

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



AQUA PROCON s.r.o.

Projektová a inženýrská společnost
Palackého třída 768/12, 612 00 Brno
Tel.: +420 541 426 011
E-mail: E-mail: info@aquaprocon.cz
www.aquaprocon.cz

<i>Vedoucí projektu</i>	Ing. Monika Fazekas
<i>Vedoucí dílčího projektu</i>	
<i>Zodpovědný projektant</i>	Ing. Monika Fazekas
<i>Vypracoval</i>	Ing. Barbora Kozová
<i>Kontroloval</i>	Ing. Jan Polášek

Investor	Slovácké vodárny a kanalizace, a. s.
Objednatel	Slovácké vodárny a kanalizace, a. s.

Formát	5×A4	Měřítko	Stupeň	DPS	Datum	06/2025	Zakázkové číslo	1642624-50
--------	------	---------	--------	-----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt

SUŠICE - ODKANALIZOVÁNÍ OBCE

02 - PROJEKT VÝTLAČNÉHO POTRUBÍ

02.D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

02.D.1 - DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO
INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

02.D.1.1 - SO 02 - KANALIZAČNÍ VÝTLAK

Souprava

Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA	02.D.1.1.1	0

1	Úvod.....	3
2	Popis stavebního objektu.....	3
2.1	Objekty na výtlaku	4

1 Úvod

Stavební objekt SO 02 – Kanalizační výtlak – řeší odvedení odpadních vod do kanalizační sítě obce Huštěnovice, odkud budou po přestavbě zdejší nekapacitní ČOV na čerpací stanici, čerpány do kanalizace Starého Města a Uherského Hradiště na ČOV Uherské Hradiště, kde budou vyčištěny a navráceny do recipientu – řeky Moravy.

2 Popis stavebního objektu

• Stávající stav

Odpadní vody jsou v rodinných domcích shromažďovány v septicích a jímkách na vyvážení, které ve většině případů mají přepad do stávající jednotné kanalizace. Tyto odpadní vody jsou vypouštěny a znečišťují recipient – Jankovický potok.

• Návrh

Odpadní vody, které nebudou odlehčeny do recipientu – Jankovický potok – budou zaústěny do čerpací stanice a následně přečerpány kanalizačním výtlakem „V“ HDPE 100 RC 110 x 10 mm do kanalizační sítě obce Huštěnovice (stoka „A“), odkud budou po přestavbě zdejší nekapacitní ČOV na čerpací stanici dále přečerpávány přes kanalizační síť Starého Města a Uherského Hradiště na ČOV Uherské Hradiště, kde budou vyčištěny a navráceny do recipientu – řeky Moravy.

Čerpací stanice je součástí stavebního objektu SO 01.

Výtlak „V“ – kanalizační výtlak je navržen jako HDPE 100 RC 110 x 10 mm potrubí, kde od čerpací stanice v délce 1236,35 m bude zaústěn do koncové šachty výtlaku Š27. Dále bude přes ukliďující úsek 1,65 m dlouhý SKL DN300 zaústěn do stávající šachty Š 33 a tedy napojení do kanalizační sítě obce Huštěnovice. Potrubí kanalizačního výtlaku povede v budoucí polní cestě, která bude realizována v rámci záměru "HLAVNÍ POLNÍ CESTA HC4 V±. IP2, HC5 V K.Ú. SUŠICE U UHERSKÉHO HRADIŠTĚ A HLAVNÍ POLNÍ CESTA HC5 V K.Ú. HUŠTĚNOVICE". Trasa kanalizačního výtlaku bude křížit již budovanou dálnici D55. Trasa kanalizačního výtlaku bude pokračovat podél krajské komunikace III/42822 a po trase dojde ke křížení železniční trati, kde je striktní podmínkou uložit chráničku bezvýkopovou technologií a do hloubky 2,50 m pod kolejnicí. Dále bude následovat křížení krajské komunikace III/42822, které bude provedeno bezvýkopově. A závěrečná část je zaústění do stávající kanalizační sítě v Huštěnovicích.

• Materiál potrubí

Výtlačný řad je navržen z koextrudovaného třívrstvého potrubí PE 100 RC d110 x 10 mm SDR11 s vyšší odolností vůči šíření trhliny, tlaková třída PN 16 s bezpečnostním koeficientem $c = 1,25$, maximální míra poškození až do 20% síly stěny potrubí. 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), spojovaných elektrotvarovkami. Lomové body jsou vyznačeny u úhlů nad 10°, u menších ohybů bude oblouk pozvolně vytvarován. Potrubí bude řádně testováno dle PAS 1075 typ 2, což bude doloženo protokoly o prováděných opakovaných zkouškách ne starších než 1 rok. Ke každé dodávce potrubí a ke každé šarži použitého granulátu bude v inspekčním certifikátu doložena permanentní průběžná kontrola kvality prokazující splnění požadavku testu FNCT na úroveň min. 8760 hodin při 80°C. Svařování bude provedeno svářečským personálem s platným osvědčením odborné způsobilosti dle ČSN EN nebo TPG, TNV. Pravidla svařování neuvedená v národních normách budou v souladu s DVS 2207.

• Uložení potrubí

Potrubí výtlaku bude uloženo z větší části bezvýkopovou technologií – řízeným pluhováním případně řízeným protlačáním v části projektované polní cesty ve zbylé části bude potrubí uloženo v otevřeném výkopu až na výjimky kdy bude protlačeno. Protlaky provedené metodou řízeného horizontálního vrtání budou v místě křížení dálnice D55, železniční trati č. 330 a silnice III/42822. Pokládka potrubí pluhováním bude řízena s kontinuální kontrolou polohy a hloubky ukládaného potrubí. Současně bude prováděna pokládka signalizačního vodiče a výstražné fólie. Pluhovací stroj bude vybaven systémem okamžitého záznamu uložení potrubí s exportem dat pro vyhotovení přesného výškopisného a polohopisného záznamu uložení potrubí. Potrubí kanalizačního výtlaku bude v otevřeném výkopu uloženo na štěrkopískovém podsypu tl. 0,10 m a do výše 0,30 m nad potrubí bude obsypáno hutněným pískem nebo prosívkou. Po trase výtlaku se předpokládá výskyt podzemní vody v místě křížení železniční trati.

• Identifikační vodič

Nad potrubím bude uložen vyhledávací vodič CYKY 6,0 mm². U každé armatury bude vodič smyčkou vyveden cca 0,50 m nad terén a následně volně vložen pod poklop. Spoje vodiče musí být prováděny pouze pájením, případně lisováním, a musí být zajištěny proti zemní vlhkosti smršťovací izolační trubičkou. Na zhutněný obsyp bude nad potrubí položena hnědo-bílá výstražná páska. Lomové body budou v extravilánu označeny vytyčkou.

Trasa bude navíc označena pomocí kruhových markerů v zelené barvě.

2.1 Objekty na výtlaku

Koncová šachta výtlaku – je navržena jako revizní šachta DN 1000, dno šachty bude vyloženo kanalizačními cihlami s vyspádováním kynety do protispádu. Dno bude dále opatřeno čedičovým obkladem s protiskluzovou úpravou a vyspádováním.

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.

Zaústění výtlačného potrubí do koncové šachty bude provedeno 100 mm pod niveletou odtoku z důvodu snížení víření proudu a vzniku zápachu.

Čistící a kalníkové šachty na výtlaku jsou vystrojeny shodně. Na odbočce bude osazeno šoupátko DN80 a bajonetová koncovka pro napojení proplachovací hadice A110. Před a za odbočkou bude osazeno deskové šoupátko mezi příruby DN podle DN výtlaku. Jednostranně bude osazena montážní vložka. Přejechod z potrubí PE na příruby bude provedeno speciální přírubou pro PE potrubí.

Vzdušnicková šachta – je nejdůležitějším objektem na výtlačném řadu z hlediska funkce dopravy vody.

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.

Pro odvzdušnění bude v šachtě vždy osazen na odbočce automatický odvzdušňovací a zavzdušňovací ventil pro odpadní vodu DN80, kterému bude předřazeno šoupátko s ručním kolem. Odbočka z hlavního řadu bude tvořena přírubovým kusem T100/80. Před a za odbočkou bude osazeno deskové šoupátko mezi příruby s ručním kolem DN podle výtlaku a jednostranně bude osazena montážní vložka.

V případě vzdušníků u výtlaků je navržen speciální odvzdušňovací a zavzdušňovací ventil, který zajistí v daném bodě přísávaní množství vzduchu, což zajistí mimo odvzdušnění potrubí v nejvyšším bodě také ochranu před hydraulickým rázem.

Šachty budou zakryté samonivelačními celolitinovými kanalizačními poklopy třídy D400 bez odvětrávání s výjimkou šachty Š27, kde bude osazen poklop s odvětráváním a s osazením pro lapač nečistot. Šachty ČS1 a ČS2 budou osazeny v úrovni terénu a doplněny betonovou skruží DN2000 výšky 1 m zapuštěnou 0,5 m pod terén. Po obvodu budou osazeny 4 orientační ocelové sloupky.

2.2 Křížení s inženýrskými sítěmi, komunikacemi a vodními toky

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

Nadzemní a podzemní vedení VN, NN	- EG.D., a.s.
Telekomunikační síť	- Cetin, a.s.,
Stávající vodovod a kanalizace	- Vodovod Babicko, svazek obcí
Stávající kanalizace	- Slovácké vodárny a kanalizace, a.s.
Stávající plynovody	- GasNet, s.r.o. v zastoupení GasNet Služby, s.r.o.
Železniční trať	- ČR – Správa železnic, st.org.
Státní silnice	- ČR – ŘSD s.p.
Krajské komunikace	- Ředitelství silnic Zlínského kraje, přísp. Org.
Místní komunikace	- Obec Sušice, Obec Huštěnovice

Ochranná pásma jsou stanovena následně:

Vodovod a kanalizace do DN500	1,5 m na obě strany
Vodovod a kanalizace nad DN500	2,5 m na obě strany
STL plynovod	1,0 m na obě strany
Silové kabely do 110 kV	1,0 m na obě strany
Ochr. pásmo sloupu VN	10,0 m v průměru od vnějšího líce dřívku sloupu
Dálnice	100,0 m od nejbližší krajnice
Železniční trať	60,0 m od nejbližší kolejnice

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 skutečné zjištěné hloubky inž. sítí bude případně upraven podélný profil kanalizace.

Křížení dálnice D55 (most přes silnici III/42822)

V úseku mezi šachtami ČŠ5 a ČŠ6 kanalizační výtlačk prochází pod mostním tělesem dálnice D55 v místě mezi mostním pilířem a patou svahu. Bezvýkopové křížení dálnice je navrženo v km 9,980. Bezvýkopové křížení bude provedeno metodou řízeného horizontálního vrtání s následným zatažením plastové chráničky PE RC 100 355x21,1 mm SDR17 dl. 59 m. Chránička bude ukončená v koncové jámě protlaku. Do navrhované plastové chráničky bude následně vtaženo potrubí kanalizačního výtlačku „V,“ které bude v chráničce vystředěné distančními objímkami. Na koncích chráničky budou objímky zdvojené. Čela chráničky budou vodotěsně uzavřena gumovou manžetou. (upevnění k potrubí pomocí nerezových pásek).

Krytí chráničky je v místě křížení v hloubce 1,65 m.

Křížení železniční trati č330 Přerov –Břeclav

Železniční trať kříží výtlačk V v km trati 142,735. Křížení bude provedeno řízeným horizontálním vrtáním s následným zatažením plastové chráničky PE RC 100 d355x21,1 mm SDR17. Do navrhované plastové chráničky bude následně vtaženo potrubí kanalizačního výtlačku „V,“ které bude v chráničce vystředěné distančními objímkami. Na koncích chráničky budou objímky zdvojené. Čela chráničky budou vodotěsně uzavřena gumovou manžetou. (upevnění k potrubí pomocí nerezových pásek).

Krytí chráničky je v místě křížení v hloubce 2,54 m. Při provádění protlaku dojde i ke křížení překrytého odvodňovacího žlabu.

Příčný a podélný profil křížení trati je patrný z podélného profilu výtlačku V.

Křížení krajských komunikací

Křížení krajské komunikace III/42822 je navrženo bezvýkopově metodou řízeného horizontálního vrtání s následným zatažením plastové chráničky PE RC 100 d355x21,1 mm SDR17. Do navrhované plastové chráničky bude následně vtaženo potrubí kanalizačního výtlačku „V,“ které bude v chráničce vystředěné distančními objímkami. Na koncích chráničky budou objímky zdvojené. Čela chráničky budou vodotěsně uzavřena gumovou manžetou. (upevnění k potrubí pomocí nerezových pásek).

Hloubka kanalizace je navržena tak, aby pod krajskými komunikacemi bylo vždy krytí potrubí min. 1,8 m.