

D1. Dokumentace stavebních objektů

SO 04 – Kalové hospodářství ČOV

DSO 04.1 Zahuštění přebytečného kalu

DSO 04.2 Zahuštění primárního kalu

DSO 04.3 Čerpací stanice kalu

DSO 04.4 Vyhnívací nádrž VN1 stávající

DSO 04.5 Vyhnívací nádrž VN2 nová

DSO 04.6 Uskladňovací nádrž

DSO 04.7 Odvodnění kalu s homogenizační nádrží

DSO 04.8 Deponie kalu

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_DPS_D1.3.Třetí stupeň-TZ
Příloha: Technická zpráva			Měřítko:	Čís. zakázky: 1256	Č. přílohy: D.1.4.1-0

Obsah:

1.0	Obecně	3
1.1	SO 04 – Kalové hospodářství ČOV	3
1.1.1	DSO 04.1 Zahuštění přebytečného kalu	3
1.1.2	DSO 04.2 Zahuštění primárního kalu	7
1.1.3	DSO 04.3 Čerpací stanice kalu ČSK	11
1.1.4	DSO 04.4 Vyhňovací nádrž VN1 – stávající	17
1.1.5	DSO 04.5 Vyhňovací nádrž VN2 – nová	22
1.1.6	DSO 04.6 Uskladňovací nádrž a pasterizace	30
1.1.7	DSO 04.7 Odvodnění kalu s homogenizační nádrží	35
1.1.8	DSO 04.8 Deponie kalu	45
2.	VŠEOBECNÉ POKYNY SPOLEČNÉ PRO VŠECHNY OBJEKTY	45
2.1	Nátěr zámečnických konstrukcí	45
2.2	Sanace povrchů betonových konstrukcí	46
2.2.1	Zhodnocení technického stavu	46
2.2.2	Koncepce opravy nádrží	47
2.2.3	Návrh sanace – C	47
2.2.4	Kontrola sanačních prací	48
2.2.5	Možné odchylky a rizika	50
3.	PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ	50

Základní technický popis staveb

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty (SO):

SEZNAM DÍLČÍCH STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

SO	STAVEBNÍ OBJEKTY
SO 04	Kalové hospodářství ČOV
DSO 04.1	Zahuštění přebytečného kalu
DSO 04.2	Zahuštění primárního kalu
DSO 04.3	Čerpací stanice kalu
DSO 04.4	Vyhnívací nádrž VN1 stávající
DSO 04.5	Vyhnívací nádrž VN2 nová
DSO 04.6	Uskladňovací nádrž
DSO 04.7	Odvodnění kalu s homogenizační nádrží
DSO 04.8	Deponie kalu

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.

1.1 SO 04 – Kalové hospodářství ČOV

1.1.1 DSO 04.1 Zahuštění přebytečného kalu

Budova zahuštění přebytečného kalu dříve budova flotace kalu

Nově flotační jednotku nahrazujeme výkonnějším technologickým začazením, které umožní vyšší zahuštění přebytečného kalu. Z toho plyne menší množství přebytečného kalu s vyšším procentem zahuštění a tím pádem i menší objem kalu, který je potřeba zahřát ve vyhnívací nádrži.

Z jímků kalu před rozdělovacím objektem regenerace ROREG bude umístěno sací potrubí, kterým bude natékat přebytečný kal do budovy zahuštění přebytečného kalu. V současnosti je kal zahuštěn pomocí flotační jednotky.

Parametry stávající flotační jednotky, která se bude rozebírat v rámci technologické dodávky

Typ zařízení	Flotační jednotka IN-FT-4.H
Užitný objem	28 m ³

Nové technologické zařízení pro zahuštění přebytečného kalu

Přebytečný kal z jímky bude čerpán vřetenovými čerpadly (zapojení 1+1) ke strojnímu zahuštění. Navržena je kompletní plně automatizovaná linka, která se skládá z následujících hlavních částí: rotační síťový zahušťovač s flokulačním reaktorem, řídicí panel, plnicí vřetenová čerpadla kalu, vřetenové čerpadlo flokulantu, automatizovaná stanice na přípravu roztoku flokulantu, průtokoměry. Kompletní technologické zařízení je instalováno na podlaze stávající budovy. K zahušťovači a flokulačnímu reaktoru je umístěna obslužná plošina se schodištěm. Podávací čerpadla přebytečného kalu a stanice na ředění koncentrovaného flokulantu včetně dávkovacího čerpadla jsou umístěna v úrovni podlahy. V kontejnery s koncentrovaným flokulantem budou složeny přepravcem na zpevněnou plochu před budovou a pak pomocí paletového vozíku převezeny do budovy.

Zahuštěný kal bude odtékat do jímky směsného kalu, kde bude promíchán se zahuštěným primárním kalem pomocí vrtulového míchadla. Směsný kal bude čerpán vřetenovým čerpadlem, umístěným v suché jínce, do vyhnívací nádrže.

1.1.1.1 Příprava území a bourací práce

Bourací práce:

- demontáž stávajícího zařízení technologická dodávka
 - vybourání dlažby
 - vybourání stávajících vstupních dveří
 - vybourání části stěny pro osazení dveří 1400x1970. předpokladaný rozsah bourání 0,4x2m. Stěna se bude bourat až po osazení nového překladu a zdivo bude prořezáno na hloubku řezu 8cm.
 - vybourání stávajícího překladu a kapes pro nový překlad délky 1,85m (viz. Z5)
 - vybourání kapes pro osazení nosníku I220 – kapsa 150x300/200 – 2 ks
 - vybourání části podlah v místě odtokových potrubí – odtok zahuštěného kalu, odtok kalové vody, st. nátok kalu – pro nové napojení bude beton v místě potrubí obnažen, předpokladaný rozsah 1m²
 - odstranění nekompatních vnějších omítek a vnějšího obkladu (v místě rozšíření vstupu)
 - nové prostupy
- P1 prostup pro potrubí přebytečného kalu DN150 – ŽB- 0,375m Osa 243,875
- P2 prostup pro potrubí podlahových vod DN40 – ŽB – 0,2m
- P3 prostup pro primární zahuštěný kal DN150 – ŽB – 0,3m, Osa 240,87
- P4 prostup pro stávající potrubí kalu z ČS DN150 – ŽB – 0,3m
- P5 Úprava stávajícího prostupu pro pitnou vodu – stávající potrubí bude odpojeno a nově napojeno potrubí DN32 – obnažení potrubí ve zdi.
- P6 prostup do budovy v místě kabelové trasy – v základu budovy v místě rozvaděče bude proveden prostup pro chráničky.

1.1.1.2 Zemní práce

Výkopy vně budovy budou provedeny v rámci objektu SO07 Spojovací potrubí. Před zasypáním potrubí bude provedena izolace z boku stěny, všechny prostupy a potrubní propoje.

1.1.1.3 Izolace

Izolace vnější stěny proti vlhkosti – po provedení odkopání v rámci spojovacích potrubí SO07 bude stěna očištěna a nově nataven asfaltový pás. Plocha izolace na výšku min.1,5m na délku stěny 7m.

Doplnění izolace v rozebrané podlaze – po provedení nového napojení na stávající ZTI v podlaze a protažení kabelů bude nově napojena vrstva asfaltové izolace na stávající.

1.1.1.4 Výplně otvorů

Nové vstupní dveře – stávající dveře jsou nahrazeny novými dvoukřídlymi. Dveře i zárubeň budou plastové plně 1400/1970. Dveře se vyměňují z důvodu navážení boxů s chemií a servisu technologického zařízení.

Doplnění větrací mřížky do okna – rozměr stávajícího okna 1150x1450mm – 2ks.

1.1.1.5 Zámečnické a plastové výrobky

V rámci prací na objektu budou provedeny následující zámečnické výrobky:

Z1 – nosník pro zvedací zařízení – součástí položky je dodávka nosníku I220 ocel tř.11 v délce 6,4m, ošetřené nátěrem s vyznačenými dorazy, usazení do kapes v obvodové stěně a zazdění pomocí cementové malty. Kapsy budou zapraveny.

Z2 – prostupy pro potrubí DN150 přebytečný kal – bude použito článkové pryžové těsnění pro zajištění vodotěsného prostupu P1.

Z3 – prostupy pro potrubí DN150 primární zahuštěný kal – bude použito článkové pryžové těsnění pro zajištění vodotěsného prostupu P3.

Z4 – prostupy pro potrubí DN150 stávající potrubí kalu z ČS – bude použito článkové pryžové těsnění pro zajištění vodotěsného prostupu P4.

Z5 – překlad nad vstupními dveřmi – místo stávajícího překladu bude vložen nový ocelový překlad délky 1,7 m. Z důvodu nepoškození okolního zdiva se budou překlady vyměňovat po částech a po usazení a vyplnění překladu se odřízne přebytečné zdivo pod překladem. Překlad I140 – 1,85m ocel tř.11

Výměna větracích mřížek viz. vzduchotechnika.

1.1.1.6 Úpravy povrchů

Doplnění chybějící podlahy – stávající podlaha v místě trubních napojení na stávající rozvody bude zpětně doplněna betonovou mazaninou včetně spojovacích můstků. Předpokládaný rozsah 1m² mazaniny tl. 10cm.

Zapravení ostění po osazení dveří a překladu – součástí je doplnění zdiva, natažení vnější a vnitřní omítky.

Nová vnitřní dlažby – po provedení všech prostupů a osazení dveří bude povrch podlahy srovnán a očištěn, následně bude nalepena dlažba s protiskluznou úpravou. Předpokládaný rozsah 33m²

Nový vnitřní obklad – svislé vnitřní stěny jsou obloženy bílým obkladem, který bude ponechán. Obklad bude doplněn v místě nového nosného profilu, dveří a prostupů. Předpokládaný rozsah 3m²

Vyčištění stávajících vnitřních obkladů a plastového podhledu – louhem a tlakovou vodou 100m²

Vyspravení stávajícího vnějšího obložení – bude doplněna hrubá omítka a nalepen nový obklad (1m²). Stávající obklad je v některých částech uvolněn a bude nahrazen novým včetně místa po osazení vstupních dveří.

Očištění fasády tlakovou vodou, impregnační nátěr a provedení nového dvouvrstvého nátěru na vápennocementovou omítku plocha 66m².

- *doplnění ventilátoru a výměna větracích mřížek vnitřních a vnějších – součástí vzduchotechniky*

- *výměna rozvaděče s osvětlením – součástí stavební elektroinstalace*

1.1.1.7 Sanace povrchů betonových konstrukcí

Nejedná se o hloubkovou sanaci povrchů betonových a železobetonových konstrukcí, povrch bude očištěn tlakovou vodou a natřen impregnačním nátěrem. Očištění a impregnační nátěr stávajících betonů suché a mokré jímky.

Povrch stávajících betonů není výrazně poškozen a není zde patrná degradace betonu, je zde patrné pouze působení vzdušného CO₂. Transparentní hydrofobní přípravek k ochraně svislých i vodorovných betonových povrchů, které jsou vystavovány povětrnostním vlivům a působením chloridů. Bude použit nátěr na vodní bázi, odpuzující vodu s obsahem VOC menším než 350 g/litr. Proniká do struktury a chemicky reaguje v pórech cementových podkladů. V projektu bylo uvažováno s nátěrem Master Protect H 303.

1.1.1.8 ZTI

Stávající rozvody budou zachovány nově se na potrubí napojí technologické rozvody.

Stávající přívod užitkové vody bude zrušen a nově do budovy bude přivedeno potrubí pitné vody, které je součástí SO07. Na tento rozvod se napojí technologický rozvod potrubí.

Kalová voda (fugát) bude napojený na stávající rozvod v podlaze s odtokem do objektové kanalizace.

V jímce směsného kalu je umístěn stávající bezpečnostní přepad napojený do objektové kanalizace.

1.1.1.9 Vzduchotechnika

Budova zahuštění přebytečného kalu bude plnit stejnou funkci jen bude umístěno nové technologické zařízení, které může být větším zdrojem výskytu zápachu. Proto do místnosti bude přidán ventilátor se sacím potrubím.

Demontáže:

Stávající dešťová žaluzie venkovní i vnitřní – 200x200mm – 6 ks

Stávající dešťová žaluzie venkovní pro ventilátor – 300x300mm – 1 ks

Stávající ventilátor

Výchozí podklady:

- stavební podklady v digitální formě včetně příslušných řezů
- výměna vzduchu v místnosti zahuštění přebytečného kalu technologie zdroj zápachu
- technické podklady dodavatelů vzduchotechnických zařízení

Parametry a výpočtové hodnoty venkovního vzduchu:

- normální tlak vzduchu 734 torr
- výpočtová letní teplota +32°C
- výpočtová zimní teplota -12°C
- teplota mokrého teploměru +19,4°C
- průměrná entalpie vzduchu 56 kJ/kg

Rozdělení zařízení:

Pouze jeden úsek (místnost)

MÍSTNOST ZAHUŠTĚNÍ PŘEBYTEČNÉHO KALU:

V místnosti jsou dvě stávající okna, které v letních měsících mohou být otevřeny a zajistit přirozené větrání.

V místnosti jsou čtyři stávající větrací prostupy v obvodovém zdivu. Prostupy budou zachovány pouze budou umístěny nové krycí mřížky a sací ventilátor.

VÝFUKOVÝ A SACÍ OTVORY

101.1 KRYCÍ MŘÍŽKA VENTILÁTORU

101.2 VENTILÁTOR – MIXVENT TD800/200 OVLÁDÁNÍ ČASOVÁM RELÉ

101.3 VÝFUKOVÝ KUS VK 300

SACÍ OTVORY

101.4 VNĚJŠÍ PROTIDEŠŤOVÁ MŘÍŽKA VP200 SE SÍTKOU PROTI HMYZU -3 KS, NEREZ

101.5 VNITŘNÍ VĚTRACÍ MŘÍŽKA 200x200 – 3KS, NEREZ

Požadavky na zařízení:

Úkolem technologických zařízení je jednak odvod vlhkého vzduchu z místností a snížení zápachu v místnosti zahuštění kalu.

Technická koncepce zařízení:

Pro přívod venkovního vzduchu do místnosti předčištění jsou na fasádách navrženy protidešťové žaluzie VP DN200; v případě potřeby nucené ventilace bude výměnu vzduchu zajišťovat přívodní diagonální ventilátor.

Drobný a pomocný materiál zahrnuje příplatky k ceně potrubí (otvory a zaslepení), dále spojovací a těsnicí materiál přírub, polotovary na konzoly a závěsy tras, izolace, nátěry, lešení a další dodávky a práce včetně seřízení, vyzkoušení a zaškolení obsluhy.

Úspora tepla:

Zpětný zisk tepla z odpadního vzduchu není v projektu řešen.

Ovládání zařízení:

Ovládání jednotlivých motorů ventilátorů je uvedeno na výkresech včetně elektrických příkonů, napětí a jištění. Ovládání je prostorovým hygrostatem a časovým relé a ručně.

Strojovna vzduchotechniky:

V objektu nejsou žádné nároky na prostor strojovny vzduchotechniky.

Požadavky na navazující profese:

Elektro: zajistit připojení a ovládání jednotlivých ventilátorů podle této zprávy a výkresu

Technologie: bez nároků

Stavebně: prostupy jsou stávající, zařízení vzduchotechniky se bude montovat až po nátěru fasády a očištění vnitřních obkladů. Pro montážní práce zajistit pomocné pracovní síly a případně i lešení

Hlučnost zařízení:

Umístěný ventilátor je zařízení s minimálním zdrojem hluku.

Výkony zařízení, spotřeby energií a medií:

Vzduchové výkony jednotlivých zařízení a spotřeby el. energie jsou uvedeny v tabulce:

číslo zař.	jednotka	ks	výkon vzduchu (m ³ /hod)	č.v. (%)	chlad (kW)	teplo (kW)	elektro (W)	(A)
1.	TD 800 / 200	1	450	0	0	0	120	0,5

Vliv zařízení na životní prostředí:

Vzduchotechnická zařízení v objektu nemají negativní vliv na životní prostředí.

1.1.2 DSO 04.2 Zahuštění primárního kaluOdtah primárního kalu a zahuštění primárního kalu

Primární kal je gravitačně odpouštěn z usazovací nádrže do jímky směsného (surového kalu) před vyhnívací nádrží. Nově je zařazený objekt zahušťovací nádrže pro gravitační zahuštění primárního kalu průměr nádrže 3,6m, objem kalu cca 35m³.

Kal ze dna usazovací nádrže odtéká gravitačně do jímky před provozní budovou. V suterénu budovy jsou osazeny čerpadla, které čerpají kal do akumulární jímky směsného kalu vedle budovy flotace. Čerpadla budou obnovena a potrubí výtlačku bude upraveno na nový stav, kdy kal je čerpán přes armaturní komoru do středu zahušťovací nádrže. Pomocí prosté sedimentace a pomalu běžného otočného mechanismu se kal zahustí. Zahuštěný kal ze dna odteče potrubím přes armaturní objekt do jímky směsného kalu. Množství kalu bude hlídáno indukčním průtokoměrem a regulované pneumatickým pohonem armatury šoupátka. Kalová voda bude odtékat gravitačně do šachty za usazovací nádrž.

Výkopem pro nádrž nedojde k podkopání usazovací nádrže i když je nová nádrž zahuštění založena níž. Před zahájením prací je nutné vykácet dva vzrostlé stromy a popínavé keře. Zahušťovací nádrž i armaturní objekt jsou ze železobetonu a nádrž je po obvodu zateplena opláštěována trapézovým plechem. Z důvodu výkopu dojde k odstranění betonového schodiště, které bude po realizaci obnoveno včetně zábradlí. Výstavbou bude nutná přeložka objektové kanalizace (bezpečnostní přepad z jímky směsného kalu, odtok kalové vody z budovy zahuštění přebytečného kalu)

1.1.2.1 Příprava území a bourací práce

Sejmutí kulturní vrstvy zeminy – v místě nového žlabu bude provedeno odstranění drnu v rozsahu 85m², o tl. 0,10m

Odstranění stávající dlažby – betonové dlaždice a obrubníky budou odstraněny, složeny na paletu a odvezeny na skládku. Plocha dlažby 20m². Konstrukční vrstvy chodníku odstraněny při realizaci zemních prací.

Vybourání schodiště se zábradlím – železobetonové schodiště rozměru 1,8x3,8 bude odstraněno a beton odvezen na skládku.

Přeložka stávajícího potrubí kanalizace DN250 – část stávajícího potrubí bude zachována, pouze v místě nového armaturního objektu se potrubí přeloží. Při realizaci přeložky nebude potrubí průtočné. Nebude se zahušťovat přebytečný kal, žádná kalová voda ani bezpečnostní přepad. Přeložka je součástí technologického potrubí, v rámci stavby bude pouze odstranění potrubí při výkopových pracích. Délka potrubí 6m.

Přeložka žlabovky s povrchovým odtokem – dešťové vody ze střechy budovy zahuštění kalu jsou svedeny do míst výkopu pro nový armaturní objekt. Vody odvedeny mimo výkop. Provizorní potrubí napojit na dešťový svod a vymístit ho na komunikaci. Délka provizorního potrubí 5m PVC DN150. Žlabovky budou uloženy na mezideponii a po realizaci zpětných zásypů zpětně položeny.

Vykácení keřů – při realizaci výkopu dojde ke kolizi s půdopokryvným keřem. Keř bude odstraněn včetně kořenů. Počet 4 ks o průměru 2m.

Vykácení stromů – v místě výkopu se nachází jehličnatý strom o průměru kmene 35cm – odstraněn včetně kořenů

Statické zajištění potrubí výtlačku OV – potrubí vede skrz výkop a bude potřeba jej staticky zajistit. Potrubí bude obnaženo po etapách a podepřeno dřevěnými konzoly po vzdálenosti 1m, předpokládá se 13 kotev. Bude zapotřebí prověřit a případně zajistit i odbočku pro obtok usazovací nádrže.

Statické zajištění základů provozní budovy – při realizaci výkopových prací budou obnaženy základy provozní budovy. Na úrovni základové spáry základů bude základ po etapách podbetonován. Bude použito dřevěné bednění s odsokem po st. základů, tak aby vznikl prostor na vylití betonu pod základ.

Bude použit beton C12/15 řidšího skupenství. Po vytvrdnutí se zahájí práce na další etapě.
Plocha dřevěných bednění 9m². Podbetonování základů na šířku 0,5m, výšku 1,5m a délku 6m.

1.1.2.2 Zemní práce

Výkopy

Zemní práce se budou provádět po přípravě území se zajištěním stávajících základů provozní budovy a statického zajištění stávajících sítí.

Výkop pro armaturní objekt a kruhovou nádrž bude proveden v otevřeném výkopu se sklonem svahu 1:1 a výkop směrem k usazovací nádrži bude proveden v návaznosti na skutečné dno, tak aby nedošlo k podkopání.

Výkop má dvě úrovně, pro armaturní objekt 240,00 a pro kruhovou nádrž 241,33. Vykopaný materiál bude převážně tvořen zásypem stávající usazovací nádrže. Materiál bude použit na zpětné obsypy.

Základová spára je pod hladinou podzemní vody

Odvodnění stavební jámy – ve výkopu osazena šachta z prefabrikovaných dílců. Po obvodě výkopu se uloží drenážní potrubí obsypané drenážním materiálem (štěrkopískem). Potrubí je napojeno do čerpací studny, z které pomocí provizorního čerpadla a výtlačného potrubí se povrchová i podzemní voda bude čerpat do stávající šachty na obtoku akivačních nádrží. Délka drenážního potrubí DN150 23,3m.

Čerpací studny ve výkopu

- V místě prohlubně DN1000-výška skruže 500mm – počet 3 ks + štěrkové lože – provizorní čerpání – čerpadlo o výkonu min 5l/s s geodetickou výškou 5m, délka výtlačného potrubí 40m DN100 PE ukončené ve stávající šachtě na obtoku akivačních nádrží.

Založení stavby

Nádrže jsou umístěny cca v 1/3 vzdálenosti mezi sondami V2 a V3 /blíže k V2/. Úroveň základové spáry kruhové nádrže /pod podkladním betonem/ je 241,53 m n.m. Pod podkladním betonem bude provedena sjednocující a současně drenážní vrstva z hutněné štěrkdrtě tl. 200 mm, tzn. úroveň skutečné základové spáry je 241,33 m n.m. Vzdálenost objektu od provedených sond je cca 30 a 50 m a průběh geologických vrstev je odvozen z výše popsané rozvahy o relativně monotónním průběhu vrstev, který ale musí být potvrzen geologem při převzetí základové spáry.

Základová spára bude pravděpodobně ve vrstvě náplavových prachovo-písčitých hlín tuhých /F4-CS/, uložených na vrstvě písčitých štěrků.

Písčité hlíny tuhé konzistence mají geotechnické hodnoty:

$$E_{\text{def}} = 15 \text{ MPa}$$

$$R_{\text{dt}} = 100 \text{ kPa/bez vlivu založení/}$$

Tyto parametry jsou postačující pro založení nádrže zahuštění primárního kalu jak z hlediska únosnosti, tak i použitelnost, je však nutné zajistit základovou spáru před její degradací dešťovou vodou a rozšlapáním nebo rozježděním. Po otevření základové spáry je nutné okamžitě provést hutněný zásyp štěrkdrtí.

Úroveň základové spáry armaturní komory /pod podkladním betonem/ je 240,203 m n.m. Pod podkladním betonem bude provedena sjednocující a současně drenážní vrstva z hutněné štěrkdrtě tl. 200 mm, tzn. úroveň skutečné základové spáry je 240,00 m n.m. Základová spára bude pravděpodobně ve vrstvě únosných štěrků G1, G2.

Písčité štěrky G1 a G2 mají geotechnické hodnoty:

$$E_{\text{def}} = 60 \text{ MPa}$$

$$R_{\text{dt}} = 400 \text{ kPa/bez vlivu založení/}$$

Tyto parametry jsou postačující pro založení armaturní komory jak z hlediska únosnosti, tak i použitelnost.

Zpětné zásypy – na úroveň HTU nebo po pláň zpevněných ploch jsou součástí tohoto objektu a budou provedeny materiálem získaným při výkopových pracích (POZOR! Jíly není možno použít jako zpětný zásyp) nebo materiálem dovezeným (štěrk) pod komunikacemi a zpevněnými plochami. 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. Zásypy pod zpevněnými plochami musí splňovat požadavky kladené na komunikace.

1.1.2.3 Zakládání a základové konstrukce

Postup založení: nejprve bude založen armaturní objekt, který bude vybetonovaný a po provedení zkoušky vodotěsnosti budou provedeny podkladní vrstvy a betonáž celé kruhové nádrže.

Podsypové vrstvy – na základovou spáru v nejnižším místě bude rozprostřena vrstva štěrkdrti 200 mm frakce 16-32mm a záklop 0-16mm o vrstvě 50mm. Celková mocnost zhutněné vrstvy je 200 mm.

Podkladní beton – na provedené podsypové vrstvy bude vybetonována vrstva podkladního betonu pod hladinou podzemní vody (armaturní objekt) C30/37 XA1, tl.10cm a nad hladinou podzemní vody (kruhová nádrž) C12/15. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu. Na podkladní beton bude umístěna **separační folie 2xPE**.

1.1.2.4 Železobetonové konstrukce

Železobetonové konstrukce jsou navrženy z vodonepropustného betonu:

Nádrž:

- C30/37 XA1, XC1 – CI 0,40 – $D_{max}=16$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (dno)
- C30/37 XA1, XC4, XF1 – CI 0,40 – $D_{max}=16$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (stěny)

Armaturní komora:

- C30/37 XA1, XC1 – CI 0,40 – $D_{max}=16$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (dno a stěny)
- C30/37 XA1, XC4, XF3 – CI 0,40 – $D_{max}=16$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (stěny)

Těsnost pracovních spár mezi dnem a stěnou je zajištěna těsnícím plechem s bitumenovým potahem vodotěsně svařeným, popř. slepeným.

Veškeré betonové konstrukce budou provedeny jako pohledové.

Pro chemicky agresivní prostředí jako jsou nádrže pro odpadní vody je v ČSN EN 206-1/Z2 doporučen beton XA1, rozhodující je však agresivita vnějšího vodního prostředí vůči betonu hodnocena stupněm také XA1.

Veškeré průřezy jsou posouzeny na mezní stav únosnosti, průřezy zajišťující vodotěsnost jsou posouzeny na mezní stav šířky trhlin. Většinou je připuštěna trhlina zajišťující samodotěsnění, tj. ve styku s vodou, tj. 0,2 mm.

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 osazením příslušných potrubí do předem připravených oken v rámci betonáže nebo pomocí typových zámečnických výrobků. Tyto otvory budou následně utěsněny rozpínavými betony a tmely. Vnější stěny betonové konstrukce nad úroveň upraveného terénu s rezervou -20cm, koruny nádrží a vnitřní stěny nad úroveň provozní hladiny s rezervou -20cm budou provedeny jako pohledové. Viditelné hrany betonu budou provedeny jako zkosené min.30x30mm. 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, ...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemní soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

Ve stěně budou umístěny zámečnické výrobky, před provedením prostupu bude provedena zkouška vodotěsnosti.

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 rohožími 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.

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.

1.1.2.5 Izolace

Izolace proti vodě – proti působení agresivních účinků podzemní vody je objekt chráněn vhodnou recepturou betonové směsi, tj. použitím vodonepropustného betonu

Tepelná izolace kruhové nádrže nadzemní – na stěnu železobetonové kruhové nádrže bude osazena vrstva čedičové vaty kotvena talířovými hmoždinkami. Na stěnu bude kotvena i nosná konstrukce pro trapézový plech (skružený kotvící profil Z). Vata bude ukončena 300 mm nad terénem, kde bude navazovat izolace polystyrénem XPS.

Tepelná izolace kruhové nádrže podzemní – na stěnu železobetonové kruhové nádrže bude osazena vrstva polystyrénu XPS kotvena talířovými hmoždinkami. Desky izolace budou nařezány do klínek a nalepeny na nádrž. Polystyrén bude ukončen 300 mm nad terénem, kde bude navazovat izolace čedičové vaty. Izolační vrstva bude vystěrkována izolační vrstvou včetně sítě.

Paropropustná folie – fólie bude uzavírat vrstvu izolační vaty pod trapézovým plechem.

Nopová izolace – na rozhraní zeminy a izolační vrstvy polystyrénu bude umístěna ochranná vrstva. Fólie bude ukončena pod trapézovým plechem

1.1.2.6 Zámečnické a plastové výrobky

V rámci prací na objektu budou provedeny následující zámečnické výrobky:

Z1 – Prostupy v armaturním objektu pro potrubí DN125 a DN150 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Skládá se ze dvou krycích plechů oceli tř. 17 tl. 4mm, plechy navařeny na čelo potrubí oceli tř. 11 a v polovině délky potrubí navařen límec. Jednotlivé části vařeny přechodovou elektrodou. Po provedení zkoušky těsnosti betonového objektu se v zámečnicku propálí otvor pro potrubí, které je součástí SO07 nebo technologické dodávky. Pro potrubí nátoku a odtoku kalu. Zámečnický osazen do stěny i do stropu. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny i stropu 0,25m. Počet 4ks.

Z2 – Prostupy v armaturním objektu pro potrubí přeložky objektové kanalizace DN250 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Výrobek je konstrukčně totožný s výrobkem Z1. Přeložka kanalizace je součástí technologické dodávky. Zámečnický osazen do stěny. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny 0,25m. Počet 2ks.

Z3 – Prostupy v kruhové nádrži pro potrubí odtahu kalu a bezpečnostního přepadu DN150 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Výrobek je konstrukčně totožný s výrobkem Z1. Prostup pro potrubí odtoku kalu Z4 a pro potrubí BP technologická dodávky. Zámečnický osazen do kruhové stěny. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny 0,3m. Počet 2ks.

Z4 – potrubí kalu DN150 – potrubí uloženo před betonáží spádového dna a obložením izolací. Pro potrubí budou v prostupech vyvařeny otvory a potrubí bude ke krycí desce přivařeno. Potrubí 168,3/4+příruba – napojen technologický rozvod. Materiál tř. 17, délka potrubí 2,75m

Z5 – prostup pro kabelové vedení – kabelová trasa bude navazovat na prostup ve stěně armaturního objektu. Prostup bude vodotěsný a osazený před betonáží, použít výplňový polystyrén. Nejprve bude osazen rám HCX8x2 (instalační prostor pro kabely 240x120mm – 1ks, minimální stavební otvor 288,5x262mm). Součástí prostupu jsou i výplňové moduly a pomocné příslušenství.

Z6 – litinový poklop – poklop bude mít 600x600, vodotěsný včetně rámu osazený do stropní desky před betonáží.

Z7 – stupadla – stupadla montovat až po betonáži. Budou ocelové s PE potahem. Počet 7ks. Pro instalaci předvrtat otvory.

Z8 – Madlo – napravo od stupadel bude přikotveno madlo. Výrobek provedený ocelí tř. 17

Z9 – příruby na potrubí DN250 – v místě napojení technologické části přeložky na stávající potrubí objektové kanalizace bude na plastové potrubí DN250 umístěna ocelová příruba DN250 – tř. 17, počet – 2ks.

Lávka přes nádrž se zábradlím a žebříkem jsou součástí technologické dodávky a budou instalovány před realizací izolačních vrstev.

1.1.2.7 Klempířské výrobky

KL1 – oplechování nádrže – koruna nádrže včetně izolace a trapézového opláštění bude zakryta krycím plechem. Plech je o průměru 4,52m, šířka plechu 0,75m, součástí dodávky je kotvicí materiál.

KL2 – Opláštění kruhové nádrže – nádrž bude opláštěna trapézovým plechem TR18 Fasádní WB, včetně konstrukčních nosných prvků. Skružený kotvicí profil bude umístěn dle technického listu výrobce plechů. Opláštění bude uzavřeno z horní strany klempířským výrobkem KL1 a ze spodní strany skruženým profilem, tak aby do izolace byl zamezen přístup hlodavcům. Materiál plechů žárově pokovené ocelové plechy opatřené organickým povlakem, odstín RAL 9007. Okolo nádrže bude okapový chodník, který bude určovat délku opláštění. Nádrž je ve svahu a opláštění bude kopírovat terén.

1.1.2.8 Úpravy povrchů

Výplňové (spádové) betony – jsou navrženy z betonu C30/37 XA1. Tvar betonů je patrný z výkresové dokumentace a jejich povrch bude hlazený.

Výplňový beton je navržen v kruhové nádrži a na podlaze v armaturním objektu, kde je součástí i základ pod čerpadlo.

Drobné prostupy – například pro potrubí vzduchu nebo pro napájecí kabel k usazovací nádrži budou provedeny drobné prostupy odvrtáním a zatěsněním pomocí rozpínavých tmelů.

Nátěr stropu a podlahy armaturního objektu – pochůzná betonové konstrukce vnější i vnitřní budou opatřeny nátěrem s protiskluznou úpravou např. Rivalfix. Pod tento nátěr je nutné připravit betonový podklad viz. technické podmínky.

Nátěr nádrže odolný agresivním látkám – z vnitřní strany nádrže bude povrch ošetřen nátěrem odolným vůči agresivním vodám(kal). Nátěr vnitřních betonů dna a stěny budou opatřeny odolným nátěrem, např. Duresil EB s penetrací Triblock. Příprava povrchu bude provedena podle technického listu výrobce.

1.1.2.9 Zemní soustava

Kovové prvky nad hranou nádrží a osazená technologická zařízení budou připojena na vývody zemní soustavy FeZn $\varnothing 10\text{mm}$. Zemní soustava se spojí s uzemněním v ČOV, vytvořeném v rámci technologických elektrorozvodů. Zemní odpor svodu nemá být za obvyklých půdních podmínek větší než 15 ohmů.

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, ...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemní soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

1.1.3 DSO 04.3 Čerpací stanice kalu ČSK

Kal ze dna dosazovacích nádrží odtéká gravitačně do armaturní komory pod budovou čerpací stanice. Ve stávající strojovně bude nově vybetonována jámka rozdělena na tři samostatné prostory. Každá dosazovací nádrž má vlastní jámku a sací potrubí k čerpadlům kalu. Čerpadla jsou umístěna v suchém prostoru strojovny. Nad novými jámkami je vybetonována kašna, do které jsou zaústěny všechny výtlaky kalu. Z nadzemní kašny odtéká kal gravitačně pouze jedním potrubím, které je ukončeno v objektu před regenerací kalu. Zde se kal rozděluje na vratný a přebytečný.

Ve stávající budově ČSK bude otočeno schodiště na novou dispozici, stávající nádrž na síran železitý bude rozebrána a odstraněna. Ve stěně ve strojovně bude proveden nový prostup pro schodiště. Vnější plášť budovy a rozmístění oken a dveří zůstane beze změny. Nová venkovní kašna bude vybetonována v místě stávajícího stropu strojovny, tudíž se nebude půdorys objektu rozšiřovat. Koruna kašny se zakryje plnými deskami a vstup bude zajištěn schodištěm se zábradlím.

V čerpací stanici budou umístěny nová čerpadla pro výhledovou kapacitu ČOV. Bude provedena kompletní výměna a doplnění technologického zařízení.

1.1.3.1 Příprava území a bourací práce

Bourací práce:

- Demontáž stávajícího zařízení technologická dodávka nádrží na preflok, nádrží na plovoucí nečistoty, čerpadla....
- Odstranění stávající dlažby – dlaždice 300x300 odstraněny a uloženy na mezideponii. Plocha 1m²
- Vybourání stropní desky pro novou vestavbu – beton bude nejprve prořezán kotoučem z horní i dolní strany na tl.30mm. Rozměr 1,8-1,9 na šířku stropní desky, výztuž obnažit a nově navázat novou. Vybourat na celou šířku desky mezi stěnami DN 6,16 – 7,28m, tl. desky 0,25m. Při bourání stropu bude provizorně konstrukce podepřena.
- Vybourání podlahy ve strojovně – v místě nové vestavby bude vybourána podlaha tl.0,25m a plocha 1,4m na celou šíři (6,16 a 7,28m). Spára bude naříznuta kotoučem.
- Vybourání železobetonové příčky pro schodišťový prostup. Pro nový vstup ve strojovně bude vyřezán na úrovni stávající podesty nový vstup do místnosti se stávající nádrží prefloku. Rozměr otvoru 1000x2100mm. Tl. stěny 0,3m. Prostup bude vyřezán. Ostění hladké zabroušené.
- Vybourání stávajících základů 600x600 výška 600mm – 2 ks, 400x1200 výška 400mm – 1ks
- Repase stávajícího schodiště. Část stávajícího schodiště bude zachována a část se bude nově doplňovat. Rameno schodiště včetně dvou podest zůstane beze změn a v době realizace strojovny se spodní schodišťové rameno odmontuje a v rámci zámečnických výrobků nově přizpůsobí.
- Pomocné lešení pro práce ve strojovně
- Odstranění stávajícího umyvadla – bude nahrazeno novým
- Odstranění nerezového zábradlí ze stropu ČSK – celková délka 7m
- Nové prostupy

P1	prostup pro potrubí výtlaku kalu DN150 z ČS do kašny – ŽB strop – 0,25m – 6ks
P2	prostup pro potrubí nátoky kalu z DN3 DN300 – ŽB stěna s přízdívkou – 0,45m, osa 240,90 – 1ks
P3	prostup pro potrubí kalu z kašny do ROREG DN400 – ŽB stěna s přízdívkou – 0,45m, osa 241,40 – 1ks
P4	prostup pro potrubí plovoucích nečistot z DN1 a 2 DN250 – ŽB stěna – 0,30m, osa 242,00 – 1ks

P5	prostup pro potrubí plovoucích nečistot z DN1 a 2 DN250 – ŽB stěna s přízdívkou – 0,45m, osa 241,90 – 1ks
P6	prostup pro potrubí plovoucích nečistot z DN1 a 2 DN150 – ŽB stěna – 0,30m, osa 242,05 – 2ks
P7	prostup pro elektro chráničky – osazen prostup 240x300mm – ŽB stěna s přízdívkou – 0,45m
P8	prostup pro potrubí vzduchotechniky DN200 – ŽB strop – 0,25m – 1ks
P9	prostup pro potrubí vzduchotechniky DN200 – cihla stěna – 0,40m – 1ks
P10	Drobné prostupy pro rozvody elektro a technologie

1.1.3.2 Zemní práce

Výkop a zpětný zásyp

Po odstranění dlažby z jedné strany strojovny bude proveden výkop na hl. 50cm a délku 7,3m. Výkop pro umístění bednění pro betonáž stropu. Zásyp proveden po pláň nového chodníku.

Práce na objektu jsou realizované bez terénních výkopů a odvodnění. Zemní práce budou realizované v rámci spojovacích potrubí viz SO07.

1.1.3.3 Vodorovné a svislé železobetonové konstrukce

Železobetonové konstrukce jsou navrženy z vodonepropustného betonu:

- C30/37 XA1, XC1 – Cl 0,40 – $D_{max.} = 16$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (podzemní část)
- C30/37 XA1, XC4, XF3 – Cl 0,40 – $D_{max.} = 16$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (nadzemní část a strop)

Při betonáži stěn tl. 150mm podzemní jímky k původním stěnám a dnu dojde vlivem prvotního smršťování k vzniku pavoučích trhlin. Tomu nelze zabránit. Vnitřní povrch bude následně ošetřen krystalickým nátěrem (například XYPEX nebo LANDAX MONO, které trhlinky zacelí).

Betonáže dna a stěn nádrží mohou být prováděny plynule, dno stěny, strop, nadzemní stěny. Těsnost pracovních spár mezi dnem a stěnou je zajištěna těsnícím plechem s bitumenovým potahem vodotěsně svařeným, popř. slepeným. Těsnící plech je veden ve středu stěny.

Veškeré betonové konstrukce budou provedeny jako pohledové.

Pro chemicky agresivní prostředí jako jsou nádrže pro odpadní vody je v ČSN EN 206-1/Z2 doporučen beton XA1, rozhodující je však agresivita vnějšího vodního prostředí vůči betonu hodnocena stupněm také XA1.

Veškeré průřezy jsou posouzeny na mezní stav únosnosti, průřezy zajišťující vodotěsnost jsou posouzeny na mezní stav šířky trhlin. Většinou je připuštěna trhlina zajišťující samodotěsnění, tj. ve styku s vodou, tj. 0,2 mm.

Ve stěně budou umístěny zámečnické výrobky, před provedením prostupu bude provedena zkouška vodotěsnosti.

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.

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.

1.1.3.4 Zámečnické a plastové výrobky

V rámci prací na objektu budou provedeny následující zámečnické výrobky:

PL1 – Zakrytí kašny – Objekt bude zakryt plnými kompozitovými deskami s protiskluznou úpravou tl.30mm osazený po obvodu v nerezovém rámu a podepřeny ocelovými nosníky Z7. Zakrytí bude dělené se zásuvnými madly. Zakrytové desky budou dotaženy k technologickému potrubí.

PL2 – Zakrytí části stropu nad akumulacími jímkami vedle kašny – Objekt bude zakryt plnými kompozitovými deskami s protiskluznou úpravou tl.30mm osazený po obvodu v nerezovém rámu. Zakrytí bude v kuse se zásuvnými madly s možností kotvení k rámu.

Z1 – Prostupy v pro potrubí sání kalu DN200 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Skládá se ze dvou krycích plechů oceli tř. 17 tl. 4mm, plechy navařeny na čelo potrubí oceli tř. 11 a v polovině délky potrubí navařen límec. Jednotlivé části vařeny přechodovou elektrodou. Po provedení zkoušky těsnosti betonového objektu se v zámečnicku propálí otvor pro potrubí technologické dodávky. Pro potrubí sání kalu z akumulární jímky k čerpadlům kalu. Zámečnicko osazen do stěny. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny i stropu 0,25m. Počet 3ks.

Z2 – Prostup pro potrubí odtoku kalu z kašny DN400 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Výrobek je konstrukčně totožný s výrobkem Z1. Odtok kalu z kašny do ROSEL, otvor propálit pro potrubí součástí SO07. Zámečnicko osazen do stropu. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny 0,25m. Počet 1ks.

Z3 – Prostupy v pro potrubí kalu z DN3 DN300 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž a ve stávající stěně s přízdívkou. Skládá se z jednoho krycího plechu oceli tř. 17 tl. 4mm, plech navařen na čelo potrubí oceli tř. 11 a 75mm od krycí desky navařit na potrubí límec. Jednotlivé části vařeny přechodovou elektrodou. Po provedení zkoušky těsnosti betonového objektu se v zámečnicku propálí otvor pro potrubí, které je součástí SO07. Pro potrubí sání kalu z DN3 k čerpadlům kalu. Zámečnicko osazen do stěny. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny ŽB 0,25m, celková délka prostupu 0,6m (stávající stěna + přízdívka). Ze strany přízdívky prostup utěsnit rozpínavými maltami a bobtnavými pásy, prostup P2. Počet 1ks.

Z4 – Prostupy v pro potrubí odtoku kalu z kašny DN400 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Výrobek je konstrukčně totožný s výrobkem Z3. Odtok kalu z kašny do ROSEL, otvor propálit pro potrubí součástí SO07. Zámečnicko osazen do stěny. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny ŽB 0,25m, celková délka prostupu 0,6m (stávající stěna + přízdívka). Ze strany přízdívky prostup utěsnit rozpínavými maltami a bobtnavými pásy, prostup P3. Počet 1ks.

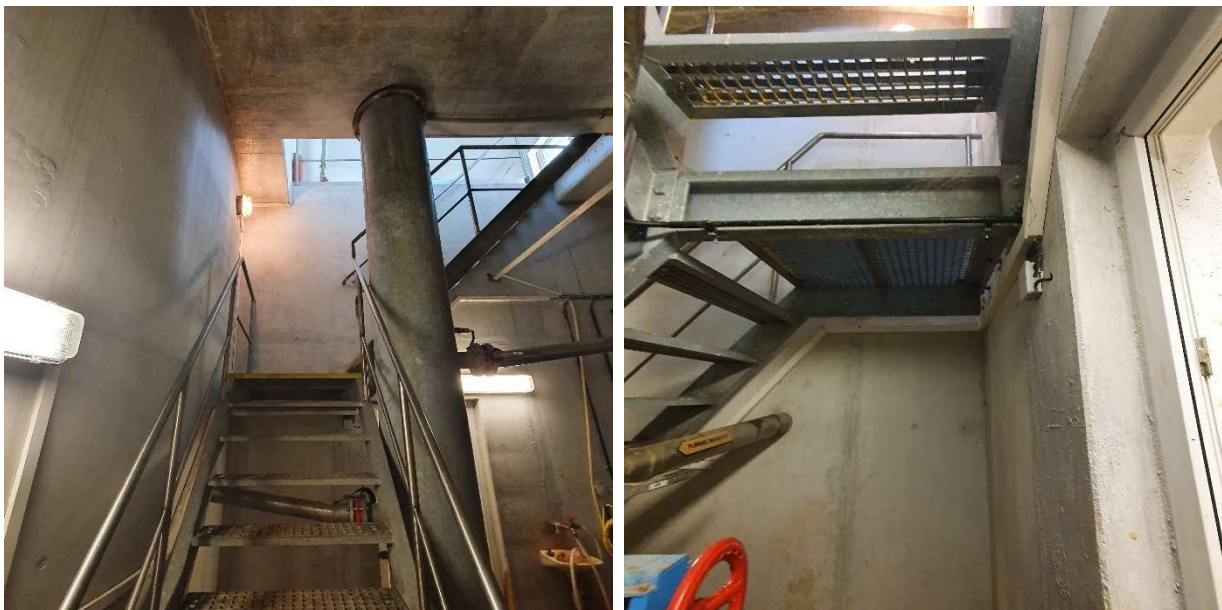
Z5 – Rám pro uložení plných desek po obvodu osazený před betonáží – Rám z profilu 35x60x5 je po obvodu svařený, přikotvený na výztuž koruny pomocí pracny navařené po obvodu rámu. Materiál – nerez, kotvení pracny ocel S235, vařeno přechodovou elektrodou.

Z6 – schodiště se zábradlím ze strany kalové kašny – schodiště umožňující výstup z terénu na korunu kalové kašny. Součástí schodiště je podesta podepřená konzolami, kotvenými na stěnu kašny. Podestu tvoří nosné válcované prvky U120. Pod schodištěm je navržena zpevněná plocha. Na boční schodnici jsou našroubovány schodišťové stupně. Materiálové provedení schodiště je z oceli tř. 11 (nosná konzola s kotvením plechem) celý komplet bude pozinkován a tř. 17 (schodiště + zábradlí). Součástí schodiště a podesty je nerezové zábradlí kotvené z boku na schodnici s návazností na zábradlí, které je umístěné na koruně jímky. Výška zábradlí 1,1m v provedení oceli tř. 17.

Z7 – Nosník U pro podepření plných desek nad kašnou – nosník z ohýbaných tenkostěnných plechů tl. pl. 4mm, kotvené nerezovými plechy z čela profilu přivařeny a kotvami do betonové stěny. Ohýbané profily jsou vyztuženy plechem a provařeny. Součástí jsou kotvení prvky včetně šroubů a hmoždin. Materiál – nerez U180/60.

Z8 – repase stávajícího schodiště se zábradlím umístěného ve strojovně – Rameno schodiště s podestou z nadzemní části zůstane stejné včetně konzol pod podestou. U podesty bude doplněno zábradlí dlouhé 1m. Od podesty bude spodní rameno schodiště odřezáno od podesty a přesunuto z druhé strany stěny. Předpokládá se s doplněním:

- Vzpěry pod stávající podestou – z válcovaného ocelového profilu s pozinkovanou úpravou kotvenou pomocí šroubového spoje ke zdi i ke stávající konstrukci.
- Doplnění zábradlí v místě podesty, kotvené ke stávajícímu zábradlí a do zdi. Materiál oceli tř. 17. Madlo + kolenové madlo + kotvicí plechy. Délka 1m.
- Druhé rameno bude realizované nové stejné konstrukce jako stávající. Nosné prvky oceli tř. 11 s pozinkovanou ochranou, výplně ve schodišti kompozitový pororošt, zábradlí oceli tř. 17. Schodiště kotveno ke stěně v místě nového výřezu. Počet schodů 12 ks, šířka schodiště 900mm. Délka schodiště 2520mm. Výška 2400mm. Délka nosného ramene 3200mm. Na nosný prvek navařen rámeček, do kterého bude vložen pororošt.
- Celková hmotnost nových prvků na repasovaném schodišti oceli tř. 11 s pozinkovanou úpravou 210kg. Nerezové zábradlí délka $2 \times 3,2\text{m} + 1\text{m} = 7,4\text{m}$, hmotnost 70kg. Plocha kompozitu s protiskluzovou úpravou 3m^2 . První a poslední schod bude barevně zvýrazněn. Součástí dodávky jsou kotvicí prvky.
- Schodiště realizováno v době otevřeného stropu a odstraněné nádrže na preflok.
- Stávající prvky budou očištěny tlakovým paprskem vody.



Z9 – Prostup pro vstup do akumulační jímky z kašny DN600 – při betonáži dna kašny bude osazeno potrubí s límcem a přivařenou přírubou. Po odbednění a provedení všech prací na akumulační jímce bude osazeno víčko s kotvicími šrouby. Vstup bude použit jen při výjimečných situacích v době revize (1 krát /5-10let). Výrobek v provedení ocel tř.17. Potrubí 609,6x2,9 – délka 0,35m, převlečná příruba DN600/800 s otvory pro šrouby, víčko DN800 s otvory pro šrouby. Ve víčku vypálen otvor pro potrubí bezpečnostního přepadu potrubí 204/2 – délka 1,75m. Potrubí přivařeno do víčka. Součástí dodávky jsou spojovací šrouby, pomocná konzola pro potrubí BP a ostatní pomocný materiál.

Z10 – prostupy ve stěně pod stropem mezi akumulačními jímkami – mezi výztuž bude vložen ocelový rámeček 100x150/250 – 4ks. Rámeček svařen z plechu tl.3mm z materiálu ocel tř.17.

Z11 – Rám pro uložení plných pochozích desek po obvodu osazeno před betonáží – Rám z profilu 35x60x5 je po obvodu svařen, přikotveny na výztuž stropu ČSK pomocí pracny navažené po obvodě rámu. Materiál – nerez, kotevní pracny ocel S235, vařeno přechodovou elektrodou. Počet rámu 2ks. Do rámu budou umístěny desky PL2.

Z12 – prostupy pro potrubí DN150 – potrubí plovoucího kalu z DN1 a DN2 – bude použito článkové pryžové těsnění pro zajištění vodotěsného prostupu P6. Počet 2 ks

Z13 – vstup pro potrubí DN250 – potrubí plovoucího kalu DN250 v obvodové zdi – bude použito článkové pryžové těsnění pro zajištění vodotěsného prostupu P5. Počet 1 ks. Těsnění umístěno k vnitřní straně stěny a z vnější strany doplněna vodorozpínavá malta s vodorozpínavým páskem.

Z14 – prostupy pro potrubí DN150 – potrubí výtlaku kalu do kašny – bude použito článkové pryžové těsnění pro zajištění vodotěsného prostupu P1. Počet 6 ks

Z15 – vstup pro kabelové vedení – kabelová trasa bude navazovat na vstup ve stěně ČSK. Vstup bude vodotěsný, osazený do prostupu P7. Výrobek kotvit na stěnu a prostor po natažení kabelů ve stěně vyplnit těsnící pěnou FST. Nejprve bude osazen rám HCX8x2 (instalační prostor pro kabely 240x120 – 2ks). Součástí prostupu jsou i výplňové moduly a pomocné příslušenství.

1.1.3.5 Úpravy povrchů

Výplňové (spádové) betony – jsou navrženy z betonu C30/37 XA1. Tvar betonů je patrný z výkresové dokumentace a jejich povrch bude hlazený.

Nový spádový beton umístěn:

- Dno tříkomorové jímky na kal – dno jímek tl. 0,1. Plocha 5,6m².
- Kalová kašna – spádový beton vyspádován směrem k odtokovému potrubí tl. 0,05-0,3m. Plocha 5,2m². Nad vstupem bude spádový beton vynechán.
- Nové základy pro čerpadla – po přebroušení stávající podlahy budou umístěna nová čerpadla kotvena na kotvicí tyče. Po vyrovnání čerpadel do roviny budou provedeny základy tři základové bloky 500 x 1100/400.

Zapravení stávajících prostupů po potrubí

Stávající prostupy v betonové konstrukci budou vodotěsně zapraveny betonovou maltou s rozpínavými pásky.

Po potrubí plovoucího kalu z DN, potrubí odvětrání ve stropu, potrubí st. vratného a přebytečného kalu. Rozsah 8 prostupů DN150.

Úprava podlahy v podzemní místnosti čerpadel a schodiště

Před montáží schodiště a čerpadel bude stávající podlaha přebroušena a ošetřena novým nátěrem. Plocha podlahy $23,44+17,79 = 42\text{m}^2$. Součástí nátěru bude 10cm soklu po obvodu místností. Nátěr s protiskluznou úpravou např. Rivalfix. Pod tento nátěr je nutné připravit betonový podklad viz. technické podmínky.

Úprava podlahy v nadzemním objektu

Stávající podlaha je v dobrém stavu bude očištěna a nově ošetřena novým nátěrem. Plocha podlahy 22m^2 . Součástí nátěru bude 10cm soklu po obvodu místností. Nátěr s protiskluznou úpravou např. Rivalfix. Pod tento nátěr je nutné připravit betonový podklad viz. technické podmínky.

Nátěr vnitřních betonových stěn v podzemní části

Stávající stěny jsou v dobrém stavu jsou pouze zastříhány síranem železitým. Plochy budou přebroušeny a ošetřeny nátěrem. Rozsah 170m^2 .

Nátěr akumulčních jímek na kal a kašnu natřít z vnitřní strany nátěrem odolným vůči agresivním látkám – z vnitřní strany jímek bude povrch ošetřen nátěrem odolným vůči agresivním vodám(kal). Nátěr vnitřních betonů dna a stěny budou opatřeny odolným nátěrem, např. Duresil EB s penetrací Triblock. Příprava povrchu bude provedena podle technického listu výrobce. Rozsah 116m^2 .

Vyspravení stávajícího vnějšího obložení – bude doplněna hrubá omítka a nalepen nový obklad (1m^2). Stávající obklad je v některých částech uvolněn.

Očištění fasády tlakovou vodou, impregnační nátěr a provedení nového dvouvrstvého nátěru na vápennocementovou omítku plocha 47m^2 .

- *doplnění ventilátoru a výměna větracích mřížek vnitřních a vnějších – součástí vzduchotechniky*

- *výměna rozvaděče s osvětlením a topením – součástí stavební elektroinstalace*

1.1.3.6 Sanace povrchů betonových konstrukcí stropní desky

Nejedná se o hloubkovou sanaci povrchů betonových a železobetonových konstrukcí, povrch bude očištěn tlakovou vodou a natřen impregnačním nátěrem. Očištění a impregnační nátěr stávajícího železobetonového stropu nad ČSK. Po provedení betonáže nového objektu bude stávající strop z vnější strany očištěn tlakovou vodou a nově natřen nátěrem 25m^2 .

Povrch stávajících betonů není výrazně poškozen a není zde patrná degradace betonu, je zde patrné pouze působení vzdušného CO₂. Transparentní hydrofobní přípravek k ochraně svislých i vodorovných betonových povrchů, které jsou vystavovány povětrnostním vlivům a působením chloridů. Bude použit nátěr na vodní bázi, odpuzující vodu s obsahem VOC menším než 350 g/litr. Proniká do struktury a chemicky reaguje v pórech cementových podkladů. V projektu bylo uvažováno s nátěrem Master Protect H 303.

1.1.3.7 ZTI

Stávající rozvody budou zachovány.

Stávající přívod pitné vody bude zachován s možností napojení hadice a umyvadla.

Stávající umyvadlo s baterií a sifónem bude nahrazeno novým nerezovým dřezem s kolením spínáním typ Gastro.

Součástí umyvadla je sifon i kotevní prvky

Stávající potrubí odpadu od umyvadla bude zachováno.

Pro napojení hadice bude stávající kohout 1" vyměněn.

1.1.3.8 Vzduchotechnika

Budova ČSK je odvětrávána přirozeným prouděním vzduchu pomocí sacích a výfukových prostupu ve stěně objektu.

Na stropě podzemní části jsou vysráženy kapky vody. Proto bude do stávajícího systému přidána větrací větev zajišťující odtah vlhkého vzduchu ven. Součástí větve bude ventilátor osazený na potrubí.

Demontáže:

Stávající dešťová žaluzie venkovní i vnitřní – 200x200mm – 4 venkovní, 2 vnitřní a 2 stropní.

Zachováno:

Stávající trubní propojení venkovních a vnitřních podzemních prostor. Potrubí plastové DN200+kolena 90°.

Doplněna větev:

ČOV TIŠNOV, BŘEZINA – INTENZIFIKACE A ROZŠÍŘENÍ

Z prostoru umístění čerpadel bude ode dna nataženo svislé potrubí, které bude procházet stropem do nadzemní části a vyvedeno do boční zdi. Ve svislé nadzemní části bude umístěn v potrubí ventilátor.

Výchozí podklady:

- stavební podklady v digitální formě včetně příslušných řezů
- výměna vzduchu v místnosti čerpadel.
- technické podklady dodavatelů vzduchotechnických zařízení

Parametry a výpočtové hodnoty venkovního vzduchu:

- normální tlak vzduchu 734 torr
- výpočtová letní teplota +32°C
- výpočtová zimní teplota -12°C
- teplota mokrého teploměru +19,4°C
- průměrná entalpie vzduchu 56 kJ/kg

Rozdělení zařízení:

101 Nadzemní zděná část – provedena výměna venkovních a vnitřních dešťových žaluzii DN200. Dešťová žaluzie venkovní i vnitřní – 4 venkovní, 2 vnitřní. Materiál ocel tř.17.

102 Podzemní místnost nového schodiště – provedena výměna stropních žaluzii DN200 – 2 stropní. Materiál ocel tř.17.

103 Podzemní místnost s čerpadly – nová větev odvedení vlhkosti z prostoru s čerpadly. Novým prostupem P8 ve stropu a prostupem P9 ve zděné stěně bude protaženo nové potrubí Spiro DN200. Potrubí začíná 30cm nad podlahou s osazenou krycí mřížkou. Na potrubí v nadzemní části je umístěn diagonální ventilátor, který bude spínat podle vlhkostního čidla. Ukončení potrubí je venkovní dešťovou žaluzií DN200 materiál ocel tř.17. Na potrubí za ventilátorem bude umístěna zpětná klapka.

Výpis materiálu

101 Nadzemní zděná část

101.1 VNĚJŠÍ PROTIDEŠŤOVÁ MŘÍŽKA VP200 SE SÍTKOU PROTI HMYZU – 4 KS, NEREZ

101.2 VNITŘNÍ VĚTRACÍ MŘÍŽKA 200x200 – 2KS, NEREZ

102 Podzemní místnost nového schodiště

102.1 VNITŘNÍ VĚTRACÍ MŘÍŽKA 200x200 – 2KS, NEREZ

103 Podzemní místnost s čerpadly

103.1 VNĚJŠÍ VÝFUKOVÝ KUS VK200 SE SÍTKOU PROTI HMYZU – 4 KS, NEREZ

103.2 ZPĚTNÁ KLAPKA DN200

103.3 VENTILÁTOR – MIXVENT TD800/200 OVLÁDÁNÍ VLKOSTNÍM ČIDLEM

103.4 POTRUBÍ SPIRO + KOLENO 90° – DÉLKA 8m

103.5 KRYCÍ MŘÍŽKA POTRUBÍ DN200

Součástí dodávky je pomocný kotvící materiál

Požadavky na zařízení:

Úkolem vzduchotechniky je odvod vlhkého vzduchu z místností čerpací stanice.

Technická koncepce zařízení:

Pro přívod a odvod vzduchu do místnosti čerpací stanice jsou na fasádách navrženy protidešťové žaluzie VP DN200.

Drobný a pomocný materiál zahrnuje příplatky k ceně potrubí (otvory a zaslepení), dále spojovací a těsnící materiál přírub, polotovary na konzoly a závěsy tras, izolace, nátěry, lešení a další dodávky a práce včetně seřízení, vyzkoušení a zaškolení obsluhy.

Úspora tepla:

Zpětný zisk tepla z odpadního vzduchu není v projektu řešen.

Ovládání zařízení:

Ovládání jednotlivých motorů ventilátorů je uvedeno na výkresech včetně elektrických příkonů, napětí a jištění. Ovládání je prostorovým hygrostatem a časovým relé a ručně.

Strojovna vzduchotechniky:

V objektu nejsou žádné nároky na prostor strojovny vzduchotechniky.

Požadavky na navazující profese:

Elektro: zajistit připojení a ovládání jednotlivých ventilátorů podle této zprávy a výkresu

Technologie: bez nároků

Stavebně: prostupy jsou stávající a dva nové, zařízení vzduchotechniky se bude montovat až po nátěru fasády a očištění vnitřních stěn. Pro montážní práce zajistit pomocné pracovní síly a případně i lešení

Hlučnost zařízení:

Umístěný ventilátor je zařízení s minimálním zdrojem hluku.

Výkony zařízení, spotřeby energií a medií:

Vzduchové výkony jednotlivých zařízení a spotřeby el. energie jsou uvedeny v tabulce:

číslo zař.	jednotka	ks	výkon vzduchu (m ³ /hod)	č.v. (%)	chlad (kW)	teplo (kW)	elektro (W)	(A)
1.	TD 800 / 200	1	450	0	0	0	120	0,5

Vliv zařízení na životní prostředí:

Vzduchotechnická zařízení v objektu nemají negativní vliv na životní prostředí.

1.1.3.9 Zemní soustava

Jedná se o stávající objekt s funkčním hromosvodem a zemnicí soustavou. V rámci nové vestavby v ČSK budou nově propojeny všechny nové kovové prvky se stávající zemnicí soustavou (nové potrubí výtlačku kalu, venkovní schodiště a zábradlí, ...). Propoje zemnicí soustavy FeZn ø10mm. Rozsah 10 m.

1.1.4 DSO 04.4 Vyhnívací nádrž VN1 – stávající

Nádrž se nově bude jmenovat uskladňovací nádrž USN2. Stávající vyhnívací nádrž bude primárně sloužit jako uskladňovací nádrž USN2 pro hygienizovaný kal.

Stávající vyhnívací nádrž bude sloužit jako záložní objem. Hlavní trasa kalu je s využitím nové vyhnívací nádrže kde se kal zahřeje a začne vyhnívat (uvolnění bioplynu a snížení objemu kalu), následně bude vyhníly kal odtékat směrem pasterizace kde bude kal hygienizován. Kal bude mít vysokou teplotu kterou bude v rámci dochlazovací nádrže předávat vstupnímu kalu který natéká do vyhnívací nádrže (rekuperace tepla). Kal skladné a bude přečerpán do uskladňovací nádrže USN2. Kal zde bude míchán a připraven pro odvodnění.

Stavebně je nádrž v dobrém stavu bude pouze provedena lokální sanace na cca 10% vnitřního železobetonu nádrže a v armaturním objektu se provedou nezbytné prostupy pro technologické rozvody

Technologické zařízení bude demontováno a nahrazeno novým.

Součástí nádrže je podzemní armaturní objekt, bývalá strojovna se spisovnou i schodišťovým prostorem. Kotelna, která navazuje na tento objekt je samostatně v rámci stavebního objekt DSO 05.2 Kotelna.

Strojovna u vyhnívací nádrže – strojovna není technologicky využita a v současnosti je část prostoru využívána jako spisovna č.1 a č.2. Místnost je vyzděna zděnými tvárnicemi, kde jsou umístěny dveře. Stěny jsou založeny na stávající podlaze a stěna je ukončena pod stropem.



Pohled na oplechovanou nádrž s obslužným schodištěm.

1.1.4.1 Přípravné práce:

Odstranění stávající dlažby – betonové dlaždice po obvodu nádrže a budovy budou odstraněny a po realizaci rekonstrukce stavby bude dlažba v rámci SO11 zpětně položena. Předpokládaný rozsah obvod objektu je 92m, dlaždice 500x500mm.

Vyčištění a odstranění nekompaktních betonů v nádrži – po vyprázdnění a vyčištění nádrže bude paprskem odstraněny nekompaktní vnitřní betony z nádrže, předpokládaný rozsah 10% z celkové plochy. Součástí odstavce 1.1.4.5 Sanace povrchů betonových konstrukcí

Odstranění poškozených plechů ze zakrytí nádrže – plechy budou prověřeny a odstraněny ty které jsou zasaženy korozí. Předpokládaný rozsah 10 % celkového opláštění.

Odstranění klempířských výrobků ze střech budovy – stávající střecha je ve špatném technickém stavu a není vodotěsná. Střecha bude nově potažena asfaltovou lepenkou a stávající oplechování atiky, dešťových svodů a žlabů nahrazeno novým klempířským výrobkem.

Odstranění stávajících hromosvodů ze střech budov – stávající hromosvod bude nahrazen novým, který bude splňovat veškeré revize. Na nádrži hromosvod zůstane beze změn.

Odstranění nekompaktní fasády

- V místě spojovacího krčku – ve stěně jsou osazeny dveře a okno. Do fasády zatéká a je poškozená. Předpokládaný rozsah nové fasády 20m²
- Budova strojovny – ve stěně jsou osazeny dveře a okno. Fasáda je pouze lokálně poškozena. Předpokládaný rozsah nové fasády 5m²
- Schodišťový prostor – ve stěně na střechu jsou osazeny okna a u výstupu na obslužnou lávku jsou dveře. Fasáda je pouze lokálně poškozena. Předpokládaný rozsah nové fasády 35m²

Nové prostory

- | | |
|----|---|
| P1 | prostup pro potrubí vyhnílého kalu do pasterizace DN150 – ŽB stěnou – 0,3m – 1ks |
| P2 | prostup pro potrubí zahuštěného kalu do vyhnívací nádrže DN150 – ŽB stěna – 0,3m – 2ks |
| P3 | prostup pro potrubí paster. kalu z dochlazovací nádrže do USN2 DN150 – ŽB stěna – 0,3m – 2ks |
| P4 | prostup pro potrubí paster. kalu z pasterizace do dochlazovací nádrže DN150 – ŽB stěna – 0,3m – 2ks |
| P5 | prostory pro topné potrubí DN40 ve zděné stěně tl. 300mm – 4ks. Ostatní prostory součástí kotelny. |
| P6 | prostory pro topné potrubí ve stěně ke spisovně 240x240 tl. 300mm – 2ks, 240x240 tl. 100mm – 2ks |
| P7 | úprava stávajícího prostupu pro kabelové vedení – kabelová trasa bude nová a stávající vstup je zapotřebí upravit na velikost pro osazení rámu HCX8x2 (instalační prostor pro kabely 240x120 – 2ks). Tloušťka základových pasů 0,45m. |

Drobné prostory pro potrubí vzduchu DN15 a rozvody elektro budou vrtány dodatečně.

Prostup pro přívod bioplynu – v rámci rozvodů nového potrubí bioplynu budou použity stávající prostupy stěnou.

Očistění schodišťového prostoru tlakovou vodou – celý vnitřní prostor schodiště je zapotřebí vyčistit tlakovou vodou od exkrementů vlaštovek. Předpokládaný rozsah čistěných ploch schodišťového prostoru 150m².

Vyčištění armaturního objektu a spojovacího podzemního objektu – objekt vyčištěn tlakovou vodou od zbytků suti a jiného odpadu rozsah 26m².

Stávající topení odstraněno v rámci PS kotelna

Stávající stavební elektroinstalace vyměněna v rámci PS elektro

1.1.4.2 Zámečnické výrobky

Z1 – Těsnění prostupu ve stávající stěně pro potrubí DN150 – po provedení prostupu pro technologické potrubí DN150 (dle dodavatele článkové těsnění vrt min. DN250) bude potrubí v prostupu dotěsněno. Odvrtný beton bude ošetřen nátěrem. Článkové těsnění bude použito ve stěně tl.0,3m – 7ks

Z2 – prostup pro kabelové vedení – kabelová trasa bude navazovat na prostup ve stěně strojovny. Prostup bude vodotěsný, osazený do prostupu P7. Výrobek kotvit na stěnu a prostor po natažení kabelů ve stěně vyplnit těsnící pěnou FST. Nejprve bude osazen rám HCX8x2 (instalační prostor pro kabely 240x120 – 2ks). Součástí prostupu jsou i výplňové moduly a pomocné příslušenství.

1.1.4.3 Krytina

Krytiny povlakové - nové povlakové krytiny plochých střech jsou navrženy ze souvrství asfaltových hydroizolačních pásů. Toto se skládá z vrchního krycího pásu opatřeného ochranným tmavě zeleným břídlíčným posypem. Tento pás je nataven na souvrství dvou pásů, které je nataveno celoplošně na penetrovanou spádovou vrstvu. Pokud bude spádová vrstva porušena po odstranění původní krytiny, je třeba ji opravit případně nahradit novou.

Stávající vrstvy střechy zůstanou zachovány bude pouze očištěna horní vrstva která bude nepenetrována a na ni nalepeny nové asfaltové pásy. Bude provedena nová střecha nad strojovnou, armaturním objektem a nad schodišťovým objektem. Nad kotelnou bude střecha vyspravena v rámci objektu DSO05.2. Rozsah střešní krytiny 115m².

1.1.4.4 Konstrukce klempířské

Konstrukce klempířské nové nad stávajícími střechami - v rámci klempířských prací se provedou veškeré žlaby podokapní, vč. háků, čel, žlab. kotlíku, odskoků a svodů vč. objímek, oplechování parapetů, závětrné lišty, oplechování atik – FeZn (pozinkovaný plech) s povrchovou úpravou z výroby tl.0,7mm. Klempířské výrobky jsou běžné dle ČSN 73 3610.

Doplnění venkovních parapetů u oken na schodišti – 1150mm – 12 ks

Doplnění venkovních parapetů ve strojovně – 1150mm – 8 ks

Atika nad strojovnou krčkem s schodištěm – 46m

Žlaby DN150 včetně kotevních háků – 20m

Svody DN150 včetně kotvení – 18 m

Oplechování v místě nové střechy – 20m

Konstrukce klempířské nové nad stávající nádrží- v oprav stávajícího oplechování, kde byly poškozené plechy odstraněny v rámci přípravy území budou plechy doplněny novými. Předpokládaný rozsah 10 % celkového opláštění.

1.1.4.5 Sanace povrchů betonových konstrukcí

Rozsah sanace:

- V rozsahu 10% vnitřních betonových povrchů objektu (stěny dno) je nutno aplikovat vodotěsnou uzavírací stěrku se skelnou sítkou, která umožní překlenout trhliny až do 1,5mm).

Jedná se o kompletní sanace povrchů betonových a železobetonových konstrukcí včetně přípravy podkladu v provedení v souladu s technickými podmínkami pro sanace betonových konstrukcí vydaných ČKAIT a SSBK. Rozsah bude určen po provedení průzkumu.

Viz obecné pokyny na konci zprávy.

1.1.4.6 Úpravy povrchů

Zapravení stávajících prostupů pro potrubí

Stávající prostupy v betonové konstrukci budou vodotěsně zapraveny betonovou maltou s rozpínavými pásky. Předpokládaný rozsah 5 otvoru DN150.

Nátěr betonové podlahy v místnosti strojovny schodišťového prostoru a armaturního objektu

Po provedení technologických rozvodů a rozvodů topení a plynu bude proveden nátěr podlahy. Stávající podlaha se skládá z dlažby a z betonu. Betonové plochy budou očištěny a natřeny protiskluzovým nátěrem. Součástí nátěru bude 10cm soklu po obvodu místností. Nátěr s protiskluzovou úpravou např. Rivalfix. Pod tento nátěr je nutné připravit betonový podklad viz. technické podmínky. Stávající dlažba budou pouze očištěna.

Plocha betonové podlahy a soklu 25m².

Nátěr ocelového zakrytí technologického žlabu a podest ve schodišťovém prostoru

Stávající slzičkové plechy budou očištěny a z obou stran ošetřeny nátěrem. Plechy jsou umístěny i nad armaturním objektem i na podestách schodiště ve věži. Součástí položky jsou pomocné plošiny nebo žebřík při nátěru jednotlivých podest ve schodišťovém prostoru. Počet podest 6 ks o celkové ploše 2,7mx1m= 17m². Plocha plechu včetně přízemí 25m². Plech natřít oboustranně.

Nátěr stávajícího zábradlí ve schodišťovém prostoru.

Délka zábradlí 33 m. Součástí ocelového zábradlí je madlo, sloupek, kolenové madlo. Očištění nový nátěr.

Nátěr stávajícího schodiště ve schodišťovém prostoru.

Délka ramene 4m, šířka ramene 0,8m celková délka schodiště 24 m. Součástí ocelového schodiště jsou stupně i bočnice ze slzičkového plechu. Očištění nový nátěr.



Nátěr stávajících ocelových oken a dveří

Rámy i křídla oken budou zbaveny staré barvy, vyměněny poškozených skel a nově natřeny. Předpokládá se s výměnou 5 tabulí 1150x800. Stávající dveře včetně zárubně budou očištěny a nově natřeny.

Rozměry oken:

Stávající okna ve strojovně 1150x2500 – 8ks

Stávající okna na schodišti 1150x800 – 12ks

Dveře na lávku k nádrži 900x1970 – 1ks

Dveře mezi strojovnou a schodištěm 900x1970 – 1ks

Stávající vstupní vrata do spojovacího krčku a do strojovny jsou nové nerezové včetně rámu – beze změn

Malba vnitřních stěn

Stávající stěny ve strojovně, schodišťovém prostoru a armaturním objektu budou očištěny, napenetrovány a bude proveden min. dvojnásobný nátěr bílou barvou. Součástí malby bude i zakrytí povrchu a vyčištění po malířích. Plocha malby 417m².

Nátěr nádrže z vnitřní strany nátěrem odolným vůči agresivním látkám – z vnitřní strany nádrže bude povrch ošetřen nátěrem odolným vůči agresivním vodám(kal). Vnitřních stěn v místě kolísání hladiny budou opatřeny odolným nátěrem, např. Duresil EB s penetrací Triblock. Příprava povrchu bude provedena podle technického listu výrobce. Rozsah ds150m².

Vyspravení stávajícího vnějšího obložení – bude doplněna hrubá omítka a nalepen nový obklad (5m²). Stávající obklad je v některých částech uvolněn.

Doplnění chybějící nebo nekompaktní vnější omítky

Omítky provedeny na stěnách celého spojovacího krčku ze dvou stran. Dále budou doplněny chybějící nebo nekompaktní omítky na budově strojovny a schodišťového prostoru. Rozsah vápenocementové omítky 95m².

V místě schodišťového prostoru na vnější straně fasády směrem k nádrži jsou dva stávající prostupy DN500, které budou zazděny a zapraveny do hladkého povrchu.

Nová venkovní fasáda – tato budova je jediná z nadzemních objektů, která má ještě původní venkovní fasádu z břizolitu. Kolem objektu bude zapotřebí připravit lešení, které bude v místě schodiště dosahovat min 12m. Fasáda bude očištěna tlakovou vodou (chybějící omítka doplněna viz předchozí odstavec), nanesen spojný můstek, nanesen armovací tmel do kterého se vloží armovací síť (perlínka). Na tuto vrstvu se natáhne vrchní hladká vápenocementová omítka + silikátový nátěr. Nový nátěr bude proveden na strojovně, spojovacím krčku a schodišťovém prostoru, kotelna je samostatně. Plocha fasády plocha 347m²

1.1.4.7 Hromosvod

Tvar střechy je patrný z příslušné výkresové dokumentace. Součástí prací bude uzemňovací vedení FeZn 30x4 po obvodě objektu (včetně zemních prací), jímací vedení FeZn prům. 10mm, podpěry vedení PV 02, 12, 15, ochranné úhelníky (včetně držáků do zdí či jiných konstrukcí), svorky SZ, SO, SK, SR03, SS, označovací štítky svodu, sada drobného montážního materiálu a příslušné revizní práce. Zemní soustava se spojí s uzemněním v ČOV, vytvořeném v rámci technologických elektrorozvodů. Zemní odpor svodu nemá být za obvyklých půdních podmínek větší než 10 ohmů. Hromosvod provést dle ČSN – EN 60 305.

Hromosvod bude proveden na střeše strojovny, schodišťového prostoru a napojení na stávající hromosvod nad nádrží.

1.1.4.8 Vzduchotechnika

Stávající objekt bude i nově plnit stejnou funkci, je bez vývinu zápachu, bez vlhkosti a bez nutné výměny (dodávky) vzduchu.

V rámci nové fasády budou nahrazeny stávající protidešťové žaluzie a větrací mřížky za nové.

Strojovna – vnější + vnitřní 350x350 materiálové provedení nerez

Schodišťový prostor sací – vnější + vnitřní 500x500 materiálové provedení nerez

Schodišťový prostor výfukový – vnější + vnitřní 500x500 materiálové provedení nerez

Čistící otvor na fasádě na horní části komínu 250x500 - materiálové provedení nerez

1.1.4.9 Vytápění

Výměna radiátoru a nových rozvodů viz. DSO05.2 Kotelna.

Stávající robur zůstane beze změny včetně rozvodů.

1.1.4.10 Stavební elektroinstalace

Bude provedena výměna osvětlení a příslušenství viz. PS elektro.

1.1.5 DSO 04.5 Vyhňivací nádrž VN2 – nová

Vyhňivací nádrž je provozována jako anaerobní v mezofilním režimu. Ohřev kalu je zajištěn provozem pasterizace a dodávka tepla je z teplovodní plynové kotelny. Vzhledem k navýšené kapacitě kalového hospodářství nutno doplnit objemy vyhňivací komory na cca celkových 1000m³. V současné době je kal ohříván v pasterizaci a následně čerpán do vyhňivací nádrže. Nově bude směsný kal čerpán přes rekuperační nádrž (dochlazovací nádrž) do nové vyhňivací nádrže, kde bude ohříván pomocí trubní spirály, v které bude proudit teplá voda ohřátá v kotelně na plynovém kotli.

Nerezová venkovní rekuperační nádrž bude sloužit k ochlazení pasterizovaného kalu a ohřátí směsného kalu před načerpáním do vyhňivací nádrže. Nádrž bude venkovní a hlavní účel je ochlazení pasterizovaného kalu, aby se mohl čerpat do stávající vyhňivací nádrže. Nádrž není zateplená a je postavená na základu vedle nového armaturního prostoru u vyhňivací nádrže.

Nová VN je založena v místě přístřešku, který se odstraní a částečně použije v rámci provizorii. Na jeho místě bude proveden výkop pro založení nadzemní nádrže a podzemního armaturního objektu. Objekty jsou postaveny z železobetonové konstrukce o vnějším průměru 12m a výšce 12m. Nádrž je z vnější strany zateplená minerální izolací a oplášťena pozinkovaným trapézovým plechem. Středem nádrže je nosný sloup. Přístup na nádrž bude umožněn novou lávkou propojující stávající VN1 (nově uskladňovací nádrž USN2 a novou VN).



Pohled na místo kde bude stát nová vyhňivací nádrž

Základní rozměry nádrže

Vnitřní průměr	11m
Vnitřní výška nádrže	11,6m
Objem kalu	1000m ³

1.1.5.1 Příprava území a bourací práce

Sejmutí kulturní vrstvy zeminy – v místě nového žlabu bude provedeno odstranění drnu v rozsahu 341m², o tl. 0,10m

Odstranění stávajících obrubníků – betonové obrubníky budou odstraněny, složeny na paletu a odvezeny na meziskládku. Délka obrubníků 35m.

Odstranění stávajících dlažby po obvodu skladu – betonová dlažba bude odstraněna, složená na paletu a odvezeny na meziskládku. Plocha dlažby 8m².

Odstranění asfaltové vrstvy v místě výkopu – asfaltová komunikace bude nejprve zaříznuta a pak odstraněny asfaltové vrstvy s likvidací na skládce. Plocha asfaltu 130m².

Odstranění přístřešku – ocelová konstrukce přístřešku bude odřezána od země a odvezena na mezideponii kde bude při realizaci objektu odvodnění kalu opětovně využit pro zakrytí mobilní odstředivky v rámci provizorii. Nosnou konstrukci tvoří ocelové trubky, které jsou oplášťeny plastovým vlnitým plátem. Po ukončení stavby bude přístřešek rozebrán a odvezen na skládku. Rozměr přístřešku 6,6x4,7/2,5m.

Vykácení stromů – v místě výkopu se nachází dvě jabloně o průměru kmene 35cm – odstraněny včetně kořenů

Rozebrání části oplocení – po dobu založení nádrže bude část oplocení rozebrána a uložena na mezideponii. Po vybetonování dna a stěn bude oplocení zpětně nainstalováno do původního místa. Konstrukci plotu tvoří betonové sloupky a ocelové pletivo. Délka rozebraného pletiva 17m

Statické zajištění potrubí objektové kanalizace – část potrubí bude odstraněna a nahrazena novým v rámci SO07 a část potrubí zasažena výkopem pro nádrž bude i nadále využívána. Je nutné toto potrubí staticky zajistit, aby nedošlo k poškození potrubí. Předpokládaná délka potrubí 5m DN200.

Potrubí bude obnaženo po etapách a podepřeno dřevěnými konzoly po vzdálenosti 1m, předpokládá se 5 kotev. Bude zapotřebí prověřit a případně zajistit i odbočky objektové kanalizace.

Statické zajištění základů skladu – při realizaci výkopových prací budou obnaženy základy skladu. Na úrovni základové spáry základů bude základ po etapách podbetonován. Bude použito dřevěné bednění s odskokem od st. základů, tak aby vznikl prostor na vylití betonu pod základ.

Bude použit beton C12/15 řidšího skupenství. Po vytvrdnutí se zahájí práce na další etapě.

Plocha dřevěných bednění 15m². Podbetonování základů na šířku 0,5m, výšku 1,5m a délku 10m.

1.1.5.2 Zemní práce

Výkopy

Zemní práce se budou provádět po přípravě území se zajištěním stávajících základů skladu, nepodkopání základů strojovny a statického zajištění stávajících sítí.

Výkop pro armaturní objekt a kruhovou nádrž bude proveden v otevřeném výkopu se sklonem svahu 1:1 a výkop směrem ke strojovně bude proveden v návaznosti na skutečné základy, tak aby nedošlo k podkopání.

Výkop má dvě úrovně, v místě středu nádrže bude základová spára odskočena na úroveň základové spáry 239,55. Základová spára nádrže je v úrovni 239,75 m n.m. ve střední snížené části 239,55 m n.m. Podmínkou pro založení je kvalita základové spáry odpovídající výše popsané únosné vrstvě G1 a G2.

$E_{def} = 60 \text{ MPa}$

$R_{dt} = 400 \text{ kPa/bez vlivu založení/}$

Po provedení výkopu je nutná kontrola základové spáry zodpovědným geologem stavby, který posoudí základovou spáru a případně navrhne výměnu podloží až na uvažované únosné vrstvy G1-G2. Bude prověřena i mocnost únosné vrstvy.

Po kontrole geotechnických hodnot základové spáry je navržena sjednocující a drenážní vrstva z hutněné šterkodrti fr. 32-63mm, min. tl.200 mm / hutněno ve dvou vrstvách, s uzavřením horní vrstvy vsypem 0-16 mm, min. tl. 5cm.

Výše popsané úpravy základové spáry zajistí parametry postačující pro založení vyhnívací nádrže jak z hlediska únosnosti tak i použitelnosti.

Na provedené podsypové vrstvy bude vybetonována vrstva podkladního betonu C 30/37 tl.100 mm. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu. Před betonáží dna bude na podkladní beton položena separační **PE folie 0,2 mm 2x** pro zajištění prokluzu při smršťování a zabránění vzniku prvotních trhlin.

Připojením lehké armaturní komory k vyhnívací nádrži má za následek, vlivem rozdílného kontaktního natětí v základové spáře a tedy sedání, lokálního ovlivnění průběhu napětí ve dně a stěnách. Na vypočtené hodnoty je nádrž nadimenzována, ale na stranu bezpečnosti je navržena jednoduchá úprava v založení, která rozdílné hodnoty v sedání zmírní. Pod částí základové desky v půdorysném průmětu armaturní komory budou na srovnané šterkové vrstvy položeny desky **EPS 70 tl. 20 mm**, které jsou poměrně lehce stlačitelné a při dosedání VN se stlačí a ovlivnění napětí v místě napojení AK na VN bude minimalizováno.

Základová spára je pod hladinou podzemní vody

Odvodnění stavební jámy – ve výkopu osazena šachta z prefabrikovaných dílců. Po obvodě výkopu se uloží drenážní potrubí obsypané drenážním materiálem (šterkopískem). Potrubí je napojeno do čerpací studny, z které pomocí provizorního čerpadla a výtlačného potrubí se povrchová i podzemní voda bude čerpat do řeky. Délka drenážního potrubí DN150 50,0m.

Čerpací studny ve výkopu

V místě prohlubně DN1000-výška skruže 500mm – počet 3 ks + šterkové lože – provizorní čerpání – čerpadlo o výkonu min 5l/s s geodetickou výškou 5m, délka výtlačného potrubí 100m DN100 PE ukončené ve v řece.

Zpětné zásypy – na úroveň HTU nebo po pláň zpevněných ploch jsou součástí tohoto objektu a budou provedeny materiálem získaným při výkopových pracích (POZOR! Jíly není možno použít jako zpětný zásyp) nebo materiálem dovezeným (šterk) pod komunikacemi a zpevněnými plochami. 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. Zásypy pod zpevněnými plochami musí splňovat požadavky kladené na komunikace.

1.1.5.3 Zakládání a základové konstrukce

Podsypové vrstvy – Po kontrole geotechnických hodnot základové spáry je navržena sjednocující a drenážní vrstva z hutněné šterkodrti fr. 32-63mm, min. tl. 200 mm / hutněno ve dvou vrstvách, s uzavřením horní vrstvy vsypem 0-16 mm, min. tl. 5cm. Celková výška podsypu po zhutnění 200mm.

Izolace pro zajištění dosednutí objektu – úprava v založení, která rozdílne hodnoty v sedání zmírní. Pod částí základové desky v půdorysném průmětu armaturní komory budou na srovnané šterkové vrstvy položeny desky EPS 70 tl. 20 mm, plocha 3,3x4,5m

Podkladní beton – na provedené podsypové vrstvy bude vybetonována vrstva podkladního betonu C30/37 XA1, tl. 10cm. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu. Na podkladní beton bude umístěna separační folie 2xPE.

1.1.5.4 Železobetonové konstrukce

Železobetonové konstrukce jsou navrženy z vodonepropustného betonu:

- C30/37 XA1, XC2 – CI 0,40 – $D_{max.} = 16$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (VN)
- C30/37 XA1, XC4, XF1 – CI 0,40 – $D_{max.} = 16$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (stěny AK)
- C30/37 XA1, XC4, XF1 – CI 0,40 – $D_{max.} = 16$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (strop AK)

Konstrukce nádrže a armaturního objektu vyztužena ocel 10505R a betonová mazanina na stropní konstrukci svařovanou výztuží.

Betonáže dna a stěn nádrží mohou být prováděny plynule s vytvářením řízených trhlin pomocí vkládaných křížových plechů mezi výztuž, nad výztuží bude uložena dřevěná lišta. Po proběhnutí smrštění bude lišta odstraněna a drážka opatřena epoxidovým adhezním můstkem a do zaváděho můstku vyplněna rozpínavou maltou. Maximální délka úseku mezi pracovními spárami bude 7,50m /výztuž nepřerušena/, poloha spár je v dokumentaci naznačena, po dohodě může být stavebním dodavatelem upravena. Těsnost pracovních spár mezi dnem a stěnou a ve středu výšky stěny bude zajištěna těsnícím plechem s bitumenovým potahem vodotěsně svařeným popř. slepeným. Těsnící plech je veden ve středu stěny s na něj jsou vodotěsně napojeny těsnící plochy křížových plechů.

Veškeré betonové konstrukce budou provedeny jako pohledové.

Pro chemicky agresivní prostředí jako jsou nádrže pro odpadní vody je v ČSN EN 206-1/Z2 doporučen beton XA1, rozhodující je však agresivita vnějšího vodného prostředí vůči betonu hodnocena stupněm také XA1.

V rámci prací na objektu bude uložen zemní pásek FeZn 30x4mm napojený na zemní soustavu prováděnou v rámci objektů elektro. Pásek bude vytažen na 3 místech cca 1m nad úroveň upraveného terénu. Vodivé propojení kovových součástí (zábradlí, pororošty, schodiště, ...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemní soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

Ve stěně budou umístěny zámečnické výrobky, před provedením prostupu bude provedena zkouška vodotěsnosti.

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 rohožími 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.

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.

1.1.5.5 Izolace

Izolace proti vodě – proti působení agresivních účinků podzemní vody je objekt chráněn vhodnou recepturou betonové směsi, tj. použitím vodonepropustného betonu

Skladba stropu nádrže S2

- Protiskluzový nátěr – viz odstavec nátěry
- Monolitická železobetonová deska s kari sítí tl. 100mm – viz odstavec úpravy povrchů
- Difúzně otevřená nenasákavá fólie, volně položená s přesahem 200 mm
- Tepelná izolace XPS s polodrážkou pro zatažené podlahy tl. 140mm

- **Parotěsná vrstva – SBS Modifikovaný asfaltový pás s vložkou s hliníkové fólie**
- Železobetonový strop tl. 450-300mm deska ve sklonu 2,5% - viz odstavec betonové konstrukce
- Ochranný nátěr odolávající agresivnímu prostředí – viz odstavec nátěry

Skladba stěny nad terénem S4

- Trapézový plech – viz odstavec klempířské výrobky
- Nosný distanční profil – viz odstavec klempířské výrobky
- Provětrávaná mezera
- **Paropropustná fólie**
- **Tepelná izolace rohož z čedičové vaty tl.140mm**
- Železobetonový stěna tl.500mm – viz odstavec betonové konstrukce
- Ochranný nátěr odolávající agresivnímu prostředí 1,5m pod stropem– viz odstavec nátěry

Skladba stěny pod terénem S3

- **Nopová fólie**
- **Stěrková hmota s výztužnou sítí**
- **Tepelná izolace XPS lepená tl.2x80mm + lepidlo**
- Penetrační nátěr
- Železobetonový stěna tl 500mm - viz odstavec betonové konstrukce

Tepelná izolace kruhové nádrže nadzemní– na stěnu železobetonové kruhové nádrže bude osazena vrstva čedičové vaty kotvena talířovými hmoždinkami. Na stěnu bude kotvena i nosná konstrukce pro trapézový plech (skružený kotvící profil Z). Vata bude ukončena 300 mm nad terénem, kde bude navazovat izolace polystyrénem XPS.

Tepelná izolace kruhové nádrže podzemní– na stěnu železobetonové kruhové nádrže bude osazena vrstva polystyrénu XPS kotvena talířovými hmoždinkami. Desky izolace budou nařezány do klínků a nalepeny na nádrž. Polystyrén bude ukončen 300 mm nad terénem, kde bude navazovat izolace čedičové vaty. Izolační vrstva bude vystěrkována izolační vrstvou včetně sítě.

Tepelná izolace stropu kruhové nádrže – na železobetonový strop se spádem k obvodu bude nejprve nalepen asfaltový izolační pás na který bude položena vrstva polystyrénu XPS s polodrážkou. Polystyrén bude ukončen s hranou železobetonového stropu, kde bude navazovat svislá izolace čedičové vaty.

Parotěsná vrstva na stropní konstrukci – Modifikovaný asfaltový pás s vložkou z hliníkové fólie

Paropropustná (difuzní otevřená) folie – fólie bude uzavírat vrstvu izolační vaty pod trapézovým plechem.

Nopová izolace – na rozhraní zeminy a izolační vrstvy polystyrénu bude umístěna ochranná vrstva. Fólie bude ukončena pod trapézovým plechem

1.1.5.6 Zámečnické a plastové výrobky

V rámci prací na objektu budou provedeny následující zámečnické výrobky:

Z1 – Prostupy ve stěně nádrže pro potrubí DN50 a DN80 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Skládá se ze dvou krycích plechů oceli tř. 17 tl. 4mm, plechy navařeny na čelo potrubí oceli tř. 11 a v polovině délky potrubí navařen límec. Jednotlivé části vařeny přechodovou elektrodou. Po provedení zkoušky těsnosti betonového objektu se v zámečnicku propálí otvor pro potrubí, které je součástí SO07 nebo technologické dodávky. Prostupy pro potrubí se sondou na měření teploty a sondou pro měření hladiny. Zámečnický osazen do stěny nádrže. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny 0,5m. Počet 2ks.

Z2 – Prostupy ve stěně nádrže pro potrubí topné vody DN100 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Výrobek je konstrukčně totožný s výrobkem Z1. Prostupy pro potrubí topné vody, které jsou součástí rozvodů kotelní. Zámečnický osazen do stěny. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny 0,5m. Počet 2ks.

Z3 – Prostupy ve stěně nádrže pro potrubí směsného kalu a vyhnílého kalu DN150 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Výrobek je konstrukčně totožný s výrobkem Z1. Prostupy pro potrubí kalu, které jsou součástí technologických rozvodů. Zámečnický osazen do stěny. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny 0,5m. Počet 2ks.

Z4 - Prostup ve stěně nádrže revizní otvor DN800 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Výrobek se skládá z ocelové trubky 820x8 ocel tř.11. Na potrubí ve vzdálenosti 0,25m od konce trubky bude navařen těsnící límec. Na konci potrubí bude navařen krycí límec skružený do rádiusu 5,5m a z druhé strany příruba plochá s otvory pro kotvící šrouby. Na tuto přírubu bude našroubována zátka pro potrubí DN800. Součástí dodávky jsou kotvící šrouby s maticemi. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny 0,5m. Počet 1ks. Před provedením opláštění bude zámečnický výrobek dvakrát natřen epoxidovým nátěrem z vnitřní i vnější strany.

Z5 – prostup stropem pro potrubí DN150 – kapalinová pojistka – zámečnický výrobek osazený před betonáží stropu mezi výztuž. Výrobek se skládá z ocelové trubky 156x3 ocel tř.17. Na potrubí ve vzdálenosti 0,15m od konce trubky bude navařen těsnící límec. Na konci potrubí bude navařena volná příruba plochá s otvory pro kotvící šrouby. Přírubu vařit až po provedení konstrukčních vrstev stropu. Na tuto přírubu bude napojeno technologické vybavení součástí rozvodů plynu. Součástí dodávky jsou kotvící šrouby s maticemi. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stropních vrstev 0,6m. Počet 1ks. Potrubí vytaženo min 300mm nad povrch stropu.

Z6 – prostup stropem pro potrubí DN200 – odvětrání bezpečnostního přepadu – zámečnický výrobek osazený před betonáží stropu mezi výztuž. Výrobek se skládá z ocelových trubek 219x3 – 2ks ocel tř.17. Na potrubí ve vzdálenosti 0,15m od konce trubky bude navařen těsnící límec. Na konci potrubí po provedení konstrukčních vrstev stropu budou umístěny koncové hlavice. Na vnitřní stranu potrubí navařit technologické potrubí. Tl. stropních vrstev 0,6m. Počet 1ks. Potrubí vytaženo nad povrch stropu.

Z7 – prostup stropem pro potrubí DN300 – jímáč – zámečnický výrobek osazený před betonáží stropu mezi výztuž. Výrobek se skládá z ocelové trubky 306x3 ocel tř.17. Na potrubí ve vzdálenosti 0,15m od konce trubky bude navařen těsnící límec. Na konci potrubí bude navařena volná příruba plochá s otvory pro kotvící šrouby. Přírubu vařit až po provedení konstrukčních vrstev stropu. Na tuto přírubu bude napojeno technologické vybavení součástí rozvodů plynu. Součástí dodávky jsou kotvící šrouby s maticemi. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stropních vrstev 0,6m. Počet 1ks. Potrubí vytaženo min 300mm nad povrch stropu.

Před betonáží konstrukčních vrstev stropu osadit patky pro jeřábek!!!

Z8 – prostup stropem pro manipulaci s míchadlem – zámečnický výrobek osazený před betonáží stropu mezi výztuž. Výrobek se skládá z ocelové trubky skružené z plechu tl.5mm do průměru 1724mm, ocel tř.17. Na potrubí ve vzdálenosti 0,15m od konce trubky bude navařen těsnící límec, který tvoří dva límce provařené kulatinovými trny. Tento límec navařit na výztuž stropu. Další límec bude do pochozí betonové desky nad vrstvou polystyrénu. Na konci potrubí bude navařen límec, ke kterému se bude vařit zámečnický výrobek Z9. Tl. stropních vrstev 0,6m. Počet 2ks.



Z9 – prostup stropem pro manipulaci s míchadlem + víko – zámečnický výrobek osazený po provedení všech konstrukčních vrstev stropu. Výrobek se skládá ze dvou částí, z ocelové trubky skružené z plechu tl.4mm o průměru 1680mm, ocel tř.17. Na horní čelo je navařen plechový límec, na který se přivaří horní díl výšky 128mm z plechu tl.6mm o průměru 1680mm. Na tento horní díl je navařen límec s otvory pro přišroubování víka.

Na potrubí z vnitřní strany navařit min. dvě výztuhy z profilu L40x40x5. Z vnější strany potrubí jsou dva límce. První límec bude plynotěsně svařen se zabetonovaným zámečnickým výrobkem Z8. Druhý límec bude sešroubován s víkem. Z vnitřní strany výrobku budou navařeny potrubí 48/2 pro odvětrání poklopu (potrubí nad maximální hladinou) a potrubí pro chráničku elektro. Dále bude navařen úchyt pro kotvení řetězu. Po osazení vodící tyče pro míchadlo bude na vnitřní plášť přivařena kotvící deska vodící tyče.

Víko prostupu tvoří profil L50x100, na který je navařený plech tl.4mm. V profilu jsou navrtány otvory pro šrouby, které přitáhnou víko ke spodní části. Mezi těmito konstrukcemi je pryžové těsnění. Součástí poklopu jsou 4 madla a návarek s potrubím pro odplynění prostoru pod poklopem. Na návarku je závit a na něj se našroubují dva kohouty za sebou a jedna zátka. Pro manipulaci s víkem je ve středu navařeno oko pro hák jeřábku. Součástí dodávky jsou i nerezové kotvící šrouby s maticí.

Celý výrobek je z oceli tř.17 a počet 2ks.



Z10 – prostup stropem pro potrubí DN150 – rezervní prostup – zámečnický výrobek osazený před betonáží stropu mezi výztuž. Výrobek se skládá z ocelové trubky 156x3 ocel tř.17. Na potrubí ve vzdálenosti 0,15m od konce trubky bude navařen těsnící límec. Na konci potrubí bude navařena volná příruba plochá s otvory pro kotvící šrouby. Přírubu vařit až po provedení konstrukčních vrstev stropu. Na tuto přírubu bude našroubováno víčko. Součástí dodávky jsou kotvící šrouby s maticemi. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stropních vrstev 0,6m. Počet 1ks. Potrubí vytaženo min 300mm nad povrch stropu.

Z11 – Prostupy ve stěně nádrže pro potrubí bezpečnostního přepadu DN200 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Výrobek je konstrukčně totožný s výrobkem Z1. Prostupy pro potrubí bezpečnostního přepadu, které je součástí technologických rozvodů. Zámečnický osazen do stěny. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny 0,5m. Počet 1ks.

Z12 – Nerezové zábradlí na stropě VN s výškou 1,1m – po obvodu stropu bude nainstalované ocelové zábradlí. Výška zábradlí je 1,1 m nad stropem. Součástí zábradlí je madlo ohnuté do poloměru nádrže a v místě napojení na lávku použít koleno 90°, dále kolenové madlo a okopový plech vařený ke sloupku. Součástí sloupku je kotvící plech, který je přišroubován k ŽB stropu. Zábradlí bude vyrobené z oceli tř.17. V místě jeřábku pro míchadel bude zábradlí odnímatelné z důvodu manipulace s technologickým zařízením.

Z13 – Prostupy ve stěně armaturního objektu pro potrubí topné vody DN100 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Výrobek je konstrukčně totožný s výrobkem Z1. Prostupy pro potrubí topné vody, které jsou součástí rozvodů kotelny. Zámečnický osazen do stěny. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny 0,25m. Počet 2ks.

Z14 – Prostupy ve stěně armaturního objektu pro potrubí směsného kalu a vyhnílého kalu DN150 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Výrobek je konstrukčně totožný s výrobkem Z1. Prostupy pro potrubí kalu, které jsou součástí technologických rozvodů. Zámečnický osazen do stěny. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny 0,25m. Počet 2ks.

Z15 – Prostupy ve stěně armaturního objektu pro potrubí směsného kalu do ochlazovací nádrže DN125 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Výrobek je konstrukčně totožný s výrobkem Z1. Prostupy pro potrubí kalu, které jsou součástí technologických rozvodů. Zámečnický osazen do stěny. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny 0,25m. Počet 2ks.

Z16 – Mobilní madlo + objímka – v místě osy stupadel bude kotvena objímka pro mobilní madlo. Výrobek provedený ocel tř.17

Z17 – litinový poklop – rozměr litinového poklopu 800x800, vodotěsný včetně rámu osazený do stropní desky před betonáží.

Z18 – stupadla – stupadla montovat až po betonáži. Budou ocelové s PE potahem. Počet 8ks. Pro instalaci předvrtat otvory.

Z19 – prostup pro kabelové vedení – kabelová trasa bude navazovat na prostup ve stěně armaturního objektu. Prostup bude vodotěsný a osazený před betonáží, použít výplňový polystyrén. Nejprve bude osazen rám HCX8 (instalační prostor pro kabely 240x120 – 1ks). Součástí prostupu jsou i výplňové moduly a pomocné příslušenství.

Prostupy pro potrubí vody, vzduchu se budou do stěny armaturního objektu vrtat dodatečně.

Lávka přes mezi nádržemi se zábradlím je součástí technologické dodávky.

1.1.5.7 Klempířské výrobky

KL1 – oplechování hrany stropu nádrže – boční hrana stropu nádrže bude zakryta plechem tak aby vytvořila okapničku a zakryla boční izolaci včetně trapézového opláštění. Obvod nádrže 40m výška plechu včetně ohybů 450mm součástí dodávky je kotvící materiál.

KL2 – Opláštění kruhové nádrže – nádrž bude oplášťena trapézovým plechem TR18 Fasádní WB, včetně konstrukčních nosných prvků. Skružený kotvící profil bude umístěn dle technického listu výrobce plechů. Opláštění bude uzavřeno z horní strany klempířským výrobkem KL1 a ze spodní strany skruženým profilem, tak aby do izolace byl zamezen přístup hlodavcům. Materiál plechů žárově pokovené ocelové plechy opatřené organickým povlakem, odstín RAL 9007. Okolo nádrže bude okapový chodník, který bude určovat délku opláštění. Výška opláštění 9,5m, průměr nádrže 12m.

1.1.5.8 Úpravy povrchů

Výplňové (spádové) betony – jsou navrženy z betonu C30/37 XA1. Tvar betonů je patrný z výkresové dokumentace a jejich povrch bude hlazený. Výplňový beton je navržen v kruhové nádrži a na podlaze v armaturním objektu.

Spádové betony na stropní konstrukci – jsou navrženy z betonu C30/37 XA1 XF3. Stropní deska tl.100mm bude vyztužena svařovanou síťovinou 4x100/4x100. o průměru 12,6mm. Tvar betonů je patrný z výkresové dokumentace a kopíruje sklon konstrukčních vrstev stropu 2,5%. Povrch betonu bude hlazený.

Drobné prostupy – například pro potrubí vzduchu nebo vody v armaturním objektu budou provedeny drobné prostupy odvtřtáním a zatěsněním pomocí rozpínavých tmelů.

Nátěr stropu a podlahy armaturního objektu – pochůzná betonové konstrukce vnější i vnitřní budou opatřeny nátěrem s protiskluznou úpravou např. Rivalfix. Pod tento nátěr je nutné připravit betonový podklad viz. technické podmínky.

Nátěr nádrže odolný agresivním látkám – z vnitřní strany nádrže bude povrch ošetřen nátěrem odolným vůči agresivním vodám(kal). Nátěr vnitřních betonů nádrže bude proveden na výšku 1,5m pod stropem, průměr nádrže 11m. Dále bude natřen strop z vnitřní strany opatřen odolným nátěrem, např. Duresil EB s penetrací Triblock. Příprava povrchu bude provedena podle technického listu výrobce.

1.1.5.9 Zemní soustava

Kovové prvky nad hranou nádrží a osazená technologická zařízení budou připojena na vývody zemní soustavy FeZn $\varnothing$ 10mm. Zemní soustava se spojí s uzemněním v ČOV, vytvořeném v rámci technologických elektrorozvodů. Zemní odpor svodu nemá být za obvyklých půdních podmínek větší než 15 ohmů.

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 3 místech cca 1m nad úroveň upraveného terénu. Vodivé propojení kovových součástí (zábradlí, pororošty, schodiště, ...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemní soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

1.1.5.10 Stavební elektroinstalace

V armaturním objektu je instalováno světlo, tato instalace je součástí provozního souboru elektro včetně hromosvodu a propojení všech kovových částí na zemní soustavu.

1.1.6 DSO 04.6 Uskladňovací nádrž a pasterizaceStávající stav:

Přebytečný vyhnílý kal je čerpán přímo do uskladňovací nádrže.

Uskladňovací nádrž slouží k přepouštění vyhnílého kalu z vyhnívací nádrže jako mezistupeň před dalším zpracováním kalu v kalovém hospodářství – odvodnění kalu na odstředivce.

Uskladňovací nádrž kalu je betonová o vnitřním průměru 15m. Nádrž slouží k uskladnění a případnému zahuštění přebytečného vyhnílého kalu. V případě odebírání kalu pro odvodňování bude nádrž trvale míchána.

Zahušťování v uskladňovací nádrži se provádí, po ponechání obsahu nádrže v klidovém režimu, pomocí odtahu kalové vody zonálními odběry zaústěnými do potrubí bezpečnostního přepadu.

Nádrž současně plnila funkci nádrže na dovezený kal z jiných ČOV.

Parametry:

Kruhová nadzemní otevřená nádrž

Průměr	m	15m
Max hl. vody	m	3,2
Užitný objem	m ³	550

Míchání uskladňování

Specifikace Ponorné míchadlo

Průměr vrtule	mm	520
Počet	ks	2 x 1

Hygienizace kalu (pasterizace)

Stávající řešení – hygienizace kalu je prováděna pasterizační jednotkou, která je tvořena dvojicí nádrží. Jednotka pasterizace může být provozována jako předpasterizace, tzn. že již do vyhnívací nádrže je dopravován pasterizovaný kal nebo postpasterizace, tzn. kal je pasterizován až po procesu vyhnívání před odvodněním.

Stávající budova pasterizace je propojena otvory ve stěně s armaturním objektem usazovací nádrže. Tyto prostupy budou zazděny, stávající rozvaděč pro pasterizaci bude přesunut do suchého prostoru v armaturní komoře. Stávající nádrže budou repasovány a trubní rozvody budou nahrazeny novými. V rámci budovy budou provedeny drobné stavební práce jako výměna ocelových vrat za vrata nové nerezové o stejném rozměru nebo nátěr ocelových oken.

Systém ani princip uskladnění kalu se nemění. Nádrž bude vybavena novým míchadlem a odtahem kalové vody.

Nádrž USN1 bude prioritně na dovážení kal. Kal, který bude hygienizovaný bude čerpán nejprve do rekuperační nádrže (dochlazovací nádrže) a po předání tepla se přečerpá do uskladňovací nádrže USN2 (stávající vyhnívací nádrž). Po ochlazení a zhomogenizování vyhnílého, hygienizovaného kalu bude kal odvodněn. V případě, že by nebyl kal hygienizován používala by se uskladňovací nádrž USN1 i na vyhnílý kal.

Stávající nádrž bude vyčištěna a provedeny sanace povrchu betonu.

Armaturní objekt uskladňovací nádrže je součástí výkresové dokumentace pasterizace (společný stavební objekt)**1.1.6.1 Přípravné práce:**

Odstranění stávající dlažby – betonové dlaždice po obvodu nádrže a budovy budou odstraněny a po realizaci rekonstrukce stavby bude dlažba v rámci SO11 zpětně položena. Předpokládaný rozsah je 26m², dlaždice 500x500mm.

Odkopání zeminy po obvodu nádrže – po odstranění dlaždic bude proveden výkop -0,6 pod terénem.

Vyčištění a odstranění nekompaktních betonů v nádrži – po vyprázdnění a vyčištění nádrže budou paprskem odstraněny nekompaktní vnitřní betony z nádrže, předpokládaný rozsah 100% z celkové plochy. Z vnější strany bude provedeno stejné očištění. Součástí odstavce *Sanace povrchů betonových konstrukcí*

Odbourání zhlaví nádrže – po obvodě nádrže bude odbouráno 15cm koruny. Nejprve bude z obou stran beton naříznut kotoučem na tl. min 20mm (aby nedošlo k poškození výztuže), a pak bude provedeno ruční odbourání s obnažením výztuže. Obvod nádrže 15,6m.

Odstranění stávající podesty – ocelová podesta z vnitřní strany u míchadla bude odstraněna včetně zábradlí

Odstranění zábradlí ze střechy – odřezání stojek ze střechy nádrže. Délka zábradlí 15,5m

Odstranění stávající podesty a žebříku – ocelová podesta z vnější strany nádrže bude odstraněna včetně zábradlí

Odstranění klempířských výrobků ze střech budovy armaturního objektu – stávající střecha je ve špatném technickém stavu a není vodotěsná. Střecha bude nově potažena asfaltovou lepenkou a stávající oplechování atiky, dešťových svodů a žlabů nahrazeno novým klempířským výrobkem.

Odstranění stávajících hromosvodů ze střech budov – stávající hromosvod bude nahrazen novým, který bude splňovat veškeré revize.

Odstranění nekompaktní fasády – V armaturního objektu – bude stávající fasáda očištěna a nekompaktní omítky odstraněny

Odstranění stávajícího vnějšího obkladu po obvodu armaturního objektu. Předpokládaný rozsah nové fasády 11,8x0,6m

Odstranění vrat z pasterizace – ocelová vrata včetně rámu budou nahrazena novými, rozměr 1650x3550mm.

Odstranění dveří z armaturního objektu – ocelové dveře včetně rámu budou vybourány a nahrazeny novými, rozměr 1050x2250mm.

Odstranění oken z pasterizace – ocelová okna včetně rámu budou vybourána. Rozměr oken 1200x2750mm – 3 ks.

Odstranění stávajících okenních rámu – ve stěně mezi objekty budou odstraněny ocelové rámy po oknech – 3 ks 1200x2750mm

Vybourání vnějších schodů do armaturního objektu – u vstupu do objektu jsou dva betonové schody. Schody nejsou stabilní, a proto budou odstraněny a nahrazeny novými ocelovými – 1200x200mm – 2ks

Odstranění ramene vnitřního schodiště v armaturním objektu – jedno rameno z vnitřního schodiště bude odřezáno. Podesty a jedno rameno budou ponechány a provede se na nich rekonstrukce.

Odstranění pletiva a podlahy na podestě – dřevěná podlaha a pletivo bude odstraněny z podesty

Vybourání stávajících základu v armaturním objektu – stávající základy pod čerpadly budou vybourány Rozměr základů 600x1400/100 – 2ks

Vybourání podlahy v místě nového napojení BP – podlaha bude v místě vpusti vybourána tak aby se mohlo napojit potrubí bezpečnostního potrubí z pasterizace. Předpokládaný rozsah 1m² na tl.200mm

Vybourání stávající dlažby v armaturním objektu – bude po demontáži technologického vybavení a odstranění části zámečnických výrobků se dlažba teraco vybourá včetně podkladního lepidla. Rozsah 22m².

Nové prostupy

P1 prostup pro potrubí pasterizovaného kalu ve stěně mezi arm. objektem a pasterizací DN125 – zděná stěna – 0,65m – 1ks, 0,325m – 1ks

P2 prostup pro kabelové vedení – kabelová trasa bude nově vedena do armaturního objektu pod podestu. velikost pro osazení rámu HCX8x2 (instalační prostor pro kabely 240x120 – 2ks). Tloušťka základových pasů 0,45m.

Očištění betonů armaturního prostoru a místnost pasterizace tlakovou vodou – celý betonový vnitřní prostor je potečený pasterizovaným kalem a je potřeba stěny i podlahu očistit od zaschlého kalu. Předpokládaný rozsah betonových ploch 78m².

Stávající pasterizační nádrže odstraněny v rámci PS pasterizace

Stávající stavební elektroinstalace vyměněna v rámci PS elektro

1.1.6.2 Zemní práce

Zpětný zásyp – po provedené sanaci bude nádrž zpětně zasypána zhutnitelnou zeminou do výšky konstrukčních vrstev okapového chodníku.

1.1.6.3 Betonové konstrukce

Po odbourání koruny nádrže bude stávající výztuž ošetřena a nově vybetonováno betonem C30/37 XA1, XF3

1.1.6.4 Zámečnické výrobky

Z1 – ocelová podesta nad nádrží – v místě míchadla a ovládání kalového čerpadla pro stahování kalové vody bude umístěna v úrovni koruny nová podesta s pororoštem a odnímatelným zábradlím. Nosná část podesty je tvořena válcovanými profily s pozinkovanou úpravou. Podlahu tvoří kompozitový pororošt usazený do rámu a celá podesta je kotvena do železobetonové stěny a podepřena konzolami. Z boku podesty je našroubováno nerezové zábradlí výšky 1,1m. Zábradlí z důvodu manipulace s technologickým zařízením bude odnímatelné. Lávka je dimenzovaná na zatížení od obsluhy, manipulačního jeřábku, kotvení sloupu míchadla a vodící sloup čerpadla. Zábradlí bude prodlouženo k madlům od žebříku.

Rozměry podesty 800x1700mm

Z2 – žebřík na korunu nádrže – ocelový žebřík na výšku nádrže 4m. Madla budou navazovat na zábradlí umístěné na koruně nádrže. Ochranný koš je povinný od 5 m výšky žebříku, a proto zde nebude. Celý výrobek provedení ocel tř.17.

Z3 – zábradlí v místě střechy nad nádrží – z boční strany nádrže bude namontováno zábradlí na výšku 1,1 m nad povrchem střechy. Zábradlí délky 5,5m s rádiusem R=7,5m. Součástí zábradlí jsou sloupky, madlo, kolenové madlo, okopový plech, kotvící plechy a spojovací prvky. Celý výrobek provedení ocel tř.17.

Z4 – repase stávajícího žebříku s ochranným košem – na střechu armaturního objektu je vyveden žebřík, který bude odřezán od zdi a po realizaci fasády nově nainstalován. Součástí repase bude odstranění poškozených částí, navaření nových kotvících plechů a nová povrchová úprava pozinkováním. Délka žebříku 4,5m.

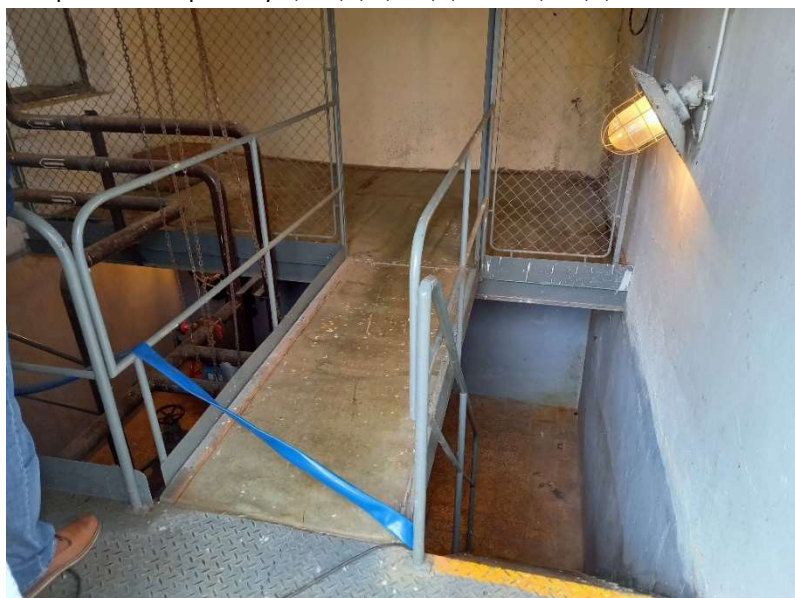
Z5 – repase stávajících podest a schodiště v armaturním objektu – stávající podesta u vstupu i v místě nových rozvaděčů včetně jednoho ramene schodiště se zábradlím bude očištěna od stávajícího nátěru a poškozených částí. Na podestě v místě nových rozvaděčů bude doplněn slízkový plech navařený na stávající konstrukci. Pod rozvaděči bude vypálen otvor pro kabely. Na podestách bude doplněno zábradlí.

Rozsah zámečnicku:

Nová zakrytí slízkovým plechem na podestě a lávky – 1,5x4,4 + 1,2x2,2m

Zábradlí – výška nad podlahou 1,1, madlo, kolenové madlo, okopový plech, kotevní deska. Délka zábradlí 5,6m

Kompletní nátěr podesty 1,5x4,4, 1,5x4,4, lávka 2,2x1,2, rameno schodiště, zábradlí viz odstavec Nátěry



Z6 – Venkovní schodiště – po provedení nové fasády a venkovnímu obkladu bude našroubováno na zeď nové ocelové schodiště. Dva stupně zavěšené na zeď. Provedení ocel tř.17, délka 1m.

Z7 – prostup pro kabelové vedení – kabelová trasa bude navazovat na prostup ve stěně strojovny. Prostup bude vodotěsný. Výrobek kotvit na stěnu a prostor po natažení kabelů ve stěně vyplnit těsnící pěnou FST. Nejprve bude osazen rám HCX8x2 (instalační prostor pro kabely 240x120 – 2ks). Součástí prostupu jsou i výplňové moduly a pomocné příslušenství.

1.1.6.5 Výplně otvoru

Nové okna v místnosti pasterizace – stávající ocelové okna z pasterizace budou odstraněna v rámci přípravných prací na jejich místo budou osazeny okna nové plastové včetně rámu. Rozměry oken 1200x2750 – 3ks. Okna otvíravé s dvojsklem s nerezovým kování včetně venkovních a vnitřních parapetů. Součástí dodávky jsou vnitřní parapety z keramického obkladu, venkovní plechové.

Nové vstupní dveře – stávající ocelové dveře do armaturního objektu budou nahrazeny novými včetně ocelového rámu. Konstrukce dveří bude totožná s vyměněnými dveřmi na ČOV v dřívějším období. Provedení ocel tř. 17. Rám je svařen z válcovaného profilu a našroubován do stávajícího ostění. Dveře jsou plné s vnitřní izolací a opláštěny nerezovým plechem. Součástí dodávky jsou panty, klika se štítkem a zámek. Před výrobou oken nutné ověření rozměru. Rozměr dveří 1050/2250.

Nové vstupní dvoukřídlová vrata s otevíravými dveřmi – stávající ocelové vrata do pasterizace budou nahrazeny novými včetně ocelového rámu. Konstrukce dveří bude totožná s vyměněnými dveřmi na ČOV v dřívějším období. Provedení ocel tř. 17. Rám je svařen z válcovaného profilu a našroubován do stávajícího ostění. Dveře jsou plné s vnitřní izolací a opláštěny nerezovým plechem. Součástí dodávky jsou panty, klika se štítkem a zámek. Před výrobou oken nutné ověření rozměru. Rozměr ostění 1650/3550 – rozměr dveří 800/1970



1.1.6.6 Krytina nad armaturním objektem

Krytiny povlakové – nové povlakové krytiny plochých střech jsou navrženy ze souvrství asfaltových hydroizolačních pásů. Toto se skládá z vrchního krycího pásu opatřeného ochranným tmavě zeleným břídlíčným posypem. Tento pás je nataven na souvrství dvou pásů, které je nataveno celoplošně na penetrovanou spádovou vrstvu. Pokud bude spádová vrstva porušena po odstranění původní krytiny, je třeba ji opravit případně nahradit novou.

Stávající vrstvy střechy zůstanou zachovány bude pouze očištěna horní vrstva, která bude napenetrována a na ni nalepeny nové asfaltové pásy. Bude provedena nová střecha nad armaturním objektem. Půdorysná plocha střechy 22m² s vytažením na atiku. Celková plocha lepenky 30m²

1.1.6.7 Konstrukce klempířské

K1 - Konstrukce klempířské na koruně stávající nádrže – na nádrži bude vybetonována nová koruna a v rámci zvýšení životnosti bude osazen na korunu klempířský výrobek Obvod nádrže 49m, tl. nádrže 300mm. Součástí klempířského výrobku jsou spojovací prvky.

K2 - Konstrukce klempířské nad stávající střechou – v rámci klempířských prací se provedou veškeré oplechování stávající konstrukce atiky a přilehlé stěny pasterizace. Výrobek bude chránit spoj dvou stěn. Klempířské výrobky jsou běžné dle ČSN 73 3610. Délka oplechování 5,6m.

K3 - Konstrukce klempířské nad stávající střechou – v rámci klempířských prací se provedou veškeré oplechování stávající konstrukce atiky. Výrobek bude chránit spoj dvou stěn. Klempířské výrobky jsou běžné dle ČSN 73 3610. Délka oplechování 11m.

K4 - Konstrukce klempířské nad stávající střechou – v rámci prací na výměně střechy bude vyměněna okapnička na konci asfaltového pásu střechy. Klempířské výrobky jsou běžné dle ČSN 73 3610. Délka oplechování 4,5m.

Materiál klempířských výrobků FeZn (pozinkovaný plech) s povrchovou úpravou z výroby plech tl.0,7mm.

1.1.6.8 Sanace povrchů betonových konstrukcí

Rozsah sanace:

- V rozsahu 100% vnitřních betonových povrchů objektu (vnitřní vnější stěny dno) je nutno aplikovat vodotěsnou uzavírací stěrku se skelnou sítkou, která umožní překlenout trhliny až do 1,5mm).

Jedná se o kompletní sanace povrchů betonových a železobetonových konstrukcí včetně přípravy podkladu v provedení v souladu s technickými podmínkami pro sanace betonových konstrukcí vydaných ČKAIT a SSBK. Rozsah bude určen po provedení průzkumu. Rozsah viz výkresová část.

Viz obecné pokyny na konci zprávy.

1.1.6.9 Úpravy povrchů

Zapravení stávajících prostupů po potrubí

Stávající prostupy ve zděné konstrukci budou zapraveny maltou. Předpokládaný rozsah 5 otvorů DN150.

Nová betonová stěrka podlahy v armaturním objektu – po odstranění teraco dlažby a lepidla bude podlaha vyčištěna a natřena spojným můstkem. Na tuto vrstvu bude vybetonována vrstva mazaniny ve spádu směrem k jímce podlahových vod. Předpokládaná min.tl vrstvy 0,05-0,08m. Povrch betonu hlazený ocelovým hladítkem. Plocha 22m².

Nové betonové základy pod čerpadla v armaturním objektu – pod vřetenové čerpadla bude doplněn základ 100x300x1400 – 2ks

Doplnění podlahy v místě ZTI – Po doplnění potrubí BP a výměny podlahové vpusti bude podlaha v tl.0,2m doplněna do úrovně původní podlahy. Uvažovaný rozsah 1 m².

Dozdění prostoru stávajících oken v mezistěně – po odstranění stávajících ocelových rámu z prostupů po oknech v mezi stěně mezi pasterizací a armaturním objektem bude prostor zazděn zdivem tl 300mm broušeným. Výplně budou situovány k prostoru pasterizace. Součástí zazdění bude i doplnění z obou stran omítka hrubá i jemná. V dozdění budou vynechány otvory pro technologické potrubí a ve dvou rozích vynechán vstup 200x200mm -2 ks pro vzduchotechniku.

Nátěr betonové podlahy v místnosti pasterizace a armaturního objektu

Po provedení technologických rozvodů, základů pro čerpadla a úpravy ZTI bude proveden nátěr podlahy. V objektu pasterizace bude nátěr proveden na stávající betonovou plochu a v armaturním objektu nejprve bude provedena podlaha nová a následně realizován nový protiskluzový nátěr. Nátěr bude epoxidový. Součástí nátěru bude 10cm soklu po obvodu místností. Nátěr s protiskluznou úpravou např. Rivalfix. Pod tento nátěr je nutné připravit betonový podklad viz. technické podmínky. Plocha podlahy, základů a soklu 47m².

Nátěr Z5 – repase stávajících podest a schodiště v armaturním objektu

Po provedené úpravě schodiště a podest bude proveden nátěr kompletního výrobku. Proveden dvojitý nátěr. Kompletní nátěr podesty 1,5x4,4, 1,5x4,4, lávka 2,2x1,2, rameno schodiště, zábradlí.

Nátěr Z4 – repase stávajícího žebříku s ochranným košem – úprava pozinkováním viz zámečnický výrobek Z4.

Nátěr stávajících nosné drážky pro zvedací zařízení – Stávající válcované profily I220 budou nově natřeny a na koncích barevně zvýrazněny dorazy, délka 5,65m.

Nátěr nádrže z vnitřní strany nátěrem odolným vůči agresivním látkám – z vnitřní strany nádrže bude povrch ošetřen nátěrem odolným vůči agresivním vodám(kal). Vnitřních stěn v místě kolísání hladiny budou opatřeny odolným nátěrem, např. Duresil EB s penetrací Triblock. Příprava povrchu bude provedena podle technického listu výrobce. Rozsah 95m². po celém obvodu nádrže na výšku 2 m, tak aby nátěr pokryl 0,3m nad maximální hladinu.

Doplnění chybějící nebo nekompaktní vnější omítky

Omítky provedeny na stěnách celého armaturního objektu ze dvou stran. Dále budou doplněny chybějící nebo nekompaktní omítky na budově pasterizace. Rozsah vápenocementové omítky 50m².

Malba vnitřních stěn

Stávající stěny v pasterizaci a armaturním objektu budou očištěny, napenetrovány a proveden min. dvojnásobný nátěr bílou barvou. Součástí malby bude i zakrytí povrchu a vyčištění po malířích. Plocha malby 265m².

Nový venkovní obklad soklu – obklad byl odstraněn v rámci bouracích prací a po realizaci nové fasády bude nalepen nový sokl ze dvou stran a bude navazovat na sokl vedlejší budovy.

Nová venkovní fasáda – tato budova má ještě původní venkovní fasádu z břizolitu. Kolem objektu bude zapotřebí připravit lešení, které bude dosahovat min 4,5m. Fasáda bude očištěna tlakovou vodou (chybějící omítka doplněna viz předchozí odstavec), nanesen spojný můstek, nanesen armovací tmel do kterého se vloží armovací síť (perlínka). Na tuto vrstvu se natáhne vrchní hladká vápenocementová omítka + silikátový nátěr. Plocha fasády plocha 50m².

1.1.6.10 Hromosvod

Tvar střechy je patrný z příslušné výkresové dokumentace. Součástí prací bude uzemňovací vedení FeZn 30x4 po obvodě objektu (včetně zemních prací), jímací vedení FeZn prům. 10mm, podpěry vedení PV 02, 12, 15, ochranné úhelníky (včetně držáků do zdí či jiných konstrukcí), svorky SZ, SO, SK, SR03, SS, označovací štítky svodu, sada drobného montážního materiálu a příslušné revizní práce. Zemní soustava se spojí s uzemněním v ČOV, vytvořeném v rámci technologických elektrorozvodů. Zemní odpor svodu nemá být za obvyklých půdních podmínek větší než 10 ohmů. Hromosvod provést dle ČSN – EN 60 305.

Hromosvod bude proveden na střeše armaturního objektu a napojení na stávající hromosvod nad pasterizací.

1.1.6.11 Vzduchotechnika

Z důvodu rozdělení místnosti pasterizace a armaturního objektu dozděním přičky bude pro cirkulaci teplého vzduchu z pasterizace ponechány dva prostupy. Otvory 200x200 budou v různých výškových úrovních.

Otvory z obou stran budou kryty větracími mřížkami 200x200 ocel tř.17 -4ks

1.1.6.12 Vytápění

Předpokládá se s cirkulací teplého vzduchu z pasterizace.

1.1.6.13 Stavební elektroinstalace

Bude provedena výměna osvětlení a příslušenství viz. PS elektro.

1.1.7 DSO 04.7 Odvodnění kalu s homogenizační nádržíOdvodnění kaluStávající stav:

V budově odvodňování je instalována jedna samostatné odvodňovací linka sestavená z odstředivky, čerpadla, chemického hospodářství a šnekový dopravník. Homogenizovaný kal je z uskladňovací nádrže čerpán do vyrovnávací nádrže přes macerátor vřetenovým čerpadlem přes průtokoměr do odstředivky. Zde dochází k oddělení tuhé a kapalné fáze. Pro zlepšení separace se do přiváděného kalu přidává 0,1% roztok flokulantu, připravovaný a dávkovaný automatickou stanicí. Kal z odstředivky vypadává do dopravníku šikmého, který dopravuje kal mimo budovu odvodnění kalu. Venkovní část dopravníku je zateplená a při poklesu teploty pod bod mrazu vyhřívána. Fugát z odstředivek gravitačně odtéká do kanalizace. Pro krátkodobé deponování odvodněných kalů lze využít skládku kalů.

Akumulační nádrž před odvodněním kalu

Kruhová nadzemní izolovaná nádrž

Průměr 3,0 m

Max hl. vody 4,5 m

Užitný objem 30 m³

Odvodnění kalu

Kal je odvodňován na odstředivce a šnekovým dopravníkem je dopravován na skládku kalu odkud je odvážen k likvidaci.

Výhledový stav:

Stávající budova odvodnění je rozměrově nevyhovující pro umístění dvou odvodňovacích linek a je nutné budovu rozšířit. Stávající půdorys budovy bude rozšířen a pod novou přístavbou se vybetonuje jímka na kalovou vodu z odvodnění kalu. Vnitřní vybavení bude demontováno včetně rozvaděčů a přesunuto v rámci technologické dodávky na betonovou plochu vedle budovy. Zařízení bude umístěno pod stávající přístřešek, který bude demontován v rámci výstavby nové vyhnívací nádrže. Provizorní uvedení do provozu odvodňovací linky je součástí technologické dodávky.

Vnitřní přičky budou vybourány. V novém prostoru vznikne nová rozvodna, plocha pro kontejnery flokulantu a jejich přípravu. V hlavní místnosti budou osazeny dvě odvodňovací linky se šnekovým dopravníkem, který bude posouvat odvodněný kal do stávajícího šikmého dopravníku.

Akumulační nádrž před odvodněním bude zachována.

1.1.7.1 Přípravné práce:

Odstranění stávající venkovní dlažby – betonové dlaždice po obvodu budovy budou odstraněny a po realizaci rekonstrukce stavby bude dlažba v rámci SO11 zpětně položena. Předpokládaný rozsah je 10m², dlaždice 500x500mm.

Odstranění stávající venkovní dlažby – betonové zámková dlažba s obrubníkem v místě vstupu do budovy bude odstraněna před zahájením výkopových prací. Dlažba bude uložena na mezideponii a po realizaci zpětně použita. Zpětná pokládka je součástí objektu SO11. Předpokládaný rozsah je 8,5m².

Zařízení a odstranění vrstev asfaltové plochy v místě nové rampy – plocha bude proříznuta na délce 13m a asfaltové vrstvy odstraněny a likvidovány z plochy 18m²

Sejmutí ornice – před výkopem bude sejmuta vrstva 10cm zeminy na ploše 27m².

Vybourání stávajících příček – zděná příčka stávající rozvodny bude vybourána, tl. 0,1m, délka příčky 5,6m na výšku 3,4m

Vybourání dveří – odstranění dveří včetně zárubně – 800/1970

Vybourání vstupních vrat – odstranění ocelových vrat včetně zárubně 1350/2100. **Vrata se zárubní budou zpětně osazeny!!! Nepoškodit je!!!**

Vybourání oken – 800x1450 – 4ks

Vybourání prostupu pro nové dveře – vybourání v obvodové stěně prostup pro nové vstupní vrata. Vybourání zdi pod oknem a otvor zvětšit o 650mm na výšku 2150mm. Vznikne nový prostor pro dveře 1350/2100.

Vybourání stávajícího překladu nad oknem – vybourání nových kapes pro překlad nad vstupními dveřmi 1,8m

Vybourání stávajícího překladu nad vstupními vraty – vybourání nových kapes pro překlad nad vnitřním prostupem mezi místnostmi. Součástí bourání bude i odstranění stávajícího překladu. Bourání po částech. Délka překladu 2,4m

Vybourání stávajícího ZTI – bude odstraněno stávající umyvadlo, podlahová vpust a rozvody vody.

Vybourání vnitřního obkladu – keramický obklad z vnitřních prostorů bude odstraněn. Část obkladu bude odstraněna současně se zděnou příčkou. Rozsah 19m na výšku 3,4m.

Vybourání vnějšího obkladu – keramický obklad soklu bude odstraněn. Rozsah 15m²

Vybourání vnitřní dlažby z podlahy včetně podkladní mazaniny – podlaha bude vybourána v prostoru místnosti i rozvodny. Vybourány všechny konstrukce podlahy až na izolaci. Bourání provedeno včetně základů. Rozsah 5,4x6,4m na tl.100mm.

Vybourání drážky pro novou ležatou kanalizaci – v místě nové kanalizace DN150 a pásové vpusti bude po odstranění dlažby a mazaniny vybourána drážka 250x300(100mm mazanina s dlažbou) délka drážky mimo výkop pro základy 3m, pro pásovou vpust 3,5m

Výkop pro nové základy – podlahy v místě základů bude vybourána do hloubky 1 m pod úroveň podlahy. Pro oba základy bude proveden jeden výkop. Rozměr 3,1x2,4m.

Odstranění klempířských výrobků ze střechy budovy – stávající oplechování štítu, žlaby svody jsou ve špatném technickém stavu a budou nahrazeny novým klempířským výrobkem.

Odstranění stávajících hromosvodů ze střechy budovy – stávající hromosvod bude nahrazen novým, který bude splňovat veškeré revize.

Odstranění nekompatní fasády – stávající fasáda očištěna a nekompatní omítky odstraněny rozsah do 10%

Odstranění dřevěného podbití – stávající dřevěný obklad je ve špatném stavu a bude odstraněn a nahrazen novým zakrytím. Rozsah 7mx0,8 na obou stranách domu.

Vybourání kapsy pro umístění nosníku I – v obvodové stěně bude vybourány kapsy pro nosník I240. Kapsa 150x300/200 – 2 ks

Přesunutí nosného profilu I240 – stávající nosný profil I240 bude vybourán a posunut o 20cm na novou pozici.

Nové prostupy

P1 prostup pro potrubí výfuku od technologického zařízení, v obvodové stěně DN150 – zděná stěna – 0,30m – 1ks, osa 2,6m nad podlahou

P2 prostup pro potrubí výfuku od technologického zařízení, v obvodové stěně DN150 – zděná stěna – 0,30m – 1ks, osa 2,3m nad podlahou

P3 prostup pro potrubí kalu k odvodnění, v obvodové stěně DN100 – zděná stěna – 0,30m – 1ks, osa 3m nad podlahou

P4 prostupy v nové budově pro vzduchotechniku – po vyzdění budovy budou provedeny vrty DN300, DN150 – 3ks ve stěně tl.0,3m

P5 prostup ve stávajících základech pro ležatou kanalizaci DN150

1.1.7.2 Zemní práce**Výkopy**

Zemní práce se budou provádět po přípravě území a odpojení technologického zařízení od el. energie.

Výkop pro jímku fugátu bude proveden v otevřeném výkopu se sklonem svahu 1:1 a výkop směrem k základům budovy bude proveden v návaznosti na skutečné dno, tak aby nedošlo k podkopání.

Výkop má dvě úrovně, pro jímku -2,7 a pro základy -1,7m. Vykopaný materiál bude převážně tvořen zásypem stávající usazovací nádrže. Materiál bude odvezen na skládku.

Základová spára jímky pro čerpadlo je pod hladinou podzemní vody

Odvodnění stavební jámy – výkop je menšího rozsahu a při realizaci jímky je základová spára pod hladinou podzemní vody. V rohu výkopu bude osazena šachta z prefabrikovaných dílců DN500. Po obvodě výkopu se uloží drenážní potrubí obsypané drenážním materiálem (štěrkopískem). Potrubí je napojeno do čerpací studny, z které pomocí provizorního čerpadla a výtlačného potrubí se povrchová i podzemní voda bude čerpat do stávající objektové kanalizace nebo do zeleného pásu za budovou. Délka drenážního potrubí DN150 20m.

Čerpací studny ve výkopu

- V místě prohlubně DN500-výška skruže 500mm – počet 2 ks + štěrkové lože – provizorní čerpání – čerpadlo o výkonu min 1l/s s geodetickou výškou 3m, délka výtlačného potrubí 15m DN100 PE ukončené v zeleném pásu.

Založení stavby

Základová spára bude pravděpodobně ve vrstvě náplavových prachovo-písčitých hlín tuhých /F4-CS/, uložených na vrstvě písčitých štěrků.

Písčité hlíny tuhé konzistence mají geotechnické hodnoty:

$E_{def} = 15 \text{ MPa}$

$R_{dt} = 100 \text{ kPa/bez vlivu založení/}$

Tyto parametry jsou postačující pro založení budovy jak z hlediska únosnosti, tak i použitelnost, je však nutné zajistit základovou spáru před její degradací dešťovou vodou a rozšlapáním nebo rozježděním. Po otevření základové spáry je nutné okamžitě provést hutnění zásyp štěrkdrtí.

Zpětné zásypy – na úroveň HTU nebo po pláň zpevněných ploch jsou součástí tohoto objektu a budou provedeny materiálem získaným při výkopových pracích (POZOR! Jíly není možno použít jako zpětný zásyp) nebo materiálem dovezeným (štěrk) pod komunikacemi a zpevněnými plochami. 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. Zásypy pod zpevněnými plochami musí splňovat požadavky kladené na komunikace.

1.1.7.3 Zakládání a základové konstrukce

Podsypové vrstvy – na základovou spáru v nejnižším místě bude rozprostřena vrstva štěrkdrti 100 mm frakce 16-32mm a záklop 0-16mm.

Podkladní beton – na provedené podsypové vrstvy bude vybetonována vrstva podkladního betonu pod hladinou podzemní vody (jímka na čerpadlo) C30/37 XA1, tl.10cm a nad hladinou podzemní vody (nádrž na fugát) C12/15. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu. Na podkladní beton bude umístěna **separační folie 2xPE**.

Podkladní beton pod základy rampy – na zhutněný povrch bude proveden podkladní beton pod základy. Tl 0,1m beton C12/15

Podkladní vrstvy základu pro technologické zařízení – na základovou spáru nových základů -1m pod úroveň podlahy, bude vybetonována vrstva 10cm betonu C12/15. Plocha 3,1x2,4m

Podsypové vrstvy podlahy – po vybetonování základů pro technologické zařízení bude základ obsypán štěrkdrtí a hutněn do úrovně vrstev betonu podlahy. Předpokládaný objem zásypu štěrkdrti frakce 16-32mm a záklop 0-16mm bude 6m³, vrstvy hutnit po 200mm.

Podsypové vrstvy v místě rampy – před betonáží rampy bude výkop zasypán štěrkdrtí, hutněn do úrovně podkladního betonu základu pro rampu. Po vybetonování stěn rampy bude prostor mezi stěnami a vně prosypán vrstvou štěrkdrtě se záklopem. Zásyp proveden štěrkdrti frakce 16-32mm a záklop 0-16mm hutnit po 200mm.

1.1.7.4 Železobetonové konstrukce

Základy pod technologické zařízení – na podkladní beton bude vyvázáno společné dno z kterého budou vytaženy 4 základy 1,1x0,3m výšky 1,7m nad podlahou 1,1m. Krytí výztuže 40mm. Beton C30/37 XA1, XC3 – Cl 0,40 – $D_{max.} = 16$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (dno)

Rampa před vstupem do objektu – stěny rampy a samotná plocha budou vybetonovány a vyztuženy svařovanou síťovinou 4x100/4x100 při obou stranách vodorovné plochy. Povrch bude hlazený ocelovým hradítkem s příčnými vrypky pro zdrsnění povrchu. Vnější hrany budou zkoseny 30x30. Použit beton C30/37 XA1, XF3

Jímka na fugát s prohlubní pro čerpadlo

Železobetonové konstrukce jsou navrženy z vodonepropustného betonu:

- C30/37 XA1, XC1 – Cl 0,40 – $D_{max.} = 16$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (dno)
- C30/37 XA1, XC4, XF3 – Cl 0,40 – $D_{max.} = 16$, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (stěny a strop)

Těsnost pracovních spár mezi dnem a stěnou je zajištěna těsnícím plechem s bitumenovým potahem vodotěsně svařeným, popř. slepeným.

Veškeré betonové konstrukce budou provedeny jako pohledové.

Pro chemicky agresivní prostředí jako jsou nádrže pro odpadní vody je v ČSN EN 206-1/Z2 doporučen beton XA1, rozhodující je však agresivita vnějšího vodního prostředí vůči betonu hodnocena stupněm také XA1.

Veškeré průřezy jsou posouzeny na mezní stav únosnosti, průřezy zajišťující vodotěsnost jsou posouzeny na mezní stav šířky trhlin. Většinou je připuštěna trhlina zajišťující samodotěsnění tj. ve styku s vodou, tj. 0,2 mm.

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 osazením příslušných potrubí do předem připravených oken v rámci betonáže nebo pomocí typových zámečnických výrobků. Tyto otvory budou následně utěsněny rozpínavými betony a tmely. Vnější stěny betonové konstrukce nad úroveň upraveného terénu s rezervou -20cm, koruny nádrží a vnitřní stěny nad úroveň provozní hladiny s rezervou -20cm budou provedeny jako pohledové. Viditelné hrany betonu budou provedeny jako zkosené min.30x30mm. 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, ...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemní soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

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

1.1.7.5 Izolace

Izolace proti vodě – proti působení agresivních účinků podzemní vody je objekt chráněn vhodnou recepturou betonové směsi, tj. použitím vodonepropustného betonu

Izolace proti vlhkosti – na podlahu budovy i jímky na fugát bude proti zemní vlhkosti nataven asfaltový pás s PE vložkou. Izolace bude obnovena po opravě podlahy. Rozsah 58m². Izolace natavena na stávající izolaci a uložena pod nové zdivo.

Dilatační spára mezi objekty – na stávající základy v místě nové jímky bude z boku základu nalepena vrstva polystyrénu XPS – 1,3x7m. Izolace bude dále nalepena i ze strany rampy 1,3x6m. Do spoje bude umístěn ocelový profil Z3 dle detailu ve výkresové dokumentaci. Spára bude potažena asfaltovým pásem.

Těsnící prvek ve spáře mezi objekty

DL1 – Dilatační spára zakryta kompresním těsněním Tricosal F20 roh mezi stěnami Tricomer

DL2 – Dilatační spára zakryta kompresním těsněním Tricosal F20/80 roh mezi stěnou a podlahou Tricomer

Izolace, které jsou součástí střešní konstrukce:

Izolace tepelné nového stropu – na konstrukci stropu bude provedena tepelná izolace – „chytrá pěna“ – PUR tl.140mm.

Doplňková hydroizolační vrstva – umístěna pod kontra latě

Difuzní fólie – uzavírá tepelnou izolaci

Izolace tepelné ostatní – veškeré věnce a konstrukce, které mohou tvořit tepelný most budou opatřeny tepelnou izolací např. XPS, EPS.

Parozábrana – vrstva uložena na stropní panel (oboustranné lepící pásky)

1.1.7.6 Podlahy

Podlaha v místnosti odvodnění – z betonové mazaniny C20/25, povrch hlazený + broušený pro nátěr a vlastní nátěr. Spádováno k podlahovým vpustem. Proříznout po 3,5m. součástí položky je doplnění podkladních vrstev, které byly rozbity v rámci ZTI a nových základů pro odstředivku. Doplněna vrstva 10cm pak nová vrstva izolace a nová mazanina.

Podlaha v místnosti nad jímkou – z betonové mazaniny C20/25, povrch hlazený + broušený pro nátěr. Povrch spádován 50-80mm.

Podlaha rozvodny – na betonovou mazaninu rozprostřít dielektrický koberec.

1.1.7.7 Konstrukce svislé

Obvodové zdívo nad jímkou na fugát – obvodové stěny objektu jsou vyzděny z keramických izolačních tvarovek, tl.300mm.

Vyzdění štítu střechy – nový štít střechy bude vyzděn z cihel keramických tl. 300mm s omítkou.

Zazdění stávajících prostupů - v obvodovém zdívu bude zazděn otvor po okně v rozvodně 800x1450. Současně bude zazděn i prostup na stávající střechu 1000x800mm

Příčky – oddělující rozvodnu od místnosti odvodnění vyzděny z keramických izolačních tvarovek, tl.150mm.

1.1.7.8 Vodorovné konstrukce

Věnc – obvodové zdívo je ztuženo železobetonovým monolitickým věncem z betonu C20/25 XC1 s tepelnou izolací po obvodě.

Konstrukce stropu – navržena panelů Spirol tl. 200mm

1.1.7.9 Konstrukce tesařské

Konstrukce krovu – na horní povrch panelů bude provedeno zatření spár pro nalepení parozábrany. Střecha sedlová je tvořena dřevěným vaznicovým krovem se stojatými stolicemi uloženými přes roznášecí práh na stropní panely. Tento práh bude uložen na přitaveném asfaltovém pásu plnící funkci parozábrany. Okapní vaznice budou kotveny šroubovicemi na chemické kotvy do ŽB věnce, roznášecí prahy stolic krovu budou kotveny (pomocí dvou spon z pásové oceli) ocelovými svorníky prům. 12mm přes stropní panel. Svorník ze spodní strany stropu bude opatřen kruhovou roznášecí deskou P6-prům. 100mm, ke které bude svorník navařen koutovým zapuštěným svarem 4mm. Deska bude spuštěna na líc panelu pod omítku. Jednotlivé krokve budou připojeny k okapním vaznicím pomocí ocelových příponek. Prostorová tuhost krovu bude získána celoplošným bedněním.

Skladba střechy:

- KERAMICKÁ KRYTINA např. Bramac Granát11, Glazura: kaštanově hnědá, laťování: 370MM
- LAŤOVÁNÍ 60/40 40MM
- KONTRALATĚ 40/60 60MM
- DHV - FÓLIE např. UNI 2S RESISTANT
- BEDNĚNÍ - OSB DESKY 22MM
- KROKEV 100/140 140MM
- VZDUCHOVÁ MEZERA
- DIFUZNĚ OTEVŘENÁ FÓLIE
- TEPELNÁ IZOLACE SKELNÁ VLNA - např. ISOVER Domo Plus 140MM
- PAROZÁBRANA
- STROPNÍ PANELY SPIROL 200MM
- CEMENTOVÝ POSTŘÍK 2MM
- VÁPENNOCEMENTOVÁ JÁDROVÁ OMÍTKA 10MM
- VNITŘNÍ ŠTUKOVÁ OMÍTKA 2MM

Výpis materiálu krovu viz výkresová část

Obklad říms – stávající dřevěný obklad z podbití bude odstraněn a nově umístěn i na stávající římsu i na novou. Podbití bude provedeno deskami CETRIS tl. 12 mm. Desky budou kotveny na dřevěné hranoly 150/70, které jsou kotveny z boku na krokve.

1.1.7.10 Střecha

Krytina střechy - z keramických tašek. Povrch tašek je glazurovaný, barva je kaštanově hnědá. Tašky budou skládány na dřevěné laťování sestávající se z latí a kontralatí. Krytina bude dodána včetně všech doplňků (ukončujících tašek, uložení hřebenačů na sucho, odvětrávacích tašek a podobně). KERAMICKÁ KRYTINA např. Bramac Granát11, Glazura: kaštanově hnědá, laťování: 370MM.

1.1.7.11 Konstrukce klempířské

V rámci klempířských prací se provedou veškeré žlaby podokapní, vč. háků, čel, žlab. kotlíku, odskoků a svodů vč. objímek, oplechování parapetů, závětrné lišty, oplechování atik – FeZn s povrchovou úpravou z výroby. Klempířské výrobky jsou běžné dle ČSN 73 3610.

1.1.7.12 Výplň otvorů

Okna – plastová okna s izolačním dvojsklem, rozměr 800x1450-4ks. Včetně sítí proti hmyzu.

Dveře vnitřní – plastové do rámové zárubně, plné, bílé včetně kování.

Montáž vstupních vrat – stávající ocelové vraty byly demontovány v rámci přípravy území. Rám včetně dveří bude nově osazen do ostění. Součástí položky je kotvicí materiál a montáž dveří

Překlady nad okny R1 -tl. stěny 300mm nad otvorem 800mm – 2ks

Předklady ve stávajícím zdivu R2 – dodatečný překlad z válcovaných profilů I200 světlost otvorů 2050mm prostup mezi místnostmi

Předklady ve stávajícím zdivu R3 – dodatečný překlad z válcovaných profilů I140 světlost otvorů 1450mm prostup pro vstup do budovy.

1.1.7.13 Zámečnické výrobky

Z1 – chránička pro kabeláž - žlaby kotvený na fasádu domu, skládá se z pevného žlabu a záklopu. Materiál výrobku ocel tř.17.

Z2 – nerezové zábradlí na rampě – zábradlí výšky 1,1m bude pomocí kotevních plechů našroubováno do betonové plochy rampy. Část zábradlí bude odnímatelná pro možnost navezení palety přímo z auta. Celý výrobek je v provedení ocel tř.17. Zábradlí se skládá z madla, dvou kolenových madel, sloupků a kotevních desek.

Z3 – Těsnící prvek po obvodu svislých stěn – v místě styku stávající a nové stěny bude na stávající stěnu našroubován ocelový úhelník s kotvicími deskami.

Z4 - Prostupy ve stropě nádrže pro potrubí DN100 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Skládá se ze dvou krycích plechů oceli tř.17 tl. 4mm, plechy navařeny na čelo potrubí oceli tř.11 a v polovině délky potrubí navařen límec. Jednotlivé části vařeny přechodovou elektrodou. Po provedení zkoušky těsnosti betonového objektu se v zámečnicku propálí otvor pro potrubí, které je součástí SO07 nebo technologické dodávky. Prostupy pro potrubí vzduchotechniky a pro potrubí výtlačku kalu k odvodnění. Zámečnický osazen do stropu jímky. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny 0,15m. Počet 2ks.

Z5 - Prostupy ve stěně nádrže pro potrubí DN100 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Konstrukčně je stejný jako je Z4. Prostup je určený pro technologické potrubí. Prostupy pro potrubí pro potrubí výtlačku kalu k odvodnění a pro potrubí výtlačku kalové vody. Zámečnický osazen do stěny jímky. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny 0,30m. Počet 2ks.

Z6 - Prostupy ve stěně nádrže pro potrubí DN150 – zámečnický výrobek osazený před betonáží mezi výztuž. Konstrukčně je stejný jako je Z4. Prostup bezpečnostního přepadu bude osazen nad dnem jímky do stěny. Součástí zámečnicku je i vnitřní i venkovní část potrubí. Potrubí DN150 se napojí na stávající ležatou kanalizaci před budovou pomocí přírubového spoje. Vnitřní část tvoří koleno 90° a svislé potrubí kotvené ke zdi. Výška bezpečnostního přepadu je 100mm pod stropem. Zámečnický osazen do stěny jímky. Při betonáži klást důraz na pro vibrování betonu okolo zámečnického výrobku, tl. stěny 0,30m. Počet 1ks.

Z7 – kotvení nosníků – stávající nosník bude posunut o 200mm nad osu nového zařízení. Po provedení sondy v místě uložení bude zjištěno, zda je nosník součástí žb. věnce a nebo je umístěn v cihelné zdi a bude obnažen a posunut. Pro rozpočet je uvažováno s odřezáním stávajícího nosníku u zdi. Nosník bude použit jen bude očištěn vyvrtány otvory pro kotvicí šrouby a nově natřen. Součástí zámečnicku jsou kotvicí prvky které se montují do věnce. Na kotevní plech je přivařena deska tl. 10mm, v které jsou otvory pro šrouby. Celý tento zámečnický je kotven do zdi.

Součástí tohoto zámečnického výrobku je úprava stávajícího nosného prvku a jeho montáž a nové kotvicí prvky pro stávající nosník. Materiál výrobku oceli tř.11. spojovací šrouby nerez.

Z8 – nový nosník I240 – nad nové zařízení bude umístěn nový nosný prvek, který bude kotven ke zdi pomocí kotevních plechů. Nosník natřen ochranným nátěrem včetně koncových prvků. Materiál výrobku ocel tř.11. spojovací šrouby nerez.

Z9 – ocelový poklop 900x600 – konstrukci tvoří rám svařený z L profilu s kotevními pracnami a rámečkem z plechu. Vše je svařené po obvodě a osazené do stropu před betonáží. Zakrytí je tvořeno slízkovým plechem s výztuhy navařenými ze spodu plechu. V plechu budou dvě zásuvná madla. Materiál výrobku je ocel třídy 17. Prostup slouží pro vstup do jímky v době čištění. Pro vstup bude použit mobilní žebřík.

Z10 – ocelový poklop 600x600 – konstrukci tvoří rám svařený z L profilu s kotevními pracnami a rámečkem z plechu. Vše je svařené po obvodě a osazené do stropu před betonáží. Zakrytí je tvořeno slízkovým plechem s výztuhy navařenými ze spodu plechu. V plechu budou dvě zásuvná madla. Materiál výrobku je ocel třídy 17. Prostup slouží pro manipulaci s čerpadlem.

1.1.7.14 Úpravy povrchů

Omítky nové – vnitřní – omítky jsou vápenné štukové a jsou provedeny v místnosti rozvodny a kompletně stropy nad místnostmi. Skladba cementový postřík, vápenocementová jádrová omítka a vnitřní štuková omítka.

Omítky nové – vnější – Vnější omítky jsou vápenné dvouvrstvé hlazené + silikátový nátěr. Provedeny v místě nové přístavby

Oprava stávající omítky vnější – bude doplněna nekompaktní stávající omítka a celá budova bude ošetřena nátěrem.

Omítka pod vnitřní obklad – v nové přístavbě bude nalepen obklad. Před novým obkladem bude na zdivo nanesen cementový postřík a natažena vápenocementová hrubá omítka. Omítka bude doplněna i v místech stávajícího objektu (obklady odstraněny v rámci přípravy území) předpokládaný rozsah 10 % plochy omítky bude doplněno.

Obklad vnitřní – vnitřní stěny na stávajícím i novém objektu budou obloženy keramickým obkladem od podlahy po strop mimo místnost rozvodny.

Obklady keramické – vnější – Sokl vstupu bude opatřen obkladem z keramické mrazuvzdorné dlažby do lepidla.

Povrchová úprava podlahy – Podlaha místností bude ošetřena pryskyřičným nátěrem s vsypem proti uklouznutí.

1.1.7.15 Malby

Plochy stropu, vnitřních omítek budou opatřeny silikátovým nátěrem. Místnost rozvodny bude vymalována komplet.

1.1.7.16 Nátěry

Nátěr válcovaného profilu I240 – délka 5,4m – 2ks vyznačení dorazů

Nátěr tesařských výrobků – kompletní nátěr tesařských krovů nátěrem odpuzující hmyz a plísň

Nátěr akumulární jímky na kalovou vodu – nátěrem odolným vůči agresivním látkám – z vnitřní strany jímek bude povrch ošetřen nátěrem odolným vůči agresivním vodám(kal). Nátěr vnitřních betonů dna a stěny budou opatřeny odolným nátěrem, např. Duresil EB s penetrací Triblock. Příprava povrchu bude provedena podle technického listu výrobce. Rozsah 116m².

1.1.7.17 ZTI

Kanalizace venkovní – dešťové vody ze střech jsou svedeny přes lapače střešních splavenin do stávající ležaté kanalizace PVC. Zadní část svodů je svedena přes geiger do trativodu a zasakuje ve šterkovém segmentu.

Součástí položky jsou:

- Lapač střešních splavenin (geiger) DN150 – 2ks
- PVC potrubí DN150 včetně tvarovek – 5m součástí položky je i výkop, předpokládaná hloubka 0,5m pod terénem
- Šterkový zasakovací segment – 1 m3 součástí položky je i výkop
- Napojení - tvarovka pro napojení na stávající potrubí boční přítok kus 100x100 – 2ks

Kanalizace vnitřní – odpady od technologického zařízení (kalová voda), úkapy od technologie natékající do podlahové vpusti a vody z umyvadla budou napojeny do ležaté kanalizace PVC, která je ukončena v jínce fugátu. Z jímký jsou vody čerpány před regenerační nádrž.

Ve stěně potrubí uložit pod obklad.

Součástí položky jsou:

ČOV TIŠNOV, BŘEZINA – INTENZIFIKACE A ROZŠÍŘENÍ

- Podlahová vpust - typ podlahové liniové vpusti ACO hygienický žlab ACO EG150 – šířka 200mm, výška 60mm a délka 2000mm – počet kusů 1. Provedení nerez 1.4301. Součástí dodávky je odtokové příslušenství ke žlabu s vpustí ACO EG150, teleskopická vpust se sifónem. Žlab zakryt nerezovým pororoštem. Žlab umístěn před flokulační stanicí. Přesné místo žlábků bude upřesněno po odsouhlasení dodavatele technologické části.
- Napojení technologických odpadů DN150 – 3ks – kalová voda z odvodnění dopravníku, odtok vody z odstředivek
- Napojení umyvadla – čistící kus se sifónem
- Ležatá kanalizace DN150 PVC – délka 10m + tvarovky pro napojení DN100(pás. vpust)+ napojení DN150 -3ks
- Ležatá kanalizace DN100 PVC – délka 1m
- Odpadní potrubí od umyvadla DN40 – 1,5m napojení do pásové vpusti.
- Koncový kus v jímce fugátu – na potrubí osazené před betonáží bude po odbednění napojeno koleno 90° a 0,5m dlouhý kus, aby voda v jímce nestříkala. Napojení kolene provedeno, tak že se konec potrubí v bednění vymaže akrylátovým tmelem a po odbednění se tmel odstraní. Část potrubí která bude osazena do betonu bude povrch zdrsňen a navinut bobtnavý pásek.
- Záslepky na stávající kanalizaci DN150 – po odstranění stávajících rozvodů odpadu bude koncový usek zaslepen

Zařizovací předměty:

- Nerezové umyvadlo s kolenovým ovládáním – součástí je připojení na pitnou vodu a odpad, baterie a umyvadlo

Vodovod – vnitřní rozvod vody bude napojen stávající přípojku vody do budovy. V místě napojení bude osazen na potrubí uzavírací kohout z kterého povedou tři větve

1. větev – přívod k technologii odvodnění. Délka 15m PE32 – rozvod nad obkladem a veden nade dveřmi a okny. V místě technologie kotvit na dopravník, kde budou tři odbočky s kulovými kohouty – pro odvodnění 1 a 2 pro dopravník.

2.větev - přívod vody k flokulační stanici. Délka 13m PE32 – rozvod nad obkladem a veden nad prostupem do vedlejší místnosti. Potrubí ukončeno rohovým ventilem pro napojení umyvadla. Na potrubní větvi bude jedna odbočka s kulovým kohoutem pro napojení flokulační stanice a na konci větve bude roháček s napojením na umyvadlo.

3. větev - pro napojení hadice na ostřík. Délka 0,5m PE32. Na svislé části bude odbočka s kulovým kohoutem a koncovkou pro napojení hadice. Součástí dodávky bude hadice ¾ v délce 20 m + koncovky a navíjecí buben osazený na zdi.

Specifikace materiálu

- kulový kohout na potrubí PE32 – 6ks
- rohový kohout na napojení přívodu k umyvadlu – 1 ks
- potrubí PE32 – 28,5m včetně tvarovek a spojek

1.1.7.18 Stavební elektroinstalace

V rámci stavební elektroinstalace bude provedena demontáž stávajícího osvětlení a rozvaděčů. Nově budou nainstalována nová světla, nové sálavé topné panely, rozvaděče a propojení všech venkovních kovových věcí se zemnicí soupravou.

Stavební elektro instalace je součástí PS elektro.

1.1.7.19 Zemnicí soustava

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

Zemní odpor svodu nemá být za obvyklých půdních podmínek větší než 15 ohmů.

1.1.7.20 Hromosvod

Tvar střechy je patrný z příslušné výkresové dokumentace. Součástí prací bude uzemňovací vedení FeZn 30x4 po obvodě objektu (včetně zemních prací), jímací vedení FeZn prům. 10mm, podpěry vedení PV 02, 12, 15, ochranné úhelníky (včetně držáků do zdí či jiných konstrukcí), svorky SZ, SO, SK, SR03, SS, označovací štítky svodu, sada drobného montážního materiálu a příslušné revizní práce. Zemní soustava se spojí s uzemněním v ČOV, vytvořeném v rámci technologických elektrorozvodů. Zemní odpor svodu nemá být za obvyklých půdních podmínek větší než 15 ohmů. Hromosvod provést dle ČSN – EN 60 305.

Hromosvod bude provedený na nové i stávající střeše s napojením na zemní soustavu položenou při výstavbě nové části budovy.

1.1.7.21 Vzduchotechnika**Demontáže:**

Stávající dešťová žaluzie venkovní pro ventilátor – 355x355mm – 1 ks

Stávající ventilátor

Výchozí podklady:

- stavební podklady v digitální formě včetně příslušných řezů
- výměna vzduchu v místnosti zahuštění přebytečného kalu technologie zdroj zápachu
- technické podklady dodavatelů vzduchotechnických zařízení

Parametry a výpočtové hodnoty venkovního vzduchu:

- normální tlak vzduchu 734 torr
- výpočtová letní teplota +32°C
- výpočtová zimní teplota -12°C
- teplota mokrého teploměru +19,4°C
- průměrná entalpie vzduchu 56 kJ/kg

Rozdělení úseků:**101 MÍSTNOST ODVODNĚNÍ KALU****102 PŘÍSTAVBA ODVODNĚNÍ KALU****103 ROZVODNA****101 MÍSTNOST ODVODNĚNÍ KALU A 102 PŘÍSTAVBA ODVODNĚNÍ KALU**

Jedná se o prostor s vývinem organických zápachů a vlhkosti s vypočtenou výměnou 2-3x/h. Z těchto důvodů je v místnosti umístěn průduch pro vstup vzduchu, krytý mřížkou se žaluziemi a otevíravé okno, zajišťující trvalé přirozené větrání. Pro potřebu přechodného zvýšení výkonu v nepříznivých podmínkách je větrání místnosti zajištěno ventilátorem. V zimním období jsou prostory temperovány na +10°C a provoz ventilátoru a klapky bude řízen automaticky prostorovým čidlem vlhkosti a termostatem. Protože ventilátor je vždy v chodu v případě provozu hygienizace.

V místnosti jsou dvě okna, které v letních měsících mohou být otevřeny a zajistit přirozené větrání. Místnost je propojena s novou přístavbou otvorem 2050x2150. Do místnosti jsou zaústěny vstupní dveře 1350x2100.

V místnosti jsou stávající prostup po ventilátoru 355 x355. Ventilátor se nahradí novým a sání vzduchu bude zajištěno prostupem ve vedlejší místnosti.

SÁNÍ V MÍSTNOSTI 102

101.1 KRYCÍ MŘÍŽKA DN355

101.2 POTRUBÍ SPIRO DN355

101.3 PROTIDEŠŤOVÁ ŽALUZIE VP355

VÝFUK V MÍSTNOSTI 103

101.4 DEŠŤOVÁ ŽALUZIE AL 450x450

101.5 POTRUBÍ SPIRO DN355

101.6 ZPĚTNÁ KLAPKA

101.7 VENTILÁTOR HCFB/6-355H ovládání hydrostatem a časovým relé

101.8 KRYCÍ MŘÍŽKA VENTILÁTORU

103 ROZVODNA

Rozvodna – jedná se o prostor s vývinem tepla z rozvaděčů (frekvenční měniče, apod.) a požadavkem na nucené větrání s teplotním limitem 30°C. Toto bude zajištěno diagonálním ventilátorem vsazeným na prostup zdí, který bude spínán buď automaticky od termostatu nebo ručně. Vzduchotechnika musí zajistit příčné provětrání prostoru s garantovanou výměnou vzduchu 10x/hod (výkon cca 0,3kW). Přívod vzduchu je otvorem ve stěně se žaluzií.

SÁNÍ

103.1 PROTIDEŠŤOVÁ ŽALUZIE VP160

103.2 POTRUBÍ SPIRO DN160

103.3 KRYCÍ MŘÍŽKA DN160 SE SÍTKOU PROTI HMYZU

VÝFUK

103.4 VÝFUKOVÝ KUS VK160

103.5 VENTILÁTOR - ovládání termostatem

103.6 KRYCÍ MŘÍŽKA VENTILÁTORU

103,7 ODVĚTRÁNÍ JÍMKY FUGÁTU

POTRUBÍ NEREZ DN100+2 PROSTUPY

-součástí zámečnického výrobku

Požadavky na zařízení:

Úkolem technologických zařízení je jednak odvod vlhkého vzduchu z místností a snížení zápachu v místnosti odvodnění kalu a rozvodně.

Technická koncepce zařízení:

Pro přívod venkovního vzduchu do místnosti odvodnění je na fasádách navržena protidešťové žaluzie VP 355; s krycí mřížkou z vnitřní strany. Pohyb vzduchu zajišťuje axiální ventilátor umístěný v původním prostupu.

Místnost rozvodny je odvětrávána samostatně pomocí diagonálního ventilátoru.

Podzemní prostor jímky fugátu není nuceně větrán, je zde navrženo pouze přisávání vzduchu z venkovního prostředí.

Drobný a pomocný materiál zahrnuje příplatky k ceně potrubí (otvory a zaslepení), dále spojovací a těsnící materiál přírub, polotovary na konzoly a závěsy tras, izolace, nátěry, lešení a další dodávky a práce včetně seřízení, vyzkoušení a zaškolení obsluhy.

Úspora tepla:

Zpětný zisk tepla z odpadního vzduchu není v projektu řešen.

Ovládání zařízení:

Ovládání jednotlivých motorů ventilátorů je uvedeno na výkresech včetně elektrických příkonů, napětí a jistištění. Ovládání je prostorovým hygrostatem a časovým relé a ručně.

Strojovna vzduchotechniky:

V objektu nejsou žádné nároky na prostor strojovny vzduchotechniky.

Požadavky na navazující profese:

Elektro: zajistit připojení a ovládání jednotlivých ventilátorů podle této zprávy a výkresu

Technologie: bez nároků

Stavebně: prostupy jsou stávající i nové. Zařízení vzduchotechniky se bude montovat až po nátěru fasády a novém vnitřním obkladu. Pro montážní práce zajistit pomocné pracovní síly a případně i lešení

Hlučnost zařízení:

Umístěný ventilátor je zařízení s minimálním zdrojem hluku.

Výkony zařízení, spotřeby energií a medií:

Vzduchové výkony jednotlivých zařízení a spotřeby el. energie jsou uvedeny v tabulce:

číslo zař.	jednotka	ks	výkon vzduchu (m ³ /hod)	č.v. (%)	chlad (kW)	teplo (kW)	elektro (W)	(A)
1.	HCFB/6-355H	1	1200	0	0	0	90	0,5
2.	TD 160 / 100	1	130				160	0,1

1.1.8 ·DSO 04.8 Deponie kalu

Plocha bude vyčištěna a betony ošetřeny impregnačním nátěrem. Při odstávce stávajícího technologického zařízení bude plocha využita pro provizorní umístění odvodňovacího zařízení a skládku kalu.

Deponie se skládá se samotné plochy a opěrné zdi ze dvou stran.

Plocha opěrné zdi vnitřní stěna 28x1 + koruna 28x0,2m + vnější strana 28x0,3m. Celková plocha impregnace betonu 42m². Očištěna vysokotlakým paprskem vody bude plocha i opěrná zeď celková plocha 142m²

2. Všeobecné pokyny společné pro všechny objekty

2.1 Nátěr zámečnických konstrukcí

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Hliníkové části zabetonované – Odstranění rzi, broušení a odmaštění, dvě vrstvy 100 mikronů epoxysilikonového nátěru. Podpěry umístěné v betonu – Epoxysilikonový nátěr.

Strojní části z bílé oceli – Ochrana bude provedena fermezovým nátěrem nebo okolo s tukovým páskem.

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

Barvy a barviva

Základový zinek: dvousložková epoxydová pryskyřice s 90 až 92% zinku ve vrstvě.

Epoxydová pryskyřice: dvousložková barva na tioxotropním základě epoxydové pryskyřice (min.15%) s 33 % železité slídy

Epoxysilikon: tekutá epoxydová pryskyřice s epoxydovým ekvivalentem 180 – 210. Poměr epoxysilikonu by měl být menší nebo roven 1 a podíl epoxysilikonu menší než 15 váhových %. Akceptována budou pouze nereagující plnidla.

Alkydová pryskyřice: nátěr na základě alkydové pryskyřice s nejméně 70% sušiny.

Chlorovaný gumový nátěr: nátěr s chlorovými plastifikátory

Základový epoxysilikon: dvousložkový nátěr na bázi epoxydové pryskyřice.

Polyuretanový nátěr: dvousložkový krycí nátěr založený na polyuretanové pryskyřici s nejméně 50% sušiny.

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

2.2 Sanace povrchů betonových konstrukcí

2.2.1 Zhodnocení technického stavu

Stavebně technický průzkum s ohledem na jeho náročnost bude proveden v průběhu přípravy povrchu pro opravu. Při provádění prací je nutno brát zřetel na stávající trubní vystrojení, kabeláže a další technologické součásti a prvky připevněné k betonové stavební konstrukci. Tyto součásti je třeba chránit, popř. pro uvolnění místa demontovat. Uplatněným pracovním postupem však nesmí být ohrožen provoz čistírny. Podle výsledku průzkumu bude aplikována vhodná skladba vrstev a technologický postup, přičemž toto bude předem odsouhlaseno. Příklady řešení jsou uvedeny dále.

V rámci stavebně technického průzkumu budou zjištěny základní údaje pro návrh sanace:

- Rozsah porušení povrchové vrstvy betonu a koroze výztuže
- Pevnost betonu v tlaku
- Objemová hmotnost betonu

- d) Pevnost v tahu povrchových vrstev betonu
- e) Hloubka karbonatace betonu fenoltalejnovým testem
- f) Tloušťka krycí betonové vrstvy výztuže
- g) Druh, rozmístění a stav výztuže
- h) Míra degradace betonu

ad h) Míra degradace betonu

Určit etapy karbonatace, ve které se betony nacházejí s ohledem na jejich vzdálenost od líce konstrukce.

- I.etapa - fyzikálně mechanické vlastnosti betonu se v důsledku reakcí probíhajících v první etapě karbonatace nehoršují, naopak může dojít k mírnému zlepšení pevnostních parametrů betonu
- II.etapa - fyzikálně mechanické vlastnosti betonu v důsledku reakcí probíhajících ve druhé etapě karbonatace neklesají. Beton dosud poskytuje výztuži ochranu vůči korozi. Toto platí pouze za předpokladu, že výztuž je kryta dostatečně silnou a kompaktní vrstvou betonu. V místech, kde krytí výztuže bylo porušeno jsou vytvářeny podmínky pro masivní rozvoj koroze výztužné oceli

Zjistit míru kontaminace betonu organickými látkami.

2.2.2 Koncepce opravy nádrží

Podle kladených požadavků na opravu se jedná o sanační zásah na korozně poškozené konstrukci, která však po statické stránce stále vyhovuje; cílem tohoto typu sanace je zastavit pokračování korozních procesů, zajistit vodotěsnost, obnovit estetický vzhled konstrukce i veškeré její další užité parametry. Tyto požadavky budou zajištěny pro provozní stav tzn. nádrže zůstanou obsypány a provozní výška hladiny v nádrži se výrazně nezmění.

2.2.3 Návrh sanace – C

Návrh sanace bude vycházet z výsledků stavebně technického průzkumu.

U nádrží lze specifikovat tyto druhy sanace:

C.1 - sanace vnějšího a vnitřního pláště, který byl dlouhodobě v kontaktu s povětrnostními vlivy a s oxidem uhličitým a v úrovni kolísání provozní hladiny. Zde lze očekávat výraznější poškození cementového tmele do hloubky cca 20mm a koroze výztuže (10% extrémní koroze; 30% povrchová koroze, 60% bez porušení - předpoklad)

C.2 - sanace vnitřního povrchu pod hladinou, případně pod úrovní upraveného terénu předpokládá se stupeň poškození do 5mm.

C.3 - sanace dilatačních spár, předpoklad po celé viditelné délce (pouze v případě výskytu).

C.4 - sanace trhlin, na odkrytém vnějším plášti nádrže mohou být nalezeny zřetelně viditelné trhliny popř. vodorovné pracovní spáry způsobené fyzikálními vlivy (pouze v případě výskytu).

C.5 - ostatní tj. sanace plného průřezu (oprava prostupů, zaslepování prostupů), odstranění nefunkčních potrubí, kabelových tras, (pouze v případě výskytu).

Jednotlivým úkonům při provádění sanace musí předcházet kontrola, jak ze strany dodavatele, tak nezávislá ze strany investora. Četnost a typy zkoušek jsou popsány v odstavci D.

ad C.1 - Sanace vnějšího a vnitřního pláště, který byl dlouhodobě v kontaktu s povětrnostními vlivy

Předúprava betonu – odstranění nesoudržné a degradované části betonu v kombinaci mechanického odbourání uvolněných částí a vysokotlakého vodního paprsku (tlak 1200 – 2500 barů; dále již VVP) jemného odstranění částic na bázi degradované vrstvy až na dostatečně únosný podklad.

Předúprava a čištění výztuže – zbavit výztuž zkorodovaných a poškozených částí na čistotu SA 2 ½ dle DIN 55928-4. Nejvhodnější použití brokování, tryskání.

Antikoroziní ochrana – stávající očištěná výztuž bude opatřena 2 x minerálním protikorozním nátěrem min. tl. 1 mm.

Doplnění hmoty betonu – je navrženo použití stříkané popř. natažené reprofilační malty (dle výběru dodavatele)

Vodotěsná uzavírací stěrka – je navržena vodotěsná mrazuvzdorná stěrka 2 mm (dle výběru dodavatele), v úrovni hladiny a kolísání nádrže je nutno aplikovat tuto stěrku se skelnou sítkou, která umožní překlenout trhliny až do 1,5mm.

ad C.2 - Sanace vnějšího pláště pod úrovní odtěžené zeminy a vnitřního povrchu pod hladinou

Předúprava betonu – odstranění nesoudržné a degradované části betonu pomocí vysokotlakého vodního paprsku (tlak 1200 – 2500 barů) až na dostatečně únosný podklad. Předpokládá se průměrná tloušťka do 5 mm.

Předúprava a čištění výztuže – zbavit výztuž zkorodovaných a poškozených částí na čistotu SA 2 ½ dle DIN 55928-4. Nejvhodnější použití brokování, tryskání.

Antikorozi ochrana – stávající očištěná výztuž bude opatřena 2 x minerálním protikorozním nátěrem min. tl. 1 mm.

Doplnění hmoty betonu – je navrženo použití stříkané popř. natažené reprofilační malty (dle výběru dodavatele)

Vodotěsná uzavírací stěrka – je navržena vodotěsná mrazuvzdorná stěrka 2 mm (dle výběru dodavatele)

ad C.3 - Sanace dilatačních spár

Předpokládá se vyčištění spár v celém rozsahu, podle rozsahu poškození - oprava hran betonů a pružné dotěsnění v celém rozsahu

Předúprava okolního betonu – odstranění nesoudržné a degradované části hran betonu pomocí vysokotlakého vodního paprsku (tlak 1200 – 2500 barů) až na dostatečně únosný podklad

Předúprava a čištění výztuže – zbavit výztuž zkorodovaných a poškozených částí na čistotu SA 2 ½ dle DIN 55928-4. Nejvhodnější použití brokování, tryskání.

Antikorozi ochrana – stávající očištěná výztuž bude opatřena 2 x minerálním protikorozním nátěrem min. tl. 1 mm.

Doplnění hran spáry – reprofilační maltou (dle výběru dodavatele)

Doplnění těsnění spáry – jedná se o vyplnění spáry po funkční dilatační pás (skladba dle výběru dodavatele)

ad C.4 - Sanace trhlin

Je nutné rozlišovat trhliny vzniklé vlivem smrštění popř. dotvarování betonu a trhliny způsobené pohybem způsobené např. nerovnoměrným dosednutím.

Smršťovací trhliny budou proinjektovány. Otevřené trhliny způsobené pohybem (prohlídkou nebyly zjištěny a pravděpodobně se nevyskytnou) by byly opraveny následovně:

Je navržena varianta, kde není předpoklad dalších pohybů v trhlíně.

Předúprava betonu – odstranění nesoudržné a degradované části betonu v okolí trhliny pomocí vysokotlakého vodního paprsku (tlak 1200 – 2500 barů) až na dostatečně únosný podklad. Ve spodní části – bude spára vytvarována na minimální hloubku a šířku 20mm, netvarovat spáru do tvaru V.

Předúprava a čištění výztuže – obnaženou výztuž ve spáře zbavit zkorodovaných a poškozených částí na čistotu SA 2 ½ dle DIN 55928-4

Antikorozi ochrana výztuže – stávající očištěná výztuž bude opatřena 2 x minerálním protikorozním nátěrem min. tl. 1 mm.

Sešití trhliny – pro fixaci trhlín bude použita technologie firmy Helifix tj. vlepení výztužných prutů Helibar Φ 6 mm do vyfrézovaných drážek a vrtů do injektáží malty Helibond MM2. Doporučený rozměr drážky je 15/10 mm (hl/š) , při frézování je nutné kontrolovat tloušťku krycí vrstvy stávající výztuže, aby nedošlo k jejímu poškození. Minimální hloubka kanálu byla projednána se zástupcem fy Helifix 10 mm. Pokud bude výztuž těsně pod povrchem a nebude možné drážky provádět bude sešití provedeno pomocí skob zamáčknutých do injektáží malty a vlepenými konci do otvorů vyvrtaných do stěny.

Dotěsnění trhliny - bude provedeno dotěsnění v kořenu trhliny 20/20 mm rozpínavou maltou. Malta bleskově vytvrzuje a utěsňuje, po vytvrdnutí zvětšuje svůj objem a zajišťuje trvalé utěsnění proti vodě. Zbylý průřez trhliny se vyplní maltou neprofilační maltou.

ad C. 5 - Ostatní

Do oddílu prací ostatní jsou zahrnuty opravy prostupů, odstranění nefunkčních potrubí vč. konzol pro technologická zařízení apod.

Opravy prostupů a zazděné prostupy – oprava bude spočívat ve vybourání potrubí, odstranění zkorodovaných částí betonu z hran otvoru, provedení bednění z vnitřní strany a částečného bednění z vnější strany, nanesení spojovacího můstku na hrany otvoru a vyplnění otvoru betonovou směsí pěstovaním trnem z tvrdého dřeva. Konzistence směsi musí být taková, aby ji bylo možné formovat bez nadměrného vylučování vody.

2.2.4 Kontrola sanačních prací

Provádění kontrolních zkoušek slouží ke shromáždění souhrnných informací o kvalitě prováděné sanace. Kontrola se provádí v průběhu sanace. Tyto práce jsou zahrnuty do dodávky. Kromě kontrolních zkoušek předepsaných Objednatel a realizovaných pracovníky jím pověřenými, provádí vlastní kontrolní zkoušky i Zhotovitel.

V souvislosti se zkouškami prováděnými Objednatelem, je povinen Zhotovitel nejpozději 48hod před začátkem předem určených technologických operací, podléhajících kontrole, informovat o nich pověřené pracovníky Objednatele.

Počty provedených zkoušek a jejich rozsah by měl odpovídat metodice TP SSBK II.

Zhotovitel musí zaznamenávat do stavebního deníku minimálně tyto skutečnosti:

- počátek a konec jednotlivých operací
- klimatické poměry popř. k jakým klimatickým odchylkám došlo v průběhu jednotlivých technologických operací
- přesnou specifikaci používaných správkových hmot
- dodavatele a dodací list, čísla výrobních šarží
- funkčnost resp. nefunkčnost technických zařízení stavby
- seznam vyráběných zkušebních těles, resp. prováděných vlastních kontrolních prací

Tyto záznamy musí být kdykoli během sanačních prací k dispozici a musí být minimálně 5 let archivovány.

Po ukončení sanačních prací vypracuje Zhotovitel kontrolní zprávu, která je součástí podkladů pro předání hotového díla a musí minimálně obsahovat:

- název adresu a další údaje o Zhotoviteli, včetně zkušebního místa, které provádělo kontrolní práce pro Zhotovitele
- adresu a přesnou specifikaci umístění sanované konstrukce, včetně stručného popisu sanačních opatření
- jména zodpovědných pracovníků Zhotovitele
- údaje o použitých správkových hmotách včetně technologických předpisů
- soupis a charakterizace použitého strojního zařízení
- stručný harmonogram provádění jednotlivých technologických operací, včetně charakterizace klimatických podmínek
- výsledky vlastních kontrolních zkoušek
- výsledky kontrolních zkoušek prováděných Objednatelem
- datum, podpis, razítko instituce provádějící kontrolní zkoušky pro Objednatele

Referenční plochy

Součástí kontrolních zkoušek budou referenční plochy, které se provedou v předstihu před vlastní sanací. Umožní Zhotoviteli jednoznačně prokázat, že navržený způsob sanace jak co do použitých hmot, tak technologií je schopen zajistit v daných podmínkách dosažení požadovaných parametrů. Referenční plochy budou mít minimální rozměr 1 m² a jejich počet bude odpovídat velikosti sanovaných ploch. Budou umístěny v typických oblastech sanované konstrukce. Aplikace materiálů bude prováděna za přítomnosti Objednatele popř. výrobce sanačních hmot. Po vyvrátní sanačních hmot se provedou dohodnuté kontrolní zkoušky.

Požadované zkoušky

- kontrola předupraveného povrchu
- kontrola antikorozního nátěru výztuže
- kontrola adhezního můstku
- kontrola správkových hmot
- kontrola povrchových ochranných systémů

Plán mezioperačních kontrol sanačních prací

Kontrola	Zkouška	Četnost	
		Zkouška dodavatele	Zkouška Investora
Předúprava povrchu	vizuální	celoplošně	celoplošně
	akustické trasování	celoplošně	celoplošně
	přítomnost olejů	x	
	tahová soudržnost – terč	x	x
Antikoroziní nátěr	vizuální	celoplošně	celoplošně
Správkové hmoty			
- reprofilace	tahová soudržnost – terč	x	x
	kontrola malty	x	
- povrch. stěrka	tahová soudržnost – terč	x	x
	tahová soudržnost – mřížka	x	x
	tloušťka	x	x

Referenční plocha

Kontrola	Zkouška	Četnost	
		Zkouška dodavatele	Zkouška Investora
Předúprava povrchu	tahová soudržnost – terč	x	x
Správkové hmoty			
- reprofilace	tahová soudržnost – terč	x	x

2.2.5 Možné odchylky a rizika

Stavebně technický průzkum bude proveden v potřebném rozsahu pro návrh sanace betonových nádrží.

Na předupraveném povrchu je nutné ověřit nebezpečí kontaminace betonu organickými látkami. Pokud by bylo prokázáno, že je beton v podstatné míře zasažen organickými látkami a zkoušky na referenčních plochách neprokáží vhodnost použití běžných správkových hmot, bude muset být zvolena jiná technologie pro zajištění soudržnosti správkových hmot s podkladem např. přikotvení správkových hmot pomocí síti apod.

3. Péče o bezpečnost práce a technických zařízení

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

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

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

Při provádění stavby nutno dbát, aby stavební 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 pružích.

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