

1	Bez OP	12/2020
Revize	Popis revize	Datum revize

		<b>AQUA PROCON s.r.o.</b> Projektová a inženýrská společnost Palackého tř. 12, 612 00 Brno tel.: +420 541 426 011 E-mail: info@aquaprocon.cz www.aquaprocon.cz
Vedoucí projektu	Ing. Monika Fazekas	
Vedoucí dílčího projektu		
Zodpovědný projektant	Ing. Monika Fazekas	
Vypracoval	Ing. Hana Dvořáková	
Kontroloval	Ing. Jan Polášek	

Investor	město Pohořelice
Objednatel	město Pohořelice

Formát	6×A4	Měřítko	Stupeň	ZD	Datum	11/2018	Zakázkové číslo	1495218-18
--------	------	---------	--------	----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt  <b>POHOŘELICE - VELKÝ DVŮR, KANALIZACE</b>  D - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení D.1 - Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu D.1.3 - SO-03 TLAKOVÁ KANALIZACE  Souprava		
Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.1.3.1	0

<b>1</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Popis stavebního objektu.....</b>	<b>3</b>
2.1	Popis trasy jednotlivých úseků.....	3
2.2	Materiál a uložení potrubí.....	3
2.3	Křížení tlakového potrubí se silnicí II/381 .....	3
2.4	Odvzdušnění a odkalení potrubí .....	3
2.5	Spojná šachta na potrubí .....	4
2.6	Čerpací stanice ČS tk2 .....	4
2.7	Přípojka NN.....	4
2.7.1	Základní technické údaje.....	4
2.7.2	Technický popis domovní tlakové ČS .....	5
2.7.3	Připojení domovní tlakové ČS .....	5
<b>3</b>	<b>Křížení s inženýrskými sítěmi .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....</b>	<b>5</b>

## 1 Úvod

Tlaková kanalizace je navržena pro rodinné domky Rybníkářství Pohořelice, v dokumentaci pro stavební povolení značená jako stavební objekt SO 03.1.1.

Ostatní stavebně povolené úseky tlakové kanalizace nejsou součástí stavby

## 2 Popis stavebního objektu

### 2.1 Popis trasy jednotlivých úseků

Stavební objekt SO 03.1.1 tvoří část úseku „1“ (72,35m) a úsek „1.1“ (76,0m).

Úsek 1 vede od spojně šachty na výtlaku D podél krajské silnice a do budoucna bude pokračovat až k správní budově Rybníkářství Pohořelice. V této etapě výstavby bude ukončen ve spojně šachtě tlakové kanalizace. Před zaústěním do výtlaku D bude osazeno sekční šoupátko pro možnost odstavení tlakové kanalizace.

Úsek 1.1 je veden uličkou rodinných domků, patřících Rybníkářství Pohořelice. Úsek začíná v čerpací stanici tlakové kanalizace ČStk2, umístěné v zahradě jednoho z domků, a ve spojně šachtě se napojuje do úseku 1.

Trasa obou úseků bude potrubí přívodu vody k sádkám. Před zahájením stavby je nutno sondou ověřit hloubku těchto potrubí a v případě potřeby upravit výškové řešení potrubí

### 2.2 Materiál a uložení potrubí

Úseky tlakové kanalizace jsou navrženy z trub PE100 63x5,8mm spojovaných elektrotvarovkami.

Potrubí výtlaku bude uloženo na štěrkopískovém podsypu tl. 10,0cm a do výše 30cm nad potrubí bude obsypáno hutněným pískem nebo prosívkou. Po trase výtlaku předpokládáme výskyt podzemní vody od hloubky cca 1,5m pod terénem, v posledním úseku za zahradami Pohořelice i méně. Rýha pro potrubí v úsecích se spodní vodou bude mít ve dně vytvořenu drenážní vrstvu ze štěrkopísku a ve snížené části bude uložena drenážní trubka. Drenáž bude po dokončení stavby zaslepena.

### 2.3 Křížení tlakového potrubí se silnicí II/381

Silnici II/381 kříží potrubí úseku „1-1“. Křížení bude provedeno protlačením ocelové chráničky DN200, dl. 10,0 m. Potrubí bude do chráničky zasunuto na kluzných plastových objímkách. Čela chráničky budou zaslepena plastovými manžetami. Krytí chráničky pod niveletou silnice je 2,6 až 3,0 m.

### 2.4 Odvzdušnění a odkalení potrubí

Odvzdušnění a odkalení potrubí je třeba navrhnout ve výškových lomech – v nejnižších a nejvyšších místech. Podélný profil jednotlivých úseků je navržen tak, aby k těmto lomům nedocházelo, odkalení je navrženo pouze ve spojně šachtě.

Při výstavbě úseků „1“ a „1-1“ ale může dojít ke kolizi s potrubím pro napájení sádek. Pokud by bylo třeba výškové uložení potrubí z tohoto důvodu upravit, je třeba ve výškových lomových bodech doplnit automatické odvzdušňovací soupravy nebo v nejnižších bodech odbočky pro odkalení.

## 2.5 Spojná šachta na potrubí

Jedná se o podzemní monolitický ŽB objekt světelných půdorysných rozměrů 1,1 x 1,65 m, který je zakrytý ŽB monolitickou deskou tl. 250 mm. Ve stropní desce bude vynechán otvor  $\phi$  1000 mm, na kterém je osazen přechodový prefabrikovaný kónus DN 625/1000. Zhlaví šachty bude vytaženo cca 0,45 m nad terén, obetonováno a opatřeno hnědo-bílou výtyčkou. Nad otvorem bude umístěn kanalizační poklop tř. A. Stupadla jsou navržena žebříková s plastovým povlakem, v kónusu bude stupadlo osazeno 1x zkrácené žebříkové stupadlo a 1x kapové stupadlo. Šachta bude označena výtyčkou.

Vystrojení šachty bude umožňovat dodatečné napojení tlakové kanalizace os. správní budovy Rybníkářství Pohořelice. V šachtě bude rovněž osazena odbočka s koncovkou pro možnost odkalení a propláchnutí tlakového potrubí.

## 2.6 Čerpací stanice ČS tk2

Předpokládáme dodání čerpací jímky včetně vystrojení jako komplet od odborné firmy, zabývající se dodávkami tlakové kanalizace.

### Stavební část:

Čerpací jímka je navržena o průměru 1,0m. Vzhledem k vysoké hladiny spodní vody předpokládáme použití jímky betonové nebo plastové s obetonováním, strop jímky nebude pojízdný.

Čerpací jímka bude osazena na desku z podkladního betonu tl. 100 mm.

### Technologická část:

V čerpací jímce budou osazena spouštěná ponorná objemová kalová čerpadla s řezacím zařízením. Tato čerpadla budou dodána firmou, která dodává technologie pro tlakové kanalizace a bude garantovat vhodnost čerpadla pro tento účel. Při návrhu je nutno uvažovat s tím, že do spojně šachty budou v budoucnu čerpány i vody ze správní budovy Rybníkářství (ČS tk-1). Odpadní vody potom budou ze spojně šachty pokračovat výtlakem D (PE 90x8,2, 280,0m) až do gravitační stoky D1 – viz schema čerpání u PS 01.

Předpokládají se čerpadla s napětím 400 V

Na výtlacném potrubí bude osazena zpětná klapka pro odpadní vody a šoupátko pro odpadní vody. Na odbočce bude osazeno šoupátko + armatura pro připojení hadice pro možnost propláchnutí potrubí.

Potřebné parametry čerpadel:

čerpací stanice	napojeno	potřebný výkon čerpadla			předpokládaný příkon (kW)
		Q (l)	hg (m)	h dopravní (m)	
* ČS tk1	40 zaměstnanců	2,0	5,3	cca 16,0 m	1,75 kW
ČS tk2	4 RD	2,0	5,7	cca 8,8m	1,75 kW

\* ČS tk-1 Rybníkářství – není součástí stavby, bude ale napojena do společného výtlaku

## 2.7 Přípojka NN

### 2.7.1 Základní technické údaje

Napájecí napětí:

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Základní ochrana živých částí:

Ochrana při poruše:

3+PE+N, 50Hz, 400/230V/TN-S

normální: automatickým odpojením od zdroje čl. 411

doplňná: proudovým chráničem čl. 415.1 a doplňkovým pospojováním čl. 415.2

základní izolací, kryty, přepážkami

ochranné uzemnění, ochranné pospojování a

Základní ochrana před dotykem živých částí:

El. příkon domovní ČS:

Stupeň dodávky el. energie:

automatické odpojení v případě poruchy

základní izolací, kryty, přepážkami

**Pi = 1,5 kW; Pp = 1,5 kW**

3

### 2.7.2 Technický popis domovní tlakové ČS

Jedná se typovou čerpací stanici. V mokré jímce je osazeno jedno ponorné kalové čerpadlo cca 1,5kW, 400V, které je ovládáno od hladiny v jímce. Ta je měřena plovákovými spínači. Součástí čerpací stanice je i technologický rozvaděč, který zajišťuje plně automatický provoz ČS. **Rozvaděč bude oproti standardnímu vybavení doplněn digitálním podružným 3.fáz. jednosazbovým elektroměrem na DIN, protože ČS je společná pro tři objekty a náklady na čerpání budou rozpočítávány.** Čerpací stanice bude bez přenosu dat.

### 2.7.3 Připojení domovní tlakové ČS

Čerpací stanice bude umístěna včetně pilíře s rozvaděčem v rohu zahrady, na parcele 2719.

Připojení čerpací stanice bude realizováno kabelem CYKY-J 5x4mm<sup>2</sup> ze stávajícího domovního rozvaděče, který je osazen na boční stěně RD č.p. 673 na parcele 2720. Rozvaděč bude dozbrojen o jistič 3x16A/B. Kabel bude z rozvaděče vyústěn spodem, sestoupí do kabelové rýhy a podél navrhované kanalizace bude veden až k čerpací stanici. Kabel bude v celé trase uložen do kabelové chráničky – korugovaná ohebná trubka Js63mm. Délka přípojky cca 20m.

## 3 Křížení s inženýrskými sítěmi

V prostoru staveniště dojde ke křížení a práci v ochranných pásmech inženýrských sítí – vodovodu, plynovodu a tel. kabelu. Sítě musí být před zahájením zemních prací vytyčeny a musí být dodrženy podmínky správců sítě, při křížení pak ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení.

Práce na výtlačku budou probíhat v ochranném pásmu VN a VVN. Zde je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy a dbát vyjádření provozovatele zařízení

### P O Z O R

Před zahájením veškerých zemních prací dodavatel bezpodmínečně zajistí vytyčení veškerých podzemních vedení v zájmovém území stavby za účasti jejich správců.

## 4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Všichni pracovníci stavby musí být proškoleni a přezkoušeni ze znalosti BOZ. Za dodržení a zejména kontrolu jsou odpovědní vedoucí pracovníci na všech stupních řízení.

Při přípravě i vlastních stavebních pracích je nutno dodržovat platné ČSN, vyhlášku úřadu bezpečnosti práce a báňského úřadu o bezpečnosti práce a techn. zařízení při stavebních pracích č. 324/90. Pozor na práce v ochranném pásmu VN a VVN.

Podrobněji viz příloha B - Souhrnná technická zpráva

V Brně, listopad 2018

Ing. Hana Dvořáková