

**Seznam prací a dodávek vzduchotechnických zařízení
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE STAVBY**

CÚ 09/2023

Akce:	Stavební úpravy Sportovního areálu Baťov, Otrokovice	Z. č.:	154-22
Projekt:	SO 01 D.1.4.5 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB, VZDUCHOTECHNIKA	A. č.:	15422
Investor:	Město Otrokovice, nám. 3. května 1340, 765 23 Otrokovice	Smlouva:	
Zpracovatel:	Ing. Oto Šiška, Budovatelská 4810, Zlín		

Datum: 22.09.2023
Vypracoval: Ing. Šiška
Kontroloval: Ing. Dvořák

Pozice	Název	Mj	Počet	Hmotnost	Hmotnost celkem
	Specifikace zařízení (výkaz výměr) slouží pouze pro výběr dodavatele. Pro vlastní realizaci díla je nutné zpracovat realizační dokumentaci stavby v části vzduchotechnika.				
	Při oceňování výkazů výměr pro zpracování nabídky je nutné vycházet ze všech částí dokumentace (výkresy, technické zprávy, zadávací dokumenty). Dokumentace tvoří jeden celek a je nutno, zvláště při stanovení ceny, se s ní komplexně seznámit. Povinností dodavatele je překontrolovat specifikaci materiálů a případný chybějící materiál nebo výkony doplnit a ocenit. Součástí ceny musí být veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž akce.				
	Zařízení č.0 - DEMONTÁŽE				
	DEMONTÁŽE				
	Demontáže určených dílů investorem provádět s ohledem na zpětnou montáž, týká se zejména klimatizační jednotky				
	Nevyužité demontované díly a části izolace budou ekologicky zlikvidovány, pokud investor neurčí jinak				
	KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA S REKUPERACÍ TEPLA				
0.1	Qv= 2 500 m ³ /h, p _{ext} = 250 Pa, P _{celk} = 2,5 kW, filtry G4, protiproudý deskový rekuperátor z plastických hmot vč. sifonu - účinnost 77%, vodní dohřev 9,7 kW, voda 80/32°C, bypassová a cirkulační klapka, stojaté provedení se 4 horními přípojevacími hrdly d 400 mm, sací hrdlo s klapkou, EC motory 230 V, celkové rozměry 2500x650x1850 mm. Včetně rozvaděče elektro a MaR.	ks	1,00	283,00	283,00
	TLUMÍČÍ VLOŽKY KRUHOVÁ				
0.1a	Průměr 400 mm	ks	4,00	2,00	8,00
	KONDENZAČNÍ ODVLHČOVACÍ JEDNOTKA S TEPELNÝM ČERPADLEM				
0.2	Odvlhčovací výkon 3,6 l/h, celkový příkon 1,46 kW/230 V, chladivo R407C, stojaté cirkulační provedení, vestavěný hygrostat, IP 45, celkové rozměry 1520x796x385 mm	ks	2,00	143,00	286,00
	PROTIDEŠŤOVÁ ŽALUZIE HLINÍKOVÁ				
0.3	Rozměr 630x400 mm	ks	2,00	6,00	12,00
	TLUMIČ HLUKU KRUHOVÝ s děrovaným plechem bez zvukoizolačního jádra				
0.4	Průměr 400/ délka 1000 mm	ks	2,00	37,00	74,00

Pozice	Název	Mj	Počet	Hmotnost	Hmotnost celkem
	KLAPKA JEDNOLISTÁ KRUHOVÁ BEZ PŘÍRUBY PRO POTRUBÍ SPIRO				
0.5	180 ovládání R	ks	2,00	2,00	4,00
0.6	315 ovládání R	ks	1,00	3,00	3,00
	VYÚSTKY NA KRUHOVÉ POTRUBÍ				
0.7	625x75 mm	ks	2,00	4,00	8,00
0.8	1025x75 mm	ks	1,00	6,00	6,00
	VYÚSTKY NA KRUHOVÉ POTRUBÍ				
0.9	525x125 mm	ks	8,00	3,00	24,00
0.10	525x75 mm	ks	3,00	2,00	6,00
0.11	825x75 mm	ks	1,00	3,00	3,00
	VYÚSTKY NA ČTYŘHRANNÉ POTRUBÍ				
0.12	825x75 mm	ks	1,00	3,00	3,00
	TEXTILNÍ VYÚSTKA KRUHOVÁ				
0.13	Průměr 315 mm, celková délka 13700 mm, celkový průtok 2000 m ³ /h, 1.sekce 8000 mm - 1400 m ³ /h, 2.sekce 2700 mm - bez přívodu, 3.sekce 3000 mm - 600 m ³ /h	ks	1,00	7,00	7,00
	ČTYŘHRANNÉ POTRUBÍ SKUPINY I. MATERIÁL POZINKOVANÝ PLECH				
	do obvodu 1890 100% tvarovek	bm	1,00	19,00	19,00
	do obvodu 2630 60% tvarovek	bm	3,00	29,00	87,00
	KRUHOVÉ POTRUBÍ SPIRO				
	do průměru 200 10% tvarovek	bm	36,00	5,00	180,00
	do průměru 400 20% tvarovek	bm	47,00	10,00	470,00
	ZÁVĚSY A TĚSNICÍ MATERIÁL				
	Demontáž a likvidace	kpl	1,00	38,00	38,00
	TEPELNÉ IZOLACE POTRUBÍ S AL FOLIÍ				
	Demontáž a likvidace				
0.20	tl. 20mm, součinitel tepelné vodivosti 0,04 W/mK	m2	44,00	2,00	88,00
	Zařízení č.0 - celkem				1 609,00
	Zařízení č.1 - Větrání šaten se saunou (1.11)				
	Přívodně-odvodní jednotka s rekuperací				
	Jednotka splňuje ErP (Ecodesign)				
	Přívod/odvod: ±580 m ³ /h; 200 Pa; +24°C; kazetový G4				
	Rekuperační výměník 84,8%; dohřev elektro 1,3 kW				
	Elektro: jistič 3x 10A (char. C); 400 V; 2,8 A				
	ZT: 2x odvod kondenzátu; DN16/22; dodat sifon				
	Součástí dodávky VZT je kompletní MaR				

Pozice	Název	Mj	Počet	Hmotnost	Hmotnost celkem
	Akustický tlak do okolí $L_p(3m) = 38 \text{ dB(A)}$				
	Zprovoznění jednotky oprávněnou osobou	kpl	1,00	0,00	0,00
1.1	Podrobný obecný technický popis - viz. příloha	kpl	1,00	100,00	100,00
1.1a	Rychloupínací spona, průměr 200 mm	ks	4,00	1,00	4,00
	Flexo tlumič, 25mm, 1m				
1.2	Ohebný tlumič hluku (hadice), průměr 200, délka 1000	ks	2,00	2,00	4,00
	KRUHOVÁ ZPĚTNÁ KLAPKA				
1.3	Kruhová zpětná klapka d200 s tuhým pružinovým přitlakem	ks	2,00	1,00	2,00
	PŘÍVODNÍ VÝUSTKY NA KRUHOVÉ POTRUBÍ /průmyslová, jednořadá/				
1.4	Rozměr 500x100 mm, Regulace, á 140 m ³ /h	ks	2,00	2,00	4,00
1.5	Rozměr 400x100 mm, Regulace, á 60 m ³ /h	ks	6,00	2,00	12,00
	ODVODNÍ VÝUSTKY NA KRUHOVÉ POTRUBÍ /průmyslová, jednořadá/				
1.6	Rozměr 400x100 mm, Regulace, á 80 až 100 m ³ /h	ks	6,00	2,00	12,00
1.7	Rozměr 200x100 mm, Regulace, á 30 m ³ /h	ks	2,00	2,00	4,00
	KRUHOVÉ KLAPKY S RUČNÍM OVLÁDÁNÍM				
1.8	Do průměru 200 mm, těsnění na plášti, ovládání Ruční	ks	6,00	2,00	12,00
	PROTIDEŠŤOVÁ ŽALUZIE HLINÍKOVÁ				
1.9	Velikost 250x400 mm se sítím	ks	2,00	5,00	10,00
	Přeslechový stěnový průchod				
1.10	Velikost 300	ks	2,00	2,00	4,00
1.10a	Zhotovení otvorů pro stěnové mřížky, jejich zapravení	kpl	2,00	5,00	10,00
1.10b	Překlád 2x L 50x30x4 dl. 800 mm (á = 6 kg)	kg	24,00	1,00	24,00
	ČTYŘHRANNÉ POTRUBÍ SKUPINY I. MATERIÁL POZINKOVANÝ PLECH				
	do obvodu 1050 60% tvarovek	bm	2,00	10,00	20,00
	KRUHOVÉ POTRUBÍ SPIRO SAFE (s těsněním)				
	do průměru 200 30% tvarovek	bm	70,00	5,00	350,00

Pozice	Název	Mj	Počet	Hmotnost	Hmotnost celkem
	ZASLEPENÍ KRUHOVÉ TROUBY SPIRO				
	do průměru 200	ks	6,00	1,00	6,00
	TEPELNÉ IZOLACE POTRUBÍ DLE				
	OZNAČENÍ NA VÝKRESU:				
	IZOLACE POTRUBÍ DESKOU Z MIN.				
	PLSTI POLEP, AI FOLÍ S MŘÍŽKOU				
	tl 60 mm; s AI folií	m2	20,00	3,00	60,00
	ZHOTOVENÍ OTVORU (PROSTUPU) DO STĚNY				
	Zhotovení prostupu do stěny pro průchod VZT potrubí				
	a mřížek, včetně jeho zapravení po montáži VZT	kpl	14,00	4,00	56,00
	OSTATNÍ PRÁCE				
	Úpravy potrubních dílů s ohledem na skutečnosti zjištěné při realizaci	kpl	1,00	8,00	8,00
	Zařízení č.1 - celkem				702,00
	Zařízení č.2 - Větrání nové tělocvičny (1.23)				
	Přívodně-odvodní jednotka s rekuperací				
	Jednotka splňuje ErP (Ecodesign)				
	Přívod/odvod: ±580 m3/h; 200 Pa; +24°C; kazetový G4				
	Rekuperační výměník 84,8%; dohřev elektro 1,3 kW				
	Elektro: jištění 3x 10A (char. C); 400 V; 2,8 A				
	ZT: 2x odvod kondenzátu; DN16/22; dodat sifon				
	Součástí dodávky VZT je kompletní MaR				
	Akustický tlak do okolí Lp(3m) = 38 dB(A)				
	Zprovoznění jednotky oprávněnou osobou	kpl	1,00	0,00	0,00
2.1	Podrobný obecný technický popis - viz. příloha	kpl	1,00	100,00	100,00
2.1a	Rychloupínací spona, průměr 200 mm	ks	4,00	1,00	4,00
	Flexo tlumič, 25mm, 1m				
2.2	Ohebný tlumič hluku (hadice), průměr 200, délka 1000	ks	2,00	2,00	4,00
	KRUHOVÁ ZPĚTNÁ KLAPKA				
2.3	Kruhová zpětná klapka d200 s tuhým pružinovým přitlakem	ks	2,00	1,00	2,00

Pozice	Název	Mj	Počet	Hmotnost	Hmotnost celkem
	PŘÍVODNÍ VÝUSTKY NA KRUHOVÉ POTRUBÍ /průmyslová, jednořadá/				
2.4	Rozměr 500x100 mm, Regulace, á 100 m ³ /h	ks	6,00	2,00	12,00
2.5	Neobsazeno	ks	0,00	2,00	0,00
	ODVODNÍ VÝUSTKY NA KRUHOVÉ POTRUBÍ /průmyslová, jednořadá/				
2.6	Rozměr 400x100 mm, Regulace, á 90 až 100 m ³ /h	ks	5,00	2,00	10,00
2.7	Rozměr 200x100 mm, Regulace, á 50 m ³ /h	ks	2,00	2,00	4,00
	NEOBSAZENO				
2.8	Neobsazeno	ks	0,00	2,00	0,00
	PROTIDEŠŤOVÁ ŽALUZIE HLINÍKOVÁ				
2.9	Velikost 250x400 mm se sítím	ks	2,00	5,00	10,00
	Přeslechový stěnový průchod				
2.10	Velikost 500	ks	3,00	2,00	6,00
2.10a	Zhotovení otvorů pro stěnové mřížky, jejich zapravení	kpl	3,00	5,00	15,00
2.10b	Překlád 2x L 50x30x4 dl. 1000 mm (á = 6 kg)	kg	36,00	1,00	36,00
	ČTYŘHRANNÉ POTRUBÍ SKUPINY I. MATERIÁL POZINKOVANÝ PLECH				
	do obvodu 1050 60% tvarovek	bm	2,00	10,00	20,00
	KRUHOVÉ POTRUBÍ SPIRO SAFE (s těsněním)				
	do průměru 200 30% tvarovek	bm	60,00	5,00	300,00
	ZASLEPENÍ KRUHOVÉ TROUBY SPIRO				
	do průměru 200	ks	2,00	1,00	2,00
	TEPELNÉ IZOLACE POTRUBÍ DLE OZNAČENÍ NA VÝKRESU: IZOLACE POTRUBÍ DESKOU Z MIN. PLSTI POLEP, AI FOLÍ S MŘÍŽKOU				
	tl 60 mm; s AI folií	m ²	25,00	3,00	75,00
	ZHOTOVENÍ OTVORU (PROSTUPU) DO STĚNY				
	Zhotovení prostupu do stěny pro průchod VZT potrubí				

Pozice	Název	Mj	Počet	Hmotnost	Hmotnost celkem
	a mřížek, včetně jeho zapravení po montáži VZT	kpl	10,00	4,00	40,00
	OSTATNÍ PRÁCE				
	Úpravy potrubních dílů s ohledem na skutečnosti zjištěné při realizaci	kpl	1,00	8,00	8,00
	Zařízení č.2 - celkem				648,00
	Zařízení č.3 - Odsávání WC s předsíňkou				
	ODSÁVACÍ AXIÁLNÍ VENTILÁTOR				
3.1	50-80 m3/h; 30 Pa; 20 W; 230 V; 50 Hz	ks	1,00	5,00	5,00
	ŽALUZIOVÁ KLAPKA SAMOTÍŽNÁ				
3.2	Velikost 125 mm	ks	1,00	2,00	2,00
	STĚNOVÁ MŘÍŽKA JEDNOŘADÁ, UZAVŘENÁ				
3.3	Velikost 400x200 mm, upínání pružinami či šrouby, typ lamely 2, rozteč 20 mm, upevňovací rámeček	ks	2,00	3,00	6,00
3.3a	Zhotovení otvorů pro stěnové mřížky, jejich zapravení	kpl	1,00	5,00	5,00
3.3b	Překlad 2x L 50x30x4 dl. 800 mm (á = 5 kg)	kg	5,00	1,00	5,00
	KRUHOVÉ POTRUBÍ SPIRO SAFE				
	do průměru 140 20% tvarovek	bm	3,00	3,00	9,00
	OSTATNÍ PRÁCE				
	Úpravy potrubních dílů s ohledem na skutečnosti zjištěné při realizaci	kpl	1,00	8,00	8,00
	ZHOTOVENÍ OTVORU - STĚNY, PODLAHY				
	Otvor pro prostupy kruhového potrubí přes opláštění, vodotěsné zapravení	ks	2,00	8,00	16,00
	Zařízení č.3 - celkem				56,00
	Hodinové zúčtovací sazby				
	HODINOVÉ ZÚČTOVACÍ SAZBY				
	Příprava a komplexní vyzkoušení, oživení a vyregulování VZT zařízení vč. vypracování protokolů	kpl	2,00	0,00	0,00
	Výrobní dokumentace - úpravy PD s ohledem na skutečnosti zjištěné při realizaci	kpl	1,00	0,00	0,00
	Vypracování provozních předpisů	kpl	1,00	0,00	0,00
	Zaškolení obsluhy	kpl	1,00	0,00	0,00
	Dokumentace skutečného provedení	kpl	1,00	0,00	0,00

Pozice	Název	Mj	Počet	Hmotnost	Hmotnost celkem
	Dodavatelská dokumentace				
	Protokoly, atesty, revizní zprávy atp. (nutné pro zdárný průběh kolaudace)	kpl	1,00	0,00	0,00
	POPISY ZAŘÍZENÍ				
	Štítky, šipky směru, tabulky	kpl	1,00	0,00	0,00
	Hodinové zúčtovací sazby - celkem				
	Lešení				
	LEŠENÍ LEHKÉ, POMOCNÉ O VÝŠCE LEŠENOVÉ PODLAHY				
	přes 1,2 do 1,90 m	m2	180,00	0,00	0,00
	Lešení - celkem				
	Doplňkový a montážní materiál				
	ZÁVĚSNÝ, SPOJOVACÍ A TĚSNÍCÍ MATERIÁL:				
	ZÁVITOVÉ TYČE, ZÁVĚSY, OCELOVÉ PROFILY				
	KRUHOVÉ ZÁVĚSY, HMOŽDINKY				
	Závěsy, pomocná a podpěrná OK, profily I, U; Spojovací a těsnicí materiál	kpl	1,00	1,00	1,00
	Montážní materiál - celkem				1,00
	UPOZORNĚNÍ				
A	Při montáži důsledně dodržovat nařízení bezpečnosti práce a používání osobních ochr. pomůcek vč. práce ve výškách				
B	Během a po svařování, řezání či broušení zajistit dohled způsobilé osoby po dobu určenou investorem				

Techický popis zařízení č.1.1 a 2.1

Prívodně-odvodní jednotka s rekuperací

Popis zařízení:

Kompaktní centrální větrací jednotka se zpětným získáváním tepla určená k umístění ve vnitřním prostředí. Tato větrací jednotka je vyráběna na zakázku a může být dodána pro různé montážní polohy. Kromě toho lze volit z velké řady konfigurací hrdel.

Zvolené montážní provedení (30/0): podstropní

Plášť jednotky je tvořen bezrámovou konstrukcí ze sendvičových panelů vyrobenou bez přítomnosti tepelných mostů. Jednotlivé panely dohromady tvoří stěnu o tloušťce 30 mm a směrem zvenčí dovnitř obsahují vrstvy v následujícím pořadí:

- Venkovní stěna (RAL 9006, světlý hliník) z práškově lakovaného ocelového plechu o síle 0,8 mm
- Polyisokyanurát (PIR)
- Vnitřní stěna sestávající z galvanizovaného ocelového plechu 0,8 mm

Vlastnosti pláště podle DIN EN 1886:

- Mechanická stabilita: D1
- Netěsnost pláště: L2
- Tepelná izolace: T2
- Třída tepelných mostů: TB1

Třída stavebního materiálu podle DIN EN 13501: B-s1-d0

Ve vaně odvodu kondenzátu jsou umístěny 2 odvody kondenzátu, potřebné sifony musí zajistit stavba.

2dílné servisní dveře na pantech umožňují volný přístup ke všem vestavěným komponentám, rekuperačnímu výměníku, vodítkům filtrů, ventilátorům atd.

Informace o větracích jednotkách podle Nařízení Komise (EU) č. 1253/2014, příloha V

Informační požadavky na větrací jednotky pro jiné než obytné budovy podle článku 4, odstavec 2:

Uvedená větrací jednotka splňuje v uvedeném pracovním bodě požadavky ERP 2016 a ERP 2018.

Typ jednotky:	Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU) Obousměrná větrací jednotka (BVU)
Typ pohonu:	s proměnlivými otáčkami
Typ systému pro zpětné získávání tepla:	deskový rekuperační výměník
Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:	78,0 %
Jmenovitý průtok vzduchu:	580 m ³ /h
Efektivní elektrický příkon:	0,3 kW
SFP int:	903 Ws/m ³
Účinná nátoková rychlost:	1,9 m/s / 1,9 m/s (přívod/odvod)
Jmenovitý vnější tlak:	200 Pa / 200 Pa (přívod/odvod)
Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:	131 Pa / 205 Pa (přívod/odvod)
Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):	56,0 % / 56,0 % (přívod/odvod)
Max. vnější netěsnost:	0,6 %
Max. vnitřní netěsnost:	1,3 %
Energetická klasifikace filtrů:	Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.
Vizuální upozornění na výměnu filtrů:	V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené

vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky. Míra znečištění filtrů je signalizována pomocí tlakoměrů.

Akustický výkon skříně (LwA): 58,7 dB (A)

Dodání a osazení na místo instalace:

Jednotka je dodávána jako jeden celek. Její rozdělení na místě není možné.

Rozměry pláště jednotky (bez nástaveb):

Délka: 1600 mm

Výška: 384 mm

Hloubka: 765 mm

Váha: 99 kg (vč. příslušenství)

Komponenty ve směru proudění vzduchu - přívod:

Hrdlo s pružným napojením:

Pružná manžeta hrdla venkovního vzduchu Ø 200 mm včetně upevňovacího materiálu k potlačení přenosu vibrací

Klapka sání čerstvého vzduchu:

Klapka sání čerstvého vzduchu Ø 200 mm je z výroby osazena na vnější straně větrací jednotky. Rám z pozinkovaného kovu (třída 10, tloušťka 1 mm), lamely z hliníku, hřídel, ozubená kola.

Filtr venkovního vzduchu:

Typ filtru: Coarse 90% (G4) kazetový

Rozměry: 285x300x48 mm

Počet: 1 ks

Počáteční tlaková ztráta: 32 Pa

Koncová tlaková ztráta: 150 Pa

Vzduchový průtok, koncová tlaková ztráta: 524 m³/h

By-passová klapka:

By-passová klapka je osazena z výroby a slouží k obejití zpětného získávání tepla. Tím je v létě zamezeno nežádoucímu zahřívání prostor (letní by-pass). Klapku lze navíc využít k nočnímu předchlazení.

Pomocí letního by-passu lze navíc zabránit zamrznutí deskového výměníku tepla (odmrazování pomocí by-passu) a v případě potřeby se nabízí možnost inteligentního zpětného získávání chladu.

Rám z pozinkovaného kovu (třída 10, tloušťka 1 mm), těsně doléhající žaluziové lamely z hliníku.

Zpětné získávání tepla:

Velkoplošný protiproudý deskový výměník tepla z houževnatého polystyrenu (hPS) poskytuje vysokou účinnost zpětného získávání tepla a je vysoce odolný vůči korozi. Kromě toho je chemicky stálý vůči odtažovanému vzduchu znečištěnému z celé řady aplikací. Výměník je odolný vůči znečištění a lze jej provozovat v teplotním rozmezí od -25 °C do +80 °C. Odpovídá třídě H1 podle DIN 13779.

Zimní provoz:

Sání čerstvého vzduchu: -12 °C / 90 % r.h.

Výtlak čerstvého vzduchu: 17 °C / 10 % r.h.

Sání znehodnoceného vzduchu: 22 °C / 40 % r.h.

Výtlak znehodnoceného vzduchu: 0 °C / 100 % r.h.

ZZT: 84,8 % / 5,8 kW
Kondenzát: 2,0 l/h

Letní provoz:

Sání čerstvého vzduchu: 32 °C / 35 % r.h.
Výtlač čerstvého vzduchu: 27 °C / 46 % r.h.
Sání znehodnoceného vzduchu: 26 °C / 50 % r.h.
Výtlač znehodnoceného vzduchu: 31 °C / 38 % r.h.

ZZT: 78,0 % / 0,9 kW

Elektrický ohřívač:

Elektrický ohřívač je z výroby osazen na jednotce; slouží ke zvýšení teploty přiváděného vzduchu.

Typ: E.1800
Maximální výkon: 1,8 kW
Požadovaný výkon: 1,3 kW
Napájecí napětí: 230 V
Teplota před ohřívačem: 17 °C
Teplota za ohřívačem: 23 °C

Přívodní ventilátor: (580 m³/h - 200 Pa)

Plynule řízený EC-ventilátor s dozadu zahnutými lopatkami.

- Napětí: 230 V/ 50 Hz
- IP: IP 54

Jmenovité parametry:

- Proud: 1,4 A
- Příkon: 170 W

Hodnoty při 580 m³/h a 200 Pa externího tlaku

- Proud: 1,4 A
- Příkon: 176 W
- Otáčky: 4157 ot/min
- Hodnota SFP: 1092 Ws/m³
- Třída SFP: SFP3

Akustický výkon L_{WA}

Frekvence	Celkem	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
sání e1	51	43	38	45	44	42	44	33	<25
výtlač e2	78	50	58	64	72	71	72	68	64
Plášť do okolí	58	36	38	45	57	50	47	40	30

Akustický tlak obou ventilátorů L_{pA} ve vzdálenosti 3 m

Frekvence	Celkem	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Plášť do okolí	38	<25	<25	25	36	29	27	<25	<25

Hrdlo s pružným napojením:

Pružná manžeta hrdla přiváděného čerstvého vzduchu 250 x 200 mm včetně upevňovacího materiálu k potlačení přenosu vibrací.

Komponenty ve směru proudění vzduchu - odtah:**Hrdlo s pružným napojením:**

Pružná manžeta hrdla odváděného vzduchu Ø 200 mm včetně upevňovacího materiálu k potlačení přenosu vibrací.

Klapka odváděného vzduchu:

Těsně doléhající klapka odváděného vzduchu Ø 200 mm je z výroby osazena na vnější straně větrací jednotky. Rám z pozinkovaného kovu (třída 10, tloušťka 1 mm), žaluziové klapky z hliníku vč. pohonu.

Filtr odváděného vzduchu:

Typ filtru: Coarse 90% (G4) kazetový

Rozměry: 285x300x48 mm

Počet: 1 ks

Počáteční tlaková ztráta: 32 Pa
Koncová tlaková ztráta: 150 Pa
Vzduchový průtok, koncová tlaková ztráta: 550 m³/h

Zpětné získávání tepla:

Velkoplošný protiproudý deskový výměník tepla z houževnatého polystyrenu (hPS) poskytuje vysokou účinnost zpětného získávání tepla a je vysoce odolný vůči korozi. Kromě toho je chemicky stálý vůči odtažovanému vzduchu znečištěnému z celé řady aplikací. Výměník je odolný vůči znečištění a lze jej provozovat v teplotním rozmezí od -25 °C do +80 °C.

Zimní provoz:

Sání čerstvého vzduchu: -12 °C / 90 % r.h.
Výtlač čerstvého vzduchu: 17 °C / 10 % r.h.
Sání znehodnoceného vzduchu: 22 °C / 40 % r.h.
Výtlač znehodnoceného vzduchu: 0 °C / 100 % r.h.

ZZT: 85 % / 5,8 kW
Kondenzát: 2,0 l/h

Letní provoz:

Sání čerstvého vzduchu: 32 °C / 35 % r.h.
Výtlač čerstvého vzduchu: 27 °C / 46 % r.h.
Sání znehodnoceného vzduchu: 26 °C / 50 % r.h.
Výtlač znehodnoceného vzduchu: 31 °C / 38 % r.h.

ZZT: 78 % / 0,9 kW

Odtahový ventilátor: (580 m³/h - 200 Pa)

Plynule řízený EC-ventilátor s dozadu zahnutými lopatkami.

- Napětí: 230 V/ 50 Hz
- Třída krytí: IP 54

Jmenovité parametry:

- Proud: 1,4 A
- Příkon: 170 W

Hodnoty při 580 m³/h a 200 Pa externího tlaku

- Proud: 1,2 A
- Příkon: 161 W
- Otáčky: 4009 ot/min
- Hodnota SFP: 1000 Ws/m³
- Třída SFP: SFP3

Akustický výkon L_{WA}

Frekvence	Celkem	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
sání i1	61	42	37	45	61	42	43	31	<25
výtlač i2	77	49	56	63	72	71	72	66	64

Akustický tlak obou ventilátorů L_{pA} ve vzdálenosti 3 m.

Frekvence	Celkem	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Plášť do okolí	38	<25	<25	25	36	29	27	<25	<25

Hrdlo s pružným napojením:

Pružná manžeta na hrdle výfuku odváděného vzduchu 250 x 200 mm včetně upevňovacího materiálu k potlačení přenosu vibrací.

Regulace: Základní regulace CPM

Hlavní regulátor CPM umožňuje následující funkce:

- Vypnutí a zapnutí jednotky
- Nezávislé plynulé řízení obou ventilátorů
- Ruční režim, denní či týdenní program
- Regulace se řídí teplotou přiváděného či odváděného vzduchu, případně prostorovou teplotou
- Větrání na konstantní tlak v přívodním potrubí
- Povolení provozu předehřívače (kapalinového, elektrického)
- Plynulé řízení výkonu ohřívače (teplovodního, elektrického, přímého výparníku v reverzním režimu)
- Plynulé řízení výkonu chladiče (vodního, přímého výparníku)
- Plynulé řízení výkonu tepelného čerpadla (vodního, freonového), přepínání jeho provozního režimu
- Sledování provozního stavu tepelného čerpadla (režim odmrazování, chybový stav)
- Sledování zanesení filtrů*, hlášení nutnosti výměny filtrů
- Protimrazová ochrana registru teplovodního ohřívače
- Protimrazová ochrana rekuperátoru
- Plynulé řízení polohy klapky obtoku rekuperátoru (bypassu) včetně zpětného získávání tepla a chladu
- Ovládání uzavíracích klapek (otevřeno / zavřeno)
- Dva vstupy (signál 0-10V či spínací kontakt) pro řízení větrání podle čidel kvality vzduchu (např. čidlo CO₂ či čidlo relativní vlhkosti)
- Informace o aktivním alarmu (založeno na potenciálu 24V / GND)

- Kontakt nouzového vypnutí jednotky (např. požární čidlo, detektor kouře)

* Je-li osazeno příslušenství

Ovladač:

CPM-Ovladač, ovládání s dotykovým displejem a vestavěným čidlem prostorové teploty; určený pro montáž na zeď. Ovladač umožňuje zobrazit stav jednotky, parametry ovládající větrací jednotku a signalizaci chyb. Ovladač disponuje intuitivním uživatelským menu, k dispozici je i servisní menu chráněné heslem. Uživatel má přístup ke všem běžným funkcím, stejně jako k vybraným provozním parametrům v ručním či automatickém režimu.

Všechny informace jsou zobrazeny na jednobarevné obrazovce.

Rozměry v mm (VxŠxH): 90 x 90 x 28

Vestavěné ovládací prvky jsou vyvedené do krabice rozvaděče. Ta je umístěna ve schránce na vnější straně jednotky.

Aby bylo možné jednotku např. při provádění servisních prací odpojit od přívodu elektrické energie, je součástí svorkovnice také servisní vypínač.

Vestavěná čidla:

Čidlo venkovní teploty: ADS TEa

Čidlo teploty příváděného vzduchu: ADS TU1

Čidlo teploty odváděného vzduchu: ADS TEB

Čidlo teploty vyfukovaného vzduchu: ADS TU2

Manostat filtru přívodního vzduchu: 0 - 500 Pa (on / off)

Manostat filtru odvodního vzduchu: 0 - 500 Pa (on / off)

Externí čidla:

žádná

Servopohony:

Klapka venkovního vzduchu: CM24,24V, 2-bodové, 3-bodové

Klapka odtahovaného vzduchu: CM24,24V, 2-bodové, 3-bodové

Klapka obtoku rekuperátoru (bypass): CM24,24V, 2-bodové, 3-bodové

Zprovoznění (dodatečná služba)

Prověření provedené montáže větrací jednotky, kontrola elektrických přípojek z jednotky; kontrola čidel, ovladačů, polohovatelných součástí atd.

Správnost napojení ventilů a jejich hydraulického polohování, napojení kondenzační jednotky dodané stavbou na vestavěný přímý výparník.

Přezkoumání bezpečnostních a uzavíracích prvků, ověření správné funkce klapek.

Nastavení požadovaných hodnot, zjištění potřebných parametrů, času mimo provoz atd.

Přezkoušení dynamického chování jednotky za provozu, ověření funkčnosti ovládacích prvků, funkční kontrola regulačních obvodů.

Vystavení protokolu o vykonaných pracích a jednorázové zaškolení zodpovědného zástupce.