

Zodpovědný projektant: Ing. Lubor Dítě	Vypracoval: Ing. Tomáš Klikar	Technická kontrola: Ing. Karel Pejchal	MULTIAQUA S.R.O. VEVERKOVA 1343 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 60113111 TEL.+420 498 500 227 DIČ: CZ60113111 FAX +420 498 500 320	
Kraj: Pardubický	Obec Holice			
Investor: Vodovody a kanalizace Pardubice, a.s., Teplého 2014, 530 02 Pardubice				
SKUPINOVÝ VODOVOD HOLICKO SO 06 - ČS Holice, výtlak do vodojemu Holice HP			Stupeň:	DPS
			Datum:	Září 2012
			Zakázkové číslo:	M 12 / 004
			Formát:	A4
Technická zpráva			Měřítko:	Číslo přílohy: F.SO.06.F.01.01
Předložená dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Multiaqua s.r.o., Hradec Králové				

O b s a h :

1. Popis objektu	3
2. Požadavky na vybavení	7
3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu.....	7
4. Vliv na povrchové a podzemní vody.....	7
5. Technické výpočty	7
6. Požadavky na postup stavebních prací.....	8
7. Požadavky na provoz zařízení	9
8. Řešení ploch z hl. přístupu osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.....	9
9. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	9
10. Dotčené pozemky	11
11. Souřadnice vytyčovacích bodů.....	11

Projektová dokumentace byla zhotovena v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

1. Popis objektu

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce dvou částí stávajícího vodovodního potrubí v obci Holice – Koudelka, instalace 2 nových čerpadel se systémem ovládání a přenosem dat včetně potřebných armatur v dolním vodojemu Koudelka. V horním vodojemu dojde ke kompletní výměně všech vnitřních armatur za nerezové kompozity.

Stavba bude ke zlepšení provozu a zkvalitnění dodávky pitné vody v této městské části. Provedení se předpokládá otevřeným výkopem, pouze v místě podchodu komunikace III/3181 bude pokládka řešena protlakem s uložením v ocelové chrániče.

Pozemky dotčené výstavbou vodovodního řadu V1 a V2 jsou uvedeny ve výkresu F.SO.06.C.02 Situace dotčených pozemků. Situační umístění vodovodu je zřejmé z přílohy F.SO.06.C.3 - 4 „Podrobná situace“. Výškové řešení je zřejmé z přílohy F.SO.06.F.02 - 03 „Podélný profil vodovodu“. V příloze jsou též uvedeny povrchy a druhy dotčených ploch v místě vodovodu. Na příloze F.SO.06.F.06 „Vzorové uložení potrubí“ je uvedeno vzorové uložení potrubí v místě stavební rýhy včetně návrhu konstrukčních vrstev dotčené komunikace. Na příloze F.SO.06.F.04 - 05 „Kladečské schéma vodovodu“ je uvedeno kladečské schéma celého vodovodu včetně celkového výpisu materiálu a opěrných bloků. Všechny šroubové spoje budou v nerezovém provedení.

Především v zastavěných částech zájmového území se nachází značné množství inženýrských sítí. Těmto okolnostem bylo nutno přizpůsobit návrh technického řešení. Vyjádření jednotlivých správců sítí jsou v kopiích doložena v dokladové části dokumentace viz příloha D - SO.06 – Doklady, kde jsou vyjádření správců inženýrských sítí, jejichž požadavky jsou respektovány. A to zejména požadavek o nutnosti vytyčení sítí a přípojek jednotlivými správci před zahájením zemních prací. Zákresy sítí uvedené v projektové dokumentaci jsou pouze orientační. V trase vodovodního řadu dojde ke křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi (viz. F.SO.01.A Průvodní zpráva, kap.4). Při křížení bude dodržena platná norma ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.

Polohopisné a výškopisné údaje byly převzaty z digitálně zaměřené mapy lokality a nejasná místa byla upřesněna pochůzkou a nivelačním měřením v terénu. Výškové údaje jsou ve výškovém systému Balt po vyrovnání (dále Bpv).

Napojení na stávající vodovodní síť bude řešeno ve spolupráci s jejím vlastníkem a provozovatelem VaK Pardubice, a.s. - Provoz Pardubice, Provoz Holice.

Všechny tvarovky použité v rámci tohoto stavebního objektu musí mít certifikát (nestačí doložení, že jsou v souladu s certifikátem).

V projektové dokumentaci pro vybrání zhotovitele se vyskytují i údaje o výrobcích, odkazující na konkrétního výrobce. V těchto případech vždy platí, že je možné tento výrobek nahradit výrobkem jiného výrobce, který splňuje stejné parametry a vykazuje stejné vlastnosti a funkci, jako výrobek uvedený v projektové dokumentaci.

Vodovodní řad V1

Jedná se o rekonstrukci propojovacího řadu mezi vodovodním uzlem pod vodojemem Koudelka - DTP a samotným vodojemem Koudelka - HTP, umístěném na severovýchodním okraji zástavby Koudelka. Potrubí je navrženo z PE 100 RC SDR 17 d225. Hloubka uložení potrubí vodovodu se uvažuje cca 1,5 – 2,2 m pod terénem. Celková délka vodovodu je 251,2 m.

Technické řešení

Jedná se o stávající propojovací řad mezi vodovodním uzlem pod vodojemem Koudelka - DTP a samotným vodojemem Koudelka - HTP, umístěném na severovýchodním okraji zástavby Koudelka. Nově položené potrubí bude vedeno ve větší části v trase stávajícího potrubí včetně totožných výškových poměrů potrubí. Trasa nového potrubí bude vedena převážně v zeleném pásu nebo travnatých pozemcích. Napojení na stávající litinový TT-kus DN 200 v km 0,000 je ve stávajícím

vodovodním uzlu pod dolním vodojemem (pozemek p.č. 3972/11). Místo je označeno betonovou skruží a výtyčkou. Vodovod pokračuje severním směrem v zeleném pásu komunikace III/3181 a v km 0,060 přechází na druhou stranu komunikace. Křížení je řešeno protlakem. V místě startovací jámy se nachází stávající plynovodní potrubí a kabel veřejného osvětlení. Po dobu provádění protlaku musí být tyto sítě zajištěny!! Vodovod dále kříží kolmo místní komunikaci. Křížení je řešeno překopem. Stávající nadzemní hydrant bude demontován a osazen na nové potrubí spolu s novým šoupětem. V km 0,102 se trasa stáčí na pozemek p.č. 3587/2, který je zarostlý náletovou vegetací. V úseku mezi vrcholovými body V1.5 a V1.6 je navržen vodovod ve větším sklonu (cca 33,7 %). V tomto úseku jsou na vrcholových bodech navrženy opěrné bloky (viz. výkres F.SO 06.F.01.04 – Kladečské schéma vodovodu). Od km 0,171 prochází vodovod rovinatým travnatým pozemkem p.č. 3596/1 až do oploceného areálu horního vodojemu Koudelka, kde je ve stávajícím prostupu napojen do vnitřního prostoru vodojemu.

Součástí výstavby řadu V1 je i přepojení vodovodních přípojek v počtu 2 ks. Přípojky budou napojeny pomocí horního navrtávacího pásu a rohového ventilu s vnějším závitem 5/4" a integrovaným výstupem pro HDPE d32. Po dokončení pokládky vodovodního řadu budou přepojeny pomocí mechanické spojky na stávající přípojky.

Vodovodní řad V2

Jedná se o rekonstrukci propojovacího řadu mezi vodovodním uzlem pod vodojemem Koudelka - DTP a vodovodním uzlem, umístěným nedaleko železniční trati. Potrubí je navrženo z PE 100 RC SDR 17 d225. Hloubka uložení potrubí vodovodu se uvažuje cca 1,5 – 2,2 m pod terénem. Celková délka vodovodu je 160,8 m.

Technické řešení

Jedná se o stávající propojovací řad mezi vodovodním uzlem pod vodojemem Koudelka - DTP a vodovodním uzlem u železniční trati. Nově položené potrubí bude vedeno ve volném terénu a v totožných výškových poměrech jako potrubí stávající. Pozemek je mírně svažité. V km 0,000 bude napojeno nové potrubí na stávající T-kus a dále je vedeno na hranici zeleného pásu a orné půdy podél komunikace III/3181 severním směrem. V km 0,151 kříží vodovod sjezd k dolnímu vodojemu Koudelka. Přechod přes asfaltový povrch je řešený překopem. Po pokládce potrubí bude obnoven povrch vozovky v šířce výkopu dle výkresu F.SO.06.F.01.06 – Vzorové uložení potrubí. Za sjezdem je vodovodní řad napojen na stávající T-kus DN200.

Součástí výstavby řadu V1 je i přepojení vodovodních přípojek v počtu 4 ks. Přípojky budou napojeny pomocí horního navrtávacího pásu a rohového ventilu s vnějším závitem 5/4" a integrovaným výstupem pro HDPE d32. Po dokončení pokládky vodovodního řadu budou přepojeny pomocí mechanické spojky na stávající přípojky. V průběhu výstavby bude stávající řad ponechán v provozu. Po dobu přepojení na nový řad bude nahlášena odstávka vodovodu.

Pozemky dotčené výstavbou vodovodního řadu V1 a V2 jsou uvedeny ve výkresu F.SO.06.C.02 – Situace dotčených pozemků.

Trase vodovodního řadu dojde ke křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi (viz. F.SO.01.A Průvodní zpráva, kap.4). Při křížení bude dodržena platná norma ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.

Vodovodní řad 1

- PE 100 RC SDR 17, d225 – 251,2 m
- Ocelová chránička Ø 377/8 – 15 m

Vodovodní řad V2

- PE 100 RC SDR 17, d225 – 160,8 m

Uložení vodovodního potrubí v krajské komunikaci III/3181

Stavbou bude dotčeno silniční těleso komunikace III/3181 na p.p.č. 3446/60, 160/5 v k.ú. Holice v Čechách.

Vodovodní potrubí zde kolmo kříží vozovku. Křížení je provedeno protlakem, kdy vodovodní potrubí PE 100 RC bude uloženo v ocelové chráničce Ø 377/8 na kluzných objímkách. Kluzné objímky budou na potrubí uloženy v 1,5 m vzdálenostech. Startovací jáma je navržena na pravé straně silnice směrem od železnice. V místě startovací jámy bude nutné dočasně zajistit a stabilizovat plynovodní potrubí a kabel veřejného osvětlení. Chránička bude mít přesah min. 1 m za hranu živičného povrchu, popř. silničního příkopu.

Při návrhu byly dodrženy následující podmínky správce komunikace:

- Uložení potrubí při příčných přechodech pod živičnou částí je min. 1,5 m.
- Dotčené silniční příkopy včetně sjezdů budou uvedeny do původního stavu

Délky uložení v komunikacích

- Komunikace III/3181

Protlak ocel. chránička Ø 377/8 **L = 15 m**

Uložení potrubí

Uložení vodovodu bude v min. hloubce 1,5 – 2,7 m. Výkop pro potrubí bude proveden stavebními mechanizmy. Výkopy v ochranných pásmech inženýrských sítí budou prováděny ručně. Výstavba vodovodního řadu počítá s provedením v pažené rýze, podrobnosti jsou zřejmé z výkresů F.SO.06.F.06 „Vzorové uložení potrubí“. Umístění bude upřesněno až při otevření stavební jámy, dle reálného výskytu inženýrských sítí v místě stavby.

Potrubí bude uloženo ve štěrkopískovém loži tl. 100mm. Štěrkopískový obsyp potrubí bude proveden 100 mm nad vrch potrubí. Poté bude proveden zásyp až po jednotlivé vrstvy komunikace. Střední vrstva zásypového tělesa bude provedena ze zeminy s požadovanou mírou zhutnění $D=97\%$ PS. Přitom modul přetvárnosti měřený statickou zatěžovací zkouškou by měl překračovat hodnotu $E_{\text{def},2,\text{min}} = 45 \text{ MPa}$. Povrchová vrstva zásypu musí dosahovat parametrů zhutnění $D = 100\%$ PS. Zásyp bude průběžně hutněn, a to po vrstvách o tloušťce do 300 mm. Zvýšená pozornost by měla být věnována hutnění materiálu v zóně potrubí, aby nedošlo k jeho deformaci a následné netěsnosti spojů. V případě výskytu spodní vody bude na dně rýhy zhotovena drenážní vrstva o průměrné hloubce 150 mm ze štěrku s perforovaným potrubím d125 a spodní voda bude z rýhy průběžně odčerpávána. Během pokládky potrubí musí být drenážní potrubí po pravidelných úsecích cca 100 mm) zaslepeno, aby nedocházelo k ovlivnění hladiny spodní vody!!!

Úpravy ve vodojemu Koudelka - DTP

V prvním případě dojde v armaturní komoře vodojemu Koudelka-DTP k výměně části stávající technologie umožňující přečerpávání vody z tohoto vodojemu do vodojemu Koudelka-HTP.

V druhém případě dojde v armaturní komoře k průchodu potrubí, které bude navazovat při hranici samotné armaturní komory na výtlačk veden z čerpací stanice v obci Horní Roveň viz. SO 05 Řad Roveň - vodojem Holice DTP.

Detailní popis technologie včetně výkazu materiálu je popsán v příloze F.SO.06.F.03 – Strojní část.

V rámci stavebních úprav bude potřeba provést demontáž stávajícího technologického zařízení (čerpadlo 80 kg, šoupátko 3 ks, zpětná klapka 1 ks, tvarovky a ocel. potrubí DN150 5 m) a odbourání betonového bloku pod stávajícím čerpadlem a následné začištění podlahy.

Dále bude pro nové trubní vedení potřeba vybourat 3 otvory (400 x 400 mm), které budou následně zabetonovány a začištěny.

Před instalací nových čerpadel bude potřeba provést betonáž podstavce. Jedná se o železobetonový blok 600 x 1400 x 500 mm z betonu min. C 16/20. Blok bude stabilizovaný 14 roxory (d=10 mm, L= 600 mm), které budou 200 mm zavrtané do podlahy. Tyto roxory budou po obvodu vyvázané 2 řadami výztuže (d=10 mm) ve 200 mm odstupu a spojené třmínky. Krytí výztuže bude 100 mm.

Podstavce pro membránou tlakovou nádobu v počtu 3 ks o rozměrech 200 x 200 x 500 mm budou armovány každý 4 vrtanými roxory (d=10 mm, L= 600 mm). Tyto roxory budou po obvodu vyvázané 2 řadami výztuže (d=10 mm) ve 200 mm odstupu a spojené třmínky. Krytí výztuže bude 100 mm.

Ve vodojemu DTP Koudelka dle informací provozovatele v současnosti nejsou stávající čerpadla v provozu. V případě stavebních úprav budou nové armatury včetně čerpadel instalovány před realizací propoje SO.05. Tento postup nebude mít na stávající provoz vliv.

Úpravy ve vodojemu Koudelka – HTP

Na základě provozních poznatků investora VAK Pardubice, a.s.a průzkumu v objektu vodojemu Koudelka – HTP byla do projektové dokumentace zahrnuta i rekonstrukce vnitřního potrubí a armatur ve vodojemu horního tlakového pásma Holice.

K armaturní komoře, provedené zřejmě kolem šedesátých let minulého století, nejsou k dispozici žádné výkresové podklady, proto bylo dohodnuto, že rozsah navržené rekonstrukce v této fázi zahrne dodávku a montáž potrubí a tvarovek v rozsahu, který je dnes podle místní pochůzky v komoře osazen, tj. cca:

Přírubové tvarovky DN 200:

Klapka	2 ks
Montážní vložka	9 ks
T kus 200/200	5 ks
FF 200/2000	1 ks
FF 200/1000	10 ks
FF 200/500	1 ks
TT kus	1 ks
Koleno 90°	4 ks
Šoupě	9 ks
Ruční kolo DN200	7 ks

+ šoupě DN 100, indukční průtokoměr a redukce 100/200.

Předmětem rekonstrukce budou pouze starší původní potrubí a armatury, ne již technologická potrubí dnešní ATS, která byla v mezidobí rekonstruována. Nové tvarovky budou dodány ze stejného materiálu jako stávající. Šroubové spoje budou provedeny z nerez.

Odpadový materiál

Povrchové živičné vrstvy, které se v rámci výkopů rozeberou, přebytečná zemina z výkopu a ostatní odpady vzniklé při stavbě budou odváženy na odpovídající skládku, nebo budou využity na recyklaci.

Mechanická odolnost a stabilita

Jedná se o liniovou stavbu podzemního vedení v hloubce uložení potrubí cca 1,8-2,4 m. Na pažení rýh bude použito příložné pažení. V případě větších průsaků spodní vody je ve dně výkopové rýhy položena drenážní trubka v hrubém štěrkovém obsypu a bude použito přenosné čerpadlo.

2. Požadavky na vybavení

Pro pracovníky zhotovitele stavby budou pravděpodobně použita mobilní zařízení – stavební buňky nebo maringotky a chemické WC. Jejich umístění bude řešeno v návaznosti na dodavatele stavby, který bude vybrán ve výběrovém řízení. Zařízení staveniště se předpokládá na stavbou dotčených pozemcích. Dle postupu prací bude pravděpodobně zařízení staveniště stěhováno do oblasti, ve které právě bude probíhat výstavba.

Nelze vyloučit, že výkopový materiál bude nutno v úsecích stavby odvážet na meziskládku. Tu bude třeba včas zajistit. Skládku přebytečného výkopku stanoví dle dohody investor podle vývoje situace v době provádění. Případný odběr vody ze stáv. vodovodů pro samotnou stavbu, jeho způsob a měření je nutno projednat s jeho provozovatelem – VAK Pardubice, a.s. Případný odběr elektrické energie ze stávající sítě je nutno projednat s ČEZ-Distribuce, a.s., popř. bude použit dieselový generátor.

Pro přesun materiálu, mechanismů, strojů a odvoz zeminy budou používány stávající komunikace III/3181 a místní komunikace. Stavba si při provádění vyžádá určitá omezení dopravy. Materiál bude dopravován automobilovou dopravou na místo skládky.

Počet pracovníků vyplyne v další přípravě stavby dle vybraného zhotovitele.

3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Místa napojení jsou popsána v kap. 1.

4. Vliv na povrchové a podzemní vody

V případě poklesu hladin podzemních vod v oblasti Holicka dojde ke zlepšení celkového systému sloužícího k zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Úroveň hladiny podzemní vody pak nebude dále snižována. Po dokončení výstavby budou vráceny dotčené silniční příkopy do původního stavu a obnovení odvodnění všech dotčených komunikací.

5. Technické výpočty

Hydrotechnické výpočty a návrh dimenze vodovodu vychází z podkladové studie „Koncepce zásobení Holicka pitnou vodou aktualizace 2009 (Multiaqua s.r.o., srpen 2009)“, která je uložena u zpracovatele dokumentace.

6. Požadavky na postup stavebních prací

Konkrétní harmonogram prací není stanoven. Technologie provedení bude upřesněna dle možností a zvyklostí dodavatele stavby. Dodavatel stavby by měl respektovat tento postup prací při řešení staveniště:

- instalace příslušných dopravních značek
- instalace zábran (organizace výstavby, zajistí dodavatel s dozorem investora)
- projednat mezi dodavatelem a investorem místo pro skládku trubního materiálu, vytěžené zeminy a místo pro meziskládku zeminy
- zařízení staveniště určí investor

V daných podmínkách je nezbytná komunikace dodavatele stavby s vlastníky okolních nemovitostí a provozovatelem vodovodu.

Poloha umístění nového vodovodu vychází z orientačních podkladů stávajících sítí. Dle poskytnutých údajů je nový úsek navržen na těchto souřadnicích:

Trasy stávajících sítí, které jsou uvedeny v situaci, jsou pouze informativní !!! Před započítím zemních prací je nutné jejich přesné vytyčení od jednotlivých správců včetně přípojek k nemovitostem. Je nutné respektovat podmínky při styku s nimi.

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby se nepředpokládá budování centrálního zařízení staveniště. Pro pracovníky zhotovitele stavby budou pravděpodobně použita mobilní zařízení – stavební buňky nebo marigotky. Organizace staveniště bude upřesněna po výběru konkrétního zhotovitele stavby. U zemědělsky obhospodářovaných pozemků se však uvažuje s manipulačním a pracovním pruhem v šíři 8,0 m (včetně stavební rýhy) – v této šířce bude sejmuta ornice v tl. 300 mm, která bude na tomto pruhu také uložena. Dle vyjádření místně hospodařících subjektů se pod ornici již nenachází žádná podorniční vrstva. V místě zásahu do travnatých pozemků, příp. příkopů podél komunikace, je však nutné zajištění mezideponie na některém z projednaných pozemků, vzhledem k nepovoleným vstupům na některé polní pozemky podél této trasy.

Pokládka potrubí bude provedena otevřeným výkopem, pouze v místě přechodů komunikace budou provedeny protlaky s chráničkou. Poloha v chráničce bude zajištěna pomocí plastových kluzných objímek v 1,7 m vzdálenostech.

Potrubí bude uloženo v pažené rýze z důvodů větší bezpečnosti a menšího záboru místa. Vlastní potrubí bude ukládáno na lože z písku tl. 100 mm. Potrubí bude obsypáno pískem (nebo jiným materiálem obdobného charakteru) až do výšky min. 100 mm nad vrchol potrubí.

Hutnění výkopu v budoucích komunikacích se požaduje analogicky dle ČSN 72 1006 „Kontrola a hutnění zemin a sypanin“ v takovém rozsahu, aby na úrovni pláň vozovky (tj. pod konstrukční vrstvou obnovené komunikace) byl předepsaný modul přetvárnosti $E = 45 \text{ MPa}$.

K dosažení tohoto parametru je nutno :

- u jemnozrnných sypanin (hlíny) hutnit vlastní zásyp na 95 % Proctora standart, aktivní zónu (v mocnosti 0,50 m pod plání vozovky) pak na 100 – 102 % Proctora standart.
- u zemin charakteru písků, štěrkopísků a štěrku je zapotřebí hutnit zásyp na 0,7 – 0,8 relativní hutnosti I_d , v aktivní zoně pak je nutno hutnění na 0,9 relativní hutnosti.

Výkopek bude hutněn po vrstvách do cca 300 mm. Přiměřeně, s ohledem na stabilitu zásypu nutno hutnit výkopek i v nezpevněných plochách s ohledem na pojezd zemědělské techniky. V případě pravděpodobného výskytu podzemní vody bude výkop opatřen štěrkovým ložem s drenáží a spodní voda bude přečerpávána z mobilních čerpadel do silničního příkopu.

Samotná úprava terénu bude převážně provedena dle stáv. stavu, příp. dle stanoviska správce komunikace. Podrobnosti viz příloha F.SO.06.F.01.06 „Vzorové uložení potrubí“.

V místě polí bude nad úroveň obsypu vracen původní materiál a následně ornice.

Vzhledem k výskytu podzemní vody se u stavební rýhy uvažuje se štěrkovým ložem s drenážním potrubím.

Potrubí vodovodního řadu bude tlakově odzkoušeno, propláchnuto a desinfikováno. Po dokončení stavby bude provedeno situační zaměření skutečného provedení a dokumentace případných změn při stavbě.

Pro příjezd na staveniště budou sloužit stávající komunikace.

Zřízením stavby, včetně zpevnění nebo terénních úprav okolních ploch bude dotčena přilehlá silnice nebo místní komunikace, a to zejména stékáním srážkové vody na silnici nebo místní komunikaci a její znečištění. Stavbu a zpevněné plochy je nutno řádně odvodnit.

Všechny dotčené pozemní komunikace nebudou vlivem stavby nebo s ní související dopravy narušovány a znečišťovány – vozidla a pracovní mechanizmy musí být před vjetím na silnici očištěny. Případné znečištění bude neprodleně odstraněno, narušení, které nezpůsobí závadu ve sjízdnosti nebo schůdnosti bude odstraněno nejdéle po skončení stavebních prací dle pokynů vlastníka nebo správce pozemní komunikace.

Povrchové živičné vrstvy, které budou v rámci výkopů rozebrány, budou odváženy na odpovídající skládku dle požadavku investora, nebo budou využity na recyklaci.

Všechny ostatní povrchy (chodníky, travnaté pásy) budou po ukončení prací uvedeny do původního stavu.

7. Požadavky na provoz zařízení

Jedná se o liniovou podzemní stavbu vodovodu. Běžným provozem vodovodu nedojde k ohrožení bezpečnosti uživatelů. Provozovatel musí při provozu a údržbě vodovodu dodržovat standardní hygienické normy a garantovat kvalitu vody v systému.

8. Řešení ploch z hl. přístupu osobám s omezenou schopností pohybu a orientace

Jedná se o podzemní stavbu, která nebude po dokončení tvořit překážku osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. Vstup těmto osobám je do objektů vodojemů zakázán.

9. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavba svým charakterem nepodléhá povinnému hodnocení dle zákona 17/1992 Sb. o životním prostředí. Vliv stavby je pro orientaci posouzen s následujícími závěry:

- a) stavba bude sloužit jako alternativní zdroj vody. Její výstavbou dojde ke zlepšení provozu a zkvalitnění dodávky pitné vody v obcích.
- b) provoz vodovodních řadů nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při stavbě nedojde k podstatnému zásahu do životního prostředí, neboť stavební pruh v místě startovacích jam bude uveden do původního stavu a samotná výstavba bude provedena řízeným protlakem. Pro příjezd se využívá stávajících přístupových komunikací. S demolicemi staveb nebo jinými výtvorů lidské činnosti stavba nepočítá.

- c) při stavbě dojde k dílčímu a dočasnému vlivu na životní prostředí, a to zejména omezením dopravy a prováděním prací v zástavbě (hluk, prach, bláto). Povinností investora i dodavatele bude tyto nepříznivé účinky provádění stavby vhodným postupem minimalizovat.

V průběhu prací bude respektován zákon č. 114/1992. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Z hlediska nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. musí být vzniklé odpady tříděny a přednostně předány k dalšímu využití (recyklace, sběrný,...). V této fázi projektové přípravy nelze přesně říci, o jaké odpady se bude jednat. Je nutno zohlednit technologii pokládky potrubí a zvyklosti dodavatele stavby. Dle vyhlášky MŽP č.381/2001Sb. se vždy bude jednat o odpady dle katalogového čísla výše zmíněné vyhlášky: 15 01 02 – Plastové obaly, 17 03 01 Asfaltové směsi obsahující dehet, 17 05 04 – Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03. Odpady dále prokazatelně nevyužitelné musí být předány oprávněné osobě k odstranění. Pro příp. terénní úpravy a rekultivace se použijí neznečištěné výkopové zeminy, rekult. výrobky s certifikáty nebo upravené stavební odpady.

Z hlediska ochrany přírody a krajiny nesmí při stavebních pracích dojít k poškození dřevin a kořenového systému. Výkopové práce budou probíhat v min. odstupové vzdálenosti 1,5 m od paty kmene stromu, pokud není možné tak 1,0 m, ale provedení bude ručně. V případě přetnutí kořenů zatříť fungicidním přípravkem.

Bezpečnost práce

Před zahájením stavby a v jejím průběhu musí být všichni pracovníci poučeni o BOZP. Současně bude provedeno poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozornění na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti. Pro jednotlivé pracovníky platí veškerá bezpečnostní opatření k zajištění BOZP.

Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů. Je třeba dodržet zejména vyhlášku č. 362/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích (nahrazuje původní vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č. 324/90 Sb.), nařízení č. 363/2005 Sb. (ochrana proti pádům z výšky nebo do hloubky) a další související předpisy a normy. Všichni pracovníci musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky.

Stavba musí dále respektovat Zákon č.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). Prováděcím právním předpisem je nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na stavenišťích včetně příloh 1 – 5 a další související předpisy a normy.

Zvýšenou pozornost též nutno věnovat podmínkám při práci v komunikacích, při provádění zemních prací v blízkosti podzemních vedení.

Pracovníci zhotovitele budou prokazatelně proškoleni a seznámeni s existencí a polohou inženýrských sítí. Zároveň budou seznámeni s podmínkami a technologickým postupem zemních prací prováděných v ochranných pásmech jednotlivých inženýrských sítí.

Zemní práce v blízkosti podzemního vedení je nutno provádět ručně, aby nedošlo k poškození těchto zařízení a případně úrazům pracovníků. Dodavatel je povinen zabezpečit výkop tak, aby nemohlo dojít k případnému pádu osob do výkopu. V nočních hodinách je nutno výkop osvětlit, pokud to nebude zajištěno veřejným osvětlením. Současně musí být zajištěn přístup do přilehlých objektů.

Při práci v ochranných pásmech podzemních zařízení je třeba dodržovat podmínky a nařízení těchto správců podzemních a nadzemních vedení.

Požární bezpečnost

Projektová dokumentace zahrnuje výstavbu propojovacích vodovodních řadů. Jde tedy o stavební objekt bez požárního rizika, který bez dalšího průkazu z hlediska požární bezpečnosti vyhoví.

Vodovod je uložen zeleném pásu podél komunikace III/3181 a dále v travnatých pozemcích ve volném terénu.

Vzhledem k existenci 3 stávajících požárních hydrantů v zájmovém území nejsou na trase vodovodních řadů navrženy žádné nové hydranty pro požární účely. Stávající hydranty se nachází:

- 1 – za protlakem pod komunikací III/3181 v zeleném pásu u místní komunikace, nadzemní hydrant bude přepojen na nový vodovodní řad
- 2 – pod stávající čerpací stanicí na vodovodní uzlu
- 3 - v místě napojení V2 na armaturní šachtu na druhé straně komunikace III/3181 u železniční tratě.

Navržený vodovod splňuje normu ČSN 73 0873 „Požární bezpečnost staveb - zásobování požární vodou“.

Během stavebních prací jsou povinni účastníci výstavby dodržet veškerá požární opatření, zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí. Za požární bezpečnost na staveništi odpovídají jednotlivé stavební organizace, jejichž pracovníci musí být seznámeni s požárními předpisy a požárně bezpečnostními podmínkami.

10. Dotčené pozemky

Dotčené pozemky jsou naznačeny v příloze F.SO.06.C.02 „Situace dotčených pozemků“.

Stavba se dotýká katastrálního území Holice v Čechách.

11. Souřadnice vytyčovacích bodů

Polohopisné a výškopisné údaje byly převzaty z digitálně zaměřené mapy lokality a nejasná místa byla upřesněna pochůzkou a nivelačním měřením v terénu. Výškové údaje jsou ve výškovém systému Balt po vyrovnání (dále Bpv).

Vodovodní řad V1

ZÚ	1057846.752	628910.127
V1.1	1057827.446	628903.225
V1.2	1057806.117	628897.213
V2.3	1057789.591	628893.689
V2.4	1057772.472	628871.132
V2.5	1057782.800	628862.890
V2.6	1057742.443	628814.062
V2.7	1057744.708	628808.133
V2.8	1057707.814	628758.740
V2.9	1057711.269	628750.142
KÚ	1057718.180	628743.655

Vodovodní řad V2

ZÚ	1057979.023	628910.493
V2.1	1057847.697	628972.828
V2.2	1057893.394	628932.958
V2.3	1057878.665	628922.964
V2.4	1057859.430	628914.020
KÚ	1057847.697	628910.493