

Obsah

1	Identifikační údaje.....	2
1.1	Označení stavby	2
1.2	Stavebník / objednatel stavby.....	2
1.3	Zhotovitel projektové dokumentace.....	2
2	Stručný technický popis	3
2.1	Popis objektu	3
3	Podklady a průzkumy	3
4	Technické řešení	3
4.1	Směrové řešení	3
4.2	Sklonové řešení	3
4.3	Šířkové uspořádání, příčné klopení	3
4.4	Konstrukce vozovky.....	4
4.5	Odvodnění.....	5
4.6	Zemní práce	5
4.7	Bezpečnostní opatření	5
4.8	Obrubník a jiné prvky	5
4.9	Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	5
5	Návrh dopravního značení	5
6	Návrh dopravních opatření	5
7	Související objekty.....	5
8	Ochranná pásma	6

1 Identifikační údaje

1.1 Označení stavby

Název akce:	Rekonstrukce silnice III/10140, Cvrčovice
Číslo stavebního objektu:	SO 101
Stupeň dokumentace:	PDPS – Projektová dokumentace pro provádění stavby
Druh stavby:	Rekonstrukce
Kraj:	Středočeský; CZ020
Okres:	Kladno; CZ0203
Obec:	Cvrčovice [532185] Brandýsek [532118] Kladno [532053]
Katastrální území:	Cvrčovice [618128] Brandýsek [609285] Vrapice [665177]

1.2 Stavebník / objednatel stavby

Název organizace:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace
Sídlo:	Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 - Smíchov
IČ:	00066001
Zastoupený:	Bc. Zdeněk Dvořák, ředitel
Kontaktní osoba:	Karel Motal, vedoucí TSÚ

1.3 Zhotovitel projektové dokumentace

Název organizace:	M – PROJEKCE s.r.o.
Sídlo:	Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové
IČ:	05061415
Zastoupený:	Mgr. Michal Kropáč Ing. Petr Hájek
Kontaktní osoba:	Ing. Jiří Ehrenberger
Pracoviště:	Lípová 665/1, 460 01 Liberec IV - Perštýn
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Daniel Vala
Zodpovědný projektant:	Ing. Daniel Vala
Autorský kolektiv:	Ing. Daniel Vala Ing. Tomáš Škoda Daniel Štěrba David Senohrábek DiS (ČKAIT 0501332)

2 Stručný technický popis

Název objektu:	SO 101 – Rekonstrukce silnice III/10140
Návrhová kategorie komunikace:	S 6,5/50
Délka trasy:	3289 m
Druh krytu:	asfaltový

2.1 Popis objektu

SO 101 se zabývá opravou a obnovou povrchu vozovky, odvodnění komunikace, nezpevněných krajnic, vyčištění stávajících zatrubnění, výměna silničních obrub, úprava zemního tělesa, doplnění podobrubníkových rigolů, šterbinových žlabů, případně doplnění, nebo obnovení SDZ a provedení nového VDZ. Cílem stavební úpravy je zajištění plynulého obousměrného provozu s bezpečným míjením vozidel, zajištění normových parametrů v celém úseku, což zkrátí cestovní dobu a zvýší komfort jízdy. Dalším požadavkem je zajištění stavebnětechnického stavu, tj. zajištění funkčního odvodnění komunikace a zajištění vhodné úpravy konstrukčních vrstev a ujednacení životnosti a únosnosti komunikace.

V rámci rekonstrukce bude komunikace ctít stávající směrové a výškové řešení. Nepotřebné vpusti budou zrušeny. Ke zlepšení odtokových poměrů, se doplní nové šterbinové žlaby, nové uliční vpusti, všechny stávající vpusti budou obnoveny a jejich přípojky vyčištěny. Dále bude provedena výměna nevyhovujících poklopů šachet kanalizace v celé trase. Také se budou výškově upravovat silniční obrubníky a s výškovou úpravou silničních obrubníků souvisí i předláždění chodníku a provedení nové záhonové obruby, nebo dosypání recyklátem.

Při provádění zemních prací je nutné brát zřetel na okolní vzrostlé stromy ve smyslu ČSN 83 9061.

3 Podklady a průzkumy

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace:

- » Zaměření stávajícího stavu
 - CheckTerra s.r.o.
Tyršovo náměstí 162, 267 24 Hostomice
- » Mapové podklady
- » Fotodokumentace
- » Místní pochůzka
- » Požadavky investora
- » Diagnostika vozovky- RODOS
 - Ing. Pavel Herrmann - RODOS
Od Vysoké 275, 150 00 Praha 5

4 Technické řešení

4.1 Směrové řešení

Celková délka opravy silnice je 3289 m. Osa komunikace kopíruje stávající směrové vedení trasy silnice III/1040. Směrové vedení trasy je tvořeno přímkami s prostými kružnicovými oblouky bez přechodnic. Minimální poloměr směrového oblouku je $R = 20,0$ m.

Směrový výpočet byl proveden v souřadnicích S-JTSK.

4.2 Sklonové řešení

Niveleta se v začátku i konci úpravy napojuje na stávající stav a kopíruje původní výškové řešení komunikace v celé trase až na křižovatku silnic III/10140 a III/00712 a poté v místě železničního přejezdu. Maximální podélný sklon je 9,55 % a minimální podélný sklon je 0,09 %.

Poloměry zakružovacích oblouků jsou min. 200 m a max. 15000 m (vypuklý oblouk). Výškový průběh je proveden ve výškovém systému B.p.v.

4.3 Šířkové uspořádání, příčné klopení

Základní příčné uspořádání odpovídá kategorii komunikace S 6,5/50.

Základní šířka zpevnění je 5,0 m.

2x jízdní pruh	-	2 x 2,75 m
Nezpevněná krajnice	-	2 x 0,75 m

Základní příčný sklon vozovky je střechovitý 2,5 %. V oblouku je navržen jednostranný příčný sklon se sklonem dle poloměru směrového oblouku. Překlápění je provedeno kolem osy komunikace. Změna příčného sklonu vozovky je schematicky znázorněna v příloze č. 3 Podélný profil a situacích. Detaily šířkového uspořádání jsou vykresleny v příloze č. 4 Vzorové příčné řezy.

4.4 Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky v místě frézování

Frézování		-50 mm	
Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik katioaktivní emulzí	PS-C	0,35 kg/m ² *	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik katioaktivní emulzí	PS-C	0,35 kg/m ² *	ČSN 73 6129
Celkem nová konstrukce		+50 mm (navýšení nivelety)	

Konstrukce vozovky v místě plné konstrukce

(dle TP 170, katalogový list D1-N2-IV,PIII):

Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik katioaktivní emulzí	PS-C	0,35 kg/m ² *	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik katioaktivní emulzí	PS-C	0,35 kg/m ² *	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Infiltrační postřik katioaktivní emulzí	PI-C	0,80 kg/m ² *	ČSN 73 6129
Štěrkodrt	ŠD _A	150 mm	ČSN EN 13285
Štěrkodrt	ŠD _A	min. 150 mm	ČSN EN 13285
Celkem nová konstrukce		min. 450 mm	

Konstrukce vozovky v místě sanace

Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik katioaktivní emulzí	PS-C	0,35 kg/m ² *	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik katioaktivní emulzí	PS-C	0,35 kg/m ² *	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Infiltrační postřik katioaktivní emulzí	PI-C	0,80 kg/m ² *	ČSN 73 6129
Štěrkodrt	ŠD _A	150 mm	ČSN EN 13285
Štěrkodrt	ŠD _A	min. 150 mm	ČSN EN 13285
Celkem		min. 450 mm	
Aktivní zóna		500 mm	

V místě neúnosného podloží bude za konzultace TDI provedena sanace aktivní zóny v souladu s ČSN 73 6133, ČSN 72 1006 z materiálu dle TKP kapitola 4 tloušťky 500 mm. V celé mocnosti AZ musí být dodržen předepsaný stupeň zhutnění (min. 100°PS) a na zemní pláni musí být dosaženo předepsaného modulu přetvárnosti, které je $E_{def,2} = 45$ MPa, hutnění $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,3$. Požadovaná hodnota poměru únosnosti saturovaného vzorku min. 15% CBR.

Konstrukce vozovky v místě recyklace za studena

Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřik katioaktivní emulzí	PS-C	0,35 kg/m ² *	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Infiltrační postřik katioaktivní emulzí	PI-C	0,80 kg/m ² *	ČSN 73 6129
Recyklace za studena	RS	200 mm	TP 208
Celkem		300 mm	

Pozn.: Cca v km 2,629 – 2,858 lze na základě rozborů pro stanovení PAU předpokládat výskyt vrstvy s pojivem zatříděným do směsi třídy ZAS-T4. Při lokálních výskytech, překopech bude získaný materiál odvezen na skládku a zlikvidován. Pokud bude frézování vozovky obnažena větší plocha bude na základě rozhodnutí TDI umožněno provedení recyklace této vrstvy technologií recyklace za studena na místě s použitím asfaltového pojiva v kombinaci s vhodným hydraulickým pojivem. Recyklací dojde ke zlepšení podkladních vrstev vozovky a odpadne náročná likvidace nebezpečného odpadu.

*postřiky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva

Hutnění na vrchním ŠD bude provedeno na hodnotu $E_{def,2} = \min. 100$ MPa ($E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$)

Hutnění na spodním ŠD bude provedeno na hodnotu $E_{def,2} = \min. 70$ MPa ($E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$)

Hutnění pláňe bude provedeno na hodnotu $E_{def,2} = \min. 45$ MPa ($E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$)

4.5 Odvodnění

Odvodnění vozovky je v celém úseku zajištěno podélným a příčným sklonem mimo plochu komunikace min. výsledným sklonem 0,5 %. V extravilánu jsou vody z komunikace odváděny standardním způsobem přes hranu komunikace do stávajících příkopů, které budou pročištěny a vyspádovány ve vhodném sklonu. Příkopy odvádějí vody podél komunikace a jsou převedeny kompletně rekonstruovanými propustky pod komunikací mimo zemní těleso komunikace. Hospodářské sjezdy přes příkopy budou kompletně rekonstruovány novými plastovými troubami DN400 s obetonováním. Propustky budou standardně provedeny s šikmými prefabrikovanými čely. V místech kompletní úpravy krajů vozovky a v místech nového konstrukčního souvrství jsou navrženy podélné drenáže z perforovaných trub DN150 odvodňující zemní pláň. Zemní pláň bude vyspádována min. příčným sklonem 3 %. V intravilánu obcí je způsob odvodnění řešeno obdobným způsobem jako v extravilánu. V místech, kde komunikace vede nad úrovní přilehlých nemovitostí, vjezdů a pozemky s předpokladem nátoku vod z komunikace je navržen na úkor nebezpečné krajnice v šířce 0,75 m dlážděný rigol šířky 0,50 m z kamenné dlažby lemovaný silničním obrubníkem. Vody z rigolu budou odváděny podél obrubníku s nášlapem 12 cm do nejbližší uliční vpusti, nebo vodoteče.

Ke zlepšení odtokových poměrů jsou navrženy nové podélné štěrbinové žlaby, podobrubníkové rigoly, podélné propustky pod sjezdy, příčné propustky a podélné drenáže.

4.6 Zemní práce

Zemní práce na stavebním objektu budou probíhat v extravilánové i v intravilánové části komunikace, kde dojde k odtěžení vozovky a následné úpravě silniční pláň. Proveden se doplnění podélných drenáží, úprava sklonů a hloubky stávajících příkopů. Zemní práce budou probíhat i při kompletních rekonstrukcích propustků. Před započítáním stavebních prací se provede sejmutí ornice (drnů) v tl. 0,15 m. Při dokončovacích prací se terén ohumusuje v tl. 0,15 m a provede se osetí travním semenem.

Svahy tělesa - terénní úpravy budou osety travním semenem.

Příčný sklon zemní pláň bude min. 3% mimo zemní těleso, nebo do podélných drenáží

Sklony svahů budou dle ČSN 736133 navrženy ve sklonu:

násyp 1:2,5 (až 1:1,5 ve stísněných místech intravilánu)

zářezy do 1:2 (až 1:1,5 ve stísněných místech intravilánu)

Při provádění stavebních, zejména výkopových prací bude brán zřetel na okolní vzrostlé stromy ve smyslu ČSN 83 9061.

4.7 Bezpečnostní opatření

Komunikace bude vybavena pružnými směrovými sloupky v prostoru nezp. krajnice v rozmístění dle ČSN 736101, 0,5 m od hrany zpevněné krajnice. V místech hospodářských sjezdů budou osazeny červené směrové sloupky.

4.8 Obrubník a jiné prvky

Silniční obrubníky podél zpevněných rigolů a podél komunikace do bet. lože tl. min. 10 cm. Nášlap 12 cm, v místech vjezdů snížen na 2 cm (v odůvodněných případech 5 cm). Zpevněné vjezdy k nemovitostem budou lemovány silničními obrubníky do bet. lože s nášlapem 2 cm. Dlažba vjezdů bude po obou stranách lemována zapuštěnými zahradními obrubníky š. 5 cm. V místech stavebního objektu SO 120 Úprava chodníků Cvrčovice bude osazena silniční obrubna do betonu, která bude s nášlapem 12 cm, v místech ramp bude snížení na 2 cm. V místě autobusové zastávky bude osazen kasselský obrubník s nášlapem 20 cm.

Veškeré obruby se budou pokládat do betonového lože C20/25n-XF3 tloušťky min. 10 cm.

4.9 Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba vyvolá nové požadavky pro bezbariérové užívání stavby. Stavba vytváří nové komunikace pro pěší.

Dojde k úpravám a doplnění vodících linií a hmatových úprav.

5 Návrh dopravního značení

Návrh dopravního značení není součástí tohoto objektu, řeší ho objekt SO 190 Dopravní značení.

6 Návrh dopravních opatření

Dopravní opatření pro stavbu řeší samostatný stavební objekt SO 191 Dopravně inženýrské opatření dle zásad TP 66 – označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

7 Související objekty

SO 120 – Úprava chodníků Cvrčovice

SO 190 – Dopravní značení

SO 191 – Dopravně inženýrské opatření

SO 192 – Oprava objízdných tras
SO 301 – Odvodnění komunikace

8 Ochranná pásma

Stavba se dotýká ochranných pásem inženýrských sítí, komunikací a železnice. Přeložky sítí obdobně jako komunikační úpravy budou definovat nová ochranná pásma. Stávající průběh je zakreslen v příloze B.3 Koordinační situace. Přehled ochranných pásem je součástí přílohy A Průvodní zpráva.

V Liberci 10/21

Daniel Štěrba