

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE STAVBY KE STAVEBNÍMU POVOLENÍ

VODOVOD STARÉ ZUBŘÍ - VLKOPRDY

D. INŽENÝRSKÉ OBJEKTY VODOVOD STARÉ ZUBŘÍ - VLKOPRDY

Investor : Město Zubří
Místo stavby: k.ú. Zubří

OBSAH:

D.1 **DOKUMENTY**

TECHNICKÁ ZPRÁVA
VÝKAZ MATERIÁLU

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

- D.2 PODÉLNÝ PROFIL
- D.3 PROTLAK
- D.4 KLADEČSKÉ SCHÉMA
- D.5 ULOŽENÍ POTRUBÍ

Vypracovala: Ing. Romana Kašparová

A. POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU (STAVBY), ÚČEL A FUNKČNÍ ŘEŠENÍ

IO „Vodovod Staré Zubří - Vlkoprda“ řeší vybudování vodovodního řadu pro zajištění potřebného množství vody pro stávající zástavbu. Potřeba vody bude zabezpečena z nově budovaného vodovodního řadu, který bude napojen na stávající řad z azbestocementu DN 150 mm vedoucí v dané lokalitě a který je ve správě Vodovodů a kanalizací Vsetín, a.s.. Hladina hydrodynamického tlaku na výstupu z VDJ je 467,20 m.n.m., nejnižší místo projektovaného vodovodu je na kótě 401,96 m.n.m., tlak v nejnižším místě bude tudíž 0,65 MPa.

A.1 Zemní a výkopové práce

Hloubky výkopů v rámci pokládky potrubí se pohybují do 1,5 m pod úroveň stávajícího terénu. Šířka výkopů pro pokládku 800 mm.

Zemina potřebná pro zpětné zásypy bude odvezena na mezideponii v místě stavby.

Přebytečná zemina bude :

- a) využita zhotovitelem stavby k zpětným zásypům výkopů rýh
- b) odvezena na skládku

Zatřídění zeminy je uvažováno do tř. 3 (60%) a 4 (40%) rozpojitelnosti, dle ČSN 73 3050.

Výkop bude řešen příložným pažením. Výkop prováděn za pomoci mechanizace, v okolí stávajících IS ručně.

Výkop je nutno viditelně označit a zajistit před pádem osob v celém rozsahu stavby. V nočních hodinách je nutno zajistit osvětlení. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány v šířce 0,5 m od hrany výkopu.

Před zahájením zemních prací musí investor ve spolupráci s dodavatelem zajistit vytyčení všech stávajících podzemních rozvodů, aby při výkopech nedošlo k jejich poškození. Odkrytá podzemní vedení a zařízení musí být zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby a chráněna podle požadavků jejich správců. Obnažené podzemní vedení bude po dobu výstavby vyvěšeno, podepřeno či jinak zabezpečeno proti poškození. Při zpětném záhozu řádně poddusáno. Výkop nesmí být dlouhodobě otevřen. Provádění výkopových prací a pokládky po jednotlivých úsecích s bezprostředním zpětným zásypem po provedení předepsaných zkoušek.

Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně.

A.2 Stavebně technické řešení

Vodovod – Řad 1 PE100RC DN 80 (90x8,2) mm, PN 16, SDR 11 v délce 116 m bude napojen na stávající vodovodní řad. Prodloužení vodovodního řadu bude vedeno z části v souběhu se stávající splaškovou kanalizací. Napojení na stávající vodovod bude v parc.č. 4093/23, trasa vodovodu bude pokračovat v parc.č. 4095/6 a řízeným protlakem bude křížit silnici III. tř. parc.č. 5453 a současně vodní tok-Starozuberský potok-parc.č. 5436/31, na parc.č. 4103/3 trasa odbočí vlevo a bude pokračovat v souběhu se spl. kanalizací v parc.č. 4098 ve zpevněné komunikaci (makadam), kde řad bude ukončen.

Vodovod – Řad 1.1 PE100RC DN 80 (90x8,2) mm, PN 16, SDR 11 v délce 52 m bude napojen na projektovaný Řad 1 v jeho lomovém bodě, označeném L1 na parc.č. 4103/3. Řad 1.1 bude veden v souběhu se stávající splaškovou kanalizací ve zpevněné komunikaci (makadam) v parc.č. 4103/3. Ukončen bude 1,5 m před hranicí s parc.č. 4076.

Oba řady budou ukončeny podzemními hydranty DN 80 mm.

Na začátku trasy navrženého Řadu 1. a Řadu 1.1 bude umístěno sekční šoupě, dále je navrženo sekční šoupě na Řadu 1, v místě odbočení vlevo za lomovým bodem L1.

Vodovodní řad z PE potrubí DN 80 mm bude uložen do pískového podsypu tl. 100 mm.

Vodovod je několikrát v souběhu nebo v křížení s jinými sítěmi – spl. kanalizací, STL plynovodem, sděl. kabelem a nadzemním vedením NN. Při vlastním provádění je nutno dbát zvýšené opatrnosti.

Umístění řadu je zřejmé z výkresové dokumentace.

Potrubí vodovodu

Pro vodovodní řad bude použito polyetylenové potrubí PE100RC DN 80 (90x8,2) mm, PN 16, SDR 11 spojované elektrotvarovkami.

Nad potrubím bude před zásypem rýhy uložena výstražná fólie bílé barvy a signalizační vodič CYKY 2 x 4 mm². Signalizační vodič bude vyveden do poklopů šoupat a hydrantů a bude provedena funkční zkouška.

Lože a obsyp potrubí

Vodovodní potrubí z PE bude uloženo na vrstvu pískového lože tl. 100 mm.

Obsyp potrubí se provede 300 mm nad vrchol potrubí hutněným pískem nebo jiným vhodným sytkým materiálem o maximální zrnitosti 20 mm. Materiál nesmí obsahovat ostrohranné částice. Obsyp se hutní po vrstvách max 150 mm při ručním a 200-300 mm při strojním zhutňování.

Zásyp rýh v komunikacích

Zásyp rýh v komunikacích se předpokládá šterkopískem. Zásyp bude hutněný.

Pro zásypy šterkopískem a šterkovitými zeminami u vodohospodářských staveb platí parametry míry zhutnění $D \geq 0,95$ % - dle Proctor Standard.

Zásyp rýh v zelených plochách

Zásyp rýh zeminou ponechanou podél výkopu. Požadovaná míra zhutnění $D \geq 80$ % - dle Proctor Standard.

Odkalení a odvzdušnění

Na trase vodovodních řadů jsou navrženy dva podzemní hydranty DN 80 mm, umožňující odkalení a odvzdušnění řadů.

Objekty budou v terénu označeny orientační tabulkou.

Protlak pod silnicí III.tř. a Starozuberským potokem

Protlak vodovodu pod silnicí III.tř. a Starozuberským potokem bude řešen bezvýkopovou technologií - řízeným protlakem. Vodovodní potrubí PE DN 80 mm SDR 11 PN 16 v délce 25 m bude zataženo do PE chráničky DN 150 mm.

Vodovodní potrubí bude vystředěno objímkami RACI a chránička bude uzavřena manžetami DISA.

Startovací a koncová jáma je navržena o velikosti 1,0x1,0 m a hloubce 0,5 m pod protlačovaným potrubím.

Vodovodní potrubí v startovací a koncové jámě bude uloženo na pískové lože tl. 0,1m a opatřeno pískovým obsypem do výše 0,3 m nad vrchol potrubí. Nad potrubím bude před zásypem jam uložena výstražná fólie bílé barvy a signalizační vodič CYKY 2 x 4 mm². Zásypy jam budou hutněny po vrstvách. Před zásypem je nutné provést tlakovou zkoušku.

Křížení vodovodu se silnicí III.tř. a vodním tokem bude označeno orientačními tabulkami a za hranami břehů orientačními sloupky osazenými do bet.patek.

Zemní práce

Výkopy se uvažují v celé délce tras (mimo protlak) otevřené, svislé pažení s případným odvozem výkopku na mezideponii do vzdálenosti max. 1 km. Pokud to bude možné, výkopek bude uložen přímo podél rýhy a opětovně použit k zásypu.

Úpravy ploch

Úseky navrhovaných vodovodních řadů se nacházejí v prostoru zpevněných i nezpevněných komunikací a zatravněných ploch. Povrchy narušené stavbou budou neprodleně uvedeny do původního stavu.

Zatravněné plochy budou v šířce rýhy zbaveny drnu a zpětně osety travou, pracovní pruh bude vyrovnán opakovaným pojezdem kultivátoru a doplněn zatravněním travním semenem. Asfaltová komunikace bude po obvodu rýhy odřezána a obnovena v navržené skladbě. Před započatím výkopu je nutno zajistit skryvku ornice nad rýhou a v manipulačním pruhu a po dokončení stavby provést zpětné rozprostření.

V místech, kde dojde z důvodu pokládky potrubí k narušení povrchu místní komunikace, se provede po ukončení prací uvedení do původního stavu:

Před zprovozněním IO je nutno provést tlakovou zkoušku dle ČSN a desinfekci potrubí.

Postup prací při provádění

Po přípravě staveniště je možno začít s výstavbou. Časový sled prací je následující:

- * Vytýčení lomových bodů řadu
- * Objednání a vytýčení všech inženýrských sítí jejich správci , popř. vykopání sond
- * Zahájení zemních prací - hloubení manipulačních jam
- * Uložení potrubí
- * Protlak
- * Propojení potrubí
- * Uložení izolovaného vodiče
- * Částečný obsyp potrubí uprostřed trub, hutnění
- * Položení bílé výstražné fólie
- * Tlakové zkoušky
- * Dokončení obsypu, zhutnění
- * Dezinfekce potrubí
- * Napouštění řadu, uvedení do provozu
- * Úprava terénu

A.3 Vytýčení a výškový systém

Výškový systém - Balt po vyrovnání.

Souřadnicový systém S-JTSK.

ŘAD 1

ZÚ	-1139916.043	-486766.065
L1=ZÚ1.1	-1139915.995	-486735.198
L2	-1139911.336	-486735.849
L3	-1139877.628	-486731.553
KÚ1	-1139833.321	-486720.000

ŘAD 1.1

L1=ZÚ1.1	-1139915.995	-486735.198
KÚ1.1	-1139967.204	-486728.050

A.4 Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Charakter díla při bezporuchovém provozu neovlivňuje ekologickou stabilitu prostředí.

Hlavními zařízeními navrhovaného díla jsou podzemní trubní vedení a objekty na řadech. Provoz vodovodu při obvyklém provozu nevyžaduje obsluhu. Při revizích a opravách vodovodu budou pracovní úkony prováděny na volném prostranství a pracovní prostředí je charakterizováno jako běžné. Je nutno dodržovat všeobecně platné bezpečnostní předpisy provozovatele a používat osobní ochranné pomůcky.

Při provozu projektované vodovodní sítě bude hygiena a ochrana zdraví při práci specifikována provozními pokyny a příkazy vydanými provozovatelem (provozní řád).

Vlastní provozování a užívání díla nenese zvýšená bezpečnostní rizika, kromě běžných rizik spojených s obsluhou vodohospodářských zařízení. Toto bude řešeno v rámci standardních bezpečnostních opatření provozovatele.

Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s platnými technologickými a bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN.

Od 1.1.2007 je v platnosti zákon 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).

Do vydání prováděcích právních předpisů k provedení zákona 309/2006 § 2 odst. 2, § 4 odst. 2, § 5 odst. 2, § 6 odst. 2 a § 7 odst. 7 se postupuje podle :

a) nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

b) nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,

c) nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,

d) nařízení vlády č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru,

e) nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,

f) nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.,

g) nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.

h) nařízení vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

i) nařízení vlády 592/2006 o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti

Způsob vedení stavebního deníku určuje podle par.157 odst.4 stav.zákona (183/2006) prováděcí vyhláška 499/2006 o dokumentaci staveb v příloze č.5.

Při stavebních pracích musí být dodrženy podmínky provádění v ochranném pásmu energetických zařízení podle zákona 458/2000 Sb. - o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon). Při souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi musí být respektovány jejich ochranná pásma a při křížení musí být zemní práce prováděny ručně.

V Huslenkách dne 8.6.2015

Vypracovala: Ing. Romana Kašparová