


MATERIÁLY A ZAŘÍZENÍ UVEDENÉ V DOKUMENTACI JSOU POUZE SMĚRNÉ
DLE NUTNÝCH STANDARDŮ PRO ZPRACOVÁNÍ VÝKAZU VÝMĚR.
MATERIÁLY A VÝROBKY JE MOŽNÉ ZAMĚNIT PŘI ZACHOVÁNÍ SHODNÝCH
PARAMETRŮ A FUNKCE.

ATELIER SOUKUP OPL ŠVEHLA	ATELIER SOUKUP OPL ŠVEHLA s.r.o. , Klatovská třída 818/11, 301 00 Plzeň IČO 25229869  377223236info@atelier-soukup.czwww.atelier-soukup.cz			
	zodpovědný projektant:	autor:	projektant:	
	Ing. Antonín Švehla	Ing.arch.JanSoukup	 Ing. Vladimír Černý	
	investor: Město TACHOV, Hornická 1695 , 347 01 TACHOV			
	místo stavby: Jízdárna Tachov - Světce č.p.7			
akce:	JÍZDÁRNA TACHOV SVĚTCE VYBUDOVÁNÍ EXPOZICE KOVÁŘSTVÍ			číslo paré:
část:	D.1.4.5 VZDUCHOTECHNIKA, CHLAZENÍ			datum: 062018
název přílohy:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			revize: -
				stupeň: DPS
				číslo zakázky: 2016051
				měřítko: číslo přílohy:
				D.1.4.5 01



1 Úvod

Navržené zařízení je určeno k větrání jednotlivých níže uvedených místností v objektu:

JÍZDÁRNA TACHOV – SVĚTCE – EXPOZICE KOVÁŘSTVÍ

Místnosti v dokumentaci neuvedené jsou větrány přirozeně okny. Zařízení je navrženo podle současně platných hygienických předpisů, zákonů, technických standardů, odborné literatury a norem.

2 Výchozí údaje

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- stavební výkresy
- požárně bezpečnostní řešení stavby
- požadavky investora

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., 68/2010 Sb. a 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Vyhláška č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Nařízení komise (EU) č. 1253/2014, kterým se provádí směrnice EP a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek

- ČSN 12 7010 Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení. Všeobecná ustanovení
- ČSN 12 7010 Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
- ČSN 13 3454 Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- ČSN EN 13 779 Větrání budov – Větrání nebytových budov
Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení

Nejmenší dovolená výměna vzduchu v hygienických zařízeních na pracovišti v době provozu dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., 68/2010 Sb. a 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci 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 |

Parametry venkovního vzduchu:

- zimní výpočtové hodnoty $t_e = -15\text{ }^{\circ}\text{C}$, $x_e = 1,2\text{ g/kg s.v.}$

Součástí projektu nejsou navazující profese.



3 Popis zařízení

Zařízení v dokumentaci označená S jsou stávající. Níže popsaná zařízení jsou nově přidána. Označení zařízení je převzato z původní dokumentace zpracované v říjnu 2016.

3.1 Zařízení 4 – suterén

Pro větrání uvedeného prostoru je navržena kompaktní vzduchotechnická jednotka umístěná v chodbě pod stropem. Jednotka ve vnitřním provedení je v sestavě:

- přívod pružná manžeta, klapka, filtr G4, F7, deskový výměník ZZT s obtokem, elektrický ohříváč $Q_t = 2$ kW, ventilátor (700 m³/h), pružná manžeta
- odvod pružná manžeta, filtr M5, deskový výměník ZZT, ventilátor (700 m³/h), klapka, pružná manžeta

Vzduch je nasáván přes protidešťovou žaluzii a je veden potrubím do jednotky, kde je upraven. Dále je veden potrubím do jednotlivých místností v 1.PP, kde je vyfukován vyústky. Z prostoru je odváděn přes vyústky a je veden zpět k jednotce. Následně je veden vně objektu, kde je přes protidešťovou žaluzii vyfukován do venkovního prostoru. Před a za jednotkou jsou v potrubí umístěny tlumiče hluku.

Zařízení je navrženo jako rovnotlaké. Součástí dodávky vzduchotechnické jednotky je měření a regulace. Otáčky ventilátorů lze plynule měnit. Zařízení se samočinně vypne v případě výskytu zplodin hoření v jeho nasávacím potrubí.

3.2 Zařízení K1 – technická místnost - klimatizace

Pro chlazení technické místnosti v 1.PP je navržen Split systém. Vnitřní nástěnná jednotka je propojena potrubím chladiva s venkovní jednotkou ($Q_{ch} = 2,5$ kW) umístěnou v 3.NP. Vnitřní jednotka pracuje pouze s oběhovým vzduchem v místnosti

Zařízení je vybaveno dálkovým ovladačem, který umožňuje nastavení provozních režimů, teploty a otáček ventilátoru. Potrubí odvodu kondenzátu od vnitřní jednotky je napojeno do kanalizace přes protipachový uzávěr.

4 Požární bezpečnost

Vzduchotechnika bude odpovídat ČSN 730872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení. Zařízení jsou vždy součástí jednoho požárního úseku. Vzduchotechnická jednotka zařízení 4 se samočinně vypne v případě výskytu zplodin hoření v jejím nasávacím potrubí..

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.

Soupis požárních klapek:

Pozice číslo	Požární klapka	Počet	Umístění
4.05	Ø 160	1 ks	stěna mezi 0.5 a 0.29
4.05	Ø 160	2 ks	stěna mezi 0.3 a 0.5
4.05	Ø 160	2 ks	stěna mezi 0.3 a 0.21



5 Hluk

Hladina ekvivalentního akustického tlaku zařízení bude dosahovat nižších hodnot než stanovuje nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Před a za vzduchotechnickou jednotkou (zař. 4).

6 Požadavky na navazující profese

6.1 Elektro

6.1.1 Zařízení 4 – suterén

- 1 x přívod elektrické energie ke vzduchotechnické jednotce:

	<i>příkon</i>	<i>napětí</i>
ventilátor - přívod	0,42 kW	230 V
ventilátor – odvod	0,42 kW	230 V
elektrický ohřívač	3 kW	230 V

Součástí dodávky jednotky je měření a regulace.

6.1.2 Zařízení K1 – technická místnost - klimatizace

- 1 x přívod elektrické energie k venkovní klimatizační jednotce:

<i>příkon</i>	<i>napětí</i>	<i>jištění</i>
0,62 kW	230 V	10 A (D)

Ovládání a propojení mezi vnitřní a venkovní jednotkou je součástí dodávky klimatizace.

6.2 Měření a regulace

Měření a regulace je součástí dodávky vzduchotechnické jednotky.

Požadavky:

- ovládání ventilátorů pro přívod a odvod vzduchu – plynulá změna otáček
- regulace teploty přiváděného vzduchu (čidlo teploty v potrubí za jednotkou)
 - ovládání elektrického ohřívače
- ovládání servopohonů klapky (včetně dodávky servopohonů):
 - přívod vzduchu – zavřeno / otevřeno
 - odvod vzduchu – zavřeno / otevřeno
 - obtok výměníku ZZT - zavřeno / otevřeno
 - protimrazová ochrana deskového výměníku ZZT
- signalizace znečištění filtrů - přívod vzduchu (2x), odvod vzduchu (1x)
- signalizace poruchy ventilátorů
- vypnutí jednotky v případě výskytu zplodin hoření v jejím nasávacím potrubí

6.3 ZTI

- napojení potrubí odvodu kondenzátu od vzduchotechnické jednotky (4.01) do kanalizace přes protipachový uzávěr
- napojení potrubí odvodu kondenzátu od vnitřní klimatizační jednotky (K1.02) do kanalizace přes protipachový uzávěr



6.4 Stavební profese

- zhotovení prostupů pro vzduchotechnické potrubí vč. jejich začistištění
- zhotovení revizních dvířek v pro přístup ke klapkám

Vypracoval: Ing. Vladimír Černý