

TECHNICKÁ ZPRÁVA

**RESTAURACE HOTELU JÍZDÁRNY
PARDUBICE**

ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

1 Úvod

Navržené zařízení je určeno k větrání a částečnému pokrytí tepelných zisků a ztrát v jednotlivých prostorech restaurace v 2.NP.

Restaurace hotelu jízdrny, Pardubice

Zařízení je navrženo podle současně platných hygienických předpisů, zákonů, technických standardů, odborné literatury a norem.

2 Výchozí údaje

Parametry venkovního vzduchu:

- | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| - letní výpočtové hodnoty | $t_e = 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ | $\varphi = 36\%$. |
| - zimní výpočtové hodnoty | $t_e = -12\text{ }^{\circ}\text{C}$ | $\varphi = 90\%$. |

Nejmenší dovolená výměna vzduchu v hygienických zařízeních v době provozu dle nařízení vlády č. 361/2007 a ČSN 734108:

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| - na jeden výtok teplé vody | 30 m ³ /h |
| - na sprchu | 150 až 200 m ³ /h |
| - na mísu WC | 50 m ³ /h |
| - na pisoár | 25 m ³ /h |
| - na šatní místo | 20 m ³ /h |

Minimální množství venkovního vzduchu přiváděného na pracoviště musí být dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb. a č. 68/2010 Sb., kterými se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci:

- 25 m³/h na osobu pro práci v sedě s minimální aktivitou
- 50 m³/h na osobu pro práci převážně vsedě
- 70 m³/h na osobu pro práci převážně ve stoje a v chůzi
- 90 m³/h na osobu při těžké fyzické práci

V místnostech kde je povoleno kouření nebo při další zátěži větraného prostoru např. teplem nebo pachy se množství vzduchu zvyšuje o 10 m³/h.

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- stavební výkresy
- architektonický návrh

3 Popis zařízení

Pro větrání, vytápění a chlazení uvedeného prostoru je navržena vzduchotechnická jednotka DUPLEX 1500 Roto ve vnitřním provedení umístěná ve strojovně v 2.NP.

Vzduchotechnická jednotka je sestavena z:

- | | |
|----------|--|
| - přívod | klapka, filtr G4, rotační výměník R.T.1700 kondenzační, vodní ohřívač T 15000 2R / typ 2 31,6 kW (70/50 °C), vodní chladič W 15000 4R / typ 2 37,4 kW (6/12 °C), ventilátor Me.118 EC3 (12050 m ³ /h) |
| - odvod | klapka, G4, rotační výměník R.T.1700 kondenzační, ventilátor Mi.118 EC3 (12050 m ³ /h) |

Vzduch je nasáván z venkovního prostoru na východní fasádě přes protidešťové žaluzie. Od jednotky je veden potrubím umístěným v podhledu a do prostorů restaurace je vyfukován přes stavitelné vířivé anemostaty VVM

Vzduch je odsáván z větší části z prostoru restaurace přes mřížky v podhledu a částečně z WC přes talířové ventily, dále je veden potrubím v podhledu zpět k jednotce. Od jednotky je veden odpadní vzduch kruhovým potrubím o průměru 800mm ven z objektu na východní fasádu, kde bude sveden svisle dolů. Pod úroveň terénu bude odpadní vzduchu směřován s odpadním vzduchem z ostatních provozů, a následně bude vyfukován rozměrným čtyřhranným potrubím nad příjezdovou rampou do podzemních garáží.

Zařízení je navrženo jako rovnotlaké s výjimkou WC. Tyto místnosti (2.12, 2.13) jsou větrány podtlakově, aby bylo zamezeno šíření pachů do prostoru restaurace. Vzduch je odváděn talířovými ventily, přívod vzduchu bude zajištěn větracími mřížkami ve spodní části dveří. Celá restaurace je nekuřácká. Množství přiváděného čerstvého vzduchu odpovídá maximální možné obsazenosti restaurace – 220 hostů + personál. Před a za jednotkou jsou v potrubí instalovány tlumiče hluku. V jednotce není navržena cirkulační klapka

Vzduchotechnická jednotka je ovládána samostatnou regulací. Zařízení bude provozováno s plynulou regulací. V útlumovém režimu bude prostor temperován, a nárazově dle časového programu provětráván. Otáčky ventilátorů jsou ovládány frekvenčními měniči, které jsou součástí dodávky zařízení.

Vzduchotechnické zařízení se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí.

4 Požární bezpečnost

Vzduchotechnika bude odpovídat ČSN 730872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. Zařízení jsou součástí jednoho požárního úseku. Vzduchotechnické zařízení se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jejich potrubí. Zařízení jsou součástí jednoho požárního úseku.

Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

5 Hluk

Hladina ekvivalentního akustického tlaku zařízení bude dosahovat nižších hodnot než stanovuje nařízení vlády č. vlády č.148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Za vzduchotechnickými jednotkami a ventilátory jsou v potrubí instalovány tlumiče hluku. Šíření hluku v zařízení není součástí projektové dokumentace a bude posouzen v samostatné akustické studii

6 Požadavky na navazující profese

6.1 Elektro

- 1 x přívod elektrické energie k rozvaděči měření a regulace vzduchotechnické jednotky DUPLEX 15000 Roto:

	<i>příkon</i>	<i>napětí</i>	<i>proud</i>
- ventilátor – přívod	5,4 kW	400 V	9,4 A
- ventilátor – odvod	5,4 kW	400 V	9,4 A

6.2 Vytápění

- 1 x přívod topné vody 70/50 °C k ohřívači vzduchotechnické jednotky T 15000 2R / typ 2

	<i>výkon</i>	<i>napojení</i>	<i>tlaková ztráta</i>
	31,6 kW	1" vnitřní	1kPa

Regulační uzel RE-TP04.LM24A-SR včetně čerpadla je součástí dodávky
– viz Přílohy -Technická specifikace – Technický popis

6.3 Chlazení

- 1 x přívod chladicího média 6/12 °C k vodnímu chladiči vzduchotechnické jednotky W 15000 4R / typ 2

	<i>výkon</i>	<i>napojení</i>	<i>tlaková ztráta</i>
	37,4 kW	1" vnitřní	131,9kPa

Regulační uzel R-CHW3.TR 24-SR je součástí dodávky. Součástí dodávky není čerpadlo.
– viz Přílohy -Technická specifikace – Technický popis

6.4 Měření a regulace

- měření a regulace vzduchotechnické jednotky

Požadavky:

-
- ovládání ventilátorů pro přívod a odvod vzduchu - frekvenční měniče
 - regulace teploty přiváděného vzduchu (čidlo teploty v potrubí za jednotkou, čidla v prostoru sálu)
 - ovládání servopohonu směšovacího ventilu vodního ohřívače vč. protimrazové ochrany
 - ovládání servopohonu třicestného ventilu vodního chladiče vč. protimrazové ochrany
 - ovládání servopohonů klapek
 - přívod vzduchu – plynulá změna
 - odvod vzduchu – plynulá změna
 - signalizace znečištění filtrů
 - přívod vzduchu - 1x (G4)
 - odvod vzduchu - 1x (G4)
 - samočinné vypnutí zařízení při výskytu zplodin hoření v nasávacím potrubí.

6.5 Stavební profese, ZTI

- zhotovení prostupů pro vzduchotechnické potrubí
- odvodnění strojovny vzduchotechniky
- napojení potrubí odvodu kondenzátu DN 32 do kanalizace přes protiprachové uzávěry