


6			
5			
4			
3			
2	ČISTOPIS	06.01.2023	Ing. Kuba, Ph.D.
1	VERZE KE KONTROLE	07.12.2022	Ing. Kuba, Ph.D.
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz				SWECO 		
VYPRACOVAL	Ing. Kahánková	HIP	Ing. Rinn	T. KONTROLA	Ing. Holuša	
PROJEKTANT	Ing. Wallenfels	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Hanák	DATUM	01/2023	
OBJEDNATEL	Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.			OKRES	BRNO	
AKCE: Kalové hospodářství ČOV Brno - Modřice D1.1.2408 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ				ČÍSLO ZAKÁZKY	12 2127 01 02	
				STUPEŇ	DPS	
				FORMÁT	7x A4	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	008965/22/1	
ČÁST STAVBY	BIOFILTR H			SO/PS	SO 2408	
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA ASR				ČÍSLO PŘÍLOHY	D1.1.2408.1	b
						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).

OBSAH / SEZNAM PŘÍLOH

	strana
1 Úvod.....	3
2 Účel objektu	3
3 Funkční náplň	3
4 Kapacitní údaje.....	3
5 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení	3
6 Bezbariérové užívání stavby	4
7 Celkové provozní řešení	4
8 Technologie výroby	4
9 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	4
10 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí	5
11 Stavební fyzika	5
11.1 Tepelná technika	5
11.2 Osvětlení	5
11.3 Oslunění	5
11.4 Akustika / hluk, vibrace.....	5
12 Zásady hospodaření energiemi	6
13 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	6
14 Požadavky na požární ochranu konstrukcí	6
15 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení.....	6
16 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	6
17 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby	7
18 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek.....	7
19 Výpis použitých norem	7

BIOFILTR H SO 2408

1 ÚVOD

Objekt je nová betonová základová deska vyčnívající 0,30m nad terén, je situovaná v blízkosti stávajících objektů ČS primárního kalu a zahušťovací nádrže na jižní straně od objektu stávajícího biofiltru. Na desce bude umístěno technologické zařízení pro dezodorizaci vzduchu. Jako objekt je stavba architektonicky nevýznamná

2 ÚČEL OBJEKTU

Stavební objekt je základ pod nový biofiltr H, což bude technologické zařízení pro eliminaci zápachu – dezodorizaci a bude sloužit k čištění odpadního vzduchu z objektu stávajícího zahuštění primárního kalu (strojovna a nádrže). Odpadní vzduch bude vypouštěn přes dezodorizační linku (katalytická oxidace) do ovzduší.

3 FUNKČNÍ NÁPLŇ

Funkční náplň je součástí technologického zařízení.

4 KAPACITNÍ ÚDAJE

Zastavěná plocha : 6,0m²
Obestavěný prostor: 4,2 m³

Dezodorizační linka pro zahuštění primárního kalu bude o výkonu 3600 m³/h.

5 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Architektonické a výtvarné řešení

Jako objekt je stavba architektonicky nevýznamná. Kompozice tvarového řešení je podřízena umístění a funkčnosti objektů ČOV. Objekt tvaru nízkého základu je umístěn v travnaté ploše v blízkosti stávajících objektů ČS primárního kalu a zahušťovací nádrže, betonový povrch základu je v barvě přírodního odstínu betonu – sv.šedé. Technologické zařízení ve tvaru svislého kvádrů v nerezovém provedení.

Materiálové řešení

Konstrukce stavebního objektu je navržena jako betonová deska z prostého betonu vyztuženého při obou površích. Na desce je navržena vrstva vyrovnávací betonové mazaniny. Na dně výkopu bude šterkopísková vrstva a podkladní beton.

Dispoziční řešení

Na desce obdélníkového půdorysu rozměru 2,0x3,0 m bude umístěno technologické dezodorizační zařízení.

SO 2408 Biofiltr H bude sloužit k posílení stávajícího čištění odpadního vzduchu ze stávajícího objektu čerpací stanice primárního kalu a stávajících zahušťovacích nádrží. Odpadní vzduch z objektů bude vypouštěn přes biofiltr do ovzduší. Přívodní potrubí je dodávkou technologie.

6 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Do areálu ČOV nemají přístup nepovolané osoby. Uvnitř objektů jsou zařízení pro zajištění technologického procesu čištění ČOV a nepředpokládá se, že by byly obsluhovány osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

7 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Provoz objektu je bezobslužný, celkové provozní řešení je uvedeno v souhrnné zprávě a bude podrobně řešeno v provozním řádu.

V tomto objektu budou umístěny následující provozní soubory nebo jejich části související s dalšími objekty.

PS 2408 strojně technologická část - BIOFILTR H

PS 8000 Elektrotechnologická část

PS 8100 MaR, ASŘ

8 TECHNOLOGIE VÝROBY

Technologický proces čištění odpadní vody je řešen v dokumentaci technologie a řídí se provozním řádem, který bude zpracován před dokončením stavby v samostatné dokumentaci.

9 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před zahájením stavebních prací musí být přesně vytýčeny stávající inženýrské sítě, aby nedošlo k jejich poškození stavbou a tím k možnému přerušení či omezení provozu ČOV.

ZEMNÍ PRÁCE

Výkopová jáma bude provedena jako otevřená se šikmými stěnami ve sklonu 1:1. Hloubka výkopu 0,80m.

Zpětné zasypy kolem základu budou zhutněny na hodnotu modulu přetvárnosti podloží $E_{def,2} = 45$ MPa. Hutnění provést po vrstvách 0,15 m, v místech, kde nenavazuje obslužná komunikace.

HYDROIZOLACE SPODNÍ STAVBY

Povrch železobetonových konstrukcí pod úrovní terénu bude opatřen penetračním nátěrem a dvojíty nátěrem SA (proti zemní vlhkosti – W16)

ZAKLÁDÁNÍ OBJEKTŮ

Základová spára objektu se bude podle IG průzkumu nacházet nad hladinou podzemní vody ve vrstvě ulehých navážek. Základová spára objektu bude vylepšena provedením šterkového polštáře celkové tloušťky 300 mm po zhutnění, provedeným na urovnanou základovou spáru. Nejprve bude uložena vrstva tloušťky 150 mm hrubší šterkodrti frakce 32/63 mm, na kterou se rozprostře druhá vrstva tloušťky 150 mm jemnější frakce kameniva 0/32 mm. Únosnost dobře zhutněného šterkového polštáře zařazeného odhadem do třídy G3 G-F pro základ šířky větší 6,0 m lze stanovit hodnotou 500 kPa, střízlivěji (pod hladinou podzemní vody) hodnotou 300 kPa. Ve skutečnosti budou, s ohledem na tloušťku navrženého polštáře 300 mm, uvedené hodnoty o něco nižší. Po zhutnění šterkového polštáře se provede statická zatěžovací zkouška podle ČSN 72 1006. Statický modul přetvárnosti je požadován $E_{def,2} > 50$ MPa. Míra zhutnění se požaduje hodnotou poměru $E_{def,2} / E_{def,1} = 2,1$. Na polštář se uloží podkladní betonová mazanina v tl. 100 mm z prostého betonu C12/15.

Sweco Hydroprojekt a.s.

4 (7)

BIOFILTR H SO 2408

Na podkladní beton se vybetonuje základový blok půdorysného rozměru 2,0x3,0m a výšky 0,50m. Materiál – prostý beton C25/30 XC2, XF3 (C2, F.1.1) vyztužený svařovanou sítí SZØ8/150-Ø8/150 při obou površích.

PODLAHY A POVRCHY

Konstrukce podlahy na vnějším základu (F6b)

Na desce je navržena vyrovnávací vrstva tl.200 mm betonové mazaniny, která je po obvodě desky v š.250mm spádovaná (10%) k okraji. Povrchová úprava stěrkou vhodnou do exteriéru.

Skladby uvedeny ve společné části projektu D.1.0.3 KNIHA SKLADEB KONSTRUKCÍ

OSTATNÍ KONSTRUKCE

Kolem objektu se vybuduje okapový chodník z betonové dlažby 500/500 mm tl.50 mm uložené na zhutněnou vrstvu štěrkopísku tl.200 mm, spád okapového chodníku 1 % od stěny k zatravněné ploše.

Technické vlastnosti stavby

Pro provoz objektu je potřeba elektrická energie, řešeno je v dodávce technologie.

10 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Plán BOZP pro všechny objekty je popsán v příloze B. Souhrnná technická zpráva B13 Návrh plánu BOZP (DPS-0000-OPE-ZPR-015_NÁVRH PLÁNU BOZP)

11 STAVEBNÍ FYZIKA

11.1 TEPELNÁ TECHNIKA

Není důvod řešit.

11.2 OSVĚTLENÍ

Není důvod řešit. Venkovní objekt je osvětlen denním osvětlením a v noci veřejným areálovým osvětlením.

11.3 OSLUNĚNÍ

Není důvod řešit

11.4 AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE

V objektu není zdroj hluku

V objektu není zdroj vibrací.

12 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI

Dle zákona č. 406/2000 Sb., Zákon o hospodaření energií dle §7 Snižování energetické náročnosti budov není nutné dokladovat PENB dle bodu (5) e) u průmyslových a výrobních provozů, dílenských provozoven a zemědělských budov se spotřebou energie do 195 MWh/rok. Energetická koncepce řešena v příloze B.6

13 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Zvolené konstrukční řešení je takové, aby stavba jako celek (i její jednotlivé části) odolávala působení prostředí:

- *půdní vlhkosti* – zajištěno kvalitou vodostavebního betonu.
- *podzemní vody* – nezastižena
- *atmosférickým vlivům* – zajištěno kvalitou vodostavebního betonu. Ochrana ocelových konstrukcí je zajištěna volbou materiálu, kvalitními nátěry nebo žárovým pozinkováním
- *Proti bludným proudům* – řešeno v STK zvýšeným krytím výztuže
- *chemickým vlivům* – ochranné nátěry povrchu betonu v nádržích na zpracování kalů z odpadních vod a kúrové filtry na čištění odpadního vzduchu
- *otřesům* – Stavba se dle místních šetření nenachází v území se zvýšenou seismicitou a poddolovaném území. Konstrukce technologických zařízení jsou řešena s omezením otřesů a vibrací, základy pod tyto zařízení jsou oddilátovány od konstrukce podlahy (dilatační pásy)
- *pronikání radonu z podloží* – nebylo požadováno zjištění přítomnosti radonu

14 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

PBŘ pro tento objekt není relevantní řešit dle závěru v DSP.

15 ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ

Jakost betonových konstrukcí je popsána v technické zprávě konstrukční části.

Uvedeno ve společné části projektu D.1.0.1.2 TECHNICKÉ SPECIFIKACE - STAVEBNÍ ČÁST (DPS-0000-OPE-ZPR-019_TECHNICKÉ SPECIFI)

16 POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

Práce budou prováděny dle technologických postupů, které pro jednotlivé činnosti zajistí zhotovitel stavby v souladu s předpisy BOZP.

Technologie výroby stavebních částí objektu:

Monolitické betonové konstrukce – Případné zvláštní postupy a požadavky na provádění a jakost monolitických či prefabrikovaných konstrukcí jsou uvedeny v konstrukční části STK – technické zprávy.

BIOFILTR H SO 2408

17 POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY

Zhotovitel stavby si zajišťuje výrobní dokumentaci ocelových konstrukcí a atypických zámečnických prvků.

18 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK

Ve objektu jde hlavně o betonové konstrukce, které jsou řešeny v konstrukční části projektu. Kontrolní měření a zkoušky jsou stanoveny příslušnými technologickými předpisy a ČSN. Nad rámec těchto předepsaných zkoušek nejsou požadovány žádné další.

19 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s technickými normami a předpisy vyjmenovanými v části B. Souhrnná technická zpráva – Příloha B8 Seznam norem a předpisů.
DPS-0000-OPE-ZPR-010_SEZNAM NOREM A P