





PROJEKTANT: Ing. Jakub Holý	VYPRACOVAL: Ing. Jakub Holý	KONTROLOVAL: Ing. František Haburaj, Ph.D.	ZPRACOVATEL: 	
				
INVESTOR: Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 533 53 Pardubice			ČÍSLO ZAKÁZKY:	FORMÁTY:
KRAJ / OBEC: Pardubický kraj / Jablonné nad Orlicí				
STAVBA: SILNICE III/31113 JABLONNÉ NAD ORLICÍ – BYSTŘEC			DATUM: 4.2022	PARÉ:
STAVEBNÍ OBJEKT: SO 102 UL. BYSTŘECKÁ – BYSTŘEC			STUPEŇ: PDPS	
			MĚŘÍTKO:	
NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÁST: D.1.2	PŘÍL. Č.: 1
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPIROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU ZPRACOVATELE.				

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	3
1.1	Označení stavby	3
1.2	Stavebník.....	3
1.3	Zhotovitel dokumentace.....	3
2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	4
3	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	4
4	VZTAH K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	4
5	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH	5
5.1	Situační a směrové řešení	5
5.2	Výškové a sklonové poměry	7
5.3	Šířkové uspořádání.....	9
5.4	Konstrukce vozovky.....	9
6	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE.....	10
7	PROPUSTKY.....	11
7.1	Propustek v km 0,92078	11
7.2	Propustek v km 1,28666	11
7.3	Propustek v km 1,83694	12
8	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK A DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ	12
8.1	Vodorovné dopravní značení	12
8.2	Svislé dopravní značení a zařízení	13
9	KABELOVÁ TRASA VYSOKORYCHLOSTNÍCH SÍTÍ	14
10	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY	15
10.1	Zařízení staveniště	15
10.2	Zařízení staveniště dle způsobu užívání	15
10.3	Zajištění přívodu vody a energií	15
10.4	Dopravní trasy	15
10.5	Bezpečnost práce	15
10.6	Dopravně inženýrské opatření	15
10.7	Ostatní.....	15
11	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	15
12	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A PODKLADY PRO VYTYČENÍ STAVBY.....	15
13	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ PŘÍSTUPOVÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE	19

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 Označení stavby

Název stavby:	„Silnice III/31113 Jablonné nad Orlicí“
Název stavebního objektu:	SO 102 – ul. Bystřecká - Bystřec
Místo stavby:	Jablonné nad Orlicí, Bystřec provozní staničení silnice III/31113: km 0,400-2,420 Okres Ústí nad Orlicí Pardubický kraj
Katastrální území:	Jablonné nad Orlicí; Bystřec
Předmět dokumentace:	projektová dokumentace pozemní komunikace
Stupeň dokumentace:	PDPS

1.2 Stavebník

Stavebník:	Správa a údržba silnice Pardubického kraje Doubravice 98 533 53 Pardubice
IČ:	00085031
DIČ:	CZ 00085031

1.3 Zhotovitel dokumentace

Zpracovatel PD:	DSP a.s. Kostěnice 111 530 02 Pardubice
IČ:	275 55 917
DIČ:	CZ 275 55 917
Zodpovědný projektant:	Ing. František Haburaj Ph.D. Autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby ČKAIT 0701216

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

SO 102 zahrnuje celkovou opravu silnice III/31113 v úseku km 0,400-2,420.

Úsek bude opraven formou celkové opravy silnice, tedy odstraněním stávající nevyhovující konstrukce a provedením konstrukce nové, dostatečně únosné.

Návrh oprav vychází z požadavků investora akce, provedeného průzkumu konstrukce vozovky dotčených pozemních komunikací v zájmové oblasti a intenzity dopravního zatížení pozemní komunikace

Odvodnění pozemní komunikace bude provedeno částečně pomocí stávajících odvodňovacích prvků, které budou upraveny, či opraveny. Jedná se především o opravu stávajících propustků a provedení betonových žlabovek v místech stávajících nevyhovujících příkopů. Z těch bude srážková voda svedena do volného terénu, případně k mostnímu objektu ev.č. 31113-1, který bude opraven (návrh opravy mostu je obsahem SO 201 – most ev.č. 31113-1. Dále bude v ul. Bystřecká provedena dešťová kanalizace z důvodu zamezení vtoku srážkové vody ze silnice na soukromé pozemky. Kanalizace je předmětem SO 302 této projektové dokumentace.

Na nově provedeném živičném povrchu komunikace bude provedeno dopravní značení dvoufázově: nejprve bude značení provedeno barvou, poté bude provedena obnova plastem hladkým neznějícím.

Veškeré dopravní značení a zařízení je znázorněné ve výkresu Situace dopravního značení, a je schváleno dopravním inspektorátem krajského ředitelství policie Pardubického kraje, územního obvodu Svitavy.

Návrh konstrukce komunikace vycházel z předpokládaného dopravního zatížení a je v souladu s TP 170.

So 101 bude prováděn v celku za úplné uzavírky silnice III/31113

Poloha stávajících inženýrských sítí bude před započítáním stavby vytyčena jejich správci a ověřena kopanými sondami.

3 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Požadavky investora a zadavatele stavby.
- Prohlídka zájmového území.
- Digitální katastrální mapa k.ú. Jablonné nad Orlicí
- Průzkum konstrukce vozovky zájmových pozemních komunikací.
- Geodetické zaměření zájmové oblasti – výškopis a polohopis.
- Vyjádření správců inženýrských sítí a dotčených orgánů.

4 VZTAH K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba je členěna na stavební objekty, jejichž číslování a názvy jsou v souladu s přílohou č. 5 k vyhlášce č. 251/2018 Sb.

Projektová dokumentace obsahuje následující stavební objekty:

SO 101 – ul. Českých Bratří

- SO 101 obsahuje popis a zakres návrhu opravy silnice III/31113 v úseku km 0,000-0,400

SO 102 – ul. Bystřecká - Bystřec

- SO 102 obsahuje popis a zakres návrhu opravy silnice III/31113 v úseku km 0,400-2,420

SO 201 – Most ev.č. 31113-1

- SO 21 obsahuje popis a zakres návrhu opravy mostu ev.č. 31113-1

SO 301 – dešťová kanalizace - ul. Českých Bratří

- SO 301 obsahuje popis a zakres návrhu odlehčovací stoky dešťové kanalizace

SO 302 – dešťová kanalizace - ul. Bystřecká

- SO 302 obsahuje popis a zakres návrhu odvodnění silnice III/31113 v úseku ul. Bystřecká

Tato část PD řeší technický návrh SO 102 – ul. Bystřecká – Bystřec, který zahrnuje opravu konstrukce vozovky v intravilánu města Jablonné nad Orlicí

V rámci provádění SO 102 dojde k provedení dešťové kanalizace navržené v rámci SO 302 – dešťová kanalizace – ul. Bystřecká a dále k provedení SO 201 – most ev.č. 31113-1. Vzájemně musí být výstavba SO 102, 201 a 302 koordinována tak, aby na sebe jednotlivé práce logicky navazovaly.

5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Směrové řešení vychází ze stávajícího trasování silnice III/31113.

Před započítáním prací dojde k mýcení stávajících lokálních keřů a náletových dřevin.

Stávající konstrukce vozovky bude odstraněna frézováním a odtěžením stávajících nestmelených vrstev vozovky na úroveň nové zemní pláně. Stávající propustky budou vybourány včetně jejich vtokových a výtokových objektů. K odfrézování dojde také v rozjezdech napojení asfaltobetonových komunikací.

Následně dojde k provedení zemních prací. Jedná se o provedení zemního tělesa v místech doplnění svahu a urovnání zemní pláně. Zemní pláň bude provedena v základním sklonu 3% s klopením dle ČSN. Zhutnění zemní pláně bude provedeno na hodnotu minimálně Edef,2=45MPa.

Před finálním dokončením zemní pláně dojde k umístění kabelové trasy vysokorychlostních sítí – viz níže.

V km 0,80420-0,81856 bude provedena opěrná zeď z palisád z důvodu zmenšení záboru a vyrovnaní výškového rozdílu. Výška opěrné zdi z palisád bude 1,2m. Délka palisád bude 2,0m v armovaném provedení. 1/3 výšky palisády bude uložena v betonovém loži z betonu C20/25nXF3. Zásyp bude proveden z vhodné nenamrzavé, dobře hutnitelné zeminy hutněné po vrstvách max 30cm.

Následně bude provedena spodní podkladní vrstva komunikace a dojde k osazení betonových obrub a krajníků a žulového žlabu z kostek malých (10x10x10cm) a žlabu z betonových žlabovek přimknutých k vozovce. Následně dojde k provedení zbylých konstrukčních vrstev komunikace.

V místech napojení asfaltobetonových komunikací dojde k provedení asfaltobetonových vrstev a výškovému napojení na nový povrch vozovky.

Veškeré spáry v asfaltobetonovém krytu budou ošetřeny proříznutí a zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkou.

Po provedení konstrukčních vrstev komunikace dojde k provedení nezpevněných krajnic z asfaltobetonového recyklátu a urovnání nezpevněných ploch do původního stavu.

Nakonec dojde k provedení svislého a vodorovného dopravního značení a zařízení.

Veškeré prvky inženýrských sítí nacházející se v nových površích stavby budou výškově upraveny.

Stávající vedení inženýrských sítí bude ochráněno dle požadavků jejich správců

5.1 Situační a směrové řešení

Směrové a situační řešení stavby vychází ze stávajícího směrového vedení silnice. Šířkové uspořádání odpovídá kategorii silnice S6,5.

Směrové řešení:

Tabulka směrového řešení					
Typ	Počáteční staničení [km]	Koncové staničení [km]	Délka [m]	Poloměr [m]	Parametr A
přechodnice	0,39131*	0,40631	15,00		27,39
oblouk	0,40631	0,41356	7,25	50,00	
přechodnice	0,41356	0,42856	15,00		27,39
přímá	0,42856	0,43912	10,56		
oblouk	0,43912	0,49105	51,93	700,00	
přímá	0,49105	0,61722	126,17		
oblouk	0,63731	0,61722	20,08	3000,00	
přímá	0,63731	0,76077	123,46		
přechodnice	0,76077	0,79077	30,00		62,45
oblouk	0,79077	0,82035	29,58	130,00	
přechodnice	0,82035	0,85035	30,00		62,45
přímá	0,85035	0,96900	118,65		
přechodnice	0,96900	1,01900	50,00		107,24
oblouk	1,01900	1,04918	30,18	230,00	
přechodnice	1,09918	1,04918	50,00		107,24
přímá	1,09918	1,10840	9,22		
oblouk	1,10840	1,15221	43,81	2000,00	
přímá	1,15221	1,22211	69,90		
přechodnice	1,22211	1,25211	30,00		62,45
oblouk	1,25211	1,27704	24,92	130,00	
přechodnice	1,27704	1,29604	19,00		49,70
přechodnice	1,29604	1,31456	18,52		66,63
oblouk	1,31456	1,32952	14,97	240,00	
přechodnice	1,32952	1,35952	30,00		84,85
přímá	1,35952	1,37070	11,17		
přechodnice	1,37070	1,42070	50,00		92,20
oblouk	1,42070	1,44360	22,91	170,00	
přechodnice	1,44360	1,49360	50,00		92,20
přímá	1,49360	1,50582	12,22		
oblouk	1,50582	1,61295	107,13	1150,00	
přímá	1,61295	1,78936	176,41		
přechodnice	1,78936	1,83936	50,00		88,64
přechodnice	1,83936	1,88936	50,00		88,64
přímá	1,88936	1,99757	108,21		
oblouk	1,99757	2,01953	21,96	2000,00	
přímá	2,01953	2,14633	126,80		
přechodnice	2,14633	2,19633	50,00		118,32
oblouk	2,19633	2,24715	50,83	280,00	
přechodnice	2,24715	2,29715	50,00		118,32
přímá	2,29715	2,41082	113,66		

přechodnice	2,41082	2,43582**	25,00		25,00
-------------	---------	-----------	-------	--	-------

*Začátek SO 102 v km 0,400

**konec SO 102 v km 2,420

5.2 Výškové a sklonové poměry

Výškové a sklonové poměry vycházejí ze stávajícího výškového řešení a dále z ohledu na odvodnění silnice a návrh příčných sklonů ve správné orientaci

Výškové řešení:

Tabulka výškového řešení					
Typ	Počáteční staničení [km]	Koncové staničení [km]	Délka [m]	Poloměr [m]	Sklon [%]
přímá	0,39940*	0,40751	8,12		3,47
Údolnicový oblouk	0,40751	0,42751	20,00	1300,10	
přímá	0,42751	0,42994	2,43		5,01
Vrcholový oblouk	0,42994	0,48494	55,00	721,00	
přímá	0,48494	0,56207	77,15		-2,62
Vrcholový oblouk	0,56207	0,63207	70,00	24167,44	
přímá	0,63207	0,79985	167,86		-2,91
Údolnicový oblouk	0,79985	0,85985	60,00	2875,99	
přímá	0,85985	1,04808	188,23		-0,82
Údolnicový oblouk	1,04808	1,10808	60,00	905,18	
přímá	1,10808	1,22634	118,47		5,81
Vrcholový oblouk	1,22634	1,25634	30,00	1275,79	
přímá	1,25634	1,27252	16,18		3,46
Údolnicový oblouk	1,27252	1,29252	20,00	519,20	
přímá	1,29252	1,31689	24,44		7,32
Vrcholový oblouk	1,31689	1,37689	60,00	3998,40	
přímá	1,37689	1,52930	152,67		5,81
Vrcholový oblouk	1,52930	1,58930	60,00	7246,30	
přímá	1,58930	1,71967	130,53		4,98
Vrcholový oblouk	1,71967	1,79967	80,00	14567,89	
přímá	1,79967	2,36384	565,04		5,53
Vrcholový oblouk	2,36384	2,41384	50,00	852,28	
přímá	2,41384	2,42000	6,16		-0,34

*Začátek SO 102 v km 0,400

Tabulka příčných sklonů		
Staničení [km]	Sklon - levý jízdní pruh [%]	Sklon - Pravý jízdní pruh [%]
0,40000	-2,5	-2,5
0,43912	-2,5	-2,5
0,46000	2,5	-2,5
0,70000	2,5	-2,5
0,72500	-2,5	-2,5
0,76077	-2,5	-2,5
0,79077	-5,0	5,0
0,82035	-5,0	5,0
0,83270	-2,5	2,5
0,85035	-2,5	-2,5
0,96800	-2,5	-2,5
1,00234	2,5	-2,5
1,01800	5,0	-5,0
1,04918	5,0	-5,0
1,06584	2,5	-2,5
1,09918	-2,5	-2,5
1,22211	-2,5	-2,5
1,23976	-2,5	2,5
1,25211	-5,0	5,0
1,27704	-5,0	5,0
1,28486	-2,5	2,5
1,29604	2,5	2,5
1,30922	2,5	-2,5
1,31456	4,5	-4,5
1,32952	4,5	-4,5
1,33806	2,5	-2,5
1,35952	-2,5	-2,5
1,37070	-2,5	-2,5
1,39848	2,5	-2,5
1,42070	4,0	-4,0
1,44360	4,0	-4,0
1,46582	2,5	-2,5
1,49360	-2,5	-2,5
1,78937	-2,5	-2,5
1,81569	-2,5	2,5
1,83937	-4,0	4,0
1,86304	-2,5	2,5
1,88937	-2,5	-2,5
2,14633	-2,5	-2,5
2,18479	-2,5	2,5
2,19633	-4,0	4,0

2,47158	-4,0	4,0
2,25869	-2,5	2,5
2,29715	-2,5	-2,5
2,41082	-2,5	-2,5
2,42000	cca 1,5	cca -1,5

5.3 Šířkové uspořádání

Stavba je v celé délce navržena ve stejné kategorii, jako je stávající, tedy S6,5. Základní šířka jízdního pásu je 5,50m, Šířka je dle potřeby měněna z důvodu rozšíření v oblouku.

Šířka jízdního pásu: 5,50m

Šířka jízdního pruhu: 2,75m

Šířka nezpevněné krajnice: 0,50m + 0,25m rozšíření pro směrový sloupek

5.4 Konstrukce vozovky

Návrh konstrukce vozovky vychází z TP 170 – Navrhování vozovek PK. Postup návrhu konstrukce byl proveden podle katalogu a dle požadavků investora stavby. Dále pak z průřezu konstrukce vozovky pomocí jádrových vrtů.

Konstrukce vozovky:

1 VOZOVKA

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13 108-1
Postřík spojovací - kationaktivní asf. emulze	PS-C	0,250 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	70 mm	ČSN EN 13 108-1
Postřík infiltrační - kationaktivní asf. emulze	PI-C	0,600 kg/m ²	ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem	SC8/10	130 mm	ČSN EN 14227-1
Štěrkodrt' (Edef,2=65MPa)	ŠD a	min 200 mm	ČSN 73 6126-1

Zhutněné podloží Edef,2=min 45MPa

Nová konstrukce celkem min 440 mm

Napojení asfaltobetonových komunikací bude provedeno přesahem ložné a obrusné vrstvy o cca 0,5m oproti spodní vrstvě

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13 108-1
Postřík spojovací - kationaktivní asf. emulze	PS-C	0,250 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	70 mm	ČSN EN 13 108-1
Postřík spojovací – kationaktivní emulze	PS-C	0,600 kg/m ²	ČSN 73 6129

V případě nevhodné zeminy v podloží, případně výskytu poruch podloží dojde k jeho sanaci pomocí vrstvy nestmeleného kameniva (např. štěrkodrt' 32/63) v tloušťce 20cm. Tato vrstva bude oddělena separační geotextilií od úrovně parapláně. Přesný rozsah, typ sanace, mocnost a druh bude případně určen po odkrytí a prohlídce zemní pláně.

Veškeré spáry v asfaltobetonovém krytu budou ošetřeny proříznutím a zajitím asfaltobetonovou zálivkou

V místech styku krytové vrstvy a betonových, či žulových prvků (žlaby, obruby) dojde k nalití hran asfaltovou modifikovanou zálivkou.

Krajnice budou provedeny z vhodného recyklovaného materiálu získaného frézováním. Tloušťka nezpevněné krajnice bude min. 10 cm

Betonová obruba bude osazena do betonového lože s opěrou C20/25nXF3.

6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Odvodnění povrchu silnice III/31113 bude zajištěno příčným a podélným sklonem.

V úseku ul. Bystřecká bude po pravé straně provedena převýšená obruba s umístěnými uličními vpustmi. Tato obruba je provedena z důvodu zamezení přetékání srážkové vody na přilehlé pozemky s ohledem na technickou nemožnost provedení silničního příkopu. Uliční vpusti (součást SO 302) budou napojeny na novou dešťovou kanalizaci umístěnou s tělesem silnice. Vyústění kanalizace bude provedeno do výtoku propustku v km 0,92048. Kanalizace je předmětem SO 302.

Po levé straně v ul. Bystřecká bude až do km 0,74758 osazen na hranu vozovky betonový krajník umožňující přetečení srážkové vody do volného terénu.

Od km 0,47458 do km 0,61400 bude po levé straně proveden žulový žlab z žulových kostek malých (10x10x10cm) do bet. lože C20/25nXF3. Žlab bude proveden jako pětlinka (5 řádku kostek) v šířce 0,5m. Žulový žlab je navržen z důvodu těsného přimknutí žlabu k vozovce. Od km 0,61400 do km 0,92048 bude žlab odsazen o d vozovky minimálně na šířku nezpevněné krajnice. Žlab bude již proveden z betonových žlabovek a vyústěn do mříže horské vpusti propustku v km 0,92048. V případě velkého výškového rozdílu mezi úrovní žlabovek a úrovní budoucího povrchu vozovky budou svahy zpevněny obložením lomovým kamenem do betonového lože. Dále bude až do km 1,04153 proveden žlab z betonových žlabovek vyústěný ve volném terénu. Množství srážkové vody vedené tímto žlabem bude minimální.

Od km 0,80420 po most ev.č. 31113-1 (SO 201) bude po pravé straně srážková voda svedena přes nezpevněnou krajnici do volného terénu.

Po pravé straně od mostu ev.č. 31113-1 (SO 201) po konec úseku opravy bude proveden betonový žlab ze žlabovek. Mezi vozovkou a žlabem bude umístěna nezpevněná krajnice. Tento žlab je navržen z důvodu nemožnosti zřízení silničního příkopu a minimalizaci záborů zemědělské půdy. Žlab bude průběžně zaústěn do propustku v km 1,83936, do propustku v km 1,28666 a do stávajícího propustku pod sjezdem u mostu ev.č. 31113-1.

Po levé straně bude od odvlnovací části mostu ev.č. proveden příkop podél hrany násypu až k prvnímu sjezdu z účelové komunikace. Dále bude proveden žlab z betonových žlabovek do km 1,24714. V úseku km 1,18688-1,24714 bude žlab přimknut k vozovce z důvodu umístění svodidel.

Od km 1,24714 po propustek v km 1,28486 bude srážková voda na levé straně vozovky přetékat do volného terénu.

Od propustku v km 1,28486 po km 1,42560 bude po levé straně zřízen silniční příkop zaústěný do horské vpusti propustku v km 1,28486.

Od km 1,28486 po konec úseku v km 2,42000 bude po levé straně srážková voda svedena do volného terénu. V tomto úseku budou vloženy dva silniční příkopy (km 1,92164-2,02691 a km 2,33726-2,40693) z důvodu výškového průběhu stávajícího okolního terénu. Tyto příkopy budou ukončeny plynulým vymizením do volného terénu.

V km 0,128486-1,80000 bude provedeno pod nezpevněnou krajnicí pod úrovní zemní pláně drenážní potrubí DN 100 obsypané pískem a s obalením separační a filtrační geotextilií. Vyústění bude provedeno u vtokového čela propustku v km 1,28486

7 PROPUSTKY

7.1 Propustek v km 0,92078

Propustek v km 0,92078 bude proveden jako náhrada zá stávající propustek trubní betonový s vtokem tvořených horskou vpustí a výtokem s kolmým kamenným čelem, který bude vybourán

Nový propustek bude betonový trubní DN 600 délky 8,35m.

Vtokový objekt bude tvořen horskou vpustí s otvorem pro potrubí DN 600. Výška horské vpusti vč. rámu a mříže bude 1,78m, délka 0,88m a šířka 1,5m. Vpust bude opatřena revizními stupadly. Dle výrobce může být rozměr pozměněn avšak výškově musí být zachován otvor pro potrubí (střed otvoru ve výšce 0,88m od horní hrany mříže horské vpusti. Únosnost mříže min D400. Horská vpust bude osazena na podkladní beton C20/25nXF3 tl cca 20cm. Zásyp HV bude proveden zeminou hutněnou po vrstvách max 30 cm.

Betonové potrubí bude kladeno do betonového lože C20/25nXF3 tl. 20cm opatřeného betonovými prahy pro přesné uložení jednotlivých trub. Obsyp a zásyp tl. min 20 cm bude proveden nenamrzavou, dobře hutnitelnou zeminou hutněnou po vrstvách max 30 cm. Sklon potrubí bude 2%

Výtok bude proveden formou kolmého betonového monolitického čela. Základ čela bude proveden v rozměrech délka 2,8m, šířka 1,2m a výška 0,65m. Základ bude proveden z železobetonu C30/37XF4.

Výška dříku čela bude 1,5m, délka 2,5m a šířka 0,5m. Spojení základu a dříku bude provedeno pomocí betonářské výztuže. Dřík bude proveden z železobetonu C30/37nXF3.

Na dřík bude provedena železobetonová římsa šířky 0,8 se sklonem horního povrchu 4%. Římsa bude provedena pomocí betonu C30/37nXF3. Výška římsy bude 30 cm.

Pracovní spára základu a dříku bude ochráněna hydroizolačním pásem. Pracovní spára mezi dříkem a římsou bude mít zkosené hrany a bude vyplněna elastickým tmelem.

Celé těleso výtakového čela bude opatřeno hydrofobním nátěrem.

Na římsu bude provedeno silniční zábradlí ocelové.

Svah y u výtakového čela budou odlážděny lomovým kamenem tl. cca 20cm uloženého do betonového lože tl. cca 10 cm. Do tohoto obložení bude vyvedena dešťová kanalizace (SO 302)

Přesné řešení včetně výztuže viz grafické přílohy.

7.2 Propustek v km 1,28666

Propustek v km 1,28666 bude proveden jako náhrada zá stávající propustek trubní betonový s vtokem s kolmým betonovým čelem. Propustek nemá výtakové čelo. Propustek navazuje na stávající zatrubnění, na které bude nový propustek napojen.

Nový propustek bude proveden jako betonový trubní DN 600 délky 8,77m.

Vtokový objekt bude tvořen kolmým železobetonovým monolitickým čelem.

Základ čela bude proveden v rozměrech délka 5,3m, šířka 1,2m a výška 0,65m. Základ bude proveden z železobetonu C30/37XF4.

Výška dříku čela bude proměnná od 1,62m do 1,88m (dle podélného sklonu vozovky), délka 5,0m a šířka 0,5m. Spojení základu a dříku bude provedeno pomocí betonářské výztuže. Dřík bude proveden z železobetonu C30/37nXF3.

Na dřík bude provedena železobetonová římsa šířky 0,8 se sklonem horního povrchu 4%. Římsa bude provedena pomocí betonu C30/37nXF3. Výška římsy bude 30 cm. Na římsu bude ukotveno zábradelní svodidlo s dlouhými náběhy. Délka zábradelního svodidla bude 26m.

Pracovní spára základu a dříku bude ochráněna hydroizolačním pásem. Pracovní spára mezi dříkem a římsou bude mít zkosené hrany a bude vyplněna elastickým tmelem.

Celé těleso vtokového čela bude opatřeno hydrofobním nátěrem.

Výtoková část (napojení nového propustku na stávající zatrubnění bude provedeno pomocí horské vpusti s mříží. Celková výška HV je navržena 1,67m s otvory pro potrubí DN 600 z obou stran. Před osazením HV dojde při bouracích pracích stávajícího propustku k ověření DN zatrubnění a hloubky jeho uložení. Dle těchto potvrzených údajů budou zvoleny přesné rozměry HV. HV bude opatřena revizními stupadly a mříží s únosností D400.

Horská vpust bude osazena na podkladní beton C20/25nXF3 tl cca 20cm. Zásyp HV bude proveden zeminou hutněnou po vrstvách max 30 cm.

Betonové potrubí bude kladeno do betonového lože C20/25nXF3 tl. 20cm opatřeného betonovými prahy pro přesné uložení jednotlivých trub. Obsyp a zásyp tl. min 20 cm bude proveden nenamrzavou, dobře hutnitelnou zeminou hutněnou po vrstvách max 30 cm. Sklon potrubí bude 2%.

Obložení svahů u vtoku bude provedeno odlážděním lomovým kamenem tl. cca 20cm uloženého do betonového lože tl. cca 10 cm. Do tohoto odláždění budou svedeny betonové žlabovky.

Přesné řešení včetně výztuže viz grafické přílohy.

7.3 Propustek v km 1,83694

Propustek v km 1,83694 bude proveden jako náhrada za stávající poškozený propustek s vtokovým objektem ve formě šachty. Propustek v šachty bude vybourán.

Nový propustek bude proveden jako trubní betonový DN 600 délky 10,95m ve spodní části zkosení (délka v horní „uzavřené“ části propustku bude 9,15m).

Betonové potrubí bude kladeno do betonového lože C20/25nXF3 tl. 20cm opatřeného betonovými prahy pro přesné uložení jednotlivých trub. Obsyp a zásyp tl. min 20 cm bude proveden nenamrzavou, dobře hutnitelnou zeminou hutněnou po vrstvách max 30 cm. Sklon potrubí bude 2,5%.

Svahy vtokového a výtokového čela budou odlážděny lomovým kamenem tl. cca 20cm uloženého do betonového lože tl. cca 10 cm.

8 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK A DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ

8.1 Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení bude provedeno dvoufázově. Nejprve dojde k provedení vodorovného dopravního značení barvou, následně k obnově hladkým neznějícím plastem.

Vodorovné dopravní značení bude spočívat především ve vyznačení jízdního pásu pomocí vodících čar V4 v šířce 0,125. Protisměrné jízdní pruhy nebudou odděleny podélnou čarou souvislou z důvodu šířky jízdního pásu 5,50m.

V místě napojení místních komunikací dojde k provedení značení V2b (1,5/1,5/0,25) namísto V4.

Výpis vodorovného dopravního značení:

Pravý okraj	Počátek – staničení [km]	konec – staničení [km]
V4(0,125)	0,40000	0,40300
V2b(1,5/1,5/0,25)	0,40300	0,42900
V4(0,125)	0,42900	2,42000
Levý okraj	Počátek – staničení [km]	konec – staničení [km]
V4(0,125)	0,40000	0,70800
V2b(1,5/1,5/0,25)	0,70800	0,72900
V4(0,125)	0,72900	0,24200

8.2 Svislé dopravní značení a zařízení

Stávající svislé dopravní značení bude uvedeno do souladu s platnými předpisy, především pak TP65.

Návrh svislého dopravního značení vycházel dále z průzkumu měření funkčních parametrů SDZ

Veškeré SDZ bude provedeno v základním tvaru s retroreflexní třídou RA1. Sloupky SDZ budou provedeny z pozinkovaných ocelových trubek Ø60mm, kotvených do betonového prefabrikovaného základu.

Výpis rušeného svislého dopravního značení a zařízení:

Druh SDZ	Staničení [km]	Strana (ve směru staničení stavby)	poznámka
P4	0,43200	Vpravo Umístění v rozjezdu místní komunikace	Demontáž vč. sloupku a základu
P2	0,44600	vlevo	Demontáž vč. sloupku a základu
IZ4a	0,95700	vlevo	Demontáž vč. sloupku a základu
IZ4b	0,95700	vpravo	Demontáž vč. sloupku a základu
A1a	2,37800	vpravo	Demontáž vč. sloupku a základu

Výpis navrženého svislého dopravního značení a zařízení:

Druh SDZ	Staničení [km]	Strana (ve směru staničení stavby)	poznámka
P4+E2b	0,43200	Vpravo Umístění v rozjezdu místní komunikace	Osazení vč. sloupku a základu
P2+E2b	0,44600	Vlevo	Osazení vč. sloupku a základu
IZ4a	0,95700	vlevo	Osazení vč. sloupku a základu
IZ4b	0,95700	vpravo	Osazení vč. sloupku a základu
A2a+E1	2,37800	vpravo	Osazení vč. sloupku a základu

Druh dopravního zařízení	Staničení [km]	Strana (ve směru staničení stavby)	poznámka
Směrový sloupek Z11a/b	0,95700-2,42000	oboustranně	Základní rozestup 50m Rozestup ve směrových obloucích dle ČSN 73 6101
Ocelové svodidlo, úroveň zadržení N2	1,04388-1,13952	Vlevo Most ev.č. 31113-1	Dlouhé náběhy
Ocelové svodidlo, úroveň zadržení N2	1,04388-1,09955	Vpravo Most ev.č. 31113-1	Dlouhý náběh Krátký náběh R6m
Ocelové svodidlo, úroveň zadržení N2	1,18688-1,24714	vlevo	Dlouhé náběhy
Směrový sloupek Z11g	0,56056	vlevo	Napojení účelové komunikace 2ks
Směrový sloupek Z11g	1,15550	vlevo	Napojení účelové komunikace 2ks
Směrový sloupek Z11g	2,41092	vpravo	Napojení účelové komunikace 2ks

Definitivní podoba stálého dopravního značení bude určena v rámci stanovení úpravy na pozemní komunikaci vydané příslušným správním silničním úřadem na základě souhlasu příslušného DI Policie ČR. Toto stanovení místní úpravy zajistí dodavatel stavby.

9 KABELOVÁ TRASA VYSOKORYCHLOSTNÍCH SÍTÍ

Kabelová trasa vysokorychlostních sítí bude do vozovky vložena jako rezerva pro případné budoucí využití v souladu se zákonem 194/2017 a ICT strategií Pardubického kraje.

Kabelová trasa bude tvořena 2 mikrotrubičkami HDPE 14/10 umístěnými v chrániče HDPE 40/10. Barva mikrotrubiček. 1x červená pro optické vedení RDS PK a 1x zelená pro optické vedení TLM PK.

Od šachty Š3 (SO 101) do šachty Š4 bude v chrániče umístěna navíc 1 rezervní mikrotrubička

Chránička s mikrotrubičkami bude uložena v rýze, přednostně mimo asfaltobetonový pás vozovky. V nezpevněném povrchu bude vedení uloženo v hloubce 1,0m ve zpevněných plochách (vozovka) pak v hloubce 1,2m. Chránička bude uložena na podsyp z písku tl. 10cm a následně bude proveden pískový obsyp a zásyp v tl. min 10cm. Následně dojde k položení výstražné plastové folie oranžové barvy. Rýha bude zasypána vhodnou nenamrzavou, dobře hutnitelnou zeminou.

Vedení trasy je navrženo s ohledem na uložení mimo jízdní pás vozovky, avšak s přihlédnutím na minimalizaci nenormového podélného souběhu s jinými sítěmi (ČSN 73 6005). Z tohoto důvodu je trasa částečně vedena v jízdním pásu vozovky. Dále je třeba uložení provést polohově důsledně s ohledem na budoucí provedení zádržného systému v podobě svodidel s beraněnými sloupky.

Ukončení mikrotrubiček bude provedeno tlakutěsně. Ukončení chráničky bude provedeno pomocí zátek. Trasa bude geodeticky zaměřena pro budoucí usnadnění využití kabelové trasy.

Šachta pro napojení kabelové trasy bude provedena jako vodotěsná. Průchody pro mikrotrubičky budou opět v provedení vodotěsném. Šachta bude umístěna v km cca 0,674. Poloha šachty lze dle místních podmínek mírně upravit. Šachta bude provedena jako nepřiznaná, zasypaná v nezpevněných plochách, či pod nezpevněnou krajnicí.

10 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

10.1 Zařízení staveniště

Vzhledem k charakteru stavby se předpokládá umístění zařízení staveniště v blízkosti stavby, resp. na pozemcích investora stavby. Přesné určení místa pro zařízení staveniště a dočasných skládek bude upřesněno smluvním vztahem mezi zhotovitelem a investorem, nejpozději však v době předání staveniště.

10.2 Zařízení staveniště dle způsobu užívání

Zařízení staveniště bude odpovídat potřebám stavby, pracovníkům a technice. Skládky stavebního materiálu budou určeny investorem akce, a to nejpozději při předání staveniště. Úložiště přebytečného materiálu se předpokládá na pozemcích zhotovitele nebo investora stavby. V případě umístění mezideponií na pozemcích třetí osoby, budou tyto zřízeny na základě smluvního vztahu mezi zhotovitelem a třetí osobou. Při zřizování mezideponií je třeba brát ohled na možný výskyt inženýrských sítí a jejich ochranných pásem.

10.3 Zajištění přívodu vody a energií

Napájecí body vody (NBV) a elektrické energie (NBE) budou zajištěny z vlastních zdrojů zhotovitele, případně na základě smluvního vztahu mezi dodavatelem a třetí osobou.

10.4 Dopravní trasy

Doprava rozhodujících hmot a materiálů na staveniště se předpokládá po veřejných komunikacích.

10.5 Bezpečnost práce

Všechny používané stroje a zařízení musí odpovídat platným bezpečnostním předpisům. Před zahájením veškerých prací budou všichni zaměstnanci prokazatelně proškoleni o bezpečnosti práce a práce se stavebními mechanismy.

10.6 Dopravně inženýrské opatření

Stavbou bude dotčena veškerá doprava jedoucí do zájmové oblasti. Na staveništi budou osazeny svislé dopravní značky, které budou upozorňovat na pracovní místo na vozovce, viz TP 66 Zásady pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Dopravně inženýrské opatření (DIO) bude detailně řešeno zhotovitelem stavby ve vztahu k časovému průběhu stavby a s investorem stavby dle místních potřeb.

10.7 Ostatní

Zhotovitel stavby musí před započítím prací veškeré dotčené subjekty v daném území včas upozornit (např. vyhláškou) o zamýšlených pracích, o částečných omezeních a o časovém postupu výstavby. Harmonogram prací bude upřesněn ve SOD mezi investorem a zhotovitelem stavby.

11 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Není.

12 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A PODKLADY PRO VYTYČENÍ STAVBY

Obnova zájmového úseku SO 102, jež je předmětem stavby, je určena vytyčovacími body v souřadném systému S-JTSK, které jsou uvedeny v grafické příloze vytyčovací výkres.

Ostatní prvky neurčené vytyčovacími body jsou odvozeny pomocí šířkových a délkových kót a kót poloměru.

Tabulka vytyčovacích bodů:

OSA KOMUNIKACE		
Číslo bodu	X	Y
VB129	1068864,55	588627,31
VB130	1068868,11	588626,66
VB131	1068871,62	588625,74
VB132	1068876,39	588624,08
VB133	1068885,48	588620,03
VB134	1068895,03	588615,53
VB135	1068918,30	588604,02
VB136	1068941,14	588591,66
VB137	1069050,95	588529,53
VB138	1069059,70	588524,60
VB139	1069068,46	588519,69
VB140	1069176,32	588459,62
VB141	1069190,12	588451,73
VB142	1069198,16	588446,66
VB143	1069201,94	588444,03
VB144	1069213,43	588434,73
VB145	1069223,79	588424,19
VB146	1069228,00	588419,15
VB147	1069231,54	588414,57
VB148	1069241,76	588400,19
VB149	1069309,17	588302,55
VB150	1069320,59	588286,22
VB151	1069328,55	588275,43
VB152	1069339,04	588262,49
VB153	1069349,28	588251,40
VB154	1069360,22	588241,01
VB155	1069373,02	588230,36
VB156	1069399,85	588210,63
VB157	1069407,39	588205,27
VB158	1069425,18	588192,48
VB159	1069442,83	588179,50
VB160	1069498,90	588137,77
VB161	1069512,92	588127,04
VB162	1069522,25	588118,95
VB163	1069530,90	588109,99
VB164	1069538,65	588100,24
VB165	1069543,06	588093,78
VB166	1069549,00	588084,29
VB167	1069555,96	588073,12
VB168	1069558,88	588068,65
VB169	1069563,14	588062,49
VB170	1069567,58	588056,47
VB171	1069572,87	588049,77
VB172	1069586,76	588033,41
VB173	1069594,07	588024,97
VB174	1069612,59	588004,25
VB175	1069628,60	587988,87
VB176	1069637,54	587981,71
VB177	1069646,93	587975,16
VB178	1069666,22	587964,15
VB179	1069691,32	587952,24

VB180	1069702,44	587947,17
VB181	1069751,68	587926,10
VB182	1069801,84	587907,34
VB183	1069968,48	587849,42
VB184	1069993,20	587840,42
VB185	1070014,71	587830,55
VB186	1070034,68	587818,12
VB187	1070055,94	587802,36
VB188	1070141,91	587736,64
VB189	1070150,65	587730,00
VB190	1070159,43	587723,40
VB191	1070261,00	587647,50
VB192	1070291,40	587623,94
VB193	1070300,13	587616,41
VB194	1070318,26	587598,61
VB195	1070334,69	587579,24
VB196	1070341,58	587569,98
VB197	1070362,86	587537,95
VB198	1070424,09	587442,19
VB199	1070429,22	587434,57

PRAVÁ HRANA		
Číslo bodu	X	Y
VB216	1068886,68	588622,51
VB217	1068896,20	588618,02
VB218	1068919,57	588606,46
VB219	1068942,49	588594,05
VB220	1069052,30	588531,92
VB221	1069061,04	588526,99
VB222	1069069,80	588522,10
VB223	1069177,66	588462,02
VB224	1069191,51	588454,11
VB225	1069199,58	588449,01
VB226	1069203,54	588446,26
VB227	1069214,24	588437,70
VB228	1069225,85	588426,00
VB229	1069233,74	588416,23
VB230	1069244,02	588401,75
VB231	1069311,44	588304,12
VB232	1069330,74	588277,10
VB233	1069341,12	588264,28
VB234	1069362,05	588243,07
VB235	1069374,72	588232,52
VB236	1069392,92	588218,95
VB237	1069397,81	588215,46
VB238	1069408,72	588207,70
VB239	1069427,08	588194,50
VB240	1069444,47	588181,70
VB241	1069500,54	588139,97
VB242	1069514,64	588129,18
VB243	1069524,14	588120,95
VB244	1069540,88	588101,85
VB245	1069545,36	588095,28
VB246	1069551,34	588085,72

VB247	1069558,28	588074,60
VB248	1069561,17	588070,18
VB249	1069569,77	588058,14
VB250	1069575,01	588051,50
VB251	1069588,83	588035,21
VB252	1069596,15	588026,77
VB253	1069614,80	588006,36
VB254	1069630,75	587991,38
VB255	1069648,73	587977,93
VB256	1069667,61	587966,87
VB257	1069692,46	587954,75
VB258	1069703,23	587949,83
VB259	1069802,52	587910,02
VB260	1069969,38	587852,02
VB261	1069994,29	587842,94
VB262	1070016,02	587832,97
VB263	1070036,25	587820,38
VB264	1070057,61	587804,55
VB265	1070143,58	587738,83
VB266	1070161,07	587725,60
VB267	1070262,65	587649,71
VB268	1070293,16	587626,06
VB269	1070301,97	587618,46
VB270	1070336,87	587580,92
VB271	1070343,81	587571,58
VB272	1070365,18	587539,43
VB273	1070422,07	587450,48

LEVÁ HRANA		
Číslo bodu	X	Y
VB310	1068858,13	588624,75
VB311	1068863,83	588623,91
VB312	1068871,15	588622,27
VB313	1068882,60	588618,30
VB314	1068893,86	588613,04
VB315	1068917,04	588601,58
VB316	1068925,41	588597,17
VB317	1068939,80	588589,25
VB318	1069046,81	588528,72
VB319	1069049,60	588527,13
VB320	1069058,35	588522,20
VB321	1069067,12	588517,29
VB322	1069174,99	588457,21
VB323	1069188,64	588449,42
VB324	1069196,75	588444,29
VB325	1069200,33	588441,80
VB326	1069211,36	588432,89
VB327	1069221,72	588422,38
VB328	1069229,34	588412,92
VB329	1069239,49	588398,63
VB330	1069306,91	588300,99
VB331	1069326,37	588273,76
VB332	1069336,96	588260,69
VB333	1069358,39	588238,96

VB334	1069371,32	588228,19
VB335	1069394,48	588211,07
VB336	1069399,37	588208,95
VB337	1069423,56	588190,25
VB338	1069441,20	588177,28
VB339	1069468,19	588157,19
VB340	1069497,26	588135,55
VB341	1069511,19	588124,91
VB342	1069516,76	588120,23
VB343	1069520,36	588116,95
VB344	1069536,42	588098,64
VB345	1069540,75	588092,28
VB346	1069546,64	588082,87
VB347	1069553,64	588071,64
VB348	1069556,60	588067,12
VB349	1069565,40	588054,81
VB350	1069570,74	588048,03
VB351	1069584,68	588031,61
VB352	1069592,00	588023,16
VB353	1069610,38	588002,14
VB354	1069626,46	587986,37
VB355	1069645,14	587972,39
VB356	1069664,74	587961,47
VB357	1069690,18	587949,74
VB358	1069701,30	587944,67
VB359	1069800,94	587904,75
VB360	1069967,57	587846,83
VB361	1069992,11	587837,90
VB362	1070013,41	587828,13
VB363	1070033,11	587815,87
VB364	1070054,27	587800,18
VB365	1070140,24	587734,46
VB366	1070157,78	587721,20
VB367	1070259,35	587645,30
VB368	1070289,64	587621,83
VB369	1070298,27	587614,39
VB370	1070332,52	587577,55
VB371	1070339,34	587568,38
VB372	1070360,55	587536,47
VB373	1070421,57	587440,58

13 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ PŘÍSTUPOVÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Osazení nových silničních obrub u chodníkových ploch a napojení obruby na chodníkové plochy bude odpovídat podmínkám vyhlášky č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby a ČSN 73 6101.

Na staveništi budou osazeny svislé dopravní značky, které budou upozorňovat na pracovní místo na vozovce.

Veškeré výkopy budou ohrazeny a v noci nasvětleny. Budou zabezpečeny dle požadavků uvedených ve vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, Příloha č. 2, bod 4. Výkopy a staveniště.

Během výstavby budou přes výkopy a staveniště zřízeny lávky pro osoby s omezenou schopností pohybu. Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovým rozdílem nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm. Pokud se pro pochozí plochu použije rošt, musí mít velikost mezery ve směru chůze nejvýše 15 mm.

Případné trasy budou od silničního provozu a od staveniště odděleny mobilními zábranami. Staveniště nebude oploceno. Výkopy budou ohraničeny mobilními zábranami a přechody přes výkopy budou osazeny bezbariérovými lávkami pro pěší.

Kostěnice, duben 2022

Ing. Jakub Holý
Ing. František Haburaj, Ph.D.