

Zodpovědný projektant:	Vypracoval:	Technická kontrola:	MULTIAQUA S.R.O. VEVERKOVA 1343 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ <hr/> IČO: 60113111 TEL. +420 498 500 227 DIČ: CZ60113111 FAX +420 498 500 320	
Ing. Lubor Důša	Petr Dvořáček	Ing. Karel Pejchal		
Kraj: Pardubický	Obec: Ostřetín			
Investor: Vodovody a kanalizace Pardubice, a.s., Teplého 2014, 530 02 Pardubice				
SKUPINOVÝ VODOVOD HOLICKO SO 08 Čerpací stanice Ostřetín			Stupeň:	DPS
			Datum:	září 2012
			Zakázkové číslo:	M 12 / 004
			Formát:	A4
Technická zpráva			Měřítko:	Číslo přílohy: F.SO.08.F.01.1
Předložená dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Multiaqua s.r.o., Hradec Králové				

- O b s a h :**
1. Popis objektu
 2. Požadavky na vybavení
 3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu
 4. Vliv na povrchové a podzemní vody
 5. Technické výpočty
 6. Požadavky na postup stavebních prací
 7. Požadavky na provoz zařízení
 8. Řešení ploch z hl. přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
 9. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce
 10. Dotčené pozemky

1. Popis objektu

1. všeobecně

V rámci části této dokumentace je navržena stavební část čerpací stanice Ostřetín. Úprava bude prováděna ve stávající armaturní komoře vodojemu Ostřetín. Tato armaturní komora je tvořena přízemím a podzemní částí. Přízemí je tvořeno vstupem do objektu čerpací stanice, a prostorem pro přenos dat z vodojemu. V podzemní části se nachází vystrojení vodojemu (armatury, přívodní potrubí, odtoková jímka,...). Dále se v podzemí nachází tlaková nádoba, která slouží pro vyrovnání hladiny ve vodojemu. Tato nádoba zasahuje také do přízemí objektu.

Velikost armaturní komory je 3,6m x 4,2m. Úroveň +/-0,000 odpovídá hodnota 307,95, tedy kóta podzemní části.

2. Podzemní část

Vstup do podzemní části je zajišťován pomocí ocelového schodiště. Toto schodiště bude odstraněno a nahrazeno kompozitním žebříkem, který bude umístěn v prostoru stávající tlakové nádoby, která je umístěná v rohu komory. Tato nádoba zasahuje i do prostoru přízemí. Nádoba bude odstraněna společně s potrubím, které propojuje vodojem s touto nádobou.

Dále je v armaturní komoře odtoková jímka, která slouží k vypouštění vody z přepadového potrubí z vodojemu. Tato voda je vypouštěna vně vodojem potrubím DN 150. Návrh čerpadel vyžaduje zmenšení této odtokové jímky, proto část této jímky bude zabetonována. Velikost zabetonované části bude 650x800x600mm. Základ pod čerpadla a zabetonování částí odtokové jímky je navržen z betonu C30/37 XD2. Plech na zakrytí zbývající části odpadní jímky je velikosti 1100x900mm.

Stávající tlaková nádoba byla položena na betonovém bloku, který bude odstraněn a uložen na příslušnou skládku. Velikost bloku je cca 1,0x1,0x0,5m.

Kompozitní žebřík bude osazen v rohu armaturní komory. Výška stupňů na žebříku bude 300mm. Tento žebřík bude ukotven do stěny podle požadavku výrobce kompozitního žebříku. Otvor do podzemní části bude zajištěn proti pádu kompozitním poklopem.

Pod stávajícími armaturami je betonový podpěrný blok, který bude v rámci úpravy vystrojení čerpací stanice odstraněn, a nahrazen betonovými bloky nebo konzoly pod čerpadla a armatury. Návrh a rozmístění čerpadel a armatur je vyznačen ve strojní část tohoto objektu (F.SO.08.03).

3. Přízemí armaturní komory

Vstup do armaturní komory je umožněn z jižní části. Tento vstup je považován za hlavní, proto se přes něj budou dopravovat armatury a čerpadla do objektu.

Stávající schodiště bude odstraněno, a nahrazeno žebříkem, který se bude nacházet v pravém rohu za dveřmi. Zábradlí, které zajišťovalo bezpečnost pádu u žebříku do podzemní části bude zachováno. Vzniklý volný prostor po schodišti bude využíván jako manipulační prostor z podzemní části do přízemí a naopak. V přízemí ve výšce cca 2,4m od podlahy bude osazen do protilehlých stěn nad nově vzniklým prostorem válcovaný I nosník výšky 180mm, který bude pomáhat pro manipulaci s čerpadly a armaturami. Tento nosník bude uložen do předem připravených kapes s délkou uložení cca 20cm na každé straně. Tyto kapsy budou vyrovnány a zpevněny betonovým podkladem, který zajistí kvalitní uložení ve stávající stěně. Podkladový beton bude C12/15 X0. Následně bude vytvořený prostor dozděn a omítnut. Tento nosník bude sloužit pouze pro manipulaci armatur a čerpadel, nepředpokládá se trvalé zatížení. Nosník nebyl staticky posuzován. Při manipulaci s armaturami a čerpadly nutno dbát

zvýšené pozornosti. Rozpětí nosníku je 4,5m. Nejtěžší dopravovaný kus se předpokládá čerpadlo, které váží cca 80kg.

Na otevřeném prostoru po schodišti bude umístěn nepochůzný pororošt. Tento rošt bude uložen do předem připraveného rámu, který bude osazen dle požadavků výrobce. Nepředpokládá se pohyb ve volném prostoru nad podzemní částí.

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. Pro zabezpečení dodávky vody bude v případě nutnosti zajištěna cisterna. Případný odběr vody ze stávajících 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.

Pro zařízení staveniště se doporučuje použít chemických toalet.

Materiál bude dopravován automobilovou dopravou na místo skládky. Pro příjezd na stavbu budou sloužit stávající komunikace. Stavba si při provádění vyžádá určitá omezení dopravy.

Počet pracovníků vyplyne v další přípravě stavby dle vybraného zhotovitele.

3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Navrhovaná čerpací stanice bude napojena na stávající zásobní řad do vodojemu. Dále potrubí z čerpací stanice bude vyvedeno vně armaturní komory vodojemu, cca 0,5m za stěnu. Následně bude k potrubí připojeno potrubí z PE DN 100 RC, stavebního objektu SO 09 – Řad ČS Ostřetín – Horní Jelení.

4. Vliv na povrchové a podzemní vody

Jedná se o realizaci čerpací stanice. Stavba bude sloužit jako alternativní zdroj vody. Její výstavbou dojde ke zlepšení provozu a zkvalitnění dodávky pitné vody v obcích.

5. Technické výpočty

Hydrotechnické výpočty a návrh dimenze čerpací stanice vychází z podkladové studie „Koncepte 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. Výstavbu řešené čerpací stanice nutno koordinovat se stavebním objektem SO 09 – Řad ČS Ostřetín – Horní Jelení. 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.

Souřadný systém JTSK, výškový systém Balt po vyrovnání.

!!! Trasy stávajících sítí, které jsou uvedeny v situaci, jsou pouze informativní !!! Před započítím zemních prací je nutné jejich přesné vytýčení 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 maringotky. Organizace staveniště bude upřesněna po výběru konkrétního zhotovitele stavby.

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 % Proctor standart, aktivní zónu (v mocnosti 0,50 m pod plání vozovky) pak na 100 – 102 % Proctora standart.
- u zemin charakteru písků, štěrkopísků a štěrků 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.

Samotná úprava terénu bude převážně provedena dle stáv. stavu, příp. dle stanoviska správce komunikace. Podrobnosti viz příloha F.SO.08.F.01.04 „Vzorové uložení potrubí“.

V místě polí bude nad úroveň 300 mm nad vrchol potrubí vrácen původní materiál a následně ornice. Geologický průzkum nebyl proveden, úprava objektu se nachází uvnitř budovy.

Vzhledem k neznámé úrovni hladiny podzemní vody se u stavební rýhy uvažuje se štěrkovým ložem s drenáží.

Při napojování potrubí DN 100 stavebního objektu SO 09 dojde k vyhloubení jámy v těsné blízkosti stávajícího vodojemu. Velikost jámy bude 2x2x3m.

Po dokončení stavby bude provedeno situační zaměření skutečného provedení a dokumentace případných změn při stavbě.

7. Požadavky na provoz zařízení

Provoz vodovodu nebude klást žádné požadavky na okolí. Provozovatelem bude společnost VAK Pardubice, a.s. (Provoz Pardubice, Provoz Holice).

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.

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, sběry,...). 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.

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 staveništích 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.

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.

Projektová dokumentace zahrnuje výstavbu čerpací stanice. Jde tedy o stavební objekt bez požárního rizika, který bez dalšího průkazu z hlediska požární bezpečnosti vyhoví, proto nejsou navrženy požární hydranty.

10. Dotčené pozemky

Dotčené pozemky jsou naznačeny v příloze F.SO.08.C.02 „Situace dotčených pozemků“.

Stavba se dotýká katastrálního území Ostřetín.