

VYPRACOVAL	PROJEKTANT	HLAV. INŽ. PROJEKTU	AUTORIZOVANÁ OSOBA	PIK V Í T E K Inženýrská a projektová kancelář
		DALÍK	DALÍK	
INVESTOR OBEC ZAJEČOV	OsRP HOŘOVICE	KÚ STŘEDOČESKÝ		
NÁZEV STAVBY ZAJEČOV ROZŠÍŘENÍ A INTENZIFIKACE ČOV HORNÍ KVAŇ – KANALIZACE A VODOVOD				ATELIER PRAHA DATUM 06/2021 STUPEŇ DPS FORMÁT MĚŘÍTKO SOUBOR
OBSAH VÝKRESU TECHNICKÁ ZPRÁVA				ZAK. ČÍSLO 21 – 068
				ČÍS. SOUPRAVY ČÍS. VÝKRESU D.1.1.1

*Zaječov – rozšíření a intenzifikace ČOV, Horní Kvaň - kanalizace a vodovod
SO 04.3 Propojovací potrubí
projektová dokumentace pro provedení stavby
zak.č. 21-068*

Technická zpráva

Obsah:

D.1	Účel objektu	2
D.2	Vytyčení stavby	2
D.3	Popis stavebního objektu.....	2
	a) Zemní práce, výkopy, pažení	4
	b) Tlakové zkoušky	4
	c) Revizní šachty	5
	d) Ostatní práce.....	5
D.4	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	6

D.1 Účel objektu

Objekt SO 04.3 Propojovací potrubí řeší výstavbu nových potrubních rozvodů v areálu ČOV Zaječov + přeložky stávajících trubních rozvodů.

D.2 Vytyčení stavby

Vytyčení objektu bude vztaženo ke stávajícímu objektu ČOV a k novému objektu SO 04.2 – Sdružené nádrže bioreaktorů. U všech rozvodů je nutné trasu přizpůsobit vedení nejbližších potrubních sítí a předávacím místům s dodávkou technologie (prostupům v nových objektech ČOV). Současně je nutné nové trasy inž. sítí přizpůsobit poměrně stísněným prostorovým možnostem mezi objekty ČOV, kdy bude některé finální trasy propojovacích potrubí nutné řešit až dle místních podmínek na místě stavby.

D.3 Popis stavebního objektu

Obsahem objektu SO 04.3 je výstavba propojovací potrubí v areálu ČOV. Navržené úpravy vnitřních areálových propojovacích potrubí představují:

- **přeložka výtlačku z čerpací stanice do objektu ČOV** (úsek v kolizi s výstavbou nového objektu SO 04.2), vedenou prolukou mezi stávajícím a novým objektem podzemních nádrží a napojenou na obou koncích přeložky na stávající výtlačné potrubí PEHD DN80.

Potrubí PEHD PE100 SDR17 DN80 o délce cca 22 m bude uloženo v nezámrazné hloubce na pískovém podsypu tl. 0,1 m a bude obsypáno 300 mm nad vrchol štěrkopískovým materiálem. Zásyp rýhy bude proveden výkopovým materiálem.

- **výstavba nového odtoku vyčištěné vody** z nového objektu ČOV od vyústění potrubí technologie mimo objekt po napojení na stávající odtok z ČOV. Potrubí je plnostěnné vícevrstvé PVC SN12 DN 250 celkové délky 11 m v areálu ČOV. Součástí odtoku jsou 3 typové prefabrikované kanalizační šachty DN1000, v jedné z nich bude osazen měrný Parshallův žlab P2.

Potrubí bude ukládáno v pažené rýze. Potrubí bude uloženo na pískovém podsypu tl. 100 mm. Obsyp potrubí bude proveden 300 mm nad potrubí pískem. Zásyp výkopové rýhy bude proveden výkopovým materiálem.

Hloubka uložení, vč. hloubky kanalizační šachty Š1 a přesné trasy vedení potrubí bude upřesněno až dle skutečné trasy a hloubky stávajícího odtoku z ČOV – nutno předem provést kopanou sondu v místě stávajícího odtoku z ČOV a zaměřit hloubku současné kanalizace!

- **výstavba nátokového potrubí z nitrifikačních nádrží do nových dosazovacích nádrží** – propoj mezi objekty. Kanalizační potrubí bude z PVC DN250, délky 2 x 2,0 m. Potrubí bude ukládáno v průběhu zásypových prací nového objektu ČOV. Potrubí bude uloženo na pískovém podsypu tl. 100 mm. Obsyp potrubí bude proveden 300 mm nad potrubí pískem.

- **úprava dešťové kanalizace**, napojující okapový svod ze střechy objektu ČOV a odvádějící dešťové vody do nového odtoku z ČOV - v současné době je dešťový svod zaústěn do odtoku z ČOV, který bude demontován a nahrazen novým vedením, proto je nutné i přeložit stávající dešťovou kanalizaci. Potrubí je plnostěnné vícevrstvé PVC SN8 DN 125, celkové délky cca 5 m. Na vtoku bude osazen lapač střešních splavenin. Zaústění do odtoku z ČOV bude provedeno až za měrným objektem!
- **výstavba nového vodovodního potrubí** z objektu ČOV ke kontejneru odvodnění kalu, napojeného na nově instalovanou vodárnu v místnosti strojovny. Potrubí pitné vody bude z PEHD PE100 SDR11 DN25 o celkové délce cca 47 m, uložené v nezámrazné hloubce. Na potrubí bude provedena odbočka DN ¾“ v délce 3 m pro ostřík dosazovacích nádrží. Odbočka bude vybavena vypouštěním do vsakovací štěrkové vrstvy – pro odstavení v zimním období. Potrubí bude uloženo na pískovém podsypu tl. 0,1 m a bude obsypáno 300 mm nad vrchol štěrkopískovým materiálem. U kontejneru odvodnění kalu bude potrubí vyvedeno nad terén a napojeno na vývod z kontejneru. Potrubí v nezámrazné hloubce a nad terénem bude opatřeno tepelnou izolací, případně el. ohřevem, napojeným na rozvod v kontejneru.
- **výstavba potrubí sání kalu** z objektu ČOV do kontejneru odvodnění kalu, napojeného na nové technologické rozvody. Potrubí bude z PEHD PE100 SDR17 DN80 o celkové délce cca 2 m, uložené v nezámrazné hloubce. Potrubí bude uloženo na pískovém podsypu tl. 0,1 m a bude obsypáno 300 mm nad vrchol štěrkopískovým materiálem. Spád potrubí bude směrem do kalové nádrže ČOV. U kontejneru odvodnění kalu bude potrubí vyvedeno nad terén a napojeno na vývod z kontejneru. Potrubí v nezámrazné hloubce a nad terénem bude opatřeno tepelnou izolací, případně el. ohřevem, napojeným na rozvod v kontejneru.
- **výstavba potrubí odtoku fugátu** z kontejneru odvodnění kalu do podzemní čerpací stanice. Potrubí pitné vody bude z PEHD PE100 SDR17 DN80 o celkové délce venkovního vedení cca 3 m a délce vedení uvnitř ČS cca 4 m. Potrubí bude uloženo na pískovém podsypu tl. 0,1 m a bude obsypáno 150 mm nad vrchol štěrkopískovým materiálem. U kontejneru odvodnění kalu bude potrubí vyvedeno nad terén a napojeno na vývod z kontejneru. Potrubí v nezámrazné hloubce a nad terénem bude opatřeno tepelnou izolací. V čerpací jímce bude potrubí podél stěny svedeno cca 2m nad dno, kotveno do žb stěny objektu nerez. objímkami.
- **zemní práce** (výkop, příprava podkladu, obsyp potrubí a zásyp rýhy) pro uložení technologického potrubí mezi stávajícím a novým objektem bioreaktoru. Jedná se o 3x kalové potrubí DN80 a potrubí tlakového vzduchu DN50, která jsou kompletně dodávkou technologie. Potrubí budou uložena v pažené rýze na pískovém podsypu tl. 0,1 m a obsypána 300 mm nad vrchol pískem.
- **demolici stávajících, dále nevyužívaných trubních propojů** – jedná se o:
 - původní výtlačné potrubí z ČS, které bude přeloženo, PE DN80 v délce cca 22 m
 - odtok vyčištěné vody z původní ČOV – PVC potrubí DN200 o celkové délce cca 2 m a vodotěsné zaslepení prostupu ve stěně nádrže ČOV

- **výstavbu provizorních propojovacích potrubí v průběhu stavebních úprav ČOV.** Jedná se o provizorní přeložku výtlačku z ČS do objektu ČOV, který je v kolizi s výstavbou nového objektu SO 04.2. Provizorní výtlaček v délce cca 55 m bude na obou koncích napojený vhodnými tvarovkami na stávající výtlačné potrubí. Provizorní vedení bude umístěno a realizováno dle aktuálních místních podmínek na staveništi, aby nebyla v kolizi s probíhající výstavbou. Všechny úpravy budou předem projednány s provozovatelem ČOV a koordinovány se všemi subdodavateli stavby. Uložení a kotvení potrubí bude na místě určeno zhotovitelem stavby, předpokládá se uložení do předem připravené rýhy o hl. cca 1m (dle ročního období). Po zprovoznění nového výtlačku mezi nádržemi ČOV, bude provizorní přeložka demontována.

a) Zemní práce, výkopy, pažení

Stavba propojovacího potrubí bude provedena v celé délce ve stavební pažené rýze o min. šířce dle vzorového výkresu uložení potrubí. Zapažení bude prováděno ocelovým systémovým bedněním, které bude zatlačováno do výkopu současně s jeho hloubením nebo bude výkop pažen rozpíraným příložným pažením. Návrh konstrukce pažení, dimenze a materiál jednotlivých prvků provede zhotovitel stavby jako součást předvýrobní přípravy s ohledem na provedené geologické průzkumy a případné konzultace s geologem.

Výkopek bude ukládán na mezideponie na pozemky investora, žádná přebytečná zemina nesmí být skladována v blízkosti vodních toků v záplavových územích a na komunikacích.

Výkopy budou prováděny strojně s výjimkou v místech s křížením stávajících sítí, dno stavební rýhy bude ručně dočištěno.

Hlubší výkopy budou zasahovat pod hladinu podzemní vody. Ve dně bude provedena rýha pro uložení drenážního potrubí DN 100 a šterkopísková drenážní vrstva. Zásyp stavební rýhy bude proveden výkopkem.

Zásyp stavební rýhy bude proveden výkopkem. Pod komunikacemi bude zásyp hutněn na 98 % PS, pod volnými plochami na 95 % PS.

Potrubí (vč. chrániček) bude uloženo v pískovém loži. Zásyp trub do výšky 300 mm nad vrchol potrubí bude pískový nebo z proseté zeminy písčitého charakteru hutněné po stranách potrubí.

Všechna tlaková potrubí je nutné uložit do nezámrzné hloubky. V opačném případě, pokud to místní podmínky nedovolí, je nutné potrubí opatřit vhodnou tepelnou izolací!

b) Tlakové zkoušky

Po provedení jednotlivých úseků potrubí budou provedeny zkoušky vodotěsnosti – gravitační kanalizace dle ČSN 73 6716 Zkoušení vodotěsnosti stok. V případě tlakových stok a vodovodního potrubí budou provedeny zkoušky vodotěsnosti dle ČSN EN 805 – Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti.

c) Revizní šachty

Na gravitačním potrubí bude umístěna 1 betonová kanalizační šachta s vnitřním průměrem 1,0 m. Jednotlivé prefabrikáty šachty budou sestaveny tak, aby stupadla byla přesně nad sebou s vystřídáním vlevo a vpravo od osy vstupu, povlaky stupadel budou z PE materiálu. Šachty jsou založeny na štěrkopískovém drenážním podsypu tl. 100 mm s drenáží DN 100 a podkladním betonem tl. 100 mm (C 12/15 – X0). Vstupní komín bude tvořen betonovými skružemi a betonovou skruží přechodovou. Prefabrikáty budou buď opatřeny gumovým těsněním od výrobce, nebo budou spáry na stavbě dotěšňovány a zaizolovány. Komín je zakryt těžkým litinovým kruhovým poklopem uloženým do maltového lože. Výška komína je upravena na požadovanou niveletu betonovým vyrovnávacím prstencem a výškou maltového lože. Dna prefabrikovaných spodních dílů šachet jsou opatřena kynetou od výrobce. Vstupní poklop bude použit dle ČSN – EN 124 třídy D400, se světlostí DN600, kruhový s dosedací plochou víka v rámu odpovídajícímu použitému poklopu.

Na gravitačním potrubí budou umístěny betonové kanalizační šachty s vnitřním průměrem 1,0 m. Jednotlivé prefabrikáty betonových šachet budou sestaveny tak, aby stupadla byla přesně nad sebou s vystřídáním vlevo a vpravo od osy vstupu, povlaky stupadel budou z PE materiálu. Šachty jsou založeny na štěrkopískovém drenážním podsypu tl. 100 mm s drenáží DN 100 a podkladním betonem tl. 100 mm (C 12/15 – X0). Vstupní komín bude tvořen betonovými skružemi a betonovou skruží přechodovou. Prefabrikáty budou buď opatřeny gumovým těsněním od výrobce, nebo budou spáry na stavbě dotěšňovány a zaizolovány. Komín je zakryt litinovým kruhovým poklopem uloženým do maltového lože. Do komunikací, zpevněných ploch a cest budou osazovány těžké, do zelených ploch a chodníků lehké. Výška komína je upravena na požadovanou niveletu betonovým vyrovnávacím prstencem a výškou maltového lože. Dna prefabrikovaných spodních dílů šachet jsou opatřena kynetou od výrobce. Vstupní poklopy na kanalizační šachty budou použity dle ČSN – EN 124, třídy D400, se světlostí DN600, kruhové s dosedací plochou víka v rámu odpovídajícímu použitému poklopu.

Šachta měrného objektu bude provedena s pomocí šachtového dna bez kynety a bez vrchního přechodového kónusu, tedy pomocí šachtových skruží DN1000 bude vyvedena cca 150 mm nad upravený terén, kde bude zakryta lehkým plastovým poklopem Ø1000 mm. Osazení Parshallova žlabu P2 do dna šachty a jeho obetonování se bude řídit pokyny výrobce.

Specifikace jednotlivých šachet viz Tabulka šachet.

d) Ostatní práce

Umístění propojovacího potrubí mezi objekty ČOV bude přizpůsobeno požadavkům dodavatele technologie. Všechny nové prostupy budou vrtány dle podkladů technologa. Hranice dodávky všech propojovacích potrubí, na které navazuje technologická část ČOV, končí 0,5m před vnějším lícem objektů.

Všechny prostupy potrubí stěnami železobetonových konstrukcí nádrží musí být po osazení potrubí řádně vodotěsně utěsněny, např. segmentovým pryžovým těsněním, případně zabetonováním s použitím těsnícího bitumen. pásu. Utěsnění prostupů s technologickým potrubím je dodávkou technologie.

Všechny pozemky a nemovitosti dotčené stavbou budou před dokončením stavby uvedeny do původního stavu.

D.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při realizaci stavby je zhotovitel povinen dodržovat Zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a prováděcí předpis Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Naplnění podmínek §15 výše uvedeného zákona bude řešeno investorem v rámci celé stavby.

Pracovníci musí být předem prokazatelně seznámeni s veškerými platnými předpisy pro BOZ a musí mít k dispozici ochranné pracovní pomůcky.

Při svařování potrubí v uzavřených prostorách bude třeba tyto prostory nuceně odvětrávat. Otvory v podlaze musí být opatřeny poklopy nebo ochranným zábradlím.

- Bezpečnost práce při výstavbě:

Při provádění stavebních prací budou dodržovány předpisy pro BOZ. Dodavatel je povinen chránit zdroje el. proudu proti dotyku nepovolaných osob, zajistit bezpečný průjezd a průchod po neuzavřených komunikacích. Před zahájením stavebních prací musí být všichni pracovníci prokazatelně seznámeni s veškerými platnými bezpečnostními předpisy a normami (zejména s vyhl. č. 363/2005 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, kterou se mění vyhláška č. 324/1990 Sb.), o čemž se provede zápis do stavebního deníku. Veškeré zásady bezpečnosti práce musí být dodržovány po celou dobu výstavby všemi pracovníky.

Pracovníci musí mít k dispozici ochranné pracovní pomůcky.

- Péče o životní prostředí při výstavbě:

Problematicku jako celek řeší zákon č. 244/1992 Sb. a č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí. Zákon upravuje posuzování vlivů připravovaných staveb, jejich změn a změn v užívání, činností, technologií, rozvojových koncepcí a programů a výrobků na životní prostředí. Vlivy stavby, činnosti nebo technologie se posuzují pro období její přípravy, provádění a užívání, odstraňování, popřípadě i po jejím odstranění.

Hluk - zhotovitel je povinen vyžadovat od výrobců stavebních strojů údaje o výši hluku, který stroje vydávají, a provádět opatření na ochranu proti škodlivému působení hluku. Zhotovitel je povinen vybavit pracovníky pracující se stroji ochrannými pomůckami a přerušovat jejich práci v hlučném prostředí ze zdravotních důvodů nezbytnými přestávkami.

Odpady - v průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat ustanovení všech platných zákonů a zákonných opatření (zákon o odpadech, zákon o vedení evidence odpadů, nařízení vlády o podrobnostech nakládání s odpady atd.).