

## OBSAH

## STRANA

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>3</b>
2.1	Technologická část .....	3
<b>3</b>	<b>ZDRAVOTNĚ VZDUCHOTECHNICKÁ ČÁST .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A FUNKCE ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>3</b>
4.1	Přehled jednotlivých zařízení .....	3
4.2	Vstupní údaje.....	4
4.3	ZAŘÍZENÍ č. 3 – Větrání a chlazení jídelny. ....	4
4.4	Montážní, spojovací a těsnící materiál .....	4
4.5	Lešení.....	4
<b>5</b>	<b>VÝKONNOSTNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ.....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>ENERGETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>STAVEBNÍ PRÁCE .....</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>ELEKTROTECHNICKÉ PRÁCE .....</b>	<b>5</b>
<b>9</b>	<b>POŽÁRNÍ OCHRANA .....</b>	<b>5</b>

## **1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA**

NÁZEV STAVBY:      **Rekuperace – ZŠ JUDr. Josefa Mareše**

OBJEKT:              **SO02.2 OBJEKT S3Z**

INVESTOR:           **Město Znojmo, Obroková 1/12, 669 02 ZNOJMO**

STUPEŇ PD:          **DPS**

ČÁST:                 **SO02 VZT**

VYPRACOVAL:        Ing. Marek Czudek, registrační číslo autorizace ČKAIT 1103603

## **2 ÚVOD**

V projektové dokumentaci je řešeno větrání a chlazení jídelny. Projekt vzduchotechniky je zpracován v rozsahu požadovaným investorem a v souladu s vyhláškami a normami.

Jedná se především o následující nařízení a normy:

- Nařízení vlády č. 93 ze dne 26. března 2012, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010
- Nařízení vlády 217/2016, kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláškou č. 20/2012, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláškou č. 62/2013 ze dne 28. února 2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 08 72 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- Vyhláška 410/2005 Sb. – ve znění vyhl. 343/2009 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání mladistvých,
- ČSN EN 15665/Z1 – větrání budov,

Projektová dokumentace zahrnuje:      rovnotlaké větrání, chlazení

### **2.1 Technologická část**

Podklady:      - stavební podklady  
                      - normy ČSN  
                      - technické podklady a podmínky vzduchotechnických výrobců

## **3 ZDRAVOTNĚ VZDUCHOTECHNICKÁ ČÁST**

Vzhledem k tomu, že se objekt nachází v okrese Znojmo, byly při návrhu VZT zařízení uvažovány následující údaje převzaté z klimatických podkladů platných pro tuto oblast:

- výpočtová teplota zimní	- 12      °C
- výpočtová teplota letní	32      °C
- výpočtová entalpie letní	56,0    kJ / kg
- nadmořská výška	289,0   m nad m.
- barometrický tlak vzduchu	97,9    kPa

## **4 CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A FUNKCE ZAŘÍZENÍ**

### **4.1 Přehled jednotlivých zařízení**

Zařízení číslo:

1 – Větrání a chlazení jídelny

## 4.2 Vstupní údaje

### **Jídelna:**

Maximální počet lidí 350 – 26 m<sup>3</sup>/h/osoba.

## 4.3 ZAŘÍZENÍ č. 3 – Větrání a chlazení jídelny.

Větrání a chlazení prostoru zajišťuje VZT jednotka umístěná v m.č.25 v 1.NP. Na svém přívodu je VZT jednotka ve složení: pružná manžeta, regulační klapka se servopohonem, kapsový filtr M5, rotační rekuperační výměník, směšovací komora, ventilátorový agregát s dvojicí ventilátorů s EC motory, dvouokruhový přímý výparník/kondenzátor, pružná manžeta. Odvodní část tvoří ve směru proudění pružná manžeta, tukový předfiltr, kapsový filtr M5, ventilátorový agregát s dvojicí ventilátorů s EC motory, směšovací komora, rotační rekuperační výměník, regulační klapka a pružná manžeta. Čerstvý vzduch je na přívodu do jednotky, filtrován, v zimním a přechodném období predehříván rotačním výměníkem s možností směšování a dohříván dvouokruhovým kondenzátorem na 21°C. V letním období je kondenzátor v provozu jako výparník dvouokruhový, využíváme předchlazení rotačním rekuperačním výměníkem s možností směšování, teplota přiváděného vzduchu je počítána na 18°C. Čerstvý a odpadní vzduch je sán/vyfukovaný přes protiděšťové žaluzie na fasádě objektu. Přiváděný vzduch prochází do jídelny přes tlumič hluku, požární klapky a v jídelně je vyfukován přes stavitelné dýzy s dalekým dosahem. Odvod vzduch přes vnitřní protiděšťovou žaluzii s  $S_{ef}=1,11 \text{ m}^2$ .

Jako zdroj chladu/tepla budou na střeše na pryžových podstavcích umístěny dvě kondenzační jednotky, propojené s výměníkem VZT jednotky chladivovým potrubím, součástí jednotek jsou komunikační moduly 0-10 V.

Ovládání zařízení je vzdáleným nástěnným ovládačem, jednotka připojitelná k webovému rozhraní, nastavení parametrů na panelu rozváděče VZT jednotky, v odvodním kanále bude umístěné snímání teploty/vlhkosti a koncentrace CO<sub>2</sub>. Vzduchová výměna 11/h.

### Parametry VZT jednotky:

$V_p/V_o=9100/9100 \text{ m}^3/\text{h}$ , filtr kapsový M5/M5,  
Suchá účinnost rekuperace dle EN308 min. 73,8 %,   
 $N_i$  do 9,98 kW;  $U=400 \text{ V}/50 \text{ Hz}$  (ventilátory s EC blue technologii, rotor ZZT)  
Provoz zimní: dvouokruhový kondenzátor 27 kW (1:1)  
Provoz letní: dvouokruhový výparník 44 kW (1:1)

### Parametry kondenzační jednotky (2 kpl):

$Q_{ch}/Q_t=22/27 \text{ kW}$ , chladivo R410 A  
 $N_i$  do 8,94 kW;  $I_{max}=15 \text{ A}$ ;  $U=400 \text{ V}/50 \text{ Hz}$

## 4.4 Montážní, spojovací a těsnicí materiál

Je to materiál na zhotovení závěsů, podpěr a konzol pro potrubí na montáži, spojovací a těsnicí materiál. Uchycení potrubí a VZT příslušenství bude pomocí závitových tyčí, háčků a lanek.

## 4.5 Lešení

Pro montáž vzduchotechnického zařízení, potrubí a příslušenství je potřebné pracovní lešení o výšce pracovní podlahy do 3,5 m.

## 5 VÝKONNOSTNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

Výkonnostní parametry vzduchotechnického zařízení jsou uvedeny v popisu zařízení.

## **6 ENERGETICKÁ ČÁST**

Pro vzduchotechnická zařízení jsou nárokovány tyto energie:

Elektrická energie: Ni~28 kW; 230/400 V/50 Hz;  
Chladivo R410A.

## **7 STAVEBNÍ PRÁCE**

Ve stavební části budou nárokovány tyto pomocné stavební práce – řešeno ve stavební části projektové dokumentace:

- zhotovení otvorů pro prostupy potrubí v příčkách a obvodové stěně, střeše a následné začištění, zapravení,
- zajištění odvodu kondenzátu od VZT jednotky,

## **8 ELEKTROTECHNICKÉ PRÁCE**

Připojení VZT jednotek, venkovních jednotek a vnitřních podstropních jednotek na elektrickou energii.

## **9 POŽÁRNÍ OCHRANA**

Vzduchotechnická zařízení, příslušenství a potrubní rozvody jsou navrženy v souladu s platnou normou ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení.

Vzduchotechnická zařízení včetně potrubí a příslušenství jsou zhotovena z nehořlavých hmot.