

# EkOMONITOR

## REKREAČNÍ OBJEKTY SRBSKO, REKONSTRUKCE KANALIZACE

**Stavba:** Rekreační objekty Srbsko, rekonstrukce kanalizace,  
č. 239160003 - aktualizace

### TECHNICKÁ ZPRÁVA SO2 – Domovní ČOV spolu se zasakovacím objektem

**Stupeň PD:** jednostupňová dokumentace pro vydání stavebního povolení nebo  
ohlášení stavby (dle přílohy č. 12 vyhl. č.499/2006 Sb. v detailu  
rozpracovanosti dokumentace pro provádění stavby  
(dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.)

**Místo stavby:** Rekreační objekty Srbsko; Kněžmost, Srbsko  
Pozemky parc. č. 600, 599 a st. 172, st. 173  
(Objekty vedené pod ev. č. 237 a č. 238)

**Investor:** Povodí Labe, státní podnik  
Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí  
500 03 Hradec Králové

**Zakázkové číslo: 7367 17 041**



**Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.  
Červen 2022**

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## **Akce: „Rekreační objekty Srbsko, rekonstrukce kanalizace, č. 239160003 - aktualizace“ SO2 – Domovní ČOV spolu se zasakovacím objektem**

### **1. Identifikační údaje**

#### **1.1 Údaje o stavbě**

##### **a) Název stavby:**

Rekreační objekty Srbsko, rekonstrukce kanalizace, č. 239160003 - aktualizace

##### **b) Místo stavby**

Rekreační objekty Srbsko; Kněžmost, Srbsko

Pozemky parc. č. 600, 599 a st. 172, st. 173

Objekty vedené pod ev. č. 237 a č. 238

##### **c) Předmět stavebního objektu**

Předmětem řešení tohoto stavebního objektu je vybudování čerpací šachty, domovní čistírny odpadních vod, zasakovacího objektu vyčištěných odpadních vod a trubního vedení souvisejícího s těmito dílčími objekty. V rámci tohoto objektu je rovněž řešeno technologické vystrojení výše zmiňovaných objektů a návrh nových kabelových rozvodů NN v rámci technologického vystrojení.

#### **1.2 Údaje o žadateli**

Právnícká osoba:

Povodí Labe, státní podnik

IČ:

70890005

DIČ:

CZ70890005

Sídlo:

Povodí Labe, státní podnik

Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí,  
500 03 Hradec Králové

Zástupce:

Ing. Petr Kočí, vedoucí odboru inženýrských činností

Ing. Jakub Hušek, vedoucí oddělení investic východ

Milan Kyrál, DiS., technický dozor stavebníka

#### **1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace**

Obchodní firma:

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.

Sídlo:

Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Daniel Kotaška

Autorizovaný inženýr:

pro obor vodohospodářské stavby  
pro obor technologická zařízení staveb

ČKAIT:

0700680

Projektant:

Ing. Tomáš Mládek

Telefon:

720 071 474 (Ing. Mládek), 606 623 068 (Ing. Kotaška),

E-mail:

daniel.kotaska@ekomonitor.cz;

tomas.mladek@ekomonitor.cz

## 2. Umístění stavby

Obec Srbsko je malá obec, která je součástí obce Kněžmost v okrese Mladá Boleslav. Nachází se asi 5 km na severovýchodně od Kněžmostu. Katastrální území Srbsko má rozlohu 7,6 km<sup>2</sup>. Plánované místo výstavby kanalizace se nachází jihozápadně od zastavěné oblasti Srbsko na pozemcích s parc. č. 600 a 599. Tyto pozemky jsou v současné době vedeny dle katastrálního výpisu jako ostatní plocha. Na předmětném pozemku parc. č. 600 se nachází 2 rekreační chaty (st. 172 a st.173). Oba rekreační objekty areálu Srbsko jsou odkanalizovány do bezodtokové jímky umístěné na okraji pozemku. Tento kanalizační systém je však nevyhovující.

## 3. Provedené průzkumy, vstupní podklady

- katastrální mapa pozemků stavby
- koordinační situace osazení domů
- výškové a polohopisné zaměření předmětné kanalizace
- průzkum stávajícího technického stavu kanalizační soustavy včetně stávající žumpy
- záměr investora Povodí Labe, státní podnik
- hydrogeologické posouzení „Posouzení geologických a hydrogeologických poměrů pro zasakování přečištěné odpadní vody na pozemku p. č. 600 v k. ú. Srbsko“ zpracované Mgr. Richardem Hamplem v 08/2017
- projektová dokumentace pro územní řízení „Rekreační objekty Srbsko, rekonstrukce kanalizace“ zpracovaná společností Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o. v 08/2017 s nabytí právní moci dne 27. 2. 2018
- projektová dokumentace pro stavební povolení „Rekreační objekty Srbsko, rekonstrukce kanalizace“ zpracovaná společností Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o. v 04/2018 s nabytí právní moci srpen 2018
- emailová korespondence investora a požadavky zástupce závodu

## 4. Technické řešení

V rámci **SO2 – Domovní ČOV spolu se zasakovacím objektem** je navrženo vybudování čerpací šachty, domovní čistírny odpadních vod, zasakovacího objektu vyčištěných odpadních vod a trubního vedení souvisejícího s těmito dílčími objekty. V rámci tohoto objektu je rovněž řešeno technologické vystrojení výše zmiňovaných objektů a návrh nových kabelových rozvodů NN v rámci technologického vystrojení.

### Čerpací šachta

Odpadní vody odváděny splaškovou kanalizací (SO1) budou z kanalizační šachty Š3 svedeny potrubím o velikosti DN 200 mm do čerpací šachty situované mezi objekty st. 173 a st. 172. Čerpací šachta bude betonová z betonových prefabrikovaných dílců. Skladba betonové šachty bude následující:

- ŽB šachtové dno-prefa 1000/850/150,
- 2x ŽB díl šachtice 1000/1000/120 (TBS-Q.1 100/100/12),
- ŽB díl šachtice 1000/250/120 (TBS-Q.1 100/25/12),
- ŽB zákrytová deska DN 1000 mm, tl. 165 mm, otvor ø625 mm (TZK-Q.1 100-63/17),
- vyrovnávací prstenec tl. 40 mm (TBW-Q.1 63/4),
- litinový poklop DN 600 mm (625–750) s betonovým rámem tl. 125 mm, B125 s odvětráním a opatřený zámkem.

Dodávané dílce šachty budou včetně kramlových stupadel. Mezi jednotlivými dílci bude umístěno elastomerové těsnění, případně budou spoje utěsněny polymerovou těsnicí hmotou. Vstup do šachty bude opatřen ochranným košem ukotveným do stěn šachty. Šachtové dno bude umístěno na podkladní beton C 12/15 tl. 100 mm, který bude umístěn na hutněné podkladní lože ze šterkopísku tl. 175 mm. Kóta dna výkopu bude rovna 257,135 m n. m. (hl. 3,985). V rámci toho objektu je navržen otevřený výkop se sklonem svahů 60°. Prostupy přívodního a odvodního potrubí budou utěsněny bentonitovým páskem a cementovou zálivkou. Prostup pro chráničku kabelů bude utěsněn polymerovou těsnicí hmotou. Výkop čerpací šachty bude zasypán výkopovou zeminou hutněnou po vrstvách tloušťky 300 mm. Na závěr bude upravený terén oset travním semenem. V místě umístění čerpací šachty se nepředpokládá s křížením IS. V místě případného křížení budou stavební práce prováděny výhradně ručně (nesmí dojít k porušení nebo jinému ohrožení stávajících zařízení). V rámci výkopových prací je předpokládáno se zastižením hladiny podzemní vody. Předpokládá se tedy s pracovním čerpáním.

#### Technologické vstrojení čerpací šachty

Čerpací šachta bude vystrojena kalovým vřetenovým čerpadlem a trubním vedením spolu s tvarovkami vč. armatur:

Označení	Popis
1	<p><b>Kalové vřetenové ponorné čerpadlo</b>  např. typ: NORIA – Luca-100-16-N1, 15 m  - <math>Q_{\max}=2,7 \text{ m}^3/\text{hod}</math> (0,83 l/s), <math>H_{\max}=100 \text{ m}</math>  - 230 V, 50 Hz, výkonu 1,1 kW, s jmenovitým proudem 9,5 A  - připojení vnitřní 5/4“  - max. sepnutí 30/hod  - hlučnost max. 70 dBA  - m=23,0kg  - jistící zařízení (lano)  - snímač hladiny – 2x plovák (např. NORIA KSH-P2)  - řídicí jednotka (např. RJ-P2-N1 230 V s proudovým jističem)  - el. napájení 230 V, pro síť TN-S, 50 Hz  - ovládací napětí 230 V, jem. proud 4 A  - 258x318x142 mm  - m= 2,4 kg  - krytí IP65  - umístění v tech. pilíři u DČOV</p> <p>Poznámka:  Zhotovitel vzniklý z výběrového řízení může zajistit obdobný produkt shodných či lepších vlastností. (apod.)</p>
2	<p><b>Trubní vstrojení, armatury, tvarovky</b>  - zpětná klapka + kanalizační pojistný ventil 5/4“  - vsuvka redukována 6/4“-5/4“ vnější závit  - PE přechod s vnějším závitem d50 (6/4“), svěrný spoj  - kohout PE100 d50, svěrný spoj  - redukce d63x50 PE100 SDR11 PN16  - potrubí PE100 SDR11 PN16 d50 dl. 1,50 m  - potrubí PE100 SDR11 PN16 d63 dl. 0,3 m  - 2ks koleno PE100 d50 SDR11 PN16  - 1ks koleno PE100 d63 SDR11 PN16  - 2ks ukotvení potrubí</p>

## Domovní ČOV

Pro čištění odpadních vod je navržena typová certifikovaná čistírna (např. VZE 20), kterou dodává specializovaná firma.

### Stavební část

Čistírna odpadních vod bude umístěna na podkladní betonovou desku C 12/15 tl. 100 mm, která bude umístěna na hutněné pískové lože tl. 200 mm. Kóta dna výkopu bude rovna 259,355 m n. m. (hl. 3,155 m). Po umístění ČOV bude provedeno její obetonování tl. 200 mm betonem C 20/25-XC1 za současného napouštění vodou. Bližší parametry usazení DČOV viz výkresová část. V rámci výkopu se předpokládá s přílohným pažením pouze při straně příjezdové komunikace, kde bude kolmá stěna výkopu, v ostatních směrech se předpokládá se svahovaným výkopem se sklonem svahů 60°. Výkop bude po provedení stavebních prací zasypán výkopovou zemínou s hutněním po vrstvách tl. 300 mm. Na závěr bude upravený terén oset travním semenem a ohumusován. Kóta upraveného terénu v blízkosti ČOV bude rovna 262,51 m n. m. V místě umístění ČOV se nepředpokládá s křížením IS. V místě případného křížení budou stavební práce prováděny výhradně ručně (nesmí dojít k porušení nebo jinému ohrožení stávajících zařízení). V rámci výkopových prací je předpokládáno se zastižením hladiny podzemní vody. Předpokládá se tedy s pracovním čerpáním.

### Technologická část

#### *Hydrotechnické výpočty pro ČOV*

Podkladem pro výpočet dle ČSN 75 6402 je velikost bytových jednotek v domě.

ČOV je dimenzována na 20 EO, 2 m<sup>3</sup>/den.

#### *Výpočet množství odpadních vod*

Dle přílohy č. 12 Vyhlášky č.120/2011 Sb. je směrné číslo roční spotřeby vody na jednoho obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou (teplá voda na kohoutku) 35 m<sup>3</sup> za rok.

Potom: 20 obyvatel x 35 m<sup>3</sup>/rok = 140 m<sup>3</sup>/rok = 1 920 l/d

Potom dle ČSN 75 6101:

Průtoky		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /h	l/s
Průtok průměrný denní	Qp	3	0,13	0,04
Průtok maximální denní	Qd	4,5	0,08	0,02
Průtok maximální hodinový	Qh		1,35	0,38
Průtok minimální hodinový	Qmin		0,00	0,00

#### *Zatížení systému ČOV:*

BSK <sub>5</sub>	1,20 kg/d
CHSK	2,40 kg/d
NL	1,10 kg/d

Domovní čistírna odpadních vod je čistírnou mechanicko-biologickou s jemnobublinnou aerací a dosazovací nádrží s kalovým mrakem s nucenou cirkulací vratného kalu pomocí mamutky. Čistírna odpadních vod je tvořena vnější válcovou nádrží svařenou z polypropylenu. V této nádrži je vložena druhá válcová nádrž menšího průměru s kuželovou dolní částí. Prostor mezi těmito nádržemi je rozdělen stěnami na část sedimentační a aktivační. V jedné části meziprostoru je umístěn mechanický stupeň čištění (sedimentační), v jeho druhé části a středovém válci se nachází stupeň biologický. Mechanický stupeň je opatřen nornou stěnou pro zachycení plovoucích nečistot a přepážkou pro zachycení a akumulaci kalu. Biologický stupeň je koncipován jako dlouhodobá aktivace se stabilizací kalu a oddělenou dosazovací nádrží.

Aktivační nádrž čistírny, která se nachází v prostoru mezi vnějším a vnitřním válcem je provzdušňována výkonným a úsporným zařízením, které se skládá z magnetického membránového dmyhadla a jemnobublinného elementu s pružnou membránou. Dmyhadlo zároveň zajišťuje potřebné množství vzduchu pro pohon mamutky instalované v dosazovací nádrži k přečerpávání vratného kalu. V dosazovací nádrži se dále nachází přelivný žlab s odtokovým potrubím pro odtok vyčištěné odpadní vody. Kal z čistírny odpadních vod je nutno odčerpávat cca 2-3 x za rok, dle zatížení a lze jej využít pro kompostování, případně zneškodnit vyvezením na městskou čistírnu odpadních vod.

### Typové parametry DČOV

- průměr nádrže 2,2 m
- průměr dosazovací nádrže 1,3 m
- výška nádrže 2,8 + nástavec 0,9 m
- přítokové potrubí PP DN 100 mm
- odtokové potrubí PP DN 150 mm
- objem usazovací nádrže 1,90 m<sup>3</sup>
- objem aktivní nádrže 5,70 m<sup>3</sup>
- objem dosazovací nádrže 1,90 m<sup>3</sup>

Pozn. bližší specifikace viz výkresová část stavební a strojní výkres.

Membránové dmychadlo, dávkovací čerpadlo a barel s chemikálií budou umístěny v technologickém pilíři v bezprostřední blízkosti DČOV. Parametry a dispozice v rámci technologického pilíře viz výkresová část.

Prívod vzduchu bude do ČOV bude od dmychadla zajištěn tlakovou hadicí o velikosti DN 25 mm, která bude uložena v chrániče z PE trubky o velikosti d63, spolu s tlakovým potrubím bude v chrániče umístěn prívod chemikálií od dávkovacího čerpadla. Chránička bude zatažena až do prostoru ČOV z důvodu možnosti seškrcení vzduchové hadice. Odvětrání čistírny bude zajištěno kanalizačními šachtami s odvětrávacími poklopy a odvětráním při zasakovacím objektu, rovněž bude odvětrání zajištěno potrubím o velikosti d110 mm vedeném z DČOV nad střechu objektu st.172.

### Příslušenství k DČOV

Označení	Popis
1	<b>Dmychadlo</b> např. typ: SECOH JDK-S-150 - 230 V, 50 Hz - hlučnost 44 dB(A) - $Q_{\text{Návrh}} = 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$ (125 l/min) - r. 240x180x231 mm - potrubí DN25 - m = 10,0 kg - příkon 115 W  Poznámka: Zhotovitel vzniklý z výběrového řízení může zajistit obdobný produkt shodných či lepších vlastností. (apod.)
2	<b>Dávkovací čerpadlo</b> např. typ: Čerpadlo PMK - $Q_{\text{max}} = 10 \text{ l/h}$ - 230 V, 50/60 Hz - rozsah dávkování kapaliny (chemikálie) - rozmezí 0–10 l/h - tlak 10 bar - ruční nastavení dávkování na ovládacím panelu - start-stop funkce - ruční odvzdušňovací ventil - sací a výtlačná hadička, sací koš s filtrem, vstřikovací ventil pro montáž do potrubí - zásobník chloridu vápenatého o objemu 20 l  Poznámka: Zhotovitel vzniklý z výběrového řízení může zajistit obdobný produkt shodných či lepších vlastností. (apod.)

### Technologický pilíř

Technologický pilíř bude umístěn při objektu st. 172. K technologickému pilíři od podružného rozvaděče mezi objekty st. 173 a st. 172 budou vedeny 4 ks silového kabelu (CYKY 3Jx2,5) dl. 12 m (celkem tedy 48 m). Kabely budou uloženy do chráničky. V rámci stávajícího rozvaděče bude pro každý kabel zřízeno nové samostatné jištění. V souběhu s kabelovým vedením bude umístěn zemnicí pásek. Nad chráničkou kabelového vedení (DN80) bude umístěna výstražná fólie. V rámci technologického pilíře bude provedeno napojení řídicí jednotky čerpadla umístěného v čerpací šachtě, dávkovací čerpadlo, dmychadlo a volná zásuvka 230 V.

Od tech. pilíře bude veden v délce 8 m napájecí kabel čerpadla umístěného v čerpací šachtě. Napájecí kabel bude součástí dodávky čerpadla. V trase zemního výkopu bude na kabel provedena instalace chráničky (DN40). Nad chráničkou bude umístěna výstražná fólie.

U všech kabelových vedeních je navrženo s jejich uložením v hloubce 70 cm (hloubka výkopu 80 cm) ve výkopu šířky 35 cm. Chránička kabelů bude uložena na ŠP loži tl. 100 mm a obsypána pískem vrstvy tl. 100 mm. Následně bude proveden zásyp výkopu výkopovou zeminou vč. hutnění.

Vzhledem k poloze umístění tech. pilíře bude od tech. pilíře k DČOV provedena realizace trubního vedení pro dávkování chemikálií a dále trubní vedení aerace od dmychadla umístěného v tech. pilíři. Oba tyto typy trubního vedení budou uloženy v zemní rýze hloubky 110 cm (potrubí v hloubce 1,0 m) š. 0,5 m na pískové lože tl. 100 mm. Každé zvlášť bude opatřeno chráničkou DN40/DN80. Následně bude proveden obsyp pískem tl. 300 mm a zásyp výkopu výkopovou zeminou vč. hutnění. Navržená délka trubních rozvodů je rovna 7,0 m.

V rámci tech. pilíře se bude jednat o zděnou konstrukci s betonovými základy z bet. tvárnic. Základy pilíře budou umístěny na hutněný pískový podsyp tl. 100 mm. Kóta výkopu bude rovna 261,61 m n. m. (hl. 0,9 m). Nadzemní výška pilíře bude 1,2 m. Půdorysné rozměry 440x900 mm. Do zděné části bude osazena tech. skříň s dvířky 600x600 mm. Dvířka budou uzamykatelná a budou opatřena větrací mřížkou (protidešťovou žaluzií). V rámci konstrukce pilíře bude zhotoven prostup o velikosti d90 mm, v kterém bude umístěn přívod el. energie, vyústění hadice stlačeného vzduchu a hadice dávkovacího čerpadla.

### Zasakovací objekt

Zasakovací objekt bude umístěn mezi objekty st. 173 a DČOV. Celková plocha zasakovacího objektu bude 35,0 m<sup>2</sup> (5,0x7,0 m). Hloubka zasakovacího objektu bude 0,90 m. Výšková kóta dna výkopu (zasakovacího objektu) bude rovna 261,60 m n. m. Skladba zasakovacího objektu bude následující:

- štěrkové lože fr. 16/32 mm celkové výšky 0,540 m,
- nopová fólie s textilií,
- zásyp výkopovou zeminou s hutněním tl. 260 mm
- ohumusování a osetí travním semenem upraveného terénu tl. 100 mm.

V rámci tohoto objektu bude umístěna revizní šachta DN 600 mm a rozvodné drenážní potrubí. Množství vody určené k zasakování bude přiváděno přívodním potrubím od DČOV (popsáno viz níže). Vyčištěné odpadní vody budou zasakovány do podloží v maximálním povoleném limitu 0,025 l/s. Zasakováním vyčištěných odpadních vod by nemělo dojít k ohrožení podzemních zdrojů pitné vody.



### 1) Revizní šachta

Jedná se o plastovou šachtu o velikosti DN 600 mm složenou z šachtového dna KG 160x600 vč. těsnění, korugované šachtové roury DN 600 mm PP délky 0,265 m, platového poklopu A15 s odvětráním, opatřeným zámkem vč. těsnění. Šachta bude usazena na podkladní hutněné pískové lože tl. 100 mm. Dno výkopu šachty je stanoveno na 261,60 m n. m. (hl. 0,90 m), dno šachty je stanoveno na kótu 261,70 m n. m. (hl. 0,80 m), kóta upraveného terénu bude 262,50 m n. m. Obsyp šachty bude proveden viz výkresová část D.5.2.1, v rámci vrstvy zásypu výkopovou zeminou bude v blízkosti šachty proveden obsyp z prohozené zeminy písčitého charakteru zrna max. 10 mm, v případě výskytu nevhodného materiálu na obsyp, bude obsyp potrubí proveden z písku. Na závěr bude upravený terén v okolí šachty oset travním semenem. Do šachtového dna budou provedeny kruhové výřezy pro prostupy přívodního potrubí DN 150 mm a zasakovacího potrubí 3x DN 80 mm.

### 2) Zasakovací potrubí

Z revizní šachty budou vedeny tři větve zasakovacího potrubí pod půdorysným úhlem 45° osová vzdálenost mezi jednotlivými potrubími bude rovna 1,50 m. Obsyp a podsyp potrubí bude proveden ze štěrku fr.16/32 mm viz výkresová část D.5.2.1. Výšková kóta potrubí je navržena na hodnotu 261,80 m n. m.

V rámci zasakovacího objektu bude umístěno potrubí s perforací 360°, mimo objekt bude umístěno potrubí bez perforace, níže je uveden výpis rozsahu trubního vedení včetně tvarovek:

- PVC FLEXI DN 80 mm, dl. 10,68 m (10,0 (vod.) + 0,68 m (sv.))
  - PVC FLEXI DN 80 mm, dl. 10,00 m (9,32 (vod.) + 0,68 m (sv.))
  - PVC FLEXI DN 80 mm, dl. 10,68 m (10,0 (vod.) + 0,68 m (sv.))
  - koleno 90° PVC DN 80 mm, 3 ks
  - spojka DN 80 mm
  - zátka kovová DN 80 mm (včetně těsnění), 3 ks
- celková délka trubního vedení 31,36 m.

Mimo prostor zasakovacího pole bude potrubí uloženo v hloubce 0,70 m (hloubka výkopu 0,80 m š. 0,4 m) na ŠP loži tl. 100 mm a obsypáno ŠP vrstvou tl. 100 mm.

## Trubní vedení

### 1) Šachta Š3 – čerpací šachta

V rámci tohoto úseku je navrženo trubní vedení v provedení PVC KG SN8 o velikosti DN 150 mm s přechodem na DN 200 mm. Délka potrubí o velikosti DN 150 mm bude 0,22 m a sklon potrubí 2,00 %. Následně bude navazovat redukce PVC KG DN150/200. Délka potrubí o velikosti DN 200 mm a sklonu 2,00 % bude rovna 2,5 m a potrubí bude zaúst'ovat do čerpací šachty. Prostup potrubí v rámci čerpací šachty bude utěsněn bentonitovým páskem a cementovou zálivkou.

Potrubí bude umístěno ve sdruženém výkopu pro objekt čerpací šachty a šachty Š3. V rámci výkopu se nepředpokládá s pažením. Potrubí bude ukládáno dle vzoru uložení, obsyp potrubí bude proveden z prohozené zeminy písčitého charakteru zrna max. 10 mm, v případě výskytu nevhodného materiálu na obsyp, bude obsyp potrubí proveden z písku, podsyp potrubí bude proveden z písku. Zásyp stavební rýhy bude proveden vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách max. 30 cm (92 % PS). Na závěr bude upravený terén oset travním semenem.

V rámci trasy potrubí se předpokládá s křížením kabelového vedení NN. V místě křížení budou stavební práce prováděny výhradně ručně (nesmí dojít k porušení nebo jinému ohrožení stávajícího zařízení).

Před zásypem stavební rýhy bude provedena tlaková zkouška potrubí.

Výpis prvků:

PVC KG SDR11 DN 150 mm dl. 0,22 m

PVC KG SDR11 DN 200 mm dl. 2,50 m

Redukce PVC KG DN 150/200

2) Čerpací šachta – DČOV

V rámci tohoto úseku je navrženo trubní vedení v provedení PE100 SDR11 PN16 o velikosti d63 a d110 a potrubí PP DN 100 mm. Délka potrubí o velikosti DN 50 mm (d63) bude 1,38 m a sklon potrubí 0,00 %. Následně bude navazovat redukce PE100 SDR11 PN16 d63/110 (DN 50/100 mm). Délka potrubí o velikosti DN 100 mm (d110) a sklonu 0,00 % bude rovna 0,29 m. Následně bude navazovat spojovací kus pro PE a PP potrubí. Délka potrubí PP bude 1,77 m (z toho potrubí délky 0,5 m bude součástí objektu DČOV). Na trase PP budou umístěna dvě kolena 90° PP DN 100 mm. Prostup potrubí v rámci čerpací šachty bude utěsněn bentonitovým páskem a cementovou zálivkou. Předpoklad metody spojování PE potrubí bude spojováno metodou svařování na tupo.

Potrubí bude umístěno ve sdruženém výkopu pro objekt čerpací šachty a DČOV. V rámci výkopu se nepředpokládá s pažením. Potrubí bude ukládáno dle vzoru uložení, obsyp potrubí bude proveden z prohozené zeminy písčitého charakteru zrna max. 10 mm, v případě výskytu nevhodného materiálu na obsyp, bude obsyp potrubí proveden z písku, podsyp potrubí bude proveden z písku. Zásyp stavební rýhy bude proveden vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách max. 30 cm (92 % PS). Na závěr bude upravený terén oset travním semenem.

V rámci tras trubního vedení se nepředpokládá s křížením IS. V místě případného křížení budou stavební práce prováděny výhradně ručně (nesmí dojít k porušení nebo jinému ohrožení stávajících zařízení).

Před zásypem stavební rýhy bude provedena tlaková zkouška potrubí.

Výpis prvků:

PE100 SDR11 PN16 d63 mm dl. 1,38 m

PE100 SDR11 PN16 d110 mm dl. 0,29 m

Redukce PE100 SDR11 d63/110 mm (DN 50/100 mm)

Spojovací kus PE a PP potrubí

PP potrubí DN 100 mm dl. 1,77 m (z toho 0,5 m součást technologie DČOV)

2x koleno 90° PP DN 100 mm

3) DČOV – zasakovací objekt

V rámci tohoto úseku je navrženo trubní vedení v provedení PP DN 150 mm (součást technologie DČOV), dále napojení hrdlovým spojem s těsněním potrubí PVC KG SN8 DN 150 mm, které bude zaústěno do revizní šachty zasakovacího objektu. Délka PP potrubí o velikosti DN 150 mm bude 0,80 m. Délka PVC KG potrubí o velikosti DN 150 mm a sklonu 2,00 % bude rovna 4,52 m. Prostup potrubí v rámci revizní šachty bude utěsněn pryžovým těsněním a těsnicí hmotou.

Potrubí bude umístěno ve výkopu pro objekt DČOV, dále pak bude umístěno ve výkopu o šířce 0,80 m. Pažení stavebního výkopu se předpokládá v souladu s ČSN 73 3050 příložené, použití se předpokládá od hloubky výkopů 1,3 m a větší. V rámci zemních prací se nepředpokládá zastižení stavby hladinou podzemní vody. Potrubí bude ukládáno dle vzoru uložení, obsyp potrubí bude proveden z prohozené zeminy písčitého charakteru zrna max. 10 mm, v případě výskytu nevhodného materiálu na obsyp, bude obsyp potrubí proveden z písku, podsyp potrubí bude proveden z písku. Zásyp stavební rýhy bude proveden vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách max. 30 cm (92 % PS). Na závěr bude upravený terén oset travním semenem.

V rámci tras trubního vedení se nepředpokládá s křížením IS. V místě případného křížení budou stavební práce prováděny výhradně ručně (nesmí dojít k porušení nebo jinému ohrožení stávajících zařízení).

Před zásypem stavební rýhy bude provedena tlaková zkouška potrubí.

Výpis prvků:

PP potrubí DN 150 mm dl. 0,80 m (součást technologie DČOV)

PVC KG SN81 DN 150 mm dl. 4,52 m

Při prováděcích pracích v rámci trubního vedení je třeba dbát bezpečnosti práce a respektovat tyto normy:

- ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecné ustanovení.
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení tech. vybavení
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 34 1390 Předpisy pro ochranu před bleskem

Betonářské práce budou prováděny v souladu s platnými technickými normami a technologickými předpisy (ČSN EN 206+A1 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, ČSN EN 13670: Provádění betonových konstrukcí). Kvalita použitých surovin bude vyhovovat požadavku ČSN EN 12620 +A1 – Kamenivo do betonu a ČSN EN 1008 – Záměsová voda do betonu – Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu. Ošetřování a ochrana betonu je stanovena a bude prováděna podle ČSN EN 13670. Třída ošetřování bude stanovena v technologickém předpisu pro betonáž.

**!!!Před zahájením zemních prací zajistí investor či zhotovitel vytyčení všech podzemních stávajících sítí v prostoru staveniště, případně zajistí kopané sondy!!!**

Tabulka předpokládaného množství vzniklých odpadů v rámci realizace stavebního objektu SO2:

Kód odpadu	Kategorie	Název odpadu	Množství [m <sup>3</sup> ]	Množství [tun]	Předpokládaný způsob odstranění
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	48,30	96,600	Použití jako zásypový materiál v rámci SO3, zbylé množství uložení na skládce Klášter Hradiště nad Jizerou

Dle návrhu projektanta je navrženo využití zemního materiálu jako zásypovou zeminu v rámci SO3 v případě přebytečného množství je předpokládáno uložení zeminy na skládce odpadů Klášter Hradiště nad Jizerou vzdálenou cca 15 km. Zhotovitel může navrhnout vlastní způsob nakládání se vzniklým odpadem po domluvě s investorem v souladu s platnou legislativou.

V rámci situačních výkresů a dokumentačních výkresů je zakreslena plocha zařízení staveniště. Výpis dotčených pozemků v rámci provádění stavby je součástí části A\_B Průvodní a souhrnně technická zpráva. V rámci provádění prací bude pro příjezd využívána přilehlá komunikace. Po ukončení stavebních prací budou plochy dotčené prováděním stavby uvedeny do stavu

odpovídajícímu při počátku stavebních prací. Zhotovitel zajistí fotodokumentaci dotčených ploch před zahájením a po ukončení stavebních prací.

V Chrudimi, červen 2022

Ing. Tomáš Mládek