


6			
5			
4			
3			
2	ČISTOPIS	08.09.2022	Ing. Kuba, Ph.D.
1	PRVNÍ VYDÁNÍ PRO KONTROLU	09.08.2022	Ing. Kuba, Ph.D.
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

<div>Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha</div> <div>Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz</div>				<div>SWECO</div> <div></div>		
VYPRACOVAL	kolektiv	HIP	Ing. Rinn	T. KONTROLA	Ing. Kuba, Ph.D.	
PROJEKTANT		ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Hanák	DATUM	09/2022	
OBJEDNATEL	Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.			OKRES	Brno Modřice	
AKCE: Kalové hospodářství ČOV Brno - Modřice				ČÍSLO ZAKÁZKY	12 2127 01 01	
				STUPEŇ	DSP	
				FORMÁT	12x A4	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	005807/22/1	
PŘÍLOHA: ZMĚNY DSP PROTI DUR				ČÍSLO PŘÍLOHY	B2	c
						2

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. | Změny DSP proti DUR..... | 3 |
| 2. | Změny rozměrů objektů v DSP oproti DUR | 11 |

1. ZMĚNY DSP PROTI DUR

P.Č.	SO/PS	číslo SO/PS	Profese	Heslo (krátký název)	Popis (max 200 znaků)
1	-	-	OPE	Změna hranic staveniště	Změna hranic staveniště je patrná ze situace (v openformátu je i hranice z DUR)
2	-	-	POV	Rozšíření plochy mezideponie	Rozšíření navržených ploch mezideponie v rámci stávajícího areálu ČOV Brno Modřice.
3	SO	2104	TOP	Rekonstrukce teplárny	Místo rekonstrukce celé teplárny bude provedena pouze úprava stávajícího okruhu č.4, ze kterého budou napojeny nové budovy.
4	SO	2300	ASR	Zrušení trubního mostu	Zrušení nadzemního potrubního mostu v celé délce jeho vedení z SO 2103 Plynové motory do SO 4701 Kotelna sušení kalu s výjimkou míst, kde je předpokládána kolize se stávajícími podzemními kolektory, v těchto místech most zůstává. Dále trubní most zrušen do objektu vyhnívacích nádrží SO 4300. Potrubí původně vedené na trubním mostě nyní bude vedeno převážně v zemi, v několika případech bude vytaženo nad terén na kratší trubní mosty překonávající kolizní místa s podzemními kolektory. Trubní mosty pro potrubí vzduchu zůstávají.
5	SO	2300	VHO	Nápojný bod kanalizace	Změna trasy domácí kanalizace kvůli napojení do stávající stoky (výškově nebylo proveditelné) včetně změny nápojného bodu, u objektu SO 2407
6	SO	2300	VHO	Vsakovací objekty	Přeřešení vsakovacích objektů - zrušeny retenční vsakovací nádrže a navržení 14 nových vsakovacích objektů pro vsakování dešťových vod ze střech a komunikací

7	SO	2300	VHO	Vsakovací objekty	Zrušení vsakovacích objektů pro odvodnění komunikace u objektů sušáren kalu a kotelny sušení kalu – komunikace budou v okolí těchto objektů odvodněny do kanalizace, zasakovat se budou u těchto objektů pouze vody ze střech, a to kvůli předpokládanému znečištění komunikací. V rámci dodržení tohoto pravidla byly přepojeny všechny dešťové svody z objektů SO 4702, 4701 a 4700 do vsakovacích objektů (OV5a,b,c,d) a odvodnění komunikací přilehlých k těmto objektům bylo navrženo do kanalizace.
8	SO	2300	VHO	Trasa domácí kanalizace	Změna trasy domácí kanalizace kvůli napojení do stávající stoky (výškově nebylo proveditelné) včetně změny nápojného bodu
9	SO	2300	VHO	Změna nápojného bodu pitné vody	Změna napojení na pitnou vodu na řad s vyšší dimenzí
10	SO	2300	TOP	Teplovod pro tech. z KGJ	Teplovodní potrubí pro technologii z KGJ, které původně vedlo na trubním mostě, nyní bude vedeno skrz objekty/ kolektorem/ po stěně objektu. Trasa začíná v objektu SO 2104 Kotelna a teplárna, dále skrze stávající objekty SO3201, 3202 atd.
11	SO	2300	TOP	Potrubí do SO 0900	Potrubí topení do objektu SO 0900 bude vedeno v zemi a nikoli v kolektoru.
12	SO	2300	PLY	Potrubí bioplynu	Doplnění trasy potrubí bioplynu z SO 4500.
13	SO	2300	PLY	Přidání trasy	Přibylo přímé spojovací potrubí kalového plynu od plynojemu k hořákům zbytkového plynu.
14	PS	2405	MEC	Rozměr biofiltru E	Byl upraven rozměr biofiltru na 720 m2.
15	PS	2406	MEC	Rozměr biofiltru F	Byl upraven rozměr biofiltru na 720 m2.
16	PS	2407	MEC	Biofiltr G	Technologické vystrojení biofiltru bylo upraveno tak, že součástí vystrojení jsou i stěny biofiltru. Biofiltr stojí na základové desce.
17	PS	2408	MEC	Biofiltr H	Biofiltr byl zrušen a nahrazen technologií fotokatalytické oxidace, samostatná desodorizační jednotka.

18	SO	2500	VHO	Změna v rámci SO	Dešťová kanalizace a drenážní potrubí bylo zařazeno do SO 2300 Spojovací potrubí.
19	SO	2500	KOM	Komunikace a zpevněné plochy	Doplnění příjezdu k biofiltru H, změna příjezdové plochy u biofiltrů E, F.
20	SO	2800	SIL	Přeložka trasy kabelů NN a optiky	V tomto SO přibyla chráničková trasa pro pol. č. 36
21	SO	2800	SIL	Chráničková trasa	Chráničková trasa nahrazena vysokopevnostním multikanálem
22	PS	2830	SIL	Přeložka kabelů NN a optiky	Z důvodu blízkosti základových konstrukcí nových SO 4700 a 4701 přibyla přeložka kabelů vedoucích z SO 3003 do kolektoru a dále do stávající ČS zahuštěného kalu
23	SO	3005	ASR	Změna vnitřního uspořádání	Vnitřní uspořádání kobek, VN a NN rozvodny bylo optimalizováno
24	PS	3005	SIL	Výkon traf	V souvislosti s nárůstem instalovaného výkonu byl navýšen výkon traf z 1,6 na 2,0 MVA. V souvislosti s tím nemůžou být vývody z rozvaděče 22R41 na TR 41 a 42 jištěny pojistkou, ale budou jištěny vypínačem s ochranou.
25	SO	3006	SLA	Zrušení EPS	EPS není z hlediska PBŘ požadována.
26	PS	4000	MEC	Polymer	Navržena je sestava dvou nádrží (rozmíchávacích) na přípravu polymeru a třech dávkovacích čerpadel, pro každou odstředivku zahuštění zvlášť. Nádrže jsou navrženy pro funkci dvou odstředivek zahuštění, jedna nádrž pokryje potřeby dvou odstředivek zahuštění.
27	PS	4000	MEC	Polymer	Nádrže jsou tříkomorové v každé komoře je umístěno míchadlo.
28	PS	4000	MEC	Polymer	Rozmíchávací nádrže budou uzpůsobeny i pro možnost přípravy z tekutého koncentráту.
29	PS	4000	MEC	Podávání zahuštěného kalu	Odstraněny dopravníky zahuštěného kalu. Zahuštěný kal vypadává z odstředivky přímo do sání čerpadel. Shoz je upraven tak, aby fungoval jako zásobník, součástí je i čidlo měření "hladiny".

30	SO	4200	ASR	Čerpací stanice	Rozšíření půdorysných rozměrů z důvodu přímého napojení technologie v návaznosti na SO 4500
31	PS	4200	MEC	Macerátory	Na sání čerpadel, zahuštěného kalu z vyrovnávacích nádrží do VN, jsou osazeny macerátory.
32	PS	4200	MEC	Desodorizace	Odtah vzdušiny z nádrží směsného kalu je veden na samostatnou jednotku fotokatalytické oxidace – desodorizace.
33	-	4300	OPE	Tepelná izolace VN	Nově bude tepelná izolace dna i stěn v podzemní části z pěnového skla. V nadzemní části budou stěny i zastropení zatepleny pěnovým sklem. Opláštění nádrží bude trapézovým plechem.
34	SO	4300	ASR	Řešení vyhnívacích nádrží	Výška nádrže se zvýšila z důvodu vytvoření akumulčního a plynového prostoru na 17,95 od upraveného terénu. Dále ze statických důvodů došlo k úpravě rovného stropu na mírně zešikmený. Výstupní věž ze strojovny byla nahrazena samostatnými schodišti pro každou dvojici VN. Došlo k celkovému zahloubení základové spáry z důvodu zvýšení k.v. 1. suterénu strojovny -> osazení technologie. Byla vypuštěna vnější jímka vod ze sušení.
35	SO	4300	ASR	Zrušena výstupní věž	Zrušena výstupní věž ze strojovny. Přístup na VN ze samostatných schodišť
36	PS	4300	MEC	Předehřev kalu	Přiváděný směsný kal z vyrovnávacích nádrží je předehříván odváděným vyhnílym kalem do vyrovnávacích nádrží stabilizovaného kalu. Výměník KAL/KAL. Následuje ohřev pomocí kondenzátu ze sušení. Výměník VODA/KAL.
37	PS	4300	MEC	Předehřev kalu	Čerpadla kondenzátu ze sušárny, předehřev kalu, jsou osazeny pouze v sušárně. Podávací čerpadlo pak čerpá z jímky přímo na výměník. Tím je odstraněno mezičerpání a jímka.
38	PS	4300	MEC	Odvod kondenzátu	Kondenzát je za výměníky odváděn přímo do kanalizace DN2000. Tím je odstraněno mezičerpání a jímka.

39	PS	4300	MEC	Sušení bioplynu	Bioplyn bude po odvodu z VN sušen pomocí linky sušení kalu, tj. před odtahem do plynojemu. Každá VN bude mít samostatnou linku sušení bioplynu. Každá linka je navržena na návrhový průtok bioplynu, ale dokáže převést i maximální produkci bioplynu.
40	SO	4300	VZT	Strojovna vyhnívacích nádrží	VZT jednotka strojovny byla přemístěna z ploché střechy dovnitř objektu
41	PS	440x	MEC	Plynové hospodářství	Doplněn odtah plynu z vyrovnávacích nádrží. Plyn je odváděn jak z VN, tak z vyrovnávacích nádrží za VN, viz. PS4500.
42	PS	440x	MEC	Plynové hospodářství	Všechny odtahy jsou/budou vybaveny kapalinovými pojistkami.
43	PS	440x	MEC	Plynové hospodářství	Doplněn by-pass strojovny plynojemu a samotného plynojemu. Plyn je by-passem odváděn přímo na hořáky nebo do odsíření (následně na kotelnu 2 a KGJ). Dále je doplněn by-pass přímo k hořákům zbytkového plynu.
44	PS	440x	MEC	Plynové hospodářství	Doplněn by-pass odsíření.
45	PS	4400	MEC	Počet hořáků	V návaznosti na aktualizované technologické výpočty byl navýšen celkový potřebný výkon hořáků. Výsledkem je nutnost instalace 4 hořáků.
46	SO	4402	ASR	Strojovna plynojemu	Zvýšení strojovny s ohledem na modul uvažovaného zdiva a skladby střechy, zvětšení půdorysných rozměrů o tl. zateplení
47	SO	4402	ASR/SIL	Rozvodna NN - kiosek	Přidán betonový objekt pro rozvaděče RM, RS, SLP a MaR pro objekt SO4402
48	SO	4402	TOP	Vytápění strojovny	Vytápění strojovny bylo změněno z teplovodního na elektrické, výkon pro temperování strojovny nebyl velký.
49	SO	4500	ASR	Vyrovňovací nádrže	Zahloubení na úroveň sousedního kolektoru
50	PS	4500	MEC	Macerátory	Na sání čerpadel, vyhnílého kalu z VN na odvodnění, jsou osazeny macerátory.
51	PS	4500	MEC	Plynové hospodářství	Doplněn odtah plynu z vyrovnávacích nádrží. Plyn je odváděn jak z VN, tak z vyrovnávacích nádrží za VN, viz. PS4402.
52	SO	4600	ASR	Strojní odvodnění vyhnílého kalu	Odvodnění kalu přemístěno do obou linek sušení kalu.

53	PS	4600	MEC	Strojní odvodnění vyhnílého kalu	Odvodnění kalu přemístěno do obou linek sušení kalu.
54	PS	4600	MEC	Strojní odvodnění vyhnílého kalu	Každá linka sušení kalu bude mít nad bunkrem instalovánu dvojici odvodňovacích odstředivek pro odvodnění kalu. Odstředivky odvodnění kalu budou pracovat v sestavě 1+1.
55	PS	4600	MEC	Čerpání kalu na odvodnění	Kal je přiváděn z vyrovnávacích nádrží stabilizovaného kalu přímo do odstředivek odvodnění. Tím je odstraněno mezičerpání kalu a jímka.
56	PS	4600	MEC	Polymer	Navržena je sestava jedné nádrže (rozmíchávacích) na přípravu polymeru a dvou dávkovacích čerpadel, pro každou odstředivku odvodnění zvlášť. Nádrž je navržena pro funkci obou odstředivek odvodnění, jedna nádrž pokryje potřeby dvou odstředivek odvodnění.
57	PS	4600	MEC	Polymer	Nádrže jsou tříkomorové v každé komoře je umístěno míchadlo.
58	PS	4600	MEC	Polymer	Rozmíchávací nádrže budou uzpůsobeny i pro možnost přípravy z tekutého koncentráту.
59	PS	4600	MEC	Podávání odvodněného kalu	Odstraněny dopravníky odvodněného kalu. Odvodněný kal vypadává z odstředivky přímo do bunkru sušárny kalu. Tím je odstraněno mezičerpání odvodněného kalu a jímka na kal.
60	PS	4600	MEC	Silo	Odstraněno silo na odvodněný kal. Skladování kalu je řešeno pomocí transportu do přistavených kontejnerů. Jedna z odstředivek je vybavena dopravníkem kalu, který bude mít tři výpady, jeden do bunkru a dva vně objektu do přistavené dvojice kontejnerů. Jedná se o provizorní/havarijní řešení v případě odstávky bunkru (porucha shrabování bunkru), nebo odstávky podávacího pístového čerpadla na sušárnu kalu.
61	-	4700	OPE	Změna čísla SO/PS	Změna čísla SO na 4700 KOTELNA SUŠENÍ KALU (původně SO 4701)
62	SO	4700	ASR	Uspořádání střední části	Zastropený vestavek bude použit pro umístění VZT. Změna umístění schodiště do kolektoru

63	-	4701	OPE	Změna čísla SO/PS	Změna čísla SO na 4701 SUŠENÍ KALU – LINKA A (původně SO 4700.1)
64	SO	4701	ASR	Změna provedení bunkru	Prostor pro bunkr má pouze podzemní část. Materiálové provedení bunkru je železobetonové betonové
65	SO	4701	STK	Konstrukční systém	Konstrukční systém haly změna na prefa systém (sloupy, střešní panely, ztužidla, schodiště)
66	SO	4701	STK	Konstrukční systém	Změna délky haly podle osové vzdálenosti sloupů
67	PS	4701	MEC	Odvodněný kal	Doprava do bunkru je řešena výpadem z odstředivek na přímo.
68	PS	4701	MEC	Pneumatická doprava usušeného kalu	Usušený kal bude dopravován do sil pomocí trubkového/lanového dopravníku.
69	PS	4701	MEC	Systém čištění vzduchu	Odpadní vzduch ze sušárny kalu je předčištěn přes dvojici skrápěcích kolón a dvojici praček vzduchu. Systém je zapojen paralelně. Při maximálním výkonu je navržena funkce 2+0, při standardním výkonu je navržena funkce 1+1. Takto předčištěný vzduch je odváděn pomocí vzduchového kolektoru do příslušného biofiltru na dočištění. Viz. PS2405.
70	PS	4701	MEC	Odvod vzduchu do biofiltru	Vzduch z biofiltru je odváděn od sušárny vzduchovým kolektorem přímo do biofiltru. Zrušeno je tak venkovní odtahové potrubí a podpěry. Předání na SO2300 je vně objektu.
71	-	4702	OPE	Změna čísla SO/PS	Změna čísla SO na 4702 SUŠENÍ KALU – LINKA B (původně SO 4700.2)
72	SO	4702	ASR	Změna provedení bunkru	Prostor pro bunkr má pouze podzemní část. Materiálové provedení bunkru je železobetonové betonové
73	SO	4702	STK	Konstrukční systém	Konstrukční systém haly změna na prefa systém (sloupy, střešní panely, ztužidla, schodiště)
74	SO	4702	STK	Konstrukční systém	Změna délky haly podle osové vzdálenosti sloupů
75	PS	4702	MEC	Odvodněný kal	Doprava do bunkru je řešena výpadem z odstředivek na přímo.

76	PS	4702	MEC	Pneumatická doprava usušeného kalu	Usušený kal bude dopravován do sil pomocí trubkového/lanového dopravníku.
77	PS	4702	MEC	Systém čištění vzduchu	Odpadní vzduch ze sušárny kalu je předčištěn přes dvojici skrápěcích kolón a dvojici praček vzduchu. Systém je zapojen paralelně. Při maximálním výkonu je navržena funkce 2+0, při standardním výkonu je navržena funkce 1+1. Takto předčištěný vzduch je odváděn pomocí vzduchového kolektoru do příslušného biofiltru na dočištění. Viz. PS2406.
78	PS	4702	MEC	Odvod vzduchu do biofiltru	Vzduch z biofiltru je odváděn od sušárny vzduchovým kolektorem přímo do biofiltru. Zrušeno je tak venkovní odtahové potrubí a podpěry. Předání na SO2300 je vně objektu.
79	-	4703	OPE	Změna čísla SO	Změna čísla SO na 4703 KONTEJNEROVÉ STÁNÍ SUŠENÉHO KALU (původně 4702)
80	-	4800	OPE	Doplněno číslování PS	Stávající kolektor a potrubí je značeno jako PS4800.1
81	SO	4800	ASR	Změna trasy kolektoru	Uvažovaný kolektor do stávajícího objektu SO 0900 byl bez náhrady zrušen

2. ZMĚNY ROZMĚRŮ OBJEKTŮ V DSP OPROTI DUR

SO	NÁZEV STAVEBNÍHO OBJEKTU	Rozměry v DUR [m]	Rozměry v DSP [m]	Nejvyšší bod [m n.m.]
1400A	ČS UŽITKOVÉ VODY	Stávající objekt	-	-
1400C	OBJEKT DÁVKOVÁNÍ DESINFEKCE A ČERPÁNÍ	Stávající objekt	-	-
2103	PLYNOVÉ MOTORY	Stávající objekt	-	-
2104	KOTELNA A TEPLÁRNA	Stávající objekt	-	-
2300	SPOJOVACÍ POTRUBÍ	-	Kanál vzduchu	-
2405	BIOFILTR E	Zákl. deska 53,2x20 (E+ F) Max.v.3 (i s technologií)	Jímka 24,60x30,60 v.1,2	NB 192,50
2406	BIOFILTR F	viz E	dtto	dtto
2407	BIOFILTR G	Zákl. deska 22,1x6,0 Max. v. 3 (i s technologií)	Zákl. deska 21,0x6,0 v.0,3 (bez technologie)	NB 191,45 Techn.1,5m
2408	BIOFILTR H	Zákl. deska 21,5x6 Max. v. 3 (i s technologií)	Zákl. deska 2,0x2,5 v.0,3 (bez technologie)	NB 191,43
3005	PODRUŽNÁ TRAFOSTANICE TS 1.4	23,6x11/v.4,65 Max. v. 6	22,55 x 11,3/v.5,0	NB 196,25
4000	STROJNÍ ZAHUŠŤOVÁNÍ PŘEBYTEČNÉHO KALU	26x18(hala+přístavek) max.v.9,3	23,4x18,10 max.v.8,3	NB 199,50
4200	ČS SMĚSNÉHO KALU	strojovna14,2x7,5 max.v.4,48 2 nádrže vnitřní ø8,0 v. 5,3	Strojovna 16,7x8,0 max.v.4,55	NB 196,00
4300	VYHNÍVACÍ NÁDRŽE	Strojovna 39x12,3/v.4,8 Max.v.17,7(věž) 4 VN - vnitřní ø24, Max. v.15,2	Strojovna 30,8x12,6 max. v. 5,125 4 VN - vnitřní ø24, Max.v.16,42	NB 196,62 NB 207,90

4400	HOŘÁK ZBYTKOVÉHO PLYNU	2 základy 2x4 v.0,2	4 základy 2,5x4 v.0,19	NB 191,54
4401	ODSÍŘENÍ	Základ 8x12 v. 0,2	Základ 8x12 v. 0,3	NB 191,80
4402	PLYNOJEM	Základ ø24 Strojovna 9,3x6,3/v.4 Max. v.17,95(technologie)	Základ ø23,65 Strojovna 9,6x6,6/v.4,05	NB 191,55 NB 195,55
4500	VYROVNÁVACÍ NÁDRŽE	Vnitřní ø8, 2 vyrovn. nádrže v.5,3	Vnitřní ø8, 4 nádrže v.4,45+1,1 zábradlí	Nádrž 195,90 NB 197,00
4600	STROJNÍ ODVODNĚNÍ VYHNILÉHO KALU	25,7x14,95 Max. v.8,72	ZRUŠENO	-
4700	KOTELNA SUŠENÍ KALU	31,5x14,95 Max. v.8,72	44,38x15 Max. v.8,9	NB 200,30
4701	SUŠENÍ KALU – LINKA A	65,5x19,5 (hala+přístavek) Max. v.12,7	63,62x19 (hala) Max.v.12,87	NB 204,47
4702	SUŠENÍ KALU – LINKA B	65,5x19,5 (hala+přístavek) Max. v.12,7	63,62x19 (hala) Max. v.12,87	NB 204,47
4703	KONTEJNEROVÉ STÁNÍ SUŠENÉHO KALU	2ks- 55,6x7 Max.v.7,2	2ks - 54,3 x 7,15 Max. v.7,1	NB 198,61
4800	PODZEMNÍ SPOJOVACÍ KOLEKTORY	Vnitřní rozměr 3x2 1.větev dl.96 m 2.větev dl.180 m Úprava stáv. dl.36 m	Vnitřní rozměr 3,3x2,6 1.větev dl.41 m 2.větev dl.114 m	Objekt pod terénem