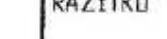



*John Schum*

REVIZE	DATUM	PROVEDL	POPIS ZMĚNY
6			
5			
4			
3			
2			
1	16.4.2021	Maršík	Doplnění chlazení do m.č.057

PRO FIRMU UNISTAV a.s. V KOOPERACI ZPRACOVALA FIRMA: PROGRESKLIMA CZ BRNO , HOUBALOVA UL.				RAZÍTKO   <div style="text-align: right;"> <b>Progresklima CZ</b>          klimatizace - vzduchotechnika          IČO 60707780 DIČ 289-60707780          No.3       </div>
ZAK. Č.:		POŘ. Č.:		
VEDOUcí PROJEKTANT	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	
ING. J. HEJČ	Ing. Pisklák, Ing. Čermák	Ing. Pisklák, Ing. Čermák		

VEDOUcí PROJEKTANT	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	 <b>UNISTAV a.s.</b> Projekce IBC - Příkop 6 604 33 Brno
ING. VINTER	ING. ARCH. MAREŠ		AUTOCAD R14	
INVESTOR	MASARYKOVA UNIVERZITA BRNO			
STAVBA	<b>MORFOLOGICKÉ CENTRUM - I. ETAPA BRNO - BOHUNICE</b>			FORMÁT A4
PROFESE/ČÁST P.D.	<b>E01 - STAVEBNÍ ČÁST E06 - VZDUCHOTECHNIKA</b>			DATUM 09/2000
STAVEBNÍ OBJEKT	<b>SO 302 OBJEKT VÝUKY, MEDICÍN. PROVOZU A LABORATOŘÍ</b>			MĚŘÍTKO ZAK. ČÍSLO 40-00
NÁZEV VÝKRESU	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			STUPEŇ SKUTEČNÉ PROVEDENÍ STAVBY
				ARCHIVNÍ ČÍSLO (ČÍSLO VÝKRESU) <b>E106 00-01-0</b>

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. ÚVOD

Projekt realizace stavby „Morfologické centrum Letapa, Brno – Bohunice“ obsahuje rekonstrukci stávajícího třípodlažního objektu, z nichž 2.PP je částečně pod úrovní terénu. V objektu budou umístěny pitevny, šatny studentů a personálu, pracovní a laboratoře, seminární místnosti, studovny, muzeum a zázemí / úklidové a skladové prostory, WC /. K stávajícímu objektu bude přistaven v 2.PP přístavek, v němž budou umístěny chladicí boxy, konzervace, macerace, zvěřinec, sklad hořavin, sklad kyselin, infekčního odpadu, domácích odpadů a ostatní obslužné místnosti. Vzduchotechnická zařízení pro objekt budou umístěna převážně ve strojovně vzduchotechniky na střeše a s větranými místnostmi bude propojena potrubím umístěným v šachtách. Zařízení pro digestoře budou umístěna v jednotlivých místnostech, odsávací ventilátory budou osazeny na střeše objektu. Odsávací ventilátory ze soc. zařízení budou osazena na střeše objektu. Zařízení pro místnosti přístavku 2.PP budou umístěna ve strojovně vzduchotechniky v přístavku.

#### 1.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Název stavby:	<b>Morfologické centrum Letapa, Brno - Bohunice</b>
Místo stavby:	Brno - Bohunice
Část:	Vzduchotechnická zařízení
Stupeň:	realizační projekt
Zpracovatel části PD:	Progreslima cz 628 00 Brno

#### 1.2 OBSAH PROJEKTU A PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Vzduchotechnické zařízení pro výše uvedenou stavbu zajišťuje větrání výše uvedených prostor.

Podkladem pro vypracování dokumentace byly:

- stavební výkresy rekonstrukce objektu
- zpracované požadavky uživatele
- konzultace s projektantem stavební části
- projekt pro stavební povolení

#### 1.3 POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNĚ TECHNICKÉ NORMY

- Hygienické předpisy sv. 39/1978; Směrnice č. 46 o hygienických požadavcích na pracovní prostředí
  - Hygienické předpisy sv. 58/1985; Směrnice č. 66, kterými se mění Směrnice č. 46/1978 Sb.
  - Hygienické předpisy sv. 66/1989; Výnos č. 74, kterým se mění směrnice č.66/1985 Sb.
  - Hygienické předpisy sv. 37/1977 – Vyhl.č.13/1977 sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
  - ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
  - ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
  - ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (leden 1996)
- Typizační směrnice pro projektování zdravotnických staveb – VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ  
Sborník technických řešení Nemocnice s poliklinikou I. A II. Typu, část VI. – technická zařízení a vybavení, vzduchotechnická zařízení / Zdravoprojekt Praha 1985 /

## **1.4 PARAMETRY VENKOVNÍHO OVZDUŠÍ**

Místo stavby	Brno
Nadmořská výška	227 m n.m.
Letní výpočtová teplota	$t_{cl} = 30^{\circ}\text{C}$
Zimní výpočtová teplota	$t_{cz} = -12^{\circ}\text{C}$
Letní výpočtová entalpie	$i_{cl} = 58 \text{ kJ/kg s.v.}$
Relativní vlhkost vzduchu – výpočtová letní	$\phi_R = 40 \%$

## **1.5 PARAMETRY ENERGÍÍ**

Pro ohřev vzduchu v tepelných výměnících bude používána topná voda 90/70°C. Topná voda bude připravována v rámci části „ÚT“.

Pro chlazení vzduchu v tepelném výměníku klimatizačních jednotek bude používána „ledová“ voda s rozsahem teplot 6 / 12° - zajistí profese chlazení v rámci „Rozvody ledové vody“.

Řízení provozu větracích zařízení bude automatické a bude zajištěno částí „Měření a regulace“.

Napojení vzduchotechniky silnoproudem bude řešeno samostatně v rámci části „Elektro“. Silnoproudé rozvody napájejí rozvaděče MaR, z nichž jsou napojena jednotlivá zařízení, část vzt. zařízení je napájena v rámci SI přímo.

## **2. KONCEPCE VĚTRACÍCH ZAŘÍZENÍ**

Koncepce větracích zařízení vychází z požadavků výše uvedených předpisů, doplněných požadavky investora a uživatele. Místnosti s požadavkem chlazení byly oproti projektu pro stavební povolení – změna 1, rozšířeny o další klimatizované prostory v 1.NP – viz zápisy z jednání. Dále bylo oproti PsP rozšířeno zařízení o pův.zař.č.25- větrání muzejních prostor v 1.PP, doplněno zařízením – větrání strojovny výtahu a upraveny mn. větracího vzduchu pro zařízení č. 24, 24A – větrání studoven a seminárních místností.

Na základě požadavku investora bylo dohodnuto, že ve strojovně vzduchotechniky nad střechou objektu budou zachovány volné prostory pro výhledová zařízení / dle pův.projektu pro st.povolení /. S ohledem na tento požadavek je nutno zachovat volné prostory pro osazení jednotek a potrubí.

V době zpracování této projektové dokumentace nejsou stále údaje potřebné pro profesi VZT. A sice – požadavky na větrání schodiště, prostupy střešním pláštěm v místech instalačního jádra / F – G 8 /, nasávací prostupy pro zařízení č. 15A, 16A, 28A, rozpracovanost strojovny po stránce stavební včetně instalační šachty, specifikace podhledů spolu s rozvržením příp.kazet. Musí být dořešeno přímo na stavbě nebo dodatkem projektu / viz odkazy na výkrese /.

Zařízení pro větrání místností, v nichž dochází ke vzniku pachů a škodlivin, bude vybaveno na straně odvodu filtrací speciálními filtry se sorbční náplní zajišťující zachycení těchto pachů / formaldehyd, alkohol, tuky atd. /. Nasycený sorbent bude likvidován spalováním, četnost výměny bude stanovena na základě provozu.

Výměny vzduchu v jednotlivých místnostech jsou uvedeny v příložené tabulce výkonu. V pitevnách, konzervaci, maceraci, v místnosti chladících boxů, ve skladu výukových preparátů, muzeu, ve skladovém hospodářství budou zařízení v trvalém chodu s minimální výměnou vzduchu s možností zvýšení, ostatní zařízení budou převážně spouštěna v týdenním režimu dle nastavení, nebo termostaty dle požadované teploty v jednotlivých místnostech. Vzduch v těchto místnostech bude částečně odváděn i u podlahy.

Zařízení vzt. ve strojovnách budou osazena na základových rámech s ohledem na montáž sifonu. Podlaha strojovny musí být zajištěna proti chvění.

Do potrubních rozvodů jsou vsazeny tlumiče hluku tak, aby byly splněny hygienické požadavky na hlučnost vzduchotechnických zařízení nejen uvnitř budovy, ale hlavně mimo objekt.

V prostorách skladů hořlavín, přelévání hořlavín, skladu kyselin a infekčního odpadu, je navrženo havarijní větrání spínané od vchodu do místnosti. Vzduch z těchto místností bud odváděn částečně u podlahy.

### **2.1 ÚČEL ZAŘÍZENÍ**

Účelem vzt zařízení v objektu je zajištění klima dle požadavků výše uvedených předpisů a norem s přihlédnutím k požadavkům investora a zpracovatele technologie.

V jednotlivých zařízeních bude přiváděný vzduch filtrován, dle potřeby ohříván nebo chlazen dle požadavku. Kde je to výhodné je vzduch v zimním a přechodném období přehříván ve výměníku ZZT a dohříván. Teplota přivodního vzduchu je regulována na základě čidla v přivodním potrubí. Proti destrukci ohřivače zamrznutím topné vody jsou všechny teplovodní ohřivače zajištěny protimrazovou ochranou / zajistí MaR /.

Přivodní potrubí je před vstupem do jednotek chráněno tepelnou izolací pro zamezení kondenzace vlhkosti na povrchu potrubí. Dále je tepelná izolace použita v celém prostoru strojovny a tām, kde tepelně upravený vzduch prochází prostory s nižšími teplotními parametry / prostor mezi strojovnou na střeše a přízemím, potrubí v šachtě /. Mezi tlumiči před a za vzt jednotkou budou vzt potrubí izolována protihlukovou izolací.

Izolace tepelné : ORSIL – 4 cm s AL polepem

Izolace protihlukové : ORSIL – 8 cm s AL polepem

Izolace protipožární : požární odolnost 30 min.

### **3. PŘEHLED ZAŘÍZENÍ**

#### **3.1 Zařízení č.1,2,1A, 2A – Větrání piteven ve 2.PP**

Větrání piteven zajišťují jednotky osazené ve strojovně vzt na střeše. Vzduch bude přiváděn jednotlivými výstěmi – anemostaty osazenými do sníženého podhledu. Veškeré rozvody v podhledech piteven nutno sladit s ostatními rozvody ZTI a ÚT, protože, v těchto prostorách je velmi malá podhledová výška, která je ještě omezena průvlaky v příčném směru objektu.

Odtahy budou zajišťovat odtahové kanály osazené v podlaze / vzt kanály budou v provedení ALP – odolnost proti agresivním částicím obsažených ve vzduchu /. Částečně bude taktěž odtah zajištěn odtahovými výstakmi osazenými ve svislém odtahovém potrubí v instalační šachtě. Kanály v podlaze budou opatřeny odtahovým potrubím průřezu 200mm s možností snadné manipulace při napojování pitevních stolů. Rozmístění bylo dáno projektem technologie. Odtahy jsou situovány na střed stolu s možností omezené manipulace +- 500 mm. Boční odtahové kanály budou vyspádovány směrem k vybíracímu otvoru DN 200. V šachtě bude osazena odtahová stavební komora, na kterou bude napojeno odtahové potrubí s ventilátorem a absorbním filtrem a výfukem vně objektu.

Prostory jsou dochlazovány v letních měsících fan – coils. Viz projekt rozvody ledové vody.

Ovládání zařízení – zařízení je v trvalém provozu, v době výuky či jiného způsobu užití těchto prostor bude ventilátor spuštěn na maximální otáčky. Zařízení je nevřeno jako dvouotáčkové. Možnost i ručního ovládání . Doba provozu bude nastavena dle zkušebního provozu.

#### **2.1 Zařízení č.3, 3B – Větrání makrolaboratoře v 2.PP**

Pracovna bude větrána pouze pomocí jednotky GEKO, která je svázaná s provozem odtahové digestoře nad střechem objektu. V jednotce bude vzduch dle filtrován a dle potřeby upravován teplotně.

Odtahové potrubí bude nutno přizpůsobit otvorům ve střešním plášti. Je nutno ze strany stavby vybudovat sběrnou komoru , do které bude zaústěno odtahové potrubí. Na tuto komoru bude osazen odtahový ventilátor s tlumícím soklem.

Ovládání zařízení – zařízení bude ovládáno ručně na základě potřeby.

#### **2.2 Zařízení č.4, 4A – Větrání výhledově**

#### **2.3 Zařízení č.5, 5A – Větrání zrušeno / nahrazeno posílením zř. č.9,9A/**

## 2.4 Zařízení č.5B – Větrání havarijní

## 2.5 Zařízení č.6,7,8,12,13,14, - Větrání přístavku

- m.č. 161 Sklad rakví , prostor je větrán přirozeně , výměna vzduchu je zajištěna neuzavíratelnými protilehlými otvory (mřížkami) u podlahy a u stropu .  
Systém větrání rovnotlaký , výměna vzduchu 1x/2hod

- m.č. , chladič agregáty , odpadní teplo ( $Q=8,0kW$ ) chladičích kompresorů pro m.č. 162 je odváděno mechanicky , přívod vzduchu z anglického dvorku , samočinnou klapkou, filtrem a tlumiči hluku , odvod radiálním ventilátorem ( $V=7000m^3/hod$ ) , tlumiči hluku a přetlakovou klapkou .  
Odvodní ventilátor je spouštěn impulzem termostatu – dodávka a funkční schema - dodávka MaR

- m.č. 162 chladič boxy , přívod čerstvého vzduchu , v letním období chlazeném na  $18^{\circ}C$  , v zimním období ohříváném na  $20^{\circ}C$  , sestavnou klimajednotkou (filtr,chladič,ohřivač, $2^0$ ventilátor), umístěnou ve strojovně vzduchotechniky a navazujícím vzduchovodem s anemostaty .  
Odvod vzduchu sestavnou klimajednotkou (aktivní filtr,filtr, $2^0$ ventilátor) a navazujícím vzduchovodem s odvodním elementem.

Systém větrání přetlakový , výměna vzduchu 20x/hod .

Ovládání klimatizačního zařízení a funkční schema , viz projekt MaR .

- m.č. 163 konzervace , přívod čerstvého vzduchu , v letním období chlazeném na  $18^{\circ}C$  , v zimním období ohříváném na  $20^{\circ}C$  , sestavnou klimajednotkou (filtr,chladič,ohřivač, $2^0$ ventilátor), umístěnou ve strojovně vzduchotechniky a navazujícím vzduchovodem s anemostaty .  
Odvod vzduchu sestavnou klimajednotkou (aktivní filtr,filtr, $2^0$ ventilátor) a navazujícím vzduchovodem s odvodním elementem.

Systém větrání podtlakový , výměna vzduchu 20x/hod .

Ovládání klimatizačního zařízení a funkční schema , viz projekt MaR .

- m.č. 165 macerace , přívod čerstvého vzduchu , v letním období chlazeném na  $18^{\circ}C$  , v zimním období ohříváném na  $20^{\circ}C$  , sestavnou klimajednotkou (filtr,chladič,ohřivač, $2^0$ ventilátor), umístěnou ve strojovně vzduchotechniky a navazujícím vzduchovodem s anemostaty .  
Odvod vzduchu sestavnou klimajednotkou (aktivní filtr,filtr, $2^0$ ventilátor) a navazujícím vzduchovodem s odvodním elementem.

Systém větrání podtlakový , výměna vzduchu 20x/hod .

Digestoř je odsávána samostatným odvodním ventilátorem , filtrem a aktivním filtrem .Při provozu odsávacího ventilátoru bude v provozu přívodní klimatizační jednotka

Ovládání klimatizačního zařízení a funkční schema , iz projekt MaR .

- „zvěřinec“ (systém větrání je patrný z množství přívodního a odvodního vzduchu na výkresech) m.č. 167 předsíň zvěřince,168 šatna,171 přípravná,172 sklad krmiva a stelin, 173 karanténa-klece,174 chov-klece,175 sklad odpadu zvěřince) , přívod čerstvého vzduchu , v zimním období ohříváném na  $20^{\circ}C$  , sestavnou klimajednotkou (filtr,ohřivač, $2^0$ ventilátor), umístěnou ve strojovně vzduchotechniky a navazujícím vzduchovodem s anemostaty a ventily.  
Odvod vzduchu sestavnou klimajednotkou (aktivní filtr, $2^0$ ventilátor) a navazujícím vzduchovodem s odvodními resp. přetlakový , výměna vzduchu 10x/hod .

Ovládání klimatizačního zařízení a funkční schema , viz projekt MaR .

- m.č.169 umyvárna se sprchou,170 WC, přívod vzduchu netěsnostmi , odvod vzduchu malými ventilátory s časovými spínači .  
Systém větrání podtlakový .

- m.č. 177 náhradní zdroj , přívod vzduchu ( $6000m^3/hod$  , dle navrženého dieselagregátu) protidešťovou žaluzií , vzduchovodem s tlumiči hluku , odvod vzduchu vzduchovodem s tlumiči hluku , navazujícím na chladič ventilátoru , vyvedeným nad střechu objektu

- m.č. 178 sklad domovního odpadu , přívod vzduchu protidešťovou žaluzií , odvod vzduchu malým ventilátorem nad střechu objektu .  
Systém větrání podtlakový , výměna vzduchu 8x/hod .

- m.č. 179 sklad infekčního odpadu , přívod vzduchu protidešťovou žaluzií , odvod vzduchu novodurovým ventilátorem v provedené Eex a propylenovými vzduchovodem s odvodními výústkami pod stropem a u podlahy .  
Ovládání viz projekt MaR .  
Systém větrání podtlakový , výměna vzduchu 18x/hod .

- m.č. 181 přelévání hořlavin , 182 sklad hořlavin , 183 sklad kyselin , přívod vzduchu protidešťovou žaluzií , vzduchovodem , odvod vzduchu novodurovými ventilátory v provedenými Eex a propylenovými vzduchovody s odvodními výústkami pod stropem a u podlahy .  
Ovládání viz projekt MaR .  
Systém větrání podtlakový , výměna vzduchu 18x/hod .

## **2.6 Zařízení č.9 - Větrání šaten personálu, skladu kostí, sklad výukových preparátů**

Větrací jednotka je umístěna ve strojovně vzt na střeše. Vzduch bude přiváděn jednotlivými výústěmi – anemostaty a ventily osazenými do podhledu. Veškeré rozvody v podhledech nutno sladit s ostatními rozvody ZTI a ÚT a s ohledem na průvlaky. Odtahové elementy jsou osazeny v podhledu a napojeny na potrubí přes ohebné hadice. Výfuk znehodnoceného vzduchu vně objektu.

Ovládání – automatické na základě provozu a potřeby uživatele, možnost ručního ovládání.

## **2.7 Zařízení č.10 - Větrání šaten studentů**

Větrací jednotka je umístěna ve strojovně vzt na střeše. Vzduch bude přiváděn jednotlivými výústěmi – anemostaty a ventily osazenými do podhledu. Veškeré rozvody v podhledech nutno sladit s ostatními rozvody ZTI a ÚT a s ohledem na průvlaky. Odtahové elementy jsou osazeny v podhledu a napojeny na potrubí přes ohebné hadice. Výfuk znehodnoceného vzduchu vně objektu.

Ovládání – automatické na základě provozu a potřeby uživatele, možnost ručního ovládání.

## **2.8 Zařízení č.15A, 16A, 28A - Větrání místnosti slaboproudu, strojovny ÚT a strojovny výtahu ve 2.PP**

Jednotlivé prostory budou větrány nuceně – nucený odvod. Zařízení podtlakové. Odtahové ventilátory budou osazeny pod stropem místnosti nebo v podhledu. Přívod vzduchu bude zajištěn buď přes chodbu mřížkou osazenou při podlaze nebo z fasády objektu – uzavírací servoklapkou, která bude ovládána spolu s odtahovým ventilátorem.

Ovládání zařízení bude na teplotní čidlo s možností ručního spouštění zařízení.

## **2.9 Zařízení č.18, 18A - Větrání laboratoří – odtahy od digestoří**

Jednotlivé laboratoře jsou vybaveny digestořemi, které odsávají cca 700m<sup>3</sup>/h. K přívodu odvedeného vzduchu bude sloužit jednotka GEKO, která bude vzduch filtrovat a dle potřeby upravovat tepelně.

Ovládání zařízení – zařízení bude ovládáno ručně na základě potřeby.

## **2.10 Zařízení č.19, 19A, 20, 20A - Větrání laboratoří – pitevny v 1.NP – výhledové zařízení , nebude v této etapě realizováno**

## **2.11 Zařízení č. 21, 21A - Větrání operačního sálu**

Zařízení větrací pro tuto místnost je osazeno ve strojovně vzt na střeše objektu. K přívodu slouží přívodní anemostaty Na odtah je instalován odtahový anemostat, který spolu s odtahovými výústkami



zajistí výměnu vzduchu. Jelikož bude v této místnosti umístěna i digestoř , je odtah řešen přes soustavu servoklapů / viz výkresová dokumentace /. Ovládání zařízení je automatické s ohledem na dobu provozu – viz zkušební doba provozu.

#### **2.12 Zařízení č. 22, 22A - Větrání umývárny skla**

Jednotka větrací je osazena ve strojovně vzt na střeše objektu. Rozvody jsou vedeny v podhledu 1.NP s napojením na výdechové a odtahové elementy. S ohledem na nemožnost přesného určení provozní doby technologických zařízení , je vybavena jednotka chladičem vzduchu vodním. Čerstvý vzduch je v jednotce filtrován a ohříván dle požadavku.

Ovládání na teplotní čidlo s možností ručního nastavení.

#### **2.13 Zařízení č. 23A, 23B - Větrání schodišťového prostoru, úklidové komory**

V současné době nejsou předány požadavky na větrání a osazení ventilátorů v tomto prostoru. Proto projektant uvažuje s okenními ventilátory osazenými v nejvyšším patře prostoru. Ovládání ruční.

Na základě požadavku uživatele je úklidová komora vybavena hluboko mrazícím boxem. Tepelné zisky jsou dle podkladu cca 1 kW. K odtahu z místnosti slouží odtahový ventilátor osazený v podhledu s odtahem vně objekt. Ovládání na teplotní čidlo a s možností ručního ovládání.

#### **2.14 Zařízení č. 24, 24A - Větrání seminárních místností v 1.PP**

Jednotka větrací vč.rekuperátoru je osazena ve strojovně vzt na střeše objektu. Rozvody jsou vedeny v podhledu 1.PP s napojením na výdechové a odtahové elementy. Jednotlivé místnosti budou v podtlaku, s ohledem na prováděné pokusy, aby se zamezilo šíření pachů po budově. Chodby, které jsou v blízkosti těchto prostor jsou v přetlaku vůči okolí, chodby na opačné straně budou v podtlaku. Potrubní vedení jsou volena s ohledem na rozvody ZTI a ÚT.

Ovládání zařízení je automatické s ohledem na dobu využití seminárních místností. Jednotlivé prostory budou dochlazovány použitím fan-coilů

#### **2.15 Zařízení č. 25, 25A - Větrání muzejních prostor**

Jednotka větrací vč.rekuperátor je osazena ve strojovně vzt na střeše objektu. Rozvody jsou vedeny v podhledu 1.PP s napojením na výdechové anemostaty. Odtah zajišťují výstky osazené na potrubí přes nástavce. Znehodnocený vzduch bude vyfouknut vně objektu. Zařízení bylo dodatečně vyžádáno uživatelem .

Ovládání zařízení – automatické , s možností přenastavení doby provozu dle podmínek.

#### **2.16 Zařízení č. 26A,27A - Větrání soc.zařízení v objektu**

Zařízení bude sloužit k odvětrání výše uvedených prostor . Jednotlivé střešní ventilátory budou osazené na sběrné komory – dodávka stavby přes tlumicí sokle. K odtahu z jednotlivých prostor slouží ventily osazené v podhledu a napojené přes ohebné hadice na odtahové potrubí.

Ovládání automatické , s možností ručního přenastavení.

### **Zařízení č.32 – Místnost 357 - chlazení**

Na základě nově vzniklého požadavku, dojde k doplnění chlazení do prostoru místnosti 057. Chlazení prostoru zajišťuje dvoutrubková klimatizační fan-coilová jednotka v kazetovém provedení. Chladicí výkon je dimenzován dle předpokládaného instalovaného výkonu v místnosti. Jednotka je napojena na centrální rozvod chladné vody. Profese ZTI zajistí odvod kondenzátu do nejbližšího odpadu přes zápachovou uzávěru.

Vnitřní jednotka je ovládána pomocí ovladače, umístěného přímo v chlazené místnosti.

### **3. POŽADAVKY NA PROFESE**

#### **3.1 Stavba**

zajistí:

- veškeré stavební prostupy a jejich utěsnění, doizolování a začištění
- vybudování sběrných komor na střeše pod odtahovými ventilátory
- vybudování nasávací komory a odtahové komory ve strojovně vzt. na střeše objektu
- přístup ke všem regulačním prvkům v podhledu
- sníženou část podhledu v pitevních ve 2.PP
- vybudování sběrných kanálků v pitevních ve 2.PP
- vybudování sběrných komor pro zař. č. 1 a 2 v instalačním jádru

#### **3.2 Elektro**

zajistí :

- silové napojení přívodních a odtahových ventilátorů



- propojení s ovládáním ventilátorů
- silové napojení fan coilů a propojení s ovládači
- silové napojení rozváděče maR
- uzemnění všech prvků nad střechou objektu

### **3.3 ÚT**

- zajistí napojení vodních ohřivačů přírodních VZT jednotek
- zajistí dodání i montáže směšovacích uzlů u jednotek

### **3.4 ZTI**

- zajistí odvedení kondenzátu z jednotek ve strojovně vzt
- zajistí zřízení vpustí ve strojovně vzt
- přívod vody do strojovny vzt

### **3.5. MaR**

- regulaci topných výkonů ohřivačů
- protimrazovou ochranu ohřivačů
- snímání a signalizaci zanesení filtrů
- signalizace uzavření požárních klapek
- spouštění, vypínání, ovládání a regulaci vzt zařízení
- dodávku čidel a servopohonů klapek a ventilů

## **4. OCHRANA A BEZPEČNOST**

- vzduchotechnická zařízení slouží sama o sobě ke zvýšení pocitu pohody osob zdržujících se v objektu. Škodliviny a odváděný vzduch jsou vyfukovány do prostoru, kde není ohrožena pobytová zóna lidí
- veškeré opravy vzt zařízení je možno provádět jen za dodržení všech bezpečnostních předpisů a příslušných opatření
- připojení el. motorů jednotlivých vzt zařízení musí splňovat příslušné normy ČSN a EŠČ

## **5. POŽADAVKY NA MONTÁŽ, PROVOZ A ÚDRŽBU ZAŘÍZENÍ**

Montáž VZT zařízení musí být prováděna odborně a musí být dodržena veškerá bezpečnostní opatření. Potrubí z oceli musí být vodivě propojeno, pružné tlumicí vložky je třeba propojit vodivými pružnými spoji. Montáž odtahových ventilů v místnostech s podhledy musí být koordinována s montáží podhledů. Okolí zařízení musí být vždy čisté a přístupné pro snadnou obsluhu.

Zařízení musí být pravidelně kontrolována, čištěna a udržována v provozuschopném stavu.

## **6. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Zařízení jsou navržena tak, aby splňovala i v celkovém součtu požadavky hygienických předpisů - sv.37/1977, Směrnice č. 41 Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací.

Vyfukovaný vzduch neobsahuje škodliviny a tedy neovlivní životní prostředí v okolí objektu.

## **7. ZÁVĚR**

Navržené zařízení musí být po montáži zaregulováno na projektované parametry. Na provozovaném zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a servis

*V Brně, září 2000*

*ing. Simona Pisklaková*

*ing. Antonín Čermák*

[illegible]

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1. ÚVOD**

Na základě nového požadavku investora je provedena změna v zařízení č.25, 25A.

### **2. PŘEHLED ZAŘÍZENÍ**

#### **2.1 Zařízení č. 25. 25A - Větrání muzejních prostor**

Vzhledem k projektu z 09/2000 nebude řešen přívod čerstvého upraveného vzduchu do muzejních prostor a odtah zpět do jednotky s rekuperací.

Nově je navrženo pouze příležitostné odvětrání prostor. Odvod znehodnoceného vzduchu bude zajištěn pomocí odtahového ventilátoru osazeného v podhledu místnosti. Na tento ventilátor bude napojeno odtahové potrubí z místnosti. Znehodnocený vzduch bude odsáván z místnosti pomocí odtahových výustek pod stropem a při podlaze. Vzhledem k prostorovým možnostem bude odtah nad střechem řešen pomocí dvou větví, které procházejí 1.NP nad střechem objektu do odtahových komor opatřených větrací hlavicí.

Uhrada odtahovaného vzduchu bude přísátím přes klapku z přilehlých prostor. Klapka bude v těsném provedení a opatřena servopohonem.

Ovládání ventilátoru a klapky společné, na základě požadavku pouze ruční tlačítkem s nastavitelným doběhem.

### **3. POŽADAVKY NA PROFESE**

#### **3.1 Stavba**

zajistí:

- veškeré stavební prostupy a jejich utěsnění, doizolování a začištění
- vybudování odtahových komor na střeše
- přístup ke všem regulačním prvkům v podhledu

#### **3.2 MaR**

zajistí :

- silové napojení odtahového ventilátoru
- propojení s ovládáním
- silové napojení servo pohonu klapky
- dodávku servopohonu

### **4. OCHRANA A BEZPEČNOST**

- vzduchotechnická zařízení slouží sama o sobě ke zvýšení pocitu pohody osob zdržujících se v objektu. Škodliviny a odváděný vzduch jsou vyfukovány do prostoru, kde není ohrožena pobytová zóna lidí
- veškeré opravy vzt zařízení je možno provádět jen za dodržení všech bezpečnostních předpisů a příslušných opatření
- připojení el. motorů jednotlivých vzt zařízení musí splňovat příslušné normy ČSN a ESČ

### **5. ZÁVĚR**

Navržené zařízení musí být po montáži zaregulováno na projektované parametry. Na provozovaném zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a servis

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1. ÚVOD**

S ohledem na novou PD technologii pitevních stolů a požadavek stavby, byla zpracována nová projektová dokumentace profese VZT pro odsávání od pitevních stolů.

#### **1.2 OBSAH PROJEKTU A PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ**

Podkladem pro vypracování dokumentace byly:

- stavební úpravy podlahy v 2.PP
- konzultace s projektantem stavební části
- PD technologie

#### **1.3 POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNĚ TECHNICKÉ NORMY**

Viz PD realizačního projektu VZT

### **2. ÚČEL ZAŘÍZENÍ**

S ohledem na nové rozmístění pitevních stolů byly stavebně upraveny navržené odsávací kanály. Tyto kanály budou nově rozmístěny a vyhloubeny. Hlavní sběrné potrubí bude provedeno z potrubí čtyřhranného pozinkovaného, opatření izolací MIRELON 20mm. Na hlavní potrubí budou napojeny odtahy od pitevních stolů pomocí kruhového potrubí profilem DN200. Boční sběrné rozvody budou kruhového provedení APL profilu DN 200.

Pitevní stoly jsou odtahovány po stranách a znehodnocený vzduch je veden centrální částí do připravených odtahových kanálů. Napojení je provedeno profilem DN 200. Ukotvení je provedeno destičkami /dodávka stavby a technologie /. Potrubí bude vypsádováno tak, aby bylo možno odsát eventuální vlhkost.

Napojené hlavních rozvodů na odtahovou komoru v šachtě zůstane v provedení dle pův. dokumentace VZT z 09/2000.

### **3. POŽADAVKY NA PROFESE**

#### **3.1 Stavba**

zajistí:

- veškeré stavební prostupy a jejich utěsnění, doizolování a začištění
- vybudování sběrných kanálků v pitevních ve 2.PP
- připojení el. motorů jednotlivých vzt zařízení musí splňovat příslušné normy ČSN a ESČ

### **4. ZÁVĚR**

Navržené potrubní rozvody musí být osazeny ve spádu, potrubí izolováno, provedení dokonale těsné.

V Brně, únor 2001

ing. Simona Pisklákova