezeno v zákoně č. 458/2000 Sb., v platném znění. § 68 odst. (3) - Ochranná pásma činí:

- a) u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek, kterými se rozvádí plyn v zastavěném území obce 1 m
- b) u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek na obě strany od půdorysu 4 m
- c) u technologických objektů na všechny strany od půdorysu 4 m

Vodovodní řad

(1) Ochranné pásmo vodovodního řadu je vymezeno § 23 zákona č. 274/2001 Sb. (a v čl. 4.4 a 4.5 ČSN 75 5401 - *Navrhování vodovodního potrubí*). Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

(2) Ochranné pásmo vodovodního řadu (potrubí) je :

U potrubí do DN 500, 1,5 m od líce potrubí na obě strany,

U potrubí nad DN 500 mm je 2,5 m od líce potrubí na obě strany.

U potrubí nad DN 200 mm, které je uloženo v hloubce větší než 2,5 m, se šířka ochranného pásma zvyšuje o 1 m na obě strany potrubí.

Kanalizační stoky

Ochranné pásmo u kanalizačních stok, které vymezuje § 23 zákona č. 274/2001 Sb., činí:

U kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně činí 1,50 m půdorysně od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu.

U kanalizačních stok nad průměr 500 mm činí 2,50 m půdorysně od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu.

U kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,50 m pod upraveným povrchem, se výše uvedené vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,00 m.

8. Ochrana obyvatelstva

a) Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva

Stavba není určena k ochraně obyvatelstva před vnějšími vlivy.

V případě nutnosti je možné stavbu využít k přesunu techniky nutné k ochraně obyvatelstva.

b) Řešení zásad prevence závažných havárií

Řešení zásad prevence závažných havárií v silničním provozu je zakotveno v soustavě zákonů a vyhlášek ČR a návrh stavby je v souladu s platnou legislativou ČR.

9. Zásady organizace výstavby

Zásady organizace výstavby jsou podrobně popsány v příloze E. ZOV, která je součástí přiložené dokumentace.

10. Celkové vodohospodářské řešení

1. Údaje o území

1.1. Hydrologické a hydrogeologické poměry

1.1.1. Geologie

Zájmové území se nachází v tzv. Hořovické pahorkatině, která tvoří geomorfologický celek v Brdské oblasti Podberounské soustavy. Oblast se táhne od západu k východu mezi Brdskou vrchovinou na jihu a Zbýšovskou na severu, na severovýchodě hraničí s Pražskou plošinou. Pahorkatina je složena zejména ze zvrásněných staropravohorních břidlic, prachovců, drob, pískovců, křemenců, bazaltů a vápenců. Většina pahorkatiny je řídkěji zalesněna a hustěji osídlena.

Z geologického hlediska je předkvartérní podloží v zájmovém území budováno sedimentárními horninami svrchního ordoviku (černými jílovitými, místy až písčitými břidlicemi), které jsou překryty kvartérními uloženinami (deluviální sedimenty - jíly a písčité jíly s horninovými úlomky, sprašové hlíny, dále fluviální a eolické sedimenty). Území patří do soustavy Český masiv – pokryvné útvary a postvarinské magmatity (oblast kvartér); a částečně krystalinikum a prevarinské paleozoikum (oblast středočeská – bohemikum).

Fluviální sedimenty se vyskytují v údolí Červeného potoka, vyplňují jeho nivu a jejich rozsah je poměrně zřetelně morfologicky vymezen. Vyskytují se zde písčitohlinité sedimenty a při bázi se mohou nacházet i zeminy šterkovité. Konzistence je u soudržných zemin tuhá, místy až měkká (mělká hladina podzemní vody).

Navážky se v omezeném množství vyskytují v celé trase, především jako stávající komunikace. Navážky jsou různorodé, většinou se jedná o přemístěný místní horninový materiál. Dále se nalézají v údolí potoka po jeho levém břehu, kde překrývají náplavové sedimenty.

Hlavním půdotvorným substrátem jsou tedy v celé trase provedeného pedologického průzkumu především nepříliš mocné deluviální sedimenty kvartérního pokryvu, v některých úsecích pak nivní fluviální uloženiny nebo přímo zvětralé horniny předkvartérního podkladu.

Radonový index v území Hořovic je stanoven 2 střední (kvartér, hlubší podloží střední).

V dotčeném území se nenachází žádné ložisko nerostů nebo poddolovaná území a také se na území nenachází žádné skládky.

1.1.2. Hydrogeologické poměry

Zájmové území spadá do povodí Berounky. Správcem dotčených úseku je Povodí Vltavy a.s., závod Berounka. Dotčené území je součástí hydrologického rajónu č. 6230 Krystalinikum proterozoikum a paleozoikum. Nižším povodím, kterému území náleží, je povodí Litavky, která se stéká s Červeným potokem ve vzdálenosti cca 11 km.

Podzemní voda je v údolní nivě Červeného potoka vázaná na fluviální šterky, ve kterých vytváří průlinovou zvědeň s hladinou v úrovni okolo 327 – 328 m n.m. (tj. cca 1- 4 m p.t.)

Ve svazích je podzemní voda vázaná na svrchní silně zvětralé břidlice, ve kterých vytváří puklinovou zvědeň s hladinou okolo 2 -7 m p.t. (cca 325 – 328 m n.m.)

Hladina podzemní vody kolísá v závislosti na klimatických poměrech.

Přirozený odtokový režim zájmového území je částečně ovlivněn antropogenní činností (hydromeliorace, liniové výkopy inženýrských sítí, lokální odvodnění pozemků).

1.1.3. Hydrologické poměry

Hydrologicky spadá daná stavba do povodí III. řádu 1-11-04 Litavka a Berounka po Loděnici. Dle dílčího členění zasahuje do povodí IV. řádu Červeného potoka (č. hydrologického pořadí 1-11-04-030) a do povodí IV. řádu Tihava (č. hydrologického pořadí 1-11-04-031)

Červený potok (levostranný přítok Litavky pramenící v nedaleké Brdské vrchovině) kříží navrhovaný silniční obchvat v km 0,343. Nejblíže záměru se nachází vodní plocha rybník Valcverk, který se nachází cca 300 m severovýchodně.

Záměr silničního obchvatu kříží také Žákův náhon v km 0,275, který je napájen z Červeného potoka. Náhon má z větší části umělé koryto a při průchodu městem je náhon v části zatrubněn. Koryto v místě křížení se silnicí je zemní a mělké. Pod městem a před rybníkem Valcverk se náhon znovu napojuje do Červeného potoka.

Dále stavba kříží hlavní meliorační zařízení HOZ v km 1,176 ve správě ZVS Beroun. Jedná se o otevřený odpad z r. 1975, celková délka odpadu – 1198 m. Koryto je zemní se sklony svahů cca 1 : 2 a hloubky cca 1 až 1,5 m. Jedná se o pravostranný přítok potoka Tihavy, který se dále vlévá do Červeného potoka (č. hydr. pořadí 1-1104-030).

1.2. Klimatické poměry

Dle klimatické rajonizace České republiky náleží území do mírně teplé klimatické oblasti MT4, která je charakteristická krátkým mírně suchým létem, přechodné období krátké s mírným jarem a mírným podzimem. Zima je normálně dlouhá, mírně teplá a suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Charakteristiky:

- průměrný počet mrazových dnů je 110-130,
- průměrný počet dnů so sněhovou pokrývkou v roce je 60-80
- průměrná roční teplota se pohybuje od +6 do +7°C,
- průměrný počet letních dnů v roce je 20-30
- průměrný roční úhrn srážek 650-750 mm.

1.3. Ochranná pásma vodních zdrojů

Stavba se nachází v blízkosti chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Brdy. Severní hranice CHOPAV je vymezena komunikací II/114 u Hořovic, jejím jižním okrajem. Obchvat od stávající silnice II/114 směřuje na sever, tudíž území CHOPAV Brdy nebude stavbou zasaženo.

Celé území města se nachází v ochranném pásmu 3. stupně hygienické ochrany odběru vody z Vltavy pro úpravu pitné vody v Praze 4 – Podolí. Z hlediska potenciálního vodárenského využití a ochrany vodních poměrů v širším významu je nutné věnovat pozornost především území ochranných pásem využívaných i perspektivních vodních zdrojů.

Další pásma OPVZ se již nachází poměrně daleko od stavby.

V řešeném území jsou zájmy ochrany vodních poměrů jednoznačně orientovány do ochranného pásma největšího vodního zdroje. Vodovod pro veřejnou potřebu je zásoben jednak vodou z podzemních zdrojů a jednak upravenou povrchovou vodou z úpravny vody Neřežín jižně od města Hořovice. Podzemní voda je jímána zářezy v zalesněné oblasti východně od Neřežína. Povrchová voda je jímána i z Červeného potoka.

Vodovodní síť ve spotřebišti je kombinovaná. V prostoru navrhované okružní křižovatky obchvatu se silnicí III/11710 v km 0,228, je potřebné provést přeložku stávajícího vodovodu z litinového potrubí DN80, v současnosti vedeným podél silnice III/11710.

1.4. Vztah k záplavovému území

Stavba se nachází v záplavovém území Červeného potoka. Záplavové území pro stoletou vodu je patrné z přílohy C.3. *Koordinační situační výkres*.

Červený potok bude překročen dostatečně velkým mostním objektem (SO202 Most přes Červený potok v km 0,343). Výška objektu mostu umožňuje zachovat volnou výšku od spodní hrany konstrukce cca 1,82m nad hladinou stoleté vody a tedy vzájemné negativní interakce stavby a povodňových událostí na toku jsou vyloučeny.

Pod komunikací v km 1,176 je navrhován trubní propustek z ocelového plechu tlamového profilu 2000/1600 mm, sklon propustku bude stejný jako sklon odpadu cca 3,9%. Objekt propustku bezpečně vyhoví na max. stanovený průtok s volnou hladinou.

Kapacita propustku činí:

$$Q_{\max(\text{propustek})} = 11,83 \text{ m}^3/\text{s} \text{ (úroveň hladiny ode dna} = 1,3 \text{ m, průřezová plocha } S=1,78\text{m}^2)$$

Maximální průtok stanovený pro meliorační otevřený odpad:

$$Q_{\max(\text{kanál})} = 5,8 \text{ m}^3/\text{s} \text{ (úroveň hladiny ode dna} = 0,85\text{m})$$

Dále stavba bude křížit Žákův náhon v km 0,275, kde se se navrhuje mostní objekt SO 201, tvořený nosnou konstrukcí z ocelové trouby tlamového profilu vnitřních rozměrů 3,43x2,3m a o sklonu 0,5% . Výška objektu je zde omezena výškovým vedením komunikace. Pro převádění povodňových průtoků se navíc navrhuje zřídit prohloubený a zpevněný silniční příkop po pravé straně komunikace se zaústěním do koryta Červeného potoka. Objekt mostu bezpečně vyhoví na max. stanovený průtok s volnou hladinou minimálně 0,5m pod horní hranou profilu mostu.

Kapacita mostu činí:

$$Q_{\text{kap}(\text{most})} = 9,96 \text{ m}^3/\text{s} \text{ (úroveň hladiny ode dna toku} = 1,473\text{m, průřezová plocha } S=3,88\text{m}^2)$$

Maximální průtok stanovený pro Žákův náhon:

$$Q_{\max(\text{náhon})} = 2,5 \text{ m}^3/\text{s} \text{ (úroveň hladiny ode dna} = 0,85\text{m})$$

2. Vliv stavby na vodu – zásady návrhu odvodnění

2.1. Všeobecně

Je přirozené, že vlivem dopravy na komunikacích dochází k částečné kontaminaci rostlin a půdy v blízkém okolí silnice (zejména prachem a chloridy). Vzhledem ke specifickému řešení komunikace převážně v násypu a se zachytnými podélnými levými i pravými silničními příkopy bude tento efekt omezen v podstatě pouze na vlastní těleso komunikace.

Jenom v úseku silničního obchvatu km 0,350-0,660, v místě nízkého násypu silnice, nebude voda z levé poloviny vozovky odváděna příkopem, nýbrž plošným povrchovým odtokem přímo na okolní terén. V km 0,660-0,800 se na levé straně odvodňovací příkop nenavrhuje – bude nahrazen záchytným přelivným příkopem s vlastní retencí a bude opatřen šterkovým zásypem.

Obecně je nutné si uvědomit, že realizovat a provozovat pozemní komunikaci takovým způsobem, aby reálně nedošlo k žádnému ovlivnění množství či jakosti vod v území je zcela nereálné (respektive ekonomická a prostorová náročnost potřebných technických opatření je nepřijatelná). Navržené řešení by tedy vždy mělo zajistit minimalizaci negativních dopadů při využití ekonomicky únosných technických opatření v návaznosti na charakter a provozní zatížení dané stavby.

2.2. Ovlivnění povrchového odtoku

Přítomnost takto rozsáhlé stavby v území vždy do značné míry ovlivní stávající charakter povrchového odtoku. Liniová stavba přetne současný reliéf území a odvedení povrchových vod z okolí komunikace ovlivní současné odvodňovací příkopy podél stávajících silnic nebo meliorační odpady. V rámci stavby je proto obvykle třeba zajistit ve vybraných místech převedení vod pod komunikací a to buď formou mostu (pro vodoteče), nebo případně propustku pro příkopy a meliorační kanál.

Přerušená meliorační trubní zařízení budou stavbou silnice přetrnuta, proto se podél tělesa komunikace vybudují nové záchytné trubní hlavníky se zachováním odtoku do stávajících recipientů – do Červeného potoka a do hlavního melioračního kanálu zaústěného do potoku Tihava.

2.3. Podchycení stávajících melioračních zařízení

V prostoru stavby se v úseku v km 0,345-1,450 nacházejí stávající meliorační zařízení. Jedná se především o historické plošné polní drenáže, případně pak o otevřené meliorační kanály (hlavní meliorační zařízení) svádějící vody zachycené podzemními drény.

Výstavbou silničního obchvatu dojde k přetrnutí těchto drenážních systémů a bude nutno provést podchycení přerušovaných drenážních per novými svodnými drény (hlavníky) vedenými souběžně s tělesem komunikace v hloubce cca 1-1,5 m, výjimečně až 2 m (z důvodů podélného spádu) tak, aby jejich funkčnost zůstala zachována. Tyto drény budou dle možností vyústěny buď přímo do vodoteče Červeného potoka, nebo do melioračního příkopu (dle prostorových možností a morfologie terénu).

Samotné úpravy meliorací jsou řešeny v rámci SO331 – Úprava meliorací km 0,345-0,680 a SO332 Úpravy meliorací km 0,785-1,450.

2.4. Odvodnění silničního obchvatu

Povrchová voda bude příčným sklonem nové vozovky a zemní pláň odváděna buď do příkopů stávajících komunikací - v místech, kde vzniká úrovněvé křížení, nebo do nových podélných příkopů tělesa komunikace se zaústěním do Červeného potoka, nebo přímo na terén. V prostoru okružních křižovatek jsou navrženy u zvýšeného prstence uliční vpusti a kanalizace od nich je odvedena do podélných příkopů silnice. Dále podél protihlukové zdi v km 0,000-0,200 vpravo budou umístěny uliční vpusti (ve vzájemné vzdálenosti cca 35m) se zaústěním do silničního příkopu.

Před křížením s korytem Žákova náhonu se navrhuje osazení (do obou podélných silničních příkopů) horských vpustí s odvedením vody přes kanalizační potrubí do koryta Červeného potoka. Tímto řešením bude odvedena potenciálně „zasolená“ voda při zimní údržbě mimo koryto náhonu a bude zabráněno vzniku negativních dopadů na vegetační doprovod této vodoteče a spodního rybníka Valcverk.

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.

Vzhledem k ne příliš vhodným geologickým podmínkám lokality nelze uvažovat se zásadním vlivem snižování odtoků účinným zasakováním v podélných silničních příkopech při výrazných srážkových událostech. Nicméně příkopy v zářezích i pod násypy budou zpevněny ve dně jen v úsecích, které to s ohledem na podélný sklon nebo blízkost propustků vyžadují – přirozené vsakování do půdních vrstev je tedy umožněno

2.4.1. Ochrana vodotečí

Návrh technického řešení je proveden v souladu s TP 83 Odvodnění pozemních komunikací a TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami.

Stanovení míry znečištění srážkových vod z daného typu komunikace (Hořovice, obchvat) se stanovuje dle TP 83 a TNV 75 9011, přílohy A. Řešený silniční obchvat dle výsledků dopravní prognózy se stanovením výhledové intenzity dopravy bude spadat do kategorie středně frekventované pozemní komunikace (vyznačeno v následující tabulce):

Tab. 1 - Typické znečišťující látky na pozemních komunikacích a očekávaná míra znečištění srážkových vod

Typ plochy		Hrubé nečistoty, splavniny	Jemné částice	Těžké kovy	Uhlovodíky	Chloridy
Zatrávněné plochy		1-3	1-3	0	0	0
Komunikace pro chodce a cyklisty		2	1	0-1	0-1	0-1
Pozemní komunikace	Málo frekventované (příjezdy k domům) ^A	2	1	1	1	1
	Středně frekventované ^B	2	2	2	2	2
	Vysoce frekventované ^C	2	3	3	3	3
Parkoviště	Málo frekventovaná (osobní auta)	2	1	1	1	1
	(vysoce) frekventovaná (os. Auta a busy)	2	2	2	2	2
	Nákladní auta ^D	3	3	3	3	2
A - < 300 automobilů za 24 h, např. příjezdy k domům a místní komunikace v obytné zástavbě		0 - neznečištěná srážková voda				
B - 300 automobilů až 15 000 automobilů za 24 h		1 - mírně znečištěná srážková voda				
C - nad 15 000 automobilů za 24 h, obvykle dálnice a rychlostní silnice		2 - středně znečištěná srážková voda				
D - parkoviště, která nejsou součástí veřejných komunikací		3 - vysoce znečištěná srážková voda				

Veškeré výsledky dopravní prognózy jsou patrné z přílohy G.2.12 Dopravně inženýrské údaje.

Dle TP 83 a TNV 75 9011 je pro kategorii středně frekventovaných pozemních komunikací doporučené opatření pro předčištění srážkových vod minimální – požadavek: *jednoduché mechanické*

předčištění - kalová jímka s normou stěnou pro zadržení lehkých kapalin; pokud možno, doplnit o filtraci. S ohledem na místní podmínky a možnosti údržby je proto mimo zastavěná území obcí možno doporučená opatření úměrně redukovat. Bez pravidelné údržby mohou být instalovaná zařízení příčinou zásadních závad ve funkci odvodnění.

V návrhu technického řešení není uvažováno s doplněním žádných havarijních opatření ani čistících zařízení, předpokládá se zachování stávající koncepce odvodnění. Lze předpokládat odbourávání případných běžných provozních úniků ropných látek biodegradačním procesem na zatrávněných svazích tělesa komunikace.

Odlučovače ropných látek také nejsou navrženy. Pro zajištění účinnosti odlučovačů je potřeba oddělit potenciálně znečištěné vody z vozovek od vod ze zemního tělesa. S ohledem na koncepci prostorového řešení komunikace by takové řešení znamenalo doplnění kanalizace v celém rozsahu trasy komunikace, což by znamenalo značné navýšení ekonomické, technické a provozní náročnosti celé stavby. S ohledem na kategorii a charakter komunikace by takovéto řešení bylo zcela nadstandartní a mimořádné.

3. Odvodnění stavby II/114, II/117 Hořovice, Východní obchvat

Výpočet odtokových množství (dle ČSN 75 6101, TP 83) – byl navržen na komunikace v extravilánu pro návrhový déšť s dobou trvání 15 minut s četností opakování 2x za rok (periodicita $p=2$) - nejbližší srážkoměrná stanice Plzeň uvádí $i = 90$ l/s ha.

Odvodňovaná plocha – uvažována je plocha nové vozovky i úprava stávajících vozovek v místech nových křižovatek včetně zpevněné krajnice – šířka je uvažována dle návrhu komunikace pro každý odvodňovaný úsek (rozšíření pro křižovatky apod. *), redukční součinitel odtoku - 0,8. V rámci nových odvodňovaných ploch jsou započteny i odtoky z ploch zemního tělesa komunikace prostřednictvím silničních násypů a zářezů, kde se počítá s redukčním součinitelem odtoku 0,5.

**Celková šířka zpevněné plochy silnice je proměnná a většinou činí $\bar{s}=2*4,25=8,50\text{m}$; v okružních křižovatkách $\bar{s}=2*(6,25+2,00)=16,50\text{m}$.*

Hodnoty redukčních koeficientů Ψ jsou uvedeny v ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky a ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod a jsou zpřehledněny v následující tabulce:

Tab. 2 - Doporučené hodnoty odtokového součinitele

Způsob zástavby a druh pozemku	Součinitel odtoku ψ při konfiguraci terénu		
	Rovinné při sklonu do 1%	Svažité při sklonu 1-5%	Prudce svažité při sklonu nad 5%
Zpevněné pozemní komunikace (např. asphalt, beton, dlažba)	0,7	0,8	0,9
Nezpevněné pozemní komunikace (např. štěrk)	0,5	0,6	0,7
Zelené pásy, pole, louky	0,05	0,10	0,15
Strmá zatravněná plocha (sklony 1:2 až 1:1,5)	0,5-0,7 dle propustnosti podloží		

3.1. Popis a výpočet odvodnění po jednotlivých úsecích

Odvodňovaný úsek s označením A - km ZÚ 0,000 – 0,343 (Červený potok / Žákův náhon)

Úsek A tvoří část obchvatu od okružní křižovatky na začátku úseku (křížení se silnicí II/117) v km 0,000 až po křížení obchvatu s Červeným potokem (most SO202). Nejnížší místo úseku se nachází cca v km 0,343, v údolí koryta Červeného potoka. Zde budou vody převážně sváděny jak z levé tak pravé poloviny navrhované vozovky komunikace přes podélné příkopy pod násypy po obou stranách silnice.

Úsek A řeší odvodnění také obou okružních křižovatek na obchvatu města Hořovic – SO 101, které se navrhuje do uličních vpustí s vyústěním kanalizačních přípojek (od uličních vpustí) přes betonové výustní objekty do otevřených skluzů ze spádových příkopových dílců, které jsou dále napojeny na podélné silniční příkopy (SO321).

Dále podél protihlukové zdi v km 0,000-0,200 vpravo budou umístěny uliční vpusti (ve vzájemné vzdálenosti cca 35m) s trubním vyústěním přes betonový výustní objekt na násyp silničního tělesa – na skluz z příkopových spádových dílců, které budou svádět vodu až do silničního příkopu vpravo.

Alternativně mohou být otevřené skluzy z příkopových dílců na násypu silničního tělesa nahrazeny podzemním odvodněním, a to kanalizačním potrubím s vyústěním přes betonový výustní objekt až na úpatí násypu přímo do podélného příkopu.

Před křížením příkopu s korytem Žákova náhonu se navrhuje osadit do obou podélných silničních příkopů horské vpusti s trubním odvedením vody až do koryta Červeného potoka (SO321).

Úsek upravované silnice II/117 – od okružní křižovatky v km 0,000 směrem na obec Žebrák (SO121) bude odvodněn přes násyp komunikace přerodem přímo na volný terén.

Krátký úsek obchvatu v km od 0,275-0,310 – dle příčného sklonu celá plocha vozovky – se navrhuje (z důvodu terénní konfigurace a překážky v podobě navrhovaného sjezdu na přilehlý pozemek) odvodnit do podélného příkopu na levé straně se zaústěním do Žákova náhonu.

Daný úsek A je rozdělen na menší dílčí úseky A1 a A2. Úsek A1 je vymezen od okružní křižovatky na začátku obchvatu po koryto Žákova náhonu – v km 0,000-0,275 – s odtokem do Červeného potoka. Úsek A2 tvoří část obchvatu od Žákova náhonu po Červený potok v km 0,275 – 0,343, a to s odtokem z levého příkopu silnice do Žákova náhonu a s odtokem do Červeného potoka z pravého silničního příkopu. Podrobnosti viz příloha C.4. *Situace celkového vodohospodářského řešení.*

Recipient: Červený potok

Plocha nové komunikace	3194,20 m ²
Plocha stávajících upravovaných komunikací	630,00 m ²
Plocha odvodňovaných svahů	10165,00 m ²

redukována plocha	$F_{red} =$	0,81422 ha
odtokové množství	$Q_{náv} =$	73,28 l/s

Recipient: Žákův náhon

Plocha nové komunikace	655,25 m ²
Plocha stávajících upravovaných komunikací	0,00 m ²
Plocha odvodňovaných svahů	317,00 m ²

redukována plocha	$F_{red} =$	0,068 ha
odtokové množství	$Q_{náv} =$	6,14 l/s

Recipient: okolní terén (směr odtoku k Červenému potoku)

Plocha nové komunikace	0,00 m ²
Plocha stávajících upravovaných komunikací	733,20 m ²
Plocha odvodňovaných svahů	1449,25 m ²

redukovaná plocha	$F_{\text{red}} =$	0,131 ha
odtokové množství	$Q_{\text{náv}} =$	11,80 l/s

Odvodňovaný úsek s označením B - km 0,343 – 1,453 KÚ (Červený potok / potok Tihava)

Úsek B tvoří část obchvatu od jeho křížení s Červeným potokem (most SO202) v km 0,343 po okružní křižovatku na konci úseku (křížení se silnicí II/114) v km 1,453. Nejnižší místo úseku se nachází cca v km 0,343, v údolí koryta Červeného potoka. Zde budou vody sváděny převážně jenom z jedné poloviny navrhovaného rozsahu vozovky přes podélný příkop pod násypem/zářezem na pravé straně silnice až do koryta vodoteče Červeného potoka. Pravý příkop je veden v celé délce úseku B – od koryta Červeného potoka v km 0,343 až po konec úseku v km 1,453.

Daný úsek B je dále rozdělen na menší dílčí úseky B1 a B2.

Úsek B1 je vymezen od koryta Červeného potoka v km 0,343 po úroňovou okružní křižovatku obchvatu s místní komunikací Hořovice - Kotopeky v km 0,814. Srážková voda v daném úseku bude na levé straně silnice v km 0,343 – 0,660 volně odtékat přes násyp komunikace přeronom přímo na okolní terén.

V km 0,660 – 0,814 niveleta silnice mírně stoupá a vede v zářezu. Srážková voda z komunikace bude zachycena silničním příkopem a svedena do vsakovacího příkopu s přelivnou hranou na volný terén (v km 0,670). Příkop bude opatřen pohozem z lomového kamene tl. 0,30m.

Úsek B2 je vymezen od úroňové okružní křižovatky obchvatu s místní komunikací Hořovice - Kotopeky v km 0,814 po okružní křižovatku v km 1,453 se silnicí II/114 vedoucí z Hořovic směrem do obcí Lochovice, Dobříš. Tato křižovatka je zároveň konec obchvatu. Voda ze silnice na levé straně silnice bude volně odtékat po celé délce přes násyp komunikace přeronom přímo na okolní terén.

Úpravy stávající silnice II/114 (SO124) společně s novou okružní křižovatkou na konci úseku obchvatu jsou řešeny tak, že nové podélné příkopy odvádějící srážkové vody po obou stranách silnice budou plynule navazovat na stávající silniční příkopy směrem na Hořovice i na Lochovice a Dobříš. Vody z příkopů jsou pak zaústěny (ve směru na Lochovice) do potoka Tihava.

Grafické znázornění je uvedeno v příloze C.4. *Situace celkového vodohospodářského řešení.*

Recipient: Červený potok

Plocha nové komunikace	6701,29 m ²
Plocha stávajících upravovaných komunikací	1660,95 m ²
Plocha odvodňovaných svahů	10598,40 m ²

redukovaná plocha $F_{\text{red}} =$ 1,1989 ha
odtokové množství $Q_{\text{náv}} =$ 107,90 l/s

Recipient: okolní terén (směr odtoku k Červenému potoku)

Plocha nové komunikace 1250,00 m²
Plocha stávajících upravovaných komunikací 0,00 m²
Plocha odvodňovaných svahů 1265,00 m²

redukovaná plocha $F_{\text{red}} =$ 0,163 ha
odtokové množství $Q_{\text{náv}} =$ 14,69 l/s

Recipient: vsakovací průleh s přelivnou hranou na okolní terén (směr odtoku k Červenému potoku)

Plocha nové komunikace 700,00 m²
Plocha stávajících upravovaných komunikací 0,00 m²
Plocha odvodňovaných svahů 865,00 m²

redukovaná plocha $F_{\text{red}} =$ 0,099 ha
odtokové množství $Q_{\text{náv}} =$ 8,93 l/s

Recipient: okolní terén (směr odtoku k potoku Tihava)

Plocha nové komunikace 918,00 m²
Plocha stávajících upravovaných komunikací 275,28 m²
Plocha odvodňovaných svahů 1406,20 m²

redukovaná plocha $F_{\text{red}} =$ 0,16578 ha
odtokové množství $Q_{\text{náv}} =$ 14,92 l/s

Recipient: příkopy stávající upravované silnice MK Hořovice- Kotopeky (směr odtoku k potoku Tihava)

Plocha nové komunikace 0,00 m²
Plocha stávajících upravovaných komunikací 394,40 m²
Plocha odvodňovaných svahů 748,00 m²

redukovaná plocha $F_{\text{red}} =$ 0,069 ha
odtokové množství $Q_{\text{náv}} =$ 6,21 l/s

Recipient: příkopy stávající upravované silnice II/114 (směr odtoku k potoku Tihava)

Plocha nové komunikace 367,18 m²

Plocha stávajících upravovaných komunikací	1182,00 m ²
Plocha odvodňovaných svahů	1215,50 m ²

redukovaná plocha $F_{red} =$ 0,18 ha

odtokové množství $Q_{náv} =$ 16,62 l/s

K výše uvedeným hodnotám je třeba konstatovat, že odvádění vod podél komunikace probíhá prostřednictvím otevřených zemních příkopů, v nichž průběžně dochází k přirozené infiltraci vod (většina příkopů bude zemních). Přesný podíl vsáknutých vod nelze stanovit, neboť bude značně proměnlivý v závislosti na konkrétních geologických (pedologických) poměrech v daném konkrétním úseku a dále s ohledem na momentální stav půdního prostředí – nasycení vodou z předchozích srážkových událostí apod.

Nicméně lze očekávat, že za normálních podmínek (období s průměrným výskytem srážkových událostí) může podíl zasakových vod dosahovat řádu několika desítek procent.

Při srážkově extrémních obdobích pak sice vlivem nasycení půdního profilu dochází k vsakování minimálně.

Ovšem v takových případech bývá již vliv zpevněných ploch na celkový odtok z povodí zanedbatelný, neboť vlivem nasycení povrchu odtokové koeficienty extravilánových ploch (travní porosty, pole atd.) dramaticky rostou a v extrémních případech se blíží hodnotám pro zpevněné plochy.

4. Vodohospodářské stavební objekty – Řada 300

Konkrétní řešení jednotlivých vodohospodářských objektů je podrobně řešeno v části dokumentace „D. 1.3 Vodohospodářské objekty“.

V následující tabulce je proveden výčet stavebních objektů řady 300 a objekty, které mají přímou souvislost s odvodněním stavby silničního obchvatu jsou barevně zvýrazněny:

Tab. 3 – Vodohospodářské stavební objekty zpracované v dokumentaci DUSP II/114, II/117 Hořovice, východní obchvat

300	Vodohospodářské objekty
301	Úpravy vodovodu DN80 v km 0,237
311	Úpravy kanalizace VaK Beroun km 0,300
321	Dešťová kanalizace
331	Úpravy meliorací km 0,345-0,680
332	Úpravy meliorací km 0,785-1,450
341	Úprava koryta Červeného potoka v km 0,343
342	Úprava Žákova náhonu v km 0,275

11. Závěr

Návrh celkového řešení vychází 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).

Popis stavebních objektů je pouze orientační – přesné znění je ve správách jednotlivých stavebních objektů !!

V Praze, červenec 2021

Ing. Petr Pacák

12. Vypořádání připomínek ke konceptu PDPS

Vše zpracováno.