



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

		AQUA PROCON s.r.o. Projektová a inženýrská společnost Palackého tř. 12, 612 00 Brno tel.: +420 541 426 011, fax: +420 541 426 012 E-mail: info@aquaprocon.cz www.aquaprocon.cz
Vedoucí projektu	Ing. Jan Polášek	
Vedoucí dílčího projektu		
Zodpovědný projektant	Ing. Jaromír Koupán	
Vypracoval	Ing. Jaromír Koupán	
Kontroloval	Ing. Jan Gažar	

Investor	Město Šternberk
Objednatel	Město Šternberk

Formát	15×A4	Měřítko	Stupeň	DPS	Datum	12/2019	Zakázkové číslo	1527919-21
--------	-------	---------	--------	-----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt Odkanalizování starého sídliště Jívavská ve Šternberku – 1. etapa Objekt D.1 - SO 01 Jednotná kanalizace Souprava						
<table border="1"> <tr> <td>Příloha</td><td>Číslo přílohy</td><td>Revize</td></tr> <tr> <td>TECHNICKÁ ZPRÁVA</td><td>D.1.TZ</td><td>0</td></tr> </table>	Příloha	Číslo přílohy	Revize	TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.1.TZ	0
Příloha	Číslo přílohy	Revize				
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.1.TZ	0				

1	ÚVOD	3
2	SO 01.1 STOKY JEDNOTNÉ KANALIZACE	3
2.1	Stoka JE 1	3
2.2	Zásady technického řešení	3
	Údaje z hydrogeologického posudku	3
	Výkopy	3
	Zásypy a násypy	4
	Kladení a uložení potrubí	4
	Úprava okolí trub	5
	Mezideponie zeminy, skládka materiálu, zařízení staveniště	5
2.3	Stavební práce	5
2.4	Křížení inženýrských sítí	5
2.5	Likvidace stávající kanalizace	5
2.6	Horkovod a armaturní šachta - vybourání	6
2.7	Kácení zeleně	6
2.8	Technické specifikace materiálu potrubí a šachty	6
2.8.1	Potrubí a šachta	6
2.8.2	Potrubí	7
2.8.3	Revizní prefabrikovaná šachta DN 1000	7
3	SO 01.5 OPRAVY MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ	7
3.1	Předpokládané konstrukce	8
4	SEZNAM SOUŘADNIC	8

1 ÚVOD

V 1. etapě bude provedena pouze výměna části stávající stoky JE1 v délce 32,6 m, která je v havarijním stavu a voda z ní prakticky neodtéká. Jedná se o úsek od stávající šachty v zatáčce na rohu bloku C proti směru toku vody po stávající šachtu umístěnou v polovině bloku C. Délka opravovaného úseku může být prodloužena podle skutečného stavu stávajícího potrubí zjištěného při výkopu.

2 SO 01.1 STOKY JEDNOTNÉ KANALIZACE

2.1 Stoka JE 1

Plastové potrubí DN 300mm bude ve stávající trase stoky JE 1 položeno v celé délce v otevřeném výkopu. V revizní šachtě Š4 do ní budou napojena stávající přípojka SP C1 z bloku C. Ve staničení cca 29 m je nefunkční betonová armaturní horkovodní šachta. Potrubí, které do ní přichází a pokračuje dále je ve stejné trase jako stávající stoka JE1.

2.2 Zásady technického řešení

Údaje z hydrogeologického posudku

Geologickou stavbu území lze charakterizovat takto (vrt V-5):

0,00 – 0,80 m Navážka – štěrkový kámen s hlínou

0,80 – 3,0 m Úlomky drob, zvětralé, částečně rozložené na písčitou hlínu a písek - pevná

3,0 – 5,6 m Hlína písčitá s úlomky 31%, šedohnědá, velikosti úlomků 5 cm - pevná

Třída těžitelnosti pro rozpočet:

Třída 3 80%

Třída 4 20%

Podzemní voda nebyla v archivních sondách zastižena, přítok podzemní vody se nepředpokládá.

Výkopy

Výkopové práce budou prováděny v souladu s platnými ČSN.

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

Stavební jámy a rýhy budou zabezpečeny proti vnikání povrchových vod.

Výkopovými pracemi nesmí dojít k poškození stávajících konstrukcí, inženýrských sítí a zařízení, které nejsou určeny k odstranění. V případě jejich poškození zajistí zhotovitel opravu na vlastní náklady.

Při realizaci je nutno přísně dbát na ochranu stávajících stromů.

V případě výkopu kontaminovaných zemin nebo při zastižení kontaminovaných vod, bude s nimi zhotovitel nakládat a likvidovat v souladu s příslušnou legislativou.

Pokud příslušné položky soupisu prací obsahují uložení materiálů na skládku, je součástí těchto položek i poplatek za toto uložení.

Při výkopových pracích musí zhotovitel soustavně zajišťovat odvádění povrchových a podzemních vod tak, aby nedošlo ke znehodnocování těžené zeminy, snížení stability svahů a stěn podmáčením apod. Za stabilitu výkopu odpovídá zhotovitel.

Součástí výkopových prací je i případné čerpání podzemní vody v průběhu celé stavby - náklady na čerpání, na povolení k nakládání s vodami, na měření množství čerpané vody a poplatek za čerpání podzemní vody zhotovitel promítne do položek soupisu prací.

Výkopy v trase (rýhy)

Výkopy v trase zahrnují vybourání povrchu nebo sejmutí humusu, odtěžení horniny do požadované úrovně a tvaru a zajištění výkopu. Při křížení inženýrských sítí je nutno postupovat tak, aby nenastalo vzájemné rušení funkce jednotlivých vedení.

Pažení

Pažení stěn výkopů zajistí zhotovitel všude, kde je to nezbytné z hlediska bezpečnosti práce a stability stěn a okolí, a kde je to určeno TDS. Pažení musí zajistit bezpečnost práce pod stěnami výkopu, zabránit poklesu okolního území a zabránit ohrožení stability stávajících nebo budovaných sousedních objektů.

Po ukončení prací bude pažení i jeho zajištění odstraněno. Odstranění se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození povrchu nebo části nové konstrukce nebo potrubí.

Výkop pro kanalizaci je nutné zabezpečit celoplošnými pažícími prvky/zátěžným pažením.

Zásypy a násypy

Výkopy budou zasypávány v celé šířce po dokončení uložení potrubí, provedení všech příslušných zkoušek, zaměření a po schválení správcem stavby.

Je nutno respektovat technické podmínky pro uložení potrubí od příslušného výrobce potrubí a statické posouzení navrženého způsobu uložení v závislosti na zatížení a geologických podmínkách.

V komunikaci se zásyp provede po pláš vozovky hutněným inertním materiálem. Na zpětné zásypy v komunikacích a pojezdových plochách bude použit pouze správcem stavby schválený vhodný materiál podle „TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací“. Hutnění zásypů pod komunikacemi, kontroly kvality, zkoušky a jejich četnost budou prováděny také podle požadavků TP 146. Zásyp je nutné hutnit po vrstvách max. 200 mm. Do zásypů v komunikacích nesmí být použita nevhodná zemina, nesmí se použít organické zeminy, bahna, rašeliny, humus a ornice s obsahem organických látek větším než 6% suché objemové hmotnosti částic pod 2 mm (ČSN EN ISO 14688-2). Požadované míry hutnění zásypů, minimální přípustné hodnoty modulu přetvárnosti Edef,2 (resp. rázového modulu deformace Mvd), prováděné kontroly kvality, zkoušky a jejich četnost budou v souladu s požadavky TP 146.

Zásyp mimo komunikaci a pojížděné plochy je možné provést tříděným vytěženým materiálem, který je nutné hutnit po vrstvách max. 300 mm. Zásypy budou hutněny po vrstvách odpovídajících použitému hutnícímu prostředku na stejnou míru jako okolní terén, aby nedocházelo k následným poklesům zásypů v rýze.

Kladení a uložení potrubí

Obecně bude platit, že uložení použitého potrubí bude odpovídat předpisům a pokynům výrobců použitého trubního materiálu podle konkrétních podmínek. Obsypy a zásypy musí být provedeny v celé šířce výkopu vhodným materiálem a musí být zhutněny po obou stranách potrubí rovnoměrně.

Příčný řez uložení potrubí je znázorněn ve vzorovém výkresu v dokumentaci.

Zhotovitel zohlední místní podmínky na staveništi a kvalitu konkrétního použitého potrubí při ukládání potrubí vůči navrženému vzorovému uložení potrubí.

Potrubí musí být před uložení vyčištěné, zkontrolované a v neporušeném stavu.

Úprava okolí trub

U trub je třeba provádět podsypy, obsypy a zásypy důsledně dle pokynů výrobce a příslušných návodů k těmto pracím. Vlastnosti podsypového a obsypového materiálu musí rovněž odpovídat požadavkům výrobců trubního materiálu. Bude použit vhodný podsypový a obsypový materiál, aby nedošlo k porušení potrubí a jeho ochranných vrstev.

V případě použití pažení se bude hutnění obsypu a zásypu provádět za postupného vytahování pažení, aby se zhutňování provádělo proti rostlému terénu.

Mezideponie zeminy, skládka materiálu, zařízení staveniště

Plochy pro skládku materiálu, mezideponie vykopané zeminy a zařízení staveniště je možné umístit na parcelu č. 266 (k.ú. Šternberk) – vzdálenost 1,5 km od ulice Jívavská.

Plochy pro zařízení staveniště, plochy pro skládky materiálu a mezideponie si zajistí zhotovitel stavby v rámci své přípravy stavby. Umístění skládek i veškerého zařízení staveniště projedná zhotovitel s vlastníkem a uživatelem dotčeného pozemku případně s příslušným obecním/městským úřadem.

2.3 Stavební práce

Veškeré materiály použité na stavební konstrukce budou použity a zabudovány v souladu s montážními a technologickými předpisy jejich výrobců, s platnými ČSN a platnými hygienickými předpisy. Použité materiály budou vyhovovat jejich účelu použití a projektové dokumentaci.

Veškeré stavební práce budou provedeny podle příslušných platných ČSN pro provádění těchto konstrukcí. Stavební práce musí být provedeny v tolerancích odpovídajících ČSN, pokud charakter dané konstrukce s ohledem na funkci nevyžaduje podmínky přísnější.

V případě, že položka obsahuje uložení bouraného materiálu na skládku nebo jeho recyklaci, je součástí položky i poplatek za uložení na skládku nebo recyklaci.

2.4 Křížení inženýrských sítí

V rámci realizace předmětné stavby dojde ke křížení stávajících inženýrských sítí. V projektové dokumentaci jsou v rámci stávajících prostorových poměrů respektovány odstupové vzdálenosti od podzemních inženýrských sítí dle ČSN 73 6005. V případě, že dojde ke křížení s inženýrskými sítěmi, veškeré práce musí být provedeny dle podmínek správců těchto sítí

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně podle údajů poskytnutých správci inženýrských sítí. Výkopové práce budou probíhat v ochranných pásmech inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005. Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí projektové dokumentace. Zhotovitel si před započítím stavby nechá přesnou polohu inženýrských sítí vytýčit.

V zájmovém území se vyskytuje nepoužívaný plynovod – trasa a podmínky provádění stavby viz vyjádření provozovatele plynovodu.

POZOR: PŘED ZAPOČETÍM PRAČÍ JE NUTNO VŠECHNY PODZEMNÍ SÍTĚ VYTÝČIT ZA ÚČASTI SPRÁVCE. JE NUTNÉ DODRŽET VŠECHNY PODMÍNKY TĚCHTO SPRÁVCŮ.

2.5 Likvidace stávající kanalizace

V místech, kde jsou stoky jednotné kanalizace vedeny v trasách stávající kanalizace bude stávající kanalizace vybourána včetně revizních šachet a vybouraný materiál bude odvezen na řízenou skládku.

Část stávající kanalizace, která nebude dále využívána a nevede ve výkopu nové kanalizace, bude zalita popílkocementovou suspenzí nebo hubeným betonem C8/10 včetně šachet. Stávající šachty, které přestanou být po vybudování nové kanalizace funkční, budou zrušeny zaplněním. V nezbytném rozsahu bude provedeno vybourání povrchu, následně bude vybourán poklop a konstrukce šachty do úrovně -1 m pod terénem. Vybouraný materiál bude odvezen na řízenou skládku. Přítokové a odtokové potrubí v šachtě bude zaslepeno tak, aby jím nemohla protékat voda. Poté bude zbytek šachty zaplněn výplňovou směsí. Po

zatvrdnutí směsi bude stavební jáma zasypána hutněným zásypem (viz kapitola Zásyp rýhy) a vybouraný povrch bude uveden do původního stavu. V případě opravy povrchu komunikace se předpokládá oprava v rozsahu 3,5 x 3,5 m.

Během výstavby musí Zhotovitel, v případě že nebude možné pro obtok využít existující kanalizaci, zajistit obtok přečerpáváním. Obtok se vytvoří zaslepením stoky v šachtě nad předmětným úsekem těsnícím vakem příslušné dimenze a přečerpáváním odpadních vod potrubím uloženým na povrchu zpět do stokové sítě pod předmětným úsekem. K přečerpávání bude použito kalové čerpadlo s monitoringem hladiny v čerpací jímce. Dešťové vpusti budou zaslepeny speciálními těsnícími vaky. V případě výskytu havarijního stavu – neočekávaného přítoku většího množství odpadních vod – se v daném úseku osadí v šachtě záložní dostatečně kapacitní čerpadlo a povrchový bypass se zdvojí. Dodavatel stavby je povinen mít v záloze k dispozici fekální vůz.

Vzhledem k neexistujícímu jednotnému podkladu o průběhu stávající kanalizace byl rozsah vybouraných a zalitých stok byl odhadnut na základě obchůzky a poskytnutých podkladů správců jednotlivých domů.

Rozsah vybourání stávající kanalizace:

Kanalizace	BET DN 300	32,6 m
Přípojky	BET DN 150	2,0 m
Společné přípojky	KT DN 300	5,0 m
Počet vybouraných stávajících šachet		1 ks
Celkový objem vybouraného betonu		3,0 m ³
Celkový objem vybourané kameniny		0,5 m ³

2.6 Horkovod a armaturní šachta - vybourání

Nad stávající kanalizací se nachází s nefunkční horkovod, přesná trasa není známa.

Nefunkční horkovodní potrubí je výškově je umístěno nad kanalizací a proto bude v celé délce 44,7 m (2x ocelové tepelně izolované trouby DN 250 mm + 2x litinové šoupátko) demontováno včetně armaturní šachty a poklopu. Strop železobetonové prefabrikované desky 2x2,0 m, hloubky 2,5 m, železobetonové monolitické stěny a dno celkového objemu 4,75 m³.

2.7 Kácení zeleně

V rámci výstavby 1. Etapy dojde ke kácení dřevin v tomto rozsahu:

- Kácení keřů v ploše 5,0 m²
- Kácení tůje (1 strom) – obvod větví 2x70 cm, 1x50 cm, 4x10 cm

2.8 Technické specifikace materiálu potrubí a šachty

2.8.1 Potrubí a šachta

Všeobecné požadavky

Všechny trouby a montážní části musí vyhovovat příslušným ČSN, musí být kruhového průřezu a jednotné tloušťky bez usazenin, zvlnění, zvětralin a jiných chyb a musí být konstruované a vhodné pro uvedená provozovaná média, tlaky a teploty.

Potrubí budou dodaná a instalovaná kompletně se všemi tvarovkami, přírubami, šroubovými a závitovými spoji, spojovacím materiálem, spojkami, těsněními, kotvícími a podpurnými prvky, spoji, příslušenstvím a materiály, které jsou potřebné pro řádné instalování a provoz potrubí.

Po ukončení montáže/pokládky všech potrubí budou tato vyzkoušená ve smyslu platných předpisů a požadavků norem. Rozsah zkoušek a způsob jejich provedení zhotovitel předloží písemně TDS na schválení. Součástí postupu zkoušek budou i potřebná bezpečnostní opatření po dobu tlakových zkoušek. O průběhu a výsledku zkoušek se sepíše zápis, který potvrdí všichni zúčastnění svým podpisem. V případě neúspěšné zkoušky se písemně dohodne opakovaná zkouška.

2.8.2 Potrubí

Materiál potrubí bude polypropylen. Potrubí bude plnostěnné (s hladkým vnitřním i vnějším povrchem). Trouby i tvarovky budou odpovídat ČSN EN 1852, budou bez vypěněného jádra, bez příměsí a plniv. Jmenovitý rozměr potrubí DN, uváděný v projektové dokumentaci, znamená jmenovitý rozměr vztažený k vnějšímu průměru, tj. DN/OD.

Potrubí bude s kruhovou tuhostí min. 10 kN/m² (SN 10).

Spoj trub bude vždy na hrdlo, které je integrovanou součástí trouby.

Použité tvarovky budou se shodného materiálu a s technickými parametry srovnatelnými s troubou. Budou tvořit ucelený systém s použitým potrubím. Tvarovky budou rovněž polypropylenové a budou vyrobeny jako vstřikované do formy (pro potrubí do DN 300 včetně) a extruzně svařované (pro DN 400 a větší).

Trouby a tvarovky musí být vhodné pro pokládku při teplotě -10°C.

2.8.3 Revizní prefabrikovaná šachta DN 1000

Vstupní šachty jsou běžné typové revizní prefabrikované šachty DN 1000 mm, tl. stěny 120 mm z betonu C40/50 XA1. Na dno se osadí výstupní komín ze skruží světlosti 1000 mm zakončený přechodovou skruží DN 1000/625, vyrovnávacími prstenci a poklopem. Šachetní díly budou osazeny zabudovanými ocelovými stupadly s PE povlakem. Vodotěsnost spojů zajišťuje pryžové (elastomerové) těsnění odpovídající normě ČSN EN 681-1.

Kyneta a dno šachty bude kompaktní jednolitě s osazenými šachetními vložkami opatřeno betonovým půlžlábkem, z betonu C40/50 XA1 s vysokou odolností proti obrusu.

Celý vnitřní povrch betonových den a stropů bude natřen vhodným ochranným uzavíracím nátěrovým systémem.

Poklop bude kruhový DN 600:

- třídy D400 stav.výška rámu 160 mm v místních komunikacích – Litinový poklop v litino-betonovém rámu, s pantem, se zajištěním proti krádeži, vertikální i horizontální tlumící vložka z EPDM. Poklop bude proveden bez odvětrání.
- tř. B125 stav.výška rámu 100 mm v nepojížděných plochách - Litinový poklop v litinovém rámu, s pantem, horizontální tlumící vložka z PUR - odolná proti olejům, solím a dalším rozmrazovacím látkám, bez odvětrání, se zajištěním proti krádeži, na koncích stok budou provedeny s odvětráním

Šachta bude založena na štěrkovém podkladu tl. 200 mm s podkladním betonem tl. 100 mm.

Do stěny šachty budou osazena litinová stupadla s PE povlakem. Stupadla jsou dodatečně osazena do předvrtaných otvorů.

Po dobu provádění prací bude zřízen provizorní obtok pro zajištění provozu stávající kanalizace.

3 SO 01.5 OPRAVY MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ

U dlážděných chodníků a zpevněných dlážděných ploch se počítá s použitím stávajících dlažeb (z toho 10% nových).

V nezpevněných plochách, v kterých budou umístěna „projektovaná“ parkovací stání v rámci souběžně připravované akce „rekonstrukce komunikace“, je uvažováno se zásypem rýhy/výkopu vhodným materiálem dle TP 146 po úroveň terénu:

- Stoka JE 1 – v celé délce (viz podélný profil)

3.1 Předpokládané konstrukce

- Konstrukce chodníků – betonová dlažba:

Dlažba s vyspárováním vhodným materiálem	60 mm
Kamenivo drcené frakce 4-8 mm	40 mm
<u>Štěrkodrt'</u>	<u>150 mm</u>
Celkem	250 mm

4 SEZNAM SOUŘADNIC

Stoka JE 1

Napojení na stávající stoku	Y=542699.4012, X=1107433.6540
Šachta Š4	Y=542689.9604, X=1107436.9311
Napojení na stávající stoku (konec)	Y=542699.4012, X=1107433.6540

Přípojka SP C1

Šachta ŠP10	Y=542691.9622, X=1107442.7370
Napojení na stávající přípojku	Y=542687.9531, X=1107444.0784

V Olomouci: 12/2019

Vypracoval: Ing. Jaromír Koupán