

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 101 – Komunikace od km 0,00750 do km1,69781

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	6
2.4	Zemní těleso	6
2.5	Konstrukce vozovky	7
2.6	Odvodnění	8
2.7	Křižovatky a křížení	8
2.8	Bezpečnostní zařízení a ostatní vybavení a příslušenství komunikace.....	9
3	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ UŽITÍ V DOKUMENTACI.....	9
4	VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY.....	9
5	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ	9
6	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ.....	9
7	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ.....	10
7.1	Svislé dopravní značení	10
7.2	Vodorovné dopravní značení	10
8	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY.....	11
9	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	11
10	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	12
11	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVOLEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	12

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 101 – Komunikace od km 0,00750 do km 1,69781

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 rekonstrukce vozovkových vrstev na sil. III/00325 v průmyslové oblasti východně od D1. Úpravy vozovky byly stanoveny na základě diagnostického průzkumu. Vozovka v rekonstruovaném úseku silnice III/00325 bude zesílena novými konstrukčními podkladními, ložnými a obrusnými vrstvami na místě odfrézovaných stávajících vrstev při mírných úpravách nivelety ve stávajících šířkách vozovky. V souvislosti s tím budou upraveny výškově i stávající vpusti a šoupata.

Jedná se o silnici III/00325, která je vedena v intravilánu s návrhovou rychlostí 50 km/h a zajišťuje přístup k velkému množství skladových a průmyslových areálů umístěným podél průmyslové zóny u dálnice D1 a dále slouží tato silnice k místní dopravě mezi Modleticemi a Jažlovicemi.

2.2 Směrové a výškové řešení

Směrové vedení je navrženo tak, aby co nejlépe kopírovalo stávající stav, jelikož šířky komunikace je nutno ponechat stávající, musí se zachovávat i osa komunikace. Začátek úseku je v km 0,00750 provozního staničení sil. III/00325 v okružní křižovatce se sil. II/101, konec úseku je pak v km 1,697807 na pracovní spáře již dříve upravované části vozovky. Celková délka úpravy je 1690,307 m. Průběh směrového vedení je obsažen v následující tabulce:

SMĚROVÉ VEDENÍ - SIL. III/00325 - SO 101				
staničení od	staničení do	parametr	hodnota	
0,000000	0,034623	přímá	L =	34,623 m
0,034623	0,097143	směrový oblouk - levý	R =	73,034 m
0,097143	0,098509	přímá	L =	1,366 m
0,098509	0,139570	směrový oblouk - levý	R =	244,117 m
0,139570	0,169026	přímá	L =	29,456 m
0,169026	0,241440	směrový oblouk - pravý	R =	363,493 m
0,241440	0,341002	přímá	L =	99,562 m
0,341002	0,409985	směrový oblouk - pravý	R =	216,714 m
0,409985	0,546813	přímá	L =	136,828 m
0,546813	0,548517	směrový oblouk - pravý	R =	500,000 m
0,548517	0,662369	přímá	L =	113,852 m
0,662369	0,667365	směrový oblouk - pravý	R =	500,000 m
0,667365	0,766528	přímá	L =	99,163 m
0,766528	0,766532	směrový oblouk - levý	R =	500,000 m
0,766532	0,832350	přímá	L =	65,818 m
0,832350	0,837370	směrový oblouk - levý	R =	500,000 m
0,837370	0,901849	přímá	L =	64,479 m
0,901849	0,911195	směrový oblouk - pravý	R =	500,000 m
0,911195	0,973355	přímá	L =	62,160 m
0,973355	0,978609	směrový oblouk - levý	R =	500,000 m
0,978609	1,017033	přímá	L =	38,424 m
1,017033	1,022450	směrový oblouk - levý	R =	500,000 m
1,022450	1,152067	přímá	L =	129,617 m
1,152067	1,152851	směrový oblouk - pravý	R =	500,000 m
1,152851	1,254876	přímá	L =	102,025 m
1,254876	1,259678	směrový oblouk - pravý	R =	500,000 m
1,259678	1,290416	přímá	L =	30,738 m
1,290416	1,295513	směrový oblouk - levý	R =	500,000 m
1,295513	1,348216	přímá	L =	52,703 m
1,348216	1,353510	směrový oblouk - pravý	R =	500,000 m

1,353510	1,368445	přímá	L =	14,935 m
1,368445	1,377210	směrový oblouk - levý	R =	500,000 m
1,377210	1,431061	přímá	L =	53,851 m
1,431061	1,491660	směrový oblouk - levý	R =	105,423 m
1,491660	1,525625	směrový oblouk - levý	R =	90,125 m
1,525625	1,567725	směrový oblouk - levý	R =	174,442 m
1,567725	1,697805	přímá	L =	130,080 m

Výškové řešení je navrženo tak, aby co nejlépe kopírovalo stávající stav. Niveleta bude pouze drobně navýšena a vyrovnána v rámci podélného profilu v řádu centimetrů tak, aby možné dobré napojení na četné vjezdy a obruby dle původního stavu. Průběh výškového řešení má pak následující podobu:

VÝŠKOVÉ VEDENÍ - SIL. III/00325 - SO 101				
staničení od	staničení do	parametr	hodnota	
0,000000	0,080620	přímá	s =	-3,917 %
0,080620	0,240500	údolnicový oblouk	R =	3 300,000 m
0,240500	0,255900	přímá	s =	0,928 %
0,255900	0,265098	vrcholový oblouk	R =	3 500,000 m
0,265098	0,332066	přímá	s =	0,665 %
0,332066	0,434724	vrcholový oblouk	R =	8 500,000 m
0,434724	0,507361	přímá	s =	-0,543 %
0,507361	0,532013	údolnicový oblouk	R =	5 000,000 m
0,532013	0,538850	přímá	s =	-0,050 %
0,538850	0,564650	vrcholový oblouk	R =	3 300,000 m
0,564650	0,564650	přímá	s =	-0,832 %
0,564650	0,584895	údolnicový oblouk	R =	1 500,000 m
0,584895	0,716855	přímá	s =	0,478 %
0,716855	0,748279	vrcholový oblouk	R =	2 900,000 m
0,748279	0,939272	přímá	s =	-0,606 %
0,939272	1,002994	údolnicový oblouk	R =	5 600,000 m
1,002994	1,028276	přímá	s =	0,532 %
1,028276	1,091504	údolnicový oblouk	R =	6 000,000 m
1,091504	1,170190	přímá	s =	1,586 %
1,170190	1,194672	vrcholový oblouk	R =	20 000,000 m
1,194672	1,237505	přímá	s =	1,463 %
1,237505	1,384331	vrcholový oblouk	R =	2 000,000 m
1,384331	1,499667	přímá	s =	-5,878 %
1,499667	1,573403	údolnicový oblouk	R =	1 300,000 m
1,573403	1,585192	přímá	s =	-0,206 %
1,585192	1,598528	vrcholový oblouk	R =	1 600,000 m

1,598528	1,613707	přímá	s =	-1,040 %
1,613707	1,622149	údolnicový oblouk	R =	1 300,000 m
1,622149	1,671291	přímá	s =	-0,390 %
1,671291	1,675783	vrcholový oblouk	R =	6 300,000 m
1,675783	1,697805	přímá	s =	-0,462 %

2.3 Příčné uspořádání

Příčné uspořádání silnice III/00325 vychází z kategorie S 7,5, tedy 2 jízdní pruhy s šířkou 3,0 m a vodící proužek šířky 0,25 m. Celkově je ale šířkové uspořádání velmi proměnné s nestandardní kategorií vzhledem k později dobudovaným četným vjezdům do přilehlých průmyslových areálů, místy i s přídatnými pruhy, silnice se tak ocitá v průmyslové zástavbě s intravilánovým charakterem. Od km cca 1,350 přechází silnice na šířkovou kategorii bližší S 6,5, tedy 2 jízdní pruhy s šířkou 2,75 m. Tyto šířky je nutno vzhledem k okrajovým podmínkám zachovat. Kromě četných sjezdů a rozjezdů navazuje na šířkové uspořádání pár autobusových zastávek v km cca 0,160 a v km cca 0,800.

Příčné sklonky vozovky vychází ze stávajících příčných sklonů tak, aby bylo možné zachovat napojení na všechny rozjezdy a obruby a další okrajové podmínky. Stávající stav se pouze drobně upraví v rámci vyrovnaní nivelety a příčného sklonu tak, aby byl v celé délce úseku dodržen minimální výsledný sklon vozovky.

Na zpevněnou krajnici navazuje nezpevněná krajnice, která bude obnovena v normové šířce 0,75 m bez svodidla v tl. 0,15 m z recyklátu 0/22, místy je vozovka upnuta do obrub, v prostoru autobusových zastávek i s chodníkem.

Místy je z hlediska zajištění dobrého odvodnění a z důvodu přechodu různých typů krytů vozovky navržen silniční betonový obrubník ABO 2-15 do betonového lože, s výškou nášlapu +2-5 cm, pro možnost přejetí a zároveň odvodu vody podél obruby. Umístění obrub i jejich délka je patrná ze situačních výkresů.

2.4 Zemní těleso

Vzhledem k tomu, že je tato část upravována pouze frézováním a novou pokládkou asfaltových vrstev a nezasahuje se do podloží vozovky, nevzniká zde nutnost rozsáhlých zemních prací. Kromě úpravy nezpevněné krajnice v části trasy je vozovka upnuta do obrub, kde nejsou uvažovány žádné změny silničního tělesa.

U příkopů navazujících na nezpevněnou krajnici se provede pouze pročištění a ponechají se stávající sklony svahů.

2.5 Konstrukce vozovky

Na základě závěrů elaborátu „Diagnostika vozovky a návrh opravy silnice č. III/00325 v úseku II/101 – Jažlovice“ byl zvolen způsob zesílení stávající vozovky:

Hodnocený úsek vykazuje prakticky vyčerpanou zbytkovou dobu životnosti pro stávající dopravní zatížení 1598 TNV/24 hod v obou směrech a vyžaduje prosté zesílení 140 mm asfaltovým betonem. Úsek je porušen hloubkovou korozi přecházející ve výtluky, zasahujícími místy i ložní vrstvu, opravovanými nátěry a asfaltovou směsí. Dále se vyskytují trhliny únavové, trhliny při krajích vozovky a trhliny z nespojení a stárí obrusné vrstvy a rozpadu ložní vrstvy. Konstrukce vozovky není dimenzována na současné dopravní zatížení. Zvláště podkladní vrstvy vozovky vykazují velmi nízké moduly pružnosti. I při provedení recyklace podkladních vrstev vychází značné zvýšení nivelety. Podloží vozovky vykazuje nadprůměrnou kvalitu.

Navrhuje se odstranit konstrukční vrstvy vozovky v tloušťce 350 mm, provést zhutnění podloží vozovky a položit následující konstrukční vrstvy:

KONSTRUKCE VOZOVKY DLE DIAGNOSTIKY

ASFALTOVÝ KOBEREC MASTIXOVÝ	SMA 11S PMB 25/55-60; 40 mm; ČSN EN 13108-5 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; 70 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 STMELNÉ CEMENTEM	SC C8/10; 180 mm; ČSN EN 14227-1, ČSN 736124-1
CELKEM	min. 350 mm

Návrh konstrukce vozovky odpovídá dopravnímu zatížení zjištěnému z průzkumů dopravního sčítání včetně zohlednění klimatických podmínek a vrtaných sond v rámci diagnostiky konstrukce vozovky. Konstrukce vozovky odpovídá typu D0-N-4-TDZ II, PI dle katalogu vozovek v dodatku č. 1 TP 170 pro třídu dopravního zatížení II, návrhovou úroveň porušení vozovky D0 a typ podloží PI.

Zemní plán bude zhutněna tak, aby na ní bylo dosaženo hodnoty statického modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2} \text{ min} = 90 \text{ MPa}$, $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} \leq 2,5$ (bude ověřeno statickou zatěžovací zkouškou). V případě neúnosného podloží stanoveného na základě zkoušek bude provedena sanace ŠD_A 0/32 v tl. min. 300

mm. Na vrstvě SMA bude proveden zdrsňující posyp předobaleným kamenivem fr. 2/4, v mn. 1,5 kg/m².

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

2.6 Odvodnění

Komunikace je v části opatřené silničními obrubami odvodněna přes uliční vpusti do dešťové kanalizace, v úsecích bez obrub pak přes okraj krajnice do silničních příkopů nebo betonových žlabů, které jsou přes vpust opět napojeny do kanalizace nebo do terénu.

Lze říci že část komunikace s občasnými obrubami končí v km 1,350 na přechodu mezi šířkovými kategoriemi, dále je pak odvodnění vedeno do otevřených příkopů a žlabů. Pod vjezdy do areálů jsou otevřené příkopy a žlaby převedeny hospodářskými propustky o světlosti DN 300 až 500 mm. V rámci rekonstrukce komunikace budou silniční příkopy a žlaby i s jejich propustky pročištěny k zajištění jejich funkce. Obdobně v úsecích komunikace s obrubami budou stávající uliční vpusti výškově upraveny, pročištěny a v případě jejich špatného stavebního stavu budou zřízeny nové. U čtyř vpustí v km, 0,961, km 0,973, km 1,052 a km 1,106 dojde ke stranovému posunu více ke kraji vozovky, tedy bude původní vpust vybourána a osazena nová. Dále bude třeba osazení dvou nových vpustí v km 0,339 a v km 0,628 a napojení přes přípojku do stávající kanalizace, neboť zde nelze zajistit odvodnění vozovky jiným způsobem. Další dvě nové vpusti s vývodem pomocí zasakovací drenáže do příkopu budou osazeny v km 0,195 a v km 0,223.

Místy je z hlediska zajištění dobrého odvodnění a z důvodu přechodu různých typů krytů vozovky navržen silniční betonový obrubník ABO 2-15 do betonového lože.

2.7 Křižovatky a křížení

Tato část komunikace se na začátku úseku odpojuje z okružní křižovatky se sil. II/101, přičemž rozjezd této okružní křižovatky není v úpravách zahrnut, na konci trasy se pak komunikace plynule napojuje na stávající pracovní spáru již dříve upravované části vozovky. V tomto úseku se nachází velké množství rozdílných typů sjezdů do průmyslových areálů, z nichž pouze dva jsou dopravním značením vyznačené jako křižovatka. Tento stav zůstane zachován.

2.8 Bezpečnostní zařízení a ostatní vybavení a příslušenství komunikace

Komunikace je vybavena standardním bezpečnostním zařízením, v rámci stavby bude využito směrových sloupků. Směrové sloupky užití na stavbě budou vyrobeny z plastových hmot jako typ D3. Sloupky budou rozmístěny dle ČSN 73 6101 a navrženy dle TP 58 a ČSN EN 12899-3. Na začátku úseku pak bude vyměněn náběh svodidla H1 navazující na opěrnou zeď v délce 12 m.

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

S dalšími stavebními objekty řady 200 a 300 tento objekt souvisí už nepřímo, neboť se nenachází ve stejném řešeném prostoru.

Stavební objekt souvisí s SO 102 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 odtečou 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. Dle podmínky investora bude veškeré svislé dopravní značení vyměněno za nové, pokud zasahuje do řešeného prostoru a není jednoznačně součástí areálových prostorů a komunikací.

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.

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 – viz R-plány a PPK.

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 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 VZD budou v souladu s aktuální verzí předpisů.

Veškeré čáry, ale i dopravní stíny budou provedeny 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 (nehluché).

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. Z hlediska průjezdnosti jsou zachovány stávající šířkové parametry.

Konstrukce vozovky byla navržena dle diagnostiky.

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

Jedná se o rekonstrukci silnice III. třídy, které jsou veřejně 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. Tento přidružený prostor v první části v oblasti průmyslové zóny nebude rekonstrukcí dotčen, úpravy se budou odehrávat na stávajícím zpevnění, kde nejsou zvláštní opatření navrhována.