

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Z důvodu záměru rekonstrukce komunikaci III/3791a, chodníků a parkovacích stání v ul. Lánice ve Velké Bíteši je vypracován návrh rekonstrukce vodovodu a kanalizace.

2. REKONSTRUKCE KANALIZACE / SO 03/

Předmětem stavebního objektu SO 03 je návrh rekonstrukce kanalizační stoky v ul. Lánice a to od spojné šachty Š18 po konec stoky v šachtě Š43 a dále krátkého úseku kanalizačního potrubí v křižovatce ul. Lánice a Jihlavská mezi revizními šachtami Š18-Š19 (v generelu označena jako Š555). Materiálové provedení potrubí - kamenina. Dimenze potrubí v jednotlivých úsecích - dle návrhového stavu ve vypracovaném GENERELU ODVODNĚNÍ MĚSTA VELKÁ BÍTEŠ, zpracovatel AQUAPROCON s.r.o. Palackého tř. 12, 612 00 Brno) s termínem odevzdání 01/2013. Stávající kanalizační potrubí je v ul. Lánice trasováno v úzkém pruhu mezi chodníkem a vozovkou krajské komunikace III/3791a, ale z důvodu stísněných poměrů, kdy se navzájem překrývají ochranná pásma souběžně uloženého potrubí kanalizace, vodovodu a STL plynovodu, bude nutné navrhnout trasu rekonstrukce stoky jednotné kanalizace do poloviny jízdního pruhu krajské komunikace, jejíž povrch je do ní odvodněn.

Vzhledem ke konfiguraci terénu se předpokládá požadavek na snížení nivelety potrubí stoky z důvodu nadlepšení podmínek odtoku z jednotlivých přípojek. při úpravě nivelety dna rekonstruované stoky jsou omezující podmínky. Jedním z omezujících faktorů je kapacitní plnění ve stoce, do které je rekonstruovaná stoka zaústěna. Dalším omezujícím faktorem je požadovaný minimální sklon v potrubí DN 300, který je 1,0 %. Úpravou nivelety bylo docíleno zahloubení dna kanalizačního potrubí v koncové šachtě Š43 o 0,55 m.

Rekonstrukce kanalizace v úseku od spojné revizní šachty Š19(Š555), která bude nově navržena v rámci akce "Velká Bíteš - rekonstrukce kanalizace a vodovodu ul. Lánice" až po stávající šachtu Š18, která bude zachována stávající je navrženo **kameninové potrubí DN 500 Tř.160 s obetonováním v celkové délce 18,8 m.**

Při rekonstrukci dalšího úseku a to od stávající šachty Š18 až po koncovou šachtu Š43, dojde k nahrazení stávajícího betonového potrubí DN 300 za potrubí **kameninové DN 300 Tř.160 s obetonováním v celkové délce 183,6 m.**

Zásyp rýh bude proveden šterkodrtí 0-63 mm po vrstvách hutněnou do úrovně silniční pláň stanovené v návrhu rekonstrukce komunikace III/3791a (-52 cm), jelikož se předpokládá bezprostředně po provedení rekonstrukce vodovodu a kanalizace v předmětném úseku s rekonstrukcí komunikace III/3791a.

Při výstavbě je nutné dodržet technologický předpis TP 146 z 12/2010 - Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách a pozemních komunikacích – proto je nutné uvažovat ve výkazu výměr se zkouškami zhutnění.

ULOŽENÍ POTRUBÍ

Návrh uložení potrubí je vypracováno v samostatné příloze D.3.5 – vzorové příčné řezy uložení potrubí.

U kameninového potrubí bude na dno výkopu rozprostřena vrstva drceného kameniva tl. 100 mm. Na ní bude provedena betonová deska ze suchého betonu, na kterou budou pokládány kameninové trouby tak, aby dřík přiléhal k podkladu v celé délce. Hrdla je nutno podhrabat. Následně bude provedeno obetonování potrubí a obsyp štěrkopískem 300 mm. Konečný zásyp bude proveden štěrkodrtí 0-63 mm do úrovně silniční pláň dotčené komunikace III/3791a.

KANALIZAČNÍ ŠACHTY

Kanalizační šachty jsou navrženy z prefabrikovaných betonových dílců dle ČSN EN 1917 se silou stěny 120 mm. Jedná se o šachetní dna, skruže stavebních výšek 250, 500 a 1000 mm, přechodovou skruž (kónus) stavební výšky 580 mm – případně zákrytovou (přechodovou) desku stavební výšky 165 mm. Pro dosažení kóty poklopu = kóta povrchu komunikace jsou ve skladbách jednotlivých šachet navrženy vyrovnávací prstence stavebních výšek 40, 60, 80, 100 a 120 mm.

Spojování dílců bude prováděno pomocí pryžového těsnění nasazeného na špici dílce, které bude stlačeno v prostoru spoje hrdlem následujícího dílce. Tímto bude zaručeno trvale vodotěsné a pružné spojení šachetních dílců. Přechodové skruže a zákrytové desky budou na zredukovaném výstupu (DN 625) zakončeny polodrážkami, do kterých zapadají pera vyrovnávacích prstenců. Vyrovnávací prstence budou opatřeny perem na jednom konci a polodrážkou na protilehlém konci.

Připojení kanalizačních trub na šachetní dna bude se zabudovaným pryžovým těsněním, přičemž způsob provedení přípoje trub na šachetní dna bude řešen s ohledem na materiál potrubí.

Materiál dílců kanalizačních šachet je beton pevnostní třídy C 40/50 s vysokou odolností proti obrusu, proti agresivitě chemického prostředí stupně XA1. Pryžové těsnicí profily musí odpovídat svými kvalitativními vlastnostmi ČSN EN 681-1. Vodotěsnost šachetních dílců a jejich spojů musí být zkoušena výrobcem dle ČSN EN 1917. Minimální zkušební únosnost skruží ve vrcholovém zatížení musí být $F_{n-min} = 80 \text{ KN/m}$.

Betonové dílce šachet budou dodány s těmito zabudovanými stupadly v kroku 250 mm :

- kramlové stupadlo s ocelovým jádrem a PE povlakem dle DIN 19555-A-ST a DIN 19555-B-ST
- kapsové stupadlo (v přechodových skružích)

Kanalizační dna budou se žlábkem z kameniny.

Litinový poklop s litino-betonovým rámem průměru 600 mm, výška rámu 160 mm, třídy únosnosti D400, s logem SVK Žďársko, s bezpečnostní aretací víka při otevření v 90° proti samovolnému uzavření, s tlumící vložkou tvaru „L“. Víko poklopu musí mít zajištění proti otevření minimálně 2 pružnými prvky, tak aby systém působil vycentrovaně. Zajištění proti krádeži provedeno nerozebíratelným spojením víka s rámem. Na spojení poklopu s vyrovnávacím prstencem nebo s kónusem použít alespoň 2 cm vrstvu speciální malty s pevností min. 45 MPa.

Skladby jednotlivých šachet jsou uvedeny v samostatné příloze D.3.4. – Výpis šachet a materiálu kanalizace.

Seznam souřadnic navržených kanalizačních šachet je uveden na konci této technické zprávy.

NAPOJENÍ KANALIZAČNÍCH PŘÍPOJEK

Stávající kanalizační přípojky - 18 ks z objektů budou přepojeny na nové potrubí stoky pomocí trub kameninových DN 200 celkové délky 58,6 m. Napojení na kameninové potrubí stoky bude pomocí odbočných tvarovek 300/200. Pro přípojky uličních vpustí kam DN 150 navržených v rámci akce "Rekonstrukce ul. Lánice ve Velké Bíteši" jsou navrženy pouze odbočky 500/150 a 300/150. Napojení nově navržených vpustí, bude provedeno v rámci zmiňované akce.

V trase navržené rekonstrukce kanalizace dojde ke křížení a souběhu s podzemními a nadzemními inženýrskými sítěmi :

1) Vodovod

křížení s řady a vodovodními přípojkami

2) Komunikace III/3791a

uložení v komunikaci

3) el. podzemní vedení NN

souběh

4) Plynovod STL

křížení

Před zahájením stavby je nutno zabezpečit vytýčení všech dotčených podzemních inženýrských sítí.

3. PROVÁDĚNÍ STAVBY

ZHODNOCENÍ POLOHY A STAVU STAVENIŠTĚ

Navrhovaná rekonstrukce kanalizační stoky bude realizována převážně v polovině jízdního pruhu v komunikaci III/3791a. Výstavbou kanalizace budou dotčena ochranná pásma stávajících inženýrských sítí. Technický návrh je však proveden tak, aby výsledné řešení bylo plně v souladu s ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Staveniště stavebního objektu SO 03 se nachází v katastru Velká Bíteš v ul. Lánice s oboustrannou zástavbou v intravilánu města a má liniový charakter.

Nároky na trvalý zábor zemědělského půdního fondu nejsou.

PŘÍPRAVA PRO VÝSTAVBU

Uvolnění pozemků nebude vyžadovat zvláštní opatření a přípravy. Je nutno dbát všech bezpečnostních opatření při provádění zemních prací. Realizace rekonstrukce vodovodního řadu a kanalizačních stok bude započata až po zahájení stavebních prací na rekonstrukci ul. Lánice t.j. rozebrání a odstranění stávajících konstrukčních vrstev komunikace III/3791a do úrovně -52 cm.

ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce se předpokládá provádět pomocí mechanizace při ručním dokopání v místech křížení trasy kanalizačního potrubí s podzemními sítěmi. Odvoz zeminy na meziskládku se neuvažuje. Vytlačená kubatura bude odvážena na skládku do vzdálenosti 10 km.

Při výkopu rýhy v rámci stavebního objektu SO 03 z důvodu odklonění rekonstrukce ze stávající trasy potrubí lze předpokládat tyto třídy zemin:

- III 30 %
- IV 40 %
- V 15 %
- VI 15 % (s dolamováním)

Při výstavbě bude respektována ČSN(DIN)18920(839061) „Sadovnictví a krajinářství, ochrana stromů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech“.

Dle zpracovaných polohopisných podkladů nebudou výkopy hloubeny v kořenové zóně vzrostlých stromů, ve které nebude také prováděna navážka.

Během výstavby je uvažováno s přečerpáváním odpadních vod a balastních vod při výstavbě. V předmětné lokalitě se nepředpokládá vysoká hladina podzemní vody.

ZKOUŠKY VODOTĚSNOSTI

Zkoušky vodotěsnosti potrubí budou provedeny dle normy ČSN EN 1610.

PROHLÍDKA PRŮMYSLOVOU KAMEROU

Před uvedením kanalizačního potrubí do provozu musí být provedena prohlídka průmyslovou kamerou v celém rozsahu stavby, včetně pořízení digitálního záznamu. Součástí záznamu musí být měření spádů a ovality potrubí.

GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ

Kanalizační potrubí bude před záhozem geodeticky zaměřeno v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv se zpracováním ve formátu DGN.

4. POŽADAVKY NA ZÁVĚREČNÉ ÚPRAVY ÚZEMÍ

Vzhledem k celkové rekonstrukci ul. Lánice bude zásyp rýhy proveden do úrovně pod předpokládané konstrukční vrstvy vozovky, chodníků a parkovacích stání. Následná obnova konstrukčních vrstev vozovky a chodníků bude provedena v rámci akce "Rekonstrukce ul. Lánice ve Velké Bíteši".

5. ZÁVĚR.

Realizací výše popisované stavby dojde k zabezpečení odkanalizování předmětné lokality vodotěsnou kanalizací požadovaných parametrů. Rekonstrukcí kanalizačního potrubí se zároveň sníží nebezpečí nutnosti oprav a tím zásahu do povrchu komunikace, chodníků a parkovacích stání v ul. Lánice jejíž rekonstrukce bude prováděna po rekonstrukcích podzemních inženýrských sítí - vodovodního a kanalizačního potrubí.

Vypracoval : Ing. Josef Novotný

V Jihlavě , květen 2016

Seznam souřadnic :

	souřadnice Y	souřadnice X
Š40	624958.55	1147230.87
Š1099	624919.70	1147243.96
Š41	624881.13	1147257.88
Š42	624842.57	1147271.80
Š43	624803.06	1147286.24