

Zadavatel: **Město Rožďalovice**  
Sídlo: **289 34 Rožďalovice, Náměstí 93**  
IČ: **00239712**  
Akce: **Stavební úpravy, nástavba a přístavba k objektu č.p. 93- IV.etapa**

### **Vysvětlení zadávací dokumentace č. 1**

#### **DOTAZ:**

Máte k dispozici tabulku zařízení? Chybí mi podklady k položce:

31 K 11.1 VZT jednotka přívod/odvod 11000/11000 m3/h + bez MaR (samostatný projekt) - umístěna ve strojovně m. č. 301 - popis v TZ a tabulce zařízení

Zmínku jsem nedohledala ani v doložených TZ. Potřebovala bych upřesnění jednotky pro správné nacenění části VZT.

#### **Odpověď:**

zasíláme text z tab.zařízení:

|       |              |   |        |       |     |      |       |          |   |     |     |      |      |     |                                   |
|-------|--------------|---|--------|-------|-----|------|-------|----------|---|-----|-----|------|------|-----|-----------------------------------|
| 11..1 | Větrání sálů | 1 | přívod | 11000 | 350 | 3.43 | 2x3.9 | 3x400/50 | - | ELE | MaR | 72.3 | 34.3 | ANO | Větrací vzduchotechnická jednotka |
|       |              |   | odvod  | 11000 | 350 | 3    | 2x3.9 | 3x400/50 |   |     |     |      |      |     |                                   |

zasílám text z TZ +navíc techniku jednotky.

#### **Větrání sálů**

Větrání sálů je řešeno jako jeden celek, který lze dělit na 2 části.

#### ***Vzduchotechnická rekuperační jednotka – poz. 11.1***

#### ***Základní údaje:***

Umístění větraného prostoru: patra – [2.NP](#), sál – nový, starý, bar, salónek

Umístění VZT jednotky: Vnitřní prostor strojovna v úrovni [3.NP](#)

#### ***Technické údaje:***

Počet: 1 ks

Vzduchový výkon:  $V_{př} = 11\,000\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $V_{odv} = 11\,000\text{ m}^3/\text{h}$

Váha: 2114 kg

Provedení: vnitřní, horizontální stojanové

Příslušenství: sifony, základový rám, tlumící manžety

Hluk: akustický výkon – odvod (vedle jednotky/vstup/výstup) – 56 dB(A)/75 dB(A)/69 dB(A)

– přívod (vedle jednotky/vstup/výstup) – 57 dB(A)/66 dB(A)/78 dB(A)

### ***Přívod vzduchu***

pružný spoj

žaluziová klapka

filtr kapsový – F7

rekuperátor deskový

ventilátor, volně rotující oběžné kolo  $11\,000\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $p_{ext}=350\text{ Pa}$

ohříváč – vodní:

topný výkon – 34,3 kW

připojení – DN 32

spád vody – 70/50 °C

objemový průtok –  $1,5\text{ m}^3/\text{h}$

tlaková ztráta – 2,5 kPa

chladič – přímý výpar – 3 okruhy:

chladicí výkon – 72,3 kW

pružný spoj

### ***Odvodní část***

pružný spoj

filtr kapsový – M5

ventilátor, volně rotující oběžné kolo  $11\,000\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $p_{ext}=350\text{ Pa}$

rekuperátor deskový

pružný spoj

žaluziová klapka

**Množství větracího vzduchu:**

Celkové množství přiváděného/odváděného je 11 000 m<sup>3</sup>/h. Přívod/odvod vzduchu je rozdělen na dvě hlavní větve. Jedna větev pro nový sál a druhá větev pro starý sál, bar a salónek.

#### **Technické řešení:**

Pro větrání prostoru je navržena jednotka ve vnitřním stojanovém horizontálním provedení. Čerstvý vzduch bude nasáván z venkovního prostoru na střeše objektu. Znehodnocený vzduch bude vyfukován nad střechu objektu do volného venkovního prostoru. Vzdálenost mezi sacím a výfukovým otvorem bude min. 1500 mm.

Jednotka se skládá z kapsových filtrů přívod vzduchu F7/odvod vzduchu M5, deskového rekuperátoru s vysokou účinností, ventilátorů pro přívod a odvod vzduchu s nízkoenergetickými EC motory, vodním ohřívacem a chladičem – 3 okruhový přímý výpar. VZT jednotka bude z důvodu transportu rozdělena na části. Smontována bude na místě. Je požadována kontrola kvality montáže autorizovanou osobou výrobce VZT jednotky.

Teplota přiváděného vzduchu bude je v rozmezí 18 - 26±2 °C. Pro ohřátí přívodního vzduchu bude VZT jednotka vybavena vodním ohřívacem. Pro zchlazení přívodního vzduchu bude VZT jednotka vybavena chladičem - 3 okruhový přímý výpar. Zdroj tepla a chladu pro VZT jednotku zajišťuje profese ÚT. Ovládání a řízení systému větrání bude řízeno pomocí nadřazeného systému MaR.

Použité potrubí bude provedeno z ocelového pozinkovaného plechu, ze spiro potrubí a z ohebných hadic. Rozvody přívodního a odvodního potrubí budou vedeny pod stropem.

Distribuce přívodního/odvodního vzduchu bude zajištěna pomocí obdélníkových vyústek s regulací množství průtoku vzduchu, vířivých anemostatů s regulací množství průtoku vzduchu. Pro správnou distribuci vzduchu je potřeba dodržet volný prostor před distribučním elementem. Překážky před vyústkami nebo mřížkami narušují proudění vzduchu, což vede k nerovnoměrnému rozptýlu vzduchu v místnosti. Zábrana může způsobit nepříjemné proudění vzduchu v některých částech místnosti, a naopak nedostatečné větrání. Překážky zvyšují aerodynamický odpor, což snižuje účinnost distribučních elementů. Změny v proudění vzduchu způsobené překážkami mohou vést ke zvýšení hlučnosti systému. Turbulence a víry v proudění vzduchu generují nepříjemný hluk. Nedostatečné nebo špatně směřované větrání může ovlivnit teplotní komfort a kvalitu vzduchu. Překážky mohou komplikovat čištění a údržbu distribučních elementů, což vede k hromadění nečistot a zhoršení hygienických podmínek.

Rozvody vzduchu budou vybaveny požárními klapkami, regulačními klapkami a tlumiči hluku. Tlumiče hluku jsou umístěny do strojovny a pro přívod do nového sálu ještě dále v potrubí a jsou v provedení – buňkové. Páteří rozvod bude veden pod stropem. Požární klapky jsou ruční a teplotní s koncovým spínačem („ZAVŘENO“). Požární klapky jsou v provedení .01 s mechanickým ovládáním a jsou doplněny o signalizaci polohy listu klapky "ZAVŘENO" vestavěným koncovým spínačem. Připojení spínače je vyvedeno kabelem vedeným přímo od spínače. Po uzavření listu je klapka utěsněna proti průchodu kouře silikonovým těsněním. Současně je list klapky uložen do hmoty, která působením zvyšující se teploty zvětšuje svůj objem a vzduchovod neprodyšně uzavře. Tepelná tavná pojistka je při dosažení jmenovité spouštěcí teploty +72°C uvedena do činnosti uzavírací zařízení. Do teploty +70°C nedojde k samospuštění uzavíracího zařízení.

Aby při odvodu/přívodu vzduchu z/do exteriéru nedocházelo ke kondenzaci na stěnách potrubí, je nutné potrubí izolovat od vzduchotechnické jednotky až do exteriéru a dále přívodní potrubí v interiéru.

#### Specifikace prvků

### Venkovní jednotka

| Parametry                                          |          | 11.2 – Venkovní kondenzační jednotka<br>Např.: PUZ-ZM250YKA |
|----------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|
| Chladicí výkon [kW]                                |          | 22                                                          |
| Topný výkon [kW]                                   |          | 27                                                          |
| SEER                                               |          | 5,3                                                         |
| SCOP                                               |          | 3,5                                                         |
| Objemový průtok vzduchu [m <sup>3</sup> /h]        |          | 8400                                                        |
| Hladina akustického tlaku dB(A)<br>chlazení/topení |          | 59/62                                                       |
| Rozměry [mm]                                       | šířka    | 1050                                                        |
|                                                    | hloubka  | 330                                                         |
|                                                    | výška    | 1338                                                        |
| Hmotnost [kg]                                      |          | 138                                                         |
| Zdroj napětí [V, f, Hz]                            |          | 400, 3+N, 50                                                |
| El. příkon [kW]                                    | chlazení | 7,2                                                         |
|                                                    | topení   | 7,9                                                         |
| Provozní el. proud [A]                             | chlazení | 10,6                                                        |
|                                                    | topení   | 12,3                                                        |

### Měření a regulace:

Zařízení bude ovládáno MaR – viz. samostatný projekt. Zařízení bude ovládáno vlastním ovladačem. Systém MaR bude zajišťovat funkce – viz popis níže – požadavky na MaR.

Přímý výpar VZT má autonomní regulaci. Řízení výkonu kondenzačních jednotek je 0-10V přes vlastní dálkový kabelový ovladač a rozhraní (1x master PAC-IF013 B-E, 2x slave PAC-SIF013 B-E). Zdrojem chladu pro tepelnou úpravu vzduchu bude 3x kondenzační jednotka. Plynulé řízení jednotek bude přes převodníky, umístěné v blízkosti rozvaděče MaR.

Optimalizace výkonu ventilátoru – žádaný průtok (potřeba místnosti), skutečný průtok a poloha klapky regulátoru průtoku se evidují pomocí MP-Bus, pomocí DDC regulátoru se přepočítají a frekvenčnímu měniči jsou zadávány jako žádaná hodnota. Výsledkem je, že VZT zařízení bude provozováno v optimálním rozsahu.

Vzduchotechnické zařízení zajišťuje větrání tří samostatných sálů prostřednictvím tří větví rozvodu vzduchu. Každá větev je osazena regulační klapkou, která slouží k regulaci přívodu a odvodu vzduchu do jednotlivých sálů.

Provozní režim jednotlivých sálů je řízen na základě informace o jejich využití (např. signál z nadřazeného systému, časového programu, čidla přítomnosti osob nebo CO<sub>2</sub>).

- Při využití sálu je příslušná regulační klapka otevřena a je umožněno větrání daného prostoru.
- Při nevyužití sálu je klapka uzavřena a přívod i odvod vzduchu do sálu je omezen na minimum, případně zcela zastaven.

Výkon vzduchotechnické jednotky (otáčky ventilátorů přívodu a odvodu) je plynule řízen frekvenčními měniči v závislosti na aktuálním otevření regulačních klapek jednotlivých větví. Řízení je realizováno:

- buď podle snímače statického tlaku v hlavním potrubí,
- nebo na základě požadovaného součtového průtoku vzduchu vyhodnocovaného z poloh klapek.

Regulační systém zajišťuje, že při otevření jedné nebo více klapek dochází k automatickému navýšení výkonu jednotky na odpovídající úroveň, zatímco při uzavření všech klapek je zařízení uvedeno do útlumového režimu, případně odstaveno.

Systém MaR dále zajišťuje:

- vyvážený provoz přívodního a odvodního ventilátoru,
- ochranu jednotky proti provozu při uzavřených klapkách,
- možnost individuálního nastavení požadovaných průtoků pro jednotlivé sály,
- napojení na nadřazený systém řízení, je-li požadováno.

VZT jednotka bude vybavena webserverem a bude připojena na ethernetovou síť objektu. Na koncovém zařízení budou vytvořena technologická schémata technologie. Obsluha bude mít díky webserveru dálkový přístup ke kontrole a ovládání technologie.

*Zařízení bude vybaveno vlastním systémem MaR, který bude zajišťovat následující funkce:*

- ovládání uzavíracích klapek v závislosti na chodu jednotky
- ovládání výkonu výměníku zpětného získávání tepla
- ovládání výkonu ohřívače vzduchu tak, aby byla dodržena požadovaná teplota přívodního vzduchu
- ovládání výkonu chladiče vzduchu tak, aby byla dodržena požadovaná teplota přívodního vzduchu
- protimrazovou ochranu teplovodního výměníku
- ovládání otáček ventilátoru
- ochrana motorů proti přehřátí

- silové napojení motorů ventilátorů
- silové napojení kondenzační jednotky
- signalizaci provozních a havarijních stavů
- při požáru – zařízení vypnout
- režimy – ruční, časový program

#### *Havarijní a poruchové stavy:*

##### Havarijní:

Při výskytu některé z níže uvedených havárií bude odstavena vzduchotechnická jednotka

- Přívodní ventilátor (výpadek jističe nebo porucha motoru)
- Odvodní ventilátor (výpadek jističe nebo porucha motoru)

##### Poruchové:

Výskyt uvedené poruchy bude signalizován do systému MaR, ale VZT bude v provozu.

- zanesení filtru
- protimrazová ochrana
- porucha chlazení nebo výpadek jističů
- namrzání rekuperátoru.

#### **Profese VZT navrhuje provozní stavy a jejich regulaci následovně:**

##### **1. Nucené větrání**

Vzduchotechnická jednotka přivádí a odvádí vzduch do sálů. V případě, že bude VZT jednotka zapnuta, bude řízena podle koncentrace VOC v prostoru (na dané větví). Množství dopravovaného vzduchu bude upravováno tak, aby ve vnitřním vzduchu nebyla překročena mezní koncentrace škodlivin (např. hodnota CO<sub>2</sub> max. 1500 ppm).

V Rožďalovicích dne 12.10.2026

Mgr. Miroslava Pilařová

pověřená výkonem zadavatelských činností

**Miroslava Pilařová**  
Digitálně podepsal  
Miroslava Pilařová  
Datum:  
2026.10.12  
12:47:24 +02'00'