

**INVESTOR****KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC  
KARLOVARSKÉHO KRAJE**

Chebská 282, 356 04 Sokolov

**SO 101 ÚPRAVY SILNICE II/209****STAVBA****MODERNIZACE MOSTU EV.Č. 209-011B  
U NOVÉHO SEDLA PŘES ŽELEZNIČNÍ TRATĚ**

S.A.W. CONSULTING s.r.o.

Prašná 2324, 407 47 Varnsdorf

středisko UL: Masarykova 633/318, 400 01 Ústí n.L.

web: www.sawconsulting.cz

e-mail: info@sawconsulting.cz

**VYPRACOVAL**

ING. JIŘÍ HENYCH

**ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT**

ING. FILIP KUČERA

**TECHNICKÁ KONTROLA**

JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

**INVESTOR**

KSUSKK p.o.

**ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO**

2016-047

**DATUM**

12/2016

**STUPEŇ**

DSP/PDPS

**MĚŘÍTKO**

-

**PŘÍLOHA****TECHNICKÁ ZPRÁVA****Č. PŘÍLOHY****1.1****PARÉ**

## Obsah

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>	<b>2</b>
1.1	OZNAČENÍ STAVBY .....	2
1.2	OBJEDNATEL, INVESTOR, STAVEBNÍK.....	2
1.3	PROJEKTANT (ZHOTOVITEL PROJEKTU).....	2
<b>2</b>	<b>STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ</b>	
	<b>V DOKUMENTACI</b>	<b>2</b>
3.1	EXISTENCE INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ.....	2
3.2	VÝČET PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE .....	3
<b>4</b>	<b>VZTAHY PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>NÁVRH STAVEBNÍHO OBJEKTU</b>	<b>3</b>
	Kapacitní údaje .....	3
5.1	SMĚROVÉ POMĚRY .....	3
5.2	VÝŠKOVÉ POMĚRY .....	4
5.3	PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ.....	4
5.4	OBRUBNÍK A JINÉ PRVKY .....	4
5.5	KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH.....	4
5.6	KRAJNICE, ZEMNÍ PRÁCE, KONEČNÉ ÚPRAVY TERÉNU .....	5
<b>6</b>	<b>REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ,</b>	
	<b>OCHRANA PK</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH</b>	
	<b>SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ</b>	
	<b>ÚDRŽBU</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ</b>	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>PŘEHLED PROVEDENÍ VÝPOČTŮ</b>	<b>6</b>
<b>11</b>	<b>ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A</b>	
	<b>PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU</b>	
	<b>SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE</b>	<b>6</b>

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1 OZNAČENÍ STAVBY

<b>Název:</b>	Modernizace mostu ev. č. 209-011b u Nového Sedla přes železniční trať
<b>Kraj:</b>	Karlovarský [CZ 041]
<b>Katastrální území:</b>	Nové Sedlo u Lokte [706680] Loučky u Lokte [706663]
<b>Obec:</b>	Nové Sedlo [560570]
<b>Charakter stavby:</b>	Rekonstrukce
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Dokumentace pro stavebního povolení a pro provádění stavby – DSP/PDPS

### 1.2 OBJEDNATEL, INVESTOR, STAVEBNÍK

<b>Název:</b>	Krajská správa a údržba silnic Karlovarského kraje
<b>Sídlo:</b>	Chebská 282, 356 Sokolov
<b>IČ:</b>	70947023

### 1.3 PROJEKTANT (ZHOTOVITEL PROJEKTU)

<b>Název:</b>	S.A.W. Consulting s.r.o.
<b>Sídlo:</b>	středisko Ústí nad Labem Masarykova 633/318, 400 01 Ústí nad Labem
<b>IČ:</b>	28718836
<b>Vypracoval:</b>	Ing. Jiří Henych
<b>Odpovědný projektant:</b>	Ing. Filip Kučera, autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby, ČKAIT 0501252

## 2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem projektové dokumentace stavby je rekonstrukce stávajícího mostu ev. č. 209-011b na silnici II/209 v provozním staničení km 13,934. Stavba se nachází v extravilánu v blízkosti obce Nové Sedlo, v katastrálním území Nové Sedlo u Lokte a Loučky u Lokte. Vzhledem k dodržení průjezdného průřezu železniční trati, která se pod mostním objektem nachází, dochází k výškové úpravě silnice II/209 v požadovaném rozsahu. Pod silničním mostem vede železniční trať (číslo traťového úseku 140), která spojuje Karlovy Vary a Sokolov.

Parametry výškových oblouků (vypuklých a vydutých) odpovídají návrhové rychlosti 50 km/h a požadavkům ČSN 73 6101.

Plochy pro pěší a úprava terénu je zařazena do stavebního objektu 201.

Celková délka rekonstruovaného úseku vč. vozovky na mostě je 202,29 m.

## 3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

### 3.1 EXISTENCE INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

V rámci projektové dokumentace bylo požádáno o vedení inženýrských sítí v zájmovém území. Průběh vedení sítí je zakreslen v PD. Před zahájením stavby je nutné přesné vytyčení inženýrských sítí. V zájmovém území se nachází tyto sítě:

- Optické kabelové vedení (ČD Telematika, a.s.)
- Zabezpečovací zařízení (SŽDC SSZT Karlovy Vary)
- Zabezpečovací zařízení (SŽDC, s.o.)

- Nadzemní vedení VVN 110 Kv (ČEZ Distribuce, a.s.)

### 3.2 VÝČET PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- Geodetické zaměření polohopisu a výškopisu území stavby
- Vyjádření správců inženýrských sítí a vlastníků provozovaných zařízení
- Mapové podklady – Český úřad zeměměřický a katastrální
- Fotodokumentace
- ČSN, ČSN EN, TP, TKP a další související předpisy použité ke zpracování PD

## 4 VZTAHY PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba „Modernizace mostu ev. č. 209-011b u Nového Sedla přes železniční trať“ se celkem skládá ze sedmi stavebních objektů. SO 101 Úpravy silnice II/209 má věcnou a časovou návaznost na zbylé stavební objekty. Je třeba vzájemně stavební objekty koordinovat.

Výčet souvisejících stavebních objektů:

#### Objekty řady 100 – Objekty pozemních komunikací

- SO 131 – Provizorní stavební komunikace
- SO 151 – Dopravně inženýrská opatření

#### Objekty řady 200 – Mostní objekty a zdi

- SO 201 – Modernizace mostu ev. č. 209-011b

#### Objekty řady 400 – Elektro a sdělovací objekty

- SO 401 – Přeložka SEE zabezpečovací zařízení
- SO 451 – Ochrana SSZT
- SO 452 – Ochrana ČD Telematika

## 5 NÁVRH STAVEBNÍHO OBJEKTU

Stavební objekt se zabývá výškovou úpravou silnice před a za rekonstruovaným mostem v požadovaném rozsahu. Výšková úprava silnice II/209 je navržena z důvodu dodržení průjezdného průřezu na železniční trati pod mostním objektem.

Příčný sklon komunikace je střešovitý se sklonem 2,50 % s výjimkou napojení na stávající konstrukci, kde je sklon na ZÚ 0,75 % a na KÚ 0,72 %. Šířka komunikace se pohybuje od 8,53 m (KÚ) do 9,33 m (ZÚ). Jízdní pruh je vyznačen pomocí vodorovného dopravního značení z plastu v šířce 3,50 m.

Celková délka rekonstruovaného úseku silnice vč. mostního objektu je 202,29 m.

V rámci stavby dojde k výměně stávajících ocelových svodidel za nové, které se napojí na stávající svodidla a na zábradelní svodidla v rámci SO 201.

#### **Kapacitní údaje**

Vozovka	1578,00 m <sup>2</sup>
Vozovka na mostě (zahrnuto v SO 201)	307,00 m <sup>2</sup>
Nezpevněná krajnice	262,00 m <sup>2</sup>
Ocelové svodidlo – úroveň zadržení N2	255,50 m

### 5.1 SMĚROVÉ POMĚRY

Směrové řešení v maximální možné míře respektuje stávající vedení silnice II/209. Na začátku úseku se komunikace napojuje na stávající silnici směrovým obloukem bez přechodnice o poloměru R=600 m a délce 38,37 m. Na směrový oblouk navazuje přímý úsek, který se v km 0,202 29 napojuje na stávající směrové řešení. Komunikace je tedy v převážné části vedena v přímém úseku,

## 5.2 VÝŠKOVÉ POMĚRY

Výškové řešení silnice II/209 je upraveno s ohledem na rekonstrukci mostního objektu. Na začátku úseku se niveleta komunikace ve výšce 444,98 m napojuje na stávající vozovku. Dále niveleta klesá sklonem 0,75 % v délce 8,18 m, poté stoupá sklonem 1,35 % až do km 0,046 16. Potom komunikace klesá sklonem 1,00 % v délce 88,54 m a poté opět klesá sklonem 7,00 % v délce 51,94 do staničení 0,186 63 km odkud sklonem 4,75 % klesá do v km 0,202 29, kde se napojuje s kótou 440,17 na stávající komunikaci.

Na rekonstruovaném úseku jsou navrženy dva vypuklé a dva vyduté výškové oblouky.

Vyduté oblouky jsou navrženy s poloměrem  $R=700$  m.

Vypuklé oblouky jsou navrženy s poloměrem  $R=1000$  m.

## 5.3 PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ

Komunikace je navržena dle návrhové kategorie S 9,5/50.

- Jízdní pruh 2x 3,50 m
- Vodící proužek 2x 0,125 m
- Zpevněná krajnice 2x 1,125 m
- Kategorijní šířka komunikace 9,5 m

Základní šířka nezpevněné krajnice je 0,5 m (vlevo ve směru staničení) a 1,5 m (vpravo ve směru staničení) se sklonem 8,0 % směrem od koruny komunikace.

## 5.4 OBRUBNÍK A JINÉ PRVKY

Obrubníky nejsou v tomto objektu navrženy.

## 5.5 KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce zpevněných ploch je navržena dle dodatku 1 TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Konstrukce vozovky, dle TP 170, katalogový list D1-N-1, TDZ III:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik kation. asf. emulzí	PS-E	0,30 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik kation. asf. emulzí	PS-E	0,30 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik kation. asf. emulzí	PI-E	0,80 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	170 mm	ČSN EN 13 285, ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt', fr. 0-32	ŠD <sub>A0/32</sub>	250 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Konstrukce celkem		570 mm	

V rozsahu stavby bude na silnici II/209 odstraněn stávající kryt vozovky v tl. 0,15 m. Od ZÚ do km 0,030 00 a od km 0,167 50 do KÚ nebude provedená plná konstrukce vozovky, ale pouze kryt vozovky a horní podkladní vrstva z mechanicky zpevněného kameniva v proměnné tloušťce pro výškové vyrovnání.

Před pokládkou konstrukčních vrstev vozovky dojde k prověření požadovaného modulu přetvárnosti na zemní pláni (45 MPa), na spodní podkladní vrstvě (90 MPa) a na horní podkladní vrstvě (140 MPa).

Napojení na stávající kryt vozovky se ošetří dle vzorových listů VL211.07. Spára se prořízne na šířku 12 mm, hloubku min. 20 mm a zalije se modifikovanou asfaltovou zálivkou (zálivka za horka dle ČSN 14188-1 pro podélné spoje a spáry, „typ N2“).

Pro vyrovnání plochy pod konstrukcí vozovky dojde k dosypání materiálu ze štěrkodrti fr. 0-63 v proměnné tloušťce. Štěrkodrt' bude hutněna po vrstvách (max. 0,30 m) na  $Id=0,9$ .

## 5.6 KRAJNICE, ZEMNÍ PRÁCE, KONEČNÉ ÚPRAVY TERÉNU

Rozsah zemních prací je dán charakterem stavby, kdy dochází k výškové úpravě silnice II/209.

Zemní krajnice bude zpevněna v tl. 0,15 m asfaltovým recyklátem ze stavby nebo šterkodrtí fr. 0-32 tř. B. Konečné úpravy terénu např. ohumusování jsou součástí SO 201.

## 6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK

Dešťová voda dopadající na zpevněné plochy bude příčným a podélným sklonem svedena na vozovku a pomocí navržených uličních vpustí (v rámci SO 201), přípojek a skluzů do stávajícího odvodňovacího příkopu nebo po zemním tělese směrem od komunikace.

Dešťová voda dopadající na nezpevněné plochy bude vsakována do svých přirozených konstrukčních vrstev.

## 7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

V rámci stavby dojde k výměně stávajících ocelových svodidel za nové, které se z jedné strany napojí na zábradelní svodidlo mostního objektu (součástí SO 201) a ze strany druhé na stávající svodidla. Ocelové svodidla s nástavci směrových sloupků jsou navržena pro úroveň zadržení N2 s celkovou délkou 255,5 m.

Nástavce směrových sloupků jsou rozmístěny dle ČSN 73 6101. Celkový počet sloupků je 4 ks.

Při rekonstrukci mostního objektu bude odstraněna svislá dopravní značka B 13 + E 13.

Vzhledem k navrženým výškovým obloukům, které odpovídají návrhové rychlosti 50 km/h, dochází na řešeném úseku k úpravě nejvyšší dovolené rychlosti na 70 km/h.

### Výčet zrušeného svislého dopravního značení

- B 13 – Zákaz vjezdu vozidel, jejichž okamžitá hmotnost přesahuje vyznačenou mez „18 t“ 1x
- E 13 – Text: „Jediné vozidlo 57 t“ 2x

### Výčet navrženého svislého dopravního značení

- B 20a – Nejvyšší dovolená rychlost „70“ 2x
- B 20b – Konec nejvyšší dovolené rychlosti „70“ 2x

### Technické a kvalitativní podmínky pro svislé dopravní značení:

Umístění dopravních značek je požadováno provést dle TP65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích. Minimální vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, případně od vozovky (u pozemní komunikace bez zpevněné části krajnice), je 0,50 m; největší vzdálenost je 2,00 m.

Navržené dopravní značení odpovídá ustanovení zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a vyhlášce MDS č. 294/2015 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. 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. 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 umísťované značky budou základní velikosti a v retroreflexní úpravě min. třídy R1.

Činná plocha všech SDZ musí odpovídat ČSN EN 12 899-1. Všechny dopravní značky se provedou z fólie třídy 1. 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.

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 0,9 m.

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 hliníkových trubek průměru 60 nebo 70 mm či žárově zinkovaných ocelových a osazeny budou do základových patek z prostého betonu. v případě nezpevněného terénu.

Na mostě, před a za mostem je navrženo nové vodorovné dopravní značení, které bude na konci a na začátku úseku směrově navazovat na stávající VDZ.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno ze strukturovaného plastu, bude se jednat o stálé vodorovné značení typ II – splnění požadavku na noční viditelnost v podmínkách za vlhka a za deště.

VDZ provedeno dle pravidel uvedených v TP 133 – Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích. Realizace bude provedena dle TP 70 – Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na PK. Bude postupováno dle doporučení a podmínek výrobce barvy určené k použití na vodorovné dopravní značení.

Výčet vodorovného dopravního značení

- |   |       |
|---|-------|
| • V 1a (0,125) – podélná čára souvislá          | 140 m |
| • V 2b (3/1,5/0,125) – podélná čára přerušovaná | 44 m  |
| • V4 (0,125) – vodící čára                      | 409 m |

## **8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU**

Před pokládkou konstrukčních vrstev zpevněných ploch budou provedeny zkoušky na ověření požadovaného minimálního modulu přetvárnosti zemní pláně, minimální hodnoty jsou uvedeny v kap. 5.

Před zahájením stavebních prací je nutné požádat správce IS o jejich vytyčení a respektovat podmínky jednotlivých správců při stavbě v jejich ochranném pásmu, kterou jsou uvedeny ve vyjádřeních jednotlivých správců k dokumentaci, viz. dokladová část.

Zásady postupu celé stavby jsou popsány v příloze E Zásady organizace výstavby.

Řešení dopravy během stavby je popsáno v příloze C.3 Dopravně inženýrská opatření.

## **9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ**

Stavba nemá vazbu na žádné technologické vybavení.

## **10 PŘEHLED PROVEDENÍ VÝPOČTŮ**

Výpočty pro tento stavební objekt nebyly provedeny.

## **11 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Jedná se o rekonstrukci silnice II/209, která nevyžaduje návrh bezbariérového užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

V Ústí nad Labem 12/2016

Ing. Jiří Henych