

Akce:

Staré Hobzí – rekonstrukce kanalizace a vodovodu

vč. změny stavby před dokončením – I. etapa

D.2.1. Technická zpráva

Obsah:

- D.2.1.1. Navrhované parametry stavby
- D.2.1.2 Technický popis
- D.2.1.3 Požadavky na postup stavebních a montážních prací
- D.2.1.4. Požadavky na vybavení

D.2.1.1. Navrhované parametry stavby

I. etapa

Kanalizace

Jednotná / dešťová kanalizace

Prodloužení stoky „AB-2-2“	PP duté žebro SN12 340/300 – dl. 19,50 m (jednotná)
Stoka „AF-1“ (rekonstr.)	PP duté žebro SN12 452/400 – dl. 136,30 m (jednotná)
	PP plná stěna SN12 DN 200 – dl. 18,80 m (jednotná)
Stoka od Jednoty	PP duté žebro SN12 340/300 – dl. 22,50 m (z toho 7,2 m dešťová)

Délka celkem	197,10 m
z toho PP plná stěna SN12 DN 200	18,80 m
PP duté žebro SN12 340/300	42,00 m
PP duté žebro SN12 452/400	136,30 m

Revizní betonová šachta DN 1000	11 ks
Revizní betonová šachta DN 1200	2 ks

Kanalizační přípojky: potrubí PP plná stěna

- DN 200 SN12 - rekonstrukce	22,9 m
- DN 150 SN12 - rekonstrukce	17,4 m
- DN 150 SN12 – nová	7,1 m
- DN 125 SN10 - rekonstrukce	3,9 m

Délka celkem	51,3 m
z toho :rekonstrukce	44,2 m
nová přípojka	7,1 m

Kanalizační plastové šachty DN 425 (KŠ3,4)	2 kpl
--	-------

Vodovod

Rozvodný řad „A“ (rekonstr.)	PE100RC D110/10,0 – dl. 18,40 m
Rozvodný řad „A1“ (rekonstr.)	PE100RC D90/8,2 – dl. 183,70 m
Rozvodný řad „D1“ (nový)	PE100RC D90/8,2 – dl. 191,90 m
<u>Výtlačný řad „J“ (rekonstr.)</u>	<u>PE100RC D90/8,2 – dl. 35,50 m</u>

Délka celkem	430,50 m
z toho PE100RC D110/10,0	18,40 m

Armaturní šachta vnitř. rozm. 2,4 × 1,4 m	1 kpl
Podzemní hydrant DN 80 (kalník)	3 komplety
Vodovodní přípojky (rekonstrukce)	celk. dl. 14,6 m; 4 ks

D.2.1.2 Technický popis

a) Vodovodní řady a přípojky-rekonstrukce

Rekonstruované i nové vodovodní řady (v rámci I. etapy) budou zhotoveny z potrubí PE100RC různých průměrů – D110/6,6 a D90/5,4. Jedná se o rekonstrukci části trasy vodovodních řadů „A“, „A1“ a „J“, nově je navržen řad „D1“.

Jedná se o koextrudované dvouvrstvé potrubí PE 100 RC certifikované dle PAS 1075. Vnější vrstva potrubí o tloušťce 10% je barevně odlišená a umožňuje vizuální kontrolu poškození. Svařování bude provedeno svářečským personálem s platným osvědčením odborné způsobilosti dle ČSN EN nebo TPG, TNV. Pravidla svařování neuvedená v národních normách budou v souladu s DVS 2207. Rekonstruované vodovodní řady jsou napojeny na stávající vodovodní řady a objekty (AŠ1), na trase řadu „A1“ jsou navrženy podzemní hydranty H1 až H3, které budou dle konfigurace terénu sloužit buď jako kalník, nebo vzdušník.

Rekonstruované vodovodní přípojky pro zásobování objektů pitnou vodou jsou navrženy z potrubí PE100RC 40/3,2 mm certifikovaného dle PAS 1075. Napojeny budou na rekonstruované vodovodní řady „A“ a „A1“, pomocí navrtávacího pasu D90/40 a ukončeny napojením na stávající potrubí přípojky.

Potrubí bude uloženo na podkladním loži z písku tl. 10 cm, 30 cm nad vrchol bude obsypáno prohozenou zeminou popř. pískem se zhutněním. Pro vyhledání potrubí bude na potrubí připáskován vodící vyhledávací drát Cy 4 mm² propojený na armatury (poklopy). Zemní práce budou prováděny jako pažená rýha. V části trasy jsou 2 vodovodní řady vedeny v souběhu.

Nebude – li výkopek zhutnitelný na požadovanou míru, bude k zásypu rýh ve zpevněných komunikacích použito dovezeného materiálu. V případě rozbahnění dna výkopu pro vodovod (pod úrovní hladiny podzemní vody) bude dno stabilizováno vrstvou drceného kameniva a v kraji výkopu položena drenáž k čerpací jímce. Po provedení stavby musí být drenáž vyřazena z funkce.

Objekty na vodovodních řadech

Jedná se o armaturní šachtu AŠ1, je navržena jako rekonstrukce. Je navržena jako betonová prefa s umístěním na podkladní železobetonové desce min. tl. 20 cm, tř. bet. C25/30, s výztuží sítí KARI pr.8/100x100 mm. Pod tuto desku je navrženo lože ze štěrkopísku hutněné, min. tl. 25 cm.

Šachta bude na vstupu opatřena uzamykatelným litinovým poklopem pr. 60 cm, tř. D400.

Pro vstup do šachty bude sloužit žebřík š. 40 cm (např. nerezový, popř. kompozitový, ...).

Prostupy potrubí stěnami šachty budou řešeny prostupovým těsněním umístěným do mezikruží mezi potrubím a vyvrtaným otvorem ve stěně (průměr otvoru větší než dimenze potrubí).

V šachtě budou umístěny různé tvarovky a armatury (např. šoupě, T-kus, apod.) - viz příl.č.

D.1.2.2.1.2. Armaturní šachta AŠ1 – technologická část.

b) Jednotná (dešťová) kanalizace a přípojky-rekonstrukce

Rekonstrukce kanalizace je navržena z trub PP duté žebro různých průměrů – D452/400, D340/300, resp. potrubí PP plná stěna DN 200, vše v kruh. tuhosti SN12. Tyto trouby se vyznačují nízkou hmotností, vysokou kruhovou tuhostí a chemickou odolností, dlouhodobou životností a odolností proti otěru. Jedná se o trouby spojované hrdly trub s těsníci kroužky. Jedná se o rekonstrukci stoky „AF-1“ a napojující se stoky od objektu Jednoty a o prodloužení stoky „AB-2-2“ od bytového domu č.p. 148 po šachtu Š13.

Jednotlivé kanalizační přípojky (rekonstrukce) jsou navrženy z trub PP plná stěna různých průměrů – DN 125 SN10 a DN 150 a DN 200, obojí SN12. Napojeny budou na rekonstruovanou kanalizaci pomocí odbočky příslušné dimenze, popř. do kanalizační šachty (Š3, Š4, Š6, Š7).

Objekty na přípojkách jednotné a splaškové kanalizace

Na obou přípojkách jednotné a splaškové kanalizace jsou navrženy typové kanalizační revizní šachty (KŠ3,4) jako výměna za původní betonové DN1000, které budou zrušeny. Nové kanalizační šachty jsou navrženy jako plastové z dílců DN 425. Vstupní otvor bude kryt žebet. (popř. litinovým) kruhovým poklopem průměru 425 mm třídy B125 (v zel. ploše), resp. D400 (ve zpevn. ploše) s uložením na beton. prstenci (resp. do teleskopické trubky-litinové poklopy). Šachty dále sestávají z průběžného dna, a z prodloužení šacht. korugovanou trubkou DN 425.

Součástí šachet je také těsnící kroužek mezi prodloužením šachty a jejím dnem.

Šachtová dna jsou navržena s výkyvnými hrdly (7,5° na každou stranu).

Šachty musejí být provedeny jako vodotěsné.

Potrubí bude ukládáno do pažených rýh minimální šířky umožňující zhutnění obsypu po obou stranách potrubí. Na lože pod potrubí bude použito kamenivo drobné těžené, frakce 0-4 mm.

Obsyp potrubí bude hutněn současně po obou stranách potrubí. Obsyp bude proveden minimálně 30 cm (strojní hutnění), resp. 10 cm (ruční hutnění) nad vrchol hrdel trub. Zpětný zásyp bude proveden výkopkem, v zelených plochách po rostlý terén (ohumusování), ve stáv. komunikacích po jejich konstrukční vrstvy.

Nebude – li výkopek zhutnitelný na požadovanou míru, bude k zásypu rýh ve zpevněných komunikacích použito dovezeného materiálu. V případě rozbahnění dna výkopu pro kanalizaci

(pod úrovní hladiny podzemní vody) bude dno stabilizováno vrstvou drceného kameniva a v kraji výkopu položena drenáž k čerpací jímce. Po provedení stavby musí být drenáž vyřazena z funkce.

Objekty na jednotné kanalizaci

Na trase rekonstr. jednotné (dešťové) kanalizace jsou navrženy typové kanalizační revizní šachty Š1 až Š13 s provedením jako betonové z prefabrikovaných dílců průměru 100 cm. Vstupní otvory budou kryty žebet. (popř. litinovým) kruhovým poklopem průměru 600 mm třídy D400 ve stáv. místních komunikacích (je plánována jejich rekonstrukce – sam. PD), resp. B125 v zelených plochách (Š10, Š11).

Šachty musejí být provedeny jako vodotěsné.

c) Zemní práce

Výkopové práce nutno provést v souladu s ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení, ČSN EN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí, NV 591/2006 Sb. a NV 101/2005 Sb. Výkopy budou označeny v souladu s NV 375/2017 Sb. Bude provedeno opatření na ochranu zaměstnanců – pažení. Ukládané hmoty budou hutněny (95 % PS). Staveniště je nutné po dokončení stavby uvést do původního stavu s návazností na okolní terén, tzn. provést úpravu komunikace (asfalt - sam. PD) a dorovnání terénu spolu s jeho zatravněním (v zelené ploše).

D.2.1.3 Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Nejdříve bude provedeno v místě stáv. komunikací odstranění jejich konstrukčních vrstev. V místě rekonstruovaných tras stávajícího potrubí kanalizace a vodovodu bude nejdříve provedeno odstranění tohoto potrubí, v případě nové trasy potrubí budou provedeny výkopy. Potrubí, které nebude vyjmuto ze země, bude na koncích „zaslepeno“ pomocí beton. „zátky“.

Potrubí bude ukládáno na hutněné pískové lože a obsypáno prohozeným výkopovým materiálem min. 30 cm nad horní hranu potrubí. Zbytek výkopu bude zavezen výkopovým materiálem bez prohození (v místech rekonstrukce místních komunikací (sam. PD) pouze po konstrukční vrstvy). Vrstvy zeminy budou pokládány a hutněny v maximální tl. 30 cm. Nakonec budou provedeny konečné úpravy lokality.

Bude důsledně dodržován technologický postup výrobce potrubí a šachet jak v průběhu zemních prací, montáži, tak při následném obsypu a zásypu včetně hutnění.

a) Stavebně technické podmínky

- Při okolní teplotě nižší než 5°C je třeba manipulovat s plastovým potrubím (přeprava a usazování) se zvýšenou opatrností. Při teplotě pod – 5°C doporučujeme nemanipulovat vůbec.

;b) Montážně technologický postup

- Je bezpodmínečně nutné dodržovat montážní a technologické postupy výrobců jednotlivých komponentů navržené pro realizaci rekonstrukce potrubí kanalizace a vodovodu.
- Provést řádné osazení (vodotěsné napojení) kanalizačního potrubí do jednotlivých kanalizačních šachet.
- Provést řádné osazení (vodotěsné napojení) rekonstruovaného vodovodního potrubí na stávající vodovodní řady.

D.2.1.4. Požadavky na vybavení

Vybavení stavebními mechanizmy musí být taková, aby bylo zajištěno správné a kvalitní provedení stavebních prací.

Plánované stavební mechanizmy:

- | | |
|--|------|
| 1. Rypadlo: | 1 ks |
| 2. Silniční nákladní automobil: | 2 ks |
| 3. Automix: | 1 ks |
| 4. Autojeřáb: | 1 ks |
| 5. Drobné měřicí a mechanizační prostředky | |