

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce : Projekt : CZ.01.04.01/01/22_006/0002415
Energetické úspory Fehrer Bohemia s.r.o.

Výměna 4ks jednotek REKUPER
pro výrobní zařízení CL-B v objektu H06

Investor: FEHRER BOHEMIA s.r.o.,
Litoměřická 86, 470 01 Česká Lípa – Dubice
Závod 01 Česká Lípa

Profese : VZDUCHOTECHNIKA

Zakázkové číslo : 22 09 23

Číslo přílohy : 22 09 23 / 01-VT

Výkonová fáze : Projekt pro výběrové řízení

Termín : 09 / 2023

*Libor Kotek , VZDUCHOTECHNIKA - KLIMATIZACE - VYTÁPĚNÍ - PLYN
Projektová kancelář, Vinohradní 195, 463 13 Liberec 23 - Minkovice, IČO 402 03 395*

01 – Úvodní část :

Úkolem projektovaných vzduchotechnických zařízení je řešení výměny 4 ks stávajících nástřešních rekuperačních vzduchotechnických jednotek REKUPER BETA 9/9 , sloužících pro výrobní zařízení-karusel- CL-B v Hale 06.

02 – Technická část :

Stávající stav :

Na střeše výrobní haly 06 jsou umístěny 4 ks nástřešních rekuperačních vzduchotechnických jednotek REKUPER BETA 9/9 , sloužících pro výrobní zařízení-karusel- CL-B v Hale 06.

Tyto 4 ks nástřešních jednotek jsou předmětem řešení výměny.

Jsou osazeny na střešních nástavbách o rozměru 1450*1340 mm , výška 380 až 470 mm dle sklonu střechy. Vlastní světlost otvoru v nástavbě pro osazení jednotky je 1400*1200 mm.

Tyto střešní nástavby není možné upravovat, zůstanou stávající, nejsou předmětem řešení výměny.

Nástavbou – střechou prostupuje vertikální komora o rozměru 1200*1000 mm , která je ve vnitřním prostoru haly pod střechou opatřena napojením odsávacího vzduchovodu , teplovodním výměníkem a distribuční výustí .

Tyto komory s výbavou nejsou předmětem řešení výměny a zůstanou stávající beze změn.

Nová opatření :

Demontáže, likvidace :

Stávající 4 ks nástřešních rekuperačních vzduchotechnických jednotek REKUPER BETA 9/9 budou demontovány od střešní nástavby .

Bude provedena jejich likvidace autorizovanou firmou.

Montáž :

Na jejich místo budou osazeny 4 ks nových nástřešních rekuperačních jednotek o těchto parametrech :

-Objemový výkon odsávání $Q_v =$ až 7 000 m³/hod., při dp externí 450 Pa

-Objemový výkon přívodu $Q_v =$ až 7 000 m³/hod., při dp externí 450 Pa

(oboje při splnění požadavků na Nařízení evropské komise č. 1253/2014 Ekodesign větracích jednotek NRVU)

-Účinnost rekuperace : 81,5 %

-Elektrický silový příkon $P = 2 * 3,5$ kW

-Jmenovité napětí : 3+ NPE ~ 50 Hz, 400V/230, TN - S

-Hmotnost : max. 830 kg

-Akustický výkon skříně L_{wA} : při průtoku 7000 m³h⁻¹ : 81,5 dB (A)

-Rozměrové vlastnosti napojovací části : světlost otvoru ve střešní nástavbě pro osazení jednotky je 1400*1200 mm., střechou prostupuje vertikální komora o rozměru 1200*1000 mm. (střešní nástavbu není možné upravovat, zůstane stávající)

Z důvodu realizace nového dodatečného zateplení střešního pláště o 200 mm bude na stávající střešní nástavbě pod jednotkou instalován nový mezikus 1540*1340 vysoký 200 mm.

Měření a regulace :

Součástí standardní dodávky každé jednotky je základní systém Měření a regulace. Tento systém umožňuje plynule přecházet mezi jednotlivými provozními režimy, případně jejich vhodnou vzájemnou kombinací zajistit efektivní vytápění a větrání. Řízení zajišťuje dodávaná regulační rozvodnice, jejíž funkce je přizpůsobena provedení jednotky.

Vestavěný regulátor umožňuje nastavení režimů provozu, volbu týdenního programu, volbu jmenovitého nebo sníženého vzduchového výkonu, teplot v pobytové oblasti, nastavení úhlu listů čtyřstranné vyústky pomocí servopohonu., případně teplot výstupního vzduchu, vzájemné blokování režimu větrání a vytápění objektu, atd.

Řízení provozních stavů je řízeno podle vnitřní a vnější teploty.

Základní režimy jednotky jsou následující:

a) rovnotlaký režim s rekuperační tepla - Přiváděný čerstvý vzduch je nasáván přes filtry radiálními ventilátory a tlačén přes rekuperační výměník do vzduchovodu, odkud je pomocí vyústky nebo potrubního rozvodu dopravován do větraného prostoru. Odpadní vzduch je nasáván přes žaluzii, vzduchovod, filtr, rekuperační výměník a radiálními ventilátory vyfukován přes žaluzii do venkovního prostoru.

b) Cirkulační režim (zátopový) - ventilátor odpadního vzduchu nasává z podstropní oblasti teplý vzduch, který je zpět vyfukován do chladnější pracovní oblasti. Pokud je instalován ohřívač, je vzduch ještě ohříván a dochází k intenzivnímu vytápění. Tento režim se používá především na začátku pracovní směny v zimním a přechodném období.

c) Režim s by-passem – (letní), kdy odpadní vzduch proudí mimo rekuperační výměník a je vyfukován ven. Přiváděný čerstvý vzduch je přiváděn do pobytové oblasti, která je tak intenzivně větrána v rovnotlakém režimu.

Silové připojení, kabeláž MaR :

Elektrický silový příkon stávajících demontovaných jednotek je $P = 2 * 3,9 \text{ kW}$

-Jmenovité napětí : 3+ NPE ~ 50 Hz, 400V/230, TN - S

Elektrický silový příkon nových jednotek je $P = 2 * 3,5 \text{ kW}$

-Jmenovité napětí : 3+ NPE ~ 50 Hz, 400V/230, TN - S

Předpokládá se proto, že stávající výbava a kabeláž pro silové připojení bude dostatečná i pro nové jednotky. Pokud však nové jednotky budou vyžadovat silové připojení jiných vlastností, bude toto připojení tvořit součást jejich dodávky.

Toto platí i pro kabeláž pro Měření a Regulaci.

03 - Protipožární opatření

Realizací opatření navržených v tomto projektu se nemění požární situace v objektu a není potřeba provádět žádná požárně bezpečnostní opatření dle ČSN 73 08 72 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

04 - Pokyny pro montáž, údržbu a provoz

Montáž --montáž aparátů bude provedena dle pokynů v technické dodavatelské dokumentaci výrobce.

Údržba - údržba bude prováděna dle pokynů v technické dodavatelské dokumentaci výrobce. Pozornost je třeba věnovat kontrole ,čištění a výměně filtrů vzduchu.

Provoz - zařízení bude provozováno dle provozních potřeb a požadavků uživatele .

05 - Bezpečnost práce

Při montážních pracích je nutno dodržet všechny příslušné ustanovení těchto předpisů :

- zákon č. 262 / 2006 Sb. Zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)....
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení

Porovnávací tabulka technických parametrů stávajících jednotek REKUPER BETA 9/9 a nově navrhovaných jednotek pro výměnu :

Parametr	stávající jednotka REKUPER BETA 9/9	Nově navrhovaná jednotka
Jmenovitý vzduchový výkon : přívod = odtah m ³ /hod.	9 000	8 000
Jmenovitý vzduchový výkon : přívod = odtah m ³ /hod. při splnění požadavků na Nařízení evropské komise č. 1253/2014 Ekodesign větracích jednotek NRVU	Nesplňuje požadavky	7000
Účinnost rekuperace %	62	81,5
Hmotnost kg	590	830
Počet motorů ks	2	2
Elektrický silový příkon kW	2×3,9/1,2	2 * 3,5
Jmenovité napětí V	3+NPE 400/230 V, 50Hz, TN-S, předřazené jištění 20 – 32 A (podle výkonu) char.C (LSN)	3+ NPE ~ 50 Hz, 400V/230, TN - S
Akustický výkon skříně LWA : při průtoku 7000 m ³ h ⁻¹ : dB (A)	67	81,5
Rozměrové vlastnosti napojovací části - světlost otvoru ve střešní nástavbě pro osazení jednotky mm	1400 * 1200	1400 * 1200