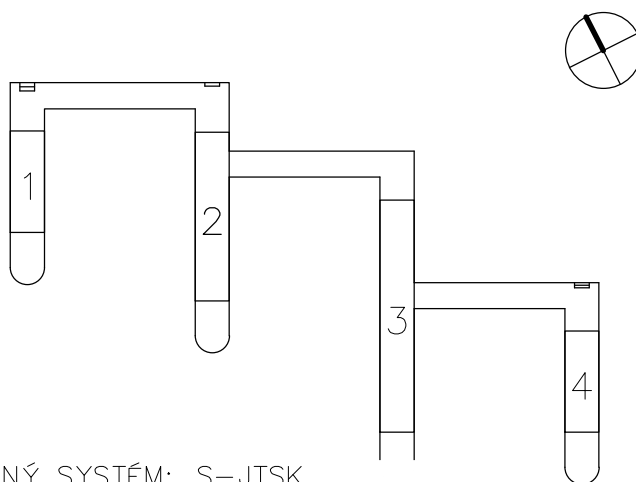


SCHÉMA



SOUŘADNÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BALT PO VYROVNÁNÍ
 $\pm 0,000 = 355,850 \text{ m n.m.}$



AQUATIS a.s.

Botanická 834/56, 602 00 Brno

Tel: +420 541 554 111

Fax: +420 541 211 205

E-mail: info@aquatis.cz

<http://www.aquatis.cz>

Zodpovědný projektant
ING. ONDŘEJ HLAVÁČEK

Hlavní inženýr projektu
ING. JIRÍ ŠVANCARA

Vedoucí střediska
ING. JIRÍ ŠVANCARA

Vypracoval
ING. VLADISLAV STARZHYNSKI

Kontroloval
ING. ONDŘEJ HLAVÁČEK

Zakázkové číslo
171260.31

Datum
BŘEZEN, 2019

Stupeň dokumentace
DPS

Název souboru
625_cd_TZ.doc

Akce

VD ORLÍK
ZABEZPEČENÍ VD PŘED ÚČINKY VELKÝCH VOD
SO 01 - VTOKOVÝ OBJEKT

Příloha

VZT - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko

Číslo přílohy

01_3.6.7.1

Objednatel

POVODÍ VLTAVY, STÁTNÍ PODNIK

SO 01 - Vtokový objekt

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

část vzduchotechnika

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum: 03/2019

**Vypracoval:
Zodp. projektant:**

**Ing. Vladislav Starzhynski
Ing. Ondřej Hlaváček**

OBSAH

1	Úvod	3
2	Základní údaje	3
2.1	Základní výpočtové údaje	3
2.2	Požadavky na provoz vzduchotechniky	4
2.3	Maximální hodnoty hladin hluku	4
3	Popis větracích zařízení	4
3.1	Zařízení č. 1 – Větrání strojovny	4
3.2	Zařízení č. 2 – Větrání strojovny	4
3.3	Zařízení č. 3 – Větrání strojovny	4
3.4	Zařízení č. 4 – Větrání strojovny	5
4	Energetické nároky	5
5	Požadavky na navazující profese	5
5.1	Stavba	5
5.2	Měření a regulace	6
5.3	Elektronická požární signalizace	6
5.4	Silnoproud	6
5.5	Zdravotechnika	6
6	Závěr	6

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č.01 - Tabulka zařízení

1 ÚVOD

Tento projekt vzduchotechniky řeší nucené větrání čtyř strojoven pro vodní přehradu Orlík. Nuceným větráním je z prostoru odváděna tepelná zátěž vznikající provozem strojů přehrady a tepelnými zisky z oslunění. Vzhledem k prostorovým požadavkům bylo na žádost investora zvoleno řešení pro odvod zátěže podtlakovým způsobem.

Pro zhotovení projektu bylo použito následujících podkladů:

- α) platné zákony a vyhlášky ČR
- β) projekt stavební části
- χ) konzultace se zadavatelem projektu
- δ) požadavky investora

Při řešení projektu kromě závěrů z výše uvedených podkladů, bylo vycházeno ze závazných podmínek platných norem, směrnic a předpisů:

- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 73 0548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1 Základní výpočtové údaje

Jako výpočtové hodnoty lze uvažovat následující údaje, vycházející ze základních meteorologických údajů:

- lokalita Příbram
- zeměpisná šířka 49° 59'
- nadmořská výška 502 m n/m
- normální tlak vzduchu 95,3 kPa

Teplota a hydrometrie vzduchu

Parametry	Zima	Léto
Teplota suchého teploměru	- 18 °C	+ 31 °C
Entalpie vzduchu	- 16,0 kJkg ⁻¹	+ 60,5 kJkg ⁻¹
Relativní vlhkost vzduchu	99 %	40 %
Měrná vlhkost vzduchu	1,3 g.kg ⁻¹	11,4 g.kg ⁻¹
Průměrné rozpětí středních suchých teplot	5 K	9 K

2.2 Požadavky na provoz vzduchotechniky

Vzduchotechnika musí odvětrávat tepelné zisky ze strojovny. V případě dosažení předepsané teploty ve strojovně se zapne vzduchotechnika. Výkon ventilátorů bude stálý.

2.3 Maximální hodnoty hladin hluku

Hluk ve vnitřních chráněných prostorách objektu a ve venkovním chráněném prostoru způsobený provozem ventilátoru musí splňovat hygienické limity stanovené v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nedílnou součástí předávací dokumentace musí být protokol o autorizovaném měření hluku.

3 POPIS VĚTRACÍCH ZAŘÍZENÍ

3.1 Zařízení č. 1 – Větrání strojovny

Jako větrací systém pro odvod tepelné zátěže bude použit radiální ventilátor. Maximální celkový vzduchový výkon zařízení je 1300 m³/h. Vzduchotechnika bude odvětrávat tepelné zisky z místnosti přehradních strojů. V případě překročení maximální dovolené teploty v místnosti (35°C) se zapne vzduchotechnika. Větrání bude spouštěno pomocí časového programu, nebo dle termostatu ve strojovně. Pokud budou teploty v exteriéru menší než 5 °C, ventilátor nebude spouštěn. Pokud bude teplota uvnitř větší než 35 °C, bude ventilátor spuštěn.

Venkovní vzduch do místnosti bude přiváděn z exteriéru přes nasávací protidešťové žaluzie s úzkými lamelami, umístěnými ve dveřním portálu. Odvodní vzduch z místností bude odváděn přes výfukové protidešťové žaluzie na protilehlé straně strojovny. Dveře musí být v těsném provedení, aby byla zajištěna uvažovaná distribuce vzduchu v prostoru.

3.2 Zařízení č. 2 – Větrání strojovny

Jako větrací systém pro odvod tepelné zátěže bude použit radiální ventilátor. Maximální celkový vzduchový výkon zařízení je 2200 m³/h. Vzduchotechnika bude odvětrávat tepelné zisky z místnosti přehradních strojů. V případě překročení maximální dovolené teploty v místnosti (35°C) se zapne vzduchotechnika. Větrání bude spouštěno pomocí časového programu, nebo dle termostatu ve strojovně. Pokud budou teploty v exteriéru menší než 5 °C, ventilátor nebude spouštěn. Pokud bude teplota uvnitř větší než 35 °C, bude ventilátor spuštěn.

Venkovní vzduch do místnosti bude přiváděn z exteriéru přes nasávací protidešťové žaluzie s úzkými lamelami, umístěnými ve dveřním portálu. Odvodní vzduch z místností bude odváděn přes výfukové protidešťové žaluzie na protilehlé straně strojovny. Dveře musí být v těsném provedení, aby byla zajištěna uvažovaná distribuce vzduchu v prostoru.

3.3 Zařízení č. 3 – Větrání strojovny

Jako větrací systém pro odvod tepelné zátěže bude použit radiální ventilátor. Maximální celkový vzduchový výkon zařízení je 3000 m³/h. Vzduchotechnika bude odvětrávat tepelné zisky z místnosti přehradních strojů. V případě překročení maximální dovolené teploty v místnosti (35°C) se zapne vzduchotechnika. Větrání bude spouštěno pomocí časového programu, nebo dle termostatu ve strojovně. Pokud budou teploty

v exteriéru menší než 5 °C, ventilátor nebude spouštěn. Pokud bude teplota uvnitř větší než 35 °C, bude ventilátor spuštěn.

Venkovní vzduch do místnosti bude přiváděn z exteriéru přes nasávací protidešťové žaluzie s úzkými lamelami, umístěnými ve dveřním portálu. Odvodní vzduch z místností bude odváděn přes výfukové protidešťové žaluzie na protilehlé straně strojovny.

Dveře musí být v těsném provedení, aby byla zajištěna uvažovaná distribuce vzduchu v prostoru.

3.4 Zařízení č. 4 – Větrání strojovny

Jako větrací systém pro odvod tepelné zátěže bude použit radiální ventilátor. Maximální celkový vzduchový výkon zařízení je 1300 m³/h. Vzduchotechnika bude odvětrávat tepelné zisky z místnosti přehradních strojů. V případě překročení maximální dovolené teploty v místnosti (35°C) se zapne vzduchotechnika. Větrání bude spouštěno pomocí časového programu, nebo dle termostatu ve strojovně. Pokud budou teploty v exteriéru menší než 5 °C, ventilátor nebude spouštěn. Pokud bude teplota uvnitř větší než 35 °C, bude ventilátor spuštěn.

Venkovní vzduch do místnosti bude přiváděn z exteriéru přes nasávací protidešťové žaluzie s úzkými lamelami, umístěnými ve dveřním portálu. Odvodní vzduch z místností bude odváděn přes výfukové protidešťové žaluzie na protilehlé straně strojovny.

Dveře musí být v těsném provedení, aby byla zajištěna uvažovaná distribuce vzduchu v prostoru.

4 ENERGETICKÉ NÁROKY

Všechna výše uvedená zařízení mohou spolehlivě plnit svoji funkci jenom tehdy, je-li plynule zajišťována dodávka všech druhů potřebných energií v potřebné kvalitě a kvantitě, tj.

Připojení 4 ks odvodních ventilátorů:

- 3x Elektrická energie ze sítě 1 x 230 V, 50Hz – 0,25 kW
- 1x Elektrická energie ze sítě 1 x 230 V, 50Hz – 0,38 kW

5 POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

Níže uvedené požadavky jsou pouze orientační a rámcově shrnující obecné nároky na navazující profese tak, aby navržená zařízení byla plně funkční.

5.1 Stavba

V rámci stavebních profesí bude nutno zajistit následující práce:

- provedení veškerých prostupů
- provedení interiérových úprav
- zajištění přístupu k prvkům vyžadujícím pravidelný servis tak, aby byla možná údržba a zabráněno manipulaci cizích osob
- zajištění řádného osvětlení pro montáž, údržbu a servis zařízení
- zpětné dozdnění prostupů po montáži
- zajištění odpovídajících dopravních cest nejen pro první namontování zařízení, ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy zařízení
- zajištění závěsů a kotvení potrubí a konstrukce pro uchycení ventilátorů

- vstupní dveře v těsném provedení

5.2 Měření a regulace

- Zařízení bude obsahovat autonomní regulaci na základě teplotního čidla a časového programu. Nejsou požadavky na připojení do nadřazeného systému MaR.

5.3 Elektronická požární signalizace

Není požadavek na připojení a ovládání profesí elektronické požární signalizace.

5.4 Silnoproud

- V rámci montáže silových rozvodů je nutno zajistit přívod elektrické energie. V rozváděčích připraven přívod 230V/50Hz. (ventilátory, regulace).

5.5 Zdravotechnika

- Není požadavek na profesi ZTI.

6 ZÁVĚR

Tento projekt pro provedení stavby, část vzduchotechnika zohledňuje veškeré závěry a technická řešení dle požadavků a na základě porad, které byly v průběhu zpracování akce.

Projekt obsahuje veškeré náležitosti, které ze zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň má obsahovat.

Tato dokumentace nenahrazuje dokumentaci dodavatelskou (realizační), kterou si dodavatel zpracuje dle vlastních potřeb na konkrétní dodaná zařízení tak, aby byla možná montáž zařízení.

Ten, kdo s projektem bude dále pracovat, musí vzít v úvahu veškeré aspekty a v případě zjištěných disproporcí kontaktovat zpracovatele projektu či uvažovat s nákladnější variantou (zvláště při stanovení ceny).

V případě využití projektu k jiným účelům než pro provedení stavby, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

TABULKA ZAŘÍZENÍ

Profese VZT						PŘÍPOJNÉ HODNOTY							
POPIS ZAŘÍZENÍ						TEPLO/CHLAD				ELE			
č.z.	název jednotky	typ zařízení	vzduch. výkon [m3/h]	externí tlak [Pa]	počet [-]	ohřev 80/60°C [kW]	chlad -1°C [kW]	ohř.baterie ele [kW]	napětí [V]	el. příkon [kW]	jm.proud/náběh [A]	napětí [V]	celkem [kW]
1	Radiální ventilátor	ventilátor odvod	1 300	250	1					0,25	1,00	230	0,25
2	Radiální ventilátor	ventilátor odvod	2 200	100	1					0,25	1,00	230	0,25
3	Radiální ventilátor	ventilátor odvod	3 000	165	1					0,38	1,60	230	0,38
4	Radiální ventilátor	ventilátor odvod	1 300	250	1					0,25	1,00	230	0,25
Suma													1,13