


6			
5			
4			
3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

Sweco a.s. Táborská 31, 140 16 Praha 4 IČO: 226475081 www.sweco.cz			VYPRACOVAL	Ing. Mazuch
			PROJEKTANT	Ing. Mazuch
			HLAVNÍ PROJEKTANT	Ing. Pikal
			TECH. KONTROLA	Ing. Mazuch
			ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Hanák
OBJEDNATEL:	Pražská vodohospodářská společnost a.s. 1/1/520/22 Vybudování PP0 Retenční nádrž JIH		ČÍSLO ZAKÁZKY	10-4156-3801
			STUPEŇ	DPS
			DATUM	03/2025
			FORMÁT	9x A4
			MĚŘÍTKO	Měřítko
ČÁST:	RN JIH		ARCHIVNÍ ČÍSLO	001296/25/1
			SO/PS	SO 02.1
PŘÍLOHA:	Technická zpráva		ČÍSLO PŘÍLOHY	D.12.4.11
				b 1

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco 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).

Název souboru: D.12.4.2.1 ! Technická zpráva ! 001296!25!1 ! 10-4156-3801.docx



OBSAH

1	SEZNAM PŘÍLOH	3
2	SEZNAM VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ	3
3	TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ	3
	3.2 ZAŘ.Č.6 VĚTRÁNÍ CHODEB	4
	3.3 ZAŘ.Č.9 TĚSNÍCÍ, SPOJOVACÍ A POMOCNÝ MATERIÁL.....	4
4	ENERGETICKÉ NÁROKY VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ	5
5	TECHNICKÝ STANDARD STAVBY	5
6	UŽIVATELSKÝ STANDARD STAVBY	5
7	TECHNICKÁ SPECIFIKACE	6
	7.1 ZAŘ.Č.1 VĚTRÁNÍ PROSTORŮ RETENČNÍCH NÁDRŽÍ	6
	7.2 ZAŘ.Č.6 VĚTRÁNÍ CHODEB	8
	7.3 ZAŘ.Č.9 TĚSNÍCÍ, SPOJOVACÍ A POMOCNÝ MATERIÁL.....	9

1 SEZNAM PŘÍLOH

D.2.1.1 Technická zpráva a specifikace
D.2.1.2 Půdorys – demontáže
D.2.1.3 Řezy – demontáže
D.1.1.4 Půdorys 2.PP – nový stav
D.2.1.5 Půdorys 1.PP – nový stav
D.2.1.6 Řezy – nový stav

2 SEZNAM VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Zař.č.1 Větrání prostorů retenčních nádrží
Zař.č.6 Větrání chodeb
Zař.č.9 Těsnící, spojovací a pomocný materiál

3 TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ

3.1 ZAŘ.Č.1 VĚTRÁNÍ PROSTORŮ RETENČNÍCH NÁDRŽÍ

V objektu jsou dvě retenční nádrže, každá o vzduchovém objemu 6000 m³. Jedna retenční nádrž je stávající a druhá je nová, která se bude realizovat nyní. Nádrže se budou plnit vodou pouze krátkodobě jinak budou prázdné.

V prostorách se uvažuje rovnotlaké větrání s výměnou vzduchu okolo 1x za hodinu. Přívod vzduchu do obou nádrží (stávající i nové) bude zajišťovat dvojice nových radiálních ventilátorů prům.400 mm do potrubí profilu 800x500 mm o výkonu po 6800 m³/h vzduchu. 3400 m³/h vzduchu bude ventilátor přivádět do poloviny původní nádrže a 3400 m³/h vzduchu bude přiváděno do poloviny nové nádrže. Stejný typ ventilátoru o stejném výkonu bude přivádět vzduch i do druhé poloviny staré a nové retenční nádrže. Staré ventilátory s mřížkami a tlumiči hluku a částí potrubí budou demontovány. Vzhledem k tomu, že v prostoru může v malém rozsahu docházet k zahnívání kalu a z toho plynoucího vývinu malého množství kalového plynu budou ventilátory pro jistotu konstruovány pro výbušné prostředí (zóna 2). Vzduch bude rozváděn pomocí plastového potrubí a provětrávat bude oba prostory retenčních nádrží pomocí trysek. Na potrubí vedoucí stropem mezi 1. a 2.PP budou umístěny těsné klapky se servopohonem, které zamezí šíření zápachu a dalších plynů a aerosolů do horního podlaží. Těsné klapky se otevřou a s malým zpožděním se spustí ventilátor. (Aby ventilátor nesál ze zcela zavřeného sání).

Na protější straně bude vzduch z nádrže odváděn pomocí 2 radiálních ventilátorů konstruovaných pro prostředí s nebezpečím výbuchu (zóna 2). Odsávání ze stávající retenční nádrže zůstane stávající a nové bude odsávání z nové retenční nádrže. Odsávání bude na opačné straně retenční nádrže samostatně z každé z osmi sekcí. Z každé sekce bude odsáváno 850 m³/h vzduchu. Čtyři sekce budou odsávány odsávacím ventilátorem na levé straně a další čtyři sekce budou odsávány pomocí odsávacího ventilátoru na pravé straně. Každé odsávané místo bude opatřeno těsnou klapkou se servopohonem s vratnou pružinou. Každý z odsávacích ventilátorů bude navíc odsávat z příčné chodby nad novou retenční nádrží 225 m³/h vzduchu. Výkon každého z obou odsávacích ventilátorů bude 3625 m³/h.

Odsávaný vzduch bude ve filtrační stanici s kombinací textilních kapsových filtrů a filtrů s aktivním uhlím zbavován pachů a vyfukován do okolního prostředí nerezovým potrubím zakončených výfukovou hlavicí nad terénem. Provoz zařízení se předpokládá po dobu provozu retenční nádrže a vždy po dobu pobytu osob uvnitř. Před vstupem je třeba, aby se pracovníci vybavení analyzátoři vzduchu přesvědčili, že v objektu nejsou nebezpečné plyny. Je třeba, aby větrání bylo v chodu aspoň 30 minut před vstupem obsluhy do retenční nádrže. Ovládání ventilátoru a otevírání klapky bude možné jak z místa, tak i dálkově z velínu.

Požadavky na elektroinstalaci:

Přívod: 2 x P = 3 kW 400 V Ventilátor v nevýbušném provedení (zóna 2) s FM

(Náhrada za původní 2 ventilátory 1,5

kW)

Odvod: 2 x P = 2,2 kW
v nevýbušném provedení (zóna 2) s FM

400 V Ventilátor

Ovládání: a) Ruční, od vstupu
b) Dálkově z velínu

U obou přívodních ventilátorů jsou těsné klapky se servopohonem 230 V s vratnou pružinou. Při klidu ventilátorů budou obě klapky u každého přívodního ventilátoru uzavřeny. Při chodu budou otevřeny. (jedna klapka pro stávající retenční nádrž a druhá pro novou retenční nádrž). Při spuštění se otevřou klapky se servopohonem 230 V s vratnou pružinou a s malým zpožděním cca 10 s se zapnou ventilátory. Příkon servopohonů cca 10 W/230 V.

U obou nových odvodních ventilátorů jsou 4 těsné klapky se servopohonem 230 V s vratnou pružinou. Při klidu ventilátorů budou klapky uzavřeny. Při chodu budou otevřeny. Při spuštění se otevřou klapky se servopohonem 230 V a se zpožděním cca 10 s se zapnou ventilátory. Příkon servopohonů cca 10 W.

3.2 ZAŘ.Č.6 VĚTRÁNÍ CHODEB

V prostorách střední chodby uprostřed mezi novými nádržemi se uvažuje přetlakové větrání. Do prostoru chodby přiváděno 150 m³/h vzduchu. Přívod vzduchu do chodby bude opět zajišťovat nový radiální ventilátor prům.200 mm do potrubí 355x225 mm o výkonu 600 m³/h vzduchu. Zbýlých 450 m³/h vzduchu bude přiváděno do příčné chodby na konci retenčních nádrží. Ventilátor bude určen pro provoz ve výbušném prostředí (zóna 2). Provoz zařízení se předpokládá vždy po dobu pobytu osob uvnitř a při chodu větrání retenčních nádrží. Před vstupy do chodeb budou ovládací tlačítka větrání. Aby nedocházelo k šíření zápachu a dalších plynů a aerosolů mezi podélnou a příčnou chodbou bude na potrubí mezi chodbami uzavírací těsná klapka která se otevře při chodu ventilátoru. Je třeba, aby se pracovníci vybavení analyzátory vzduchu před vstupem přesvědčili, že v objektu nejsou nebezpečné plyny. Klapku mezi chodbami a ventilátor bude možné ovládat i dálkově.

Požadavky na elektroinstalaci:

Přívod: 1 x P = 0,18 kW 400 V

Ovládání: Ruční, od vstupů do chodeb. Při zapnutí větrání se nejprve začne otevírat těsná klapka a potom se zpožděním cca 10 s se zapne ventilátor. Při vypnutí ventilátoru

se klapka uzavírá okamžitě. Možnost dálkového spouštění větrání z velínu.

Ovládání: Ruční, od vstupu. Při zapnutí větrání se nejprve začne otevírat těsná klapka a potom se zpožděním cca 10 s se zapne ventilátor. Při vypnutí ventilátoru se

klapka uzavírá okamžitě.

Přidána místa u všech vstupů do kolektoru pro spouštění ventilátoru pro větrání i z čerpací stanice.

3.3 ZAŘ.Č.9 TĚSNÍČÍ, SPOJOVACÍ A POMOCNÝ MATERIÁL

Toto vzduchotechnické zařízení obsahuje materiál na zhotovení závěsů potrubí, těsníků a spojovací materiál a ochranné nátěry a protihlukové izolace.

4 ENERGETICKÉ NÁROKY VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Celkový instalovaný elektrický příkon pro vzduchotechniku je 10,72 kW

5 TECHNICKÝ STANDARD STAVBY

Technické charakteristiky jednotlivých elementů a potrubí jsou popsány v technické specifikaci. Takto stanovené podmínky popisují minimální standard popisovaných výrobků a nevylučují nabídku výrobku s vyšším technickým standardem. Předpokládá se provoz zařízení při teplotách uvnitř +5 až +40°C venku pak -25 až +40°C. Předpokládá se použití profesionálních závěsných prvků potrubí s pryžovými prvky bránícími přenosu vibrací. Součástí předání díla musí být protokol o souladu naměřených veličin vzduchotechnických zařízení s veličinami předpokládanými projektem. Předány budou rovněž všechny protokoly a revize nutné ke kolaudaci díla. Dodavatel předá veškeré provozní předpisy k elementům. Stavebník vypracuje provozní řád, zaručující kontrolu zařízení a podmínky jeho správné funkce.

Při dodávce a montáži je třeba dodržovat veškeré platné normy a ustanovení, zvláště pak následující normy a předpisy.

- ČSN 12 0017 Metody měření a hodnocení hluku vzduchotechnických zařízení. Všeobecná ustanovení
- ČSN EN 12236 Větrání budov-Závěsy a uložení potrubí-Požadavky na pevnost
- ČSN 12 2002 Ventilátory.Všeobecné bezpečnostní požadavky
- ČSN 12 2011 Ventilátory.Maximálně přípustné hodnoty mechanického kmitání
- ČSN 12 3061 Vzduchotechnika.Ventilátory.Předpisy pro měření
- ČSN EN 1886 Větrání budov-Potrubní prvky-Mechanické vlastnosti
- ČSN 12 7010 Vzduchotechnické zařízení.Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.Všeobecná ustanovení
- ČSN EN 1751 Větrání budov-Koncová vzduchotechnická zařízení-Aerodynamické zkoušky klapky a ventilů
- ČSN EN 12599 Větrání budov-Zkušební postupy a měřicí metody pro přejímky instalovaných větracích a klimatizačních systémů
- ČSN 12 7040 Odsávání škodlivin od strojů a technických zařízení. Všeobecná ustanovení
- ČSN 06 0210 Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění
- ČSN 33 2000-5-54 Uzemění a elektrické vodiče
- ČSN 33 2030 Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
- ČSN EN 60721-3-3 Klasifikace podmínek prostředí
- ČSN EN 12865 Tepelně vlhkostní chování stavebních konstrukcí a stavebních prvků-Stanovení odolnosti vnějších stěnových systémů proti hnanému dešti při tlakových rázech vzduchu
- Sbírka zákonů 178/2001 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Vyhl.ČÚBP č.48/1982 Sb.Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

6 UŽIVATELSKÝ STANDARD STAVBY

Záruka díla se stanoví na dobu 24 měsíců od předání díla, nestanoví-li smlouva jinak. Předpokládá se splnění všech technických požadavků tak, aby dílo bylo plně funkční po celou dobu životnosti. Povrchová úprava elementů a potrubí musí být provedena pečlivě v souladu s normami a provozními předpisy. Předpokládá se zaškolení obsluhy dodavatelem zařízení.

7 TECHNICKÁ SPECIFIKACE

7.1 ZAŘ.Č.1 VĚTRÁNÍ PROSTORŮ RETENČNÍCH NÁDRŽÍ

Pol.č.	Popis a výměry	Měrná jedn.	Celkem
Demontáže:			
1.	Radiální ventilátor prům.315 mm do obdélníkového potrubí	ks.	2
2.	Pružná vložka 560x355	ks.	4
3.	Tlumič kulisový 560x355 délky 1000 mm	ks.	4
4.	Krycí mřížka 560x355 mm	ks.	2
D	Čtyřhranné vzt potrubí do obvodu 2000 mm 10 % tvar.	bm.	13
5.	Šetná demontáž a opětovná montáž čtyřhranného vzt potrubí do obvodu 1500 mm 10% tvar.	bm.	4
Montáže:			
1.1	Radiální ventilátor prům.400 mm do obdélníkového potrubí Skříň ventilátoru profilu 800x500 mm je z ocelového nerezového plechu s chemickou odolností. Ventilátor je určen pro práci ve výbušném prostředí (zóna 2). Ventilátor dodán s tepelnou pojistkou a s frekvenčním měničem. V = 6800 m ³ /h p = 570 Pa P = 3 kW 400 V	ks.	2
1.2	Pružná vložka profilu 800x500 příruba nerezové z chemickou odolností, vložka z neprodyšné tkaniny s tepelnou odolností -30 až +60°C a s tlakovou odolností -500 až + 1000 Pa	ks.	4
1.3	Tlumič hluku kulisový profil pláště 800x500 mm délky 1000 mm, s kulisami s pláštěm z děrovaného plechu (vše nerezový plech s chemickou odolností). Výplň kulisy hluk pohlcující materiál.	ks.	3
1.4	Mřížka krycí 800x500 mm. Rámeček i mřížka s oky 2x2 cm Z nerezového chemiky odolného materiálu.	ks.	2
1.5	Tlumič hluku kulisový profil pláště 800x500 mm délky 500 mm, s kulisami s pláštěm z děrovaného plechu (vše nerezový plech s chemickou odolností). Výplň kulisy hluk pohlcující materiál.	ks.	1
1.6	Klapka kruhová regulační prům.500 mm se zvýšenou těsností materiál polypropylen—ovládání servopohonem 230 V s vratnou pružinou. vč. tohoto servopohonu	ks.	2

1.7	Klapka obdélníková regulační 630x250 se zvýšenou těsností materiál polypropylen—ovládání ruční	ks.	8
1.8	Tryska pevná připojovací prům.315, výfukový prům.185 mm, délka 255 mm. - materiál polypropylen	ks.	8
1.9	Radiální ventilátor prům.355 mm do obdélníkového potrubí Skříň ventilátoru profilu 700x400 mm je z ocelového nerezového plechu s chemickou odolností. Ventilátor je určen pro práci ve výbušném prostředí (zóna 2). Ventilátor dodán s tepelnou pojistkou a s frekvenčním měničem. V = 3625 m ³ /h p = 810 Pa P = 2,2 kW 400 V	ks.	2
1.10	Pružná vložka profilu 700x400 příruby nerezové z chemickou odolností, vložka z neprodyšné tkaniny s tepelnou odolností -30 až +60°C a s tlakovou odolností -500 až + 1000 Pa	ks.	4
1.11	Klapka kruhová regulační prům.315 mm se zvýšenou těsností materiál polypropylen--ruční ovládání	ks.	8
1.12	Klapka kruhová regulační prům.315 mm se zvýšenou těsností materiál polypropylen—ovládání servopohonem 230 V s vratnou pružinou. vč. tohoto servopohonu	ks.	8
1.13	Mřížka krycí prům.315 mm. Rámeček i mřížka s oky 2x2 cm z polypropylenu	ks.	8
1.14	Výústka 280x140 mm jednořadá s reg.I materiál polypropylen	ks.	2
1.15	Filtrační stanice pro filtraci 3625 m ³ /h vzduchu profilu 990x685 mm délky 2250 mm. Třístupňová filtrace 1.stupeň předfiltr tř. G4, 2.stupeň filtrace tř. F7, 3.stupeň filtrace filtrační patrony nerezové s aktivním uhlím. Připojovací rozměr přírub 910x605 mm Počáteční tlaková ztráta 250 Pa Koncová tlaková ztráta 600 Pa Plášť filtrační stanice plastový.	ks.	2
1.16	Výfuková hlavice prům.450 materiál chemicky odolná nerez	ks.	2
	Kruhové potrubí z polypropylenu do prům.315 mm, 50 % tvar.	bm.	18
	Kruhové potrubí z polypropylenu do prům.450 mm, 20 % tvar.	bm.	10
	Kruhové potrubí z polypropylenu do prům.500 mm, 0 % tvar.	bm.	2
	Kruhové potrubí z polypropylenu do prům.650 mm, 100 % tvar.	bm.	2
	Čtyřhranné potrubí z polypropylenu do obvodu 2000 mm, 30 % tvar.	bm.	126
	Čtyřhranné potrubí z polypropylenu do obvodu 2500 mm, 100 % tvar.	bm.	1

Čtyřhranné potrubí z polypropylenu do obvodu 3000 mm, 90 % tvar.	bm.	8
Čtyřhranné potrubí z polypropylenu do obvodu 3500 mm, 80 % tvar.	bm.	8

7.2 ZAŘ.Č.6 VĚTRÁNÍ CHODEB

Pol.č.	Popis a výměry	Měrná jedn.	Celkem
6. 1	Radiální ventilátor prům.200 mm do obdélníkového potrubí profilu 355x225 mm. Ventilátor je určen pro práci ve výbušném prostředí (zóna 2). Chemicky odolná nerez V = 600 m³/h p = 270 Pa P = 0,18 kW 400 V	ks.	1
6.2	Pružná vložka profilu 355x225 příruby nerezové z chemickou odolností, vložka z neprodyšné tkaniny s tepelnou odolností -30 až +60°C a s tlakovou odolností -500 až + 1000 Pa	ks.	2
6.3	Tlumič hluku kulisový profil pláště 355x225 mm délky 1000 mm, s kulisami s pláštěm z děrovaného plechu (vše nerezový plech s chemickou odolností). Výplň kulisy hluk pohlcující materiál.	ks.	2
6.4	Mřížka krycí 355x225 mm. Rámeček i mřížka s oky 2x2 cm z nerezové oceli s chemickou odolností.	ks.	1
6.5	Klapka regulační 250x250 mm se zvýšenou těsností s ručním ovládáním. Materiál polypropylen.	ks.	1
6.6	Klapka regulační 250x250 mm se zvýšenou těsností s ovládáním -ovládání servopohonem 230 V s vratnou pružinou. vč.tohoto Servopohonu. Materiál polypropylen.	ks.	1
6.7	Vyústka 280x140 mm dvouřadá s reg.I materiál polypropylen	ks.	1
6.8	Mřížka krycí 250x250 mm. Rámeček i mřížka s oky 2x2 cm z polypropylenu.	ks.	1
	Čtyřhranné potrubí z polypropylenu do obvodu 1000 mm, 30 % tvar.	bm.	126
	Čtyřhranné potrubí z polypropylenu do obvodu 1500 mm, 100 % tvar.	bm.	1

7.3 ZAŘ.Č.9 TĚSNÍCÍ, SPOJOVACÍ A POMOCNÝ MATERIÁL

Pol.č.	Popis a výměry	Měrná jedn.	Celkem
	Spojovací materiál nerezový	kg.	20
	Závěsný materiál nerezový	kg.	18
	Závitová tyč nerezová	bm.	30
	Těsnění pryžové samolepící	bm.	200
	Tepelná izolace potrubí komůrková na bázi plastu samolepící tl.20 mm (tlumiče hluku na sání, výfuk z filtračních stanic na výfuku z retenční nádrže)	m ²	15
	Odvodnění filtračních stanic	ks.	2
	Zednické přípomoci	hod.	42
	Komplexní vyzkoušení, vyhotovení protokolů, dodavatelská dokumentace, zaškolení obsluhy, dokumentace skutečného provedení	hod.	50
	Doprava	km.	180