


Vypracoval:	Zodpovědný projektant:	Hlavní inženýr projektu:	 <small>PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ SPOLEČNOST</small> Sinc s.r.o. IČ: 288 14 878 +420 775 124 685 www.sinc.cz	
Jan FOIST	Jan FOIST	ING. Jaroslav DVOŘÁK		
Místo stavby: Richarda Kloudy 1134/4, 568 02 Svitavy				
Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice				
Akce: Realizace úspor energie – SOU Svitavy, objekt Kloudy Objekt: SO 02 NUCENÉ VĚTRÁNÍ Výkres: D.2.4.3 VZDUCHOTECHNIKA TECHNICKÁ ZPRÁVA			Formát:	Paré:
			Datum: 12/2020	
			Stupeň: DSJ	
			Zak. č.: 201005	
			Měřítko:	
			Č.v.	D.2.4.3.1

OBSAH

1 ÚVOD

1.1 ZADÁNÍ, PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1 PARAMETRY VNĚJŠÍHO A VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ, ZÁKLADNÍ VSTUPNÍ ÚDAJE

3 ROZDĚLENÍ A POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ

3.1 ROZDĚLENÍ ZAŘÍZENÍ

3.2 POPIS ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

4 POŽADAVKY NA ENERGIE

5 OCHRANA ZDRAVÍ A OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

6 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

7 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

8 POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

9 ZÁVĚR

10 PŘÍLOHY:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Úvod

Tento popis zařízení VZT je vypracován na úrovni dokumentace pro provedení stavby. Základní principy technického řešení zařízení jsou uvedeny v dalším textu této zprávy. Základní tepelné ztráty prostorů budou hrazeny v rámci profese ÚT.

1.1 Zadání, podklady pro zpracování

Navržené řešení vychází ze zadávacích podmínek od stavební profese, technického zadání objektu (standarty), z požadavků od investora, připomínek a konzultací s ostatními profesemi. Dále pro zpracování této dokumentace bylo použito následujících závazných částí níže uvedených norem, směrnic a předpisů:

- ČSN127010 – Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
- Nařízení vlády 361/2007Sb, – podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška ČÚBP č.48/1982Sb.“základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“
- ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty
- Nařízení vlády č. 272/2011 sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Vyhláška č. 410/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 15 251 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku

2 Základní údaje

2.1 Parametry vnějšího a vnitřního prostředí, základní vstupní údaje

VNĚJŠÍ PROSTŘEDÍ:

- | | |
|--|----------|
| - výpočtová letní | +34,8°C |
| - entalpie venkovního vzduchu v letní období | 56 kJ/kg |
| - výpočtová zimní teplota | -16,5°C |

3. Rozdělení a popis jednotlivých zařízení

3.1 Rozdělení zařízení

Zařízení č.1. Odvětrání učeben v 1.NP až podkrovní

Množství větracího vzduchu (V/m^3h^{-1}) je uvedeno ve výkresové části PD VZT a také ve výpočtových tabulkách (příloha TZ VZT).

3.2 Popis zařízení a technického řešení

Zařízení č.1. Odvětrání učeben v 1. NP až podkrovní

Pro teplovzdušné větrání prostoru dílny v 1.NP (přívod čerstvého a odvod znehodnoceného vzduchu) učeben je uvažováno s použitím podstropních rekuperačních větracích jednotek s opláštěním, dále s filtrací a s elektrickým přehřevem přiváděného vzduchu. Účinnost zpětného získávání tepla je až 82 až 84%, čímž je splněn požadavek ČSN EN 308. Hladina akustického tlaku v 1m je parametrově nastavena na 35/30dB(A). Použité větrací zařízení musí zaručit to, že hladina akustického tlaku A v učebnách nepřekročí hodnotu 40 dB – hlučnost použitého větracího zařízení musí být v souladu s požadavky normy ČSN EN 15 251. Vzduchový výkon všech větracích rekuperačních jednotek bude regulován dle množství CO₂ v místnostech prostřednictvím infračervených čidel tzv. IR senzorů, osazených v rekuperačních jednotkách v odsávací sekci. Pro kontrolu provozních parametrů a případných poruchových hlášení budou jednotlivých učebnách osazeny ovladače s displejem. (ovladače budou součástí dodávky jednotek). Umístění ovladačů bude upřesněno před vlastní montáží větracích jednotek dle požadavku uživatele (maximálně však ve vzdálenosti do 6m od větracích jednotek). Tato větrací zařízení VZT budou pracovat se 100% čerstvého vzduchu a budou osazena vlastním řídicím systémem, který bude součástí dodávky větracích rekuperačních jednotek. Čerstvý vzduch bude nasáván z fasády přes protidešťovou žaluzii. Rovněž znehodnocený vzduch bude vyfukován přes protidešťovou žaluzii fasádou objektu. Prostor mezi větracími jednotkami a stropem bude zapodhledován (provede stavba). Zapodhledováno bude rovněž nasávací a výfukové potrubí vedené pod stropem větraných prostor. Nosné výměny a závěsy pro zavěšení podstropních rekuperačních větracích jednotek musí mít (a to s dostatečnou rezervou) takovou únosnost, aby v žádném případě nemohlo dojít k pádu těchto jednotek a ke způsobení zranění žáků a učitelů (doporučuji rezervu ve výši minimálně 50% váhy zařízení VZT). Nosné konstrukce budou projekčně zpracovány v rámci dílenské dokumentace dodavatele zařízení VZT a to dle skutečně dodaného typu větracích jednotek a dle skutečného stavu a rozmístění nosných konstrukcí stropů a krovu, které bude zjištěno po částečném rozebrání stropních zaklopení v místě plánovaného umístění větracích rekuperačních jednotek.

Od všech podstropních rekuperačních větracích jednotek řešených v tomto projektu bude pomocí PVC potrubí odveden kondenzát, zaústěný přes zápachové uzávěrky do kanalizace – zajistí stavba.

4. Požadavky na energie

Viz projektová dokumentace elektroinstalace

5. Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím

Hluk od VZT zařízení bude na takové úrovni, aby byly dodrženy příslušné hlukové limity, dle nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a dle ČSN EN 15 251.

Použité větrací zařízení musí zaručit to, že hladina akustického tlaku A v učebnách nepřekročí hodnotu 40 dB – hlučnost použitého větracího zařízení musí být v souladu s požadavky normy ČSN EN 15 251.

6. Požární bezpečnost

Protipožární ochrana VZT zařízení je řešena v souladu s ČSN viz. použité předpisy, zákony a normy.

7. Ochrana životního prostředí

Při běžném chodu tohoto vzduchotechnického zařízení nevznikají žádné škodliviny ani nebezpečné odpady z jeho provozu.

8. Požadavky na navazující profese

Základní požadavky na ostatní zúčastněné profese v rámci projektu pro provedení stavby jsou uvedeny níže.

Stavba - zajistí veškeré prostupy stavebními konstrukcemi a jejich dotěsnění po instalaci VZT, dopravní a montážní cesty, přístupy pro revize (revizní dvířka), provedení podhledů v PD požadovaném rozsahu a zajistí také odvod kondenzátu od všech rekuperačních větracích jednotek řešených v tomto projektu.

Elektro - zajistí silové připojení, vodivé pospojení a jištění podstropních rekuperačních větracích jednotek u zař. č. 1.

9. Závěr

Údržbu a zvláštní pozornost vyžadují filtrační náplně ve větracích rekuperačních jednotkách. Filtry je nutno pravidelně (dle návodu výrobce) čistit vysavačem prachu, popř. vyprat v saponátovém přípravku. Po opotřebení je nutné filtrační tkaninu vyměnit za novou.

Vzhledem k tomu, že se jedná o technologicky náročné provozy, doporučujeme, aby dodávku a montáž prováděla specializovaná firma s kvalifikovanými pracovníky, kteří mají s obdobnými realizacemi zkušenosti.

Dále je nutno pro dodávku a montáž používat zařízení a výrobků, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty a osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí kompletní projektové dokumentace a tvoří s ní nedílný celek a je nutno se s ní komplexně seznámit.

Tato dokumentace nenahrazuje dílenskou dokumentaci zhotovitele ani statický posudek.

10. Přílohy

Nucené hodinové výměny vzduchu:

Číslo místnosti	Množství přiváděného vzduchu (m3/hod)	Množství odváděného vzduchu (m3/hod)	Hodinová výměna vzduchu (x/hod)	Poznámka
1.NP				
1.08	370	370	1,7	16 žáků x 20m3/hod + 1 učitel x 50m3/hod
1.10	650	650	3,0	30 žáků x 20m3/hod + 1 učitel x 50m3/hod
3.NP				
3.8	650	650	3,1	30 žáků x 20m3/hod + 1 učitel x 50m3/hod
3.9	650	650	2,3	30 žáků x 20m3/hod + 1 učitel x 50m3/hod
3.10	650	650	3,0	30 žáků x 20m3/hod + 1 učitel x 50m3/hod
Podkroví				
4.2	650	650	3,2	30 žáků x 20m3/hod + 1 učitel x 50m3/hod

Vypracoval: J.Foist 728 571 926