

# SEZNAM PŘÍLOH

- VZD - 1. Seznam příloh a technická zpráva
- 2. Specifikace
- 3. Suterén a řezy 1-1 až 8-8
- 4. Přízemí
- 5. Půdorys 2 N.P. a řezy 20-20 až 28-28
- 6. Střecha
- 7. Řezy 9-9 až 19-19
- 8. Stojan pod jednotku KG 63
- 9. Stojan pod jednotku KG 40
- 10. Rám pod jednotku KG 63
- 11. Rám pod jednotku KG 40

2

ZAKÁZKOVÉ Č. STAVOPROJEKTU 11-6257/03/0

VEDOUcí KANCELÁŘE	VYPRACOVAL	KONTROLA	STTEK Hradec Králové	
ING. CHOLASTA	ING. WEINZETL	ING. CHOLASTA	Č. ZAKÁZKY	0008/170
INVESTOR NEMOCNICE NÁCHOD			Č. ARCHIV.	
NEMOCNICE NÁCHOD PATOLOGICKÉ ODDĚLENÍ V Z D U C H O T E C H N I K A			DRUH PROJ.	P
			DATUM	5.1992
			FORMÁT A 4	9
SEZNAM PŘÍLOH A TECHNICKÁ ZPRÁVA			VZD-1	

## T e c h n i c k á      z p r á v a

### projektu vzduchotechniky

Projekt v souladu s hygienickými předpisy a v současné době platnými ČSN a předpisy pro zdravotnické stavby řeší vzduchotechnické zařízení patologického oddělení a laboratoří mikrobiologie.

Dále je řešeno větrání prostorů agregátů a veškerého soc. zařízení včetně odsávání od lab. digestoří.

Pro snadnou orientaci v projektu je zařízení rozděleno následovně :

- |     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| č.1 | Pitevní úsek - větrání             |
| č.2 | Manipulace - větrání               |
| č.3 | Laboratoře patologie - větrání     |
| č.4 | Laboratoře mikrobiologie - větrání |
| č.5 | Agregáty - větrání                 |
| č.6 | Sociální zařízení - odsávání       |
| č.7 | Digestoře - odsávání               |

#### Zařízení č.1

Pro úpravu přiváděného vzduchu do prostor pitevny, přípravný, fotolaboratoře, sanit. propusti, čistící místnosti a zmraz. řezů je použita bloková větrací jednotka KG 63. Jednotka je složena z filtru, vodního ohříváku, prázdného chladicího dílu pro případnou instalaci chlazení(freon. okruh) a ventilátorového dílu. Pro odsávání znehodnoceného vzduchu je navržen ventilátorový díl KG 63. Jednotky jsou umístěny v suterénu ve strojovně vzd.

Čerstvý venkovní vzduch je nasáván přes žaluzii do

jednotky, kde je upravován filtrací popř. ohřevem a je veden ze strojovny VZD čtyřhranným potrubím do pitevny a přilehlých prostor, kde bude distribuován přes dvouřadé výustky STROJTEX umístěných pod stropem. Znehodnocený vzduch je odsáván přes jednořadé výustky STROJTEX ventilátorem a je vyfukován do výfukového kanálu, který je veden pod podlahou suterénu a je vyveden mimo objekt do dostatečné vzdálenosti.

Pro možnost regulace výkonu jednotek je do přívodního i odsávacího potrubí vřazena regulační klapka. Zařízení bude pracovat pouze s čerstvým vzduchem a je navrženo jako podtlakové. Množství přiváděného i odsávaného vzduchu, hodinové výměny jakož řešení rozvodů je patrné z výkresové dokumentace.

#### Zařízení č.2

Pro úpravu přiváděného vzduchu do prostor manipulace, příjmu a boxu je navržena závěsná větrací jednotka K6 20, která je umístěna v přilehlém skladu zavěšena pod stropem. Jednotka je složena z filtru, vodního ohříváku, a ventilátorového dílu. Pro odsávání znehodnoceného vzduchu je navržena střešní jednotka DVJ 450, která je umístěna na střeše objektu.

Čerstvý venkovní vzduch je nasáván přes žaluzii do jednotky, kde je upravován filtrací popř. ohřevem a je veden čtyřhranným potrubím do prostor manipulace, kde bude distribuován přes dvouřadé výustky STROJTEX umístěných pod stropem. Znehodnocený vzduch je odsáván přes jednořadé výustky STROJTEX ventilátorem a je vyfukován nad střechu objektu.

Výkon přívodního zařízení lze nastavit ruční volbou otáček ventilátoru přičemž pro toto zařízení je zvolen 2 stupeň (maximálně 3 stupeň). Zařízení bude pracovat pouze

s čerstvým vzduchem a je navrženo jako podtlakové. Množství přiváděného i odsávaného vzduchu, hodinové výměny jakož řešení rozvodů je patrné z výkresové dokumentace.

### Zařízení č.3

Pro úpravu přiváděného vzduchu do prostor bioptické laboratoře, bioptické přípravní, nekroptické lab. a nekroptické přípravní je použita bloková větrací jednotka KG 40. Jednotka je složena z filtru, vodního ohříváku, prázdného chladicího dílu pro případnou instalaci chlazení (freon. okruh) a ventilátorového dílu. Pro odsávání znehodnoceného vzduchu je navržen ventilátorový díl KG 40. Jednotky jsou umístěny v suterénu ve strojovně vzd.

Čerstvý venkovní vzduch je nasáván přes žaluzii do jednotky, kde je upravován filtrací popř. ohřevem a je veden ze strojovny VZD čtyřhranným potrubím do laboratoří a přípraven, kde bude distribuován přes dvouřadé výustky STROJTEX umístěných pod stropem. Část upraveného vzduchu je přiváděna do chodby, čímž je částečně kryta náhrada vzduchu za vzduch odsávaný z lab. digestoří které jsou umístěny v přípravnách. Přisávání vzduchu z chodby do přípravní je zajištěno propojením mřížkami SMU STROJTEX které jsou osazeny ve spodní části dveří.

Znehodnocený vzduch je odsáván přes jednořadé výustky STROJTEX ventilátorem a je vyfukován do výfukového kanálu, který je veden pod podlahou suterénu a je vyveden mimo objekt do dostatečné vzdálenosti.

Pro možnost regulace výkonu jednotek je do přívodního i odsávacího potrubí vřazena regulační klapka. Zařízení bude pracovat pouze s čerstvým vzduchem a je navrženo jako podtlakové. Množství přiváděného i odsávaného vzduchu, hodinové výměny jakož řešení rozvodů je patrné z výkresové dokumentace.

#### Zařízení č.4

Pro úpravu přiváděného vzduchu do provozů mikrobiologických laboratoří a to prostor dekontaminace, umývárna skla a parních sterilizátorů je navržena závěsná větrací jednotka KB 20, která je umístěna v přilehlém skladu zavěšena pod stropem. Jednotka je složena z filtru, vodního ohříváku, a ventilátorového dílu. Pro odsávání znehodnoceného vzduchu je navržena střešní jednotka DVJ 450, která je umístěna na střeše objektu.

Čerstvý venkovní vzduch je nasáván přes žaluzii do jednotky, kde je upravován filtrací popř. ohřevem a je veden čtyřhranným potrubím do prostor chodby, kde bude distribuován přes dvouřadé výustky STROJTEX umístěných pod stropem. Znehodnocený vzduch je odsáván přímo z místností přes jednořadé výustky STROJTEX ventilátorem a je vyfukován nad střechu objektu. Přisávání vzduchu do odsávaných místností zajišťuje propojení mřížkami SMU STROJTEX umístěných ve spodní části dveří.

Výkon přívodního zařízení lze nastavit ruční volbou otáček ventilátoru přičemž pro toto zařízení je zvolen 3 stupeň (maximálně 4 stupeň). Zařízení bude pracovat pouze s čerstvým vzduchem a je navrženo jako podtlakové. Množství přiváděného i odsávaného vzduchu, hodinové výměny jakož i řešení rozvodů je patrné z výkresové dokumentace.

#### Zařízení č.5

Toto zařízení zajišťuje intenzivní výměnu vzduchu v prostorech agregátů z důvodů velkých tepelných zisků především v létě. V malých agregátech je pro odsávání navržen axiální ventilátor APP 315 osazený do potrubí. Přívod vzduchu je řešen přirozeně ve spodní části místnosti.

Ve velkých agregátech je větrání řešeno přívodním a odsávacím ventilátorem APP 400 osazeným do přívodního i odsávacího potrubí.

V obou případech je výfuk i sání řešeno do fasády.

#### Zařízení č.6

Větrání vestavěných sociálních zařízení je zajištěno nástřešními větracími jednotkami DVJ 280 a axiálními ventilátory ELKO. Ze záchodů je odsáváno  $100 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$  a ze sprch  $150 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$  což zabezpečuje dostatečnou výměnu. Větrání je řešeno jako podtlakové s možností přisávání vzduchu z prostor chodeb.

Přívod vzduchu bude do větraných prostorů zajištěn podříznutými dveřmi (štěrbina 15 mm) nebo mříškami SMU osazenými v dělicích příčkách.

#### Zařízení č.7

Pro odsávání od laboratorních digestoří jsou navrženy radiální ventilátory z novoduru NV 250 které jsou umístěny na střeše objektu. Potrubí je provedeno z černého plechu a opatřeno vnitřním chlorkaučukovým nátěrem. Před vstupem do ventilátoru je do potrubí vsazeno šoupátko pro možnost nastavení potřebného množství odsávaného vzduchu. Odsávání je řešeno jako podtlakové s možností přisávání čerstvého upraveného vzduchu z chodby.

#### Útlum hluku

Aby nedošlo ke zvýšení akustického tlaku uvnitř větraných prostorů, nebo pronikání nadměrné hlučnosti do okolí, jsou do projektu navržena následující opatření :

a/ Pevné a kmitající části jsou od sebe odděleny pružnými vložkami

b/ K zařízení č. 1,2,3,4,5 jsou do vzduchovodu navrženy buňkové tlumiče hluku - výrobce Stavební izolace Kutná Hora.

### Opatření protipožární

Vzduchotechnické zařízení je navrženo v souladu s ČSN730872. Strojovna vzd je stejného požárního úseku jako větrané prostory zař. č. 1 a zař. č. 3. V suterénu kde potrubí prochází přes různé požární úseky bude požárně izolováno. Veškeré vertikální rozvody budou obezděny a budou tvořit společně s větraným prostorem jeden požární úsek.

Jeli větraný prostor propojen mřížkou je provedena obezdívka tak, aby vzdálenost mezi prostupy byla větší než  $\varnothing,5m$ . Ostatní podrobnosti týkající se protipožárních opatření jsou patrný z výkresové dokumentace.

### Ovládání zařízení

Ovládání zařízení č. 1,2,3,4 je provedeno dálkově z větraných prostorů a místně ze strojovny VZD pomocí dvojtláčítka s kontrolkou. Chod přívodní a odsávací jednotky je blokován.

U zařízení č. 5 jsou ventilátory spouštěny pomocí termostatu nastaveného na cca 25 °C. V agregátech kde není přívodní ventilátor je servopohonem otvírána přívodní klapka.

U vestavěných sociálních zařízení je zajištěno zapínání tlačítkem s kontrolkou a vypnutí časovým relé nastaveným na dobu 15 až 20 minut. Odsávání z digestoře je ovládáno místním spínačem.

Bližší podrobnosti jsou uvedeny v projektu elektroinstalace.

### Automatická regulace

Pro zajištění hospodárnosti provozu zařízení a zjednodušení obsluhy budou zařízení č. 1,2,3,4 vybavena automatickou regulací.

Automatická regulace bude zajišťovat následující funkce a parametry vzduchu :

- a) Protimrazovou ochranu ohřívače vzduchu
- b) Teplotu vzduchu ve větraném prostoru ( +22°C )
- d) Omezení teploty přiváděného vzduchu.  
( teplota nesmí poklesnout pod +19°C )

U zařízení č.1 a 3 bude automatickou regulací zabezpečeno uzavření výfukového potrubí po vypnutí jednotky.

### Spotřeba energie

zař.č.	tepelné teplá voda 90/70°C	elektrické	
		220V	380/220V
č.1	54.0		2.20
č.2	21.0		1.65
č.3	41.0		1.90
č.4	27.0		1.65
č.5			0.48
č.6		0.27	0.36
č.7			1.44
<hr/>			
instalovaný příkon	<u>143.0 kW</u>	<u>0.27 kW</u>	<u>9.68 kW</u>



## Všeobecné

Vzduchovody budou vyrobeny z pozinkovaného plechu skupiny I, ON 120445 a ON 120311. U zařízení č.15 bude potrubí vyrobeno z černého plechu a opatřeno vnitřním nátěrem. Spoje potrubí budou přírubové těsněné pryžovým provazcem. Potrubí bude uloženo na typových závěsech, které budou zhotoveny při montáži zařízení. Vzdálenost závěsů je 2-3 m.

Příruby a závěsy budou opatřeny základní barvou. Potrubí, které bude viditelné bude natřeno dvojnásobným nátěrem s 1x emailováním. Venku umístěné části zařízení mají navržený nátěr 2x plumbinolem. Potrubí na výkresech vyznačené tmavě bude opatřené izolací NOBAMIN která splňuje podmínku požární i tepelnou.

Stavba zajistí oplechování výfukových potrubí a osinkocementové potrubí Js 150. Projekt byl koordinován se všemi profesemi. Ve strojovně vzduchotechniky musí být nejprve provedena montáž strojního zařízení a následně přípojky ÚT, ZT a elektro.

## Obsluha a údržba

Zařízení bude moci obsluhovat a udržovat pouze odborně zaškolená obsluha. Zaškolení obsluhy bude provedeno při zaregulování akušebním provozu zařízení odbornou firmou. Návodý na obsluhu a údržbu zařízení budou dodány výrobci jednotlivých zařízení.

Údržbu a zvláštní pozornost vyžadují filtrační náplně ve filtrech. Tyto je nutno čistit vysavačem prachu a po upotřebení je nutné filtrační rohož vyměnit.

Při montáži a následné obsluze zařízení je nutné se řídit všemi normami bezpečnosti práce.

V Hradci Králové  
dne 6.5.1991

vypracoval  
ing. Jan Weinzetl