


3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

<div>Sweco Hydroprojekt a.s. divize Morava</div> <div>Pracoviště Ostrava, Varenská 49, 729 02 Ostrava; ostrava@sweco.cz;</div> <div>www.sweco.cz</div>				<div>SWECO</div> <div></div>		
TUTO ČÁST DOKUMENTACE PRO Sweco Hydroprojekt a.s. ZPRACOVAL:				ŘEŠITEL	Ing.Krkoška	
				ODP. ZÁSTUPCE	Ing.Česlík	
Q-LINE spol. s r.o., Varenská 49, 792 00 Ostrava						
VYPRACOVAL	-	HIP	Ing.Martin Jonšta	T. KONTROLA	Ing. Karel Hurt	
PROJEKTANT	Ing.Martin Jonšta	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Černý, Ph.D.	DATUM	05.2018	
OBJEDNATEL	Sanatorium Jablunkov a.s.			OKRES	Ostrava	
AKCE:  Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov a.s.  D.1 Dokumentace stavebních a inženýrských objektů				ČÍSLO ZAKÁZKY	31 5011 02 02	
				STUPEŇ	DSP	
				FORMÁT	A4	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	008077/17/1	
ČÁST STAVBY				SO/PS		
PŘÍLOHA:  Technická zpráva				ČÍSLO PŘÍLOHY	1.1.1	e
						1

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

## OBSAH / SEZNAM PŘÍLOH

strana

<b>D.1.1</b>	<b>Architektonicko stavební řešení.....</b>	<b>4</b>
D.1.1.1	Účelu objektu, funkční náplň, kapacitní údaje .....	4
D.1.1.2	Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby .....	4
D.1.1.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	4
D.1.1.4	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby .....	4
D.1.1.4.1	SO 101 Rekonstrukce česlí .....	5
D.1.1.4.2	SO 102 Vyspravení štěrbínové nádrže .....	7
D.1.1.4.3	SO 103 Aktivační nádrž - nová .....	10
D.1.1.4.4	SO 104 Vyspravení dosazovací nádrže .....	13
D.1.1.4.5	SO 105 Drobné stavební úpravy v provozní budově .....	15
D.1.1.4.6	SO 106 Rekonstrukce kalových polí .....	16
D.1.1.4.7	SO 107 Spojovací potrubí .....	18
D.1.1.4.8	SO 108 Zpevněné plochy .....	21
D.1.1.4.9	SO 109 Demolice biofiltru .....	23
D.1.1.4.10	SO 110 Dočasná komunikace .....	24
D.1.1.5	Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí .....	24
D.1.1.6	Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	24
D.1.1.7	Požadavky na požární ochranu konstrukcí .....	24
D.1.1.8	Požadovaná jakost materiálů, provedení a konstrukcí .....	24
D.1.1.9	Požadavky na vypracování dokumentace zhotovitelem .....	24
<b>D.1.2</b>	<b>Stavebně konstrukční řešení .....</b>	<b>24</b>
D.1.2.1	Podrobný popis navrženého nosného systému .....	24
D.1.2.2	Definitivní průřezové rozměry prvků .....	24
D.1.2.3	Uvažovaná zatížení .....	24
D.1.2.4	Seznam použitých podkladů, ČSN, literatury a výpočetních programů .....	24
<b>D.1.3</b>	<b>Požárně bezpečnostní řešení .....</b>	<b>24</b>
D.1.3.1	Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků .....	24
D.1.3.2	výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti .....	25
D.1.3.3	zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků .....	25
D.1.3.4	zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest .....	25
D.1.3.5	zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru .....	25
D.1.3.6	zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst .....	25
D.1.3.7	zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu .....	25
D.1.3.8	zhodnocení technických a technologických zařízení stavby .....	25
D.1.3.9	posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními .....	25
D.1.3.10	rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek ...	25
<b>D.1.4</b>	<b>Technika prostředí staveb .....</b>	<b>25</b>
D.1.4.1	Zdravotně technické instalace .....	25
D.1.4.2	Plynová odběrná zařízení .....	25
D.1.4.3	Vzduchotechnika .....	25
D.1.4.4	Vytápění .....	26

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

D.1.4.5	Chlazení .....	26
D.1.4.6	Měření a regulace .....	26
D.1.4.7	Silnoprůdová elektrotechnika včetně ochrany před bleskem.....	26
D.1.4.8	Elektronické komunikace .....	26

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

## D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### D.1.1.1 ÚČELU OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Jedná se o rekonstrukci technologického vstrojení a úpravy stávajících objektů hrubého a biologického čištění ve stávajícím oploceném areálu stávající ČOV.

Budou rekonstruovány stávající objekty mechanické čištění odpadních vod a bude doplněna nová nádrž biologického čištění – aktivační nádrže. Současně bude odstraněn stávající objekt biologického filtru. Odtok vyčištěných vod je zachován stávající do VT Lomná.

### D.1.1.2 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nový objekt strojního odvodnění kalu je navržen v obdobném stylu jako provozní budova

Úpravy ve stávajících objektech nemají vliv na jejich architektonické řešení.

Bezbariérové užívání stavby je vyloučeno.

### D.1.1.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Při rekonstrukci budou provedeny tyto úpravy stávající ČOV:

1. Provede se rekonstrukce objektů hrubého čištění – rekonstrukce stávajících ručně stíraných česlí na strojně stírané česle, rekonstrukce štěrbínové nádrže včetně vyspravení pochůzných lávky.
2. Provede se zřízení nové aktivační nádrže a zrušení stávajícího biofiltru
3. Provede se rekonstrukce dosazovací nádrže včetně výměny přelivných hran a pochůzí lávky
4. Provede se vyspravení a zastřešení kalových polí
5. V areálu ČOV budou doplněny zpevněné a manipulační plochy, pro možnost těžení štěrku z lapáku štěrku, uložení kontejnerů a manipulaci s nimi
6. Provedou se úpravy provozní budovy v souvislosti s výměnou technologie a celkové vyspravení provozní budovy..

### D.1.1.4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Stavební část je rozčleněna na jednotlivé stavební objekty:

#### Rozdělení na stavební objekty SO

SO 101	Rekonstrukce česlí
SO 102	Vyspravení štěrbínové nádrže
SO 103	Aktivační nádrž - nová
SO 104	Vyspravení dosazovací nádrže
SO 105	Drobné stavební úpravy v provozní budově
SO 106	Rekonstrukce kalových polí
SO 107	Spojovací potrubí
SO 108	Zpevněné plochy
SO 109	Demolice biofiltru
SO 110	Dočasná komunikace

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

#### D.1.1.4.1 SO 101 REKONSTRUKCE ČESLÍ

##### Příprava území – dočasné převedení surové vody

Před zahájením stavebních prací bude proveden provizorní propoj potrubím DN 80 v délce 55 m do přítoku do objektu šterbinové nádrže - trouba bude vedena na terénu.

Tento propoj bude zřízen pro zajištění odvedení dešťových přítoků na ČOV. V šachtě před česlemí (cca 25m od plotu na kraji pole) bude osazeno čerpadlo s max. výkonem 12 l/s (např. 80-GFHU nebo parametricky obdobné řešení) pro zajištění provizorního čerpání.

Průměrně bude čerpáno  $Q_{24}=2,1\text{ l/s}$ . Výtlač z čerpadla bude proveden potrubím vedeném po terénu se zajištěním provizorní krycí konstrukcí pro případný přejezd vozidly (např. dřevěná konstrukce nebo parametricky obdobné řešení).

Toto provizorní čerpání bude zajištěno trvale, předpokládá se max. cca 60dní, 24h denně.

Po ukončení prací se toto dočasné potrubí odstraní.

##### Demontáž stávajícího zábradlí

Navrhuje se provést demontáž stávajícího ocelového zábradlí. Celková hmotnost odstraňované ocelové konstrukce činí 220 kg.

Zdemontované zábradlí bude odvezeno do kovošrotu.

##### Sanace betonových konstrukcí žlabu

Sanace stávajících betonových konstrukcí, vnitřní stěny a dno včetně části konstrukce vystupující na povrch terénu, se provede dle možností u daného objektu celoplošně. Součástí objektu je provedení vyčištění žlabu a provedení drobných stavebních úprav v souvislosti s instalací nového strojního zařízení.

Navrhuje se provést vyčištění dna a vnitřních stěn vysokotlakým vodním paprskem včetně odstranění výtluků a porušených betonů.

Ve stěně objektu bude provedeno napojení obtoku strojně stíraných česlí. Dále se navrhuje provést povrchové vyspravení porušených betonových konstrukcí stávajícího objektu a stávajícího ocelového zábradlí. Stávající ocelové konstrukce budou obroušeny a natřeny

Sanace betonových konstrukcí bude provedena následovně (např.materiály typu BASF nebo parametricky obdobné řešení) :

- Otrýskání stávajících povrchů vysokotlakým vodním paprskem (cca 1000bar) – celková plocha otrýskání 40 m<sup>2</sup>
- Hrubá reprofilace sanační maltou R3 (např. Emaco Nanocret R3 nebo parametricky obdobné řešení) na ploše cca 30% - v daném případě se jedná o rozsah na ploše cca 15 m<sup>2</sup>
- Jemná reprofilace vodotěsnou stěrkou pro nádrže ČOV (např. PCI Barrafill 305 nebo parametricky obdobné řešení) celková plocha sanace 40 m<sup>2</sup>
- Sjednocující vodotěsný nátěr (např. PCI Barraseal 100 FX nebo parametricky obdobné řešení) celková plocha sjednocujícího nátěru 40 m<sup>2</sup>

Při sanaci je nutno dodržovat ČSN EN 1504-1 až 10 (ČSN 73 2101).

Pozn.: Subtilní betonové konstrukce stávající šterbinové nádrže budou před jejich otrýskáním odborně posouzeny z hlediska použití vysokotlakého vodního paprsku (tlak 500 bar nebo 1000 bar).

**Upozornění : Povrch schodišťových stupňů bude zdrsněn.**

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

### Nové prostupy přes stěny, dotěsnění spojů

Pro prostupy potrubí v betonových stěnách budou vyvrtány následující otvory (jádrové vrtání):

- 1x otvor  $\varnothing 400$  mm pro plastové potrubí DN 300, tl. stěny 200 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním
- 1x otvor  $\varnothing 400$  mm pro plastové potrubí DN 300, tl. stěny 150 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním (nový vstup do šachty před štěrbínovou nádrží)

Dále bude zřízena drážka ve stávající betonové konstrukci žlabu pro instalaci rámu ručního stavítka; drážka bude mít profil 140x70 mm, celková délka drážky bude ca 2600 mm.

### Stávající prostupy přes stěny – vyspravení

Stávající prostupy přes stěny budou vyspravena a dotěsněna bobtnajícími pásky a bobtnajícími tmely včetně zapravení a začištění povrchu.

### Znovuzřízení zábradlí

Na místo zdemontovaného ocelového zábradlí se navrhuje nainstalovat nové zábradlí z nerez. Celková váha nového zábradlí činí 272 kg (trubkové zábradlí včetně okopové lišty a včetně kotevních prvků)

#### D.1.1.4.2 SO 102 VYSPRAVENÍ ŠTĚRBINOVÉ NÁDRŽE

##### Příprava území – dočasné převedení surové vody

Před zahájením stavebních prací bude proveden provizorní propoj potrubím DN 80 v délce 35 m do objektu nové aktivační nádrže - trouba bude vedena na terénu.

Tento propoj bude zřízen pro zajištění odvedení dešťových přítoků na ČOV. V poslední šachtě před štěrbínovou nádrží bude osazeno čerpadlo s max. výkonem 12 l/s (např. 80-GFHU nebo parametricky obdobné řešení) pro zajištění provizorního čerpání na ČOV. Průměrně se uvažuje s čerpáním  $Q_{24} = 2,1 \text{ l/s}$ .

Toto provizorní čerpání bude zajištěno trvale, předpokládá se max. cca 60dní, 24h denně.

Po ukončení prací se toto dočasné potrubí odstraní.

##### Dočasné snižování hladiny podzemní vody

Aby bylo možno vyprázdnit štěrbínovou nádrž, je nutno snížit hladinu podzemní vody.

V daném případě se navrhuje 2 ks vrtů s vrtným průměrem min 375 mm do hloubky 10,0 m pod úroveň rostlého terénu. Jednotlivé vrtů budou vystrojeny zárubnicí PVC DN 200, mezikruží bude vyplněno kačirkem. Tyto vrtů slouží k hloubkovému odvodnění staveniště se po ukončení prací odstraní – zasypou inertním materiálem.

Vydatnost jednotlivých ponorných čerpadel se bude pohybovat ve výši cca 3-5 l/s. Čerpaná podzemní voda bude vypouštěna do odtoku z ČOV.

##### Demontáž stávajícího zábradlí

Navrhuje se provést demontáž stávajícího ocelového zábradlí. Celková hmotnost odstraňované ocelové konstrukce činí 480 kg.

Zdemontované zábradlí bude odvezeno do kovošrotu.

##### Bourací práce

Bude provedeno odbourání svrchní porušené části stávající betonové konstrukce včetně stropu a včetně ocelových prvků, zejména svrchní část vnitřní vestavby, která slouží k zastropení kalojemu uvnitř štěrbínové nádrže.

Celková váha betonové suti – odstraňované konstrukce činí 3 500 kg

Celková váha odstraňovaných ocelových konstrukcí činí 450 kg

Betonová suť se odveze na skládku do vzdálenosti 10 km. Zdemontované ocelové konstrukce se odveze do Kovošrotu.

##### Nová vestavba do štěrbínové nádrže

Navrhuje se nově zřídit zdemontovanou vestavbu, strop včetně svislých a vodorovných ocelových prvků, zejména svrchní část vnitřní vestavby, která slouží k zastropení kalojemu uvnitř štěrbínové nádrže.

Vnitřní nosný systém tvoří ocelová konstrukce z uhlíkové oceli, která se navaří na stávající konstrukci uvnitř štěrbínové nádrže. Do této nové ocelové konstrukce budou vloženy prefabrikované betonové stropní desky a monolitický betonový strop.

Celková váha ocelové konstrukce 419 kg

Stropní desky PZD 120/30/8 24 ks

##### Nové betonové konstrukce

Stropní konstrukce je navržena z betonu C30/37 XC3, XF3, XA2, křížem vyztužená 2x KARI síť 100x8. Stropní konstrukce má tloušťku 200 mm.

##### Specifikace betonových konstrukcí:

Dodávka nebo činnost: Provádění monolitického železobetonu

Část objektu: Štěrbínová nádrž

Typ prvku: stěny tl. 300 a 200 mm, dno tl. 400 mm, strop tl.200mm

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

### Základní požadavky

Konstrukce je navržena podle soustavy norem ČSN.

1. Pevnostní třída a značka betonu podle ČSN 73 1201 : C30/37
2. Stupeň vlivu prostředí: XA2, vnější strop XF3
3. Druh výztužné oceli: 10 505 (R) pro hlavní výztuž - podélná a příčná
4. Mez frakce kameniva (největší zrno): 22 mm
5. Max. obsah chloridů v betonu: Cl 0,2%
6. Hmotnostní koncentrace cementu min. 320 (XA1) a 320 kg/m<sup>3</sup> (XF3)  
max. 400 kg/m<sup>3</sup>
7. Vodní součinitel podle tabulky nejvýše w/c=0,50

### Sanace betonových konstrukcí šterbinové nádrže a čerpací stanice

Po zprovoznění nové aktivací nádrže (zajištění procesu biologického čištění odpadních vod) bude provedeno utěsnění přítoku do šterbinové nádrže, včetně osazení čerpadel do stávající šachty na přítoku do šterbinové nádrže.

Současně se provede odčerpání obsahu stávající šterbinové nádrže a následně se provede vyčištění vnitřních stěn dna šterbinové nádrže.

Sanace stávajících betonových konstrukcí, vnitřní stěny a dno včetně části konstrukce vystupující na povrch terénu, se provede dle možností u daného objektu celoplošně. Součástí objektu je provedení vyčištění vnitřního prostoru šterbinové nádrže a vnitřního prostoru čerpací stanice včetně provedení drobných stavebních úprav v souvislosti s instalací nového strojního zařízení.

Navrhuje se provést vyčištění dna a vnitřních stěn vysokotlakým vodním paprskem včetně odstranění výtluků a porušených betonů.

Dále se navrhuje provést povrchové vyspravení porušených betonových konstrukcí stávajícího objektu a stávajícího ocelového zábradlí. Stávající ocelové konstrukce budou obroušeny a natřeny

Bude provedeno očištění vnějších stěn po úroveň terénu, zhlaví stěn a vrchní část vnitřních stěn – (0,3m pod novou hladinu) – vysokotlakým vodním paprskem (min. 300bar), čímž se odhalí případné defekty a hnízda v betonové konstrukci. V případě defektů betonu a odhalené výztuže bude provedeno otrýskání betonu vysokotlakým vodním paprskem (min. 1000bar), odmaštění, důkladné očištění výztuže na čistotu SA 2,5, pasivace výztuže a doplnění vrstvy sanační malty (v 1 kroku např. Nanocret AP nebo parametricky obdobné řešení). V případě, že bude použit jiný systém sanace, je nutno si materiály napřed nechat schválit investorem a dodržovat doporučení a postupy výrobce sanační hmoty.

Sanace betonových konstrukcí bude provedena následovně (např.materiály typu BASF nebo parametricky obdobné řešení) :

- Otrýskání stávajících povrchů vysokotlakým vodním paprskem (cca 1000bar) – celková plocha otrýskání 245 m<sup>2</sup>
- Hrubá reprofilace sanační maltou R3 (např. Emaco Nanocret R3 nebo parametricky obdobné řešení) na ploše cca 30% - v daném případě se jedná o rozsah na ploše cca 75 m<sup>2</sup>
- Jemná reprofilace vodotěsnou stěrkou pro nádrže ČOV (např. PCI Barrafill 305 nebo parametricky obdobné řešení) celková plocha sanace 245 m<sup>2</sup>
- Sjdnocující vodotěsný nátěr (např. PCI Barraseal 100 FX nebo parametricky obdobné řešení) celková plocha sjdnocujícího nátěru 245 m<sup>2</sup>



Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

Při sanaci je nutno dodržovat ČSN EN 1504-1 až 10 (ČSN 73 2101).

Pozn.: Subtilní betonové konstrukce stávající štěrbinové nádrže budou před jejich otrýskáním odborně posouzeny z hlediska použití vysokotlakého vodního paprsku (tlak 500 bar nebo 1000 bar).

### **Nové prostupy přes stěny, dotěsnění spojů**

Pro prostupy potrubí v betonových stěnách budou vyvrtány následující otvory (jádrové vrtání):

- 1x otvor ø200 mm pro nerezové potrubí DN 100, tl. stěny 470 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním
- 1x otvor ø200 mm pro PE-potrubí DN 100, tl. stěny 300 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním
- 2x otvor ø120 mm pro nerezové potrubí DN 80, tl. stěny 300 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním
- 1x otvor ø105 mm pro PE-potrubí DN 50, tl. stěny 470 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním

### **Stávající prostupy přes stěny – vyspravení**

Stávající prostupy přes stěny budou vyspraveny a dotěsněny bobtnajícími pásky a bobtnajícími tmely včetně zapravení a začištění povrchu.

### **Oprava protivztlakového ventilu ve dně štěrbinové nádrže**

Po vyprázdnění a vyčištění štěrbinové nádrže se provede oprava stávajícího protivztlakového ventilu ve dně nádrže. Odstraní se betonová dlaždice a pročistí se litinová nebo betonová trouba. Následně se upraví styčné plochy a opětovně se položí přitěžovací betonová dlaždice, styčná plocha (lůžko) se zalije horkým asfaltem, do kterého se dlaždice volně položí.

### **Nátěrový systém ocelových podpůrných konstrukcí**

Rozsah – bude proveden nátěr ocelové konstrukce.

Příprava povrchu - před nátěrem bude provedeno odstranění nečistot a chemických usazenin, olejů a tuku a otrýskání stávajícího povrchu abrazivem na stupeň Sa 2 ½ dle ČSN ISO 8501-1

Nátěrový systém pro ocelové konstrukce bude použit následující:

- 1 x 40µm dvousložkový zinkoepoxidový základní nátěr s vysokým obsahem zinku
- 1 x 80µm dvousložkový modifikovaný epoxidový nátěr
- 1 x 80µm dvousložkový modifikovaný epoxidový venkovní nátěr

barevný odstín přizpůsobit stávajícímu

### **Zrušení nevyužívané armaturní komory**

Navrhuje se zrušení stávající armaturní komory – části, která se již nebude dále využívat. Odstraní se stávající ocelový poklop včetně rámu. Vnitřní prostor se navrhuje zasypat inertním materiálem o celkovém objemu 2 m<sup>3</sup>. Povrch bude opatřen betonovými dlaždicemi 300x300x5 do píslového lože 0,10 m mm na ploše 2,25 m<sup>2</sup>.

### **Znovuzřízení zábradlí**

Na místo zdemontovaného ocelového zábradlí se navrhuje nainstalovat nové zábradlí z nerez. Celková váha nového zábradlí činí 550 kg (trubkové zábradlí včetně okopové lišty a včetně kotevních prvků)

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

#### D.1.1.4.3 SO 103 AKTIVAČNÍ NÁDRŽ - NOVÁ

Jedná se o novou nadzemní železobetonovou nádrž o užitném objemu ca 48 m<sup>3</sup> (16 + 32 = 48). Nová aktivační nádrž bude otevřená se zateplením vnějších svislých stěn nádrže, uvnitř bude rozdělena na část denitrifikační a na část nitrifikační.

##### Příprava území – sejmutí ornice

Na ploše, určené pro umístění nové aktivační nádrže a pro podkladní zpevněnou plochu pro dočasnou provizorní dosazovací nádrž se navrhuje provést sejmutí ornice v tl. 0,10 m na ploše 105 m<sup>2</sup>. Sejmutá ornice se uloží na mezideponii do vzdálenosti 500 m a ponechá se investorovi k dispozici.

##### Zemní práce - výkopy

Předpokládaná třída těžitelnosti výkopových materiálů : III. třída – 100%

Výkop pro základovou desku se navrhuje šikmý otevřený se sklony svahů 1:1

- půdorysné rozměry jámy pro aktivační nádrž - 11,0 x 6,8 m; hl. 2,45 m
- půdorysné rozměry jámy pro dočasnou provizorní dosazovací nádrž - 5,0 x 5,0 m; hl. 1,25 m
- celková kubatura výkopu - 184 + 31 = 215 m<sup>3</sup>

##### Založení objektu - aktivační nádrž

Na zhuštěnou stabilizovanou pláň bude rozprostřena geotextilie o plošné hmotnosti min. 300 g/m<sup>2</sup>. Na tuto bude proveden hutněný podsyp z drčeného kameniva fr. 16-32, tl. 150 mm. Následně bude proveden podkladní beton C12/15, tl. 100 mm. Po obvodě podkladního betonu bude položen zemní pás FeZn 30x4 mm a vyveden do ŽB stěn jímky a nad terén. Niveleta podkladního betonu je na kótě 393,65 m n. m.

##### Založení objektu – dočasná provizorní dosazovací nádrž

Na zhuštěnou stabilizovanou pláň bude rozprostřena geotextilie o plošné hmotnosti min. 300 g/m<sup>2</sup>. Na tuto bude proveden hutněný podsyp z drčeného kameniva fr. 16-32, tl. 150 mm. Niveleta podkladního podsypu je na kótě 394,80 m n. m.

*Poznámka : Vlastní dočasná provizorní nádrž je součástí tg dodávky*

##### Dočasné snižování hladiny podzemní vody

V rámci výkopových prací bude nutno zajistit odvodnění výkopové jámy. Za účelem snižování hladiny podzemní vody a odvodnění výkopové jámy pro aktivační nádrž bude nutno zajistit se navrhuje 2 ks vrtů s vrtným průměrem min 375 mm do hloubky 4,0 m pod úroveň rostlého terénu. Jednotlivé vrty budou vystrojeny čerpadly. Vydatnost jednotlivých ponorných čerpadel se bude pohybovat ve výši cca 3-5 l/s. Čerpaná podzemní voda bude vypouštěna do odtoku z ČOV.

Tyto čerpací vrty budou propojeny drenážními trubkami DN100 vedenými podél úpatí výkopu.

Tyto vrty zůstanou po ukončení stavby, ovšem nebudou vystrojeny. Tyto vrty budou sloužit jednak pro monitoring hladiny podzemní vody a jednak pro snížení hladiny vody v případě potřeby vyprázdnění aktivační nádrže.

##### Betonové konstrukce

Aktivační nádrž je řešena jako otevřená nezastropená nadzemní obdélníková nádrž s hloubkou vody 4,00 m; je navržena z železobetonu - beton C25/30 XA2, XF3, ocel B500B a B500A. Tloušťka stěn je navržena 300 mm, tloušťka dna je rovněž 300 mm.

Těsnění pracovních spár pomocí bobtnavých pásků, nebo plechů s bitumenem. Max. průsak konstrukcí 50mm. Pracovní spára mezi stěnami a dnem navíc s doplněním těsnícího plechu.

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

Do stěn budou osazeny již při betonáži prostupové prvky. U těchto prvků bude provedena vodotěsná izolace pomocí bobtnavých pásků. Dále bude dnem a stěnou protažen zemnicí pássek ze základu až na korunu stěny – v určených místech (u obslužné plošiny a naproti) pro připojení jímací tyče bleskosvodu. Po uložení odtahového nerezového potrubí DN150, bude proveden spádový beton, včetně kalichu uprostřed dna.

Armaturní komora je navržena z železobetonu - beton C25/30, XF3, ocel 10505 (R). Stěny a dno se navrhuje tl. 300mm. Stropní deska je navržena tl. 250mm se vstupním otvorem 900x700mm. Těsnění pracovních spár pomocí bobtnavých pásků, nebo plechů s bitumenem. Ostatní otvory pro ovládání ventilů na potrubí budou dodatečně vrtány po osazení technologických potrubí.

#### Specifikace betonových konstrukcí:

Dodávka nebo činnost: Provádění monolitického železobetonu

Část objektu: Aktivační nádrž

Typ prvku : stěny tl. 300, dno tl. 400 mm

#### Základní požadavky

Konstrukce je navržena podle soustavy norem ČSN

1. Pevnostní třída a značka betonu podle ČSN 73 1201 : C30/37
2. Stupeň vlivu prostředí: XA2, XF3
3. Druh výztužné oceli: 10 505 (R) pro hlavní výztuž - podélná a příčná
4. Mez frakce kameniva (největší zrno): 22 mm
5. Max. obsah chloridů v betonu: Cl 0,2%
6. Hmotnostní koncentrace cementu min. 320 (XA1) a 320 kg/m<sup>3</sup> (XF3)  
max. 400 kg/m<sup>3</sup>
8. Vodní součinitel podle tabulky nejvýše w/c=0,50

#### Doplňující požadavky

9. V případě provádění v zimních měsících při výskytu teplot nižších než 0°C určí zimní opatření a teplotu čerstvého betonu dodavatel
10. Dodržení všech zásad provádění
11. Požadavek vodotěsnosti dle ENV 1992-4 skupina I., max. průsak (ČSN EN 12 390-8) 35mm.
12. Požadavek na krytí výztuže 40 mm vnější a 35 mm vnitřní
13. Součástí dodávky je i uložení vázané výztuže z měkké betonářské oceli včetně všech pomocných prvků (distanční vložky apod.)
14. Součástí dodávky jsou veškeré práce a pomocné konstrukce spojené s výrobou, dopravou, uložení a ošetřováním betonu včetně bednění se všemi pomocnými prvky (kotvení, rozepření, apod.)
15. Konstrukce navržena bez dilatací, hrany koruny stěn a stropu budou zkoseny.

#### Nadstandardní požadavky

16. Zvláštní úprava pracovních spár
  - a) Vložení reversibilního bobtnavého pásu, nebo těsnících plechů
17. Zvýšené požadavky na ošetřování odbedněného betonu – min. po dobu 14 dní zakrytí a vlhčení

#### Prostupy přes stěny, dotěsnění spojů

Po provedení betonáže dna a stěn aktivační nádrže budou v jejích stěnách vyvrtány otvory (jádrové vrtání) pro prostupy potrubí technologie. Po montáži potrubí budou prostupy vodotěsně utěsněny pomocí výrobků stavební chemie (těsnící tmely, bobtnavé pásy) anebo segmentových těsnění.

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

Jedná se o následující prostupy:

- 1x otvor ø200 mm pro nerezové potrubí DN 150, tl. stěny 300 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním
- 2x otvor ø120 mm pro nerezové potrubí DN 80, tl. stěny 300 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním
- 1x otvor ø112 mm pro nerezové potrubí DN 65, tl. stěny 300 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním

### **Zateplení nadzemní části aktivační nádrže**

Za účelem zateplení vnitřního prostoru aktivační nádrže v zimním období se navrhuje provést pomocí tzv. kontaktního zateplovacího systému.

Z vnější strany nádrže se navrhuje kontaktní zateplovací systém z expandovaného fasádního polystyrénu EPS-F tl. 100mm zataženého 1m pod terén. Tento bude kotven pomocí lepidla a kotevních terčů (min.5ks/m<sup>2</sup>). Na něj bude provedena vnější probarvená omítka.

Celková plocha vnějšího pláště aktivační nádrže činí 52 m<sup>2</sup>.

### **Zámečnické výrobky - nerez**

Pro výstup na aktivační nádrže se na vnější stěnu nádrže nainstaluje nerezový příčlový žebřík dl. 2600 mm, š. 400mm. Štěpín žebříku se navrhuje z trubky TR 42,4/2mm. Příčle s průřezovým profilem obráceného U budou mít protiskluzovou úpravu. Žebřík se bude kotvit přes kotevní desky PL5 120x90mm pomocí nerezových šroubů a chemických kotev M10. Kolem kotevních otvorů se nanese trvale pružný PU těsnící tmel (pod kotevní desky).

Pro bezpečný nástup/výstup z žebříku se v jeho ose ukotví bezpečnostní madlo výšky 1,0 m z TR 42,4/2mm. Madlo se bude kotvit do obvodového zdiva a podlahy přes kruhové kotevní desky Ø140mm PL5 pomocí 3ks kotev do pórobetonu a 3ks průvlečných kotev do betonu.

Celková váha konstrukce žebříku činí 120 kg.

### **Klempířské výrobky**

Navrhuje se oplechování svrchní hrany obvodové betonové konstrukce aktivační nádrže o šířce 0,30 m a celkové délce 20 m (měřeno po obvodě nádrže). Oplechování se navrhuje nerezovým plechem ukotveným typovými kotvami do betonové konstrukce nádrže

*Součástí dodávky systému bude veškerý kotevní a kotvicí materiál a doplňkové části systému (kolena 45°, kolíky, vnější rohy apod.)*

### **Zkouška těsnosti aktivační nádrže**

Před zprovozněním aktivační nádrže bude nutno provést zkoušky vodotěsnosti konstrukce dle ČSN 73 6716. Zkoušky vodotěsnosti je možno provádět buď pomocí vodního media nebo vzduchového.

O výsledku zkoušek vodotěsnosti se vyhotoví zkušební protokol.

Při provádění zkoušek a pracích s nimi souvisejících se musí dodržovat předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

### **Okapový chodník**

Kolem aktivační nádrže bude zřízen okapový chodník z betonových dlaždic 400x400x50, uložených do vrstvy drceného kameniva o tl. 150 mm. Kolem chodníku budou uloženy betonové obrubníky v délce 22 m.

### **Odstranění podsypu pro dočasnou provizorní dosazovací nádrž**

Po zprovozněním zrekonstruované dosazovací nádrže se odstraní dočasné provizorní dosazovací nádrž (v rámci tg dodávky). Následně se provede odstranění štěrkového podsypu v množství 2,5 m<sup>3</sup> včetně odstranění geotextilie a následně se provede zásyp výkopové jámy.

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

### Zpětné zásypy a obsypy

Budou prováděny vhodnou zeminou, která bude patřičně hutněna po vrstvách 200-300 mm. Po dokončení betonové konstrukce objektu aktivací nádrže bude stavební jáma zasypána vhodným zásypovým materiálem, splňujícím podmínky dle ČSN 72 1002. Míra zhutnění jednotlivých zón a podloží bude prováděna v souladu s ČSN 72 1006.

Zpětné zásypy konstrukce ČS7 budou prováděny vhodnou zeminou, která bude patřičně hutněna po vrstvách 200-300 mm.

**Způsob úpravy zemin pro obsypy bude určen na základě skutečného stavu zjištěného při provádění výkopových prací. Pro posouzení vhodnosti použití odtěžených zemin je nutná konzultace s inženýrským geologem a s geotechnikem, na jejichž doporučení bude navržena nejvhodnější úprava zemin.**

Zásyp stavební jámy po kótu HTÚ (popř. pláň komunikace) v místě komunikací nebo zpevněných ploch bude proveden zeminou vhodnou dle ČSN 72 1002, obj. hmotnost > 1,65 t/m<sup>3</sup>. Míra zhutnění jednotlivých zón a podloží bude prováděna rovněž v souladu s ČSN 72 100

Celkové zásypy výkopových jam představují 160 m<sup>3</sup>.

### Ohumusování

Po ukončení stavebních prací se provede ohumusování plochy po zásypu stavební jámy pro aktivací nádrže.

Navrhuje se provést rozprostření ornice v tl.0,10 m na celkové ploše 50 m<sup>2</sup>, následně se provede ohumusování a osetí travním semenem.

## D.1.1.4.4 SO 104 VYSPRAVENÍ DOSAZOVACÍ NÁDRŽE

### Demontáž stávajícího zábradlí

Navrhuje se provést demontáž stávajícího ocelového zábradlí. Celková hmotnost odstraňované ocelové konstrukce činí 170 kg.

Zdemontované zábradlí bude odvezeno do kovošrotu.

### Sanace betonových konstrukcí dosazovací nádrže

Sanace stávajících betonových konstrukcí, vnitřní stěny a dno včetně části konstrukce vystupující na povrch terénu, se provede dle možností u daného objektu celoplošně. Součástí objektu je provedení vyčištění dosazovací nádrže a provedení drobných stavebních úprav v souvislosti s instalací nového technologického vybavení.

Navrhuje se provést vyčištění dna a vnitřních stěn vysokotlakým vodním paprskem včetně odstranění výtluků a porušených betonů.

Sanace betonových konstrukcí bude provedena následovně (např. materiály typu BASF nebo parametricky obdobné řešení) :

- Otrýskání stávajících povrchů vysokotlakým vodním paprskem (cca 1000bar) – celková plocha otrýskání 47 m<sup>2</sup>
- Hrubá reprofilace sanační maltou R3 (např. Emaco Nanocret R3 nebo parametricky obdobné řešení) na ploše cca 30% - v daném případě se jedná o rozsah na ploše cca 15 m<sup>2</sup>
- Jemná reprofilace vodotěsnou stěrkou pro nádrže ČOV (např. PCI Barrafill 305 nebo parametricky obdobné řešení) celková plocha sanace 47 m<sup>2</sup>
- Sjednocující vodotěsný nátěr (např. PCI Barraseal 100 FX nebo parametricky obdobné řešení) celková plocha sjednocujícího nátěru 47 m<sup>2</sup>

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

Při sanaci je nutno dodržovat ČSN EN 1504-1 až 10 (ČSN 73 2101).

Pozn.: Subtilní betonové konstrukce stávající šterbinové nádrže budou před jejich otrýskáním odborně posouzeny z hlediska použití vysokotlakého vodního paprsku (tlak 500 bar nebo 1000 bar).

### Nové prostupy přes stěny, dotěsnění spojů

Pro prostupy potrubí v betonových stěnách budou vyvrtány následující otvory (jádrové vrtání):

- 3x otvor  $\varnothing 200$  mm pro nerezové potrubí DN 150, tl. stěny 300 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním nebo jiným způsobem

### Znovuzřízení zábradlí

Na místo zdemontovaného ocelového zábradlí se navrhuje nainstalovat nové zábradlí z nerez. Celková váha nového zábradlí činí 220 kg (trubkové zábradlí včetně okopové lišty a včetně kotevnic prvků)

*Poznámka : vnitřní vystrojení (žlaby, potrubí a obslužná lávka je předmětem technologické dodávky)*

### Oprava chlorační nádrže

Součástí objektu je i vyspravení – sanace chlorační nádrže o vnějších půdorysných rozměrech 6,0 x 4,5 m a o výšce konstrukce 2,0 m.

### Sanace betonových konstrukcí chlorační nádrže

Sanace stávajících betonových konstrukcí, vnitřní stěny a dno včetně části konstrukce vystupující na povrch terénu, se provede dle možností u daného objektu celoplošně. Součástí objektu je provedení vyčištění dosazovací nádrže a provedení drobných stavebních úprav v souvislosti s instalací nového technologického vybavení.

Navrhuje se provést vyčištění dna a vnitřních stěn vysokotlakým vodním paprskem včetně odstranění výtluků a porušených betonů.

Sanace betonových konstrukcí bude provedena následovně (např. materiály typu BASF nebo parametricky obdobné řešení) :

- Otrýskání stávajících povrchů vysokotlakým vodním paprskem (cca 1000bar) – celková plocha otrýskání 114 m<sup>2</sup>
- Hrubá reprofilace sanační maltou R3 (např. Emaco Nanocret R3 nebo parametricky obdobné řešení) na ploše cca 50% - v daném případě se jedná o rozsah na ploše cca 5 m<sup>2</sup>
- Jemná reprofilace vodotěsnou stěrkou pro nádrže ČOV (např. PCI Barrafill 305 nebo parametricky obdobné řešení) celková plocha sanace 114 m<sup>2</sup>
- Sjednocující vodotěsný nátěr (např. PCI Barraseal 100 FX nebo parametricky obdobné řešení) celková plocha sjednocujícího nátěru 114 m<sup>2</sup>

Při sanaci je nutno dodržovat ČSN EN 1504-1 až 10 (ČSN 73 2101).

Pozn.: Subtilní bet. konstrukce stávající šterb. nádrže budou před jejich otrýskáním odborně posouzeny z hlediska použití vysokotlakého vodního paprsku (tlak 500 bar nebo 1000 bar).

### Zámečnické výrobky

Stávající ocelový poklop se zdemontuje a nahradí se novým kompozitovým zatepleným poklopem s ventilační hlavicí o rozměrech 600 x 600 mm.



Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

Součástí je vstupní žebřík, který je navržen z nerezového materiálu s příčlemi s protiskluzovou úpravou a s madly o celkové hmotnosti 45,0 kg.

### Prostupy přes stěny – vyspravení

Stávající prostupy přes stěny budou vyspravena a dotěsněny bobtnajícími pásky a bobtnajícími tmely včetně zapravení a začištění povrchu.

#### D.1.1.4.5 SO 105 DROBNÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY V PROVOZNÍ BUDOVĚ

Navrhují se drobné stavební úpravy ve stávající provozní budově související s rekonstrukcí technologického zařízení včetně armatur a technologických potrubí. Jedná se o demolici původních základových bloků pod čerpadla, zaslepení dále nevyužívaných prostupů, o úpravu případně o zřízení nových prostupů a zřízení nových podkladních betonových bloků.

Drobné stavební úpravy – utěsnění stávajících prostupů po stávajícím potrubí, zřízení nových prostupů potrubí betonovými stěnami – diamantovou vrtací technikou – jádrové vrtání, včetně jejich zatěsnění, zřízení kotevních otvorů pro upevnění nového technologického zařízení apod., sanace stávajících otvorů a povrchových vad betonů.

#### Nové betonové bločky pod strojní zařízení

Jedná se o následující bločky z betonu C25/30 :

- půdorys 1200x1800 mm, výška 150 mm – 1 ks
- půdorys 1200x700 mm, výška 150 mm – 2 ks

Dále se provede vybourání stávajících betonových bloků, celkově se jedná o ca 0,8 m<sup>3</sup>.

#### Nové prostupy přes stěny, dotěsnění spojů

Pro prostupy potrubí v betonových stěnách provozní budovy budou vyvrtány následující otvory (jádrové vrtání):

- 2x otvor ø200 mm pro nerezové potrubí DN 100, tl. stěny 400 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním
- 1x otvor ø112 mm pro nerezové potrubí DN 65, tl. stěny 400 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním
- 1x otvor ø92 mm pro nerezové potrubí DN 50, tl. stěny 400 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním
- 1x otvor 550x350 mm pro, tl. stěny 400 mm, následné utěsnění (nemusí být vodotěsné, jedná se o otvor pro potrubí vzduchotechniky 500x300 mm)

Dále bude v obvodové zdi objektu zřízen následující otvor:

- 1x otvor 300x300 mm pro, tl. stěny 400 mm, následné utěsnění (nemusí být vodotěsné, jedná se o otvor pro výfukové potrubí ventilátoru)

#### Vzduchotechnika

Nucené větrání prostoru strojovny v provozní budově bude zajišťovat vzduchotechnická sestava s diagonálním plastovým ventilátorem typu MIXVENT TD-1300/250 nebo parametricky obdobné řešení, zavěšená pod stropem místnosti strojovny. Výstup této sestavy bude vyveden přes zděnou stěnu strojovny, zvenku bude osazena pevná protidešťová žaluzie.

Přívod vzduchu do strojovny bude zajištěn sacím otvorem 500x300 mm. Otvor bude zvenku osazen pevnou plastovou protidešťovou žaluzií.

Komplet vzduchotechnického zařízení pro větrání strojovny, sestávající z následujících komponentů:

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

- 1 ks dvouotáčkový diagonální ventilátor pro montáž do kruhového potrubí, typ MIXVENT TD nebo parametricky obdobné řešení-1300/250, výkon 1000m<sup>3</sup>/h při přetlaku cca 150Pa (při vyšších otáčkách), příkon 180W; vč. montážních úhelníků pro ukotvení ke stropu
- 1 ks tlumič hluku pro kruhové potrubí, typ MTS-250 nebo parametricky obdobné řešení
- 1 ks ochranná mřížka MRJ nebo parametricky obdobné řešení proti vniknutí cizích těles
- 1 ks tlumič hluku pro kruhové potrubí, typ MTS-250 nebo parametricky obdobné řešení
- 1 ks zpětná klapka pro kruhové potrubí, typ RSK 250 nebo parametricky obdobné řešení
- 1 ks protidešťová žaluzie PRG – 250 W nebo parametricky obdobné řešení, vč. pozdního rámu
- 2 ks pružná spojka KAA 250 se sponami nebo parametricky obdobné řešení
- 2 ks kruhová objímka 120 s gumovou podložkou, vč. závitové tyče a kotev pro uchycení do stropu nebo parametricky obdobné řešení
- 1 kpl drobný spojovací materiál (spony, úchyty)

Komplet vzduchotechnického zařízení pro vystrojení sacího otvoru, sestávající z následujících komponentů:

- 1 ks protidešťová žaluzie 500x300 mm, vč. pozdního rámu a sítě proti vnikání drobného ptactva, mat. provedení plast, barva bílá

Po osazení krycích protidešťových žaluzií se spára kolem fasády utěsní trvale pružným PU tmelem s odolností proti UV záření. Barva tmelu transparentní nebo bílá.

#### D.1.1.4.6 SO 106 REKONSTRUKCE KALOVÝCH POLÍ

Následně se provede osazení nové lehké ocelové pozinkované konstrukce rovněž o váze cca 250 kg. Na tuto konstrukci se upevní polykarbonátové desky.

##### **Demontáže a vyčištění objektu**

Navrhuje se demontáž stávajícího nevyhovujícího lehkého překrytí stávajících kalových polí – ocelová konstrukce o celkové váze cca 250 kg na ploše 2 x 40 m<sup>2</sup>

##### **Sanace betonových konstrukcí**

Budou provedeny lokální vysprávkky betonových konstrukcí, včetně finálního sjednocujícího nátěru.

Sanace betonových konstrukcí bude provedena následovně (např.materiály typu BASF nebo parametricky obdobné řešení) :

- Otrýskání stávajících povrchů vysokotlakým vodním paprskem (max 300bar) – celková plocha otrýskání 55 m<sup>2</sup>
- Hrubá reprofilace sanační maltou R3 (např. Emaco Nanocret R3 nebo parametricky obdobné řešení) na ploše cca 30% - v daném případě se jedná o rozsah na ploše cca 15 m<sup>2</sup>
- Jemná reprofilace vodotěsnou stěrkou pro nádrže ČOV (např. PCI Barrafill 305 nebo parametricky obdobné řešení) celková plocha sanace 55 m<sup>2</sup>
- Sjednocující vodotěsný nátěr (např. PCI Barraseal 100 FX nebo parametricky obdobné řešení) celková plocha sjednocujícího nátěru 55 m<sup>2</sup>



Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

### Vyspravení ocelových konstrukcí

Provede se vyspravení stávající nosné ocelové konstrukce popřípadě doplnění chybějících prvků. Následně se provede očištění a nátěr.

### Nátěrový systém ocelových konstrukcí

Rozsah – bude proveden nátěr ocelové konstrukce.

Příprava povrchu - před nátěrem bude provedeno odstranění nečistot a chemických usazenin, olejů a tuku a otryskání stávajícího povrchu abrazivem na stupeň Sa 2 ½ dle ČSN ISO 8501-1

Nátěrový systém pro ocelové konstrukce bude použit následující:

- 1 x 40µm dvousložkový zinkoepoxidový základní nátěr s vysokým obsahem zinku
  - 1 x 80µm dvousložkový modifikovaný epoxidový nátěr
  - 1 x 80µm dvousložkový modifikovaný epoxidový venkovní nátěr
- barevný odstín přizpůsobit stávajícímu

### Výměna drenážní vrstvy

Navrhuje se provést odtěžení stávající šterkové drenážní vrstvy. Materiál se odveze na skládku odpadu. Nově se doveze a položí nový šterkový materiál v množství 2 x 20 m<sup>3</sup>

### Výměna zakrytí kalových polí

Navrhuje se zakrytí trapézovými plechy typu např. LINDAB T35 TN s žárovým pozinkováním a s povlakem proti UV záření nebo parametricky obdobné řešení. Uložení plechů se navrhuje jako demontovatelné, dle potřeby provozu

Celková plocha zakrytí kalových polí činí 58 m<sup>2</sup>.

### Úprava přívodního potrubí sterilizovaného kalu

Přívod sterilizovaného kalu do jednotlivých čtyř sekcí kalových polí je zajištěn potrubím DN 150 – jedná se o stávající potrubí, sestavené z jednotlivých přírubových litinových tvarovek. Celková délka nadzemního úseku tohoto potrubí činí 14 m. Toto přívodní potrubí DN 150 bude ponecháno v provozu, v rámci předmětné akce se provedou jeho následující úpravy a doplnění:

- 1 kpl Odrezivění a odmaštění stávajícího litinového přívodního potrubí DN 150 a následná aplikace ochranného nátěrového systému (1 x dvousložkový zinkoepoxidový základní nátěr a 2 x dvousložkový epoxidový vrchní nátěr)

Dodávka a montáž ručních uzávěrů na příruby trubních odboček do jednotlivých sekcí kalových polí, zahrnující následující komponenty:

- 4 ks Nožové šoupátko bezpřírubové DN 150, PN 10, provedení s nestoupavým vřetenem, ovládání ručním kolem, médium – sterilizovaný přebytečný kal, max. teplota 50 °C; mat. provedení:
  - těleso z tvárné litiny
  - uzavírací deska a vřeteno z nerezové oceli, spojovací šrouby z nerez. oceli
  - ruční kolo z šedé litiny
  - těžká protikorozi povrchová ochrana, odpovídající kvalitě GSK; litinové díly jsou vně i uvnitř opatřeny epoxidovým povrstvením.
- 4 ks Příruba plochá přivařovací, DN 150, PN 10, odlehčené provedení s menší tloušťkou příruby, mat. – nerezová ocel DIN 1.4301
- 4 ks Přírubový spoj DN 150, PN 10, pro montáž bezpřírubového nožového šoupátka, mat. – nerezová ocel DIN 1.4301

#### D.1.1.4.7 SO 107 SPOJOVACÍ POTRUBÍ

Jedná se o následující potrubní trasy:

107.1	přebytečný kal do šterb.nádrže	potrubí HDPE DN 100 v délce 26,00 m
107.2	vratný kal	potrubí HDPE DN 100 v délce 8,20 m
107.3	výtlač kalu na kalová pole	potrubí LT DN 100 v délce 19,30 m
107.4	výtlač průsakové vody	potrubí HDPE DN 50 v délce 8,30 m
107.5	přeložka vodovodu	potrubí HDPE DN 40 v délce 15,40 m
107.6	obtok česlí	potrubí KG DN 300 v délce 8,00 m
107.7	výtlač surové vody do aktivace	potrubí 2x HDPE DN 80 v délce 10,80 m
107.8	odtok z aktivace do DN (vlastní potrubí dodávka TG)	potrubí nerez DN 150 v délce 5,00 m
107.9	vzduchové potrubí do aktivace (vlastní potrubí dodávka TG)	potrubí nerez DN 65 v délce 9,20 m
107.10	kal ze šterbinové nádrže na sterilizaci	potrubí HDPE DN 100 v délce 8,30 m

#### Společné zásady pro spojovací potrubí

##### Příprava území – sejmutí ornice

V trasách navrhovaných potrubí se navrhuje sejmutí ornice tl.0,10 m v šířce pracovního pruhu š = 3,0 m v celkové délce 120 m. Ornice se uloží na mezideponii do vzdálenosti 1 km. Po ukončení výstavby se doveze a rozprostře zpět.

##### Příprava území – překopy stávající zpevněné plochy

V rámci výstavby potrubí 107.4 o potrubí 107.10 se navrhuje překop stávající betonové zpevněné plochy v délce 2x 4,0 m. Tloušťka konstrukce betonové plochy činí 0,30 m.

#### Zemní práce - výkopy

Předpokládaná třída těžitelnosti výkopových materiálů : III. třída – 100%

(zařídění zemin – viz Inženýrsko-geologický průzkum)

Výkopy pro potrubí se uvažují svislé pažené s odvozem výkopku na mezideponii do vzdálenosti 10 km. Výkop rýhy bude prováděn v souladu s ČSN EN 1610 a ČSN 73 6133 a dalšími souvisejícími normami. Šířka pažené rýhy pro pokládku potrubí je navržena dle ČSN EN 1610/Z1, kap. NA.3 – viz výkres vzorové uložení. V případě hloubek větších než 1,2 m bude výkop vždy řádně pažen. Pažení výkopů bude provedeno „pažícími boxy“ v závislosti na hloubce a šířce výkopu. Čela výkopů budou také zapažena např. ocelovými plechy nebo prvky Union. Výstavba bude probíhat po jednotlivých úsecích (čelech), které se budou postupně posouvat.

#### Uložení potrubí v rýze

Potrubí bude uloženo v otevřeném paženém výkopu do pískového lože se šterkopískovým obsypem v celkové délce. Šířka rýhy bude 1,0 m pro potrubí do DN 150. Pro potrubí DN 300 se navrhuje šířka rýhy 1,10 m.

Zpětné zásypy pod komunikacemi budou hutnitelným nestlačitelným materiálem s obnovou povrchů do úrovně stávající nivelety. Zásyp rýhy nad pískovým obsypem se navrhuje zeminou získanou z výkopu (pokud je hutnitelná) nebo vhodným hutnitelným materiálem se zhuťováním po vrstvách. Úroveň pro strojní hutnění je min. 300 mm nad vrcholem potrubí. Hutnění se bude provádět po vrstvách v tl.200-300 mm. Hutnění bude prováděno strojně na hodnotu modulu deformace zemní plně  $E_{def2} = 45 \text{ Mpa}$ .

Kontrolu hutnění je nutno provádět dle ČSN 72 1006 – „Kontrola hutnění zemin a sypanin“. Vlastní kontrolu zhuťování je možno provádět několika způsoby přímo na staveništi (odběry vzorků, stanovení PCS, kontrola zatěžovací deskou atp.).

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

Přebytečná zemina v množství 145 m<sup>3</sup> se odveze na trvalou skládku či zařízení pro využívání odpadních zemín určené investorem stavby do vzdálenosti 10 km. Výkopová zemina, která se bude dále používat pro zpětné zásypy se bude ukládat na mezideponii ve vzdálenosti 10 km. Odtud se pak bude vozit zpět pro potřeby stavby.

*Poznámka : V případě použití strusky do zásypu, je možno použít pouze strusku s certifikátem pro použití pro zásypy. Tato struska musí být stabilizovaná, chemicky a fyzikálně stálá, nevyuhovatelná, o zrnitosti 0-32 a 32-63 mm.*

### Materiál potrubí

107.1	přebytečný kal do štěrbo. nádrže	potrubí HDPE DN 100 v délce 26,00 m
107.2	vratný kal	potrubí HDPE DN 100 v délce 8,20 m
107.3	výtlač kalu na kalová pole	potrubí LT DN 100 v délce 19,30 m
107.4	výtlač průsakové vody	potrubí HDPE DN 50 v délce 8,30 m
107.5	přeložka vodovodu	potrubí HDPE DN 40 v délce 15,40 m
107.6	obtok česlí	potrubí KG DN 300 v délce 8,00 m
107.7	výtlač surové vody do aktivace	potrubí 2x HDPE DN 80 v délce 10,80 m
107.8	odtok z aktivace do DN (vlastní potrubí dodávka TG)	potrubí nerez DN 150 v délce 5,00 m
107.9	vzduchové potrubí do aktivace (vlastní potrubí dodávka TG)	potrubí nerez DN 65 v délce 9,20 m
107.10	kal ze štěrbinové nádrže na sterilizaci	potrubí HDPE DN 100 v délce 8,30 m

### Podchycení stávajících sítí ve výkopové rýze

V některých místech výkopové rýhy pro potrubí užitkové vody dojde ke křížení a k souběhu se stávajícími podzemními sítěmi.

Navrhuje se podchycení stávajících el.kabelů a podzemních sítí ve výkopu v celkové délce cca 40 m.

### Stabilizační bloky

Za účelem stabilizace trasy se navrhuje v každém lomu trasy tlakových potrubí zřídít betonové opěrné (kotevní) bloky. Celkový objem kotevních bloků představuje celkem cca 0,8 m<sup>3</sup> betonu C8/10.

### Zpětné vyspravení rozebraných částí stávajícího chodníku

Navrhuje se zpětné vyspravení rozebraných částí stávajícího chodníku včetně zpětné instalace demontovaných zahradních obrubníků.

Jedná se o znovupoložení betonových dlaždic 500x500x50 mm do pískového lože v tl. 0,10 m včetně oboustranných obrubníků. Celkem se jedná o znovuzřízení chodníku o šířce 1,0 m v celkové délce 10,0 m včetně obrubníků.

### Zpětné zřízení konstrukčních vrstev stávající zpevněné plochy

V rámci zásypů se provede vyspravení dotčené části zpevněné plochy se zřízením jednotlivých konstrukčních vrstev komunikace v prostoru výkopové rýhy

Navrhovaná skladba spodní konstrukce obslužné komunikace :

Beton C25/30	B	300mm
Štěrkostr 0/32	ŠP	200mm
Celkem		550 mm

Celkový rozsah vyspravení vozovky činí 5 m<sup>2</sup>.

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

### Zpětné ohumusování

Na dotčených zelených plochách se po ukončení výstavby navrhuje provést zpětné rozprostření sejmuté svrchní orníční vrstvy. Toto se navrhuje provést v tl. 0,10 m v šířce pracovního pruhu š = 2,0 m na celkové délce 50 m.

Sejmutá ornice se doveze z mezideponie ze vzdálenosti 500 m.

### Sanace rozdělovací šachty RŠ

Navrhuje se sanace stávající rozdělovací šachty na potrubí 107.1 Potrubí vratného kal 107.2 potrubí přebytečného kalu.

Budou provedeny lokální vysprávkky betonových konstrukcí, včetně finálního sjednocujícího nátěru.

Sanace betonových konstrukcí bude provedena následovně (např. materiály typu BASF nebo parametricky obdobné řešení) :

- Otryskání stávajících povrchů vysokotlakým vodním paprskem (max 300bar) – celková plocha otryskání 12,5 m<sup>2</sup>
- Hrubá reprofilace sanační maltou R3 (např. Emaco Nanocret R3 nebo parametricky obdobné řešení) na ploše cca 30% - v daném případě se jedná o rozsah na ploše cca 4 m<sup>2</sup>
- Jemná reprofilace vodotěsnou stěrkou pro nádrže ČOV (např. PCI Barrafill 305 nebo parametricky obdobné řešení) celková plocha sanace 12,5 m<sup>2</sup>
- Sjednocující vodotěsný nátěr (např. PCI Barraseal 100 FX nebo parametricky obdobné řešení) celková plocha sjednocujícího nátěru 12,5 m<sup>2</sup>

### Zámečnické výrobky

Překrytí šachty se navrhuje kompozitovým zatepleným poklopem s ventilační hlavicí o rozměrech 1200 x 1200 mm.

Součástí je vstupní žebřík, který je navržen z nerezového materiálu s příčlemi s úprotiskluzovou úpravou a s madly o celkové hmotnosti 65,0 kg.

### Nové prostupy přes stěny, dotěsnění spojů

Pro prostupy potrubí v betonových stěnách šachet budou vyvrtány následující otvory (jádrové vrtání):

- 3x otvor ø200 mm pro nerezové potrubí DN 100, tl. stěny 200 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním
- 2x otvor ø200 mm pro nerezové potrubí DN 100, tl. stěny 120 mm, následné vodotěsné utěsnění segmentovým těsněním

### Prostupy přes stěny – vyspravení

Stávající prostupy přes stěny budou vyspravena a dotěsněna bobtnajícími pásky a bobtnajícími tmely včetně zapravení a zčištění povrchu.

### Měrná šachta

Navrhuje se zřízení nové měrné šachty, která bude osazena na potrubí 107.1 Potrubí vratného kalu.

Stavebně se měrná šachta navrhuje jako kanalizační vstupní a revizní šachtice – betonová, typová, o vnitřním průměru DN1000 se stupáčky opatřenými plastovým povlakem. Vstupní komín je vyveden nad terén.

Měrná šachta se navrhuje z prefabrikovaných betonových dílců DN 1000 podle normy ČSN EN 1917, tl. stěny šachty 120 mm. Do jednotlivých betonových prefabrikátů budou ve výrobě zabudována ocelová stupadla s plastovým ochranným povlakem s bezpečnostní úpravou dle DIN 19 555. Vodotěsnost spojů mezi prefabrikáty bude zajištěna integrovaným elastomerovým těsněním. Prefabrikované dno šachty bude uloženo na podkladní betonovou desku min. tl. 0,15 m z betonu C16/20 (vzhledem k agresivitě podzemní vody), která bude založena na štěrkopískové vrstvě tl. 0,10m.

Poklop se navrhuje kruhový o průměru d 1200 mm, pochůzí z kompozitu se zateplením.

*Pozn.: poklop bude nepojízdný, pouze pochůzí*

### Výkopy pro kabelové trasy

Výkopy pro kabelové trasy a jejich zpětný zásyp jsou zahrnuty v dodávce elektročásti. V krátkém úseku (ca 12 m před stáčecí jímku) jsou napájecí a komunikační kabely vedeny v souběhu s výtlačným potrubím ze stáčecí jímky.

Kabelová trasa z objektu mechanického předčištění ke stáčecí jímce prochází přes nově zřizovanou zpevněnou plochu. **Před položením vrstev této nové plochy je tedy nutno nejdříve položit předmětné kabely! (nutná koordinace stavební a elektročásti).**

## D.1.1.4.8 SO 108 ZPEVNĚNÉ PLOCHY

### Zpevněná plocha - část u akivační nádrže

Navrhuje se upravení a rozšíření stávající obslužné zpevněné plochy tak, aby byl umožněn bezproblémový příjezd do prostoru k nové akivační nádrži. Zpevněná obslužná plocha bude napojena na vnitroareálovou komunikační síť uvnitř areálu stávající ČOV. Nová zpevněná plocha se navrhuje s obrubníky (naležato) v úrovni asfaltové plochy. Celková plocha tohoto rozšíření činí 42 m<sup>2</sup>.

### Odstranění stávajících obrubníků

V místě napojení nově připravované zpevněné plochy na stávající obslužnou komunikaci se navrhuje odstranění stávajících betonových obrubníků včetně banketů z dlažebních kostek z části dotčeného úseku stávající obslužné komunikace a stávající dotčené zpevněné plochy v celkové délce 4,0 m.

Betonové obrubníky se rozeberou, uloží na vhodné místo a opětně se použijí.

### Odstranění stávajícího chodníku

Za účelem uvolnění prostoru pro výstavbu nové zpevněné plochy se navrhuje odstranění části stávajícího chodníku z betonových dlaždic do pískového lože. Celkový rozsah odstranění stávajícího chodníku činí 3 m<sup>2</sup>

### Zemní práce - výkopy

Předpokládaná třída těžitelnosti výkopových materiálů : III. třída – 100%

Navrhuje se provést výkopy pro konstrukční vrstvy nově navrhované zpevněné plochy. Výkopy se navrhují na celkové ploše 40 m<sup>2</sup> o průměrné hloubce 0,40 m. Vykopaná zemina v celkovém množství 16 m<sup>3</sup> se odveze na mezideponii do vzdálenosti 5 km. Částečně se použije na terénní násypy a částečně se ponechá investorovi k dispozici.

### Obrubníky kolem zpevněné plochy

Navrhuje se zřízení nových obrubníků podél nově navrhované obslužné zpevněné plochy. Navrhují se betonové obrubníky s bankety ze žulových dlažebních kostek do betonového lože.

Navrhuje se zřízení nových obrubníků v délce 28,5 m.

Betonové obrubníky se částečně použijí z demontáže a z rozebrání stávající linie obrubníků. Ze strany nové aktivační nádrže budou obrubníky položeny na plochu respektive zapuštěny tak, aby srážková voda z plochy komunikace volně stékala do okolního terénu.

### Zřízení konstrukčních vrstev pro novou obslužnou zpevněnou plochu

Rozšiřovaná část zpevněné plochy se navrhuje o ploše 42 m<sup>2</sup>. Zalití spár spojů v celkové délce 4,0 m.

### Konstrukce nové zpevněné plochy

Beton C25/30 +2x KARI síť 100/8 mm	C25/30	200 mm	
Štěrkodrt' 0/63	ŠD	150 mm	
Štěrkodrt' 0/32	ŠP	150 mm	30MPa
<b>Celkem</b>		<b>500 mm</b>	

Upozornění : V případě únosnosti podloží pod komunikací <30 MPa bude provedena výměnná vrstva ze štěrkodrti ŠD<sub>B</sub> v tloušťce 300mm nebo chemická stabilizace.

### Ohumusování

Po ukončení stavebních prací se provede ohumusování plochy po zásypu stavební jámy pro aktivační nádrž a po odstranění biofiltru.

Navrhuje se provést rozprostření ornice v tl.0,10 m na celkové ploše 15 m<sup>2</sup> následně se provede ohumusování a osetí travním semenem.

Po provedení veškerých stavebních prací bude provedeno zpětné dovezení a rozprostření skryvkované ornice. Tato se nesmí používat pro terénní úpravy, pouze na kultivaci horní vrstvy terénu.

### Chodníky - část u hrubého čištění

#### Vyspravení stávajícího chodníku

Navrhuje se vyčištění a vyspravení stávajícího přístupového chodníku do prostoru česlí o šířce 1,30 m v délce 32,0 m.

Současně se navrhuje otryskání vodním paprskem a doplnění výtluků a porušených míst včetně výměny porušených zahradních obrubníků. Upravovaný povrch bude zdrsňen.

Celkově se navrhuje doplnění porušené a odstraněné konstrukce stávajícího betonového chodníku o ploše 15 m<sup>2</sup>.

### Nový chodník – rozšíření

Do prostoru česlí se navrhuje rozšířit stávající chodník tak, aby plynule navazoval na chodník stávající.

### Sejmutí ornice

Navrhuje se sejmutí ornice v tl.0,10 m v šířce 1,5 m o celkové ploše 20 m<sup>2</sup>. Sejmutá ornice se uloží na mezideponii do vzdálenosti 500 m a ponechá se investorovi k dispozici.

### Zemní práce - výkopy

Následně se provede odkop zeminy pro konstrukci chodníku na zemní pláň s urovnáním povrchu.



Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

Výkopy se navrhují na celkové ploše 20 m<sup>2</sup> o průměrné hloubce 0,30 m. Vykopaná zemina v celkovém množství 6 m<sup>3</sup> se odveze na mezideponii do vzdálenosti 10 km. Částečně se použije na terénní násypy a částečně se ponechá investorovi k dispozici.

#### Obrubníky kolem nové části chodníku

Navrhuje se zřízení nových obrubníků podél nové části obslužného chodníku. Navrhují se betonové zahradní obrubníky do betonového lože. Navrhuje se zřízení nových obrubníků v délce 24,0 m.

Betonové obrubníky se částečně použijí z demontáže a z rozebrání stávající linie obrubníků.

#### Zřízení konstrukčních vrstev pro nový obslužný chodník

Rozšiřovaná část zpevněné plochy se navrhuje o ploše 20 m<sup>2</sup>. Zalití spár spojů v celkové délce 10 m.

#### Konstrukce nové části chodníku

Beton C25/30	C25/30	150 mm	
Štěrkodrt' 0/32	ŠD	100 mm	
Štěrkodrt' 0/32	ŠP	100 mm	30MPa
<b>Celkem</b>		<b>350 mm</b>	

Upozornění : V případě únosnosti podloží pod komunikací <30 MPa bude provedena výměnná vrstva ze štěrkodrti ŠD<sub>B</sub> v tloušťce 300mm nebo chemická stabilizace.

#### D.1.1.4.9 SO 109 DEMOLICE BIOFILTRU

V daném případě se navrhuje demolice a odstranění stávajícího biofiltru. Jedná se o nadzemní betonový objekt kruhového půdorysu o průměru 4,10 m a výšce 3,30 m. Stavebně je objekt proveden z monolitického železového betonu jako otevřený nezastřešený objekt s mezistropem. Demolice se navrhuje provést včetně základové konstrukce.

Celkový obestavěný prostor činí 65 m<sup>3</sup>. Po vybourání se betonová suť v množství cca 20m<sup>3</sup> vybourané suti)

Ocelové konstrukce (potrubní rozvody a skrápěcí rameno) se odvezou do kovošrotu – celková váha demontovaných ocelových konstrukcí činí 240 kg.

Vzniklý prostor se zasype zeminou na úroveň základové spáry pod nově navrhovanou zpevněnou obslužnou plochu. Pro navrhované zásypy se navrhuje použít zeminu získanou z výkopů pro novou akvační nádrž. Celkové množství zásypové zeminy činí 10 m<sup>3</sup>.

#### Zpětné zásypy a obsypy

Budou prováděny vhodnou zeminou, která bude patřičně hutněna po vrstvách 200-300 mm. Po dokončení betonové konstrukce objektu akvační nádrže bude stavební jáma zasypána vhodným zásypovým materiálem, splňujícím podmínky dle ČSN 72 1002. Míra zhutnění jednotlivých zón a podloží bude prováděna v souladu s ČSN 72 1006.

Zpětné zásypy konstrukce ČS7 budou prováděny vhodnou zeminou, která bude patřičně hutněna po vrstvách 200-300 mm.

**Způsob úpravy zemin pro obsypy bude určen na základě skutečného stavu zjištěného při provádění výkopových prací. Pro posouzení vhodnosti použití odtěžených zemin je nutná konzultace s inženýrským geologem a s geotechnikem, na jejichž doporučení bude navržena nejvhodnější úprava zemin.**

Zásyp stavební jámy po kótu HTÚ (popř. pláň komunikace) v místě komunikací nebo zpevněných ploch bude proveden zeminou vhodnou dle ČSN 72 1002, obj. hmotnost > 1,65 t/m<sup>3</sup>. Míra zhutnění jednotlivých zón a podloží bude prováděna rovněž v souladu s ČSN 72 100

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

#### **D.1.1.4.10 SO 110 DOČASNÁ KOMUNIKACE**

Viz samostatná příloha

#### **D.1.1.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

Veškeré volné prostory – nádrže, jímky, šachty apod. jsou buď zakryty, nebo je na jejich okrajích osazeno zábradlí, čímž je zabráněno pádu.

#### **D.1.1.6 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPLENÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

Nejedná se o obytné budovy, ani o objekty s trvalým pobytem osob - není požadováno.

#### **D.1.1.7 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ**

Nejsou požadovány speciální úpravy konstrukcí, jedná se o venkovní objekty bez požárního rizika.

#### **D.1.1.8 POŽADOVANÁ JAKOST MATERIÁLŮ, PROVEDENÍ A KONSTRUKCÍ**

Nosné konstrukce – Beton C30/37, XA1, XF3, vyztužené ocelí 10 505 (R), dřevo C24 (S10)

#### **D.1.1.9 POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZHOTOVITELEM**

Zhotovitel si zajistí dílenskou dokumentaci dřevěných a ocelových konstrukcí.

### **D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

#### **D.1.2.1 PODROBNÝ POPIS NAVRŽENÉHO NOSNÉHO SYSTÉMU**

Jedná se o železobetonové jímky a základy z betonu C30/37, XA2, XF3, vyztužené ocelí 10 505 (R) a Bst 500.

#### **D.1.2.2 DEFINITIVNÍ PRŮŘEZOVÉ ROZMĚRY PRVKŮ**

Byly určeny dle statického posouzení – aktivační nádrž – dno, stěny ŽB tl. 300mm,

#### **D.1.2.3 UVAŽOVANÁ ZATÍŽENÍ**

Zatížení větrem, sněhem, teplotním rozdílem stálým a nahodilým zatížením a jejich kombinacemi. Jsou dokladována v příloze D.1.2 statické posouzení.

#### **D.1.2.4 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, LITERATURY A VÝPOČETNÍCH PROGRAMŮ**

Stavební zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, a ve znění pozdějších předpisů, Vyhl. č. 268/2009 sb. o technických požadavcích na stavby  
ČSN EN 206, ČSN EN 73 6005, EN 1990, EN 1991-1-1, EN 1991-1-3, EN 1991-1-4, EN 1992-1-1, EN 1993-1-1, EN 1995-1-1  
Autocad, Microsoft Office

### **D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

#### **D.1.3.1 ROZDĚLENÍ STAVBY A OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ**

Stávající objekty - jedná se o drobné stavební úpravy spojené s rekonstrukcí technologického vystrojení stávajících objektů.



Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

Nové objekty - jedná se o nové betonové konstrukce, které slouží jako nádrž. Konstruktivní systém objektů (navržené betonové konstrukce) spolehlivě zajistí požadovanou odolnost ve smyslu ČSN 73 0804.

#### **D.1.3.2 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI**

Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti, mezní rozměry posuzovaného požárního úseku vyhovují požadavkům požární bezpečnosti. Posuzované objekty nevytváří požárně nebezpečné prostory.

#### **D.1.3.3 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A STAVEBNÍCH VÝROBKŮ**

Betonové konstrukce jsou z hmot třídy reakce na oheň A1 dle ČSN EN 13501-1, stěny zděné z cihelného zdiva s třídou reakce na oheň rovněž A1, podlahy jsou provedeny z betonové mazaniny s keramickou dlažbou.

#### **D.1.3.4 ZHODNOCENÍ EVAKUACE OSOB VČETNĚ VYHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST**

Je zachován stávající stav.

#### **D.1.3.5 ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU**

Je zachován stávající stav.

#### **D.1.3.6 ZAJIŠTĚNÍ POTŘEBNÉHO MNOŽSTVÍ POŽÁRNÍ VODY, POPŘÍPADĚ JINÉHO HASIVA, VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST**

Je zachován stávající stav.

#### **D.1.3.7 ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU**

je zachován stávající stav, po stávajících příjezdových komunikacích.

#### **D.1.3.8 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY**

technická a technologická zařízení nepředstavují požární riziko

#### **D.1.3.9 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI**

není požadavek na zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními.

#### **D.1.3.10 ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK**

Je zachován stávající stav.

### **D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

#### **D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE**

Je zachován stávající stav.

#### **D.1.4.2 PLYNOVÁ ODBĚRNÁ ZAŘÍZENÍ**

Není předmětem projektu.

#### **D.1.4.3 VZDUCHOTECHNIKA**

V provozní budově je navržen nucený odtah vzduchu ventilátorem. Detailní popis tohoto vzduchotechnického zařízení viz SO 105.

Technická zpráva	D.1.1
Rekonstrukce čistírny odpadních vod v Sanatoriu Jablunkov, a.s.	DSP + RDS

#### **D.1.4.4 VYTÁPĚNÍ**

Je zachován stávající stav.

#### **D.1.4.5 CHLAZENÍ**

Není předmětem projektu.

#### **D.1.4.6 MĚŘENÍ A REGULACE**

Nová zařízení budou zapojena do stávajícího systému řízení ČOV.

Je obsaženo v samostatné části PD - PS 104 Elektročást a MaR.

#### **D.1.4.7 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA VČETNĚ OCHRANY PŘED BLESKEM**

Nová zemnicí soustava kolem objektů bude propojena s ostatními objekty. K této zemnicí soustavě bude provedeno propojení pomocí hliníkových svodů.

#### **D.1.4.8 ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE**

Nová zařízení budou zapojena do stávajícího systému řízení ČOV.

Je obsaženo v samostatné části PD - PS 104 Elektročást a MaR.