

TECHNICKÁ ZPRÁVA

**CENTRÁLNÍ ŠATNY - PAVILON D2,
MASARYKOVA NEMOCNICE, ÚSTÍ N. L.**

D 1. 4. - VZDUCHOTECHNIKA

Zak. č. : **P1284 - 13**

Vypracoval : **Ing. D. Florián**

Datum : **prosinec 2013**

Vyhotovení :

Stupeň : **DSP**

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

A. TEXTOVÁ ČÁST

1. Technická zpráva
2. Specifikace materiálu

B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. Půdorys 1.PP | P1284 002 - 13 |
|-----------------|----------------|

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Jedná se o rekonstrukci části stávajících prostorů v 1.PP v pavilonu D2. Jedná se o prostory v centrálních šaten, nového soc. zařízení a chodby. Projektové dokumentace nucený přívod a odvod vzduchu do centrálních šaten, nucený odvod vzduchu z nového soc. zařízení a úpravu stávajících rozvodů v strojovně vzduchotechniky.

Pro zpracování dokumentace pro výběr zhotovitele byly použity následující podklady:

- konzultace se zpracovateli ostatních profesí
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0872 Ochrana proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- Nařízení vlády č. 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 o ochraně zdraví zaměstnanců při práci v platném znění
- Chyský, Hemzal a kol.: Větrání a klimatizace, Praha 1993
- platné normy výrobců vzduchotechnických zařízení

Návrh jednotlivých větracích zařízení vychází z následujících výpočtových údajů:

- tlak vzduchu: 98,8 kPa
- teplota suchého teploměru v zimě: -15°C
- teplota vlhkého teploměru v zimě: -16°C
- entalpie vzduchu v zimě: -10 kJ.kg-1
- relativní vlhkost vzduchu v zimě: 85 %
- absolutní vlhkost vzduchu v zimě: 1 g.kg-1
- průměrné rozpětí středních suchých teplot v zimě: 5 K
- teplota suchého teploměru v létě: 32°C
- teplota vlhkého teploměru v létě: 20°C
- entalpie vzduchu v létě: 58 kJ.kg-1
- relativní vlhkost vzduchu v létě: 32 %
- absolutní vlhkost vzduchu v létě: 10,5 g.kg-1
- průměrné rozpětí středních suchých teplot v létě: 9 K

Navrhované mikroklimatické podmínky

- Třída práce IIb
- Vnitřní prostorová teplota zimní období min. 20°C
- Vnitřní prostorová teplota letní období max. 28°C
- Rychlost proudění na pracovišti max. 0,2 m/s
- Další mikroklimatické hodnoty musí splňovat hodnoty dle Nařízení vlády č. 361/2007 o ochraně zdraví zaměstnanců při práci v platném znění

2. DIMENZOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Centrální šatny	-	max. 60 osob na směnu	20 m ³ /h na jednu osobu
Soc. zařízení	-	umyvadlo	30 m ³ /h
	-	WC	50 m ³ /h
	-	výlevka	50 m ³ /h
	-	sprcha	150 m ³ /h

3. VZDUCHOTECHNIKA

3.1. Vzduchotechnické zařízení č. 1 – soc. zařízení

Vzt. zařízení řeší nucený odvod vzduchu ze sociálního zařízení. Vzt. zařízení zajistí odvod 740m³/h vzduchu (50 m³/h na jednu WC mísu, 30 m³/h na jedno umyvadlo, 150 m³/h na jednu sprchu a 50 m³/h na jednu výlevku). Větrání bude podtlakové. Odvod vzduchu zajistí tichý diagonální ventilátor od fy. ELEKTRODESIGN Ventilátory s. r. o typ MIXVENT TD 1000/200 SILENT, který bude umístěn v podhledu. Odvod vzduchu bude veden v podhledu do instalační šachty, kterou bude vyveden nad střechu objektu, kde bude ukončen výfukovým kusem. Ventilátor bude na výtlaku opatřen těsnou zpětnou klapkou. Vzduch bude odsáván z místnosti pomocí vzt. potrubí, na kterém budou osazeny talířové ventily. Celé vzt. zařízení bude umístěno v podhledu a bude provedeno ohebným zvukově zaizolovaným potrubím typu SONOFLEX, v instalační šachtě bude vzduchovod proveden z potrubí SPIRO. Na prostupech vzt. potrubí skrz stropy v instalační šachtě musí být na vzt potrubí umístěny požární klapky s el. pohony, které budou ovládány od zařízení EPS.

Přívod vzduchu bude zajištěn pomocí odstranění prahu, podříznutí dveří a nebo pomocí dveřních mřížek a propojením místností z místnostmi, které jsou větrány přirozeně. Tepelné ztráty vzniklé odvodem vzduchu budou hrazeny otopnou soustavou.

Ovládání ventilátoru bude společné s ovládáním osvětlení a zařízení bude vybaveno doběhem 2-10min.

3.2. Vzduchotechnické zařízení č. 2 – centrální šatny

Vzt. zařízení řeší nucený odvod a přívod vzduchu do centrálních šaten. Vzt. zařízení zajistí odvod 1125m³/h vzduchu a přívod 1200m³/h vzduchu (20m³/h na jednu osobu – max . 60 osob na směnu). Větrání bude mírně přetlakové. Odvod a přívod vzduchu bude napojen na stávající rozvody vedené do místnost. Stávající vzt jednotky pro přívod a odvod vzduchu mají dostatečnou kapacitu. Od stávající požárních klapek umístěným ve stěně s strojovnou vzduchotechniky bude vedeno nové vzt. potrubí, na kterém budou umístěny výustky do kruhového potrubí. U stávajících požárních klapek, bude prověřeno, zda jsou ovládány pomocí EPS a v případě, že nejsou budou doplněny el. pohony, nebo vyměněny z nové, které jsou ovládány od EPS. Přívod a odvod vzduchu do místnosti bude zajištěn po celou pracovní dobu (nepřetržitě 24 hodin).

3.3. Vzduchotechnické zařízení č. 3 – úprava rozvodů v strojovně vzt.

Z důvodu vestavby soc. zařízení do prostor strojovny vzduchotechniky, bude nutné část stávajících rozvodů zdemontovat a vést v nových trasách. Nové rozvody budou provedeny z hranatého vzt. potrubí.

4. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Elektro - napojení jednotlivých el. zařízení (silnoproud)

Stavba - prostupy potrubí, drážky pro potrubí

5. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Na všech prostupech požárně dělícími konstrukcemi budou umístěny požární klapky (viz. projekt požární ochrany). Všechny požární klapky jsou navrženy s ručním a teplotním uzavíráním a s el. pohonem ovládaným pomocí EPS.

Otvory pro výfuk vzduchu musí být: nejméně 1,5 m od východů z únikových cest, otvorů pro přirozené větrání CHÚC nebo nasávacích otvorů VZT zařízení. Otvory pro výfuk musí být: vzdáleny vodorovně alespoň

1,5 m a svisle alespoň 3 od požárně otevřených ploch. Potrubí musí být vyvedeno alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť šíří požár.

6. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Volba a provoz jednotlivých zařízení jsou navrženy s ohledem na co nejmenší vliv na čistotu životního prostředí. Koncentrace látek vyfukované do ovzduší nepřekračují limitní hodnoty dané platnými předpisy. Výfuky do volného prostranství jsou provedeny takovým způsobem, který neomezí pohyb ani činnost uživatelů polyfunkčního domu a lidí okolní zástavby.

7. OCHRANA ZDRAVÍ, OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Zařízení bude provedeno tak, aby splňovalo podmínky dané NV 502/2000 a NV 178/2001.

Při provádění montáže potrubí, svařování, kontrole svarů, tlakové zkoušky, případně při proplachu potrubí je nutné dodržovat vyhlášku bezpečnosti práce a příslušné technické normy.

Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku či vibrací budou opatřena tlumícími členy, ať již závěsy s protivibrační vložkou nebo pružným základem. Všechno potrubí vedoucí do a z těchto zařízení bude opatřeno kompenzátory vibrací (gumovými kompenzátory).

Při realizaci projektu musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Zpracovatel dodavatelské dokumentace musí v dokumentaci stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce ve smyslu §4 vyhl. ČÚBP č.324 /90 Sb.

Dodavatel stavebních prací musí mít před prováděním stavebních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců ve smyslu § 132a zákoníku práce.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené ve vyhl. 324/90 Českého úřadu bezpečnosti práce.

Všichni pracovníci musí být prokazatelně obeznámeni s platnými bezpečnostními předpisy. Dále musejí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování.

Při výstavbě i budoucím provozu technických zařízení musí být dodržovány všechny platné předpisy, zejména Zák. 174/68 Sb., vyhl. ČÚBP 50/78 Sb., vyhl. ČÚBP 18/79 Sb., vyhl. ČÚBP 20/79 Sb., Nař. vl. 378/01 Sb. a Nař. vl. 11/02 Sb. v platném znění.

8. ZÁVĚR

Projekt byl vypracován dle platných ČS a EU norem a hygienických předpisů s ohledem na hospodárnost provozu a flexibilitu systému. Dokumentace byla zpracována v rozsahu pro stavební povolení. Projekt nezodpovídá za případné vady s použitím dokumentace k jiným účelům. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musejí být schváleny projektantem.

9. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

ZAŘÍZENÍ Č.1 - odvod vzduchu ze soc. zařízení

1.01	Diagonální ventilátor do potrubí				
	od fy. Elektrodesign Ventilátory s.r.o.				
	MIXVENT TD 1000/200 SILENT				
	průtok	740	m3/h		
	tlak	120	pa		
	napětí	230	V		
	příkon	120	W		
	akust. tlak ve 1,5m	21	dB(A)	1	ks