

**Akce : Polní cesty a PEO v k.ú Kvítkovice u Otrokovic
DSP a R**

UCELENÁ ČÁST 1.2 – Rekonstrukce vodovodního řadu

SO 02.2 Rekonstrukce vodovodního řadu

D.1.2.a Technická zpráva

DSP + R

Obsah :

- a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení
- b) Požadavky na vybavení
- c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu
- d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování
- e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení
- f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací
- g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.
- h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Technický popis

Dokumentace řeší polní cesty a protipovodňová opatření, navržené ve schváleném plánu společných zařízení v rámci ukončené Komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Kvítkovice u Otrokovic a Malenovice u Zlína. Zpracovatel KPÚ společnost ArvitaP spol.s.r.o., s nabytím právní moci 10.12.2013.

Úpravy jsou členěny ve třech ucelených částech a devatenácti stavebních objektech a sedmi podobjektech:

Ucelená část 1 – Polní cesty a IP (SO 01- SO 07)

SO 01	Polní cesta C1
SO 02	Polní cesta C2
SO 03	Polní cesta C10b
SO 04	Polní cesta C15a
SO 05	Polní cesta C16
SO 06	Interakční prvek IP2
SO 07	Interakční prvek IP3

Ucelená část 1.1 – Propojovací úseky PC

SO 02.1	Polní cesta C2 – napojení
SO 03.1	Polní cesta C10b - propojení

Ucelená část 1.2 – Rekonstrukce vodovodního řadu

SO 02.2 Rekonstrukce vodovodního řadu

Ucelená část 2 – Záchytné nádrže ZN1 a ZN2 (SO 08, SO 09)

SO 08	Záchytná nádrž ZN1
SO 09	Záchytná nádrž ZN2

Ucelená část 3 – Protierozní opatření (SO10-SO19)

SO 10	Záchytné přehrážky
SO 11	Záchytný průleh č.1
SO 12	Záchytný průleh č.2
SO 13	Záchytný průleh č.3
SO 14	Zatrávněná údolnice
SO 15	Svodný příkop č.1
SO 16	Svodný příkop č.2
SO 17	Svodný průleh č.4
SO 18	Svodný příkop SP2
SO 19	Svodný příkop SP3

Ucelená část 3.1 – Propojovací úseky protierozních opatření

SO 15.1	Svodný příkop č.1 - propojení
SO 17.1	Svodný průleh č.4 - propojení
SO 18.1	Svodný příkop SP2 - propojení

Ucelená část 3.2 – Rekonstrukce silnice III/4973
SO 16.1 Rekonstrukce silnice III/4973

Jednotlivé části úpravy jsou navrženy dle Komplexní pozemkové úpravy a Dokumentace k ÚR na propojovací úseky mimo obvod KPÚ. Opatření byla upřesněna dle požadavků účastníků stavebního řízení.

Pro stavbu byl zpracován Inženýrsko-geologický průzkum v lednu 2015, zpracovatel RNDr. Pavel Vavrda.

Ze závěru vyplývá, že zemní prostředí je v zájmovém prostoru na převážné části trasy navrhovaných (rekonstruovaných) polních cest tvořeno vyjma humózní hlíny (tzv. ornice, která bude muset být před započítáním výstavby skryta) sprašemi a sprašovými hlínami, méně deluviálními a soliflukčně-deluviálními hlínami.

Především v jižní části polní cesty C2 (např. přímo v prostoru vrtu V-5) bude nutno vzhledem k morfologii terénu provést pro úpravu nivelety zemní práce, spočívající ve vytvoření zemního zářezu (cestu zde bude nutno vést buď v zářezu, nebo částečně v zářezu a částečně na náspu). Po zahlobnutí zářezu může být v úrovni dna zářezu – tedy na povrchu „parapláně“ komunikace místy zastiženo zemní prostředí, které bude tvořeno rozvětralými flyšovými jílovci.

Hladina podzemní vody byla zastižena pouze na bázi vrtu V-2, v hloubce 1,4 m p. t. a v téže úrovni se i ustálila. Jedná se o podzemní vodu tzv. „mělkého oběhu“, která je zde vázána na tzv. „dráhy přednostní cirkulace“ v prostředí sprašových uloženin. Hladina podzemní vody této „zvodně“ kolísá v závislosti na klimatických podmínkách, v extrémním případě až k vyschnutí.

Při realizaci bude nutno uvažovat s chemickou úpravou jemnozrnných zemin (podle výsledků laboratorních analýz, které provede zhotovitel stavby 1 až 3 procenta pojiva – vápna, cementu, případně jiného pojiva ...) v součinnosti s mechanickým hutněním. Lze předpokládat, že při dodržení technologické kázně bude možno nenamrzavou sypaninu navrhovaných polních cest hutnit na chemicky upravené jemnozrnné zeminy v mocnosti záběru frézy (cca 50 cm).

V místech kde nebude možno provést úpravu zemin zemní frézou – tj. v místech, kde budou zemními pracemi zastiženy rozvětralé flyšové jílovce, které nebude zemní fréza schopna zpracovat – (lze předpokládat cca 10-15 % trasy navrhovaných – rekonstruovaných – polních cest) bude nutno provést nahrazení zemin hrubozrnnou sypaninou v mocnosti přehutněného povrchu (E_{def1} , E_{def2} , E_{def1}/E_{def2}), zjištěné po pojezdových zkouškách statickou zatěžovací deskou.

Materiály a zpracování díla budou v souladu s požadavky uvedenými v legislativě a technických normách ČR, ať již jsou či nikoli uvedeny v technických zprávách a výkresové dokumentaci. Tyto normy jsou považovány za neopomenutelnou podmínku pro provádění díla a má se za to, že zhotovitel je s jejich obsahem a požadavky v plné míře obeznámen. Zhotovitel je povinen řídit se normami platnými v termínu výstavby.

Před zahájením prací musí být vytyčena všechna podzemní zařízení. Inženýrské sítě jsou návrhem respektovány, před zahájením stavebních prací budou všechna podzemní zařízení vytyčena a nadzemní zařízení zabezpečena proti poškození. Při souběhu a křížení vodovodních řadů se stávajícími inženýrskými sítěmi jsou dodrženy požadavky ČSN 73 6005 “Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“. Trasou

prodlouženého vodovodního řadu nejsou dotčeny jiné pozemky než ty, které jsou dotčeny stávajícím řadem.

Před zahájením stavby bude provedena pasportizace stavebních objektů vytypovaných statikem v blízkosti staveniště. Bude zhodnocen jejich stavebně technický stav, bude provedena fotodokumentace budov. Pasportizace zdokumentuje stav objektů a konstrukcí před zahájením výstavby, včetně existujících poruch a poškození (kvantitativní definování šířky stávajících trhlin).

SO 02.2 Rekonstrukce vodovodního řadu

V místě napojení navržené polní cesty C2 na stávající silnici III/4976 dochází ke křížení a souběhu s vodovodním řadem OC 150 (výtlak). Z důvodu většího zabezpečení a ochrany stávajícího vodovodního řadu (OC 150) je v dotčeném místě, dle požadavků správce dané sítě, navržena výměna stávajícího potrubí OC 150 za vhodnější materiál (potrubí z tvárné litiny), které bude uloženo (včetně příslušného obsypu) dle platných ČSN.

Délka řadu je 30,0 m, materiál trouby TLT DN150, PN16.

Při výměně budou dotčeny pozemky v k.ú. Kvítkovice u Otrokovic č. 2521 a 2466, k.ú. Malenovice u Zlína č. 1858/1 a Oldřichovice u Napajedel č. 1233 a 1237.

V místě křížení vodovodního řadu se silnicí III/4976 bude potrubí uloženo do ocelové chráničky DN 300 (celk. dl. 11,0 m). Potrubí bude v chráničce uloženo pomocí kluzných objímek (9 kusů objímek). Oba konce chráničky budou uzavřeny manžetami proti vniknutí podzemní vody.

Výměna potrubí bude realizována pod navrženou PC C2 a stávající silnicí III/4976. Výměna pod silnicí III. třídy bude provedena protlakem, pro který bude užito startovací pažené jámy o rozměru 3,5x2,5 m a cílové pažené jámy o rozměru 2,0x2,0 m. Realizace pomocí překopu dané komunikace není možné převážně z důvodu plánované objízdny trasy v rámci výstavby rychlostní silnice (akce "R55 Otrokovice, obchvat JV").

Předpokládaná niveleta stávajícího potrubí je 1,8 m pod stávajícím terénem. Před samotnou realizací je nutné v místě křížení se silnicí III/496 ověřit skutečné hloubkové a směrové vedení vodovodního řadu (sonda z obou stran silnice III/4976 – sondy provádět mimo konstrukční vrstvy dané komunikace).

Pozn.:

Podmínka správce dané komunikace (ŘSZK), která určuje, že horní líc chráničky nového vodovodního potrubí musí být uložen min. 1,2 m pod niveletou stávající silnice III/4976, bude dodržena.

Pozn.:

Při realizaci zvolenou technologií (protlak) dojde u rekonstruovaného vodovodu, v místě křížení se silnicí III/4976, ke stranovému posunu uložení (cca 1,5 m) oproti stávající trase vodovodního řadu.

V prostoru mimo těleso silnice III/496 proběhne výstavba formou otevřeného výkopu, šířka výkopu bude 1,30 m s pažením, podsyp potrubí 100 mm. V komunikaci a chodnících budou použity pažící boxy, v zelené ploše bude použito příložné pažení.

Obnova komunikace bude v pracovní rýze provedena v celé konstrukční skladbě komunikace. Konstrukční vrstvy jsou součástí objektu SO 02.1.

Sklon nivelety kopíruje niveletu stávajícího terénu. Niveleta vodovodního potrubí je navržena s ohledem na dodržení min. sklonů potrubí dle ČSN 75 5401 – Navrhování vodovodního potrubí (0,3%).

V km 0,0104; 0,120; 0,0275 a 0,030 jsou navrženy lomy potrubí L1 – L4, které budou provedeny pomocí hrdlových kolen 11,25° až 45°.

Napojení na stávající potrubí bude pomocí přírubového spoje pro ocelové potrubí a spojek s jištěním DN 150 mm.

Položení potrubí včetně výpisu potrubí, tvarovek, armatur a doplňkových konstrukcí je obsaženo v příloze D.1.2.b.1 Kladečské schéma.

V místech lomů u navržené trasy vodovodu budou osazeny betonové bloky. Celkem je navrženo 5 kusů bloků. Jeden blok má 0,09 m³ betonu plus ocelovou objímku.

Před zahájením stavby dojde k odstranění stávající konstrukce komunikace v ploše 15 m² (šterk).

Objekty:

Dochází ke křížení a souběhu se stávajícím vodovodem.

Sítě jsou návrhem respektovány, před zahájením stavebních prací budou všechna zařízení vytyčena a nadzemní zařízení zabezpečena proti poškození.

Kácení:

V rámci výstavby vodovodu nedojde k odstranění náletových dřevin a stromů.

b) Požadavky na vybavení

Při návrhu vodovodních řadů jsou respektovány základní ČSN a předpisy:

ČSN EN 805 755011 Vodárenství - požadavky na vnější sítě a jejich součásti

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodních potrubí

TNV 75 5402 Výstavba vodovodních potrubí

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodovodních a kanalizačních nádrží

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou

Vyhláška č. 409/2005 Sb. O hygienických požadavcích na výrobky přicházející do styku s vodou a na úpravu vody.

Obecné požadavky pro výstavbu vodovodu a kanalizace stanoví §12 zákona č. 274/2001 o vodovodech a kanalizacích a prováděcí vyhláška č. 428, §15-20.

Požadavky na výrobky

Veškeré materiály a výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou musí splňovat požadavky dané zákonem o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. a vyhláškou

č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

Veškeré materiály a výrobky použité při stavbě, které mají rozhodující význam pro její výslednou kvalitu, musí mít ES prohlášení o shodě. ES prohlášení o shodě znamená, že výrobek nebo zařízení je v souladu s předpisy a normami. Je to písemné prohlášení výrobce o tom, že výrobek splňuje požadavky technických předpisů platných v EU (tedy i ČR) a že byl dodržen stanovený postup při posouzení shody.

Postup při posouzení shody stanoví zákon 22/1997 Sb. v platném znění a nařízení vlády č. 176/2008 Sb., které odpovídá směrnici Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojních zařízeních.

Před uvedením výrobku na trh musí být vydána písemná forma ES prohlášení o shodě a výrobek musí být označen značkou CE.

Potrubí

Vodovodní řad bude z trub hrdlových z tvárné litiny, s vnější ochranou zinko aluminium (min. 400 g/m²) + modrý epoxid na vnější straně - např. od PAM trouby NATURAL, resp. DUKTUS trubky zinek PLUS.

Hrdlové tlakové trouby z tvárné litiny podle ČSN EN 545 (13 2070) s násuvným hrdlovým spojem podle DIN 28 603, včetně těsnicího kroužku z EPDM s vnější ochranou z žárového zinkování s krycí vrstvou dle ČSN EN 545 a DIN 30 674, část 3, vnitřní vyložení z cementové malty dle ČSN 545 a DIN 2880.

Třída tloušťky stěny: CLASS 40 dle ČSN EN 545:2007
DN 150 mm

Vnější povrch trubek dle ČSN EN 545:2007: žárové pokovení slitinou zinku a hliníku (85/15) v množství 400 g/m² + krycí nátěr z modrého epoxidu o síle min. 250 µm.

Vnitřní povrch trubek dle ČSN EN 545:2007 a ISO 4179: odstředivě nanášená vysokopecní cementová vystýlka o síle 4 mm (DN 60-300) a 5 mm (DN 350-600).

Litinové tvarovky na síti

Přírubové tvarovky – tvárná litina s protikorozní ochranou epoxidovým povlakem o síle min. 250 µm.

Tvarovky přírubové pro pitnou vodu

Navrženy z tvárné litiny EN-GJS-400-18 EN 1563 (GGG 400 - DIN 1693) s epoxidovou ochrannou vrstvou o síle min. 250 µm, příruby podle EN 1092-2 (DIN 28605), standardní vrtání podle DIN 2501 – PN16.

c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Stavba si nevyžaduje napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.

d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Stavba nemá vliv na kvalitu podzemní a povrchové vody.

Realizací navrhované stavby nedojde k porušení životního prostředí, navrhovaná stavba sama nemůže zhoršit životní prostředí, protože není producentem škodlivých zplodin.

Při realizaci výstavby se nepředpokládá znečištění podzemních ani povrchových vod. Případná havárie na strojním zařízení dodavatele stavby bude ihned eliminována a případná zemina kontaminována úniky ropných látek bude odvezena na dekontaminaci. Předpokládá se max. únik 150 l ropných látek v případě, že dojde k proražení nádrže PHM. Vozidla a stavební stroje budou opatřeny přídatnými plechovými vanami pro zachycení případných ropných úniků. Sklad PHM a olejů, jakož i dalších látek, které by mohly negativně ovlivnit kvalitu vod, se na staveništi neuvažuje.

Doporučuje se používat u stavebních mechanismů ekologických (v přírodním prostředí rozložitelných) olejů a maziv.

Předpokládá se pouze zachycení látek z eventuální ropné havárie mobilními nornými stěnami s likvidací ropných látek Vapexem a ručním vybíráním.

e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Dimenze potrubí byla převzata a odsouhlasena správcem sítě – Moravská vodárenská, a.s region Zlín.

f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Dodavatel stavebních prací musí vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Stavba bude zahájena odstraněním humózní vrstvy a stávajícího povrchu. Dále bude následovat provedení navržených opatření.

Před zahájením prací musí být vytyčena všechna podzemní zařízení. Sítě jsou návrhem respektovány, před zahájením stavebních prací budou všechna zařízení vytyčena a nadzemní zařízení zabezpečena proti poškození.

Výkopy v blízkosti inženýrských sítí a výustí musí být prováděny ručně.

Před zahájením stavby bude osazeno dočasné dopravní značení. V případě změny v postupu prací je povinností zhotovitele zpracovat aktualizované přechodné dopravní značení a odsouhlasit je s PČR-DI.

Přesný harmonogram prací je v kompetenci budoucího dodavatele stavby.

Při výstavbě budou dodržované citované normy a předpisy na ně navazující

ČSN EN 805 755011 Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti

ČSN EN 1508 Vodárenství – Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodních potrubí

TNV 75 5402 Výstavba vodovodních potrubí

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodovodních a kanalizačních nádrží

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou

Vyhláška č. 428/2001 Sb., ve znění vyhlášky č.120/2011 Sb.

Vyhláška č. 409/2005 Sb. O hygienických požadavcích na výrobky přicházející do styku s vodou

Stavebně – technické řešení

- fáze položení nového potrubí
- fáze tlakových zkoušek položeného úseku
- proplach, dezinfekce
- odběry vzorků pitné vody
- havarijní zásobování vodou cisternami
- navrtávky na novém potrubí řadu, přepojení stávajících přípojek na nový řad, včetně úseku přípojeky na pozemku dotčeném vodovodním řadem.

Budou doloženy:

Protokoly o tlakových zkouškách potrubí dle ČSN 75 5911 resp. ČSN EN 805

Protokoly o proplachu a dezinfekci vodovodního potrubí

Protokol o funkčnosti signalizačního vodiče

Rozbory vzorků pitné vody z vodovodního potrubí – odebrané po dezinfekci a proplachu

Zemní práce

Stanovení těžitelností pro výstavbu vodovodního řadu je odvozeno z archivních průzkumů - třída těžitelnosti III - 80 %, IV - 20 %.

Pro řady bude proveden výkop zapažené rýhy.

Potrubí

Vodovodní řady jsou navrženy z materiálů, které staticky vyhovují při daných hloubkách uložení včetně uložení do komunikace s dopravním provozem. Potrubí musí být vyrobené dle ČSN EN 545 (13 2070). Vždy potrubí nejvyšší kvality od ověřených výrobců. Potrubí musí mít certifikát pro styk s pitnou vodou.

Výstavba sítě bude provedena z trub TLT DN150, PN 10. Budou využity tvarovky z tvárné litiny, vystrojení v uzlech bude provedeno z tvárné litiny. Bližší specifikace je součástí kapitoly b) Požadavky na vybavení.

Materiál v zóně potrubí

Pro obsyp je možné používat jak nesoudržný materiál, tak i vykopanou zeminu. Vykopanou zeminu je možné použít za těchto podmínek:

- 1) Zemina neobsahuje ostrohranné kameny větší než 63 mm,
- 2) Zemina je zhutnitelná na požadovanou hodnotu podle projektu.

Lože potrubí: Potrubí se ukládá do lože ze štěrkopísku, zrnitost 4–16 mm.

Hutnění obsypu

Obsyp kolem potrubí je vhodné ručně zhutnit, aby mělo potrubí postranní oporu a nedocházelo rovněž k sedání zeminy. Obsyp se doporučuje řádně zhutnit.

Pro zpevněné plochy platí stupeň zhutnění v aktivní zóně (do 600 mm pod konstrukčními vrstvami vozovky) $I_D=0,85$ (100 % PS), v neaktivní zóně zásypu $I_D=0,75$ (95% PS).

Pro zelené pásy platí stupeň zhutnění v zóně zásypu $I_D=0,70$ (93 % PS).

Zásady pro používání hutnicí techniky

Uvnitř bezpečnostního pásma - 0,3 m nad horní hranou potrubí, se smí použít pouze lehká zhutňovací technika, např. vibrační desky do 100 kg. Těžká hutnicí technika se používá až od 1 m nad potrubím.

Výška obsypu nad vrcholem potrubí je 150 mm. Obsyp se provede štěrkopískem, fr. 8-16 mm.

Spojování potrubí – hl. řad

Spoje jednotlivých kusů litinových trub budou řešeny jako násuvné, vnitřní, hrdlové spoje podle DIN 28 603 s těsnicím kroužkem z pryže EPDM.

Spojování potrubí - přípojky

-

Objekty na distribuční síti

Vodárenské šoupátko se zemní zákopovou soupravou, podzemní hydranty.

Označení vodovodních zařízení

Poklopy armatur (šoupátek, hydrantů, šachet) budou označeny plastovými orientačními tabulkami podle ČSN 75 5025, u hydrantů červené barvy, u šoupátek modré. Orientační tabulky se umísťují na viditelných místech v zastavěném území na zdi budov nebo na části plotu, v nezastavěném území na sloupky s modrými a bílými pruhy šířky 120 mm.

Tabulky se umísťují do výše 1,8 až 2,5 m nad terén. Největší vzdálenost tabulky od armatury v kolmém směru je 20,0 m, v bočním směru 15,0 m. Sloupky s orientačními tabulkami se umísťují co nejblíže označované armatuře, ne však blíže než 1,0 m.

Umístění orientačních tabulek a sloupků na cizí pozemek je umožněno ze zákona (zákon č. 274/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů).

Oprava místních komunikací a zpevněných ploch

Poškození cest provozem stavby bude po dokončení stavby opraveno. Před zahájením a po ukončení stavebních prací bude provedena pasportizace místních komunikací (fotodokumentace, příp. videozáznam).

Další konstrukce

Signalizační vodič CYA o průřezu 6 mm² bude vodivě položen v celé trase, vodivě připevněn k přírubám uzavíracích armatur a vyveden pod poklopy jednotlivých šoupátek a hydrantů. Po dokončení pokládky potrubí bude provedena zkouška funkčnosti signalizačního vodiče a o úspěšné zkoušce se provede zápis. Celková délka signalizačního vodiče pro oba stavební objekty

Na obsypovou vrstvu potrubí bude položena ochranná folie s nápisem „pozor voda“. U odboček pro hydranty, na odbočkách řadů a v lomech budou zhotoveny opěrné bloky (příloha D.1.b.6).

Desinfekce potrubí

Před uvedením každého úseku vodovodního řadu do provozu je třeba nejprve provést propláchnutí a následně dezinfekci potrubí. Pro účel propláchnutí řadů smí být použita pouze pitná voda.

Proplach bude proveden v souladu s ČSN EN 805. Množství vody pro proplach se rovná 1,5násobku objemu vody v řadu.

Dezinfekce potrubí bude spojena s tlakovou zkouškou. Pro dezinfekci bude tedy použit statický postup v souladu s ČSN EN 805. Pro dezinfekci bude použit chlornan sodný (NaClO), v němž je obsah aktivního chloru 140 g/l. Z vody a chlornanu sodného bude připravena chlorová voda s obsahem volného chloru min. 20 mg.l⁻¹, která se nechá působit min. 24 hodin.

Po provedené dezinfekci se vodovodní řady opětovně propláchnou pitnou vodou.

Z vodovodních řadů budou odebrány vzorky vody, ze kterých bude u kolaudace doložen protokol s výsledky rozboru vzorku pitné vody vyhovující ustanovení §3 odst. 2 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění. Rozsah (krácený rozbor) a výsledky rozboru musí odpovídat požadavkům přílohy č. 5 vyhlášky MZ ČR č. 252/2004 Sb. ve znění vyhlášky MZ ČR č. 187/2005 Sb. Kontrola pitné vody ve výše uvedeném rozsahu bude zajištěna v akreditované či autorizované laboratoři.

Po obdržení vyjádření o vhodnosti používání vody k pitným účelům, bude možno uvést vodovod do provozu.

Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky potrubí budou prováděny dle ČSN EN 805 resp. dle ČSN 75 5911. Tlaková zkouška bude spojena s dezinfekcí potrubí.

Před tlakovou zkouškou musí být trouby, kde je to možné, překryty obsypovým materiálem tak, aby se vyloučily změny statické stability systému. Obsyp spojů lze volit s ohledem na vizuální kontrolu.

Zkušební zařízení bude umístěno do nejnižšího místa zkušebního úseku. Nebude-li toto možné, bude zkušební přetlak (STP) pro tlakovou zkoušku uvedený v tabulce, která je přílohou technické zprávy, upraven o rozdíl nadmořských výšek mezi nejnižším místem a skutečným místem osazení zkušebního zařízení.

Dle ČSN EN 805 bude provedena předběžná zkouška a hlavní tlaková zkouška.

V rámci předběžné zkoušky dojde k naplnění a odvzdušnění potrubí, přetlak se pozvolna zvýší na hodnotu provozního přetlaku (OP), aniž by se překročil zkušební přetlak (STP). Přetlak se udržuje na úrovni provozního přetlaku (OP) po dobu 30 min. Pokud se objeví nepříjemné změny polohy některé části potrubí a/nebo úniky vody, zruší se přetlak v potrubí a odstraní se závady.

Hlavní tlaková zkouška se provede metodou poklesu přetlaku. Postup zkoušky je následující: rovnoměrně bude zvyšován přetlak ve zkoušeném úseku potrubí až do dosažení zkušebního přetlaku (STP) uvedeného v tabulce, která je přílohou technické zprávy. Zkouška poklesu přetlaku bude trvat jednu hodinu. V průběhu hlavní tlakové zkoušky musí pokles přetlaku Δp vykazovat klesající tendenci a nesmí po uplynutí jedné hodiny překročit 20 kPa = 0,02 MPa. Jestliže pokles překročí výše stanovenou hodnotu, zkoušený úsek se prohlédne a

je-li potřeba, opraví se. Zkouška se musí opakovat, dokud pokles neodpovídá stanovené hodnotě. Rozváděcí řady budou podrobeny závěrečné tlakové zkoušce. Zkušební zařízení bude umístěno opět do nejnižšího místa zkušebního úseku. Tlakově bud rozváděcí řady odzkoušeny na provozní přetlak (MDP) uvedený v tabulce.

Geodetické zaměření

Součástí dodávky stavby musí být geodetické zaměření skutečného provedení stavby (v souřadném systému S-JTSK) a předání těchto údajů v digitální podobě investorovi. Skutečné provedení stavby bude po dokončení zakresleno do dokumentace skutečného provedení. Vše bude předáno při kolaudaci investorovi i budoucímu provozovateli.

Kontrola kvality zásypů a obnovy povrchů

Před zásypovými pracemi jednotlivých úseků bude provedena zhutňovací zkouška materiálu určeného pro obsyp potrubí a zásyp rýhy v souladu s ČSN 721006. Míra zhutnění bude, v případě splnění zhutňovací zkoušky dále prokazována pomocí rázové zatěžovací zkoušky stanovením modulu deformace Mr. Modul přetvárnosti na pláni bude zjišťován statickou zatěžovací deskou (Edef2)

Kontrola zhutnění lehkou deskou bude prováděna na každých max. 50 m zásypu a 0,5 m hloubky, kontrola silniční pláně (SZD) 1x na 100 bm. Při zemních pracích v silnici a místní komunikaci je zapotřebí se řídit Technickými podmínkami TP 146 (Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací).

Návrh ochranných pásem stavby

Vymezení ochranných pásem vodovodů a kanalizací vyplývá ze zákona č.274/2001. U kanalizačních stok a vodovodních řadů do průměru DN 500 mm včetně je ochranné pásmo vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu 1,5 m. Výjimku z ochranného pásma povoluje věcně a místně příslušný vodoprávní úřad.

Kolaudace stavby

Stavba bude provedena dle odsouhlasené projektové dokumentace. Případné změny budou vždy odsouhlaseny technickým dozorem investora a autorským dozorem projektanta. Před uvedením stavby do provozu bude příslušným vodoprávním úřadem vydán kolaudační souhlas s užíváním stavby.

Jako podklad pro vydání kolaudačního souhlasu, resp. pro investora a následného provozovatele zhotovitel zajistí:

- Dokumentaci skutečného provedení stavby – v tištěné a digitální podobě
- Geodetické zaměření stavby – v tištěné a digitální podobě
- Protokoly o tlakových zkouškách potrubí dle ČSN 75 5911 resp. ČSN EN 805
- Protokoly o proplachu a dezinfekci vodovodního potrubí
- Protokol o funkčnosti signalizačního vodiče
- Rozbory vzorků pitné vody z vodovodního potrubí – odebrané po dezinfekci a proplachu
- Výsledky zkoušek hutnění zásypů, pláně a konstrukčních vrstev vozovek
- Protokoly o certifikaci použitých výrobků a materiálů nebo prohlášení o shodě
- Doklady o vhodnosti použitých materiálů pro styk s pitnou vodou

- Zápisy a fotodokumentaci o prověření prací a konstrukcí zakrytých v průběhu prací
- Protokol o zkoušce ovladatelnosti armatur
- Doklady o uložení odpadů (např. vážní listy)
- Protokol o předání pozemků po provedení prací jejich vlastníkům
- Protokoly o převzetí sítí (i křížení) jejich vlastníky před zásypem
- Zkouška průchodnosti potrubí
- Revizní zpráva k hydrantům
- Geometrický plán

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

Zřízení skládky materiálu se nepředpokládá, materiál (představován konstrukce cest, zeminou, kameny, betonem) se navrhuje ukládat přímo do konstrukce bez meziskládky, případně se dočasně uloží do manipulačního pruhu v ploše polních cest a budoucích interakčních prvků.

Beton bude dopravován z betonárky.

Stavební odpad a přebytek zeminy bude dopravován na skládku. Dopravní vzdálenost 15 km.

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

Navrhovaná stavba neřeší užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Vliv na životní prostředí:

Provoz objektu bude mít pozitivní vliv na úroveň životního prostředí, zajistí zásobování pitnou vodou, umožní odběr požární vody.

Omezení škodlivých vlivů na životní prostředí v důsledku provádění stavby:

Při provádění stavby jsou zhotovitelé povinni provádět opatření, aby byly omezeny škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí:

- hluk
- znečišťování ovzduší
- znečišťování komunikací
- zábor určených ploch pro zařízení staveniště
- znečišťování podzemních a povrchových vod
- ochrana zeleně

Dodavatel stavby je povinen provádět zejména tato opatření:

- Pro výstavbu nasazovat stavební stroje v řádném technickém stavu
- Neprovádět práce v době nočního klidu (hladina nočního hluku < 40dB)
- Provádět průběžně technické prohlídky a údržbu stavebních mechanismů
- Nepřipustit provoz dopravních prostředků a strojů s nadměrným množstvím škodlivin ve výfukových plynech

- Maximálně omezit prašnost při stavebních pracích a dopravě
- Pravidelné čištění a vlhčení cest (snížení prašnosti)
- Přepřavovaný materiál zajistit tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti apod..)
- Příjezdové vozovky na staveniště provádět zpevněné (neprašné) s odvodněním
- Omezit pojíždění a stání vozidel mimo zpevněné plochy
- U vjezdů na veřejné komunikace zabezpečit čištění kol (podvozků) dopravních prostředků a strojů
- Nevyhnutelné znečištění komunikací neprodleně odstraňovat
- Udržovat pořádek na staveništích, materiály ukládat odborně na vyhrazená místa
- K realizaci stavby využívat plochy v obvodu staveniště, v max. možné míře chránit stávající zeleň (ochrana stromů). Nutno dodržet ČSN DIN 18 920 a ČSN 83 9061. Práce v blízkosti vzrostlých stromů provádět pouze po zabezpečení kmene dřevěným bedněním.

Osvětlení a ohrazení staveniště:

Staveniště bude řádně ohrazeno, opatřeno přechody pro chodce a výstražným osvětlením pro noční dobu a období snížené viditelnosti. Na území staveniště budou svými správci vytyčeny veškeré podzemní inženýrské sítě. Pracovníci dodavatele budou seznámeni s podmínkami pro práci v ochranných pásmech vedení, jejichž OP budou při provádění dotčena.

Opatření při provádění zemních prací:

Zemní svahy a stěny rýh, jam a odkopů je nutno zajistit proti sesunutí vhodným pažením.

Před zahájením realizace předá investor dodavateli staveniště prosté právních vad a zákresem sítí v rozsahu staveniště – podklad pro vytyčení zhotovitelem. Pro výstavbu vodohospodářského díla nebude nutno demolovat žádné objekty

Během stavby je nutno dodržovat všechna platná ustanovení o bezpečnosti práce vyplývající ze zákoníku práce a z ostatních předpisů souvisejících s prováděním stavby. Dodavatel stavby se bude při výstavbě řídit platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a bude dbát na to, aby obsluha strojů a zařízení byla patřičně proškolená. Všichni pracovníci budou používat patřičné pracovní a bezpečnostní pomůcky.

Dodavatel stavby si zajistí v rámci přípravy stavby základní vybavení pro poskytnutí první pomoci při úrazu a vypracuje taková organizační opatření, aby byly při realizaci respektovány základní bezpečnostní předpisy pro stavební práce

Všeobecně se při provádění stavby musí dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy (platné zákony a vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, vč. souvisejících technických norem).



V Olomouci, říjen 2019

Vypracoval: Ing. Miroslav Skácel

 AGPOL s.r.o.
Jungmannova 153/12
779 00 Olomouc
Česká republika
tel.: 585 208 458, IČ: 28597044, DIČ: CZ28597044