

INVESTOR**KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC
KARLOVARSKÉHO KRAJE, p.o.**

Chebská 282, 356 01 Sokolov

**INVESTOR****MĚSTO SOKOLOV**

Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov

**SO 101 OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA A ZPEVNĚNÉ PLOCHY, VĚTEV II/210****STAVBA****II/210 MODERNIZACE
KŘÍŽOVATKY
SOKOLOV ONO**

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

Pražná 2324, 407 47 Varnsdorf

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

web: www.sawconsulting.cze-mail: info@sawconsulting.cz**VYPRACOVAL**

ING. FILIP KUČERA

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

ING. FILIP KUČERA

TECHNICKÁ KONTROLA

JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

INVESTOR

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO

KSÚS KK, p.o.

2017-054

DATUM

04/2018

STUPEŇ

DÚR/DSP/PDPS

MĚŘÍTKO**Č. PŘÍLOHY**

1

PARÉ**PŘÍLOHA****TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
1.1	VŠEOBECNĚ	2
1.2	POPIS OBJEKTU.....	3
2	PODKLADY A PRŮZKUMY	3
3	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
3.1	SMĚROVÉ ŘEŠENÍ.....	3
3.2	SKLONOVÉ ŘEŠENÍ	4
3.3	ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ, PŘÍČNÉ KLOPENÍ.....	4
3.4	KONSTRUKCE VOZOVKY	5
3.5	ODVODNĚNÍ	6
3.6	ZEMNÍ PRÁCE, AKTIVNÍ ZÓNA	6
3.6.1	Biologická část (zatravnění).....	7
3.7	BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.....	8
3.8	OBRUBNÍK A JINÉ PRVKY	8
3.9	NÁVRH ŘEŠENÍ PRO UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.	9
4	NÁVRH DOPRAVNÍCH OPATŘENÍ	9
5	NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ	9
6	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY	10
7	POŽADAVKY NA ZOV	10
8	OCHRANNÁ PÁSMA	11
9	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	12
10	VYTÝČENÍ OBJEKTU	12
11	ZÁVĚR	12

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Stavba	Projektová dokumentace
Objekt číslo	II/210 Modernizace křižovatky Sokolov ONO
Název objektu	SO 101
Kraj	Okružní křižovatka a zpevněné plochy, větve II/210
Obec	CZ041 Karlovarský
Katastrální území	560286 Sokolov
Investor	752223 Sokolov
	Krajská správa a údržba silnic Karlovarského kraje, p. o.
	Chebská 282
	356 01 Sokolov
Projektant stavby	S.A.W. Consulting s r. o.
	Prašná 2324,
	407 47 Varnsdorf
	28718836
	středisko Ústí nad Labem
	Masarykova 633/318, 400 01 Ústí nad Labem
	Ing. Filip Kučera, ČKAIT 0501252, dopravní stavby
	tel. 774 404 714
Pozemní komunikace	silnice II/210
Staničení na komunikaci	sil. II/210 – km 51,000
Předmět dokumentace	Změna dokončené stavby (modernizace), stavba trvalá Dokumentace pro společné povolení a provádění stavby (DÚR/DSP/PDPS)

1.1 VŠEOBECNĚ

Jedná se o změnu dokončené stavby resp. modernizaci stávající průsečné křižovatky na okružní. Stavební úpravou dojde ke snížení kolizních bodů v křižovatce, zvýšení bezpečnosti dopravy. Stavební objekt SO 121 navrhuje doplnění chodníku na každou větev o šířce 2,00 m.

Modernizace křižovatky zajistí především bezpečnější, plynulejší resp. kapacitnější křižovatku.

Vzhledem k vybudování nových chodníků a míst pro přecházení s dělicími ostrůvky bude dále umožněn pochyb chodců v prostoru křižovatky. Nové osvětlení zajistí přehlednost dopravních situací, řeší samostatný SO 401.

Silnice II/210 bude nadále využívána jako krajská silnice druhé třídy a místní komunikace budou využívány shodně beze změny.

Jedná se o stavbu trvalou s návrhovou životností konstrukce vozovky dle TP170, 20-25 let.

Stavba zahrnuje čtyřramenou okružní křižovatku o průměru D=42 m, jednopruhovou. Šířka jízdního pruhu 5,00 m (5,75 jízdní pás), poježděný prstenec šíře 3,00 m. Větvě OK jsou navrženy v kategorii S7,5/50 resp. MS 9,5/8/50 vjezdy a výjezdy na OK jsou chráněny dělicími ostrůvky šíře min. 2,00 m v místě pro přecházení.

Křižovatka se nachází v provozním staničení km 51,000 sil. II/210

Stavby si dále vyžádá přeložky inženýrských sítí zejména sdělovacích vedení (SO 451) a NTL plynovodu (SO 501).

Dále bude součástí stavby prodloužení kanalizace a vodovodu pro rozvojové plochy, řeší SO 301 a 351.

Bezbariérové užívání stavby je navrženo dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Stavba se nachází na pozemcích ve dvou katastrálních územích:

Sokolov (okres Sokolov) 752223:

č. parc.: **4110/1, 4104/7, 4105/2, 4104/1 a 4104/6**

Vítkov u Sokolova (okres Sokolov) 782963:

č. parc.: **501/1, 293/1, 522/2, 502/4 a 307/1 (dočasný)**

1.2 POPIS OBJEKTU

Předmětem SO 101 je změna dokončené stavby resp. modernizace stávající stykové křižovatky v provozním staničení km 51,000 na sil. II/210. Stavební objekt navrhuje přestavbu stykové křižovatky na jednopruhovou okružní křižovatku o průměru $D=42$ m se čtyřmi rameny. Okružní křižovatka propojí stávající silnici II/210 od D6 směr Dolní Rychnov a dvojici místních komunikací ul. Závodu Míru a ul. Stará Březovská. Stavební objekt zahrnuje stavbu samotné okružní křižovatky a větví sil. II/210 v celkové délce 267,43 m. Součástí objektu je i odvodnění zpevněných ploch.

Komunikace II/210 je navržena v základní kategorii S7,5/50 s rozšířením v křižovatce dle ČSN 736102.

Směr Dolní Rychnov / Svatava – větev A

Směr D6 – větev D

2 PODKLADY A PRŮZKUMY

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace

- Mapové podklady – Český úřad zeměměřický a katastrální,
- Geodetické zaměření – 09/2017, Atlas Group s.r.o., *součástí přílohy J.1.*
- Vyjádření správců inženýrských sítí a vlastníků provozovaných zařízení, *součástí přílohy F.*
- Průzkum lokality, fotodokumentace.
- Dendrologický průzkum – Ing. Tomáš Rákos, 11/2017, *součástí přílohy I.5.*
- Inženýrskogeologický průzkum a pedologický průzkum – SILAP – 12/2017, *součástí přílohy I.3+4*
- Diagnostika vozovky - SILAP – 12/2017, *součástí přílohy I.6.*
- ČSN a ČSN EN, TP, TKP a další související předpisy použité ke zpracování PD.
- Výpočet kapacity okružní křižovatky, *součástí přílohy I.2.*
- Územní plán města Sokolov z roku 2008 (poslední aktualizace 06/2016), Vypracovaný KADLEC K.K. NUSLE spol. s r.o., ing. arch. Karel Kadlec, Ing. arch. Daniela Binderová, veřejně přístupný na webu města Sokolov.
- Studie okružní křižovatky – Ing. Škulavík - 04/2017

3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

Směrové řešení silnice II/210 respektuje stávající polohu komunikace na začátku a na konci úpravy. Větev A a D komunikace II/210 se napojují na střed nové okružní křižovatky. Střed polohy okružní křižovatky je optimalizován, tak aby křižovatka nezasáhla trvalým zábořem do soukromých pozemků a využila především pozemky v majetku Karlovarského kraje a města Sokolov.

Průměr okružní křižovatky vychází ze studie křižovatky $D=42$ m, Křižovatka je navržena jako čtyřramenná, pátá větev C slouží jako rezerva, průměr křižovatky umožňuje její případné realizování.

Větev okružní křižovatky jsou označeny ve směru hodinových ručiček od silnice II/210 směr D. Rychnov.

Větev A – silnice II/210 (směr Dolní Rychnov)

Větev B – místní komunikace ul. Závodu Míru, řeší SO 102

Větev C – rezerva

Větev D – silnice II/210 (směr D6)

Větev E – místní komunikace ul. Stará Březovská, řeší SO 102

Větev A a D začíná v pravotočivém oblouku o $R=330$ m v km 0,090 80 a přechází tečnou na střed OK. Střed OK je navržen ve staničení km 0,167 62. Větev D pokračuje tečnou za okružní křižovatkou a přimyká se levým obloukem o $R=700$ na stávající osu silnice II/210. Konec úpravy je navržen v km 0,267 43.

Směrové oblouky jsou voleny jako prosté.

Okružní křižovatka je volena jako pravidelná kružnice o $D=42$ ($R=20,5$ m) s délkou 0,128 80 m.

Začátek staničení OK je od Větvě A po směru jízdy. Osa OK je volena na vnitřní straně vodícího proužku (0,5 m od obrubníků chodníku).

Návrhová rychlost na větvích je navržena na 50 km/h, v prostoru křižovatky je uvažována 30 km/h.

směrové oblouky hl. trasy: $R_1=330$ m, $R_2=700$ m

Celková délka úpravy sil. II/210 je 267,43 m.

Souřadný systém S-JTSK.

3.2 SKLONOVÉ ŘEŠENÍ

Návrh výškového řešení okružní křižovatky vychází především z nivelety stávající sil. II/210 na kterou plynule navazuje.

Niveleta Větvě A klesá od Dolního Rychnova k okružní křižovatce o sklonu -1,12% a následně -0,50%.

Větev D stoupá od křižovatky sklonem +1,50% a následně +1,13% do stávající nivelety.

Niveleta silnice je optimalizována na směodatnou rychlost 70 km/h na příjezdech větvě A a D parametrů dle ČSN 736101, mimo přímého napojení na OK kde je uvažována rychlost 30 km/h.

Max. sklon nivelety:	+1,5 0%
Min. sklon nivelety:	+/- 0,50 %
Min. výškový oblouk:	$R=400$ m (údolnicový v křižovatce), 3200 m (vrcholový)

Výškový návrh okružní křižovatky vychází z nivelety všech navazujících větví, především silnice II/210 a ul. Závodu Míru která klesá sklonem cca 6% do Sokolova. Celá okružní křižovatka je naklopena směrem k ulici Závodu Míru sklonem 4%. Niveleta okružní křižovatky tvoří „S“ křivku. Niveleta OK je navržena na směodatnou rychlost 40 km/h, dle ČSN 736101.

Max. sklon nivelety:	+/- 4,00 %
Min. sklon nivelety:	+/- 2,66 %
Min. výškový oblouk:	$R=400$ m (údolnicový), 500 m (vrcholový)

Výškové řešení je provedeno ve výškovém systému B. p. v.
Podrobné výškové řešení je součástí přílohy 3. Podélný profil.

3.3 ŠÍRKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ, PŘÍČNÉ KLOPENÍ

Základní příčné uspořádání silnice II/210 odpovídá kategorii komunikace **S7,5/50** dle ČSN 736101

Základní šířka zpevnění (asf.)	6,5 m
jízdní pruh	- 2 x 3,00 m
vodící proužek	- 2x 0,25 m
zpevněná krajnice	- 2x 0,00 m
nezpevněná krajnice	- 2 x 0,75 m, v místě se svodidlem 1,50 m

šířkové uspořádání okružní křižovatky:

Základní šířka zpevnění (asf.)	5,75 m
jízdní pruh	- 1 x 5,00 m
vodící proužek	- 2x 0,25 m
zpevněná krajnice	- 2x 0,25 m
nezpevněná krajnice	- 0,75 m, v místě se svodidlem 1,50 m
pojížděný prstenec	- 3,00 m

šířkové uspořádání průjezdu pro nadrozměrný náklad:

Základní šířka zpevnění (dl.)	6,50 m
jízdní pruh	- 1 x 6,50 m
vodící proužek	- 0,00 m
zpevněná krajnice	- 0,00 m
nezpevněná krajnice	- 0,00 m

Základní příčný sklon vozovky je střešovitý 2,5%.
Klopení vozovky je navrženo dle osy komunikace dostředným sklonem vozovky.
Max. klopení ve směrovém oblouku $R=330$ je navrženo 3,00% pro směrovatnou rychlost 50 km/h
Klopení okružní křižovatky je navrženo proměnné o základním sklonu 2,5%
Klopení je navrženo na délku vzestupnice 20 m včetně okružní křižovatky
Sklon nezpevněných krajnic je 8,0 % směrem od vozovky.

Detaily šířkového uspořádání jsou vykresleny v příloze 4. Vzorový příčný řez.

3.4 KONSTRUKCE VOZOVKY

Návrh plného konstrukčního souvrství vozovky je navržen na základě TP 170 – navrhování vozovek pozemních komunikací pro návrhové období 20-25 let na základě posledního sčítání intenzity dopravy z roku 2016 a návrhovým porušením vozovky D1. Navržená třída dopravního zatížení III (501-1500 TNV/24).

Sčítání dopravy 2016 – hodnoty RPD1 [voz/24h]	
Sčítací úsek č.	3-2706
Komunikace č.	210
TV (těžká motorová vozidla celkem)	678
O (osobní a dodávková vozidla)	5 905
M (jednostopá motorová vozidla)	39
SV (součet všech vozidel)	6 622

Komunikace a okružní křižovatka (sil. II/210)

Konstrukce vozovky dle TP170, katalogový list D0 – N – 1 – III

s posypem předobaleným kamenivem fr. 2-4		1,50 kg/m ²	
Asfaltový koberec mastixový	SMA 11S	40 mm	ČSN EN 13108-5
Spojovací postřik kation. asf. emulze	PS-C	0,35 kg/m ²	ČSN 736129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16S	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik kation. asf. emulze	PS-C	0,35 kg/m ²	ČSN 736129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16S	60 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik kation. asf. emulze	PI-C	0,80 kg/m ²	ČSN 736129
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	200 mm	ČSN EN 13285
<u>Štěrkostr fr. 0/32</u>	<u>ŠDA</u>	<u>200 mm</u>	<u>ČSN EN 13285</u>
Min. tloušťka nových vrstev celkem		560 mm	
pláň	$E_{def,2} = \min. 60 \text{ MPa}$		
ŠD	$E_{def,2} = \min. 90 \text{ MPa}$		
MZK	$E_{def,2} = \min. 150 \text{ MPa}$		

Pojížděný prstenec okružní křižovatky, srpký, průjezd pro nadroz. náklad

Konstrukce vozovky dle TP170, katalogový list D1 – D – 2 – III

Kamenná dlažba – velká (spárování MC)	DL	160 mm	ČSN 736131, TP 192
Betonové lože C20/25-XF3	L	80 mm	TP 192
Kamenivo zpevněné cementem	ŠC C8/10	200 mm	ČSN EN 14227-1
<u>Štěrkostr fr. 0/32</u>	<u>ŠDA</u>	<u>150 mm</u>	<u>ČSN EN 13285</u>
Min. tloušťka nových vrstev celkem		590 mm	
pláň	$E_{def,2} = \min. 60 \text{ MPa}$		
ŠD	$E_{def,2} = \min. 90 \text{ MPa}$		

Dělicí ostrůvek v místě pro přecházení

Konstrukce vozovky dle TP170, katalogový list D2 – D – 1 – CH

Betonová dlažba	DL	60 mm	TP 192
Ložná vrstva, DDK 4/8	L	30 mm	ČSN EN 13285, TP 192
Štěrkodrt' fr. 0/32	ŠDA	150 mm	ČSN EN 13285
Min. tloušťka nových vrstev celkem		240 mm	
pláň	$E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$		
ŠD	$E_{def,2} = \min. 50 \text{ MPa}$		

Dělicí ostrůvek zvýšený, nepojížděný

Konstrukce vozovky dle TP170, katalogový list D2 – D – 1 – CH

Kamenná dlažba – drobná	DL	80-100 mm	TP 192
Ložná vrstva, DDK 4/8	L	30 mm	ČSN EN 13285, TP 192
Štěrkodrt' fr. 0/32	ŠDA	150 mm	ČSN EN 13285
Min. tloušťka nových vrstev celkem		280 mm	
pláň	$E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$		
ŠD	$E_{def,2} = \min. 50 \text{ MPa}$		

3.5 ODVODNĚNÍ

Odvodnění křižovatky bude zajištěno standartním způsobem, podélným a příčným sklonem přes krajnici vozovky do zelených svahů a do příkopů či do zelených ploch. V místech s chodníkem je odvodnění navrženo do nejbližších uličních vpustí. Uliční vpusti budou vyústěny do násypového svahu komunikace a svedeny žlabovkami pod patu svahu, kde budou zřízeny přirozené retenční prostory (vyplněné štěrkodrtí / lomovým kamenem) s případnou možností vsaku.

Prostor mezi větví A a E okružní křižovatky je vzhledem k novému chodníku odvodněn do uličních vpustí č. 1, 2 a 3, které budou svedeny do dešťové přípojky DN250,, která bude obsahovat tři revizní šachty a bude zaústěna do vtokové jímky propustku v km 0,100.

Rozdělení UV a přípojek dle objektů:

SO 101: UV2, UV3, UV7, UV8, UV9, UV10, UV11=7KS

SO 102: UV1, UV4, UV5, UV6=4KS

Situace odvodnění je součástí přílohy 6. Situace Odvodnění

Detaily odvodnění jsou vykresleny v příloze 4.2 a 4.3 Vzorový příčný řez.

Navržené propustky:

Propustek č. 1 – km 0,207 69, dl. 24,550 m, DN1000 mm, řeší SO 131

Všechny příkopy jsou vzhledem podélným sklonům blízcím se limitním sklonům 0,5% zpevněny příkopovými tvárnicemi šířky 0,6 m a hl. do 0,10 m beton C 30/37-XF4, XD3 do betonového lože C 20/25-XF2, tl. 0,10 m, vyspárováno maltou MC M25-XF4.

Zpevnění příkopů:

P km 0,102-0,136 (napojení do stávajícího propustku)

P km 0,185.9-0,225.9 (navazuje na větev E a vede do propustku SO 131)

3.6 ZEMNÍ PRÁCE, AKTIVNÍ ZÓNA

Pod konstrukcí vozovky je navržena zemní pláň, která musí splnit min. modul pružnosti $E_{def,2}=60 \text{ MPa}$. (mimo chodníků, min. 30 MPa).

Zemní pláň je navržen se základní sklonem min. 3 % mimo zemní těleso či do podélné drenáže.

Dle kubaturových listů, která jsou vypracovány pro objekt SO 101, viz příloha, vychází, že bilance zemních prací bude pro objekt nedostatečná.

Dle provedeného IGP se v prostoru stavby do hloubky cca 1,5 m nachází zemina F3 MS, které je dle ČSN 736133 podmíněčně možné použít do násypů. Při nevhodných parametrech vlhkosti a množství jemných částic bude přistoupeno ke zlepšení hydraulickým pojivem v množství 2-3% celkového objemu. Návrh zlepšení bude stanoven při realizaci dle zkoušek in-situ. Od hloubky cca 1,5 m se nacházejí zeminy zatříděné jako F7 ME, které jsou nepoužitelné k jakémukoli použití.

Pro stavbu násypů a aktivní zónu bude nutné nakoupit vhodný materiál.

Vzhledem ke geologickým podmínkám bude provedeno opatření pro založení násypů:

Pro násypy výšky 2-4 m (okružní křižovatka a větev D) II. geotechnická kategorie

Pro urychlení sedání násypů, z důvodů minimalizování dopravního omezení na komunikacích bude provedeno zlepšení podloží násypu vibrovanými šterkovými pilíři o průměru 1200 mm, délky 5 m v trojúhelníkové síti (osově) 3 m. Pilíře budou vyplněny šterkodrtí fr. 32/63 mm.

Na pilíře bude vytvořena sanační vrstva v tl. 0,5 m z hrubozrnného materiálu např. lomovým kamen fr. 0/125, která bude obalena filtračně separační geotextilií 400 g/m².

Předpokládané sedání násypů po konci konzolidace cca 70 mm. V rámci RDS je nutné provést doplňující IGP pro stanovení součinitel filtrace k a E_{oed} (ve stanovené oboru napětí) pro ověření předpokladů nebo případné optimalizaci průměru a velikosti rastru šterkových pilot.

Násypy do výšky 2,00 m budou založeny na sanační vrstvu bez pilířů.

Detail založení je vykreslen v příloze 4.1, 4.2 a 4.3 Vzorový příčný řez.

Práce se musí provádět za sucha a je nutné trvale zamezit přístupu srážkové vody do podloží konstrukce vozovky. Podloží konstrukce vozovky je třeba ochránit proti promrzání.

Svahy tělesa - terénní úpravy budou ohumusovány v tl. 0,15 m a zatravněny proti promrzání a erozi.

Pozn. Výpočet kubatur zemních prací je součástí přílohy technické zprávy – kubaturového listu.

3.6.1 Biologická část (zatravnění)

Založení trávníku

Ihned po ukončení technické části rozprostření ornice je nutno přistoupit k zahájení biologické části, aby nedošlo k zaplevelení pozemku. Cílem biologické části je vytvořit z nových ploch svahů, které slouží k technickým účelům, biologicky aktivní, z přírodního hlediska, hodnotné zelené plochy s funkcí bránění eroze svahů.

Základní informace k založení trávníku jsou uvedeny v TKP 13 – Vegetační úpravy a v dalších předpisech v TKP uvedených. Trávník je nutno založit tak, aby při předání splňoval parametry stanovené TKP. Rovněž je nutno dodržet požadavky ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání.

Na všech plochách, na kterých byla v rámci SO 101 rozprostřena ornice, proběhne chemické ošetření proti šíření plevelů a následně bude založen travní porost. Kvalitní příprava půdy, její jemné rozpracování včetně urovnání terénu, je základním předpokladem úspěšného založení porostu, jeho plné hustoty. Před výsevem je nutno vrchní vrstvu půdy obdělat (frézování 2x, vláčení, uhrabání), pohnout – 0,06 kg/m² kombinovaného hnojiva, urovnat a vysbírat kameny. Výsev se provádí ručně nebo secím strojem. Po výsevu se travní semeno zapraví a povrch půdy se uvalí. Založení trávníku zahrnuje také první posekání a vyhrabání.

Travní směs dle TP99 – příloha 4, směs č. 2

K seti bude použita travní směs pro sušší středně těžké půdy s výslunnou polohou:

- 10 % kostřava červená trsnatá Ferota
- 10 % kostřava červená krátce výběžkatá Rosana
- 10 % kostřava červená trsnatá Valaška
- 20 % kostřava červená výběžkatá Tábořská
- 10 % kostřava ovčí Jana
- 20 % lipnice luční Krasa
- 10 % psineček tenký Golf (Teno)
- 10 % jílek vytrvalý Sport (Bača)

Doporučené dávkování: 15 g/1 m²

Návrh travní směsi je rámcový. Zhotovitel před zahájením prací provede, v souladu s TKP 13, vyhodnocení stanoviště a na základě toho může provést změnu v jejím složení. Změna musí být odsouhlasena objednatelem/správcem stavby a musí být dodrženy podmínky TKP 13 týkající se vlastností navržených druhů trav.

Chemické odplevelení

Plocha před setím se celoplošně chemicky odplevelí. V případě, že i po prvním sekání bude porost zaplevelený, provede se selektivní chemické odplevelení na ložiska vytrvalých plevelů. V projektu je počítáno s průměrným chemickým odplevelením 1,5x. Pokud nelze založit trávník hned po rozprostření ornice (nevhodné vegetační období) a připravené plochy se zaplevelí vytrvalými plevely, použije se pro odplevelení ploch přípravek skupiny totálních herbicidů. Plochy zaplevelené jednoletými plevely stačí posekat. Toto se však musí provést dříve, než se jednoleté plevele vysemení. Zakládat trávník na plochách se vzrostlým hustým plevellem není přípustné. V případě, že se trávník založí ihned po rozprostření ornice a je zaplevelený i po pokosení, použijí se pro odplevelení trávníku přípravky herbicidů k likvidaci plevelů. Na ložiska vytrvalých plevelů se použije přípravek opakovaně tak, aby se použití chemických prostředků minimalizovalo a použilo hlavně opakovaně na odstranění ložisek vytrvalých plevelů. Odstranění vytrvalých plevelů je jedna ze základních podmínek převzetí trávníku. Použití jiných povolených přípravků se stejným účinkem je možné.

Ošetřování trávníku

Pro dosažení dostatečně zapojeného a hustého porostu je důležité pravidelné sekání (kromě prvního posekání po založení trávníku ještě min. 1x) se shrabáním a odvozem (nejlépe na kompostování). Ošetřování trávníku dále zahrnuje zálivku (5 l/m² - min. 2x) a případně dosev nevzešlých míst apod. tak, aby trávník splňoval parametry dle TKP.

Celková plocha založení travního porostu na SO 101: min. 1325+173=1498 m².

3.7 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Součástí SO 101 jsou, vzhledem k navazujícímu úseku směrem na Dolní Rychnov a Svatavu, umístěny svodidla, které brání před pevnými překážkami vzrostlé aleje, čelo propustky a zemní těleso ve směrovém oblouku. Objekt navrhuje jednosměrná ocelová svodidla s min. stupněm zadržení N2.

Rozsah svodidel:

Větev A, L km 0,090.8-0,137.3 (38,5+8 m), pokračuje směr Svatava (stávající svodidlo)

Nezpevněné krajnice budou doplněny plastovými směrovými sloupky výšky 0,8 m, rozmístění bude provedeno dle ČSN 736101, čl. 13.1.3.2.3 max. po 50 m. Součástí SO 191.1.

Na svodidla budou umístěny nástavce sloupků.

Poloha svodidel i směrových sloupků bude 0,5 m od hrany zpevněné krajnice.

3.8 OBRUBNÍK A JINÉ PRVKY

Betonové obrubníky (silniční)

Obrubníky budou použity jako standardní silniční obrubníky o rozměru **1000/150/250 mm** lemující přední hranu chodníků. Obrubníky budou součástí objektu SO 121 Chodníku.

Standardní nášlap obrubníků od vozovky je navržen 120 mm, v místě snížení max. 20 mm.

Změna nášlapu bude provedena na délku obrubníku ve sklonu max. 1:8.

Obrubníky budou osazeny do bet. lože z **C25/30-XF2** v tl. min. 100 mm s bet. patkou.

Betonové obrubníky (záhonové)

Vnější strana chodníků bude lemována záhonovými obrubníky o šířce **50 mm**. Obrubníky budou použity jako standardní betonové obrubníky o rozměru **1000/50/200(250) mm**. Obrubníky budou součástí objektu SO 121 Chodníku.

Standardní nášlap obrubníků bude min. 60 mm (vodící linie).

Obrubníky budou osazeny do bet. lože z **C25/30-XF2** v tl. min. 100 mm s bet. patkou.

V rámci SO 101 budou použity záhonové obrubníky ve dvou dělicích ostrůvcích, lemování prostoru místa pro přecházení.

Kamenné obrubníky

1) Pojížděné

V místech lemování středového prstence, lemování přejezdného srpku a v místě před dělicími ostrůvky bude umístěn kamenný obrubník o **šířce 200 mm** a výšce 250 mm, který bude zapuštěn na nášlap 20 mm od vozovky. Obrubníky budou řezané s přední zkosenou hranou min. 10/10 mm, proti poškození pneumatik. Obrubníky budou osazeny do bet. lože z **C25/30-XF2** v tl. min. 150 mm s bet. patkou.

2) Ochranné

Všechny dělicí ostrůvky pro chodce a středová komunikace pro nadrozměrný náklad budou lemovány kamenným obrubníkem o **šířce 200 mm** a výšce min. 250 mm, který bude s nášlapem 180 mm (120 mm v místě pro nadrozměrný náklad) od vozovky. Obrubníky budou řezané s přední zkosenou hranou min. 10/10 mm, proti poškození pneumatik. Obrubníky budou osazeny do bet. lože z **C25/30-XF2** v tl. min. 150 mm s bet. patkou.

Pozn. Ochranné ostrůvky, před kterými je z důvodu vlečných křivek pojížděná kamenná dlažba, musí být i proti této vyvýšeny o +18 cm. Tedy nesmí nastat případ, že optotí niveletě vozovky bude pojížděná o +6cm a ochranný ostrůvek bude oproti pojížděné kamenné dlažbě vyvýšen o +12!

Pozn. Všechny podélné a spáry např. obrubníky x asphalt, budou ošetřeny asfaltovou zálivkou proti vnikání vod a solí do konstrukčních vrstev, pro zajištění delší životnosti materiálů. Ošetření spár bude provedeno dle VL2.2 211.07, min. šířka spáry 12 mm, hl. min. 20 mm, zálivka z horka dle ČSN 14188-1 pro podélné spoje a spáry typ N2.

3.9 NÁVRH ŘEŠENÍ PRO UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.

Stavební řešení musí svým provedením umožnit samostatný a bezpečný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Podmínkou je bezpečná identifikace důležitých míst a odstranění zbytných překážek.

Konkrétní řešení v prostoru stavby je následující:

Všechny chodníky k tomu určené budou s vodící linií, kterou bude zajišťovat zvýšený záhonový obrubník s min. nášlapem 6 cm nad dlažbu. V místech pro přecházení bude na vozovce vyznačeno vodorovným značením vodící linie plastovými liniemi.

Místa pro přecházení budou vybaveny signálními pásy šířky 0,8 m v délce min. 1,50 a varovným pásem šířky 0,4 z reliéfní dlažby. U místa pro přecházení bude signální pás odsazen od varovného o 0,3 m. Místo přechodu či místa pro přecházení bude sníženo na max. nášlap 2 cm rampou o max. sklonu 1:8.

Nebezpečná místa, snížená místa či ukončení chodníku, která nejsou určena pro přecházení, budou opatřena varovným pásem šířky 0,4 z reliéfní dlažby. Varovné pásy budou barevně kontrastní oproti barvě chodníků, např. červené provedení x šedá okolní dlažba.

4 NÁVRH DOPRAVNÍCH OPATŘENÍ

Dopravní opatření pro stavbu řeší samostatný stavební objekt SO 192 Dopravně inženýrské opatření dle zásad TP66 – označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

5 NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Dopravní značení pro stavbu řeší samostatný stavební objekt SO 191 Dopravní značení dle zásad TP65 a TP133 – zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích.

6 SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

Výčet stavebních objektů souvisejících s SO 101 – OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA A VĚTEV II/210:

- SO 001 – PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ
- SO 102 – OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA, VĚTVE MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ
- SO 121 – CHODNÍKY
- SO 131 – PŘESTAVBA PROPUSTKU POD II/210
- SO 191 – DOPRAVNÍ ZNAČENÍ
- SO 192 – DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ
- SO 301 – PRODLOUŽENÍ VODOVODNÍHO ŘADU
- SO 351 – PRODLOUŽENÍ KANALIZAČNÍHO ŘADU
- SO 401 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
- SO 451 – PŘELOŽKA SDĚLOVACÍHO VEDENÍ – CETIN, TELCO
- SO 501 – PŘELOŽKA NTL PLYNOVODU

7 POŽADAVKY NA ZOV

Stavba bude probíhat v jedné stavební etapě, která bude rozdělena na několik fází výstavby. Vzhledem k zajištění dopravní obslužnosti sil. II/210 bude stavba probíhat po ½ šířky vozovky za omezeného provozu. Orientační fáze výstavby:

V nulté fázi, která bude spočívat především v přípravě území, bude provoz na komunikacích zachován pouze s omezením dle schématu pracovního místa např. zúžení jízdního pruhu či práce v jízdním pruhu. V místě křižovatky budou káceny dřeviny, sejmuta ornice, vytyčeny inženýrské sítě a další přípravné práce.

V první fázi výstavby, bude provoz převeden na pravou stranu silnice II/210 ve směru staničení (směrem na D6). Levá strana bude uzavřena, původní konstrukce vozovky bude odfrézována a podkladní vrstvy budou odtěženy, následně mohou začít přeložky inženýrských sítí v koordinaci se zemními pracemi. Zemní práce budou obsahovat především rozšíření zemního tělesa Větve D, okružní křižovatky a větve A.

Primárně bude první fáze stavby probíhat se zachováním provozu z ul. Závodu Míru min. jedním jízdním pruhem, alternativou, která by urychlila výstavbu je plné uzavření ul. Závodu míru s objízdou trasou, protože by bylo možné stavět celou polovinu křižovatky v jedné fázi.

Větve A, B a D křižovatky budou muset být vzhledem k zachování pouze jednoho jízdního pruhu řízeny světelnou signalizací s několikacestným řízením. Větev E bude bez omezení.

V druhé fázi bude již rozšířeno zemní těleso komunikace a křižovatky. Po technologické odstávce, sedání násypu bude možné převést dopravu z pravé strany na levou a provádět práce na levé straně Větve A, B a D. Na větví A bude probíhat napojení dešťové přípojky DN250 do vtokové jímky propustku, stavbu šachet a UV. Na větví B bude rozšířeno těleso, zřízen chodník a upraven nový hospodářský sjezd.

Na větví D bude probíhat stavba pravé části propustku včetně vtokové jímky, stavba chodníku a příkopu.

Na větví E bude probíhat stavba chodníku s palisádovou zdí a zřízením příkopu a přeložky IS.

Větve A, B, D i E křižovatky budou muset být vzhledem k zachování pouze jednoho jízdního pruhu řízeny světelnou signalizací s několikacestným řízením.

V třetí fázi budou probíhat převážně práce mezi větví A a E a na ½ šíře větve E s chodníkem.

Na větví A bude probíhat napojení dešťové přípojky DN250, založení šachet a uličních vpustí, výstavba chodníku a zbývající část vozovky větve E.

Provoz na okružní křižovatce bude probíhat po hotové části resp. levé části (mezi větví A, B a D). Řízení bude probíhat vzhledem k zachování pouze jednoho jízdního pruhu v křižovatce světelnou signalizací s min. trojcestným řízením. Větev D bude již bez omezení.

Ve čtvrté fázi, která bude dokončovací, budou položeny finální obrusné vrstvy vozovek, budou probíhat drobné dokončovací práce, úpravy krajnic, osazení svodidel, rozproštění orničních vrstev a výsadba travního semen, osazení SDZ, dodláždění zbývajících ploch, spárování a provedení VDZ.

Práce na vozovce budou probíhat dle zásad TP66 jako standardní pracovní místa PK v obci.

Grafické znázornění fází výstavby je zpracováno v rámci SO 192 Dopravně inženýrské opatření.

Provoz na komunikaci se řídí zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a změnami některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů.

Dopravní opatření bude navrženo dle zásad pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích – TP66. Místa stavby budou vyznačena jako standartní pracovní místa Zúžení vozovky na jeden jízdní pruh. Řízení provozu světelnými signály v obci dle schémat TP66 (podrobné dopravní opatření řeší SO 192).

Provizorní dopravní značky a dopravní zařízení související s pracovním místem se musí umisťovat až bezprostředně před začátkem prací s ohledem na dobu potřebnou k jejich instalaci. Nemá-li to možné, musí být jejich platnost dočasně zrušena zakrytím, tak aby DZ nebyly viditelné z žádného jízdního směru.

Všechny značky a dopravní zařízení musí být udržovány během provozu ve funkčním stavu, v čistotě a správně umístěny. Přechné dopravní značení musí být nejméně jednou denně kontrolováno. Poškozené, zničené a odcizené dopravní značky a dopravní zařízení musí být nahrazeny. Posunuté prvky musí být uvedeny do souladu s projektem. Za správné provádění uvedených činností odpovídá zhotovitel přechné značení, pokud prokazatelně nedohodne údržbu s jinou organizací. Zhotovitel musí sdělit správci komunikace (Krajská správa a údržba silnic Karlovarského kraje, p. o.) kontakt na pracovníka odpovědného za kontrolu a údržbu značení.

Zhotovitel dopravního opatření je povinen nahlásit jeho zahájení a ukončení na PČR, HZS a správci komunikace.

Stavební práce budou probíhat v ochranných pásmech stávajících sítí. Před zahájením stavebních prací je zhotovitel stavby povinen zajistit vytýčení všech sítí od jejich správců a veškeré stavební práce v jejich blízkosti provádět s ohledem na příslušná ustanovení o práci v jejich ochranných pásmech a podmínek stavebního povolení.

8 OCHRANNÁ PÁSMA

Stavba se dotýká ochranných pásem inženýrských sítí a komunikace:

- Podzemní sdělovací vedení - (CETIN, a.s.) – kolize ochranné pásmo 1,5 od krajního vedení
Přeložka vedení, řeší SO 451.1
- Podzemní sdělovací vedení - (Telco Pro Sevisec, a.s.) – kolize ochranné pásmo 1,5 od krajního vedení
Přeložka vedení, řeší SO 451.2
- NTL plynovod - (Grid Sevisec, s.r.o.) – kolize ochranné pásmo 1,0 od krajního vedení
Přeložka vedení, řeší SO 501
- Podzemní sdělovací vedení - (Ministerstvo obrany) – souběh s ochr. pásmem ochranné pásmo 1,5 od krajního vedení
- Veřejné osvětlení nadzemní vedení - (Město Sokolov / Sotes Sokolov s.r.o.) – přípojka ochranné pásmo 1,0 od krajního vedení, bez izolace 7 m nové VO, řeší SO 401
- Elektro NN nadzemní vedení - (ČEZ Distribuce, a.s.) – bez kolize ochranné pásmo 1,0 od krajního vedení, bez izolace 7 m
- Kanalizace - (Město Sokolov / Vodohospodářská společnost Sokolov s.r.o.) – přípojka ochranné pásmo 1,5 od krajního vedení do DN500
prodloužení kanalizace, řeší SO 351
- Vodovod - (Město Sokolov / Vodohospodářská společnost Sokolov s.r.o.) – přípojka ochranné pásmo 1,5 od krajního vedení do DN500
prodloužení vodovodu, řeší SO 301
- Silnice II/210 – zásah do ochranného pásma 15 m od osy komunikace

Průběhy IS jsou zaneseny do koordinační situace stavby. Průběhy IS jsou orientační, před zahájením prací je nutné nechat IS vytýčit správcem sítě

9 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat předpisy BOZP, nařízení vlády č. **591/2006 Sb.** O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích a zákon č. **309/2006 Sb.**, který upravuje další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) s veřejnou dopravou.

Je nutno dodržovat veškeré předpisy týkající se protipožární ochrany, zejména zákon **133/85 Sb.** Ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku **246/2001 Sb.**

Je-li nutná přeložka některých inženýrských sítí, je nutné spolupracovat s příslušnými složkami správců vedení a inženýrských sítí a se všemi subdodavateli tak, aby prvořadou otázkou související s výstavbou bylo dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Před zahájením prací v blízkosti vedení je nutné si vyžádat vyjádření a dozor správců těchto vedení k pohybu mechanismů a činnosti stavby.

10 VYTÝČENÍ OBJEKTU

Objekt je vytyčen základními body v souřadnicích S-JTSK. Zbývající rozměry jsou okótovány podrobně v situaci stavby příloha č. 2.

Vytyčovací výkres je součástí grafické přílohy J.2. PD.

11 ZÁVĚR

Technické řešení je navrženo podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP).

Projektová dokumentace stanovuje umístění stavby v prostoru a určuje rozsah, řazení stavby a postup prací a je navržena v podrobnosti pro provádění stavby. Projektová dokumentace bude sloužit pro vydání sloučeného povolení stavby dle přílohy č. 11 vyhlášky č.499/2006 Sb. účinné od 1.1.2018.

V Liberci 06/2019

Ing. Filip Kučera

VÝPOČET - KUBATUROVÝ LIST

PROFIL Č.	STANIČENÍ	PLOCHA	PLOCHA	STŘEDNÍ PLOCHA	STŘEDNÍ PLOCHA	VZDÁLENOST PROFILU	KUBATURA CELKEM	KUBATURA CELKEM
		VÝKOP vhodná	NÁSYP	VÝKOP	NÁSYP		VÝKOP vhodná	NÁSYP
		m2	m2	m2	m2	m	m3	m3
0	0.09080	1.99	0.37					
				2.00	0.41	9.20	18.39	3.73
1	0.10000	2.01	0.45					
				3.86	1.95	20.00	77.17	38.93
2	0.12000	5.71	3.45					
				6.17	5.05	20.00	123.45	101.05
3	0.14000	6.63	6.66					
				6.76	6.66	7.12	48.14	47.40
4	0.14712	6.89	6.66					
				3.45	3.33	12.88	44.37	42.87
5	0.16000	0.00	0.00					
				1.71	5.92	28.12	48.09	166.34
6	0.18812	3.42	11.83					
				6.47	17.92	11.88	76.82	212.87
7	0.20000	9.51	24.01					
				8.94	17.91	20.00	178.81	358.13
8	0.22000	8.37	11.81					
				7.60	9.95	20.00	152.09	198.99
9	0.24000	6.84	8.09					
				5.07	4.75	20.00	101.40	94.91
10	0.26000	3.30	1.40					
				3.22	1.07	7.43	23.90	7.95
11	0.26743	3.14	0.74					
CELKEM							892.64	1273.18

982	1400
-419	

Celkem SO 101	-2021
---------------	-------

VÝPOČET - KUBATUROVÝ LIST

PROFIL Č.	STANIČENÍ	PLOCHA	PLOCHA	STŘEDNÍ PLOCHA	STŘEDNÍ PLOCHA	VZDÁLENOST PROFILU	KUBATURA CELKEM	KUBATURA CELKEM
		VÝKOP vhodná	NÁSYP	VÝKOP	NÁSYP		VÝKOP vhodná	NÁSYP
		m2	m2	m2	m2	m	m3	m3
0	0.00000	0.81	2.15					
				0.89	6.57	20.00	17.74	131.42
1	0.02000	0.96	10.99					
				0.97	10.66	20.00	19.47	213.27
2	0.04000	0.98	10.34					
				2.30	6.62	20.00	46.06	132.35
3	0.06000	3.62	2.90					
				5.53	24.15	20.00	110.65	482.98
4	0.08000	7.44	45.40					
				3.88	28.70	20.00	77.68	573.93
5	0.10000	0.33	11.99					
				0.95	9.59	20.00	18.90	191.80
6	0.12000	1.56	7.19					
				1.19	3.59	8.80	10.44	31.63
7	0.12880	0.81	0.00					
CELKEM							300.94	1757.35

331	1933
-1602	

PRINCIPLE SETTING OUT LINE FOR VETEV A D

POINT	CHAINAGE (m)	NORTHING (m)	EASTING (m)	ELEMENT	LENGTH (m)	WCB (0°00'00") (STRAIGHT)	WCB (0°00'00")	
							(R=STARTING ANGLE)	(R=END ANGLE)
ZU	0+00.000	-1015549.48	-865906.785					
				STRAIGHT	0.999	S 75.7 E		
TK	0+00.999	-1015549.727	-865905.817					
				R = +330.000	115.812		S 75.7 E	S 55.6 E
KT	1+16.811	-1015597.256	-865800.858					
				STRAIGHT	50.807	S 55.6 E		
V	1+67.618	-1015625.972	-865758.944					
				STRAIGHT	31.032	S 51.2 E		
TK	1+98.650	-1015645.423	-865734.765					
				R = -700.000	26.88		S 51.2 E	S 53.4 E
KT	2+25.530	-1015661.865	-865713.503					
				STRAIGHT	41.901	S 53.4 E		
KU	2+67.431	-1015686.856	-865679.871					

PRINCIPLE SETTING OUT LINE FOR OK

POINT	CHAINAGE (m)	NORTHING (m)	EASTING (m)	ELEMENT	LENGTH (m)	WCB (0°00'00") (STRAIGHT)	WCB (0°00'00")	
							(R=STARTING ANGLE)	(R=END ANGLE)
TK	0+00.000	-1015614.393	-865775.862					
				R = -20.500	128.795		S 34.4 W	S 34.4 W
KT	1+28.795	-1015614.385	-865775.856					