

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 Dítě	Petr Dvořáček	Ing. Karel Pejchal		
Kraj: Pardubický	Obec: Ostřetín, Horní Jelení			
Investor: Vodovody a kanalizace Pardubice, a.s., Teplého 2014, 530 02 Pardubice				
SKUPINOVÝ VODOVOD HOLICKO SO 09 Řad ČS Ostřetín			Stupeň:	DPS
			Datum:	Září 2012
			Zakázkové číslo:	M 12 / 004
			Formát:	A4
Souhrnná technická zpráva			Měřítko:	Číslo přílohy: F.SO.09.B
Předložená dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Multiaqua s.r.o., Hradec Králové				

Obsah

1.	Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení	3
2.	Mechanická odolnost a stabilita	6
3.	Požární bezpečnost	7
4.	Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	7
5.	Bezpečnost při užívání	8
6.	Ochrana proti hluku	8
7.	Úspora energie a ochrana tepla.....	8
8.	Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	9
Jedná se o podzemní liniovou stavbu, která nebude mít negativní vliv na obyvatelstvo a po dokončení nebude klást žádné překážky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.		
9.	Ochrana před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....	9
Stavba bude mít dočasný vliv na životní prostředí v době výstavby vodovodu (zejména hluk, prašnost).		
10.	Ochrana obyvatelstva	9
11.	Inženýrské stavby	9

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

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

1.1. Zhodnocení staveniště

Stavba se nachází na území obcí Ostřetín a Horní Jelení a na pozemcích mezi těmito obcemi.

Trasa vodovodu vede převážně v nezastavěném území podél komunikace III/305 11. Pouze část řešeného vodovodu zasahuje do intravilánů obce Ostřetín (cca 400 m) a Horní Jelení (cca 5 m). Terén v místě staveniště je rovinatý až mírně svažité.

Dle vyjádření jednotlivých správců sítí se v obci nacházejí tato podzemní, příp. nadzemní zařízení a sítě ve správě:

- vodovod	:	Vodovody a kanalizace Pardubice, a. s.
- sdělovací kabely	:	Telefónica O2 Czech Republic, a. s.
- silové kabely	:	ČEZ Distribuce, a. s.
- plynové potrubí	:	RWE Distribuční služby s.r.o.
- veřejné osvětlení	:	obec Ostřetín, Horní Jelení, Citelum, a.s.

Vyjádření jednotlivých správců sítí jsou v kopiích doložena v dokladové části projektové dokumentace.

Je třeba dodržet požadavky jednotlivých správců – zejména požadavek o nutnosti vytyčení sítí jednotlivými správci před zahájením zemních prací.

Zákresy sítí uvedené v projektové dokumentaci jsou pouze orientační !!!

Oblast se nenachází v poddolovaném území.

1.2. Urbanistické a architektonické řešení stavby

Jedná se o výstavbu podzemního vodovodního potrubí – urbanistické a architektonické řešení nebude stavbou dotčeno.

1.3. Technické řešení

Důvodem realizace projektu je řešení nepříznivé situace s poklesem hladiny podzemních vod. V posledních letech totiž v celé oblasti Holicka začala projevovat nedostatečná kapacita stávajících zdrojů, která se za hydrologicky nepříznivých období vyhroutila do té míry, že bylo nutné vodu dovážet (Býšť 2004-2008), nebo využívat zdroje méně vhodné, u kterých se obtížněji zajišťuje jejich ochrana. Po vybudování propojovacích řadů dojde k celkovému posílení zásobení pitnou vodou.

Napojení v obci Ostřetín je navrženo na stavební objekt „SO 08 ČS Ostřetín“. Z čerpací stanice vodojemu je vyvedeno potrubí cca 2,70m pod terénem, přibližně 0,5m od stěny čerpací stanice. Napojení bude pomocí přechodového kusu z tvárné litiny DN 100 na polyethylenové potrubí DN 100. Vedení řadu probíhá přes zemědělské louky (č.p.p.1113/50, 1113/52). Dále je veden po soukromých pozemcích (č.p.p.189, 190/3) cca 45m. Následně je trasa vodovodu vedena krajem komunikace III/305 11 (č.p.p.1902/1) v souběhu s dešťovou kanalizací a stávajícím vodovodem až na konec obce směrem k Hornímu Jelení, kde přechází do louky přes pozemek č.p.p.1113/12 a dále je vodovod veden rovnoběžně s komunikací III. třídy po pozemku č.p.p.1040 přes pozemky plnící funkci lesa, kde podchází pomocí protlaku silnici III/305 11. Trasa vodovodu kopíruje směr komunikace až na začátek

obce Horní Jelení, kde se napojuje na stávající vodovod PVC DN 150. V místě napojení je osazen stávající hydrant. Tento hydrant bude odpojen a osazen nový přes T-kus do boku.

Stávající vodovodní řad v obci Horní Jelení je proveden z PVC DN150. Napojení bude provedeno pomocí speciálních spojek, které umožňují jak napojení různých materiálů, tak příp. vyosení v místě napojení. Jako materiál byl navržen PE 100 RC o profilu DN 100. Celková délka vodovodu je 2124,50 m. Hloubka uložení potrubí se pohybuje mezi 1,4 – 2,7 m pod stávajícím terénem (viz příloha F.SO.09.F.3 „Podélný profil“).

Příčný přechod komunikace III/305 11 bude prováděn protlakem a potrubí zde bude uloženo v ocelové chráničce DN 219x8,0 mm. Poloha potrubí v chráničce bude zajištěna kluznými plastovými objímkami výšky 19 mm po vzdálenosti 1,5 m. Velikost startovací jámy bude 6x3m, a velikost jámy koncové bude 2x2m.

V celé délce potrubí bude uložen signální vodič CYY 6 mm², vyvedený k ovládacím vřetenům armatur. Na obsypu potrubí bude umístěna výstražná fólie.

Na trase budou osazeny automatické vzdušníky a hydranty s funkcí kalníku. Vzhledem k tomu, že se jedná o řad propojovací, nejsou zde navrženy žádné nadzemní hydranty s požární funkcí.

Stávající potrubí v případě rušení některé stávající části vodovodu v obcích bude v míře potřebné pro stavbu vybouráno (v rámci rýhy), zbývající části budou ponechány v zemi.

Domovní přípojky nejsou obsahem této PD.

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).

1.4. Napojení stavby na technickou infrastrukturu

Navrhovaný úsek vodovodu bude napojen na čerpací stanici SO 08, potrubí z tvárné litiny DN 100, vyvedené cca 0,5m za stěnu čerpací stanice vodojemu.

Vodovod bude ukončen napojením na stávající vodovod v obci Horní Jelení, který je proveden z PVC DN 150. V tomto místě bude provedena výměna stávající koncového hydrantu za nový a jeho vysazení do boku.

V době přepojování na stávající vodovod bude obyvatelům obcí nahlášena odstávka vody, případně bude nutné zajištění cisterny s pitnou vodou. To bude odvislé od předpokládané doby přepojení řadů.

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

1.5. Řešení dopravy

Pro příjezd na stavbu bude sloužit stávající komunikace III/305 11 mezi obcemi Ostřetín a Horní Jelení. Stavba si při provádění vyžádá určitá omezení dopravy. Dopravní řešení při stavbě vodovodu jsou popsána v příloze F.SO.09.E „Zásady organizace výstavby“.

1.6. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

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 a místa 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.

1.7. Řešení bezbariérového užívání

Jedná se o stavbu podzemní, nebránící budoucímu bezbariérovému užívání území. Při stavbě je nutné zajistit bezbariérové přístupy např. do veřejných budov. Dále je třeba dbát o kvalitní zabezpečení výkopů proti případnému pádu.

1.8. Průzkumy a měření

V rámci prací na projektu byl proveden průzkum stávajícího vodovodu. Ostatní polohy podzemních sítí byly převzaty z podkladů jejich správců, příp. z terénní pochůzky. Zákresy jsou vyznačeny v situacích dokumentace. **!!! Vyznačené polohy podzemní zařízení je nutno považovat za orientační, před zahájením stavby je nutno zajistit jejich vytyčení včetně přípojek k nemovitostem !!!**

Geologický průzkum byl proveden pro celou stavbu a je přiložen do dokladové části F.SO.09.D Doklady.

1.9. Podklady pro vytyčení stavby a projektové práce

Pro projektovou dokumentaci byly výchozím podkladem:

- polohopis a výškopis (Geovap)
- PD k územnímu řízení
- Pochůzka v terénu a zhodnocení napojení na stáv. vodovody
- ČSN 755401 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 755417 Vodovodní přípojky
- ČSN 755011 Vodárenství – požadavky na vnější síť a jejich součásti
- ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou
- TNV 755410 Bloky vodovodního potrubí

- Předběžné údaje o majitelích stavbou dotčených pozemků
- údaje správců sítí o průběhu stávajících podzemních a nadzemních zařízení (viz dokladová část)
- katastrální mapa (M 1:2000)
- Jednání a konzultace s investorem a budoucím provozovatelem vodovodu (Vodovody a kanalizace Pardubice, a.s. – Provoz Pardubice, Provoz Holice (p. Slavík).

Souřadnice vytyčovacích bodů navrženého úseku vodovodu jsou uvedeny v příloze F.SO.09.F.1 „Technická zpráva“ v kapitole 6. Požadavky na postup stavebních prací.

1.10. Členění stavby

S ohledem na rozsah a tématickou náplň není stavba SO 09 rozdělena na další stavební podobjektu.

Provozní soubory se nevyskytují.

1.11. Vliv stavby na okolí

Výstavbou propojovacích řadů dojde k celkovému posílení zásobení pitnou vodou.

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.

1.12. Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů.

Stavba musí respektovat zejména 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.

Bezpečné provádění prací musí být také v souladu s Nařízením vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

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.

Pojednávání dokumentace je zpracována dle zadání, podkladů a požadavků předaných investorem! Na základě jednání s investorem budou šoupata se zemními soupravami budou mimo tuto šachtu.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Jedná se o liniovou stavbu podzemního vedení v menší hloubce. Na pažení rýh bude použito příložené pažení dle přílohy F.SO.09.F.4 „Vzorové uložení potrubí“. Při stavbě budou použity opěrné zajišťovací bloky pod patková kolena hydrantů a ohyby trasy (rozměry a umístění jsou uvedeny na příloze F.SO.09.F.5 „Kladečské schéma“).

Navržené vodovodní potrubí PE 100 RC SDR 17 má zvýšenou odolnost proti šíření trhlin. Díky tomu může být původní zemina použita s kameny do 6,5cm, ostré kameny však nesmí být v kontaktu s potrubím. Pod toto potrubí je navržen pískový podsyp tl.10cm. Potrubí je opatřeno integrovanou indikační vrstvou modré barvy. Tato vrstva tvoří 10% síly stěny a je pevnou součástí potrubí, která se při svařování neodstraňuje.

U přepojení jednotlivých řadů vycházíme ze stávajícího materiálu a profilu (viz podklady od investora).

3. Požární bezpečnost

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

Vodovod je uložen v travnatých pozemcích podél komunikace, v komunikaci, v příkopě a na polních pozemcích.

V souvislosti s výstavbou vodovodu budou na trase osazeny automatické vzdušníky a hydrantokalníky v počtu 4 ks. Jelikož se převážně jedná o vodovod vedený mimo intravilán obcí, nejsou navrženy požární hydranty.

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

Výpis nově osazených a měněných hydrantů:

HK1 – 0,3882 – podzemní hydrant s funkcí kalníku

Avzd1 – 1,33311 – automatický vzdušník

HK2 – 1,77122 – podzemní hydrant s funkcí kalníku

Avzd2 – 1,86595 – automatický vzdušník

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.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů.

Stavba musí respektovat zejména 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.

Bezpečné provádění prací musí být také v souladu s Nařízením vlády Č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

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.

Péče o životní prostředí

Stavba svým charakterem nepodléhá povinnému hodnocení dle zákona 17/1992 Sb. o životním prostředí.

V průběhu prací bude respektován zákon č. 114/1992 Sb. 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 zatřít fungicidním přípravkem.

5. Bezpečnost při užívání

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, příp. zajistit náhradní zásobování pitnou vodou např. přistavením cisterny nebo suchovodem.

Před zahájením užívání stavby je nutné předložit doklad o výsledku rozboru vzorku pitné vody (krácený rozbor vzorku pitné vody) zpracovaný odborně způsobilou osobou. Tento rozbor musí prokazovat nepřekročení přípustných hodnot ukazatelů pitné vody.

6. Ochrana proti hluku

Provozem vodovodu nedojde ke zvýšení hlukové zátěže okolí.

Při stavbě dojde k dílčímu a dočasnému vlivu na životní prostředí a život obyvatel, 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.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Propojovací řad vodovodu bude napojen na stávající vodovodní sítě bez použití automatické tlakové stanice. Stavba řeší opravu stávajícího vodovodu a nemá nároky na zásobování energií.

Při provádění nevzniknou ani nároky na zásobování elektrickou energií např. přenosnými diesel agregáty.

8. Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Jedná se o podzemní liniovou stavbu, která nebude mít negativní vliv na obyvatelstvo a po dokončení nebude klást žádné překážky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

9. Ochrana před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stavba bude mít dočasný vliv na životní prostředí v době výstavby vodovodu (zejména hluk, prašnost).

Ohlášení udržovacích prací se všemi náležitostmi bude předloženo příslušnému vodoprávnímu úřadu (Odbor životního prostředí magistrátu města Pardubic).

Odpady vzniklé během výkopových prací, bourání stávajících staveb a montážních prací budou likvidovány podle platných předpisů o nakládání s odpady a odváženy na příslušné skládky. Předpokládá se skládka nejbližší funkční skládka.

Investor (stavebník) zabezpečí využití nebo odstranění odpadů, které při stavební činnosti a terénních úpravách vzniknou a to tak, že veškeré odpady předá oprávněné osobě dle § 12 odst. 3 zákona o odpadech a bude s nimi nakládat také v souladu s vyhláškou č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na povrchu terénu. Před předáním odpadů oprávněné osobě budou odpady soustředovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a zabezpečeny před znehodnocením, odcizením nebo únikem. Musí být plněny i další povinnosti vyplývající ze zákona o odpadech - zejména nakládání s nebezpečnými odpady a plnění ohlašovacích povinností.

Doklady o využití nebo odstranění odpadů předané oprávněným osobám budou předloženy při kolaudačním řízení.

10. Ochrana obyvatelstva

Jedná se o podzemní liniovou stavbu, která nebude mít negativní vliv na obyvatelstvo.

11. Inženýrské stavby

Stavba vodovodu nemá požadavky na výstavbu dalších inženýrských staveb.