

## Úvod

Projekt řeší vzduchotechnické potrubí pro odvod odpadního tepla od dieselaagregátů (DA) do venkovního prostoru. Odvod odpadního tepla bude nuceným způsobem pomocí odtahového ventilátoru o výkonu 12.300 m<sup>3</sup>/h při 200 Pa. Ventilátor bude ovládán systémem MaR spolu se startem DA.

Pro správný chod DA je min. požadovaná teplota v prostoru +10 °C. Optimální teplota je +20-25 °C. Max. teplota by neměla překročit +40 °C.

## Řešení odvodu tepelné zátěže

teplo chladičem.....	130 kW
teplo z motoru do okolí.....	34 kW
teplo z generátoru .....	11 kW
celková tepelná zátěž.....	175 kW
vnitřní tepelná zátěž prostředí strojovny.....	45 kW
výpočtová venkovní teplota.....	30°C
vnitřní max. teplota.....	40°C
teplotní difference v prostoru .....	10°C
větrací výkon pro vnitřní zátěž.....	12 500 m <sup>3</sup> /hod
teplotní difference na chladiči.....	+40°C
výsledná teplota z chladiče.....	80°C

Ohřátý vzduch (cca 80°C) je odváděn vzduchotechnickým systémem mimo strojovnu SA. Vzduch bude nasáván přímo na chladiči DA přes pružnou manžetu 700x900 do vzduchotechnického potrubí. Rozměr připojený přizpůsobit konkrétnímu výrobku (DA) na stavbě. Vzduchotechnické potrubí bude vyvedeno pod strop do úrovně stávajících větracích otvorů. Zde bude přes pružné spojky s odolností 120°C připojen speciální axiální ventilátor TTT/4-800 L N IP55 s s teplotní odolností do 120°C. Ventilátor bude instalován přes montážní konzoly PIE 800 do ocelového rámu, který bude zabudován stavbou do stavební konstrukce. Hmotnost systému ventilátoru bude do 100 kg. Následovat bude vzduchotechnické potrubí s tlumičem hluku až do rozbočky se dvěma klapkami se servopohonem. Zde se bude rozdělovat množství vzduchu, které bude odvedeno přes protidešťovou žaluzii na fasádu objektu a množství vzduchu, které bude cirkulováno za účelem ohřevu přiváděného vzduchu. Tento cirkulační vzduch bude přiveden k další rozbočce, do které bude z fasády přes protidešťovou žaluzii přiveden venkovní vzduch, V rozbočce bude smíchán na žádanou teplotu, následuje tlumič hluku a ústí do strojovny DA.

Venkovní chladicí vzduch je do prostoru kompresorovny přiváděn podtlakem přes klapky Y1 a Y4, které se při startu DA otevřou na 100 %. Pomocí klapky Y3 a Y2 (Y5 a Y6) bude regulována teplota přiváděného vzduchu směřováním na 10°C. Při dosažení venkovní teploty 10°C a výše se směřování vzduchu uzavře na klapkách Y2 a Y5.

Pokud při uzavření Y2 a Y5 nebude dosaženo snížení teploty vzduchu ve strojovně pod 40°C, aktivuje se větrání strojovny pomocí střešního ventilátoru CRVT/4-560 IP54. Nejprve se otevře klapka Y7 a pak spustí ventilátor CRVT/4-560 IP54. Tento systém bude dále zapojen tak, aby bylo možné ručním ovladačem kdykoliv systém větrání spustit a strojovnu vyvětrat. Ventilátor CRVT/4-560 bude na střeše instalován na podstavec s vnitřní izolací DOS 590 Metal G, na vstupu bude instalována zp. klapka JCA 710.

Rozvod vzduchotechnického potrubí bude proveden z pozinkovaného plechu, částečně z čtyřhranného a částečně u ventilátoru kruhového přírubového. Části potrubí od uzavíracích klapky Y1 Y3 Y4 a Y6 směrem k protidešťovým žaluziím budou tepelně izolovány izolací TECHROCK tl. 80 mm s Al. polepem. Nasávání ze střechy bude provedeno z materiálu ALP200RF.

### **Požadavky na profese**

Elektro a MaR:

- připojí ventilátory TTT/4-800 L N IP55, 2,2 kW, 230/400 V, 9,2/5,3 A
- ovládá klapky Y1 až Y7 dle technické zprávy
- připojí ventilátor CRVT/4-560 IP54 2,045 kW, 400 V, 3,76 A přes prostorový termostat a na ruku
- tepelná ochrana motoru nebude zapojena

Stavba:

- připevní instalační rám ventilátorů do stavební konstrukce
- připevní sokl DOS 590 na střeše do stavební konstrukce

### **Závěr**

Při montáži projektovaného zařízení postupovat tak, aby byly dodrženy všechny aktuální závazné požární, hygienické a bezpečnostní normy, předpisy a pokyny pro montáž od příslušného výrobce zařízení nebo materiálu. Materiál musí vyhovovat závazným českým normám a předpisům. Kovové díly a potrubí musí být podle ČSN při montáži vodivě propojeny. Před zahájením prací a nákupem materiálu je nutné ověřit stavební dispozice a objednávky a montážní práce koordinovat se skutečnými dispozicemi a ostatními profesemi na stavbě. Bude předána dokumentace (pasporty) k jednotlivým instalovaným zařízením. Bude předán protokol o vyzkoušení projektovaných systémů. Dodavatel předá opravenou dokumentaci podle skutečného stavu a budou předány písemné podklady pro obsluhu:

- návody k obsluze zařízení a podmínky, při kterých je dodavatel povinen dodržet garanční záruky
- důležitá bezpečnostní upozornění související s provozem instalovaných zařízení
- harmonogram revizí a oprav instalovaných zařízení

Obsluha zařízení musí být vyškolená a starší 18 let. Způsob obsluhy bude řešen provozním řádem, jehož zpracování zajistí provozovatel.