


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. Cochlárová	HIP	Ing. Rinn	T. KONTROLA	Ing. Kubová, Ph.D.	
PROJEKTANT	Ing. Cochlárová	ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Hanák	DATUM	01/2023	
OBJEDNATEL	Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.			OKRES	BRNO	
AKCE: Kalové hospodářství ČOV Brno - Modřice D1.4.4701.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE				ČÍSLO ZAKÁZKY	12 2127 01 02	
				STUPEŇ	DPS	
				FORMÁT	7 A4	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	009197/22/1	
ČÁST STAVBY	SUŠENÍ KALU - LINKA A			SO/PS	SO 4701	
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA ZTI				ČÍSLO PŘÍLOHY	D1.4.4701.1.1	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 jakéhokoli 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	Výchozí podklady	3
3	Popis řešení zdravotně technických instalací	3
3.1	SO 4701 Sušení kalu – linka A	3
3.1.1	Popis řešení	3
3.1.2	Studená pitná voda	3
3.1.3	Teplá užitková voda	4
3.1.4	Dešťová voda	4
3.1.5	Splašková voda od zařizovacích předmětů.....	4
3.1.6	Voda z podlahy objektů.....	4
3.1.7	Odvod kondenzátu od zařízení vzduchotechniky	5
3.1.8	Zařizovací předměty a příslušenství	5
3.1.9	Stanovení odtoku dešťové vody.....	5
3.1.10	Potřeba pitné vody	6
4	Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení.....	6
5	Ochrana životního prostředí	6
6	Ochrana proti hluku a vibracím	6
7	Požární opatření	6
8	Seznam technických předpisů a norem	6
9	Technické specifikace	7

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

1 ÚVOD

Dokumentace v části D1.4.4701.1 řeší zdravotně technické instalace SO 4701 Sušení kalu - linka A.

Požadavkem na profesi ZTI je zásobování objektu pitnou vodou včetně připojení technologického zařízení (polymerní stanice, bezpečnostní sprcha) na pitnou vodu, odkanalizování sociálních zařízení, odvedení vody z podlah, odvedení dešťové vody ze střechy a ploch pod kalovými silami a odvedení kondenzátu od zařízení vzduchotechniky.

2 VÝCHOZÍ PODKLADY

Podkladem pro vypracování projektu byla dokumentace pro stavební povolení, požadavky investora stavby a ustanovení platných technických norem a předpisů.

3 POPIS ŘEŠENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

3.1 SO 4701 SUŠENÍ KALU – LINKA A

3.1.1 POPIS ŘEŠENÍ

Pitná voda do objektu je přivedena podzemním kolektorem. V objektu v 1.NP je umístěno WC a umývárna s umyvadlem. Další umyvadlo je umístěno v prostoru haly (místnost 1.01), třetí umyvadlo je umístěno v prostoru přípravy polymeru. Ohřev teplé vody je zajištěn elektrickými průtokovými ohříváči. Pitnou vodu bude zásobována rovněž polymerní stanice a bezpečnostní sprcha (zařízení je součástí strojně-technologické části). Z hlavního rozvodu pitné vody vedeného v kolektoru jsou připojeny rovněž dva požární hydranty umístěné v objektu.

Splaškové vody budou odvedeny gravitačně do vnější kanalizace a jímky fugátu. Dešťové vody ze střechy objektu jsou odváděny vnějšími svody do dešťové kanalizace.

Kondenzát od vzduchotechnického zařízení bude z části napojen na vnitřní gravitační kanalizaci, z části vyústěn vně objektu volně na terén.

3.1.2 STUDENÁ PITNÁ VODA

Pitná voda je přivedena kolektorem v 1.PP. Hlavní rozvod je v této části proveden z ocelového nerezového potrubí DN 100. Ocelové potrubí DN 25 je vedeno rovněž k požárním hydrantům. Tato část potrubí bude opatřena požárně odolnou izolací. Na přívodním potrubí pro hygienické zázemí a technologii bude osazen uzavírací kohout s vypouštěním DN 50, podružný vodoměr DN 50 a dva uzavírací kohouty pro jednotlivé větve pitné vody. Rozvody studené pitné vody pro zařizovací předměty jsou navrženy z trub PP-R PN16. Uzavírací kohouty jsou umístěny dále na přívodu k průtokovým ohříváčům. Potrubí bude opatřeno návlečnou izolací tl.9mm. Připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům bude vedeno v drážkách ve zdivu nebo po zdi. Napojení baterií pro umyvadla a WC bude provedeno přes rohové ventily pomocí flexibilních hadiček.

Kalové hospodářství ČOV Brno - Modřice	D1.4.4701.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA ZTI
	DPS

SUŠENÍ KALU - LINKA A SO 4701

Kulový kohout s vypouštěním	DN 50	1 ks	ozn.	47A___VH611_
Kulový kohout	DN 40	1 ks	ozn.	47A___VH604_
	DN 32	1 ks	ozn.	47A___VH603_
	DN 20	3 ks	ozn.	47A___VH601A
				47A___VH601B
				47A___VH601C
Vodoměr	DN 50	1 ks	ozn.	47A___FQ601_

3.1.3 TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA

Rozvody teplé užitkové vody jsou navrženy z trub PP-R PN16. Ohřev teplé vody bude zajišťován elektrickými zásobníkovými ohříváči.

Elektrický průtokový ohříváč vody 120 l, 2,2 kW, 230 V 3 ks

47A___EW001A

47A___EW001B

47A___EW001C

3.1.4 DEŠŤOVÁ VODA

Dešťové vody budou odváděny okapovými žlaby a vnějšími dešťovými svody. Okapové žlaby a dešťové svody jsou řešeny v architektonicko-stavební části – klempířské výrobky. V rámci profese ZTI budou na patě dešťového svodu umístěn lapač střešních splavenin a napojen svislým potrubím PVC KG na potrubí vnější kanalizace (SO 2300 Spojovací potrubí). Navrženy jsou Lapače střešních splavenin OD160/160 na odtoku-univerzální, s košem pro zachytávání nečistot, se suchou a nezamrznou klapkou proti zápachu a čistícím víčkem. Spodní / boční vývod DN 160 pro napojení KG hrdlového potrubí s těsněním. Na vývod lapače navazuje svislé potrubí PCV KG 160 mm. Potrubím do dešťové kanalizace bude odvedena rovněž dešťová voda z betonových ploch pod kalovými silami – potrubí PVC KG DN 200.

3.1.5 SPLAŠKOVÁ VODA OD ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

Připojovací kanalizační potrubí odvádí splaškové odpadní vody od zařizovacích předmětů do svislého potrubí a svodného ležatého potrubí. Z důvodu zajištění možnosti čištění odpadního potrubí jsou na odpadním potrubí umístěny čistící tvarovky příslušných dimenzí a to v 1.NP 1m nad podlahou.

V halách sušení kalu SO 4701 a SO 4702 bude svislé splaškové potrubí vyvedeno nad strop místností sociálního zázemí a opatřeno přívzdušňovací hlavicí.

Materiál připojovacího, stoupacího a svodného potrubí pod stropem 1.PP je navržen HT-PPR. Svodné potrubí v zemině bude provedeno z PVC KG. V rámci ZTI je potrubí vyvedeno 1,0 m za vnější stěnu objektu, kde naváže potrubí SO 2300 Spojovací potrubí.

3.1.6 VODA Z PODLAHY OBJEKTŮ

Voda z podlahy v 1.PP bude čerpána do suchovodu. Potrubí suchovodu je tlakové potrubí DN 50 vedené v podzemním kolektoru s odbočkami s bajonetovým uzávěrem pro možnost napojení hadice čerpadla.

SUŠENÍ KALU - LINKA A SO 4701

Hydrantový ventil s bajonetovým uzávěrem	DN 50	1 ks	ozn. 47A__VH627__
Zpětná klapka do potrubí	DN 50	1 ks	ozn. 47A__XC627__

Přenosné kalové čerpadlo, H=15 m, s nízko posazeným nasávacím kroužkem, hadice pro připojení na bajonet G 2''	1 ks	zař. 47A__PO603__
--	------	-------------------

3.1.7 ODVOD KONDENZÁTU OD ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

V rámci profese ZTI bude realizován trubní odvod kondenzátu vznikajícího ve vzduchotechnickém zařízení. Bude se jednat o odvod kondenzátu od větrání sociálního zázemí (zařízení 47A__KI601__), chlazení rozvodny NN (zařízení 47A__KI602__ a 47A__KI604__) a chlazení velínu (zařízení 47A__KI603__ 47A__KI605__). Potrubí pro odvod kondenzátu PVC d25.

Kondenzát od zařízení 47A__KI601__ bude zaústěn do splaškové kanalizace. Před zaústěním do kanalizace bude osazen sifon.

Kondenzát od dalších zařízení bude vyveden vně objektu s volným odtokem na terén. Jednotky mohou být využity i v zimním období, potrubí bude opatřeno topným kabelem proti zamrznutí.

Otápění je značeno kódy	47A__EK602__
	47A__EK603__
	47A__EK604__
	47A__EK605__

3.1.8 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A PŘÍSLUŠENSTVÍ

WC kombi	1 ks
Umyvadlo opatřené zápachovou uzávěrkou	3 ks
Baterie stojánková, páková	3 ks
Lapač střešních splavenin OD160/160	8 ks

Toaletní mísa bude dodány včetně připojovacího materiálu a těsnění na vodovod bude připojena flexibilní hadicí pro připojení na rohový ventil DN 15

Umyvadlo bude dodáno včetně umyvadlového sifonu, závěsných a připojovacích prvků a stojánkové pákové baterie kompatibilní s průtokovým ohříváčem.

3.1.9 STANOVENÍ ODTOKU DEŠŤOVÉ VODY

Dešťové vody budou odváděny ze střechy o celkové půdorysné ploše 1038 m².

$$Q = A \times c \times i = 1208 \times 1 \times 0,03 = 36,24 \text{ l/s}$$

3.1.10 POTŘEBA PITNÉ VODY

Potřeba vody dle Vyhlášky č.120/2011Sb., příloha č.12

Počet osob : 2

Denní potřeba vody:

$Q_d = 50 \text{ l/os.den} \cdot 2 = 100 \text{ l/den}$

$Q_{d.\text{max.}} = 0,1 \cdot 1,25 = 0,125 \text{ m}^3/\text{den}$

$Q_{h.\text{max.}} = (0,125/2) \cdot 1,8 = 0,11 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,03 \text{ l/s}$

$Q_{\text{rok}} = 0,1 \cdot 250 = 25 \text{ m}^3/\text{rok}$

4 ZÁSADY OCHRANY ZDRAVÍ, BEZPEČNOSTI PRÁCE PŘI PROVOZU ZAŘÍZENÍ

Zařízení bude splňovat požadavky uvedené v příloze B. Souhrnná technická zpráva:

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Zařízení bude splňovat požadavky uvedené v příloze B. Souhrnná technická zpráva:

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

6 OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Zařízení bude splňovat požadavky uvedené v příloze B. Souhrnná technická zpráva:

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

7 POŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Zařízení bude splňovat požadavky uvedené v příloze B. Souhrnná technická zpráva:

B.2.8 Požárně bezpečnostního řešení

a v části D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

V objektu je předepsáno umístění hydrantových skříní. Jedna v kolektoru v 1.PP a druhá v hale sušení v 1.NP. Jedná se o kompletní systém hydrantové skříně dle ČSN s vybavením ramenem pro hadici a navijákem. Hadice D25 délky 30 m, kulový uzávěr DN 25. Ke skříní je přivedena přípojka pitné vody DN 25.

8 SEZNAM TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ A NOREM

Seznam technických předpisů a norem je uveden v příloze Souhrnné technické zprávy B8.

9 TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Technické specifikace jsou součástí Svazku 3 – Specifikace.

S2.1.1. VŠEOBECNÉ SPECIFIKACE – ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE (ZTI)

S2.2.1. TECHNICKÉ SPECIFIKACE - ZTI