

Stavba: **II/405 BRTNICE – OBCHVAT, PD**

01. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objekt: **SO 101 – PŘELOŽKA SILNICE II/405**

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
2.	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ.....	4
3.	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI	4
4.	VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	5
5.	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ.....	7
6.	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK.....	14
7.	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO GLOBÁLNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	14
8.	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBY	14
9.	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	15
10.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONTROLOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ.....	15
11.	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPMOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	16

Příloha: Stabilitní výpočet vyztuženého svahu

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Název akce a objektu

II/405 Brtnice – obchvat, PD
SO 101 Přeložka silnice II/405

1.2. Katastrální území

Brtnice (okres Jihlava); 612952

1.3 Obec

Brtnice

1.4 Kraj

Vysočina

1.5 Investor

Kraj Vysočina
Žižkova 57
587 33 Jihlava
IČO: 708 90 749

1.6. Správce objektu

Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace
Kosovská 1122/16
586 01 Jihlava
IČO: 000 90 450

1.7. Projektant

Generální projektant:

MDS PROJEKT s.r.o. www.mdsprojekt.cz
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto
IČO: 274 87 938

Hlavní inženýr projektu: Ing. Dagmar Klajmonová, č. ČKAIT 1102569

Projektant objektu SO101:

Ing. Pavel Hanyk, tel.: 737 628 475, email.: p.hanyk@dopraplan.cz
číslo autorizace 1103906 – obor ID00 – Dopravní stavby

2. ŠTRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Zpracovaná projektová dokumentace představuje novostavbu přeložky silnice II.třídy vedenou na severovýchodní straně města Brtnice. Přeložka silnice II/405 je řešena jako obchvat obce. Spolu s dalšími třemi obchvaty má záměr přispět k zásadnímu zlepšení dopravní dostupnosti a obslužnosti jižní části území Kraje Vysočina, regionu Třebíčska. Koridory obchvatů vytvářejí jeden ze základních infrastrukturních předpokladů možné přepravy nadrozměrných nákladů.

Potřebnost a naléhavost stavby vyplývá ze stávající i výhledové dopravní funkce silnice II/405 v úseku Jihlava – Třebíč a také zmírnění negativními vlivů na životní prostředí obyvatel Brtnice (bezpečnost, hluk z dopravy ...), i jejich bezpečnosti. Tento obchvat je také součástí trasy určené pro potenciální přepravu nadrozměrných a těžkých nákladů technologického vybavení pro výstavbu jednoho nebo dvou nových bloků Jaderné elektrárny Dukovany.

Předmětná dokumentace řeší novostavbu obchvatu Brtnice, který zahrnuje přeložku silnice II/405 v kategorii S 9,5/90 v celkové délce 3,80 km. Součástí stavby je úprava stávající stykové křižovatky se silnicí II/404 v km 0,298 od Komárovic na průsečnou a nové napojení stykovou křižovatkou v km 3,470 stávající II/405 (budoucí místní komunikace). Stavba zahrnuje úpravu místních komunikací v km 2,470 – 2,700 v oblasti ulice Rokštejská. Součástí je i vybudování části chodníku v délce cca 79 m, který mimoúrovňově podchodem kříží obchvatovou komunikaci. Stavba dále obsahuje 3 nové mostní objekty, protihlukovou stěnu, opěrnou zeď, polní a účelové cesty. V rámci stavby je řešeno odvodnění, kolize ze stávajícími inženýrskými sítěmi, kácení lesní i mimolesní zeleně, sejmutí ornice, nové vegetační úpravy a rekultivace části stávajících komunikací. Součástí se stavby jsou rovněž provizorní komunikace v průběhu realizace stavby, dopravně inženýrská opatření a definitivní dopravní značení nových komunikací.

Navržené řešení je v souladu s Územním plánem Brtnice a je v souladu s koridorem stanoveným v Zásadách územního rozvoje Kraje Vysočina.

V rámci tohoto stavebního objektu (SO101) je řešena vlastní silnice II/405. Délka řešeného úseku je 3 800 m. Začátek přeložky je situován v km 0,000 = 9,973 provoz. staničení (cca 300 m před stáv. stykovou křižovatkou silnicí II/405 a II/404) a konec se nachází v km 3,800 = 13,773 provoz. staničení (cca 50 m za stávajícím sjezdem na účelovou komunikaci k chatové oblasti). Rozsah přeložky sil. II/405 je graficky vyznačen v příloze 02 Situace.

Přeložka silnice II/405 je navržena v kategorii S 9,5/90. V rámci této přeložky bylo rovněž nutné navrhnut mostní objekty přes údolí s vodotečí a silnicí II/403 (SO 201) a přes místní komunikaci v km cca 2,7 (SO 202), podchod v km cca 2,560 (SO203), opěrnou zeď vlevo v km 3,6 (SO204).

Stavební objekt řeší také úpravu stávající stykové křižovatky silnice II/405 a II/404 v km 0,298 na průsečnou a nové napojení stykovou křižovatkou v km 3,470 stávající II/405 (budoucí místní komunikace) a samotný návrh přeložky silnice II/602. Jsou také navrženy nové hospodářské sjezdy pro zajištění obsluhy okolních pozemků a přeložky stávajícího oplocení.

V rámci objektu SO 101 je navrženo frézování, příp. odstranění stáv. konstrukce vozovky (v místě napojení na stáv. sil. II/405), sejmutí drnu, provedení výkopu, násypu vč. lokálního vyztužení, aktivní zóny, kompletní konstrukce vozovky, vybudování nových hosp. sjezdů, nových uličních vpustí, včetně přípojek, skluzů a vývařiště ve dně příkopu, propustků, přeložky oplocení a osazení bezpečnostního zařízení.

Budoucí správce tohoto objektu je Krajská správa a údržba silnic Vysočiny.

3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Seznam podkladů a průzkumů použitých pro vypracování DSP

- Územní plán města Brtnice, zpracovatel Urbanistické středisko Jihlava, spol. s r.o., schválený zastupitelstvem města usnesením č.85/10 dne 9.11.2010
- Zásady územního rozvoje Kraje Vysočina – Aktualizace č.6

- Polohopisné a výškopisné zaměření území – GEODÉZIE CINDR s.r.o, Hýblova 1221, 560 02 Česká Třebová, (11/2018, 03/2019)
- Předběžný geotechnický průzkum - GLOBAL - Geo s.r.o, Akademika Heyrovského 1178, 500 03 Hradec Králové, (12/2018)
- Inženýrsko-geologický průzkum – BALUN geo s.r.o, Gromešova 3, 621 00 Brno, 09/2020
- Oznámení záměru podle zákona č. 100/2001 Sb. - Ing. Josef Gresl, Podvesná XI 6470, 760 01 Zlín, (04/2019)
- Pedologický průzkum - Dr. Ing. Milan Sáňka, Mošnova 21, 615 00 Brno, (10/2019)
- Celostátní sčítání dopravy z r. 2010, r.2016, ŘSD ČR
- Dopravně-inženýrské podklady - Ing. Ondřej Šanca, Markůvky 1368/10, 635 00 Brno, (02/2019)
- Dendrologický průzkum – Mgr. Alice Háková, Studenec 166, 5132 33 , IČO: 88035310, (04/2019)
- Hydrogeologické údaje a průtoky vod v toku Brtnice – Povodí Moravy s.p. – útvar hydroinformatiky
- Posouzení odtokových poměrů – Ing. Roman Przybyla, sídliště Pod Cvilínem F466/28, 794 01 Krnov, (09/2020)
- Podklady k existenci inženýrských sítí v prostoru stavby.
- Informace o pozemcích, digitalizovaná katastrální mapa
- Projektová dokumentace „Podklady pro aktualizaci ZÚR krajů a ÚP obcí dotčených transportem NTK v souvislosti s výstavbou NJZ v lokalitě Dukovany“ ve stupni Technická studie, 05/2016, METROPROJEKT Praha a.s., nám. I. P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2
- DSPS stavby „Silnice II/405 Příseka – Brtnice“, Profi Jihlava s.r.o. (10/2010)
- DSPS stavby „II/405 Brtnice – průtah a rekonstrukce svahu“, Rybák projektování staveb s.r.o. (03/2018)
- DÚR stavby „II/405 Brtnice – obchvat, PD“, DOPRAPLAN s.r.o., Přemyslovců 462/6, 709 00 Ostrava 9, (06/2020)

Základní použité technické předpisy a normy

- Zákon č.183/2006 Sb.,o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a jeho prováděcí vyhlášky (v platném znění)
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických podmínkách zabezpečujících užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č.30/2001 Sb. o pravidlech provozu na pozemních komunikacích
- Nařízení vlády č.163/2002 Sb. technické požadavky na stavební výrobky
- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích
- ČSN 73 6109 Projektování polních cest
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa na PK
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 01 3466 Výkresy pozemních komunikací
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

4. VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Do tohoto stavebního objektu SO 101 zasahuje návrh dalších stavebních objektů. Jedná se o objekty:

č. objektu, název objektu	vlastník/správce
000 Objekty přípravy staveniště	
SO 001 Příprava území	Zhotovitel stavby
SO 002 Provizorní komunikace pro realizaci SO 201	Zhotovitel stavby
SO 003 Provizorní komunikace pro realizaci křižovatky se sil. II/404	Zhotovitel stavby
SO 004 Demolice stodoly parc.č. 565	
100 Objekty pozemních komunikací	
SO 101.1 Náhrada studny na pozemku parc.č. 1327/1	Majitel pozemku
SO 102a Úprava napojení silnice II/404	Kraj Vysočina/KSÚSV
SO 102b Napojení Brtnice - 1 v km 0,300	Kraj Vysočina/KSÚSV
SO 103 Přeložka místní komunikace - ul.Rokštejská	Město Brtnice
SO 104 Napojení Brtnice - 2 v km 3,470	Město Brtnice
SO 110 Chodník pro pěší	Město Brtnice
SO 150 Přeložky polních cest	Město Brtnice
SO 151 Úprava napojení účelové komunikace v km 3,540-3,750	Město Brtnice
SO 191 Definitivní dopravní značení	Kraj Vysočina/KSÚSV Město Brtnice
200 Mostní objekty a zdi	
SO 201 Most přes tok Brtnice a sil.II/403	Kraj Vysočina/KSÚSV
SO 202 Most přes místní komunikaci v km 2,689	Kraj Vysočina/KSÚSV
SO 203 Podchod pro pěší v km 2,560	Město Brtnice
SO 204 Opěrná zeď v km 3,582 - 3,622 vlevo	Kraj Vysočina/KSÚSV
300 Vodohospodářské objekty	
SO 301 Odvodnění silnice II/405	Kraj Vysočina/KSÚSV
SO 351 Přeložka vodovodu v km 2,540	Město Brtnice
SO 352 Přeložka vodovodu v km 1,515	Město Brtnice
SO 381 Úpravy meliorací	Majitelé pozemku
400 Elektro a sdělovací objekty	
SO 401 Přeložka vedení VVN v km 1,395 stavbou vyvolaná přeložka, nepodléhá SP, realizaci zajišťuje EON	
SO 402 Přeložka vedení VVN v km 2,565 stavbou vyvolaná přeložka, nepodléhá SP, realizaci zajišťuje EON	
SO 411 Přeložka vedení VN v km 1,408 stavbou vyvolaná přeložka, nepodléhá SP, realizaci zajišťuje EON	
SO 431 Přeložka vedení NN v km 2,498 stavbou vyvolaná přeložka, nepodléhá SP, realizaci zajišťuje EON	
SO 432 Přeložka vedení NN v km 3,738 stavbou vyvolaná přeložka, nepodléhá SP, realizaci zajišťuje EON	
SO 451 Přeložka VO podél MK v km 2,480-2,560nepodléhá SP	Město Brtnice
SO 452 Přeložka VO podél II/403 v km 1,625nepodléhá SP	Město Brtnice
SO 461 Přeložka trasy SEK CETIN a.s. v km 0,162 stavbou vyvolaná přeložka, nepodléhá SP, realizaci zajišťuje Cetin	
SO 462 Přeložka trasy SEK CETIN a.s. v km 1,615 stavbou vyvolaná přeložka, nepodléhá SP, realizaci zajišťuje Cetin	
SO 463 Přeložka trasy SEK CETIN a.s. v km 2,460 stavbou vyvolaná přeložka, nepodléhá SP, realizaci zajišťuje Cetin	
SO 464 Zaslepení neprovozovaného vedení SEK CETIN a.s. stavbou vyvolaná přeložka, nepodléhá SP, realizaci zajišťuje Cetin	
SO 465 Kabel Rowanet.....nepodléhá SP	Kraj Vysočina
500 Objekty trubních vedení	
SO 501 Přeložka STL plynovodu DN150 v km 1,385.....nepodléhá SP	GasNet, s.r.o./GridServices s.r.o.

700 Objekty pozemních staveb	
SO 701 Protihluková stěna na silnici II/405 v km 2,440-2.830	Kraj Vysočina/KSÚSV
800 Objekty úprav území	
SO 801 Vegetační úpravy - Kraj Vysočina	Kraj Vysočina/KSÚSV
SO 802 Vegetační úpravy - Město Brtnice	Město Brtnice
SO 803 Rekultivace	Zhotovitel stavby

5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

5.1 Návrh trasy

V rámci tohoto stavebního objektu (SO101) je řešena vlastní silnice II/405. Délka řešeného úseku je 3 800 m. Začátek přeložky je situován v km 0,000 = 9,973 provoz. staničení (cca 300 m před stáv. stykovou křižovatkou silnicí II/405 a II/404) a konec se nachází v km 3,800 = 13,773 provoz. staničení (cca 50 m za stávajícím sjezdem na účelovou komunikaci k chatové oblasti). Rozsah přeložky sil. II/405 je graficky vyznačen v příloze 02 Situace.

Přeložka silnice II/405 je navržena v kategorii S 9,5/90. V rámci této přeložky bylo rovněž nutné navrhnut mostní objekty přes údolí s vodotečí a silnicí II/403 (SO 201) a přes místní komunikaci v km cca 2,7 (SO 202), podchod v km cca 2,560 (SO203), opěrnou zeď vlevo v km 3,6 (SO204).

Stavební objekt řeší také úpravu stávající stykové křižovatky silnice II/405 a II/404 v km 0,298 na průsečnou a nové napojení stykovou křižovatkou v km 3,470 stávající II/405 (budoucí místní komunikace). Jsou také navrženy nové hospodářské sjezdy pro zajištění obsluhy okolních pozemků.

V rámci objektu SO 101 je navrženo frézování, příp. odstranění stáv. konstrukce vozovky (v místě napojení na stáv. sil. II/405), sejmutí drnu, provedení výkopu, násypu vč. lokálního vyztužení, aktivní zóny, kompletní konstrukce vozovky, vybudování nových hosp. sjezdů, nových uličních vpustí, včetně přípojek, skluzů a vývařístě ve dně příkopu, propustků, přeložky oplocení a osazení bezpečnostního zařízení.

Budoucí správce tohoto objektu je Krajská správa a údržba silnic Vysočiny.

5.2 Kategorie komunikace

Kategorie komunikace sil. II/405 respektuje stáv. dvoupruhové uspořádání. Komunikace je navržena v souladu s ČSN 73 6101 jako obousměrná v kategorii S9,5/90, což odpovídá šířce zpevnění 8,50 m a návrhové rychlosti 90km/h.

Začátek přeložky je situován v km 0,000 = 9,973 provoz. staničení (cca 300 m před stáv. stykovou křižovatkou silnicí II/405 a II/404) a konec se nachází v km 3,800 = 13,773 provoz. staničení (cca 50 m za stávajícím sjezdem na účelovou komunikaci k chatové oblasti). Rozsah přeložky sil. II/405 je graficky vyznačen v příloze 02 Situace. Délka řešeného úseku je 3 800 m.

Navržené šířkového uspořádání komunikace je patrné z přílohy 02. Situace a 04. Vzorové příčné řezy.

5.3 Směrové řešení

Směrové řešení je dáno schválenými Zásadami územního rozvoje Kraje Vysočina – Aktualizace č.6, ve kterých je koridor pro návrh obchvatu jasně vymezen. S tím, že min. poloměr směrového oblouku bude dle požadavků pro transport NTK navržen min. $R=510\text{m}$, což dle ČSN 73 6101 odpovídá příčnému sklonu 3,5%.

V navržené trase jsou umístěny čtyři směrové oblouky s přechodnicemi a jeden bez přechodnic.

$R_1 = 5000\text{ m}$				pravostranný
$R_2 = 1500\text{ m}$	$L_1 = 120\text{ m}$	$L_2 = 120\text{ m}$		levostranný
$R_3 = 510\text{ m}$	$L_1 = 120\text{ m}$	$L_2 = 120\text{ m}$		pravostranný

$R_4 = 510 \text{ m}$	$L_1 = 120 \text{ m}$	$L_2 = 120 \text{ m}$	pravostranný
$R_4 = 510 \text{ m}$	$L_1 = 120 \text{ m}$	$L_2 = 90 \text{ m}$	levostranný

Navržené směrové řešení komunikace je patrné z přílohy 02. Situace.

5.4 Výškové řešení

V trase jsou navrženy podélné sklony odpovídající pahorkovitému území do max.6%, vypuklý oblouk min. $R=4900\text{m}$ a vydutý oblouk min. $R=2800\text{m}$. Velikosti poloměrů oblouků jsou dány výpočtem dle ČSN 73 6101 příloha D.

Výškové řešení na začátku a konci trasy plynule navazuje na stávající stav komunikace. Niveleta trasy vychází z výškového uspořádání stávajícího terénu. V některých úsecích bylo nutné navrhnout přemostění. Navržená trasa je tvořena následujícími sedmi výškovými vydutými a vypuklými oblouky a podélnými sklony. Maximální podélný sklon je 6,00 % a minimální podélný sklon je -2,41 %.

-2,41 %	$R_1 = 10\,000 \text{ m}$	vypuklý
-4,50 %	$R_2 = 2\,800 \text{ m}$	vydutý
6,00 %	$R_3 = 4\,900 \text{ m}$	vypuklý
-4,50 %	$R_4 = 2\,800 \text{ m}$	vydutý
5,55 %	$R_5 = 4\,900 \text{ m}$	vypuklý
-6,00 %	$R_6 = 2\,800 \text{ m}$	vydutý
2,49 %	$R_7 = 3\,800 \text{ m}$	vypuklý
-2,60 %		

Podélný sklon komunikace II/405 je vykreslen v příloze 03. Podélný profil.

Všechny výškové kóty, uvedené v PD, jsou uvedeny v systému Balt po vyrovnaní. Pevný bod pro potřeby stavby bude předán odpovědným geodetem stavby.

5.5 Příčné uspořádání

Šířkové uspořádání silnice II/405 je navrženo v souladu s ČSN 73 6101 v kategorii S 9,5/90. Na začátku a na konci trasy je šířkové uspořádání plynule napojeno na stávající stav.

Základní šířkové uspořádání:

Jízdní pruhy	2 x 3,50 m
Zpevněná krajnice	2 x 0,75 m
Nezpevněná krajnice (započtená do volné šířky)	2 x 0,50 m
Celkem	9,50 m

Na začátku úseku přeložky silnice II/405 ve staničení 0,298 je navržena průsečná křižovatka se sil. II/404 a napojení stávající komunikace směr město Brtnice. V průsečné křižovatce jsou navrženy odbočovací pruhy (směr od Jihlavy – samostatný levý i pravý odbočovací pruh oba šířky 3,25 m), směr od Třebíče – samostatný levý odbočovací pruh šířky 3,25 m, směr od Brtnice – samostatný levý odbočovací pruh).

Na konci úseku přeložky sil. II/405 ve staničení 3,470 je navržena styková křižovatka se stáv. komunikací směr do města Brtnice, která je doplněna o samostatný levý odbočovací pruh šířky 3,25m (směr od Třebíče).

Nezpevněná krajnice je navržena šířky 0,75 m v místě osazení směrovými sloupky, šířky 1,50 m v místě osazení silničního svodidla a šířky 2,60 m v místě osazení protihlukové stěny.

Navržené šířkové uspořádání komunikace je patrné z přílohy 02. Situace a 04. Vzorové příčné řezy.

5.6 Příčný sklon

Základní příčný sklon komunikace je navržen střešovitý 2,5 %. Ve směrových obloucích je navržena změna příčného sklonu klopením kolem osy komunikace. Dostředné sklony ve směrových obloucích jsou navrženy o maximální hodnotě 3,50 %.

Změna příčného sklonu je provedena v přechodnicích při dodržení minimálních a maximálních podélných sklonů vzestupnic. Na konci a začátku úseku je příčný sklon přizpůsoben sklonům stávající komunikace.

5.7 Křižovatky, křížení, sjezdy

V rámci přeložky silnice II/405 dochází k mimoúrovňovému křížení v km 2,689 s přeložkou místní komunikace ul. Rokštejské (SO 103) a v km 2,560 s novým chodníkem pro pěší (SO110).

V rámci přeložky silnice II/405 se v km 0,298 dále nachází průsečná křižovatka se sil. II/404 (SO102a) a napojení stávající komunikace směr město Brtnice (SO102b). Křižovatka je navržena s nárožími z kružnicových oblouků z přechodnicemi o poloměrech 12 m.

Na konci úseku přeložky sil. II/405 ve staničení 3,470 je navržena styková křižovatka se stáv. komunikací směr do města Brtnice (SO104). Křižovatka je navržena s nárožími z kružnicových oblouků z přechodnicemi o poloměrech 12 a 10 m.

V řešeném úseku silnice II/405 je napojeno 8 sjezdů

- sjezd v km 0,121 (vpravo s propustem DN 600, 1678/1) – úprava stáv. sjezdu
- sjezd v km 0,628 (vlevo s propustkem DN 600, 1481/1) – nový sjezd
- sjezd v km 1,000 (vlevo s propustem DN 600, 1397/4) – nový sjezd
- sjezd v km 2,052 (vpravo s propustkem DN 600, 1118) – nový sjezd
- sjezd v km 2,873 (vpravo s propustkem DN 600, 740/1) – nový sjezd
- sjezd v km 3,390 (vlevo s propustkem DN 800) – přeložka polní cesty (SO150)
- sjezd v km 3,680 (vlevo s propustem DN 600, 2375/7) – úprava stáv. sjezdu
- sjezd v km 3,752 (vpravo bez propustku, 1678/1,664/9) – úprava stáv. sjezdu na účelovou komunikaci

5.8 Konstrukce

Konstrukce vozovky přeložky sil. II/405 je navržena s asfaltovým povrchem dle katalogu TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací na třídu dopravního zatížení III a návrhovou úroveň porušení vozovky D1 (D1-N-1) ve složení:

Konstrukce vozovky komunikace

Konstrukce plné vozovky je navržena ve skladbě dle TP 170, D1- N-2, TDZ III, P II:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy modif.	ACO 11+ PMB 25/55-60	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1	40 mm
Asf. postřik spojovací z modif. katioakt. asf.emulze 0,35 kg/m ² PS, CP		ČSN 736129, ČSN EN 138 08	
Asfalt. beton pro ložné vrstvy modif.	ACL 16+ PMB 25/55-60	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1	60 mm
Asf. postřik spojovací z modif. katioakt. asf.emulze 0,35 kg/m ² PS, CP		ČSN 736129, ČSN EN 138 08	
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+ 50/70	ČSN 736121, ČSN EN 13108-1	80 mm
Asf. postřik infiltrační s posypem drc.kamenivem fr.2/4 v mn.3,0 kg/m ²	PI, C	ČSN 736129, ČSN EN 138 08	
Mechanicky zpevněné kamenivo frakce 0/32	MZK 0/32 GA	ČSN 736126-1, ČSN EN 132 85	170 mm
Štěrkořť frakce 0/63	ŠDa 0/63 GE	ČSN 736126-1	min.150 mm
Konstrukce vozovky celkem			min.500 mm

Návrh předpokládá na komunikaci dosažení modulu přetvárnosti plně min. $E_{def,2} = 60$ MPa, na spodní podkladní vrstvě štěrkořť min. $E_{def,2} = 80$ MPa a na podkladní vrstvě z mechanicky zpevněného kameniva min. $E_{def,2} = 120$ MPa.

Aktivní zóna je předpokládána tl. 0,5m, hutněna na min. $E_{def,2} = 60$ MPa, CBR>30% na pláni vozovky. Materiál do aktivní zóny musí být použit v souladu ČSN 73 6133. Nutnost provedení sanace podloží bude ověřena až na stavbě na základě měření únosnosti podloží.

Na začátku a konci úpravy tohoto objektu jsou navrženy přechodové úseky v délce 20 m (km 0,000 – 0,020) resp. 25m (km 3,775 – 3,800). Kde je navržena pouze obnova povrchu vozovky, tzn. frézování v proměnné tloušťce (až 100 mm) a pokládka nové ložné vrstvy ACL 16+ PMB 25/55-60 v tl. 60 mm a nové obrusné vrstvy ACO 11+ PMB 25/55-60 v tl.40 mm.

Součástí tohoto objektu jsou také hospodářské sjezdy.

Konstrukce vozovky na sjezdech

Asfaltový beton pro obusné vrstvy	ACO 16 50/70	ČSN EN 13108-1	50 mm
Posyp z drobného kameniva fr. 2-4		ČSN EN 13043	3 kg/m ²
Infiltrační postřik z kationaktivní asf. emulze	PI-C (C65 B5)	ČSN 736129, ČSN EN 13808	0,8 kg/m ²
Recyklát z asfaltových vrstev	R - mat	TP 208	50mm
Štěrkoďrť	ŠDA 0/63 GE	ČSN 736126-1, ČSN EN 13285	min.200mm
Konstrukce vozovky celkem			min.300mm

Návrh předpokládá na sjezdech dosažení modulu přetvárnosti pláně min. $E_{def,2} = 30$ MPa, na spodní podkladní vrstvě štěrkoďrti min. $E_{def,2} = 50$ MPa.

Zpevněná část je ukončena nezpevněnou krajnicí ze štěrkoďrti ŠDb frakce 0/32, tl.150mm nebo betonovým monolitickým žlabem (v místě PHS), která bude oproti obrusné vrstvě snížena o 0,03 m. Mezi monolitickým betonovým žlabem š.0,5m a vlastní PHS je navržen asf. recyklát tl.150mm, který je rozprostřen na separační nepropustnou textilií sloužící proti prorůstání.

5.9 Zemní těleso

Před zahájením zemních prací je nutno požádat správce inženýrských sítí o jejich vytyčení a respektovat podmínky jednotlivých správců při stavbě v jejich ochranném pásmu, které jsou uvedeny ve vyjádřeních jednotlivých správců k dokumentaci, viz dokladová část.

V rámci přípravy území (SO001) pro tento stavební objekt je nezbytné uvolnění staveniště. To představuje sejmutí ornice z ploch ZPF, kácení lesní a mimolesní zeleně, která se nachází podél stávající komunikace a odstranění stávajícího oplocení.

Zemní práce zahrnují odstranění konstrukce vozovky, sejmutí drnu, osazení příčných a podélných propustků, výkopy, násypy vč. lokálního vyztužení, provedení aktivní zóny v tl.500mm, úpravu pláně, svahování a ohumusování svahů silničního tělesa v tl.150mm. Suť s přebytečnou zeminou budou odvezeny na určené skládky.

Sklony svahů násypu a silničních příkopů jsou navrženy ve sklonu 1:2,5 v pásmu do 3m, v pásmu od 3m do 6m (při výšce násypu do 6m sklon 1:1,5, při celkové výšce násypu nad 6m sklon 1:1,75), v pásmu od 6m výše sklon 1:1,5, v případě zářezů hloubky do 2m sklon 1:2 a sklon 1:1,75 v případě zářezů hloubky nad 2,0 m.

V rámci úpravy silničního tělesa dojde k odstranění terénních nerovností v km 2,010 vpravo, v km 2,780 vpravo a v km 3,020 vpravo.

Úprava podloží násypu silničního tělesa je navržena u násypů vyšších jak 3,0m a bude provedena z materiálu vhodného do podloží násypu zemního tělesa dle ČSN 73 6133.

Po skryvkách humózní vrstvy (tloušťka dle pedologického průzkumu) budou odstraněny cizorodé částice (navážky) a upraven a urovnán povrch do sklonu 1 – 6% pro dočasné odvádění povrchové vody, poté dojde k jeho přehutnění (dle možností a stavu odkryté zeminy).

Vzhledem ke sklonu stávajícího terénu (více jak 10%) bude provedeno zazubení svahu po vrstvách (předpoklad tl. 0,5m).

Poté bude následovat úprava podloží násypu v předpokládané tloušťce 0,5 m.

V místě násypů v pásmu od 3 m – do 6 m (km 1,200 – 1,360, km 1,750 - 1,980 a km 2,700 - 2,740) bude úprava v podloží spočívat v provedení první vrstvy násypu v tl.0,5m z materiálu vhodného do podloží násypu zemního tělesa dle ČSN 73 6133 (např. kamenitá sypanina fr.0/250).

V místě násypů vyšších jak 6 m (km 1,360 – 1,420 a km 2,560 – 2,700) je navržena výměna podloží za materiál vhodný do podloží násypu zemního tělesa dle ČSN 73 6133 (např. kamenitá sypanina fr.0/250). Podloží násypu vyšších jak 6 m bude rovněž doplněno výztužně-separačním geokompozitem, který zlepšuje parametry podloží, zlepšuje rovnoměrnost sedání násypu a tvoří i drenážní vrstvu. Výztužně-separační geokompozit je tvořen dvouosou výztužnou geomříží a netkanou geotextilií. Min. tahová pevnost v podélném i příčném směru 150kN/m.

Po úpravě podloží násypu bude probíhat realizace vlastního násypového tělesa.

Násyp silničního tělesa bude proveden ze zeminy vhodné pro budování násypu zemního tělesa dle ČSN 73 6133 a bude hutněn po vrstvách tl. 300 - 500 mm.

Předpokládá se použití podmínečně vhodné zeminy upravené vhodným pojivem, nebo zeminy vhodné do násypu bez úpravy. Tyto technologie budou uplatněny podle aktuálně dostupného materiálu v trase v závislosti na aktuálním harmonogramu prací na stavbě. Vhodnost zemin, případně

receptura na úpravu zemin do násypu, bude stanovena na základě zkoušek akreditovanou laboratoří a bude odsouhlasena geotechnikem stavby a TDI.

V km 2,630 – 2,675 vpravo bude svah silničního tělesa vyztužen systémem armované zeminy. Systém je tvořen jedním blokem, který v sobě spojuje výztužnou funkci a zároveň zajišťuje i stabilitu čela svahu. Blok je vyroben z dvouzákrutové šestiúhelníkové sítě, která v jednom celku tvoří výztužný panel, čelo i vrchní panel. Šestiúhelníková dvouzákrutová ocelová síť je s typem oka 8x10 s protikorozi povrchovou ochranou a přídanou polymerní ochranou se zvýšenou mechanickou odolností. Průměr ocelového drátu je 2,7 / 3,7 mm (vnitřní / vnější) ve smyslu ČSN EN 10223-3. Sklon čela systému je 60 stupňů, výška čela je 2,8 m. Délka výztuhy na základě statického výpočtu je 5,0 m.

Pro zvýšení vnější stability systému byly doplněny jednoosé ohebné geomříže dl.8m uložené ve třech vrstvách, pevnost v tahu min. 100kN/m. Geomříže jsou s lícovým prefabrikátem spojeny pomocí přesahu, jehož délka musí být minimálně 3,0 m. Ohumusování v místě strmých svahů je navrženo min. v tl. 300mm a bude proveden hydroosev (SO801).

Podloží v místě vyztužených svahů musí být bez nerovností, nevhodný materiál a vegetace musí být odstraněny. Únosnost podloží musí vyhovovat ČSN a EN. Před ukládáním geomříží musí být základová spára přebrána geotechnikem. Minimální požadovaný deformační modul je $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$, $E_{def2} / E_{def1} < 2,6$. Podloží násypu v tomto místě bude tvořené vrstvou štěrkodrti a výztužně-separačním geokompozitem, který zlepšuje parametry podloží – viz. násypy vyšší jak 6 m. Proveďte se zhutnění polštář ze štěrkodrti fr.0/32 v tl.0,30m.

Zásypový materiál bude tvořen materiálem G3 G-F a lepším, frakce 0 - 63 mm. V návrhu je uvažován propustný štěrkový materiál, jehož objemová hmotnost materiálu je 19 kNm^{-3} a minimální úhel vnitřního tření je 33 stupňů. Zásypová zemina musí být zhutněna na min. $E_{def2} = 80 \text{ MPa}$, $E_{def2} / E_{def1} < 2,6$. Zásyp materiálu musí být prováděn tak, aby nedošlo k poškození výztužného pletiva. Přejezd stroji přímo po výztužném pletivu se nedoporučuje, protože může dojít k jeho poškození a tím ke snížení jeho výztužné funkce. Hutnění ve vzdálenosti do 1,5 m od čela musí být realizováno ručním hutnicím zařízením, aby nedošlo k poškození, změně sklonu svahu nebo vytvoření deformací na čelní straně.

V úrovni zemní pláně musí podloží dosahovat únosnosti min. $E_{def,2} = 60 \text{ MPa}$. Únosnost pláně je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou dle ČSN 73 1006.

Aktivní zóna

Aktivní zóna v tl. min. 500mm bude hutněna na $E_{def} = 60 \text{ MPa}$. Použije se materiál min. vhodný dle tab. A.1, míra zhutnění 100 % PS (dle ČSN 73 6133).

Zeminy v aktivní zóně musí splnit dle ČSN 73 6133, cl. 4.1, 9.1.2 a 9.2 následující podmínky:

- vlhkost na mezi tekutosti musí být nižší nebo rovna 50% a stupeň konzistence musí být vyšší než 0,5
- maximální objemová hmotnost musí být minimálně 1600 kg/m^3
- poměr únosnosti CBR musí být minimálně 30% CBR.

Po odtěžení skalního masivu (zářezy hlubší jak 3-4 m) dojde k vyrovnaní pláně do projektovaného sklonu. Vyrovnaní bude provedeno ze štěrkodrti ŠDB fr. 0,125 v průměrné tl. 0,3m (aktivní zóna). Jedná se o úseky km 2,060 – 2,440 a km 2,860 – 3,220.

Jako materiál aktivní zóny (příp. dosypání zemních krajnic) bude použit vhodný nenamrzavý materiál dle ČSN 736133.

Při provádění zemních prací musí být dodrženy požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích dle nařízení vlády NV č. 591/2006 Sb.

5.10 Odvodnění

Odvodnění silnice II/405 respektuje stávající řešení, tudíž volně do otevřeného příkopu. Dešťové vody ze zpevněných ploch silnice jsou svedeny podélným a příčným sklonem k okraji vozovky a dále do silničních příkopů. Po dokončení stavby bude odvodnění silnice II/405 a přilehlých svahů řešeno pomocí nezpevněných silničních příkopů umožňujících částečné zasakování. Silniční příkopy budou zaústěny přes retenční zařízení do stávající vodoteče (Brtnice), zatrubněného toku, případně do stávající kanalizace. Retenční zařízení (SO301) budou navržena s regulovaným odtokem. Požadovaný odtok z RN je 10 l/s.ha odvodňované plochy. Retenční nádrže budou otevřené, velikost bude odpovídat množství zachytávaných vod. Pro údržbu bude ke každé retenční nádrži umožněn sjezdem přístup.

Pro zabránění povrchové eroze v místech hlubokých zářezů jsou nad těmito zářezy navrženy nadzářezové příkopy hl. 0,5m. Příkopy budou ve dně zpevněny bet. příkopovou tvárnici š. 600mm uloženou do bet. lože z bet. z C20/25 nXF3. Nadzářezové příkopy jsou navrženy v km 2,012 – 2,470 vlevo a v km 2,775 – 3,380 vlevo.

Z důvodu velkého podélného sklonu v příkopu v km 0,960 – 1,250 vpravo, v km 1,120 – 1,250 vlevo, v km 1,410 – 1,435 vlevo, v km 1,410 – 1,496 vpravo, 1,625 – 2,020 vlevo, v km 1,729 – 2,048 vpravo, v km 2,470 – 2,554 vlevo, v km 2,531 – 2,600 vpravo, v km 2,698 – 2,780 vlevo, v km 2,698 – 2,790 vpravo, v km 2,300 – 3,490 vlevo a v km 3,300 – 3,450 vpravo je ve dně příkopu navrženo jeho zpevnění. Zpevnění bude provedeno pomocí příkopových bet. tvární š. 600mm, osazených v bet. loži z betonu C20/25n XF3. Tvárnice budou vyspárovány cementovou maltou s odolností XF4. Prvky odvodnění jsou podrobně vykresleny v příloze 02_Situace.

Odvodnění zemní pláně je řešeno příčným sklonem zemní pláně minimálně 3.0 % a dále vyústěním do silničních příkopů. Dno příkopů je navrženo minimálně 0,20 m pod úrovní pláně.

Z důvodu osazení protihlukové stěny v km 2,440 – 2,830 vpravo, dojde na okraji vozovky k provedení monolitického odvodňovacího žlabu z bet. C30/37 XF4. V úseku, kde je podélný sklon přilehlé hrany vozovky menší než 0,3%, je navržen žlab štěrbinový. Pro odvedení vod z tohoto žlabu budou cca po 50m osazeny uliční vpusti, které přes přípojku budou vyústěny do silničního svahu. V místě vyústění bude zřízen skluz z svahových tvarovek, který bude ve dně sil. příkopu ukončen vývařštěm (lomový kámen v bet. loži).

V rozsahu tohoto stavebního objektu SO101 dojde k výstavbě nových příčných propustků v km 1,250 DN1200, v km 3,442 DN1000 a v km 3,490 DN1200, nového podélného propustku pod ramenem průsečné křižovatky ve směru na Brtnici v km 0,298 DN800 a propustků pod sjezdy 6x DN600. Dále bude osazeno 9ks uličních vpustí, včetně jejich přípojek. Retenční nádrže, části kanalizace a lapače splavenin LS a jejich přípojky jsou součástí stavebního objektu SO301.

Trubní propustky jsou navrženy jako kruhové z plastových trub HDPE min. SN12 se šikmými čely seříznutými ve sklonu svahu. Vtok a výtok propustků bude odlážděn dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonu C20/25n XF3 s vyspárováním cementovou maltou s odolností XF4. Schematicky jsou vykresleny v příloze č. 06. Propustky.

Výtok propustku v km 3,490 bude přímo napojený na stávající betonový žlab lemovaný palisádou.

V případě, že podélný sklon sjezdu klesá směrem k vozovce bude v úrovni nebezpečné krajnice vytvářen přejezdový žlab z šestiřádku ze žulových kostek. Šestiřádek bude uložen do betonu C20/25n XF3 s vyspárováním cementovou maltou s odolností XF4.

Nové jednostranné a oboustranné lapače splavenin LS1-LS9, které jsou součástí SO301, budou provedeny z betonu C25/30XF3 o vnitřních rozměrech 1,0x0,8m. Tloušťka dna a stěn je navržena 0,25m, jsou vyztuženy Kari - sítěmi tl. 8/8 velikost oka 100/100. Odtok trouby DN300 z PP je min. 0,5m na dnem lapače. Vtok lapače splavenin bude odlážděn dlažbou z lomového kamene tl. 200mm do betonu C20/25n XF3 s vyspárováním cementovou maltou s odolností XF4.

Nové uliční vpusti jsou navrženy z betonových prefabrikátů DN450 s kalovým prostorem, dílce jsou opatřeny spojovacími profily typu pero-drážka s pryžovými těsnícími proužky. Materiál vpustí, bude beton pevnostní třídy C40/50 XF4 s vysokou odolností proti obrusu, proti agresivitě s rozmrazovacími prostředky stupně XD3 a vůči vlivům koroze způsobené chloridy. Spojování dílců se provádí vhodným tmelem nebo cementovou stykovou maltou. Hrdla odtokových otvorů dílců jsou vytvářena pro připojení trub DN150. Vpusti jsou zakryté litinovou mříží se zámkem pro zatížení třídy D 400.

Přípojka uliční vpusti je navržena z PP DN150 SN10.

Z hlediska vodohospodářského řešení je stavba rozdělena na sedm samostatných úseků. Na každém z úseků bylo vypočteno množství vod, jak z přilehlého terénu, tak ze samotného obchvatu Brtnice.

a) úsek 1 a 2 (cca km – 1,0 – km 1,74) – těleso komunikace i most SO201 je odvodněn do přilehlých silničních příkopů. Příkopy jsou ukončeny lapačem splavenin LS1, odtud je voda svedena kanalizací DN300 do nově navržené otevřené retenční nádrže RN1. Snížení odtoku do vodního toku Brtnice je dosaženo použitím výpustného objektu (požeráku).

b) úsek 3 (cca km 1,74 – 2,250) – těleso komunikace je odvodněno do přilehlých silničních příkopů. Příkopy jsou ukončeny lapačem splavenin LS2, odtud je voda svedena kanalizací DN300 do nově navržené podzemní betonové retenční nádrže RN2. Snížení odtoku do vodního toku Brtnice je dosaženo použitím regulátoru odtoku. Jako výústní objekt bude využit stávající výústní objekt z ČOV.

c) úsek 4 (cca km 2,250 – 2,680) – těleso komunikace je odvodněno do přilehlých silničních příkopů. Příkopy jsou ukončeny lapačem splavenin LS6, odtud je voda svedena kanalizací DN300 do nově navržené otevřené retenční nádrže RN3. Snížení odtoku do zatrubněného drobného vodního toku DN1000 je dosaženo použitím výpustného objektu (požeráku).

V rámci výstavby silničního tělesa dojde k odstranění tělesa poldru, podchycení stávajících meliorací a zřízení nového odtokového potrubí DN600, které při sklonu 10% má tabulkovou kapacitu 2,8m³/s, tzn. bez zadržení převede cca Q20 (maximální dvacetiletý průtok z celého zájmového povodí). Částečně těmito vodami bude zásoben stávající rybník Žabák (DN400) a částečně budou tyto vody odvedeny (DN600) do stávající dešťové kanalizace DN1000, tak jako dnes. V případě většího průtoku než je Q20 je v délce cca 120m navržen zádržný příkop hl. až 2,0m, který zadrží veškeré povrchové vody z terénu Q100, které vzniknou navíc realizací obchvatu Brtnice. Vody z přilehlého terénu nad místní komunikací (SO103), samotné místní komunikace a stávajících meliorací jsou svedeny do záchytného příkopu, kde budou zdržovány a přes lapače splavenin LS3, LS4, a LS5 regulovaně odváděny potrubím DN600 resp. DN400 do stávající umělé vodní nádrže (rybníku) a stávajícího zatrubněného toku DN1000.

d) úsek 5 (cca km 2,680 – 3,020) - těleso komunikace je odvodněno do přilehlých silničních příkopů. Příkopy jsou ukončeny lapačem splavenin LS7 a LS8, odtud je voda svedena kanalizací DN300 do nově navržené otevřené retenční nádrže RN3

e) úsek 6 (cca km 3,020 – 3,460) - těleso komunikace je odvodněno do přilehlých silničních příkopů. Příkopy jsou ukončeny lapačem splavenin LS9, odtud je voda svedena kanalizací DN300 do nově navržené otevřené retenční nádrže RN4. Snížení odtoku do silničního příkopu je dosaženo použitím výpustného objektu (požeráku).

f) úsek 7 (cca km 3,460 – 3,760) - těleso komunikace je odvodněno do přilehlých silničních příkopů, které jsou zaústěny do stávajícího terénu. Jedná se o úsek, kde se v současné době nachází stávající komunikace. Tato komunikace je odvodněna pomocí silničních příkopů vyústěných do přilehlého terénu. Rozšířením stávající komunikace na navržené parametry dojde k nepatrnému nárůstu množství vod o 11,0l/s, tudíž zůstane zachováno stávající řešení odvodnění.

5.11 Vytyčení

Součástí této projektové dokumentace je do části F – Související dokumentace zařazena příloha „Geodetická dokumentace“, která zahrnuje směrové a výškové vytyčení jednotlivých os silničních objektů a vytyčení dočasných a trvalých záborů stavby.

Souřadnicový systém JTSK , výškový systém Bpv.

5.12 Bezpečnostní zařízení

Bezpečnostní zařízení je navrženo v souladu ČSN 736101.

Směrové sloupky Z 11 a,b jsou navrženy bílé plastové v reflexní úpravě. Vzájemná vzdálenost směrových sloupků je dána dle normy ČSN 73 6101. Na základě požadavku Mysliveckého spolku Brtnice budou směrové sloupky doplněny o plašiče zvěře (odrážejí paprsky světla směrem do terénu mimo silnice). V místě napojení účelových komunikací budou osazeny směrové sloupky Z11g červené barvy.

Svodidla jsou navržena dle ČSN 73 6101 jako ocelová jednostranná s úrovní zadržení N2 případně s úrovní zadržení H1 v místě napojení na mostní objekty a v místě kotvení ocelových sloupků do základového pásu. Svodidla jsou navržena včetně dlouhých náběhů a včetně napojení na mostní svodidla. Bezpečnostní zařízení jsou podrobně vykreslena v příloze 02_Situace.

5.13 Oplocení

Při realizaci této stavby dojde k dotčení stávajícího oplocení zejména výstavbou mostu SO201. Stávající oplocení na pozemku parcelní č. 1327/1 a parc.č. 1328/1 nebude možné nechat na

stávajícím místě z důvodů vybudování silnice II/405, respektive mostního objektu, který tuto komunikaci převádí. Proto bude plot přeložen do nové polohy.

Stávající oplocení je tvořeno z drátěného pletiva, které je ve špatném stavu.

Nové oplocení bude osazeno cca v km 1,470 – 1,505 silnice II/405 (SO 101). Přeložka stávajícího oplocení je v délce 58 m.

Na oplocení jsou použity nové ocelové trubkové sloupky \varnothing 48 mm, celkové výšky 2,30m. Z toho je 1,7 m nad terénem a 0,6 m je zapuštěno v monolitické betonové patce z prostého betonu C25/30 XF2, která má rozměry: výška 0,8 m, základna: 0,4x0,4 m. Pod betonovými patkami je šterkové lože tl. 100 mm. Osy sloupků jsou od sebe vzdáleny cca 3,0m. Ke sloupkům bude přichyceno nové oplocení z drátěného poplastovaného pletiva o velikosti oka pletiva 50x50 mm a výšky 1,5 m. Pletivo bude osazeno na třech řadách napínacího drátu. Spodní líc pletiva je cca 20 mm nad povrchem. Krajní a lomové sloupky budou doplněny o vzpěry \varnothing 38 mm. Vzpěra je délky 1,8 m a je vetknutá v betonové patce z prostého betonu C25/30 XF2, která má rozměry: výška 0,4 m, základna: 0,5x0,5 m. Pod patkou se nachází šterkové lože tl. 100mm. Sloupky a vzpěry budou opatřeny nástřikem práškového plastu.

Při realizaci této stavby dojde k narušení stávajících oplocenek na pozemcích parc.č. 695/13 a parc.č. 695/61 v délce cca 92 m a bude potřebné zřídit nové oplocenky. V rámci tohoto objektu dojde k vybudování nových oplocenek, které budou znovu napojeny na oplocenky stávající. K úpravě dojde oboustranně v km 3,230 – 3,270.

Nové oplocenky tvoří dřevěné kůly a dřevěné vzpěry a lesnické pletivo. Nové oplocenky jsou tvořeny ze dvou částí každá o délce 44 m. Délka nových oplocenek je celkem 88 m.

Sloupky-kůly jsou z jehličnatého dřeva, délky 2600 mm, \varnothing 120 mm. Z jedné strany jsou ukončeny špičkou. Kůly jsou zapuštěny cca 600 mm do země, vzdálenost polí je 3000 mm. Díry pro sloupek jsou předem vyvrtány zemním vrtákem a sloupek je pevně ukotven. Ukotvení se provádí zemními háky (typ Kachní zobák). Každý třetí kůl a rohové kůly jsou zavětrovány (z vnitřní strany) ve výšce 2/3 pod úhlem 45°.

Lesnické pletivo je na $v=1,8m$, které se napíná na vnější stranu sloupků, otočené velkými oky nahoru. Směrem k zemi se oka zmenšují a houstnou. Lesnické pletivo přibíjíme na kůly min. 4ks hřebíků (event. skoby tvaru U). Průměr drátu je 2,2mm. Počet vodorovných drátů je 20, vzdálenost svislých drátů je 100 mm. Pozinkované pletivo je potaženo plastem.

6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK

Odvodnění komunikace je řešeno v části 5.8.

7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO GLOBÁLNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Součástí objektu není vodorovné a svislé dopravní značení, které je součástí SO191. Definitivní svislé a vodorovné dopravní značení je navrženo v souladu s platnými technickými normami a předpisy.

Dopravní značení bude provedeno dle příslušných předpisů, zejména TP 65, TP 100, TP 133, ČSN EN 12 899-1, ČSN EN 1436, ČSN EN 1871, zákonů č. 13/1997 Sb., č. 361/2000 Sb. a vyhlášky č. 294/2015 Sb. v platném znění.

8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBY

Před započítím zemních prací je třeba požádat správce podzemních vedení o jejich vytýčení. Po odstanění stávající konstrukce vozovky se nejprve provedou přeložky inženýrských sítí.

Postup výstavby a podmínky realizace této stavby je podrobněji popsáno v průvodní zprávě.

Všechny práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a

z odpovídajících materiálů.

Stavební činnost musí být organizována tak, aby nedošlo k úrazu provádějících pracovníků, ani ostatních osob. Staveniště musí být příslušným způsobem ohrazeno, zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob a přiměřeným způsobem osvětleno.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a z odpovídajících materiálů, které mají potřebné atesty a zkoušky. Atesty a zkoušky zabudovaných materiálů předá dodavatel stavby při kolaudaci investorovi.

Vjíždění a vyjíždění ze staveniště musí být zajištěno provizorním dopravním značením. Dopravní značení musí být odsouhlaseno DI Policie ČR. Při vyjíždění budou vozidla očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování vozovky a k možným nehodám.

Zemní i ostatní práce prováděné v blízkosti podzemních i nadzemních inž. vedení je nutno řídit dle předpisů o těchto činnostech tak, aby nedošlo k ohrožení osob ani těchto vedení.

Veškeré práce musí být prováděny s prokazatelnou znalostí pracovníků o průběhu stávajících i nově navrhovaných inženýrských sítí, aby nedošlo k jejich poškození.

Poklopy šachet, hydrantů, vpustí, záklopy, které se vyskytují v navržené trase, je nutno osadit do nově navržené nivelety nebo na stávající terén komunikace. Poklopy nesmí být umísťovány v místě zvýšené obruby na hranici jednotlivých navržených ploch, všechny dotčené poklopy musí být celou plochou umístěny v jedné ploše.

Výstavba bude prováděna za předpokladu nutného dodržení všech platných ČSN a platných bezpečnostních předpisů (vyhl. ČÚBP č. 324/1990) o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, vyhl. ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, dále předpisů o ochraně životního prostředí, podmínkách pro práci vyplývajících z ochranných pásem podzemních vedení. Zdůraznit je nutno čištění veřejných komunikací.

Po dobu výstavby je rovněž nutno dodržovat zákon č. 361/2000Sb o provozu na pozemních komunikacích a vyhlášku č. 30/2001Sb.

Dále bude nutno provést na staveništi provizorní dopravní opatření, která budou záviset na způsobu provádění akce (po dohodě s budoucím dodavatelem akce). Tato opatření budou nezbytně dodavatelem projednána s DI Policie ČR. Provedené výkopy (pro drenáž, atd.) je nutno zajistit pevným zábradlím.

Nezbytnou podmínkou pro zahájení jakýchkoliv stavebních prací je vytyčení všech podzemních vedení, vyznačení jejich trasy a ověření přesné polohy kopanými sondami.

V době výstavby je nutno zachovat přístup a příjezd na jednotlivé přilehlé parcely (po předchozím podání informace obyvatelům o způsobu a termínech prováděných stavebních prací). Při práci na staveništi je třeba dodržovat nařízení vlády č. 591/2006., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Změny proti projektové dokumentaci je možné provádět pouze po dohodě s projektantem, s investorem stavby a s Policií ČR, DI.

9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Neobsazeno.

10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONTROLOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ

Neobsazeno.

**11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A
PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU
SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Stavba nevyžaduje zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., protože je umístěna v extravilánu, kde se nepředpokládá výskyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

V Ostravě, říjen 2020



Ing. Pavel Hanyk