

Investor : **VÚVeL Brno, Hudcova 70**

Stavba : **REKONSTRUKCE STÁJE č.2 v areálu VÚVeL Brno**

Část : **VZDUCHOTECHNIKA – DODATEK č.1**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zodpovědný projektant : **ING. SIMONA PISKLÁKOVÁ**

Vypracoval : **ING. SIMONA PISKLÁKOVÁ**

Datum : **10/1998**

St. projektu : **PROJEKT PRO REALIZACI SRAVBY**

1. ÚVOD

Předmětem této zprávy je vyřešení větrání místnosti autoklávu v rekonstruované stáji č. 2

1.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Název stavby:	REKONSTRUKCE STÁJE č.2
Místo stavby:	VÚVel BRNO, Hudcova 70
Část:	Větrání – doplněk č.1
Stupeň:	Projekt pro provádění stavby
Zpracovatel části PD:	Ing. Simona Pisklákova – PROJEKCE VZT a ÚT Teyschlova 31, 635 00 Brno – Bystrc

1.2 OBSAH PROJEKTU A PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Větrání místnosti autoklávu – investorovi byl předložen návrh větrání místnosti autoklávu s nuceným přívodem a nuceným odvodem vzduchu. Jelikož v současné době není znám režim provozu autoklávu, tedy není jasné jak často bude autokláv v provozu, investor požaduje prostor větrat pouze oknem. Projektant vztuchotechniky upozorňuje na nedostatečný režim větrání / odvodu tepla od autoklávu – v případě provozu / v letních měsících. Investor bere na vědomí a souhlasí s instalací účinné ventilace v případě, že provoz zařízení autoklávu ukáže nezbytnost osazení vzt zařízení .

V tomto případě bude využito přirozeného přívodu oknem ovládaného servo pohonem a nuceného odvodu vzduchu s osazením vzt zařízení v šachtě umístěné vedle místnosti autoklávu s odvodem znehodnoceného vzduchu vně objektu. Zařízení bude spínáno na základě teplotního čidla osazeného v blízkosti autoklávu.

1.3 POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNĚ TECHNICKÉ NORMY

- Hygienické předpisy sv. 58/1985; Směrnice č. 66, kterou se mění Směrnice č. 46/1978
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)

2. EKOLOGIE

- odváděné škodliviny do volné atmosféry neobsahují žádné látky, které by ohrožovaly ovzduší ve smyslu „Zákona o ochraně životního prostředí“

3. POŽADAVKY NA PROFESE

3.1 Stavba

zajistí:

- Osazení otevíravého okna

4. ZÁVĚR

Koncepce větrání vychází z požadavků výše uvedených předpisů doplněných požadavky investora s ohledem na jeho omezené finanční prostředky , při respektování požadavků platných norem a hygienických předpisů.

V Brně, říjen 1998

Ing. Simona Pisklákova

Obsah:

1. Úvod
2. Přehled vzduchotechnických zařízení
3. Technický popis
4. Spotřeba energií
5. Tepelné izolace
6. Ekologie
7. Požadavky na profese
8. Požární opatření

1. Úvod

-předložená projektová dokumentace výše uváděné stavby - část vzduchotechnika, řeší návrh větrání a klimatizace Stáje č.2 v areálu VÚVeL Brno. Podkladem pro zpracování této dokumentace byly:

- schválený projekt VZT pro stavební povolení
- stavební výkresy realizačního projektu
- požadavky investora a provozovatele
- konzultace a doplnění projektu PD s profesemi elektro, ÚT, ZTI
- zaměření stávajícího stavu a stavebních úprav ke dni 8.04 1998
- konzultace s investorem a stavební firmou NOVAPOL - kontrolní dny - viz zápisy
- závěrečný odsouhlasovací kontrolní den 13.05. 1998 - návrh investora a stavební firmy k vyhotovení I.a II.etapy PD VZT / pro potřeby stavební firmy - zabudování nejnútnejších elementů VZT do stavby /

Při vypracování této PD bylo dále použito níže uvedených norem a projekčních podkladů :

ČSN 12 7410 .. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení

ČSN 73 0548 .. Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů

ČSN 73 0872 .. Ochrana staveb proti šíření požárů

ČSN 73 0531 .. Ochrana proti hluku v pozemních stavbách

ČSN 12 5310 .. Čisté místnosti a čistá pracovní místa s kontrolovaným bezprašným prostředím

ON 12 5005 .. Třídění filtrů atmosférického vzduchu

Hygienické předpisy sv.39/1978 (Směrnice o hyg. požadavcích na pracovní prostředí)

Evropská konvence o ochraně obratlovců používaných pro pokusné a jiné vědecké účely
Hygiena a technologie chovu laboratorních zvířat (komplex zásad a opatření zajišťujících optimální vlastnosti prostředí pro chovaná zvířata)

Vyhláška Ministerstva zemědělství o chovu a využití pokusných zvířat (Návrh-58.verze)

Technické a cenové nabídky firem GEA LVZ, GEA Happel, TROX, REMAK.

Katalog prvků Elektrodesign Praha, Multivac Pardubice, Proclima Bousov a katalogy potrubí SPIRO a čtyřhranného sk.I. Investiční náklady jsou stanoveny na základě cen v úrovni I. a II. čtvrtletí 1998.

2. Přehled vzduchotechnických zařízení

Zařízení č.1: Operační sál

Zařízení č.2: Inkubátorové stáje - místnosti č.18 a 19

Zařízení č.3: Infekční stáj

a/ přívod

b/ odvod

Zařízení č.4: Ustájení prasnic

a/ přívod

b/ odvod

AirCon Jaroslav TUŠAR
Videňská 102, 639 00 BRNO
tel: 05 / 4712 2188
tel./fax: 05 / 4712 2226

ING. SIMONA PISKLÁKOVÁ
Teyschlova 31, 635 00 Brno
IČO: 642 85 120

Vypracoval: Ing. S.PisklÁková		Zodp. proj.: Ing. S.PisklÁková		AirCon VZDUCHOTECHNIKA Videňská 102, BRNO 639 00	
Investor: VÚVeL Brno, Hudcova 70				Stupeň	Projekt
Stavba : REKONSTRUKCE STÁJE č.2 V AREÁLU VÚVeL V BRNĚ				Formát	-
				Měřítko	-
Část : VZDUCHOTECHNIKA				Datum	05/1998
				Číslo zakázky	98-05-01/A
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA				Číslo výkresu	VZT 01

Jako zdroj chladu jednotky slouží kompresorová jednotka DAIKIN ER 3 D včetně příslušenství / viz specifikace zařízení /, osazená na severozápadní fasádě objektu na úrovni podkrovní na konzolách dodaných stavbou a spojená s výparníkem jednotky izolovanými vedeními chladiva.

Chod zařízení je řízen systémem měření a regulace pro dosažení a udržení optimálních provozních podmínek. Řídicí systém / jednotka VCX-D-VO/CHF zabezpečuje :

- protimrazovou ochranu vod.ohříváku na straně vody a na straně vzduchu
- ovládání klapky na přívodu vzduchu ve vazbě na provoz jednotky AT
- řízení teploty v přívodním potrubí VZT a na straně topné vody
- řízení prostorové teploty v místnosti přes regulační uzel na vodě / topení / a provoz chlazení , celoroční provoz - prostorová teplota - 22-26°C , přívodní potrubí - 34°C
- pro dvoutáčkové motory možnost ovládání z panelu ručně a automaticky / dle nastavení provozu např.útlumovém/ pro udržení stálého přetlaku i mimo operační dobu
- řízení provozu deskového rekuperátoru
- signalizace chodu jednotek
- signalizace zanesení filtrů
- signalizace poruchových stavů - opticky a akusticky
- časový provoz
- hlídání namrzání přímého výparníku čidlem ve vazbě na provoz kondenzační jednotky

Tyto regulační obvody jsou řešeny samostatně projektem MaR.

Řídicí jednotka je umístěna v místnosti Kotelny - velínu ve 2.NP na základě požadavku investora na jednotnou obsluhu veškerého zařízení VZT. Oživení systému proběhne v součinnosti firmy REMAK a dodavatele VZT zařízení / investiční náklady obsahuje profese MaR /.

Potřeba energií a medií:	elektro	... 4.75 kW
	topná voda 90/70°C	... 17.0 kW

Zařízení č.2 : Inkubátorové stáje

Místnosti č. 18 : Inkubátorová stáj
č. 19 : Inkubátorová stáj

Celkový objem: 121 m³
Množství nuceně přiváděného vzduchu: 1900 m³/h
Množství nuceně odváděného vzduchu: 1600 m³/h
Teplota vzduchu interieru celoročně: t_{in}= 25 až 26 °C
Teplota přiváděného vzduchu do místnosti : t = 34°C
Druh větrání: přetlak

Prostory inkubátorových stájí jsou nuceně větrány, vytápěny a chlazeny, pro udržení teploty interieru v požadovaných mezích a pro dosažení požadované čistoty prostředí. Zařízení zabezpečí více než patnáctinásobnou výměnu vzduchu v místnostech. Přívodní i odváděný vzduch je upravován v centrální vzduchotechnické jednotce GEA AT plus 11.10 IVVV v hygienickém provedení, umístěné ve strojovně vzduchotechniky v podkrovní ve 2.NP. Jednotka je mimo ventilátorů s dvěma stupni výkonu, vybavena také dvoustupňovou filtrací vzduchu třídy EU4 a EU7, rekuperací tepla v deskovém výměníku, teplovodním ohřevem a přímým chlazením. Jednotka bude osazena na rámu v.cca 200 mm, aby bylo možno odvést kondenzát potrubím do kanalizace / přes sifon /. Ventilátorová komora bude obsahovat pružinové tlumiče chvění, které snižují vibrace ventilátoru a tím i celého zařízení.

Upravený vzduch je z jednotky dopravován přívodním, tepelně izolovaným vzduchotechnickým potrubím sk.I z pozinkovaného plechu a SPIRO a izolovanými ohebnými hadicemi do prostoru podhledů inkubátorových stájí a

Zařízení č.5: Hygienické smyčky
a/ přívod
b/ odvod

Zařízení č.6: Inkubátory v místnosti č.18
a/ přívod
b/ odvod

Zařízení č.7: Inkubátory v místnosti č.19
a/ přívod
b/ odvod

Zařízení č.8: Prokládací a přepravní inkubátory
a/ přívod
b/ odvod

Zařízení č.9: Odsávání zádveří

3. Technický popis

Zařízení č.1 : Operační sál

Místnost č. 20 : Operační sál

Celkový objem: 58 m³
Množství nuceně přiváděného vzduchu: 1200 m³/h
Množství nuceně odváděného vzduchu: 1050 m³/h
Teplota vzduchu interieru celoročně: t_{in}= 22 až 26 °C
Teplota přiváděného vzduchu do místnosti : t = 34°C
Druh větrání: přetlak

Prostor operačního sálu je nuceně větrán, vytápěn a chlazen, pro udržení teploty interieru v požadovaných mezích a pro dosažení požadované čistoty prostředí. Zařízení zabezpečí více než dvacetinásobnou výměnu vzduchu v místnosti. Přívodní i odváděný vzduch je upravován v centrální vzduchotechnické jednotce GEA AT plus 11.10 IVVV v hygienickém provedení, umístěné ve strojovně vzduchotechniky v podkrovní. Jednotka je mimo ventilátorů s dvěma stupni výkonu, vybavena také dvoustupňovou filtrací vzduchu třídy EU4 a EU7, rekuperací tepla v deskovém výměníku, teplovodním ohřevem a přímým chlazením. Jednotka bude osazena na rámu v.cca 200 mm, aby bylo možno odvést kondenzát potrubím do kanalizace / přes sifon /. Ventilátorová komora bude obsahovat pružinové tlumiče chvění, které snižují vibrace ventilátoru a tím i celého zařízení.

Upravený vzduch je z jednotky dopravován přívodním, tepelně izolovaným vzduchotechnickým potrubím sk.I z pozinkovaného plechu a SPIRO potrubím a izolovanými ohebnými hadicemi do prostoru podhledu operačního sálu a prostřednictvím čistých nástavců typu CGF - P 623/S s vířivými vyústěmi vyfukován do jeho prostoru. Čisté nástavce jsou osazeny filtračními vložkami ABSOFIL 610/610/78 P U pro dosažení aseptické čistoty přiváděného vzduchu, třídy filtrace vzduchu V. Distribuční elementy přívodu jsou umístěny nad prostorem prokládacího inkubátoru, podél vnitřní stěny oddělující prostor sálu od chodby. Odsávací vzduchovody jsou řešeny obdobně jako přívodní. Jako odsávací elementy jsou použity odsávací vířivé výustě typu VDW 500 x 24 s horizontálním napojením potrubí, jež jsou situovány podél vnější stěny místnosti sálu nad hákem pro zavěšení prasnice. Všechny vzduchovody jsou osazeny patřičnými regulačními prvky, k utlumení hluku jsou použity ohebné zvukově izolované hadice typu SONODEC / tlumiče hluku nemohou být použity z důvodu značně omezeného a stísněného prostoru /. Nejsou použity protipožární klapky, jelikož objekt je určen jako jeden požární úsek / dle vyjádření zpracovatele požární zprávy /.

Nasávání čerstvého vzduchu je uvažováno přes fasádu objektu - otvor krytý protidešťovou žaluzií osazenou na potrubí, nasávání na severozápadní straně. Výfuk odváděného vzduchu je v horní části strojovny na jihovýchodní straně nad střechu objektu / budou použity stávající otvory -okenní - v obvodové konstrukci dle skutečných možností - návrh viz projektová dokumentace /. Výfuk opatřený samočinnou klapkou.

Prostor infekční stáje je nuceně větrán, vytápěn a chlazen, pro udržení teploty interieru v požadovaných mezích a pro dosažení požadované čistoty prostředí. Zařízení zabezpečí více než třináctinásobnou výměnu vzduchu v místnosti. Přívodní vzduch je upravován ve vzduchotechnické jednotce GEA Aircent, umístěné ve strojovně vzduchotechniky v podkroví. Jednotka je mimo ventilátoru vybavena také dvoustupňovou filtrací vzduchu třídy EU4 a EU7, teplovodním ohřevem a přímým chlazením. Jednotka bude osazena na rámu v.cca 150 mm, aby bylo možno odvést kondenzát potrubím do kanalizace / přes sifon /. Ventilátorová komora bude obsahovat pružinové tlumiče chvění, které snižují vibrace ventilátoru a tím i celého zařízení.

Upravený vzduch je z jednotky dopravován přívodním tepelně izolovaným potrubím sk.I z pozinkovaného plechu prostoru podhledu infekční stáje a prostřednictvím ohebných hadic napojených na čisté nástavce typu CGF - P 623/S s vířivými výústěmi vyfukován do jejího prostoru. Čisté nástavce jsou osazeny filtračními vložkami ABSOFIL 610/610/78 P U pro dosažení aseptické čistoty přiváděného vzduchu, třídy filtrace vzduchu V. Distribuční elementy přívodu jsou umístěny podél vnější stěny stáje. Odsávací vzduchovody jsou řešeny obdobně jako přívodní. Jako odsávací elementy jsou použity rovněž čisté nástavce typu CGF - P 623/S s výústěmi pro odvod vzduchu, jež jsou situovány podél vnitřní stěny místnosti stáje. Čisté nástavce jsou osazeny opět filtračními vložkami ABSOFIL P U pro zachycení všech případných infekčních částic a bakterií a tím dosažení požadované čistoty odváděného vzduchu, třídy filtrace vzduchu V.

Odsávací ventilátor GEA Aircent je, stejně jako přívodní jednotka, instalován ve stojovně vzduchotechniky v podkroví ve 2.NP. Všechny vzduchovody jsou osazeny patřičnými regulačními prvky, k utlumení hluku jsou použity ohebné zvukově izolované hadice typu SONODEC / tlumiče hluku nemohou být použity z důvodu značně omezeného a stísněného prostoru /. Nejsou použity protipožární klapky, jelikož objekt je určen jako jeden požární úsek / dle vyjádření zpracovatele požární zprávy /

Nasávání čerstvého vzduchu je uvažováno přes fasádu objektu - otvor krytý protidešťovou žaluzií osazenou na potrubí, nasávání na severozápadní straně. Výfuk odváděného vzduchu je v horní části strojovny na jihovýchodní straně nad střechu objektu / budou použity stávající otvory -okenní - v obvodové konstrukci dle skutečných možností - návrh viz projektová dokumentace /. Výfuk opatřený samočinnou klapkou.

Jako zdroj chladu jednotky slouží kompresorová jednotka DAIKIN R 45 D7 upravená pro přímý výparník, osazená na severozápadní fasádě objektu na úrovni podkroví na konzolách dodaných stavbou a spojená s výparníkem jednotky izolovanými vedeními chladiva.

Chod zařízení je řízen systémem měření a regulace pro dosažení a udržení optimálních provozních podmínek. Řídicí systém / jednotka VCX-D-VO/CHF zabezpečuje :

- protimrazovou ochranu vod.ohříváku na straně vody a na straně vzduchu
- ovládání klapky na přívodu vzduchu ve vazbě na provoz jednotky AIRCENT
- řízení teploty v přívodním potrubí VZT a na straně topné vody
- řízení prostorové teploty v místnosti přes regulační uzel na vodě / topení / a provoz chlazení, celoroční provoz - prostorová teplota - 18-25°C, přívodní potrubí - 34°C
- signalizace chodu jednotky
- signalizace zanesení filtrů
- signalizace poruchových stavů - opticky a akusticky
- časový provoz
- hlídání namrzání přímého výparníku čidlem ve vazbě na provoz kondenzační jednotky

Tyto regulační obvody jsou řešeny samostatně projektem MaR.

Řídicí jednotka je umístěna v místnosti Kotelny - velínu ve 2.NP na základě požadavku investora na jednotnou obsluhu veškerého zařízení VZT. Oživení systému proběhne v součinnosti firmy REMAK a dodavatele VZT zařízení / investiční náklady obsahuje profese MaR /.

Potřeba energií a medií:	elektro	...	3.30 kW
	topná voda 90/70°C	...	14.0 kW

prostřednictvím čistých nástavců typu CGF - P 623/S s vířivými výústěmi vyfukován do jeho prostoru. Čisté nástavce jsou osazeny filtračními vložkami ABSOFIL 610/610/78 P U pro dosažení aseptické čistoty přiváděného vzduchu, třídy filtrace vzduchu V. Distribuční elementy přívodu jsou umístěny vždy podél vnějších stěn. Odsávací vzduchovody jsou řešeny obdobně jako přívodní. Jako odsávací elementy jsou použity odsávací vířivé výústě typu VDW 500 x 24 s horizontálním napojením potrubí, jež jsou situovány podél vnitřních stěn místností. Všechny vzduchovody jsou osazeny patřičnými regulačními prvky, k utlumení hluku jsou použity ohebné zvukově izolované hadice typu SONODEC / tlumiče hluku nemohou být použity z důvodu značně omezeného a stísněného prostoru /. Nejsou použity protipožární klapky, jelikož objekt je určen jako jeden požární úsek / dle vyjádření zpracovatele požární zprávy /

Nasávání čerstvého vzduchu je uvažováno přes fasádu objektu - otvor krytý protidešťovou žaluzií osazenou na potrubí, nasávání na severozápadní straně. Výfuk odváděného vzduchu je v horní části strojovny na jihovýchodní straně nad střechu objektu / budou použity stávající otvory -okenní - v obvodové konstrukci dle skutečných možností - návrh viz projektová dokumentace /. Výfuk opatřený samočinnou klapkou.

Jako zdroj chladu jednotky slouží kompresorová jednotka DAIKIN ER 5 D včetně příslušenství / viz specifikace zařízení /, osazená na severozápadní fasádě objektu na úrovni podkroví na konzolách dodaných stavbou a spojená s výparníkem jednotky izolovanými vedeními chladiva.

Chod zařízení je řízen systémem měření a regulace pro dosažení a udržení optimálních provozních podmínek. Řídicí systém / jednotka VCX-D-VO/CHF zabezpečuje :

- protimrazovou ochranu vod.ohříváku na straně vody a na straně vzduchu
- ovládání klapky na přívodu vzduchu ve vazbě na provoz jednotky AT
- řízení teploty v přívodním potrubí VZT a na straně topné vody
- řízení prostorové teploty v místnosti přes regulační uzel na vodě / topení / a provoz chlazení, celoroční provoz - prostorová teplota - 22-26°C, přívodní potrubí - 34°C
- pro dvouotáčkové motory možnost ovládání z panelu ručně a automaticky / dle nastavení provozu např.útlumovém/ pro udržení stálého přetlaku
- řízení provozu deskového rekuperátoru
- signalizace chodu jednotek
- signalizace zanesení filtrů
- signalizace poruchových stavů - opticky a akusticky
- časový provoz
- hlídání namrzání přímého výparníku čidlem ve vazbě na provoz kondenzační jednotky

Tyto regulační obvody jsou řešeny samostatně projektem MaR.

Řídicí jednotka je umístěna v místnosti Kotelny - velínu ve 2.NP na základě požadavku investora na jednotnou obsluhu veškerého zařízení VZT. Oživení systému proběhne v součinnosti firmy REMAK a dodavatele VZT zařízení / investiční náklady obsahuje profese MaR /.

Potřeba energií a medií:	elektro	...	6.90 kW
	topná voda 90/70°C	...	27.0 kW

Zařízení č.3 : Infekční stáj

Místnost č. 9 : Infekční stáj

Celkový objem: 58 m³

Množství nuceně přiváděného vzduchu: 800 m³/h

Množství nuceně odváděného vzduchu: 900 m³/h

Teplota vzduchu interieru celoročně: t_u= 18 až 25 °C

Teplota přiváděného vzduchu do místnosti : t = 34°C

Druh větrání: podtlak

Řídící jednotka je umístěna v místnosti Kotelny - velínu ve 2.NP na základě požadavku investora na jednotnou obsluhu veškerého zařízení VZT. Oživení systému proběhne v součinnosti firmy REMAK a dodavatele VZT zařízení / investiční náklady obsahuje profese MaR /.

Potřeba energií a medií: elektro ... 2.12 kW
topná voda 90/70°C ... 11.0 kW

Zařízení č.5 : Hygienické smyčky

Místnost č.15 : Chodba

č.14 : Hygienická smyčka

č.10 : Přetlaková chodba

č. 8 : Přetlaková chodba

č. 7 : Hygienická smyčka

Celkový objem: 66 m³
Množství nuceně přiváděného vzduchu: 600 m³/h
Množství nuceně odváděného vzduchu: 480 m³/h
Teplota přivodního vzduchu : t_p = 24 °C

Prostory hygienických smyček a s nimi souvisejících chodeb jsou nuceně teplovzdušně větrány, pro zabezpečení tlakového spádu proti směru možného znečištění. Zařízení zabezpečí celkem více než devítinásobnou výměnu vzduchu v místnostech. Přivodní vzduch je upravován ve vzduchotechnické jednotce GEA Aircent, umístěné ve strojovně vzduchotechniky v podkroví. Jednotka je mimo ventilátoru vybavena také dvoustupňovou filtrací vzduchu třídy EU4 a EU7 a teplovodním ohřevem. Jednotka bude osazena na rámu v.cca 150 mm. Ventilátorová komora bude obsahovat pružinové tlumiče chvění, které snižují vibrace ventilátoru a tím i celého zařízení.

Upravený vzduch je z jednotky dopravován přivodním, tepelně izolovaným vzduchotechnickým potrubím sk.I z pozinkovaného plechu nebo izolovanými ohebnými hadicemi nad podhledem chodby v podkroví a jednotlivými větvemi k přivodním vzduchovým ventilům ve stropě místnosti nebo ve stěně / viz projektová dokumentace /. Přívody vzduchu jsou provedeny do prostoru chodeb a sprch. Odsávací vzduchovody jsou řešeny obdobně jako přivodní. Jako odsávací elementy jsou použity rovněž vzduchové ventily a odsávání je provedeno z místností šaten. Přefuk vzduchu mezi místnostmi a tím i směřování tlakového spádu zajišťují otvory ve dveřích, kryté stěnovými mřížkami, mezi něž je instalována filtrační textilie třídy filtrace EU7.

Jako odsávací ventilátor je použit plastový kruhový do potrubí typu RK 200 L, který je stejně jako přivodní jednotka instalován ve strojovně vzduchotechniky v podkroví ve 2.NP. Všechny vzduchovody jsou osazeny patřičnými regulačními prvky, k utlumení hluku jsou použity ohebné zvukově izolované hadice typu SONODEC / tlumiče hluku nemohou být použity z důvodu značně omezeného a stísněného prostoru /. Nejsou použity protipožární klapky.

Nasávání čerstvého vzduchu je uvažováno přes fasádu objektu - společná nasávací komora zař.č.4,5,8, nasávání na severozápadní straně. Výfuk odváděného vzduchu je v horní části strojovny na jihovýchodní straně nad střechu objektu / budou použity stávající otvory -okenní - v obvodové konstrukci dle skutečných možností - návrh viz projektová dokumentace /. Výfuk opatřený samočinnou klapkou.

Chod zařízení je řízen systémem měření a regulace pro dosažení a udržení optimálních provozních podmínek. Řídící systém / jednotka VCX-D-VO zabezpečuje :

- protimrazovou ochranu vod.ohříváku na straně vody a na straně vzduchu
- ovládání klapky na přívodu vzduchu ve vazbě na provoz jednotky AIRCENT
- řízení teploty v přivodním potrubí VZT a na straně topné vody
- řízení prostorové teploty v místnosti přes regulační uzel na vodě /topení/,celoroční provoz - přív. potrubí - 34°C
- signalizace chodu jednotky

Zařízení č.4 : Ustájení prasnic

Místnost č.21: Ustájení prasnic

Celkový objem: 52 m³
Množství nuceně přiváděného vzduchu: 700 m³/h
Množství nuceně odváděného vzduchu: 800 m³/h
Teplota vzduchu interieru celoročně: t_u = 20 až 25 °C
Teplota přiváděného vzduchu do místnosti : 34°C
Druh větrání: podtlak

Prostor ustájení prasnic je nuceně větrán, vytápěn a chlazen, pro udržení teploty interieru v požadovaných mezích a pro dosažení požadované čistoty prostředí a zamezení výskytu hmyzu. Zařízení zabezpečí více než třináctinásobnou výměnu vzduchu v místnosti. Přivodní vzduch je upravován ve vzduchotechnické jednotce GEA Aircent, umístěné ve strojovně vzduchotechniky v podkroví. Jednotka je mimo ventilátoru vybavena také dvoustupňovou filtrací vzduchu třídy EU4 a EU7, teplovodním ohřevem a přímým chlazením. Jednotka bude osazena na rámu v.cca 150 mm, aby bylo možno odvést kondenzát potrubím do kanalizace / přes sifon /. Ventilátorová komora bude obsahovat pružinové tlumiče chvění, které snižují vibrace ventilátoru a tím i celého zařízení.

Upravený vzduch je z jednotky dopravován přivodním tepelně izolovaným vzduchotechnickým potrubím sk.I z pozinkovaného plechu a izolovanými ohebnými hadicemi do prostoru podhledu ustájení a prostřednictvím výstří typu VDW 500 x 24 vyfukován do jeho prostoru. Distribuční elementy přívodu jsou umístěny podél vnější stěny místnosti. Odsávací vzduchovody jsou řešeny obdobně jako přivodní. Jako odsávací elementy jsou použity rovněž výstří VDW 500 x 24 , jež jsou situovány podél vnitřní stěny místnosti.

Odsávací ventilátor GEA Aircent je, stejně jako přivodní jednotka, instalován ve strojovně vzduchotechniky v podkroví ve 2.NP. Všechny vzduchovody jsou osazeny patřičnými regulačními prvky, k utlumení hluku jsou použity ohebné zvukově izolované hadice typu SONODEC / tlumiče hluku nemohou být použity z důvodu značně omezeného a stísněného prostoru /. Nejsou použity protipožární klapky, jelikož objekt je určen jako jeden požární úsek / dle vyjádření zpracovatele požární zprávy /

Nasávání čerstvého vzduchu je uvažováno přes fasádu objektu - společná nasávací komora pro zař.č.4,5,8, nasávání na severozápadní straně. Výfuk odváděného vzduchu je v horní části strojovny na jihovýchodní straně nad střechu objektu / budou použity stávající otvory -okenní - v obvodové konstrukci dle skutečných možností - návrh viz projektová dokumentace /. Výfuk opatřený samočinnou klapkou.

Jako zdroj chladu jednotky slouží kompresorová jednotka DAIKIN R 35 D7 upravená pro přímý výparník, osazená na severozápadní fasádě objektu na úrovni podkroví na konzolách dodaných stavbou a spojená s výparníkem jednotky izolovanými vedeními chladiva.

Chod zařízení je řízen systémem měření a regulace pro dosažení a udržení optimálních provozních podmínek. Řídící systém / jednotka VCX-D-VO/CHF zabezpečuje :

- protimrazovou ochranu vod.ohříváku na straně vody a na straně vzduchu
- ovládání klapky na přívodu vzduchu ve vazbě na provoz jednotky AIRCENT
- řízení teploty v přivodním potrubí VZT a na straně topné vody
- řízení prostorové teploty v místnosti přes regulační uzel na vodě / topení / a provoz chlazení , celoroční provoz - prostorová teplota - 20-25°C , přivodní potrubí - 34°C
- signalizace chodu jednotky
- signalizace zanesení filtrů
- signalizace poruchových stavů - opticky a akusticky
- časový provoz
- hlídání namrzání přímého výparníku čidlem ve vazbě na provoz kondenzační jednotky

Tyto regulační obvody jsou řešeny samostatně projektem MaR.

Nasávání čerstvého vzduchu je uvažováno přes fasádu objektu - otvor chráněný protidešťovou žaluzií na potrubí, nasávání na severozápadní straně. Výfuk odváděného vzduchu je v horní části strojovny na jihovýchodní straně nad střechem objektu / budou použity stávající otvory -okenní - v obvodové konstrukci dle skutečných možností - návrh viz projektová dokumentace /. Výfuk opatřený samočinnou klapkou.

Chod zařízení je řízen systémem měření a regulace pro dosažení a udržení optimálních provozních podmínek. Řídicí systém / jednotka VCX-D-VO zabezpečuje :

- protimrazovou ochranu vod.ohříváku na straně vody a na straně vzduchu
- ovládání klapky na přívodu vzduchu ve vazbě na provoz jednotky AIRCENT
- řízení teploty v přívodním potrubí VZT- tp = 30-33°C / nastavitelný rozsah 25 - 35°C / ve vazbě na regulační uzel přívodu topné vody
- elektrický dohřev / 3 x / přívodního vzduchu v závislosti na snímání teploty v inkubátoru
- snímat tlakové poměry vůči prostoru a uvnitř inkubátoru / konrolky osadit pod vodotěsný kryt /
- pro dvouotáčkový motor možnost ovl.z panelu ručně či automaticky - v případě podtlaku snížit výkon na polovinu
- signalizace chodu jednotky
- signalizace zanesení filtrů
- signalizace poruchových stavů - opticky a akusticky
- časový provoz

Tyto regulační obvody jsou řešeny samostatně projektem MaR.

Řídicí jednotka je umístěna v místnosti Kotelny - velínu ve 2.NP na základě požadavku investora na jednotnou obsluhu veškerého zařízení VZT. Oživení systému proběhne v součinnosti firmy REMAK a dodavatele VZT zařízení / investiční náklady obsahuje profese MaR /.

Potřeba energií a medií:	elektro	... 0.9 kW
	topná voda 90/70°C	... 9.5 kW

Zařízení č.7 : Inkubátory v místnosti č.19

Množství nuceně přiváděného vzduchu: 300 m³/h
Množství nuceně odváděného vzduchu: 300 m³/h
Teplota přívodního vzduchu : t_p= 30 až 33 °C
Druh větrání: možnost řízení podtlaku nebo přetlaku

Trojice inkubátorů v místnosti č.19 je nuceně teplovzdušně větrána, pro vytvoření potřebného mikroklimatu pro zde chovaná selata a pro dosažení požadované čistoty prostředí. Zařízení zabezpečí více než devadesátinásobnou výměnu vzduchu v každém inkubátoru, tj. při požadavku min. 18 m³/h vzduchu na sele až obsazení inkubátoru pěticí selat. Zařízení zároveň zabezpečí řízení přetlaku ev. podtlaku v trojici inkubátorů v závislosti na druhu zde prováděných pokusů. Toho je dosaženo škrcením resp. otevíráním regulačních klapek /ruční / vzduchovodů přívodu a změnou otáček odsávacího ventilátoru /ruční /.

Přívodní vzduch je upravován ve vzduchotechnické jednotce GEA Aircen, umístěné ve strojovně vzduchotechniky v podkrovní. Jednotka je mimo dvouotáčkového ventilátoru vybavena také dvoustupňovou filtrací vzduchu třídy EU4 a EU7 a teplovodním ohřevem. Jednotka bude osazena na rámu v.cca 150 mm. Ventilátorová komora bude obsahovat pružinové tlumiče chvění, které snižují vibrace ventilátoru a tím i celého zařízení.

Upravený vzduch je z jednotky dopravován přívodním, tepelně izolovaným vzduchotechnickým potrubím SPIRO a izolovanými ohebnými hadicemi do prostoru inkubátorové stáže. Na přívodním potrubí budou instalovány elektrické ohříváče typu MBE, které zabezpečí případné dohřátí přiváděného vzduchu na požadovanou teplotu v inkubátorech. Před tyto ohříváče jsou instalovány regulační ruční klapky, kterými je

- signalizace zanesení filtrů
- signalizace poruchových stavů - opticky a akusticky
- časový provoz

Tyto regulační obvody jsou řešeny samostatně projektem MaR.

Řídicí jednotka je umístěna v místnosti Kotelny - velínu ve 2.NP na základě požadavku investora na jednotnou obsluhu veškerého zařízení VZT. Oživení systému proběhne v součinnosti firmy REMAK a dodavatele VZT zařízení / investiční náklady obsahuje profese MaR /.

Potřeba energií a medií:	elektro	... 0.80 kW
	topná voda 90/70°C	... 7.50 kW

Zařízení č.6 : Inkubátory v místnosti č.18

Množství nuceně přiváděného vzduchu: 300 m³/h
Množství nuceně odváděného vzduchu: 300 m³/h
Teplota přívodního vzduchu : t_p= 30 až 33 °C
Druh větrání: možnost řízení podtlaku nebo přetlaku

Trojice inkubátorů v místnosti č.18 je nuceně teplovzdušně větrána, pro vytvoření potřebného mikroklimatu pro zde chovaná selata a pro dosažení požadované čistoty prostředí. Zařízení zabezpečí více než devadesátinásobnou výměnu vzduchu v každém inkubátoru, tj. při požadavku min. 18 m³/h vzduchu na sele až obsazení inkubátoru pěticí selat. Zařízení zároveň zabezpečí řízení přetlaku ev. podtlaku v trojici inkubátorů v závislosti na druhu zde prováděných pokusů. Toho je dosaženo škrcením resp. otevíráním regulačních klapek vzduchovodů přívodu / ruční / a změnou otáček odsávacího ventilátoru / ruční /.

Přívodní vzduch je upravován ve vzduchotechnické jednotce GEA Aircen, umístěné ve strojovně vzduchotechniky v podkrovní. Jednotka je mimo dvouotáčkového ventilátoru vybavena také dvoustupňovou filtrací vzduchu třídy EU4 a EU7 a teplovodním ohřevem. Jednotka bude osazena na rámu v.cca 150 mm. Ventilátorová komora bude obsahovat pružinové tlumiče chvění, které snižují vibrace ventilátoru a tím i celého zařízení.

Upravený vzduch je z jednotky dopravován přívodním, tepelně izolovaným vzduchotechnickým potrubím SPIRO a izolovanými ohebnými hadicemi do prostoru inkubátorové stáže. Na přívodním potrubí budou instalovány elektrické ohříváče typu MBE, které zabezpečí případné dohřátí přiváděného vzduchu na požadovanou teplotu v inkubátoru. Před tyto ohříváče jsou instalovány regulační ruční klapky, kterými je možno uzavřít jednotlivé větve. Ohříváče MBE budou závislé na chodu ventilátoru a budou reagovat na čidlo umístěné v inkubátoru. V inkubátorové stáži jsou taženy samostatné potrubní větve v krytech zapuštěných do stěn (tzv. integrované jednotky - dod. stavby), pro každý inkubátor zvlášť . Potrubí v krytech budou izolována vypěňovací hmotou např. POLYURETAN. Z těchto krytů pak vystupují ohebné hadice napojené na přívodní elementy instalované na inkubátorech. Propojení hadic s inkubátorem a přívodním či odvodním potrubím bude přes bajonetové uzávěry. Při přerušení provozu budou potrubí v krytech dočasně zaslepena zátkami. Jako přívodní elementy jsou použity čisté nástavce CGF s perforovaným plechem o volné ploše 40% jako výfukovou plochou. Čisté nástavce jsou osazeny filtračními vložkami ABSOFIL P U pro dosažení aseptické čistoty přiváděného vzduchu, třídy filtrace vzduchu V. Distribuční elementy přívodu jsou umístěny v kratší stěně inkubátoru. Odsávací vzduchovody jsou řešeny stejně jako přívodní. Jako odsávací elementy jsou použity rovněž čisté nástavce CGF s perforovaným plechem o volné ploše 40% jako sací plochou pro odvod vzduchu, jež jsou umístěny v kratší stěně inkubátoru protilehlé k přívodu. Čisté nástavce jsou osazeny opět filtračními vložkami ABSOFIL P U pro zachycení všech případných infekčních částic a bakterií a tím dosažení požadované čistoty odváděného vzduchu, třídy filtrace vzduchu V.

Odsávací ventilátor RK 200 potrubní plastový je stejně jako přívodní jednotka AIRCENT instalován ve strojovně vzduchotechniky v podkrovní ve 2.NP. Odsávací ventilátor bude opatřen regulátorem otáček REB , který umožní nastavení požadovaného výkonu. Všechny vzduchovody jsou osazeny patřičnými regulačními prvky, k utlumení hluku jsou použity ohebné zvukově izolované hadice typu SONODEC / tlumiče hluku nemohou být použity z důvodu značné omezeného a stísněného prostoru /.

Zařízení č.8 : Prokládací a přepravní inkubátory

Množství nuceně přiváděného vzduchu: 300 m³/h
 Množství nuceně odváděného vzduchu: 280 m³/h
 Teplota přivodního vzduchu : t_p = 30 až 33 °C
 Druh větrání: přetlak

Tato dvojice inkubátorů v místnosti operačního sálu, resp. v místnosti inkubátorové stáže č.19 je nuceně teplovzdušně větrána, pro vytvoření potřebného mikroklimatu pro zde dočasně umísťovaná selata při hysterektomii a přemísťování a pro dosažení požadované čistoty prostředí. Zařízení zabezpečí více než devadesátinásobnou výměnu vzduchu v každém inkubátoru, tj. při požadavku min. 18 m³/h vzduchu na sele až 12 selat v prokládacím inkubátoru a 5 selat v přepravním inkubátoru. Zařízení zároveň zabezpečí řízení přetlaku v inkubátorech. Přivodní vzduch je upravován ve vzduchotechnické jednotce GEA Aircent, umístěné ve strojovně vzduchotechniky v podkroví. Jednotka je mimo dvouotáčkového ventilátoru vybavena také dvoustupňovou filtrací vzduchu třídy EU4 a EU7 a teplovodním ohřevem. Jednotka bude osazena na rámu v.cca 150 mm. Ventilátorová komora bude obsahovat pružinové tlumiče chvění, které snižují vibrace ventilátoru a tím i celého zařízení.

Upravený vzduch je z jednotky dopravován přivodním, tepelně izolovaným vzduchotechnickým potrubím SPIRO a izolovanými ohebnými hadicemi do prostoru operačního sálu resp. inkubátorové stáže č.19. Na přivodním potrubí budou instalovány elektrické ohřivače typu MBE, které zabezpečí případné dohřátí přiváděného vzduchu na požadovanou teplotu v inkubátoru. Před tyto ohřivače jsou instalovány regulační ruční klapky, kterými je možno uzavřít jednotlivé větve. Ohřivače MBE budou závislé na chodu ventilátoru a budou reagovat na čidlo umístěné v inkubátoru. V místnostech jsou taženy samostatné potrubní větve v krytech zapuštěných do stěn (tzv.integrované jednotky - dod. stavby), pro každý inkubátor zvlášť. Potrubí v krytech budou izolována vypěňovací hmotou např.POLYURETAN. Z těchto krytů pak vystupují ohebné hadice napojené na přivodní elementy instalované na inkubátorech. Propojení hadic s inkubátorem a přivodním či odvodním potrubím bude přes bajonetové uzávěry. Při přerušení provozu budou potrubí v krytech dočasně zaslepena zátkami. Jako přivodní elementy jsou použity čisté nástavce CGF s perforovaným plechem o volné ploše 40% jako výfukovou plochou. Čisté nástavce jsou osazeny filtračními vložkami ABSOFIL P U pro dosažení aseptické čistoty přiváděného vzduchu, třídy filtrace vzduchu V. Distribuční elementy přívodu jsou umístěny v kratší stěně inkubátoru. Odsávací vzduchovody jsou řešeny stejně jako přivodní. Jako odsávací elementy jsou použity rovněž čisté nástavce CGF s perforovaným plechem o volné ploše 40% jako sací plochou pro odvod vzduchu, jež jsou umístěny v kratší stěně inkubátoru protilehlé k přívodu. Čisté nástavce jsou osazeny opět filtračními vložkami ABSOFIL P U pro zachycení všech případných infekčních částic a bakterií a tím dosažení požadované čistoty odváděného vzduchu, třídy filtrace vzduchu V.

Odsávací ventilátor RK 200 potrubní plastový je stejně jako přivodní jednotka AIRCENT instalován ve strojovně vzduchotechniky v podkroví ve 2.NP. Odsávací ventilátor bude opatřený regulátorem otáček REB, který umožní nastavení požadovaného výkonu. Všechny vzduchovody jsou osazeny patřičnými regulačními prvky, k utlumení hluku jsou použity ohebné zvukově izolované hadice typu SONODEC / tlumiče hluku nemohou být použity z důvodu značně omezeného a stísněného prostoru /.

Nasávání čerstvého vzduchu je uvažováno přes fasádu objektu - společná nasávací komora zař.č.4,5,8, nasávání na severozápadní straně. Výfuk odváděného vzduchu je v horní části strojovny na jihovýchodní straně nad střechem objektu / budou použity stávající otvory -okenní - v obvodové konstrukci dle skutečných možností - návrh viz projektová dokumentace /. Výfuk opatřený samočinnou klapkou.

Chod zařízení je řízen systémem měření a regulace pro dosažení a udržení optimálních provozních podmínek. Řídicí systém / jednotka VCX-D-VO zabezpečuje :

- protimrazovou ochranu vod.ohříváku na straně vody a na straně vzduchu
- ovládání klapky na přívodu vzduchu ve vazbě na provoz jednotky AIRCENT
- řízení teploty v přivodním potrubí VZT- tp = 30-33°C / nastavitelný rozsah 25 - 35°C / ve vazbě na regulační uzel přívodu topné vody
- elektrický dohřev / 2 x / přivodního vzduchu v závislosti na snímání teploty v inkubátoru
- snímat tlakové poměry vůči prostoru a uvnitř inkubátoru / konrolky osadit pod vodotěsný kryt /
- pro dvouotáčkový motor možnost ovl.z panelu ručně či automaticky

možno uzavřít jednotlivé větve. Ohřivače MBE budou závislé na chodu ventilátoru a budou reagovat na čidlo umístěné v inkubátoru. V inkubátorové stáži jsou taženy samostatné potrubní větve v krytech zapuštěných do stěn (tzv.integrované jednotky - dod. stavby), pro každý inkubátor zvlášť. Potrubí v krytech budou izolována vypěňovací hmotou např.POLYURETAN. Z těchto krytů pak vystupují ohebné hadice napojené na přivodní elementy instalované na inkubátorech. Propojení hadic s inkubátorem a přivodním či odvodním potrubím bude přes bajonetové uzávěry. Při přerušení provozu budou potrubí v krytech dočasně zaslepena zátkami. Jako přivodní elementy jsou použity čisté nástavce CGF s perforovaným plechem o volné ploše 40% jako výfukovou plochou. Čisté nástavce jsou osazeny filtračními vložkami ABSOFIL P U pro dosažení aseptické čistoty přiváděného vzduchu, třídy filtrace vzduchu V. Distribuční elementy přívodu jsou umístěny v kratší stěně inkubátoru. Odsávací vzduchovody jsou řešeny stejně jako přivodní. Jako odsávací elementy jsou použity rovněž čisté nástavce CGF s perforovaným plechem o volné ploše 40% jako sací plochou pro odvod vzduchu, jež jsou umístěny v kratší stěně inkubátoru protilehlé k přívodu. Čisté nástavce jsou osazeny opět filtračními vložkami ABSOFIL P U pro zachycení všech případných infekčních částic a bakterií a tím dosažení požadované čistoty odváděného vzduchu, třídy filtrace vzduchu V.

Odsávací ventilátor RK 200 potrubní plastový je stejně jako přivodní jednotka AIRCENT instalován ve strojovně vzduchotechniky v podkroví ve 2.NP. Odsávací ventilátor bude osazený regulátorem otáček REB, který umožní nastavení ruční požadovaného výkonu. Všechny vzduchovody jsou osazeny patřičnými regulačními prvky, k utlumení hluku jsou použity ohebné zvukově izolované hadice typu SONODEC / tlumiče hluku nemohou být použity z důvodu značně omezeného a stísněného prostoru /.

Nasávání čerstvého vzduchu je uvažováno přes fasádu objektu - otvor chráněný protidešťovou žaluzií na potrubí, nasávání na severozápadní straně. Výfuk odváděného vzduchu je v horní části strojovny na jihovýchodní straně nad střechem objektu / budou použity stávající otvory -okenní - v obvodové konstrukci dle skutečných možností - návrh viz projektová dokumentace /. Výfuk opatřený samočinnou klapkou.

Chod zařízení je řízen systémem měření a regulace pro dosažení a udržení optimálních provozních podmínek. Řídicí systém / jednotka VCX-D-VO zabezpečuje :

- protimrazovou ochranu vod.ohříváku na straně vody a na straně vzduchu
- ovládání klapky na přívodu vzduchu ve vazbě na provoz jednotky AIRCENT
- řízení teploty v přivodním potrubí VZT- tp = 30-33°C / nastavitelný rozsah 25 - 35°C / ve vazbě na regulační uzel přívodu topné vody
- elektrický dohřev / 3 x / přivodního vzduchu v závislosti na snímání teploty v inkubátoru
- snímat tlakové poměry vůči prostoru a uvnitř inkubátoru / konrolky osadit pod vodotěsný kryt /
- pro dvouotáčkový motor možnost ovl.z panelu ručně či automaticky - v případě podtlaku snížit výkon na polovinu
- signalizace chodu jednotky
- signalizace zanesení filtrů
- signalizace poruchových stavů - opticky a akusticky
- časový provoz

Tyto regulační obvody jsou řešeny samostatně projektem MaR.

Řídicí jednotka je umístěna v místnosti Kotelny - velínu ve 2.NP na základě požadavku investora na jednotnou obsluhu veškerého zařízení VZT. Oživení systému proběhne v součinnosti firmy REMAK a dodavatele VZT zařízení / investiční náklady obsahuje profese MaR /.

Potřeba energií a medií:	elektro	... 0.9 kW
	topná voda 90/70°C	... 9.5 kW

Zařízení č.3: 3a.1 - jednotka GEA Aircent 11.05, 3b.1 - ventilátor GEA Aircent 11.05

3c.1 - kompresorová jednotka GEA DAIKIN R 45 D7

3a.1 - V = 800 m³/h, Q_t = 13 kW, P = 0,75 kW 400 V 50 Hz viz nabídka GEA z 22.10.1997 - ks 1
 3b.1 - V = 900 m³/h, P = 0,55 kW 400 V 50 Hz viz nabídka GEA z 22.10.1997 - ks 1
 3c.1 - Q_{ch} = 5 kW, P = 2 kW 400/230 V 50 Hz - ks 1

Zařízení č.4: 4a.1 - jednotka GEA Aircent 11.05, 4b.1 - ventilátor GEA Aircent 11.05

4c.1 - kompresorová jednotka GEA DAIKIN R 45 D7

4a.1 - V = 700 m³/h, Q_t = 11 kW, P = 0,37 kW 400 V 50 Hz viz nabídka GEA z 22.10.1997 - ks 1
 3b.1 - V = 800 m³/h, P = 0,25 kW 400 V 50 Hz viz nabídka GEA z 22.10.1997 - ks 1
 3c.1 - Q_{ch} = 4 kW, P = 2 kW 400/230 V 50 Hz - ks 1

Zařízení č.5: 5a.1 - jednotka GEA Aircent 11.05, 5b.1 - ventilátor RK 200 L Elektrodesign

5a.1 - V = 600 m³/h, Q_t = 7 kW, P = 0,5/0,12 kW 400 V 50 Hz viz nabídka GEA z 22.10.1997 - ks 1
 5b.1 - V = 480 m³/h, P = 0,14 kW 230 V 50 Hz - ks 1

Zařízení č.6: 6a.1 - jednotka GEA Aircent 11.05, 6a.3 - elektrický ohříváč typu MBE - 125/1,2

Elektrodesign

6b.1 - ventilátor RK 200 Elektrodesign

6a.1 - V = 300 m³/h, Q_t = 9,5 kW, P = 0,4,5/0,12 kW 400 V 50 Hz viz nab. GEA z 22.10.1997 - ks 1
 6a.3 - V = 100 m³/h, P = 1,2 kW 1/230 V 50 Hz - ks 3
 6b.1 - V = 300 m³/h, P = 0,11 kW 230 V 50 Hz - ks 1

Zařízení č.7: 7a.1 - jednotka GEA Aircent 11.05, 7a.3 - elektrický ohříváč typu MBE - 125/1,2

Elektrodesign

7b.1 - ventilátor RK 200 Elektrodesign

7a.1 - V = 300 m³/h, Q_t = 9,5 kW, P = 0,4,5/0,12 kW 400 V 50 Hz viz nab. GEA z 22.10.1997 - ks 1
 7a.3 - V = 100 m³/h, P = 1,2 kW 1/230 V 50 Hz - ks 3
 7b.1 - V = 300 m³/h, P = 0,11 kW 230 V 50 Hz - ks 1

Zařízení č.8: 8a.1 - jednotka GEA Aircent 11.05, 8a.2 - elektrický ohříváč typu MBE - 125/1,2

Elektrodesign

8a.3 - elektrický ohříváč typu MBE - 160/2,1 Elektrodesign, 8b.1 - ventilátor RK 200

8a.1 - V = 300 m³/h, Q_t = 9,5 kW, P = 0,4,5/0,12 kW 400 V 50 Hz viz nab. GEA z 22.10.1997 - ks 1
 8a.2 - V = 100 m³/h, P = 1,2 kW 1/230 V 50 Hz - ks 1
 8a.3 - V = 200 m³/h, P = 2,1 kW 1/230 V 50 Hz - ks 1
 8b.1 - V = 280 m³/h, P = 0,11 kW 230 V 50 Hz - ks 1

Zařízení č.9: 9a.1 - ventilátor MURO 150G PLUS Multivac

9a.1 - V = 100 m³/h, P = 0,025 kW 230 V 50 Hz - ks 1

5. Tepelné izolace

Tepelně izolováno je nasávací potrubí čerstvého vzduchu všech zařízení a dále pak přívodní vzduchovody všech zařízení od jednotek až po vstup potrubí do podhledových prostorů a to - ORSIL tl.40 mm s povrchovou úpravou obalem Al folií nebo je použito tepelně izolovaných ohebných hadic. K izolaci integrovaných jednotek je použito vypěňovací hmoty např. POLYURETAN.

6. Ekologie

Vzduch odváděný vzduchotechnickými zařízeními do volné atmosféry neobsahuje žádné látky, které by ohrožovaly ovzduší ve smyslu „Zákona o ovzduší“.

- signalizace chodu jednotky
- signalizace zanesení filtrů
- signalizace poruchových stavů - opticky a akusticky
- časový provoz

Tyto regulační obvody jsou řešeny samostatně projektem MaR.

Řídící jednotka je umístěna v místnosti Kotelny - velínu ve 2.NP na základě požadavku investora na jednotnou obsluhu veškerého zařízení VZT. Oživení systému proběhne v součinnosti firmy REMAK a dodavatele VZT zařízení / investiční náklady obsahuje profese MaR /.

Potřeba energií a medií: elektro ... 0.9 kW
 topná voda 90/70°C ... 9.5 kW

Zařízení č.9 : Odsávání zádveří

Místnost č.22 : Zádveří, prostor pro mytí pranic

Celkový objem 8.7 m³
 Množství nuceně odváděného vzduchu: 100 m³/h
 Druh větrání: podtlak

Prostor zádveří a mytí pranic je nuceně větrán odsáváním k odvedení vlhkosti od mycího zařízení. Minimální výměna vzduchu v tomto prostoru je desetinásobná. K tomu je použit nástěnný axiální ventilátor MURO 150G PLUS instalovaný pod stropem místnosti. Výfuk ventilátoru je přes otvor v obvodové konstrukci krytý z vnější strany mřížkou se sítí proti hmyzu.
 Provoz ventilátoru je řízen ručně od vchodu do místnosti, s kontrolku chodu.

Potřeba energií a medií: elektro ... 0.025 kW

Ostatní místnosti v objektu, nezminěné výše v textu, jsou větrány přirozeně okny, ev. mřížkami osazenými ve dveřích.

4. Potřeba energií

Uvažovaná potřeba energií je brána jako instalovaný příkon vzduchotechnických zařízení. Skutečná spotřeba energií bude pak závislá na skutečném provozu jednotlivých instalovaných zařízení v jednotlivých ročních obdobích.

V objektu je k dispozici el. proud 220V/50Hz
 el. proud 380/220V-50Hz
 topná voda 90/70°C

Celkové požadavky na energie a media, tj. instalované příkony pro vzduchotechnická zařízení jsou:

Zařízení č.1: 1a.1-jednotka GEA AT plus 11.10 IVVV, 1b.1-kompresorová jednotka GEA DAIKIN ER 3D

1a.1 - V = 1200 /1050 m³/h, Q_t = 16 kW, P = 0,95/0,19 kW + 0,5 / 0,12 kW 400 V 50 Hz
 viz nabídka GEA z 22.10.1997 - ks 1
 1b.1 - Q_{ch} = 6,0 kW P = 3,3 kW 400/230 V 50 Hz - ks 1

Zařízení č.2: 2a.1-jednotka GEA AT plus 11.10 IVVV, 2b.1-kompresorová jednotka GEA DAIKIN ER 5D

2a.1 - V = 1900/1600 m³/h, Q_t = 13 kW, P = 0,6/0,15 kW + 1,5 / 0,37 kW 400 V 50 Hz
 viz nabídka GEA z 22.10.1997 - ks 1
 1b.1 - Q_{ch} = 9,5 kW P = 4,6 kW 400/230 V 50 Hz - ks 1

Hluk vyzařovaný vzduchotechnickými zařízeními jak do interieru, tak do extieru nepřekročí předpisy stanovené maximální hodnoty. K útlumu hluku jsou použity zvukově izolované ohebné hadice nebo je potrubí vylepeno izolací POLYFOAM tl.15 mm / přívod čerstvého vzduchu /. Zařízení GEA - ventilátorové komory budou osazeny pružinovými tlumiči chvění. Jednotky jsou na potrubí napojeny přes tlumičí manžety.

Chladivo použité v chladicích okruzích odpovídá Montrealskému protokolu i jeho Kodaňskému dodatku o použití tzv. měkkých freonů.

Filtrační vložky čistých nástavců použitých pro odsávání z infekčních prostor budou separovány, skladovány a ničeny spolu s dalším infekčním materiálem, podle příslušných předpisů (zajistí při provozu zařízení provozovatel).

7. Požadavky na profese

7.1 Stavební

Stavební profese zabezpečí průrazy ve stavebních konstrukcích, zpevněné plochy a základy / konzoly / pod zařízení, montážní otvor pro dopravu jednotek, po montáži vzduchotechniky pak začistění, zapravení a klempířské úpravy průchodů konstrukcemi. Budou také posouzeny stávající konstrukce ze statického hlediska pro osazení a zavěšování komponentů vzduchotechniky.

7.2 Elektro

Profese elektro zabezpečí silové napojení a prodrátování a tam, kde to je požadováno i ovládání vzduchotechnických zařízení. Příslušné požadavky na profesi elektro byly u této nárokovány.

7.3 ÚT

Profese vytápění zabezpečí napojení zařízení na topnou vodu o potřebných parametrech a výkonu. Dodá a namontuje regulační topné uzly k jednotlivým top. výměníkům jednotek. Veškeré požadavky byly u profese vytápění nárokovány a byly zapracovány do dodatku PD ÚT.

7.4 Zdravotechnické instalace

Profese ZTI zabezpečí přívod pitné vody v prostoru strojovny vzduchotechniky a odvod kondenzátu od výparníků jednotek přes sifon do kanalizace. Veškeré požadavky na profesi ZTI byly předány a byly zohledněny v dodatku PD ZTI.

7.5 Měření a regulace

Profese zabezpečí centrální systém řízení pro sledování a signalizaci provozu jednotlivých zařízení, včetně potřebného softwaru. Základní funkce požadované po profesi M&R pro jednotlivá zařízení jsou popsány v technickém popisu jednotlivých zařízení a byly předány projektantovi MaR po předchozím projednání s dodavateli jednotlivých klimatizačních jednotek a ventilátorů.

8. Požární opatření

Vzduchotechnická zařízení jsou z požárního hlediska řešena ve smyslu ČSN 73 0872 „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“ a dále pak ve smyslu ČSN 73 0802 „Požární bezpečnost staveb“. Budova byla posouzena jako jeden požární úsek.

9. Nátěry

- vzduchotechnická zařízení mají většinou provedenu povrchovou úpravu od výrobce. Dále budou opatřeny nátěrem konzoly, podpěrné konstrukce a příp.závěsy. Potrubí bude většinou izolované, není potřeba opatřit nátěrem.

10. Ochrana a bezpečnost

- vzduchotechnická zařízení slouží sama o sobě ke zvýšení pocitu pohody osob zdržujících se v objektu. Škodliviny a odváděný vzduch jsou vyfukovány mimo zónu pobytu 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.

11. Dokladová část

1/ nabídka a specifikace jednotek firmy GEA Klimatizace

V rámci dodávky VZT musí být investorem objednan provozní řád u dodavatele VZT na základě požadavků pro provoz VZT zařízení zpracovaných v této technické zprávě.