

OBSAH

STRANA

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA	2
2	ÚVOD	3
2.1	Technologická část	3
3	ZDRAVOTNĚ VZDUCHOTECHNICKÁ ČÁST	3
4	CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A FUNKCE ZAŘÍZENÍ	3
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
5	VÝKONNOSTNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ.....	4
6	ENERGETICKÁ ČÁST	5
7	STAVEBNÍ PRÁCE	5
8	ELEKTROTECHNICKÉ PRÁCE	5
9	POŽÁRNÍ OCHRANA	5

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

Jídlna:

Maximální počet lidí 350 – 26 m³/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 CO₂. 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 73,8 %, $N_i=9,98 \text{ kW}$; $U=400 \text{ V}/50 \text{ Hz}$ (ventilátory s EC blue technologií, 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
 $N_i=8,94 \text{ kW}$; $I_{max}=15 \text{ A}$; $U=400 \text{ V}/50 \text{ Hz}$

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.