

Zak. č. : 3420/DPS-2020
Arch. č. : 3420_01
Příl. č. : **D.1.6.6-a**

Akce : **Komárov a Suché Lazce-splašková
kanalizace**

Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

Objekt : **SO 06 Čistírna odpadních vod
SO 06.6 Vodovodní přípojka**

Příloha : **D.1.6.6 - a Technická zpráva**

Objednatel : **Statutární město Opava**
Horní náměstí 382/69
746 01 Opava

Vypracoval : **KONEKO, spol. s r.o. Ostrava**

Ostrava, srpen 2020

Výtisk č.:

D.2 TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ

Stavba je členěna na následující stavební nebo inženýrské objekty :

SO 06 Čistírna odpadních vod

- SO 06.1 Příprava území
- SO 06.2 Sdružený provozní objekt ČOV
- SO 06.3 Komunikace a zpevněné plochy
- SO 06.4 Spojovací potrubí
- SO 06.5 Vnitřní kanalizace a odpad z ČOV s měrným objektem

SO 06.6 Vodovodní přípojka

- SO 06.7 Terénní a sadové úpravy
- SO 06.8 Oplocení ČOV
- SO 06.9 Venkovní osvětlení
- SO 06.10 Přípojka NN k ČOV

D.2.1 SO 06.6 Vodovodní přípojka

V rámci stavebního objektu je navrženo vybudování studny pitné vody a vodovodní přípojky pitné vody do objektu SO 06.1 Sdružený provozní objekt ČOV a k objektu odvodnění a současně k těmto objektům bude vybudována přípojka užitkové vody ze šachty užitkové vody Šuv4 v rámci SO 06.5 Vnitřní kanalizace a odpad z ČOV s měrným objektem.

D.2.1.1 Vytyčení stavebního objektu

Dokumentace je zpracována v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Prostorové vytyčení je zřejmé z přílohy č. D.1.6.6 -b.2 Vytýčovací situace.

D.2.1.2 Celkový popis

V rámci stavebního objektu bude vybudována studna pitné vody, ze které jsou vedeny vodovodní ŘADY 1+2 k AT stanici , která bude umístěna v budově SO 06.2 Sdružený objekt ČOV dle provozního souboru PS. Z této AT stanice bude vodovodní potrubí rozvedeno v budově k technologickému zařízení a sociálnímu zařízení (WC, umývadlo, sprcha) a dále ŘADEM 3 bude potrubí vyvedeno mimo budovu do objektu odvodnění. Bude proveden laboratorní rozbor vody a pokud voda nebude vhodná pro pití bude v provozní místnosti umístěn barel pro pitnou vodu.

V rámci stavebního objektu bude vybudována přípojka užitkové vody a to ŘAD 4+5 ze šachty Šuv 4 -užitková voda (SO 06.5. Odtok z ČOV), která bude přivedena do AT stanice v rámci SO 06.2 a dále bude z této budovy převedena k objektu odvodnění.

Rozsah navrženého potrubí:

Stoka	Materiál-DN	Délka (m)
ŘAD 1 Pitná voda	PE100 DN 40	17.70
ŘAD 2 Pitná voda	PE100 DN 40	17.70
ŘAD 3 Pitná voda	PE100 DN 25	39.70
	Nerez DN 25	3.50
ŘAD 4 Užitková voda	PE 100 DN 50	11.55
ŘAD 5 Užitková voda	PE 100 DN 50	11.55
ŘAD 6 Užitková voda	PE 100 DN 50	13.35
	Nerez DN 50	3.50
Celkem		118.55

ŘAD 1+2 Pitná voda - potrubí je navrženo v materiálovém provedení PE 100 DN 40 – 50x4,6-PN 10,SDR 11, je vedeno ze studny pitné vody do AT stanice ve sdruženém objektu ČOV. Potrubí bude ukončeno ve studni pitné točivými přírubami PP-V DN 40 pro napojení technologického zařízení, které je řešeno v rámci PS. Potrubí pitné vody bude ukončeno 1,00m před stavebním objektem SO 06.2 a bude ukončeno přechodovým kusem se šroubením pro napojení vnitřních rozvodů v rámci objektu SO 06.2. Potrubí bude uloženo v nezámrzné hloubce cca 1,20m.

ŘAD 3 Pitná voda - potrubí je navrženo v materiálovém provedení PE 100 DN 25 – 32x3,0-PN 10,SDR 11 a nerezové potrubí bezešvé 33,7x 2,0mm. Trasa potrubí je vedena z AT stanice ze sdruženého objektu do objektu odvodnění. V objektu odvodnění bude potrubí vyvedeno nad základovou desku cca 0,30m a bude ukončeno točivou přírubou 25. Potrubí nad terénem bude nerezové a bude otápěno a zaizolováno v rámci výstavby objektu odvodnění. Potrubí bude umístěno do chráničky při průchodu základovou deskou a zaizolováno.

ŘAD 4+5 Užitková voda

Potrubí užitkové vody je vedeno z šachty Šuv 4 do AT stanice, která je umístěna ve sdruženém provozním objektu SO 06.2. Jako materiál je navrženo PE 100 DN 50- 63x5,8 SDR 11-PN 10. Potrubí bude ukončeno točivou přírubou PP-V DN 50 v AT stanici i ve studni užitkové vody a dále bude na potrubí napojeno technologické zařízení.

ŘAD 6 Užitková voda

Potrubí užitkové vody je vedeno z AT stanice, která je umístěna ve sdruženém provozním objektu SO 06.2. Jako materiál je navrženo PE 100 DN 50- 63x5,8 SDR 11-PN 10 a nerezové potrubí bezešvé 54x2,0. Potrubí bude ukončeno točivou přírubou PP-V DN 50 v AT stanici a nerezovou přírubou nad terénem v objektu odvodnění ve studni užitkové vody a dále bude na potrubí napojeno technologické zařízení. Potrubí nad terénem bude nerezové a bude otápěno a zaizolováno v rámci výstavby objektu odvodnění. Potrubí bude umístěno do chráničky při průchodu základovou deskou a zaizolováno.

Studna pitné vody

Nový jímací vrt je navržen poblíž stávajícího vrtu V1 na stejné hydrogeologické struktuře. Pro zhotovení studny pitné vody bude využita technologie převrtávaných betonových pilot. Podle projektové dokumentace bude proveden vrt pr. 600 mm pod ochranou ocelové výpažnice do požadované hloubky. Do vrtu bude vloženo potrubí z ULTRA RIB 2 DN 400 SN 10 PP. Spodní část potrubí v délce 5,00 m bude perforovaná (prořezy tl.3 mm v délce 50 mm v každé druhé vlně, celkem 6-8 ks na obvod trubky). Potrubí bude obaleno geotextilií 63/40 F (400 gr/m²), které zabraňuje za pískování studny. Při osazení potrubí do výpažnice je nutné zajistit soustřednost potrubí po výšce studny. Spodní část studny a mezikruží mezi potrubím a výpažnicí bude vyplněno filtrační výplní z pravého říčního kačírku. Po sazení potrubí a provedení zásypu a obsypu bude provedeno vytažení výpažnice.

Po provedení studny bude studna pročištěna a následně bude ověřena její funkčnost a vydatnost krátkodobou čerpací zkouškou.

Práce budou prováděny oprávněnou organizací a za účasti hydrogeologa.

Zhlaví studny bude upraveno tak aby se zabránilo vnikání nečistot nebo povrchové vody do vrtané studny. Nad zhlavím bude umístěn manipulační šachta v materiálovém provedení betonové studniční skruže DN 1000, které budou ukončeny studničním poklopem 0,50 m nad upraveným terénem. Poklop bude opatřen vodotěsnou úpravou.

Kolem manipulační šachty bude vybudována zpevněná plocha ze zámkové dlažby (v rámci SO 06.3 Komunikace a zpevněné plochy) s výspádováním 2 % od manipulační šachty.

Ve studni bude umožněno měření hladiny podzemní vody a odběr vzorků.

V rámci výstavby bude proveden laboratorní rozbor vody k zjištění kvality vody a zda lze vodu používat jako pitnou.

D.2.1.3 Uložení potrubí

Uložení vodovodního potrubí bude provedeno v souladu s technickými požadavky výrobce a platnými ČSN.

Potrubí PE 100 ,SDR 11a nerez bude uloženo ve výkopu v hloubce minimálně 1,20 m. Lože potrubí bude tvořeno podsypem pod potrubí min. 100 mm štěrkoískem fr. 0.063-0,20 mm s obsypem potrubí v min. tloušťce 0,30 m nad vrchol potrubí pískem. Potrubí bude dál zasypáno přímo výkopkem v místě uložení v nezpevněných plochách. Výkopek nesmí obsahovat zrna větší než 63 mm a větší ostrohranné zrna. Pod zpevněnými plochami bude výkopek nahrazen nesoudržnou zeminou . Vodovodní přípojka bude vybavena v celé délce integrovaným vodičem, s tím, že u navrtávacího pásu bude vodič propojen pomocí lisovací spojky PL 6 s izolovaným vodičem CY 1.5 mm², který bude volně vyveden pod poklop zemní soupravy a ukončen ve vodoměrné šachtě. Vodovodní přípojka bude opatřena výstražnou folií bílé barvy, která bude uložena na obsyp potrubí.

Směrové a výškové lomy budou zajištěny betonovými bloky z betonu C 15.

D.2.1.4 Tlakové zkoušky

Před zásypem potrubí bude provedena tlaková zkouška dle ČSN 75 5911 v rozsahu 100 % délky potrubí. O průběhu tlakové zkoušky je nutno provést zápis. Do provedení tlakové zkoušky zůstanou spoje potrubí odkryté a před naplněním vodou musí být odbočky, lomy, oblouky a konce úseků zajištěny proti účinkům zkušebního přetlaku

Po ukončení montáže bude provedeno polohopisné a výškopisné zaměření skutečného stavu. Protokol provedené zkoušky vodotěsnosti bude předán investorovi stavby.

D.2.1.5 Zkoušky hutnění

V průběhu provádění obsypu a zásypu rýhy po uložení potrubí budou prováděny zkoušky míry hutnění v souladu s ČSN 72 1006. Zkoušky se budou provádět po vzdálenostech cca 5,0 m, a to vždy ve čtyřech úrovních.

Kontrola míry hutnění bude prováděna v souladu s ČSN 72 1006. Po provedení jednotlivých konstrukčních vrstev je nutné provést přejímací zkoušky, včetně požadovaných atestů hutnění konstrukčních vrstev dle příslušných ČSN – 73 6121 a ČSN 73 6126.

Hodnoty rázového modulu deformace (Mvd)

- | | |
|--|--------|
| • Rostlá základová spára | 15 MPa |
| • Zóna obsypu potrubí 30 cm nad potrubím | 20 MPa |
| • Zásypová zóna | 30 MPa |
| • Aktivní zóna + zemní plášť komunikace | 40 MPa |

O provedení jednotlivých zkoušek budou vyhotoveny samostatné protokoly, které budou předány investorovi stavby.

D.3 BEZPEČNOST, OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Projektová dokumentace a realizace stavby musí odpovídat ustanovením nařízení vlády, kterými se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, viz následující:

- **Zákon č. 262/2006 Sb.** Zákoník práce
- **Zákon č. 309/2006 Sb.** o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

- **Zákon č. 251/2005 Sb.** o inspekci práce ve změnách 230/2006 Sb. a 213/2007 Sb.
- **Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.,** kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- **Nařízení vlády č.101/2005 Sb.** o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- **Nařízení vlády č.361/2007 Sb.,** kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- **Vyhláška MZd č.440/2001 Sb.** o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění ve znění vyhlášky č. 50/2003 Sb.
- **Nařízení vlády č.494/2001 Sb.,** kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterých se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- **Nařízení vlády č.495/2001 Sb.,** kterým se stanoví rozsah a podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- **Nařízení vlády č.591/2006 Sb.** o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- **Nařízení vlády č.362/2005 Sb.** o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **Vyhláška č.246/2001 Sb.** o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhlášky o požární prevenci)
- **Zákon č.133/85 Sb.** o požární ochraně