

Akce: Rekonstrukce kuchyně hotelového domu, Český dům Moskva

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VARNA, STUD. KUCHYNĚ, MINUTKOVÁ

12/2014

F. KRATOCHVÍL

Vzduchotechnické schéma

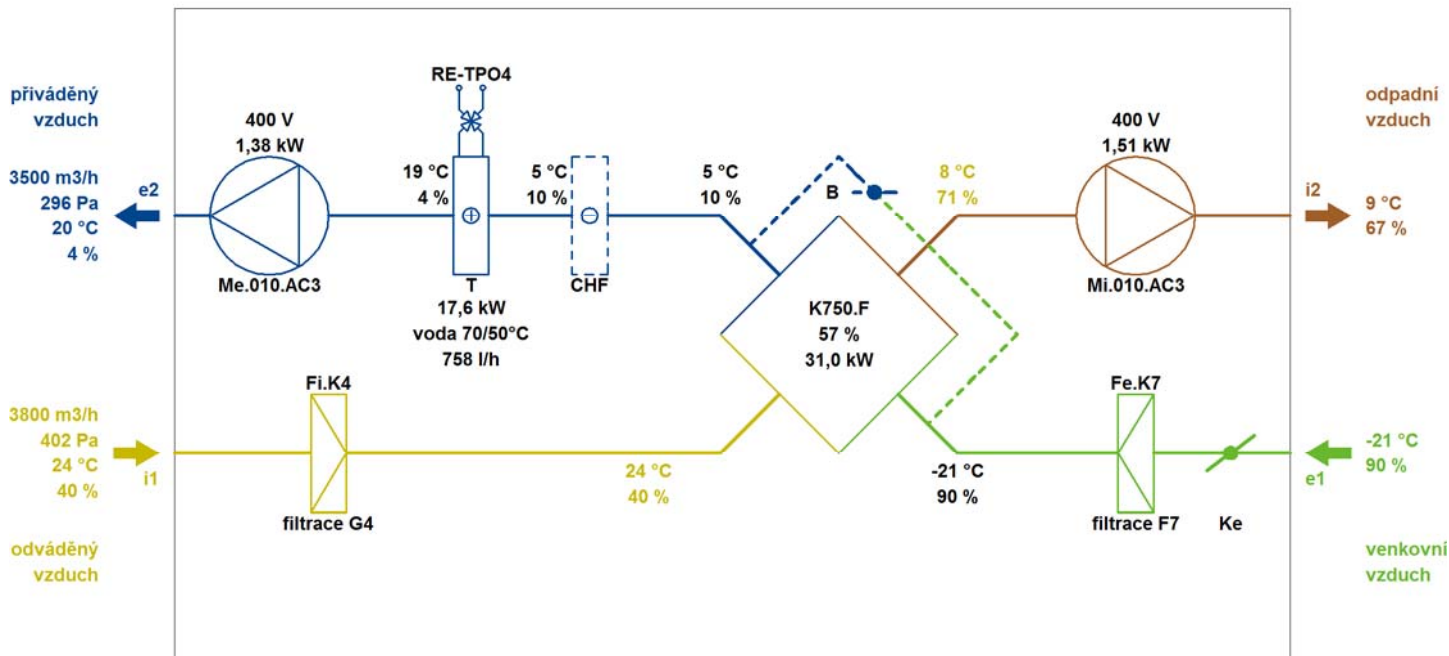
strana 1 / 1

Jednotka3 Minutková Kuchyň

Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)
i1 - odváděný vzduch (ETA)

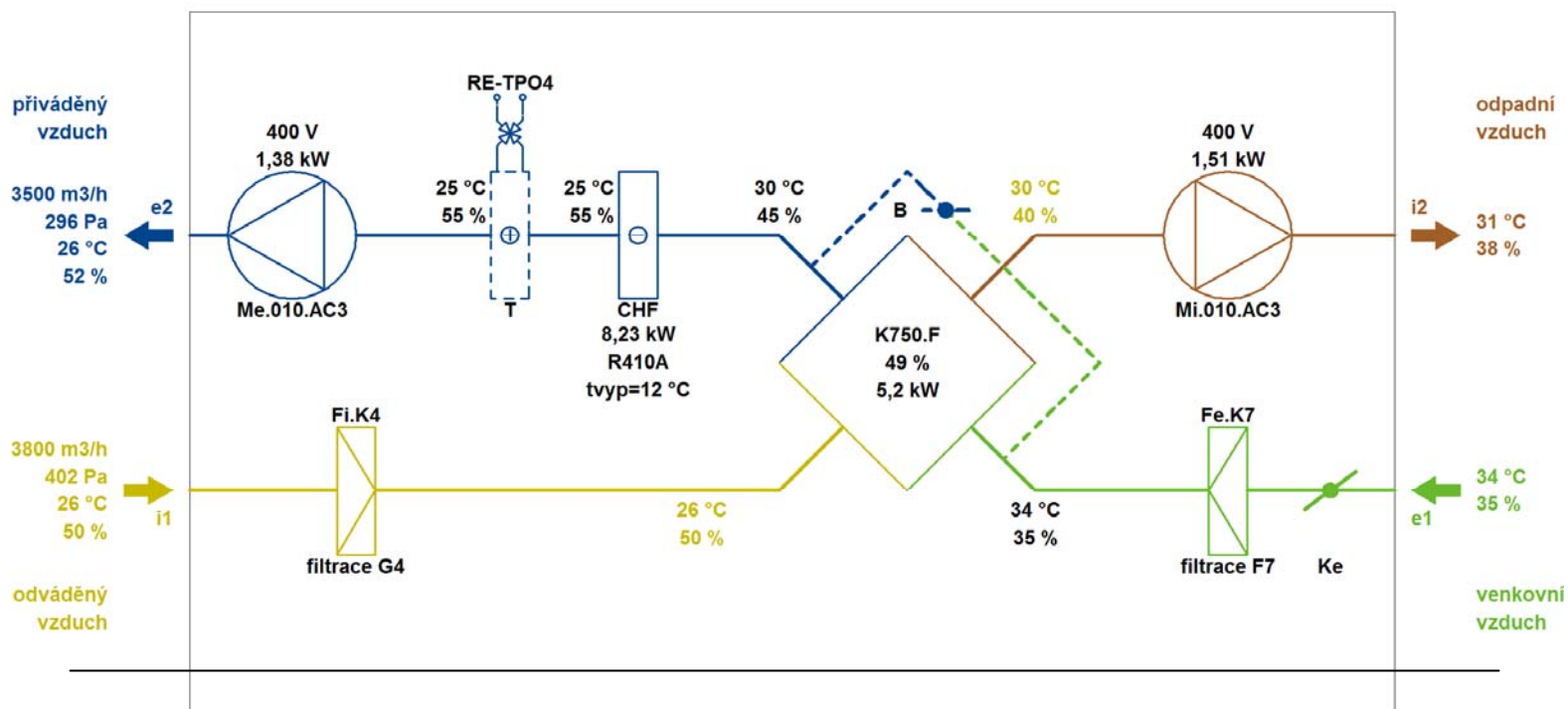
e2 - přiváděný vzduch (SUP)
i2 - odpadní vzduch (EHA)



Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)
i1 - odváděný vzduch (ETA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)
i2 - odpadní vzduch (EHA)



Vzduchotechnické schéma

strana 1 / 1

Jednotka 2 Stud kuchyň,myčky

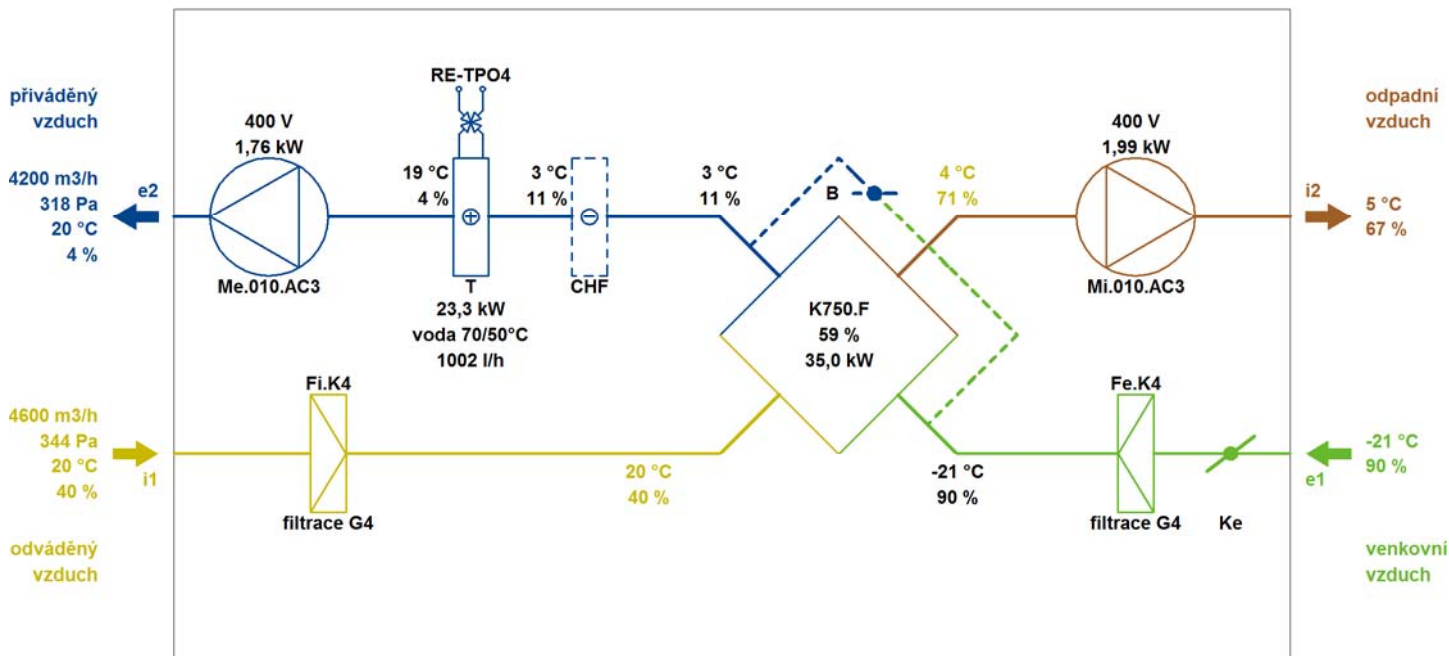
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



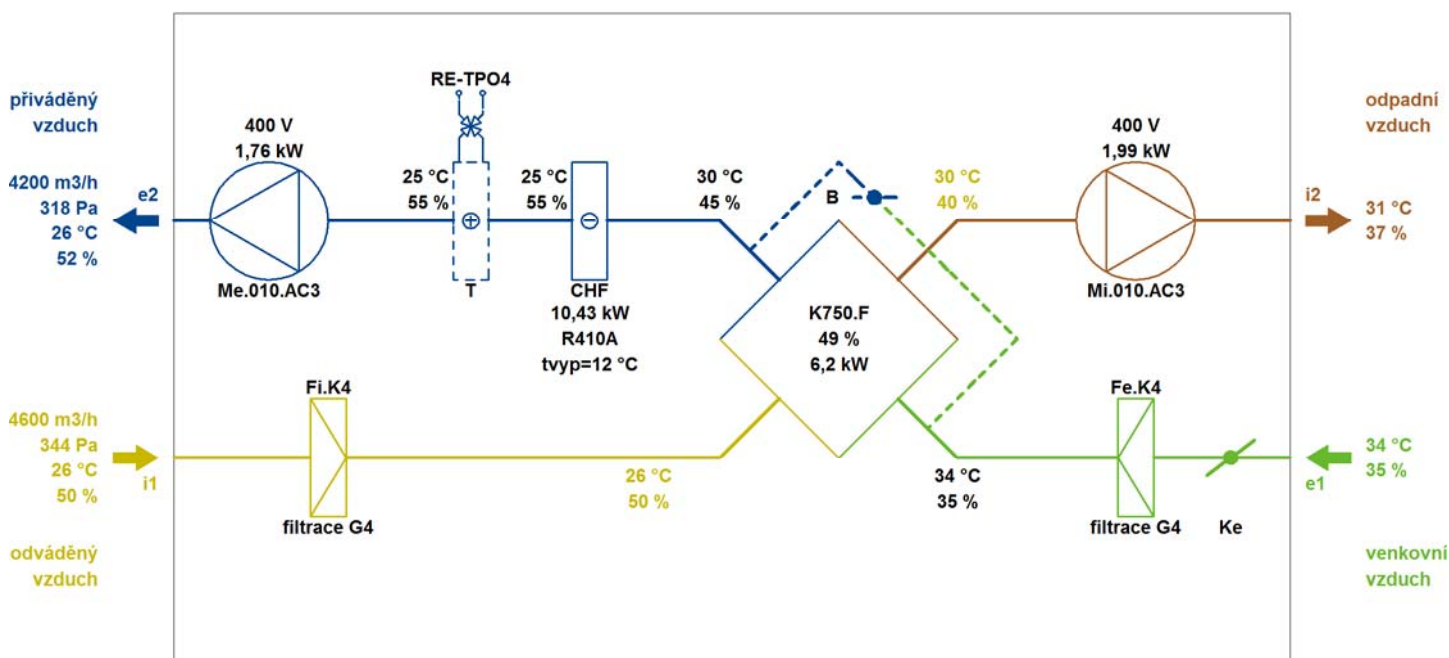
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Vzduchotechnické schéma

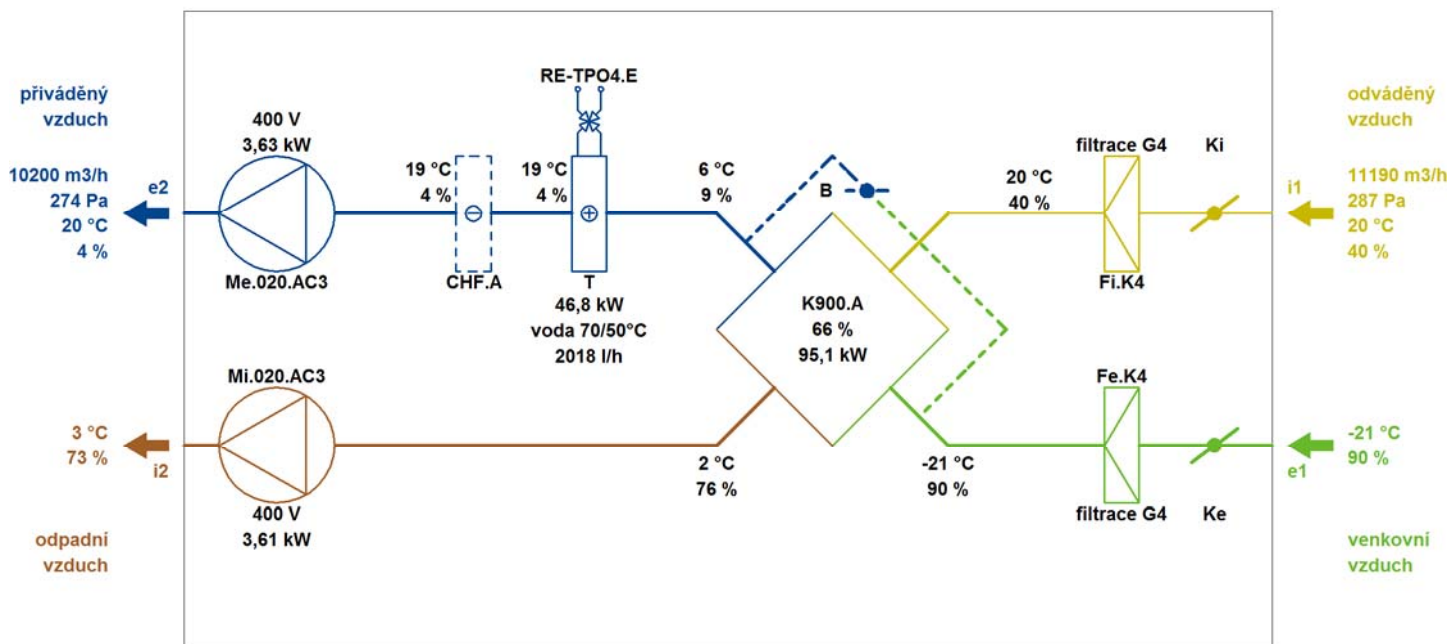
strana 1 / 1

Jednotka1 VARNA

Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)
i1 - odváděný vzduch (ETA)

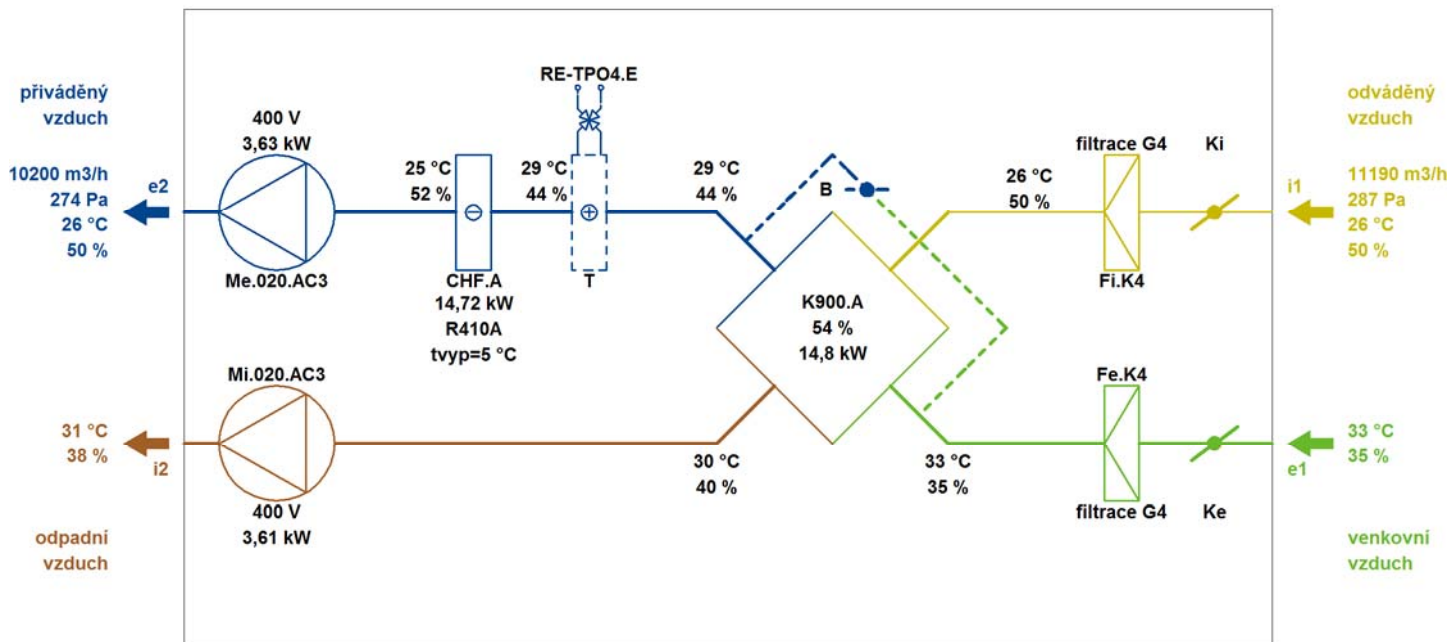
e2 - přiváděný vzduch (SUP)
i2 - odpadní vzduch (EHA)



Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)
i1 - odváděný vzduch (ETA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)
i2 - odpadní vzduch (EHA)



Technická zpráva
k projektové dokumentaci VZT zařízení gastronomického provozu
v Českém domě Moskva.

1.01 Základní údaje:

Projektová dokumentace VZT zařízení je vypracována na základě těchto podkladů:

- 1/ Stavební výkresy stávajícího stavu stavby
- 2/ Studie VZT zařízení kuchyňských provozů v Č.d.-Moskva
- 3/ Projektové podklady výrobců VZT zařízení
- 4/ Pracovní podklady-Větrání kuchyní-odborná sekce klimatizace
- 5/ ČSN 127010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- 6/ ČSN 730548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- 7/ TP-Větrání a klimatizace 1993
- 8/ Technologie kuchyně - PROJEKT-VIEWEGH GASTRO TEAM

Tato PD řeší rekonstrukci vzduchotechnického zařízení kuchyňských provozů umístěných v 1. a 2. NP. Výkon VZT zařízení je určen výpočtem dle směrnice VDI 2052 z 06/1999. Podkladem pro výpočet je PD technologie kuchyní. PD technologie kuchyně vypracovala f. PROJEKT-VIEWEGH GASTRO TEAM

Kvalita vnitřního prostředí kuchyní je značně ovlivněna používanými technologiemi, které se stále vyvíjejí a zdokonalují. Systém moderního vaření v páře, pečení horkým vzduchem a používání víceúčelových aparátů atd. má za následek značné zvýšení nároků na VZT zařízení.

Technologie kuchyňských prostor je kompletně předělána bez ohledu na prostor a možnosti instalace VZT. Vzduchový výkon potřebný k odvodu škodlivin vychází výpočtem dle VDI 2052 dvojnásobný než původně instalovaný výkon a to i za předpokladu současnosti provozu 0.4-0.6. Z tohoto důvodu vrostly nároky na prostory pro strojní zařízení VZT, chlazení, na rozvody vzduchu a na provoz VZT zařízení. Nejedná se tedy o rekonstrukci ale o nové zařízení instalované do stávajících prostor.

Na základě požadavku investora je v PD navržen přívod a odvod vzduchu větracími stropy a použití ozonové filtrace vzduchu UV-C. Použití tohoto systému umožnilo zjednodušit konstrukční uspořádání výfuku odpadního vzduchu a umístění strojoven VZT.

PD větracího stropu včetně použité technologie je vypracována specializovanou firmou. Rovněž potrubí přívodu a odsávání v místě stropů je navrženo ve spolupráci s touto firmou.

1.02 Rozdělení VZT zařízení

Vzduchotechnická zařízení budou rozdělena podle své funkce a současnosti provozu na tyto samostatné části:

- Zařízení č.1 Varna 1.NP
- Zařízení č.2 Stud. Kuchyně ,myčky 1.NP
- Zařízení č.3 Minutková kuchyně 2.NP

1.03 Parametry vnějšího ovzduší

Výška nad mořem 154 m
Normální tlak vzduchu 745 torr
Výpočtová letní teplota 34°C
Teplota mokrého teploměru 21°C
Výpočtová zimní teplota -26°C

1.04 Parametry vnitřního ovzduší:

Teplota vnitřního ovzduší 24 °C - 28°C
Relativní vlhkost vzduchu 50 až 80 %

1.05 Popis VZT zařízení:

Zařízení č.1 Varna 1.NP

Větrání prostoru varny je řešeno samostatným vzduchotechnickým zařízením. Přívod a odvod vzduchu bude proveden samostatnou klimatizační jednotkou. Jednotka bude umístěna ve strojovně VZT. Nasávání venkovního vzduchu bude provedeno z fasády přístavku. Výfuk opotřebovaného vzduchu bude proveden na opačné straně strojovny VZT. Rozvod vzduchu bude proveden pozinkovaným potrubím, které bude napojeno na zařízení odsávacího stropu. Odsávací strop bude vybaven technologií ozonová filtrace vzduchu UV-C.

Potrubní rozvody budou vybaveny tlumiči hluku do potrubí na rozhraní požárních úseků protipožárními klapkami (mechanické ovládání - tavná pojistka) Potrubí odsávaného vzduchu bude vybaveno čistícími otvory.(určit při montáži). Chladicí zařízení bude umístěno na střeše přístavku strojovny VZT. Předpokládá se chladicí zařízení - přímý výpar

1xkondenzační jednotka

Chladicí výkon 9,8-27, kW
Příkon 8.75 Kw
Proud 17.11A, 3 / 400V/50Hz
Akustický tlak 57dB/1m.
Včetně PMV ventilu
1 x DX-kit pro připojení přímého výparníku a kontaktem pro signál vč. sensorů
1x ovladač s LCD displejem pro nastavení parametrů

Technické údaje pro návrh klima-jednotky:

Množství vzduchu přívod 10200 m³/h, externí tlak 274 Pa
Množství vzduchu odvod 11190 m³/h, externí tlak 287 Pa

Rekuperační výměník:

	10200 m ³ /h	11190 m ³ /h
	Přívod	Odvod
Vstupní teplota	-21 °C	20°C
Výstupní teplota	6 °C	2 °C
Vstupní vlhkost	90 %r.h.	40 %r.h
Výstupní vlhkost	9 %r.h.	76 %r.h
Účinnost rek. zimní/letní	65/54%	
Výkon výměníku zimní/letní	94.3/10,5kW	

Vodní ohříváč:

Množství vzduchu	10200 m ³ /h
Vstupní teplota (za rekuperací)	6°C
Výstupní teplota (za ohříváčem)	19°C
Topný výkon	47,6 kW
Teplotní spád voda	70/50 °C

Přímý chladič:

Množství vzduchu	10200 m ³ /h
Vstupní teplota	28 °C
Výstupní teplota	24 °C
Vstupní vlhkost	42 %r.h.
Výstupní vlhkost	49 %r.h.
Chladicí výkon	15,6 kW

Zařízení č.2 Stud. kuchyně, myčky 1.NP

Technické provedení je obdobné jako u zařízení č.1. Přívod a odvod vzduchu bude proveden samostatnou klimatizační jednotkou. Jednotka bude umístěna ve strojovně VZT.

Rozvod vzduchu je proveden pozinkovaným potrubím které je napojeno na zařízení odsávacího stropu. Odsávací strop je vybaven ozonovou filtrací vzduchu UV-C Potrubní rozvody jsou vybaveny tlumiči hluku do potrubí na rozhraní požárních úseků protipožárními klapkami (mechanické ovládání - tavná pojistka).Potrubí odsávaného vzduchu bude vybaveno čistícími otvory (určit při montáži) .Chladicí zařízení -přímý výpar- bude umístěno na střeše strojovny VZT.

1xkondenzační jednotka

Chladicí výkon 3-11,2 kW

Příkon 3,14 Kw

Proud 15.18 A, 3 / 400V/50Hz

Akustický tlak 49 dB/1m.

Včetně PMV ventilu

1 x DX-kit pro připojení přímého výparníku a kontaktem pro signál, vč. sensorů

1x ovladač s LCD displejem pro nastavení parametrů

Technické údaje pro návrh klima-jednotky:

Množství vzduchu přívod 4200 m³/h, externí tlak 318 Pa
Množství vzduchu odvod 4600 m³/h, externí tlak 344 Pa

Rekuperační výměník:

	4200 m ³ /h	4600 m ³ /h
	Přívod	Odvod
Vstupní teplota	-21 °C	20°C
Výstupní teplota	3 °C	4 °C
Vstupní vlhkost	90 %r.h.	40 %r.h
Výstupní vlhkost	11 %r.h.	71 %r.h
Účinnost rek. zimní/letní	65/54%	
Výkon výměníku zimní/letní	94.3/10,5kW	

Vodní ohříváč:

Množství vzduchu	4200 m ³ /h
Vstupní teplota(za rekuperací)	3°C
Výstupní teplota (za ohříváčem)	19°C
Topný výkon	23,30 kW
Teplotní spád voda	70/50 °C

Přímý chladič:

Množství vzduchu	4200 m ³ /h
Vstupní teplota	30 °C
Výstupní teplota	25 °C
Vstupní vlhkost	45 %r.h.
Výstupní vlhkost	55 %r.h.
Chladicí výkon	10,4 kW

Zařízení č.3 Minutková kuchyně 2.NP

Větrání Minutkové kuchyně je provedeno samostatným VZT zařízením. Přívod a odvod vzduchu bude proveden samostatnou klimatizační jednotkou. Jednotka bude umístěna ve strojovně VZT v prostoru mezipatra nad 2. podlažím. Nasávání venkovního vzduchu bude provedeno z hlavní fasády objektu. Výfuk vzduchu bude proveden do boční fasády.

Rozvod vzduchu bude proveden pozinkovaným potrubím, které je napojeno na zařízení odsávacího stropu. Odsávací strop bude vybaven technologií ozonová filtrace vzduchu UV-C

Potrubní rozvody jsou vybaveny tlumiči hluku do potrubí na rozhraní požárních úseků protipožárními klapkami (mechanické ovládání - tavná pojistka). Potrubí odsávaného vzduchu bude vybaveno čistícími otvory.(určit při montáži). Chladicí jednotka-přímý odpar- bude umístěna na střeše přístavku.

1xkondenzační jednotka

Chladicí výkon 9,8-22,4 kW

Příkon 7,2 Kw

Proud 13.91 A, 3 / 400V/50Hz

Akustický tlak 57dB/1m.

Včetně PMV ventilu

1 x DX-kit pro připojení přímého výparníku a kontaktem pro signál, vč. sensorů

1 x ovladač s LCD displejem pro nastavení parametrů

Technické údaje pro návrh klima-jednotky:

Množství vzduchu přívod 3500 m³/h, externí tlak 296 Pa

Množství vzduchu odvod 3800 m³/h, externí tlak 402 Pa

Rekuperační výměník:

	3500 m ³ /h Přívod	3800 m ³ /h Odvod
Vstupní teplota	-21 °C	24 °C
Výstupní teplota	5 °C	8 °C
Vstupní vlhkost	90 %r.h.	40 %r.h.
Výstupní vlhkost	10 %r.h.	71 %r.h.
Účinnost rek. zimní/letní	57/49%	
Výkon výměníku zimní/letní	31/5,2kW	

Vodní ohřívač:

Množství vzduchu	3500 m ³ /h
Vstupní teplota(za rekuperací)	5
Výstupní teplota (za ohřívačem)	19 °C
Topný výkon	17,6 kW
Teplotní spád voda	70/50 °C

Přímý chladič:

Množství vzduchu	3500 m ³ /h
Vstupní teplota	30 °C
Výstupní teplota	25 °C
Vstupní vlhkost	45 %r.h.
Výstupní vlhkost	55 %r.h.
Chladicí výkon	8,2 kW

1.05 Automatická regulace

Klimatizační jednotky budou vybaveny uceleným systémem regulace pro ekonomické řízení větrání a klimatizaci kuchyňských provozů. AR se sestává z mikroprocesorového modulu, ovládacího panelu, rozvodnice, regulačních uzlů servomotorů, teplotních čidel atd. Systém regulace je integrován do jednotlivých klima jednotek. U standartního řešení lze použít typizovaných schémat a sestav výrobce a

dodavatele klima jednotek. Cena jednotek musí být určena včetně AR.(běžné u standartních výrobců).

1.06 Údržba zařízení

Aby se zamezily nepředvídané provozní poruchy, je nutná soustavná preventivní údržba celého zařízení a to nejlépe podle předem stanoveného cyklu oprav doporučeného pro jednotlivé prvky zařízení. Systém odsávání je konstruován tak, aby byl schopen dlouhodobého provozu při minimální údržbě. Přesto je nutné, aby pravidelnou údržbu prováděli vyškolení a kvalifikovaní odborníci. Doporučuje se, aby investor popřípadě uživatel zařízení uzavřel s odbornou firmou smlouvu o pravidelné údržbě VZT.