






Investor:	 Krajská správa silnic Libereckého kraje, příspěvková organizace České mládeže 632/32, 460 06 Liberec 6
-----------	--

OBJEDNATEL:  KSSLK České mládeže 632/32 460 06 Liberec 6	NÁZEV AKCE:						SILNICE III/27014 JABLONNÉ V PODJEŠTĚDÍ					
	ČÁST / STAVEBNÍ OBJEKT:						SO 101 - SILNICE III/27014					
	PŘÍLOHA:						TECHNICKÁ ZPRÁVA					
ZHOTOVITEL:  M - PROJEKCE s.r.o. Resslova 956 500 02 Hradec Králové www.m-projekce.cz	ZODP. PROJEKTANT:				D. SENOHRÁBEK DiS.						PARÉ:	
	VYPRACOVAL:				Bc. T.ŠKODA							
	KONTROLA:				D. SENOHRÁBEK DiS.							
	MĚŘÍTKO:		Č. ZAKÁZKY:		STUPEŇ:		DATUM:		ČÁST:			
			18-046-02		PDPS		09/2019		C		1	

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	4
4.6	Zemní práce	4
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
5.1	Svislé dopravní značení	5
5.2	Vodorovné dopravní značení	6
6	Návrh dopravních opatření	6
7	Související objekty	6
8	Ochranná pásma	7

1 Identifikační údaje

1.1 Označení stavby

Název akce:	III/27014 Jablonné v Podještědí
Číslo stavebního objektu:	SO 101
Stupeň dokumentace:	PDPS – Projektová dokumentace pro provádění stavby
Druh stavby:	rekonstrukce
Kraj:	Liberecký; CZ051
Okres:	Liberec; CZ0513
Obec:	Jablonné v Podještědí [561631]
Katastrální území:	Jablonné v Podještědí [656216]

1.2 Stavebník / objednatel stavby

Název organizace:	Krajská správa silnic Libereckého kraje, příspěvková organizace
Sídlo:	České mládeže 632/32, 460 06 Liberec 6
IČ:	70946078
Zastoupený:	Ing. Janem Růžičkou, ředitel
Kontaktní osoba:	Ing. Martin Čáp, vedoucí investičního oddělení

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. Václav Kučera Ing. Tomáš Nosek
Kontaktní osoba:	Ing. Jiří Ehrenberger
Pracoviště:	Lípová 665/1, 460 01 Liberec IV – Perštýn
Hlavní inženýr projektu:	David Senohrábek, DiS.
Zodpovědný projektant:	David Senohrábek, DiS (ČKAIT 0501332)
Autorský kolektiv:	Ing. Tomáš Škoda David Senohrábek, DiS.

2 Stručný technický popis

Název objektu:	SO 101 – Silnice III/27014
Návrhová kategorie komunikace:	S 7,5/70
Délka trasy:	334 m
Druh krytu:	asfaltový

2.1 Popis objektu

SO 101 se zabývá opravou asfaltových a podkladních vrstev komunikace na základě provedení diagnostiky vozovky, odvodnění komunikace, nebezpečných krajnic, úpravou zemního tělesa, doplněním svodidel, rekonstrukcí propustků a obnovou dopravního značení.

V rámci rekonstrukce bude komunikace ctít stávající směrové a výškové řešení. V celé délce trasy bude provedeno sjednocení šířky vozovky, vytvoření nových krajnic a tělesa komunikace. V km 0,159 až 0,252 vpravo dojde k rozšíření nebezpečné krajnice na 1,5 m v délce 100 m, z důvodu nutnosti osazení nového svodidla. Dále dojde k rozšíření krajnice na 1,5 m v km 0,269 – 0,333 z důvodu doplnění svodidla. Úroveň zadržení svodidel N2.

V km 0,180 – 0,210 vpravo bude proveden armovaný svah dl. 32 m, vzhledem ke stísněným podmínkám.

Z důvodů zlepšení odtokových poměrů bude v km 0,176 provedena rekonstrukce stávajícího klenbového propustku – bude proveden nový trubní propustek DN 600. Na propustek navazuje žlabovka délky 68 m v km 0,179 – 0,238. V km 0,238 bude provedena rekonstrukce trubního propustku DN 600 – zbudování nového propustku DN 600 včetně provedení nových nebezpečných příkopů.

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
Od Vysoké 275, 150 00 Praha 5

4 Technické řešení

4.1 Směrové řešení

Celková délka opravy silnice je 334 m. Osa komunikace kopíruje stávající směrové vedení trasy silnice III/27014. Směrové vedení trasy je tvořeno přímkami s prostými kružnicovými oblouky bez přechodnic. Minimální poloměr směrového oblouku je $R = 80,0$ 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. Maximální podélný sklon je 3,50 % a minimální podélný sklon je 1,80 %.

Poloměry zakružovacích oblouků jsou min. 1500 m (vydutý oblouk) a max. 10000 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 7,5/70.

Základní šířka zpevnění je 6,5 m.

2x jízdní pruh	-	2 x 3,00 m
Vodící proužek	-	2 x 0,25 m
Zpevněná krajnice	-	0
Nezpevněná krajnice	-	0,75 m, v případě osazení svodidla 1,50 m

V celé trase je základní střešovitý sklon 2,5 %, ve směrových obloucích jednostranný sklon 4 %. Překlápění je provedeno kolem osy komunikace. Změna příčného sklonu vozovky je schematicky znázorněna v příloze č. 3 Podélný profil. Detaily šířkového uspořádání jsou vykresleny v příloze č. 4 Vzorové příčné řezy.

4.4 Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky v místě frézování

Frézování		-150 mm	
Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřík katioaktivní asfaltovou emulzí	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřík katioaktivní asfaltovou emulzí	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Celkem nová konstrukce		min. 150 mm	

Konstrukce vozovky v místě plné konstrukce

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřík katioaktivní asfaltovou emulzí	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13 108-1
Spojovací postřík katioaktivní asfaltovou emulzí	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13 108-1
Infiltrační postřík katioaktivní asfaltovou emulzí	PI-C	0,60 kg/m ²	ČSN 73 6129
Recyklace za studena	RS 0/45 CA	250 mm	TP 208
Celkem nová konstrukce		min. 400 mm	

Pro asfaltovou směs ACO 11 bude použito modifikované asfaltové pojivo PMB 45/80-60.

Pro asfaltovou směs ACL 16+ bude použito modifikované asfaltové pojivo PMB 25/55-60.

Postříky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva.

4.5 Odvodnění

Odvodnění vozovky je v celém úseku SO 101 zajištěno podélným a příčným sklonem vozovky přes nezpevněnou krajnici do okolního terénu a nezpevněných příkopů. V km 0,179 – 0,238 vpravo je voda odvedena pomocí betonové žlabovky v dl. 68 m mimo zemní těleso.

4.5.1 Propustky

Propustek č.1 km 0,176; DN600, dl. 13,25 m

-Nový propustek z betonových trub délky 13,25 m. Základy provedeny z betonu C25/30-nXF3. Propustek uložen na podkladním betonu C12/15-X0 tl. 150 mm a podsypu ze štěrku dle ŠDb tl. 150 mm. Na vtok i výtoku jsou navržena šikmá čela s odlážděním z lomového kamene, které je ukončeno betonovým prahem C25/30-nXF3. Na šikmá čela navazuje odláždění z lomového kamene.

Propustek č.2 km 0,283; DN600, dl. 16,70 m

-Nový propustek z betonových trub délky 16,70 m. Základy provedeny z betonu C25/30-nXF3. Propustek uložen na podkladním betonu C12/15-X0 tl. 150 mm a podsypu ze štěrku dle ŠDb tl. 150 mm. Na vtok i výtoku jsou navržena šikmá čela s odlážděním z lomového kamene, které je ukončeno betonovým prahem C25/30-nXF3. Na šikmá čela navazuje odláždění z lomového kamene.

Propustek podélný km 0,159; DN400 vlevo pod sjezdem, dl. 7,60 m

-Nový propustek z plastové trouby délky 7,60 m, obetonovaný C25/30-XF2 tl. min. 100 mm včetně kari sítí.

Dispoziční výkres propustků č.1 a č.2 v příloze č. 6.

4.6 Zemní práce

Zemní práce spočívají zejména z výkopů a zásypů potřebných pro nové propustky, zazubení stávajících svahů násypů a vytvoření nového tělesa komunikace.

Sanace podloží:

Provedena ze štěrku dle ŠDb 0/63 ukládaná ve dvou vrstvách se zhuštění. Filtrační a separační geotextilie pro sanaci aktivní zóny min. 500 g/m². V úrovni zemní pláň musí být dosaženo min. Edef2=45 MPa.

Armovaný svah:

Upravený svah je tvořen vyztuženým násypem s maximálním sklonem svahu 70°. Vyztužený svah je navržen jako jednostupňový a kopíruje průběh komunikace.

Hlavní nosný systém tvoří výztuhy s uvažovanou délkou minimálně 3.0 m. Minimální dlouhodobá návrhová pevnost výztuh musí být 18.0 kN/m. Materiál, který přijde do kontaktu s výztužnou geometrií musí splňovat kritérium $D_{90} \leq 35$ mm

Čelo svahu bude vyztuženo panelem s možností ozelenění svahu. Pro čelní panely bude použito gabionové pletivo s okem 10x10cm, nejvyšší dvě řady budou mít okno maximálně 5x10cm. Čelo bloku, které bude dosypáno ŠD mísenou s humózní zeminou v tl. min. 0.10 m, bude opatřeno protierozní ochranou vhodnou pro použití do svahu. Nejvyšší dvě řady budou osazeny zesílenou protierozní ochranou.

Hutnění zeminy násypu bude prováděno po vrstvách o tloušťce max. 300 mm. V případě, že bude výkopovými pracemi zastiženo horninové podloží, bude k němu výztužná síť dotažena a přikotvena. Tato situace bude řešena v součinnosti s projektantem.

Založení násypu bude provedeno na urovnanou základovou spáru ($E_{def2}=45$ MPa) ve sklonu 3% směrem od silnice opatřenou šterkovým polštářem z kameniva fr. 32/63 tloušťky min 0.2 m hutněným na $I_D=0.8$. Šterkový polštář bude opatřen separační geotextílií o gramáži min 200 g/m²

4.7 Bezpečnostní opatření

V řešené oblasti se nachází stávající svodidla.

Stávající svodidla umístěna v těchto úsecích:

Km 0,269 – 0,333 ; jednostranné, zádržnost N2, délka 68 m vpravo

Doplnění svodidel v těchto úsecích:

Km 0,159 – 0,252 ; jednostranné, zádržnost N2, délka 100 m vpravo

4.8 Obrubník a jiné prvky

Betonová žlabovka z betonu C 30/37 XF4 šířky 0,60 m uložena do lože z betonu C 12/15 tl. 0,10 m a lože ze šterkodrti ŠD₈ tl. 0,10 m. Žlabovka bude osazena vpravo podél komunikace v km 0,179 – 0,238 délky 68 m.

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

Stavba nevyvolá nové požadavky pro bezbariérové užívání stavby. Stavba nevytváří nové komunikace pro pěší.

5 Návrh dopravního značení

Dopravní značení je vykresleno v příloze č.7.

Stávající dopravní značky budou vyměněny, případně doplněny. Vodorovné dopravní značení bude provedeno nové plastem v retroreflexní úpravě.

5.1 Svislé dopravní značení

5.1.1 Technické a kvalitativní podmínky pro svislé dopravní značení

Navržené dopravní značení odpovídá ustanovení zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a vyhlášce MDS č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích.

Navržené provedení a umístění dopravních značek odpovídá ČSN EN 12899-1 Stále svislé dopravní značky, Část 1 – Stále dopravní značky, včetně národní přílohy NA. SDZ je dále v souladu s TP 65, TP 100, TP 119, VL 6.1 a dalšími souvisejícími předpisy.

Kvalita svislého dopravního značení musí splňovat podmínky ČSN EN 12899-1, včetně národní přílohy NA. Svislé dopravní značky včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR.

Všechny umístěvané značky budou základní velikosti v retroreflexní úpravě.

Činná plocha všech SDZ musí odpovídat ČSN EN 12 899-1. Všechny dopravní značky se provedou z fólie třídy R1. Fólie na činné ploše standardních značek musí být provedena z jednoho kusu. Grafika činné plochy, písmo, symboly a barevné provedení SDZ musí odpovídat platným VL 6.1 – Svislé dopravní značky a ČSN EN 12899-1.

Svislé značky budou umístěny kolmo ke směru jízdy. Značky ani jejich nosné konstrukce nesmí zasahovat do průjezdného profilu komunikace. Nosné konstrukce značek mohou zasahovat pouze do průchozího prostoru pro chodce, a to za předpokladu, že v daném prostoru zůstane volná šířka 1,5 m (min. 0,90).

Nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky včetně její nosné konstrukce od hrany zpevněné krajnice (případně od vozovky) je 0,5 m, nejvýše 2,0 m.

Spodní okraj nejnižše umístěných dopravních značek (včetně dodatkových tabulek) osazených ve volné trase bude ve výšce nejméně 1,5 m nad úrovní přilehlé vozovky. Značky umístěné v obci nebo místech předpokládaného pohybu chodců budou spodním okrajem v minimální výšce 2,20 m.

Nosné konstrukce nově umístěných značek budou provedeny z žárově zinkovaných trubek průměru 60 nebo 70 mm a osazeny budou do základových patek z prostého betonu v případě nezpevněného terénu, případě zpevnění (chodníky atd.) do hliníkových patek upevněných pomocí kotevních šroubů.

5.1.2 Revize svislého dopravního značení

Stávající svislé dopravní značky jsou vykresleny šedě v příložených situacích dopravního značení. Stávající značení bude upraveno tak, aby vyhovovalo nově navržené místní úpravě. Nepotřebné značení bude odstraněno či přesunuto do nového místa, nebo předáno investorovi stavby. Stávající dopravní značení, vyjma značení informačního systému bude nahrazeno novým.

Stávající dopravní značení:

P1, E2b, B1, IS3c, IS3d, A31a, P4, E3a, B24a, E9, IS21a, IS3b, P6,

Zrušené dopravní značení:

P1, E2a, A31a, P4, E3a, E2b, B24a, E9, IS21a, IS3c, IS3b, IS3d, P6

5.1.3 Navržené svislé dopravní značení

Nově navrhované svislé dopravní značení bude provedeno ve standardním rozměru s retroreflexní folií třídy R1 a bude osazeno na ocelové sloupky.

Nově navržené dopravní značení:

P1, E2a, A31a, P4, E3a, E2b, B24a, E9, IS21a, IS3c, IS3b, IS3d, P6, C4a, IS9a

5.2 Vodorovné dopravní značení

5.2.1 Technické a kvalitativní podmínky pro vodorovné dopravní značení

Kvalita vodorovného dopravního značení musí splňovat podmínky ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení.

Vodorovné značky musí svým provedením odpovídat Vzorovým listům staveb pozemních komunikací, VL 6 – Vybavení pozemních komunikací, část 6.2 Vodorovné dopravní značky a dále TP 133 – Zásady pro vodorovné dopravní značení.

Vodorovné dopravní značení musí být provedeno jednotným způsobem na celém úseku stavby s plynulým napojením na VDZ navazujících staveb.

5.2.2 Revize vodorovného značení

Stávající VDZ není vykresleno, posloužilo pouze pro návrh nového vodorovného dopravního značení.

5.2.3 Navržené dopravní značení

Nové vodorovné dopravní značení bude provedeno strukturovaným nezvučícím plastem s reflexní úpravou

Na komunikaci bude provedeno vodorovné značení:

V1a – podélná čára souvislá – 0,125 – středová čára

V2b – podélná čára přerušovaná – 1,5/1,5/0,25 – hrany křižovatek

V2b – podélná čára přerušovaná – 1,5/1,5/0,125 – středová čára v místě křižovatek

V4 – vodící čára – 0,25

V6b – příčná čára souvislá s nápisem STOP – 0,5

6 Návrh dopravních opatření

Dopravní opatření pro stavbu řeší samostatný stavební objekt SO 180 Dopravně inženýrské opatření dle zásad TP 66 – označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

7 Související objekty

SO 180 – Dopravně inženýrské opatření

8 Ochranná pásma

Stavba se dotýká ochranných pásem inženýrských sítí a komunikací. Stávající průběh je zakreslen v příloze B.2.1 Koordinační situaci. Přehled ochranných pásem je součástí přílohy A Průvodní zpráva.

V Liberci 09/2019

Ing. Tomáš Škoda