

Investor : **Výzkumný ústav veterinárního lékařství, Hudcova 70, Brno**

Stavba : **REKONSTRUKCE I.PAVILONU – ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA  
VÚVeL BRNO**

Část : **VZDUCHOTECHNIKA**

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Zpracovatel : **ING. SIMONA PISKLÁKOVÁ  
TEYSCHLOVA 31, 635 00 BRNO**

Zodpovědný projektant : **ING. SIMONA PISKLÁKOVÁ** 

Datum : **04/2003**

St. projektu : **JP**

Č.přílohy : **01**

## 1. ÚVOD

Vzduchotechnické zařízení pro realizaci akce „Administrativní budova VÚVeL v Brně“ zajišťuje teplovzdušné větrání prostor zasedacích místností ve 2.NP, větrání přípravný jídel se zázemím v 1.PP a odvětrání soc. zázemí v inspekčních pokojích 2.NP. Ostatní prostory objektu jsou větrané přirozeně okny nebo vybaveny stávající vzduchotechnickým zařízením.

### 1.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Název stavby:	<b>Rekonstrukce I.pavilonu – administrativní budova</b>
Místo stavby:	Hudcova 70, Brno
Část:	<b>Vzduchotechnika</b>
Stupeň:	Projekt jednostupňový
Zpracovatel části PD:	ing.Simona Pisklákova Teyschlova 31, 635 00 Brno

### 1.2 OBSAH PROJEKTU A PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Obsahem projektu je řešení vzduchotechnického zařízení pro větrání výše uvedených prostor.

Podkladem byly:

- stavební půdorysy adaptovaných prostor
- studie VZT
- zpracované požadavky investora a architekta
- níže uvedené předpisy a normy

### 1.3 POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY

- Nařízení vlády ze dne 18. dubna 2001, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (Sbírka zákonů č.178/2001)
- Nařízení vlády č.523 ze dne 14.10.2002, kterým se mění nařízení vlády č.178/2001Sb.
- Nařízení vlády ze dne 27. listopadu 2000 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (Sbírka zákonů č.502/2000)
- Vyhláška č. 107/2001 – o hygienických požadavcích na stravovací služby a zásadách osobní a provozní hygieny
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty ( 12/2000)
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (leden 1996)

### 1.4 PARAMETRY VENKOVNÍHO OVZDUŠÍ

Místo stavby	Brno
Nadmořská výška	227 m n.m.
Letní výpočtová teplota	$t_{cl} = 32\text{ }^{\circ}\text{C}$
Zimní výpočtová teplota	$t_{cz} = -12\text{ }^{\circ}\text{C}$
Letní výpočtová entalpie	$i_{cl} = 58\text{ kJ/kg}_{s.v.}$
Relativní vlhkost vzduchu – výpočtová letní	$\phi_R = 40\text{ } \%$

## **1.5 PARAMETRY ENERGIÍ, JEJICH POUŽITÍ**

Pro ohřev vzduchu v tepelném výměníku větracích jednotek bude používána topná voda s rozsahem pracovních teplot 90/70°C. Topná voda bude připravována v rámci části – Vytápění.

Pro chlazení vzduchu v tepelném výměníku jednotky pro zasedací místnosti je použito přímé chlazení.

Řízení provozu větracích jednotek bude automatické a bude řešeno v rámci elektro a MaR.

Napojení ventilátorů a zdroje chladu silnoproudem bude řešeno samostatným rozvodem v rámci části – elektro.

## **2/ KONCEPCE VĚTRACÍCH ZAŘÍZENÍ**

Koncepce větracích zařízení vychází z požadavků výše uvedených předpisů doplněných požadavky investora. Zařízení jsou navržena s ohledem na minimalizaci investičních a provozních nákladů, při respektování požadavků platných norem a hygienických předpisů.

Potrubní rozvody pro přívod i odvod vzduchu jsou zhotoveny z potrubí z pozinkovaného plechu. Potrubní rozvody budou vedeny v půdním prostoru – velmi obtížná montáž!! Potrubí bude tepelně izolováno a opatřeno tlumiči hluku. Rozvody budou vybaveny regulačními prvky a distribučními elementy, vsazenými do podhledu větracích místností.

Přívodní potrubí bude před vstupem do větrací jednotky chráněno tepelnou izolací pro zamezení kondenzace vlhkosti na povrchu potrubí, mezi tlumiči před a za jednotkou budou vzt potrubí izolována protihlukovou izolací.

Potrubní rozvody větší než 40 000 mm<sup>2</sup> budou opatřeny protipožárními klapkami.

### **2.1 Zařízení č.1,1A – VĚTRÁNÍ ZASEDACÍCH MÍSTNOSTÍ**

Prostory budou větrány jednotkou osazenou v půdním prostoru. Jednotka bude vybavena: uzavírací klapkou, filtrem, přímým chlazením, teplovodním ohřevačem, ventilátorem. Jednotka bude sloužit pro větrání obou zasedacích místností. V přívodní jednotce bude čerstvý vzduch upravován (filtrován, dle potřeby ohříván nebo chlazen) a dále distribuován, 100% přívod čerstvého vzduchu. S ohledem na občasné využití a snížení investičních nákladů bude jednotka obsluhovat vždy obě zasedací místnosti. V každé místnosti budou vlastní ovládače pouze s možností regulace teploty (zajistí MaR). Příslušné distribuční elementy budou vsazeny do podhledu zasedacích místností dle pokynů architekta a napojeny přes ohebné izolované hadice na přívodní potrubí. Přívodní vzduch bude přichlazován k odvedení teplotních zátěží osob.

Znehodnocený vzduch bude odsáván pomocí kruhových elementů vsazených do odtahových komor zabudovaných v podhledech. Komora bude napojena přes protipožární klapku a ohebné izolované hadice na odtahové potrubí a ventilátor, který bude osazen v půdním prostoru s výfukem nad střechu objektu. Odtahové potrubí bude napojeno přes tlumiče hluku a regulační prvky. Odtahový ventilátor bude osazen dvířkami pro servis na šrouby s ohledem na ztížené servisní podmínky v půdním prostoru.

Zdroj chladu bude osazen vně objektu nad střechou a propojen chladivovým potrubím s výměníkem chladu v klimatizační jednotce. Ovládání bude zajištěno MaR.

V místnosti kuchyňky v chodbě u zasedacích místností bude osazen pod stropem odtahový ventilátor s odtahem vně objektu. Ovládání na ruku – tlačítko (zajistí profese el). Ventilátor bude vybaven nastavitelným doběhem.

Prostupy větší než 40 000mm<sup>2</sup> jsou vybaveny protipožárními klapkami dle požární zprávy, nebo požární izolací.

### **2.2 Zařízení č.2, 2A – VĚTRÁNÍ PŘÍPRAVNÝ JÍDEL SE ZÁZEMÍM**

Přípravná spolu se zázemím bude větrána jednotkou osazenou ve strojovně vzt v 1.PP. Přívodní jednotka bude vybavena uzavírací klapkou, filtrem, teplovodním ohřevačem, ventilátorem. Čerstvý vzduch bude nasáván z fasády objektu přes protidešťovou žaluzii. Jednotka bude pracovat se 100% přívodem čerstvého vzduchu, který bude filtrován, dle potřeby ohříván a dále ventilátorem vháněn do příslušných prostor – přípravný, šatny a bufetu. V letním období nebude přívod vzduchu tepelně upravován chlazením.

## 7/ NÁTĚRY

- vzduchotechnická zařízení mají provedenou povrchovou úpravu od výrobce
- vzt potrubí vyrobené z pozinkovaného ocel.plechu mat.sk.I – SPIRO a měděného plechu, Flexo potrubí v provedení Al se nenatírají

## 8/ ZÁVĚR

Navržené zařízení musí být po montáži zaregulováno na projektované parametry. Na provozovaném zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a servis odborně způsobilou firmou. S ohledem na adaptaci bude nutné přizpůsobit veškeré vzt instalace v půdním prostoru a umožnit po instalaci servis – přístup k filtrům, motorům, klapkám. Při montáži bude část střechy otevřena a umožněn přístup pro instalace.

V Brně, 2003-04-18

ing.Simona Pisklákova