

Revize	Popis revize	Datum revize
--------	--------------	--------------

		AQUA PROCON s.r.o. Projektová a inženýrská společnost Palackého tř. 12, 612 00 Brno tel.: +420 541 426 011 E-mail: info@aquaprocon.cz www.aquaprocon.cz
Vedoucí projektu	Ing. Jaroslav Jarolím	
Vedoucí dílčího projektu		
Zodpovědný projektant	Ing. Jaroslav Jarolím	
Vypracoval	Ing. Simona Pisklákova	
Kontroloval	Ing. Jan Polášek	

Investor	Vodovody a kanalizace Břeclav a.s.
Objednatel	Vodovody a kanalizace Břeclav a.s.

Formát	5×A4	Měřítko	Stupeň	ZD	Datum	08/2021	Zakázkové číslo	1570521-18
--------	------	---------	--------	----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt <h2 style="text-align: center;">POHOŘELICE - INTENZIFIKACE A ZVÝŠENÍ KAPACITY ČOV</h2> <p>D - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení</p> <p>D.1 - Dokumentace stavebních a inženýrských objektů</p> <p>D.1.20 - SO 220 VZDUCHOTECHNIKA</p> <p>D.1.20.2 - SDRUŽENÝ OBJEKT</p> <p style="text-align: right;">Souprava</p>		
Příloha	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo přílohy D.1.20.2.1 Revize 0

1 ÚVOD

VZT zařízení zajišťuje nucené větrání pro dané prostory objektu. Odvod tepelné zátěže z dmychárny a přívod vzduchu pro dmychadla, odvětrání rozvodny NN a skladu.

OBSAH PROJEKTU A PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Podkladem byly:

- stavební půdorysy objektu
- zpracované požadavky investora a architekta, technologie
- níže uvedené předpisy a normy

POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY

- Nařízení vlády č.361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci se změnami ve znění nařízení č. 68/2010Sb. a č.93/2012Sb., č.93/2012Sb, č.32/2016Sb
- Nařízení vlády ze dne 15.6.2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (Sbírka zákonů č.217/2016, změna NV č.272/2011)
- Nařízení vlády č.406/200Sb., o hospodaření energií ve znění zákona č.318/2012, ze dne 19.7.2012 s účinností od 1.1.2013
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 – tzv. Ecodesign

PARAMETRY VENKOVNÍHO OVZDUŠÍ

Místo stavby	Pohořelice
Nadmořská výška	190 m n.m.
Letní výpočtová teplota	$t_{el} = 32 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Zimní výpočtová teplota	$t_{ez} = -12 \text{ }^{\circ}\text{C}$

2 KONCEPCE VĚTRACÍCH ZAŘÍZENÍ

Koncepce větracích zařízení vychází z požadavků výše uvedených předpisů, požadavků investora a z architektonického řešení stavby. Při zpracování koncepce vzt zařízení bylo důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací vzduchotechnickými zařízeními.

Zařízení č.1,1A – DMYCHÁRNA

2.1.1 Charakteristika zařízení

Potřeba přívodu vzduchu pro dmychárnu je dána technologií, výpočet vzduchu pro odvedení tepelné zátěže je proveden projektantem vzt dle návodu firmy Aerzen. Předpokládá se v konečné fázi s umístěním 4 dmychadel.

Dmychadlo nového kalojemu

Dmychadlo je v zapojení 2+0.

Objemový průtok $V = 441 \text{ m}^3/\text{h}$

Příkon na hřídeli dmychadla 15 kW .

2ks

$L_p(A)$ s protihlukovým krytem $= 70 \text{ dB}(A)$.

Dmychadlo nové aktivační linky

Dmychadlo je v zapojení 2+0.

Objemový průtokV= 900m³/h

Příkon na hřídeli dmychadla30kW.

2ks

L_p(A) s protihlukovým krytem =73dB(A).

tepelná zátěž pro dmýchárnu – Q_t = 13,5 kW(dle výpočtu výrobce)

celkový vzduchový výkon odtahového ventilátoru V= 4300m³/h. Přívodní otvor 800x500mm.

Odtahový ventilátor bude v provedení EC.

Vnitřní teplota +40°C při výpočtové venkovní v létě +30°C, při extrémních venkovních teplotách může být vnitřní teplota krátkodobě překročena.

Na přívodu bude osazena protidešťová žaluzie a regulační klapka se servopohonem – servo nebude nikdy uzavřeno (s ohledem na přívod pro dmychadlo). Zařízení bude tepelně a hlukově izolované. Technologie nepožaduje přívod vzduchu opatřený filtry. Zařízení bude spouštěno dle teplotního čidla. Nastavení bude zajištěno ve zkušebním provozu.

Zařízení č.2 – SKLAD

2.2.1 Charakteristika zařízení

Místnost bude větrána přirozeně pomocí větracích stěnových mřížek s možností uzavření (v zimním období)osazených v protilehlých stěnách.

Zařízení č.3,3A – ROZVODNA

2.3.1 Charakteristika zařízení

Dle technologie je tepelná zátěž 5,43kW. K odvedení tepelné zátěže bude sloužit chladicí systém split v celoročním provedení. Vnitřní nitěná jednotka bude propojena chladivem s venkovní jednotkou osazenou na fasádě. Ovládač dodá VZT, SI propojí ovládač s jednotkou 3x1,5. Silový přívod zajistí SI k venkovní jednotce.

K občasnému provětrání zvláště při vstupu bude sloužit odtahový ventilátor ve fasádě. Ovládání zajistí SI, ovládač na ruku u vstupu (popř spínat od světla). Úhrada vzduchu dveřmi po otevření. Doběhové relé je součástí ventilátoru.

3 VÝKONOVÉ PARAMETRY A NÁROKY NA ENERGIE

Zařízení č. 1 1A.1

odtahový potrubní ventilátor čtyřhranný 700x400, provedení EC motor regulovatelný 0-10V, vestavěná ochrana motoru, zabudovaný potenciometr 0-10V

V_o = 4300m³/h P = 653W 230V 50Hz I=2,95A

p_{celk} = 180 Pa L_{pA 3m} = 58dB(A) 60°C IP54

1 ks

SI zajistí silový přívod a ovládání – tepl.čidlo. a ruční

1.20 servoklapka uzavírací

Nikdy nebude uzavřena, nastavit optimálně pro stabilní přívod vzduchu

230V 50 Hz - dodá vzt, napojí SI

1 ks

Zařízení č. 3 3A.1	odtahový stěnový axiální ventilátor $V_o = 150\text{m}^3/\text{h}$ $P = 29\text{W}$ 230V 50Hz $p = 40\text{Pa}$ SI zajistí ovládání, vzt dá stavitelný doběh.	1 ks
3.1	kondenzační jednotka split – celoroční provedení $P = 2,4\text{kW}$ 230V 50Hz C20A Nástěná jednotka $Q_{ch} = 6\text{kW}$, ovládač nástěný drátový SI zajistí silové napájení venkovní jednotky a propojení ovládání s nástěnkou	1 kpl

4 EKOLOGIE

- odváděné škodliviny VZT zařízením do volné atmosféry nesmí obsahovat žádné látky, které by ohrožovaly ovzduší ve smyslu „Zákona o ochraně životního prostředí“.

5 POŽADAVKY NA PROFESI

5.1 Stavba

zajistí:

- veškeré stavební prostupy a jejich utěsnění, doizolování a začištění
- koordinace s ostatními subdodavateli navazujících profesí

5.2 Elektro

- Zajistí silové napojení ventilátorů a propojení s ovládači
- zajistí spouštění a ovládání vzduchotechnických zařízení dle požadavků vzt v souvislosti s novým Nařízením tzv Ecodesign 1253/2014, vč regulace otáček

Uvažovaná potřeba el. energie je brána na instalovaný příkon vzduchotechnického zařízení, skutečná spotřeba energie je pak odvislá na skutečném provozu jednotlivých instalovaných zařízení v jednotlivých ročních obdobích.

- Veškeré opravy vzt zařízení je možno provádět jen za dodržení všech bezpečnostních předpisů a příslušných norem
- Připojení el.motorů jednotlivých vzt zařízení musí splňovat příslušné normy ČSN a ESČ.

6 OCHRANA A BEZPEČNOST

6.1 Hluk a vibrace

Při zpracování koncepce vzt zařízení bylo důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací vzduchotechnickými zařízeními. Potrubní rozvody budou na ventilátory napojeny přes tlumicí manžety, potrubní rozvody budou zavěšeny pomocí závěsů s tlumicí gumou. Do potrubních rozvodů budou vsazeny tlumiče hluku tak, aby byly splněny hygienické požadavky na hlučnost vzt zařízení vně budovy. Všechny prostupy vzt potrubí stavebními konstrukcemi budou řádně stavebně utěsněny.

7 OBECNÉ POŽADAVKY NA PROVEDENÍ

Veškeré interiérové prvky je nutno nechat si schválit investorem a poté provést jejich dodávku a montáž. Je nutné dodržet veškeré technické parametry (množství vzduchu, účinnosti zařízení apod. jsou uvažovány jako minimální, hlučnost zařízení, příkony zařízení, velikosti apod. jako maximální) a při záměně dořešit veškeré vazby na navazující profese. Z výše uvedeného je vhodné, aby dodavatel zpracoval na základě vlastních technologických postupů a konkrétně dodaných výrobků vlastní dodavatelskou dokumentaci.

Dále je nutno rámcově dodržovat následující pokyny:

- Při montáži dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.
- Závěsy, podpěry VZT rozvodů budou zhotoveny na montáži z dodaného materiálu. Upevnění závěsů bude provedeno do stropní konstrukce nebo pomocných stavebních konstrukcí. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér ve spolupráci s investorem v roztečích takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí.
- Rozvody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy pryží.
- Zajistěte, aby potrubí v místech průchodu zdmi byly obaleny izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací.
- Potrubí z oceli musí být vodivě propojeno, pružné tlumicí vložky je třeba propojit vodivými pružnými spoji. Spoje vzduchovodů musí být dle ČSN 33 2000-4-41, ČSN 041010 při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení slouží min.2 vějířové podložky ČSN 02 7445 vložené pod hlavu přesných kadminovaných šroubů a matic na každém spoji.
- Doměry, etáže a odsoky rozvodů budou doměřeny na stavbě dle situace.
- Po skončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení.

Výsledky měření a zaregulování budou zpracovány do protokolu a ten musí být předán investorovi.

Odborná firma uvádějící VZT zařízení do chodu je povinna zaškolit obsluhu uživatele, o čemž musí být proveden písemný doklad.

8 ZÁVĚR

Montáž VZT zařízení musí být prováděna odborně a musí být dodržena veškerá bezpečnostní opatření. Okolí zařízení musí být vždy čisté a přístupné pro snadnou obsluhu. Zařízení musí být pravidelně kontrolována, čištěna a udržována v provozuschopném stavu. Při provádění prací musí být dodrženy všechny platné zákony, normy a ostatní předpisy vztahující se k realizaci předmětu díla.

Zejména se jedná o:

- předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, - předpisy o požární ochraně
- hygienické předpisy, - předpisy o ochraně životního prostředí
- montážní předpisy včetně montážních návodů jednotlivých výrobků a zařízení

Na provozovaném zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a servis. Veškeré práce musí být prováděny jen odbornými pracovníky. Všichni pracovníci dodavatele musí být prokazatelně poučeni o předpisech bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Nutnost montáže potrubí VZT v souladu s možnostmi dané technologií.

Komplexní návrh kontrol, údržby, oprav a čištění dle požadavku vyhlášky ČÚBP Tato dokumentace stanovuje hlavní zásady pro následný provoz:

opatření

- celková vizuální obhlídka zařízení
- kontrola tlakových poměrů
- kontrola stavu všech uzavíracích armatur
- očištění zařízení od prachu a nečistot s případným promazáním pohyblivých částí
- kontrola správnosti funkce tlakoměrů a teploměrů

frekvence provádění

- denně
- denně
- měsíčně
- dvouměsíčně
- čtvrtletně