

## SO 04 – VODOVOD A KANALIZACE

### Technická zpráva

#### 1. Popis

Tento projekt řeší vybudování nové gravitační přípojky splaškové kanalizace, která bude sloužit k likvidaci splaškových vod z provozního objektu a zázemí obsluhy sběrného dvora a bude napojena do bezodtokové jímky (žumpy). Dále je řešena vodovodní přípojka, která bude sloužit pro zásobení provozního objektu a zázemí obsluhy pitnou vodou a dešťová gravitační kanalizace, která odvádí dešťové odpadní vody z komunikací a zpevněných ploch do systému stávající dešťové kanalizace v areálu.

#### Splašková kanalizace

Splaškové vody z provozního objektu a zázemí pro obsluhu budou svedeny gravitační kanalizací přes kanalizační šachtu DN 400 do prefabrikované bezodtokové jímky o objemu cca 6m<sup>3</sup>.

Kanalizační přípojka bude provedena z potrubí PP DN 150 uloženého ve výkopu na pískovém loži o tl. 10cm a v celé délce obsypaného tímže materiálem do výše 30cm nad vrch potrubí. Po zhotovení kanalizace bude provedena těsnostní zkouška a potrubí bude ukončeno v bezodtokové jímce. Po provedení obsypu potrubí dle PD (vzorový řez uložení potrubí) bude výkop zasypán výkopovou zeminou se zhutněním po jednotlivých vrstvách (dle návodu výrobce potrubí).

#### Dešťová kanalizace

Odvodnění areálu sběrného dvora je řešeno přes liniové odvodňovací prvky (viz SO 06-Komunikace a zpevněné plochy) do dešťové gravitační kanalizace, která je zaústěna do stávající dešťové kanalizace v areálu.

Kanalizace bude provedena z potrubí PP Ultra Rib2 DN 200, 250 a 300 uloženého v paženém výkopu na pískovém loži o tl. 10cm a v celé délce obsypaného tímže materiálem do výše 30cm nad vrch potrubí. Po provedení obsypu potrubí dle PD (vzorový řez uložení potrubí) bude výkop zasypán výkopovou zeminou se zhutněním po jednotlivých vrstvách (dle návodu výrobce potrubí). Potrubí bude uloženo v nezámrazné hloubce s minimálním krytím cca 1,0m. Potrubí nebude po jeho montáži obsypáno v místech spojů potrubí a to z důvodu vizuální kontroly při těsnostní zkoušce, která bude provedena po montáži potrubí. Při montáži potrubí bude postupováno dle manuálu výrobce potrubí.

Po celé délce výkopu hlavního řadu bude vybudováno drenážní potrubí Viz vzorový řez uložení potrubí – funkční pouze po dobu realizace stavby.

#### Vodovodní přípojka

Vodovod bude napojen na nově navrhovanou vodovodní přípojku HDPE DN 80 pro areál, která je projektována v rámci I.Etapy (Ing.Daniel Šimmer). Napojení bude provedeno navrtávkou. Za místem napojení bude vysazené šoupě se zemní soupravou. Samotná přípojka bude provedena z HDPE potrubí o vnitřní jmenovité světlosti DN 25 mm, které bude zavedeno do provozního objektu (zázemí pro obsluhu). Vodoměrná sestava bude osazena v objektu.

Při montáži potrubí bude postupováno dle manuálu výrobce potrubí. Samotná vodovodní přípojka je navržena z PE potrubí DN 25 (vnitřní průměr), které bude ukládáno do pažené rýhy na pískové lože o tl. 10cm a bude obsypáno tím samým materiálem do výše 20cm nad vrch trouby. Potrubí bude uloženo v nezámrazné hloubce s minimálním krytím 1,2m. V případě uložení potrubí do menší hloubky z důvodu zamezení kolize s ostatními inž. sítěmi bude potrubí tepelně izolováno. Potrubí nebude po jeho montáži obsypáno v místech spojů a to z důvodu vizuální kontroly při tlakové zkoušce, která bude provedena po montáži potrubí. Po tlakové zkoušce se provede zkouška průchodnosti potrubí, kterou se potrubí zbaví nečistot, které se do potrubí dostaly při výstavbě. Nakonec se provede dezinfekce potrubí.

Nad potrubím bude uložen měděný drát, který vodivě propojí všechny kovové části na potrubí, a který bude sloužit pro případné vypískání potrubí.

## **2. Požadavky na vybavení a postup prací**

Nejsou kladeny nadstandardní požadavky na vybavení. Technické a provozní zařízení této stavby je běžného standardu pro stavby tohoto druhu.

Před započítáním zemních prací je investor (nebo zhotovitel stavby) povinen zajistit vytyčení stávajících inž. sítí. V místech křížení s jinými inž. sítěmi budou výkopové práce prováděny ručně. Při křížení inženýrských sítí nebo jejich souběhu je nutné dodržet ČSN 736005. **Při realizaci stavby budou dodrženy podmínky správců inženýrských sítí a dotčených organizací.**

## **3. Napojení na technickou infrastrukturu**

Splašková kanalizace bude napojena do nově navrhované bezodtokové jímky, dešťová kanalizace bude napojena do stávající kanalizační šachty na stávající dešťové kanalizaci v areálu jádrovým vývrtem a utěsněním otvoru trvale pružným tmelem.

Vodovod bude napojen na nově navrhovanou vodovodní přípojku HDPE DN 80 pro areál, která je projektována v rámci I.Etapy (Ing.Daniel Šimmer). Napojení bude provedeno navrtávkou.

## **4. Vliv na podzemní a povrchové vody**

Stavba nebude mít negativní vliv na podzemní ani povrchové vody.

## **5. Hydrotechnické výpočty**

Potřeba vody pro RD

- počet osob

$$2 \text{ os.} \times 80 \text{ l/den} = 160 \text{ l/den}$$

Prům. denní množství

$$Q_p = 0,16 \text{ m}^3/\text{den} = 0,0019 \text{ l/s}$$

Max. denní množství

$$Q_m = Q_p \times k_d = 0,0019 \times 1,5 = 0,0029 \text{ l/s}$$

Max. hodinová spotřeba

$$Q_h = Q_m \times k_h = 0,0029 \times 1,8 = 0,0052 \text{ l/s}$$

Roční spotřeba

$$Q_r = Q_p \times 365 = 0,16 \times 365 = 58,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Pro stanovení množství zachycených dešťových srážek byl proveden výpočet dle ČSN 75 6101. Výpočet je proveden dle vzorce  $Q = \psi \times S_s \times q_s$  kde:

$\psi$  = součinitel odtoku (0,9)

$S_s$  = plocha povodí měřená horizontálně (v ha)

$q_s$  = intenzita přívalového deště pro danou oblast (160 l/s.ha)

Délka trvání přívalového deště se předpokládá 15 minut.

Dešťové vody

Komunikace a zpev. plochy

$$4399 \text{ m}^2$$

$$0.4399 \times 160 \times 0.9 = 63.35 \text{ l/s}$$

### Velikost žumpy

Počet připojených obyvatel 2

Specifická průměrná denní spotřeba vody  $q = 0.08 \text{ m}^3/\text{os. den}$

Časový interval vyprazdňování žumpy  $t = 30 \text{ dnů}$

Potřebný objem akumulacího prostoru žumpy  $4.8 \text{ m}^3$

### **6. Nakládání s odpady**

Při provádění stavby vznikne určité množství odpadů, se kterým původce odpadu (zhotovitel stavby) musí nakládat ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb. zákon o odpadech a prováděcí vyhlášky č. 8/2021 Sb. v platném znění, kterou se vydává katalog odpadů.

Původce bude s odpady nakládat tak, aby v důsledku této činnosti nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů. Odpady budou využity nebo odstraňovány podle druhů a kategorií. Zneškodnění odpadů bude provedeno oprávněnou firmou pro likvidaci stavebního materiálu a sutě (popřípadě dalších odpadů) a to na skládku k tomu určenou.

Zhotovitel díla má povinnost likvidovat odpad pouze prostřednictvím oprávněných fyzických nebo právnických osob a doložit doklad o zneškodnění všech vzniklých odpadů. Za likvidaci odpadu během stavby je zodpovědný dodavatel stavby.

### **7. Požadavky na provoz zařízení**

Nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky na provoz zařízení. Pravidelná kontrola, údržba a čištění.

### **8. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**

Při provozu stavby nedojde, vzhledem k účelu stavby, k negativnímu vlivu na životní prostředí. Všechny práce prováděné na výstavbě budou prováděny podle bezpečnostních předpisů platných v době výstavby se současným dodržáním zásad o hygieně práce. Při vlastní stavbě musí být dodrženy podmínky nařízení vlády č. 591/2006 Sb. v platném znění, kterým se stanoví minimální požadavky k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví při stavebních pracích na staveništích. V oblasti způsobilosti pracovníků a jejich vybavení (odborná a zdravotní způsobilost, proškolení COPP atd.), požadavky na staveniště (ohrazení, oplocení, udržování pracovních ploch a přístupových komunikací, osvětlení, podchodné výšky, manipulační šířky pro pěší, zajištění otvorů a jam, použití žebříků, skladování materiálů apod.). Dále požadavky na BOZP při zemních pracích (práce v ochranném pásmu elektrických, plynových a jiných nebezpečných podpovrchových vedení, zajištění stability stěn, výkopů apod.), betonářských pracích, pracích ve výškách a nad volnou hloubkou a pracích v mimořádných výškách.

Vypracoval: Z. Potluka