

SUNCAD®

SUNCAD, s.r.o.
náměstí Na Lužinách 3
Praha 13, 155 00

Datum/Date: 09/2017

Čís. zakázky/Job No.: 96_01_2010

Stupeň/Stage: PDPS

OÚ/Local authority:
Brandýs nad Labem - Stará Boleslav

MÚ/City authority:
Brandýs nad Labem - Stará Boleslav

Objednatel/Client:
Brandýs nad Labem - Stará Boleslav


Akce/Project:

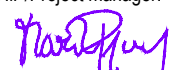
II/610 BRANDÝS NAD LABEM,
REKONSTRUKCE KŘÍŽOVATKY
PRAŽSKÁ - PRŮMYSL OVÁ A
ČÁSTI KOMUNIKACE
V UL. PRAŽSKÁ

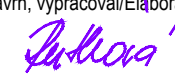
Profese/Profession:
B - STAVEBNÍ ČÁST
B.2 - VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY
SO 302 Kanalizace - řad
SO 303 Kanalizace - přípojky dešťové
SO 304 Kanalizace - přípojky splaškové
SO 305 uliční vpusti vč. přípojek

Název/Title:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zodp. projektant/Responsible designer:
 Ing. Petr Kokeš

HIP/Project manager:
 Ing. Marek Pejchal

Návrh, vypracoval/Elaborated by:
 Ing. Petra Ruthová

Měřítko/Scale: Souprava/ Copy:

Výkres č./DWG No.:

B.2.2.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 302 Kanalizace – řad

SO 303 Kanalizace – přípojky dešťové

SO 304 Kanalizace – přípojky splaškové

SO 305 Uliční vpusti vč. přípojek

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2	Podklady	4
3	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....	4
4	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	4
5	NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ	5
5.1	SO 302 Kanalizace - řad	5
5.2	SO 303 Kanalizace – Přípojky dešťové	7
5.3	SO 304 Kanalizace – Přípojky splaškové	7
5.4	SO 305 Uliční vpusti vč. přípojek	8
5.5	Materiál potrubí	8
5.6	Uložení potrubí	9
6	BEZPEČNOST PRÁCE	9
7	POUŽITÉ ČSN A PŘEDPISY	9
8	ZÁVĚR	10

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	II/610 Brandýs nad Labem, Rekonstrukce křižovatky Pražská-Průmyslová a části komunikace v ulici Pražská SO 302 – Kanalizace - řad SO 303 – Kanalizace – Přípojky dešťové SO 304 – Kanalizace – Přípojky splaškové SO 305 – Uliční vpusti vč. přípojek
Místo stavby:	Brandýs nad Labem – Stará Boleslav
Kraj:	Středočeský
Objednatel:	Město Brandýs nad Labem – Stará Boleslav Masarykovo náměstí č.p.1 a 2 250 01 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Zpracovatel dokumentace:	SUNCAD, s.r.o. Nám. Na Lužinách 3, Praha 13, 155 00
Odpovědný projektant:	Ing. Petr Kokeš – č.a. 0004596

2 PODKLADY

- Katastrální mapa
- Digitální podklady geodetického zaměření
- Dokumentace DSP
- Zákresy inženýrských sítí
- Fotodokumentace
- Místní šetření
- Studie „Hydrotechnické posouzení navrhované rekonstrukce stoky v ul. Pražská- Brandýs nad Labem“, PROJECT ISA, s.r.o., 2011

3 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba se nachází ve městě Brandýs nad Labem – Stará Boleslav (v části Brandýs nad Labem), v místě křižovatky silnic II. třídy č.II/101 (ul. Průmyslová), II/610 (ul. Pražská) a ulice Seifertova. Předmětem stavby je změna stávající průsečné křižovatky (Pražská x Průmyslová) na křižovatku okružní a rekonstrukce celého uličního prostoru v úseku silnice II/610 (ul. Pražská) od zmiňované okružní křižovatky po křižovatku s ul. Výletní a Tyršova.

V celém rozsahu stavby budou rekonstruovány inženýrské sítě tj. kanalizace, vodovod a veřejná osvětlení.

Tato část projektu řeší rozvedení nových stok jednotné kanalizace, které nahradí stávající stoky jednotné kanalizace v rozsahu rekonstrukce komunikace. Na veřejné stoky budou v souladu se stávajícím stavem napojeny domovní přípojky splaškových vod přilehlých nemovitostí a dešťové vody z uličních vpustí v ulicích Pražská, Průmyslová a Seifertova. Nové stoky budou napojeny do stok jednotné kanalizace v ulici Pražská. Nově budou připojeny dešťové odpady ze střech objektů, které jsou přilehlé k uliční čáře a jejichž dešťové odpady jsou v současnosti vyústěny na chodník.

Dokumentace je zpracována v rozsahu pro provedení stavby.

4 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

V současné době je křižovatka Pražská x Průmyslová odvodněna dvěma stokami jednotné kanalizace. Stoka z ulice Průmyslová je z PVC DN 400 a stoka z ulice Pražská je z betonových trub, proto je žádoucí její rekonstrukce současně s rekonstrukcí komunikace. Ulice Pražská v úseku od křižovatky Pražská x Průmyslová ke křižovatce Pražská x Výletní x Tyršova je v současnosti odvodněna jednou stokou jednotné komunikace. Stávající stoka má dle podkladů proměnou velikost dimenzí, měnící se po trase mezi dimenzemi DN300 –

DN500, a to i v opačném pořadí. Stávající stoka z betonových trub není ani dostatečně kapacitní, a proto je žádoucí její rekonstrukce současně s rekonstrukcí komunikace. Součástí projektu je i rekonstrukce stávajícího potrubí kanalizačních přípojek.

Stávající potrubí stok bude rozebráno a odstraněno. Zrušeny a odstraněny budou i stávající vpusti a rekonstruované části domovních přípojek. V místech, kde není z technických důvodů možné potrubí vyjmout ze země, bude potrubí vyplněno popílkobetonem.

5 NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ

5.1 SO 302 Kanalizace - řad

Navrhované stoky jednotné kanalizace jsou navrženy pro odvedení splaškových vod z přilehlých nemovitostí, dešťových vod z obslužných komunikací a chodníků a dešťových vod ze střech objektů přilehlých k uliční čáře, u kterých není možné jiné řešení. Majitelé nemovitostí se zahradou budou zodpovídat za likvidaci dešťových vod na vlastních pozemcích a nemovitosti, u nichž jedna obvodová zeď leží na uliční čáře, budou odvodněny dešťovou přípojkou zaústěnou do jednotné kanalizace.

Okružní křižovatka Pražská x Průmyslová a část rekonstruované ulice Pražská jsou odvodněny dvěma hlavními stokami, které budou napojeny do stávajících stok jednotné kanalizace uložených v ulici Průmyslová a v ulici Pražská.

Odvodnění komunikace a přilehlých zpevněných ploch bude realizováno pomocí nově navržených uličních vpustí.

Stoky jednotné kanalizace jsou navrženy z hrdlových trub žebrovaných PP DN300 – DN500 SN10. Na trase budou vysazeny odbočky 300-500/150-200 45° pro napojení odvodnění zemní pláně, uličních vpustí, splaškových a dešťových přípojek z nemovitostí. Vstupní šachty jsou navrženy standardní prefabrikované železobetonové Ø1200 - 1000, s poklopy pro dopravní zatížení D400 typu BEGU, případně dle místních zvyklostí.

Navržené stoky:

Stoka A	PP SN10	DN 400	69,0 m
Stoka B	PP SN10	DN 300	45,0 m
		DN 400	372,96 m
		DN 500	213,81 m
		DN 600	2,92 m
Stoka BA	PP SN10	DN 400	22,90 m
Stoka BB	PP SN10	DN 400	9,85 m
Stoka BC	PP SN10	DN 400	18,31 m

Stoka A

Stoka bude nahrazovat stávající betonovou stoku DN400 vedoucí ulicí Pražská ze směru na Prahu ke křižovatce Pražská x Průmyslová v rozsahu rekonstrukce komunikace. Nově navržená trasa z části kopíruje trasu původní, v prostoru okružní křižovatky se ovšem přizpůsobí novému dispozičnímu řešení křižovatky: bude napřímena a napojena do stávající kanalizace v křižovatce Pražská x Průmyslová na nově vysazenou šachtu ŠA.0.

Do stoky A bude zaústěn regulovaný odtok z retenčního odvodňovacího příkopu podél ulice Pražská.

Pokládka nového potrubí stoky A bude provedena v rámci 1. a 2. etapy rekonstrukce komunikace.

Stoka A jednotné kanalizace je navržena z hrdlových trub žebrovaných PP DN400 SN10 délky 69,0 m.

Stoka B

Stoka B bude nahrazovat stávající betonovou stoku DN300 – DN500 vedoucí ulicí Pražská až ke křižovatce ulic Pražská x Výletní x Tyršova. Na stoku budou napojeny stoky BA, BB a BC. Trasa stoky je vedena středem jízdního pruhu rekonstruované komunikace Pražská a současně v souběhu s trasou stávající stoky. Stoka B bude zaústěna do stoky jednotné kanalizace v křižovatce Pražská x Výletní x Tyršova, která byla již rekonstruována v rámci projektu „Ulice Pražská Brandýs nad Labem – Rekonstrukce vodovodu a kanalizace“. Šachta J2B11 (ŠB.0) rekonstruované kanalizace bude nahrazena novou šachtou. Potrubí mezi stávající šachtou J2B11 a J2B10 bude prodlouženo ve stávající dimenzi a sklonu a bude ukončeno v šachtě ŠB.1 o \varnothing 1200, tedy v nové pozici pro šachtu J2B11. Původní šachta J2B11 bude využita v průběhu stavby pro převedení odpadních vod ze stávající kanalizace.

Stávající stoka má dle podkladů proměnou velikost dimenzí, měnící se po trase mezi dimenzemi DN300 – DN500, a to i v opačném směru toku. Vzhledem k problémům s kapacitou stávajícího potrubí a v souladu s požadavkem správce kanalizace bylo provedeno hydrotechnické posouzení v širším kontextu všech známých přítoků do této kanalizace. Posouzení provedla společnost PROJECT ISA, s.r.o. v dubnu 2011. Tento projekt - návrh trasy, dimenze potrubí a rozmístění šachet – vychází z tohoto hydrotechnického posudku. Stoka B je podle tohoto posouzení navržena na bezpečné převedení pětileté návrhové srážky. Při desetileté návrhové srážce dojde ke krátkodobému tlakovému proudění.

Některé stávající šachty nejsou přístupné – poklopy jsou překryty asfaltem. Na začátku 4.etapy požaduje projektant odkrytí, pasportizaci a geodetické zaměření těchto šachet. Podklady jsou nutné pro ověření správnosti prováděcího projektu.

Stoka B jednotné kanalizace je navržena z hrdlových trub žebrovaných PP DN300 SN10 délky 45,0 m, DN400 SN10 délky 372,96 m a DN500 S10 délky 216,73 m.

Stoka BA

Stoka BA bude nahrazovat část kanalizační stoky BET DN 400 vedoucí z ul. F. Melichara v rozsahu rekonstrukce komunikace. Napojení na stávající stoku bude provedeno vysazením nové šachty v místě stávající, nedaleko za hranicí uvažované rekonstrukce. Nová trasa rekonstruované části stoky je vedena pod

nově navrženými komunikacemi a zpevněnými plochami. Napojení na hlavní stoku B bude provedeno spadištěm v šachtě ŠB.6

Pokládka nového potrubí stoky BA bude provedena v rámci 4. etapy rekonstrukce komunikace.

Stoka BA jednotné kanalizace je navržena z hrdlových trub žebrovaných PP DN400 SN10 délky 22,90 m.

Stoka BB

Stoka BB bude nahrazovat část kanalizační stoky KAM DN 400 vedoucí v ulici V Bažantnici v rozsahu rekonstrukce komunikace. Napojení na stávající stoku bude provedeno vysazením nové šachty v místě stávající, nedaleko od hranice uvažované rekonstrukce. Nová trasa rekonstruované části stoky je vedena kolmo na hlavní stoku B. Stoka BB bude napojena do dna nové šachty ŠB.13.

Pokládka nového potrubí stoky BB bude provedena v rámci 5. etapy rekonstrukce komunikace

Stoka BB jednotné kanalizace je navržena z hrdlových trub žebrovaných PP DN400 SN10 délky 9,85 m.

Stoka BC

Stoka BC bude nahrazovat část kanalizační stoky vedoucí z průmyslového areálu CIUR v rozsahu rekonstrukce komunikace. Napojení na stávající stoku bude provedeno vysazením nové šachty v místě stávající, nedaleko za hranicí uvažované rekonstrukce. Nová trasa rekonstruované části stoky se napřímila a vede k hlavní stoce B pod vjezdem do areálu. Stoka BC bude napojena do dna nové šachty ŠB.15.

Pokládka nového potrubí stoky BC bude provedena v rámci 5. etapy rekonstrukce komunikace

Stoka BC jednotné kanalizace je navržena z hrdlových trub žebrovaných PP DN400 SN10 délky 18,31 m.

5.2 SO 303 Kanalizace – Přípojky dešťové

V souvislosti s rekonstrukcí chodníků není možné zachovat stávající stav dešťových odpadů, které jsou v některých případech zakončeny nad chodníkem. V těchto případech budou zřízeny nové přípojky k dešťovým odpadům. Přípojky budou v dimenzi PP 160 – PP 300 se sklonem min. 2% k uličnímu řadu. Napojení přípojky na dešťový svod bude provedeno litinovým lapačem střešních splavenin a úpravou klempířského prvku nad zemí. Přípojky budou na stoku napojeny na odbočku 300-500/150-200 45°.

5.3 SO 304 Kanalizace – Přípojky splaškové

S nově vybudovanými stokami budou rekonstruovány všechny stávající přípojky splaškových vod. Nové přípojky jsou navrženy v jednotné dimenzi PP 160. Pozice stávajících kanalizačních přípojek jsou zakresleny dle kamerového průzkumu prováděného společností PROJECT ISA, s.r.o., dle podkladů poskytnutých společností STAVOKOMPLET, s.r.o. a dle místního šetření. Skutečnou pozici všech kanalizačních přípojek je třeba zjistit přímo na stavbě. Přípojky budou na stoku napojeny na odbočku 300-500/150-200 45°.

5.4 SO 305 Uliční vpusti vč. přípojek

Vozovka je navržena se střešovitým příčným sklonem 2,5%, uliční vpusti jsou proto navrženy po obou stranách. Budou použity standardní betonové prefabrikované vpusti $\varnothing 450$ mm, s kalovým košem. Pro minimalizaci deformací vozovek komunikací se projekt snaží v maximální možné míře osazovat vpusti s podobrubníkovým poklopem. V místech, kde je nutné osadit vpust podél snížené obruby, budou osazeny vpusti s pryžovou mříží o únosnosti D400. Celkem je navrženo 50 vpustí, z toho 30 uličních vpustí s podobrubníkovou mříží, 20 uličních vpustí s pryžovou mříží.

Vpusti jsou napojeny na stoky jednotné kanalizace připojovacím potrubím PP 160 – PP 200, s minimálním sklonem 2%. Přípojky budou na stoku napojeny na odbočku 300-500/150-200 45°. V ulici Průmyslová budou nové přípojky uličních vpustí napojeny do stávající kanalizace. Jedná se o vpusti UV8, UV11-UV19. Napojení bude provedeno navrtávkami se systémovými vložkami.

Vpust RV2 se škrcením odtoku

Odvodňovací příkop podél ulice Pražská nad okružní křižovatkou bude ukončen novou vpustí (RV2) Pro využití jeho retenčního objemu, bude za touto vpustí umístěna šachta s regulací odtoku. Vpust bude umístěna na místě stávající horské vpusti. Provedení vpusti bude standardní, s pryžovou vtokovou mříží 500x500 mm pro třídu dopravního zatížení B125 a kalovým košem. Povrch okolo mříže zpevnit dvojlínkou ze žulových kostek do betonu. Za vpust bude zařazena plastová šachta s regulovaným odtokem a bezpečnostním přepadem, například Glynwed Multi DN 600 Regulace odtoku je řešena škrticí clonou na $Q_r = 3,0$ l/s. Šachta bude umístěna mimo příkop, do prostoru chodníku, a bude vybavena běžným poklopem $\varnothing 600$ pro zatížení B125. Příkop bude v celé délce rekonstrukce komunikace pročištěn (cca 25,0m) – prohlouben o cca 20 cm (do takové výšky jsou zaneseny propustky příkopu).

5.5 Materiál potrubí

Potrubí kanalizačních stok je navrženo z hrdlových trub žebrovaných PP SN10 DN 300 – DN 500. Kanalizační šachty v komunikaci jsou navrženy standardní kruhové prefabrikované $\varnothing 1200$ - 1000 mm, např. Prefa Brno, s poklopy pro zatížení D 400. Uliční vpusti jsou navrženy standardní prefabrikované $\varnothing 450$ mm s odtokem pro PP 160 (např. Betonika). Mříže pryžové 500 x 500 mm pro zatížení D 400 nebo litinové podobrubníkové mříže. Potrubí splaškových a dešťových kanalizačních přípojek je navrženo z hrdlových trub žebrovaných PP SN10 DN 150-200.

Šachty ŠB.5 a ŠB.6 jsou navrženy jako spadišťové. Dno šachet a vnitřní stěny budou obloženy čedičem. Obtokové potrubí bude kameninové DN 200-300.

V případě použití produktů jiných výrobců zvolit výrobky shodného nebo vyššího standardu kvality. Prováděcí firma je povinna dodržet montážní předpisy výrobců materiálu.

5.6 Uložení potrubí

Potrubí kanalizačních stok bude uloženo do paženého výkopu. Na urovnané dno rýhy v požadovaném sklonu bude proveden podsyp z kopaného písku o tloušťce 100 mm, které bude uloženo potrubí. Kolem potrubí bude provedeno šterkopískový obsyp do výšky 200 mm nad horní líc potrubí. Ve zbytku rýhy se provede zához výkopkem až do úrovně HTU. Všechny zásypy musí být průběžně hutněny po vrstvách max. 0,3 m. Míra hutnění je předepsána ve vzorových řezech.

Před zasypáním bude provedena zkouška těsnosti, kanalizace bude převzata technickým dozorem provozovatele (správce) veřejné kanalizace.

6 BEZPEČNOST PRÁCE

Při provádění prací je nutné dodržovat předepsané technologie, respektování všeobecných a zvláštních dodacích podmínek staveb a respektování technických kvalitativních /včetně zvláštních/ podmínek staveb. Dále jde o proškolení pracovníků o zásadách bezpečnosti práce, dodržování pravidel o práci se stroji. Musí být zabráněno vstupu na stavbu neoprávněným osobám. Sklady trub musí být zajištěny před uvolněním a zřícením. Stavba musí být řádně označena, výkopy musí být ohrazeny a v noci osvětleny. Přečhy pro pěší musí být opatřeny zábradlím. V celém prostoru staveniště musí být všichni pracovníci i hosté vybaveni předepsanými ochrannými pomůckami. Za dodržování předpisů zodpovídá stavbyvedoucí. Zvláštní pozornost musí být věnována vytyčení všech stávajících inženýrských sítí a následné práci v jejich blízkosti.

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat následující předpisy:

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 262/2006 Sb.- Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

7 POUŽITÉ ČSN A PŘEDPISY

České technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 61 33	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 34 63	Výkresy kanalizace
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok

ČSN 73 61 10

Projektování místních komunikací

ČSN 73 60 06

Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2007 Sb.

Zákon o vodovodech a kanalizacích

Zákon 183/2006 Sb.

Stavební zákon v aktuálním znění

Vyhl. 362/2005 Sb.

O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhl. 591/2006 Sb.

O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích

Vyhl. 309/2006 Sb.

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

8 ZÁVĚR

Projekt se zpracovává v rozsahu pro provedení stavby. Projekt předpokládá, že se provádění bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě.

Při výkopových pracích pro přípojku a venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě (zajistí investor). Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

Před zasypáním všech kanalizačních stok je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení. Ke kolaudaci bude předložen protokol o zkoušce těsnosti kanalizačního potrubí a záznam kamerového průzkumu stok.

V Praze 09/2017

Ing. Petra Ruthová