

PROJEKT STAVBY
VZDUCHOTECHNIKA

Akce : **ŠKOLNÍ JÍDELNA TŘEBOŇ – REKONSTRUKCE VARNY**

Investor : **Město Třeboň , Palackého nám. 46/II , Třeboň**

Vypracoval : **L. Sokolík**

Č. Budějovice . 3/2016

Obsah

- | | | |
|----|---------|--------------------------------|
| A) | | Technická zpráva , specifikace |
| B) | Výkresy | 1 – 1.NP
2 – 4. NP |

Technická zpráva

Úvod

Tento projekt řeší požadavky na vzduchotechniku, které vyplynuly ze stavební dispozice. Podkladem pro vypracování projektu vzduchotechniky byla stavební dispozice, hygienické předpisy, vzduchotechnické normy a projekt stávajícího stavu vzduchotechniky. Návrh zařízení byl proveden v souladu s normami ČSN a souvisejících hygienických předpisů, týkajících se požadavků na pracovní prostředí.

Vstupní údaje

Použité předpisy a normy

- Nařízení vlády č.6/2003 Sb. ze dne 16.prosince 2002, kterým se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 88/2004 Sb. ze dne 21. ledna 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 13 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN EN 13 465 – Větrání budov – Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v obydlích
- ČSN EN 13 779 – Větrání budov – Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN EN 1886 – Větrání budov – Potrubní prvky – Mechanické vlastnosti
- ČSN EN 12 236 – Větrání budov – Závěsy a uložení potrubí – Požadavky na pevnost
- ČSN 12 7010 – Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.
- Všeobecná ustanovení
- ČSN 13 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2000)
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (2005)
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

Min. množství odváděného vzduchu	WC	$V_o = 50 \text{ m}^3/\text{h}$
	Sprcha	$V_o = 150 \text{ m}^3/\text{h}$
	Pisoár, umyvadlo	$V_o = 30 \text{ m}^3/\text{h}$

Dimenzování zařízení

Zařízení bylo dimenzováno dle výše uvedených údajů, popřípadě výměnou. V prostoru sociálního zařízení je navrženo zařízení pro odvod vzduchu v množství odpovídající hygienickým předpisům. Mechanickým způsobem jsou větrány vesměs prostory bez možnosti přirozeného větrání.

Technický popis zařízení

Zař.č. 1 – Větrání kuchyně

Prostor kuchyně je opatřen vzduchotechnickým podhledem, který zajišťuje větrání prostoru. Prostor podhledu je rozdělen na přívodní a odvodní část . Do těchto částí je zaústěno příslušné potrubí přívodní a odsávací potrubí . Přívodní a odvodní vyústky jsou součástí dodávky podhledu . Podhled není součástí dodávky vzduchotechniky .

Pro zajištění vhodného mikroklima v prostoru kuchyně je navrženo mechanické větrání. Pro přívod čerstvého vzduchu je navržena stávající větrací jednotka ve složení filtr EU5 , vodní ohřívač a ventilátor .Jednotka je osazena ve strojovně VZD v 1NP . Odsávací potrubí je vyvedeno do 4.NP, kde jsou osazeny dva odsávací ventilátory . Ventilátor o výkonu

$Q = 6\,500\text{ m}^3/\text{h}$ je stávající , odtahová jednotka o výkonu $Q = 7\,000\text{ m}^3/\text{h}$ je nová. Výtlak je vyveden nad střechu objektu . Přívodní jednotka a oba odsávací ventilátory se nově osadí kapalinovým okruhem pro zpětné získávání tepla Výkon zařízení $Q = 13\,500\text{ m}^3/\text{h}$. Zařízení bude vybaveno MaR .

Požadavky na výrobu a montáž

- potrubí na závěsech podložit pryží

Údaje o nutných stavebních opatřeních a další upozornění

Stavba - zajistí stavební úpravy, prostupy pro VZD rozvody a VZD elementy a jejich dozdění

- ZTI zajistí napojení odvodů kondenzátu ze stoupaček a od stávající klimatizační jednotky

Elektro - zajistí požadované elektrické příkony jištěným přívodem.

- zajistí ochranu před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 34 0000, ČSN 33 2000-7-41, ČSN 33 2000-5-54.

- zajistí ochranu před atmosférickou elektřinou a před účinky statické elektřiny dle ČSN 33 2030.

- zajistí možnost ručního odpojení silových částí VZD v jejich blízkosti při údržbě.

- zajistí ovládání VZD zařízení a klimatizační jednotky dle popisu v technické zprávě .

- zajistí napojení VZD jednotky, samostatných ventilátorů a klimatizační jednotky

MaR - zajistí napojení VZD jednotky

- ovládání všech klapek

- regulaci výstupní teploty vzduchu na konstantní hodnotu
(dodávka VZT)

Topení - zajistí propojení teplosměnných výměníků včetně oběhu a náplně nemrznoucí směsí.

Specifikace

Zař.č. 1 – I.etapa

1.1	Stávající přívodní jednotka KLM 12 Q = 11 700 m ³ /h , p = 500 Pa , N = 15,2 A , 400 V/50 Hz	ks 1
1.2	Stávající radiální ventilátor napřímo RFC 500 Q = 6 500 m ³ /h , p = 470 Pa , N= 3kW , 400V/50 Hz	ks 1
1.3	Nová odtahová jednotka Q = 7 000 m ³ /h , p = 650 Pa , N= 3 kW , 400 V/50 Hz	ks 1
1.4	Teplosměnný výměník pro rekuperaci	ks 1
1.5	Teplosměnný výměník pro rekuperaci	ks 1
1.6	Tlumič hluku	ks 2
1.7	Protidešťová žaluzie 500x630	ks 2
1.8	Regukační klapka 500 x 630 se servopohonem	ks 1
1.9	Regukační klapka 400 X 400 , ruční ovládání	ks 11
1.10	Odsávací vyústka na kruhové potrubí R1 525 x 75	ks 4
1.11	Přívodní ventil plastový ϕ 200	ks 4
1.12	Odvodní ventil plastový ϕ 200	ks 5
1.13	Potrubí čtyřhranné sk I pozinkované , přívodní vč. tvarovek	m2 65
1.14	Potrubí čtyřhranné sk I pozinkované , odvodní vč. tvarovek	m2 90
1.15	Potrubí SPIRO ϕ 250 vč. tvarovek	bm 35
1.16	Potrubí ϕ 200 vč. tvarovek	bm 29
1.17	Úprava el. rozvaděče	kpl 1
1.18	M+R pro teplosměnné výměníky	kpl 1
1.19	Montážní a spojovací materiál	kpl 1
1.20	Montáž + doprava + přesun hmot	kpl 1

Zař.č. 2 – I. etapa

- | | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.1 | Demontáž stávající vzduchotechniky
Demontovat veškeré potrubí a digestoře v prostoru kuchyně | kpl 1 |
| 2.2 | Demontáž a montáž přívodní jednotky (úprava podlahy) | kpl 1 |
| 2.3 | Demontáž a montáž klimatizační jednotky včetně ovládání do místn. č.35 +
materiál | kpl 1 |
-

Zař.č. 3 – není předmětem dodávky v I. etapě

- | | | |
|-----|----------------------------------------|-------|
| 3.1 | Ventilátor TD 1300/250 | ks 1 |
| 3.2 | Potrubí SPIRO 250, 200 včetně tvarovek | kpl 1 |
| 3.3 | Odvodní ventil plastový $\phi 200$ | ks 5 |
| 3.4 | Samočinná žaluzie 300 x 300 | ks 1 |