

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

| | |
|---|-----------|
| 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE | 3 |
| 1.1 Stavba..... | 3 |
| 1.2 Investor, objednatel..... | 3 |
| 1.3 Projektant | 3 |
| 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ | 4 |
| 3. CHARAKTER PŘEKÁŽEK A PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE..... | 4 |
| 4. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE | 4 |
| 4.1 Přehled výchozích požadavků pro objekt pro vypracování DSP/PDPS | 4 |
| 4.2 Výčet podkladů a průzkumů použitých k vypracování DSP/PDPS..... | 4 |
| 4.3 Podmínky orgánů státní správy vyplývající ze zvláštních předpisů a jejich plnění..... | 5 |
| 5. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY | 5 |
| 6. PROSTOROVÉ URČENÍ OBJEKTU | 5 |
| 7. VZTAH MEZI JEDNOTLIVÝMI STAVEBNÍMI OBJEKTY | 5 |
| 8. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ KOMUNIKACE..... | 6 |
| 8.1 Směrové a výškové vedení trasy | 6 |
| 8.2 Příčné uspořádání a konstrukce vozovky | 7 |
| 8.3 Konstrukce vozovky | 7 |
| 8.4 Odvodnění..... | 8 |
| 8.5 Zemní práce | 9 |
| 8.6 Vybavení komunikace | 10 |
| 8.7 Vytyčení komunikace | 10 |
| 8.8 Propustek v km 0,442 42 | 10 |
| 8.9 Propustek v km 0,732 53 | 11 |
| 8.10 Sjezdy..... | 12 |
| 8.11 Trvalé dopravní značení..... | 12 |
| 8.12 Rychlostí poměry | 12 |
| 9. TECHNOLOGICKÝ POSTUP VÝSTAVBY | 12 |
| 10. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI | 13 |
| 11. VEGETAČNÍ ÚPRAVY..... | 13 |
| 12. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ | 13 |
| 13. NÁVAZNOST NA OKOLNÍ KOMUNIKACE, PŘÍSTUP NA POZEMKY | 14 |

| | |
|---|-----------|
| 14. ZABEZPEČENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE | 14 |
| 15. TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ | 14 |
| 16. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI | 14 |
| 17. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY | 14 |
| 18. ZÁVĚR..... | 14 |
| 19. SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A LITERATURY..... | 15 |

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Stavba

Název stavby : II/422 Kyjov-Svatobořice-Mistřín
Stavební objekt : SO 101 - Silnice II/422
Místo stavby : silnice II/422
Kraj : Jihomoravský
Okres : Hodonín
Katastrální území : Kyjov (678431), Svatobořice (760099)
Charakter stavby : Rekonstrukce
Stupeň dokumentace : Dokumentace pro stavební povolení s náležitostmi dokumentace pro provedení stavby (DSP/PDPS)

1.2 Investor, objednatel

Investor, objednatel : Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace kraje
Žerotínovo náměstí 449/3, Veverí, 602 00 Brno
Zástupce : Ing. Zdeněk Komůrka, ředitel

1.3 Projektant

Projektant : fa. PIS PECHAL, s.r.o
Lidická 42, 602 00 Brno
IČ: 02365952, DIČ: CZ02365952

Hlavní inženýr projektu (HIP): Ing. Jan Krakovič
Autorizovaný technik - dopravní stavby, specializace
nekolejová doprava, ČKAIT 1003472
Zodpovědný projektant (ZP): Ing. Jan Krakovič
Autorizovaný technik - dopravní stavby, specializace
nekolejová doprava, ČKAIT 1003472

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem akce je rekonstrukce komunikace II/422 mezi obcemi Kyjov a Svatobořice-Mistřín v celkové délce 1,131 30 km. S rekonstrukcí souvisí několik objektů zajišťujících propojení stavby s okolním terénem. Stávající most přes Sobůlský potok bude demolován a nahrazen novou konstrukcí. Stavba si vyžádá také úpravy komunikací v okolí, které budou na začátku stavby zesíleny nebo upraveny pro zajištění objízdných tras. Součástí stavby budou také vegetační úpravy, přesuny ornice, kácení dřevin (provede objednatel ve vlastní režii) a případná následná náhradní výsadba.

Předmětem tohoto objektu je rekonstrukce komunikace II/422.

Navržená úprava začíná v km 22,958 00 stávající komunikace II/422 v přechodnici levostranného oblouku. Za přechodnicí následuje dlouhá přímá pak dva levostranné oblouky s přechodnicemi s mezilehlou přímou. Motiv končí na konci přechodnice posledního oblouku. V přímých jsou celkem 3 krátké oblouky o velkém poloměru pro lepší kopírování stávajícího směrového řešení. Konec úpravy odpovídá km 24,089 30.

3. CHARAKTER PŘEKÁŽEK A PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE

Staveniště se nachází v Jihomoravském kraji v extravilánu mezi obcemi Kyjov a Svatobořice-Mistřín. Silnice II/422 spojuje města Kyjov a Čejč, respektive Hodonín (pokračování silnicí II/431).

Navrhovaná komunikace přechází přes místní potok - Sobůlský potok

4. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE

4.1 Přehled výchozích požadavků pro objekt pro vypracování DSP/PDPS

- Zabezpečení částečného provozu na stavbě
- Zabezpečení ostatní dopravy po objízdné trase

4.2 Výčet podkladů a průzkumů použitých k vypracování DSP/PDPS

- Smlouva o dílo na předmětnou akci č. S - P2/001/27
- Inženýrsko-geologický průzkum provedla firma BALUN geo, s.r.o.
- Polohopisné a výškové zaměření prostoru stavby včetně zakreslení hranic pozemků v souřadném systému S-JTSK a výškovém systému Balt p.v. provedla firma GEODIS BRNO, spol. s.r.o.
- Mostní list a poslední hlavní prohlídka mostu ev.č. 422-019
- Informace GIS a podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí (CETIN, a.s.; Itself, s.r.o.)
- Podmínky správce Sobůlského potoka (Povodí Moravy, s.p.)
- Jednotlivé výrobní výbory (VV1 ze dne 22.3.2017 a VV2 ze dne 31.8.2016)

4.3 Podmínky orgánů státní správy vyplývající ze zvláštních předpisů a jejich plnění

Žádné podmínky orgánů státní správy vyplývající ze zvláštních předpisů se na jednáních ani ve vyjádřeních neobjevily. Veškerá písemná vyjádření jsou obsahem přílohy „F.2 Záznamy a vyjádření“.

5. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY

Hlavním důvodem rekonstrukce je špatný stav mostu a nevhodné směrové a výškové vedení komunikace. Stavební stav mostu ev.č. 422-019 je klasifikován jako špatný - V. Směrové i výškové vedení komunikace není vhodné, obsahuje velké množství oblouků malých poloměrů, který v kombinaci s množstvím stromů vytváří nepřehledné řešení.

Rekonstrukcí silnice a výstavbou nového mostu dojde k významnému zlepšení situace. Nahrazení stávajícího mostu novou konstrukcí v kombinaci s velkorysími výškovými a směrovými oblouky povede na komfortní a bezpečné převedení dopravy.

6. PROSTOROVÉ URČENÍ OBJEKTU

Polohové určení komunikace je dáno zejména umístěním nivelety komunikace. Vytýčení jednotlivých prvků bude provedeno v souřadném systému S-JTSK a výškovém systému Bpv - viz příloha „02 Situace komunikace“

7. VZTAH MEZI JEDNOTLIVÝMI STAVEBNÍMI OBJEKTY

SO 001 - Demolice mostu ev.č. 422-019

- demolice mostu bude probíhat současně s budováním komunikace

SO 121 - Napojení účelových komunikací

- budování napojení bude probíhat současně s budováním komunikace. S ohledem na zachování částečné průjezdnosti bude nutná koordinace

SO 141 - Hospodářské sjezdy

- budování sjezdu bude probíhat současně s budováním komunikace. S ohledem na zachování částečné průjezdnosti bude nutná koordinace

SO 181 - DIO

- DIO budou probíhat po celou dobu výstavby objektu SO 101. S ohledem na zachování částečné průjezdnosti bude nutná koordinace

SO 191 - Zesílení silnice III/43116 pro objíždnou trasu

SO 192 - Úprava účelové komunikace pro objíždnou trasu

- objekty budou budovány v předstihu před celou stavbou, až po dokončení může začít stavba objektu SO 101

SO 201 - Most ev.č. 422-019

- budování komunikace bude probíhat současně s budováním mostu. Finální asfaltový povrch bude proveden současně

8. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ KOMUNIKACE

8.1 Směrové a výškové vedení trasy

Navržené směrové řešení se napojuje v km 22,958 na stávající komunikaci a plynule navazuje koncovou přechodnicí dl. 40,07 m. Dále následuje přímá dl. 98,87 m, na který navazuje krátký pravostranný oblouk o velkém poloměru $R=3200$ m dl. 10,71 m (oblouk s ohledem na délku a poloměr nevyžaduje změnu příčného sklonu ani přechodnice, tak jako další oblouky tohoto poloměru). Motiv pokračuje přímou dl. 320,35 m následován dalším levostranným obloukem velkého poloměru $R=3200$ m dl. 17,33 m. Dále následuje levostranný oblouk o $R=200$ m dl. 19,46 m s přechodnicemi dl. 60 m. Pak je přímá dl. 90,38 m následovaná krátkým pravostranným obloukem o velkém poloměru $R=3200$ m dl. 22,72 m. Motiv pokračuje přímou dl. 165,68 následně je motiv ukončen obloukem tvořením pouze dvěma přechodnicemi dl. 70 m, koncem přechodnice plynule navazujeme na motiv stávající komunikace.

Návrh nivelety navazuje na stávající vedení komunikace - klesání 2,30 %, které je napojeno přímo ve výškovém vypuklém oblouku $R=1600$ m na které následuje klesání 4,79% dl. 113,85m. Výškový oblouk je zaoblen parabolickým obloukem 2. stupně (tak jako všechny výškové lomy). Následuje motiv 4 blízko po sobě jdoucích lomů zaoblených vydutými oblouky o $R2650/2900/3500/4200$ m, respektive 4 klesáními o spádech a délkách 3,23%/ 26,04 m, 2,89%/ 23,17 m, 1,88%/ 106,83 m a 1,63%/ 70,10 m, které kopírují stávající vedení komunikace. Následně je lom o vydutém $R=2550$ m a stoupání 0,61% dl. 80,52 m, kterým se motiv zvedá od stávající nivelety. Za mostem se motiv láme vypuklým obloukem o $R=4200$ m do klesání 1,73% dl. 97,11 m. Následuje kombinace vydutého/vypuklého oblouku o $R=2550/4160$ m a stoupání/klesání o 1,98%/ 107,64 m a 0,92%/ 87,11 m, kterým se motiv vrací k původní niveletě a mírně se zhlubuje. Dále je vydutý oblouk o $R=4000$ m a klesání 0,50% dl. kterým se niveleta navrátí k původní. Následuje motiv 3 po sobě jdoucích lomů zaoblených vydutými oblouky o $R10000/5000/4000$ m, respektive 3 stoupáními o spádech a délkách 0,53%/ 126,67 m, 0,91%/ 64,98 m a 1,49%/ 63,29 m, které kopírují stávající vedení komunikace. Dále následuje kombinace vypuklého/vydatého oblouky o $R2850/1400$ m, respektive 2 stoupáními o spádech a délkách 1,16%/ 12,11 m a 2,03%/ 43,29 m. Motiv končí kombinací vypuklého/vydatého oblouky o $R2850/3000$ m, respektive 2 klesáními o spádech a délkách 0,54%/ 38,85 m a 0,24%/ 20,75 m, která plynule navazuje na stávající komunikaci.

Použité směrové řešení omezuje návrhovou rychlost na $v=70$ km/h, mimo směrového oblouku o $R=200$ m, kde návrhová rychlost lokálně klesá na $v=60$ km/h, vše posouzené dle ČSN 73 6101. Výškové vyduté (min $R=1400$ m) a výškové vypuklé (min $R=2850$ m) plně vyhovují dle ČSN 73 6101 návrhové rychlosti $v=70$ km/h, hodnoty minimálních poloměru jsou vypočítány dle přílohy H/G pro příslušné délky rozhledu. Směrové i výškové řešení je navržené, tak aby bylo co nejvelkorysejší, nicméně dosah pozemků okolo komunikace a profil terénu v okolí komunikace za mostem neumožňuje komfortnější řešení

Podrobně je směrové a výškové řešení popsáno v přílohách „02 Situace komunikace“ a „03 Podélný profil“.

Při rekonstrukci je potřeba dodržet výškové řešení v podélném a příčném směru. Již při frézování srovnat lokální lomy nivelety. Zejména pak v úseku km 0,312-0,704. Vedení frézování i pokládání zajistit pomocí nataženého vodičného lanka.

8.2 Příčné uspořádání a konstrukce vozovky

Příčné uspořádání odpovídá návrhové kategorii S7,5/70. U oblouku o $R=200$ m je navrženo rozšíření o hodnotu 0,25 m na obě strany. Toto rozšíření lineárně narůstá/klesá na délce přechodnic a v oblouku je konstantní. Základní šířka nezpevněné krajnice je 0,5 m, okolo mostu bude osazeno svodidlo (viz SO 201 Most ev.č. 422-019), zde bude krajnice rozšířena na hodnotu 1,5 m.

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Základní šířka jízdního pruhu | 3,00 m |
| Vodící proužek (nástřík) | 0,25 m (provedeno 0,125 m) |
| <u>Nezpevněná krajnice</u> | <u>0,50 - 1,50 m</u> |
| Celkem | 3,75 - 4,75 m |
| Z toho zpevněná část | 3,25 m |

Podrobně viz přílohy „04 Vzorové příčné řezy“ a „05 Charakteristické příčné řezy“. Charakteristické příčné řezy jsou vedeny po 20 m trasy.

8.3 Konstrukce vozovky

Konstrukce stávající vozovky je dle diagnostiky (viz příloha F.7 Diagnostika vozovky) v relativně dobrém stavu. Vozovka má dobrou únosnost a vyhovující parametry konstrukce. V části dojde k rekonstrukci krytových vrstev se zesílením – viz dále. V místech, kde je nutno se odklonit od stávající nivelety (v místě mostu, který musí být výše než stávající a v oblouku za mostem, kde dochází k zahloubení oproti stávající niveletě, tak aby se výškové/směrové poměry co nejvíce zlepšily), bude nová konstrukce vozovky. U konce úseku dojde lokálně k vybočení mimo stávající osu komunikace a bude pouze stranově doplněna nová skladba (levá strana), ve zbytku šíře bude pouze provedena rekonstrukce krytu se zesílením.

Souvrství rekonstruované vozovky je navrženo na dobu životnosti min. 25 let.

V místech napojení starého/nového asfaltu a na pomezí různých skladeb bude provedeno podélné zazubení vrstev po 0,3 m.

Podrobně viz přílohy „04 Vzorové příčné řezy“ a „05 Charakteristické příčné řezy“. Charakteristické příčné řezy jsou vedeny po 20 m trasy.

8.3.1 Rekonstrukce asfaltových vrstev km 0,000-0,312, 0,704-1,13130

Souvrství v místech rekonstrukce asfaltových vrstev se zesílením je zvoleno dle diagnostiky. Bude odstraněno 100 mm vrstev, které budou s ohledem na zesílení konstrukce navýšeny na 110 mm. Lokálně bude v místech trhlin (příčných i podélných, respektive šikmých) vyfrézováno dalších 50 mm na šířku 1 m, které budou nahrazeny novou vrstvou. Přesný rozsah bude stanoven při odborné kontrole po odfrézování 100 mm. Vyfrézování doplňkových 50 mm se dle diagnostiky předpokládá na celkové ploše 50 %. Při úpravě je nutno dodržovat TP 115 – opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem.

Skladba konstrukce vrstev km 0,000-0,312, 0,704-1,13130

Skladba je uvedena pro dvě varianty úpravy – mimo trhliny (frézování 100 mm), v místě trhlin (frézování 150 mm)

| | | | |
|---------------------------------|---------|--------|--------|
| Frézování | | 100 mm | 150 mm |
| asfaltový beton pro obrusné vr. | ACO 11+ | 50 mm | 50 mm |

| | | | |
|--|---------|-------------|--------|
| postřík spojovací 0,25 kg/m ² | PS-EP | | |
| asfaltový beton pro ložné vrstvy | ACL 16+ | 60 mm | 60 mm |
| postřík spojovací 0,40 kg/m ² | PS-EP | | |
| asfaltový beton pro podkladní vrstvy | ACP 16+ | Ø | 50 mm |
| postřík spojovací 0,40 kg/m ² | PI-EP | Ø | |
| Celkem | | min. 110 mm | 160 mm |

8.3.2 Výměna celé konstrukce vozovky km 0,312-0,704

Dle výsledků sčítání dopravy z roku 2010 je průměrná denní intenzita všech vozidel 6003 voz./24hod a těžkých nákladních vozidel TNV = 672 voz./24hod. Výhledová intenzita k roku 2030 je dle generelu krajských silnic 8404 voz./24hod čemuž odpovídá u těžkých nákladních vozidel TNV hodnota 940 voz./24hod. Návrhová úroveň porušení - NÚP vozovky je D1, třída dopravního zatížení - TDZ je III. Navrženo je souvrství vozovek dle Dodatku č. 1 TP 170, katalogového listu D1-N-2-PIII celkové tloušťky 450 mm.

Skladba konstrukce vrstev km 0,312-0,368 a 0,483-0,704

| | | | |
|--|-----------|------|--------|
| asfaltový beton pro obrusné vr. | ACO 11+ | | 50 mm |
| postřík spojovací 0,25 kg/m ² | PS-EP | | |
| asfaltový beton pro ložné vrstvy | ACL 16+ | | 60 mm |
| postřík spojovací 0,40 kg/m ² | PS-EP | | |
| asfaltový beton pro podkladní vrstvy | ACP 22+ | | 90 mm |
| postřík infiltrační 0,80 kg/m ² | PI-EP | | |
| šterkodrt' | ŠDA 0/32 | min. | 200 mm |
| šterkodrt' | ŠDA 0/63 | min. | 150 mm |
| výměna podloží (viz poznámka) | ŠDA 0/125 | | 400 mm |
| Celkem | | min. | 950 mm |

Po odtěžení vrstev bude provedena stat. zatěžovací zkouška. Pokud nebude splněna podmínka únosnosti ($E_{def2} < 45$ MPa), bude provedena také výše uvedená vrstva. Součástí vrstvy je také separační geotextilie, která bude použita pouze, pokud dojde k výměně podloží.

Skladba konstrukce vrstev km 0,368-0,483

| | | | |
|--|----------|------|--------|
| asfaltový beton pro obrusné vr. | ACO 11+ | | 50 mm |
| postřík spojovací 0,25 kg/m ² | PS-EP | | |
| asfaltový beton pro ložné vrstvy | ACL 16+ | | 60 mm |
| postřík spojovací 0,40 kg/m ² | PS-EP | | |
| asfaltový beton pro podkladní vrstvy | ACP 22+ | | 90 mm |
| postřík infiltrační 0,80 kg/m ² | PI-EP | | |
| šterkodrt' | ŠDA 0/32 | min. | 200 mm |
| šterkodrt' | ŠDA 0/63 | min. | 150 mm |
| Celkem | | min. | 550 mm |

8.4 Odvodnění

Srážková voda je díky příčnému sklonu vozovky svedena z obou jízdních pásů na okraj vozovky, odkud voda steče dolů z násypového tělesa do přilehlých příkopů/rigolů respektive do trativodu. S ohledem na co nejmenší zábor je v maximální míře využit stávajících

nezpevněných příkopů, který je v místech nízké hloubky doplněn trativodem pro odvodnění pláň.

Nově budovaný rigol je zpevněný. Budou použity betonové příkopové tvárnice TBZ 50/65/16 uložené do betonu C 20/25 XF4. Nově budované příkopy budou nezpevněné. Trativody budou provedeny z tyčových drenážních trub DN 110. Po maximální vzdálenosti 50 m budou provedeny revizní šachty. Ponechané stávající příkopy budou vyčištěny. V místě nedostatečné hloubky stávajícího příkopu bude doplněn trativod. Vyvedení rigolů na okolní terén je provedeno pouze odkloněním rigolu od podélné osy komunikace směrem od komunikace a ukončení rigolu. Vyvedení trativodu na okolní terén je provedeno pomocí výustního objektu tvořenou šikmo seřízlou troubou, která bude odlážděna kamennou dlažbou do betonu. Přesný popis staničení určitých úprav viz níže.

Levá strana - trativod

ZÚ-0,340 Trativod. Vyveden na okolní terén v km 0,340.
0,340-0,442 Silnice v násypu (pak také most), voda svedena na okolní terén.
0,442-1,131 30 Trativod. V km 0,442 a v km 0,732 trativod vyveden do propustku.

Pravá strana - trativod

ZÚ-0,400 Trativod. V km 0,410 trativod vyveden přes mostní křídlo do potoka
0,410-0,480 Silnice v násypu (pak také most a sjezd), voda svedena na okolní terén.
0,480-1,131 30 Trativod. V km 0,480 trativod vyveden do příkopu.

Levá strana – rigol/příkop

ZÚ-0,330 Rigol. V km 0,340 rigol vyveden na okolní terén.
0,330-0,930 Silnice v násypu (pak také most), voda svedena na okolní terén.
0,930-1,060 Rigol. V km 0,930 rigol vyveden na okolní terén.
1,060-1,131 30 Silnice nad terénem, voda svedena na okolní terén.

Pravá strana - rigol/příkop

ZÚ-0,325 Rigol. V km 0,325 rigol vyveden na okolní terén. V km 0,325 rigol převeden přes sjezd (více viz SO 141)
0,325-0,442 Silnice v násypu (pak také most a sjezd), voda svedena na okolní terén.
0,442-0,520 Příkop
0,520-1,070 Čištění stávajícího příkopu.
1,070-1,131 30 Rigol v KÚ napojen na stávající rigol v navazujícím úseku.

Na vyústění rigolů na terén (0,330 a 0,930 vlevo a 0,340 vpravo) budou provedeny vsakovací jámy.

Podrobně je způsob odvodnění popsán v přílohách „03 Podélný profil“, „04 Vzorové příčné řezy“ a „05 Charakteristické příčné řezy“.

8.5 Zemní práce

Zemní práce v tomto objektu spočívají zejména v relativně drobných úpravách stávajícího tělesa a vytvoření násypu před a za mostem mezi km 0,320-0,540.

V kilometrůžce 0,000-0,312 a 0,704-1,131 30 dojde pouze k frézování stávajícího povrchu a rekonstrukci asfaltových vrstev se zesílením. Zemní práce se budou skládat zejména z výkopu prostoru pro trativody, rigoly/příkopy a zpětné vytvoření tělesa komunikace. Pak také

v doplnění vozovkových vrstev okolo oblouku mezi km 1,030-1,090, kde dojde k drobnému posunu osy směrem dovnitř oblouku.

V kilometrāži 0,312-0,368 a 0,483-0,704 dojde k úplnému odtěžení všech konstrukčních vrstev vozovky a výměně podloží, pak bude vytvořena kompletní novā skladba vozovky. Dále pak také dojde k odkopání prostoru pro trativody, rigoly/přikopy a zpětné vytvoření tělesa komunikace.

V kilometrāži 0,368-0,483 bude ze stávajícího povrchu odfrézováno 0,15 m s odvozem a dále dalších 0,30 m rozfrézováno s ponecháním materiálu na místě. Na takto upravený povrch bude vytvořeno násypové těleso s novou vozovkou.

V neposlední řadě také dojde k výkopu prostoru pro likvidaci a vybudování dvou propustků.

8.6 Vybavení komunikace

Svodidlo (zábradelní svodidlo) je navrženo pouze v okolí mostní konstrukce, na ostatních místech není nutné. Je součástí objektu SO 201 Most ev.č. 422-019.

Směrové sloupky (i červené/modré barvy na oddělení sjezdů/okolí mostů) jsou navrženy na celou délku trasy. Dále je navrženo vodorovné i svislé dopravní značení. Podrobně viz přílohy „03 Podélný profil“ a „08 Situace trvalého dopravního značení“.

8.7 Vytyčení komunikace

Veškeré geodetické práce jsou provedeny v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Bpv. Vytyčení komunikace bude provedeno ve všech důležitých bodech a bodech vykreslených char. příčných řezů. Podrobně viz příloha „02 Situace komunikace“.

8.8 Propustek v km 0,442 42

8.8.1 Obecný popis

Návrh propustku vychází ze zásad pro navrhování trubních propustků. Propustek je navržen jako šikmý (úhel 64°) s šikmými monolitickými čely, Délka propustku je 17,240. Budou použity železobetonové hrdlové trouby DN 800 s těsněním v hrdlech. Podélný sklon propustku je 2,00%. Propustek je navržen tak, aby byl v souladu s normou ČSN 73 6201 a s vyhláškou 104/1997 Sb. S ohledem na rozsah propustku a splnění pravidel z výše uvedených norem a vyhlášek projekt neobsahuje hydrotechnický výpočet. Stávající propustek bude zlikvidován. Přesná pozice propustku je 0,442 42, stávající propustek je v km 0,447 00. Při výstavbě je nutno počítat s převodem vod pomocí čerpání. Likvidace stávajícího propustku i výstavba nového propustku bude probíhat po polovinách.

8.8.2 Spodní stavba

V rámci objektu je zapotřebí vyhloubit rýhu, pro betonové lůžko a základy čel propustku. Materiál výkopu bude uložen na skládku, na zpětný zásyp se použije šterkopísek ŠDa 0/32.

Uložení trub bude provedeno na betonovém lůžku o rozměrech 1000x200 mm, beton C 25/30, XF3. Pod betonovým lůžkem bude 100 mm šterkopískového podsypu.

Pokládka prefabrikovaných trub od nejnižšího místa směrem vzhůru.

Betonáž lůžka do bednění.

8.8.3 Čelo na vtoku a výtoku

Obě čela budou vytvořena odlážděním kamenné dlažby tloušťky 200 mm na betonové lůžko C25/30 XF3 tloušťky 100 mm a šterkopískový podsyp tloušťky 100 mm. Odláždění bude ohraňeno do tvaru elipsy pomocí betonového prahu obkladu 200x600 mm C25/30 XF3.

8.8.4 Prostor před a za Propustkem

Prostor před propustkem je tvořen vtokovým objektem, který přímo navazuje na čelo a je tvořen stejným odlážděním a prahem jako čelo. Na bocích jsou do vtokového zařízení svedeny příkopy z komunikace. Za propustkem je vyústní objekt obdobně jako na vtoku odlážděn. Za propustkem je prohlouben příkop k Sobůlskému potoku zpevněný betonovými příkopovými tvárnici (TBZ 50/65/16) do betonu C20/25 XF4.

8.9 Propustek v km 0,732 53

8.9.1 Obecný popis

Návrh propustku vychází ze zásad pro navrhování trubních propustků. Propustek je navržen jako kolmý s šikmými monolitickými čely, Délka propustku je 9,81 m. Budou použity železobetonové hrdlové trouby DN 600 s těsněním v hrdlech. Podélný sklon propustku je 2,00%. Propustek je navržen tak, aby byly v souladu s normou ČSN 73 6201 a s vyhláškou 104/1997 Sb. S ohledem na rozsah propustku a splnění pravidel z výše uvedených norem a vyhlášek projekt neobsahuje hydrotechnický výpočet. Stávající propustek bude zlikvidován. Přesná pozice propustku je 0,732 53. Při výstavbě je nutno počítat s převodem vod pomocí čerpání. Likvidace stávajícího propustku i výstavba nového propustku bude probíhat po polovinách.

8.9.2 Spodní stavba

V rámci objektu je zapotřebí vyhloubit rýhy pro betonové lůžko a základy čel propustku. Materiál výkopu bude uložen na skládku, na zpětný zásyp se použije šterkopísek ŠP 0/32.

Uložení trub bude provedeno na betonovém lůžku o rozměrech 1000x200 mm, beton C 25/30, XF3. Pod betonovým lůžkem bude 100 mm šterkopískového podsypu.

Pokládka prefabrikovaných trub od nejnižšího místa směrem vzhůru.

Betonáž lůžka do bednění. Lůžko je nutno rozdělit dilatačními spárami po 5 m, umístěných pod spoji trouby. K vytvoření dilatační spáry se použije pružná asfaltová zálivka.

8.9.3 Čelo na vtoku a výtoku

Obě čela budou vytvořena odlážděním kamenné dlažby tloušťky 200 mm na betonové lůžko C25/30 XF3 tloušťky 100 mm a šterkopískový podsyp tloušťky 100 mm. Odláždění bude ohraňeno do tvaru elipsy pomocí betonového prahu obkladu 200x600 mm C25/30 XF3.

8.9.4 Prostor před a za Propustkem

Prostor před propustkem je tvořen vtokovým objektem, který přímo navazuje na čelo a je tvořen stejným odlážděním a prahem jako čelo. Na bocích jsou do vtokového zařízení svedeny rigoly/příkopy z komunikace. Za propustkem je vyústní objekt obdobně jako na vtoku odlážděn.

8.9.5 Přechodový klín

Propustek km 0,73 zasahuje do konstrukčních vrstev komunikace. S ohledem na postupnou změnu tuhosti je ve zpevněné části vozovky proveden přechodový klín z betonu C12/15 X1. Sklon obetonování je 1:4 na obě strany, délka přechodového klínu je 1200 mm.

8.10 Sjezdy

Sjezdy jsou součástí objektů SO 121 Napojení účelových a SO 141 Hospodářské sjezdy. Podrobnosti viz tyto objekty.

8.11 Trvalé dopravní značení

Současné TDZ je s velké části zachováno – značky budou sice vyměněny za nové, ale ve stejných pozicích. Více viz „08 Situace trvalého dopravního značení“. Rušené značky včetně odůvodnění jsou uvedeny níže.

B20a(70), B21 a B26 před a za obloukem v km 0,64

- S ohledem na významné zlepšení směrového i výškového řešení oblouku v kombinaci s provedením odpovídajícího příčného sklonu není nutné snižovat rychlost v daném úseku, respektive není nutné zdůrazňovat vodorovné dopravní značení. V případě likvidace stromu v km 0,62 lze do budoucna uvažovat i s náhradou čar V3 za V2b a umožnit tak v předmětném úseku předjíždění

B13, E13 u mostu

- Mostní konstrukce bude nová, s normální zatížitelností. Značky nebudou třeba.

8.12 Rychlostí poměry

Návrhová rychlost je 70 km/h, lokálně klesá až na rychlost 60 km/h u oblouku v km 0,64. Navrhované parametry jsou výrazně lepší než současné řešení.

Dopravně technické uspořádání oblouku v km 0,64 umožňuje dle článku 5.2.9.1.1 (ČSN 73 6102) mezní rychlost 89 km/h. Pro výpočet byl použit poloměr oblouku $R=200\text{m}$, příčný sklon 6% a využitelná hodnota součinitele adheze $f=0,25$.

S ohledem na výše uvedené bude dovolená rychlost 90 km/h. K lokálnímu omezení na rychlost 70 km/h dojde na ZÚ směrem do Kyjova, kde s ohledem na nepřehlednost zůstane rychlostní omezení značkou B20a(70 km/h).

9. TECHNOLOGICKÝ POSTUP VÝSTAVBY

V průběhu výstavby je nutné dodržet harmonogram prací v etapách, tak jak je popsáno v příloze „E – Zásady organizace výstavby“.

V úseku mezi km 0,000-0,420 lze budovat bez omezení. Mezi km 0,420-1,131 90 je nutné zachovat omezený provoz vozidel dopravní obsluhy pozemků v prostoru stavby a vozidel IDSJMK a IZS v níže uvedených etapách. Provoz bude veden v jednom jízdním pruhu po pravé/levé straně komunikace, na druhé půli bude nutno zřídit výhybny po maximálně vzdálenosti 200 m, respektive na dohlednou vzdálenost.

0. ETAPA - Úplný provoz na stavbě - 5 týdnů

Vedení provozu na komunikaci II/422:

- km 0,000-0,420 bez omezení
- km 0,420-1,131 90 drobná omezení s ohledem na přípravu stavby

1. ETAPA - Objízdná trasa v provozu, omezený provoz na stavbě – 15 týdnů

Vedení provozu na komunikaci II/422:

- km 0,000-0,420 bez provozu
- km 0,420-1,131 90 po pravé straně komunikace

2. ETAPA - Objízdná trasa v provozu, omezený provoz na stavbě – 15 týdnů

Vedení provozu na komunikaci II/422:

- km 0,000-0,420 bez provozu
- km 0,420-1,131 90 po levé straně komunikace

10. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

BOZP je řešeno v samostatné příloze „F.4 - Plán BOZP“.

11. VEGETAČNÍ ÚPRAVY

Součástí objektu bude humusování nezpevněných ploch a následné zatravnění. Travním semenem budou osety všechny ohumusované (v tloušťce 0,15 m) a urovnané plochy. Navrhované vegetační úpravy budou navazovat na zemní práce. Plochy musí být nezaplevelené, bez odpadů, stavebních zbytků a s vysbíranými kameny o průměru větším než 5 cm (ČSN 73 3050, TKP 4).

Konfigurace stavby si vynutí kácení vzrostlých stromů. Přehled stromů včetně obvodu ve výšce 1,3 m nad terénem je uveden níže. Náhradní výsadba za pokácené stromy bude definována po vyjádření příslušných orgánů ochrany životního prostředí. Pro kácení bude nutno požádat o povolení dle příslušného katastru (Kyjov, Svatobořice-Mistřín) a splnit podmínky tohoto povolení. Množství, lokality a sortiment stromů případné náhradní výsadby bude definován v těchto povoleních. Kácení bude provedeno v době vegetačního klidu od října do března.

- | | |
|--|---|
| 1.Ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>), 115 cm | 2.Ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>), 120 cm |
| 3.Ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>), 145 cm | 4.Ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>), 155 cm |
| 5.Ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>), 2x95 cm | 6.Ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>), 120 cm |
| 7.Ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>), 205 cm | 8.Ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>), 130 cm |

12. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Ze zaměření a vyjádření k existenci inženýrských sítí vyplývá, že v těsné blízkosti objektu se nacházejí tyto inženýrské sítě:

- Podzemní vedení sdělovacího kabelu (CETIN, a.s.)

Před započatím prací je nutno zřetelně vyznačit vedení jednotlivých ing. sítí. Zejména je nutno postupovat šetrně v místě křížení chráničky sdělovacího kabelu s komunikací - km 0,470. Zde by mohlo dojít při budování pravého příkopu k narušení ochranného pásma, v případě narušení je nutno kontaktovat pracovníka POS (CETIN, a.s.). Je bezpodmínečně nutné dodržet podmínky správců technické infrastruktury (viz příloha „F.2 Záznamy a vyjádření“.)

13. NÁVAZNOST NA OKOLNÍ KOMUNIKACE, PŘÍSTUP NA POZEMKY

Dopravní opatření během stavby, návrh provizorního dopravního značení je předmětem „SO 181 – DIO“.

Komunikace je stavěna ve stávající pozici přístup na všechny okolní pozemky bude omezeně zajištěn po celou dobu budování stavebního objektu komunikace.

14. ZABEZPEČENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Jedná se o silnici II. třídy v extravilánu, na předmětném úseku se nenachází žádné prvky, které by bylo nutné uzpůsobovat návrhu potřebám osob s omezenou schopností a pohybu.

15. TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Součástí stavby není žádné zvláštní technologické vybavení.

16. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

BOZP je řešeno v samostatné příloze „F.4 – Plán BOZP“.

17. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Nakládání s odpady je řešeno v příloze „E – Zásady organizace výstavby“.

18. ZÁVĚR

Stavební práce a postupy se budou řídit zejména těmito normami a předpisy:

- Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací

Veškeré práce musí probíhat podle Technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací, dále podle příslušných Technických podmínek a dalších platných norem ČSN pro navrhování a provádění staveb.

Před zahájením prací je nutné, aby dodavatel předložil technologické postupy pro jednotlivé stavební činnosti a doložil certifikáty jednotlivých materiálů.

Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Je nutné dodržovat veškerá ustanovení vyhlášek a zákonů týkajících se bezpečnosti práce a další související předpisy, které budou obsaženy v Technologickém postupu dodavatele prací. Zemní práce nesmí být zahájeny bez průkazného vytýčení veškerých inženýrských sítí, jejich ochranných pásem a případných dalších nadzemních i podzemních překážek.

Při doplňování PHM do strojů se musí postupovat tak, aby nedošlo k ekologické havárii. Celý prostor stavby bude označen a zajištěn proti přístupu nepovolaných osob.

19. SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A LITERATURY

- [1] ČSN 73 6101 – Projektování silnic a dálnic
- [2] ČSN 73 6102 – Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- [3] ČSN 73 6109 – Projektování polních cest
- [4] ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací
- [5] TP 170 Dodatek č. 1 – Navrhování vozovek pozemních komunikací
- [6] TP – Katalog vozovek polních cest

Brno, Červen 2017

Ing. Miroslav Loučka

