

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: **Statutární město Ostrava**

Stavba: **Rekonstrukce vodovodu a kanalizace ul. Sirotčí**

Stupeň: **DPS**

Vypracoval: **Věra Kolesárová**

Přezkoumal: **Ing. Bernard Hajovský**

Datum: **12/2012**

Číslo zakázky: **A3812_082**

Patří do: **SP-7969**

Obsah

| | |
|---|---|
| a) Úvod | 3 |
| b) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení..... | 3 |
| c) Požadavky na vybavení..... | 5 |
| d) Napojení na stávající technickou infrastrukturu | 5 |
| e) Vliv na povrchové a podzemní vody vč. řešení jejich zneškodnění..... | 5 |
| f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací..... | 5 |
| g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě a skladování..... | 6 |
| h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace | 6 |
| i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce | 7 |

a) Úvod

Předmětem této dokumentace je rekonstrukce vodovodu a kanalizace v části ul. Siroťčí městského obvodu Ostrava Vítkovice.

Upozornění projektanta: tato rekonstrukce splňuje parametry stavební úpravy dle §15 vodního zákona. Vodovodní řady i kanalizace budou vedeny ve stávajících trasách a ve stávajících hloubkách původních vodovodů i kanalizace.

b) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Stavba je členěna na tyto inženýrské objekty:

IO 01 - Kanalizace

IO 02 - Kanalizační přípojky

IO 03 - Vodovodní řady

IO 04 - Vodovodní přípojky

IO 01 - Kanalizace

V rámci objektu budou provedeny stavební úpravy na těchto stokách:

Stoka A - jedná se o jednotnou kanalizaci v dimenzi DN400 a DN300 v celkové délce **109,8m**, materiál kamenina. Z toho DN400-6 m a DN300-103,8 m. Stoka bude napojena na stávající betonovou kanalizaci vejčitého profilu DN700/1050, na které bude osazena nová revizní šachta. Stoka bude vedena ve stávající trase a hloubce, tj. v asfaltové komunikaci.

Stoka A1 - jedná se o stoku dimenze DN300, délky **44,3 m**, materiál kamenina. Stoka bude napojena na stoku A v šachtě Š2 a na konci do šachty Š0 stavebně upravenou v rámci stavby "Komunikace a chodníky ul. Siroťčí". Stoka bude vedena ve stávající trase a hloubce, tj. v asfaltové komunikaci.

Stoka A2 - jedná se o stoku v dimenzi DN300, délky **38,9 m**, materiál kamenina. Stoka bude napojena na stoku A v šachtě Š3 a na konci na šachtu ŠA1 stavebně upravenou v rámci stavby "Regenerace bytových domů Siroťčí 41A a 43A v Ostravě Vítkovicích". Stoka bude vedena ve stávající trase a hloubce, tj. v zeleni mezi bytovými domy.

Stoka A3 - jedná se o stoku v dimenzi DN300, délky **27,3 m**, materiál kamenina. Stoka bude napojena na stoku A v šachtě Š4. Stoka bude vedena ve stávající trase a hloubce, tj. v zeleni mezi bytovými domy.

Celkem bude stavebně upraveno **220,3 m** kanalizace a bude osazeno **8 ks** revizních betonových šachet.

IO 02 - Kanalizační přípojky

Na stavebně upravené kanalizační stoky budou napojené splaškové přípojky a dešťové svody z přilehlých bytových domů.

Na stoku A budou napojené 3 přípojky v celkové délce 77,5 m. Na stoku A1 bude napojená 1 přípojka v celkové délce cca 114,5 m. Na stoku A2 budou napojené 4 přípojky v celkové délce cca 209,5 m a na stoku A3 budou napojené 3 přípojky v celkové délce cca 189 m. Přípojky jsou navrženy v dimenzích DN200 a DN100 (dešťové svody), materiál kamenina a budou na nich osazeny plastové revizní šachty DN400. Celkem bude napojeno cca **582 m** domovních přípojek.

Odstranění stávající kanalizace:

Stávající kanalizační potrubí bude odstraněno při výkopových pracích při stavebních úpravách na kanalizaci. Celková délka odstraněného potrubí je cca 310 m. Stávající potrubí je betonové.

IO 03 - Vodovodní řady

V rámci objektu budou stavebně upraveny 2 vodovodní řady:

Vodovodní řad 1 - jedná se o vodovodní řad v dimenzi De 110x10 mm a De 90x8,2 mm, v celkové délce **239,7 m**, materiál dvouvrstvé potrubí s vnější ochrannou vrstvou z PE100 RC, SDR11. Z toho bude De 110-162,9 m a De 90-76,8 m. Vodovodní řad bude napojen na stávající vodovod DN400 OC. Vodovod bude veden ve stávající trase a hloubce, tj. v asfaltové komunikaci. Na vodovodu budou umístěny 2 podzemní hydranty DN80.

Vodovodní řad 2 - jedná se o vodovodní řad v dimenzi De 90x8,2 mm, v celkové délce **132m**, materiál dvouvrstvé potrubí s vnější ochrannou vrstvou z PE100 RC, SDR11. Bude napojen na vodovodní řad 1 v bodě V2. Vodovod bude veden ve stávající trase a hloubce. Na konci vodovodu bude umístěn podzemní hydrant DN80.

Celkem bude stavebně upraveno **371 m** vodovodních řadů a budou osazeny **3 ks** hydrantů DN80.

Před provedením stavební úpravy vodovodu budou přípojky odpojeny od stávajícího řadu a přepojeny na dočasný obtok (suchovod) z potrubí d63 PE, který bude volně položen na terénu. Suchovod bude tepelně izolován proti ohřevu vody vodotěsným tepelně izolačním materiálem (např. polyuretanová pěna, polystyrenová izolace apod.). Po provedení stavební úpravy na vodovodu a úspěšně provedených zkouškách bude provedeno přepojení přípojek na zpět na vodovod.

IO 04 - Vodovodní přípojky

Na stavebně upravené vodovodní řady budou napojené vodovodní přípojky z přilehlých bytových domů.

Na vodovodní řad 1 bude napojeno 5 přípojek v celkové délce 77 m a na vodovodní řad 2 bude napojeno také 5 domovních přípojek v celkové délce 70,5 m. Vodovodní přípojky budou z materiálu PE100 RC s vnějším ochranným pláštěm v řadě SDR 11. Na potrubí vodovodního řadu budou přípojky napojeny pomocí elektrotvarovky KIT s otočným vývodem 360°.

Celkem bude napojeno **10 ks** domovních přípojek k obytným domům, v celkové délce cca **147,5 m**.

Odstranění stávajících vodovodních řadů:

Stávající vodovodní řady budou odstraněny při výkopových pracích při stavebních úpravách na vodovodu. Celková délka odstraněného potrubí je cca 328 m.

Část stavby se nachází v ochranném pásmu vlečky (30 m). V tomto pásmu nelze bez souhlasu drážního správního úřadu stavět a provozovat stavby, vykonávat důlní činnost, skladovat nebezpečné odpady a výbušniny, provozovat střešní a používat světelné zdroje a barevné plochy zaměnitelné se znaky návěstidel.

Předkládaná projektová dokumentace stavby bude koordinována s následujícími stavbami v předmětné oblasti:

- "Komunikace a chodníky ul. Sirotčí", zpracováno ve stupni DÚR v 04/2012
- "Regenerace bytových domů Sirotčí 41A a 43A v Ostravě Vítkovicích", zpracováno ve stupni DPS v 07/2012

Úpravy komunikace, chodníků a zelených ploch jsou součástí stavby: "Komunikace a chodníky ul. Sirotčí", IO 02 - Komunikace a chodníky, IO 03 - Zeleň a sadové úpravy.

c) Požadavky na vybavení

Kanalizace bude vybavena revizními šachtami pro možnost čištění v rámci údržby na zařízení kanalizace.

Revizní šachty stok z betonových prefabrikátů DN1000 (resp. DN1200) - tloušťka stěny 120 mm s integrovanými spoji (dle DIN 4034.1). Šachty budou vybaveny ocelovými stupadly s polyetylénovým povlakem (dle DIN 19555A) v jedné řadě. Přechodové skruže (kónusy) budou vybaveny kapsovými stupadly. Nástupnice a kyneta bude provedena z čedičového obkladu. Poklopy šachet budou typu BEGU s odvětráním (s betonovou výplní), v komunikaci a parkovacích stáních budou pro zatížení silniční dopravou D400, v zeleni pro zatížení B125. Šachty budou osazeny na štěrkopískový podsyp.

Revizní šachty přípojek jsou navrženy plastové o průměru 400 mm. Obě šachty tvoří dno z polypropylenu (PP), na které je osazena šachtová korugovaná roura.

Vodovodní řady - druhy a sortiment potrubí, tvarovek a armatur pro pitnou vodu používaných v rámci OVaK, a.s. předepisuje provozovatel.

d) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Stavebně upravený vodovodní řad bude napojen na stávající vodovod DN400 OC v křižovatce ul. Sirotčí a Jeremenkova osada.

Stavebně upravená kanalizace bude napojena na stávající betonovou kanalizaci DN700/1050 poblíž bytového domu č.p.675/74 v ul. Sirotčí.

e) Vliv na povrchové a podzemní vody vč. řešení jejich zneškodnění

Stavební úpravy kanalizace a vodovodních řadů nebudou mít vliv na povrchové a podzemní vody. Z tohoto důvodu není řešeno zneškodňování výše uvedených vod. Případný výskyt povrchových vod bude během výkopových prací odčerpáván do stávající kanalizace.

f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Výkop rýhy se provede dle DN potrubí. Bude prováděn strojně, v místech křížení s inženýrskými sítěmi ručně. Výkop bude příložně pažen.

Potrubí vodovodní řadu bude uloženo do pískového lože síly 100 mm, dle pokynů výrobce a zřídí se objekty na trase. Následně se provede obsyp pískem, 300 mm nad horní

hranu potrubí, rovnoměrně hutněným po obou stranách po 150 mm. Po ukončení obsypu se výkop ve zpevněné ploše (komunikace, chodníky, parkoviště) zasype nestlačitelným materiálem (např. struska, štěrk), hutněnou po 200 mm na 95% PS. Pod trávnikem prohozeným výkopkem, hutněným po 200-300 mm na 91% PS. Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 75 6114 a dalšími souvisejícími normami a předpisy. V komunikacích bude hutnění prováděno na hodnotu modulu deformace zemní pláně Edef2 = 45 MPa.

Potrubí kanalizační stoky řadu bude uloženo do betonového sedla. Následně se provede obsyp nestlačitelným materiálem (např. tříděná struska), hutněný po stranách ve vrstvách max. 200 mm. Po ukončení obsypu se výkop ve zpevněné ploše (komunikace, chodníky, parkoviště) zasype nestlačitelným materiálem vhodným do tělesa komunikace, se zhutněním v celé šíři výkopu po vrstvách max. 200 mm (např. tříděná struska). Pod trávnikem prohozeným výkopkem, hutněným po 200-300 mm na 91% PS. Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 75 6114 a dalšími souvisejícími normami a předpisy. V komunikacích bude hutnění prováděno na hodnotu modulu deformace zemní pláně Edef2 = 45 MPa.

Při zemních pracích budou respektovány požadavky správců křižujících a souběžných sítí. Výškové úpravy ani finální úprava povrchů nebudou v rámci tohoto objektu prováděny.

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 75 6114 a dalšími souvisejícími normami a předpisy. Před jejich započítáním je povinností dodavatele stavby, výtýčit všechna podzemní vedení, a to i ta, která případně nejsou z jakýchkoliv důvodů v situacích vyznačena, aby při výkopových pracích nedošlo k jejich poškození. Při zemních pracích budou respektovány požadavky správců křižujících a souběžných sítí.

Při realizaci stavby budou plně respektovány normy ČSN 75 6001 - Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN 75 6110 - Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek a ČSN EN 1610 (ČSN 75 6114) - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. Dále bude respektována ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě a skladování

Pro kanalizační potrubí je navrženo kameninové potrubí, pro kanalizační přípojky potrubí z polypropylenových (PP) trub Ultra Rib 2 hrdlových s kruhovou tuhostí SN8.PP. Pro vodovodní řady a vodovodní přípojky je navrženo potrubí PE100 RC s vnějším ochranným pláštěm v řadě SDR11.

Údaje o energiích v této dokumentaci nejsou specifikovány, protože provozem kanalizace a vodovodních řadů nevzniká potřeba dalších energií.

Skladovací prostory pro provoz kanalizace a vodovodů nejsou požadovány.

h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Jedná se o podzemní objekt. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není řešeno v rámci této stavby.

i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavební práce musí být během výstavby prováděny dle platných výnosů a předpisů o bezpečnosti při provádění prací na kanalizačním potrubí, pro zemní práce, pro práce v blízkosti nadzemních a podzemních vedení el. energie, inženýrských sítí a komunikací. Při zemních pracích musí být dodržena ustanovení nařízení vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále musí být respektována vyhláška ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Dalšími všeobecnými předpisy, jejichž znění je třeba při výstavbě respektovat jsou zákon č. 174/68 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce.

Výkopy a staveniště musí být zabezpečené proti možnosti úrazu chodců. Dodavatel je povinen učinit na staveništi taková opatření, aby nemohlo dojít k ohrožení majetku a bezpečnosti cizích osob.

Křížení stávajících a nových inženýrských sítí s kanalizačními přípojkami předpokládáme podle ČSN 73 6005.