



HLAVNÍ PROJEKTANT	ING.ARCH. JINDŘICH KANĚK 	JAN LEZNAR - projekce VZT Kroftova 45, Brno 616 00 tel: +420 606 724 479 e-mail: leznar@projekce-vzt.cz	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	JAN LEZNAR 		
INVESTOR	MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, ZEMĚDELSKÁ 1665/1, 613 00 BRNO	PROFESE	VZT
AKCE: BUDOVA T V AREÁLU MENDELU VYBUDOVÁNÍ LABORATOŘÍ PRO ÚSTAV EKOLOGIE LESA DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY		STUPEŇ PD	DPS
		Č. ZAKÁZKY	2020-04
		DATUM	03/2020
		FORMÁT	
		MĚŘÍTKO	
<u>D.3 VZDUCHOTECHNIKA</u> TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. PŘÍLOHY	Č. SOUPRAVY
		01	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

1. Úvod
2. Charakteristika zařízení
3. Podmínky pro montáž
4. Zkoušky VZT zařízení
5. Energetická část
6. Požadavky na jiné profese
7. Protihluková opatření
8. Protipožární opatření
9. Zajištění bezpečnosti práce

1. ÚVOD

1. 1 Výpočtové parametry klimatických poměrů

Místo :	Brno
Nadmořská výška :	232 m.n.m
Teplota zima $t_{e \text{ min}}$:	-13 °C
léto $t_{e \text{ max}}$:	+32 °C

1. 2 Koncepční řešení a účel zařízení

Zpracovaná dokumentace pro provedení stavby, Vzduchotechnika řeší odsávací a větrací zařízení na akci: Vybudování laboratoří pro Ústav ekologie lesa. Budova T v areálu Mendelu.

Zařízení řeší odsávání pracovního stolu v laboratoři a větrání přilehlého hygienického zázemí. Navržené řešení a výměny vzduchu jsou v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními, požárními předpisy a normami platnými na území České republiky.

1. 3 Použité předpisy a technické normy

Podkladem pro zpracování byly výkresy půdorysy a řezy stavební části spolu s požadavky investora a koordinacemi se zpracovateli ostatních profesí. Součástí podkladů jsou příslušné zákony a prováděcí vyhlášky, České technické normy a podklady výrobců vzduchotechnických zařízení, zejména:

ČSN EN 12792 - Větrání budov - Značky, terminologie a grafické značky

ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů

ČSN 12 7010 Vzduchotechnická zařízení - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení - Obecná ustanovení

ČSN 12 0017- Metody měření a hodnocení hluku vzduchotechnických zařízení

ČSN EN 1506 - Větrání budov - Kovové plechové potrubí a armatury kruhového průřezu

ČSN EN 13180 - Větrání budov - Potrubí - Rozměry a požadavky na pružné potrubí

ČSN EN 12237 - Větrání budov - Potrubí - Pevnost a těsnost kovového plechového potrubí

kruhového průřezu

ČSN EN 12236 - Větrání budov - Závěsy a uložení potrubí - Požadavky na pevnost

ČSN EN 1886 - Větrání budov - Potrubní prvky - Mechanické vlastnosti

ČSN EN 13053 - Větrání budov - Vzduchotechnické manipulační jednotky - Hodnocení a provedení jednotek a částí

ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení

ČSN EN 13465 - Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v obydlích

ČSN EN 12599 - Větrání budov - Zkušební postupy a měřicí metody pro přejímky instalovaných větracích a klimatizačních systémů

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení

Zákon 183/2006Sb. o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška Ministerstva vnitra 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Zákon 258/2001 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, vč. změn 254/2001 Sb. - 301/2009 Sb.

Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci vč. změn 68/2010 Sb.

Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška 432/2003 Sb. Ministerstva zdravotnictví, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biolog. Expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biolog. činiteli.

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Nařízení vlády 163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj 268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu

1. 4 Dělení vzduchotechniky na zařízení

- | | | |
|--------|----|-------------------------------|
| Zař.č. | 1. | Odsávání stolu |
| | 2. | Větrání hygienického zařízení |
| | 3. | Demontáže |

2. CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ

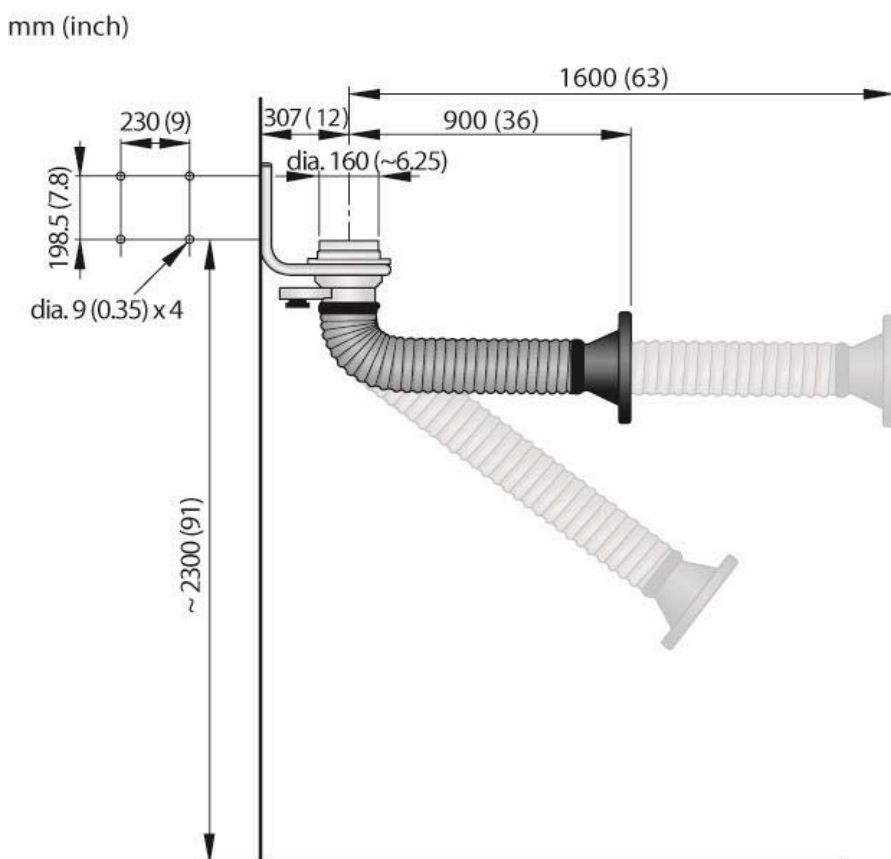
2. 1 Odsávání stolu

Pro odsávání pracovního stolu je navrženo odsávací zařízení sestávající z odsávacího ventilátoru a teleskopické odsávací hadice. Ventilátor je navržen tří otáčkový a umístěn nad podhledem a vyfukuje vzduch pomocí potrubí a ohebné hadice přes protidešťovou žaluzii před fasádu. Vlastní odsávání je navrženo pomocí teleskopického ramene Ø 160 s plynule nastavitelnou délkou 0,9 až

1,6m upevněné na konzole nad stolem. Rameno je vybaveno vyváženým blokovacím mechanismem, který drží tvar a polohu ramene. Rameno je napojeno na ventilátor pomocí potrubí a ohebné hadice.

Ovládání ventilátoru je pomocí tří polohového přepínače otáček s polohou vypnuto. Napájení ventilátoru a propojení s přepínačem je součástí projektu silnoproud.

Schéma odsávacího ramene:



2. 2 Větrání hygienického zařízení

Zařízení zajišťuje podtlakové větrání přilehlých místností hygienického zařízení. Množství vzduchu bylo stanoveno dle hygienických požadavků Nařízení vlády 361/2007 Sb. v platném znění, na množství odváděného vzduchu pro jednotlivé zařizovací předměty ZTI (sprcha 150m³/h, WC 50 m³/h).

Větrání zajišťuje odvodní ventilátor umístěný nad podhledem vyfukující vzduch pomocí zvukotlumících hadic a kruhového potrubní před fasádu objektu. Vlastní odsávání je navrženo pomocí talířového ventilu a odsávací vyústky napojených ohebnými hadicemi na kruhového potrubí a ventilátor. Přívod vzduchu je zajištěn z okolních místností.

Ventilátor je vybaven doběhem a bude spouštěn z větraných místností tlačítky - zajistí profese silnoproud.

2. 4 Demontáže

Jedná se o demontáž stávajícího větrání předsíně pomocí ventilátoru a potrubí před fasádu v rozsahu daném v Soupisu prací.

3. PODMÍNKY PRO MONTÁŽ

- montáž všech VZT zařízení bude provedena odbornou montážní firmou
- navržená VZT zařízení budou montována podle montážních předpisů jednotlivých VZT
- použité kruhové VZT potrubí bude typ SPIRO s příslušnými tvarovkami, spoje mezi potrubí budou těsněny pružným tmelem a přelepeny těsnící Al páskou
- potrubí bude uloženo na závěsech, podpěrách a táhlech s ocelových profilů s povrchovou úpravou proti korozi, závěsy budou kotveny do stavebních konstrukcí
- potrubí a ventilátory budou uloženy na závěsech, podpěrách a táhlech s ocelových profilů s povrchovou úpravou proti korozi, závěsy budou kotveny do stavebních konstrukcí

4. ZKOUŠKY VZT. ZAŘÍZENÍ

Zkoušky VZT zařízení se dělí na:

Základní zkoušky, které jsou součástí dokončení díla

Komplexní zkoušky, které provádí odborná firma na základě objednávky

Základní zkoušky

Základní zkoušky jsou součástí dokončení a předání díla. Zkoušky se dokladují formou písemného zápisu obsahující veškeré projektované, zkoušené a naměřené údaje.

1. Montážní zkoušky

Kontrola kompletnosti zařízení podle PD včetně souvisejících profesí.

Vizuální kontrola provedení spojů, závěsů, povrchových úprav, izolací, prostupů a prostor souvisejících s provozem vzt. zařízení.

Kontrola funkčnosti jednotlivých strojů zařízení a elementů před uvedení zařízení do provozu.

2. Zkoušky chodu

Ověření schopnosti dlouhodobého provozu zařízení.

Zkouškám předchází uvedení zařízení do provozu, nebo je jejich součástí.

Zkouška se provádí dle dohodnutých kritérií – minimálně 48 hodin nepřetržitého chodu.

Při zkouškách se provádí hrubá regulace zařízení.

3. Zaregulování

Jedná se o doregulování vzduchových výkonových parametrů dle projektovaných hodnot jak ventilátorů, tak i úseků potrubních tras a distribučních elementů.

5. ENERGETICKÁ ČÁST

Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů ventilátorů s jednotlivými příkony dle soupisu prací.

Celkový elektrický příkon je cca 160 W.

6. POŽADAVKY NA JINÉ PROFESE

6. 1 Stavební práce a dodávky

- provedení všech průrazů a otvorů pro průchod vzduchotechnických zařízení zdmi a stropy a jejich začistění po montáži
- utěsnění a začistění průchodů po instalaci VZT zařízení zdmi a stropy
- výpomocné práce při montáži vzduchotechniky

6. 2 Elektrotechnické práce

- zapojení a jištění jednotlivých VZT zařízení, elektromotorů a jejich ovládání dle předaných podkladů

7. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Použité jednotky budou od výrobce opatřeny odtlumením pohonných motorů, jak na vibrace, tak na hluk tepelnou a hlukovou izolací skříně.

Útlum od VZT zařízení do vnitřního a venkovního chráněného prostoru je vyřešen tak, aby byly splněny hygienické požadavky dle Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

8. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Projektovaná VZT zařízení z požárního hlediska jsou řešena ve smyslu ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením a dále pak ve smyslu ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb.

Veškerá vzt. zařízení a rozvody jsou řešeny v prostoru jednoho požárního úseku.

9. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE

Všechna navržená zařízení mají rotační části zakryty, ústí ventilátorů jsou chráněna. Všechny prostory jsou dostatečně osvětleny. Použitá zařízení jsou typového provedení - běžně používaná.

Před uvedením zařízení do provozu je uživatel povinen vypracovat provozní řád a tímto se řídit.

Účelem provozního řádu je udržování VZT zařízení v bezvadném stavu zajišťující plnění projektovaných parametrů. Součástí provozního řádu je především určení poučené osoby pro pravidelné kontroly, čištění a drobnou údržbu VZT zařízení. Dále provádění pravidelných prohlídek, servisu a údržby odbornou firmou. Součástí provozního řádu je provozní denník.

Při provozu a opravách VZT zařízení je nutné dodržovat platné předpisy týkající se ochrany zdraví a bezpečnosti při práci a veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem, předpisů a technických podmínek jednotlivých elementů.

V Brně duben 2020


Jan LEZNAR
 projekce vzduchotechniky
 IČO 47943611
 Kroftova 45, 616 00 Brno
 tel. 543246010