

STAVBA:

II/112 Křelovice - propustek ev.č.112-219P


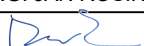
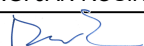
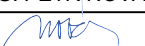
OBJEDNATEL:



Krajská správa a údržba  
silnic Vysočiny, p.o.

Kosovská 1122/16

586 01 Jihlava

 <b>dipont</b> DIPONT s.r.o., projektová a inženýrská činnost Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem, CZ E: dipont@dipont.cz T: 00420 475 201 724			Zakázka: D19109	Datum: 02/2020
ODP. PROJEKTANT SO	VYPRACOVAL	TECHNICKÁ KONTROLA	Účel PD:	PDPS
ING. JAN ROSÍK	ING. JAN ROSÍK	ING. PETR NOVÁK	Měřítko:	
			Formát:	
OBJEKT:  SO 101 - ÚPRAVA SILNICE II/112			Část: D.1.1	Paré:
PŘÍLOHA:  TECHNICKÁ ZPRÁVA			Příloha: 1	

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje stavby a objektu .....</b>	<b>3</b>
1.1	Stavba.....	3
1.2	Stavebník.....	3
1.3	Správce komunikace.....	3
1.4	Projektant .....	3
1.5	Pozemní komunikace.....	4
<b>2</b>	<b>Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení.....</b>	<b>4</b>
2.1	Základní údaje o stavbě .....	4
2.2	Navržené umístění .....	4
<b>3</b>	<b>Vyhodnocení průzkumů a podkladů .....</b>	<b>4</b>
3.1	Podklady .....	4
3.1.1	Doklady a vyjádření.....	5
3.1.2	Normy a předpisy .....	5
3.1.3	Výjimky z předpisů a norem .....	5
3.2	Územní podmínky .....	6
3.2.1	Geodetické a mapové podklady.....	6
<b>4</b>	<b>Vztahy pozemních komunikace k ostatním objektům stavby.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Návrh zpevněných ploch .....</b>	<b>6</b>
5.1	Příprava území.....	7
5.2	Směrové řešení .....	7
5.3	Výškové řešení .....	7
5.4	Šířkové uspořádání .....	8
5.5	Příčné klopení.....	8
5.6	Konstrukce zpevnění a tvarovky .....	8
5.7	Zemní práce.....	9
5.8	Odvodnění.....	10
5.9	Další konstrukce .....	10
5.10	Sadové úpravy.....	10
5.11	Ochrana inženýrských sítí .....	10
5.12	Postup výstavby .....	11
<b>6</b>	<b>Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace .....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku .....</b>	<b>11</b>
7.1	Svislé dopravní značení .....	12

7.2	Vodorovné dopravní značení .....	12
<b>8</b>	<b>Vazba na případné technologické vybavení .....</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů .....</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....</b>	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>13</b>

## 1 Identifikační údaje stavby a objektu

### 1.1 Stavba

<i>Stavba</i>	<b>II/112 Křelovice – propustek ev.č. 112-219P</b>
<i>Objekt</i>	<b>SO 101 Úprava silnice II/112</b>
<i>Katastrální území</i>	Křelovice u Pelhřimova (675652)
<i>Obec</i>	Křelovice (548219)
<i>Kraj</i>	Kraj Vysočina

### 1.2 Stavebník

<i>Název</i>	<b>Kraj vysočina v zastoupení Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o.</b>
<i>IČ</i>	00090450
<i>Adresa</i>	Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava
<i>Zastoupený</i>	Ing. Radovanem Necidem, ředitelem organizace

### 1.3 Správce komunikace

<i>Název</i>	<b>Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o.</b>
<i>IČ</i>	00090450
<i>Adresa</i>	Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava

### 1.4 Projektant

<i>Název</i>	<b>DIPONT s.r.o.</b>
<i>IČ</i>	28693094
<i>Adresa</i>	Libouchec č. p. 505, 403 35 Libouchec doručovací: Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem
<i>Osoby s autorizací – SO 101</i>	Ing. Jan Rosík autorizovaný inženýr pro obor dopravní stavby č. autorizace: 1302425
<i>Odpovědný projektant objektu</i>	Ing. Jan Rosík projektant dopravních staveb T: 774 785 937, E: rosik@dipont.cz

## 1.5 Pozemní komunikace

<i>Název</i>	<b>Silnice II/112</b>
<i>Staničení</i>	Km 49,348 90 – 50, 065 60
<i>Návrhová kategorie (nová)</i>	MS2 -/8,7/50; MS2 12,5/9,5/50; MS2p 12,6/10,4/50; MS2 -/8,5/50
<i>Staničení úprav</i>	absolutní

## 2 Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Stavba řeší rekonstrukci vozovky vyvolanou ztráty únosnosti v podloží vozovky, což se projevuje na povrchu četnými poruchami vozovky. Po provedení diagnostiky vozovky silnice, byla odhalena absence podkladních vrstev. Byla tedy dohodnuta kompletní náhrada vozovky komunikace s novou skladbou dle posudku vyplývajícího z diagnostiky.

Navržené řešení bylo projednáno a odsouhlaseno investorem na výrobních poradách.

### 2.1 Základní údaje o stavbě

Rozsah úseku je dán dle zadání - km 49,348 90 – 50, 065 60, šířkově zůstane komunikace dle stávajícího stavu ve většině úseku, v části km 49,640 – 49,840 bude doplněn na levou část komunikace parkovací pruh a osa odsazena doprava. V části, kde se nachází ve stávajícím stavu zastávky, budou po obou stranách doplněny zastávkové zálivy.

### 2.2 Navržené umístění

Rozsah rekonstrukce je od km 49,348 90 – 50, 065 60 dle staničení silniční sítě silnice II/112. doplněný parkovací pruh bude v úseku km 49,640 – 49,840. V úseku 49,520 – 49,560 budou k vozovce doplněny zastávkové zálivy.

Úprava zasahuje na pozemky p.č.1515/9 patřící Kraji Vysočina a pozemky p.č. 1513/1, 1515/4, 1515/5, 1515/6, 1515/7, 1515/8, 1525/2, 1535/2 a 1591 ve správě Obce Křelovice.

## 3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů

### 3.1 Podklady

Projektová dokumentace stavby ve stupni PDPS je zpracována dle podmínek ve smlouvě o dílo uzavřené mezi objednatelem a projektantem se zpracováním požadavků a podmínek určených objednatelem na výrobních poradách stavby konaných v rámci zpracovávání dokumentace (zázpisy z jednání jsou součástí dokladové části dokumentace).

Další fází bude vypracování RDS, a příslušných příloh, kde budou blíže specifikována technická řešení jednotlivých stavebních objektů.

### 3.1.1 Doklady a vyjádření

Podklady pro zpracování projektové dokumentace:

- Smlouva na zhotovení projektové dokumentace.
- Projednání se zástupci Krajské správy a údržby silnic Vysočiny a starostou obce Křelovice.
- Konzultace se zástupci správců inženýrských sítí.
- Mapové podklady: ortofoto + panorama - Mapy.cz
- Katastr nemovitostí - nahlizenidokn.cuzk.cz/
- Geodetické zaměření: Ing. Jiří Mlejnecký, 05/2019
- Průzkum zpevněných ploch, SILAP, Dubí, 06/2019
- Stavebně technický průzkum, 4G consite s.r.o., 05/2019
- Diagnostický průzkum mostního objektu – propustku ev.č. 112-219P, Diagnostika stavebních konstrukcí s.r.o., 07/2019
- Prohlídka na místě + fotodokumentace: DIPONT s.r.o.; Ing Rosík; 2019
- Dokumentace DUSP, DIPONT s.r.o. 01/2020
- Společné povolení

### 3.1.2 Normy a předpisy

Při pracích na vypracování projektové dokumentace byly používány zejména následující normy a předpisy, všechny v posledním platném znění včetně příslušných změn, oprav a dalších souvisejících předpisů.

- [1] Vyhláška č. 230/2012 Sb.
- [2] Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- [3] Vzorové listy staveb pozemních komunikací
- [4] Technické podmínky staveb pozemních komunikací
- [5] ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- [6] ČSN P 73 2404 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplnující informace
- [7] ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb – Výkresy pozemních komunikací
- [8] ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací
- [9] ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- [10] ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- [11] ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- [12] ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování.
- [13] ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- [14] ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů

### 3.1.3 Výjimky z předpisů a norem

Nejsou aplikovány žádné výjimky z předpisů a norem. Jedná se o rekonstrukci.

## 3.2 Územní podmínky

Stavba se nachází v intravilánu v průjezdním úseku silnice II/112 obcí Křelovice. Součástí stavby bude i rekonstrukce propustku (SO 201).

### 3.2.1 Geodetické a mapové podklady

Pro zpracování dokumentace bylo použito zaměření od Ing. Mlejneckého z 01/2019.

- Geodetické zaměření: Ing. Jiří Mlejnecký, 05/2019
- Katastr nemovitostí - [nahlizenidokn.cuzk.cz/](http://nahlizenidokn.cuzk.cz/)
- Digitální snímek katastrální mapy 05/2019, Ing. Jiří Mlejnecký.
- Podklad ohledně parcel – Katastrální úřad Pelhřimov 08/2019

## 4 Vztahy pozemních komunikace k ostatním objektům stavby

Základním důvodem pro realizaci stavby je četnost trhlín a poruch ve vozovce. Bylo nutné provést rekonstrukci. Součástí rekonstrukce vozovky bude i rekonstrukce propustku ev.č. 112-219P v km cca 49,858 50. U zastávek a křižovatky budou doplněny obruby (SO 102) pro ochranu chodců (navazující zpevněné plochy budou doplněny v budoucnosti jako investice obce) a upraveno osvětlení pro přechod (SO 441).

Pro realizaci stavebního objektu SO 101 je nezbytná předchozí realizace objektu SO 201 a SO 441. SO 102 bude proveden současně s SO 101.

Soupis stavebních objektů stavby:

<b>SO 101</b>	<b>Úprava silnice II/112</b>
<b>SO 102</b>	<b>Úpravy hran komunikace</b>
<b>SO 181</b>	<b>Dopravně inženýrská opatření</b>
<b>SO 201</b>	<b>Propustek ev.č. 112-219P</b>
<b>SO 441</b>	<b>Úprava osvětlení stávajícího přechodu</b>

V rámci stavebního objektu SO 101 bude realizována rekonstrukce silnice II/112, na začátku a konci úseku bude plynule navázáno na stávající stav.

## 5 Návrh zpevněných ploch

V rámci stavebního objektu SO 101 je navržena rekonstrukce silnice II/112.

Rozsah úseku je dán dle zadání - km 49,348 90 – 50, 065 60, šířkově zůstane komunikace dle stávajícího stavu ve většině úseku, v části km 49,640 – 49,840 bude doplněn na levou část komunikace parkovací pruh a osa odsazena doprava. V části, kde se nachází ve stávajícím stavu zastávky, budou po obou stranách doplněny zastávkové zálivy.

## 5.1 Příprava území

V rámci přípravy území bude odfrézováno asfaltové souvrství a odstraněny stávající konstrukční vrstvy vozovky a provedeno zahloubení na úroveň zemní pláň. Krajnice budou odhumusovány dle rozsahu nové stavby. V místě, kde bude nový parkovací pruh bude provedeno frézování pouze 5cm asfaltové vrstvy. Stávající svodidlo v oblouku za propustkem bude demontováno, je v nevyhovujícím technickém stavu (nevyhovující výška, koroze, navařované náběhy). Předáno bude do depozitu KSÚSV p.o. CM Humpolec.

## 5.2 Směrové řešení

Směrové vedení je přehledně doloženo ve výkresové příloze – Situace a podélný profil.

Směrové řešení odpovídá stávajícímu stavu, osa je upravena v úseku se zastávkovými zálivy a s novým parkovacím pruhem. V obou případech je odsazena doprava od stávajícího stavu.

Výpis hlavních bodů trasy s parametry oblouků jsou přiloženy na konci této zprávy.

## 5.3 Výškové řešení

Výškové vedení je přehledně doloženo ve výkresových přílohách (viz Podélný profil).

Niveleta výškového řešení je proložena stávajícím zaměřením a v ose je odlišná v řádu centimetrů. Řešení je navrženo tak, aby bylo dodrženo navázání hrany komunikace na stávající stav (obrubu, krajnice) při zachování příčného sklonu vozovky min. 2,5%.

Výpis lomů a zaoblení nivelety:

Bod	Staničení	Výška	Sklon (%)	Délka oblouku	Poloměr oblouku
PVI - 1	49338,82	507,66	-5,67%		R techn.
PVI - 2	49362,36	506,32	-6,77%		R techn.
PVI - 3	49440,00	501,07	-6,80%		R techn.
PVI - 4 (Vrch.)	49519,39	495,67	-7,53%	73,34m	10000m
PVI - 5	49700,00	482,07	-7,74%		R techn.
PVI - 6 (Vrch.)	49818,93	472,87	-8,35%	9,82m	1600m
PVI - 7 (Údol.)	49846,62	470,55	-3,64%	42,43m	900m
PVI - 8 (Vrch.)	49895,43	468,78	-6,53%	34,66m	1200m
PVI - 9 (Údol.)	49968,68	464,00	-5,87%	13,12m	2000m
PVI - 10 (Vrch.)	50030,01	460,40	-8,03%	43,12m	2000m
PVI - 11	50064,57	457,62	-6,55%		R techn.
PVI - 12	50072,07	457,13			



## 5.4 Šířkové uspořádání

Šířkově silnice zachovává v co největší možné míře stávající stav. Základní šířka jízdních pruhů bude v celém úseku 3,25m. Zúžení bude jen v místě stavby zastávkových zálivů. Navazující zpevněná krajnice/vodící proužek jsou s proměnlivými šířkami odpovídajícími napojení ke stávajícímu stavu – hrany obrub.

Šířka zastávkových zálivů bude 3,0m. V úseku s parkovacím pruhem bude osa silnice odsunuta doprava, šířka vodících proužků bude šířky 0,25 a z levé strany bude navazovat parkovací pruh s proměnlivou šířkou k hraně obruby – min. 2,0m. Nad propustkem bylo dohodnuto dodržení stávajícího stavu, stejně jako v navazujícím úseku po celkový konec úseku. Nezpevněná krajnice a napojení sjezdů bude v šířce do 0,5m, podle navázání na stávající terén.

## 5.5 Příčné klopení

Příčné klopení je přehledně zakresleno ve výkrese podélného profilu.

Základní příčný sklon je 2,5%, v přímých úsecích oboustranný („střecha“), v obloucích jednostranný do středu oblouku. V obloucích s menším poloměrem je dostředný sklon zvětšen (max. 5,0%) a v navazujících částech dojde k navázání na příčné sklony stávajícího stavu komunikace tak, aby byly splněny podmínky pro sklon vzestupnice. V úseku s rekonstrukcí asfaltové svrchní vrstvy (parkovací pruh) bude zachován stávající příčný sklon dle stávajícího stavu.

Nezpevněná krajnice bude ve sklonu 8% směrem od vozovky, svahy budou ve sklonu max 1:2.

## 5.6 Konstrukce zpevnění a tvarovky

Navrhované konstrukce a povrchy jsou přehledně doloženy ve výkresových přílohách (viz Vzorové příčné řezy a Situace). Návrh vozovky vychází z posudku k diagnostice vozovky s posouzením v programu Laymed. (Zpráva č. ZP/136047/2019-Diagnostika vozovky a návrh opravy vozovky silnice č. II/112 Křelovice; Ing. Mondschein Ph. D.; ČVUT ZL)

Konstrukce skladby asfaltové vozovky na silnici II/112 dle programu Laymed TP 170:

ACO 11+	40 mm	50/70	asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ČSN EN 13108-1
PS-C	0,3 kg/m <sup>2</sup>		spojovací postřík asfaltovou emulzí	ČSN 73 6129
ACP 16+	70 mm	50/70	asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ČSN EN 13108-1
PI-C	max. 0,8 kg/m <sup>2</sup>		infiltrační postřík asfaltovou emulzí*	ČSN 73 6129
SC C <sub>3/4</sub>	150 mm		směs stmelená cementem	ČSN 14227-1
ŠD <sub>A</sub>	150 mm		šterkodrt' frakce 0/32	ČSN EN 13285
MZ	150 mm		mechanicky zpevněná zemina	ČSN EN 13285
Celkem	560 mm			

Na úrovni zemní pláně je požadována hodnota modulu přetvárnosti  $E_{def,2} = 50\text{MPa}$ .

\*infiltrační postřík bude s podrceným kamenicem fr. 2/4 HDK 3,0 kg/m<sup>2</sup>.

Konstrukce skladby asfaltové vozovky v místě parkovacího pruhu

ACO 11+	min.40 mm	asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ČSN EN 13108-1
PS-C	0,3 kg/m <sup>2</sup>	spojovací postřík asfaltovou emulzí	ČSN 73 6129

Před provedením bude provedeno odfrézování stávající vrstvy v tl. min. 40mm.

**Konstrukce skladby cementobetonové vozovky v zastávkových zálivech TP 170 – D1-T-3 TDZ V PIII:**

CB II	210 mm	cementobetonový kryt – p.ú. ražená, dlažba	ČSN EN 13877-1
ŠD <sub>A</sub>	min. 200 mm	štěrkoдрť frakce 0/32	ČSN EN 13285
ŠD <sub>A</sub>	dle řezu	štěrkoдрť frakce 0/32 - vyrovnání	ČSN EN 13285
Celkem	min. 410 mm		

Na úrovni zemní pláně je požadována hodnota modulu přetvárnosti  $E_{\text{def},2} = 45\text{MPa}$ .

**Konstrukce chodníku nad propustkem TP 170 – D2-D-3 TDZ V PIII:**

DL	60 mm	dlažba	ČSN 73 6131
L	30 mm	lože z drceného kameniva fr. 4-8	ČSN 73 6131
ŠD <sub>B</sub>	150	štěrkoдрť frakce 0/32 - vyrovnání	ČSN EN 13285
Celkem	min. 240 mm		

Na úrovni zemní pláně je požadována hodnota modulu přetvárnosti  $E_{\text{def},2} = 30\text{MPa}$ .

Na hraně vozovky se stávající obrubou bude doplněny pás s přídlažbou – betonové tvárnice 50/25/8 skládaná na šířku (0,5m) a uložená do betonového lože tl. min.10cm C 20/25n XF3. Rozsah pásu přídlažby je přehledně zakreslen ve výkrese situace a odpovídá rozsahu dle stávajícího stavu.

V úseku s rekonstrukcí asfaltové svrchní vrstvy (parkovací pruh) bude provedeno odfrézování a následné očištění povrchu, na který bude aplikován spojovací postřík PS-C max. 0,3kg/m<sup>2</sup>. Následně bude položena asfaltová vrstva ACO – na celém úseku včetně navazujících jízdních pruhů. Hodnoty postříků uvádějí množství zbytkového pojiva. Optimální dávku pojiva postříků je potřeba poloprovozně odzkoušet. V žádném případě nesmí dojít k vytvoření kluzné plochy!

U propustku bude provedena betonová obruba 15/30/100 s převýšením min. 15cm, která bude tvořit odraznou hranu. Délka obruby je 17,7m na levé straně a 14,6m na pravé. Na pravé straně bude tvořit hranici chodníku (12,7m) obruba 8/25/100 s převýšením 6cm nad úroveň chodníku. Uložení obrub bude do betonového lože C 20/25n XF3. Chodník naváže na stávající.

V části před přechodem v obou směrech bude provedena bezpečnostní protismyková úprava v souladu s TP 213. Na délku pro zastavení (v=50km/h) 35m před přechodem, v šíři jízdního pruhu bude BPÚ s červeným probarvením.

Pracovní spáry a spáry napojení na stávající vrstvy nebo obruby budou před pokládkou živice vrstvy zaříznuťy, očištěny a bude nataven asfaltový pásek ze strany před pokládkou a po pokládce z horní stránky druhým nataveným páskem bude utěsněna pracovní spára.

Nezpevněná krajnice bude z recyklované asfaltové drtě fr. 0/22 v tloušťce min. 15cm. Pod krajnicí bude nenamrzavý materiál dle ČSN 73 6133.

Zelené plochy budou ohumusovány v tl. min. 15cm a osety travním semenem. Stavebník bude při zakládání trávníku postupovat v souladu s normou ČSN 83 9031. Bude zajištěna povýsadbová péče o trávník.

## 5.7 Zemní práce

Požadované hodnoty únosnosti jednotlivých vrstev konstrukce vozovky vyplývají z Katalogu vozovek TP 170.

Minimální požadované hodnoty modulů přetvárnosti  $E_{\text{def},2}$  jsou předepsány pro každou skladbu, viz výše.

Zeminy zastižené na staveništi jsou do hloubky potřebné pro navrhované stavební práce těžitelné

běžně dostupnou mechanizací (dle Přílohy 1 TKP 4 - I. třída těžitelnosti). Pro doplnění zeminy do krajnice bude použita nenamrzavá zemina (dle ČSN 73 6133). Na nové zemní pláni budou provedeny zatěžovací zkoušky, na kterých bude ověřeno dosažení min. hodnoty  $E_{def,2}$ . Nebude-li hodnota dosažena, bude na místě rozhodnuto o sanaci aktivní zóny za účasti investora, AD a geotechnika stavby.

## 5.8 Odvodnění

Silnice je odvodněna příčným a podélným sklonem. Dešťová voda je svedena z povrchu vozovky na nepevněnou krajnici, kde v příčném sklonu 8% pokračuje dál na terén, případně podél obruby steže do uličních vpustí. Projekt předpokládá funkčnost stávajícího odvodňovacího systému před zahájením stavby. V místě u zastávek budou doplněny 3 nové uliční vpusti, které zajistí svod vody před zastávkami a před přechodem pro chodce. Napojení vpustí bude do stávající kanalizace – 2x napojení do šachty a 1x navrtávkou do potrubí.

Zemní pláš je odvodněna příčným sklonem min. 3,0% do nových trativodů PVC DN min. 150mm. Trativody budou napojeny do stávajících uličních vpustí.

Pro správnou funkčnost odvodnění je nezbytná pravidelná údržba odvodňovacího systému.

## 5.9 Další konstrukce

V úseku 49,875 20 - 49,908 20 bude rekonstruováno svodidlo na levé straně vozovky – délka včetně krátkých náběhů je 34,4m. Bude provedeno jednostranné ocelové svodidlo s úrovní zadržení N2 max W4. Výška nad přilehlou hranou vozovky bude min. 0,75m.

Pod nový chodník bude předpřipravena chránička pro budoucí vedení NN – plastové ochranné trubky o průměru 110 mm – při stavbě realizované firmou E.ON a.s. na vlastní náklady. Pod chodník bude uložena i druhá chránička pro účely obce (budoucí vedení VO) - plastová ochranná trubka o průměru 110 mm.

V místě osazení stávajících šachet bude provedena rektifikace poklopů na novou výškovou úroveň dle návrhu. Při realizaci bude v místě zastávky (směr na Košetice) řešeno i vytočení kónusu šachty mimo zastávkovou hranu.

Navržené bezpečnostní silniční ocelové dvoumadlové zábradlí odpovídá návrhové rychlosti, primární ochranou je odrazný proužek (obruba min. 15cm převýšená).

## 5.10 Sadové úpravy

Povrchová úprava terénů bude tvořena ohumusováním tloušťky min 15cm s osetím.

## 5.11 Ochrana inženýrských sítí

Stavba v současnosti prochází ochrannými pásmy inženýrských sítí. Na řešeném úseku se nachází tyto inženýrské sítě:

- Vedení vodovodu (obec Křelovice)
- Vedení kanalizace (obec Křelovice)
- Vedení NN (nadzemní a podzemní) a VN (E.ON a.s.)
- Sdělovací vedení (CETIN a.s.)

Stavba rekonstrukce vozovky nezasahuje do úrovní vedení inženýrských sítí při předpokládaném uložení dle ČSN 73 6005. Reálný průběh se může lišit.

**Před zahájením stavby je nutné znovu ověřit křížení s inženýrskými sítěmi a jejich ochrannými pásmy, případně následně provést vytyčení všech inženýrských sítí, které se v oblasti nacházejí. Práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny s maximální opatrností, aby nedošlo k jejich poškození nebo omezení provozu.**

Veškeré práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny výhradně ručně. Je nutné splnit všechny podmínky a požadavky správců jednotlivých inženýrských sítí.

## 5.12 Postup výstavby

Pro realizaci objektu SO 101 se předpokládá postavení objektů SO 201 – Propustek ev.č. 112-219P.

### Realizace SO 101 – Úprava silnice II/112

- příprava území – odřezání/odfrézování stávajících asfaltových vrstev silnice, odstranění podkladních vrstev, odhumusování, skrývka ornice
- realizace objektů SO 201
- zhotovení zemní pláň, hutnění zemní pláň, trativody a jejich napojení, nové uliční vpusti
- konstrukce vrstev vozovky, realizace objektu SO 102
- terénní úpravy
- osazení svodidel, osazení směrových sloupků, osazení svislého dopravního značení
- vodorovné dopravní značení
- vyčistění a úprava stavbou dotčených ploch

Po dokončení stavebních prací bude za přítomnosti zhotovitelů, provedena přejímka objektu zástupci investora dle platných právních předpisů, používaných pro veřejné stavební zakázky.

## 6 Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Silnice je odvodněna podélným (cca 7%) i příčným (2,5%) sklonem. Dešťové vody budou směřovat z vozovky na krajnici nebo podél obruby do uličních vpustí.

Zemní pláň je odvodněna příčným sklonem min. 3,0% do podélných trativodů, které budou napojeny do stávajících uličních vpustí.

U zastávek budou doplněny 3 uliční vpusti.

## 7 Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Stavební objekt obsahuje svislé i vodorovné dopravní značení.

## 7.1 Svislé dopravní značení

Na začátku parkovacího pruhu bude doplněno označení IP 11c a na konci doplněno označením B 28. U zastávek budou doplněny nové označníky zastávek IJ 4b (x2) a u přechodu pro chodce 2x IP6.

Použité svislé dopravní značení bude v základní velikosti reflexní třídy min. R2. Vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky od obruby je min. 0,5m a max. 2,0m. U značek umístěných na chodníku / cyklostezce musí zůstat zachován průchozí prostor do výšky min. 2,50m. Sloupky budou žárově zinkované, osazené pomocí kotevních šroubů do patek

Rozměry, barva, provedení a mechanické vlastnosti SDZ podrobněji upravuje ČSN EN 12899-1, Stálé svislé dopravní značení, technické podmínky TP 65 a vzorové listy VL 6.1, vybavení pozemních komunikací. Podpěrné konstrukce svislého dopravního značení musí vyhovovat ČSN EN 12767, patky a sloupky musí vyhovovat TP118.

Na rekonstruovaném úseku budou doplněny na průjezdní úseky silnice směrové sloupky Z 11a a Z 11b (typ D3- pružné, deformovatelné). Na začátku úseku bude celkem 5 – 3 na pravé straně a 2 na levé. Za propustkem je na levé straně komunikace svodidlo – u něj budou použity odrazky do pásnice. Celkem budou 2 standardní sloupky na levé straně a 3 odrazky do pásnice svodidla na straně levé, osazení bude vstřícné, po 10m. Následně po konec úseku bude provedeny po obou stranách směrové sloupky celkem 7+7. Doplněny budou o 5x2 sloupky Z 11c/Z11d u sjezdů.

Optická účinnost značek dle TP 65 tab.3 RA2. Umístění za nezpevněnou krajnici (0,5m od hrany vozovky). Stávající směrové sloupky budou demontovány o případném možném opětovném použití rozhodne na stavbě TDI.

Směrové sloupky budou splňovat podmínky TP 58, TP 65 a ČSN EN 12899-3, ČSN 73 6101.

## 7.2 Vodorovné dopravní značení

Po provedení rekonstrukce vozovky bude doplněno vodorovné dopravní značení, které na začátcích a koncích bude navazovat na stávající VDZ. VDZ bude typu V4 šířky 0,25 d dělicí čarou V1a (0,125), v úsecích s V3 (3/1,5/0,125), jako ve stávajícím stavu. Doplněno bude VDZ v místě křižovatky pomocí V 13, V 1a, V 2b (1,5/1,5/0,25) a V 2b (3/1,5/0,125). Je doplněno značení pro přechod pro chodce V7 (š. 4,0m, dl. 6,5m). Dále bude provedeno značení u zastávkových zálivů V11a, V 12a a napojení k j.p. s V 4 (0,5/0,5/0,25). Parkovací pruh bude řešen čarou V10d (0,5/0,5/0,25) bez oddělení podélných stání.

VDZ bude provedeno plastem s balotinou - strukturální VDZ typu II (TP 70). Předpokládá se provedení vodorovného dopravního značení barvou a po uplynutí požadované doby plastem. Barva bílá.

VDZ bude splňovat podmínky TP 65, TP 70, TP 133, TKP 14 a ČSN EN 1436+A1, ČSN 73 6101. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu.

## 8 Vazba na případné technologické vybavení

Objekt SO 101 neobsahuje technologické vybavení ani se na jiné technologické vybavení neváže.

## 9 Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Pro stavbu nové vozovky nebylo nutné provádět žádné výpočty ani konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů.

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

Jedná se o rekonstrukci silnice, po které se nepředpokládá pohyb chodců. Pro chodce je vymezen chodník, který není součástí stavby. V místě doplnění části chodníku nad propustkem bude navázáno na stávající chodník a ten bude ukončen s nájezdovou rampou z drceného materiálu.

## 11 Závěr

Vypracovaná dokumentace splňuje požadavky investora a je zpracována v souladu s platnými předpisy a normami. Podrobnější technické řešení objektu SO 101 Úprava silnice II/112 bude zpracováno v dalším stupni (RDS).

Tuto zprávu je nutno číst i s výkresovými přílohami objektu SO 101. Nedílnou součástí dokumentace je soupis prací, kde jsou definovány veškeré výměry, poplatky a činnosti nutné ke zhotovení díla.

Ve Zlíně, únor 2020

Ing. Jan Rosík  
DIPONT s.r.o.

## **Příloha 1 – Zpráva o horizontální trase a souřadnice vytyčovacích bodů**



Zpráva o horizontální trase

\*\*\*\*\*

Datum: 18.12.2019 11:33:27  
Název trasy: IL\_112-Krelovice  
Rozsah staničení: Začátek: 49338,77, Konec: 50072,07

\*\*\*\*\*

Začátek IL\_112-Krelovice  
N -1 110 545,597 E -697 711,489 49338.77

Přímá (1)  
S2,980738V 114,87m  
N -1 110 660,308 E -697 705,516 49453.64  
Přímá (1)

Přímá (2)  
S3,026044V 44,74m  
N -1 110 704,988 E -697 703,154 49498.38  
Přímá (2)

Oblouk (3)  
BC N -1 110 704,988 E -697 703,154 49498.38  
CTR N -1 110 710,794 E -697 813,001  
PI N -1 110 708,894 E -697 702,947

Direction Back S3,026044V  
Radius 110,00m  
Delta 4°04'25"(RT)  
Length 7,82m  
Tangent 3,91m  
Chord Direction S0,989227V Distance 7,82m  
Direction Ahead S1,047589Z

EC N -1 110 712,806 E -697 703,019 49506.20  
Oblouk (3)

Přímá (4)  
S1,047589Z 10,52m  
N -1 110 723,321 E -697 703,211 49516.72  
Přímá (4)

\*\*\*\*\* Oblouk \*\*\*\*\*  
CC N -1 110 725,149 E -697 603,228  
PI N -1 110 726,43m E -697 703,27m  
TAN 3,11m  
Distance 6,22m Bearing S89,265394Z  
External Distance 0,05m  
Middle Ordinate 0,05m  
Radius 100,00m  
DEG 167,8412 (d)  
DELTA 3,5644 (d)  
LENGTH 6,22m'

\*\*\*\*\*Spiral-Out \*\*\*\*\*  
SI N -1 110 729,540 E -697 703,132  
Long Tangent 20,02m  
Short Tangent 10,02m  
Long Chord 29,97m  
Spiral Length 30,00m

Spiral Angle 8,5944 (d)  
Xs 29,93m  
Ys 1,50m  
p 0,37m  
k 14,99m  
k' 0,37m

Přímá (6)  
\*\*Non-Tangent\*\* Radial Bearing S88,952411V  
S11,111168V 4,12m  
N -1 110 763,240 E -697 698,039 49557.06  
Přímá (6)

Oblouk (7)  
BC N -1 110 763,240 E -697 698,039 49557.06  
CTR N -1 110 715,061 E -697 452,726  
PI N -1 110 771,640 E -697 696,390

Direction Back S11,111168V  
Radius 250,00m  
Delta 3°55'21"(LT)  
Length 17,11m  
Tangent 8,56m  
Chord Direction S13,072391V Distance 17,11m  
Direction Ahead S15,033615V

EC N -1 110 779,908 E -697 694,169 49574.17  
Oblouk (7)

Přímá (8)  
S15,033615V 33,45m  
N -1 110 812,212 E -697 685,493 49607.62  
Přímá (8)

Oblouk (9)  
BC N -1 110 812,212 E -697 685,493 49607.62  
CTR N -1 110 869,277 E -697 897,963  
PI N -1 110 814,843 E -697 684,786

Direction Back S15,033615V  
Radius 220,00m  
Delta 1°25'08"(RT)  
Length 5,45m  
Tangent 2,72m  
Chord Direction S14,324127V Distance 5,45m  
Direction Ahead S13,614639V

EC N -1 110 817,491 E -697 684,145 49613.07  
Oblouk (9)

Přímá (10)  
S13,614639V 12,92m  
N -1 110 830,052 E -697 681,103 49625.99  
Přímá (10)

Oblouk (11)  
BC N -1 110 830,052 E -697 681,103 49625.99  
CTR N -1 110 707,649 E -697 175,714  
PI N -1 110 842,303 E -697 678,136

Direction Back S13,614639V  
Radius 520,00m



Delta 2°46'38"(LT)  
 Length 25,21m  
 Tangent 12,61m  
 Chord Direction S15,003273V Distance 25,20m  
 Direction Ahead S16,391907V

EC N -1 110 854,396 E -697 674,578 49651.20  
 Oblouk (11)

Přímá (12)  
 S16,391907V 167,91m  
 N -1 111 015,482 E -697 627,193 49819.11  
 Přímá (12)

Oblouk (13)  
 BC N -1 111 015,482 E -697 627,193 49819.11  
 CTR N -1 110 894,133 E -697 214,671  
 PI N -1 111 027,190 E -697 623,749

Direction Back S16,391907V  
 Radius 430,00m  
 Delta 3°15'05"(LT)  
 Length 24,40m  
 Tangent 12,20m  
 Chord Direction S18,017669V Distance 24,40m  
 Direction Ahead S19,643431V

EC N -1 111 038,684 E -697 619,646 49843.51  
 Oblouk (13)

Přímá (14)  
 S19,643431V 0,10m  
 N -1 111 038,776 E -697 619,613 49843.61  
 Přímá (14)

Oblouk (15)  
 BC N -1 111 038,776 E -697 619,613 49843.61  
 CTR N -1 111 102,648 E -697 798,556  
 PI N -1 111 044,391 E -697 617,609

Direction Back S19,643431V  
 Radius 190,00m  
 Delta 3°35'39"(RT)  
 Length 11,92m  
 Tangent 5,96m  
 Chord Direction S17,846373V Distance 11,92m  
 Direction Ahead S16,049315V

EC N -1 111 050,120 E -697 615,961 49855.53  
 Oblouk (15)

Přímá (16)  
 S16,049315V 1,31m  
 N -1 111 051,375 E -697 615,600 49856.83  
 Přímá (16)

Oblouk Group (17)  
 \*\*\*\*\*Spiral-In \*\*\*\*\*  
 SI N -1 111 051,375 E -697 615,600  
 Long Tangent 20,03m  
 Short Tangent 10,03m  
 Long Chord 29,96m

Spiral Length 30,00m  
 Spiral Angle 9,5493 (d)  
 Xs 29,92m  
 Ys 1,66m  
 p 0,42m  
 k 14,99m  
 k' 0,42m  
 \*\*\*\*\* Oblouk \*\*\*\*\*  
 CC N -1 111 090,773 E -697 698,349  
 PI N -1 111 094,32m E -697 607,36m  
 TAN 13,83m  
 Distance 27,34m Bearing S87,764928Z  
 External Distance 1,06m  
 Middle Ordinate 1,04m  
 Radius 90,00m  
 DEG 151,3890 (d)  
 DELTA 17,4702 (d)  
 LENGTH 27,44m'

\*\*\*\*\*Spiral-Out \*\*\*\*\*  
 SI N -1 111 107,900 E -697 609,994  
 Long Tangent 3,33m  
 Short Tangent 1,67m  
 Long Chord 5,00m  
 Spiral Length 5,00m  
 Spiral Angle 1,5915 (d)  
 Xs 5,00m  
 Ys 0,05m  
 p 0,01m  
 k 2,50m  
 k' 0,01m

Přímá (18)  
 \*\*Non-Tangent\*\* Radial Bearing S73,950685V  
 S12,561711Z 8,01m  
 N -1 111 120,611 E -697 612,778 49927.29  
 Přímá (18)

Oblouk (19)  
 BC N -1 111 120,611 E -697 612,778 49927.29  
 CTR N -1 110 903,120 E -698 588,841  
 PI N -1 111 140,817 E -697 617,281

Direction Back S12,561711Z  
 Radius 1 000,00m  
 Delta 2°22'19"(RT)  
 Length 41,40m  
 Tangent 20,70m  
 Chord Direction S13,747667Z Distance 41,39m  
 Direction Ahead S14,933622Z

EC N -1 111 160,820 E -697 622,616 49968.68  
 Oblouk (19)

Přímá (20)  
 S14,933622Z 32,00m  
 N -1 111 191,740 E -697 630,863 50000.69  
 Přímá (20)

Oblouk Group (21)  
 \*\*\*\*\*Spiral-In \*\*\*\*\*  
 SI N -1 111 191,740 E -697 630,863

Long Tangent 22,04m  
Short Tangent 11,04m  
Long Chord 32,94m  
Spiral Length 33,00m  
Spiral Angle 11,1221 (d)  
Xs 32,88m  
Ys 2,13m  
p 0,53m  
k 16,48m  
k' 0,53m  
\*\*\*\*\* Oblouk \*\*\*\*\*  
CC N -1 111 185,621 E -697 717,753  
PI N -1 111 230,13m E -697 644,90m  
TAN 7,98m  
Distance 15,90m Bearing S58,579145Z  
External Distance 0,37m  
Middle Ordinate 0,37m  
Radius 85,00m  
DEG 154,7773 (d)  
DELTA 10,7302 (d)  
LENGTH 15,92m'

\*\*\*\*\*Spiral-Out \*\*\*\*\*  
SI N -1 111 236,522 E -697 649,679  
Long Tangent 6,67m  
Short Tangent 3,33m  
Long Chord 10,00m  
Spiral Length 10,00m  
Spiral Angle 3,3703 (d)  
Xs 10,00m  
Ys 0,20m  
p 0,05m  
k 5,00m  
k' 0,05m

Přímá (22)  
\*\*Non-Tangent\*\* Radial Bearing S75,066378V  
S40,156306Z 12,47m  
N -1 111 253,818 E -697 664,016 50072.07  
Přímá (22)  
  
N -1 111 253,818 E -697 664,016 50072.07  
Konec II\_112-Krelovice

\*\*\*\*\*  
Alignment Length: 733,30m  
\*\*\*\*\*

# Souřadnice v příčných řezech

Řez	Bod	Poloha X	Poloha Y
01	01-L	-697707.155	-1110555.463
	01-O	-697710.965	-1110555.662
	01-P	-697714.735	-1110555.858
02	02-L	-697705.632	-1110581.570
	02-O	-697709.605	-1110581.776
	02-P	-697713.318	-1110581.970
03	03-L	-697704.191	-1110606.528
	03-O	-697708.305	-1110606.743
	03-P	-697712.094	-1110606.918
04	04-L	-697702.864	-1110631.493
	04-O	-697707.028	-1110631.710
	04-P	-697711.233	-1110631.929
05	05-L	-697701.831	-1110656.473
	05-O	-697705.705	-1110656.675
	05-P	-697709.911	-1110656.894
06	06-L	-697700.558	-1110681.438
	06-O	-697704.388	-1110681.640
	06-P	-697708.641	-1110681.865
07	07-L	-697699.294	-1110706.462
	07-O	-697703.080	-1110706.606
	07-P	-697707.299	-1110706.767
08	08-L	-697699.510	-1110731.375
	08-O	-697703.020	-1110731.599
	08-P	-697706.619	-1110731.829
09	09-L	-697695.965	-1110755.648
	09-O	-697699.397	-1110756.316
	09-P	-697702.875	-1110756.994
10	10-L	-697689.775	-1110779.587
	10-O	-697693.954	-1110780.709
	10-P	-697697.790	-1110781.740
11	11-L	-697683.334	-1110803.743
	11-O	-697687.469	-1110804.854
	11-P	-697691.846	-1110806.029
12	12-L	-697676.202	-1110827.845
	12-O	-697681.336	-1110829.088
	12-P	-697685.219	-1110830.028
13	13-L	-697669.322	-1110851.616
	13-O	-697674.915	-1110853.247
	13-P	-697678.277	-1110854.227
14	14-L	-697662.332	-1110875.605
	14-O	-697667.861	-1110877.231
	14-P	-697671.256	-1110878.230
15	15-L	-697655.267	-1110899.586
	15-O	-697660.806	-1110901.215
	15-P	-697664.194	-1110902.212

Řez	Bod	Poloha X	Poloha Y
16	16-L	-697648.232	-1110923.575
	16-O	-697653.751	-1110925.199
	16-P	-697657.225	-1110926.221
17	17-L	-697641.174	-1110947.558
	17-O	-697646.695	-1110949.183
	17-P	-697650.154	-1110950.200
18	18-L	-697634.055	-1110971.524
	18-O	-697639.640	-1110973.167
	18-P	-697643.057	-1110974.172
19	19-L	-697626.965	-1110995.497
	19-O	-697632.585	-1110997.150
	19-P	-697635.950	-1110998.140
20	20-L	-697619.967	-1111019.415
	20-O	-697625.491	-1111021.123
	20-P	-697628.762	-1111022.134
21	21-L	-697612.895	-1111043.339
	21-O	-697617.566	-1111044.831
	21-P	-697621.444	-1111046.075
22	22-L	-697607.568	-1111068.180
	22-O	-697610.935	-1111068.930
	22-P	-697614.807	-1111069.793
23	23-L	-697604.333	-1111093.864
	23-O	-697608.398	-1111093.730
	23-P	-697612.169	-1111093.606
24	24-L	-697608.865	-1111119.140
	24-O	-697612.281	-1111118.379
	24-P	-697615.697	-1111117.617
25	25-L	-697614.572	-1111143.561
	25-O	-697617.970	-1111142.722
	25-P	-697621.368	-1111141.883
26	26-L	-697620.861	-1111167.824
	26-O	-697624.243	-1111166.922
	26-P	-697627.625	-1111166.020
27	27-L	-697627.304	-1111191.979
	27-O	-697630.686	-1111191.077
	27-P	-697634.067	-1111190.175
28	28-L	-697634.415	-1111216.340
	28-O	-697637.946	-1111214.987
	28-P	-697641.418	-1111213.656
29	29-L	-697646.923	-1111239.098
	29-O	-697649.916	-1111236.837
	29-P	-697652.908	-1111234.579
30	30-L	-697657.059	-1111251.401
	30-O	-697659.806	-1111248.878
	30-P	-697662.667	-1111246.250

# Souřadnice doplňujících bodů

Bod	Poloha X	Poloha Y
D01	-697710.884	-1110556.638
D02	-697705.018	-1110589.020
D03	-697703.008	-1110627.643
D04	-697711.729	-1110622.503
D05	-697706.774	-1110715.222
D06	-697698.375	-1110716.803
D07	-697697.863	-1110717.999
D08	-697696.742	-1110718.659
D09	-697696.193	-1110725.998
D10	-697699.564	-1110732.078
D11	-697695.146	-1110735.894
D12	-697696.501	-1110787.292
D13	-697689.102	-1110816.047
D14	-697680.665	-1110813.722
D15	-697679.259	-1110817.052
D16	-697672.647	-1110840.110
D17	-697674.807	-1110840.759
D18	-697666.034	-1110871.131
D19	-697661.715	-1110885.797
D20	-697657.397	-1110900.462
D21	-697653.377	-1110914.313
D22	-697649.357	-1110928.164
D23	-697645.112	-1110942.516
D24	-697640.866	-1110956.869
D25	-697636.646	-1110971.117
D26	-697632.426	-1110985.365
D27	-697628.202	-1110999.590
D28	-697623.979	-1111013.815
D29	-697620.966	-1111023.628
D30	-697617.761	-1111034.251
D31	-697615.802	-1111033.552
D32	-697621.736	-1111045.644
D33	-697617.758	-1111057.973
D34	-697607.079	-1111068.434
D35	-697604.568	-1111102.522
D36	-697659.182	-1111248.080