

Revize	Popis revize	Datum revize
--------	--------------	--------------

 AQUA PROCON		AQUA PROCON s.r.o. Projektová a inženýrská společnost Palackého třída 768/12, 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. Barbora Kozová	
Kontroloval	Ing. Jan Polášek	

Investor	Město Pohořelice
Objednatel	Město Pohořelice

Formát	7×A4	Měřítko	Stupeň	ZD+DPS	Datum	02/2025	Zakázkové číslo	1643524-50
--------	------	---------	--------	--------	-------	---------	-----------------	------------

Projekt			POHOŘELICE, ULICE MLÝNSKÁ – POSUNUTÍ VÝTLAKU ODPADNÍCH VOD SEVERNÍM SMĚREM		
D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ D.1 - DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU D.1.1 - SO 01 PRODLOUŽENÍ VÝTLAKU			Souprava		
Příloha	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo přílohy	D.1.1.1	Revize	0

1.	Úvod.....	3
2.	Popis stavebního objektu.....	3
2.1	Popis stoky	3
2.2	Výkopové práce	3
2.3	Materiál potrubí	4
2.4	Podélný profil	5
2.5	Objekty na potrubí	5
2.6	Křížení s inženýrskými sítěmi, komunikacemi a vodními toky	6
3.	Zvláštní požadavky na postup stavebních prací	7

1. Úvod

Projekt řeší prodloužení výtlaku z Velkého Dvora, který byl dokončen v roce 2023. Prodloužení výtlaku bude o 220 m do šachty na stávající kanalizaci. Součástí bude přepojení výtlaku z ČS 10 Mlýnská včetně nového vystrojení této čerpací stanice.

2. Popis stavebního objektu

• Stávající stav

V současné době v řešené lokalitě ústí do šachty 13391 (před domem č.p. 1063) výtlak z Velkého Dvora a krátký výtlak z ČS 10 Mlýnská. Z této šachty jdou následně odpadní vody gravitační kanalizací na ČOV Pohořelice.

Výtlak z Velkého Dvora

Do hlavní čerpací stanice ČS 1 jsou zaústěny veškeré odpadní vody z lokality Velký Dvůr a následně čerpány výtlakem PE d110x10 mm dlouhým 1656,20 m. V čerpací stanici jsou osazeny čerpadla Concertor XPC v zapojení 1+1 a kompresor sloužící k dávkování vzduchu do výtlačného potrubí. Čerpací stanice má výkon 5 l/s při dopravní výšce 25 m.

Výtlak z ČS 10 – Mlýnská

Jedná se o krátký výtlak PE d90x5,4 mm délky 17,5 m, který přečerpává odpadní vody z gravitační stoky na ulici Mlýnská. V čerpací stanici jsou osazena ponorná kalová čerpadla v zapojení 1+1, chod čerpací stanice je automatický na základě hladiny v čerpací jímce. Čerpané množství je 5,5 l/s při dopravní výšce 5 m.

• Návrh

V rámci projektu je navrženo prodloužení stávajícího výtlaku z Velkého Dvora o 220 m o stejné dimenzi jako je stávající výtlak. Do nové části výtlaku bude ve spojně šachtě napojen výtlak z ČS 10 – Mlýnská. Výtlak povede převážně místní komunikací ulic Mlýnská a Dlouhá, bude křížit silnici III/41622 a následně povede vedle účelové komunikace a zaústí se do šachty 13028. Tato šachta bude provedena nová tak aby nový výtlak ústil do dna pro zabránění vzniku nežádoucího zápachu.

Stávající šachta 13391 zůstane beze změny, dojde pouze k vyčištění šachty a zaslepení prostupů po výtlačných potrubích. Jedná se o cca 6,6 m potrubí d90x5,4 mm a 8,6 m potrubí z d110x10 mm. Rušená potrubí budou zaplněna koposem.

Je doporučeno vyčistit stávající výtlak před opětovným uvedením do provozu.

Z důvodu prodloužení výtlaku je třeba provést změny na stávající technologii. Přenastavení čerpadla ČS1 a osazení nové technologie na ČS10 je řešeno v technologické části dokumentace D.2.

2.1 Popis stoky

Trasa stoky je patrná ze situace stavby.

2.2 Výkopové práce

Výkopové práce budou prováděny v souladu s platnými ČSN, zejména s normou ČSN 73 6133 "Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací". Všechny výkopy budou pažené.

Před prováděním výkopů budou v lokalitě provádění výkopů vytyčeny veškeré podzemní sítě za účasti jejich správců. Při provádění výkopů v bezprostřední blízkosti podzemního vedení nebo při jejich křížení bude postupováno podle podmínek stanovených správcem uvedeného podzemního vedení.

Výkopy prováděné v orné půdě, obdělávaných a zatravněných plochách zahrnují sejmutí ornice a její uskladnění na mezideponii pro další využití. Při výkopu stavebních jam a rýh je nutno selektivně přistupovat k rozlišení zemin z hlediska využití pro zpětné zásypy a násypy. V případě dlouhodobého uskladnění musí být povrch mezideponie urovnáný a chráněný proti růstu plevelů.

V případě, že při provádění stavebních úprav na stávajících objektech dojde k podkopání základové spáry stávajícího objektu nebo bude výkop prováděn v těsné blízkosti stávající základové konstrukce pod úrovní její základové spáry, budou provedena patřičná opatření pro zajištění stability stávajících konstrukcí.

Výkopovými pracemi nesmí dojít k poškození stávajících konstrukcí, inženýrských sítí a zařízení, které nejsou určeny k odstranění.

Stavební jámy budou zabezpečeny proti vnikání povrchových vod.

Při realizaci je nutno přísně dbát na ochranu stávajících stromů.

2.3 Materiál potrubí

Polyetylenové potrubí se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny PE (RC)

Tlakové polyetylenové dvouvrstvé potrubí bude z materiálu PE 100 RC SDR11 s vyšší odolností vůči šíření trhliny. Bezpečnostní koeficient $c = 1,25$ pro PN 16 a $c = 2$ pro PN 10. Mezi vrstvami potrubí bude molekulární vazba, aby je nebylo možné oddělit. Potrubí musí vyhovovat příslušným ČSN, EN (především ČSN EN 12201 a ČSN EN 13244).

Ve výkresech a v technických specifikacích uváděné DN potrubí odpovídají následujícím rozměrům potrubí:

POTRUBÍ Z PE 100 RC, SDR 11 (PN 16)		
DN	Vnější profil	Tloušťka stěny
25	32	3,0
32	40	3,7
40	50	4,6
50	63	5,8
80	90	8,2
100	110	10,0
100	125	11,4
125	140	12,7
150	160	14,6
200	225	20,5

Pro PE 100 RC potrubí budou použity tvarovky z PE 100+. U oblouků budou použity segmentové oblouky ze stejného materiálu jako je vlastní potrubí PE 100 RC. Pro spojování budou použity elektrotvarovky. Lze použít i přírubové tvarovky z tvárné litiny s mechanickým jištěním proti posuvu.

Do 8° budou oblouky řešeny ohybem potrubí dle instrukcí výrobce.

Uložení potrubí

Viz vzorový výkres, příp. další požadavky výrobce potrubí

Identifikační vodič

K tlakovým potrubím bude připevněn (připáskován) signalizační vodič CYY 6 mm². U každé armatury na trase musí být vodič smyčkou vyveden v dostatečné délce, cca 50 cm nad terén a následně volně uložen pod poklop. Vodič nebude propojován s poklopem anebo připojován na šrouby armatur. Signalizační vodič bude vodivě spojován pájením nebo lisováním pomocí trubičkové spojky a spoj zaizolován smršťovací hadicí.

2.4 Podélný profil

Návrh podélných profilů stok byl proveden na základě přirozeného sklonu terénu v dané lokalitě. Při návrhu nivelety stok byly respektovány hloubky uložení stávajících inženýrských sítí a potřeby pro napojení přilehlých nemovitostí.

Maximální spád potrubí má takovou hodnotu, aby při kapacitním plnění nebyly rychlosti větší než 5,0 m/s (ČSN 75 6101).

Hodnoty spádů a hloubek výkopů jednotlivých úseků viz podélné profily.

2.5 Objekty na potrubí

Spojná šachta

Ve spojně šachtě dojde k napojení vedlejší větve výtlaku kanalizace do hlavní větve. Jedná se o vodotěsnou železobetonovou monolitickou šachtu s vnitřním rozměrem 1,1x1,65 m s tloušťkou stěn 0,25 m. Šachta bude krytá železobetonovou stropní deskou tloušťky 0,25 m s otvorem pro osazení poklopu. Pro vstup do šachty budou osazena stupadla s ocel. jádrem a PE povlakem a jedno kapsové stupadlo. Dno šachty bude vytvarováno spádovým betonem a bude vyspádováno ke sběrné jímce pro úkapy. Čerpací jímka na úkapy bude 250 x 250 mm a hloubky 100 mm.

Stavební jáma bude pažena zátažným pažením. Založení objektu bude provedeno na podkladní betonové desce C12/15 tl. 100 mm, která bude vybetonována na hutněném štěrkovém polštáři. Štěrkopískový polštář tl. 150 mm bude proveden na dně základové spáry po jejím začištění.

Při vyrovnávání poklopu do úrovně terénu se použijí prefabrikované betonové prstence DN 625 podle ČSN EN 1917 stavební výšky 40, 60, 80, 100 a 120 mm. Zbývající rozdíl se musí vyrovnat podbetonováním. Poklop musí být ve vozovce výškově umístěné přesně v úrovni komunikace. Přípustná tolerance je +0,-5 mm.

Na přítocích budou osazeny zpětné klapky, které budou bránit čerpané kapalině ve špatném směru toku vtoku. Bude osazena odbočka pro napojení hasičské spojky pro možné pročištění potrubí. Pro možnost uzavření potrubí budou osazena šoupátka s ručním kolem. Všechny použité armatury musí být vhodné pro odpadní vody. Vystrojení bude podloženo betonovým blokem 250 x 250 mm.

Podrobnosti ke spojně šachtě viz přílohy D.1.1.5, D.1.1.6 a D.1.1.7.

Koncová šachta

Koncová šachta je navržena jako prefabrikovaná revizní šachta DN 1500, dno šachty bude opatřeno čedičovým obkladem s protiskluzovou úpravou a vyspádováním. Výkop pro šachty zahrnuje hloubení pažené šachty o půdorysu cca 3,2 x 3,2 m. Na základovou spáru se uloží hutněný štěrkový podsyp tloušťky 150 mm a podkladní beton z C12/15 tloušťky 100 mm. Prefabrikáty revizních šachet budou vyrobeny podle ČSN EN 1917.

Poklop bude použit s odvětráním, pod poklop bude osazen filtr pro zachycení zápachu. Jedná se o závěsný biofiltr na eliminaci zápachu. Filtrační materiál je organického složení, netoxický, kompostovatelný. Komponenty filtru jsou provedeny z nekorodujících materiálů. U šachet s biofiltrem bude pod poklop umístěn lapač nečistot.

Při vyrovnávání poklopu do úrovně terénu se použijí prefabrikované betonové prstence DN 625 podle ČSN EN 1917 stavební výšky 40, 60, 80, 100 a 120 mm. Zbývající rozdíl se musí vyrovnat podbetonováním. Poklop musí být ve vozovce výškově umístěné přesně v úrovni komunikace. Přípustná tolerance je +0,-5 mm.

Zaústění výtlačného potrubí do koncové šachty bude provedeno tak aby byl celý průřez pod hladinou vody. V šachtě bude proveden konický obdélníkový žlab vyspádovaný proti směru přitékající vody.

Viz příloha D.1.1.2.VZ.2.

Vzdušníková šachta

Budou umístěny ve výškových lomech vždy v nejvyšším bodě. Tvarovky v šachtě jsou navrženy z tvárné litiny, přechod z potrubí PE na příruby bude vytvořen speciální přírubou pro PE potrubí.

Vzdušníková šachta je navržena jako prefabrikovaná revizní šachta DN 1500. Výkop pro šachty zahrnuje hloubení pažené šachty o půdorysu cca 3,2 x 3,2 m. Na základovou spáru se uloží hutněný štěrkový podsyp tloušťky 150 mm a podkladní beton z C12/15 tloušťky 100 mm. Prefabrikáty revizních šachet budou vyrobeny podle ČSN EN 1917.

Při vyrovnávání poklopu do úrovně terénu se použijí prefabrikované betonové prstence DN 625 podle ČSN EN 1917 stavební výšky 40, 60, 80, 100 a 120 mm. Zbývající rozdíl se musí vyrovnat podbetonováním. Poklop musí být ve vozovce výškově umístěné přesně v úrovni komunikace. Přípustná tolerance je +0,-5 mm.

Pro odvodu vzduchu bude v šachtě vždy osazen na odbočce automatický odvodušňovací a zavzdušňovací ventil pro odpadní vodu DN80, kterému bude předřazeno šoupátko s ručním kolem.

Vystrojení šachty viz příloha D.1.1.2.VZ.3.

2.6 Křížení s inženýrskými sítěmi, komunikacemi a vodními toky

Při výstavbě tohoto objektu dojde ke střetu s těmito inž. sítěmi:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| • podzemní vedení NN | EG.D, a.s. |
| • nadzemní vedení NN | EG.D, a.s. |
| • podzemní sdělovací kabely | CETIN a. s. |
| • podzemní vedení NN | CETIN a. s. |
| • Splašková kanalizace | Vodovody a kanalizace Břeclav, a.s. |
| • vodovod | Vodovody a kanalizace Břeclav, a.s. |
| • plynovod NTL, | GasNet, s. r. o. |
| • veřejné osvětlení | město Pohořelice |

Výstavbou kanalizace budou dotčena ochranná pásma následujících komunikací:

- | | |
|---------------------|------------------|
| • silnice III/41622 | Město Pohořelice |
| • místní komunikace | Město Pohořelice |

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.

Křížení jsou zakreslena v podélných profilech stok. Není jasné výškové uložení některých inž. sítí. Jejich kóty uvedené v podélných profilech budou uvedeny podle normových hloubek, příp. odhadnuté. Při realizaci budou vždy nasondovány jednotlivé křížené inž. sítě před budováním daného úseku a dle skutečně zjištěné hloubky inž. sítí bude případně upraven podélný profil kanalizace.

Křížení místních komunikací

Křížení komunikace III. třídy 41622 je navrženo protlakem ocelové chráničky 273 x 7,0 mm, dl. 9,80m s následným vsunutím potrubí do chráničky na kluzných sedlech. Budou použity objímky výšky 25 mm s roztečí 2 m na koncích objímky budou zdvojené, po osazení bude mezikruží zaplněno koposem. Startovací jáma bude o rozměrech 3,5 x 2,5 m a koncová bude 2 x 2 m

Hloubka uložení výtlačku je navržena tak, aby bylo vždy krytí potrubí nebo chráničky min. 1,5 m.

3. Zvláštní požadavky na postup stavebních prací

- **Provést sondy na křížených inž. sítích** min. v úseku mezi dvěma následujícími rev. šachtami před budovaným úsekem. V případě kolize navržené kanalizace s inž. sítí bude kontaktovat projektanta.
- Budovat jednotlivé stoky zásadně proti spádu od nejnižšího místa.
- Minimalizace poklesů a poruch komunikace.
- Zvýšená opatrnost při práci v blízkosti podzemních inž. sítí.

Před zahájením výkopových prací v ulicích provést fotografickou dokumentaci současného stavu objektů okolo výkopu, zejména v úsecích s hloubkami 3 a více metrů.