

| | | | | |
|--------|-------|-------|------------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Č. | Datum | Popis | Vypracoval | Schválil |
| REVIZE | | | | |

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Navrhl/vypracoval: Ing. Štěpán Hlaváč | Zodpovědný projektant: Ing. Jan Lambert | Zhotovitel: 4roads s.r.o. Jugoslávských Partyzánů 1426/7 160 00 Praha 6 |
| Technická kontrola: Ing. Pavel Paška | Hlavní inženýr projektu: Ing. Jan Svoboda | |

| | | | |
|--------------------|--------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|
| Kraj: | Středočeský | Čís.sm.obj.: | 2482/0066001/2019 |
| Katastrální území: | Čtyřkoly, Malešín, Nespeky, Pětihosty, Pyšely | Čís.akce: | 19055 |
| Stavba: | III/1096 a III/6031, rekonstrukce silnice | Datum: | 07/2020 |
| | | Formát: | - |
| | | Měřítko: | - |
| Část: | Stavební část | Stupeň: | PDPS Číslo přílohy: D.1.21.1 |
| Objekt: | SO 121 Propustek v km 1,536 silnice III/6031 | Číslo kopie: | |
| Příloha: | Technická zpráva | | |



Obsah

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Technická zpráva | 2 |
| a) Identifikační údaje | 2 |
| b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení | 3 |
| c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci | 5 |
| d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby | 5 |
| e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů | 6 |
| f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace | 6 |
| g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku | 6 |
| h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu | 6 |
| i) Vazba na případné technologické vybavení | 7 |
| j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů | 7 |
| k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace | 7 |



1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Identifikační údaje

Stavba

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Název akce: | III/1096 a III/6031, rekonstrukce silnice |
| Název SO: | SO 121 Propustek v km 1,536 silnice III/6031 |
| Místo stavby: | Středočeský kraj Okres Benešov |
| Katastrální území: | Pyšely (737054) |
| Označení pozemní komunikace: | III/6031 |
| Předmět projektové dokumentace: | rekonstrukce |

Objednatel dokumentace

| | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Název a adresa objednatele: | Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 81/11 150 21 Praha 5 IČ: 00066001, DIČ: CZ 00066001 |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Zhotovitel dokumentace (projektant)

| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Název a adresa zhotovitele: | 4roads s.r.o. Jugoslávských partyzánů 1426/7 160 00 Praha 6 IČ: 06327354 |
| Hlavní inženýr projektu: | Ing. Jan Svoboda (č. a. 0014210) |
| Zpracovatel objektů PK: | Ing. Jan Lambert Ing. Štěpán Hlaváč |



b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Předmětem SO 121 je oprava stávajícího propustku formou náhrady za nový v téže poloze a nová konstrukce vozovky v délce 45 m v rozsahu napojení příčného sklonu na stávající stav.

Propustek km 0,601 90

Stávající stav

Jedná se o suchý propustek, který převádí srážkovou vodu z přilehlé ulice V Pískovně v Pyšelech. Konstrukce propustku je zděná z kamene obdélníkového průřezu s horní klenbou. Propustek byl dodatečně doplněn betonovými čely, které jsou nyní podemlety vodou. Kamenná konstrukce čel vykazuje špatný technický stav. Na okraji vozovky v délce cca 15 m je v místě výtoku propustku značný propad.



Obr.1: Pohled na čelo výtoku propustku



Obr.2: Čelo propustku na vtoku

Navržený stav

Stávající klenutý propustek a kamenná a betonová čela budou odstraněny. Projekt počítá s obnovou propustku tak, aby mezi čely vznikl jízdní pás šíře 6,0 m.

Propustek bude tvořit železobetonová trouba o průměru DN1000 a dvě čela délky 6,00 m. Čelo na výtoku je výšky 2,60 m a na vtoku 2,64 m.

Obě čela propustku jsou navržena kolmá z ŽB C 30/37 XC4/XF3 dle TKP 18. Krytí výztuže bude min 50 mm. Vyztužení bude upřesněno v rámci stupně RDS, předpokládá se v souladu s VL 4. Čela budou provedena šíře 1100 mm a bude osazeno římsou tvaru dle VL 4 401.01 a pro osazení zábradlí. Vyztužena budou v souladu s VL4 402.31. Základové pasy šíře 1,60 m budou provedeny jako nové z ŽB shodného s čelem. Výkop pro základový pas propustku bude zasypan těsnicí vrstvou z CG, CS nebo dalšího materiálu dle ČSN 73 6244 tab. A1.

Vtok a výtok (včetně zemního kuželu) bude odlážděn dlažbou z lomového kamene tl. 0,15 m do betonového lože C 25/30 XF3 tl. 0,10 m. Vyspárována bude MC25 XF4.

ŽB trouby DN 1000 v celkové délce 8,20 m a podélném sklonu budou osazeny do betonového lože C 25/30 – XF3, tl. 0,20 m. Obetonovány budou ze shodného betonu tl. 0,15 m.

Spára podél římsy a asfaltového krytu bude proříznuta a zalita zálivkou N2 za horka dle ČSN EN 14188-1.



Silnice III/6031

Směrové vedení

Začátek úpravy SO 121 začíná v místě křižovatky s ulicí V Pískovně ve staničení km 0,580 a končí ve staničení km 0,625. Délka směrové úpravy je 45 m. Zde je komunikace plynule rozšířena na 6,00 m mezi římsami propustku a následně plynule zúžena na stávající šířkové uspořádání. Osa komunikace je směrově zachována – tvoří ji část oblouku o poloměru $R = 70$ m a přímý úsek.

Výškové řešení

Niveleta komunikace kopíruje v místě propustku stávající průběh bez změny podélného sklonu. Příčný sklon komunikace bude zejména na okrajích vozovky narovnan v dostředný na 6,00 %.

Příčné uspořádání

Příčné uspořádání stávající komunikace je proměnné, nejvíce komunikaci vystihuje kategorie S 6,5. V rámci SO 121 bude komunikace lokálně (v místě stávajícího propustku) plynule rozšířena na 6,00 m pomocí náběhových klínů.

Uspořádání koruny je následující:

| | |
|---------------------|------------------------------------|
| Jízdní pruhy | 2x 3,00 m = 6,0 m |
| Zpevněná krajnice | 0 m |
| Nezpevněná krajnice | 0,50 m |
| Vodící čára | 0,125 m |
| Světlá šířka | proměnná, v místě propustku 7,00 m |

Sjezdy

V úseku tohoto stavebního objektu nejsou napojeny žádné samostatné sjezdy na soukromé pozemky.

Dopravní značení

Svislé dopravní značení:

Svislé dopravní značení není v rámci tohoto stavebního objektu navrženo.

Vodorovné dopravní značení:

Vodorovné dopravní značení je navrženo v souladu s TP 65, TP 133 VL 6 a TKP 14. Značení bude provedeno ve shodě s ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 1790 a dalších dle požadavku TKP 14. Provedeno bude ve dvou fázích. Nejprve barvou a po zaježdění v plastu zvučícím. Použitý materiál musí mít dostatečné retro-reflexní vlastnosti.

Vodorovné dopravní značení bude spočívat v obnově vodicích čar V4 šíře 0,125 m.

Navržené dopravní značení je v souladu s vyhláškou č. 294/2015 Sb.

Ostatní vybavení komunikace:

Na římsách kolmých čel propustku bude osazeno zábradlí ze subtilního materiálu výšky 1,10 m.

Svodidla

Svodidla nejsou navržena.



Zemní práce

Provádění násypů bude probíhat dle zásad ČSN 73 6133 ze zemin vhodných nebo podmíněčně vhodných s úpravou. Hutněno bude min. na 97% PS nebo $I_D = 0,75 - 0,80$. Podloží násypu bude přehutněno na min. 92% PS. V případě rozšíření tělesa komunikace bude proveden odskok v souladu s ČSN 73 6133, viz příloha Vzorové příčné řezy.

Násypové svahy budou ohumusovány v tl. 0,10 m a osety.

Aktivní zóna:

V místě překopů nad propustkem bude provedena nová aktivní zóna tl. 0,50 m z vhodného materiálu dle ČSN 73 6133. Hutněno bude po vrstvách s dosažením min. $E_{def,2} \geq 45$ MPa, při poměru $E_{def,2}/E_{def,1} = 2,5$ při CBR min. 15%. Hutněno bude na 100% PS, resp. $I_D = 0,85-0,90$.

Krajnice

Zásyp krajnic bude proveden z min. podmíněčně vhodných zemin se zhutněním na 100% PS. Krajnice bude dosypána z vyzískaného R-mat v tl. 0,15 m.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Seznam vstupních podkladů

- 1) Zpráva z diagnostiky vozovek (ALGEO TEST s.r.o., 2020)
Příloha „E.3 Diagnostika vozovky“
- 2) Geodetické zaměření (ZKPL s.r.o., 2019)
Příloha „E.2 Geodetický podklad pro projektovou činnost“
- 3) Výrobní výbory a požadavky investora
Příloha „E.4 Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování projektu“
- 4) Katastrální mapa zájmového území
Součást přílohy „C.2 Koordinační situační výkres“
- 5) Vyjádření jednotlivých správců sítí k technické infrastruktuře, zakres vedení IS
Příloha „F.2.1 Průzkum inženýrských sítí“
Zakresleny v příloze „C.2 Koordinační situační výkres“
- 6) Místní šetření

Detailní vyhodnocení všech průzkumů je součástí kapitol E Dokladová část a F Související dokumentace a je stručně shrnuto v příloze B Souhrnná technická zpráva.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

SO 121 je jedním z hlavních objektů stavby a má vliv zejména na stavební objekt SO 102.



e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

V rozsahu tohoto stavebního objektu je navržena nová konstrukce vozovky na základě provedeného diagnostického průzkumu vozovky.

| | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Asfaltový beton pro ohrusnou vrstvu | ACO 11+50/70 | 40 mm | ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121 |
| Spojovací postřík | PS-C, | 0,40 kg/m ² | ČSN 73 6129, ČSN EN 12271 |
| Asfaltový beton pro podkladní vrstvu | ACP 16S 50/70 | 60 mm | ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121 |
| Infiltrační postřík | PI-C | 0,80 kg/m ² | ČSN 73 6129, ČSN EN 12271 |
| Štěrkodrt' | ŠD _A 0/32 | 150 mm | ČSN EN 13286 |
| <u>Štěrkodrt'</u> | <u>ŠD_A 0/32</u> | <u>150 mm</u> | <u>ČSN EN 13286</u> |
| Celkem | | 400 mm | |

Na spodní vrstvě Štěrkodrti musí být dosaženo min. $E_{\text{def},2} = 70$ MPa.

Na horní vrstvě Štěrkodrti musí být dosaženo min. $E_{\text{def},2} = 100$ MPa.

Nezpevněná krajnice bude provedena z vyzískaného R-mat v tl. 0,15 m.

Odfrézování stávajícího krytu z asfaltových směsí bude prováděno po vrstvách.

Dle diagnostického průzkumu byla ve vrtu v km 0,285 (km 1,850 provozního staničení) zastižena spodní podkladní vrstva s obsahem PAU ve třídě ZAS-T4. Předpoklad výskytu podkladních vrstev s obsahem PAU je v km 0,000 – 0,780. V úseku SO 121 km 0,580 – 0,625 může dle předpokladu dojít k výskytu spodní podkladní vrstvy s obsahem PAU, v takovém případě bude s vyzískaným materiálem ve třídě ZAS-T4 nakládáno, jako s nebezpečným odpadem.

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Projekt nepředpokládá změnu v odvodňovacích poměrech. Systém bude zachován stávající formou obnovených/pročištěných příkopů.

Stávající propustek má průtočný profil přibližně 0,60 m². Navržený propustek DN1000 disponuje průtočným profilem 0,78 m².

g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Dopravní značení není v rámci tohoto stavebního objektu navrženo. Systém světelné signalizace není navržen.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Postup výstavby je dokumentován v samostatné kapitole B8 Zásady organizace výstavby. Z hlediska údržby se předpokládá běžná údržba ve smyslu vyhlášky č. 104/1997 Sb. Na trase se nevyskytují žádné zvláštní objekty vyžadující zvýšenou údržbu nebo monitoring.

Další požadavky na dodržování BOZP a ochranných pásem jsou specifikovány v samostatné kapitole B8 Zásady organizace výstavby.



i) Vazba na případné technologické vybavení

Součástí stavby nejsou žádná technologická vybavení.

j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Směrové a výškové výpočty pro návrh trasy jsou součástí použité aplikace AutoCad Civil 3D 2019. Souřadnice hlavních bodů trasy jsou vypočítány v souřadném systému S-JTSK, výšková soustava Bpv.

Výpis podrobných a hlavních bodů

| Bod | Staničení | Y | X | Z | Celková délka | Typ | Směrník: | Poloměr |
|-----|-----------|-----------|------------|--------|---------------|-------|----------|---------|
| 1 | 580 | 727935,64 | 1069326,81 | 313,20 | 0,00 | ZU, V | 306,198 | 70,09 |
| 2 | 580,03 | 727935,67 | 1069326,81 | 313,20 | 0,03 | PK | 306,167 | 70 |
| 3 | 585 | 727940,63 | 1069326,50 | 312,92 | 5,00 | | 301,651 | 70 |
| 4 | 590 | 727945,63 | 1069326,55 | 312,68 | 10,00 | | 297,104 | 70 |
| 5 | 592,27 | 727947,89 | 1069326,69 | 312,59 | 12,27 | V | 295,04 | 70 |
| 6 | 593,4 | 727949,02 | 1069326,79 | 312,54 | 13,40 | | 294,013 | 70 |
| 7 | 595 | 727950,61 | 1069326,96 | 312,48 | 15,00 | | 292,557 | 70 |
| 8 | 600 | 727955,55 | 1069327,72 | 312,32 | 20,00 | | 288,009 | 70 |
| 9 | 605 | 727960,43 | 1069328,83 | 312,19 | 25,00 | | 283,462 | 70 |
| 10 | 606,22 | 727961,60 | 1069329,15 | 312,16 | 26,22 | KZ | 282,354 | 70 |
| 11 | 606,76 | 727962,12 | 1069329,30 | 312,15 | 26,76 | KT | 281,859 | 70 |
| 12 | 610 | 727965,23 | 1069330,21 | 312,08 | 30,00 | | 281,859 | - |
| 13 | 615 | 727970,03 | 1069331,62 | 311,98 | 35,00 | | 281,859 | - |
| 14 | 620 | 727974,83 | 1069333,03 | 311,88 | 40,00 | | 281,859 | - |
| 15 | 621,54 | 727976,30 | 1069333,46 | 311,85 | 41,54 | ZZ | 281,859 | - |
| 16 | 625 | 727979,63 | 1069334,43 | 311,77 | 45,00 | V | 281,859 | - |

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Vzhledem k extravilánovému charakteru stavby není provoz dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. řešen.

V Praze, 07/2020

Ing. Štěpán Hlaváč