

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 102 – Komunikace u mostu

ev.č. 00325-2

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ.....	3
2.1	Základní údaje o objektu	3
2.2	Směrové a výškové řešení	4
2.3	Příčné uspořádání	5
2.4	Zemní těleso	5
2.5	Konstrukce vozovky	5
2.6	Odvodnění	6
2.7	Křižovatky a křížení	7
2.8	Bezpečnostní zařízení a ostatní vybavení a příslušenství komunikace.....	7
3	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ UŽITÍ V DOKUMENTACI.....	7
4	VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY.....	7
5	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ	7
6	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ.....	8
7	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ.....	8
7.1	Svislé dopravní značení	8
7.2	Vodorovné dopravní značení	9
8	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY.....	9
9	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	9
10	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ.....	10
11	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVOLEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	10

1 Identifikační údaje

Stavba:

- Název stavby: III/00325 Jažlovice + most ev.č. 00325-2
- Místo stavby: Středočeský kraj, Jažlovice
- Katastrální území: Modletice u Dobřejovic [627682], Jažlovice [745537]
- Druh stavby: rekonstrukce
- Stavební objekt: SO 102 – Komunikace u mostu ev.č. 00325-2

Objednatel:

Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p. o.

Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 – Smíchov

IČO: 00066001

Zpracovatel SO:

Ateliér projektování inženýrských staveb, s.r.o.

Ohradní 1443/24b, 140 00 Praha 4

IČO: 61853267

Stupeň PD:

Dokumentace pro zadání stavby (DZS)

Zakázkové číslo:

3149/08

2 Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

2.1 Základní údaje o objektu

Předmětem zpracování této části projektové dokumentace je obnova úseku komunikace dotčené přestavbou mostu ev.č. 00325-2 v km 1,944 silnice III/00325.

V napojení na most je také komunikace mírně rozšířena pro napojení na rozšířený most a na pravé straně mostu a předmostí je doplněn chodník, který navazuje na stávající chodník vedený před i za mostem. Směrově je průběh komunikace zachován, rozšíření je provedeno na obě strany mostu.

Při řešení úprav komunikace bylo třeba zohlednit, že rekonstruovaný most se nachází ve směrovém oblouku malého poloměru a je proto vhodné komunikaci rozšířit a odpovídala šířkám stávající komunikace mimo tento most. Výškové řešení komunikace nemuselo být podstatně měněno, protože zde je dostačující podélný sklon pro řádné odvodnění.

V rámci tohoto objektu jsou řešeny způsoby, parametry a materiály využitě při úpravě a rozšíření křižovatky, zemního tělesa silnice včetně podloží a veškerého vybavení pozemní komunikace.

Návrhová rychlost v řešeném úseku je již vzhledem k intravilánovému charakteru uvnitř obce je uvažována 50 km/h s tím, že mezní rychlost ve směrovém oblouku u mostu vychází na 30 km/h a na tu musí řidič upravit rychlost při průjezdu.

2.2 Směrové a výškové řešení

Směrové vedení je navrženo tak, aby co nejlépe kopírovalo stávající stav, jelikož se zachovává osa komunikace. Začátek úseku je v km 1,92000 provozního staničení sil. III/00325 před mostem ev.č. 00325-2, konec úseku je pak v km 1,96450 za mostem. Celková délka úpravy je 44,5 m. Průběh směrového vedení je obsažen v následující tabulce:

SMĚROVÉ VEDENÍ - SIL. III/00325 - SO 102			
staničení od	staničení do	parametr	hodnota
0,000000	0,018889	směrový oblouk - levý	R = 22,232 m
0,018889	0,050936	směrový oblouk - levý	R = 40,365 m
0,050936	0,056010	přímá	L = 5,074 m

Výškové řešení je navrženo tak, aby co nejlépe kopírovalo stávající stav, jelikož stávající podélné sklony pro řádné odvodnění jsou dostačující a je nutno zachovat výškové napojení na stávající chodníky a rozjezdy. Průběh výškového řešení má pak následující podobu:

VÝŠKOVÉ VEDENÍ - SIL. III/00325 - SO 102			
staničení od	staničení do	parametr	hodnota
0,000000	0,003425	přímá	s = 2,100 %
0,003425	0,014477	údolnicový oblouk	R = 300,000 m
0,014477	0,019866	přímá	s = 5,784 %
0,019866	0,031958	vrcholový oblouk	R = 450,000 m
0,031958	0,031958	přímá	s = 3,097 %
0,031958	0,047275	údolnicový oblouk	R = 300,000 m
0,047275	0,056010	přímá	s = 8,000 %

2.3 Příčné uspořádání

Příčné uspořádání silnice III/00325 vychází v tomto úseku z kategorie S 6,5, tedy 2 jízdní pruhy s šířkou 2,75 m. Ve směrovém oblouku je provedeno základní rozšíření, které bude ještě navýšeno na 2 x 3,70 m. Návrh většího rozšíření již není možný vzhledem k okrajovým podmínkám okolní zástavby a přilehlého chodníku.

Příčné sklonky vozovky vychází ze stávajících příčných sklonů tak, aby bylo možné zachovat napojení na všechny rozjezdy a obruby a další okrajové podmínky. Stávající sklon je jednostranný 4 %, na začátku úseku v návaznosti na stávající stav před mostem přechází na jednostranný sklon 6 %.

Před i za mostem je vozovka na pravé straně upnuta na obrubu stávajícího chodníku šířky 1,5 m. Tento chodník bude zřízen i v oblasti mostu se stejnou šířkou 1,5 m. Po levé straně navazuje na vozovku nezpevněná krajnice se silničním svodidlem, které bude protaženo přes most a napojeno na stávající svodidlo v konci úpravy. Nezpevněná krajnice bude obnovena v šířce 0,50 m, jelikož zpevněná část komunikace bude rozšířena o 0,25 m na úkor nezpevněné krajnice a bude provedena z recyklátu 0/22 tl. 0,15 m.

2.4 Zemní těleso

V rámci zemních prací bude nutné v oblasti mostu po levé straně kvůli rozšíření a návaznosti na most odtěžit část svahu a zřídit nové rozšířené násypové těleso hutněné po vrstvách tl. 0,3 - 0,5 m, dle konkrétních materiálů a hutnicích prostředků.

Násypy a příkopy jsou navrženy ve sklonu 1:1,5 z prostorových důvodů, toto řešení je možné vzhledem k výšce násypu a osazení svodidel.

2.5 Konstrukce vozovky

Návrh konstrukce vozovky odpovídá dopravnímu zatížení zjištěnému z průzkumů dopravního sčítání včetně zohlednění klimatických podmínek. V návaznosti na stávající konstrukci vozovky byla vybrána konstrukce vozovky nová dle katalogu vozovek v dodatku č. 1 TP 170 pro třídu dopravního zatížení III, návrhovou úroveň porušení vozovky D1 a typ podloží PIII. Skladba konstrukce vozovky pak vypadá následovně:

KONSTRUKCE VOZOVKY DLE DODATKU Č.1 TP 170 (D1-N-6-TZD III-PIII)

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 11S PMB 25/55-60; 40 mm; ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN 736121
POSTŘÍK SPOJOVACÍ KATIONAKT. EMULZÍ	PS-CP; 0,35 kg/m ² ; ČSN EN 13108, ČSN 736129
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY	ACL 16S PMB 25/55-60; 60 mm; ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN 736121
POSTŘÍK SPOJOVACÍ KATIONAKT. EMULZÍ	PS-CP; 0,35 kg/m ² ; ČSN EN 13108, ČSN 736129
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP 22S 50/70; 50 mm; ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN 736121
POSTŘÍK INFILTRAČNÍ KATIONAKT. EMULZÍ	PI-C; 0,45 kg/m ² ; ČSN EN 13108, ČSN 736129
VRSTVA ZE SMĚSI STMELENÉ CEMENTEM	SC C8/10; 130 mm; ČSN EN 14227-1, ČSN 736124-1
ŠTĚRKODRŤ fr. 0/32	ŠDA, min. 220 mm, ČSN EN 13285, ČSN 736126-1
CELKEM	min. 500 mm

Zemní pláň bude zhutněna tak, aby na ní bylo dosaženo hodnoty statického modulu přetvárnosti $E_{def,2} \min = 45 \text{ MPa}$, $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$ (bude ověřeno statickou zatěžovací zkouškou). V případě nedostatečně únosného podloží stanoveného na základě zkoušek bude provedena sanace aktivní zóny z materiálu vhodného do aktivní zóny v tl. 500 mm. Možnost použití vytěženého materiálu zpět do konstrukce násypu i aktivní zóny posoudí odpovědný geotechnik v průběhu provádění stavební činnosti dle konkrétních podmínek na stavbě. Na pláň se položí separační geotextilie netkaná 200 g/m². V případě sanace a rozšíření násypového tělesa se položí separační geotextilie na zemní plán až pod sanační vrstvu nebo násyp.

Napojení na stávající konstrukci vozovky bude provedeno podélným překrytím vrstev v délce 0,5 m a příčným překrytím vrstev v délce 0,25 m.

Krátké úseky chodníku před a za mostem budou mít následující konstrukční skladbu:

KONSTRUKCE CHODNÍKU DLE DODATKU Č.1 TP 170

ZÁMKOVÁ DLAŽBA BETONOVÁ	DL; 60 mm; ČSN 736131-1
LOŽE Z DROBNÉHO DRCENÉHO KAMENIVA	L, 40 mm, ČSN EN 13285, ČSN 736126-1
ŠTĚRKODRŤ fr. 0/32	ŠDB, min. 200 mm, ČSN EN 13285, ČSN 736126-1
CELKEM	min. 300 mm

2.6 Odvodnění

Odvodnění povrchu vozovky je ve stávajícím stavu řešeno podélným a jednostranným příčným sklonem vozovky od chodníku přes hranu krajnice do silničních příkopů nebo okolního terénu. Stávající systém odvodnění zůstává zachován.

2.7 Křižovatky a křížení

Celkem se v tomto úseku nachází 2 rozjezdy (účelové komunikace v km 0,017 a místní komunikace v km 0,036), které přerušují stávající i nově budovaný chodník po pravé straně silnice. Oba rozjezdy budou vyspraveny frézováním a položením prvních dvou asfaltových vrstev z vozovkového souvrství navazující trasy na délku cca 3 m zároveň s úpravou chodníku.

2.8 Bezpečnostní zařízení a ostatní vybavení a příslušenství komunikace

Komunikace je vybavena standardním bezpečnostním zařízením, v rámci stavby bude vyměněno a doplněno svodidlo po levé straně v návaznosti na nový most a svodidlo pokračující dále ve směru staničení. Bude použito jednostranné silniční svodidlo úrovně zadržení H1 v délce 15 m a 12 m.

Na svodidlo se osadí směrové sloupky z plastových hmot jako nástavce na svodidlo typu 4. Sloupky budou rozmístěny dle ČSN 73 6101 a navrženy dle TP 58 a ČSN EN 12899-3.

3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně užití v dokumentaci

Jednotlivé průzkumy jsou součástí související dokumentace.

4 Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Objekt SO 102 bude probíhat v koordinaci s ostatními objekty stavby. Stavba bude probíhat za uzavřeného silničního provozu se zavedením objízdne trasy viz SO 180.

S dalšími stavebními objekty řady 200 a 300 tento objekt souvisí přímo, neboť se nachází ve stejném řešeném prostoru.

Stavební objekt souvisí s SO 101 hlavně z hlediska koordinace dopravních opatření, kdy je výrazně doporučeno provést SO 102 s dalšími navazujícími objekty v předstihu přes pracemi na SO 101.

5 Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Zpevněné plochy jsou popsány v odstavci 2.5 Konstrukce vozovky.

6 Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění

Očekávaný vodní režim je pro násypové úseky nejméně příznivý (kapilární).

Povrchové srážkové vody odečou gravitačně příčným a podélným sklonem vozovky do odvodňovacích zařízení. Více viz odstavec 2.6 Odvodnění.

7 Návrh dopravních značek, dopravních zařízení

Veškeré dopravní značení musí být prováděno dle aktuálně platných předpisů, norem, technických podmínek, PPK.

Svislé dopravní značení musí být provedeno v souladu s TP 65, TP 100, TP 169, Vzorových listů staveb pozemních komunikací VL 6, část 6.1 – Svislé dopravní značky.

Vodorovné dopravní značení musí být provedeno podle TP 65, TP 133, Vzorových listů staveb pozemních komunikací VL 6, část 6.1 – Vodorovné dopravní značky.

Provedené předznačení schválí před vlastní pokládkou technický dozor stavby. Před uvedením stavby do provozu bude požádáno zhotovitelem o stanovení místní úpravy provozu.

7.1 Svislé dopravní značení

Svislé dopravní značení bude osazeno dle přiložené situace. Součástí situace je i vodorovné dopravní značení.

Je uvažováno s obnovením stávajícího DZ ve stávající podobě s tím, že v oblasti mostu bude odstraněna značka na omezenou zatížitelnost mostu. Materiál dopravního značení bude z lisovaného s dvojitým ohybem pozinkovaného plechu s plnými rohy a samolepicí folií v reflexivní úpravě se světelně technickými vlastnostmi třídy 2. Běžné značení bude umístěno na profilovaných sloupcích o průměru 60 mm z ocelových žárově zinkovaných trubek s osazením do demontovatelných patek. Spojovací materiál bude z nekorodujícího materiálu. Dopravní značení větších rozměrů bude umístěno na typizovaných příhradových konstrukcích.

Umístění značení a jejich výškové osazení na úrovni krajnice bude provedeno podle PPK a TP. Dopravní značení musí být v souladu s následujícími předpisy: TP 65, TP 100, TP 169, Vzorové listy pozemních komunikací VL 6.

7.2 Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení bude na úsecích s nově položenou obrusnou vrstvou provedeno dvoufázově, nejprve se provede nástřikem barvou, následně, po vyzrání asfaltu, plastem.

Bude použita bílá barva. Provedení z hlediska přesnosti, hodnoty činitele jasu musí odpovídat ČSN EN 14 36. Použitá barva musí odpovídat Katalogu 2012 – Schválené výrobky oblast vodorovného dopravního značení. Materiály a provedení VDZ budou v souladu s aktuální verzí předpisů.

Veškeré čáry, ale i dopravní stíny budou provedeny v druhé fázi z materiálů s dlouhou životností (plastové). Pro zajištění dobré viditelnosti, především v noci a za deště, musí být veškeré čáry a dopravní stíny reflexivní a budou provedeny plastem v hladké úpravě (nehlučné).

8 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Stavbu objektu je potřeba provádět v úzké koordinaci se souvisejícími stavebními objekty (zejména přeložkami inženýrských sítí a stavbami mostního objektu).

Postup výstavby viz přílohu B.8 – Zásady organizace výstavby. Obecně je potřeba dodržovat následující zásady:

- Před zahájením stavby kontaktovat jednotlivé správce a nechat veškeré inženýrské sítě vytýčit.
- Průběhy ostatních inženýrských sítí, kde by mohlo dojít ke styku (viz ochranná pásma), budou ověřeny kopanými sondami.
- Ochrana jednotlivých sítí bude řešena při účasti správců těchto sítí.
- Veškeré sítě, kde došlo ke kolizi, budou předány správci a předání bude potvrzeno ve stavebním deníku.
- Stavba, resp. jednotlivé stavební objekty budou prováděny dle schváleného harmonogramu zhotovitele, který zohlední návaznosti jednotlivých objektů.
- Zemní práce a postup prací volit s ohledem na klimatické podmínky tak, aby nedošlo ke zhoršení geotechnických vlastností zemin.
- Zajistit odvedení vody ze zemního tělesa.

9 Vazba na případné technologické vybavení

Technologické vybavení není navrženo.

10 Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

K určení prostorového řešení trasy byl využit software RoadPAC a AutoCAD. Výstup je uveden v příloze Souřadnice hlavních bodů v rámci tohoto SO. Průjezdnost byla ověřena v softwaru AutoTURN.

Konstrukce vozovky byla zvolena dle katalogu vozovek v dodatku č. 1 TP 170 pro třídu dopravního zatížení III, návrhovou úroveň porušení vozovky D1 a typ podloží PIII.

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

Jedná se o úpravu na silnici III. třídy, které jsou veřejné přístupné pozemní komunikace určené k užití i cyklisty a chodci a dle šířkového uspořádání ČSN 73 6110 mohou být v intravilánu vybavovány přidruženým prostorem pro chodce a cyklisty. V této části v oblasti přestavby mostu současný stav nesplňuje požadavky na bezbariérová opatření, v rámci přestavby mostu budou tyto bezbariérové prvky včetně chodníku doplněny tak, aby navázaly na bezbariérové řešení v navazujícím úsek před i za mostem.