




"DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM MAJETKEM FIRMY HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s. A NESMÍ BÝT POUŽITA BEZ JEJÍHO VĚDOMÍ."

OZN.	ZMĚNA	DATUM	PROVEDL	KONTROLA
VYPRACOVAL	ING. VLASTIMIL PETŘÍK			
PROJEKTANT	ING. VLASTIMIL PETŘÍK			
SCHVÁLIL	ING. JIŘÍ STAŠEK		DATUM 10/2023	
KONTROLOVAL	ING. JIŘÍ STAŠEK		ÚČEL PROVÁDĚNÍ	
INVESTOR	Město Břeclav	STAVBY		
MÍSTO STAVBY	Fibichova 3385/1, 690 02 Břeclav	Č.ZAK. 11210-003-001		
STAVBA	PD - REKONSTRUKCE MĚSTSKÉHO KOUPALIŠTĚ V BŘECLAVI SO05 TECHNOLOGICKÝ OBJEKT VZDUCHOTECHNIKA, CHLAZENÍ	ARCHIVNÍ ČÍSLO		
		HP4-6-104705		
		VYHOTOVENÍ	POČET A4 3	
		POČET	ČÍSLO	POŘADOVÉ Č.
TECHNICKÁ ZPRÁVA		4		01

0. Úvod

Tento projekt řeší větrání podzemních technických prostor venkovních bazénů koupaliště v Břeclavi – SO05 – technologický objekt, kde je instalována bazénová technologie. Investorem je Město Břeclav.

Projekt je zpracován v rozsahu pro provedení stavby dle přílohy 13 vyhl.č.499/2006Sb.

1. Podklady

- Projektová dokumentace architektonicko – stavební část
- Požadavky technologie bazénu
- Chyský - Hemzal: Větrání a klimatizace, Bolit
- Hygienické předpisy, NV 272/2011 Sb, 361/2007 Sb
- Firemní podklady

2. Základní údaje

Větranými prostory jsou nová podzemní strojovna bazénové technologie a dvě samostatné akumulční jímky bazénové vody.

Samostatný objekt je umístěn mezi dvěma venkovními bazény a bude mít navrženo nucené větrání.

Ve strojovně jsou umístěny čerpadla, potrubí a další zařízení pro úpravu bazénové vody. Nucené větrání řeší odvod tepla od zařízení dle požadavků technologa a nárazové odvětrání uzavřeného prostoru jímek v době prováděných revizních zásahů. Součástí technologického zařízení jsou dvě samostatné akumulční jímky, které jsou přístupné samostatně revizním otvorem umístěným ve stropě jímky z venkovního prostoru. Navrženo je nucené podtlakové větrání s infiltrací z venkovního prostoru.

3. Popis technického řešení

3.1 Zařízení 1 – větrání strojovny m.č. 01.01

Podzemní strojovna bude větrána nuceně podtlakově pomocí radiálního ventilátoru s EC motorem, který je umístěn ve venkovním prostoru na stropě strojovny a chráněn ochranným zákrytem. Nasávání vzduchu je otvorem ve stropě strojovny, na který je posazen čtvercová odvodní ventilátor. Výfuk vzduchu je navržen boční stranou přes buňkový tlumič hluku a protidešťovou žaluzii.

Pro nasávání venkovního vzduchu jsou navrženy větrací otvory po obvodu vstupního objektu do strojovny, které jsou opatřeny protidešťovými žaluziemi. Dispoziční umístění nasávacích otvorů a ventilátoru zabezpečuje příčné provětrávání celého prostoru. Spínání ventilátoru bude v provozní době automatické dle vnitřní teploty a ruční, které bude aktivováno před vstupem obsluhy do strojovny.

Řízení otáček ventilátoru je navrženo PI regulátorem teploty s výstupem 0-10V – řeší projekt MaR. Nasávací otvor ventilátoru je opatřen těsnou listovou klapkou s ručním ovládáním pro uzavření otvoru v zimním období. Uzavření nasávacích otvorů bude řešeno ve stavební části PD.

Tepelná zátěž ve strojovně	$97,2 \cdot 0,25 = 24,3\text{kW}$
Objem strojovny	277 m ³
Max teplota ve strojovně	+40°C
Max venkovní teplota	+35°C
Výpočet množství vzduchu	$24300 / 0,348 \cdot 10 = 14046 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow \text{navrženo } 14000 \text{ m}^3/\text{h}$
Výměna vzduchu ve strojovně	$14000 / 277 = 50 \text{ x za hodinu}$

3.2 Zařízení 2 – větrání akumulční jímky 01.02

Akumulční jímka m.č. 01.02 je přístupná samostatně revizním otvorem z venkovního prostoru, který bude zároveň sloužit pro přívod venkovního vzduchu pro podtlakové větrání. Pro zabezpečení větrání v době revizí a oprav je navrženo nárazové podtlakové větrání pomocí potrubního kompozitového ventilátoru Ø250, který je umístěn ve strojovně m.č. 01.01. Na ventilátor je napojeno odsávací plastové potrubí s těsnou zpětnou klapkou, které je vedeno přes stěnu pod strop akumulční nádrže, kde je rozvedeno a osazeno odbočkami s plastovými regulovatelnými talířovými ventily. Výfuk vzduchu je vyústěn přes zvýšenou stěnu strojovny nad terén do venkovního prostoru, potrubí je ukončeno kovovou protidešťovou žaluzií.

Navržené vzduchové množství zabezpečí výměnu vzduchu v tomto prostoru cca za 15 minut. Provozním předpisem bude stanoveno před vstupem do akumulční nádrže obsluhou odvětrání po dobu min. 15 minut.

ZAK. ČÍSLO:	AKCE:	ARCH. ČÍSLO:	DATUM:
	MĚSTSKÝ BAZÉN BŘECLAV Město Břeclav SO 05 – Technologický objekt D1.8. VZDUCHOTECHNIKA		11/2022

Objem akumulační nádrže 1.02 245m³
 Výměna vzduchu navržená 4 x za hodinu
 Výpočet množství vzduchu $245 \cdot 4 = 980 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow$ navrženo 1000 m³/h

3.3 Zařízení 3 – větrání akumulační jímky 01.03

Akumulační jímka m.č. 01.03 je přístupná samostatně revizním otvorem z venkovního prostoru, který bude zároveň sloužit pro přívod venkovního vzduchu pro podtlakové větrání. Pro zabezpečení větrání v době revizí a oprav je navrženo nárazové podtlakové větrání pomocí potrubního kompozitového ventilátoru Ø160, který je umístěn ve strojovně m.č. 01.01. Na ventilátor je napojeno odsávací plastové potrubí s těsnou zpětnou klapkou, které je vedeno přes stěnu pod strop akumulační nádrže. Výfuk vzduchu je vyústěn přes zvýšenou stěnu strojovny nad terén do venkovního prostoru, potrubí je ukončeno kovovou protidešťovou žaluzií. Navržené vzduchové množství zabezpečí výměnu vzduchu v tomto prostoru cca za 15 minut. Provozním předpisem bude stanoveno před vstupem do akumulační nádrže obsluhou odvětrání po dobu min. 15 minut.

Objem akumulační nádrže 1.03 31m³
 Výměna vzduchu navržená 4 x za hodinu
 Výpočet množství vzduchu $31 \cdot 4 = 124 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow$ navrženo 150 m³/h

4. Energie

Elektrická energie - instalovaný příkon

Zařízení 1 – větrání strojovny m.č. 01.01	1.1	3x400V/50Hz, P=3100W, I=5A, IP55 EC motor PI regulátor s výstupem 0-10V, termostat
Zařízení 2 – větrání akumulační jímky m.č. 01.02	2.1	1x230V/50Hz, P=194W, I=0,85, IP44 Ruční spouštění
Zařízení 3 – větrání akumulační jímky m.č. 01.03	3.1	1x230V/50Hz, P=26W, I=0,12A, IP44 Ruční spouštění
Celkový instalovaný příkon VZT zařízení		1250 W

Závěr

Dodavatelská firma musí předat zařízení zkompleťované, funkční a zaregulované.

Dodavatel zařízení seznámí provozovatele s jejich obsluhou a údržbou.

Při výstavbě je nutné dodržovat veškeré technologické pravidla a montážní návody použitých výrobků a systémů a platné ČSN.

ZAK. ČÍSLO:	AKCE:	ARCH. ČÍSLO:	DATUM:
	MĚSTSKÝ BAZÉN BŘECLAV Město Břeclav SO 05 – Technologický objekt D1.8. VZDUCHOTECHNIKA		11/2022