

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ ČOV

SO06 Propojovací potrubí a drobné objekty

SO07 Kabelové trasy

Rev.č.	Datum	Schválil	Stručný popis změn

KOOPERACE V PROFESI			Tel.:
			e-mail:
PRO DUIS s.r.o.			IČO:

				DUIS S.R.O. Projektové a inženýrské služby Srbská 1546/21, 612 00 B R N O E-mail: duis@duis.cz	
Vypracoval:	Projektant: Ing. Havlů	Hl.ing.projektu: Ing. Havlů	Tech. kontrola: Ing. Vach		
Objednatel: Svazek vodovodů a kanalizací Tišnovsko		Investor: Svazek vodovodů a kanalizací Tišnovsko		Formát:	-
OBEC ČEBÍN INTENZIFIKACE ČOV				Datum:	02/2025
				Stupeň:	DPS
				Soubor:	D.1.6-ZDS-TZ-spoj.potrubí a kabel.docx
				Měřítko:	-
Příloha: Technická zpráva				Čís. zakázky: 1307	Č. přílohy: D.1.6-0

Obsah:

1.	TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	2
1.1	SO 06 Propojovací potrubí a drobné objekty	3
1.1.1	Přípravné a bourací práce.....	4
1.1.2	6.1 – Nátok dešťových vod z vypínací komory do HP na obtoku ČOV.....	7
1.1.3	6.2 – Nátok dešťových vod z DZ přes MŽ do VO	7
1.1.4	6.3 – Nátok odpadních vod do budovy HP.....	7
1.1.5	6.4 – Nátok odpadních vod z LP do vstupní ČS	8
1.1.6	6.5 – Odtok odpadních vod z AN do DN.....	8
1.1.7	6.6 – Odtok vyčištěných vod z DN přes MŽ do Š8	8
1.1.8	6.7 – Potrubí vzduchu z dmychárny pro AN.....	8
1.1.9	6.8 – Zemní práce pro potrubí vzduchu pro zahušťovací nádrž	9
1.1.10	6.9 – Zemní práce pro potrubí vzduchu pro ovládání pneumatické armatury PLK.....	9
1.1.11	6.10 – Zemní práce pro potrubí vzduchu pro ovládání pneumatické armatury ve vypínací komoře	9
1.1.12	6.11 – Potrubí kalu z DN do armaturního objektu	9
1.1.13	6.12 – Potrubí vratného kalu	9
1.1.14	6.13 – Potrubí přebytečného kalu do armaturního objektu u zahušťovací nádrže.....	9
1.1.15	6.14 – Potrubí přebytečného kalu do USN – stávající potrubí, technologické úpravy.....	10
1.1.16	6.15 – Potrubí kalu z USN na kalové pole – stávající potrubí, v místě štetovnic nové	10
1.1.17	6.16 – Potrubí kalu ze zahušťovací nádrže na odvodnění kalu	10
1.1.18	6.17 – Potrubí plovoucího kalu z DN.....	10
1.1.19	6.18 – Potrubí kalové vody ze zahušťovací nádrže.....	10
	6.19 – Potrubí objektové kanalizace – odvodnění kalových polí.....	10
1.1.20	6.20 – Zemní práce pro potrubí kalu z USN odbočující z 6.15 na odvodnění kalu	11
1.1.21	6.21 – Potrubí chemie k rozdělovacímu objektu	11
1.1.22	6.22a,b – Potrubí chemie k odtoku z AN.....	11
1.1.23	6.23 – Nová přípojka pitné vody	11
1.1.24	6.24 – Rozvody pitné vody do provozní budovy	12
1.1.25	6.25 – Rozvody vody do kabinetu u DZ	12
1.1.26	6.26 – Rozvody vody do armaturního objektu u zahušťovací nádrže, propojení na stávající rozvod... ..	12
1.1.27	6.27 – Rozvody vody do kabinetu odvodnění kalu	12
1.1.28	6.28 – Rozvody vody k hrubému předčištění u DZ.....	13
1.1.29	6.29 – Rozvody vody napojení na st. rozvod z armaturního objektu ke kalovým polím	13
1.1.30	6.30 – Rozvody vody napojení na nové potrubí 6.29 do nového armaturního objektu u AN.....	13
1.1.31	6.31 – Zemní práce pro potrubí vzduchu z provozní budovy k lapáku písku	13
1.1.32	6.32 – Výtlak z ČS dešťových vod do šachty Š3 - součástí technologické dodávky.....	13
1.1.33	6.33 – Výtlak odpadních vod ze vstupní ČS do ROAN – součástí technologické dodávky	13
1.1.34	6.34 – Rozdělovací objekt ROAN – součástí technologické dodávky	13
1.1.35	6.35 – Odtok odpadních vod z AN1 a AN2 – součástí technologické dodávky.....	14
1.1.36	6.36 – Provizoria	14
1.1.37	6.37 – Vodoměrná sestava na přípojce vody	14
1.1.38	6.38 Objektová kanalizace.....	16
1.1.39	Šachty:	17
1.1.40	Drobné objekty :.....	18

1.2	SO 07 Kabelové trasy a VO	20
1.2.1	DSO 06.1 - Kabelové trasy	20
1.2.2	Venkovní osvětlení.....	21
1.2.3	DSO 06.2 – Přípojka NN	21
2.	VŠEOBECNÉ POKYNY SPOLEČNÉ PRO VŠECHNY OBJEKTY	22
2.1	Nátěr zámečnických konstrukcí.....	22
3.	PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	23

1. Technický popis jednotlivých stavebních objektů

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty (SO):

ČOV - stavební objekty		
SO 01		Příprava území
SO 02		Mechanická část
	DSO 02.1	Úprava vírových separátorů na síti
	DSO 02.2	Hrubé česle a vypínací komora na ČOV
	DSO 02.3	Dešťová zdrž
	DSO 02.4	Měrný objekt na obtoku ČOV
	DSO 02.5	Budova jemných česlí a lapák písku
SO 03		Biologická část ČOV
	DSO 03.1	Armaturní objekt s ČS
	DSO 03.2	Aktivační nádrže
	DSO 03.3	Dosazovací nádrž
	DSO 03.4	Měrný objekt na odtoku
	DSO 03.5	Srážení fosforu
SO 04		Kalové hospodářství
	DSO 04.1	Zahušťovací nádrže s armaturním objektem
	DSO 04.2	Uskladňovací nádrž
	DSO 04.3	Odvodnění kalu
	DSO 04.4	Kalové pole
SO 05		Provozní objekt
SO 06		Propojovací potrubí a drobné objekty
SO 07		Kabelové trasy
SO 08		Komunikace a zpevněné plochy
SO 09		Terénní, sadové úpravy a oplocení

Při návrhu stavebních objektů jsou veškeré výškové kóty uváděny výhradně ve výškovém systému Bpv a prostorové údaje v souřadném systému JTSK. Výškové a situativní údaje byly převzaty z tachymetrického zaměření zájmového území výstavby.

Před zahájením zemních prací je nezbytné vytyčit veškerá podzemní vedení od příslušných správců a respektovat podmínky specifikované ve vyjádřeních, případně stanovené při vytyčení.

Obecné požadavky na stavební práce, konstrukce a materiály jsou uvedeny v Technických a uživatelských standardech akce.

Vytyčení a výškové osazení stavby

Výškově je objekt osazen ve vazbě na stávající a nově budované objekty a spojovací potrubí.

Stavba bude vytyčena v souřadnicích JTSK a výškově v systému Bpv. V rámci zaměření účelové mapy nebyla prováděna stabilizace vytyčovacích pevných bodů pro budoucí vytyčení stavby vzhledem k dlouhému časovému odstupu mezi předprojektovou přípravou akce a její vlastní realizací. Body v rámci zaměření byly prováděny jako dočasné (hřeby, popř. plastové znaky). Zhotovitel před započítím prací provede na svoje náklady vybudování potřebných vytyčovacích bodů stavby (polohových i výškových). K dispozici mu bude geodetické zaměření zájmového území v digitální formě, které bylo výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace.

1.1 SO 06 Propojovací potrubí a drobné objekty

Tento objekt zahrnuje venkovní propojovací potrubní vedení nezbytná pro provoz ČOV, která nejsou součástí technologické části nebo dalších stavebních objektů. Výškové a situativní údaje byly převzaty z tachymetrického zaměření zájmového území výstavby. Součástí stavebního objektu jsou zejména:

- 6.1 – Nátok dešťových vod z vypínací komory do HP na obtoku ČOV
- 6.2 – Nátok dešťových vod z DZ přes MŽ do VO
- 6.3 – Nátok odpadních vod do budovy HP
- 6.4 – Nátok odpadních vod z LP do vstupní ČS
- 6.5 – Odtok odpadních vod z AN do DN
- 6.6 – Odtok vyčištěných vod z DN přes MŽ do Š8
- 6.7 – Potrubí vzduchu z dmychárny pro AN – součástí technologické dodávky
- 6.8 – Zemní práce pro potrubí vzduchu pro zahušťovací nádrž
- 6.9 – Zemní práce pro potrubí vzduchu pro ovládání pneumatické armatury PLK
- 6.10 – Zemní práce pro potrubí vzduchu pro ovládání pneumatické armatury ve vypínací komoře
- 6.11 – Potrubí kalu z DN do armaturního objektu – součástí zámečnických výrobků DN
- 6.12 – Potrubí vratného kalu – součástí technologické dodávky
- 6.13 – Potrubí přebytečného kalu do armaturního objektu u zahušťovací nádrže
- 6.14 – Potrubí přebytečného kalu do USN – stávající potrubí, technologické úpravy
- 6.15 – Potrubí kalu z USN na kalové pole – stávající potrubí, v místě štetovnic bude položeno nové
- 6.16 – Potrubí kalu ze zahušťovací nádrže na odvodnění kalu
- 6.17 – Potrubí plovoucího kalu z DN
- 6.18 – Potrubí kalové vody ze zahušťovací nádrže
- 6.19 – Potrubí objektové kanalizace – napojení vpustí plochy chemie
- 6.20 – Potrubí objektové kanalizace – odvodnění kalových polí
- 6.21 – Potrubí chemie k rozdělovacímu objektu ROAN
- 6.22a – Potrubí chemie k odtokům z AN1
- 6.22b – Potrubí chemie k odtokům z AN2
- 6.23 – Nová přípojka pitné vody
- 6.24 – Rozvody pitné vody do provozní budovy
- 6.25 – Rozvody užitkové vody napojení na st. rozvod z armaturního objektu do kabinetu u DZ
- 6.26 – Rozvody pitné vody z arm. objektu u USN s napojením na st. rozvod do arm. objektu u ZN
- 6.27 – Rozvody pitné vody do kabinetu u odvodnění kalu
- 6.28 – Rozvody pitné vody k HP u DZ
- 6.29 – Rozvody užitkové vody z arm. objektu u ZN ke kalovým polím
- 6.30 – Rozvody užitkové vody z potrubí 6.29 do nového arm. objektu AN
- 6.31 – Zemní práce pro potrubí vzduchu z PB do LP
- 6.32 – Výtlač DV z ČS do šachty Š3
- 6.33 – Výtlač odpadních vod ze vstupní ČS do ROAN – součástí technologické dodávky

- 6.34 – Rozdělovací objekt ROAN – součástí technologické dodávky
- 6.35 – Odtok odpadních vod z AN1 a AN2 – součástí technologické dodávky
- 6.36 – Provizoria

Šachty:

- 6.40 – Šachta Š1 na obtoku ČOV – železobetonová šachta 1000x1000 s čedičovým obkladem – součástí SO02 Mechanická část
- 6.41 – Šachta Š2 na obtoku ČOV – prefabrikovaná šachta DN1000
- 6.42 – Šachta Š3 ukončení výtaku z DZ – železobetonová šachta 1000x1000 + čedičový obklad, napojení nové potrubí šachtovou vložkou, napojení na stávajícího potrubí dobetonováním a utěsnění bobtnajícím páskem
- 6.43 – Stávající šachta Š4 na nátok do HP – železobetonová šachta 1000x1000 + doplnění čedičového obkladu, vyústění objektové kanalizace.
- 6.44 – Šachta Š5 za lapákem písku – železobetonová šachta DN1000, do šachty zaústěno potrubí nátoku OV z LP, potrubí kalové vody ze zahušťovací nádrže, napojená hadice fugátu z odvodnění kalu a odtok do šachty před čerpací stanicí.
- 6.45 – Šachta Š6 za lapákem písku – prefabrikovaná lomová šachta DN1000
- 6.46 – Šachta Š7 před ČS – prefabrikovaná šachta DN1000, nátok z kalových polí
- 6.47 – Šachta Š8 za MŽ – železobetonová šachta DN1000, napojení na st. potrubí

Drobné objekty :

- Výustní objekt – společný objekt pro opevnění výusti dešťových vod i vyčištěných odpadních vod. Součástí objektu je opevnění břehů
- Měrný objekt na odtoku z ČOV – železobetonový objekt s plastovým měrným objektem. Součástí SO03 Biologická část
- Měrný objekt na obtoku z ČOV – železobetonový objekt s plastovým měrným objektem. Součástí SO02 Mechanická část
- Oprava plochy na chemii – doplnění chybějících betonů. Součástí SO03 Biologická část

Uliční vpusti

Na stávající ČOV je systém odvedení dešťových vod ze střech a ze zpevněných ploch řešen zasakováním do okolních zelených ploch. Podobně tomu bude i v rámci intenzifikace ČOV.

Uliční vpusti jsou osazeny v místě:

- Pásová vpust UV1 v místě separátoru písku – stávající pásová vpust v tomto místě bude odstraněna a nově umístěna do dna betonové plochy pod separátor písku v místě LP. Stávající prostup bude zaslepen a vyvrtán nový do stěny LP.
- Dešťová vpust UV2 pro betonovou plochu v místě odvodnění kalu – pro technologické zařízení na odvodnění kalu a kontejner vznikne nová betonová plocha, která bude odvodněna do pásové uliční vpusti a následně do potrubí nátok do ČS
- Pásová vpust UV3 v místě plochy na chemii – součástí betonové plochy je pásová vpust. Položka je součástí ZTI betonové plochy a to SO03.
- Pásová vpust VP4 pro novou betonovou plochu pro kontejner na shrabky – plocha bude nově rozšířena pro kontejner a jeho manipulaci. Vpust bude napojena do odtokového potrubí z LP.
- Uliční vpust VP5 před USN – stávající uliční vpust bude rozebrána a nahrazena novými díly.
- Uliční vpust VP6 před provozní budovou a kalovými poli – stávající uliční vpust bude zachována pouze vyměněna mříže s rámem a distančními prstenci.

1.1.1 Přípravné a bourací práce

Stávající nefunkční potrubí a kabely budou odstraněny v rámci výkopových prací pro jiné objekty. Je potřeba počítat s drobnými dokopávkami, odstraněním a odvozem na skládku včetně poplatku za uložení.

Odstranění potrubí a drobných objektů:

1.1.1.1 Výkopy pro DSO 02.2

- Vybourání betonového potrubí vedoucí z vypínací komory do potoka - DN400, délka 10,0m, hloubka uložení vč. podkladních vrstev 1,4m.
- Součástí potrubí je i betonová šachta DN1000, hl. 1,6m, vč. podkladních vrstev. +část. opevnění VO + drobné odkopávky cca 4m3.

1.1.1.2 Výkopy pro DOS 02.2 a 02.3

- Vybourání betonového nátokového potrubí mezi VK a šachtou Š3 a Š4 - DN400, délka 21,5 , hloubka uložení vč. podkladních vrstev 0,9m – výkopy provedeny v rámci jiných objektů.
 - Odstraněno včetně lomové šachty 1x1m – 2KS

1.1.1.3 Výkopy pro DOS 02.3

- Demontáž stávající vodovodní přípojky do vodoměrné šachty, bude zdemontována část potrubí v místě pažení larsenami a v místě vodoměrné šachty PE d90 délky 14m. Část přípojky vně areálu bude ponechána v zemi.
- Demontáž potrubí odvádějící podlahové vody z vodoměrné šachty. Zdemontováno v místě výkopu – DN100, délka 7m.
- Odstranění železobetonové vodoměrné šachty – součástí bourání v rámci objektu SO01

1.1.1.4 Vybourání betonového potrubí mezi LP a oxidačním příkopem č.2

- DN400, délka 27m, hloubka uložení vč. podkladních vrstev je 1,4m.
- Součástí potrubí je i betonová šachta DN1000, hl. 1,55m, vč. podkladních vrstev.

1.1.1.5 Vybourání potrubí mezi LP a nátokem do oxidačního příkopu č.1

- DN400, délka 27m, hloubka uložení vč. podkladních vrstev je 1,15m.
- Součástí potrubí je i betonová šachta DN1000, hl. 1,55m, vč. podkladních vrstev.
- Zrušení stávající UV a jejího napojení v ploše na shrabky – vybourání 1ks UV a 2m potrubí DN150 – pouze demontáž, výkop je součástí šachty Š5 a potrubí 6.4.

1.1.1.6 Potrubí 6.24

- Stávající potrubí bude zdemontováno v rámci výkopu pro nové potrubí, které povede ve stávající trase – pouze demontáž potrubí PE d62 délky 20m, výkop součástí pokládky nového potrubí. Rozvody pitné vody budou v rámci výkopu odstraněny zbytek zůstane v zemi. Nátok do PB a část nátok do armaturního objektu.

1.1.1.7 Potrubí 6.31

- Stávající potrubí bude zdemontováno v rámci výkopu pro nové potrubí, které povede ve stávající trase – pouze demontáž potrubí nerez 13m, výkop součástí pokládky nového potrubí. Potrubí vzduchu mezi PB a LP – ocelové potrubí DN50 je poškozené a bude nahrazené ve stejné trase novým potrubím.

1.1.1.8 Výkopy pro DSO 03.2 a 03.3

- Potrubí 6.15 – demontáž části stávajícího potrubí výtlačku kalu na kalová pole v místě výkopu – DN100, délka 42m, pouze demontáž.
- Potrubí recirkulace kalu pro ox. žlab č.1 – PE DN100, délka 10m, pouze demontáž.
- Demontáž vodovodního potrubí 6.29 ke kalovým polím – PE d63, délka potrubí 51m, demontáž v místě výkopu + demontáž hydrantu na konci potrubí 1ks, výkop 1x1m hl. 1m.

1.1.1.9 Odtokové potrubí ze stávající DN do šachty Š8

- Vybourání stávajícího betonového odtokového potrubí mezi šachtami na odtoku ze stávající DN1 a DN2m vedoucí přes stávající měrný žlab až do šachty Š8 – DN400, délka 26m, hl. uložení vč. podkladních vrstev 1,2m. Vybourání odtokových šachet a měrného žlabu je součástí SO01.

1.1.1.10 Potrubí recirkulace kalu pro ox. žlab č.2

- Vybourání stávající potrubí vratného kalu pro ox. žlab č.2 – PE DN100, délka 13m, hl. uložení 0,5m vč. konstrukčních vrstev.

1.1.1.11 Stávající potrubí z kalových polí do x. žlabu č. 2

- Demontáž stávajícího potrubí odtoku z kalových polí. Bude zdemontována část potrubí ze šachty Š9 v souběhu s novým potrubím 6.19 – DN100 v délce 12m, hl. uvažována 1m + dokopávky zeminy 5m3.

1.1.1.12 Objektová kanalizace s uličními vpustmi.

- Odstranění UV1, UV2, UV3(pásová vpust u LP, u plochy na chemii, u plochy na shrabky), Odstranění vpusti u PB a u budovy HP(zde bude potrubní trasa zaschována, pouze vyměněny UV). Vpusti budou odstraněny včetně propojovacího potrubí DN150 – PP – 15m.

1.1.1.13 Potrubí chemie od nádrže směrem ke stávajícímu RODN

- Potrubí PE – 17m
- Odtokový žlab z oxidačních příkopů do RODN – viz příprava území SO01
- Odstranění rozdělovacího objektu vratného kalu - viz příprava území SO01
- Odstranění měrného žlabu- viz příprava území SO01

1.1.1.14 Odstranění kabelů –

- kabelové rozvody v místě st. oxidačních příkopů budou odstraněny.

Zemní práce pro potrubí na ČOV - výkop rýhy bude prováděn z úrovně terénu po HTÚ. Veškerá potrubí budou budována v otevřeném výkopu s paženými stěnami a budou kruhových profilů. V místě šachet bude výkop příslušně rozšířen a prohlouben. Způsob pažení rýh liniových staveb stavoví stavbyvedoucí podle IG podmínek stavby. V nejasnostech přizve ke konzultaci zpracovatele projektové dokumentace a IG průzkumu. V případě, že trasa potrubí je vedena v místě zásypu stavebních jam jiných objektů, budou potrubí ukládána v rámci zpětného zásypu těchto objektů. Po provedení hutněných zásypů do úrovně horní části závazného typu uložení potrubí bude proveden zpětný výkop a uložení potrubí. Jednotlivé terasy pro uložení trubních rozvodů budou předávány zápisem s přiložením dokladů o zkouškách hutnění. V případě dosednutí podkladu nesmí dojít ke klenbování zásypů o potrubí. Veškerá vedení ve výkopu pro nové potrubí musí být řádně zajištěna a ochráněna. Podsyp se provede materiálem dle požadavků výrobce potrubí a obsyp potrubí se provede stejným materiálem do výšky 30 cm nad vrchol potrubí. Mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Pod komunikacemi budou provedeny hutnitelnými nesoudržnými zeminami. Mocnost hutněných vrstev max. 200 mm, hutnění bude kontrolováno alespoň v každé 2.vrstvě. Pod konstrukčními vrstvami zpevněných ploch je požadavek $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$; $E_{def2}/E_{def1} > 2,5$. Drenážní systémy výkopové rýhy musí být po skončení výstavby vždy zaslepeny. Materiál z výkopu vhodný ke zpětnému zásypu bude uložena na mezideponii mimo areál ČOV. Ostatní vytěžený materiál nevhodný pro zpětný zásyp a veškerá přebytečná zemina bude odvezena na trvalou skládku mimo areál ČOV.

Trubní vedení – typ uložení potrubí je patrný z příčných vzorových řezů. Potrubí budou kruhových profilů. Potrubí bude uloženo zásadně dle katalogu výrobce a vzorového uložení z této projektové dokumentace. Rozhodující budou vždy statické a konkrétní stavební podmínky tras potrubí. Dodavatel stavby bude odpovědný za provedení uložení potrubí v souladu s předpisem od výrobce a v souladu s podmínkami na staveništi (umístění pod vozovkami, sklony potrubí apod.). Na veškerých nekovových potrubích bude uchycen identifikační vodič, který bude vodivě propojen s kovovými armaturami. Spojování potrubí PE bude provedeno svař nebo pomocí elektrotavných spojek. Při přechodu na ostatní materiály bude použito připojení pomocí volných přírub. Pro lomy a odbočky bude použito typových tvarovek. Při umístění potrubí pod komunikacemi bude v rámci možností umístěno do chrániček. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí, případně bude před obsypem a zásypem potrubí provedena tlaková zkouška podle ČSN 75 6909 - Zkoušení vodotěsnosti stok. Dále bude provedena prohlídka kamerou. Souhlas k záhozu potrubí dává pověřený zástupce Investora, po úspěšné zkoušce vodotěsnosti a prohlídce kamerou. Před záhozem provést skutečné zaměření trasy výtlačného potrubí odbornou geodetickou firmou.

Není-li uvedeno jinak hranice spoje s potrubím strojní části je cca 1,0m před objektem. Některé trubní propoje lze realizovat pouze při omezení provozu či odstávce stávající stokové sítě.

1.1.2 6.1 – Nátok dešťových vod z vypínací komory do HP na obtoku ČOV

Potrubí slouží pro nátok dešťových odpadní vody z vypínací komory do šachty Š1 a do žlabu hrubého předčištění. Potrubí je budováno v rámci zemních prací objektu hrubých česlí. Propoj bude realizován až po uvedení do provozu celé obtokové větve. Potrubí se bude realizovat současně s šachtou Š1. Propoj mezi Š1 a vyp.komorou je proveden v rámci výkopu pro šachtu Š1. St. potrubí bude upraveno a použito.

Potrubí je PP DN400 SN12 – dl. 1,92m uložené v souladu s výkresovou dokumentací. Potrubí začíná napojením na novou šachtu Š1 a pokračuje do žlabu s hrubými strojně stíranými česlemi. Napojení potrubí PP do stěny hrubého předčištění bude pomocí šachtové vložky, v šachtě Š1 bude obetonováno a dotěsněno bobtnajícím páskem (viz. jednotlivé DSO). Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, přechodové kusy, apod.

Úpravy povrchů (ohumusování, chodníky, komunikace) jsou součástí samostatných objektů stavby ČOV.

Potrubí slouží pro přítok dešťových vod z vypínací komory do HP.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících zelených plochách.

Profil:	DN400
Materiál:	PP
Délka:	1,92m potrubí + využití části st.potrubí
Niveleta napojení ve staničení 0:	253,65
Způsob napojení ve staničení 0:	kanalizační vložka (prostup – viz.DSO 02.2)
Niveleta napojení ve staničení konec:	253,60
Způsob napojení ve staničení konec:	Potrubí obetonováno při betonáži stěny.

1.1.3 6.2 – Nátok dešťových vod z DZ přes MŽ do VO

Potrubí slouží pro nátok dešťových odpadní vody z dešťové zdrže do měrného objektu na odtoku z ČOV, přes lomovou šachtu Š2 až do VO. Potrubí je částečně budováno v rámci zemních prací objektu dešťové zdrže a měrného objektu a částečně v samostatném paženém výkopu, který bude v místě šachty rozšířen. Propoj mezi DZ a MŽ bude realizován až po vytažení larsen a realizaci měrného objektu. Pro realizaci úseku za MŽ budou použity pažící boxy. Potrubí je ukončeno v pravém břehu toku a konec potrubí bude obetonovaný a seříznutý podle tvaru opevnění. Propoj bude realizován současně s realizací výustního objektu.

Potrubí v úseku DZ-MŽ je PP DN400 SN12 – dl. 2,65m uložené v souladu s výkresovou dokumentací. Potrubí začíná napojením na dešťovou zdrž a končí ve stěně měrného žlabu. Napojení potrubí PP do stěny DZ bude pomocí šachtové vložky, napojení do MŽ bude vložním do otvoru, dobetonováním a dotěsněním bobtnajícím páskem (viz. jednotlivé DSO). Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, přechodové kusy, apod.

Potrubí v úseku MŽ-VO je PP DN400 SN12 – dl. 19,55m uložené v souladu s výkresovou dokumentací. Potrubí začíná ve stěně MŽ a končí seříznutím a obetonováním v břehu toku. Napojení potrubí PP do stěny měrného žlabu je pomocí šachtové vložky (součást DSO). Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, přechodové kusy, apod.

Součástí položky je **prefabrikovaná lomová šachta Š2** s výškou 1,87m

Úpravy povrchů (ohumusování, chodníky, komunikace) jsou součástí samostatných objektů stavby ČOV.

Výustní objekt viz samostatný odstavec.

1.1.4 6.3 – Nátok odpadních vod do budovy HP

Potrubí slouží pro odtok splaškových odpadní vody z vypínací komory do lomové šachty Š4 a dále stávajícím potrubím do budovy HP. Potrubí je realizováno po odstranění larsenové stěny a budováno v rámci samostatného paženého výkopu, který v místě šachty bude rozšířen. Budou použity pažící boxy. Potrubí je ukončeno v nové šachtě společně s výtlačkem dešťových vod z DZ. Napříč areálovou komunikací vede stávající potrubí DN400, které bude i odstraněno. Propoj bude realizován současně s realizací šachty Š3.

Potrubí je PE DN250 SN11 – dl. 20,56m + obetonování potrubí, uložení v souladu s výkresovou dokumentací. Potrubí je svařované, začíná v nové šachtě Š3, kde je osazeno do šachtové vložky a ve vypínací šachtě je potrubí obetonováno po demontáži stávajícího potrubí. Konec potrubí bude zdrsněn a navinut rozpínavý pásek. Na trase potrubí jsou dvě kolena 45° Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, přechodové kusy, apod.

Stávající potrubí odtoku z šachty Š3 do HP bude pročištěno, hrana potrubí v nové šachtě zaříznuta s vnitřní stranou stěny a zbytek potrubí bude využito.

Úpravy povrchů (ohumusování, chodníky, komunikace) jsou součástí samostatných objektů stavby ČOV.

1.1.5 6.4 – Nátok odpadních vod z LP do vstupní ČS

Potrubí slouží pro odtok splaškových odpadní vody z lapáku písku do nové jímky vstupní čerpací stanice. Mokrá jímka je akumulace OV pro čerpadla umístěné za dělící příčkou. Potrubí je realizováno po odstranění larsenové stěny okolo výkopu pro novou biologickou linku a budováno v rámci samostatného paženého výkopu, který v místě šachty bude rozšířen. Budou použity pažící boxy. Propoj bude realizován současně s realizací šachty Š5, Š6, Š7. Stávající potrubí DN400 bylo uloženo s malým krytím a proto bude odstraněno v rámci přípravných a bouracích pracích tohoto objektu.

Potrubí je PP DN250 SN12 od objektu lapáku písku po šachtu Š7– dl. 53,0m, uložené v souladu s výkresovou dokumentací. Potrubí začíná ve stěně objektu LP a končí v šachtě Š7. Potrubí je uloženo v nové pojízdné betonové ploše a v kraji areálové komunikace. Napojení potrubí PP do stěny LP bude ve stávajícím otvoru po vybourání betonového potrubí DN400. Prostup kolem potrubí bude dotěsněn bobtnajícím páskem a dobetonován. Napojení potrubí do šachet bude provedeno pomocí šachtových vložek. Na trase potrubí je jedna lomová šachta Š6 a 2 soutokové prefabrikované šachty Š5 a Š7. Na potrubí je osazena 2x hrdlová odbočka 45° DN250/150 pro napojení UV2 a UV4. Za napojením potrubí do LP je po rovném úseku 0,5m osazen výškový lom pomocí tvarovek 2xPP koleno 45° DN250. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, přechodové kusy, apod.

Potrubí je nerez DN250 od šachty Š7 po arm. objekt – dl. 2,00m, uložené v souladu s výkresovou dokumentací. Potrubí začíná v šachtě Š7, napojení dobetonováním a utěsnění bobtnajícím páskem, ve zdi armaturního objektu je napojeno na zámečnický výrobek DSO 03.2 s přesahem 0,1m do objektu.

Úpravy povrchů (ohumusování, chodníky, komunikace) jsou součástí samostatných objektů stavby ČOV.

1.1.6 6.5 – Odtok odpadních vod z AN do DN

Potrubí slouží pro odtok aktivační směsi z AN1 a AN2 do dosazovací nádrže. Navazuje na technologické potrubí (svislé potrubí s nátokovým trychtýřem) s napojením pomocí přírubového spoje. Z tohoto místa je položeno nové potrubí a je ukončeno napojením univerzální spojkou na zámečnický výrobek, který je součástí dosazovací nádrže DSO 3.03. Budou použity pažící boxy. Na trase není žádná šachta, potrubí je tlakové s vystavěnou hladinou v potrubí dle hladiny v DN.

Potrubí je PE100 SDR17 d355 – dl.32,60m, univerzální spojka, lemový nákrůžek + otočná příruba, uložené v souladu s výkresovou dokumentací, v souběhu se stěnou AN. Na trase potrubí jsou dva lomy. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, přechodové kusy, apod.

Úpravy povrchů (ohumusování, chodníky, komunikace) jsou součástí samostatných objektů stavby ČOV.

1.1.7 6.6 – Odtok vyčištěných vod z DN přes MŽ do Š8

Potrubí slouží pro odtok vyčištěné odpadní vody z dosazovací nádrže přes měrný žlab na odtoku až do železobetonové šachty Š8. Hladinu dosazovací nádrže drží přepadová hrana umístěná v šachtě, která je součástí DN – dodávka technologie. Potrubí navazuje na šachtovou vložku, která je součástí stěny dosazovací nádrže DSO 03.3 v odtokové šachtě a končí v novém měrném žlabu v zabudované šachtové vložce DSO3.04. Za MŽ pokračuje potrubí do nápojně monolitické šachty Š8, která spojuje stávající a nové potrubí odtoku. Potrubí začíná ve stěně MŽ osazením do šachtové vložky. Druhý konec potrubí je ukončen ve stěně šachty, kde je umístěna kanalizační vložka. Šachta bude mít železobetonové dno. Potrubí kříží místní komunikaci a stávající potrubí nátoku do oxidačního příkopu OX1.

Na trase potrubí není žádná šachta a výkop je realizovaný použitím pažících boxů.

Potrubí v úseku DN-MŽ je PP DN250 SN12 – dl. 14,19m, na trase je jeden lom, uložené v souladu s výkresovou dokumentací, v souběhu se stěnou stávajících DN. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, přechodové kusy, apod.

Potrubí v úseku MŽ-Š8 je PP DN250 SN12 – dl. 11,33 m, uložené v souladu s výkresovou dokumentací. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, přechodové kusy, apod.

Úpravy povrchů (ohumusování, chodníky, komunikace) jsou součástí samostatných objektů stavby ČOV.

1.1.8 6.7 – Potrubí vzduchu z dmychárny pro AN

Součástí technologické dodávky.

Potrubí začíná napojením na nové dmychadla osazené na podlaze armaturního objektu a je ukončen nad korunou AN1 a AN2, kde se napojí na rozvody vzduchu do jednotlivých nádrží. Potrubí uloženo na konzoly, které jsou součástí technologické dodávky.

1.1.9 6.8 – Zemní práce pro potrubí vzduchu pro zahušťovací nádrž

Potrubí vzduchu je součástí technologické dodávky v rámci stavby budou provedeny pouze zemní práce, výkop, pokládka obsypy a zpětný zásyp.

Trasa potrubí začíná v nové dmyhárně, kde vede skrz obvodovou stěnu a dále pokračuje pod zemí kolem DN do zahušťovací nádrže. Ukončení trasy je u paty zahušťovací nádrže, kde potrubí vede svisle podél stěny a přes korunu zase zpět do nádrže. Na potrubí v místě koruny bude navařen odvzdušňovací kohout na odtah případného kondenzátu.. Trubní rozvody v zahušťovací nádrži a napojení na potrubí dodávky vzduchu je součástí technologických rozvodů.

Délka potrubní trasy mezi objekty dl. 28m. Hloubka uložení viz podélný profil a podsypové vrstvy viz vzorové výkresy.

1.1.10 6.9 – Zemní práce pro potrubí vzduchu pro ovládání pneumatické armatury PLK

Potrubí vzduchu je součástí technologické dodávky v rámci stavby budou provedeny pouze zemní práce, výkop, pokládka, obsypy a zpětný zásyp.

Trasa potrubí začíná v nové dmyhárně, kde vede skrz strop do podzemních prostor, skrz obvodovou stěnu. Ukončení trasy je v nové šachtě, která je součástí DN. Zde je armatura ovládána pneumatickým mechanismem, který potřebuje dodávku vzduchu. Armatura slouží pro otevření případně uzavření armatury na potrubí plovoucího kalu z DN. Trubní rozvody v armaturním objektu i v šachtě jsou součástí technologických rozvodů. Výkop vede mezi novými objekty a je proveden ve zpětném zásypu.

Délka potrubní trasy mezi objekty dl. 13,9m. Hloubka uložení viz podélný profil a podsypové vrstvy viz vzorové výkresy.

1.1.11 6.10 – Zemní práce pro potrubí vzduchu pro ovládání pneumatické armatury ve vypínací komoře

Potrubí vzduchu je součástí technologické dodávky v rámci stavby budou provedeny pouze zemní práce, výkop, pokládka potrubí, obsypy a zpětný zásyp.

Trasa potrubí začíná ve stávající armaturní komoře USN₇, kde vede pod úroveň terénu skrz obvodovou stěnu. Potrubí je ukončeno na stávajícím vypínacím objektu. Zde bude nově osazena armatura ovládána pneumatickým mechanismem, který potřebuje dodávku vzduchu. Armatura slouží pro otevření případně uzavření hradítka na přítoku do ČOV. Trubní rozvody jsou součástí technologických rozvodů.

Délka potrubní trasy mezi objekty dl. 6,8m. Hloubka uložení viz podélný profil a podsypové vrstvy viz vzorové výkresy.

1.1.12 6.11 – Potrubí kalu z DN do armaturního objektu

Potrubí je součástí zámečnických výrobků DN a je položeno před betonáží dna DN. Součástí potrubí DN200 jsou dvě kolena 45°. Potrubí je ukončeno v armaturním objektu AN. Zásypové práce jsou součástí objektu DN.

1.1.13 6.12 – Potrubí vratného kalu

Součástí technologické dodávky.

Potrubí začíná napojením na nové čerpadla osazené na podlaze čerpací stanice a je ukončeno nad korunou s vyústěním do ROAN. Potrubí uloženo na konzoly, které jsou součástí technologické dodávky.

1.1.14 6.13 – Potrubí přebytečného kalu do armaturního objektu u zahušťovací nádrže

Potrubí slouží pro výtlač přebytečného kalu z armaturního objektu u AN do armaturního objektu u zahušťovací nádrže. Potrubní rozvodu uvnitř budovy jsou technologickou dodávkou a nápojný bod je vytažen 0,5m od vnější zdi. Podobně je tomu i u vstupu do armaturního objektu u zahušťovací nádrže, bude použito článkové těsnění, stávající prostup a nápojný bod 1 m od vnějšího líce. Přírubové spoje budou použity na obou koncích. Budou použity pažící boxy a potrubí se bude pokládat současně s potrubím vzduchu.

Potrubí je PE100 SDR11 d180 – dl.22,93m, dva lemové nákrůžky s otočnými přírubami, uložené v souladu s výkresovou dokumentací, v souběhu s potrubím vzduchu. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, přechodové kusy, apod.

Úpravy povrchů (ohumusování, chodníky, komunikace) jsou součástí samostatných objektů stavby ČOV.

1.1.15 6.14 – Potrubí přebytečného kalu do USN – stávající potrubí, technologické úpravy

Jedná se o stávající potrubí, které bude beze změn. Budou provedeny pouze technologické úpravy v armaturním objektu.

1.1.16 6.15 – Potrubí kalu z USN na kalové pole – stávající potrubí, v místě štětovnic nové

Stávající potrubí bude využíváno i v budoucnu. V místě pažení stavební jámy štětovnicemi bude položeno nové potrubí ve stávající trase a výšce.

Potrubí je PE DN100 – dl. 42,0m, předpokládaná hloubka uložení potrubí 1,2m pod ST. Potrubí spojeno pomocí elektrotvarovek DN100, uložené v souladu s výkresovou dokumentací, částečně v souběhu s potrubím OV. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, přechodové kusy, apod.

Úpravy povrchů (ohumusování, chodníky, komunikace) jsou součástí samostatných objektů stavby ČOV.

1.1.17 6.16 – Potrubí kalu ze zahušťovací nádrže na odvodnění kalu

Potrubí začíná napojením na technologický rozvod zakončený kolenem a přírubou 0,8m za armaturním objektem ZN. Ukončení potrubí bude přírubou 0,5m před vyhřívaným kabinetem – nadzemní skříň, dodávka technologie. Umístění kabinetu je potřeba zkoordinovat s pozicí přípojného boxu na mobilním odvodňovacím zařízení.

Potrubí kříží stávající výtlač kalu z USN a nové potrubí OV DN250 vedoucí z LP. Před objektem ZN je potrubí v souběhu se stávajícím potrubím vody a potrubím pro vypouštění kalové vody. Nově bude v souběhu s potrubím 6.17 položeno vodovodní potrubí 6.24, zakončené taktéž ve vyhřívaném kabinetu.

Potrubí je PE100 SDR11 d125 – dl.12,13m, dva lemové nákrůžky s otočnými přírubami, uložené v souladu s výkresovou dokumentací. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, apod.

Úpravy povrchů (ohumusování, chodníky, komunikace) jsou součástí samostatných objektů stavby ČOV.

1.1.18 6.17 - Potrubí plovoucího kalu z DN

Potrubí navazuje na technologickou dodávku umístěnou v šachtě s pneumatickou armaturou. Přechod pomocí příruby je 0,5m od vnějšího líce konstrukce šachty. Dále je plastové potrubí napojeno na nové potrubí 6.4. Kapacita potrubí je dimenzována dle parametru pneumatické armatury. Prostup stěnou v šachtě je řešen pomocí zámečnického výrobku a do soutokové šachty je potrubí utěsněno článkovým těsněním.

Potrubí PP DN 150 – dl. 4,17m, potrubí napojeno na tech. dodávku zakončenou přírubou pomocí příruby jištěné proti posunu. ~~článkové těsnění~~, Potrubí uloženo v souladu s výkresovou dokumentací. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, apod.

1.1.19 6.18 – Potrubí kalové vody ze zahušťovací nádrže

Potrubí kalové vody ze zahušťovací nádrže bude napojeno na nerezové potrubí DN150 zakončené přírubou – dodávka technologie, vedoucí z odtokového trychtýře. Potrubí vede v zemi a napojí se do betonové šachty Š5. Šachta je součástí potrubí 6.4 nátoky do vstupní čerpací stanice.

Potrubí kříží kabelovou trasu KT5 a je uloženo do chodníku a betonové poježděné plochy.

Potrubí je PP DN150 – dl.6,13m, potrubí napojeno na tech. dodávku zakončenou přírubou pomocí příruby jištěné proti posunu, na trase je jeden lom. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, apod.

6.19 – Potrubí objektové kanalizace – odvodnění kalových polí

Stávající kalové pole jsou odvodněny pomocí drenážních potrubí, uličních vpustí s vyústěním do oxidačního příkopu OX1. Nádrž se ruší a je potřeba tyto vody odvést k vyčištění. Nové potrubí se napojují na stávající potrubí u kalových polí a bude zaústěno do šachty Š7 před vstupní čerpací stanicí. Potrubí je uloženo do komunikace a částečně do

zpětného zásypu nových AN. Nová plastová šachta Š9 DN600 bude napojena na stávající trubní rozvody v místě kalových polí. Na trase potrubí jsou dva směrové lomy 45° a jedna obočka pro napojení pásové vpusti

Potrubí je PP DN200 – dl.53,11m + Š9 plastová šachta DN600 + napojení na stávající potrubí. Na potrubí je osazena hrdlová odbočka 45° DN200/150 pro napojení UV3. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby,

1.1.20 6.20 - Zemní práce pro potrubí kalu z USN odbočující z 6.15 na odvodnění kalu

Potrubí kalu je součástí technologické dodávky v rámci stavby budou provedeny pouze zemní práce, výkop, pokládka, obsyp a zpětný zásyp. Umístění kabinetu je potřeba zkoordinovat s pozicí přípojného boxu na mobilním odvodňovacím zařízení.

Potrubí bude napojeno pomocí T-kusu s přírubami na stávající výtlač kalu 6.15 z USN. Za T-kusem v obou směrech bude osazeno šoupě. V místě napojení na potrubí 6.15 a na odbočce potrubí bude umístěno ve skříni kabinetu společně s dalšími potrubími. Potrubí je zakončeno ve vyhřívaném kabinetu – nadzemní skříň, dodávka technologie.

Potrubí je uloženo v betonové pojízdné ploše.

Potrubí je dodávkou technologie, délka výkopu je 1,68m + jáma pro napojení odbočky 1m².

1.1.21 6.21 – Potrubí chemie k rozdělovacímu objektu

Potrubí chemie je součástí dodávky technologie, v rámci stavby bude dodána chránička a zemní práce (výkop, pokládka, obsyp a zpětný zásyp).

Potrubí povede z kabinetu umístěném v nové ploše chemie chráničkou s protahovacím lankem DN75 směrem k patě objektu AN. Chránička vede v zemi pod betonovou plochou chemie, trávníkem, pod chodníkem a bude vyvedena u paty objektu cca 0,5m nad zem. Dále bude pokračovat technologická dodávka rozvodů. Délka potrubí neodpovídá délce výkopu.

Potrubí chránička DN75 s protahovacím lankem – dl.11,44m. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, apod. Potrubí chemie je vtaženo do chráničky ještě před záhozem. Na stěnu nádrže kotveno pomocí kotevních objímek.

1.1.22 6.22a,b – Potrubí chemie k odtoku z AN

Potrubí chemie je součástí dodávky technologie, v rámci stavby bude dodána chránička a zemní práce (výkop, pokládka, obsyp a zpětný zásyp). Délka potrubí neodpovídá délce výkopu.

6.22a – Potrubí povede z kabinetu umístěném v nové ploše chemie chráničkou s protahovacím lankem DN75 směrem k patě objektu AN rovnoběžně s chráničkou 6.21. Chránička vede v zemi pod betonovou plochou chemie, trávníkem, pod chodníkem a bude vyvedena u paty objektu cca 0,5m nad zem. Dále bude pokračovat technologická dodávka rozvodů.

Potrubí chránička PE DN75 s protahovacím lankem – dl.11,65m. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, apod. Potrubí chemie je vtaženo do chráničky ještě před záhozem. Na stěnu nádrže kotveno pomocí kotevních objímek

6.22b – Potrubí povede z kabinetu umístěném v nové ploše chemie chráničkou s protahovacím lankem DN75 směrem za schodiště k patě objektu AN rovnoběžně s chráničkou pro kabelovou trasu KT5. Chránička vede v zemi pod betonovou plochou chemie, trávníkem, okapovým chodníkem z kačírku a bude vyvedena u paty objektu cca 0,5m nad zem. Dále bude pokračovat technologická dodávka rozvodů.

Potrubí chránička PE DN75 s protahovacím lankem – dl.13,03m. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, apod. Potrubí chemie je vtaženo do chráničky ještě před záhozem. Na stěnu nádrže kotveno pomocí kotevních objímek

1.1.23 6.23 – Nová přípojka pitné vody

Přeložka pitné vody je potřeba z důvodu odstranění stávající vodoměrné šachty a části potrubí vedeného podél oplocení. Přípojka začíná mimo areál ČOV v místě vypínací komory u vjezdové brány. Potrubí se napojí na stávající PVC potrubí DN80 a bude přivedeno do stávajícího armaturního objektu u USN. Zde bude nainstalována nová vodoměrná soustava s vodoměrem, s uzávěry a redukcemi.

Potrubí je uloženo v zeleném pásu, podchází pod oplocením a kříží asfaltovou komunikaci. Potrubí kříží novou kabelovou trasu KT6 a nové potrubí vzduchu 6.10. Do stěny armaturního objektu bude proveden nový odvrt pro potrubí d90 a potrubí bude utěsněno článkovým těsněním.

Před realizací provést kopanou sondu pro zjištění hloubky a polohy stávající přípojky pitné vody.

Potrubí je PE100 SDR11 d90 – dl.16,04m + vnitřní rozvody + armatury, vodoměrná souprava + vývod pro hydrant + zemní souprava pro napojení vozu provozovatele, vč. těsnění – viz výkresová dokumentace D.1-6-2.

1.1.24 6.24 – Rozvody pitné vody do provozní budovy

Potrubí pitné vody začíná napojením na rozvody za vodoměrnou soupravu v armaturním objektu USN a vede do stávající provozní budovy. V rámci armaturního objektu bude proveden nový vrtaný prostup pro potrubí d32 včetně článkového těsnění.

Potrubí vede částečně mimo stávající trasu vodovodu, od budovy hrubého předčištění vede potrubí v trase stávajícího vodovodu.

Před výkopem doporučujeme provést kopanou sondu v blízkosti armaturního objektu USN pro zjištění pozice potrubí a kabelů. Hloubka napojení stávajícího potrubí a prostupů do provozní budovy není známa, před realizací nutno prověřit.

Potrubí je uloženo v zeleném pásu, ve zpevněné betonové ploše, v asfaltové komunikaci a pod betonovou dlažbou.

Po cca staničení 6m je potrubí v souběhu se stávajícím kabelem VO(zůstane v provozu), a potrubím výtlačku kalové vodu z USN DN150, průběhy nutno ověřit kopanou sondou. Ve staničení 9,9m prochází vodovod kolem stávající šachty Š4.

Potrubí kříží nový rozvod vody 6.28, potrubí kalové vody, stávající nátok na hrubé předčištění, potrubí areálové kanalizace, potrubí kabelu VO 2x, potrubí kabelu NN 3x a potrubí rozvodu vody 6.26.

Potrubí je PE100 SDR11 d32 – dl.25,17m + napojení na potrubí, tvarovky – viz výkresová dokumentace D.1-6.2.

1.1.25 6.25 – Rozvody vody do kabinetu u DZ

Potrubí začíná napojením na stávající rozvod vody v armaturním objektu u zahušťovacích nádrží a je ukončeno ve vyhřívaném napouštěcím kabinetu pro dešťovou klapku. Voda je potřeba pro proplachy dešťové zdrže. Na potrubní větev je napojena větev ke kontejneru na odvodnění. Dodávkou stavby je pouze zemní část zakončená přírubou, dále dodávka technologie.

Potrubí je uloženo v zeleném pásu, kříží komunikaci a je ve zpevněné betonové ploše.

Potrubí je PE100 SDR11 d63 – dl.28,09m + napojení na stávající potrubí, tvarovky – viz výkresová dokumentace

1.1.26 6.26 – Rozvody vody do armaturního objektu u zahušťovací nádrže, propojení na stávající rozvod

Jedná se o napojení nového potrubí v místě arm. objektu USN na stávající rozvod pitné vody v místě budovy HP. Potrubí začíná v armaturním objektu v USN, kde se napojí na vnitřní rozvody nové přípojky vody. V rámci armaturního objektu bude využit stávající prostup pro d63 a dotěsněn článkovým těsněním (součástí objektu USN). Po 0,8m bude provedeno pomocí T-kusu odbočení rozvodu vody 6.28 směrem k čerpací stanici dešťových vod. Po 6m se nové potrubí napojí na stávající potrubí v místě budovy hrubého předčištění pomocí multifunkční spojky, hloubka stávajícího potrubí není známa v podélném profilu uvažováno krytí 1,2m.

Potrubí je uloženo v zeleném pásu i ve zpevněné betonové ploše.

Potrubí kříží stávající potrubí kalové vody a je v souběhu s výtlačky přebytečného kalu do USN a z USN. Pro zjištění přesné polohy těchto potrubí doporučujeme provedení kopané sondy.

Potrubí je PE100 SDR11 d63 – dl.6,54m + napojení na stávající potrubí, tvarovky – viz výkresová dokumentace D.1-6.2

1.1.27 6.27 – Rozvody vody do kabinetu odvodnění kalu

Potrubí vody začíná napojením na potrubí 6.25 rozvod vody z armaturního objektu u zahušťovací nádrže pomocí elektro tvarovky Tkus. Ukončeno je ve vyhřívaném kabinetu u stávající USN. Kabinet i potrubí v kabinetu je součástí technologické dodávky. Stavební část je ukončena přírubou. Umístění kabinetu je potřeba zkoordinovat s pozicí přípojného boxu na mobilním odvodňovacím zařízení.

Potrubí je uloženo v zeleném pásu i ve zpevněné betonové ploše

Potrubí je PE100 SDR11 d63 DN – dl.11,72m + napojení na stávající potrubí, tvarovky – viz výkresová dokumentace

1.1.28 6.28 – Rozvody vody k hrubému předčištění u DZ

Potrubí bude napojeno na nové potrubí 6.26 vedoucí z armaturního objektu u USN do armat. objektu u zahušťovací nádrže, bude ukončeno armaturou na stěně objektu hrubého předčištění 02.2. Dodávkou stavby jsou rozvody pouze v zemní části 0,2m od vnějšího líce zakončená ventilem domovní přípojky s vypouštěním do vsaku, dále dodávka technologie.

Potrubí je uloženo v zeleném pásu, kříží komunikaci a je ve zpevněné ploše betonové dlažby.

Potrubí je PE100 SDR11 d63 – dl.8,0m + napojení na potrubí 6.26, tvarovky – viz výkresová dokumentace

1.1.29 6.29 – Rozvody vody napojení na st. rozvod z armaturního objektu ke kalovým polím

Potrubí vody začíná napojením v armaturním objektu u zahušťovacích nádrží, dále prochází stávajícím prostupem a je ukončeno zemním hydrantem před kalovými poli. Stávající trasa vodovodu je zrušena z důvodu výstavby nové AN. Užitková voda je potřeba pro případné napojení hadice na hydrant s možností vystříkat svazové auto nebo pro oplach kalových polí. Dodávkou technologie bude úprava stávajícího potrubí uvnitř armaturního objektu. Prostup s těsněním je součástí zahušťovací nádrže.

Potrubí je uloženo v ploše z betonové dlažby.

Potrubí je PE100 SDR11 d63 – dl.56,75m + demontáž a montáž st. hydrantu + napojení na stávající potrubí přírubou, tvarovky – viz výkresová dokumentace

1.1.30 6.30 – Rozvody vody napojení na nové potrubí 6.29 do nového armaturního objektu u AN

Potrubí vody začíná napojením na nové potrubí 6.29, které vede ke kalovým polím a je ukončeno v armaturním objektu u AN, dále rozvody ZTI. Voda je potřeba pro napojení hadice na proplach čerpadel umístěné v suterénu objektu. Potrubí bude zakončeno 0,5m uvnitř objektu, dále bude pokračovat rozvod technologie.

Potrubí je uloženo v zeleném pásu.

Potrubí je PE100 SDR11 d63 – dl.7,77m + napojení na nové potrubí + tvarovky, vnitřní rozvody jsou technologickou dodávkou – viz výkresová dokumentace

1.1.31 6.31 – Zemní práce pro potrubí vzduchu z provozní budovy k lapáku písku

Potrubí vzduchu je součástí technologické dodávky v rámci stavby budou provedeny pouze zemní práce, výkop, pokládka, obsypy a zpětný zásyp. Jedná se o výměnu stávajícího potrubí.

Trasa potrubí vede od dmychadla ze stávající provozní budovy směrem k lapáku písku. Trasa není přesně známa a je nutno ji ověřit. Výkop vede v trávě a zpevněné betonové ploše kolem lapáku písku.

Potrubí je uloženo v původní trase stávajícího potrubí které je ve špatném technickém stavu.

Délka potrubní trasy mezi objekty dl. 12,3m. Hloubka uložení viz podélný profil a podsypové vrstvy viz vzorové výkresy.

1.1.32 6.32 – Výtlak z ČS dešťových vod do šachty Š3 - součástí technologické dodávky

Jedná se o technologické potrubí, které je napojeno na čerpadla v suché jímce čerpací stanice dešťových vod. Potrubí vede skrz vnitřní stěnu nad hladinu v DZ prostupem v obvodové stěně a nad korunou šachty Š3. Výtlak je ukončen nade dnem šachty Š3. Na potrubí není zpětná klapka, tak aby mohla voda z potrubí vytéct a nedocházelo v zimním období k zamrznutí.

Potrubí ocel tř.17 DN100

1.1.33 6.33 – Výtlak odpadních vod ze vstupní ČS do ROAN – součástí technologické dodávky

Jedná se o technologické potrubí, které je napojeno na čerpadla v suché jímce vstupní čerpací stanici odpadních vod. Potrubí vede skrz strop a obvodovou zděnou stěnu do ROAN. Na potrubí je zpětná klapka, potrubí vede vytápěnými vnitřními prostory.

Potrubí ocel tř.17 DN125 – 9m

1.1.34 6.34 – Rozdělovací objekt ROAN – součástí technologické dodávky

Rozdělovací objekt slouží k rovnoměrnému rozdělení nátok odpadních vod na dvě stejné části. Jedná se o ocelový výrobek s vnitřními stavitelnými přepadovými hranami. Do objektu je svedeno potrubí výtlačku odpadních vod, potrubí vratného kalu, potrubí chemie. Na výtoku do jednotlivých AN je umístěno šoupátko s možností uzavření nátoků.

Provedení ocel tř.17

1.1.35 6.35 – Odtok odpadních vod z AN1 a AN2 – součástí technologické dodávky

Odtok odpadních vod z jednotlivých AN. Potrubí se skládá z nátokového rozšíření, svislé části, kolene, prostupu stěnou a vodorovnou částí v zemi, která se skládá z kolene T-kusu a přírubového spoje. Prostup skrz stěnu bude řešen dvěma samostatnými zámečnickými výrobky, které jsou součástí stavební části.

Součástí potrubí jsou i kotvící a spojovací prvky.

Potrubí ocel tř. 17 DN300 Rozšíření na nátok DN500

1.1.36 6.36 – Provizoria

Provizorium v době odstávky obtoku ČOV ve vypínací komoře

- **P1-S** - Provizorní propoj mezi odtokem z OX2 a DN – osazení PP potrubí DN400-19m. Zazdění do objektu za přepadovou hranu a napojení na ocelové potrubí za vybouraným rozdělovacím objektem před DN. Pro rozdělení OV je potřeba umístit provizorní ocelovou jímku s jedním přítokem DN400 a dvěma odtoky DN200. Součástí položky je potrubí, zazdění a zatěsnění potrubí ve stávající konstrukci, jímka na rozdělení nátoků, pomocné zemní práce.
- **P2-S** – provizorní přeložka potrubí vratného kalu – stávající potrubí vratného kalu, které vede z armaturního objektu bude vně objektu přerušeno a stávající potrubí provizorně napojeno na potrubí provizorního výtlačku do OX2. Potrubí povede po terénu. Součástí provizoria je spojka potrubí, zajištění potrubí proti posunutí, drobné zemní práce. Potrubí PE DN100 – 7m
- **P3-S** - Přeložení potrubí chemie. Stávající potrubí bude přerušeno stavbou nové biologické linky. V místě betonové plochy se potrubí přeruší a nově se napojí včetně chráničky. Potrubí bude uloženo okolo larsenové stěny až do provizorního objektu před DN. Potrubí bude uloženo na povrch vedle budoucí larsenové stěny. Chránička DN25+potrubí DN15 – délka 23m
- **P4-T** Pro zajištění měření průtoku přes ČOV bude na potrubí výtlačku z ČS osazen provizorní indukční průtokoměr včetně jeho zapojení do systému přenosů. Po instalaci je možno vybourat st. měrný žlab.
- **P5-S** – provizorní potrubí odtoku vyčištěné vody z DN – měrný žlab bude odstraněn a na jeho místě bude vybetonován nový. Pro provizorní odtok z nové DN bude zapotřebí zajistit provizorní propoj mezi DN a stávající šachtou na odtoku. Potrubí PP DN250 26m, uloženo do výkopu jiných objektů. Součástí položky je potrubí, spojky a propoj do stávající šachty 3x, drobné zemní práce.
- **P6-S** - Pro realizaci larsenové stěny u DZ je potřeba zajistit nátok splaškových vod do budovy HP. Bude proveden výkop pro provizorní potrubí **P6-S**. Napojení na odtok z vypínací komory a napojení na potrubí nátoků do budovy HP. Potrubí PP DN250-15m.
- **P7-T, P8-E, P9-S** - Zavakování potrubí, vybourání st. odtoku a šachty, výstavba nové šachty a propoje se žlabem HP. Součástí této položky je zavakování + čerpadlo + elektro připojení + potrubí výtlačku dešťových vod do potoka PE DN150-15m. Potrubí položeno na terén. **Pro přečerpání Q 20l/s. Nad rámec kapacity čerpadla se bude OV akumulovat v přiváděči až po poslední vírový separátor.**

1.1.37 6.37 – Vodoměrná sestava na přípojce vody

Stávající vodoměrná šachta bude zrušena a přípojka vody bude ukončena v místě vjezdové brány do areálu ČOV. Přípojka vody 6.23 je nově ukončena v armaturním objektu pro USN. Prostupy pro trubní propoje i těsnění je součástí objektu USN. Vodoměrná sestava je umístěna pod vstupní podestou po obvodu stěny. Přípojka vody PE d90 je ukončena 0,34m v armaturním objektu přírubou.

Specifikace armatur pro vodoměrnou sestavu:

- Příruba jištěná proti posunu DN80
- Šoupě DN80 krátké
- Filtr DN80
- Redukce FFR DN80/50
- Přímý kus FFDN50 – délka 0,25m

- Vodoměr DN50
- Přímý kus FFDN50 – délka 0,25m
- Pryžový kompenzátor DN50
- T kus DN50/50 + přírubová záslepka s vnitřním závitem ½" + KK ½"
- Zpětná klapka DN50
- Redukce FFR DN80/50
- T kus DN80/50
- Příruba jištěná proti posunu DN80
- Potrubí PE d90
- Prostup stěnou a napojení na větev s napouštěcím hydrantem

Specifikace armatur pro vodoměrnou sestavu:

- Potrubí PE d90 délka potrubí 0,85m
- Svár na tupo/elektrotvarovková spojka
- Lemový nákrůžek PE DN80
- Otočná příruba DN80
- Šoupě DN80
- Zemní souprava teleskopická
- Šoupátkový poklop
- TP kus DN80-200
- Hydrant podzemní DN80 -1,5m
- Hydrantový poklop
- Přírubové patní koleno 90°
- Kotevní blok B4
- Ovládací klíč

Specifikace armatur pro vnitřní rozvod potrubí 6.26

Napojení na T kus DN80/50

- T kus DN50/50
- Šoupě DN50 krátké
- Příruba jištěná proti posunu DN50
- Elektrotvarovka DN50/svár na tupo 2x45°
- T kus DN50/25 – trubní rozvod pro nadzemní kohoutek
- Elektrotvarovka DN50/svár na tupo 90°
- Potrubí PE d63 s napojením na potrubí 6.26

Specifikace armatur pro vnitřní rozvod potrubí s ukončením potrubí kohoutem na vnější straně armat. objektu USN

Napojeno na vnitřní větev 6.26 na T kus DN50/25

- Potrubí PE DN 25 -4,5m
- Elektrotvarovka DN25/svár na tupo 90°
- T kus DN25/25/25 – kulový kohout DN25 pro napojení hadice
- Redukce DN25/20
- Potrubí DN20-2m
- Nezámrzný venkovní ventil DN20

Specifikace armatur pro vnitřní rozvod potrubí 6.24

Napojeno na vnitřní větev 6.26 na T kus DN50/50

- T kus DN50/50
- Závitová příruba DN50/1“
- Přechodové koleno PE 90°DN25/vnější závit1“
- Přechodový kus PE – HD DN25/vnitřní závit 1“
- Redukční ventil DN25
- Přechodový kus PE-HD DN25/vnitřní závit 1“
- Elektrotvarovka DN25/svár na tupo 90°
- Potrubí DN25 – 0,5m napojeno na potrubí 6.24

1.1.38 6.38 Objektová kanalizace

Stávající objektová kanalizace z velké části bude odstraněna a nahrazena novou.

Bude ponecháno potrubí:

- Odtok z provozní budovy do šachty Š4
- Odtok kalové vody z USN do šachty Š4
- Napojení uliční vpusti UV6. Napojeno do potrubí odtoku z PB.

Výpis vpustí:

- UV1 v místě separátoru písku u LP– pásová vpust. Součástí položky jsou zemní práce včetně obetonování a vpusti s napojením na potrubí DN150. Stávající pásová bude vybourána v rámci bouracích prací a v rámci snížení plochy pro nový separátor písku bude osazena nová pásová vpust. Napojení do LP bude zachováno. Délka 1m, světlá šířka 0,1m, výška 0,150m. Hrana a rošt litina, zatížení D400. Délka potrubí napojení do LP DN150 PP je 1,0m. Vč. kolen a utěsnění prostupu.
Napojení pásové vpusti UV1. Potrubí DN 150 PP – délka 1m, napojeno do odvrtu ve stěně LP
- UV2 v místě plochy na odvodnění kalu – Součástí položky jsou zemní práce včetně obetonování a vpusti s napojením na potrubí DN150. Nová betonová plocha, vybudována v místech stávající betonové plochy na shrabky a plochy chemie – bude vybourána v rámci přípravných prací. Plocha bude vyspádována do nové vpusti. Vpust UV2 nově napojena do přítokové stoky 6.4 před vstupní ČS. Délka pásové vpusti je 6,0m, šířka 0,2m výška 0,265m, délka potrubí napojení do stoky 6.4 PP DN150 je 3,5m, vč. kolene pro napojení od odbočky osazené do stoky 6.4 a utěsnění prostupu. Rošt a hrana litina, zatížení D400.
- UV3 v místě plochy na chemii –Součástí položky jsou zemní práce včetně obetonování a vpusti s napojením na potrubí DN150. V rámci přesunu plochy chemie za objekt AN bude zřízena nová pásová vpust s napojením do nového potrubí odvodnění kalových polí 6.19. Délka vpusti 3m, šířka 0,15m, výška 0,25m, včetně propojovacího potrubí 2m PP DN 150. Rošt a hrana kompozit.,
- UV4 v místě plochy pro kontejner na shrabky – Součástí položky jsou zemní práce včetně obetonování a vpusti s napojením na potrubí DN150. Plocha bude nově rozšířena pro kontejner a jeho manipulaci. Vpust bude napojena do potrubí PP DN250 - odtoku z lapáku písku do AN 6.4. Délka pásové vpusti je 2,0m, šířka 0,2m, výška 0,29m. Délka potrubí napojení do stoky 6.4 PP DN150 je 2,5m, vč. tvarovek. Součástí UV je navrtávka do stávajícího potrubí DN400 a těsnění. Rošt a hrana litina, zatížení D400.
- UV5 v místě plochy před vstupem do USN – stávající uliční vpust, vpust bude zachována, provedena pouze výměna koncového dílu DN500 s rámem a litinovou mříží. Napojení stávající uliční vpusti UV5. Potrubí DN 150 PP – délka 2,5m, nové napojení, nutno ověřit kam je vpust napojena.
- UV6 v místě plochy u provozní budovy – stávající uliční vpust, vpust bude zachována, provedena pouze výměna distančních prstenců, rámu a litinové mříže. Napojení stávající uliční vpusti zachováno.
- UV7 v místě kalových polí – stávající uliční vpusti 6ks, vpust bude zachována, provedena pouze výměna distančních prstenců, rámu a litinové mříže. Napojení stávajících uličních vpusti UV7 zachováno, jen v místě nové šachty Š9 doplněno napojení potrubí DN 150 PP – délka 2,5m.

Na stávající ČOV je systém odvedení dešťových vod ze střech a ze zpevněných ploch řešen zasakováním do okolních zelených ploch. Podobně tomu bude i v rámci intenzifikace ČOV.

Vpust bude založena na vrstvě hutněného štěrkopísku tl. 100 mm.

Betonové uliční vpusti DN 500 budou sestaveny z prefabrikovaných dílců spojovaných na pero a drážku. Spojování dílců vhodným tmelem nebo cementovou stykovou maltou. Pro uložení vtokové mříže 500x500 mm s nálevkou tř. D 400 je použit horní dílec pro čtvercovou vtokovou mříž 500x500 mm.

Připojení trub KT DN 150 k betonovým dílcům se provede stejným způsobem. Navazující kameninové potrubí DN 150 tvoří zápachovou uzávěrku. S ohledem na uložení ve vozovce se kameninové potrubí obetonuje. Součástí jsou zemní práce, dodávka a montáž materiálů a dílů, zásyp.

Situování vpustí se upraví podle prostorových možností a spádových poměrů v místě osazení.

Výkop pro vpust a přípojku zahrnuje hloubení pažené rýhy šířky 1,0 m. V případě uložení vpustí v komunikaci s AB krytem bude součástí zemních prací zařízení a odfrézování povrchu komunikace na potřebnou šířku v tl. 5cm a vybourání konstrukčních vrstev. V ostatních případech budou povrch a konstrukční vrstvy vybourány v potřebném rozsahu.

V případě výskytu podzemní vody agresivní na betonové konstrukce je na protikorozi ochranu nutné uvažovat podle ČSN EN 206-1/Z3 s primární i sekundární ochranou.

1.1.39 Šachty:

- 6.40 – Šachta Š1 na obtoku ČOV – železobetonová šachta 1000x1000 s čedičovým obkladem – součástí SO02 Mechanická část
- 6.41 – Šachta Š2 na obtoku ČOV – prefabrikovaná šachta DN1000 – součástí potrubí 6.2, hloubka šachty 1,87m. Součástí šachty je prefabrikované dno s nátokem a odtokem DN400, skruže DN1000, kónusový kus, litinový poklop s rámem a zemní práce.
- 6.42 – Šachta Š3 ukončení výtaku z DZ – železobetonová šachta 1000x1000 + čedičový obklad, napojení nového potrubí DN250, dobetonováním a utěsnění bobtnajícím páskem. Tl. stěny 0,2m, výška šachty 0,8 m s přesahem 0,1 m nad okolní terén. Šachta zakryta kompozitovým pororoštem. Součástí šachty je pororošt s rámem šachty s podkladními vrstvami, utěsnění prostupů a zemní práce. Hrany betonu v koruně jsou zkosené. Šachta je vyztužená svařovanou sítí. Založení šachty je v nezámrazné hloubce na vrstvě štěrkopísku a podkladního betonu.
- 6.43 – Šachta Š4 na nátok do HP – železobetonová šachta 1000x1000. Šachta bude vybourána a nahrazena novou+ nově doplnění čedičového obkladu. Napojení nového potrubí DN250, odtok do žlabu před JČ, dobetonováním a utěsnění bobtnajícím páskem. Tl. stěny 0,2m, výška šachty 0,8 m s přesahem 0,1 m nad okolní terén. Šachta zakryta kompozitovým pororoštem. Součástí šachty je pororošt s rámem šachty s podkladními vrstvami, utěsnění prostupů a zemní práce. Hrany betonu v koruně jsou zkosené. Šachta je vyztužená svařovanou sítí. Založení šachty je v nezámrazné hloubce na vrstvě štěrkopísku a podkladního betonu. Do šachty je napojeno potrubí Ov DN250, potrubí kalové vody z USN a potrubí objektové kanalizace z provozní budovy. Stávající potrubí bude součástí betonování šachty.
- 6.44 – Šachta Š5 za lapákem písku – železobetonová šachta DN1000, do šachty zaústěno potrubí nátoku OV z LP, potrubí kalové vody ze zahušťovací nádrže, napojená hadice fugátu z odvodnění kalu a odtok do šachty před čerpací stanicí. Prostupy pro potrubí budou použity šachtové vložky (nátok DN250, odtok DN250, napojení kalové vody DN150. Na šachtové dno bude uložena prefabrikovaná skruž DN1000 s kónusem a poklopem s rámem. Světlá výška šachty 1,75m. Součástí položky jsou zemní práce, obsypy, podkladní vrstvy, ocelové stupadla s PE povrchem
- 6.45 – Šachta Š6 za lapákem písku – prefabrikovaná lomová šachta DN1000. Standartní sestava prefabrikované šachty, viz. vzorový výkres. Světlá výška šachty 1,86m. Součástí položky jsou zemní práce, obsypy, podkladní vrstvy, ocelové stupadla s PE povrchem
- 6.46 – Šachta Š7 před ČS – prefabrikovaná soutoková šachta DN1000, s nátokem OV a nátokem z kalových polí. Standartní sestava prefabrikované šachty, viz. vzorový výkres. Světlá výška šachty 2,21m. Součástí položky jsou zemní práce, obsypy, podkladní vrstvy, ocelové stupadla s PE povrchem
- 6.47 – Šachta Š8 za MŽ – železobetonová šachta DN1000, napojení na st. potrubí. Na železobetonové šachtové dno bude uložena prefabrikovaná skruž DN1000 s kónusem a poklopem s rámem. Světlá výška šachty 1,82m. Součástí položky jsou zemní práce, obsypy, podkladní vrstvy, ocelové stupadla s PE povrchem

- 6.48 – Šachta Š9 u kalových polí – plastová šachta DN600 s litinovou mříží D400 viz vzorový výkres. Světla výška šachty 1,4m.

Revizní šachty do DN600

- Na potrubí jsou navrženy typové revizní (vstupní), eventuálně spadištové šachty. Na podkladní beton a šterkopiskový podsyp bude osazeno šachtové dno o vnitřním průměru 1000 mm. Na dno se osadí výstupní komín ze skruží světlosti 1000mm zakončený přechodovou skruží, vyrovnávacími prstenci a poklopem. Vodotěsnost spojů prefabrikátů zajišťuje integrované pryžové těsnění v kvalitě dle DIN 4060. Prefabrikované dílce se dodávají se zabudovanými kramlovými stupadly s PE povlakem dle DIN 19555-A-ST. V přechodové skruži bude osazeno kapsové stupadlo. Poklopy jsou navrženy litinové (světlý průřez rámem min. 600 mm). Úprava zhlaví revizních šachet je navržena v souladu s požadavky ČSN. V komunikaci musí být poklop výškově osazen s tolerancí 0 až 5 mm, v nepevněných plochách na stokové síti bude nadzemní část šachty obetonována min. 50cm nad úroveň terénu a opatřena výtyčkou hnědo-bílé barvy. V zelených plochách areálu ČOV je uvažováno osazení bez převýšení nad okolní terén s dvouřádkem žulové dlažby po obvodu poklopu šachty.
- Napojení potrubí na dno šachty musí být vodotěsné. Zajistí se pomocí prostupového kusu zabudovaného ve výrobě do konstrukce dna. Kyneta výšky ½ DN odtokového potrubí bude při výrobě vyložena půlenou kameninovou troubou. Zbytek podesty bude proveden z tvrzeného betonu. Při změně profilu v šachtě bude šachtou probíhat větší profil dolního úseku. Horní plocha podesty má spád 3% do středu šachty. V případě odskoku ve dně bude protější stěna obložena čedičovým obkladem.
- Revizní šachty budou typové, spodní část může být v komplikovaných místech a v místě napojení na stávající kanalizaci i monolitická. Spojení šachty a stoky by mělo být kloubové do vzdálenosti max. 1,2 m od šachty. Tloušťka stěny šachtových prefabrikátů se navrhuje 120 mm.
- V případě výskytu podzemní vody agresivní na betonové konstrukce je na protikorozi ochranu nutné uvažovat podle ČSN EN 206-1/Z3 s primární i sekundární ochranou.

Monolitická šachta – na ČOV je navržena čtvercová železobetonová šachta. Součástí prací je provizorní převedení odpadních vod na ČOV po dobu výstavby šachty. Výkopy pro šachtu budou provedeny jako pažené. Výkopem bude pravděpodobně zastížena hladina podzemní vody, proto je nutné zabezpečit odvodnění stavební jámy obvodových drénů a sběrné skružové studny. Zpětné zasypy na úroveň upraveného terénu (minus tl. ohumusování) a po pláň komunikace jsou součástí tohoto objektu a budou provedeny materiálem dovezeným (šterk) pod komunikací a zpevněnými plochami. Zasypy budou hutněny po vrstvách 20 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd.. Zasypy pod zpevněnými plochami musí splňovat požadavky kladené na komunikace. Základová spára bude opatřena hutněnou vrstvou šterkopisku tl. 30cm. na tuto vrstvu bude proveden podkladní beton C12/15 tl. 10cm.

Železobetonové konstrukce - jsou navrženy z C30/37-XA1. Dělení konstrukce na menší pracovní prvky je provedeno systémem pracovních spar. Těsnost pracovních spar je jištěna těsnícím prvkem. Vstupy do objektu pro jednotlivé propojovací potrubí jsou navrženy osazením příslušných potrubí do předem připravených oken v rámci betonáže nebo pomocí typových zámečnických výrobků. Tyto otvory budou následně utěsněny rozpínavými betony a tmely.

Vodotěsnost konstrukcí je zajištěna primárním způsobem tj. vodostavebním betonem.

Výplňové betony - jsou navrženy z betonu C30/37-XA1 a budou provedeny s hlazeným povrchem.

V rámci prací na objektu budou provedeny dále následující zámečnické výrobky:

- poklop – na šachtě bude osazen poklop třídy D400. Rám a víko – šedá litina ČSN 42 2420.
- stupadla - s PE povlakem

1.1.40 Drobné objekty :

1.1.40.1 Výustní objekt

Společný objekt pro opevnění výusti dešťových vod i vyčištěných odpadních vod. Součástí objektu je opevnění břehů

Před zahájením prací budou odstraněny břehové porosty a vyčištěno koryto potoka. Nejprve bude provedeno provizorní převedení vody v korytě. Budou provedeny dvě hrázky z jílovité zeminy v korytě a do nich bude osazeno ocelové potrubí DN500-2ks v délce cca 15m pro převedení vody. Poté budou udělány nezbytné zemní práce jako úprava svahování břehů pro zpevnění dlažbou, výkopy pro zpevňovací prahy a dokopávky pro vlastní výustní objekt.

Vlastní výústní objekt bude proveden z betonu C30/37-XA1, XF3.

Dále budou provedeny zavazovací prahy 40x40cm ve tvaru profilu koryta. Zavazovací prahy provedeny z železobetonu se štěrkopískovým podsypem. Prah i opevnění je přetaženo 0,5 m za břehovou hranu. Dno a svahy mezi zavazovacími prahy budou provedeny z lomového kamene na cementovou maltu. Dlažba dna i svahů v celkové rozvinuté šířce 9,0m a délce 6,4m bude z kamene tl. min. 25cm do betonu min. tl. 10cm s vrstvou štěrkopískového podsypu tl.10cm. Opěrná pata za zavazovacím prahem případně plochy nad přítokovým potrubím budou provedeny záhozem z lomovým kamenem. Další podrobnosti jsou uvedeny na výkresové dokumentaci. Po ukončení prací budou odstraněny hrázky a provizorní potrubí pro převádění vody.

Plocha kameninové rovinaniny do betonu – 55m²

- **Měrný objekt na odtoku z ČOV** – železobetonový objekt s plastovým měrným objektem. Součástí SO03 Biologická část
- **Měrný objekt na obtoku z ČOV** – železobetonový objekt s plastovým měrným objektem. Součástí SO02 Mechanická část
- Nová plocha na chemii –Součástí SO03

1.2 SO 07 Kabelové trasy a VO

1.2.1 DSO 06.1 - Kabelové trasy

Stávající kabelové trasy:

SKT0 - spojující trafostanici RT1 s provozní budovou RM1- přívodní kabel AYKY 3x240+120 – beze změn

SKT1 - spojující provozní budovu s armatur. objektem u DN – bez změn

SKT2 - spojující provozní budovu s budovou HP – bez změn

SKT3 - spojující provozní budovu s armatur. objektem USN – bez změn

SKT4 - spojující provozní budovu s oxidačními příkopy a nádrží na chemii – trasa bude zachována po dobu provozu OX2. Pak kabely odstraněny a nahrazeny novými napájecími i sdělovacími kabely do rozvodny v armaturním objektu u AN

Nové kabelové trasy

KT 4 – jedná se o stávající kabelovou trasu SKT4, která bude nově vykopána a do ní položeny nové rozvody napájecích a komunikačních. Bude položen napájecí kabel do RM2. Na trase jsou osazeny kabelové plastové šachty KPK1- KPK5. Kabelová trasa mezi jednotlivými šachtami má rozdílný počet chrániček.

Mezi RM2 a KPK2 – 9ks chrániček

Mezi KPK2 a KPK3 – 6ks chrániček

Mezi KPK3 a KPK5 – 5ks chrániček

Rozměr kabelové trasy 550x800 mm délka 64m.

Součástí stavební části jsou výkopové práce, podsypy a obsypy (0,1m písku a 0,2m pískového záhozu), zemní pás 30x4 Fe Zn, výstražná folie.

Součástí technologické dodávky jsou kabelové chráničky, kabelové šachty s podbetonováním.

Prostupy do budov a utěsnění jsou součástí SO.

KT 5 – spojující armaturní prostor u AN s šachtou pro odtok plovoucích vod a kabinety s napojením pro mobilní linku na kal – trasa se napojí na kabelovou trasu KT4, kabely budou až do RM2.

Kabelová trasa mezi jednotlivými šachtami má rozdílný počet chrániček.

Mezi šachtou PLK a KPK6 – 2ks chrániček

Mezi kabinetem OK a větví 1e u ZN – 1ks chrániček

Mezi ZS147 u ZN a KPK6 – 3ks chrániček

Mezi ZN a KPK6 – 1ks chrániček

Mezi KPK6 a KPK3 – 5ks chrániček

Rozměr kabelové trasy 550x800 mm délka 37m.

Součástí stavební části jsou výkopové práce, podsypy a obsypy (0,1m písku a 0,2m pískového záhozu), zemní pás 30x4 Fe Zn, výstražná folie.

Součástí technologické dodávky jsou kabelové chráničky, kabelové šachty s podbetonováním.

Prostupy do budov a utěsnění jsou součástí SO.

Umístění kabinetu je potřeba zkoordinovat s pozicí přípojného boxu na mobilním odvodňovacím zařízení.

KT 6 – trasa vychází z RM2 a vede k DZ, HČ a VK – trasa vede z šachty KPK1 mezi DN a armaturním objektem do šachty KPK7, KPK8, KPK9 a na korunu DZ

Kabelová trasa mezi jednotlivými šachtami má rozdílný počet chrániček.

Mezi šachtou KPK1 a DZ – 6ks chrániček

Rozměr kabelové trasy 550x1200 mm délka 80m.

Mezi šachtou KPK8 a USN – 2ks chrániček

Rozměr kabelové trasy 550x1200 mm délka 1m.

Součástí stavební části jsou výkopové práce, podsypy a obsypy (0,1m písku a 0,2m pískového záhozu), zemní pás 30x4 Fe Zn, výstražná folie.

Součástí technologické dodávky jsou kabelové chráničky, kabelové šachty s podbetonováním.

Prostupy do budov a utěsnění jsou součástí SO.

KT 7 – trasa vychází z RM2 a vede do DN. Kabely jsou pod DN osazeny do zámečnického výrobku. Trasa začíná v šachtě KPK2 a končí na vnější hraně DN

Mezi šachtou KPK2 a DN – 2ks chrániček

Rozměr kabelové trasy 550x800 mm délka 7m.

Součástí stavební části jsou výkopové práce, podsypy a obsypy (0,1m písku a 0,2m pískového záhozu), zemní pás 30x4 Fe Zn, výstražná folie.

Součástí technologické dodávky jsou kabelové chráničky, kabelové šachty s podbetonováním.

Prostupy do budov a utěsnění jsou součástí SO.

KT 8 – trasa vychází z RM2 směrem k přesunutému ploše chemie, v prostoru AN je zavěšena na kabelových žlábech, až za objektem AN je uložena v zemi a zakončena v ploše chemie.

Mezi AN a plochou na chemii – 1ks chrániček

Rozměr kabelové trasy 550x800 mm délka 11m.

Součástí stavební části jsou výkopové práce, podsypy a obsypy (0,1m písku a 0,2m pískového záhozu), zemní pás 30x4 Fe Zn, výstražná folie.

Součástí technologické dodávky jsou kabelové chráničky, kabelové šachty s podbetonováním.

Prostupy do budov a utěsnění jsou součástí SO.

KT-9 – trasa datového kabelu mezi trafo stanicí s pilířem RP1 a provozním objektem.

Mezi provozní budovou a RP1 a plochou na chemii – 2ks chrániček

Rozměr kabelové trasy 550x1200 mm délka 11m.

Součástí stavební části jsou výkopové práce, podsypy a obsypy (0,1m písku a 0,2m pískového záhozu), zemní pás 30x4 Fe Zn, výstražná folie.

Součástí technologické dodávky jsou kabelové chráničky, kabelové šachty s podbetonováním.

Prostupy do budov a utěsnění jsou součástí SO.

1.2.2 Venkovní osvětlení

Osvětlení bude provedeno nově a je součástí PS elektro. Svítidla budou nainstalována na fasádách nadzemních objektů a budou doplněna na sloupcích v místech zábradlí. Stávající lampy mezi oxidačními příkopy budou odstraněny a se zpětnou montáží se neuvažuje. Stávající lampy na nádrži USN a v místě zahušťovacích nádrží budou nahrazeny halogenovými lampami s pohybovými čidly.

Budova armaturního objektu u AN – před vstupem do budovy od silnice a zezadu budovy.

1.2.3 DSO 06.2 – Přípojka NN

Beze změn stávající je dostačující.

2. Všeobecné pokyny společné pro všechny objekty

2.1 **Nátěr zámečnických konstrukcí**

Součástí prací na položce je dále nátěr stávajících a nových zámečnických výrobků v souladu s všeobecnými technickými podmínkami. Zhotovitel musí dodržovat návod k použití výrobce barev. Práce musí být prováděny v kryté bezvětrné místnosti v suché atmosféře bez prachu. Je nutno předcházet škodám při manipulaci a dopravě. První vrstva musí být provedena bezprostředně po očištění. Nátěry musí být provedeny v dobře krycích vrstvách se shodnou tloušťkou. Nástřik může být prováděn pouze pod vysokým tlakem. Kapky, puchýře a váčky jsou nepřipustné. Na každou vrstvu by měla být použit jiný barevný odstín. Barvy musí být nanášeny v kolmém směru v případě, že nejsou stříkány. V případě poškození je nutné odstranit rez ostrým nástrojem nebo kartáčem. Měly by být opraveny co nejdříve je to možné podle předepsaného postupu.

Zabetonované části budou žárově pozinkovány nejméně 10cm do betonu, ale bez nátěru. Rezavějící uzávěry musí být žárově zinkovány do vlhkého prostředí a elektrolyticky zinkovány do suchého prostředí.

Čištění - patrné odstranění mastnoty, rzi, apod. Otryskání podle SA 2.5 (SIS 055900) nebo SA 3, jak bude dohodnuto s výrobcem. Pro pozinkování nástřikem je obvyklé SA3. Části by měly být kompletní před otryskáním, vyjme těch, které po svaření nemohou být dosaženy. Tyto části by měly být očištěny před svařením a ochráněny bezprostředně po něm. Před otryskáním musí být odstraněny mastnoty, během otryskání musí být části suché. Po očištění a před nátěry, musí být nerovnosti vyrovnány, zatmeleny, zabroušeny a musí být povrch očištěn. Materiál pro otryskání: ocelová drť (průměr 0,7mm) a směs ocelové drti a ocelových drátků (50% : 50%). Odstraňování rzi z litinových částí musí být prováděno velmi opatrně.

Žárové a nátěrové pozinkování - Práce mohou začít poté, co veškeré části jsou kompletní. Povrch částí by měl být opatřen nátěrovým, žárovým pozinkováním nebo základním zinkovým nátěrem a dvěma vrstvami dvousložkové epoxydové pryskyřice s 33% železité slídy co nejdříve po očištění. Tloušťka vrstev bude měřena po uschnutí. Po žárovém zinkování bude povrch lehce zdrsňen nebo otryskán před aplikací další ochranné vrstvy. Jakmile je to možné, zinková vrstva musí být opatřena dvousložkovou epoxydovou pryskyřicí s 33% železité slídy, nejlépe v té stejné dílně. Stříkané pozinkování není dovoleno na ponořených konstrukcích.

Ocelové potrubí ve venkovním prostředí v zemi - dvě vrstvy dvousložkové epoxydové pryskyřice s 33% železité slídy po 40 mikronech, dvojnásobný asfaltový pás.

Ocelové výrobky uvnitř budov - otryskání SA 2.5 (SIS 055900) or 3, 30 mikronů základového zinku nebo žárové pozinkování, 50 mikronů dvousložkové epoxydové pryskyřice s 33% železité slídy, 35 mikronů základové vrstvy alkydové pryskyřice, dvě vrstvy 35 mikronů alkydové pryskyřice po montáži.

Litina uvnitř budov - lehké očištění, 40 mikronů dvousložkové epoxydové pryskyřice s 33% železité slídy, dvě vrstvy 35 mikronů alkydové pryskyřice po montáži

Ocelové části v dotyku s odpadní vodou, kalovým plynem a kalem - otryskání SA 2.5 (SIS 055900) nebo 3, 30 mikronů základového zinku nebo žárové pozinkování, 50 mikronů dvousložkové epoxydové pryskyřice s 33% železité slídy, dvě vrstvy 150 mikronů epoxyehtového nátěru. Pro části extrémně namáhané (přepady), jedna vrstva 100 mikronů epoxyehtového nátěru navíc.

Litinové části v dotyku s odpadní vodou, kalovým plynem a kalem - Lehké očištění, 40 mikronů dvousložkové epoxydové pryskyřice s 33% železité slídy, dvě vrstvy 150 mikronů epoxyehtového nátěru. Pro části extrémně namáhané (přepady), jedna vrstva 100 mikronů epoxyehtového nátěru navíc.

Ocelové části vně budov - otryskání SA 2.5 (SIS 055900) nebo 3, 30 mikronů základového zinku nebo žárové pozinkování, 50 mikronů dvousložkové epoxydové pryskyřice s 33% železité slídy, 75 mikronů základové vrstvy epoxydové, 30 mikronů polyuretanového nátěru. Vrstvy 75 a 30 mikronů uvedené výše je možno akceptovat až po montáži.

Litinové části vně budov - Odstranění rzi, broušení a odmaštění, dvě vrstvy 40 mikronů dvousložkové epoxydové pryskyřice s 33% železité slídy, 75 mikronů základové vrstvy epoxydové, 30 mikronů polyuretanového nátěru. Vrstvy 75 a 30 mikronů uvedené výše je možno akceptovat až po montáži.

Ocelové části zabetonované - otryskání SA 2.5 (SIS 055900) nebo 3

Hliníkové části zabetonované - Odstranění rzi, broušení a odmaštění, dvě vrstvy 100 mikronů epoxyehtového nátěru.

Podpěry umístěné v betonu - Epoxyehtový nátěr.

Strojní části z bílé oceli - Ochrana bude provedena fermežovým nátěrem nebo okolo s tukovým páskem.

Nerezová ocel - Bez nátěrů. Ocel ČSN 17240, (tř.17, DIN 1.4301 nebo ekvivalent)

Barvy a barviva

- Základový zinek: dvousložková epoxidová pryskyřice s 90 až 92% zinku ve vrstvě.
- Epoxidová pryskyřice: dvousložková barva na tioxotropním základě epoxidové pryskyřice (min.15%) s 33 % železité slídy
- Epoxydehet: tekutá epoxidová pryskyřice s epoxidovým ekvivalentem 180 - 210. Poměr epoxydehtu by měl být menší nebo roven 1 a podíl epoxydu menší než 15 váhových %. Akceptována budou pouze nereagující plnidla.
- Alkydová pryskyřice: nátěr na základě alkydové pryskyřice s nejméně 70% sušiny.
- Chlorovaný gumový nátěr: nátěr s chlorovými plastifikátory
- Základový epoxid: dvousložkový nátěr na bázi epoxidové pryskyřice.
- Polyuretanový nátěr: dvousložkový krycí nátěr založený na polyuretanové pryskyřici s nejméně 50% sušiny.

Zkoušky - Dlouhodobý test ponořením dvou malých částí do odpadní vody, kalu nebo plynu. Vzorky budou ponořeny do vody 60°C teplé po dobu 96 hod. Výsledek: Puchýře, promočení nebo oddělování částí se nesmí ukázat. Mechanická odolnost: kruhové tažené talíře s plochou 9cm² budou nalepeny na ochranný nátěr. Budou odtahovány se vzrůstající silou po 20 N/s. Požadovaná síla odtržení by měla být 500N/cm². Investor je oprávněn vyzkoušet na staveništi, zdali nátěr může být odstraněn obyčejným nožem. Odolnost otěru: testovací plocha bude umístěna pod úhlem 45° pod skleněnou trubku, délky 2m a průměru 22mm. Trubkou bude pouštěn na testovací plochu s nátěrem prach oxidu hlinitého nebo brusné části a bude zjišťováno, zda základní materiál se objevuje nebo se nátěry odlupují. Částice mají mít velikost 20 - 30 podle ASTM - síta. Požadovaná odolnost je nejméně 30 l/s.

3. Péče o bezpečnost práce a technických zařízení

Projekt vychází z platných ČSN a předpokládá použití standardních materiálů a pracovních postupů. Při provádění prací je třeba dodržovat všechny předpisy Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého úřadu hasičského a předpisy s bezpečností práce ve výstavbě související. Se všemi předpisy musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Zvláštní bezpečnostní opatření jsou třeba v místech výskytu podzemních a nadzemních vedení a jejich ochranných pásem. Všichni pracovníci stavby musí být rovněž seznámeni s poskytnutím první pomoci při úrazech všeho druhu a s použitím předepsaných ochranných pomůcek. V průběhu stavby musí být přesně a do všech důsledků dodržovány platné předpisy o bezpečnosti práce včetně pravidelných kontrol.

Před zahájením zemních prací musí být správci podzemních vedení požádáni o vytyčení těchto podz. inž. vedení. Práce v blízkosti těchto vedení musí být prováděny dle požadavků správců, event. pod jejich dohledem. Zemní práce v místech křížení s podzemním vedením a v jeho ochranném pásmu je třeba provádět ručně a současně respektovat další podmínky a požadavky specifikované v dokumentaci a ve vyjádření jednotlivých správců.

Celý obvod stavby musí být řádně vyznačen, opatřen výstražnými tabulkami, v noci osvětlen, popřípadě v určitých úsecích oplocen.

Při provádění stavby nutno dbát, aby stavební mechanismy nevyjížděly z obvodu staveniště na okolní pozemky a neznečišťovaly vozovky. Při pohybu vozidel stavby po veřejných komunikacích nesmí být ohrožena bezpečnost chodců ani ostatních účastníků silničního provozu a komunikace nesmí být znečišťovány. Výkopek nesmí být ukládán v dopravních pruzích.

Při stavbě je nutno dodržovat požadavky OHS a orgánů státní správy, specifikované ve vodoprávním rozhodnutí a současně respektovat platné předpisy a normy.

V Brně 06/2025

Ing. Igor Havlů