


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: Ing. Klímová	Projektant: Ing. Klímová	Hl.ing.proj.: Ing. Klímová	Tech. kont.: Ing. Vach		
Objednatel: Svazek VAK TŘEBÍČ		Investor: Svazek VAK TŘEBÍČ		Formát:	
Akce: ČOV PETROVICE – INTENZIFIKACE				Datum:	03/2025
				Stupeň:	DPS
				Soubor:	D.1-4.0 Technická zpráva SO 104.docx
Příloha: Technická zpráva SO 104			Měřítko:	Čís. zakázky: 1308	Č. přílohy: D.1-4.0

OBSAH:

1.	Technický popis jednotlivých stavebních objektů	2
1.1	Obecně	2
1.2	SO 104 Propojovací potrubí a drobné objekty	2
1.2.1	Všeobecně	3
1.2.2	104.1 Přepad z ČS ČOV1 do ČS ČOV2	4
1.2.3	104.2 Nátok DO AN2	4
1.2.4	104.3 Nátok do DN	5
1.2.5	104.4 Odtok z DN	5
1.2.6	104.5 Přepad z ČS ČOV2 do LP	5
1.2.7	104.6 Vnitřní kanalizace	6
1.2.8	104.7 Chránička pro potrubí chemie	6
1.2.9	104.8 Provizoria	7
1.2.10	104.9 Měrný žlab MŽ1	7
1.2.11	104.10 Plocha pro nádrž na chemii	8
1.2.12	104.11 Čerpací stanice ČS ČOV1	9
1.2.13	104.12 Čerpací stanice ČS ČOV2 a LP	10
2.	Bezpečnost a ochrana zdraví	12

1. Technický popis jednotlivých stavebních objektů

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty (SO):

Stavební objekty			
SO 101			Příprava území
SO 102			Nová biologická linka
SO 103			Úprava stávající ČOV
SO 104			Propojovací potrubí a drobné objekty
SO 105			Komunikace
SO 106			Terénní, sadové úpravy a oplocení

Při návrhu stavebních objektů jsou veškeré výškové kóty uváděny výhradně ve výškovém systému Bpv a prostorové údaje v souřadném systému JTSK. Výškové a situační 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 jsou objekty osazeny ve vazbě na stávající objekty a spojovací potrubí.

Stavba bude vytyčena v souřadnicích JTSK a výškově v systému Bpv. Zhotovitel před započítím prací provede na svoje náklady vybudování potřebných vytyčovacíh bodů stavby (polohových i výškových). K dispozici mu bude geodetické zaměření zájmového území v digitální formě, které bylo výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace.

1.1 Obecně

Deponie a mezideponie odstraněného materiálu

Odvoz na mezideponii, deponii a skládku si bude zajišťovat zhotovitel dle svých možností a zvyklostí po dohodě s obcí. V projektu je uvažováno s dovozovými vzdálenostmi:

- Ornice bude uskladněna na vyhrazené mezideponii do vzdálenosti 1 km. Část bude vrácena na pozemky v areálu ČOV a zbytek se dle pokynu obce rozprostře na obecních pozemcích do vzdálenosti 5 km.
- Zeminy vhodné ke zpětnému zásypu budou uloženy na vyhrazených pozemcích dle dohody mezi obcí a zhotovitelem do 5 km.
- Zeminy nevhodné ke zpětnému použití uloženy na vyhrazených pozemcích dle dohody mezi obcí a zhotovitelem do 5 km.
- Staveništní suť – na skládku Únanov do 26 km.
- Ostatní směsný odpad – na skládku Únanov do 26 km.

Veškerý materiál bude likvidován zákonným způsobem.

1.2 SO 104 Propojovací potrubí a drobné objekty

Tento objekt zahrnuje venkovní propojovací potrubí nezbytná pro provoz ČOV, která nejsou součástí technologické části nebo dalších stavebních objektů.

Součásti stavebního objektu jsou:

Potrubí			
104.1	Přepad z ČS ČOV1 do ČS ČOV2	PP SN10	DN250
104.2	Nátok DO AN2	zemní práce	
104.3	Nátok do DN	zemní práce	
104.4	Odtok z DN	PP SN10 PE100 SDR17	DN150 DN150 (Ø160x9,5mm)
104.5	Přepad z ČS ČOV2 do LP	nerez	DN250
104.6	Vnitřní kanalizace	PP SN10	DN150
104.7	Chráníčka pro potrubí chemie	HDPE korug. ohebná	Ø90
104.8	Provizoria		

Drobné objekty	rozměr	materiál	počet
104.9 Měrný žlab MŽ1	vnitřní Ø 1000 mm	bet. prefabrikát	1
104.10 Plocha pro nádrž na chemii	2,0 x 2,0 m	ŽB C25/30-XC4, XF3, XA2	1
104.11 Čerpací stanice ČS ČOV1	vnitřní Ø 2000 mm	stávající objekt	1
104.12 Čerpací stanice ČS ČOV2 a LP	2x vnitřní Ø 2000 mm	stávající objekty	2

1.2.1 Všeobecně

Prostorové vytýčení sítí - před zahájením zemních prací je nezbytné prostorově vytýčit veškeré podzemní prostory a vedení. Očekávány jsou stávající podzemní inženýrské sítě, zejména: silové kabely, kalová potrubí, kanalizace, kabeláž venkovního osvětlení, rozvod vzduchu atd.

Zemní práce pro potrubí na ČOV - výkop rýhy bude prováděn z úrovně terénu po HTÚ (sejmutí ornice 30 cm, odstranění kačírku atd.). Veškerá potrubí budou budována v otevřeném výkopu s paženými stěnami a budou kruhových profilů. V místě šachet bude výkop příslušně rozšířen a prohlouben.

Způsob pažení rýh liniových staveb stavoví stavbyvedoucí podle IG podmínek stavby. V nejasnostech přizve ke konzultaci zpracovatele projektové dokumentace a IG průzkumu.

V případě, že trasa potrubí je vedena v místě zásypu stavebních jam jiných objektů, budou potrubí ukládána v rámci zpětného zasypu těchto objektů. Po provedení hutněných zásypů do úrovně horní části závazného typu uložení potrubí bude proveden výkop a uložení potrubí. V případě dosednutí podkladu nesmí dojít ke klenbování zásypů o potrubí.

Jednotlivé trasy pro uložení trubních rozvodů budou předávány zápisem s přiložením dokladů o zkouškách hutnění.

V případě zastižení hladiny podzemní vody ve výkopu bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do šterkového obsypu (zrno max. 63 mm). Drenáž bude zaústěna do dočasných čerpacích jímek tvořených betonovými prefabrikáty. Počet a tvar jímek si navrhne Zhotovitel podle postupu výstavby. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce.

Veškerá stávající vedení ve výkopu pro nové potrubí musí být řádně zajištěna a ochráněna.

Uložení potrubí - podsyp se provede materiálem dle požadavků výrobce potrubí a obsyp potrubí se provede stejným materiálem do výšky 30 cm nad vrchol potrubí. Drenážní systémy výkopové rýhy musí být po skončení výstavby vždy zaslepeny. 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.

Odstranění stávajícího potrubí bude součástí výkopových prací pro jednotlivé objekty anebo v rámci PS. Nefunkční potrubí mimo výkop bude ponecháno v zemi.

Trubní vedení – typ uložení potrubí je patrný z příčných vzorových řezů. Potrubí budou kruhových profilů. Potrubí bude uloženo zásadně dle katalogu výrobce a vzorového uložení z této projektové dokumentace. Rozhodující budou vždy statické a konkrétní stavební podmínky tras potrubí. Dodavatel stavby bude odpovědný za provedení uložení potrubí v souladu s předpisem od výrobce a v souladu s podmínkami na staveništi (umístění pod vozovkami, sklony potrubí apod.).

Na veškerých nekovových potrubích bude uchycen identifikační vodič, který bude vodivě propojen s kovovými armaturami. Spojování potrubí PE bude provedeno svař nebo pomocí elektrotavných spojek. Při přechodu na ostatní materiály bude použito připojení pomocí volných přírub. Pro lomy a odbočky bude použito typových tvarovek. Při umístění potrubí pod komunikacemi bude v rámci možností umístěno do chrániček. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí, případně bude před obsypem a zásypem potrubí provedena tlaková zkouška podle ČSN 75 6909 - Zkoušení vodotěsnosti stok. Dále bude provedena prohlídka kamerou. Souhlas k záhozu potrubí dává pověřený zástupce Investora, po úspěšné zkoušce vodotěsnosti a prohlídce kamerou. Před záhozem provést skutečné zaměření trasy potrubí odbornou geodetickou firmou.

Revizní šachty - v místě změny směru, nivelety či napojení na další potrubí bude provedena nová revizní plastová šachta vnitřního Ø 630 mm. Poklopy jsou navrženy litinové - pochůzné.

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 šterkopískem frakce 0-32 mm, drceným kamenivem nebo recyklátem nebo náhradním zásypovým materiálem. Zásypy budou hutněny po vrstvách 20 cm.

V případě, že je plocha určena k rekonstrukci Zhotovitel provede v rámci prací provizorní zásyp šterkopískem až po úroveň krytu vozovky, aby byl umožněn pojezd ploch.

Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání Edef2 $\geq 45\text{MPa}$. Drenážní systémy výkopové rýhy musí být po skončení výstavby vždy zaslepeny.

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

1.2.2 104.1 Přepad z ČS ČOV1 do ČS ČOV2

Potrubí slouží pro gravitační odtok (přepad) odpadní vody z čerpací stanice ČS ČOV1 do stávající čerpací stanice ČS ČOV2.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze v nezpevněných plochách. Na trase bude potrubí na dvou místech křížit původní pažení – štětovou stěnu.

Výkop bude prováděn z kóty HTU (249,90 m.n.m.).

Profil:	DN250
Materiál:	PP PN10
Délka:	13,06 m
Niveleta napojení ve staničení 0:	247,81 m.n.m. (osa 247,935 m.n.m.)
Způsob napojení ve staničení 0:	volný výtok (prostup P23 ŽB stěnou tl. 120 mm stávající ČS ČOV2 – vyvrtání otvoru pro potrubí DN250 + bobtnavý pásek po obvodu potrubí a po obvodu otvoru + zabetonování
Niveleta napojení ve staničení 13,06:	247,94 m.n.m. (osa 248,065 m.n.m.)
Způsob napojení ve staničení 13,06:	volný nátok (prostup P24 ŽB stěnou tl. 120 mm stávající ČS ČOV1 – vyvrtání otvoru pro potrubí DN250 + bobtnavý pásek po obvodu potrubí a po obvodu otvoru + zabetonování

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.

Součástí objektu jsou dále:

- plastové šachty Š4, Š5 DN630 – viz. Výpis plastových šachet.

Poznámka: - práce provádět v rámci I. etapy výstavby (provizorní ukončení).

1.2.3 104.2 Nátok DO AN2

Potrubí slouží k dopravě odpadní vody z rozdělovacího objektu ROAN do nové aktivační nádrže AN2. Samotné potrubí je součástí technologické dodávky, součástí 104.2 jsou výkop a uložení potrubí.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze v nezpevněných plochách. Na trase bude potrubí křížit původní pažení – štětovou stěnu. Předpokládá se, že nové pažení (štětová stěna), které by potrubí také křížilo, se po realizaci nových nádrží vytáhne.

Výkop bude prováděn z kóty HTU (249,90 m.n.m.).

Profil:	DN150 (technologická dodávka)
Materiál:	nerez
Délka výkopu:	5,00 m
Průměrná hloubka výkopu:	1,13 m od HTU

Šířka výkopu: 1,75 m

Poznámka: - práce provádět v rámci I. etapy výstavby (provizorní ukončení u stávající ČOV).
- uložení potrubí – viz. Vzorové uložení ocelového potrubí v komunikaci

1.2.4 104.3 Nátok do DN

Potrubí slouží k dopravě odpadní vody ze stávající aktivační nádrže AN1 do nové dosazovací nádrže DN. Samotné potrubí je součástí technologické dodávky, součástí 104.3 jsou výkop a uložení potrubí.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze v nezpevněných plochách. Na trase bude potrubí křížit původní pažení – štětovou stěnu. Předpokládá se, že nové pažení (štětová stěna), které by potrubí také křížilo, se po realizaci nových nádrží vytáhne.

Výkop bude prováděn z kóty HTU (249,90 m.n.m.).

Profil: DN200 (technologická dodávka)

Materiál: nerez

Délka výkopu: 5,00 m

Průměrná hloubka výkopu: 1,15 m od HTU

Šířka výkopu: 1,80 m

Poznámka: - práce provádět v rámci I. etapy výstavby (provizorní ukončení u stávající ČOV).
- uložení potrubí – viz. Vzorové uložení ocelového potrubí v komunikaci

1.2.5 104.4 Odtok z DN

Potrubí slouží pro gravitační odtok vyčištěné vody z dosazovací nádrže DN do stávající odtoku z ČOV.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze v nezpevněných plochách. Předpokládá se, že nové pažení (štětová stěna), které by potrubí křížilo, se po realizaci nových nádrží vytáhne.

Výkop bude prováděn z kóty HTU (249,90 m.n.m.).

Profil: DN150

Materiál: PP PN10 v dl. 17,66 m

PE100 DSR17 v dl. 3,65 m

Délka: 17,66 + 3,65 = 21,31 m

Niveleta napojení ve staničení 0: 249,24 m.n.m.

Způsob napojení ve staničení 0: volný výtok do šachty Š1

Niveleta napojení ve staničení 21,31: 249,34 m.n.m. – napojeno na potrubí technologie

Způsob napojení ve staničení 21,31: příruba

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.

Součástí objektu jsou dále:

- plastové šachty Š1, Š2 a Š3 DN630 – viz. Výpis plastových šachet
- přírubový spoj – lemový nákržek PE DN150 + příruba

Poznámka: - práce provádět v rámci I. etapy výstavby

1.2.6 104.5 Přepad z ČS ČOV2 do LP

Potrubí slouží jako přepad při naplnění ČS ČOV2, kdy odpadní voda bude přepadat do stávající nádrže LP.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze v nezpevněných plochách.

Výkop bude prováděn z kóty HTU (249,90 m.n.m.).

Profil: DN250 (Ø 254x2 mm)

Materiál: nerez potrubí

Délka: 0,9 m

Niveleta napojení ve staničení 0: 247,81 m.n.m.

Způsob napojení ve staničení 0: volný nátok z ČS ČOV2

Niveleta napojení ve staničení 0,9: 247,81 m.n.m.

Způsob napojení ve staničení 0,9: volný výtok v LP

Poznámka: - práce provádět v rámci II. etapy výstavby

1.2.7 104.6 Vnitřní kanalizace

Potrubí slouží k odvedení úkapových vod ze zpevněné plochy před plochou na chemikálie.

Potrubí je budováno v samostatné pažené rýze v nezpevněných plochách. Na trase bude potrubí na třech místech křížit původní pažení – štětovou stěnu.

Výkop bude prováděn z kóty HTU (249,90 m.n.m.).

Profil: DN150

Materiál: PVC

Délka: 6,42 m

Niveleta napojení ve staničení 0: 249,09.n.m. (osa 249,165 m.n.m.)

Způsob napojení ve staničení 0: volný výtok (prostup P27 ŽB stěnou tl. 120 mm stávající ČS ČOV2 – vyvrtání otvoru pro potrubí DN150 + bobtnavý pásek po obvodu potrubí a po obvodu otvoru + zabetonování

Niveleta napojení ve staničení 6,42: 249,22 m.n.m.

Způsob napojení ve staničení 6,42: napojení na uliční vpust UV1

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.

Součástí objektu jsou dále:

- Uliční vpust UV1 – viz. Vzorová uliční vpust
- Směrové lomy K1, K2 – PVC DN150 45° -2 ks

Poznámka: - práce provádět v rámci I. etapy výstavby (provizorní ukončení u ČS ČOV2)

1.2.8 104.7 Chránička pro potrubí chemie

Nádrž na Prefloc je umístěna na betonové ploše poblíž nové dosazovací nádrže DN. Chránička je umístěna v betonové ploše pro nádrž na Prefloc a odtud je vedena k DN.

Potrubí dávkování chemikálií je součástí technologické dodávky.

Součástí tohoto stavebního objektu je chránička v betonové ploše a v zemi, kudy se přivede potrubí chemie k DN.

Profil: DN90

Materiál: HDPE korugovaná ohebná s protahovacím lankem

Délka: 5 m

Potrubí chrániček bude uloženo ve výkopu š. 0,7 m do pískového lože tl. 10 cm s identifikačním vodičem a výstražnou fólií tl. 0,6 mm. Obsyp chráničky se provede pískem do výšky 25 cm na potrubí. Hloubka uložení chráničky 0,5 m pod UT (250,20 m.n.m.).

Součástí potrubí jsou všechny tvarovky (výškové i směrové), příruby apod.

Poznámka: - práce provádět v rámci I. etapy výstavby

1.2.9 104.8 Provizoria

Během intenzifikace ČOV bude nutné čistit přitékající odpadní vodu. Postup výstavby je popsán v B. Souhrnné technické zprávě. V rámci jednotlivých etap výstavby jsou navržena provizorní propojovací potrubí a práce s tím související.

- **I. etapa**
 - **Provizorium P1-S – stavební** - pro osazení dmychadel bude využita betonová plocha na chemii. Po osazení dmychadla (je určeno pro vnitřní prostředí) se toto zakryje – ochrana proti působení vnějších vlivů.
- **II. Etapa**
 - **Provizorium P6-S – stavební** - provizorní ucpání odtokového potrubí DN250 do ČS ČOV1 ze strany vypínací komory VP Š1.
- **III. Etapa**
 - **Provizorium P9-S – stavební** - zamezení přítoku odpadních vod do stávajícího biologického stupně. Provést provizorní výtlač z ČS ČOV1 do nové aktivací nádrže AN2. Jedná se o výtlačné potrubí DN80 (s235), délky cca 35 m. Potrubí bude ocelové, uložené na zemi, případně na stěně nádrže, v místech staveništních komunikací bude zahloubeno pod úroveň vozovky nebo chráněno jiným způsobem. Profil potrubí bude ověřen podle čerpací techniky. V případě provozu v zimních měsících provést nezbytné izolace pro udržení provozu.

1.2.10 104.9 Měrný žlab MŽ1

Měrný žlab MŽ bude sloužit k měření průtoku vyčištěných vod odtékajících z biologické ČOV. Je umístěn na odtokovém potrubí z DN vedle betonové plochy na nádrži na chemikálie.

MŽ je navržen jako prefabrikovaná šachta vnitřního průměru 1000 mm. Do šachty bude osazen Parshallův žlab P2 (součástí technologické dodávky). Šachta bude zakryta plným kompozitovým poklopem.

Zemní práce

Výkop bude prováděn z úrovně HTU, tj. 249,90 m.n.m.

Odvodnění výkopu - hladina podzemní vody naražená je 0,8 m pod terénem, ustálená je 0,6 m pod terénem. Pro odvedení podzemní vody je po obvodu výkopu navržena drenáž z flexibilního potrubí DN100 v celk. délce 6 m. Podzemní voda bude čerpána do potoka.

Zpětné zasypy – budou provedeny po úroveň pláň pod zpevněnými plochami. Pro zpětné zasypy kolem nádrží nelze použít vytěžené jílové zeminy.

Zakládání a základové konstrukce

Podsypové vrstvy – sjednocující podsyp je navržen z hutněné štěrkodrti fr. 16-32 mm. Horní vrstva štěrkodrti bude uzavřena vsypem štěrkodrti fr. 4-8 mm, tl. 50 mm zaválcovaným do fr. 16-32 mm s konečným zhutněním min. $E_{def,2}=40\text{MPa}$.

Podkladní beton - na provedenou podsypovou vrstvu bude vybetonována vrstva podkladního betonu C30/37 XA2, tl. 10 cm. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu.

Betonové konstrukce nádrží a jímek

MŽ je navržen jako prefabrikovaná šachta vnitřního průměru 1000 mm. Na prefabrikované šachtové dno se osadí šachtová skruž h=500 mm.

Šachtové dno musí být uzpůsobeno pro přítokové potrubí PE DN150 ($\varnothing 160 \times 9,5$ mm) a odtokové potrubí PP DN150.

Beton šachtové skruže se seřízne ve výšce 410 mm od vnitřního okraje, aby se vytvořila rovná plocha pro uložení poklopu.

Plastové výrobky

- PL/1 – zakrytí objektu

Plný kompozitový pochozí kryt kruhový, průměru 1 240 mm, tl. 30 mm. Poklop bude opatřen 2 zásuvnými nerezovými madly.

Nerezové výrobky

- Z/1 – uložení kompozitové desky

Po obvodě betonové skruže se osadí distanční plech 130x3 mm dl. 3900 mm, vč. montážního a upevňovacího materiálu.

Počet 1 ks.

Úpravy povrchů

Výplňové betony - jsou navrženy z betonu C30/37-XA1 a budou provedeny s hlazeným povrchem. Tvar betonů je patrný z výkresové dokumentace.

Do výplňového betonu bude osazen Parshallův měrný žlab P2 – dodávka technologie.

Poznámka: - práce provádět v rámci I. etapy výstavby

1.2.11 104.10 Plocha pro nádrž na chemii

Betonová plocha pro osazení nádrže na Prefloc a dávkovací kabinet je umístěna vedle nové dosazovací nádrže a navazuje na zpevněnou komunikaci.

Jedná se o obdélníkovou betonovou plochu o rozměru 2,0 x 2,0 m.

Zemní práce

Výkop bude prováděn z úrovně HTU, tj. 249,90 m.n.m.

Zpětné zasypy – budou provedeny po úroveň pláně pod zpevněnými plochami. Pro zpětné zasypy kolem nádrží nelze použít vytěžené jílové zeminy.

Zakládání a základové konstrukce

Podsypové vrstvy – sjednocující podsyp je navržen z hutněné štěrkodrti fr. 16-32 mm. Horní vrstva štěrkodrti bude uzavřena vsypem štěrkodrti fr. 4-8 mm, tl. 50 mm zaválcovaným do fr. 16-32 mm s konečným ztuhnutím min. $E_{def,2}=40\text{MPa}$.

Podkladní beton - na provedenou podsypovou vrstvu bude vybetonována vrstva podkladního betonu C30/37 XA1, tl. 15 cm. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu. Při betonáži podkladního betonu se položí zemnicí pásek FeZn 30/4, dl. 8 m.

Folie PE – na podkladní beton bude umístěna separační PE folie 0,2 mm 2x pro zajištění prokluzu při smršťování a zabránění vzniku prvotních trhlin.

Betonové konstrukce nádrží a jímek

Železobetonové konstrukce - jsou navrženy z C30/37-XA1, XC4 XF3 - CL 0,40 – Dmax. 16, max. průsak 35 mm dle ČSN EN 12390-8

Hlavní nosnou plochu tvoří železobetonová deska vyztužena KARI sítí 6/100 x 6/100 mm. Povrch betonu bude hladký a bude chráněn proti působení chemikálií vhodným nátěrem.

Viditelné hrany betonu budou provedeny jako zkosené min. 30 x 30 mm.

Konstrukce plastové – do betonové plochy umístit chráničku elektro s protahovacím lankem DN90 v dl. cca 2 m a chráničku na potrubí chemikálií Kopoflex DN90 – viz. 104.7.

Poznámka: - práce provádět v rámci I. etapy výstavby (betonová plocha bude provizorně sloužit k umístění dmyhadla pro AN2).

1.2.12 104.11 Čerpací stanice ČS ČOV1

Jedná se o stávající vstupní čerpací stanici z prefabrikovaných betonových skruží vnitřního \varnothing 2,0 m, do které se budou nově instalovat svislé česle a nová čerpadla. Výtlačné potrubí z nových čerpadel se napojí na stávající výtlak.

Přípravné a bourací práce

- Přečerpání obsahu nádrže – obsah stávající ČS ČOV1 se vyčerpá – zajišťuje provozovatel.
- Vyčištění nádrží – před zahájením prací bude nádrž dočištěna a zbaveny případných nánosů materiálu.
- Vybourání stávajících výplňových betonů – jedná se o odstranění betonových šikmin uvnitř nádrže.
Rozsah: vybourání cca 0,8 m³ betonu
- Zařízení a vybourání koruny stávající ŽB konstrukcí – stávající koruna nádrže se zařiznou 120 mm pod stávající úroveň. Řez bude proveden po obvodu nádrže.
Vyříznutí otvorů pro osazení nosníků (nerezový jekl 100x100x3 mm) – 4x otvor š.120 x v.100 mm
Rozsah: vybourání cca 0,2 m³ betonu
- Zaslepení otvorů po stávajících propojovacích potrubí – otvory ve stávajících stěnách pro dále nevyužívané stávající potrubí se po obvodu utěsní bobtnavým páskem a zabetonují se.
Jedná se o zaslepení stávajícího přepadu z ČS ČOV1 do ČS ČOV2 – DN250.
- Zaslepení otvorů po kabelech elektro
- Demontáž ocelového poklopu



Konstrukce zámečnické

- Z/15 – ocelový nosník – jekl nerez 100x100x3 mm dl. 2,19 m
Počet 2 ks.
- Z/16 – uložení kompozitových desek po obvodu ČS ČOV1
Distanční plech 130x3 nerez celkové délky 6 300 mm, včetně montážního a upevňovacího materiálu.
Počet 1 ks.
- Z/17 – uložení kompozitových desek na jeklech
Materiál nerez, vč. montážního a upevňovacího materiálu.
Počet 1 komplet.
- Z/18 – uložení kompozitových desek – ohýbaný nosník
Materiál nerez, vč. montážního a upevňovacího materiálu.
Počet 1 komplet.
- Z/19 – šachtová stupadla
Ocel s polyethylenovým povlakem.
Počet 11 ks.
- Z/20 – objímka pro vstupní madlo
Umístěno mezi stupadly.
Počet 1 ks.

- Z/21 – vstupní madlo

Počet 1 ks.

Plastové výrobky

- PL/1 – zakrytí objektu kompozitovým pochozím krytem plným tl. 30 mm děleným. Každý díl zakrytí bude vybaven 2 zásuvnými nerezovými madly. Plocha zakrytí bude dělena dle potřeby technologických zařízení.

Prostupy

- P26 – prostup pro elektro chráničku DN100 stěnou tl. 120 mm - dodatečné vyvrtání prostupů DN100+ utěsnění otvoru trvale pružným tmelem (rozpínavý tmel) a výplňovým materiálem.

Počet 1 ks.

- P27 – prostup pro přepad z ČS ČOV1 do ČS ČOV2 DN250 stěnou tl. 120 mm - dodatečné vyvrtání prostupu pro DN250+ utěsnění otvoru trvale pružným tmelem (rozpínavý tmel) a výplňovým materiálem.

Počet 1 ks.

Úprava povrchů

- Výplňové betony - jsou navrženy z betonu C30/37-XA1 a budou provedeny s hlazeným povrchem. Jedná se o vytvarování dna k nově osazeným čerpadlům.

Rozsah: cca 0,8 m³

- Nátěr betonu – nátěr bude aplikován na stávající očištěný povrch nádrže v rozsahu 25 % (betonové plochy nad hladinami a terénem). Jedná se o jednosložkový (tekutý) akrylát (SB3) – silikonový penetrační nátěr s obsahem pigmentů a modifikujících přísad. Slouží pro bezprašnou úpravu povrchu s mírně hydrofobním účinkem pro snížení špinavosti - bezbarvé provedení.

Rozsah: cca 8 m²

1.2.13 104.12 Čerpací stanice ČS ČOV2 a LP

ČS ČOV2 je čerpací stanice za stávajícím hrubým předčištěním, ze které se odpadní voda čerpe do AN1. Bude využita pro čerpání odpadní vody do rozdělovacího objektu ROAN. Stávající čerpadla i výtlač se využijí. Do objektu bude přivedena odpadní voda z přepadu při naplnění ČS ČOV1 a bude do něj vyústěna vnitřní kanalizace.

Stávající lapák písku LP je v současnosti využit pro čerpání odpadní vody do AN1. LP bude využit pro čerpání odpadní vody z přepadu z ČS ČOV2 do rozdělovacího objektu ROAN. Stávající čerpadlo i výtlač se využijí. Do objektu bude přitékat jen odpadní voda při naplnění ČS ČOV2.

Stávající jímka odpadů se nebude využívat.

Všechny nádrže jsou provedeny z prefabrikovaných betonových skruží vnitřního Ø 2,0 m.



Přípravné a bourací práce

- Přečerpání obsahu nádrží – obsah stávající ČS ČOV2 a LP se vyčerpe – zajišťuje provozovatel.
- Vyčištění nádrží – před zahájením prací budou nádrže dočištěny a zbaveny případných nánosů materiálu.
- Zařízení a vybourání koruny stávajících ŽB konstrukcí – stávající koruny nádrží se zaříznou na úrovni plné tloušťky konstrukce (120 mm) – odstraní se tzv. zámek. Řez bude proveden po obvodu nádrže.
Rozsah: vybourání cca 0,05 m³ betonu
- Zaslepení otvorů po stávajících propojovacích potrubí – otvory ve stávajících stěnách pro dále nevyužívané stávající potrubí se po obvodu utěsní bobtnavým páskem a zabetonují se.
- Jedná se o zaslepení stávajícího přepadu mezi ČS ČOV2 a LP – 2x DN250, stávajícího odtoku ze síta – DN150, stávajícího výtlaču z LP do jímky odpadů – 2x DN50, stávajícího potrubí shrabků do jímky odpadů – DN250 a přepadu z jímky odpadů do ČS ČOV1 – DN250.

- Zaslepení otvorů po kabelech elektro
- Demontáže ocelových poklopů

Konstrukce zámečnické

- Z/25 – potrubí přepadu z ČS ČOV2 do LP – nerez potrubí 254x2mm, dl. 0,9m
Počet 1 ks.
- Z/26 – prostupy P28, P29 pro potrubí přepadu z ČS ČOV2 do LP stěnou tl. 120 mm - dodatečné vyvrtání prostupů pro potrubí DN250 + článkové těsnění pro potrubí DN250 + utěsnění otvoru trvale pružným tmelem (rozpínavý tmel) a výplňovým materiálem.
Počet 2 ks.
- Z/27 - uložení kompozitových desek po obvodu nádrží
Distanční plech 130x3 mm nerez celkové délky 6 300 mm, včetně montážního a upevňovacího materiálu.
Počet 3 ks.
- Z/28 – uložení kompozitových desek pro ČS ČOV2 – ohýbaný nosník
Materiál nerez, vč. montážního a upevňovacího materiálu.
Počet 1 komplet.
- Z/29 - uložení kompozitových desek pro LP – ohýbaný nosník
Materiál nerez, vč. montážního a upevňovacího materiálu.
Počet 1 komplet.
- Z/30 - uložení kompozitových desek pro jímku pdpadů – ohýbaný nosník
Materiál nerez, vč. montážního a upevňovacího materiálu.
Počet 1 komplet.

Plastové konstrukce

- PL/2 – zakrytí objektů kompozitovým pochozím krytem plným tl. 30 mm děleným. Každý díl zakrytí bude vybaven 2 zásuvnými nerezovými madly. Plocha zakrytí bude dělena dle potřeby technologických zařízení.
Počet 3 komplety.

Prostupy

- P25 – prostup pro přepad z ČS ČOV1 do ČS ČOV2 DN250 stěnou tl. 120 mm - dodatečné vyvrtání prostupu pro DN250+ utěsnění otvoru trvale pružným tmelem (rozpínavý tmel) a výplňovým materiálem.
Počet 1 ks.
- P28 +P29 – prostupy pro přepad z ČS ČOV2 do LP DN250 stěnou tl. 120 mm - dodatečné vyvrtání prostupu pro DN250+ utěsnění otvoru trvale pružným tmelem (rozpínavý tmel) a výplňovým materiálem.
Počet 2 ks.
- P30 – prostup pro potrubí vnitřní kanalizace do ČS ČOV2 DN150 stěnou tl. 120 mm - dodatečné vyvrtání prostupu pro DN150+ utěsnění otvoru trvale pružným tmelem (rozpínavý tmel) a výplňovým materiálem.
Počet 1 ks.
- P31 + P32 – prostupy pro elektro chráničky DN100 pro ČS ČOV2 a LP stěnou tl. 120 mm - dodatečné vyvrtání prostupů DN100+ utěsnění otvoru trvale pružným tmelem (rozpínavý tmel) a výplňovým materiálem.
Počet 2 ks.

Úprava povrchů

- Nátěr betonu – nátěr bude aplikován na stávající očištěný povrch nádrže v rozsahu 25 % (betonové plochy nad hladinami a terénem). Jedná se o jednosložkový (tekutý) akrylát (SB3) – silikonový penetrační nátěr s obsahem pigmentů a modifikujících přísad. Slouží pro bezprašnou úpravu povrchu s mírně hydrofobním účinkem pro snížení špinavosti - bezbarvé provedení.

Rozsah: cca 3x8 m²

2. Bezpečnost a ochrana zdraví

Projekt vychází z platných ČSN a předpokládá použití standardních materiálů a pracovních postupů.. Při provádění prací je třeba dodržovat všechny předpisy dle Nařízení vlády 591/2006 Sb o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a předpisy s bezpečností práce ve výstavbě související. Pro zajištění bezpečnosti obsluhy je třeba označit a zabezpečit výkopy včetně osazení přechodů a lávek tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví. 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 příslušných správců. 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. Pro zajištění bezpečnosti chodců je třeba označit a zabezpečit výkopy včetně osazení přechodů na pěších trasách a v místech vstupů do nemovitostí tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví občanů. Při stavbě je nutno dodržovat podmínky orgánů státní správy, specifikované ve vodoprávním rozhodnutí a současně respektovat platné předpisy a normy.

Brno, 03/2025

Ing. Radka Klímová