

Projektant : KIP spol.s r.o. LITOMYŠL projektová a inženýrská činnost, Toulouvcovo nám.156,
Litomyšl 570 01 tel. 461 612270 fax 461 612271, IČO 15036499

D.1.4.3-2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE - VZDUCHOTECHNIKA, CHLAZENÍ

**Stavba : Realizace úspor energie, areál NPK,a.s.
správní budova v Litomyšli - rekuperace**

Místo stavby : Litomyšlská nemocnice, J.E.Purkyně 652, Litomyšl

Investor : Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice

Profese : D.1.4.3 Zařízení vzduchotechniky a chlazení

Stupeň : Dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby

Generální projektant : KIP s.r.o. Litomyšl, Toulouvcovo nám. 156, 570 01 Litomyšl

Projektant profese : Ing. Libor Sauer, Svitavy, IČ 16753631

Datum : leden 2021

zak.číslo: 3331-63

Specifikace standardu uvádí parametry a opatření, které předepsaný standard stavebních prací a díla zahrnuje, jež **doplňují** PPD, obecně platné předpisy, ČSN a EN, a technologických a technických podmínek a postupů, které pro zvolené výrobky, materiály či systémy předepisuje či doporučuje jejich výrobce.

Všechna použítá zařízení a komponenty v tomto projektu musí být certifikovány a schváleny dle platných předpisů a norem !

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|--|-------|
| | | Zařízení „1“ Větrání kuchyně-výměna vzduchotechnické jednotky a odvodního ventilátoru | |
| 1 | | Kompletní sestavení a montáž vzd.jednotky na místě včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu. Jednotka bude na stavbu dodána v dílech-rozložená v transportních sekcích, sekce rekuperátoru bude dodána rozložená v dílech (montáž rekuperátoru a celé jednotky na stavbě. | |
| 2 | 1.01 | <p>Obousměrná vzduchotechnická komorová jednotka, která je tvořena na místě sestavovanými jednotlivými komorami sekcemi. Komory budou umístěny vedle sebe.</p> <p>Vnější průřezové rozměry modulárního systému vzduchotechnické jednotky 1650x1340mm.</p> <p>Velikost jednotky </p> | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|---|----------------------|----------|--------------------|---------|---------|--------------|---------|----|---------------|-----|--------------------------|-------|------------------|--|------------------------|----------------------|--------------------------------|------------|-------------------------|----|--------------------------|---------|---------------------------|-------------|--------------------------|----|------------------|--------------|--|
| 2 | 1.01 | <p>Popis konstrukce jednotky</p> <p>Kostru jednotky tvoří vysoce tuhé uzavřené profily z eloxovaného hliníku s přerušenými tepelnými mosty spojené v rozích rohovníky z tvrzeného polyamidu. Teplotní odolnost polyamidových rohovníků izolačních vložek v profilu je minimálně do 80°C. Opláštění jednotky tvoří tuhé, 50 mm silné sendvičové panely s dosedacím profilem po obvodu. Panely jsou vyplněny polyuretanovou pěnou vyrobenou ekologickým způsobem bez použití freonu lepenou k plechovému plášti panelu. Panely, tvořící vnější plášť klimatizační jednotky, jsou s rámem spojeny pomocí šroubů. Na dosedacích plochách jsou panely opatřeny pryžovým těsněním. Vnitřní a vnější plášť panelů tvoří ocelový žárově pozinkovaný plech, vrstva zinku 275 g/m2 .</p> <p><u>Mechanické vlastnosti opláštění</u> dle zařazení do tříd dle ČSN EN 1886</p> <table><tr><td>Vlastnosti opláštění</td><td>PUR pěna</td></tr><tr><td>mechanická pevnost</td><td>D1 (2A)</td></tr><tr><td>těsnost</td><td>L1 (M)/L2(R)</td></tr><tr><td>prostup</td><td>T2</td></tr><tr><td>tepelné mosty</td><td>TB3</td></tr><tr><td>tloušťka sendvič. panelu</td><td>50 mm</td></tr><tr><td>materiál izolace</td><td></td></tr><tr><td>měrná hmotnost izolace</td><td>60 kg/m³</td></tr><tr><td>koef. tep. vodivosti izolace λ</td><td>0,029 W/mK</td></tr><tr><td>třída reakce na oheň **</td><td>C3</td></tr><tr><td>tloušťka plechů sendviče</td><td>0,55 mm</td></tr><tr><td>součinitel prostupu tepla</td><td>0,53 W/m2 K</td></tr><tr><td>těsnost fi ltrační stěny</td><td>F9</td></tr><tr><td>pracovní teplota</td><td>-30 až +40°C</td></tr></table> <p>vnější plech panelu zinkováno vnitřní plech panelu zinkováno</p> <p><u>Spojování komor</u> Pro vzájemné spojování jednotlivých bloků jednotky jsou určeny vnější, popř. vnitřní spojovací segmenty. Tvoří je dvojice protikusů s tvarovým zámkem vyrobené z velmi pevné hliníkové slitiny. Vzájemné stažení je realizováno pomocí šroubu M8x30 s vnitřním šestihranem (imbus). Upevnění segmentů do rámu je pomocí 4 ks nýtovacích matic a šroubů M6x25 s vnitřním šestihranem.</p> <p><u>Podstavné rámy</u> Komory jsou dodány standardně na podstavném ocelovém pozinkovaném rámu výšky 120 mm. Rám je vytvořen po obvodu z ocelových pozinkovaných C profilů vzájemně sešroubovaných a z příček montovaných v modulu 310 mm. V rámu jsou otvory pro manipulaci 65 mm a otvory pro ukotvení jednotky k základu 11 mm.</p> | Vlastnosti opláštění | PUR pěna | mechanická pevnost | D1 (2A) | těsnost | L1 (M)/L2(R) | prostup | T2 | tepelné mosty | TB3 | tloušťka sendvič. panelu | 50 mm | materiál izolace | | měrná hmotnost izolace | 60 kg/m ³ | koef. tep. vodivosti izolace λ | 0,029 W/mK | třída reakce na oheň ** | C3 | tloušťka plechů sendviče | 0,55 mm | součinitel prostupu tepla | 0,53 W/m2 K | těsnost fi ltrační stěny | F9 | pracovní teplota | -30 až +40°C | |
| Vlastnosti opláštění | PUR pěna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| mechanická pevnost | D1 (2A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| těsnost | L1 (M)/L2(R) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| prostup | T2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tepelné mosty | TB3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tloušťka sendvič. panelu | 50 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| materiál izolace | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| měrná hmotnost izolace | 60 kg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| koef. tep. vodivosti izolace λ | 0,029 W/mK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| třída reakce na oheň ** | C3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tloušťka plechů sendviče | 0,55 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| součinitel prostupu tepla | 0,53 W/m2 K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| těsnost fi ltrační stěny | F9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pracovní teplota | -30 až +40°C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------------|--|-------------|------------------------|-------------|--|------|------|-----------------------|--|-------------------------|--|------------------------|--|-----|----------------|--------|------------|---------|-------------|----------------|----|--|------------|---------|-------------|--------------|-------------|----------------------|-----------|--|--|--------------|--------|-----------------------|--------|--|--|--|--|-------------------|-------|--|--|-----------------------|--|-------------------------|--|------------------------|--|-----|----------------|--------|------------|---------|------------|--|------------------|--|------------|---------|------------|----------------|-----------------|----------------------|-----------|--|--|--------------|-------------|-----------------------|--------|--|--|--------------|--------|-------------------|-------|--|--|--|
| 2 | 1.01 | <p><u>Rozdělení jednotky na transportní celky(sekce) popis a technické parametry jednotlivých sekcí</u></p> <p><u>Odvodní vzduch</u></p> <p><u>Transportní sekce 1</u> <u>Délka: 1560mm Hmotnost: 291 kg</u></p> <p><u>(1) Vstup vzduchu</u></p> <p><i>Odvodní vzduch Připojení Čelní celoplošné 1200x1550mm</i></p> <table><tr><td>Max. průtok</td><td>20200</td><td>m3/h</td></tr><tr><td></td><td>5,61</td><td>m3/s</td></tr></table> <p><i>Příslušenství - 1x Manžeta 1200x1550mm</i></p> <p><u>(2) Filtr kovový G3</u> <i>obslužný panel (Levé)</i></p> <table><tr><th colspan="2"><i>Údaje o filtru</i></th><th colspan="2"><i>Údaje o proudění</i></th><th colspan="2"><i>Vyložení filtrů</i></th></tr><tr><td>Typ</td><td>Kovový filtr W</td><td>Průtok</td><td>20200 m3/h</td><td>287x592</td><td>3 (557 002)</td></tr><tr><td>Třída filtrace</td><td>G3</td><td></td><td>5,611 m3/s</td><td>592x592</td><td>6 (557 004)</td></tr><tr><td>Čelní plocha</td><td>2,612496 m2</td><td>Poč./Max. Tl. Ztráta</td><td colspan="3">50/130 Pa</td></tr><tr><td>Délka filtru</td><td>498 mm</td><td>Dop. Konc. Tl. Ztráta</td><td colspan="3">130 Pa</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>Vyp. tlak. ztráta</td><td colspan="3">90 Pa</td></tr></table> <p><i>Příslušenství - 1x Průchodky pro tlaková čidla (pár) - 1x Vana AKV</i></p> <p><u>Tukový filtr-popis</u> – tvoří ho několik vrstev z hliníkového propleteného média vloženého do hliníkového rámu, z obou stran chráněného pevnou mřížkou z hliníkového tahokovu. Používají se pro zachyt tukových a olejových aerosolů na odtahu z kuchyní, pekáren, udíren, grilů, popř. hrubého prachu v průmyslu.</p> <p><u>3) Filtr kapsový krátký (G4)</u> <i>obslužný panel (Levé)</i></p> <table><tr><th colspan="2"><i>Údaje o filtru</i></th><th colspan="2"><i>Údaje o proudění</i></th><th colspan="2"><i>Vyložení filtrů</i></th></tr><tr><td>Typ</td><td>Krátký kapsový</td><td>Průtok</td><td>20200 m3/h</td><td>287x592</td><td>2(550 304)</td></tr><tr><td></td><td>filtr zasunovací</td><td></td><td>5,611 m3/s</td><td>592x592</td><td>4(550 364)</td></tr><tr><td>Třída filtrace</td><td>coarse 60% (G4)</td><td>Poč./Max. Tl. Ztráta</td><td colspan="3">45/250 Pa</td></tr><tr><td>Čelní plocha</td><td>1,741664 m2</td><td>Dop. Konc. Tl. Ztráta</td><td colspan="3">150 Pa</td></tr><tr><td>Délka filtru</td><td>360 mm</td><td>Vyp. tlak. ztráta</td><td colspan="3">98 Pa</td></tr></table> <p><i>Příslušenství - 1x Průchodky pro tlaková čidla (pár) - 1x Sifon L=0mm S=0mm D=0mm</i></p> <p><u>Filtrační komora-kapsový filtr-popis</u> - je vyroben ze syntetických nebo skelných vláken, médium je uspořádáno do šitých filtračních kapes. Rámeček je plastový, separátory dřevěné. Velká filtrační plocha a vysoká jímavost. Uložení je do nacvakávacího RA rámečku nebo zasunovací U lišty. Provedení celospalitelné, nebo v pozinkovaném rámečku (odolné do 100°C). Filtry jsou standardně určeny pro teplotu vzdušiny do 70 °C.</p> <p><u>(4) Volná komora 310mm</u> <i>obslužný panel (Levé)</i></p> | Max. průtok | 20200 | m3/h | | 5,61 | m3/s | <i>Údaje o filtru</i> | | <i>Údaje o proudění</i> | | <i>Vyložení filtrů</i> | | Typ | Kovový filtr W | Průtok | 20200 m3/h | 287x592 | 3 (557 002) | Třída filtrace | G3 | | 5,611 m3/s | 592x592 | 6 (557 004) | Čelní plocha | 2,612496 m2 | Poč./Max. Tl. Ztráta | 50/130 Pa | | | Délka filtru | 498 mm | Dop. Konc. Tl. Ztráta | 130 Pa | | | | | Vyp. tlak. ztráta | 90 Pa | | | <i>Údaje o filtru</i> | | <i>Údaje o proudění</i> | | <i>Vyložení filtrů</i> | | Typ | Krátký kapsový | Průtok | 20200 m3/h | 287x592 | 2(550 304) | | filtr zasunovací | | 5,611 m3/s | 592x592 | 4(550 364) | Třída filtrace | coarse 60% (G4) | Poč./Max. Tl. Ztráta | 45/250 Pa | | | Čelní plocha | 1,741664 m2 | Dop. Konc. Tl. Ztráta | 150 Pa | | | Délka filtru | 360 mm | Vyp. tlak. ztráta | 98 Pa | | | |
| Max. průtok | 20200 | m3/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5,61 | m3/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Údaje o filtru</i> | | <i>Údaje o proudění</i> | | <i>Vyložení filtrů</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ | Kovový filtr W | Průtok | 20200 m3/h | 287x592 | 3 (557 002) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Třída filtrace | G3 | | 5,611 m3/s | 592x592 | 6 (557 004) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Čelní plocha | 2,612496 m2 | Poč./Max. Tl. Ztráta | 50/130 Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Délka filtru | 498 mm | Dop. Konc. Tl. Ztráta | 130 Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Vyp. tlak. ztráta | 90 Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Údaje o filtru</i> | | <i>Údaje o proudění</i> | | <i>Vyložení filtrů</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ | Krátký kapsový | Průtok | 20200 m3/h | 287x592 | 2(550 304) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | filtr zasunovací | | 5,611 m3/s | 592x592 | 4(550 364) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Třída filtrace | coarse 60% (G4) | Poč./Max. Tl. Ztráta | 45/250 Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Čelní plocha | 1,741664 m2 | Dop. Konc. Tl. Ztráta | 150 Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Délka filtru | 360 mm | Vyp. tlak. ztráta | 98 Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------------------|---|------------------|--|-------------------------|--|-----|-----------------|--------|------------|--|---------|--|------------|----------|----|---------------|----------------|------------------|---------|----------------|---------------|--------------|--------|---------------|--------|----------------|-----------------|------------|------------|--|--|----------------|--------|--|--|-------------------------|--|--|--|--------|------------|--|--|--|------------|--|--|---------------|----------------|--|--|----------------|------------------|--|--|---------------|-------|--|--|------------|-------|--|--|----------------|--------|--|
| 2 | 1.01 | <p>Transportní sekce 2 Délka: 3100mm Hmotnost: 1873 kg Komora bude dodána rozložená, montáž na místě.</p> <p>(5) Zpětné získávání tepla Tepelná účinnost při rovnosti průtoků : 68,6 %</p> <table> <tr> <td colspan="2">Údaje o ZZT</td><td colspan="2">Údaje o proudění (Zima)</td></tr> <tr> <td>Typ</td><td>Deskový výměník</td><td>Průtok</td><td>20200 m3/h</td></tr> <tr> <td></td><td>Model n</td><td></td><td>5,611 m3/s</td></tr> <tr> <td>Materiál</td><td>AL</td><td>Vstup vzduchu</td><td>25/60 °C/%r.H.</td></tr> <tr> <td>Rychlost na vým.</td><td>2,7 m/s</td><td>Výstup vzduchu</td><td>7/99 °C/%r.H.</td></tr> <tr> <td>Roztec lamel</td><td>6,3 mm</td><td>Celkový výkon</td><td>219 kW</td></tr> <tr> <td>Třída těsnosti</td><td>EN 16798-3 Cl.1</td><td>Kondenzace</td><td>138,17 l/h</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Tlaková ztráta</td><td>301 Pa</td></tr> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="2">Údaje o proudění (Léto)</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Průtok</td><td>20200 m3/h</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>5,611 m3/s</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Vstup vzduchu</td><td>30/60 °C/%r.H.</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Výstup vzduchu</td><td>31,4/55 °C/%r.H.</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Celkový výkon</td><td>10 kW</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Kondenzace</td><td>0 l/h</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Tlaková ztráta</td><td>301 Pa</td></tr> </table> <p>Příslušenství</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x Vana AKV, - 4x Sifon - 1x Dělený deskový výměník je povinný. - 1x Servo je dodávkou systému MaR - 1x servisní průzor na straně bypassu <p>Deskový rekuperátor – ZZT - popis Komora deskového rekuperátoru slouží ke zpětnému získávání tepla z odváděného vzduchu, přičemž přírodní a odvodní proud vzduchu jsou od sebe zcela odděleny. Vlastní kostka deskového rekuperátoru je tvořena soustavou hliníkových desek (lamel) spojených vzájemně tak, že umožňují střídavý průchod odváděného a přiváděného vzduchu mezi deskami. Deskové výměníky jsou vodotěsné mezi přírodním a odvodním vzduchem. Odváděný vzduch předává teplo hliníkovým deskám a ty pak ohřívají přiváděný čerstvý vzduch. Účinnost zpětného získání tepla je závislá na teplotách a vlhkostech obou vzduchů a pohybuje se v rozsahu 50-80 %. Kostka je v komoře deskového rekuperátoru usazena a dotmelená bezsilikonovým tmelem. Komora je dále vybavena na vstupu obchodem čerstvého vzduchu (by-passem) jako ochrana proti namrzání zkondenzované vody na rekuperátoru. By-pass je vybaven klapkou s vývodem pro servopohon. Komora je osazena kondenzátní vanou.</p> <p>Dodávka standardně obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kostku rekuperátoru, vodotěsná mezi přívodem a odvodem. - Vany na kondenzát, sifon a ucpávky pro nepoužité vývody. - Obtok (by-pass) na straně přívodu vzduchu. - Komora je k dispozici pro jednotky v uspořádání vedle sebe. <p>Materiálové provedení: Série V – standard: Výměník tvoří hliníkové desky, plášť je z hliníkových profilů a boční stěny z Aluzinc ocelového plechu. Výměníky jsou bez silikonu. Maximální přípustná teplota je 90°C (popř. 100°C prov.F). Poskytuje vysokou odolnost proti korozi pro běžné aplikace ve vzduchotechnických zařízeních</p> | Údaje o ZZT | | Údaje o proudění (Zima) | | Typ | Deskový výměník | Průtok | 20200 m3/h | | Model n | | 5,611 m3/s | Materiál | AL | Vstup vzduchu | 25/60 °C/%r.H. | Rychlost na vým. | 2,7 m/s | Výstup vzduchu | 7/99 °C/%r.H. | Roztec lamel | 6,3 mm | Celkový výkon | 219 kW | Třída těsnosti | EN 16798-3 Cl.1 | Kondenzace | 138,17 l/h | | | Tlaková ztráta | 301 Pa | | | Údaje o proudění (Léto) | | | | Průtok | 20200 m3/h | | | | 5,611 m3/s | | | Vstup vzduchu | 30/60 °C/%r.H. | | | Výstup vzduchu | 31,4/55 °C/%r.H. | | | Celkový výkon | 10 kW | | | Kondenzace | 0 l/h | | | Tlaková ztráta | 301 Pa | |
| Údaje o ZZT | | Údaje o proudění (Zima) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ | Deskový výměník | Průtok | 20200 m3/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Model n | | 5,611 m3/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materiál | AL | Vstup vzduchu | 25/60 °C/%r.H. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rychlost na vým. | 2,7 m/s | Výstup vzduchu | 7/99 °C/%r.H. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Roztec lamel | 6,3 mm | Celkový výkon | 219 kW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Třída těsnosti | EN 16798-3 Cl.1 | Kondenzace | 138,17 l/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Tlaková ztráta | 301 Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Údaje o proudění (Léto) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Průtok | 20200 m3/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 5,611 m3/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Vstup vzduchu | 30/60 °C/%r.H. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Výstup vzduchu | 31,4/55 °C/%r.H. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Celkový výkon | 10 kW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Kondenzace | 0 l/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Tlaková ztráta | 301 Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------------------------|--|-----------------|--------|------|----------------|----|----|--|------|------|-----------------|------|----|-------------|-------|------|----------------|---|----|--|------|------|-----------------|--------|----|--|
| 2 | 1.01 | <div><div>Transportní sekce 3Délka: 630mm Hmotnost: 156 kg</div><div>(6) Volná komora 310mm</div><div>(7+8) Klapková komoraobslužný panel (Pravé)</div><div>Odpadní vzduch Klapka Čelní celoplošná vnitřní Standardní klapka 1110x1370mm</div><table><tr><td>Max. průtok</td><td>20200</td><td>m3/h</td><td>Tlaková ztráta</td><td>12</td><td>Pa</td></tr><tr><td></td><td>5,61</td><td>m3/s</td><td>Ovládací moment</td><td>2x10</td><td>Nm</td></tr></table><div>Příslušenství- 1x Manžeta 1200x1550mm</div><div>Klapková komora-popis slouží k regulování proudu vzduchu a k uzavírání jednotky pomocí listových regulačních klapek. Regulační klapky jsou tvořeny hliníkovým rámem a hliníkovými profilovanými listy s pryžovým těsněním na dosedacích plochách. Plastová ozubená kola jsou skryta uvnitř bočního hliníkového profilu a jsou tak chráněna proti zanášení nečistotami z dopravovaného vzduchu. Z regulační klapky je vyveden čtyřhran 12 x 12 mm pro osazení servopohonu, nebo pro umístění aretovatelné ruční páky. Klapky větší než 10 listů (včetně) mají vyvedeny dva čtyřhrany a ozubený převod je rozdělen na dvě nezávislé poloviny. Mezi hřídelemi je nainstalováno vnější mechanické spřažení s klouby a táhlem. Toto řešení eliminuje případné netěsnosti krajních listů klapky způsobené součtem vůlí v ozubeném převodu. Jedna komora může být osazena jednou, nebo více regulačními klapkami, které je možné umístit ze strany, shora, zespodu a z boku komory. Klapková komora je osazena tlumícími vložkami (pružnými manžetami) pro připojení vzduchotechnického potrubí Široká čelní vnitřní: klapka je upevněna uvnitř komory. Je určena pro plný průtok vzduchu (rychlost na klapce cca 3,5 m/s při jmenovitém výkonu). Umístění servopohonu je uvnitř komory Dodávka standardně obsahuje: – Regulační klapky s profi lovanými těsnými hliníkovými listy. – Snímatelný panel na straně obsluhy. – Tlumící vložky (pružné manžety). – Táhl o a klouby pro spřažení dvou hřídelí klapek.</div><div>Přívodní vzduch</div><div>Transportní sekce 4Délka: 630mm Hmotnost: 183 kg</div><div>(9) Vstup vzduchu</div><div>Čerstvý vzduch Klapka Čelní celoplošná vnější Standardní klapka 1210x1530mm</div><table><tr><td>Max. průtok</td><td>20200</td><td>m3/h</td><td>Tlaková ztráta</td><td>8</td><td>Pa</td></tr><tr><td></td><td>5,61</td><td>m3/s</td><td>Ovládací moment</td><td>18 (s)</td><td>Nm</td></tr></table><div>Příslušenství- 1x Manžeta 1200x1550mm</div><div>Regulační klapka-popis je tvořena hliníkovým rámem a hliníkovými profilovanými listy s pryžovým těsněním na dosedacích plochách. Plastová ozubená kola jsou skryta uvnitř bočního hliníkového profilu a jsou tak chráněna proti zanášení nečistotami z dopravovaného vzduchu. Z regulační klapky je vyveden čtyřhran 12 x 12 mm pro osazení servopohonu, nebo pro umístění aretovatelné ruční páky. Klapky větší než 10 listů (včetně) mají vyvedeny dva čtyřhrany a ozubený převod je rozdělen na dvě nezávislé poloviny. Mezi hřídelemi je nainstalováno vnější mechanické spřažení s klouby a táhlem. Toto řešení eliminuje případné netěsnosti krajních listů klapky způsobené součtem vůlí v ozubeném převodu. Jedna komora může být osazena jednou, nebo více regulačními klapkami, které je možné umístit ze strany, shora, zespodu a z boku komory. Klapková komora je osazena tlumícími vložkami (pružnými manžetami) pro připojení vzduchotechnického potrubí Široká čelní vnější - celoplošná: klapka je upevněna přes přírubu na rám komory. Je určena pro plný průtok vzduchu (rychlost na klapce cca 2,9 m/s při jmenovitém výkonu). Umístění servopohonu je na klapce, tj. vně klimatizační jednotky. Dodávka standardně obsahuje: – Regulační klapky s profi lovanými těsnými hliníkovými listy. – Snímatelný panel na straně obsluhy. – Tlumící vložky (pružné manžety). – Táhl o a klouby pro spřažení dvou hřídelí klapek.</div></div> | Max. průtok | 20200 | m3/h | Tlaková ztráta | 12 | Pa | | 5,61 | m3/s | Ovládací moment | 2x10 | Nm | Max. průtok | 20200 | m3/h | Tlaková ztráta | 8 | Pa | | 5,61 | m3/s | Ovládací moment | 18 (s) | Nm | |
| Max. průtok | 20200 | m3/h | Tlaková ztráta | 12 | Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5,61 | m3/s | Ovládací moment | 2x10 | Nm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Max. průtok | 20200 | m3/h | Tlaková ztráta | 8 | Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5,61 | m3/s | Ovládací moment | 18 (s) | Nm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

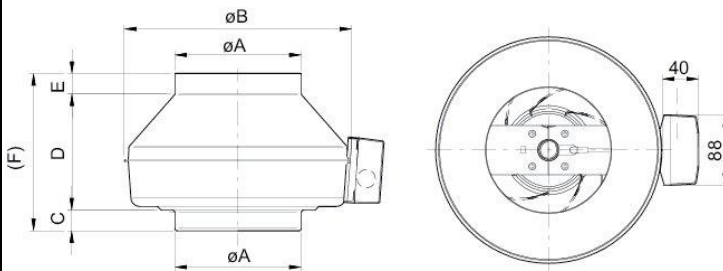
| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | | | | | | Počet | |
|---|--|--|--|------|-----------------------|--|----------|----------------------|--------------|
| 2 | 1.01 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | (10) Filtr | | | | obslužný panel (Pravé) | | | |
| | | Údaje o filtru | | | | Údaje o proudění | | Vyložení filtrů | |
| | | Typ | Dlouhý kapsový | | Průtok | 20200 | m3/h | 287x592 | 2(1 004 848) |
| | | | filtr zasunovací | | | 5,611 | m3/s | 592x592 | 4(1 004 846) |
| | | Třída filtrace | ePM1/55% (F7) | | Poč./Max. Tl. Ztráta | 74/450 Pa | | | |
| | | Čelní plocha | 1,741664 m2 | | Dop. Konc. Tl. Ztráta | 300 Pa | | | |
| | | Délka filtru | 525 | mm | Vyp. tlak. ztráta | 187 Pa | | | |
| | | Příslušenství | - 1x Průchodky pro tlaková čidla (pár) | | | | | | |
| | | <u>Filtrační komora-kapsový filtr-popis</u> | | | | | | | |
| | | - je vyroben ze syntetických nebo skelných vláken, médium je uspořádáno do šitých filtračních kapes. Rámeček je plastový, separátory dřevěné. Velká filtrační plocha a vysoká jímavost. Uložení je do nacvakávacího RA rámečku nebo zasunovací U lišty. Provedení celospalitelné, nebo v pozinkovaném rámečku (odolné do 100°C). | | | | | | | |
| | | Filtry jsou standardně určeny pro teplotu vzdušiny do 70°C. | | | | | | | |
| | | Transportní sekce 2 | | | | Délka: 3100mm Hmotnost: 1873 kg | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | (11) Zpětné získávání tepla | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | Transportní sekce 5 | | | | Délka: 2490mm Hmotnost: 684 kg | | | |
| | | L=140mm S=0mm D=0mm | | | | | | | |
| | | (12) Vodní ohříváč | | | | Připojení Levé | | (450997 + BP023R830) | |
| | | Údaje o výměníku | | | | Údaje o proudění | | | |
| | | Typ | Výměník "A" | | Průtok | 20200 | m3/h | | |
| | | Materiál | Cu/Al | | | 5,611 | m3/s | | |
| | | Rychlost na vým. | 3,4 | m/s | Vstup vzduchu | 17/7 | °C/%r.H. | | |
| | | Řad/okruhů | 1/19 | | Výstup vzduchu | 21/5 | °C/%r.H. | | |
| | | Rozteč lamel | 2,54 | mm | Bezpečnostní koef. | 124 | % | | |
| Připojení | DN25 | Zvenku | Celkový výkon | 27,3 | kW | | | | |
| | | | Tlaková ztráta | 37 | Pa | | | | |
| <u>Údaje o médiu</u> | | | | | | | | | |
| Typ | Voda | | | | | | | | |
| Glykol | 0 | % | | | | | | | |
| Vstup/výstup | 70/50 | °C | | | | | | | |
| Průtok | 1175 | kg/h | | | | | | | |
| Tlaková ztráta | 0,5 | kPa | | | | | | | |
| Příslušenství | - 1x Protimrazová ochrana 6m (ID 325916) | | | | | | | | |
| <u>Vodní ohříváč-popis</u> | | | | | | | | | |
| Sekce vodního ohříváče slouží k ohřevu vzduchu, přičemž topné médium je teplá voda. Použitý výměník má hliníkové lamely a měděné trubky. Počet řad –jedna, 19 okruhů. Maximální provozní tlak média je 1,6 MPa při teplotě do 110°C (ověřeno CE). Pro teplotu media 110-130°C je maximální provozní tlak 1,0 MPa. Výměník je zkoušen vnitřním tlakem 3,3 MPa, bublinkovou zkouškou suchým vzduchem. Při dodávce jsou hrdla výměníku zaslepena plastovými zátkami. | | | | | | | | | |
| Dodávka standartně obsahuje: | | | | | | | | | |
| - Výměník s měděnými trubkami a hliníkovými lamelami. | | | | | | | | | |
| - Vstupní a výstupní hrdla jsou ocelová a jsou opatřena vnějším závitem. | | | | | | | | | |
| - Ruční šroub na horním a spodním hrdle výměníku. | | | | | | | | | |
| - Pevný boční panel. | | | | | | | | | |
| Jako příslušenství bude dodáno čidlo protimrazové ochrana s kapilárou | | | | | | | | | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|---|------------------|----------|------------------|--|--|-----|---------|--------|-------|------|--|-----------------|--|-------|------|----------|-------|---------------|-------|----------|----------------------|---------|----------------|---------|----------|-------------|-----|---------------|------|----|--------------|---------|------------|-----|-----|-----------|----------|----------------|-----|----|-----|--|--|--|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------|--|--|--|--|-----|------------------------|--|--|--|--------------------|---|----|--|--|---------------------|----|----|--|--|----------------|--------|-----|--|--|----------|---|---|--|--|-------------------------|-----|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 2 | 1.01 | <p>(13) Chladič-výparník s přímým výparem</p> <p><u>Výpočet přímého výparníku je předbežný, bude upřesněn při objednávce dle použitého zdroje chladu.</u></p> <table><tr><th colspan="2">Údaje o výměníku</th><th colspan="3">Údaje o proudění</th></tr><tr><td>Typ</td><td>Výměník</td><td>Průtok</td><td>20200</td><td>m3/h</td></tr><tr><td></td><td>Počet okruhů: 1</td><td></td><td>5,611</td><td>m3/s</td></tr><tr><td>Materiál</td><td>Cu/Al</td><td>Vstup vzduchu</td><td>32/40</td><td>°C/%r.H.</td></tr><tr><td>Rychlost na výměníku</td><td>3,8 m/s</td><td>Výstup vzduchu</td><td>25,9/57</td><td>°C/%r.H.</td></tr><tr><td>Řad/vstřiků</td><td>2/7</td><td>Celkový výkon</td><td>39,6</td><td>kW</td></tr><tr><td>Rozteč lamel</td><td>2,54 mm</td><td>Kondenzace</td><td>2,4</td><td>l/h</td></tr><tr><td>Připojení</td><td>1x14x1/4</td><td>Tlaková ztráta</td><td>156</td><td>Pa</td></tr><tr><td colspan="5">lg:</td></tr><tr><td colspan="5">1000mm-Diaph.151.5/8</td></tr><tr><td colspan="5"></td></tr><tr><td colspan="5"><u>Údaje o médiu</u></td></tr><tr><td>Typ</td><td colspan="4">Přímý výparník - R410A</td></tr><tr><td>Vypařovací teplota</td><td>7</td><td colspan="3">°C</td></tr><tr><td>Kondenzační teplota</td><td>45</td><td colspan="3">°C</td></tr><tr><td>Tlaková ztráta</td><td>3730,3</td><td colspan="3">kPa</td></tr><tr><td>Přehřátí</td><td>4</td><td colspan="3">K</td></tr><tr><td>Vnitřní objem výparníku</td><td>8,6</td><td colspan="3">litru</td></tr><tr><td colspan="5"><u>Příslušenství</u> - 1x Eliminátor - 1x Vana AKV - 1x Sifon</td></tr></table> <p><u>Chladič s přímým výparníkem-popis</u></p> <p>Sekce slouží k chlazení vzduchu pomocí přímého vypařování freonu. Je zapojena vždy do samostatného chladivového okruhu s kondenzační jednotkou. K dispozici jsou jednookruhové nebo víceokruhové výměníky pro chladivo R410A.</p> <p>Pro víceokruhové výparníky používáme uspořádání okruhů propletené, pro invertorové kondenzační jednotky je možné dodat uspořádání okruhů „samostatné nad sebou“ - z důvodu měření teplot pro řízení jednotlivých invertorů. Výměníky mají hliníkové lamely a měděné trubky. Maximální provozní tlak chladiva je 3 MPa (30barů) u R410 je to 4,2 MPa (42 barů). Všechny výměníky jsou zkoušeny vnitřním tlakem 3,3 MPa, chladiče R410 jsou zkoušeny tlakem 4,6 MPa. Sekce je vybavena nerezovou vanou na kondenzát s bočním vyústěním pro připojení sifonu. Při dodávce má výměník vstupní hrdla zaslepena (na kolektoru je víčko s trubičkou, v níž je gumová ucpávka; na distributoru je víčko s ventilkem) a je naplněn suchým vzduchem.</p> <p><u>Dodávka standardně obsahuje</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Výměník s měděnými trubkami a hliníkovými lamelami s hydrofilní úpravou, zajišťující rychlý odtok kondenzátu z teplosměnné plochy.- Plastový eliminátor kapek.- Nerezovou vanu na odvod kondenzátu.- Sifon.- Pevný boční panel. | Údaje o výměníku | | Údaje o proudění | | | Typ | Výměník | Průtok | 20200 | m3/h | | Počet okruhů: 1 | | 5,611 | m3/s | Materiál | Cu/Al | Vstup vzduchu | 32/40 | °C/%r.H. | Rychlost na výměníku | 3,8 m/s | Výstup vzduchu | 25,9/57 | °C/%r.H. | Řad/vstřiků | 2/7 | Celkový výkon | 39,6 | kW | Rozteč lamel | 2,54 mm | Kondenzace | 2,4 | l/h | Připojení | 1x14x1/4 | Tlaková ztráta | 156 | Pa | lg: | | | | | 1000mm-Diaph.151.5/8 | | | | | | | | | | <u>Údaje o médiu</u> | | | | | Typ | Přímý výparník - R410A | | | | Vypařovací teplota | 7 | °C | | | Kondenzační teplota | 45 | °C | | | Tlaková ztráta | 3730,3 | kPa | | | Přehřátí | 4 | K | | | Vnitřní objem výparníku | 8,6 | litru | | | <u>Příslušenství</u> - 1x Eliminátor - 1x Vana AKV - 1x Sifon | | | | | |
| Údaje o výměníku | | Údaje o proudění | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ | Výměník | Průtok | 20200 | m3/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Počet okruhů: 1 | | 5,611 | m3/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materiál | Cu/Al | Vstup vzduchu | 32/40 | °C/%r.H. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rychlost na výměníku | 3,8 m/s | Výstup vzduchu | 25,9/57 | °C/%r.H. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Řad/vstřiků | 2/7 | Celkový výkon | 39,6 | kW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rozteč lamel | 2,54 mm | Kondenzace | 2,4 | l/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Připojení | 1x14x1/4 | Tlaková ztráta | 156 | Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| lg: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000mm-Diaph.151.5/8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Údaje o médiu</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ | Přímý výparník - R410A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vypařovací teplota | 7 | °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kondenzační teplota | 45 | °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tlaková ztráta | 3730,3 | kPa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Přehřátí | 4 | K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vnitřní objem výparníku | 8,6 | litru | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Příslušenství</u> - 1x Eliminátor - 1x Vana AKV - 1x Sifon | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | | | | | | | | | | Počet |
|---------------|------------------------------|--|--------------|------------|----------|-------------------|-------------------------------|-----------|-------|-------|--------|-------|
| 2 | 1.01 | (14) Přívodní ventilátor | | | | | | | | | | |
| | | <i>obslužný panel (Levé)</i> | | | | | | | | | | |
| | | <u>Údaje o ventilátoru</u> | | | | | <u>Údaje o motoru</u> | | | | | |
| | | Velikost | D 710 P Std. | | | Výkon | 11 @ | | | | | |
| | | Lopatky | Plug Fan | | | OP 9,02 | kW | | | | | |
| | | Izolátory | Pryž | | | Napětí | 3~ 400V 50Hz D | | | | | |
| | | Otáčky | 1494 | ot/min | | Krytí | IP55-THCL155 Termistory (A11) | | | | | |
| | | Účinnost | 84 | % | | Prov./Max. Frekv. | 51/57 Hz | | | | | |
| | | Příkon | 7,95 | kW | | Otáčky nom./max. | 1465/167 ot/min | | | | | |
| | | | | | | Jmenovitý proud | 21,4 @ | OP 17,09A | | | | |
| | | | | | | Kód motoru | 4DN.I7.1R | | | | | |
| | | <u>Údaje o proudění</u> | | | | | | | | | | |
| | | Průtok | 20200m3/h | 5,611 m3/s | SFP | 1608 W/(m3/s) | | | | | | |
| | | Celk. tlak. ztráta | 667 | Pa | | | | | | | | |
| | | Externí tlak | 450 | Pa | | | | | | | | |
| | | Dynamický tlak | 78 | Pa | | | | | | | | |
| | | Celkový tlak | 1195 | Pa | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | <i>Hl. ak. výkonu dB(A)</i> | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | Celkem | |
| | | Lw opláštění | 39 | 54 | 45 | 45 | 46 | 48 | 40 | 36 | 56 | |
| | | Lp* | 22 | 37 | 28 | 28 | 29 | 31 | 23 | 19 | 39 | |
| | | Lw Čerstvý vzduch | 49 | 65 | 59 | 64 | 68 | 67 | 61 | 58 | 73 | |
| | | Lw Přívodní vzduch | 54 | 69 | 73 | 83 | 82 | 82 | 76 | 71 | 88 | |
| | | *hladina akustického tlaku vypočtená ve vzdálenosti 2 m (pro volné pole) | | | | | | | | | | |
| | | Ventilátor je navržen pro suché podmínky | | | | | | | | | | |
| | | <i>Příslušenství</i> - 1x Průchodky pro tlaková čidla (pár) - 1x Okno - 1x F.M. 11kW 3x400V 23A (IP21) bez LCP panelu (ID Basic drive - 912009 + 912076) - 1x LCP control panel pro Basic drive IP 21 (ID Basic drive - 912019) | | | | | | | | | | |
| | | Ventilátor - volné oběžné kolo-popis | | | | | | | | | | |
| | | Ventilátorová komora slouží k dopravě vzduchu. Je v ní použit ventilátor s volným oběžným kolem, tzv. plug-fan. Ventilátor s velikostí oběžného kola do 630 mm má oběžné kolo vyrobené ze speciálního kompozitního materiálu technologií ZAMid. Kolo má aerodynamicky tvarované lopatky, vysokou účinnost a nízký hluk. Toto kolo jsou nerezavějící. Ventilátor s velikostí oběžného kola od 710 mm má oběžné kolo svařované ocelové s povrchovou úpravou lakováním. Všechna kola mají provozní rozsah -20°C až +80°C (kola ocelová od -40°C do +80°C). Ventilátory jsou poháněny třífázovými asynchronními elektromotory 400V/50 Hz spojenými na přímo s oběžným kolem ventilátoru. Motory jsou standardně vybaveny termistorem. Elektromotory musí být vždy řízeny frekvenčním měničem pro nastavení požadovaného vzduchového výkonu. Oběžné kolo ventilátoru je dynamicky vyváženo a společně s motorem je uloženo na pryžových izolátorech chvění. Sací deska ventilátoru je s komorou spojena přes tlumící vložku. Průchodky pro napájecí kabely jsou vyvedeny na straně obsluhy jednotky. Vzhledem k tomu, že ventilátor nepotřebuje spirální skříň ani řemenový převod, je tato sekce velmi snadno čistitelná. | | | | | | | | | | |
| | | Dodávka standardně obsahuje: - Elektromotor s termistorem. - Ventilátor s volným oběžným kolem, připevněný k sací desce. - Sací ústí vybaveno dýzami pro snímání tlaku ventilátoru. | | | | | | | | | | |
| | | Volitelné příslušenství - Servisní dvouplášťový průzor. - Osvětlení komory s vypínačem vně jednotky. - Uzamykatelný uzávěr dveří. - Snímač tlaku (diferenční manostat). - Frekvenční měnič (nutno dimenzovat podle provozního proudu a frekvence elektromotoru). | | | | | | | | | | |
| | | Transportní sekce 6 | | | | | | | | | | |
| | | Délka: 2490mm Hmotnost: 52 kg | | | | | | | | | | |
| | | (15) Výstup vzduchu | | | | | | | | | | |
| | | <i>Přívodní vzduch Připojení Horní široké 710x1275mm</i> | | | | | | | | | | |
| | | Max. průtok | 20200 | m3/h | 5,61m3/s | | | | | | | |
| | | <i>Příslušenství</i> - 1x Manžeta 700x1295mm | | | | | | | | | | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standarty | Počet |
|---------------|------------------------------|--|-------|
| 3 | | Kompletní sestavení a montáž středotlakého ventilátoru, jednostranně sacího, poháněného přímo s motorem patkovým na místě včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu. Ventilátor bude na stavbu dodána v dílech- v transportních sekcích | |
| 4 | 1.03 | <p>Ventilátor středotlaký, jednostranně sací, velikost 800, poháněný přímo s motorem patkovým + PVS – pružná vložka na sání (mezi sání ventilátoru a potrubí) a PVV – pružná vložka na výtlak (mezi výtlak ventilátoru a potrubí) Teplota dopravovaného vzduchu může být v rozsahu pro ventilátory -30°C až 80°C. Teplota okolí vzhledem k elektromotorům může být v rozsahu (u motorů -20°C až +40°C).</p> <p>Ilustrační náčrt vzhledu ventilátoru -pozor, umístění, poloha spirální skříně je jiná !!</p> <div data-bbox="411 667 1300 963"> </div> <p>PŘESNÁ POLOHA SPIRÁLNÍ SKŘÍŇ – POLOHA 1 + rozměry (obrázky níže) Polohy spirální skříně se určuje u jednostranně sacích ventilátorů vždy v pohledu ze strany sání ze směr proudění a výstupu vzduchu z ventilátoru vpravo dole.</p> <div data-bbox="478 1131 1236 1668"> </div> <p>Velikost podstavné desky 1050 x 1300 mm</p> | 1 ks |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|--|--|
| 4 | 1.03 | <u>Technické parametry</u> | |
| | | <u>Údaje o ventilátoru</u> | do prostředí BNV, bez nebezpečí výbuchu |
| | | Velikost | D 800 vnitřní provedení |
| | | Izolátory chvění | 4ks P66 (600930) |
| | | Otáčky | 1080 ot/min |
| | | Příkon | 10,95 kW |
| | | Manžeta sání BNV | prům.800 mm |
| | | Manžeta výtlaku BNV | 800 x 560 mm |
| | | | |
| | | <u>Údaje o motoru</u> | |
| | | Výkon | 11 kW |
| | | Napětí | 3~ 400V 50Hz |
| | | Krytí | IP55 |
| | | Termistory (A11) | |
| | | Jmenovitý proud | 21,0 A |
| | | El.motor 1LE1503-1DB23-4AB4 11kW ; 4-pólový;SAP002995;160 M;1475;400 VΔ/690 VY;21,00A | |
| | | Frekvenční měnič: FM 11 kW,23A, 3x400V, IP21 + panel (912009 + 912076 + 912019) | |
| | | | |
| | | <u>Údaje o proudění</u> | |
| | | Průtok | 20200m3/h 5,611 m3/s |
| | | Celk. tlak. ztráta | 501 Pa |
| | | Externí tlak | 500 Pa |
| | | Dynamický tlak | 100 Pa |
| | | Celkový tlak | 1101 Pa |
| | | | |
| | | <u>Hladina akustického výkonu dle výrobce pro průtok 22 300 m3/h</u> | |
| | | <u>Hl. ak. výkonu dB(A)</u> | 63 Hz 125 Hz 250 Hz 500 Hz 1 kHz 2 kHz 4 kHz 8 kHz |
| | | LwA výtlak do potrubí | 80,8 87,5 94,4 93,9 93,6 87,8 82,6 72,6 dB(A) |
| | | | |
| | | Ventilátor je navržen pro suché podmínky | |
| | | Provedení Ventilátor na stoličce – pozinkovaný, lakovaný celý ventilátor – poloha 1 Polohy a provedení se určují vždy v pohledu ze strany sání, u oboustranně sacích ventilátorů ze strany odvrácené od převodu. Číslo poloh vycházejí ze směru proudění a výstupu vzduchu z ventilátoru, provedení pak z umístění motoru vzhledem k ventilátoru. | |
| | | Elektromotor, otáčky: 4-pólový elektromotor se synchronními otáčkami. Plynulou regulaci otáček - frekvenčním měničem | |
| | | Materiál/povrchová úprava pozinkovaný plech lakovaný celý ventilátor (tělo, stolička (PM), rám - modrá RAL5015, oběžné kolo - červená RAL3020, kryt převodu - šedá RAL7012) | |
| | | Příslušenství: REV – revizní víko PVV – pružná vložka na výtlak (mezi výtlak ventilátoru a potrubí) PVS – pružná vložka na sání (mezi sání ventilátoru a potrubí) Vložky vyhovují pracovním podmínkám vzduchovodů sk. I. a teplotě do 80 °C. Jsou určeny pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům. Vložka sestává z dvojice přírub z pozinkovaného plechu spojených pružnou vložkou. ODV2 – odvodnění, trubka na čele ventilátoru FM – frekvenční měnič IZO = izolátory, typ a počet už musí být určen před předáním do výroby, izolátory pryžové i pružinové dodávány volně jako příložený materiál. | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standarty | Počet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------------------------|--|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|-----|-----|----|-----|----|-----|------|
| 5 | | Kompletní montáž potrubního radiálního ventilátoru včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 1.05 | <p>Kovový ventilátor do kruhového potrubí, standardní AC motor Malý potrubní radiální ventilátor pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C</p> <p>Plášť Vzduchotěsný, vyrobený z pozinkovaného ocelového plechu, těsnost třídy C dle EN 12237.</p> <p>Motor Napětově regulovatelný motor s externím rotorem. Vnější rotor je uložen v kuličkových ložiskách s tukovou náplní na celou dobu životnosti. Geometrie oběžného kola Radiální oběžné kolo s dozadu zahnutými lopatkami. Regulace otáček Plynule tyristorem nebo 5-stupňovým transformátorem (nebude využito). Ochrana motoru Integrované tepelné kontakty s manuálním resetem dle EN 60335-2-80 (velikosti 100 M a 125 M jsou vybaveny impendanci ochranou proti přehřátí).</p> <p>Ventilátor je určen k instalaci do potrubí. Ventilátor má 25mm dlouhá připojovací hrdla. Ventilátor jsou vybaven dozadu zahnutými lopatkami a motorem s vnějším rotorem. Plášť ventilátoru je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu s třídou těsnosti C. Rychloupínací spona FK umožňuje snadnou montáž i demontáž a tlumí přenos vibrací do potrubí. Rychlost otáček ventilátorů lze plynule regulovat tyristorem nebo 5-stupňovým transformátorem. Ventilátor je vybaven motorem s vestavěnými tepelnými kontakty s ručním restartem. Díky zvýšené těsnosti pláště ventilátoru, el. svorkovnici s IP55 a kabelové průchodce M20 s IP68 je možné použít tyto ventilátory do venkovního prostředí bez ochranné stříšky. Korozní třída C3. Elektrická svorkovnice (IP 55)-skříňka z plastu je umístěná na plášti ventilátoru.</p> <p><u>Technické parametry:</u> Napětí 230V/50Hz, příkon 102 W, proud 0,442 A, otáčky 2529 1/min, Množství přívodního vzduchu 550 m3/h, statický tlak 160 Pa, krytí IP 44, třída izolace F, hmotnost 4,1 kg. Hladina akustického tlaku ve 3 m 45 dB(A) Připojovací průměr(sání, výtlak) 199 mm (Spiro), vnější průměr ventilátoru 336mm, délka 148 mm + spojovací tlumicí manžety prům 200 mm pro napojení Spiro potrubí. (2 ks)</p> <p><u>Akustické parametry ventilátoru:</u> Hladina akustického výkonu Lw(dBA)</p> <table><tr><td></td><td>63</td><td>125</td><td>250</td><td>500</td><td>1000</td><td>2000</td><td>4000</td><td>8000</td></tr><tr><td>sání</td><td>43</td><td>61</td><td>63</td><td>66</td><td>64</td><td>63</td><td>58</td><td>52</td></tr><tr><td>výtlak</td><td>48</td><td>59</td><td>65</td><td>67</td><td>64</td><td>64</td><td>58</td><td>49</td></tr><tr><td>do okolí</td><td>18</td><td>23</td><td>35</td><td>47</td><td>45</td><td>44</td><td>39</td><td>31</td></tr></table> <p><u>Tvar a rozměry ventilátoru (v mm):</u></p> <div><table><tr><td>øA</td><td>øB</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>199</td><td>336</td><td>30</td><td>148</td><td>27</td><td>205</td></tr></table></div> | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | sání | 43 | 61 | 63 | 66 | 64 | 63 | 58 | 52 | výtlak | 48 | 59 | 65 | 67 | 64 | 64 | 58 | 49 | do okolí | 18 | 23 | 35 | 47 | 45 | 44 | 39 | 31 | øA | øB | C | D | E | F | 199 | 336 | 30 | 148 | 27 | 205 | 1 ks |
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sání | 43 | 61 | 63 | 66 | 64 | 63 | 58 | 52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| výtlak | 48 | 59 | 65 | 67 | 64 | 64 | 58 | 49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| do okolí | 18 | 23 | 35 | 47 | 45 | 44 | 39 | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| øA | øB | C | D | E | F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 199 | 336 | 30 | 148 | 27 | 205 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

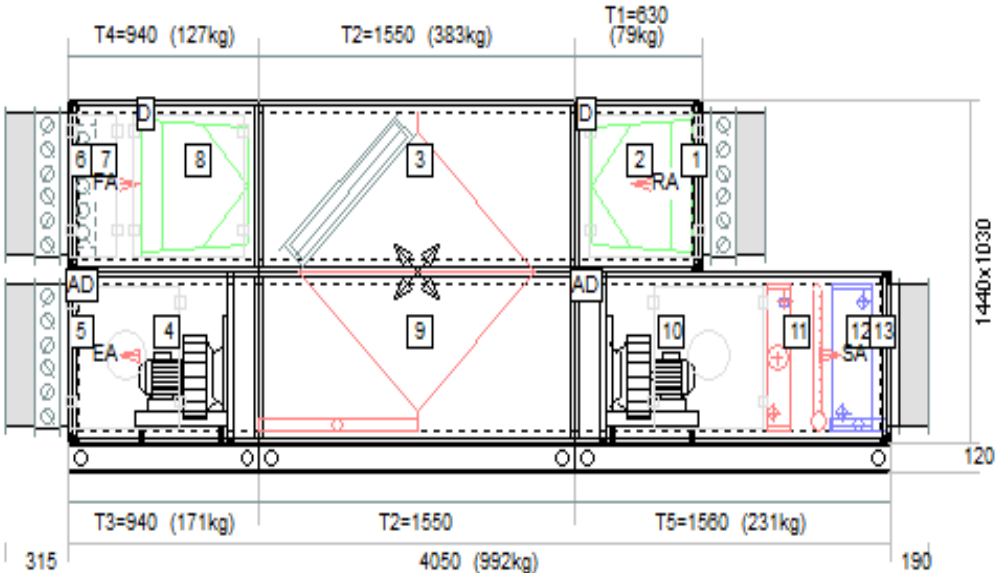
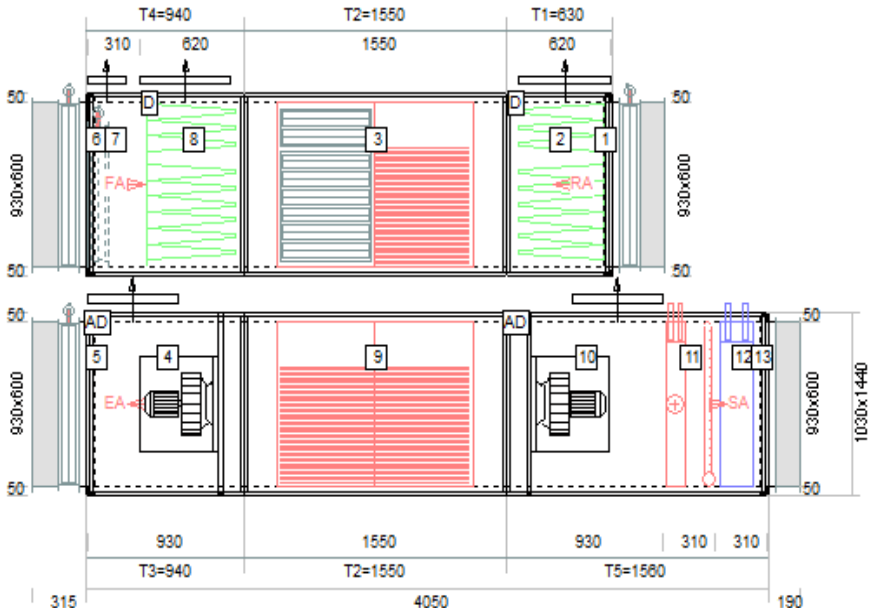
| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|---|-------|
| 7 | | Kompletní montáž potrubního tlumiče hluku 1000x1250x1000 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 8 | 1.07 | <p>Buňkový tlumič řady GH ve sdružené plášti z pozinkovaného plechu šířka 1000 x výška 1250 mm délka 1000 mm s náběhy a výběhy, v hygienickém provedení s plastovou fólií.</p> <p>Tlumič je sestaven z 10ks tlumících buněk GH o velikosti šířka 247 mm x výška 497 mm x délka 1000mm (hmotnost jedné buňky 11 kg), požadovaný průtok 20200 m3/hod., požadovaná max. tlaková ztráta 55 Pa.</p> <p>Kostra buňkového tlumiče je vyrobena z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m2. Vložená absorpční výplň(minerální vlákna) je z nehořlavého zvukoizolačního materiálu oddělená od proudícího vzduchu pozinkovaným děrovaným plechem a netkanou kaširovanou textilií (vlies). Vzduchotěsné "zavaření" absorpčních částí do plastové fólie a jejich ochrana děrovaným plechem umožňuje použití tlumičů v prostředí se zvýšeným obsahem vlhkosti. Jednotlivé buňky tlumiče s náběhem a výběhem. Provozní teplota od -20°C do +80°C.</p> <p>Požadovaný útlum hluku (frekvence/útlum) 32Hz/6dB, 63Hz/7dB, 125Hz/11dB, 250Hz/16dB, 500Hz/25dB, 1kHz/27dB, 2kHz/23dB, 4kHz/17dB, 8kHz/9dB</p> | 1 ks |
| 9 | | Kompletní montáž potrubního tlumiče hluku 1250x1000x1000 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 10 | 1.08 | <p>Buňkový tlumič řady GH ve sdružené plášti z pozinkovaného plechu šířka 1250 x výška 1000 mm délka 1000 mm s náběhy a výběhy, v hygienickém provedení s plastovou fólií.</p> <p>Tlumič je sestaven z 10ks tlumících buněk GH o velikosti šířka 247 mm x výška 497 mm x délka 1000mm (hmotnost jedné buňky 10 kg), požadovaný průtok 20200 m3/hod., požadovaná max. tlaková ztráta 55 Pa.</p> <p>Kostra buňkového tlumiče je vyrobena z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m2. Vložená absorpční výplň(minerální vlákna) je z nehořlavého zvukoizolačního materiálu oddělená od proudícího vzduchu pozinkovaným děrovaným plechem a netkanou kaširovanou textilií (vlies). Vzduchotěsné "zavaření" absorpčních částí do plastové fólie a jejich ochrana děrovaným plechem umožňuje použití tlumičů v prostředí se zvýšeným obsahem vlhkosti. Jednotlivé buňky tlumiče s náběhem a výběhem. Provozní teplota od -20°C do +80°C.</p> <p>Požadovaný útlum hluku (frekvence/útlum) 32Hz/6dB, 63Hz/7dB, 125Hz/11dB, 250Hz/16dB, 500Hz/25dB, 1kHz/27dB, 2kHz/23dB, 4kHz/17dB, 8kHz/9dB</p> | 1 ks |
| 11 | | Kompletní montáž potrubního kruhového tlumiče hluku prům. 160 mm dl. 600 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu. | |
| 12 | 1.09 | <p>Kruhový tlumič s nátrubky pro připojení potrubí Spiro, připojovací prům. 160 mm, aktivní délka tlumiče délka 600 mm, stavební délka tlumiče 600 mm. Vnější průměr tlumiče 250 mm, požadovaný průtok 550 m3/hod., požadovaná max. tlaková ztráta tlumiče do 5 Pa, hmotnost 6 kg</p> <p>Konstrukčně je tlumič řešen dvěma soustřednými válci s výplní protihlukovou izolací Plášť tlumiče(vnější plášť) je vyroben z galvanizovaného hladkého plechu Vnitřní plášť tlumiče je perforovaný, vložená absorpční výplň(minerální vlákna) tloušťky cca 50 mm. Pro vyšší těsnost spoje tlumiče s potrubím jsou nástavce na obou koncích opatřeny drážkou s gumovým těsněním tvaru T. Provozní teplota od -30°C do +60°C, vnitřní provedení, max. rychlost vzduchu 10 m/s Požadovaný útlum hluku (frekvence/útlum) 125 Hz/ 7dB, 250Hz/14dB, 500Hz/24dB, 1kHz/37dB, 2kHz/39dB, 4kHz/21dB, 8kHz/22dB</p> | 1 ks |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|---|-------|
| 13 | | Kompletní montáž regulační klapky přírubové včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 14 | | Regulační klapka do čtyřhranného potrubí Klapka sestává z rámu, listu a ovládacího mechanismu. Slouží k regulaci průtoku vzduchu škrcením průřezu. Klapka není vzduchotěsná. Provedení s ovládáním ručním. Klapka je určena pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 bez vody i z jiných zdrojů než z deště, bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu dle ČSN EN 60 721-3-3, pro prostory BNV dle ČSN EN 1127-1 a prostředí AA4 dle ČSN 33 2000-3. Vzduch proudící klapkami nesmí obsahovat pevné, vláknité, lepidlo nebo agresivní částice a jeho teplota musí být v rozsahu - 20 až + 80 °C. Rám klapky, listy i ovládací mechanismus jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu, čepy listů jsou plastové. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy. | |
| 14a | 1.10 | Regulační klapka do čtyřhranného potrubí 1000x1250 mm délka 150 mm , průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku $S_{ef}=1,08 \text{ m}^2$, počet listů 12 ks , příruby klapky mají šířku 30mm a jsou v rozích opatřeny oválnými otvory, páka ručního ovládání. Hmotnost 29 kg. | 1 ks |
| 14b | 1.11 | Regulační klapka do čtyřhranného potrubí 1250x1000 mm délka 150 mm , průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku $S_{ef}=1,125 \text{ m}^2$, počet listů 10 ks , příruby klapky mají šířku 30mm a jsou v rozích opatřeny oválnými otvory, páka ručního ovládání. Hmotnost 27,5 kg. | 1 ks |
| 15 | | Kompletní montáž uzavírací klapky kruhové prům.160 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 16 | 1.12 | Uzavírací klapka těsná do kruhového potrubí prům.160 mm délka 300 mm, připojení-Spiro, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku $S_{ef}=0,0194 \text{ m}^2$, klapka včetně servopohonu 230V, krouticí moment 5 Nm, bez signalizace polohy s havarijní funkcí s pružinou, v provedení bez napětí uzavřeno, pod napětím otevřeno. <u>Technický popis:</u> Klapky sestávají z tělesa, listu opatřeného po obvodě těsněním a ovládacího mechanismu. Slouží k těsnému uzavření vzduchotechnického potrubí, popřípadě k regulaci průtoku vzduchu v potrubí škrcením průřezu. Klapky jsou určeny pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 dle ČSN EN 60 721-3-3, pro prostory BNV dle ČSN EN 1127-1 a prostředí AA4 dle ČSN 33 2000-3. Vzduch proudící klapkami nesmí obsahovat pevné, vláknité, lepidlo nebo agresivní částice a jeho teplota musí být v rozsahu -10 až +60 °C. Těleso klapky i list jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu, čepy listu jsou ocelové pozinkované. List je po obvodě opatřen silikonovým těsněním. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy.. | 1 ks |
| 17 | | Kompletní montáž uzavírací klapky kruhové prům.250 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 18 | 1.13 | Uzavírací klapka těsná do kruhového potrubí prům.250 mm délka 300 mm, připojení-Spiro, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku $S_{ef}=0,0479 \text{ m}^2$, klapka včetně servopohonu 230V, krouticí moment 5 Nm, bez signalizace polohy s havarijní funkcí s pružinou, v provedení bez napětí uzavřeno, pod napětím otevřeno. <u>Technický popis:</u> Klapky sestávají z tělesa, listu opatřeného po obvodě těsněním a ovládacího mechanismu. Slouží k těsnému uzavření vzduchotechnického potrubí, popřípadě k regulaci průtoku vzduchu v potrubí škrcením průřezu. Klapky jsou určeny pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 dle ČSN EN 60 721-3-3, pro prostory BNV dle ČSN EN 1127-1 a prostředí AA4 dle ČSN 33 2000-3. Vzduch proudící klapkami nesmí obsahovat pevné, vláknité, lepidlo nebo agresivní částice a jeho teplota musí být v rozsahu -10 až +60 °C. Těleso klapky i list jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu, čepy listu jsou ocelové pozinkované. List je po obvodě opatřen silikonovým těsněním. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy.. | 1 ks |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|---|-------|
| 19 | | Kompletní montáž protidešťové žaluzie + pozedního rámu, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 20 | | Protidešťová žaluzie chrání vnější nasávací a výfukové otvory vzt.zařízení proti vnikání vody. Vnitřní průřez obvodového rámu žaluzie je vybavený lištou k zamezení zatékání kapek po obvodu rámu. Nosnou částí protidešťové žaluzie je obvodový rám vyrobený spojením čtyř obvodových profilů. Ke svislým profilům obvodového rámu je připojen odpovídající počet řad profilových listů(lamel) ve spodní části zakončený odkapávacím listem(lamelou).Lamely a viditelná část obvodového rámu tvoří vzhledovou část žaluzie. Na vnější ploše osazovací části obvodového rámu jsou upevněny přítláčné pružiny. Skrz stěny osazovací části obvodového rámu procházejí pojistné šrouby. V zadní části obvodového rámu bude připevněna svařená síť(síto). K montáži slouží rámeček v provedení do stěny. Provedení žaluzie + pozedního rámu -hliník na povrchu eloxovaný. | |
| | 1.14 | Protidešťová žaluzie hliníková šířka 250 mm x cca výška 700 mm x hloubka 46 mm , s rámem žaluzie 25 mm (vnější rozměr s rámem (350x800mm), lamely pod úhlem 45°, rozteč lamel 35 mm, průtočná efektivní plocha protidešťové žaluzie S_{ef} =0,122m² , včetně síta proti ptákům, připevňovací rám pro PŽ žaluzii pro upevnění do otvoru rámu okna. Před objednáním oměřit velikost otvoru v rámu okna. | 1 ks |
| 21 | | Neobsazeno | |
| 22 | | Neobsazeno | |
| 23 | | Kompletní montáž vzduchotechnického čtyřhranného potrubí z pozinkovaného plechu sk I pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 24 | | Potrubí kovové z pozinkovaného plechu sk.I, čtyřhranné, lištové spoje,standartní provedení, třída těsnosti B dle EN 12237, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 100°C, přetlak max+1000Pa, podtlak max. 500 Pa Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím., v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací. | |
| | 1.15 | Přechod vstup 950x1250 mm, výstup 1000x1250 mm, dl. 200 mm , konec šířky 1000 mm s přírubou, druhý konec šířky 950 mm volný pro osazení do zděného otvoru | 1 ks |
| | 1.16 | Přechod pravoúhlý s odskokem, vstup 1000x1250 mm, výstup 1000x1200 mm, dl.400mm před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 1.17 | Přechodový oblouk 90°, vstup 1000x1200 mm, výstup 1550mm x 1200 mm(dle jednotky), R=150 mm , s vodíci plechy | 1 ks |
| | 1.19 | Rozbočka-T rozdělení, vstup 700x1295 mm (dle jednotky), 2x výstup 560x1295 mm, dl. tvarovky 1000 mm, R=150mm, s vodíci plechy před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 1.20 | Přechod atyp s odskokem s napojením na stávající potrubí, vstup 1295x560 mm, výstup 900x630 mm (dle stávajícího potrubí), dl.cca 750mm před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 1.21 | Přechodový oblouk 90°, vstup 1295x560 mm, výstup 800mm x 560 mm, R=300 mm , s vodíci plechy | 1 ks |
| | 1.22 | Přechod atyp s odskokem s napojením na stávající potrubí, vstup 800x560 mm, výstup 750x600 mm (dle stávajícího potrubí), dl.cca 750mm před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 1.25 | Přechod atyp s odskokem s napojením na stávající potrubí a vzd.jednotku, vstup 1540x800mm (napojení na stáv.potrubí), výstup 1550x1200 mm (napojení na vzd.jednotku) , dl.cca 800mm, revizní otvor 600x600 mm, viz výkres, před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 1.26 | Oblouk 45°, 1550x1200 mm, R=150 mm , s vodíci plechy | 1 ks |
| | 1.27 | Přechod pravoúhlý, vstup 1550x1200 mm, výstup 1250x1000 mm, dl.450mm před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 1.28 | Oblouk 45°, 1250x1000 mm, R=150 mm , s vodíci plechy | 1 ks |
| | 1.29 | Trouba s úpravou (žlábkem)pro odvod kondenzátu trouba 1250x1000 mm, dl. 300 mm, žlábek hloubky 100 mm, odvod kondenzátu na dně žlábků z boku G 3/4" viz výkres-řez | 1 ks |
| | 1.30 | Trouba 1250x1000 mm, dl. 970 mm, volná příruba, revizní otvor 600x600 mm, viz výkres | 1 ks |
| | 1.31 | Přechodový oblouk 90°, vstup 1000x1250 mm, výstup 710mm x 1250 mm, R=300 mm , s vodíci plechy | 1 ks |
| | 1.32 | odskokem dle stávajícího potrubí 1250x710 mm dl.cca 300mm, před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 1.33 | Trouba 1250x710 mm, dl. 600 mm, volná příruba - napojení na stávající potrubí | 1 ks |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|---|-------|
| | 1.40 | odskok s napojením na stávající potrubí 1050x710 mm, dl.cca 200mm, před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 1.41 | Trouba s ostrých odbočením, jeden konec s přírubou, druhý konec s půlkruhovým zaslepením(prům.1050mm) trouba 1050 x750 mm dl. 1150 mm, odbočka prům 1050 mm dl.100mm příruba, revizní otvor 600x600 mm, tvar viz výkres, před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 1.42 | Kruhové potrubí - Přejíždění osový vstup prům.1050mm, výstup prům. 800 mm dl. 350mm tvar viz výkres, před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 1.43 | Trouba 560x800 mm, dl. 200 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 1.44 | Přejíždění oblouk 90°, vstup 560x800 mm, výstup 710x800 mm, R=150 mm, s vodícími plechy | 1 ks |
| | 1.45 | Přejíždění pravoúhlý, vstup 710x800 mm, výstup 710x1250 mm, dl.cca 500mm před výrobou oměřit na místě- upravit dle napojení na stávající potrubí | 1 ks |
| | 1.46 | Atypický ostrý oblouk 45° s přejížděním pro napojení na stávající potrubí, vstup 710x1250 mm, výstup 1000x1250 mm, před výrobou oměřit na místě- upravit dle napojení na stávající potrubí | 1 ks |
| | 1.49 | Atypický přejíždění pravoúhlý vstup 250xcca 700 mm-napojení PŽ (na rám okna), výstup prům. 250mm, dl.500 mm před výrobou oměřit na místě dle skutečnosti – dle velikosti otvoru v rámu okna | 1 ks |
| 25 | | Neobsazeno | |
| 26 | | Neobsazeno | |
| 27 | | Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového spiro potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu) | |
| 28 | | Potrubí kovové kruhové spiro z pozinkovaného plechu bezpřírubového, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 80°C, tlak max+1000Pa, podtlak max. 500 Pa Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím, v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací. | |
| | 1.50 | trouba prům. 160 mm | 9,1 m |
| | 1.50 | Přejíždění pravoúhlý vstup prům. 160mm, výstup prům. 200 mm, dl. 150 mm | 2 ks |
| | 1.53 | oblouk 45° prům. 160 mm, R=100 mm | 2 ks |
| | 1.54 | oblouk 90° prům. 160 mm, R=100 mm | 3 ks |
| | | neobsazeno | |
| | 1.56 | Výfukový kus pod úhlem 45° se sítím, prům. 160 mm | 1 ks |
| 29 | | Neobsazeno | |
| 30 | | Neobsazeno | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|--|-------|
| | | <u>Zařízení „2“ Větrání jídelny, výdeje jídel a umývárny nádobí v 2.NP</u> | |
| 31 | | Kompletní sestavení a montáž vzd.jednotky na místě včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu. Jednotka bude na stavbu dodána v dílech-rozložená v transportních sekcích, sekce rekuperátoru bude dodána rozložená v dílech (montáž rekuperátoru a celé jednotky na stavbě. . | |
| 32 | 2.01 | <p>Obousměrná vzduchotechnická komorová jednotka, která je tvořena na místě sestavovanými jednotlivými komorami-sekcemi. Komory budou umístěny nad sebou.</p> <p>Vnější průřezové rozměry modulárního systému vzduchotechnické jednotky 1030x720 mm</p> <p>Velikost jednotky </p> | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|---|-------|
| 32 | 2.01 | <p>FA Čerstvý vzduch SA Přívodní vzduch RA Odvodní vzduch EA Odpadní vzduch</p> <p><u>Tvar jednotky a pohled ze zadní strany jednotky (pozor ne ze strany obsluhy)</u></p>  <p><u>Půdorys jednotlivých pater jednotky s vyznačenými revizními dvířky na straně obsluhy</u></p>  | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|--|----------------------|----------|--------------------|---------|---------|--------------|---------|----|---------------|-----|--------------------------|-------|------------------|--|------------------------|----------------------|--------------------------------|------------|-------------------------|----|--------------------------|---------|---------------------------|-------------|--------------------------|----|------------------|--------------|--|
| 32 | 2.01 | <p>Popis konstrukce jednotky</p> <p>Kostru jednotky tvoří vysoce tuhé uzavřené profily z eloxovaného hliníku s přerušenými tepelnými mosty spojené v rozích rohovníky z tvrzeného polyamidu. Teplotní odolnost polyamidových rohovníků izolačních vložek v profilu je minimálně do 80°C. Opláštění jednotky tvoří tuhé, 50 mm silné sendvičové panely s dosedacím profilem po obvodu. Panely jsou vyplněny polyuretanovou pěnou vyrobenou ekologickým způsobem bez použití freonu lepenou k plechovému plášti panelu. Panely, tvořící vnější plášť klimatizační jednotky, jsou s rámem spojeny pomocí šroubů. Na dosedacích plochách jsou panely opatřeny pryžovým těsněním. Vnitřní a vnější plášť panelů tvoří ocelový žárově pozinkovaný plech, vrstva zinku 275 g/m2 .</p> <p><u>Mechanické vlastnosti opláštění</u> dle zařazení do tříd dle ČSN EN 1886</p> <table><tr><td>Vlastnosti opláštění</td><td>PUR pěna</td></tr><tr><td>mechanická pevnost</td><td>D1 (2A)</td></tr><tr><td>těsnost</td><td>L1 (M)/L2(R)</td></tr><tr><td>prostup</td><td>T2</td></tr><tr><td>tepelné mosty</td><td>TB3</td></tr><tr><td>tloušťka sendvič. panelu</td><td>50 mm</td></tr><tr><td>materiál izolace</td><td></td></tr><tr><td>měrná hmotnost izolace</td><td>60 kg/m³</td></tr><tr><td>koef. tep. vodivosti izolace λ</td><td>0,029 W/mK</td></tr><tr><td>třída reakce na oheň **</td><td>C3</td></tr><tr><td>tloušťka plechů sendviče</td><td>0,55 mm</td></tr><tr><td>součinitel prostupu tepla</td><td>0,53 W/m2 K</td></tr><tr><td>těsnost fi ltrační stěny</td><td>F9</td></tr><tr><td>pracovní teplota</td><td>-30 až +40°C</td></tr></table> <p>vnější plech panelu zinkováno vnitřní plech panelu zinkováno</p> <p><u>Spojování komor</u> Pro vzájemné spojování jednotlivých bloků jednotky jsou určeny vnější, popř. vnitřní spojovací segmenty. Tvoří je dvojice protikusů s tvarovým zámkem vyrobené z velmi pevné hliníkové slitiny. Vzájemné stažení je realizováno pomocí šroubu M8x30 s vnitřním šestihranem (imbus). Upevnění segmentů do rámu je pomocí 4 ks nýtovacích matic a šroubů M6x25 s vnitřním šestihranem.</p> <p><u>Podstavné rámy</u> Komory jsou dodány standardně na podstavném ocelovém pozinkovaném rámu výšky 120 mm. Rám je vytvořen po obvodu z ocelových pozinkovaných C profilů vzájemně sešroubovaných a z příček montovaných v modulu 310 mm. V rámu jsou otvory pro manipulaci 65 mm a otvory pro ukotvení jednotky k základu 11 mm.</p> | Vlastnosti opláštění | PUR pěna | mechanická pevnost | D1 (2A) | těsnost | L1 (M)/L2(R) | prostup | T2 | tepelné mosty | TB3 | tloušťka sendvič. panelu | 50 mm | materiál izolace | | měrná hmotnost izolace | 60 kg/m ³ | koef. tep. vodivosti izolace λ | 0,029 W/mK | třída reakce na oheň ** | C3 | tloušťka plechů sendviče | 0,55 mm | součinitel prostupu tepla | 0,53 W/m2 K | těsnost fi ltrační stěny | F9 | pracovní teplota | -30 až +40°C | |
| Vlastnosti opláštění | PUR pěna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| mechanická pevnost | D1 (2A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| těsnost | L1 (M)/L2(R) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| prostup | T2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tepelné mosty | TB3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tloušťka sendvič. panelu | 50 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| materiál izolace | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| měrná hmotnost izolace | 60 kg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| koef. tep. vodivosti izolace λ | 0,029 W/mK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| třída reakce na oheň ** | C3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tloušťka plechů sendviče | 0,55 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| součinitel prostupu tepla | 0,53 W/m2 K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| těsnost fi ltrační stěny | F9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pracovní teplota | -30 až +40°C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standarty | Počet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|---|------------------------|----------|----------------------|----------------|---|----|--|------|------|-----------------|---|----|-----------------------|-------------------------|--|------------------------|--|-----|----------------|--------|------|------|----------------------|--|------------------|--|-------|------|--------------------|----------------|----------------|----------------------|--------|----|--|--------------|-------------|-----------------------|-----|----|--|--------------|--------|-------------------|-----|----|--|--------------------|--------------------------------|--|-----|-----------------|--------|------|------|--|---------|--|-------|------|----------|----|---------------|-------|----------|------------------|---------|----------------|---------|----------|--------------|--------|---------------|----|----|----------------|-----------------|------------|------|-----|--|--|----------------|-----|----|--|--------|------|------|--|--|-------|------|--|---------------|-------|----------|--|----------------|---------|----------|--|---------------|---|----|--|------------|---|-----|--|----------------|-----|----|--|
| 32 | 2.01 | <p><u>Rozdělení jednotky na transportní celky(sekce) popis a technické parametry jednotlivých sekcí</u></p> <p><u>Odvodní vzduch</u></p> <p><u>Transportní sekce 1</u> <u>Délka: 630mm Hmotnost: 79 kg</u></p> <p><u>1) Vstup vzduchu</u></p> <p><i>Odvodní vzduch Klapka Čelní celoplošná vnější Standardní klapka 610x910mm</i></p> <table><tr><td>Max. průtok</td><td>4000</td><td>m3/h</td><td>Tlaková ztráta</td><td>4</td><td>Pa</td></tr><tr><td></td><td>1,11</td><td>m3/s</td><td>Ovládací moment</td><td>8</td><td>Nm</td></tr></table> <p><i>Příslušenství - 1x Manžeta 600x930mm</i></p> <p><u>(2) Filtr</u> <i>s</i> <u>obslužný panel (Pravé)</u></p> <table><tr><th><i>Údaje o filtru</i></th><th colspan="2"><i>Údaje o proudění</i></th><th colspan="2"><i>Vyložení filtrů</i></th></tr><tr><td>Typ</td><td>Dlouhý kapsový</td><td>Průtok</td><td>4000</td><td>m3/h</td><td>287x592 1(1 004 166)</td></tr><tr><td></td><td>filtr zasunovací</td><td></td><td>1,111</td><td>m3/s</td><td>592x5921(1 004164)</td></tr><tr><td>Třída filtrace</td><td>ePM10/65% (M5)</td><td>Poč./Max. Tl. Ztráta</td><td>22/450</td><td>Pa</td><td></td></tr><tr><td>Čelní plocha</td><td>0,520368 m2</td><td>Dop. Konc. Tl. Ztráta</td><td>200</td><td>Pa</td><td></td></tr><tr><td>Délka filtru</td><td>500 mm</td><td>Vyp. tlak. ztráta</td><td>111</td><td>Pa</td><td></td></tr></table> <p><i>Příslušenství - 1x Průchodky pro tlaková čidla (pár)</i></p> <p><u>Filtrační komora-kapsový filtr-popis</u> - je vyroben ze syntetických nebo skelných vláken, médium je uspořádáno do šitých filtračních kapes. Rámeček je plastový, separátory dřevěné. Velká filtrační plocha a vysoká jímavost. Uložení je do nacvakávacího RA rámečku nebo zasunovací U lišty. Provedení celospalitelné, nebo v pozinkovaném rámečku (odolné do 100°C). Filtry jsou standardně určeny pro teplotu vzdušiny do 70°C.</p> <p><u>Transportní sekce 2</u> <u>Délka: 1550mm Hmotnost: 383 kg</u> L=80mm S=0mm D=0mm</p> <p><u>(3) Zpětné získávání tepla</u> (protiproudý GV 085 (1004477))</p> <p>Tepelná účinnost při rovnosti průtoků : 79,3 %</p> <table><tr><th><i>Údaje o ZZT</i></th><th colspan="2"><i>Údaje o proudění (Zima)</i></th></tr><tr><td>Typ</td><td>Deskový výměník</td><td>Průtok</td><td>4000</td><td>m3/h</td></tr><tr><td></td><td>Model N</td><td></td><td>1,111</td><td>m3/s</td></tr><tr><td>Materiál</td><td>AL</td><td>Vstup vzduchu</td><td>21/40</td><td>°C/%r.H.</td></tr><tr><td>Rychlost na vým.</td><td>2,2 m/s</td><td>Výstup vzduchu</td><td>-1,9/99</td><td>°C/%r.H.</td></tr><tr><td>Roztec lamel</td><td>3,1 mm</td><td>Celkový výkon</td><td>41</td><td>kW</td></tr><tr><td>Třída těsnosti</td><td>EN 16798-3 Cl.1</td><td>Kondenzace</td><td>14,4</td><td>l/h</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Tlaková ztráta</td><td>281</td><td>Pa</td></tr></table> <p><i>Údaje o proudění (Léto)</i></p> <table><tr><td></td><td>Průtok</td><td>4000</td><td>m3/h</td></tr><tr><td></td><td></td><td>1,111</td><td>m3/s</td></tr><tr><td></td><td>Vstup vzduchu</td><td>28/50</td><td>°C/%r.H.</td></tr><tr><td></td><td>Výstup vzduchu</td><td>31,2/41</td><td>°C/%r.H.</td></tr><tr><td></td><td>Celkový výkon</td><td>4</td><td>kW</td></tr><tr><td></td><td>Kondenzace</td><td>0</td><td>l/h</td></tr><tr><td></td><td>Tlaková ztráta</td><td>281</td><td>Pa</td></tr></table> <p><i>Příslušenství</i> - 1x Vana AKV - 1x Servo je dodávkou systému MaR - 1x Sífon - 1x servisní průzor na straně bypassu</p> | Max. průtok | 4000 | m3/h | Tlaková ztráta | 4 | Pa | | 1,11 | m3/s | Ovládací moment | 8 | Nm | <i>Údaje o filtru</i> | <i>Údaje o proudění</i> | | <i>Vyložení filtrů</i> | | Typ | Dlouhý kapsový | Průtok | 4000 | m3/h | 287x592 1(1 004 166) | | filtr zasunovací | | 1,111 | m3/s | 592x5921(1 004164) | Třída filtrace | ePM10/65% (M5) | Poč./Max. Tl. Ztráta | 22/450 | Pa | | Čelní plocha | 0,520368 m2 | Dop. Konc. Tl. Ztráta | 200 | Pa | | Délka filtru | 500 mm | Vyp. tlak. ztráta | 111 | Pa | | <i>Údaje o ZZT</i> | <i>Údaje o proudění (Zima)</i> | | Typ | Deskový výměník | Průtok | 4000 | m3/h | | Model N | | 1,111 | m3/s | Materiál | AL | Vstup vzduchu | 21/40 | °C/%r.H. | Rychlost na vým. | 2,2 m/s | Výstup vzduchu | -1,9/99 | °C/%r.H. | Roztec lamel | 3,1 mm | Celkový výkon | 41 | kW | Třída těsnosti | EN 16798-3 Cl.1 | Kondenzace | 14,4 | l/h | | | Tlaková ztráta | 281 | Pa | | Průtok | 4000 | m3/h | | | 1,111 | m3/s | | Vstup vzduchu | 28/50 | °C/%r.H. | | Výstup vzduchu | 31,2/41 | °C/%r.H. | | Celkový výkon | 4 | kW | | Kondenzace | 0 | l/h | | Tlaková ztráta | 281 | Pa | |
| Max. průtok | 4000 | m3/h | Tlaková ztráta | 4 | Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,11 | m3/s | Ovládací moment | 8 | Nm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Údaje o filtru</i> | <i>Údaje o proudění</i> | | <i>Vyložení filtrů</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ | Dlouhý kapsový | Průtok | 4000 | m3/h | 287x592 1(1 004 166) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | filtr zasunovací | | 1,111 | m3/s | 592x5921(1 004164) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Třída filtrace | ePM10/65% (M5) | Poč./Max. Tl. Ztráta | 22/450 | Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Čelní plocha | 0,520368 m2 | Dop. Konc. Tl. Ztráta | 200 | Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Délka filtru | 500 mm | Vyp. tlak. ztráta | 111 | Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Údaje o ZZT</i> | <i>Údaje o proudění (Zima)</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ | Deskový výměník | Průtok | 4000 | m3/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Model N | | 1,111 | m3/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materiál | AL | Vstup vzduchu | 21/40 | °C/%r.H. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rychlost na vým. | 2,2 m/s | Výstup vzduchu | -1,9/99 | °C/%r.H. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Roztec lamel | 3,1 mm | Celkový výkon | 41 | kW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Třída těsnosti | EN 16798-3 Cl.1 | Kondenzace | 14,4 | l/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Tlaková ztráta | 281 | Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Průtok | 4000 | m3/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1,111 | m3/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Vstup vzduchu | 28/50 | °C/%r.H. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Výstup vzduchu | 31,2/41 | °C/%r.H. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Celkový výkon | 4 | kW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kondenzace | 0 | l/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Tlaková ztráta | 281 | Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|---|-------------------------------|--|---|--|----------------------------|--|-----------------------|--|----------|--------------|-------|-------|---------|----------|--|------------|-----------|------|--------|----------------|--------|-------------|-------|--------------|----------|------|--|------------------|--------|---------|-------------------|----------|--|--|------------------|------------------|--|--|-----------------|-------|--|--|--|-----------|--|--|------------|-----------|-------------------------|--|--|--|--------|-----------|--|------------|--------------------|--------|--|--|--------------|--------|--|--|----------------|-------|--|--|--------------|--------|--|--|-----|---------------|--|--|--|
| 32 | 2.01 | <p><u>Deskový rekuperátor – ZZT - popis</u></p> <p>Komora deskového rekuperátoru slouží ke zpětnému získávání tepla z odváděného vzduchu, přičemž přírodní a odvodní proud vzduchu <u>jsou od sebe zcela odděleny</u>. Vlastní kostka deskového rekuperátoru je tvořena soustavou hliníkových desek (lamel) spojených vzájemně tak, že umožňují střídavý průchod odváděného a přiváděného vzduchu mezi deskami. Deskové výměníky jsou vodotěsné mezi přírodním a odvodním vzduchem.</p> <p>Odváděný vzduch předává teplo hliníkovým deskám a ty pak ohřívají přiváděný čerstvý vzduch. Účinnost zpětného získání tepla je závislá na teplotách a vlhkostech obou vzduchů a pohybuje se v rozsahu 50-80 %. Kostka je v komoře deskového rekuperátoru usazena a dotmelená bezsilikonovým tmelem. Komora je dále vybavena na vstupu obchodem čerstvého vzduchu (by-passem) jako ochrana proti namrzání z kondenzované vody na rekuperátoru. By-pass je vybaven klapkou s vývodem pro servopohon. Komora je osazena kondenzátní vanou.</p> <p>Dodávka standardně obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kostku rekuperátoru, vodotěsná mezi přívodem a odvodem. – Vany na kondenzát, sifon a ucpávky pro nepoužité vývody. – Obtok (by-pass) na straně přívodu vzduchu. – Komora je k dispozici pro jednotky v uspořádání vedle sebe. <p><u>Materiálové provedení:</u></p> <p>Série V – standard: Výměník tvoří hliníkové desky, plášť je z hliníkových profilů a boční stěny z Aluzinc ocelového plechu. Výměníky jsou bez silikonu. Maximální přípustná teplota je 90°C (popř. 100°C prov.F). Poskytuje vysokou odolnost proti korozi pro běžné aplikace ve vzduchotechnických zařízeních.</p> <p><i>Transportní sekce 3 Délka: 940mm Hmotnost: 171 kg</i></p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">(4) Odvodní ventilátor</td><td colspan="2"><i>obslužný panel (Pravé) (PGF 35+Z IE3_900026932)</i></td></tr> <tr> <td colspan="2"><i>Údaje o ventilátoru</i></td><td colspan="2"><i>Údaje o motoru</i></td></tr> <tr> <td>Velikost</td><td>D 355 P Std.</td><td>Výkon</td><td>1,5 @</td></tr> <tr> <td>Lopatky</td><td>Plug Fan</td><td></td><td>OP 1,36 kW</td></tr> <tr> <td>Izolátory</td><td>Pryž</td><td>Napětí</td><td>3~ 230V 50Hz D</td></tr> <tr> <td>Otáčky</td><td>2393 ot/min</td><td>Krytí</td><td>IP55-THCL155</td></tr> <tr> <td>Účinnost</td><td>79 %</td><td></td><td>Termistory (A11)</td></tr> <tr> <td>Příkon</td><td>1,12 kW</td><td>Prov./Max. Frekv.</td><td>83/89 Hz</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Otáčky nom./max.</td><td>1440/2560 ot/min</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Jmenovitý proud</td><td>5,7 @</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>OP 2,89 A</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Kód motoru</td><td>4DN.D7.CR</td></tr> <tr> <td colspan="4"><i>Údaje o proudění</i></td></tr> <tr> <td>Průtok</td><td>4000 m3/h</td><td></td><td>1,111 m3/s</td></tr> <tr> <td>Celk. tlak. ztráta</td><td>400 Pa</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Externí tlak</td><td>350 Pa</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Dynamický tlak</td><td>51 Pa</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Celkový tlak</td><td>801 Pa</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>SFP</td><td>1224 W/(m3/s)</td><td></td><td></td></tr> </table> | (4) Odvodní ventilátor | | <i>obslužný panel (Pravé) (PGF 35+Z IE3_900026932)</i> | | <i>Údaje o ventilátoru</i> | | <i>Údaje o motoru</i> | | Velikost | D 355 P Std. | Výkon | 1,5 @ | Lopatky | Plug Fan | | OP 1,36 kW | Izolátory | Pryž | Napětí | 3~ 230V 50Hz D | Otáčky | 2393 ot/min | Krytí | IP55-THCL155 | Účinnost | 79 % | | Termistory (A11) | Příkon | 1,12 kW | Prov./Max. Frekv. | 83/89 Hz | | | Otáčky nom./max. | 1440/2560 ot/min | | | Jmenovitý proud | 5,7 @ | | | | OP 2,89 A | | | Kód motoru | 4DN.D7.CR | <i>Údaje o proudění</i> | | | | Průtok | 4000 m3/h | | 1,111 m3/s | Celk. tlak. ztráta | 400 Pa | | | Externí tlak | 350 Pa | | | Dynamický tlak | 51 Pa | | | Celkový tlak | 801 Pa | | | SFP | 1224 W/(m3/s) | | | |
| (4) Odvodní ventilátor | | <i>obslužný panel (Pravé) (PGF 35+Z IE3_900026932)</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Údaje o ventilátoru</i> | | <i>Údaje o motoru</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Velikost | D 355 P Std. | Výkon | 1,5 @ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lopatky | Plug Fan | | OP 1,36 kW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Izolátory | Pryž | Napětí | 3~ 230V 50Hz D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Otáčky | 2393 ot/min | Krytí | IP55-THCL155 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Účinnost | 79 % | | Termistory (A11) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Příkon | 1,12 kW | Prov./Max. Frekv. | 83/89 Hz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Otáčky nom./max. | 1440/2560 ot/min | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Jmenovitý proud | 5,7 @ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | OP 2,89 A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Kód motoru | 4DN.D7.CR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Údaje o proudění</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Průtok | 4000 m3/h | | 1,111 m3/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celk. tlak. ztráta | 400 Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Externí tlak | 350 Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dynamický tlak | 51 Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Celkový tlak | 801 Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SFP | 1224 W/(m3/s) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

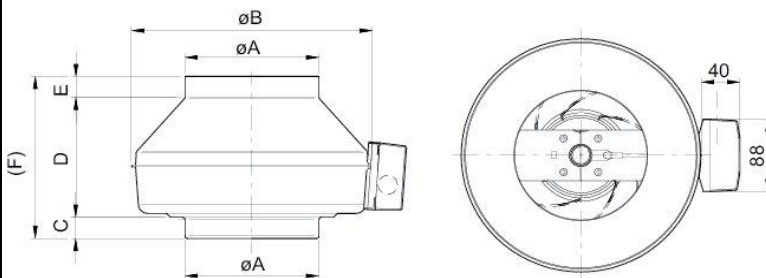
| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|--|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 32 | 2.01 | <table><tr><td><i>Hl. ak. výkonu dB(A)</i></td><td>63 Hz</td><td>125 Hz</td><td>250 Hz</td><td>500 Hz</td><td>1 kHz</td><td>2 kHz</td><td>4 kHz</td><td>8 kHz</td><td>Celkem</td></tr><tr><td>Lw opláštění</td><td>26</td><td>30</td><td>43</td><td>38</td><td>35</td><td>39</td><td>33</td><td>27</td><td>46</td></tr><tr><td>Lp*</td><td>9</td><td>13</td><td>26</td><td>21</td><td>18</td><td>22</td><td>16</td><td>10</td><td>29</td></tr><tr><td>Lw Odvodní vzduch</td><td>37</td><td>42</td><td>58</td><td>58</td><td>58</td><td>59</td><td>56</td><td>51</td><td>65</td></tr><tr><td>Lw Odpadní vzduch</td><td>41</td><td>48</td><td>64</td><td>65</td><td>74</td><td>70</td><td>66</td><td>60</td><td>77</td></tr></table> | <i>Hl. ak. výkonu dB(A)</i> | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | Celkem | Lw opláštění | 26 | 30 | 43 | 38 | 35 | 39 | 33 | 27 | 46 | Lp* | 9 | 13 | 26 | 21 | 18 | 22 | 16 | 10 | 29 | Lw Odvodní vzduch | 37 | 42 | 58 | 58 | 58 | 59 | 56 | 51 | 65 | Lw Odpadní vzduch | 41 | 48 | 64 | 65 | 74 | 70 | 66 | 60 | 77 | |
| | | <i>Hl. ak. výkonu dB(A)</i> | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | Celkem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Lw opláštění | 26 | 30 | 43 | 38 | 35 | 39 | 33 | 27 | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Lp* | 9 | 13 | 26 | 21 | 18 | 22 | 16 | 10 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Lw Odvodní vzduch | 37 | 42 | 58 | 58 | 58 | 59 | 56 | 51 | 65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Lw Odpadní vzduch | 41 | 48 | 64 | 65 | 74 | 70 | 66 | 60 | 77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | *hladina akustického tlaku vypočtená ve vzdálenosti 2 m (pro volné pole) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ventilátor je navržen pro suché podmínky | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <i>Příslušenství</i> - 1x Okno - 1x Průchodky pro tlaková čidla (pár) - 1x F.M. 1,5kW 3x400V 3,7A (IP54) s LCP panelem (ID Basic drive - 912028) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <u>Ventilátor — volné oběžné kolo-popis</u> Ventilátorová komora slouží k dopravě vzduchu. Je v ní použit ventilátor s volným oběžným kolem, tzv. plug-fan. Ventilátor s velikostí oběžného kola do 630 mm má oběžné kolo vyrobené ze speciálního kompozitního materiálu technologií ZAmid. Kolo má aerodynamicky tvarované lopatky, vysokou účinnost a nízký hluk. Toto kolo jsou nerezavějící. Ventilátor s velikostí oběžného kola od 710 mm má oběžné kolo svařované ocelové s povrchovou úpravou lakováním. Všechna kola mají provozní rozsah -20°C až +80°C (kola ocelová od -40°C do +80°C). Ventilátory jsou poháněny třífázovými asynchronními elektromotory 400V/50 Hz spojenými na přímo s oběžným kolem ventilátoru. Motory jsou standardně vybaveny termistory. Elektromotory musí být vždy řízeny frekvenčním měničem pro nastavení požadovaného vzduchového výkonu. Oběžné kolo ventilátoru je dynamicky vyváženo a společně s motorem je uloženo na pryžových izolátorech chvění. Sací deska ventilátoru je s komorou spojena přes tlumící vložku. Průchodky pro napájecí kabely jsou vyvedeny na straně obsluhy jednotky. Vzhledem k tomu, že ventilátor nepotřebuje spirální skříň ani řemenový převod, je tato sekce velmi snadno čistitelná. Dodávka standardně obsahuje: - Elektromotor s termistorem. - Ventilátor s volným oběžným kolem, připevněný k sací desce. - Sací ústí vybaveno dýzami pro snímání tlaku ventilátoru. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Volitelné příslušenství: - Servisní dvouplášťový průzor. - Osvětlení komory s vypínačem vně jednotky. - Uzamykatelný uzávěr dveří. - Snímač tlaku (diferenční manostat). - Frekvenční měnič (nutno dimenzovat podle provozního proudu a frekvence elektromotoru). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | (5) Výstup vzduchu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <i>Odpadní vzduch Klapka Čelní celoplošná vnější Standardní klapka 610x910mm</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Max. průtok 4000 m3/h Tlaková ztráta 4 Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1,11 m3/s Ovládací moment 8 Nm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Příslušenství</i> - 1x Manžeta 600x930mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Regulační klapka-popis</u> je tvořena hliníkovým rámem a hliníkovými profilovanými listy s pryžovým těsněním na dosedacích plochách. Plastová ozubená kola jsou skryta uvnitř bočního hliníkového profilu a jsou tak chráněna proti zanášení nečistotami z dopravovaného vzduchu. Z regulační klapky je vyveden čtyřhran 12 x 12 mm pro osazení servopohonu, nebo pro umístění aretovatelné ruční páky. Klapky větší než 10 listů (včetně) mají vyvedeny dva čtyřhrany a ozubený převod je rozdělen na dvě nezávislé poloviny. Mezi hřídelem je nainstalováno vnější mechanické spřažení s klouby a táhlem. Toto řešení eliminuje případné netěsnosti krajních listů klapky způsobené součtem vůlí v ozubeném převodu. Jedna komora může být osazena jednou, nebo více regulačními klapkami, které je možné umístit ze strany, shora, zespodu a z boku komory. Klapková komora je osazena tlumícími vložkami (pružnými manžetami) pro připojení vzduchotechnického potrubí | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Široká čelní vnější - celoplošná: klapka je upevněna přes přírubu na rám komory. Je určena pro plný průtok vzduchu (rychlost na klapce cca 2,9 m/s při jmenovitém výkonu). Umístění servopohonu je na klapce, tj. vně klimatizační jednotky. Dodávka standardně obsahuje: Regulační klapky s profilovanými těsnými hliníkovými listy. – Snímatelný panel na straně obsluhy. – Tlumící vložky (pružné manžety). – Táhlo a klouby pro spřažení dvou hřídelí klapky. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------------------------|--|-----------------|------|------|----------------|---|----|--|------|------|-----------------|---|----|-------------|------|------|----------------|---|----|--|------|------|-----------------|---|----|--|
| 32 | 2.01 | <p>Přívodní vzduch</p> <p>Transportní sekce 4 <i>Délka: 940mm Hmotnost: 127 kg</i></p> <p>(6) Vstup vzduchu</p> <p>Čerstvý vzduch Klapka Čelní celoplošná vnější Standardní klapka 610x910mm</p> <table><tr><td>Max. průtok</td><td>4000</td><td>m3/h</td><td>Tlaková ztráta</td><td>4</td><td>Pa</td></tr><tr><td></td><td>1,11</td><td>m3/s</td><td>Ovládací moment</td><td>8</td><td>Nm</td></tr></table> <p><i>Příslušenství</i> - 1x Manžeta 600x930mm</p> <p><u>Regulační klapka-popis</u> je tvořena hliníkovým rámem a hliníkovými profilovanými listy s pryžovým těsněním na dosedacích plochách. Plastová ozubená kola jsou skryta uvnitř bočního hliníkového profilu a jsou tak chráněna proti zanášení nečistotami z dopravovaného vzduchu. Z regulační klapky je vyveden čtyřhran 12 x 12 mm pro osazení servopohonu, nebo pro umístění aretovatelné ruční páky. Klapky větší než 10 listů (včetně) mají vyvedeny dva čtyřhrany a ozubený převod je rozdělen na dvě nezávislé poloviny. Mezi hřídelemi je nainstalováno vnější mechanické spřažení s klouby a táhlem. Toto řešení eliminuje případné netěsnosti krajních listů klapky způsobené součtem vůlí v ozubeném převodu. Jedna komora může být osazena jednou, nebo více regulačními klapkami, které je možné umístit ze strany, shora, zespodu a z boku komory. Klapková komora je osazena tlumícími vložkami (pružnými manžetami) pro připojení vzduchotechnického potrubí</p> <p>Široká čelní vnější - celoplošná: klapka je upevněna přes přírubu na rám komory. Je určena pro plný průtok vzduchu (rychlost na klapce cca 2,9 m/s při jmenovitém výkonu). Umístění servopohonu je na klapce, tj. vně klimatizační jednotky. Dodávka standardně obsahuje: Regulační klapky s profilovanými těsnými hliníkovými listy. – Snímatelný panel na straně obsluhy. – Tlumící vložky (pružné manžety). – Táhl a klouby pro spřažení dvou hřídelí klapek.</p> <p>(7) Klapková komora <i>obslužný panel (Levé)</i></p> <p><i>Klapka Čelní celoplošná vnitřní Standardní klapka 510x760mm</i></p> <table><tr><td>Max. průtok</td><td>4000</td><td>m3/h</td><td>Tlaková ztráta</td><td>7</td><td>Pa</td></tr><tr><td></td><td>1,11</td><td>m3/s</td><td>Ovládací moment</td><td>4</td><td>Nm</td></tr></table> <p><u>Klapková komora-popis</u> slouží k regulování proudu vzduchu a k uzavírání jednotky pomocí listových regulačních klapek. Regulační klapky jsou tvořeny hliníkovým rámem a hliníkovými profilovanými listy s pryžovým těsněním na dosedacích plochách. Plastová ozubená kola jsou skryta uvnitř bočního hliníkového profilu a jsou tak chráněna proti zanášení nečistotami z dopravovaného vzduchu. Z regulační klapky je vyveden čtyřhran 12 x 12 mm pro osazení servopohonu, nebo pro umístění aretovatelné ruční páky. Klapky větší než 10 listů (včetně) mají vyvedeny dva čtyřhrany a ozubený převod je rozdělen na dvě nezávislé poloviny. Mezi hřídelemi je nainstalováno vnější mechanické spřažení s klouby a táhlem. Toto řešení eliminuje případné netěsnosti krajních listů klapky způsobené součtem vůlí v ozubeném převodu. Jedna komora může být osazena jednou, nebo více regulačními klapkami, které je možné umístit ze strany, shora, zespodu a z boku komory. Klapková komora je osazena tlumícími vložkami (pružnými manžetami) pro připojení vzduchotechnického potrubí</p> <p>Široká čelní vnitřní: klapka je upevněna uvnitř komory. Je určena pro plný průtok vzduchu (rychlost na klapce cca 3,5 m/s při jmenovitém výkonu). Umístění servopohonu je uvnitř komory Dodávka standardně obsahuje: Regulační klapky s profilovanými těsnými hliníkovými listy. – Snímatelný panel na straně obsluhy. – Tlumící vložky (pružné manžety). – Táhl a klouby pro spřažení dvou hřídelí klapek.</p> | Max. průtok | 4000 | m3/h | Tlaková ztráta | 4 | Pa | | 1,11 | m3/s | Ovládací moment | 8 | Nm | Max. průtok | 4000 | m3/h | Tlaková ztráta | 7 | Pa | | 1,11 | m3/s | Ovládací moment | 4 | Nm | |
| Max. průtok | 4000 | m3/h | Tlaková ztráta | 4 | Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,11 | m3/s | Ovládací moment | 8 | Nm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Max. průtok | 4000 | m3/h | Tlaková ztráta | 7 | Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,11 | m3/s | Ovládací moment | 4 | Nm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | | | | | | | | | | Počet | | | | | |
|---|------------------------------|--|------------------|----------|-------------------|--------|-------------------------|------------------|-------|---------|--------------|-------|------------------------|--|--|--|--|
| 32 | 2.01 | (8) Filtr <i>obslužný panel (Levé)</i> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <i>Údaje o filtru</i> | | | | | <i>Údaje o proudění</i> | | | | | | <i>Vyložení filtrů</i> | | | | |
| | | Typ | Dlouhý kapsový | | | | Průtok | 4000 | m3/h | 287x592 | 1(1 004 848) | | | | | | |
| | | | filtr zasunovací | | | | | 1,111 | m3/s | 592x592 | 1(1 004 846) | | | | | | |
| | | Třída filtrace | ePM1/55% (F7) | | | | Poč./Max. Tl. Ztráta | 45/450 Pa | | | | | | | | | |
| | | Čelní plocha | 0,520368 m2 | | | | Dop. Konc. Tl. Ztráta | 300 Pa | | | | | | | | | |
| | | Délka filtru | 525 | mm | Vyp. tlak. ztráta | | 172 Pa | | | | | | | | | | |
| | | <i>Příslušenství</i> - 1x Průchodky pro tlaková čidla (pár) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <u>Filtrační komora-kapsový filtr-popis</u> - je vyroben ze syntetických nebo skelných vláken, médium je uspořádáno do šitých filtračních kapes. Rámeček je plastový, separátory dřevěné. Velká filtrační plocha a vysoká jímavost. Uložení je do nacvakávacího RA rámečku nebo zasunovací U lišty. Provedení celospalitelné, nebo v pozinkovaném rámečku (odolné do 100°C). Filtry jsou standardně určeny pro teplotu vzdušiny do 70°C. | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Transportní sekce 2 <i>Délka: 1550mm Hmotnost: 383 kg</i> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 9) Zpětné získávání tepla | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Transportní sekce 5 <i>Délka: 1560mm Hmotnost: 231 kg</i> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | (10) Přívodní ventilátor s <i>obslužný panel (Levé)</i> (PGF 35+Z IE3_900026933) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <i>Údaje o ventilátoru</i> <i>Údaje o motoru</i> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Velikost | D 355 P Std. | | | | Výkon | 2,2 @ | | | | | | | | | |
| | | Lopatky | Plug Fan | | | | | OP 1,59 kW | | | | | | | | | |
| | | Izolátory | Pryž | | | | Napětí | 3~ 230V 50Hz D | | | | | | | | | |
| | | Otáčky | 2504 | ot/min | Krytí | | IP55-THCL155 | | | | | | | | | | |
| | | Účinnost | 78 | % | | | Termistory (A11) | | | | | | | | | | |
| | | Příkon | 1,3 | kW | Prov./Max. Frekv. | | 43/52 | Hz | | | | | | | | | |
| | | | | | | | Otáčky nom./max. | 2880/3000 ot/min | | | | | | | | | |
| | | | | | | | Jmenovitý proud | 7,6 @ | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | OP 2,99 A | | | | | | | | | |
| | | | | | | | Kód motoru | 2DN.D7.CR | | | | | | | | | |
| | | <i>Údaje o proudění</i> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Průtok | 4000 | m3/h | 1,111 | m3/s | | | | | | | | | | | |
| | | Celk. tlak. ztráta | 512 | Pa | | | | | | | | | | | | | |
| | | Externí tlak | 350 | Pa | | | | | | | | | | | | | |
| | | Dynamický tlak | 51 | Pa | | | | | | | | | | | | | |
| | | Celkový tlak | 913 | Pa | | | | | | | | | | | | | |
| | | SFP | 1431 | W/(m3/s) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <i>Hl. ak. výkonu dB(A)</i> | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | Celkem | | | | | | |
| | | Lw opláštění | 27 | 31 | 43 | 39 | 37 | 40 | 34 | 28 | 47 | | | | | | |
| | | Lp* | 10 | 14 | 26 | 22 | 20 | 23 | 17 | 11 | 30 | | | | | | |
| Lw Čerstvý vzduch | 36 | 40 | 52 | 52 | 55 | 56 | 52 | 47 | 61 | | | | | | | | |
| Lw Přívodní vzduch | 44 | 52 | 69 | 72 | 79 | 75 | 70 | 64 | 82 | | | | | | | | |
| *hladina akustického tlaku vypočtená ve vzdálenosti 2 m (pro volné pole) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ventilátor je navržen pro suché podmínky | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Příslušenství</i> - 1x Okno - 1x Průchodky pro tlaková čidla (pár) - 1x F.M. 2,2kW 3x400V 5,3A (IP54) s LCP panelem (ID Basic drive - 912029) | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|---|---------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|--|-------------------------|--|-------------------------|--|--|-----|-------------|--------|------|------|----------|-------|--|-------|------|------------------|-----|-----|---------------|-----------------|------------|------|--|----------------|---------------|--------------|------|----|--------------------|------|-----------|------|--------|---------------|--------|--|--|--|----------------|-------|----------------------|--|--|--|--|-----|------|--|--|--|--------|-----|--|--|--|--------------|---------|--|--|--|--------|----------|--|--|--|----------------|---------|--|--|--|----------------------|--|--|--|--|--|
| 32 | 2.01 | <p>Ventilátor — volné oběžné kolo-popis</p> <p>Ventilátorová komora slouží k dopravě vzduchu. Je v ní použit ventilátor s volným oběžným kolem, tzv. plug-fan. Ventilátor s velikostí oběžného kola do 630 mm má oběžné kolo vyrobené ze speciálního kompozitního materiálu technologií ZAMid. Kolo má aerodynamicky tvarované lopatky, vysokou účinnost a nízký hluk. Toto kolo jsou nerezavějící. Ventilátor s velikostí oběžného kola od 710 mm má oběžné kolo svařované ocelové s povrchovou úpravou lakováním.</p> <p>Všechna kola mají provozní rozsah -20°C až +80°C (kola ocelová od -40°C do +80°C). Ventilátory jsou poháněny třífázovými asynchronními elektromotory 400V/50 Hz spojenými na přímo s oběžným kolem ventilátoru. Motory jsou standardně vybaveny termistory. Elektromotory musí být vždy řízeny frekvenčním měničem pro nastavení požadovaného vzduchového výkonu. Oběžné kolo ventilátoru je dynamicky vyváženo a společně s motorem je uloženo na pryžových izolátorech chvění. Sací deska ventilátoru je s komorou spojena přes tlumící vložku. Průchodky pro napájecí kabely jsou vyvedeny na straně obsluhy jednotky. Vzhledem k tomu, že ventilátor nepotřebuje spirální skříň ani řemenový převod, je tato sekce velmi snadno čistitelná.</p> <p>Dodávka standardně obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- Elektromotor s termistorem.- Ventilátor s volným oběžným kolem, připevněný k sací desce.- Sací ústí vybaveno dýzami pro snímání tlaku ventilátoru. <p>Volitelné příslušenství:</p> <ul style="list-style-type: none">- Servisní dvouplošný průzor.- Osvětlení komory s vypínačem vně jednotky.- Uzamykatelný uzávěr dveří.- Snímač tlaku (diferenční manostat).- Frekvenční měnič (nutno dimenzovat podle provozního proudu a frekvence elektromotoru). <table><tr><td colspan="2">(11) Vodní ohříváč</td><td><i>Připojení Levé</i></td><td colspan="2">(450948 + BP223R825)</td></tr><tr><td colspan="2"><i>Údaje o výměníku</i></td><td colspan="3"><i>Údaje o proudění</i></td></tr><tr><td>Typ</td><td>Výměník "A"</td><td>Průtok</td><td>4000</td><td>m3/h</td></tr><tr><td>Materiál</td><td>Cu/Al</td><td></td><td>1,111</td><td>m3/s</td></tr><tr><td>Rychlost na vým.</td><td>2,5</td><td>m/s</td><td>Vstup vzduchu</td><td>15,3/8 °C/%r.H.</td></tr><tr><td>Řad/okruhů</td><td>1/11</td><td></td><td>Výstup vzduchu</td><td>22/5 °C/%r.H.</td></tr><tr><td>Roztec lamel</td><td>2,12</td><td>mm</td><td>Bezpečnostní koef.</td><td>43 %</td></tr><tr><td>Připojení</td><td>DN15</td><td>Zvenku</td><td>Celkový výkon</td><td>9,1 kW</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Tlaková ztráta</td><td>18 Pa</td></tr><tr><td colspan="5"><i>Údaje o médiu</i></td></tr><tr><td>Typ</td><td colspan="4">Voda</td></tr><tr><td>Glykol</td><td colspan="4">0 %</td></tr><tr><td>Vstup/výstup</td><td colspan="4">70/50°C</td></tr><tr><td>Průtok</td><td colspan="4">392 kg/h</td></tr><tr><td>Tlaková ztráta</td><td colspan="4">0,5 kPa</td></tr><tr><td><i>Příslušenství</i></td><td colspan="4">- 1x Protimrazová ochrana 3m (ID 325915)</td></tr></table> <p><u>Vodní ohříváč-popis</u></p> <p>Sekce vodního ohříváče slouží k ohřevu vzduchu, přičemž topné médium je teplá voda. Použitý výměník má hliníkové lamely a měděné trubky. Počet řad –jedna, 19 okruhů. Maximální provozní tlak média je 1,6 MPa při teplotě do 110°C (ověřeno CE). Pro teplotu media 110-130°C je maximální provozní tlak 1,0 MPa. Výměník je zkoušen vnitřním tlakem 3,3 MPa, bublinkovou zkouškou suchým vzduchem. Při dodávce jsou hrdla výměníku zaslepena plastovými zátkami.</p> <p>Dodávka standartně obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- Výměník s měděnými trubkami a hliníkovými lamelami.- Vstupní a výstupní hrdla jsou ocelová a jsou opatřena vnějším závitem.- Ruční šroub na horním a spodním hrdle výměníku.- Pevný boční panel. <p>Jako příslušenství bude dodáno čidlo protimrazové ochrana s kapilárou</p> | (11) Vodní ohříváč | | <i>Připojení Levé</i> | (450948 + BP223R825) | | <i>Údaje o výměníku</i> | | <i>Údaje o proudění</i> | | | Typ | Výměník "A" | Průtok | 4000 | m3/h | Materiál | Cu/Al | | 1,111 | m3/s | Rychlost na vým. | 2,5 | m/s | Vstup vzduchu | 15,3/8 °C/%r.H. | Řad/okruhů | 1/11 | | Výstup vzduchu | 22/5 °C/%r.H. | Roztec lamel | 2,12 | mm | Bezpečnostní koef. | 43 % | Připojení | DN15 | Zvenku | Celkový výkon | 9,1 kW | | | | Tlaková ztráta | 18 Pa | <i>Údaje o médiu</i> | | | | | Typ | Voda | | | | Glykol | 0 % | | | | Vstup/výstup | 70/50°C | | | | Průtok | 392 kg/h | | | | Tlaková ztráta | 0,5 kPa | | | | <i>Příslušenství</i> | - 1x Protimrazová ochrana 3m (ID 325915) | | | | |
| (11) Vodní ohříváč | | <i>Připojení Levé</i> | (450948 + BP223R825) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Údaje o výměníku</i> | | <i>Údaje o proudění</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ | Výměník "A" | Průtok | 4000 | m3/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materiál | Cu/Al | | 1,111 | m3/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rychlost na vým. | 2,5 | m/s | Vstup vzduchu | 15,3/8 °C/%r.H. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Řad/okruhů | 1/11 | | Výstup vzduchu | 22/5 °C/%r.H. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Roztec lamel | 2,12 | mm | Bezpečnostní koef. | 43 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Připojení | DN15 | Zvenku | Celkový výkon | 9,1 kW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Tlaková ztráta | 18 Pa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Údaje o médiu</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ | Voda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Glykol | 0 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vstup/výstup | 70/50°C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Průtok | 392 kg/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tlaková ztráta | 0,5 kPa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Příslušenství</i> | - 1x Protimrazová ochrana 3m (ID 325915) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet | | |
|---|------------------------------|--|----------------------------------|----------------|--------------------|
| 32 | 2.01 | (12) Chladič s přímým výparem | | | |
| | | <u>Výpočet přímého výparníku je předbežný a bude upřesněn při objednávce dle použitého zdroje chladu.</u> | | | |
| | | | | | |
| | | <i>Údaje o výměníku</i> | | | |
| | | Typ | Výměník | Průtok | 4000 m3/h |
| | | | Počet okruhů: 1 | | 1,111 m3/s |
| | | Materiál | Cu/Al | Vstup vzduchu | 32/40 °C/%r.H. |
| | | Rychlost na vým. | 2,8 m/s | Výstup vzduchu | 24,8/57,8 °C/%r.H. |
| | | Řad/vstříků | 2/3 | Celkový výkon | 11,2 kW |
| | | Roztec lamel | 3,17 mm | Kondenzace | 2,6 l/h |
| | | Připojení | 15,88 | Tlaková ztráta | 37 Pa |
| | | Distributor | 1x DIST FB 600N 2V 3/16 (FJ 1 ½) | | |
| | | Délka kapiláry | 500 mm | | |
| | | | | | |
| | | <i>Údaje o médiu</i> | | | |
| | | Typ | Přímý výparník- chladivo R 32 | | |
| | | Vypařovací teplota | 7 °C | | |
| | | Kondenzační teplota | 45 °C | | |
| | | Tlaková ztráta | 1112 kPa | | |
| | | Přehřátí | 5 K | | |
| | | Vnitřní objem výparníku | 2,34 litru | | |
| | | | | | |
| | | <i>Příslušenství</i> | - 1x Vana AKV | | - 1x Sifon |
| | | | | | |
| | | <u>Chladič s přímým výparníkem</u> | | | |
| | | Sekce slouží k chlazení vzduchu pomocí přímého vypařování freonu. Je zapojena vždy do samostatného chladivového okruhu s kondenzační jednotkou. K dispozici jsou jednookruhové nebo víceokruhové výměníky pro chladivo R32. | | | |
| | | Pro víceokruhové výparníky používáme uspořádání okruhů propletené, pro invertorové kondenzační jednotky je možné dodat uspořádání okruhů „samostatné nad sebou“ - z důvodu měření teplot pro řízení jednotlivých invertorů. Výměníky mají hliníkové lamely a měděné trubky. Maximální provozní tlak chladiva je 3 MPa (30barů) u R410 je to 4,2 MPa (42 barů). Všechny výměníky jsou zkoušeny vnitřním tlakem 3,3 MPa, chladiče R410 jsou zkoušeny tlakem 4,6 MPa. Sekce je vybavena nerezovou vanou na kondenzát s bočním vyústěním pro připojení sifonu. Při dodávce má výměník vstupní hrdla zaslepena (na kolektoru je víčko s trubičkou, v níž je gumová ucpávka; na distributoru je víčko s ventilkem) a je naplněn suchým vzduchem. | | | |
| | | Dodávka standardně obsahuje: | | | |
| | | - Výměník s měděnými trubkami a hliníkovými lamelami s hydrofilní úpravou, zajišťující rychlý odtok kondenzátu z teplosměnné plochy. | | | |
| | | - Plastový eliminátor kapek. | | | |
| | | - Nerezovou vanu na odvod kondenzátu. | | | |
| | | - Sifon. | | | |
| - Pevný boční panel. | | | | | |
| | | | | | |
| 13) Výstup vzduchu | | | | | |
| <i>Přívodní vzduch Připojení Čelní celoplošné 600x930mm</i> | | | | | |
| Max. průtok | 4000 | m3/h | | | |
| | 1,11 | m3/s | | | |
| <i>Příslušenství</i> | - 1x Manžeta 600x930mm | | | | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------------------------|---|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|-----|-----|----|-----|----|-----|------|
| 33 | | Kompletní montáž potrubního radiálního ventilátoru včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | 2.03 | <p>Kovový ventilátor do kruhového potrubí, standardní AC motor</p> <p>Malý potrubní radiální ventilátor pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C</p> <p>Plášť Vzduchotěsný, vyrobený z pozinkovaného ocelového plechu, těsnost třídy C dle EN 12237.</p> <p>Motor Napětově regulovatelný motor s externím rotorem. Vnější rotor je uložen v kuličkových ložiskách s tukovou náplní na celou dobu životnosti.</p> <p>Geometrie oběžného kola Radiální oběžné kolo s dozadu zahnutými lopatkami.</p> <p>Regulace otáček Plynule tyristorem nebo 5-stupňovým transformátorem (nebude využito)</p> <p>Ochrana motoru Integrované tepelné kontakty s manuálním resetem dle EN 60335-2-80 (velikosti 100 M a 125 M jsou vybaveny impendanci ochranou proti přehřátí).</p> <p>Ventilátor je určen k instalaci do potrubí. Ventilátor má 25mm dlouhá připojovací hrdla. Ventilátor jsou vybaven dozadu zahnutými lopatkami a motorem s vnějším rotorem. Plášť ventilátoru je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu s třídou těsnosti C.</p> <p>Rychloupínací spona FK umožňuje snadnou montáž i demontáž a tlumí přenos vibrací do potrubí.</p> <p>Rychlost otáček ventilátorů lze plynule regulovat tyristorem nebo 5-stupňovým transformátorem.</p> <p>Ventilátor je vybaven motorem s vestavěnými tepelnými kontakty s ručním restartem.</p> <p>Díky zvýšené těsnosti pláště ventilátoru, el. svorkovnici s IP55 a kabelové průchodce M20 s IP68 je možné použít tyto ventilátory do venkovního prostředí bez ochranné stříšky. Korozní třída C3.</p> <p>Elektrická svorkovnice (IP 55)-skříňka z plastu je umístěná na plášti ventilátoru.</p> <p><u>Technické parametry:</u> Napětí 230V/50Hz, příkon 53 W, proud 0,231 A, otáčky 2388 1/min, Množství přívodního vzduchu 300 m3/h, statický tlak 135 Pa, krytí IP 44, třída izolace B, hmotnost 3,3 kg. Hladina akustického tlaku ve 3 m 38 dB(A) Připojovací průměr(sání, výtlač) 159 mm (Spiro), vnější průměr ventilátoru 286mm, délka 147 mm + spojovací tlumicí manžety prům 160 mm pro napojení Spiro potrubí. (2 ks)</p> <p><u>Akustické parametry ventilátoru:</u> Hladina akustického výkonu Lw(dBA)</p> <table><tr><td></td><td>63</td><td>125</td><td>250</td><td>500</td><td>1000</td><td>2000</td><td>4000</td><td>8000</td></tr><tr><td>sání</td><td>37</td><td>55</td><td>57</td><td>59</td><td>60</td><td>59</td><td>55</td><td>44</td></tr><tr><td>výtlač</td><td>39</td><td>55</td><td>52</td><td>59</td><td>59</td><td>57</td><td>54</td><td>43</td></tr><tr><td>do okolí</td><td>16</td><td>15</td><td>30</td><td>40</td><td>39</td><td>41</td><td>37</td><td>27</td></tr></table> <p><u>Tvar a rozměry ventilátoru (v mm):</u></p> <div></div> <table><tr><td>øA</td><td>øB</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>159</td><td>286</td><td>25</td><td>147</td><td>26</td><td>198</td></tr></table> | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | sání | 37 | 55 | 57 | 59 | 60 | 59 | 55 | 44 | výtlač | 39 | 55 | 52 | 59 | 59 | 57 | 54 | 43 | do okolí | 16 | 15 | 30 | 40 | 39 | 41 | 37 | 27 | øA | øB | C | D | E | F | 159 | 286 | 25 | 147 | 26 | 198 | 1 ks |
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sání | 37 | 55 | 57 | 59 | 60 | 59 | 55 | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| výtlač | 39 | 55 | 52 | 59 | 59 | 57 | 54 | 43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| do okolí | 16 | 15 | 30 | 40 | 39 | 41 | 37 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| øA | øB | C | D | E | F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 159 | 286 | 25 | 147 | 26 | 198 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|---|-------|
| 35 | | Kompletní montáž potrubního tlumiče hluku 800x500x1000 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 36 | 2.05 | <p>Buňkový tlumič řady GH ve sdružené plášti z pozinkovaného plechu šířka 800 x výška 500 mm délka 1000 mm s náběhy a výběhy, v hygienickém provedení s plastovou fólií.</p> <p>Tlumič je sestaven ze 4 ks tlumících buněk GH o velikosti šířka 197 mm x výška 497 mm x délka 1000 mm (hmotnost jedné buňky 10 kg), požadovaný průtok 4000 m3/hod., požadovaná max. tlaková ztráta 19 Pa.</p> <p>Kostra buňkového tlumiče je vyrobena z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m2. Vložená absorpční výplň(minerální vlákna) je z nehořlavého zvukoizolačního materiálu oddělená od proudícího vzduchu pozinkovaným děrovaným plechem a netkanou kaširovanou textilií (vlies). Vzduchotěsné "zavaření" absorpčních částí do plastové fólie a jejich ochrana děrovaným plechem umožňuje použití tlumičů v prostředí se zvýšeným obsahem vlhkosti. Jednotlivé buňky tlumiče s náběhem a výběhem. Provozní teplota od -20°C do +80°C.</p> <p>Požadovaný útlum hluku (frekvence/útlum) 32Hz/6dB, 63Hz/6dB, 125Hz/9dB, 250Hz/15dB, 500Hz/26dB, 1kHz/28dB, 2kHz/24dB, 4kHz/18dB, 8kHz/10dB</p> | 2 ks |
| 37 | | Kompletní montáž potrubního tlumiče hluku 800x500x1000 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 38 | 2.06 | <p>Buňkový tlumič řady GH ve sdružené plášti z pozinkovaného plechu šířka 800 x výška 500 mm délka 1000 mm jeden konec s náběhy/ výběhy, druhý konec pro napojení dalšího tlumiče, v hygienickém provedení s plastovou fólií.</p> <p>Tlumič je sestaven ze 4 ks tlumících buněk GH o velikosti šířka 197 mm x výška 497 mm x délka 1000 mm (hmotnost jedné buňky 10 kg), požadovaný průtok 4000 m3/hod., požadovaná max. tlaková ztráta 19 Pa.</p> <p>Kostra buňkového tlumiče je vyrobena z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m2. Vložená absorpční výplň(minerální vlákna) je z nehořlavého zvukoizolačního materiálu oddělená od proudícího vzduchu pozinkovaným děrovaným plechem a netkanou kaširovanou textilií (vlies). Vzduchotěsné "zavaření" absorpčních částí do plastové fólie a jejich ochrana děrovaným plechem umožňuje použití tlumičů v prostředí se zvýšeným obsahem vlhkosti. Jednotlivé buňky tlumiče s náběhem a výběhem. Provozní teplota od -20°C do +80°C.</p> <p>Požadovaný útlum hluku (frekvence/útlum) 32Hz/6dB, 63Hz/6dB, 125Hz/9dB, 250Hz/15dB, 500Hz/26dB, 1kHz/28dB, 2kHz/24dB, 4kHz/18dB, 8kHz/10dB</p> | 4 ks |
| 39 | | Kompletní montáž potrubního kruhového tlumiče hluku prům. 160 mm dl. 300 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu. | |
| 40 | 2.07 | <p>Kruhový tlumič s nátrubky pro připojení potrubí Spiro, připojovací prům. 160 mm, aktivní délka tlumiče délka 300 mm, stavební délka tlumiče 300 mm. Vnější průměr tlumiče 250 mm, požadovaný průtok 300 m3/hod., požadovaná max. tlaková ztráta tlumiče do 5 Pa, hmotnost 3 kg</p> <p>Konstrukčně je tlumič řešen dvěma soustřednými válci s výplní protihlukovou izolací Plášť tlumiče(vnější plášť) je vyroben z galvanizovaného hladkého plechu Vnitřní plášť tlumiče je perforovaný, vložená absorpční výplň(minerální vlákna) tloušťky cca 50 mm. Pro vyšší těsnost spoje tlumiče s potrubím jsou nástavce na obou koncích opatřeny drážkou s gumovým těsněním tvaru T. Provozní teplota od -30°C do +60°C, vnitřní provedení, max.rychlost vzduchu 10 m/s Požadovaný útlum hluku (frekvence/útlum) 125Hz/3dB, 250Hz/9dB, 500Hz/20dB, 1kHz/33dB, 2kHz/35dB, 4kHz/16dB, 8kHz/18dB</p> | 1 ks |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|---|-------|
| 41 | | Kompletní montáž regulační klapky přírubové včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 42 | | Regulační klapka do čtyřhranného potrubí Klapka sestává z rámu, listu a ovládacího mechanismu. Slouží k regulaci průtoku vzduchu škrcením průřezu. Klapka není vzduchotěsná. Provedení s ovládáním ručním. Klapka je určena pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 bez vody i z jiných zdrojů než z deště, bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu dle ČSN EN 60 721-3-3, pro prostory BNV dle ČSN EN 1127-1 a prostředí AA4 dle ČSN 33 2000-3. Vzduch proudící klapkami nesmí obsahovat pevné, vláknité, lepivé nebo agresivní částice a jeho teplota musí být v rozsahu - 20 až + 80 °C. Rám klapky, listy i ovládací mechanismus jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu, čepy listů jsou plastové. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy. | |
| 42a | 2.09 | Regulační klapka do čtyřhranného potrubí 630x315 mm, délka 150 mm , průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku $S_{ef}=0,17 \text{ m}^2$, počet listů 3 ks, příruby klapky mají šířku 30mm a jsou v rozích opatřeny oválnými otvory, páka ručního ovládání . Hmotnost 7,8 kg. | 1 ks |
| 42b | 2.10 | Regulační klapka do čtyřhranného potrubí 560x355 mm, délka 150 mm , průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku $S_{ef}=0,15 \text{ m}^2$, počet listů 3 ks, příruby klapky mají šířku 30mm a jsou v rozích opatřeny oválnými otvory, páka ručního ovládání . Hmotnost 8 kg. | 1 ks |
| 42c | 2.11 | Regulační klapka do čtyřhranného potrubí 400x355 mm, délka 150 mm , průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku $S_{ef}=0,11 \text{ m}^2$, počet listů 3 ks, příruby klapky mají šířku 30mm a jsou v rozích opatřeny oválnými otvory, páka ručního ovládání . Hmotnost 6 kg. | 1 ks |
| 43 | | Kompletní montáž uzavírací klapky kruhové prům.160 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 44 | 2.12 | Uzavírací klapka těsná do kruhového potrubí prům.160 mm délka 300 mm, připojení-Spiro, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku $S_{ef}=0,0194 \text{ m}^2$, klapka včetně servopohonu 230V, kroutící moment 5 Nm, bez signalizace polohy s havarijní funkcí s pružinou, v provedení bez napětí uzavřeno, pod napětím otevřeno. <u>Technický popis:</u> Klapky sestávají z tělesa, listu opatřeného po obvodě těsněním a ovládacího mechanismu. Slouží k-těsnému uzavření vzduchotechnického potrubí, popřípadě k regulaci průtoku vzduchu v potrubí škrcením průřezu. Klapky jsou určeny pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 dle ČSN EN 60 721-3-3, pro prostory BNV dle ČSN EN 1127-1 a prostředí AA4 dle ČSN 33 2000-3. Vzduch proudící klapkami nesmí obsahovat pevné, vláknité, lepivé nebo agresivní částice a jeho teplota musí být v rozsahu -10 až +60 °C. Těleso klapky i list jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu, čepy listu jsou ocelové pozinkované. List je po obvodě opatřen silikonovým těsněním. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy.. | 1 ks |
| 45 | | Kompletní montáž uzavírací klapky kruhové prům.200 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 46 | 2.13 | Uzavírací klapka těsná do kruhového potrubí prům. 200 mm , délka 240 mm, připojení-Spiro, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku $S_{ef}=0,0305 \text{ m}^2$, klapka včetně servopohonu 230V, kroutící moment 5 Nm, bez signalizace polohy s havarijní funkcí s pružinou, v provedení bez napětí uzavřeno, pod napětím otevřeno. <u>Technický popis:</u> Klapky sestávají z tělesa, listu opatřeného po obvodě těsněním a ovládacího mechanismu. Slouží k-těsnému uzavření vzduchotechnického potrubí, popřípadě k regulaci průtoku vzduchu v potrubí škrcením průřezu. Klapky jsou určeny pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 dle ČSN EN 60 721-3-3, pro prostory BNV dle ČSN EN 1127-1 a prostředí AA4 dle ČSN 33 2000-3. Vzduch proudící klapkami nesmí obsahovat pevné, vláknité, lepivé nebo agresivní částice a jeho teplota musí být v rozsahu -10 až +60 °C. Těleso klapky i list jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu, čepy listu jsou ocelové pozinkované. List je po obvodě opatřen silikonovým těsněním. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy.. | 1 ks |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standarty | Počet |
|---------------|------------------------------|--|-------|
| 47 | | Kompletní montáž přívodní dýzy prům. 315 mm do kruhového potrubí včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 48 | 2.15 | <p>Přívodní vzduchotechnická dýza-nastavitelná jmenovitý rozměr 315 s úhlem natočení do všech směrů s úhlem rozptylu 30°</p> <p>Dýzy jako koncový vzduchotechnický element jsou určeny pro distribuci přiváděného vzduchu na velké vzdálenosti. Nastavitelné provedení - sestává z výfukové dýzy kulového tvaru umístěné v tělese a z kruhového krycího rámečku bez viditelných šroubů.</p> <p>Dýzy jsou určeny pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům s klasifikací klimatických podmínek třídy 3K5, bez kondenzace, námrazy, tvorby ledu a bez vody i z jiných zdrojů než z deště dle EN 60 721-3-3 zm.A2</p> <p><u>Technické parametry:</u> Jmenovitý rozměr 315 Průměr přípoj.potrubí 305 mm, průměr vlastní dýzy-výstupní otvor 187 mm, délka dýzy 114 mm, délka přípoj.hrdla 71 mm,krycí rámeček prům. 356 mm, dýza nastavitelná s úhlem rozptylu 30°.</p> <p>pro návrhový průtok 240 m3/hod.,tlaková ztráta 5 Pa, hladina akustického výkonu $L_{WA} = 14$ dB(A)</p> <p><u>Materiál:</u> Dýza a tělo dýzy jsou vyrobeny z hliníkové slitiny, ostatní díly z pozinkovaného plechu. Povrch dýzy, těla dýzy a kruhového rámečku je opatřen bílým vypalovacím lakem v odstínu RAL 9010. Součástí je těsnění.</p> | 10 ks |
| 49 | | Kompletní montáž tkaninové půlkruhové výústky rovné (viz výkres), připojení na čtyřhranné potrubí včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 50 | 2.17 | <p>Tkaninová výústka – potrubí šité na míru – přímé</p> <p>Rovný díl, Tvar: půlkruhový, rozměr 400 mm, celková délka osově 10500mm (10200+300mm nástavec), První konec-začátek, Druhý konec -zaslepení, 1ks Zip, přechod na čtyřhranný nástavec na potrubí 400x200/ dl.300mm,</p> <p>Průtok 1600 m3/h, Použitelný přetlak 50 Pa, Tlaková ztráta třením = 14,8 Pa</p> <p>Tkanina PMS - 100 % polyester, nekonečné vlákno (multifilament), hmotnost 200 g/m², tloušťka 0,30 mm, prodyšnost 55 m³/h/m² při 120 Pa, pevnost (osnova/útek) 1830/1020 N (ČSN EN ISO 13934-1), požární odolnost - třída B-s1, d0 dle ČSN EN 13501-1+A1:2010, teplotní odolnost -60 až +110°C, srážlivost (osnova/útek) 0,5/0,5 % při 40°C dle ČSN EN ISO 6330-2000, vhodná pro čisté prostory - třída č. 4 (ČSN EN ISO 14644-1), pratelná v pračce, Barva Bílá</p> <p><u>Mikroperforace rovnoměrná.</u></p> <p>Včetně montážních hliníkových profilů (10ks 2000mm hliníkový profil, 2ks 500mm hliníkový profil, 6ks hliníková spojka profilů přímá), 1ks čtyřhranný 400x200 mm, nerez příruba, 4x napínač v profilu</p> | 1 ks |
| 51 | | Kompletní montáž nerezové výústky-odlučovače tuku vertikálního- včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 52 | | <p>Výústka-odlučovač tuku vertikální</p> <p>Odlučovač tuku je koncový vzduchotechnický prvek pro odvod vzduchu s obsahem tukových par. Zachycený tuk se shromažďuje ve spodní části odlučovače ve sběrném žlábků vertikálního odlučovače. Odlučovač tuku se skládá z obdélníkového rámečku, do kterého je pomocí šroubů a příchytěk Osazena filtrační vložka z nerezového tahokovu.</p> | |
| 52a | 2.19 | Odlučovač tuku vertikální 400 x 200 mm (s rámečkem 450 x 250 mm) efektivní plochy výústky min.0,068 m2 , požadovaná tlaková ztráta při průtoku vzduchu 330 m3/hod. je max. 35 Pa. | 3 ks |
| 52b | 2.20 | Odlučovač tuku vertikální 560 x 200 mm (s rámečkem 610 x 250 mm) efektivní plochy výústky min.0,097 m2 , požadovaná tlaková ztráta při průtoku vzduchu 610 m3/hod. je max. 50 Pa. | 1 ks |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|--|-------|
| 53 | | Kompletní montáž obdélníkové přívodní(odvodní) výústky do čtyřhranného potrubí včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 54 | | Obdélníková výústka nastavitelná do čtyřhranného potrubí Technický popis: Vyústka je koncový vzduchotechnický element pro distribuci vzduchu v klimatizovaných, větraných a vytápěných prostorách. Sestává z obdélníkového rámu, ve kterém je upevněna jedna, nebo dvě řady otočných listů (vyústka jednořadá nebo dvouřadá). Přední řada listů je svislá, shodná s kratším rozměrem vyústky, zadní řada je vodorovná. Těsnost vyústky je zajištěna těsněním po obvodu. Vyústka je určena pro instalaci v prostředí chráněném proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 bez vody i z jiných zdrojů než z deště, bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu dle ČSN EN 60 721-3-3 a pro prostory BNV dle ČSN EN 1127-1. Dovolенý rozsah teplot v místě instalace je od -20°C do + 70°C. Vyústka není určena pro agresivní prostředí a vzdušiny s mechanickými, prašnými, vláknitými a lepivými příměsami. Vyústka je dodávána podle počtu řad otočných listů jako jednořadá nebo dvouřadá, s regulací typu R1 s protiběžnými listy (určena pro přívod i odvod). Rozteč lamel je 20 mm. Vyústka je určena pro osazení do čtyřhranného potrubí pomocí skrytého uchycení pomocí pérových sponek. (uchycení do rámečku regulace) Díly výústek jsou vyrobeny z hliníkových tažených profilů. Povrch profilů je v úpravě přírodní elox. Otočné listy jsou vyrobeny z hliníkových tažených profilů v povrchové úpravě přírodní elox. Kolečka a čepy regulace R1 jsou vyrobeny z plastu. Těsnění po obvodu vyústky je z molitanové samolepící pásky. | |
| | 2.21 | Obdélníková výústka nastavitelná 825x425 mm , jednořadá, regulace R1, efektivní plocha výústky S_{ef}=0,2613 m² pro průtok 2400 m3/hod. tlak.ztráta do 10 Pa, Lwa=28 dB(A) | 1 ks |
| 55 | | Kompletní montáž dveřní mřížky do dveří včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 56 | 2.23 | Dveřní mřížka 610 x 310 mm , hliníková, dvoustanná s upevňovacím rámečkem efektivní plocha mřížky S_{ef}=0,0670m² , , upevňovací rámeček s úchyty pro závitové tyče, uchycení skryté (pérové spony). Osadit do dveří u podlahy. | 1 ks |
| 57 | | Neobsazeno | |
| 58 | | Neobsazeno | |
| 59 | | Kompletní montáž vzduchotechnického čtyřhranného potrubí z pozinkovaného plechu sk I pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 60 | | Potrubí kovové z pozinkovaného plechu sk.I, čtyřhranné, lištové spoje,standartní provedení, třída těsnosti B dle EN 12237, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 100°C, přetlak max+1000Pa, podtlak max. 500 Pa Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím., v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací. | |
| | 2.25 | Nasávací/výfukový kus-trouba 700x500 mm, dl. 600 mm, jeden konec seříznutý pod úhlem 45° druhý konec s přírubou, nerezové ochranné síto na vstupu oka 10x10 mm | 2 ks |
| | 2.26 | Oblouk 90°, 500x700 mm, R=150 mm , s vodíci plechy | 2 ks |
| | 2.27 | Trouba 700x500 mm, dl. 470 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.28 | Přechodový oblouk 90°, vstup 700x800 mm, výstup 500x800 mm, R=150 mm, s vodíci plechy | 1 ks |
| | 2.29 | Přechodový oblouk 90°, vstup 800x500 mm, výstup 930mm(dle jednotky)x500 mm, R=150 mm, s vodíci plechy | 1 ks |
| | 2.30 | Přechod atyp s odskokem s napojením na vzd.jednotku, vstup 930x500mm, výstup 930x600 mm (napojení na vzd.jednotku) , dl.cca 700mm, před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 2.31 | Přechod pravouhlý, vstup 700x500 mm, výstup 700x800 mm, dl.300mm před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 2.32 | Přechodový oblouk 90°, vstup 930x600 mm (dle jednotky), výstup 400x600 mm, R=150 mm, s vodíci plechy | 1 ks |
| | 2.33 | Odskok vertikální 400x600mm, dl.cca 470mm, před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 2.34 | Trouba 400x600 mm, dl. 700 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.35 | Přechodový oblouk 90°, vstup 400x600 mm, výstup 500x600 mm, R=150 mm, s vodíci plechy | 1 ks |
| | 2.36 | Přechod pravouhlý, vstup 500x600 mm, výstup 500x500 mm, dl.470mm | 1 ks |
| | 2.37 | Trouba 500x500 mm, dl. 400 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.38 | Přechodový oblouk 90°, vstup 500x500 mm, výstup 800x500 mm, R=150 mm, s vodíci plechy | 1 ks |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standarty | Počet |
|---------------|------------------------------|--|-------|
| | 2.39 | Přechod pravoúhlý, vstup 800x500 mm, výstup 800x355 mm, dl.cca 400mm před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 2.40 | Odbočka vstup 800x355 mm, výstup rovný 400x355 mm, odbočka 90° 560x355 mm R=150mm, dl.tvarovky 860 mm, viz výkres | 1 ks |
| | 2.41 | Trouba 560x355 mm, dl. 700 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.42 | Oblouk 90°, 560x355 mm, R=150 mm , s vodícími plechy | 1 ks |
| | 2.43 | Trouba 560x355 mm, dl. 1250 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.44 | Oblouk 45°, 355x560 mm, R=150 mm | 2 ks |
| | 2.45 | Trouba 560x355 mm, dl. 300 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.46 | Rozbočka-T rozdělení, vstup 560x355 mm, 2x odbočka 90°-výstup 315x355 mm, R=150mm, dl. tvarovky 860 mm, s vodícími plechy | 1 ks |
| | 2.47 | Trouba 315x355 mm, dl. 470 mm, volná příruba | 3 ks |
| | 2.48 | Trouba 315x355 mm, dl. 1970 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.49 | Oblouk 90°, 355x315 mm, R=150 mm | 4 ks |
| | 2.50 | Trouba 315x355 mm, dl. 750 mm, volná příruba | 2 ks |
| | 2.51 | Oblouk 90°, 315x355 mm, R=150 mm | 2 ks |
| | 2.52 | Atypická přívodní trouba koncová s nátrubky pro dýzy, trouba 355x315mm dl. 3550 mm, 5 ks nátrubek prům.315 mm, dl. 80 mm(bude upraveno na místě), vstup 355x315 mm, výstup zaslepit, přesné rozměry a umístění nátrubků viz výkres | 1 ks |
| | 2.53 | Atypická přívodní trouba průběžná s nátrubkem pro dýzu, trouba 355x315mm dl. 700 mm, 1 ks nátrubek prům.315 mm, dl. 80 mm(bude upraveno na místě), vstup, výstup 355x315 mm, přesné rozměry a umístění nátrubků viz výkres | 1 ks |
| | 2.54 | Přechod pravoúhlý, vstup 355x315 mm, výstup 355x250 mm, dl.100mm | 2 ks |
| | 2.55 | Trouba 355x250 mm, dl. 150 mm | 1 ks |
| | 2.56 | Atypická přívodní trouba koncová s nátrubky pro dýzy, trouba 355x315mm dl. 2700 mm, 4 ks nátrubek prům.315 mm, dl. 80 mm(bude upraveno na místě), vstup 355x315 mm, výstup zaslepit, přesné rozměry a umístění nátrubků viz výkres | 1 ks |
| | 2.57 | Oblouk 90°, 400x355 mm, R=150 mm | 1 ks |
| | 2.58 | Přechod pravoúhlý, vstup 400x355 mm, výstup 400x280 mm, dl. cca 450mm před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 2.59 | Oblouk 90°, 280x400 mm, R=150 mm | 3 ks |
| | 2.60 | Trouba 400x280 mm, dl. 750 mm, volná příruba | 2 ks |
| | 2.61 | Oblouk 45°, 400x280 mm, R=150 mm | 2 ks |
| | 2.62 | Trouba 400x280 mm, dl. 1470 mm | 1 ks |
| | 2.63 | Trouba 400x280 mm, dl. 2470 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.64 | Přechod vertikálně pravoúhlý, vstup 400x280 mm, výstup 400x200 mm, dl. 470mm | 1 ks |
| | 2.66 | Oblouk 90°, 400x200 mm, R=150 mm | 1 ks |
| | 2.67 | Trouba 400x250 mm, dl. 250 mm | 1 ks |
| | 2.68 | Trouba 500x250 mm, dl.cca 300 mm, volná příruba-přechod na textilní výústku před výrobou oměřit na místě dle napojení textilní výústě | 1 ks |
| | 2.69 | Trouba 630x315 mm, dl. 1200 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.70 | Trouba koncová 180x250 mm, dl. 470 mm, čelo zaslepit s nátrubkem pro odlučovač tuku 400x200 mm, dl. 100 mm (upravit na místě) | 1 ks |
| | 2.71 | Trouba 180x250 mm, dl. 1470 mm | 1 ks |
| | 2.72 | Přechod pravoúhlý vstup 180x250 mm, výstup 250x250 mm, dl. 470 mm s nátrubkem pro odlučovač tuku 400x200 mm, dl. 100 mm (upravit na místě) | 1 ks |
| | 2.73 | Trouba 250x250 mm, dl. 1470 mm | 1 ks |
| | 2.74 | Přechod pravoúhlý vstup 250x250 mm, výstup 315x250 mm, dl. 470 mm s nátrubkem pro odlučovač tuku 400x200 mm, dl. 100 mm (upravit na místě) | 1 ks |
| | 2.75 | Trouba 315x250 mm, dl. 970 mm, volná příruba | 1 ks |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|---|-------|
| | 2.76 | Přechod pravoúhlý, vstup 315x250 mm, výstup 315x280 mm, dl. 470mm | 1 ks |
| | 2.77 | Oblouk 90°, 315x280 mm, R=150 mm | 1 ks |
| | 2.78 | Trouba 315x280 mm, dl. 970 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.79 | Přechod pravoúhlý vstup 315x280 mm, výstup 400x280 mm, dl. 900 mm s otvorem pro odlučovač tuků 560x200 mm (viz výkres) | 1 ks |
| | 2.80 | Přechodový oblouk 90°, vstup 280x400 mm, výstup 315x400 mm, R=150 mm | 1 ks |
| | 2.81 | Trouba 400x315 mm, dl. 970 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.82 | Přechod pravoúhlý vstup 825x425 mm(napojení výústky), výstup 630x315 mm, dl. 450 mm před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 2.83 | Trouba 630x315 mm, dl. 1470 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.84 | Oblouk 90°, 315x630 mm, R=150 mm | 2 ks |
| | 2.85 | Trouba 630x315 mm, dl. 1700 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.86 | Odbočka s přechodem, vstup 630x315 mm, výstup 800x315 mm, odbočka 90° 400x315 mm R=150mm, dl.tvarovky 700 mm, viz výkres | 1 ks |
| | 2.87 | Přechod pravoúhlý, vstup 800x315 mm, výstup 800x500 mm, dl. 470mm | 2 ks |
| | 2.88 | Trouba 800x500 mm, dl. 470 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.89 | Trouba 800x500 mm, dl. 970 mm | 1 ks |
| | 2.90 | Přechodový oblouk 90°, vstup 800x500 mm, výstup 500x500 mm, R=150 mm | 1 ks |
| | 2.91 | Trouba 500x500 mm, dl. 970 mm, volná příruba | 2 ks |
| | 2.92 | Oblouk 45°, 500x500 mm, R=150 mm | 2 ks |
| | 2.93 | Přechod pravoúhlý, vstup 500x500 mm, výstup 500x600 mm, dl.470mm | 1 ks |
| | 2.94 | Přechodový oblouk 90°, vstup 500x600 mm, výstup 400x600 mm, R=150 mm | 1 ks |
| | 2.95 | Přechodový oblouk 90°, vstup 400x600 mm, výstup 930x600 mm (dle jednotky), R=100 mm s vodícími plechy | 1 ks |
| | 2.96 | Přechod atyp s odskokem s napojením na vzd.jednotku, vstup 930x600mm, výstup 930x315 mm (napojení na vzd.jednotku) , dl.cca 700mm, před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 2.97 | Přechodový oblouk 90°, vstup 930x315 mm, výstup 800x315 mm (930mm dle jednotky), R=150 mm s vodícími křídélky, před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 2.98 | Trouba 800x500 mm, dl. 300 mm, volná příruba | 1 ks |
| | 2.99 | Trouba s úpravou (žlábkem)pro odvod kondenzátu 800x500 mm, dl. 150 mm, odvod kondenzátu na dně žlábků z boku G 3/4", výška žlábků 50 mm viz výkres-řez | 1 ks |
| | 2.100 | Přechodový oblouk 90°, vstup 500x800 mm, výstup 700x800 mm, R=150 mm s vodícími křídélky, před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 2.101 | Přechod pravoúhlý, vstup 700x500 mm, výstup 700x800 mm, dl.470mm před výrobou oměřit na místě | 1 ks |
| | 2.102 | Trouba 500x700 mm, dl. 700 mm, volná příruba | 1 ks |
| 61 | | Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového spiro potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 62 | | Potrubí kovové kruhové spiro z pozinkovaného plechu bezpřírubového, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 80°C, tlak max+1000Pa, podtlak max. 500 Pa Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím, v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací. | |
| | 2.110 | trouba prům. 160 mm | 1,3 m |
| | 2.111 | trouba prům. 200 mm | 2,5 m |
| | 2.113 | oblouk 90° prům. 160 mm, R=100 mm | 1 ks |
| | 2.115 | Nasávací protidešťová stříška se sítí, prům. 200 mm, přesah stříšky min. 150 mm | 1 ks |
| | 2.116 | Výfukový kus pod úhlem 45° se sítí, prům. 160 mm | 1 ks |
| 63 | | Neobsazeno | |
| 64 | | Neobsazeno | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standarty | Počet |
|---------------|------------------------------|---|----------|
| | | <u>Zařízení“3“ zdroj chladu-venkovní kondenzační jednotka pro zařízení „1“</u> | |
| 65 | | Kompletní montáž venkovní kondenzační jednotky chlazení- pro přímý výpar pro vzduchotechniku, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu <u>Zapojení chladicího okruhu smí provádět pouze chladírenský technik, který má příslušné oprávnění dle montážních předpisů dodaných s jednotkou.</u> | |
| 66 | 3.01 | Vzduchem chlazená kompresorová jednotka, určena pro provoz s chladivem R410A. Venkovní jednotka systému VRF- jmenovitý chladicí výkon 39,2 kW s vysokou jmenovitou a sezónní účinností, sestávají z invertorově řízeného, vysoce účinného scroll kompresoru), HiPOR™ technologie vrácení vysokotlakého oleje přímo do kompresoru, inteligentního systému zpětného proudění oleje do kompresoru, aktivního řízení chladiva pomocí zásobníku s proměnnou hladinou, děleného výměníku tepla s variabilními cestami, technologie Vapor Injection s podchlazovačem pro dosažení maximálního topného výkonu, autonomní regulace s integrovaným diagnostickým systémem pro chlazení a kontinuální topení. Technická data: Jmenovitý chladicí výkon při 100% zatížení: 39,2 kW Jmenovitý topný výkon při 100% zatížení: 44,1 kW Maximální počet vnitřních jednotek: 35 ks. Max.jmenovitý chladicí výkon vnitřních jednotek: 78,4 kW Min.jmenovitý chladicí výkon vnitřních jednotek: 19,6 kW Podíl připojitelných vnitřních jednotek: 50~200 % Napájení: 400/3/50 V/Ph/Hz Jmenovitý příkon (chlazení/topení): 8,68 / 9,2 kW EER / ESSER: 4,52 / 7,61 W/W COP 100% (topení): 4,79 W/W Doporučené jištění: 32 A Rozměry modulu (Š x V x H): 1240*1690*760 mm Hmotnost: 240 kg Hladina akustického tlaku chl / top (1m): 60 / 61 dB(A) Hladina akustického výkonu chl / top: 82 / 84 dB(A) Počet kompresorů 1 Typ kompresoru: DC stejnosměrný Scroll s invertorovým řízením Množství vzduchu: 320 m³/min Externí statický tlak: 80 Pa Rozsah venkovních teplot - chlazení: -10 ~ +48 °C Rozsah venkovních teplot s příslušenstvím (chl.): -25 ~ +48 °C Rozsah venkovních teplot - topení: -25 ~ +18 °C Chladivo R410A: 13,5 kg Napojení kapaliny - dimenze: 12,7 mm Napojení nízkotlakého plynu - dimenze: 28,58 mm Napojení vysokotlakého plynu* - dimenze: 22,2 mm (Vysokotlaký plyn je připojen pouze v případě třítrubkového provedení-nebude využito) Uvedené výkony jsou za následujících pomínek : Chlazení : vnitřní teplota 27°C DB / 19°C WB, venkovní teplota 35°C DB / 24°C WB Topení : vnitřní teplota 20°C DB / 15°C WB, venkovní teplota 7°C DB / 6°C WB Délka potrubí 7,5 m, převýšení 0 m. Akustické tlaky jsou měřeny v anechoické (zvukově izolované) komoře, dle standardu EN ISO 3745. Udávané hodnoty tudíž mohou být vyšší, vzhledem k okolním podmínkám během provozu ! Akustické výkony jsou měřeny v dozvukové komoře za nominálních podmínek, dle standardu EN ISO 3741. Provoz při využití kondenzační jednotky nad 100% své nominální kapacity způsobuje snížení výkonů vnitřních jednotek. Aplikace s připojením vnitřních jednotek nad 130% je nutno konzultovat s výrobcem. | 1 soubor |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|--|-------|
| 66 | 3.01 | <p>Konstrukce jednotky: Venkovní jednotka sestává ze samonosného rámu z pozinkovaného ocelového plechu, který je chráněn polyesterovým nátěrem v odstínu „teplá šedá / ranní šedá“ proti korozi. Díky tomuto nátěru, stejně tak i díky krytí IP44 a použití vysoce odolných pozinkovaných šroubů je jednotka vhodná pro trvalou instalaci ve venkovním prostředí. Rám je sestaven ze stabilní základové desky, který zároveň slouží k uchycení technických komponentů a bočních rámu. Jednotka je opatřena otvory pro možnost snadného transportu pomocí vysokozdvizného nebo paletového vozíku. Pro účely údržby jsou čelní plechy na čelní straně snadno odnímatelné, všechna důležitá technická zařízení vč. řídicí jednotky jsou tak lehce přístupná. Řídicí jednotka se kompletně nachází v ocelovém plášti (pro umožnění obsluhy a servisu). Snadný a proti povětrnosti chráněný přístup k softwaru jednotky je umožněn přes separátní otvor v čelní stěně jednotky. Tepelné výměníky jsou umístěny jak na bočních stranách, tak především vertikálně na zadní straně jednotky, stejně tak i na čelní straně jednotky. Ventilátor, umístěný v horní části jednotky, nasává vzduch přes výměník tepla a vyfukuje jej vzhůru do exteriéru. Ventilátor je z důvodu co nejvyššího útlumu hluku umístěn uvnitř venkovní jednotky a je schopen pracovat s externím statickým tlakem až 80 Pa. Výměníky a lopatky ventilátoru jsou chráněny stabilními kovovými rošty proti poškození. Tyto rošty slouží rovněž i jako ochrana před možným zraněním.</p> <p>Výměník tepla: Dělený, vysoce účinný výměník tepla pro chlazení a topení, sestávající z měděných trubek s nalisovanými hliníkovými lamelami. Výměník je určen pro provoz s chladivem R410A. Lamely s rozšířenými žebry disponují díky speciálnímu profilování zvětšenou teplosměnnou plochou. Tím se zvyšuje energetická účinnost a klesá potřeba doplňování chladivem. Celý výměník je opatřen ochrannou vrstvou Ocean Black Fin pro zamezení koroze a usazování nečistot. Ochranná vrstva je vhodná především pro použití v agresivním a vlhkém prostředí. Hydrofilní vrstva minimalizuje hromadění vlhkosti na lamele, černá vrstva poskytuje silnou ochranu proti korozi</p> <p>U venkovní jednotky je garantován chod v režimu chlazení do venkovní teploty -10°C a do +48°C, v režimu topení pak do teploty -25°C a +18°C. Pokud je požadováno chlazení při nižších teplotách než -10°C, lze jednotku dovybavit přídatným modulem, instalační firma dále zajistí oplechování jednotky s klapkou a servopohonem dle výkresové dokumentace od výrobce.</p> <p>Ventilátory: Je použita dvojice ventilátorů. BLDC motory jsou invertorově řízené, (BLDC = bezkartáčový stejnosměrný motor) s přímo řízenými axiálními ventilátory, staticky i dynamicky vyvážené, s velmi tichým chodem. Ventilátor má speciálně navržený a upravený tvar lopatek, díky němuž dochází ke zvýšení průtoku vzduchu a snížení hladiny hluku. Během částečného zatížení nebo při mírné venkovní teplotě se jejich vzduchový průtok a hladina hluku snižuje na minimum. Jelikož je vzduch vyfukován směrem vzhůru, mohou být jednotlivé moduly venkovních jednotek přímo vedle sebe. Vzhledem k vysokému statickému tlaku (až 80 Pa) může být výfuk jednotky opatřen výfukovým kusem a změnit tak směr výfuku vzduchu.</p> <p>Chladicí okruh: Chladicí okruh je určen pro provoz s chladivem R410A a je předplněn základním množstvím chladiva a chladivovým olejem. V rámci chladicího okruhu jsou obsaženy následující komponenty: odlučovač oleje, odlučovač kapaliny, tlakové čidlo (vysoký tlak), dehydrátor, filtr, 4 cestný přepínací ventil, elektrické ventily a elektronické expanzní ventily. Pomocí dodatečného podchlazovače kapaliny (cyklónový podchlazovač) dochází k většímu podchlazení kapalného chladiva, což je výhodné pro překonání delších vzdáleností. Sací a kapalinové vedení musí být izolováno. Napojení chladivodů se provádí prostřednictvím uzavíracích ventilů. Chladivové potrubí může být od venkovní jednotky vyvedeno do 4 směrů – vzhůru, dolů a do stran. Maximální vzdálenost mezi venkovní a vnitřní jednotkou činí 200 m, ekvivalentně až 225 m. Maximální převýšení činí 110 m mezi venkovní a vnitřní jednotkou, resp. 40 m mezi vnitřními jednotkami, což umožňuje napojení jednotek ve více podlažích na 1 venkovní jednotku. Maximální součtová délka činí 1.000 m.</p> | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standarty | Počet |
|---------------|------------------------------|--|-------|
| 66 | 3.01 | <p>Kondenzační jednotka je určena nejen pro 2 trubkové systémy (chlazení, nebo topení), nýbrž i pro 3 trubkové systémy (současné chlazení a topení, nezávislý provoz vnitřních jednotek), a to bez jakékoliv úpravy. V případě 3 trubkového systému musí být pouze potrubní síť doplněna o nutné komponenty (distribuční boxy, prokabelování, atd.). Jednotka bude zapojena v 2trubkovém systému chlazení.</p> <p><u>Noční provoz: /jednotka nebude v noční době v provozu/</u> Díky zaznamenání teploty v reálném čase a časovému nastavení na kolíbkovém přepínači hlavní elektronické desky je možné výkon jednotky ve večerních hodinách postupně snižovat a dosáhnout tak nočního tlumeného provozu s nižší hladinou hluku a nižším výkonem.</p> <p><u>Odtávání v režimu topení:/nebude vyzužito, jednotka bude v zimním období odstavena/</u> K odtávání dochází v momentě potřeby na výměníku venkovní jednotky, a to při režimu topení. Jelikož je výměník venkovní jednotky rozdělený, je topný provoz kontinuální.</p> <p><u>Kompresor:</u> Venkovní jednotka vybavena 1 kompresorem, větší velikosti jsou dále vybaveny více kompresory. Jedná se o invertorové scroll kompresory s BLDC motorem (BLDC = bezkartáčový stejnosměrný motor), s plynulým řízením a frekvencí od 10 do 165 Hz, s integrovanou motorovou ochranou a vysokotlakým spínačem. Řízení otáček invertorového kompresoru je umožněno pomocí změny frekvence. Invertorový kompresor optimálně přizpůsobuje provoz požadavkům na zatížení a poskytuje nejvyšší účinnost při částečném zatížení. Díky současnému ovládání všech invertorových kompresorů je dosaženo výrazného zkrácení doby k dosažení požadované teploty. Náběhové proudy jsou sníženy na minimum. Aby bylo zajištěno správné mazání pohyblivých částí, je kompresor opatřen unikátním inteligentním systémem vyrovnávání oleje. Ten funguje zcela automaticky pomocí snímače hladiny oleje, který detekuje hladinu oleje a vracení oleje aktivuje jen v případě potřeby. Je tak zefektivněn provoz zařízení a zcela eliminovány možné nepříjemné zvukové projevy, které doprovázejí vracení oleje do kompresoru u běžných konkurenčních výrobků. Olejové vyrovnávací potrubí již není zapotřebí, návrat oleje je výhradně prostřednictvím chladivodů. Odlučovač oleje s vyrovnávacím vedením je instalován na tlakové straně do kompresoru. Pravidelné a bezpečné mazání všech pohyblivých komponentů kompresoru je zajištěno pomocí vysokoúčinného olejového čerpadla. Kompresor je dále vybaven ohřívacem, který zabraňuje hromadění kapalného chladiva. Každý kompresor je pružně uložen pro co nejlepší zvukovou izolaci. Další snížení hluku je díky teflonovému povlaku ložisek kompresoru. Vracení oleje je realizováno unikátním systémem HiPOR™ - vracení vysokotlakého oleje přímo do kompresoru, nevznikají zde tedy žádné ztráty energie a vede to ke zvýšení účinnosti a spolehlivosti zařízení. Ložiska kompresoru jsou z vysoce tepelně a chemicky odolného materiálu PEEK (polyether ether keton), což má za následek menší tření oproti běžně používaným materiálům a zvýšení provozních hodin. Kompresor je dále vybaven unikátní technologií Vapor Injection, což je technologie zvyšující topný výkon a účinnost při nízkých podnulových teplotách. Je dosaženo maximálního topného výkonu díky 2 stupňové kompresi – do kompresoru je vedena část chladiva o střední teplotě, tím je dosaženo zvýšení účinnosti.</p> <p><u>Vstřikování chladiva do kompresoru:</u> Dvoustupňového kompresního účinku lze dosáhnout pomocí vstřikování části chladiva o střední teplotě do kompresoru – část chladiva do kompresoru vstupuje v podchlazeném stavu z podchlazovače (tzv.subcooleru), tím se zvyšuje topný výkon a provozní oblast použití.</p> | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|--|----------|
| 66 | 3.01 | <p><u>Mikroprocesorová regulace:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Invertorová regulace výkonu kompresoru pro optimální přizpůsobení momentální potřebě chlazení • Automatická adresace vnitřních jednotek • Prověřování jednotek pomocí komunikačního vedení • Digitální měření výparného a kondenzačního tlaku • Regulace výparné a kondenzační teploty • Regulace teploty přehřátí, popř. teploty horkých plynů • Optimalizované automatické odtávání v režimu topení (dle potřeby) • Snímání teploty okolí, horkých plynů, na sacím potrubí a na výměníku tepla • Inteligentní systém vracení oleje • Detekce hladiny oleje • Provozní stav / chybové hlášení prostřednictvím 4 místného displeje • Automatická náplň chladivem • Funkce prověření množství chladiva • Noční útlumový režim s nižší hodnotou hluku • Automatická zálohovací funkce (od 2 modulových zařízení) • Funkce přečerpávání / odčerpávání chladiva • Možnost napojení notebooku pro monitorování a diagnostiku poruchy zařízení prostřednictvím diagnostického softwaru • Dálkový monitoring zařízení pomocí servisní aplikace chytrého telefonu, prostřednictvím přídavného Bluetooth adaptéru (příslušenství) • Integrované rozhraní pro napojení dodatečných modulů na komunikační sběrnici RS485, jako např. Centrální ovladač, indikátor spotřeby el.energie, rozhraní pro BACNet, LonWorks, KNX či ModBus, centrální řídicí modul. • Volitelné dálkové ovládání a monitoring přes PC nebo chytrý telefon prostřednictvím „Cloud serveru“ s různými uživatelskými profily <p><u>Přídavné funkce prostřednictvím kolíbkového přepínače hlavní elektronické desky:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ukládání / zjišťování chyby – historie • Nastavení / zamknutí provozního režimu • Testovací provoz • Nastavení délek potrubí • Nouzový provoz jednotlivých kompresorů / modulů • Vracení oleje • Nastavení statického tlaku ventilátoru venkovní jednotky • Aktivace dodatečného odmrazování • Aktivace sněhového provozu (sněhové čidlo) | |
| 67 | | Kompletní montáž řídicí jednotky, propojení zajistí profese elektro | |
| 68 | 3.02 | <p>Řídicí jednotka ke kondenzační jednotce pozice 3.01</p> <p>Řídicí jednotka (přímý výpar pro vzt) pro výše uvedenou kondenzační jednotku zařízení“3“ pro řízení dle teploty přírodního vzduchu pomocí měření vstupní a výstupní teploty na výměníku VZT jednotky a působením na venkovní jednotku a elektronický expanzní ventil. Řídicí box s možností napojení na nadřazenou regulaci. - dodávka výrobce venkovní jednotky (poz. 3.01)</p> <p>Opláštění RAL 7035, krytí IP66. Rozsah použití: Venkovní teplota -20 ~ 65°C, rel.vlhkost 0 ~ 98% Teplota vzduchu na výměníku: Chlazení 10 ~ 42°C, švxhl 380x300x155 mm Dodávka standardně včetně čidla na plynu a kapalině, a čidla teploty vzduchu.</p> | 1 soubor |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|--|-------|
| 69 | | Kompletní montáž-osazení typového elektronického expanzního ventilu venkovní kondenzační jednotky-pro přímý výpar pro vzduchotechniku, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu <u>Zapojení chladicího okruhu smí provádět pouze chladírenský technik, který má příslušné oprávnění dle montážních předpisů dodaných s jednotkou.</u> | |
| 70 | 3.03 | Box elektronického expanzního ventilu ke kondenzační jednotce pozice 3.01 Typový box elektronického expanzního ventilu pro výše uvedenou kondenzační jednotku o chladícím výkonu 39,2 kW a typový řídicí box, samostatný box včetně tepelné izolace, (1 sada pro 1 okruh) rozměry š x v x hl. cca 400 x 830x220mm, včetně přípoj.kabelu (1 sada pro 1 okruh) | 1 ks |
| 71 | | Neobsazeno | |
| 72 | | Neobsazeno | |
| 73 | | Kompletní montáž potrubí z trubek měděných pro chlazení a klimatizaci (chladiivo R410A) /v poloze pomocný montážní a spojovací materiál včetně systémového uložení potrubí(objímky s tepelně izolační vložkou), pomocné lešení, montáž potrubí a lešení, zednická výpomoc-vysekání rýh, kapes a prostupů do průřezu 70x70x50 mm, prostupy ve zdivu a stropch o průřezu 0,0225 m ² / | |
| 74 | 3.05 | <u>Propojovací potrubí mezi venkovní kondenzační jednotkou a chladičem - výparníkem vzduchotechniky</u> Potrubní část Cu potrubí (trubky a tvarovky) Potrubí měděné určené pro chlazení a klimatizaci (chladiivo R410A), jedná se o měděné bezešvé tažené trubky a tvarovky tvrdé(R290), EN 12735-1/EN 13348, CU-DHP, se sníženou mezní hodnotou celkového zbytku uhlíku na vnitřním povrchu trubky dle EN a lze je použít pro chladiivo R 410A. (Trubky jsou dodané v přímých délkách). Potrubí včetně tvarovek musí být atestováno. Spojování trubek pájením, všechny spoje CU potrubí se musí provádět kvalitní stříbrnou pájkou. prům. 12x1 mm (trubky+kolena) 18 m prům. 28x1 mm (trubky+kolena) 18 m <u>Zapojení chladicího okruhu smí provádět pouze chladírenský technik, který má příslušné oprávnění dle montážních předpisů dodaných s jednotkou.</u> Tepelná izolace CU potrubí Trubková tepelná izolace z flexibilního elastomerního izolačního materiálu s uzavřenými buňkami (syntetický kaučuk. Struktura s uzavřenými buňkami slouží jako trvalá parotěsná zábrana. Materiál tep.izolace-vysoce flexibilní pěnový materiál na bázi syntetického kaučuku FEF s uzavřenými buňkami, odolný vůči korozi s antimikrobiální ochranou, černá barva.(dodávka v délkách 2m). <u>Technické vlastnosti tepelné izolace</u> Maximální teplota média –trubky: +110°C Minimální teplota média-trubky - 50°C Tepelná vodivost při 0°C λ=0,034 W/(m.K) Hodnota difuzního odporu μ≥10000 Třída stavebního materiálu B _L -s3, d0 Praktické chování při požáru samozhášecí, neskapává, oheň nešířící vnější prům. 12mm tl. izolace 13 mm 18 m vnější prům. 28mm tl. izolace 25 mm 18 m Všechny spoje izolací musí být přelepeny samolepicí izolační páskou, aby se zamezilo vnikání vlhkosti pod izolaci. | |
| 75 | | Neobsazeno | |
| 76 | | Neobsazeno | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|--|-------------|
| | | <u>Zařízení“4“ zdroj chladu-venkovní kondenzační jednotka pro zařízení „2“</u> | |
| 77 | | Kompletní montáž venkovní kondenzační jednotky chlazení- pro přímý výpar pro vzduchotechniku, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu <u>Zapojení chladicího okruhu smí provádět pouze chladírenský technik, který má příslušné oprávnění dle montážních předpisů dodaných s jednotkou.</u> | |
| 78 | 4.01 | Vzduchem chlazená kompresorová jednotka, určena pro provoz s chladivem R32. Venkovní jednotka systému Split - jmenovitý chladicí výkon 9,5 ~14,6 kW je vybavena invertorově řízeným kompresorem s vysokou účinností. Zařízení umožňuje provoz chlazení a topení (2 trubkový systém), sání vzduchu je ze zadní strany jednotky a výfuk vpřed. Venkovní jednotka sestává ze samonosného rámu z pozinkovaného ocelového plechu, který je chráněn polyesterovým antikoročním nátěrem. Díky tomuto nátěru, stejně tak i díky krytí IP44 a použití vysoce odolných pozinkovaných šroubů je jednotka vhodná pro trvalou instalaci ve venkovním prostředí. Jednotka automaticky nastavuje chladicí výkon v závislosti na velikosti napojené vnitřní jednotky. Venkovní jednotku lze s výhodou použít i jako zdroj chladu či tepla v kombinaci se VZT jednotkou. <u>Technická data:</u> Jmenovitý chladicí výkon při 100% zatížení: 9,5 ~ 14,6 kW Bude nastaveno-provozováno na jmenovitý výkon 9,5 kW s maximálním výkonem 12,54 kW Jmenovitý topný výkon při 100% zatížení: 10,8 ~ 16,9 kW Max.jmenovitý chladicí výkon vnitřních jednotek: 15,8 kW Min.jmenovitý chladicí výkon vnitřních jednotek: 3,8 kW Napájení: 400/3/50 V/Ph/Hz Jmenovitý příkon (chlazení/topení): 3,8 ~ 8,1 / 3,9 ~ 7,9 kW Doporučené jištění: 20 A Rozměry (VxŠxH): 1.380 x 950 x 330 mm Hmotnost: 87,5 kg Hladina akustického tlaku chlazení / topení (1m): 50 ~ 54 dB(A) Hladina akustického výkonu: 66 ~ 71 dB(A) Počet kompresorů 1 Množství vzduchu: 6.600 m³/h Rozsah venkovních teplot - chlazení: -15 ~ +48 °C Rozsah venkovních teplot - topení: -20 ~ +18 °C Chladivo R32: 3 kg Napojení kapaliny - dimenze: 9,52 mm Napojení plynu - dimenze: 15,88 mm Uvedené výkony jsou za následujících podmínek : Chlazení : vnitřní teplota 27°C DB / 19°C WB, venkovní teplota 35°C DB / 24°C WB Topení : vnitřní teplota 20°C DB / 15°C WB, venkovní teplota 7°C DB / 6°C WB Délka potrubí 7,5 m, převýšení 0 m. Akustické tlaky jsou měřeny v anechoické (zvukově izolované) komoře, dle standardu EN ISO 3745. Udávané hodnoty tudíž mohou být vyšší, vzhledem k okolním podmínkám během provozu ! <u>Výměník tepla:</u> Vysoce účinný výměník tepla pro chlazení a topení, sestávající z měděných trubek s nalisovanými hliníkovými lamelami. Výměník je určen pro provoz s chladivem R32. Lamely s rozšířenými žebry disponují díky speciálnímu profilování zvětšenou teplosměnnou plochou. Tím se zvyšuje energetická účinnost a klesá potřeba doplňování chladivem. Celý výměník je opatřen ochrannou vrstvou pro zamezení koroze a usazování nečistot. U venkovní jednotky je garantován chod v režimu chlazení do venkovní teploty -15°C, v režimu topení pak do teploty -20°C. <u>Ventilátory:</u> Jednotka je vybavena dvojicí nad sebou umístěných ventilátorů. BLDC motory jsou invertorově řízené, (BLDC = bezkartáčový stejnosměrný motor) s přímo řízenými axiálními ventilátory, staticky i dynamicky vyvážené, s velmi tichým chodem. Během částečného zatížení nebo při mírné venkovní teplotě se jejich vzduchový průtok a hladina hluku snižuje na minimum. | 1 soubor |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|---|----------|
| 78 | | <p><u>Chladicí okruh:</u> Chladicí okruh je určen pro provoz s chladivem R32 a je předplněn základním množstvím chladiva a chladivovým olejem. Jednotka je standardně vybavena teplotním a tlakovým čidlem pro rychlejší dosažení požadované teploty. Sací a kapalinové vedení musí být izolováno. Délka hlavní potrubní větve mezi venkovní jednotkou a vnitřní činí max. 85 m, maximální převýšení činí 30 m. Jednotka umožňuje tichý noční režim, který je nastavitelný pomocí přepnutí kolíbkového přepínače na el.desce venkovní jednotky. Jednotka je předplněna chladivem pro vzdálenost 7,5 m.</p> <p>Napájení je vedeno do venkovní jednotky.</p> <p><u>Kompresor:</u> Venkovní jednotka je vybavena 1 scroll kompresorem invertorově řízeným. Jedná se o kompresor R1 s hybridním tvarem šneku, s vysokou účinností, sníženou hlučností a zvýšenou provozní frekvencí (až 150 Hz). Kompresor se dále vyznačuje odstředivým návratem oleje R1 a kombinuje hlukové vlastnosti scroll kompresoru a jednoduchou kompresní strukturu rotačního kompresoru. Řízení otáček invertorového kompresoru je umožněno pomocí změny frekvence. Invertorový kompresor optimálně přizpůsobuje provoz požadavkům na zatížení a poskytuje vysokou účinnost i při částečném zatížení. Kompresor je pružně uložen pro co nejlepší zvukovou izolaci.</p> <p><u>Standardní funkce a vybavení jednotky</u> Součástí jednotky je řízený expanzní ventil Funkce odtávání Kontrola prohození fází Funkce zpožděného restartu (3 min.) Vlastní diagnostika Měkký start Tichý noční režim Funkce testování Variabilní řízení napětí (vyšší účinnost kompresoru díky nastavení vstupního napětí kompresoru v závislosti na vstupním zatížení) Řízení teploty chladiva dle požadované vnitřní teploty Rychlá provozní odezva pomocí kombinaci teplotního a tlakového čidla Zámek režimu na kolíbkovém přepínači venkovní jednotky (zabránění nechtěného přepnutí provozního režimu některým z uživatelů) Funkce nuceného chlazení (umožňuje doplnění chladivem, popř.odstavení chladivového okruhu, a to bez ohledu na vnitřní jednotku – tato funkce je vhodná především při opravách) Beznapěťový kontakt pro možnost dálkového zapnutí a vypnutí Týdenní program (pouze ve spojení s kabelovým ovladačem vnitřní jednotky) Možnost napojení na systém MaR prostřednictvím sběrnice RS485 (jednotku nutno doplnit o el.desku – možné příslušenství)</p> | |
| 79 | | Kompletní montáž přídatné elektrické desky do jednotky;, propojení zajistí profese elektro | |
| 80 | 4.02 | Typová přídatná elektrická deska (pro výše uvedenou kompresorovou kondenzační jednotku) pro připojení na MaR prostřednictvím sběrnice RS485 (osadit do venkovní jednotky) | 1 ks |
| 81 | | Kompletní montáž řídicí jednotky, propojení zajistí profese elektro | |
| 82 | 4.03 | <p>Řídicí jednotka ke kondenzační jednotce pozice 4.01 Řídicí jednotka (přímý výpar pro vzt) pro výše uvedenou kondenzační jednotku zařízení“4“ pro řízení dle teploty přívodního vzduchu pomocí měření vstupní a výstupní teploty na výměníku VZT jednotky a působením na venkovní jednotku a elektronický expanzní ventil. Řídicí box s možností napojení na nadřazenou regulaci. - dodávka výrobce venkovní jednotky (poz. 3.01)</p> <p>Opláštění RAL 7035, krytí IP66. Rozsah použití: Venkovní teplota -20 ~ 65°C, rel.vlhkost 0 ~ 98% Teplota vzduchu na výměníku: Chlazení 10 ~ 42°C, šxvxhl 380x300x155 mm Dodávka standardně včetně čidla na plynu a kapalině, a čidla teploty vzduchu.</p> | 1 soubor |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|--|-------|
| 83 | | Neobsazeno | |
| 84 | | Neobsazeno | |
| 85 | | Kompletní montáž potrubí z trubek měděných pro chlazení a klimatizaci (chladiivo R32) /v položce pomocný montážní a spojovací materiál včetně systémového uložení potrubí(objímky s tepelně izolační vložkou), pomocné lešení, montáž potrubí a lešení, zednická výpomoc-vysekání rýh, kapes a prostupů do průřezu 70x70x50 mm, prostupy ve zdivu a stropěch o průřezu 0,0225 m ² / | |
| 86 | 4.05 | <p><u>Propojovací potrubí mezi venkovní kondenzační jednotkou a chladičem - výparníkem vzduchotechniky</u></p> <p>Potrubní část Cu potrubí (trubky a tvarovky) Potrubí měděné určené pro chlazení a klimatizaci (chladiivo R32), jedná se o měděné bezešvé tažené trubky a tvarovky tvrdé(R290), EN 12735-1/EN 13348, CU-DHP, se sníženou mezní hodnotou celkového zbytku uhlíku na vnitřním povrchu trubky dle EN a lze je použít pro chladiivo R 32. (Trubky jsou dodané v přímých délkách). Potrubí včetně tvarovek musí být atestováno.</p> <p>Spojování trubek pájením, všechny spoje CU potrubí se musí provádět kvalitní stříbrnou pájkou.</p> <p>prům. 10x1 mm (trubky+kolena) 23 m</p> <p>prům. 15x1 mm (trubky+kolena) 23 m</p> <p><u>Zapojení chladicího okruhu smí provádět pouze chladírenský technik, který má příslušné oprávnění dle montážních předpisů dodaných s jednotkou.</u></p> <p><u>Tepelná izolace CU potrubí</u> Trubková tepelná izolace z flexibilního elastomerního izolačního materiálu s uzavřenými buňkami (syntetický kaučuk. Struktura s uzavřenými buňkami slouží jako trvalá parotěsná zábrana. Materiál tep.izolace-vysoce flexibilní pěnový materiál na bázi syntetického kaučuku FEF s uzavřenými buňkami, odolný vůči korozi s antimikrobiální ochranou, černá barva.(dodávka v délkách 2m). <u>Technické vlastnosti tepelné izolace</u> Maximální teplota média –trubky: +110°C Minimální teplota média-trubky - 50°C Tepelná vodivost při 0°C λ=0,034 W/(m.K) Hodnota difuzního odporu μ≥10000 Třída stavebního materiálu B_L-s3, d0 Praktické chování při požáru samozhášecí, neskapává, oheň nešíří</p> <p>vnější prům. 10mm tl. izolace 9 mm 23 m</p> <p>vnější prům. 15mm tl. izolace 19 mm 23 m</p> <p>Všechny spoje izolací musí být přelepeny samolepicí izolační páskou, aby se zamezilo vnikání vlhkosti pod izolaci.</p> | |
| 87 | | Neobsazeno | |
| 88 | | Neobsazeno | |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|--|-------|
| | | <u>Zařízení „5“ Výměna kuchyňské digestoře v 1.NP</u> | |
| 89 | | Kompletní montáž nerezové jednořadé digestoře 2250 x 1400 mm včetně montážního materiálu | |
| 90 | 5.01 | <p>Kuchyňská celonerezová digestoř jednořadá jednoodtahová LxB 2250x1400 mm, výška 435 mm.</p> <p>Digestoř zajišťuje účinný odtah s filtrací odpadního vzduchu nad kuchyňskými spotřebiči. Digestoř je vyrobena z nerezového plechu třídy AISI 304 (ČSN EN 17240), v kartáčovaném povrchu. Vestavěné LED osvětlení je standardní součástí digestoře, v krytí IP 54, s teplotní odolností do 60 °C. Svorkovnice pro připojení osvětlení je umístěna na horní ploše digestoře.</p> <p>Filtraci odsávaného vzduchu zajišťují 3 ks kazetových tukových filtrů unifikovaného rozměru 400 x 400 mm z vícevrstvého tahokovu s účinností zachytu až 90 %. Zbytkový prostor mezi tukovými filtry je zaslepen vykrývacími plechy. Jedno odsávací hrdla 315x200 mm pro připojení VZT rozvodů jsou součástí digestoře, umístění viz výkres.</p> <p>Digestoře jsou standardně osazeny vysouvacími sběrači tuku a úsporným LED osvětlením a připojovací svorkovnicí.</p> <p>Digestoř je vybavena otvory pro zavěšení, digestoř se kotví výhradně ke stropní konstrukci pomocí závitových tyčí rozměru M8 a rozpínacích kotev, celkem 8 závěsů.</p> <p>Na spodní hraně digestoře je umístěna sběrná vanička pro zajištění zachytu kondenzátu.</p> | 1 ks |
| 91 | | Kompletní montáž nerezové jednořadé digestoře 2250 x 1400 mm včetně montážního materiálu | |
| 92 | 5.02 | <p>Kuchyňská celonerezová digestoř jednořadá jednoodtahová LxB 2250x1400 mm, výška 435 mm.</p> <p>Digestoř zajišťuje účinný odtah s filtrací odpadního vzduchu nad kuchyňskými spotřebiči. Digestoř je vyrobena z nerezového plechu třídy AISI 304 (ČSN EN 17240), v kartáčovaném povrchu. Vestavěné LED osvětlení je standardní součástí digestoře, v krytí IP 54, s teplotní odolností do 60 °C. Svorkovnice pro připojení osvětlení je umístěna na horní ploše digestoře.</p> <p>Filtraci odsávaného vzduchu zajišťují 2 ks kazetových tukových filtrů unifikovaného rozměru 400 x 400 mm z vícevrstvého tahokovu s účinností zachytu až 90 %. Zbytkový prostor mezi tukovými filtry je zaslepen vykrývacími plechy. Jedno odsávací hrdla 315x200 mm pro připojení VZT rozvodů jsou součástí digestoře, umístění viz výkres.</p> <p>Digestoře jsou standardně osazeny vysouvacími sběrači tuku a úsporným LED osvětlením a připojovací svorkovnicí.</p> <p>Digestoř je vybavena otvory pro zavěšení, digestoř se kotví výhradně ke stropní konstrukci pomocí závitových tyčí rozměru M8 a rozpínacích kotev, celkem 8 závěsů.</p> <p>Na spodní hraně digestoře je umístěna sběrná vanička pro zajištění zachytu kondenzátu.</p> | 1 ks |
| 93 | | Kompletní montáž vzduchotechnického čtyřhranného potrubí z pozinkovaného plechu sk I pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu | |
| 94 | | <p>Potrubí kovové z pozinkovaného plechu sk.I, čtyřhranné, lištové spoje, standardní provedení, třída těsnosti B dle EN 12237, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 100°C, přetlak max.+1000Pa, podtlak max. 500 Pa</p> <p>Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím., v místě prostupu stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.</p> | |
| | 5.04 | Trouba 315x200 mm, dl. 970mm, volná příruba , (napojení na digestoř, oměřit na místě) | 2 ks |
| | 5.05 | Oblouk 90°, 200x315 mm, R=150 mm | 1 ks |
| | 5.06 | Trouba 315x200 mm, dl. 1970mm, volná příruba | 1 ks |
| | 5.07 | Odbočka 90° s přechodem, vstup 315x200mm, výstup 315x280mm, dl. 500 mm odbočka 90° 200x315mm, R=150mm | 1 ks |
| | 5.08 | Trouba 315x280 mm, dl. 470mm, volná příruba | 1 ks |

| Číslo položky | Označení zařízení v projektu | Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy | Počet |
|---------------|------------------------------|--|-------|
| | | <u>Tepeľné izolace</u> | |
| 95 | | Kompletní montáž tepelné izolace pravoúhlého a kruhového vzduchotechnického potrubí včetně spojovacího, pomocného a montážního materiálu | |
| 96 | | Tepelná izolace (pásy) z flexibilního elastomerního izolačního materiálu s uzavřenými buňkami (syntetický kaučuk) - pásy svinuté do role z jedné strany lepidlo, se sítí zabraňující nežádoucímu protažení pásu. Struktura s uzavřenými buňkami slouží jako trvalá parotěsná zábrana. Materiál tep.izolace-vysoce flexibilní pěnový materiál na bázi syntetického kaučuku FEF s uzavřenými buňkami, odolný vůči korozi s antimikrobiální ochranou, černá barva.(dodávka v pásu šířky 1m). Rozsah teplot použití:-50°C až +85°C, tepelná vodivost při 0°C $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$, hodnota difuzního odporu $\mu \geq 10000$, třída stavebního materiálu B-s3, d0 Praktické chování při požáru: samozhášecí, neskapává, oheň nešíří tloušťka 50 mm | |
| 97 | | Kompletní montáž tepelné izolace pravoúhlého a kruhového vzduchotechnického potrubí včetně spojovacího, pomocného a montážního materiálu | |
| 98 | | Tepelná izolace (pásy) z flexibilního elastomerního izolačního materiálu s uzavřenými buňkami (syntetický kaučuk) - pásy svinuté do role z jedné strany lepidlo, se sítí zabraňující nežádoucímu protažení pásu. Struktura s uzavřenými buňkami slouží jako trvalá parotěsná zábrana. Materiál tep.izolace-vysoce flexibilní pěnový materiál na bázi syntetického kaučuku FEF s uzavřenými buňkami, odolný vůči korozi s antimikrobiální ochranou, černá barva.(dodávka v pásu šířky 1m). Rozsah teplot použití:-50°C až +85°C, tepelná vodivost při 0°C $\lambda=0,034 \text{ W/(m.K)}$, hodnota difuzního odporu $\mu \geq 10000$, třída stavebního materiálu B-s3, d0 Praktické chování při požáru: samozhášecí, neskapává, oheň nešíří tloušťka 32 mm | |
| 99 | | Kompletní montáž tepelné izolace z minerální plsti vzduchotechnického potrubí včetně spojovacího, pomocného a montážního materiálu | |
| 100 | | Lamelové skružované pásy vyrobené z minerální plsti (výroba metodou rozvláknování taveniny), hydrofobizované. Lamelový pás je nalepený na nosném podkladu-vyztužené hliníkové fólii. Max.teplota použití 550°C nebo 100°C na straně polepu. Třída reakce na oheň A2, součinitel tepelné vodivosti 0,045 W/mK, objemová hmotnost 55 kg/m3. tloušťka 50 mm | |
| 101 | | Kompletní montáž tepelné izolace z minerální plsti vzduchotechnického potrubí včetně spojovacího, pomocného a montážního materiálu | |
| 102 | | Lamelové skružované pásy vyrobené z minerální plsti (výroba metodou rozvláknování taveniny), hydrofobizované. Lamelový pás je nalepený na nosném podkladu-vyztužené hliníkové fólii. Max.teplota použití 550°C nebo 100°C na straně polepu. Třída reakce na oheň A2, součinitel tepelné vodivosti 0,045 W/mK, objemová hmotnost 55 kg/m3. tloušťka 40 mm | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | <u>Ostatní</u> | |
| 103 | | Certifikovaný systém požárního utěsnění prostupu měděného potrubí chladiva včetně tepelné izolace ze syntetického kaučuku skrz požárně dělící konstrukci –sádkartonová příčka, bude svými požárními vlastnostmi odpovídat požadavkům na požadovaný požární předěl. (EI30) Měděné potrubí s tep.izolací prům. 28 mm (prům.10mm + 2x9 mm) včetně provedení | |
| 104 | | Certifikovaný systém požárního utěsnění prostupu měděného potrubí chladiva včetně tepelné izolace ze syntetického kaučuku skrz požárně dělící konstrukci –sádkartonová příčka, bude svými požárními vlastnostmi odpovídat požadavkům na požadovaný požární předěl. (EI30) Měděné potrubí s tep.izolací prům. 53 mm (prům.15mm + 2x19 mm) včetně provedení | |
| 105 | | Potřebné lešení pro montáž vzduchotechniky výška do 1,8 m | |
| 106 | | Zkoušky dílčí a celkové dle platných norem | |
| 107 | | Provozní zkouška v rozsahu 24 hodin, včetně zaškolení obsluhy | |
| 108 | | Zpracování provozního řádu pro obsluhu a údržbu, schémata, doklady o revizích | |
| 109 | | Dodávka technických podkladů instalovaných tech.zařízení, předání dokumentace skutečného provedení a to jak papírově (2x), tak i v elektronické podobě ve formátu xls, doc, pdf a dwg. | |