

## **ÚVOD :**

Predmetom projektovej dokumentácie je návrh vetrania s rekuperáciou pre novo vzniknutú materskú školu v meste Holíč, Kollárova ul. 1691/21.

**Stavebník : Mesto Holíč**

**Stavba : Materská škola, Kollárova 1691/21, Holíč**

## *VETRANIE A REKUPERÁCIA*

Na vetranie obytných priestorov v materskej škole sú navrhnuté lokálne rekuperačné jednotky s min. účinnosťou 89 %. Rekuperácia sa osadí na obvodovú stenu do jednotlivých miestností podľa PD. Jednotky zabezpečia prísun čerstvého vzduchu a zároveň energetickú úsporu nákladov vetraním.

### *Použitie*

Zehnder ComfoAir 70 je lokálna ventilačná jednotka so spätným získavaním tepelnej energie pri riadenej ventilácii. Jeho inštalácia je vhodná ako pri obnove objektov, tak pri novej výstavbe.

Pomocou voliteľného napojenia potrubí pre prívod alebo odvod vzduchu (s rozvodmi vzduchu Zehnder) je možné pripojiť na vetracie systémy a ďalšie miestnosti.

Ventilátor je štandardne vybavený vysoko účinným entalpickým výmenníkom na spätné získavanie tepelnej energie i vzdušnej vlhkosti. Tým sa zabezpečí komfortné interiérové prostredie aj v zimnom období.

### *Inštalácia:*

Ventilačná jednotka sa inštaluje na obvodovú stenu. Pri prevádzke nie je potrebné odvádzat' kondenzát. Nie je potrebné pripojenie na kanalizáciu, odpadá prípadne vývod

na fasádu, ktorá tak zostane suchá a čistá. Inštalácia je jednoduchá. Stenová inštalačná trubka, ktorá je súčasťou dodávky, je inštalovaná do jadrového vývrtu v obvodovej stene. Následne je z interiéru inštalovaná vlastná ventilačná jednotka ComfoAir 70.

Elektrické pripojenie na 230 V sa môže napríklad vykonať za jednotku do inštalačnej krabice. Na vonkajšej strane obvodových stien bude po inštalácii izolačných trubíc inštalovaná

kombinovaná fasádna mriežka, odolná voči vetru. Celá inštalácia a uvedenie do prevádzky sa uskutočňuje bez výraznejších zásahov v obytnom priestore.

### *Obsluha:*

Zehnder ComfoAir 70 má na čelnej strane integrovaný ovládací panel s dotykovým displejom, ktorý je zárukou jednoduchého ovládania jednotky.

Dotykovým nastavením je možné postupne nastaviť 4 výkonové ventilátory alebo ventilátor vypnúť. Zobrazuje tiež poruchové hlásenie a informácie o požiadavke na pravidelnú výmenu filtrov. Pre minimalizáciu spotreby energie ovládacím zariadením je k dispozícii energeticky úsporný režim. LED informátor ovládača zhasne po cca. 60 sekundách. Dotykom môžete znovu zobraziť displej

A znovu vyvolať (obnoviť) informácie o prevádzkovom stave vetracích jednotiek. Pri vypnutí jednotky alebo pri výpadku dodávky prúdu sa zablokujú zabudované klapky automaticky vstup vonkajšieho a výstupu odvetraného vzduchu. Ventilátor je vybavený aj automatickým režimom proti mrazovej ochrany.

### *Súhrnná špecifikácia :*

Zehnder ComfoAir 70 je lokálne, kompaktné a komfortné ventilačné zariadenie na ventiláciu spätného získavania tepla s veľkým entalpickým výmenníkom.

Je vhodná najmä na inštaláciu v rámci rekonštrukcií a novostavieb. Hliníkové telo jednotky bez tepelných mostov je práškovo lakované. Vnútorne jadro je z expandovaného polypropylénu (EPP) s výbornými tepelno a zvukovo-izolačnými parametrami.

Radiálne ventilátory, ktoré sú inštalované vo vetracích jednotkách, sú odolné proti zaťaženiu vetra a umožňuje úspornú prevádzku s veľkou energetickou účinnosťou. Ventilátory pre prívod vonkajšieho vzduchu i výtlak ventilovaného vzduchu sú nezávislé na sebe a je možné ich samostatne nastaviť výkon. Na zabezpečenie možnosti nastavenia rovnotlakej prevádzky aj pri pripojení druhej miestnosti.

Srdcom ventilačných jednotiek Zehnder ComfoAir 70 je veľkoryso dimenzovaný krížový proti prúdový entalpický polymérny výmenník. S účinnosťou spätného získavania tepla až 89% a vlhkosti až 79% zabezpečuje maximálnu energetickú účinnosť. Z vetracích jednotiek nie je nutné odvodit' kondenzát a nemal by byť pripojený k kanalizačným systémom. Jednotka pracuje

až po vonkajšiu teplotu cca.  $-5^{\circ}\text{C}$  bez predhrievača alebo bez redukovaného podtlakového proti mrazového režimu. Jednotka prevádzky je riadená ovládacou jednotkou, ktorá je vybavená čelnou stranou. Na dotykový ovládací panel je možné nastaviť štyri výkonové stupne. Zobrazuje tiež poruchové hlásenie a informácie o požiadavke na pravidelnú výmenu filtrov.

Zehnder ComfoAir 70 je dodávaný kompletne so všetkými potrebnými príslušenstvami, elektrické pripojenie je realizované sieťovým pripojením na 230 V AC. Filtre sú ľahko prístupné z čela jednotiek po odstránení krytu.

Výmena filtrov je jednoduchá a jednoduchá pre používateľov.

Má priame nasávanie a výfukový vzduch pomocou tepelne a zvukovo izolovaných inštalčných trúb.

- Štyri výkonové stupne - spínané manuálne
- Integrovaná ovládací jednotka s funkciami pre úsporu energie
- Automatická proti mrazová ochrana
- Automatické uzavretie klapiek
- Indikátor výmeny filtrov (s časovým riadením)

Technické údaje:

Typ lokálna ventilačná jednotka  
Rozmery (VxŠxH) 660 x 440 x 145 mm

Priemer 280 až 600 mm  
Stenová rozvodka Ø 250 mm, dl 600 mm

Vývrt steny Ø cca. 280 mm  
Ventilátory DC-radiálne

Trieda filtrácie G3 na prívode / výstupe vzduchu (voliteľne F7 na prívod)  
Výmenník tepla proti prúdový krížový entalpický

Opláštenie jednotky hliník s práškovým lakovaním - matné, RAL 9016  
Jadro jednotky Expandovaný polypropylén (EPP)

Elektrické pripojenie sieťové 230 V AC / 24 VDC  
Prevádzkové napätie 24 VDC

Max. príkon 0,75 A  
Príkon cca. 4 W až 19 W

Trieda ochrany II (bezpečnostné nízke napätie)  
Vzduchové množstvo 15 - 25 - 40 - 65 m<sup>3</sup> / hod

Účinnosť spätného získavania tepla až 89%  
Spätného získavania vlhkosti až 79%

Hmotnosť 4 kg ( vrátane kombinovanej fasádnej mriežky a stenové inšalačné trubky)  
Teplotní prevádzkový rozsah -20 ° C až + 40 ° C

Proti mrazová ochrana -15 ° C, pri nižších teplotách sa jednotka vypne  
Ovládanie výkonové stupne ventilátorov, vypnutie jednotky.

Signály pro výmenu filtrov, poruchového stavu, uzatvorenie  
vstupných klapiek pri vypnutí a pri výpadku prúdu.

Netesnosť interná: 1,7%  
(Podľa DIN 13141 Časť 8 -2006) Externí: 2,3%

Tesná trieda: U2  
Prípustný akustický rozsah uzavretých klapiek 48 dB

Klapky otvorené 40 dB