

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

		<b>AQUA PROCON s.r.o.</b> Projektová a inženýrská společnost Palackého třída 768/12, 612 00 Brno Tel.: +420 541 426 011 E-mail: E-mail: info@aquaprocon.cz www.aquaprocon.cz
Vedoucí projektu	Ing. Jaroslav Jarolím	
Vedoucí dílčího projektu		
Zodpovědný projektant	Ing. Jaroslav Jarolím	
Vypracoval	Ing. Simona Piskláková	
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	10/2024	Zakázkové číslo	1647524-18
--------	------	---------	--------	----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt  <h2 style="text-align: center;">HUSTOPEČE - INTENZIFIKACE A ZVÝŠENÍ KAPACITY ČOV</h2>		
D - Výkresová dokumentace  D.1 - Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu  D.1.103 - SO 103 NOVÁ PROVOZNÍ BUDOVA		
		Souprava
Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA – VZT	D.1.103.301	0

## 1. ÚVOD

V areálu ČOV Hustopeče bude z části rekonstruován stávající objekt SO 103 Provozní budova. Návrh VZT zařízení zajistí odvod tepelné zátěže z prostor místnosti rozvaděčů a doplní nucené větrání hyg.zázemí v 1. a 2.NP.dle podkladů gem.projektanta technologie.

## OBSAH PROJEKTU A PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Podkladem byly:

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

## POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNĚ 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., 9/2013 Sb., 32/2016 Sb., 246/2018 Sb., 41/2020 Sb., 467/2020 Sb., 195/2021 Sb., 303/2022 Sb.
- Nařízení č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací se změnami: 217/2016 Sb., 241/2018 Sb.
- 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

## 2. KONCEPCE VĚTRACÍCH ZAŘÍZENÍ

Koncepce větracích zařízení vychází z požadavků výše uvedených předpisů a požadavků technologie.

**zařízení 1 a 2 - neobsazeno**

### 2.1 ZAŘÍZENÍ č.3,3A – MÍSTNOST ROZVADĚČŮ

#### 2.1.1 Charakteristika zařízení

Tepelná zátěž od technologie je dána zpracovatelem SI – Qt= 2,5kW. Pro zajištění bezproblémového chodu rozvaděčů předpokládáme maximální teplotu v rozvodně +35°C, opt ti= 23 ± 2°C.

Výměna vzduchu v rozvaděčích je pomocí ventilátorů a nasávacích mřížek ve dveřích jednotlivých skříní.

Místnost bude klimatizována pomocí zařízení v provedení tz.split systém – celoroční provedení. Pro chlazení je vybráno zařízení, které umožní chladit i do -15°C (pro sníženou relativní vlhkost v prostoru). Zařízení dle dohody nebude vybaveno záskokem. Vnitřní jednotka bude nástěná cirkulační chladicí. Rozvod chladiva průrazem vně k venkovní jednotce umístěné nad vraty.

VZT zajistí odvod kondenzátu vně objektu volně. Odtokové potrubí bude obaleno topným drátem.zajistí SI.

Nástěný drátový ovládač, ovl.automatické dle čidla teploty (teplota nastavena ve zkušební době).

### 2.2 Zařízení č.4A – HYG.ZÁZEMÍ

#### 2.4.1 Charakteristika zařízení

Prostory WC v 1. NP (m.č.10 a 12) sice mají okno, ale vzhledem k charakteru budovy budou větrány i nuceně pomocí malých nástěných ax.ventilátorů. Ventilátory budou vybaveny těsnou zpětnou klapkou a stavitelným doběhem. Ovl. Zajistí SI – pohybové čidlo.

WC – mísa ... 50m<sup>3</sup>/h

Rekonstruované prostory pro sprchu a pračku se sušičkou v 1. NP (m.č.06 a 07) jsou společné, pračka je osazena v nice. V současné době vede pod stropem dvojice vzt potrubí, která bude demontována včetně ventilátoru jak na potrubí nad pračkou, tak ventilátoru v půdním prostoru. Nově bude osazeno potrubí pro odtah vzduchu, vyvedeno přes strop o patro výše a vyvedeno dále do půdního prostoru. Potrubí bude ve 2.NP a půdě opatřeno izolací tepelnou a zaústěno do stávajícího otvoru ve střeše, nad střechou zakončeno výfukovou hlavicí. Ventilátor diagonální v potrubí vybavený tlumičem hluku, tl.manžetami a těsnou zpětnou klapkou. Potrubí přiznané pod stropem 1.NP a ve 2.NP podél stěny - viditelně. Úhrada vzduchu - dveře bez prahu a mřížka ve dveřích do m.č.08. Ovl. Zajistí SI.

*Sprcha +sušička s pračkou..... 190m<sup>3</sup>/h ....výměna cca 8x/hod*

Prostor nové sprchy ve 2.NP bude větrán nuceně pomocí stropního radiálního ventilátoru. Odtahové potrubí projde stropem do půdy, kde bude napojeno přes tzv.T-kus na potrubí s vývodem přes odvětrávací tašku. Ovl. Zajistí SI.

*sprcha....90m<sup>3</sup>/h*

### 3. VÝKONOVÉ PARAMETRY A NÁROKY NA ENERGIE

**Zařízení č. 3 3.1** kondenzační jednotka split – celoroční provedení  
**P = 1,6kW 230V 50Hz C20A**  
 Nástěná jednotka  
**Qch = nom5kW**, ovládač nástěný drátový **1 kpl**  
 SI zajistí silové napájení venkovní jednotky a propojení ovládání s nástěnkou

Pro kondenzační potrubí vyvedené přes fasádu je nutný topný drát-zajistí SI

**Zařízení č.4 4A.1** ax.nástěný ventilátor  
**Vo= 50m<sup>3</sup>/h P = 16W 230V 50Hz p=20Pa**  
 Vč.stavitelný doběh  
 SI zajistí ovl. + čidlo pohybu **2 ks**

**4A.2** radiální stropní ventilátor  
**Vo= 90m<sup>3</sup>/h P = 30W 230V 50Hz p = 40Pa**  
 Vč.stavitelný doběh  
 SI zajistí ovl. Se světlem **1 ks**

**4A.3** potrubní diagonální ventilátor  
**Vo= 190m<sup>3</sup>/h P = 50W 230V 50Hz**  
 SI zajistí ovl. + doběh min 30min.+ovl. S čidlem vlhkosti dodá SI **1 ks**

### 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
- silové napájení kondenzační jednotky na fasádě

- propojení vnitřní jednotky s ovládačem na stěně
- 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. Všechny prostupy vzt potrubí stavebními konstrukcemi budou řádně stavebně utěsněny.

## 7. OBECNÉ POŽADAVKY NA PROVEDENÍ VZDUCHOTECHNIKY

Veškeré interiérové prvky je nutno si nechat po estetické i barevné schránce schválit investorem (architektem) 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.

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.
- Zajistěte, aby potrubí v místech průchodu zdmi byly obaleny izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací.
- Obecně se předpokládá, že použité VZT potrubí vč. montáže bude splňovat požadavky těsnosti dané třídou C dle ČSN EN 1507 Větrání budov - Kovové plechové potrubí pravoúhlého průřezu - Požadavky na pevnost a těsnost, ČSN EN 12237 Větrání budov - Potrubí - Pevnost a těsnost kovového plechového potrubí kruhového průřezu
- Spoje vzduchodův musí být při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení slouží minimálně 2 vějířovité podložky, vložené pod hlavu přesných kadminovaných šroubů a matic.
- Tlumicí vložky a pryžové izolátory budou překlenuty pružným vodivým spojem.
- Doměry, etáže a odsoky rozvodů budou doměřeny na stavbě dle situace.
- Ve zkušebním provozu je třeba provést zaregulování celého zařízení včetně jednotlivých distribučních prvků a komplexní zkoušky zařízení včetně měření výkonu jednotek a ověření funkce systému měření a regulace. Výsledky měření a zaregulování budou zpracovány do protokolu a ten musí být předán investorovi.

Při zaregulování a zkouškách budou nastaveny i všechny ostatní parametry – teploty, poruchová hlášení, doběhy atd. Před prvním spuštěním jednotek a ventilátorů musí být v souladu s ČSN331500 provedena výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6 v platném znění.

Na potrubí musí být viditelně označen směr proudění vzduchu, a zda potrubí slouží k sání či výfuku.

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

Všechny změny oproti projektové dokumentaci, které případně nastanou, je nutné zapracovat do projektové dokumentace.

**Předrealizační přípravy – zhotovení dílenské dokumentace**

Je nutné, aby si zhotovitel díla zpracoval vlastní dílenskou dokumentaci, kterou si před vlastní realizací nechá od technického a autorského dozoru investora schválit. Bez tohoto schválení se dodavatel vystavuje riziku, že dílo nebude investorem převzato.

**8. ZÁVĚR**

Montáž VZT zařízení musí být prováděna odborně a musí být dodržena veškerá bezpečnostní opatření. 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*

V rámci dokumentací, které zhotovitel předá investorovi, jsou i dokumentace, které bývají předmětem dokladové části kolaudace stavby. Jedná se především o:

- Protokoly o měření výkonů vzduchotechnických zařízení
- Certifikace či prohlášení o shodě jednotlivých zařízení či jejich částí
- Revizní zprávy všech elektrospotřebičů vzduchotechnických zařízení

Zařízení musí být pravidelně kontrolována, čištěna a udržována v provozuschopném stavu. Okolí zařízení musí být vždy čisté a přístupné pro snadnou obsluhu. Na provozovaném zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a servis. Veškeré práce musí být prováděny jen odbornými pracovníky.

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

- |   |                    |
|---|--------------------|
| - celková vizuální obhlídka zařízení  | <i>denně</i>       |
| - kontrola stavu všech uzavíracích armatur  | <i>měsíčně</i>     |
| - očištění zařízení od prachu a nečistot s případným promazáním pohyblivých částí | <i>dvouměsíčně</i> |