

D1. Dokumentace stavebních objektů

SO 07 – Spojovací potrubí

Rev. č.	Datum	Schválil	Stručný popis změn

KOOPERACE V PROFESI		tel.:
		fax.:
PRO DUIS s.r.o.		e-mail:

				DUIS S.R.O. Projektové a inženýrské služby Srbská 1546/21, 612 00 B R N O E-mail: duis@duis.cz	
Vypracoval:	Projektant:	Hl.ing.proj.:	Tech. kont.:		
	Ing. Havlů	Ing. Havlů	Ing. Vach		
Objednatel: Svazek vodovodů a kanalizací Tišnovsko				Formát:	
Akce: ČOV TIŠNOV, BŘEZINA INTENZIFIKACE A ROZŠÍŘENÍ				Datum:	05/2022
				Stupeň:	DPS
				Soubor:	BŘE_ZDS_D1.7-0 TZ.docx
Příloha:			Měřítko:	Čís. zakázky:	Č. přílohy:
Technická zpráva				1256	D.1.7-0

Obsah:

1.0	Obecně	4
1.1	SO 07 Spojovací potrubí	6
1.1.1	Potrubí 7.01 Nátok do rozdělovacího objektu ROSEL	7
1.1.2	Potrubí 7.02 neobsazeno	8
1.1.3	Potrubí 7.03 Nátok do ROAN ze selektoru	8
1.1.4	Potrubí 7.04 Obtok selektoru nátok do ROAN	10
1.1.5	Potrubí 7.05A, 7.05B Nátok do AN1 a AN2 z ROAN	11
1.1.6	Potrubí 7.06 Nátok do AN3 z ROAN	11
1.1.7	Potrubí 7.07 Nátok do AN4 z ROAN	11
1.1.8	Potrubí 7.08A, 7.08B Odtok z AN1 AN2 do RODN	12
1.1.9	Potrubí 7.09 Odtok z AN3 a AN4 do RODN	12
1.1.10	Potrubí 7.10 Odtok RODN do DN1	12
1.1.11	Potrubí 7.11 Odtok z RODN do DN2	13
1.1.12	Potrubí 7.12 Odtok RODN do DN3	13
1.1.13	Potrubí 7.13 Odtok ze soutokové šachty mezi DN1 a DN2 do III. stupně	13
1.1.14	Potrubí 7.14 Odtok z DN3 do šachty	15
1.1.15	Potrubí 7.15 Obtok III. stupně	15
1.1.16	Potrubí 7.16 Odtok z MŽ do stávajícího odtokového potrubí	16
1.1.17	Potrubí 7.17 Odtok kalové vody KV1 ze zahuštění prim. kalu do šachty před ROSEL	17
1.1.18	Potrubí 7.18 Prodloužení vodovodu k VN2	18
1.1.19	Potrubí 7.19 Objektová kanalizace OK1 prodloužení k III.stupni. vpust+šachta3ks	18
1.1.20	Potrubí 7.20 Odtok plovoucího kalu z DN1, DN2 do kanalizace	19
1.1.21	Potrubí 7.21 Zemní práce pro potrubí vzduchu pro ovládání pneu.armatury plk na DN3	19
1.1.22	Potrubí 7.22 Odtok plovoucího kalu z DN3 do kanalizace	19
1.1.23	Potrubí 7.23 Výtlak kalové vody KV2 z budovy odvodnění kalu do ROSEL	21
1.1.24	Potrubí 7.24 Bezpečnostní přepad z VN2 do objektové kanalizace	21
1.1.25	Potrubí 7.25 Zemní práce pro výtlak primárního kalu do zahušťovací nádrže	22
1.1.26	Potrubí 7.26 Zemní práce pro potrubí výtlaku zahuštěného prim.kalu do homogenizační jímky ...	22
1.1.27	Potrubí 7.27 Odtok kalu z DN3 do čerpací stanice kalu	22
1.1.28	Potrubí 7.28 Odtok kalu z čerpací stanice kalu do ROREG	23
1.1.29	Potrubí 7.29 Potrubí výtlaku zahuštěného kalu	23
1.1.30	Potrubí 7.30 Potrubí přebytečného kalu z ROREG do budovy zahuštění kalu	23
1.1.31	Potrubí 7.31 Obtok regenerace	24
1.1.32	Potrubí 7.32 Zemní práce pro výtlak zahuštěného kalu do VN2 ze strojovny	24
1.1.33	Potrubí 7.33 Zemní práce výtlak vyhnílého kalu z VN2 do strojovny	24
1.1.34	Potrubí 7.34 Zemní práce pro potrubí teplé vody pro ohřev kalu – přívod, odvod do strojovny k nové VN2	25
1.1.35	Potrubí 7.35 Zemní práce pro výměnu stávajícího potrubí přívodu bioplynu do plynojemu	25
1.1.36	Potrubí 7.36 Výměna stávajícího potrubí odběru bioplynu z plynojemu	26
1.1.37	Potrubí 7.37 Prodloužení vodovodu k budově zahuštění kalu	26
1.1.38	Potrubí 7.38 Výtlak chemického kalu z III. Stupně před RODN	26
1.1.39	Potrubí 7.39 Zemní práce pro potrubí prefloku do III.stupně	26
1.1.40	Potrubí 7.40 Zemní práce pro potrubí prefloku do RODN	27
1.1.41	Potrubí 7.41 Prodloužení rozvodu vody do nové dmychárny	27
1.1.42	Potrubí 7.42 Prodloužení rozvodu vody k separátoru písku a nové pískové lince	27
1.1.43	Potrubí 7.43 Přeložky vodovodu	28
	Potrubí 7.43A	28
	Potrubí 7.43B	28

1.1.44	7.44 Zemní práce pro potrubí vzduchu z provozní budovy k čerpadlům LP1, LP2 pro rozvíření sedimentu u dna.....	29
1.1.45	7.45 Zemní práce pro potrubí vzduchu z provozní budovy k LŠ a regulačnímu hradítku	29
1.1.46	Potrubí 7.46 Prodloužení výtlaku OV z obcí Hradčany a Březina.....	29
	Potrubí 7.46A Prodloužení výtlaku OV z obce Hradčany	29
	Potrubí 7.46B Prodloužení výtlaku OV z obce Březina.....	30
1.1.47	Potrubí 7.47 plovoucí nečistoty z III. stupně čištění do objektové kanalizace.....	30
1.1.48	7.48 Zemní práce pro potrubí vzduchu pro regeneraci RN 1,2.....	32
1.1.49	7.49 Zemní práce pro potrubí vzduchu pro stávající AN	32
1.1.50	7.50 Zemní práce pro potrubí plynu.....	33
1.1.51	7.51 Zemní práce pro potrubí vzduchu z provozní budovy k objektu primárního zahuštění kalu	33
1.1.52	7.52 Zemní práce pro rozvod tepla k provozní budově	33
1.1.53	7.53 Čerpací šachta kondenzátu z plynojemu.....	34
1.1.54	7.54 Potrubí nátoky kondenzátu z plynojemu	35
1.1.55	7.55 Potrubí výtlaku kondenzátu	35
1.1.56	Provizoria pro realizaci stavby	35
2.	PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	36

Základní technický popis staveb

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty (SO):

SEZNAM STAVEBNÍCH A PROVOZNÍCH OBJEKTŮ

SO	STAVEBNÍ OBJEKTY
SO 01	Mechanická část ČOV
SO 02	Biologická část ČOV
SO 03	Třetí stupeň čištění
SO 04	Kalové hospodářství ČOV
SO 05	Plynové hospodářství
SO 06	Chemické hospodářství
SO 07	Spojovací potrubí
SO 08	Venkovní osvětlení a kabelové trasy
SO 09	Provozní objekty
SO 10	Komunikace vnitřní
SO 11	Terénní a sadové úpravy
SO 12	Oplocení

1.0 Obecně

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.

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 vytyčovacími pevnými body 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 vytyčovacími bodů stavby (polohových i výškových). K dispozici mu bude geodetické zaměření zájmového území v digitální formě, které bylo výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace.

Geologické poměry

Výkopové práce pro potrubí se budou dle IG průzkumu provádět v navážkách a povodňových hlínách písčitých, tuhých. Hladinové úrovně podzemní vody na lokalitě ČOV jsou závislé na průtoku ve Svatce. Podle dlouhodobého sledování průtoků ve Svatce lze hladinová maxima podzemní vody očekávat v měsících březnu a dubnu, hladinová minima pak v září a říjnu. Hladina podzemní vody byla dle IG průzkumu zastižena v rozmezí kót 240,0-241,0.

Prostorové vytyčení sítí - Před zahájením zemních prací je nezbytné prostorově vytyčit veškeré podzemní prostory a vedení. Očekávány jsou podzemní inženýrské sítě, zejména: silové a sdělovací kabely, vodovodní potrubí, plynové potrubí, kalová potrubí, kanalizace a beztlaková potrubí, kabeláž venkovního osvětlení, rozvod vzduchu a potrubí dávkování chemikálií.

Příprava území a bourací práce

Přípravné práce sejmutí ornice, rozebrání konstrukcí chodníků je součástí SO 11 Terénní a sadové úpravy. Bourání konstrukcí komunikací je součástí SO 10 Komunikace vnitřní.

Vybourání stávajícího potrubí včetně podkladních vrstev – je uvažováno s vybouráním stávajícího potrubí:

- Plast DN50 - dl.175,0m, předpokládaná hloubka 2,00m
- Plast DN75 - dl.255,0m, předpokládaná hloubka 2,00m
- Plast DN90 - dl.20,0m, předpokládaná hloubka 2,00m
- Plast DN100 - dl.16,0m. předpokládaná hloubka 1,0m
- Plast DN150 – dl.16,0m. předpokládaná hloubka 1,0m
- Plast DN150 – dl.17,0m. předpokládaná hloubka 1,50m
- Plast DN300 - dl.15,0m, předpokládaná hloubka 3,00m
- Plast DN350 - dl.26,0m, předpokládaná hloubka 3,00m
- Plast DN400 - dl.20,0m, předpokládaná hloubka 2,50m
- Plast DN600 - dl.48,0m předpokládaná hloubka 2,80m

Předpokládá se s odstraněním plastového potrubí.

Součástí prací je uložení vybouraných hmot na skládku včetně poplatku za uložení.

Vybourání stávajících šachet včetně podkladních vrstev - je uvažováno s vybouráním stávajících prefabrikovaných šachet: Ø1000mm:

- Šachta hl.2,0m - 3ks
- Šachta hl.3,9m - 1ks
- Šachta hl.1,5m - 1ks
- Šachta hl.1,0m - 1ks
- Šachta hl.2,5m - 1ks

Součástí prací je uložení vybouraných hmot na skládku včetně poplatku za uložení.

Zafoukání potrubí - je uvažováno se zafoukáním stávajícího potrubí:

- DN150 dl. 16,0m
- DN 300 dl. 20,0m
- DN 600 dl. 48,0m

Výšková úprava zhlaví šachet – před dokončením nových terénních úprav a komunikací bude provedena úprava výšek stávajících poklopů šachet. Předpokládaný počet šachet 4ks, úprava výšky do 0,3m.

Zaslepení prostupů a dotěsnění – jedná se o zaslepení prostupů ve stávajících železobetonových stěnách jednotlivých objektů. Potrubí zaříznout se stěnou, otvory vyplnit betonem a spáru dotěsnit vodourozpínavým páskem.

- Prostup potrubí DN600 – 3ks – tl. stěny 0,4m
- Prostup potrubí DN400 – 1ks – tl. stěny 0,4m
- Prostup potrubí DN400 – 1ks – tl. stěny 0,3m
- Prostup potrubí DN300 – 3ks – tl. stěny 0,3m

Vybourání měrného žlabu – jedná se o vybourání stávající železobetonové konstrukce včetně podkladních vrstev v trase potrubí 7.13. Vnější rozměr konstrukce 1,7*3,40m, hloubka 2,10m, tloušťka stěn a dna 0,3m.

Vybourání objektu flotace – jedná se o vybourání stávající železobetonové konstrukce včetně podkladních vrstev v trase potrubí 7.9, 7.38 a 7.40. Vnější rozměr konstrukce 1,8*1,2m, hloubka 4,0m, tloušťka stěn a dna 0,3m. Šachta u flotace 1,20*2,10m, hloubka 4,0m, tloušťka stěn a dna 0,25m .

Výkopové práce pro potrubí - výkop rýhy bude prováděn z úrovně terénu po HTÚ v násypech v minulosti realizovaných stavebních objektů, případně z rostlého terénu. 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 stavová stavbyvedoucí podle IG podmínek stavby. V nejasnostech přizve ke konzultaci zpracovatele projektové dokumentace a IG průzkumu. Veškerá stávající vedení ve výkopu pro nové potrubí musí být řádně zajištěna a ochráněna. Materiál z výkopu vhodný ke zpětnému zásypu bude uložen na mezideponii. Ostatní vytěžený materiál nevhodný pro zpětný zásyp a veškerá přebytečná zemina bude odvezena na trvalou skládku.

Trubní vedení – typ uložení potrubí je patrný z příčných vodorovných řezů. Potrubí budou kruhových profilů. Potrubí bude uloženo zásadně dle katalogu výrobce a vodorovného 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 svařou 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. Některé trubní propoje lze realizovat pouze při omezení provozu či odstávce stávající stokové sítě. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodorovného a závlahového potrubí, případně bude před obsypem a zásyem 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 potrubí odbornou geodetickou firmou.

Požadavky na trubní materiál, revizní šachty, tvarovky a armatury viz. Svazek 3.

Potrubí v profilech nad DN300 včetně bude použito z tvárné litiny

Trubky a tvarovky pro gravitační i tlakovou kanalizaci se zesílenou vnější ochranou.

Trubky z tvárné litiny dle ČSN EN 598+A1:2010 s jednokomorovým nebo dvoukomorovým hrdlem.

Délka trubek s jednokomorovým hrdlem: DN 80 – 600 je 6,0 m, DN700 – 1000 je 6,69 m.

Vnější povrch trubek: žárové pokovení slitinou zinku a hliníku (85/15) v množství 400 g/m² připouští se příměs mědi (Cu) + krycí nátěr červenohnědý vodou ředitelný nátěr.

Vnitřní povrch trubek: vyložení odstředivě nanášenou maltou z hlinitanového cementu dle ČSN EN 598 (* DN 80 – DN125 vnitřní vyložení polyuretanem nebo termoplastický polymer tl. 300μm) .

Tvarovky z tvárné litiny dle ČSN EN 598+A1:2010 a ČSN EN 14901.

Vnější a vnitřní povrch tvarovek: červenohnědý /modrý epoxidový povlak o síle min. 250 μm.

- Těsnící spoj automatický násuvný spoj. V hrdle trubky nebo tvarovky těsnící kroužek z pryže NBR se silnou stabilizační patkou a s rybinovitě rozšířenou dotěšňovací hlavou. Úhlová výchylka spoje: 5° (DN 80 až 300, 4° (DN 350 až 600).

Všechny kolena budou se zámkovým jednokomorovým spojem STD Ví/TYT sit plus. Délka zamčeného úseku je na obě strany tvarovky

- Zámkový spoj automatický násuvný zámkový spoj. V hrdle trubky nebo tvarovky těsnící kroužek, který má současně i funkci zámkovou, se silnou stabilizační patkou a rybinovitě rozšířenou dotěšňovací hlavou. Do kroužku zasazeny ocelové zakusovací segmenty. Úhlová výchylka: 5° (DN 80 až 150); 4° (DN 200 a 250); 3°(DN 300 a 350) a 2° (DN 400-600).

- Zámkový spoj automatický násuvný zámkový spoj pro trubky a tvarovky s dvoukomorovým hrdlem a s návarkem na hladkém konci. V první komoře dvoukomorového hrdla je těsnící kroužek se stabilizační patkou a s rozšířenou dotěšňovací hlavou. Ve druhé komoře je zámkový kroužek opírající se o návarek na hladkém konci trubky. Úhlová výchylka: 3° (DN 150 až 500), 2° (DN600).

Zásyp rýhy - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování (0,1 m). Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp rýhy bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 32 mm, drceným kamenivem nebo recyklátem nebo náhradním zásylovým materiálem. Zásypy budou hutněny po vrstvách 20 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání $E_{def2} \geq 45\text{MPa}$. Drenážní systémy výkopové rýhy musí být po skončení výstavby vždy zaslepeny.

Zpětné základy budou do úrovně původního terénu:

- -0,10m - v místě ohumusování
- -0,20m v místě chodníku
- -0,50m v místě komunikace, u komunikace bude proveden provizorní zásyp (recyklát) na tl. 0,50m

1.1 SO 07 Spojovací potrubí

1.1.1 Potrubí 7.01 Nátok do rozdělovacího objektu ROSEL

Potrubí slouží pro nátok odpadních vod z rozdělovacího objektu za usazovací nádrží do rozdělovacího objektu selektoru. Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách. Úsek trasy potrubí je budován v trase stávajícího žlabu a stávajícího potrubí DN350.

Profil:	DN500
Materiál:	litina + nerez
Délka:	6,55m-potrubí nerez, 14,25 - potrubí litina + 1ks revizní šachta
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,10
Způsob napojení ve staničení 0:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.2)
Niveleta napojení ve staničení konec:	244,81
Způsob napojení ve staničení konec:	stávající železobetonový rozdělovací objekt. Ve stěně vybourat prostup pro potrubí DN500. Po osazení potrubí dotěsnit článkovým těsněním (výška hladiny 1,0m). Osazení hradítka pro potrubí DN500 ve stávající šachtě-dodávka technologie

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: součástí je vybourání stávajícího potrubí DN350 včetně podkladních vrstev-dl. 5,20m, hl. potrubí 1,50m, vybourání stávajícího žlabu 0,90/1,30m včetně podkladních vrstev dl.17,50m, vybourání a zaslepení prostupu v rozdělovací šachtě za usazovací nádrží. Přepojení stávajícího výtlaku DN300 viz. př.č D.1.7-5.1.1 . Zajištění stávajícího hydrantu a potrubí užitkové vody DN32 v délce 4,0m ve výkopu.

1.1.1.1 Spojná šachta na potrubí Š1.1

Jedná se o monolitickou šachtu na potrubí.

Přípravné a bourací práce

Sejmutí kulturní vrstvy zeminy – v místě nové šachty bude provedeno odstranění drnu v rozsahu 5m², o tl. 0,10m

Odstranění stávající dlažby – betonové dlaždice budou odstraněny, složeny na paletu a odvezeny na skládku. Plocha dlažby 4,0m². Konstruktivní vrstvy chodníku odstraněny při realizaci zemních prací.

Vybourání stávajícího potrubí - v místě nové šachty bude vybourané stávající potrubí výtlaku DN300 v délce 3,5m-předpokládaná hloubka uložení 1,30m

Zemní práce

Výkopy – budou prováděny v navážkách, kterými byl v minulosti dorovnáván původní terén. Navážky dosahují v místě stavby objektu mocnosti cca 2,0m, tedy dosahují kóty cca 243,20 m n.m. Třída těžitelnosti je dle ČSN 73 3050 uváděna jako tř.3.

Hlavní základová spára objektu se nalézá v úrovni 242,22 m n.m. což je na úrovni cca -3,05m a měly by být dosaženy povodňové hlíny písčité, tuhé. V rámci této části výkopu se nepředpokládá zastižení hladiny podzemní vody. Výkop objektu bude prováděn jako pažený.

Materiál z výkopu vhodný ke zpětnému zásypu bude uložen na mezideponii mimo areál ČOV. Ostatní vytěžený materiál nevhodný pro zpětný zásyp a veškerá přebytečná zemina bude odvezena na trvalou skládku mimo areál ČOV.

Pažení – Projekt předpokládá pažení zátažné. Pažit je nutné v bezprostřední návaznosti na výkopové práce. Je nežádoucí zatěžovat hrany výkopů vytěženými zeminami. Způsob použitého pažení je závislý na okolnostech limitujících bezproblémové a bezpečné provedení stavby. Pažící prvky musí být aktivované (rozepřené pažiny v kontaktu s povrchem vykopané stěny).

Zpětné zásypy - na úroveň HTU nebo po pláň zpevněných ploch jsou součástí tohoto objektu a budou provedeny materiálem získaným při výkopových pracích. Zásypy budou hutněny po vrstvách 20 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání střední ulehlosti tzn., že ulehlost ID > 33.

Zakládání a základové konstrukce

Podsypové vrstvy – bude provedena vyrovnávací vrstva z hutněné štěrkodrti fr.16-32mm, min. tl.20cm, s uzavřením horní vrstvy vsypem fr. 0-16mm, min. tl. 5cm. Tato vrstva tvoří vlastní roznášecí vrstvu pod šachtou.

Podkladní beton - na provedené podsypové vrstvy bude vybetonována vrstva podkladního betonu C 30/37-XA1, tl.10cm. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu.

Folie PE – na podkladní beton bude umístěna separační PE folie 2x.

Zemní pásky - v rámci prací na objektu bude uložen zemní pásek FeZn 30x4mm napojený na zemní soustavu prováděnou v rámci objektů elektro. Pásek bude vytažen na 2 místech cca 1m nad úroveň upraveného terénu. Vodivé propojení kovových součástí (zábradlí, pororošty, schodiště, potrubí...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemní soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

Betonové konstrukce nádrží a jímek

Železobetonové konstrukce - jsou navrženy z C30/37-XA1, XC2, XF1 CL 0,40 – Dmax. 16, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8. Dělení konstrukce na menší pracovní prvky je provedeno systémem smršťovacích pruhů a pracovních spár. Těsnost pracovních spár je jištěna těsnícím plechem po obvodě vodotěsně svařeným. Kromě navržených pracovních spár musí být betonáž prováděna bez přerušení. Vstupy do objektu pro jednotlivé propojovací potrubí jsou navrženy pomocí typových zámečnických výrobků nebo šachtových vložek. Vnější stěny betonové konstrukce nad úrovní upraveného terénu s rezervou -20cm, koruny nádrží a vnitřní stěny nad úrovní provozní hladiny s rezervou -20cm budou provedeny jako pohledové. Viditelné hrany betonu budou provedeny jako zkosené min.30x30mm.

Svařování výztuže – ocelové vložky výztuže 10 505, které budou na stavbě svařovány musí být z oceli válcované za tepla s označením 10 505.0 (ověřit hutním atestem). Jedná se o ocel se zaručenou svařitelností. Výztuž s označením 10505.9 je pro svařování nevhodná. Pro napojení výztuže k ocelovým rámcům lze variantně použít pruty BSt500S se zaručitelnou svařitelností a s výztuží 10505.9 stykovat přesahem.

Vodotěsnost konstrukcí je zajištěna primárním způsobem tj. vodotěsným betonem. Je nutné věnovat zvýšenou pozornost provádění betonářských prací a správnému ošetření betonové konstrukce. Proto se musí provést řada průkazných a kontrolních zkoušek betonové směsi ve smyslu ČSN. Nutno věnovat pozornost ošetření betonové konstrukce. Místa nechráněná bedněním chránit rohožemi před vysoušením a tím zabránit nežádoucímu smršťení betonu a vytvoření trhlinek. Kvalita a tím vodotěsnost betonové konstrukce je také závislá na ošetření betonu po dobu jeho zrání. Proto je nutno beton minimálně po dobu tří týdnů kropit.

Zámečnické výrobky

Povrchová úprava zámečnických výrobků bude provedena v souladu s obecnými pokyny. V rámci prací na objektu budou provedeny dále následující zámečnické výrobky:

Z/1 prostupy pro potrubí strojní a stavební části - standardní výrobek osazený při betonáži, potrubí na šířku stěny opatřené zaslepovacími plechy, na střední části těsnící límec, materiál – zaslepovací plechy a potrubí nerez, ostatní části ocel S235, vařeno přechodovou elektrodou

Z/2 lemování pro uložení zakrytí – rám z profilu 60x35x5 po obvodu svařený, přikotvený na výztuž pomocí pracen navařených po obvodě rámu. Materiál – nerez, kotevní pruty ocel S235, vařeno přechodovou elektrodou

Z/3 kotvení potrubí ke stěně – jedná se o uložení potrubí výtlačku na korunu šachty a jeho zajištění proti posunu. Profil U č.10 nerez - 2ks svařený. Ke koruně šachty kotvit pomocí pásovin a chemických kotev. Potrubí bude k profilům U č.10 kotveno pomocí třmínků Ø12 nerez.

Z/4 přepojení výtlačku DN300 – nerezové potrubí 306/3 včetně kolen. Svary na potrubí budou provedeny vodotěsné. Součástí potrubí je flexispojka pro napojení na stávající potrubí – před montáží nutno ověřit materiál stávajícího potrubí

PL1 Zakrytí objektu – podlahový kompozitový rošt s protiskluzovou úpravou. V pororoštu vyříznout otvor pro potrubí DN300 a dodatečně olemovat.

1.1.2 Potrubí 7.02 neobsazeno

1.1.3 Potrubí 7.03 Nátok do ROAN ze selektoru

Potrubí slouží přítok odpadní vody ze selektoru do RO před AN.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících zpevněných a nezpevněných plochách.

Profil:	DN500
Materiál:	litina+nerez
Délka:	13,7m potrubí nerez, 11,30m potrubí litina + 1ks spojná šachta
Niveleta napojení ve staničení 0:	240,90
Způsob napojení ve staničení 0:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.1), potrubí nerez

Niveleta napojení ve staničení konec: 243,25

Způsob napojení ve staničení konec: zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.2), 1m nerez, příruba, F-kus přechod na litinu,

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: součástí je vybourání stávajícího potrubí DN400 včetně podkladních vrstev-dl.27,0m, předpokládaná průměrná hloubka potrubí 1,30m. Dále je součástí vybourání stávající šachty vnitřní ø1000mm hloubka 1,15m včetně podkladních vrstev.

1.1.3.1 Spojná šachta na potrubí Š3.1

Jedná se o spojnou monolitickou šachtu na potrubí, zakrytou stropem, který je proveden jako staveništní prefabrikát s osazením na vstupní části litinovým poklopem 600/900mm a prostupem pro ovládání šoupěte. V šachtě je na potrubí 7.31 osazena uzavírací armatura (součástí TD). Ostatní podrobnosti uvedeny v př. č. D.1.7-5.2.1.

Přípravné a bourací práce

Sejmutí kulturní vrstvy zeminy – v místě nové šachty bude provedeno odstranění drnu v rozsahu 5m², o tl. 0,10m

Odstranění stávající dlažby – betonové dlaždice budou odstraněny, složeny na paletu a odvezeny na skládku. Plocha dlažby 4,0m². Konstrukční vrstvy chodníku odstraněny při realizaci zemních prací.

Zemní práce

Výkopy – budou prováděny v navážkách, kterými byl v minulosti dorovnáván původní terén. Navážky dosahují v místě stavby objektu mocnosti cca 2,0m, tedy dosahují kóty cca 243,20 m n.m. Třída těžitelnosti je dle ČSN 73 3050 uváděna jako tř.3.

Hlavní základová spára objektu se nalézá v úrovni 241,10m n.m. což je na úrovni cca -4,10m a měly by být dosaženy povodňové hlíny písčité, tuhé. V rámci této části výkopu se předpokládá zastižení hladiny podzemní vody. Odvodnění viz dále. Výkop objektu bude prováděn jako pažený.

Materiál z výkopu vhodný ke zpětnému zásypu bude uložen na mezideponii mimo areál ČOV. Ostatní vytěžený materiál nevhodný pro zpětný zásyp a veškerá přebytečná zemina bude odvezena na trvalou skládku mimo areál ČOV.

Pažení – Projekt předpokládá pažení zátažné. Pažit je nutné v bezprostřední návaznosti na výkopové práce. Je nežádoucí zatěžovat hrany výkopů vytěženými zeminami. Způsob použitého pažení je závislý na okolnostech limitujících bezproblémové a bezpečné provedení stavby. Pažící prvky musí být aktivované (rozepřené pažiny v kontaktu s povrchem vykopané stěny).

Čerpání podzemní vody - vzhledem k zakládání pod hladinou podzemní vody je nutno zabezpečit trvalé odvodnění. Z úrovně výkopu 241,10 m n.m. bude provedena kopaná studna cca 1m. Studna bude pažena pomocí betonových prefabrikátů. Po jejím vybudování bude v předstihu před dalšími výkopovými pracemi zahájeno čerpání pro snížení hladiny podzemní vody.

Výtlačky budou provedeny pomocí PE potrubí DN100 a budou čerpány do místní kanalizace **za měření odpadních vod na ČOV**. Po provedení výkopu jámy objektu se provede obvodová drenáž. Střední snížená část bude opatřena jednou studnou. Studna bude ve spodní části opatřena dvojitým filtrem (zrno 0,1-8mm o tl.10cm, chráněné štěrkovou frakcí 8-16mm). Trubní drény DN100 se opatří jednovrstevným filtračním obsypem o velikosti zrna 0,1-8mm (hrubozrnný písek drobně štěrkovitý, bez jemnozrnné frakce).

Z čerpací studny ve výkopové jámě bude čerpána podzemní voda v předstihu před výkopovými pracemi a poté po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství 1l/s.

Zpětné zásypy - na úroveň HTU nebo po pláň zpevněných ploch jsou součástí tohoto objektu a budou provedeny materiálem získaným při výkopových pracích. Zásypy budou hutněny po vrstvách 20 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání střední ulehlosti tzn., že ulehlost ID > 33.

Zakládání a základové konstrukce

Podsypové vrstvy – bude provedena vyrovnávací vrstva z hutněné štěrkodrti fr.16-32mm, min. tl.20cm, s uzavřením horní vrstvy vsypem fr. 0-16mm, min. tl. 5cm. Tato vrstva tvoří jak vlastní roznášecí vrstvu pod šachtou, tak plošný drén, který navazuje na filtrační obsyp níže položené drenáže.

Podkladní beton - na provedené podsypové vrstvy bude vybetonována vrstva podkladního betonu C 30/37-XA1, tl.10cm. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu.

Folie PE – na podkladní beton bude umístěna separační PE folie 2x.

Zemní pásky - v rámci prací na objektu bude uložen zemní pásek FeZn 30x4mm napojený na zemní soustavu prováděnou v rámci objektů elektro. Pásek bude vytažen na 2 místech cca 1m nad úroveň upraveného terénu. Vodivé propojení kovových součástí (zábradlí, póroryšty, schodiště, potrubí...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemní soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

Betonové konstrukce nádrží a jímek

Železobetonové konstrukce - jsou navrženy z C30/37-XA1, XC4, XF1 CL 0,40 – Dmax. 16, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8. Dělení konstrukce na menší pracovní prvky je provedeno systémem smršťovacích pruhů a pracovních spár. Těsnost pracovních spár je jistěna těsnícím plechem po obvodě vodotěsně svařeným. Kromě navržených pracovních spár musí být betonáž prováděna bez přerušení. Vstupy do objektu pro jednotlivé propojovací potrubí jsou navrženy pomocí typových zámečnických výrobků nebo šachtových vložek. Vnější stěny betonové konstrukce nad úrovní upraveného terénu s rezervou -20cm, koruny nádrží a vnitřní stěny nad úrovní provozní hladiny s rezervou -20cm budou provedeny jako pohledové. Viditelné hrany betonu budou provedeny jako zkosené min.30x30mm.

Svařování výztuže – ocelové vložky výztuže 10 505, které budou na stavbě svařovány musí být z oceli válcované za tepla s označením 10 505.0 (ověřit hutním atestem). Jedná se o ocel se zaručenou svařitelností. Výztuž s označením 10505.9 je pro svařování nevhodná. Pro napojení výztuže k ocelovým rámcům lze variantně použít pruty BSt500S se zaručitelnou svařitelností a s výztuží 10505.9 stykovat přesahem.

Vodotěsnost konstrukcí je zajištěna primárním způsobem tj. vodotěsným betonem. Je nutné věnovat zvýšenou pozornost provádění betonářských prací a správnému ošetření betonové konstrukce. Proto se musí provést řada průkazných a kontrolních zkoušek betonové směsi ve smyslu ČSN. Nutno věnovat pozornost ošetření betonové konstrukce. Místa nechráněná bedněním chránit rohožemi před vysoušením a tím zabránit nežádoucímu smrštění betonu a vytvoření trhlinek. Kvalita a tím vodotěsnost betonové konstrukce je také závislá na ošetření betonu po dobu jeho zrání. Proto je nutno beton minimálně po dobu tří týdnů kropit.

Zámečnické výrobky

Povrchová úprava zámečnických výrobků bude provedena v souladu s obecnými pokyny. V rámci prací na objektu budou provedeny dále následující zámečnické výrobky:

prostupy pro potrubí strojní a stavební části - standardní výrobek osazený při betonáži, potrubí na šířku stěny opatřené zaslepovacími plechy, na střední části těsnící límec, materiál – zaslepovací plechy a potrubí nerez, ostatní části ocel S235, vařeno přechodovou elektrodou

1.1.4 Potrubí 7.04 Obtok selektoru nátok do ROAN

Potrubí slouží pro nátok odpadních vod z usazovací nádrže do RO před AN.

Potrubí je budováno ve výkopové jámě RO před AN DSO 02.1.

Profil:	DN400
Materiál:	nerez
Délka:	9,0m
Niveleta napojení ve staničení 0:	240,90
Způsob napojení ve staničení 0:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.1),
Niveleta napojení ve staničení konec:	244,80
Způsob napojení ve staničení konec:	napojeno ve stávající šachtě do nově vybouraného otvoru, dotěsnění článkové těsnění (výška hladiny 1,0m). Osazení hradítka pro potrubí DN400 ve stávající šachtě-dodávka technologie

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: součástí je vybourání stávajícího potrubí DN350 včetně podkladních vrstev v délce 1,50m - hloubka potrubí cca1,20m. Vybourání stávající šachty na potrubí včetně podkladních vrstev je součástí přípravy území propojovacích potrubí. Zajištění stávajícího potrubí užitkové vody DN32 a případné půdorysné vymístění v délce 4,0m ve výkopu.

1.1.5 Potrubí 7.05A, 7.05B Nátok do AN1 a AN2 z ROAN

Potrubí slouží pro nátok odpadních vod do stávajících AN1 a AN2.

Potrubí je budováno v prostoru vybouraného stávajícího rozdělovacího objektu před AN1 a AN2 (viz. DSO 02.3).

Profil:	DN400
Materiál:	nerez potrubí 406/4
Délka:	2 x 2,70m = 5,40m
Niveleta napojení ve staničení 0:	242,52
Způsob napojení ve staničení 0:	vybourání prostupu ve stěně AN1 (AN2) -viz. DSO 02.3, dotěsnění článkové těsnění (výška hladiny 1,0m)
Niveleta napojení ve staničení konec:	242,52
Způsob napojení ve staničení konec:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.1)

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: součástí jsou obě potrubí (7.05A 7.05B) pro napojení AN1 a AN2

1.1.6 Potrubí 7.06 Nátok do AN3 z ROAN

Potrubí slouží pro nátok odpadních vod z RO před AN do aktivační nádrže AN3.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím.

Profil:	DN500
Materiál:	nerez+ litina
Délka:	10,27m nerez, 93,70m litina
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,90
Způsob napojení ve staničení 0:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.4), 1,5m nerez, příruba, F-kus přechod na litinu,
Niveleta napojení ve staničení konec:	242,52
Způsob napojení ve staničení konec:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.1), potrubí nerez, směrová a výšková kolena, příruba, F-kus přechod na litinu,

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: součástí je vybourání stávajícího potrubí DN600 včetně podkladních vrstev-dl.30,0m, vybourání stávajících šachet včetně podkladních vrstev – 2ks-hl.2,0m. Součástí je dále vybourání stávajícího potrubí DN400 včetně podkladních vrstev-dl.9,50m, vybourání stávajících šachet včetně podkladních vrstev – 1ks-hl.3,90m. Vybourání stávajícího vodovodního potrubí PE DN32 – dl. 8,0m. Šachta na potrubí před AN je součástí DSO 02.4.

1.1.7 Potrubí 7.07 Nátok do AN4 z ROAN

Potrubí slouží pro nátok odpadních vod z ROAN do AN4.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících zpevněných a nezpevněných plochách. Potrubí je budováno ve výkopové jámě nových aktivačních a dosazovacích nádrží. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím.

Profil:	DN500
Materiál:	litina+nerez
Délka:	9,0m potrubí nerez, 90,40m potrubí litina
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,20
Způsob napojení ve staničení 0:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.4), potrubí nerez, příruba, F-kus přechod na litinu
Niveleta napojení ve staničení konec:	242,52
Způsob napojení ve staničení konec:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.1), potrubí nerez, směrová a výšková kolena, příruba, F-kus přechod na litinu

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem. Šachta na potrubí před AN je součástí DSO 02.4.

Poznámka: vybourání stávajícího potrubí DN400, DN600 včetně podkladních vrstev, vybourání stávajícího vodovodního potrubí PE DN32 – dl. 8,0m. Vybourání stávající šachty na potrubí včetně podkladních vrstev je součástí přípravy území propojovacích potrubí. Součástí objektu je zajištění stávajících kabelů a potrubí ve výkopu.

1.1.8 Potrubí 7.08A, 7.08B Odtok z AN1 AN2 do RODN

Potrubí slouží k odtoku odpadních vod ze stávajících AN1 a AN2 do RO před DN.

Potrubí je budováno ve výkopové jámě RO před DN DSO 02.1. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím.

Profil:	DN400
Materiál:	nerez
Délka:	2 x 3,4m = 6,8m
Niveleta napojení ve staničení 0:	240,38
Způsob napojení ve staničení 0:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.1), nerez potrubí, výšková kolena
Niveleta napojení ve staničení konec:	242,83
Způsob napojení ve staničení konec:	dobourání otvorů ve stávající monolitické betonové stěně, dotěsnění článkové těsnění (2ks) (výška hladiny 1,0m)

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: vybourání stávajícího potrubí DN350 včetně podkladních vrstev je součástí přípravy území propojovacích potrubí. Součástí prací je po osazení potrubí dotěsnění prostupů ve stěně stávající AN.

1.1.9 Potrubí 7.09 Odtok z AN3 a AN4 do RODN

Potrubí slouží pro nátok odpadních vod do RO před DN.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících zpevněných a nezpevněných plochách. Potrubí je částečně budováno ve výkopové jámě nových AN a DN (DSO 02.4 a DSO 02.6). Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím.

Profil:	DN500
Materiál:	litina + nerez
Délka:	13,5m potrubí nerez, 51,0m potrubí litina
Niveleta napojení ve staničení 0:	240,38
Způsob napojení ve staničení 0:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.1), 1,5m nerez, příruba, F-kus přechod na litinu,
Niveleta napojení ve staničení konec:	241,90
Způsob napojení ve staničení konec:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.4), potrubí nerez včetně kolen, příruba, F-kus přechod na litinu,

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: vybourání stávajících potrubí včetně podkladních vrstev, vybourání stávajících šachet na potrubí včetně podkladních vrstev a vybourání stávajících šachet flotace je součástí přípravy území propojovacích potrubí. Dále je součástí zajištění stávající kabelové trasy na šířku výkopu. Šachta na potrubí před AN je součástí DSO 02.4.

1.1.10 Potrubí 7.10 Odtok RODN do DN1

Potrubí slouží pro nátok odpadních vod z RO před DN do DN1.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách. Potrubí je částečně budováno ve výkopové jámě RO před DN DSO 02.1.

Profil:	DN400
Materiál:	nerez 406/4

ČOV TIŠNOV, BŘEZINA - INTENZIFIKACE A ROZŠÍŘENÍ

Délka:	8,75m
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,00
Způsob napojení ve staničení 0:	stávající monolitická stěna šachty před DN1, dobourání prostupu ve stěně šachty, dotěsnění článkové těsnění (výška hladiny 1,0m)
Niveleta napojení ve staničení konec:	242,03
Způsob napojení ve staničení konec:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.1)
Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.	
Poznámka: součástí je vybourání a dotěsnění prostupu ve stávající šachtě před DN1. Vybourání stávajících potrubí v trase je součástí přípravy pro potrubí.	

1.1.11 Potrubí 7.11 Odtok z RODN do DN2

Potrubí slouží pro nátok odpadních vod z RO před DN do DN2.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách. Potrubí je částečně budováno ve výkopové jámě RO před DN DSO 02.1.

Profil:	DN400
Materiál:	nerez 406/4
Délka:	7,05m
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,70
Způsob napojení ve staničení 0:	stávající monolitická stěna šachty před DN2, dobourání prostupu, dotěsnění článkové těsnění (výška hladiny 1,0m)
Niveleta napojení ve staničení konec:	242,03
Způsob napojení ve staničení konec:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.01)
Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.	
Poznámka: součástí je vybourání a dotěsnění prostupu ve stávající šachtě před DN2. Vybourání stávajících potrubí v trase je součástí přípravy pro potrubí.	

1.1.12 Potrubí 7.12 Odtok RODN do DN3

Potrubí slouží pro nátok odpadních vod z RO před DN do DN3.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách. Potrubí je budováno částečně ve výkopové jámě RO před DN DSO 02.1 a výkopové jámě DSO 02.6. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím.

Profil:	DN400
Materiál:	litina+nerez
Délka:	38,60m potrubí litina, 4,60m potrubí nerez
Niveleta napojení ve staničení 0:	237,05
Způsob napojení ve staničení 0:	navrženo na zámečnický výrobek viz.DSO 02.6), nerez potrubí, směrová a výšková kolena, příruba, F-kus přechod na litinu,
Niveleta napojení ve staničení konec:	242,03
Způsob napojení ve staničení konec:	zámečnický výrobek (prostup – viz. DSO 02.1), nerez potrubí, směrová a výšková kolena, příruba, F-kus přechod na litinu

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: vybourání stávajícího měrného žlabu a šachet flotace včetně podkladních vrstev je součástí přípravy území propojovacích potrubí. V trase potrubí se nachází stávající studna na snížení hladiny podzemní vody u AN1. Studna bude před dokončením stavebních prací přemístěna a propojena se stávající drenáží – viz. DSO 02.1.

1.1.13 Potrubí 7.13 Odtok ze soutokové šachty mezi DN1 a DN2 do III. stupně

Potrubí slouží pro odtok vyčištěné vody z DN1 a DN2 do objektu III. stupně SO 03.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách. Částečně je potrubí budováno ve výkopové jámě objektu DN3 DSO 02.6 a objektu III.stupně SO 03. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím.

Profil:	DN500, DN400
Materiál:	litina + nerez
Délka:	3,50m nerez, 54,05m litina
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,20
	Způsob napojení ve staničení 0: zámečnický výrobek (prostup – viz.SO 03), 2,5m nerez DN500 s odbočením pro potrubí 7.14 DN300, redukce nerez DN400/DN500, příruba, redukce F-kus DN400 přechod na litinu,
Niveleta napojení ve staničení konec:	242,30
Způsob napojení ve staničení konec:	zámečnický výrobek (prostup – viz. př.č. D.1.7-5.3), 1m nerez, příruba, F-kus přechod na litinu,

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: v místě napojení na stávající potrubí vybudovaná spojná monolitická šachta viz. příloha č. D.1.7-5.3.1

1.1.13.1 Revizní šachta na potrubí Š13.1

Jedná se o spojnou monolitickou šachtu na stávajícím potrubí, zakrytou stropem, který je proveden jako staveništní prefabrikát s osazením na vstupní části litinovým poklopem 600/900mm. Součástí je vybourání stávající šachty, přepojení stávajícího potrubí DN300. Ostatní podrobnosti uvedeny v př. č. D.1.7-5.3.1.

Přípravné a bourací práce

Sejmutí kulturní vrstvy zeminy – v místě nové šachty bude provedeno odstranění drnu v rozsahu 7,0m², o tl. 0,10m

Vybourání stávající šachty – v místě navrhované šachty se nachází šachta stávající. Jedná se o prefabrikovanou šachtu vnitřní světlost 1000mm. Stávající šachta bude vybourána včetně podkladních vrstev a poklopu. Stávající potrubí bude zaříznuto. Součástí prací je uložení vybouraných hmot na skládku včetně poplatku za uložení.

Zemní práce

Výkopy – budou prováděny v navážkách, kterými byl v minulosti dorovnáván původní terén. Navážky dosahují v místě stavby objektu mocnosti cca 1,0m, tedy dosahují kóty cca 242,20 m n.m. Třída těžitelnosti je dle ČSN 73 3050 uváděna jako tř.3.

Hlavní základová spára objektu se nalézá v úrovni 241,35m n.m. což je na úrovni cca -1,90m a měly by být dosaženy povodňové hlíny písčité, tuhé. V rámci této části výkopu se nepředpokládá zastižení hladiny podzemní vody. Výkop objektu bude prováděn jako pažený.

Materiál z výkopu vhodný ke zpětnému zásypu bude uložen na mezideponii mimo areál ČOV. Ostatní vytěžený materiál nevhodný pro zpětný zásyp a veškerá přebytečná zemina bude odvezena na trvalou skládku mimo areál ČOV.

Pažení – Projekt předpokládá pažení zátažné. Pažit je nutné v bezprostřední návaznosti na výkopové práce. Je nežádoucí zatěžovat hrany výkopů vytěženými zeminami. Způsob použitého pažení je závislý na okolnostech limitujících bezproblémové a bezpečné provedení stavby. Pažící prvky musí být aktivované (rozepřené pažiny v kontaktu s povrchem vykopané stěny).

Zpětné zásypy - na úroveň HTU nebo po pláň zpevněných ploch jsou součástí tohoto objektu a budou provedeny materiálem získaným při výkopových pracích. Zásypy budou hutněny po vrstvách 20 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání střední ulehlosti tzn., že ulehlost ID > 33.

Podsypové vrstvy – bude provedena vyrovnávací vrstva z hutněné štěrkodrti fr.16-32mm, min. tl.20cm, s uzavřením

horní vrstvy vsypem fr. 0-16mm, min. tl. 5cm. Tato vrstva tvoří vlastní roznášecí vrstvu pod šachtou.

Podkladní beton - na provedené podsypové vrstvy bude vybetonována vrstva podkladního betonu C 30/37-XA1, tl.10cm. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu.

Folie PE – na podkladní beton bude umístěna separační PE folie 2x.

Zemní pásky - v rámci prací na objektu bude uložen zemní pásek FeZn 30x4mm napojený na zemní soustavu prováděnou v rámci objektů elektro. Pásek bude vytažen na 2 místech cca 1m nad úroveň upraveného terénu. Vodivé propojení kovových součástí (zábradlí, pórorošty, schodiště, potrubí...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemní soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

Betonové konstrukce nádrží a jímek

Železobetonové konstrukce - jsou navrženy z C30/37-XA1, XC4, XF1 CL 0,40 – Dmax. 16, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8. Dělení konstrukce na menší pracovní prvky je provedeno systémem smršťovacích pruhů a pracovních spár. Těsnost pracovních spár je jištěna těsnícím plechem po obvodě vodotěsně svařeným. Kromě navržených pracovních spár musí být betonáž prováděna bez přerušení. Vstupy do objektu pro jednotlivé propojovací potrubí jsou navrženy pomocí typových zámečnických výrobků nebo šachtových vložek. Vnější stěny betonové konstrukce nad úrovní upraveného terénu s rezervou -20cm, koruny nádrží a vnitřní stěny nad úrovní provozní hladiny s rezervou -20cm budou provedeny jako pohledové. Viditelné hrany betonu budou provedeny jako zkosené min.30x30mm.

Svařování výztuže – ocelové vložky výztuže 10 505, které budou na stavbě svařovány musí být z oceli válcované za tepla s označením 10 505.0 (ověřit hutním atestem). Jedná se o ocel se zaručenou svařitelností. Výztuž s označením 10505.9 je pro svařování nevhodná. Pro napojení výztuže k ocelovým rámcům lze variantně použít pruty BSt500S se zaručitelnou svařitelností a s výztuží 10505.9 stykovat přesahem.

Vodotěsnost konstrukcí je zajištěna primárním způsobem tj. vodotěsným betonem. Je nutné věnovat zvýšenou pozornost provádění betonářských prací a správnému ošetření betonové konstrukce. Proto se musí provést řada průkazných a kontrolních zkoušek betonové směsi ve smyslu ČSN. Nutno věnovat pozornost ošetření betonové konstrukce. Místa nechráněná bedněním chránit rohožemi před vysoušením a tím zabránit nežádoucímu smrštění betonu a vytvoření trhlinek. Kvalita a tím vodotěsnost betonové konstrukce je také závislá na ošetření betonu po dobu jeho zrání. Proto je nutno beton minimálně po dobu tří týdnů kropit.

Přepojení stávajícího potrubí – předpokládá se přepojení stávajícího potrubí DN300, včetně napojení nastávající potrubí pomocí flexi spojek. Celková délka potrubí 3,0m.

Osazení stupadel a objímky pro mobilní madlo - součástí prací je osazení stupadel do šachet s potahem PE a osazení objímky pro mobilní madlo

Zakrytí objektu – ve stropní konstrukci osazen litinový poklop 600/900mm včetně rámu

1.1.14 Potrubí 7.14 Odtok z DN3 do šachty

Potrubí slouží pro odtok vyčištěné vody z DN3 do objektu III. stupně SO 03.

Potrubí je budováno ve výkopové jámě DN3 DSO 02.6.

Profil: DN300

Materiál: nerez

Délka: 6,50m

Niveleta napojení ve staničení 0: 241,20

Způsob napojení ve staničení 0: napojeno na nerez potrubí 7.13.

Niveleta napojení ve staničení konec: 241,42

Způsob napojení ve staničení konec: napojeno přírubou na technologické potrubí

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka:

1.1.15 Potrubí 7.15 Obtok III. stupně

Potrubí slouží k obtoku objektu III. stupně SO 03.

Potrubí je budováno ve výkopové jámě SO 03 a je uloženo samostatně. Potrubí je v souběhu s navrhovanou kabelovou trasou.

Profil: DN400

ČOV TIŠNOV, BŘEZINA - INTENZIFIKACE A ROZŠÍŘENÍ

Materiál:	litina+nerez,
Délka:	30,70m potrubí litina, 4,0m potrubí nerez 406/4
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,20
Způsob napojení ve staničení 0:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.8), nerez, koleno 90° nerez, příruba, F-kus přechod na litinu,
Niveleta napojení ve staničení konec:	241,65
Způsob napojení ve staničení konec:	zámečnický výrobek (prostup – viz.SO 03), nerez, koleno 90° příruba, F-kus přechod na litinu

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: potrubí uloženo ve zpětných zásypech SO 03

1.1.16 Potrubí 7.16 Odtok z MŽ do stávajícího odtokového potrubí

Potrubí slouží k odtoku vyčištěné vody z měrného žlabu do stávajícího potrubí odtoku.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách. Potrubí je částečně budováno ve výkopové jámě MŽ DSO 02.8.

Profil:	DN500
Materiál:	litina + nerez
Délka:	13,90 litina DN500 + 2,0m nerez 508/4+ 1ks monolitická spojná šachta
Niveleta napojení ve staničení 0:	240,78
Způsob napojení ve staničení 0:	Monolitická žebetonová stěna šachty provedená na místě - dotěsnění článkové těsnění (výška hladiny 1,0m) – napojeno na stávající potrubí.
Niveleta napojení ve staničení konec:	241,18
Způsob napojení ve staničení konec:	Monolitická žebetonová stěna MŽ - zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.8), nerez, koleno 90° příruba, F-kus přechod na litinu

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: v místě napojení na stávající potrubí vybudovaná spojná monolitická šachta viz. příloha č. D.1.7-5.4.1

1.1.16.1 Revizní šachta na potrubí Š16.1

Jedná se o spojnou monolitickou šachtu na stávajícím potrubí, zakrytou stropem, který je proveden jako staveništní prefabrikát s osazením na vstupní části litinovým poklopem 600/900mm. Součástí je vybourání stávajícího potrubí v prostoru nové šachty a přepojení stávajícího potrubí DN600. Ostatní podrobnosti uvedeny v př. č. D.1.7-5.4.1.

Přípravné a bourací práce

Sejmutí kulturní vrstvy zeminy – v místě nové šachty bude provedeno odstranění drnu v rozsahu 30,0 m², o tl. 0,10m

Kácení náletových stromů a mýcení křovin – v prostoru staveniště bude provedeno vymýcení náletových křovin a stromů, celková plocha mýcení 80,0m²

Zemní práce

Výkopy – budou prováděny z rostlého terénu.

Hlavní základová spára objektu se nalézá v úrovni 239,69m n.m. což je na úrovni cca -3,40m a měly by být dosažena hlína silně písčitá, tuhá, povodňová, štěrk drobný až kamenitý.třída těžitelnosti č.3 dle ČSN 733050. V rámci této části výkopu se předpokládá zastižení hladiny podzemní vody. Odvodnění viz dále. Výkop objektu bude prováděn jako pažený.

Materiál z výkopu vhodný ke zpětnému zásypu bude uložen na mezideponii mimo areál ČOV. Ostatní vytěžený materiál nevhodný pro zpětný zásyp a veškerá přebytečná zemina bude odvezena na trvalou skládku mimo areál ČOV.

Pažení – Projekt předpokládá pažení zátažné. Pažit je nutné v bezprostřední návaznosti na výkopové práce. Je nežádoucí zatěžovat hrany výkopů vytěženými zeminami. Způsob použitého pažení je závislý na okolnostech limitujících bezproblémové a bezpečné provedení stavby. Pažící prvky musí být aktivované (rozepřené pažiny v kontaktu s povrchem vykopané stěny).

Čerpání podzemní vody - vzhledem k zakládání pod hladinou podzemní vody je nutno zabezpečit trvalé odvodnění. Z úrovně výkopu 239,69 m n.m. bude provedena kopaná studna cca 1m. Studna bude pažena pomocí betonových prefabrikátů. Po jejím vybudování bude v předstihu před dalšími výkopovými pracemi zahájeno čerpání pro snížení hladiny podzemní vody.

Výtlačky budou provedeny pomocí PE potrubí DN100 a budou čerpány do vodoteče. Po provedení výkopu jámy objektu se provede obvodová drenáž. Střední snížená část bude opatřena jednou studnou. Studna bude ve spodní části opatřena dvojitým filtrem (zrno 0,1-8mm o tl.10cm, chráněné štěrkovou frakcí 8-16mm). Trubní drény DN100 se opatří jednovrstvným filtračním obsypem o velikosti zrna 0,1-8mm (hrubozrnný písek drobně štěrkovitý, bez jemnozrnné frakce).

Z čerpací studny ve výkopové jámě bude čerpána podzemní voda v předstihu před výkopovými pracemi a poté po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství 1l/s.

Zpětné zásypy - na úroveň HTU nebo po pláň zpevněných ploch jsou součástí tohoto objektu a budou provedeny materiálem získaným při výkopových pracích. Zásypy budou hutněny po vrstvách 20 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání střední ulehlosti tzn., že ulehlost $ID > 33$.

Podsypové vrstvy – bude provedena vyrovnávací vrstva z hutněné štěrkdrti fr.16-32mm, min. tl.20cm, s uzavřením horní vrstvy vsypem fr. 0-16mm, min. tl. 5cm. Tato vrstva tvoří jak vlastní roznášecí vrstvu pod šachtou, tak plošný drén, který navazuje na filtrační obsyp níže položené drenáže.

Podkladní beton - na provedené podsypové vrstvy bude vybetonována vrstva podkladního betonu C 30/37-XA1, tl.10cm. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu.

Folie PE – na podkladní beton bude umístěna separační PE folie 2x.

Zemnicí pásky - v rámci prací na objektu bude uložen zemnicí pásek FeZn 30x4mm napojený na zemnicí soustavu prováděnou v rámci objektů elektro. Pásek bude vytažen na 2 místech cca 1m nad úroveň upraveného terénu. Vodivé propojení kovových součástí (zábradlí, póroryšty, schodiště, potrubí...) a strojné-elektrotechnických zařízení na tuto zemnicí soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

Betonové konstrukce nádrží a jímek

Železobetonové konstrukce - jsou navrženy z C30/37-XA1, XC4, XF1 CL 0,40 – Dmax. 16, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8. Dělení konstrukce na menší pracovní prvky je provedeno systémem smršťovacích pruhů a pracovních spár. Těsnost pracovních spár je jištěna těsnícím plechem po obvodě vodotěsně svařeným. Kromě navržených pracovních spár musí být betonáž prováděna bez přerušení. Vstupy do objektu pro jednotlivé propojovací potrubí jsou navrženy pomocí typových zámečnických výrobků nebo šachtových vložek. Vnější stěny betonové konstrukce nad úrovní upraveného terénu s rezervou -20cm, koruny nádrží a vnitřní stěny nad úrovní provozní hladiny s rezervou -20cm budou provedeny jako pohledové. Viditelné hrany betonu budou provedeny jako zkosené min.30x30mm.

Svařování výztuže – ocelové vložky výztuže 10 505, které budou na stavbě svařovány musí být z oceli válcované za tepla s označením 10 505.0 (ověřit hutním atestem). Jedná se o ocel se zaručenou svařitelností. Výztuž s označením 10505.9 je pro svařování nevhodná. Pro napojení výztuže k ocelovým rámcům lze variantně použít pruty BSt500S se zaručitelnou svařitelností a s výztuží 10505.9 stykovat přesahem.

Vodotěsnost konstrukcí je zajištěna primárním způsobem tj. vodotěsným betonem. Je nutné věnovat zvýšenou pozornost provádění betonářských prací a správnému ošetření betonové konstrukce. Proto se musí provést řada průkazných a kontrolních zkoušek betonové směsi ve smyslu ČSN. Nutno věnovat pozornost ošetření betonové konstrukce. Místa nechráněná bedněním chránit rohožemi před vysoušením a tím zabránit nežádoucímu smršťení betonu a vytvoření trhlinek. Kvalita a tím vodotěsnost betonové konstrukce je také závislá na ošetření betonu po dobu jeho zrání. Proto je nutno beton minimálně po dobu tří týdnů kropit.

Přepojení stávajícího potrubí – předpokládá se přepojení stávajícího potrubí DN600, včetně napojení nastávající. Celková délka potrubí 3,0m.

Osazení stupadel a objímky pro mobilní madlo - součástí prací je osazení stupadel do šachet s potahem PE a osazení objímky pro mobilní madlo

Zakrytí objektu – ve stropní konstrukci osazen litinový poklop 600/900mm včetně rámu

1.1.17 Potrubí 7.17 Odtok kalové vody KV1 ze zahuštění prim. kalu do šachty před ROSEL

Potrubí slouží k odtoku kalové vody ze zahušťovací nádrže.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících zpevněných a nezpevněných plochách.

Profil: DN150

ČOV TIŠNOV, BŘEZINA - INTENZIFIKACE A ROZŠÍŘENÍ

Materiál:	svařované potrubí PE 100RC SDR17 160/9,5+nerez
Délka:	18,0m potrubí PE 100RC SDR17 160/9,5+4,20m potrubí nerez
Niveleta napojení ve staničení 0:	243,60
Způsob napojení ve staničení 0:	zámečnický výrobek (prostup – viz.př.č. D.1.7-5.1.2), nerez, koleno 90° nerez, příruba, lemový nákrůžek+příruba - přechod na potrubí PE
Niveleta napojení ve staničení konec:	245,50
Způsob napojení ve staničení konec:	cca 30 cm nad terénem napojeno na TD, nerez potrubí, příruba, koleno nerez 90°, příruba, lemový nákrůžek+příruba - přechod na potrubí PE

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: potrubí u uskladňovací nádrže napojeno nad terénem na potrubí TD pomocí příruby.

1.1.18 Potrubí 7.18 Prodloužení vodovodu k VN2

Jedná se o prodloužení potrubí pitné vody do armaturní komory VN2 .

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

Profil:	DN50
Materiál:	PE100 SDR17 63/3,8
Délka:	16,25m
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,80
Způsob napojení ve staničení 0:	navrtávací pas na stávajícím potrubí včetně napojovacích kusů na potrubí
Niveleta napojení ve staničení konec:	241,70
Způsob napojení ve staničení konec:	potrubí ukončeno v armaturní komoře u VN2 a napojeno na potrubí technologické dodávky, prostup ve stěně dotěsnit.

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, navrtávací pasy apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: před začátkem výkopových prací je nutné ověření průběhu a funkčnosti stávajících podzemních sítí (kanalizace a topného kanálu) a nivelety stávajícího potrubí.

1.1.19 Potrubí 7.19 Objektová kanalizace OK1 prodloužení k III.stupni. vpust+šachta3ks

Jedná se o prodloužení kanalizačního potrubí směrem ke III. stupni. Součástí potrubí je napojení potrubí 7.19-VP, které odvádí dešťovou vodu z pásové vpusti u plochy na chemii. Dále je v koncové šachtě napojeno potrubí 7.22-odtok plovoucích nečistot z DN3 a potrubí 7.47- odtok plovoucích nečistot z III. stupně.

Potrubí 7.19 je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách.

Profil:	DN250
Materiál:	svařované potrubí PE 100RC SDR17 280/16,6
Délka:	22,80m + 3ks revizních šachet vnitřní světlost 1000mm
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,68
Způsob napojení ve staničení 0:	Monolitické betonové dno šachty provedené na místě – napojeno na stávající potrubí.
Niveleta napojení ve staničení konec:	241,81
Způsob napojení ve staničení konec:	Monolitické betonové dno šachty provedené na místě, napojení potrubí 7.19-VP, potrubí 7.22 a potrubí 7.47

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: při provádění prací v ochranném pásmu stávající trafostanice je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy

Potrubí 7.19 VP je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách.

Profil:	DN200
---------	-------

ČOV TIŠNOV, BŘEZINA - INTENZIFIKACE A ROZŠÍŘENÍ

Materiál:	svařované potrubí PE 100RC SDR17 225/13,4
Délka:	2,15m + pásová vpust dl. 4,5m
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,81
Způsob napojení ve staničení 0:	Monolitické betonové dno šachty provedené na místě napojeno na potrubí 7.19
Niveleta napojení ve staničení konec:	243,00
Způsob napojení ve staničení konec:	napojení pásové vpusti - polymerbetonový žlab s ocelovou hranou-šířka 15cm - liniový žlab s odtokem DN200 ze dna žlabu, zakrytí ocelovou mříží, kolena 45° DN200

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: součástí potrubí 7.19-VP je pásová vpust u plochy na chemii viz. př.č. D.1.7-2.5.

1.1.20 Potrubí 7.20 Odtok plovoucího kalu z DN1, DN2 do kanalizace

Potrubí slouží pro odtok plovoucích nečistot ze stávajících dosazovacích nádrží DN1 a DN2.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách.

Profil:	DN250
Materiál:	nerez
Délka:	5,22m
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,60
Způsob napojení ve staničení 0:	Monolitické betonové dno šachty provedené na místě - dotěsnění článkové těsnění (výška hladiny 1,0m) – napojeno na stávající potrubí.
Niveleta napojení ve staničení konec:	241,75
Způsob napojení ve staničení konec:	napojeno vně armaturní komory DSO 04.3 na technologické potrubí pomocí příruby

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka:

1.1.21 Potrubí 7.21 Zemní práce pro potrubí vzduchu pro ovládání pneu.armatury plk na DN3

Potrubí slouží pro rozvod vzduchu z kompresoru umístěného v nové dmychárně DSO 09.2 k pneu armaturám v šachtě za DN3. Potrubí je budováno v rámci zásypů jednotlivých objektů. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím.

Profil:	dle TD
Materiál:	nerez
Délka:	11.18m
Niveleta napojení ve staničení 0:	242,50
Způsob napojení ve staničení 0:	mezi objekty AN4 a nádrží III. stupně.
Niveleta napojení ve staničení konec:	242,30
Způsob napojení ve staničení konec:	ukončeno u armaturní šachty Š22.1

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily.

Poznámka: **Z důvodu zkoušek vzduchotěsnosti je celé potrubí dodávkou technologické části.** Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), napojovací kusy, příruby, přechodové kusy, utěsnění v otvorech, apod. součástí stavebního objektu jsou zemní práce. Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie.

1.1.22 Potrubí 7.22 Odtok plovoucího kalu z DN3 do kanalizace

Potrubí slouží pro odtok plovoucích nečistot z DN3.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách. Potrubí je budováno ve výkopové jámě DN3 DSO 02.6.

Profil:	DN200
Materiál:	nerez
Délka:	3,19m
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,81
Způsob napojení ve staničení 0:	napojeno na potrubí 7.19 v místě monolitické betonové šachty provedené na místě – ve stěně nechán prostup, dotěsnění článkové těsnění (výška hladiny 1,0m).
Niveleta napojení ve staničení konec:	241,81
Způsob napojení ve staničení konec:	napojeno na TD vně šachty pomocí příruby

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: součástí potrubí je monolitická šachta Š22.1

1.1.22.1 Revizní šachta na potrubí Š22.1

Jedná se o monolitickou šachtu na potrubí odtahu plovoucích nečistot. Šachta je zakryta stropem, který je proveden jako staveništní prefabrikát s osazením na vstupní části litinovým poklopem 600/900mm. V šachtě jsou umístěny technologické armatury.

Přípravné a bourací práce

Přípravné a bourací práce byly provedeny v rámci DSO 02.6 Dosazovací nádrž nová.

Zemní práce

Výkopy – nebudou prováděny. Šachta se nachází ve výkopové jámě DSO 02.6 Dosazovací nádrž nová.

Zpětné zasypy - na úroveň HTU nebo po pláň zpevněných ploch jsou součástí DSO 02.6 Dosazovací nádrž nová.

Zakládání a základové konstrukce

Podsypové vrstvy – jsou součástí DSO 02.6 Dosazovací nádrž nová a budou provedeny z hutněné šterkodrti.

Podkladní beton - na provedené podsypové vrstvy bude vybetonována vrstva podkladního betonu C 30/37-XA1, tl.10cm. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu. Podkladní beton bude proveden v různých úrovních a v rozsahu podle konstrukcí.

Folie PE – na podkladní beton bude umístěna separační PE folie 2x.

Zemní pásky - v rámci prací na objektu bude uložen zemnicí pásek FeZn 30x4mm napojený na zemnicí soustavu prováděnou v rámci objektů elektro. Pásek bude vytažen na 2 místech cca 1m nad úroveň upraveného terénu. Vodivé propojení kovových součástí (zábradlí, póroryšty, schodiště,...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemnicí soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

Betonové konstrukce nádrží a jímek

Železobetonové konstrukce - jsou navrženy z C30/37-XA1, XC4, XF1 CL 0,40 – Dmax. 16, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8. Dělení konstrukce na menší pracovní prvky je provedeno systémem smršťovacích pruhů a pracovních spár. Těsnost pracovních spár je jištěna těsnícím plechem po obvodě vodotěsně svařeným. Kromě navržených pracovních spár musí být betonáž prováděna bez přerušení. Vstupy do objektu pro jednotlivé propojovací potrubí jsou navrženy pomocí typových zámečnických výrobků nebo šachtových vložek. Vnější stěny betonové konstrukce nad úrovní upraveného terénu s rezervou -20cm, koruny nádrží a vnitřní stěny nad úrovní provozní hladiny s rezervou -20cm budou provedeny jako pohledové. Viditelné hrany betonu budou provedeny jako zkosené min.30x30mm.

Svařování výztuže – ocelové vložky výztuže 10 505, které budou na stavbě svařovány musí být z oceli válcované za tepla s označením 10 505.0 (ověřit hutním atestem). Jedná se o ocel se zaručenou svařitelností. Výztuž s označením 10505.9 je pro svařování nevhodná. Pro napojení výztuže k ocelovým rámcům lze variantně použít pruty BSt500S se zaručitelnou svařitelností a s výztuží 10505.9 stykovat přesahem.

Vodotěsnost konstrukcí je zajištěna primárním způsobem tj. vodostavebním betonem. Je nutné věnovat zvýšenou

pozornost provádění betonářských prací a správnému ošetření betonové konstrukce. Proto se musí provést řada průkazných a kontrolních zkoušek betonové směsi ve smyslu ČSN. Nutno věnovat pozornost ošetření betonové konstrukce. Místa nechráněná bedněním chránit rohožemi před vysoušením a tím zabránit nežádoucímu smrštění betonu a vytvoření trhlinek. Kvalita a tím vodotěsnost betonové konstrukce je také závislá na ošetření betonu po dobu jeho zrání. Proto je nutno beton minimálně po dobu tří týdnů kropit.

Zámečnické výrobky

Povrchová úprava zámečnických výrobků bude provedena v souladu s obecnými pokyny. V rámci prací na objektu budou provedeny dále následující zámečnické výrobky:

Prostupy pro potrubí strojní a stavební části Z1 – standardní výrobek osazený při betonáži, potrubí na šířku stěny opatřené zaslepovacími plechy, na střední části těsnící límec, materiál – zaslepovací plechy a potrubí nerez, ostatní části ocel S235, vařeno přechodovou elektrodou

Ocelová stupadla do šachet Z2 – součástí prací je osazení stupadel do šachet s potahem PE

Zakrytí objektu – ve stropní konstrukci osazen litinový poklop 600/900mm včetně rámu

Osazení stupadel a objímky pro mobilní madlo – a osazení objímky pro mobilní madlo

1.1.23 Potrubí 7.23 Výtlač kalové vody KV2 z budovy odvodnění kalu do ROSEL

Jedná se o výtlač kalové vody z budovy odvodnění kalu do RO před selektorem.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách a je v souběhu s navrhovanou kabelovou trasou KT12 SO 08.

Profil:	DN100
Materiál:	PE100 RC SDR11 110/6,6 + nerez + ocelová chránička
Délka:	30,10m - 27m PE+6,1m nerez + 8m ocel chránička DN150
Niveleta napojení ve staničení 0:	242,05
Způsob napojení ve staničení 0:	cca 20 cm od vnější části budovy napojeno na ocelové technologické potrubí, příruba, lemový nákrůžek
Niveleta napojení ve staničení konec:	244,95
Způsob napojení ve staničení konec:	zámečnické výrobky (2*prostup – viz.DSO 02.2), příruba, lemový nákrůžek, nerezové potrubí ukončeno uvnitř rozdělovacího objektu, potrubí kotveno ke stěně pomocí konzol, potrubí ukončeno kolenem, výtok z potrubí otočit na hladinu

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem. Potrubí v objektu ROSEL ochrana proti zamrznutí viz.elektroinstalace.

Poznámka: pod komunikací a v místě křížení s opěrnou zídou potrubí uloženo v ocelové chráničce.

1.1.24 Potrubí 7.24 Bezpečnostní přepad z VN2 do objektové kanalizace

Potrubí slouží pro napojení bezpečnostního přepadu z VN2.

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

Profil:	DN200
Materiál:	svařované PE potrubí
Délka:	4,11m + 1ks revizní šachty
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,40
Způsob napojení ve staničení 0:	Monolitické betonové dno šachty provedené na místě - dotěsnění článkové těsnění (výška hladiny 1,0m) – napojeno na stávající potrubí.
Niveleta napojení ve staničení konec:	243,50
Způsob napojení ve staničení konec:	potrubí ukončeno přírubou u VN2 0,50m nad terénem a napojeno na potrubí technologické dodávky.

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: před začátkem výkopových prací je nutné ověřit situativní i výškovou polohu stávající kanalizace

1.1.25 Potrubí 7.25 Zemní práce pro výtlač primárního kalu do zahušťovací nádrže

Potrubí slouží pro nátok primárního kalu do zahušťovací nádrže.

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

Profil: dle TD

Materiál: nerez

Délka: 4,97m

Niveleta napojení ve staničení 0: 241,52

Způsob napojení ve staničení 0: zemní práce ukončeny u jímky provozní budovy, prostup pro potrubí ve stěně a dotěsnění po osazení potrubí je součástí DSO09.1

Niveleta napojení ve staničení konec: 241,62

Způsob napojení ve staničení konec: zemní práce ukončeny u armaturní komory zahuštění kalu DSO 04.2. prostup pro potrubí-ve stěně osazen zámečnický-součástí DSO 04.2

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: **Potrubí je v celé délce dodávkou technologické části.** Součástí stavebního objektu jsou zemní práce. Společně s potrubím kalu bude uloženo vzduchové potrubí, které je součástí technologické dodávky. Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie. Šířka výkopu dle vzorového řezu potrubí DN125.

1.1.26 Potrubí 7.26 Zemní práce pro potrubí výtlačku zahuštěného prim.kalu do homogenizační jímky

Potrubí slouží pro nátok kalu do homogenizační jímky.

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

Profil: DN150 TD

Materiál: nerez

Délka: 5,88m

Niveleta napojení ve staničení 0: 240,70

Způsob napojení ve staničení 0: zemní práce ukončeny u jímky budovy zahuštění přebytečného kalu, prostup pro potrubí ve stěně a dotěsnění po osazení potrubí je součástí DSO04.1

Niveleta napojení ve staničení konec: 240,94

Způsob napojení ve staničení konec: zemní práce ukončeny u armaturní komory zahuštění kalu DSO 04.2. Prostup pro potrubí - ve stěně osazen zámečnický - součástí DSO 04.2

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: **Potrubí je v celé délce dodávkou technologické části.** Součástí stavebního objektu jsou zemní práce. Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie. Šířka výkopu dle vzorového řezu potrubí DN100.

1.1.27 Potrubí 7.27 Odtok kalu z DN3 do čerpací stanice kalu

Potrubí slouží pro odtah kalu z DN3.

Potrubí je budováno částečně v samostatné pažené rýze ve stávajících zpevněných a nezpevněných plochách a částečně je budováno ve výkopové jámě DN3 DSO 02.6. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím.

Profil: DN300

Materiál: litina + nerez

Délka: 39,05m

Niveleta napojení ve staničení 0: 240,75

Způsob napojení ve staničení 0: zámečnický výrobek (prostup – viz. DSO 04.3), 1m nerez, příruba, F-kus přechod na litinu,

Niveleta napojení ve staničení konec: 237,45

Způsob napojení ve staničení konec: F-kus, přechodový kus na DN300 - nerez, navařeno na nerezové potrubí viz. DSO 02.6

ČOV TIŠNOV, BŘEZINA - INTENZIFIKACE A ROZŠÍŘENÍ

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka:

1.1.28 Potrubí 7.28 Odtok kalu z čerpací stanice kalu do ROREG

Potrubí slouží k odtahu kalu z ČS kalu do RO regenerace.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících zpevněných a nezpevněných plochách a je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím.

Profil:	DN400
Materiál:	litina + nerez
Délka:	64,76m litina DN400 + 5,0m nerez 406/4
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,10
Způsob napojení ve staničení 0:	zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.2), nerez, příruba, F-kus přechod na litinu,
Niveleta napojení ve staničení konec:	243,50
Způsob napojení ve staničení konec:	zámečnické výrobky (prostupy – viz.DSO 04.3), nerez potrubí, příruba, koleno nerez, F-kus přechod na litinu,

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: součástí je vybourání stávajících potrubí 3* DN80 v trase nově navrženého potrubí včetně podkladních vrstev – dl. 67,30m, předpokládaná hloubka potrubí 1,30m, zajištění základů stávající budovy dmychárny v délce 14,50m.

1.1.29 Potrubí 7.29 Potrubí výtaku zahuštěného kalu

Potrubí slouží pro přepravu zahuštěného kalu do vyhnívací nádrže.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách.

Profil:	DN150
Materiál:	PE 100 SDR17 160/9,5
Délka:	9,10m
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,89
Způsob napojení ve staničení 0:	napojeno na TD vně objektu kotelny pomocí příruby.
Niveleta napojení ve staničení konec:	242,02
Způsob napojení ve staničení konec:	napojeno na TD vně jímky u DSO 04.1 pomocí příruby. Vývrt a dotěsnění prostupu je součástí DSO 04.1.

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: pod komunikací potrubí uloženo v ocelové chrániče. Před začátkem výkopových prací nutno prověřit niveletu a situativní umístění stávajícího potrubí. Stávající potrubí PE 75 v trase bude zrušeno – dl. 10,0m, hl. potrubí – 1,20m.

1.1.30 Potrubí 7.30 Potrubí přebytečného kalu z ROREG do budovy zahuštění kalu

Potrubí slouží pro přívod kalu do budovy zahuštění kalu.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách. Potrubí je částečně budováno ve výkopové jámě RO před nádržemi regenerace DSO 02.2.

Profil:	DN150
Materiál:	nerez 156/3
Délka:	11,52m
Niveleta napojení ve staničení 0:	243,20

ČOV TIŠNOV, BŘEZINA - INTENZIFIKACE A ROZŠÍŘENÍ

Způsob napojení ve staničení 0: potrubí ukončeno přírubou nad podlahou v budově zahuštění kalu a napojeno na technologické potrubí. V délce 2,0m nutná tepelná ochrana potrubí (dodávka elektro)

Niveleta napojení ve staničení konec: 241,20

Způsob napojení ve staničení konec: zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.2), potrubí ukončeno cca150mm nade dnem mokré jímky

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: součástí prací je dotěsnění prostupu ve stěně budovy zahuštění kalu po osazení potrubí. Tepelná ochrana potrubí v místě budovy viz elektro část.

1.1.31 Potrubí 7.31 Obtok regenerace

Potrubí slouží pro obtok regeneračních nádrží.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách a částečně bude potrubí budováno ve zpětných zásypech DSO 02.2.

Profil: DN400

Materiál: nerez+litina

Délka: 2,0m – potrubí nerez, 12,50m – potrubí litina

Niveleta napojení ve staničení 0: 242,00

Způsob napojení ve staničení 0: zámečnický výrobek (prostup – viz.šachta Š3.1 př.č. D.1.7-5.2.1), 1m nerez, příruba, F-kus přechod na litinu,

Niveleta napojení ve staničení konec: 242,10

Způsob napojení ve staničení konec: zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 02.2), 1m nerez, příruba, F-kus přechod na litinu,

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: vybourání stávajícího žlabu v trase potrubí je součástí DSO 02.2.

1.1.32 Potrubí 7.32 Zemní práce pro výtlač zahuštěného kalu do VN2 ze strojovny

Potrubí slouží pro přívod kalu do vyhnívací nádrže VN2 DSO 04.5. Potrubí je v celé délce součástí technologické dodávky a to včetně příslušných armatur (kolen, přírub apod.) součástí tohoto stavebního objektu jsou zemní práce (výkopy, obsypy a zásypy potrubí).

Potrubí je budováno částečně v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách a částečně ve zpětných zásypech objektu DSO 04.5. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím 7.33.

Profil: 2*DN150 dodávka technologie

Materiál: nerez

Délka zemních prací: 5,0m samostatný výkop, 2,0m uloženo ve zpětných zásypech DSO 04.5

Niveleta napojení ve staničení 0: 242,00 (hloubka uložení pod terénem 1,10m)

Způsob napojení ve staničení 0: ukončeno u stávající stěny armaturní komory VN1

Niveleta napojení ve staničení konec: 241,90 (hloubka uložení pod terénem 1,20m)

Způsob napojení ve staničení konec: ukončeno u stávající stěny armaturní komory VN2

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny v technologické části. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: **Potrubí je v celé délce dodávkou technologické části.** Součástí stavebního objektu jsou zemní práce. Společně s potrubím kalu bude uloženo vzduchové potrubí, které je součástí technologické dodávky. Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie. Šířka výkopu dle vzorového řezu potrubí 2*DN150. Výkopové práce nutno konzultovat s dodavatelem technologie.

1.1.33 Potrubí 7.33 Zemní práce výtlač vyhnílého kalu z VN2 do strojovny

ČOV TIŠNOV, BŘEZINA - INTENZIFIKACE A ROZŠÍŘENÍ

Potrubí slouží pro přívod kalu do vyhnívací nádrže VN2 DSO 04.5. Potrubí je v celé délce součástí technologické dodávky a to včetně příslušných armatur (kolen, přírub apod.) Součástí tohoto stavebního objektu jsou zemní práce (výkopy, obsypy a zásypy potrubí).

Potrubí je budováno částečně v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách a částečně ve zpětných zásypech objektu DSO 04.5. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím 7.32.

Profil: 2*DN150 dodávka technologie
 Materiál: nerez
 Délka: 5,0m samostatný výkop, 2,0m uloženo ve zpětných zásypech DSO 04.5
 242,00 (hloubka uložení pod terénem 1,10m)

Způsob napojení ve staničení 0: ukončeno u stávající stěny armaturní komory VN1

Niveleta napojení ve staničení konec: 241,90 (hloubka uložení pod terénem 1,20m)

Způsob napojení ve staničení konec: ukončeno u stávající stěny armaturní komory VN2

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny v technologické části. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: **Potrubí je v celé délce dodávkou technologické části.** Součástí stavebního objektu jsou zemní práce. Společně s potrubím kalu bude uloženo vzduchové potrubí, které je součástí technologické dodávky. Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie. Šířka výkopu dle vzorového řezu potrubí 2*DN150.

1.1.34 Potrubí 7.34 Zemní práce pro potrubí teplé vody pro ohřev kalu – přívod, odvod do strojovny k nové VN2

Potrubí slouží pro přívod teplé vody do armaturní komory u VN2. Potrubí je kompletně technologická dodávka, součástí stavebních prací jsou zemní práce pro potrubí.

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

Profil: 2*DN80 dodávka technologie
 Materiál: předizolované potrubí
 Délka: 6,0m (výkop)
 Niveleta napojení ve staničení 0: 241,90 (hloubka uložení pod terénem 1,10m)
 Způsob napojení ve staničení 0: ukončeno u stávající stěny armaturní komory VN2
 Niveleta napojení ve staničení konec: 241,90 (hloubka uložení pod terénem 1,10m)
 Způsob napojení ve staničení konec: ukončeno u stávající stěny strojovny

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny v technologické části. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: **Potrubí je v celé délce dodávkou technologické části.** Součástí stavebního objektu jsou zemní práce. Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie.

1.1.35 Potrubí 7.35 Zemní práce pro výměnu stávajícího potrubí přívodu bioplynu do plynojemu

Jedná se o výměnu stávající plynovodního potrubí.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách. Potrubí je částečně budováno v trase stávající plynovodního potrubí.

Profil: dle technologické dodávky
 Materiál: dle technologické dodávky
 Délka: 32,0m
 Niveleta napojení ve staničení 0: 241,83
 Způsob napojení ve staničení 0: výkop ukončen u stěny armaturní komory stávajícího plynojemu
 Niveleta napojení ve staničení konec: 242,30
 Způsob napojení ve staničení konec: výkop ukončen u stěny armaturního prostoru vyhnívací nádrže
 Výkop v nezpevněných plochách: délka 20,50m
 Výkop v komunikaci: délka 10,50m
 Výkop v chodníku: délka 1,0m

Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem. Trasa potrubí kříží nově navrhovaná potrubí 7.24 a 7.34.

Poznámka: vybourání stávajícího plynovodního potrubí DN50 včetně podkladních vrstev je součástí přípravy území propojovacích potrubí.

1.1.36 Potrubí 7.36 Výměna stávajícího potrubí odběru bioplynu z plynojemu

Jedná se o nadzemní potrubí, které je součástí technologické dodávky.

1.1.37 Potrubí 7.37 Prodloužení vodovodu k budově zahuštění kalu

Potrubí slouží pro napojení budovy zahuštění kalu pitnou vodou.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách. Potrubí je v souběhu se stávající kabelovou trasou, která bude zrušena.

Profil:	DN32
Materiál:	PE 100 SDR11 40/3,7
Délka:	16,81m
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,60
Způsob napojení ve staničení 0:	navrtávací pas na stávajícím potrubí včetně napojovacích kusů na potrubí
Niveleta napojení ve staničení konec:	243,10
Způsob napojení ve staničení konec:	potrubí ukončeno přírubou nad podlahou v budově zahuštění kalu a napojeno na technologické potrubí, po osazení potrubí prostup dotěsnit

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: před začátkem výkopových prací je nutné ověření průběhu a funkčnosti stávajících podzemních sítí (kanalizace a topného kanálu) a nivelety stávajících potrubí.

1.1.38 Potrubí 7.38 Výtlač chemického kalu z III. Stupně před RODN

Potrubí výtlač kalu z objektu III. stupně do rozdělovacího objektu před dosazovací nádrže.

Potrubí je budováno ve výkopové jámě III.stupně SO 03, nových aktivačních nádrží DSO 2.4 a nové dosazovací nádrže DSO 02.6. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím.

Profil:	DN65
Materiál:	nerez+PE 100 SDR17 75/4,5
Délka:	4,50m nerez + 78,10m PE 100 SDR17 75/4,5
Niveleta napojení ve staničení 0:	243,50
Způsob napojení ve staničení 0:	napojeno nad terénem u DSO 02.4 pomocí příruby na technologické potrubí, svislé nerezové potrubí, kolena, příruba nerez, lemový nákrůžek, příruba Nadzemní část potrubí tepelně chráněno viz elektro část.
Niveleta napojení ve staničení konec:	243,60
Způsob napojení ve staničení konec:	ukončeno v odtokové jímce stávajících AN nad hladinou. Po osazení potrubí prostup dotěsnit, lemový nákrůžek, příruby, potrubí nerez, kolena

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: vybourání stávajících potrubí v trase je součástí přípravy území pro potrubí.

1.1.39 Potrubí 7.39 Zemní práce pro potrubí prefloku do III.stupně

Potrubí slouží pro přepravu chemie do nátokové jímky u III. stupně.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách. Potrubí je budováno ve výkopové jámě nádrže III. stupně SO 03. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím.

Profil:	dle TD
Materiál:	dleTD
Délka:	1,62m
Niveleta napojení ve staničení 0:	242,30
Způsob napojení ve staničení 0:	zemní práce ukončeny u napojení na trasu potrubí 7.40

ČOV TIŠNOV, BŘEZINA - INTENZIFIKACE A ROZŠÍŘENÍ

Niveleta napojení ve staničení konec: 242,55

Způsob napojení ve staničení konec: zemní práce ukončeny u stěny III. stupně

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: **Potrubí včetně chráničky v celé délce je dodávkou technologické části**, součástí stavebního objektu jsou zemní práce. Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie. Šířka výkopu dle vzorového řezu potrubí DN50.

1.1.40 Potrubí 7.40 Zemní práce pro potrubí prefloku do RODN

Potrubí slouží pro přepravu chemie do rozdělovacího objektu před dosazovací nádrže.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách. Potrubí je budováno ve výkopové výkopové jámě III. stupně SO 03, nových aktivizačních nádrží DSO 2.4 a nové dosazovací nádrže DSO 02.6. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím.

Profil: dle TD

Materiál: dle TD

Délka: 73,08m

Niveleta napojení ve staničení 0: 242,15

Způsob napojení ve staničení 0: zemní práce ukončeny u plochy pod chemií SO 06, chránička vytažena nad terén.

Niveleta napojení ve staničení konec: 243,40

Způsob napojení ve staničení konec: zemní práce ukončeny u rozdělovacího objektu před DN SO 02.1.

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: **Potrubí včetně chráničky v celé délce je dodávkou technologické části**, součástí stavebního objektu jsou zemní práce. Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie. Šířka výkopu dle vzorového řezu potrubí DN50.

1.1.41 Potrubí 7.41 Prodloužení rozvodu vody do nové dmychárny

Potrubí slouží k napojení nové dmychárny a strojovny DSO 09.2.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách. Potrubí je částečně budováno ve výkopové jámě III. stupně SO 03. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím.

Profil: DN50

Materiál: nerez + PE100 SDR17 63/3,8

Délka: 2,0m nerez + 54,94m PE100 SDR17 63/3,8

Niveleta napojení ve staničení 0: 241,60

Způsob napojení ve staničení 0: navrtávací pas na stávajícím potrubí včetně napojovacích kusů na potrubí

Niveleta napojení ve staničení konec: 243,50

Způsob napojení ve staničení konec: potrubí ukončeno 0,20m nad terénem přírubou u objektu nových AN a napojeno na technologické potrubí, svislé nerez potrubí, kolena, příruby. Na svislé části potrubí nutná tepelná ochrana potrubí (dodávka elektro)

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: při provádění prací v ochranném pásmu stávající trafostanice je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy

1.1.42 Potrubí 7.42 Prodloužení rozvodu vody k separátoru písku a nové pískové lince

Potrubí slouží pro přívod pitné vody k separátoru písku a pískové lince.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách.

Profil: DN65, DN50

ČOV TIŠNOV, BŘEZINA - INTENZIFIKACE A ROZŠÍŘENÍ

Materiál:	PE100 SDR17 75/4,5, PE100 SDR17 75/4,5, nerez
Délka:	21,0m - PE100 SDR17 75/4,5, 42,10m - PE100 SDR17 75/4,5, 2,50m – nerez 70/2
Niveleta napojení ve staničení 0:	243,00
Způsob napojení ve staničení 0:	napojeno přírubou na TD v suterénu stávající provozní budovy. Vývrty pro potrubí jsou součástí úprav ČS DSO 01.6. Po osazení potrubí prostupy dotěsnit. Potrubí umístění v mokré jímce - nutná tepelná ochrana potrubí (dodávka elektro).
Niveleta napojení ve staničení konec:	243,00
Způsob napojení ve staničení konec:	navrtávací pas na stávajícím potrubí včetně napojovacích kusů na potrubí, nutno ověřit hloubku uložení stávajícího potrubí

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, hydranty, hydrantové poklopy apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: součástí potrubí je odbočení pro napojení technologie u pískové linky. Součástí tohoto odbočení je šoupě, hydrant na vypouštění potrubí, vsakovací štěrkový blok, potrubí nerez 70/2-dl. 2,5m včetně kolen, přírub.

Potrubí nerez je vytaženo nad terén, ukončeno přírubou pro napojení technologického potrubí. Dále je součástí vybourání stávajících kanalizační šachet – 2ks vnitřní ø1000mm, včetně litinových poklopů, podkladních vrstev – hloubka šachty 2,60m. Současně s vybouráním šachty bude stávající potrubí DN600 vyplněno cementopopílkovou směsí – délka potrubí 21,0m. Zaslepení prostupu ve stěně mokré jímky ČS viz. DSO 01.6.

1.1.43 Potrubí 7.43 Přeložky vodovodu

Potrubí 7.43A

Jedná se o přeložku potrubí vody v prostoru rozdělovacího objektu před AN.

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

Profil:	DN50
Materiál:	PE100 SDR17 63/3,8
Délka:	5,66m
Niveleta napojení ve staničení 0:	243,26
Způsob napojení ve staničení 0:	napojeno na potrubí 7.42 příslušnou tvarovkou
Niveleta napojení ve staničení konec:	244,60
Způsob napojení ve staničení konec:	ukončeno podzemním hydrantem

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, hydranty, hydrantové poklopy apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: stávající vodovodní potrubí PE DN32 dl. 16,0m bude odstraněno v rámci výkopů ostatních potrubí (7.06,7.07)

Potrubí 7.43B

Jedná se o přeložku potrubí vody v prostoru nově navrhované kabelové šachty. Před začátkem výkopových prací pro kabelovou šachtu bude vytyčena trasa stávajícího vodovodu. Přeložka potrubí bude provedena dle skutečného průběhu potrubí. Předpokládá se tento rozsah prací:

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách. Potrubí je v souběhu s navrhovanou kabelovou trasou a tuto kabelovou trasu kříží.

Profil:	DN50
Materiál:	PE 100 SDR17 90/5,4
Délka:	8,0m
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,40
Způsob napojení ve staničení 0:	navrtávací pas na stávajícím potrubí včetně napojovacích kusů na potrubí, nutno ověřit hloubku uložení stávajícího potrubí a profil potrubí
Niveleta napojení ve staničení konec:	241,40

Způsob napojení ve staničení konec: navrtávací pas na stávajícím potrubí včetně napojovacích kusů na potrubí, nutno ověřit hloubku uložení stávajícího potrubí a profil potrubí

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: odstranění stávajícího potrubí bude provedeno při stavbě kabelové trasy KT2 viz. SO 08.

1.1.44 7.44 Zemní práce pro potrubí vzduchu z provozní budovy k čerpadlům LP1, LP2 pro rozvíření sedimentu u dna

Potrubí slouží pro přívod vzduchu k lapákům písku.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících zpevněných plochách. Potrubí je v souběhu s kabelovou trasou KT4 SO 08.

Profil:	dle technologické dodávky
Materiál:	dle technologické dodávky
Délka:	29,36m
Niveleta napojení ve staničení 0:	242,00
Způsob napojení ve staničení 0:	zemní práce ukončeny u provozní budovy
Niveleta napojení ve staničení konec:	241,40
Způsob napojení ve staničení konec:	zemní práce ukončeny v prostoru u lapáků písku

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: **Potrubí v celé délce je dodávkou technologické části**, součástí stavebního objektu jsou zemní práce. Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie. Šířka výkopu dle vzorového řezu potrubí DN100.

1.1.45 7.45 Zemní práce pro potrubí vzduchu z provozní budovy k LŠ a regulačnímu hradítku

Potrubí slouží pro přívod vzduchu k lapákům písku.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím kabelovou trasou KT5 SO 08.

Profil:	dle technologické dodávky
Materiál:	dle technologické dodávky
Délka:	66,44m+3m
Niveleta napojení ve staničení 0:	242,00
Způsob napojení ve staničení 0:	zemní práce ukončeny u provozní budovy
Niveleta napojení ve staničení konec:	242,50
Způsob napojení ve staničení konec:	zemní práce ukončeny u lapáku šterku

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: **Potrubí v celé délce je dodávkou technologické části**. Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie. Součástí potrubí 7.45 jsou zemní práce pro vzduchové potrubí k odlehčovací komoře (regulačnímu hradítku) - šířka výkopu dle vzorového řezu potrubí DN50.

1.1.46 Potrubí 7.46 Prodloužení výtlaču OV z obcí Hradčany a Březina

Potrubí 7.46A Prodloužení výtlaču OV z obce Hradčany

Jedná se prodloužení výtlačů splaškových vod z obcí Hradčany a Březina. V současné době jsou oba výtlačky ukončeny mimo areál ČOV, po vybudování potrubí k hranici ČOV budou výtlačky propojeny.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím a kabelovou trasou KT4 SO 08.

Profil:	DN100
---------	-------

ČOV TIŠNOV, BŘEZINA - INTENZIFIKACE A ROZŠÍŘENÍ

Materiál:	PE100 RC SDR11 125/11,4 + nerez
Délka:	40,0mPE100 RC SDR11 125/11,4 + 3,3m nerez 129/2
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,80
Způsob napojení ve staničení 0:	potrubí ukončeno uvnitř areálu ČOV v prostoru lapáku šterku, potrubí zaslepit a nad terénem označit vytyčkou konec potrubí.
Niveleta napojení ve staničení konec:	241,80
Způsob napojení ve staničení konec:	potrubí ukončeno uvnitř nátokových žlabů na lapáky písku nad hladinou vody, prostup stěnou zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 01.3), potrubí nerez, příruby, přechod na potrubí PE,

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: před začátkem stavebních prací koordinovat niveletu s projektem potrubí mimo areál ČOV (samostatná investice)

Potrubí 7.46B Prodloužení výtlaku OV z obce Březina

Jedná se prodloužení výtlaků splaškových vod z obcí Hradčany a Březina. V současné době jsou oba výtlaky ukončeny mimo areál ČOV, po vybudování potrubí k hranici ČOV budou výtlaky propojeny.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách. Potrubí je v souběhu s ostatním navrhovaným potrubím a kabelovou trasou KT4 SO 08.

Profil:	DN100
Materiál:	PE100 RC SDR11 125/11,4 + nerez
Délka:	40,0mPE100 RC SDR11 125/11,4 + 3,3m nerez 129/2
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,80
Způsob napojení ve staničení 0:	potrubí ukončeno uvnitř areálu ČOV v prostoru lapáku šterku, potrubí zaslepit a nad terénem označit vytyčkou konec potrubí.
Niveleta napojení ve staničení konec:	241,80
Způsob napojení ve staničení konec:	potrubí ukončeno uvnitř nátokových žlabů na lapáky písku nad hladinou vody, prostup stěnou zámečnický výrobek (prostup – viz.DSO 01.3), potrubí nerez, příruby, přechod na potrubí PE,

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: před začátkem stavebních prací koordinovat niveletu s projektem potrubí mimo areál ČOV (samostatná investice)

1.1.47 Potrubí 7.47 plovoucí nečistoty z III. stupně čištění do objektové kanalizace

Potrubí slouží pro odtok plovoucích nečistot z objektu III. stupně do kanalizace. Potrubí má dvě části – gravitační a výtlak. Součástí potrubí je čerpací stanice plovoucích nečistot.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách a je budováno ve výkopové jámě objektu III. stupně SO 03. Potrubí je v souběhu s kabelovou trasou KT17 SO 08.

Profil:	DN200
Materiál:	svařované potrubí PE 100RC SDR17 225/13,4 , PE100 SDR17 90/5,4, nerez 84/2+1ks revizní šachta DN400, 1ks čerpací stanice plovoucích nečistot DN1500
Délka:	PE 100RC SDR17 225/13,4 - 41,63m, PE100 SDR17 90/5,4 - 5,72m, nerez 84/2 – 1,0m
Niveleta napojení ve staničení 0:	242,00
Způsob napojení ve staničení 0:	Monolitické betonové dno šachty provedené na místě, napojeno na potrubí 7.19. Niveleta výtlačného potrubí min. 0,10m nade dnem šachty, výtok potrubí otočit kolenem ke dnu šachty. Po osazení potrubí prostup dotěsnit.

ČOV TIŠNOV, BŘEZINA - INTENZIFIKACE A ROZŠÍŘENÍ

Niveleta napojení ve staničení ČS odtok:	242,09
Způsob napojení ve staničení ČS odtok:	prostup ve stěně ČS po osazení technologického potrubí dotěsnit (dobetonování, spáry dotěsnit vodourozpínavým páskem, napojeno vně objektu přírubou DN80 na potrubí technologie (nerez DN80)
Niveleta napojení ve staničení ČS přítok:	241,05
Způsob napojení ve staničení ČS přítok:	prostup ve stěně ČS po osazení potrubí dotěsnit (dobetonování, spáry dotěsnit vodourozpínavým páskem)
Niveleta napojení ve staničení konec:	241,80
Způsob napojení ve staničení konec:	zámečnický výrobek (prostup – viz.SO 03), napojeno vně objektu, přírubou DN300 a excentrickou redukcí 300/200 na technologické potrubí

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: napojení výtlačného potrubí na TD u čerpací stanice provedeno pomocí přírub.

1.1.47.1 Čerpací stanice na potrubí

Jedná se o prefabrikovanou čerpací stanici pro čerpání plovoucích nečistot. Čerpací stanice je zakryta půlenou kompozitní deskou plnou, která je uložena na nerezových profilech, kotvených do stěny prefabrikátu. Pro vstup do čerpací stanice bude sloužit mobilní žebřík min. délky 4,5m, který je součástí technického a provozního vybavení ČOV. V ČS jsou umístěny technologické armatury (čerpadlo apod).

Přípravné a bourací práce

Sejmutí kulturní vrstvy zeminy – v místě nové čerpací stanice bude provedeno odstranění drnu v rozsahu 11,0m², o tl. 0,10m

Zhlaví poslední skruže bude zaříznuto a zapraveno betonovou maltou.

Provedení odvrtů pro potrubí nátoku a výtlačky DN300 a DN200

Zemní práce

Výkopy – budou prováděny v navážkách, kterými byl v minulosti dorovnáván původní terén. Navážky dosahují v místě stavby objektu mocnosti cca 1,7m, tedy dosahují kóty cca 241,08 m n.m. Třída těžitelnosti je dle ČSN 73 3050 uváděna jako tř.3.

Hlavní základová spára objektu se nalézá v úrovni 239,10m n.m. což je na úrovni cca -3,90m a měl by být dosažen světlešedý štěrk drobný až kamenitý, hrubozrnně písčité. V rámci této části výkopu se předpokládá zastížení hladiny podzemní vody. Výkop objektu bude prováděn jako pažený.

Materiál z výkopu vhodný ke zpětnému zásypu bude uložen na mezideponii mimo areál ČOV. Ostatní vytěžený materiál nevhodný pro zpětný zásyp a veškerá přebytková zemina bude odvezena na trvalou skládku mimo areál ČOV.

Pažení – Projekt předpokládá pažení zátažné. Pažit je nutné v bezprostřední návaznosti na výkopové práce. Je nežádoucí zatěžovat hrany výkopů vytěženými zeminami. Způsob použitého pažení je závislý na okolnostech limitujících bezproblémové a bezpečné provedení stavby. Pažící prvky musí být aktivované (rozepřené pažiny v kontaktu s povrchem vykopané stěny).

Čerpání podzemní vody - vzhledem k zakládání pod hladinou podzemní vody je nutno zabezpečit trvalé odvodnění. Z úrovně výkopu 239,10 m n.m. bude provedena kopaná studna cca 1m. Studna bude pažena pomocí betonových prefabrikátů. Po jejím vybudování bude v předstihu před dalšími výkopovými pracemi zahájeno čerpání pro snížení hladiny podzemní vody.

Výtlačky budou provedeny pomocí PE potrubí DN100 a budou čerpány do vodoteče. Po provedení výkopu jámy objektu se provede obvodová drenáž. Střední snížená část bude opatřena jednou studnou. Studna bude ve spodní části opatřena dvojitým filtrem (zrno 0,1-8mm o tl.10cm, chráněné štěrkovou frakcí 8-16mm). Trubní drény DN100 se opatří jednovrstevným filtračním obsypem o velikosti zrna 0,1-8mm (hrubozrnný písek drobně štěrkovitý, bez jemnozrnné frakce).

Z čerpací studny ve výkopové jámě bude čerpána podzemní voda v předstihu před výkopovými pracemi a poté po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství 1l/s.

Zpětné zásypy - na úroveň HTU nebo po pláň zpevněných ploch jsou součástí tohoto objektu a budou provedeny materiálem získaným při výkopových pracích. Zásypy budou hutněny po vrstvách 20 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání střední ulehlosti tzn., že ulehlost

ID > 33.

Podsypové vrstvy – bude provedena vyrovnávací vrstva z hutněné štěrkodrti fr.16-32mm, min. tl.20cm, s uzavřením horní vrstvy vsypem fr. 0-16mm, min. tl. 5cm. Tato vrstva tvoří jak vlastní roznášecí vrstvu pod šachtou, tak plošný drén, který navazuje na filtrační obsyp níže položené drenáže.

Podkladní beton - na provedené podsypové vrstvy bude vybetonována vrstva podkladního betonu C 30/37-XA1, tl.10cm. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu.

Folie PE – na podkladní beton bude umístěna separační PE folie 2x.

Zemní pásky - v rámci prací na objektu bude uložen zemní pásek FeZn 30x4mm napojený na zemní soustavu prováděnou v rámci objektů elektro. Pásek bude vytažen na 2 místech cca 1m nad úroveň upraveného terénu. Vodivé propojení kovových součástí (zábradlí, pórorošty, schodiště, potrubí...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemní soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

Betonové konstrukce nádrží a jímek

Prefabrikované prvky - jsou navrženy z C30/37-XA1, XC4, XF1 CL 0,40 – Dmax. 16, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8. Vodotěsnost spojů prefabrikátů zajišťuje integrované pryžové těsnění v kvalitě dle DIN 4060. Vstupy do objektu pro jednotlivé propojovací potrubí jsou navrženy osazením příslušných potrubí do předem připravených oken v rámci prefabrikátů. Tyto otvory budou následně utěsněny rozpínavými betony a tmely.

Zkouška vodotěsnosti se provede podle ČSN 73 6505. Z hlediska postupu výstavby bude zkouška provedena na neobsypaných nádržích. Dále potřeba dodržet ČSN 73 0210 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě.

Zámečnické výrobky

Povrchová úprava zámečnických výrobků bude provedena v souladu s obecnými pokyny. V rámci prací na objektu budou provedeny dále následující zámečnické výrobky:

Z1 – Nosník L pro podepření kompozitového zakrytí– nosníky z ohýbaných tenkostěnných plechů tl. pl.3mm, nosníky dle zvyklostí zhotovitele spojit pomocí svárového spoje nebo pomocí šroubového spoje. Součástí jsou kotevní prvky včetně šroubů. Materiál – nerez. Umístěny v místě koruny ČS.

Z2 – Nosník U pro podepření kompozitového zakrytí – nosník z ohýbaných tenkostěnných plechů tl. pl.4mm, kotvené nerezovými plechy z čela profilu a kotvený do betonové stěny. Ohýbané profily jsou vyztuženy plechem a provařeny. Součástí jsou kotevní prvky včetně šroubů a hmoždin. Materiál – nerez.

PL1 – zakrytí kompozitovou deskou, dělenou

1.1.48 7.48 Zemní práce pro potrubí vzduchu pro regeneraci RN 1,2

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách a je umístěno v trasách stávajících vzduchových potrubí.

Profil:	dle technologické dodávky
Materiál:	nerez
Délka:	2*10,0m
Niveleta napojení ve staničení 0:	243,60
Způsob napojení ve staničení 0:	zemní práce ukončeny u stávající dmychárny
Niveleta napojení ve staničení konec:	243,40
Způsob napojení ve staničení konec:	zemní práce ukončeny u objektu regenerace

Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: **Potrubí v celé délce je dodávkou technologické části.** Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie. Součástí stavebního objektu jsou zemní práce šířka výkopu dle vzorového řezu potrubí DN125. Vybourání stávajícího vzduchového potrubí DN100 včetně podkladních vrstev je součástí přípravy území propojovacích potrubí.

1.1.49 7.49 Zemní práce pro potrubí vzduchu pro stávající AN

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných plochách a je umístěno v trasách stávajících vzduchových potrubí.

Profil:	dle technologické dodávky
Materiál:	nerez
Délka:	2*8,0m

Niveleta napojení ve staničení 0:	243,60
Způsob napojení ve staničení 0:	zemní práce ukončeny u stávající dmychárny
Niveleta napojení ve staničení konec:	243,40
Způsob napojení ve staničení konec:	zemní práce ukončeny u objektu stávajících AN

Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: **Potrubí v celé délce je dodávkou technologické části.** Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie. Součástí stavebního objektu jsou zemní práce. Šířka výkopu dle vzorového řezu potrubí DN200. Vybourání stávajícího vzduchového potrubí DN100 včetně podkladních vrstev je součástí přípravy území propojovacích potrubí.

1.1.50 7.50 Zemní práce pro potrubí plynu

Potrubí slouží pro přívod plynu k hořáku zbytkového plynu. Součástí stavebních prací jsou zemní práce pro potrubí.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných. Potrubí je v souběhu s kabelovou trasou KT20 SO 08.

Profil:	dle technologické dodávky
Materiál:	dle technologické dodávky
Délka:	14,0m
Niveleta napojení ve staničení 0:	242,00
Způsob napojení ve staničení 0:	zemní práce ukončeny u armaturní komory plynojemu
Niveleta napojení ve staničení konec:	242,15
Způsob napojení ve staničení konec:	zemní práce ukončeny u základu hořáku plynu

Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: Součástí potrubí jsou zemní práce pro plynovodní potrubí - délka zemních prací 14,0m, předpokládaná hloubka 1,10, uložení a šířka výkopu dle vzorového řezu potrubí. **Potrubí v celé délce je dodávkou technologické části,** součástí stavebního objektu jsou zemní práce. Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie. Šířka výkopu dle vzorového řezu potrubí.

1.1.51 7.51 Zemní práce pro potrubí vzduchu z provozní budovy k objektu primárního zahuštění kalu

Potrubí slouží pro přívod vzduchu k objektu primárního zahuštění kalu.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách. Potrubí je v souběhu s navrhovanou kabelovou trasou KT10 a KT7 SO 08.

Profil:	dle technologické dodávky
Materiál:	dle technologické dodávky
Délka:	26,23m
Niveleta napojení ve staničení 0:	242,00
Způsob napojení ve staničení 0:	zemní práce ukončeny u provozní budovy
Niveleta napojení ve staničení konec:	241,90
Způsob napojení ve staničení konec:	zemní práce ukončeny u objektu primárního zahuštění kalu

Veškeré lomy, křížení, niveleta uložení potrubí, hloubka výkopu jsou uvedeny na příloze podélné profily. Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: **Potrubí v celé délce je dodávkou technologické části,** součástí stavebního objektu jsou zemní práce. Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie. Šířka výkopu dle vzorového řezu potrubí DN50.

1.1.52 7.52 Zemní práce pro rozvod tepla k provozní budově

Potrubí slouží pro přívod teplé vody z kotelny do provozní budovy.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze ve stávajících nezpevněných a zpevněných plochách. Trasa kříží nebo je v souběhu se stávajícími a navrhovanými podzemními inženýrskými sítěmi.

Profil:	dle technologické dodávky
Materiál:	dle technologické dodávky
Délka:	18,0m

Niveleta napojení ve staničení 0:	242,00
Způsob napojení ve staničení 0:	zemní práce ukončeny u budovy strojovny
Niveleta napojení ve staničení konec:	242,10
Způsob napojení ve staničení konec:	zemní práce ukončeny u provozní budovy
Výkop v nezpevněných plochách	délka 12,50m
Výkop v komunikaci	délka 4,50m
Výkop v chodníku	délka 1,0m

Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

Poznámka: **Potrubí v celé délce je dodávkou technologické části**, součástí stavebního objektu jsou zemní práce. Před začátkem výkopových prací je nutná konzultace s dodavatelem technologie. Šířka výkopu dle vzorového řezu potrubí.

1.1.53 7.53 Čerpací šachta kondenzátu z plynojemu

Jedná se o prefabrikovanou šachtu na potrubí, zakrytou stropem s betonovým poklopem ø600mm. V šachtě jsou potrubí nátoku kondenzátu z plynojemu a výtlač kondenzátu.

Přípravné a bourací práce

Sejmutí kulturní vrstvy zeminy – v místě nové šachty bude provedeno odstranění drnu v rozsahu 5m², o tl. 0,10m

Zemní práce

Výkopy – budou prováděny v navážkách, kterými byl v minulosti dorovnáván původní terén. Navážky dosahují v místě stavby objektu mocnosti cca 2,0m, tedy dosahují kóty cca 243,15 m n.m. Třída těžitelnosti je dle ČSN 73 3050 uváděna jako tř.3.

Hlavní základová spára objektu se nalézá v úrovni 239,45 m n.m. což je na úrovni cca -4,045m a měly by být dosaženy povodňové hlíny písčité, tuhé. V rámci této části výkopu se předpokládá zastižení hladiny podzemní vody. Odvodnění viz dále. Výkop objektu bude prováděn jako pažený.

Materiál z výkopu vhodný ke zpětnému zásypu bude uložen na mezideponii mimo areál ČOV. Ostatní vytěžený materiál nevhodný pro zpětný zásyp a veškerá přebytečná zemina bude odvezena na trvalou skládku mimo areál ČOV.

Pažení – Projekt předpokládá pažení zátažné. Pažit je nutné v bezprostřední návaznosti na výkopové práce. Je nežádoucí zatěžovat hrany výkopů vytěženými zeminami. Způsob použitého pažení je závislý na okolnostech limitujících bezproblémové a bezpečné provedení stavby. Pažící prvky musí být aktivované (rozepřené pažiny v kontaktu s povrchem vykopané stěny).

Čerpání podzemní vody - vzhledem k zakládání pod hladinou podzemní vody je nutno zabezpečit trvalé odvodnění. Z úrovně výkopu 239,45 m n.m. bude provedena kopaná studna cca 1m. Studna bude pažena pomocí betonových prefabrikátů. Po jejím vybudování bude v předstihu před dalšími výkopovými pracemi zahájeno čerpání pro snížení hladiny podzemní vody.

Výtlačky budou provedeny pomocí PE potrubí DN100 a budou čerpány do místní kanalizace. Po provedení výkopu jámy objektu se provede drenáž. Studna bude ve spodní části opatřena dvojitým filtrem (zrno 0,1-8mm o tl.10cm, chráněné šterkovou frakcí 8-16mm). Trubní drény DN100 se opatří jednovrstevným filtračním obsypem o velikosti zrno 0,1-8mm (hrubozrnný písek drobně šterkovitý, bez jemnozrnné frakce).

Z čerpací studny ve výkopové jámě bude čerpána podzemní voda v předstihu před výkopovými pracemi a poté po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství 1l/s.

Zpětné zásypy - na úroveň HTU nebo po pláň zpevněných ploch jsou součástí tohoto objektu a budou provedeny materiálem získaným při výkopových pracích. Zásypy budou hutněny po vrstvách 20 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání střední ulehlosti tzn., že ulehlost ID > 33.

Zakládání a základové konstrukce

Podsypové vrstvy – bude provedena vyrovnávací vrstva z hutněné šterkodrti fr.16-32mm, min. tl.20cm, s uzavřením horní vrstvy vsypem fr. 0-16mm, min. tl. 5cm. Tato vrstva tvoří jak vlastní roznášecí vrstvu pod šachtou, tak plošný drén, který navazuje na filtrační obsyp níže položené drenáže.

Podkladní beton - na provedené podsypové vrstvy bude vybetonována vrstva podkladního betonu C 30/37 XA1, tl.10cm. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu.

Zemní pískový pás - v rámci prací na objektu bude uložen zemní pás FeZn 30x4mm napojený na zemní soustavu prováděnou v rámci objektů elektro. Pásek bude vytažen na 2 místech cca 1m nad úroveň upraveného terénu. Vodivé propojení kovových součástí (zábradlí, póroryšty, schodiště, potrubí...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemní soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

Betonové konstrukce nádrží a jímek

Prefabrikované konstrukce – Šachta je provedena z prefabrikované kruhové nádrže DN1000. Součástí je dno šachty PNK-Q.1 100/83 BZP – 1ks, skruž v. 1000mm PNK-Q.1 100/100 SKP – 2ks, skruž v. 500mm PNK-Q.1 100/50 SKP – 1ks, zákrytová deska PNK-Q.1 100-63/17 – 1ks. Součástí je i poklop bez odvětrání KA 01 (únosnost A15).

Osazení stupadel - součástí prací je osazení stupadel do šachet s potahem PE

1.1.54 7.54 Potrubí nátoku kondenzátu z plynojemu

Potrubí slouží pro nátok kondenzátu z plynojemu do čerpací šachty.

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

Profil:	DN150
Materiál:	PP
Délka:	7,60 m
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,67
Způsob napojení ve staničení 0:	prostup v železobetonové stěně krčku plynojemu po osazení potrubí dotěsnit (spáry dotěsnit vodourozpínavým páskem)
Niveleta napojení ve staničení konec:	240,55; 240,95
Způsob napojení ve staničení konec:	prostup ve stěně šachty po osazení potrubí dotěsnit (spáry dotěsnit vodourozpínavým páskem)

Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

1.1.55 7.55 Potrubí výtlačku kondenzátu

Potrubí slouží pro výtlačku kondenzátu z čerpací šachty do šachty na kanalizaci.

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

Profil:	DN50 + plastová šachta DN400
Materiál:	PE
Délka:	7,60 m
Niveleta napojení ve staničení 0:	241,60
Způsob napojení ve staničení 0:	prostup ve stěně prefabrikované železobetonové šachty po osazení potrubí dotěsnit (spáry dotěsnit vodourozpínavým páskem)
Niveleta napojení ve staničení konec:	
Způsob napojení ve staničení konec:	prostup ve stěně plastové šachty po osazení potrubí dotěsnit (spáry dotěsnit vodourozpínavým páskem)

Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby, apod. Potrubí je uloženo v souladu se vzorovým příčným řezem.

1.1.56 Provizoria pro realizaci stavby

- **P1-E** – součástí SO08 Kabelové trasy - provizoria
- **P2-T** – při realizaci šachty na stávajícím odtokovém potrubí z ČOV. Osazení čerpadla do poslední šachty na potrubí, připojení čerpadla k el. energii, čerpadlo řízeno soustavou plováků, zvakování odtoku z šachty DN600, potrubí výtlačku PE DN150 délka 65m + krytí dřevnými hranolami v místě pojezdu. Čerpadlo o průtoku 40 l/s. Po realizaci monolitického dna možno provizorium ukončit. Po realizaci šachty čerpadlo i potrubí výtlačku přesunuty do etapy č.4, čerpadlo osadit do st. šachty a OV čerpat do P3-T nad tříkomorovou šachtu.
- **P3-T** - ocelová nádrž cca 2m3 s dvěma přepadovými hranami a odtokem ve dně. Umístěna na koruně tříkomorové šachty před AN. Součástí položky bude i ocelová přepadová hrana umístěna v místě čerpadla. Slouží jak BP, rozměry plechu pl.2mm šířka 1m a výška 1,5m + kotvení a výztuhy plechu.

- **P4-S** Umístění provizorní prefabrikované šachty v místě křížení potrubí odtoku z nových AN a potrubí nátoky do DN3 (šachtu možno umístit v blízkosti RODN, na přechodu litina x nerez). Zajištění propojení AN a DN. Odtok z DN je už přes realizovaný 3. stupeň a měrný objekt. Při rušení použít těsnící vaky DN500-2ks (P10-T). šachta DN1000 – přítok odtok DN500 útěsnění prostupu litinových potrubí, výška šachty 2,5m. Délka provizorního potrubí 4m PE DN500 + flexi spojky 2 ks
- **P5-S** Na potrubí odtoku kalu z DN3 umístit provizorní ocelovou šachtu DN800 pro osazení kalového čerpadla (P6-T) pro čerpání vratného a přebytečného kalu. Dvě armatury na potrubí výtlačku, které se budou otevírat a uzavírat dle potřeby odebrání přebytečného kalu. Šachta osazena na konci potrubí 7.27 odtok kalu z DN3. Rozměr šachty DN800 3m vysoká, jeden přítok DN300. Provizorní potrubí výtlačku vratného kalu (P7-S) DN100-57m. Provizorní potrubí výtlačku přebytečného kalu (P8-S) DN100-80m. Čerpání kalu bude rozděleno časově. Obsluha čerpání bude řídit přenastavením uzávěru na potrubí u ČS. Součástí provizorii jsou dva uzavírací armatury(**P9-T**). Přebytečný kal čerpán do jímky směsného kalu.
- **P6-T** Kalového čerpadla pro čerpání vratného a přebytečného kalu $Q=40\text{l/s}$, $H=3\text{m}$
- **P7-S** Provizorní potrubí výtlačku vratného kalu PE DN100-57m
- **P8-S** Provizorní potrubí výtlačku přebytečného kalu PE DN100-80m
- **P9-T** Uzavírací armatury DN100 – 2ks
- **P10-T** - Provizorní zaslepení konců potrubí nátoky do AN3 a AN4 pro realizaci ROAN, zaslepeno v tříkomorové šachtě- provizorní ucpávky (vaky) DN500 – 4ks. Vaky použity i při rušení provizorní šachty na nátoky OV do DN3 P2-T.
- **P11-T** Provizorní zaslepení stávajících odtoků z DN1 a DN2- provizorní ucpávky (vaky) DN300 – 2ks
- **P12-T** Provizorní zaslepení nátoky kalu z DN3 do ČSK. Před spuštěním ČSK do provozu a provedením posledního propoje mezi P5-S a ČSK bude použita provizorní ucpávka (vaky) DN400 – 1ks
- **P13-S** Dočištění nádrží po přečerpání obsahu do jiné nádrže . Dočištění zajistí Zhotovitel – usazovací nádrž, regenerace, selektor, AN1, AN2, DN1 a DN2
- **P14-T** Provizorní čerpání $Q = 5\text{l/s}$, $H=10\text{m}$ přebytečného kalu z nové jímky u regenerace do stávající vyhnívací nádrže, úprava trubních rozvodů (P15-T) v armaturním objektu. Potrubí výtlačku DN100 – 35m, PE (P16-S)
- **P15-T** úprava trubních rozvodů v armaturním objektu v místě napojení provizorního potrubí
- **P16-S** Potrubí výtlačku PK PE DN100 – 35m, v místě křížení komunikace nutno zajistit proti poškození.
- **P17-S** Objekt lapáku štěrku a hrubých česlí je provizorně rozdělen dřevěnou stěnou a spáry dotěsněny rozpínavými tmely. Realizace provizorní stěny bude provedena při zataženém hradítku na nátoky do ČOV. Využití akumulace ve stoce. Před osazením provizorního čerpadla (P18-T) objekt vyčistit. Potrubí provizorního výtlačku ukončit v odlehčovací komoře. Výtlačk DN300 – 25 m, ocel. (P19-S)
- **P18-T** Provizorní čerpadlo OV pro rekonstrukci LŠ a HČ $Q = 60\text{l/s}$, $H=4\text{m}$
- **P19-S** Výtlačk DN300 – 30 m, ocel + po realizaci HČ úprava na nátok do DZ
- **P20-T** Mobilní odvodňovací zařízení kalu s délkou provozu 4měsíce – součástí technologické položky viz PS
- **P21-S** Pro revizi jímky před čerpací stanicí odpadní vody bude jímka provizorně rozdělena na dvě části dřevěnou stěnou , tak aby se mohl provést vstup z jímky do čerpací stanice a mohla se provést revize betonů v jímce. Velikost dřevěné přepážky 3x3m. Součástí položky je i potrubí DN400 prodloužení nátokového potrubí PE 2m+koleno.

2. 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 mechanizmy 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 02/2021

Ing. Igor Havlů