

Projektovým řešením je navržena a požadována **decentrální vzduchotechnická („VZT“) jednotka s rekuperací odpadního tepla a s možností napojení chladicího komponentu bez užití venkovní jednotky.**

Výkonové požadavky na VZT jednotku s rekuperací odpadního tepla včetně napojeného chladicího komponentu

- Průtok vzduchu: min. 870 m³/h
- Účinnost zpětného získávání tepla („ZZT“): min. 85%, resp. 90% (dle ČSN EN 308 při vzduchovém výkonu 500m³/hod resp 200m³/hod)
- Třída rekuperace dle ČSN EN 13053: H1
- Třída měrného výkonu ventilátoru dle ČSN EN 13799: SFP 1
- Třída energetické klasifikace: A
- Rychlost proudění vzduchu v obytném prostoru: max. 0,2m/s
- Teplota přiváděného vzduchu do prostor MŠ/polikliniky: 20 až 23°C
- Výkon chladicího komponentu: min. 4,30KW/ á chladicí komponent
- Průtok vzduchu při aktivní funkci chlazení: min. 500 m³/h
- Dodavatel výrobku VZT jednotky bude deklarovat, že v rámci provozu nebude docházet ke zkratovému větrání.

Průtok vzduchu bude závislý na aktuální koncentraci CO₂ v řešené místnosti měřené IR čidlem, viz Požadavky na ovládací prvky systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla.

Max. rychlost proudění a teplota přiváděného vzduchu je dána Vyhláškou č. 410/2005 Sb., O hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.

Směrná rychlost proudění a teplota vzduchu je odvislá od umístění samotné VZT jednotky v prostoru a vzdálenosti od obytného prostoru.

Zkratové větrání je odvislé od vzájemné polohy výfuků a sání, rychlosti proudění a dalších parametrů.

Požadavky na ovládací prvky systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla

- Odnímatelné ovládací zařízení systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla
- Vzdálený dohled nad systémem řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla
- IR čidlo CO₂ umístěné v předmětném prostoru mimo VZT jednotku
- Řízení systému nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla IR čidlem CO₂
- Čidlo teploty venkovního přiváděného vzduchu
- Čidlo teploty rekuperovaného přiváděného vzduchu
- Čidlo teploty odpadního odváděného vzduchu
- Automatický způsob ovládání systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla
- Manuální způsob ovládání systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla
- Hlavní vypínač výrobku samostatně na zdroji zařízení pro vypnutí systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla v každém předmětném prostoru

Projektovým řešením je navržena a požadována v každém předmětném prostoru instalace pro připojení odnímatelného ovládacího panelu pro systém řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla.

Projektovým řešením je navržen a požadován vzdálený dohled nad funkcí systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla pro každý předmětný prostor. Vzdálený dohled musí umožňovat

aktuální přehled o chodu systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla v každém předmětném prostoru samostatně, pořizovat o něm záznam, včetně historie. Je požadována vždy informace o:

- datu a čase
- venkovní teplotě
- vnitřní teplotě
- hodnotě CO₂

Projektovým řešením je navržena a požadována u každé VZT jednotky instalace IR čidla CO₂ viditelně v každém předmětném prostoru. Umístění IR čidla CO₂ bude provedeno, s ohledem na dodržení funkčnosti čidla a zamezení ztrátě informace přenosem, na stropní nebo stěnovou konstrukci, max. však do vzdálenosti 1,50m od řídicí jednotky výrobku -systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla.

Projektovým řešením je navrženo a požadováno v každém předmětném prostoru autonomní řízení systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla IR čidlem CO₂.

Projektovým řešením je navržen a požadován automatický způsob ovládání systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla pro každý předmětný prostor samostatně. Automatický způsob ovládání bude nastavitelný podle hodinového, denního, týdenního, měsíčního a ročního rozvrhu s možností variability pro každý předmětný prostor samostatně.

Projektovým řešením je navržen a požadován manuální způsob ovládání systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla pro každý předmětný prostor samostatně. Manuální způsob ovládání bude umožňovat přístup do všech dostupných funkcionalit uživatelského prostředí zařízení systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla.

Projektovým řešením je navržena a požadována v každém předmětném prostoru instalace samostatného hlavního vypínače systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla.

Projektovým řešením je navržena a požadována v každém předmětném prostoru možnost spuštění nárazového (impulzního) provětrání v délce min. 10 min.. Tím je zajištěna možnost okamžitého maximálně možného provětrání každého předmětného prostoru samostatně bez ohledu na, v té chvíli probíhající, automatické řízení systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla.

Požadavky na čistotu přiváděného vzduchu systémem řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla

- Filtrace přiváděného vzduchu: min. třída F5
- Filtrace odváděného vzduchu: min. třída F5

Projektovým řešením je navržena a požadována pro systém řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla v každém předmětném prostoru instalace filtrace přiváděného a odváděného vzduchu.

Protihlukové požadavky na VZT jednotku s rekuperací odpadního tepla včetně napojeného chladicího komponentu

- Akustický tlak: max. 40dB

Projektovým řešením je navržena a požadována v každém předmětném prostoru instalace výrobku -systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla v souladu s požadavky Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací, určující limity v chráněném vnitřním prostoru stavby. Maximální akustický tlak bude dodržen i v případě hluku šířící se od více zdrojů včetně vnější dopravy.

Protipožární požadavky na VZT jednotku s rekuperací odpadního tepla včetně napojeného chladicího komponentu

- Automatické motorické uzavírací klapky

Projektovým řešením je navržena a požadována v každém předmětném prostoru instalace výrobku -systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla v souladu s požadavky ČSN 730872 - Požární bezpečnost staveb, ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení. Výrobek -systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla bude vybaven automatickými

motorickými uzavíracími klapkami s pružinou a nouzovou funkcí v případě vzniku požáru, a to na jak na přívodu čerstvého vzduchu, tak na odvodu odpadního vzduchu.

Bezpečnostní požadavky na elektrické zařízení - VZT jednotku s rekuperací odpadního tepla včetně napojeného chladícího komponentu

- Třída ochrany: I
- Stupeň ochrany: IP40

Projektovým řešením je navržena a požadována v každém předmětném prostoru instalace výrobku-systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla v souladu s požadavky ČSN 33 1310 ed. 2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace a ČSN EN 50110 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

Požadavky na připojení VZT jednotky s rekuperací odpadního tepla včetně napojeného chladícího komponentu

- DN přívodního potrubí čerstvého venkovního vzduchu: max. DN 250 (alt. s redukčním přechodem pro DN 315)
- DN odvodního potrubí odpadního vzduchu: max. DN 250 (alt. s redukčním přechodem pro DN 315)
- Napojení do kanalizace: pro odvod kondenzátu min. DN 30
- Čerpadlo pro odvod kondenzátu
- Napojení do sítě elektrické energie: silnoproud 230V AC, 50Hz
- Napojení do sítě elektrické energie - kabeláž: min. 3 x 1,5mm²
- Požadavek na jištění: max. 16A/á zařízení
- Napojení do sítě elektrické energie: slaboproud Ethernet/RJ47

Projektovým řešením jsou navržena a požadována v každém předmětném prostoru napojení výrobku na instalace, které jsou nezbytné pro funkčnost systému řízeného nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla v souladu s požadavky. Požadované dimenze připojovaných potrubí jsou navrženy s ohledem na prostorové a stavebně-konstrukční možnosti předmětného objektu ZŠ, zejména pak statické stability konstrukcí.