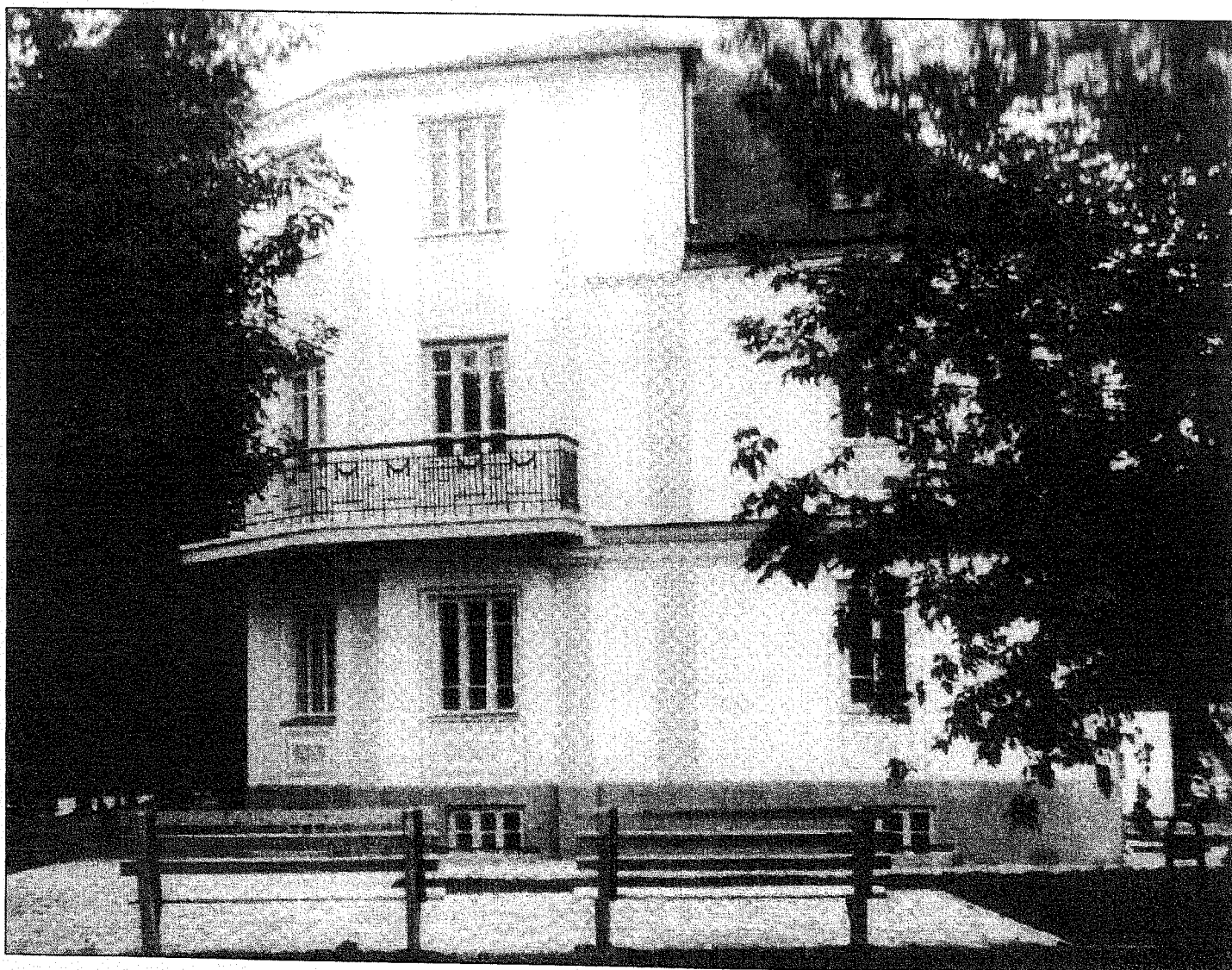


11-20  
8

M. IR K.PETRAUSKŲ LIETUVIŲ MUZIKOS MUZIEJUS.  
K.PETRAUSKO G. 31, KAUNE.

VĖDINIMO DALIS

TOMAS - 8



AB "KAUNO PAMINKLŲ RESTAURAVIMO PROJEKTAVIMO INSTITUTAS"

M. IR K. PETRAUSKŲ LIETUVIŲ MUZIKOS MUZIEJUS  
(S604P. KIPRO IR MIKO PETRAUSKŲ NAMAS)  
AVARINĖS GRĖSMĖS PAŠALINIMO IR PRITAIKYMO TECHNINIS  
PROJEKTAS

UŽSAKOVAS: M. IR K. PETRAUSKŲ LIETUVIŲ MUZIKOS MUZIEJUS  
ADRESAS: K. PETRAUSKO G. NR. 31, KAUNAS  
DALIS: VĖDINIMAS  
STADIJA: TECHNINIS PROJEKTAS  
TOMAS: 08 (AŠTUNTAS)

AB "KAUNO PRPI" DIREKTORIUS.....ALGIMANTAS BALČIŪNAS  
PROJEKTO VADOVAS.....SAULIUS MIKALAUSKAS

KAUNAS 2005

### BRĖŽINIŲ SĄRAŠAS

EILĖS NR.	PAVADINIMAS	PASTABOS
1	Rūsio planas. Šildymas	ŠV-2
2	Pirmo aukšto planas. Šildymas	ŠV-3
3	Antro aukšto planas. Šildymas	ŠV-4
4	Mansardos planas. Šildymas	ŠV-5
5	Katilinės planas. Katilinės montažinė schema	ŠV-6
6	Rūsio planas. Vėdinimas	ŠV-7
7	Pirmo aukšto planas. Vėdinimas	ŠV-8
8	Antro aukšto planas. Vėdinimas	ŠV-9
9	Mansardos planas. Vėdinimas	ŠV-10
10	Pastogės planas. Vėdinimas	ŠV-11

### PAGRINDINIAI ŠILDYMO - VĖDINIMO RODIKLIAI

PASTATO PAVADINIMAS	LAUKO TEMP.	VIDAUS TEMP.	ŠILUMOS PAREIKALAVIMAS W		
			ŠILDYMOUI	VĖDINIMUI	KARŠT. VAND.
Muziejus	-22	20	52000	40000	-

### VĖDINIMO SISTEMŲ CHARAKTERISTIKOS

SIST. NR.	ORO KIEKIS m3/h	ORO PAŠILDYMAS t			ŠILD. GALING.	ŠALD. GALING.	VENTILIATORIŲ GALINGUMAS
		Iš lauko	už recup.	už kalorif.			
RS-1	1200	-22	5,9	20	8,0kW	-	2x0,49kW
RS-2	400	-22	5,3	20	2,5kW	-	2x0,23kW
RS-3	1600	-22	5,9	20	16,0kW	-	2x0,49kW
RS-4	1600	-22	5,9	20	16,0kW	-	2x0,49kW
RS-5	900	-22	6,1	20	2+4kW	-	2x0,39kW
PS-1	400	-22	-	16	2,4kW	-	0,1kW
Buit.vent.	80	-	-	-	-	-	14x0,035 kW

AT.NR.	AB'NAUJO PAMINKLŲ RESTAURAVIMO PROJEKTAVIMO INSTITUTAS				M.IR K.PETRAUSKŲ LIETUVIŲ MUZIKOS MUZIEJUS K.PETRAUSKO G.31 (SOMPA, KIPRO IR MIKO PETRAUSKŲ NAMAS) AVARINĖS GRĖSMĖS PAŠALINIMO IR PRITAIKYMO TECHINIS PROJEKTAS			
A 486	PV	SJMIKALAUSKAS			BENDRIEJI DUOMENYS			DATA
4375	POV	M.GAIDREMIENĖ						00.00
TP	UŽSAKOVAS: M.IR K.PETRAUSKŲ LIETUVIŲ MUZIKOS MUZIEJUS				2008-PET-TP-07-01			LAPAS 1/1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. BENDRIEJI DUOMENYS

1.1 Projektuojant pastatą vadovautasi tokiomis projektavimo metu galiojančiomis higienos normomis ir statybos reglamentais:

- \* STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“,
- \* STR 2.09.04:2002 „Pastato šildymo sistemos galia. Energijos sąnaudos“,
- \* RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“,
- \* HN 69:2003 „Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose.  
Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai,
- \* HN 42:1999 „Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas“,
- \* HN 33-1:2003 „Akustinis triukšmas. Leidžiami lygiai gyvenamojoje ir darbo  
aplinkoje. Matavimo metodikos bendrieji reikalavimai“,
- \* STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“,
- \* STR 2.01.01(6):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos  
išsaugojimas“,
- \* STR 2.01.04:2004 „Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai“,
- \* STR 1.05.06:2002 „Statinio projektavimas“.

1.2 Projektuojant vadovautasi:

- \* architektūrinės-statybinės projekto dalies planais; AS projekto dalyje pateiktomis darbo vietomis;
- \* užsakovo užduotimi.
- \* priimti lauko parametrai:
  - žiemos parametrai A -8 C
  - žiemos parametrai B -22 C
  - vasaros parametrai A 21,2 C
  - vasaros parametrai B 24,2 C

### Šildymas

Pastate suprojektuota kolektorinė, priverstinės cirkuliacijos šildymo sistema. Šildymo sistemos parametrai: 80-60 C. Šilumnešis iš magistralinių šildymo sistemos tinklų paskirstomas į kolektorius, iš jų į šildymo prietaisus. Paskirstymo kolektoriai šildymo prietaisų pajungimui montuojami kolektorinėse spintelėse, įleidžiamose į sieną. Ant paduodamo kolektoriaus montuojamas rutulinis ventilis, o ant grįžtamo kolektoriaus- balansinis ventilis. Šildymo prietaisai- apatinio pajungimo radiatoriai. Nuo katilinės iki paskirstymo kolektorių klojami izoliuoti plieniniai vamzdžiai su nuolydžiu ne mažesniu 0.002. Nuo kolektorių iki šildymo prietaisų vamzdžiai plastmasiniai daugiasluoksniai, klojami grindų konstrukcijoje. Radiatoriuose yra įmontuoti termostatiniai ventiliai. Termostatinių galvų pagalba bus galima reguliuoti patalpos temperatūrą.

### Katilinė

Projektuojamo pastato šilumos poreikiai:

\*Šildymui  $Q_{\text{šild.}}$ -52,0 kW

\*Vėdinimui  $Q_{\text{vėd.}}$ -40,0 kW

Šildymo sistemos temperatūra –80-60 C

I kaloriferius tiekiamo vandens temperatūra – 80-60 C

Pastato šildymui ir vėdinimui suprojektuota vietinė katilinė. Joje numatytas šildymo katilas 100,0 kW galingumo kuris ruoš vandenį šildymo sistemai, vėdinimui ir karštam vandeniui.

Sistemoms automatiškai papildyti suprojektuotas slėgio reduktorius. Sistemų tūriniam plėtimuisi numatytas membraninis išsiplėtimo indas. Šių sistemų apsaugai nuo teršalų, įrengiami purvo gaudytuvai, kurie montuojami ant sistemų grįžtamų vamzdinių. Cirkuliacijai sistemose palaikyti, įrengiami cirkuliaciniai siurbliai. Aukščiausiose vietose montuojami automatinio nuorinimo vožtuvai. Vandens išleidimui žemiausiose katilinės vamzdinių vietose ir iš katilo, numatyti vandens išleidimo ventiliai. Visi vamzdžiai katilinėje – izoliuojami.

### Vėdinimas

Pastate suprojektuotas mechaninis vėdinimas. Rūsyje, esančioje ventkameroje suprojektuota oro padavimo sistema PS-1 (400m<sup>3</sup>/h), kuri per groteles tiekia orą į koridorių, jungianti patalpas 012,013,015,016,017,018,019. Iš minėtų patalpų oras bus šalinamas buitinių sieninių ventiliatorių pagalba. Ventkameroje numatytas oro tiekimo-šalinimo rekuperacinis agregatas (sistema RS-2(400m<sup>3</sup>/h)), kuris tiekia ir šalina orą iš pirmo aukšto patalpų 110,111,112,113,114,115 oro tiekimo ir šalinimo plafonais.

Sistema RS-1 (1200m<sup>3</sup>/h) suprojektuota patalpų 006,007,002,103,104,105,106 vėdinimui. Oras į patalpas tiekiamas ir šalinamas per groteles ir plafonus.

Ventkameroje, esančioje mansardoje, suprojektuoti trys oro tiekimo-šalinimo rekuperaciniai agregatai, kurie tiekia ir šalina orą sistemomis: RS-3(1600m<sup>3</sup>/h), RS-4(1600m<sup>3</sup>/h) ir RS-5(900m<sup>3</sup>/h).

Sistema RS-3 vėdins patalpą 116, esančią pirmame aukšte per groteles.

Sistema RS-4 vėdins antro aukšto patalpas per oro tiekimo ir šalinimo plafonus. Šios sistemos magistraliniai ortakiai bus izoliuoti, nes tiesiami mansardos kraštuose, kurios ertmės nešildomos.

Sistema RS-5 vėdins patalpas, esančias mansardoje per plafonus. Magistraliniai ortakiai bus klojami nešildomoje pastogėje, todėl šios sistemos ortakiai taip pat bus izoliuojami.

Be to oro paėmimo ortakis pastogėje, bei visų sistemų oro paėmimo ortakiai nuo lauko iki rekuperatorių turi būti izoliuoti.

Visose sistemose numatyti triukšmo slopintuvai. Sistemų oro kiekiams sureguliuoti, numatytos reguliavimo sklendės. Ortakiams, kertantiems perdangas ar ugniasienes, numatyti priešgaisriniai vožtuvai.

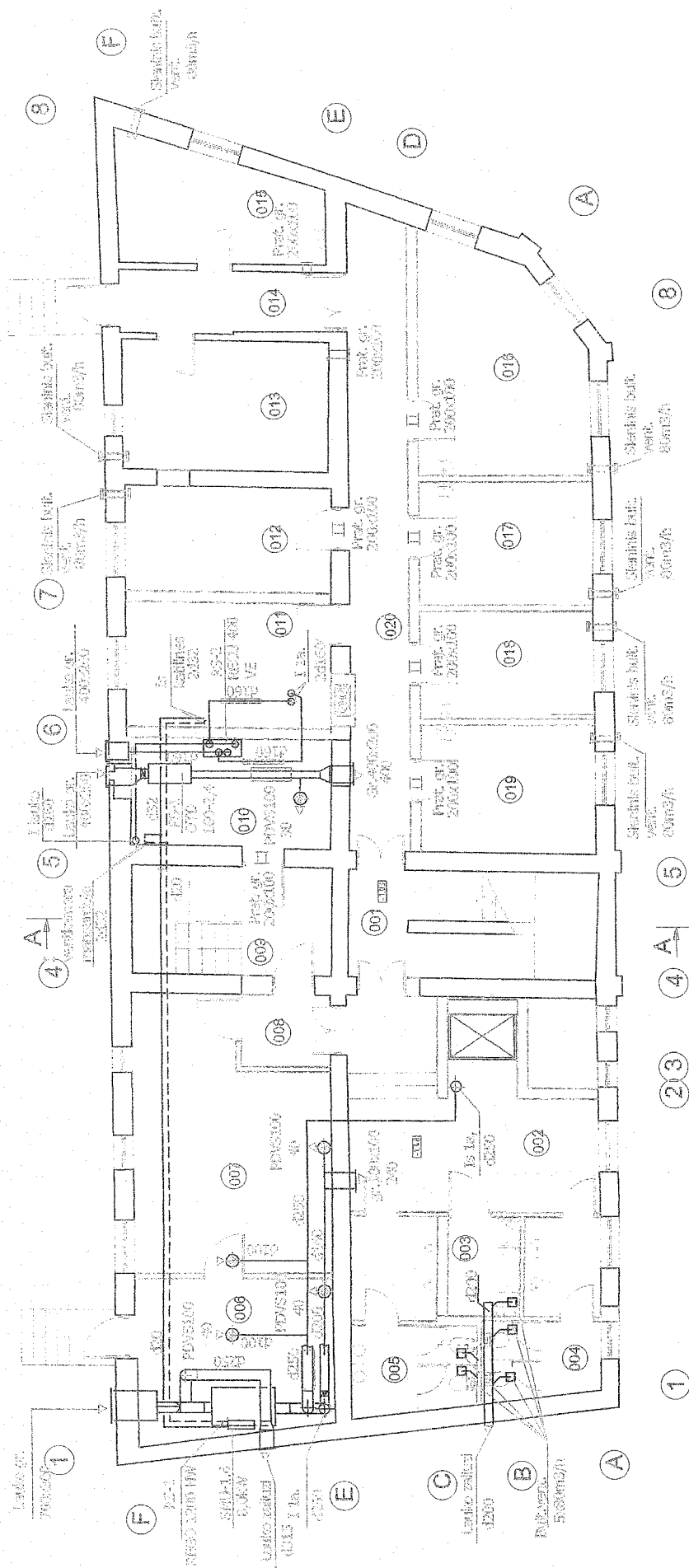
Iš sanitarinių mazgų oras bus šalinamas buitinais ventiliatoriais.

PDV



N.Gabrėnienė

ŠV-AR



Psl. Nr.	Patalpos pavadinimas	Psl. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>	Plotas, m <sup>2</sup>
001	Leiptinė	001	Pagalbinė patalpa	14,8	11,84
002	Holas	013	Muzikinių įrašų studija	21,05	14,81
003	Wc ( netoligalių )	014	Koridorius	4,0	7,6
004	Wc ( mot. )	015	Foto laboratorija	5,1	12,0
005	Wc ( vyr. )		RESTAURAVIMO CENTRAS	5,03	
006	Pagalbinė patalpa	016	Fondai	17,17	19,6
007	Fondai	017	Popier.eksponatų rest.patalpa	28,85	11,7
008	Koridorius	018	Popier.eksponatų rest.patalpa	5,66	10,5
009	Leiptinė	019	Popier.eksponatų rest.patalpa	11,9	12,4
010	Ventilatoriai		Koridorius	12,02	20,8
011	Katlainė			4,32	

SW. IR K. PETRAUSKAJŲ LIETUVIŲ MUZIKOS MUZIEJUS K. PETRAUSKO G.3.1  
(S604P, KIPRO IR MIKO PETRAUSKIJŲ NAMAS)

AE"KAJINO PAMINKLŲ, RESTAURAVIMO  
PROJEKTAVIMO INSTITUTAS"

MAJLIS K. PETRAUSKŲ LIETUVŲ MUZIKOS MUZIEJUS K. PETRAUSKO G.31  
(S604P, KIPRO IR MIKRO PETRAUSKIJNAMAS)  
AVAIAPINĖS GRĖSMĖS PASALJINIMO IR PRITAIKYMO TECHNINIS PROJEKTAS

RŪSIS M 1:100  
VĒDNIĀS  
11. LAIDA  
90.00

2005-PET-11-59-07	LAP-05	LAP-07
		1

2009-PET.L.P.-84-97











[illegible]

1	2	3	4	5
	<b>VEDINIMAS</b>			
	<b>Sistema RS-2</b>			
RS-2	Oro tiekimo-šalinimo rekuperacinis agregatas su filtrais, rotac. rekup., el. kaloriferiu 2,5kW, oro kiekiui L-400m <sup>3</sup> /h, Hsist-250Pa. Su automatikos bloku.	RECU 400VE	vnt.	1 ✓
1	Triukšmo slopintuvas d160 L-900mm		vnt.	2 ✓
2	Atbulinis vožtuvas d160		vnt.	1 ✓
3	Priešgaisrinės sklendės d160		vnt.	2 ✓
4	Lauko grotelės 400x200		vnt.	1 ✓
5	Stogelis d160		vnt.	1 ✓
6	Oro ištraukimo plafonas: DVS100		vnt.	6 ✓
7	Oro tiekimo plafonas: PDVS100		vnt.	6 ✓
8	Ortakiai cinkuotos skardos : d100		m	15 ✓
9	d125		m	6 ✓
10	d160		m	66 ✓
11	Perėjimai : 125/100		vnt.	2 ✓
12	160/125		vnt.	2 ✓
13	400x200/160		vnt.	1 ✓
14	Posūkiai k.90: d100		vnt.	2 ✓
15	d160		vnt.	16 ✓
16	Balnai: 125/100		vnt.	2 ✓
17	160/100		vnt.	8 ✓
18	160/160		vnt.	1 ✓
19	Aklės d160		vnt.	1 ✓
20	Ortakių izoliavimas min. vata 50mm		m <sup>2</sup>	3 ✓
	<b>Sistema RS-3</b>			
RS-3	Oro tiekimo-šalinimo rekuperacinis agregatas su filtrais, rotac. rekup., vand. kaloriferiu 16,0kW, oro kiekiui L-1600m <sup>3</sup> /h, Hsist-300Pa. Su automatikos bloku.	RECU 1600VW	vnt.	1 ✓
1	Triukšmo slopintuvai: L-900mm, d315		vnt.	2 ✓
2	Atbulinis vožtuvas d315		vnt.	1 ✓
3	Priešgaisrinės sklendės d315		vnt.	2 ✓
4	Stogelis d315		vnt.	1 ✓
5	Lauko grotelės: 500x1500		vnt.	1 ✓
5	Vidaus grotelės su sklende ir rėmu: 500x200		vnt.	6 ✓
6	Aklės d200		vnt.	2 ✓
7	Ortakiai cinkuotos skardos : d200		m	4 ✓
8	d315		m	57 ✓
9	700x400		m	8 ✓
9	Perėjimai : 315/200		vnt.	2 ✓
10	Posūkiai k.90: d315		vnt.	11 ✓
11	Posūkiai k.45: d315		vnt.	1 ✓
12	Balnai: 200/500x200		vnt.	2 ✓
13	315/500x200		vnt.	4 ✓
14	700x400/315		vnt.	1 ✓
15	Ortakių izoliavimas min. vata 80mm		m <sup>2</sup>	26 ✓

9,71  
2,36  
33,15

2,51

1	2	3	4	5
	<b>Sistema RS-4</b>			
RS-4	Oro tiekimo-šalinimo rekuperacinis agregatas su filtrais, rotac. rekup., vand. kaloriferiu 16,0kW, oro kiekiui L-1600m <sup>3</sup> /h, Hsist-300Pa. Su automatikos bloku.	RECU 1600VW	vnt.	1 ✓
1	Triukšmo slopintuvai: L-900mm, d315		vnt.	1 ✓
2	Triukšmo slopintuvai: L-900mm, d250		vnt.	2 ✓
3	Atbulinis vožtuvas d315		vnt.	1 ✓
4	Priešgaisrinės sklendės d315		vnt.	1 ✓
5	Priešgaisrinės sklendės d250		vnt.	2 ✓
6	Stogelis d315		vnt.	1 ✓
7	Reguliavimo sklendės: d200		vnt.	2 ✓
8	d250		vnt.	3 ✓
9	Oro ištraukimo plafonas: DVS125		vnt.	1 ✓
10	DVS200		vnt.	3 ✓
11	DVS100		vnt.	1 ✓
12	Oro tiekimo plafonas: PDVS100		vnt.	2 ✓
13	PDVS125		vnt.	5 ✓
14	PDVS160		vnt.	1 ✓
15	PDVS200		vnt.	5 ✓
16	Ortakinės grotelės: 825x125		vnt.	1 ✓
17	Ortakiai cinkuotos skardos : d100		m	2 ✓
18	d125		m	4 ✓
19	d160		m	6 ✓
20	d200		m	46 ✓
21	d250		m	24 ✓
22	d315		m	15 ✓
23	Perėjimai : 160/125		vnt.	1 ✓
24	200/160		vnt.	1 ✓
25	250/200		vnt.	2 ✓
26	315/250		vnt.	1 ✓
27	Posūkiai k.90: d100		vnt.	1 ✓
28	d125		vnt.	7 ✓
29	d160		vnt.	1 ✓
30	d200		vnt.	19 ✓
31	d250		vnt.	6 ✓
32	d315		vnt.	3 ✓
33	Posūkiai k.45: d200		vnt.	2 ✓
34	d250		vnt.	2 ✓
35	d315		vnt.	2 ✓
36	Balnai: 160/100		vnt.	1 ✓
37	160/125		vnt.	1 ✓
38	200/125		vnt.	2 ✓
39	200/160		vnt.	1 ✓
40	200/200		vnt.	3 ✓
41	250/100		vnt.	1 ✓
42	250/125		vnt.	3 ✓
43	250/200		vnt.	2 ✓
44	315/100		vnt.	1 ✓
45	315/200		vnt.	2 ✓
46	315/250		vnt.	2 ✓
47	700x400/315		vnt.	1 ✓
48	Aklės: d250		vnt.	1 ✓
49	d315		vnt.	1 ✓

18,84  
14,53

1	2	3	4	5
50	Ortakių izoliavimas min. vata 80mm		m2	63
	<b>Sistema RS-5</b>			
RS-5	Oro tiekimo-šalinimo rekuperacinis agregatas su filtrais, rotac. rekup., el. kaloriferiu 2,0+4,0kW, oro kiekiui L-900m3/h, Hsist-250Pa. Su automatikos bloku.	RECU 900VE	vnt.	1 ✓
1	Triukšmo slopintuvas d200 L-900mm		vnt.	2 ✓
2	Atbulinis vožtuvas d200		vnt.	1
3	Priešgaisrinės sklendės d200		vnt.	2
4	Reguliavimo sklendės: d160		vnt.	2
5	d200		vnt.	2
6	Stogelis d200		vnt.	1 ✓
7	Oro ištraukimo plafonas: DVS100		vnt.	4
8	DVS160		vnt.	3
9	DVS200		vnt.	1 ✓
10	Oro tiekimo plafonas: PDVS100		vnt.	4
11	PDVS125		vnt.	1
12	PDVS160		vnt.	2
13	PDVS200		vnt.	1
14	Ortakiai cinkuotos skardos: d100		m	15
15	d125		m	3
16	d160		m	36
17	d200		m	30 ✓
18	Pereėjimai: 160/100		vnt.	2
19	200/160		vnt.	6
20	Posūkiai k.90: d100		vnt.	9
21	d125		vnt.	1
22	d160		vnt.	6
23	d200		vnt.	3
24	Balnai: 160/100		vnt.	3
25	160/125		vnt.	1
26	160/160		vnt.	3
27	200/100			2
28	200/160			1
29	200/200			2
30	Ortakių izoliavimas min. vata 80mm		m2	28
	<b>WC vėdinimas ir kiti priedai</b>			
1	Buitinis ventiliatorius: L-80m3/h, 38W, 220V su taimeriu ir atbuliniu vožtuvu		vnt.	14 ✓
2	Stogelis d125		vnt.	1
3	Lauko žaliuzi d200		vnt.	1
4	Ortakiai cinkuotos skardos: d125		m	9 ✓
5	d200		m	3
6	Lankstus ortakis COMBI: d102		m	7 ✓
7	Balnai: 200/100		vnt.	5
8	125/100		vnt.	2
9	Aklės: d200		vnt.	1
10	d125		vnt.	1
11	Pratekėjimo grotelės: 200x100		vnt.	7
12	300x100		vnt.	4 ✓

1	2	3	4	5
13	600x100		vnt.	2
14	600x100		vnt.	1
	<b>Kaloriferių aprišimas</b>			
1	<b>Mazgas SMU-1.6:</b>			
a	Uždarymo ventilis d20		vnt.	2
b	Balansinis ventilis d15		vnt.	1
c	Atbulinis vožtuvas d15		vnt.	1
d	Vandens filtras d20		vnt.	1
e	Trieigis pamaiš. vožtuvas su el. pavara d15		vnt.	1
f	Cirkuliacinis siurblys UPS25/40		vnt.	1
j	Manometras		vnt.	2
k	Termometras		vnt.	2
l	Automatiniai nuorintuvai		vnt.	1
m	Vandens išleidimo ventiliai d15		vnt.	1
2	Vamzdžiai plieniniai dujiniai: d15		m	1
3	d20		m	36
4	d32		m	48
4	Vamzdžių izoliacija KK-AL-18-30		m	1
5	Vamzdžių izoliacija KK-AL-22-30		m	36
	Vamzdžių izoliacija KK-AL-35-30			48
1	<b>Mazgas SMU-2.5:</b>			
a	Uždarymo ventilis d25		vnt.	4
b	Balansinis ventilis d20		vnt.	2
c	Atbulinis vožtuvas d20		vnt.	2
d	Vandens filtras d25		vnt.	2
e	Trieigis pamaiš. vožtuvas su el. pavara d20		vnt.	2
f	Cirkuliacinis siurblys UPS25/40		vnt.	2
j	Manometras		vnt.	4
k	Termometras		vnt.	4
l	Automatiniai nuorintuvai		vnt.	2
m	Vandens išleidimo ventiliai d15		vnt.	2
2	Vamzdžiai plieniniai dujiniai: d20		m	2
3	d25		m	8
4	Vamzdžių izoliacija KK-AL-18-30		m	2
5	Vamzdžių izoliacija KK-AL-28-30		m	8
	<b>Sistema PS-1</b>			
1	Oro tiekimo kamera: L-400m3/h, el. Kalorif. 2,4kW ventiliat. 0,1kW suautomatika	OTD-160-2,4	vnt.	1
2	Atbulinis vožtuvas d160		vnt.	1
3	Triukšmo slopintuvas d160 L-900mm		vnt.	1
4	Lauko grotelės: 400x200		vnt.	1
5	Vidaus grotelės: 400x200		vnt.	1
6	Oro tiekimo plafonas; PDVS100		vnt.	1
5	Ortakiai cinkuotos skardos: d160		m	3
6	Perėjimai: 400x200/160		vnt.	2
7	Balnai: 160/100		vnt.	1
8	Ortakių izoliavimas min. vata 50mm		m2	2

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS VĖDINIMUI

### 5. ĮRENGIMAMS

**5.1. Oro pritekėjimo agregatas**, susidedantis iš modulio blokų. Modulio blokai iš išardomo cinkuoto izoliuoto rėmo į kurį, surinkimo metu, įstatomos izoliuotos su dvigubomis sienelėmis sieninės plokštės. Plokščių vidinė ir išorinė pusės iš plieninės skardos tarp kurių 30mm tarpas su mineralinės vatos dembliais, kurių tankumas 85 kg/m<sup>3</sup>, šilumos laidumas 0.69 W/m<sup>2</sup>K, garso slopinimas 32 dB, durys aptarnavimui su izoliacija.

Agregatas susideda iš:

5.1.1. Stačiakampės formos žaliuzi (oro vožtuvai) pamaišymo, įsiurbimo ir spaudimo pusėse iš priešpriešiais sukabintų tuščiaavidurių lopetėlių. Reguliavimas atliekamas:

- a) rankiniu būdu,
- b) su elektros pavara.

5.1.2. Lankstūs intarpai įsiurbimo ir spaudimo pusėse, skirti ortakių prie ventagregato pajungimui, pagaminti iš elastinės medžiagos.

5.1.3. Filtro dalis su filtro įdėklais, filtro korpusas pagamintas iš cinkuoto plieno, filtro korpuse vertikaliai pritvirtinamos filtruojančios kišenės;

- a) EU-4 švarumo klasės,
- b) EU-5 švarumo klasės,
- c) EU-6 švarumo klasės,
- d) EU-7 švarumo klasės,
- e) EU-9 švarumo klasės.

5.1.4. Oro pašildymo dalis su lengvai išimamais vandeniniais oro šildymo registrais, pagamintais iš vario ir aliuminio su pajungimu iš kurios nors vienos pusės, talpinamas korpuse iš cinkuoto plieno. Šildymo galios valdymas pagal tiekiamo į patalpą oro temperatūrą.

5.1.5. Ventiliatoriaus dalis su dvipusio pasiurbimo, į priekį palenktomis mentelėmis ir ventiliatoriumi, spiralinio išpildymo iš cinkuotos plieninės valcuotos skardos, darbo ratas su mentelėmis cinkuoti, statiškai ir dinamiškai subalansuotas su nereikalaujančiais priežiūros ir nekelenčiais triukšmo guoliais. Sumontuotas ant vibroizoliatorių, diržinės pavaros rėmas su trifaziu varikliu, apsaugos laipsnis IP 54.

5.1.5.1. Keičiant apskukas galima reguliuoti ventiliatoriaus našumą plačiame diapozone, keičiant įtampą ant variklio kontaktų keičiasi apskukos:

- a) greičio reguliavimo tipas penkių pakopų,
- b) greičio reguliavimo tipas dviejų pakopų,
- c) bepakopis (tiristorinis).

**5.2. Rekuperacinis vėdinimo agregatas**, su plokšteliniu rekuperatoriumi, susidedantis iš modulio blokų. Modulio blokai iš išardomo cinkuoto izoliuoto rėmo, į kurį, surinkimo metu, įstatomos izoliuotos su dvigubomis sienelėmis sieninės plokštės. Plokščių vidinė ir išorinė pusės iš plieninės skardos, tarp kurių 30mm tarpas su mineralinės vatos dembliais, kurių tankumas 85 kg/m<sup>3</sup>, šilumos laidumas 0.69 W/m<sup>2</sup>K, garso slopinimas 32 dB, durys aptarnavimui su izoliacija. Agregatas susideda iš:

5.2.1. Stačiakampės formos (oro vožtuvai), įsiurbimo ir spaudimo pusėse iš priešpriešiais sukabintų tuščiaavidurių lopetėlių. Reguliavimas atliekamas:

- c) rankiniu būdu,
- d) su elektros pavara.

5.2.2. Lankstūs intarpai įsiurbimo ir spaudimo pusėse, skirti ortakių prie ventagregato pajungimui, pagaminti iš elastinės medžiagos.

5.2.3. Filtro dalis su filtro įdėklais, filtro korpusas pagamintas iš cinkuoto plieno, filtro korpuse vertikaliai pritvirtinamos filtruojančios kišenės;

- a) EU-4 švarumo klasės,



- b) EU-5 švarumo klasės,
- c) EU-6 švarumo klasės,
- d) EU-7 švarumo klasės,
- e) EU-9 švarumo klasės.

5.2.4. Oro pašildymo dalis su lengvai išimamais vandeniniais oro šildymo registrais, pagamintais iš vario ir aliuminio su pajungimu iš kurios nors vienos pusės, talpinamas korpuse iš cinkuoto plieno. Šildymo galios valdymas pagal tiekiamo į patalpą oro temperatūrą.

5.2.5. Ventiliatoriaus dalis su dvipusio pasiurbimo, į priekį palenktomis mentelėmis ir ventiliatoriumi, spiralinio išpildymo iš cinkuotos plieninės valcuotos skardos, darbo ratas su mentelėmis cinkuoti, statiška ir dinamiškai subalancuotas su nereikalaujančiais priežiūros ir nekelenčiais triukšmo guoliais. Sumontuotas ant vibroizoliatorių, diržinės pavaros rėmas su trifaziu varikliu, apsaugos laipsnis IP 54. Ventiliatoriaus greičio reguliavimas polių perjungimu.

5.2.6. Plokštelinis rekuperatorius su kryžminiu veikimu, skirtas ištraukiamo oro šilumos atidavimui paduodamam orui. Plokštelinis šilumokaitis iš aliuminio su apėjimo vožtuvu vasaros periodui, įskaitant lašų surinkėją iš plastmasės ir kondensato vonią iš nerūdijančio plieno. Kondensato nuvedimas vamzdžiu d20 į kanalizaciją per sifoną. Efektyvumas iki 65%.

5.2.7. Difuzoriaus kamera- tai tuščia cinkuoto plieno su 30 mm izoliacija sekcija.

5.3. Buitinis ventiliatorius skirtas oro pašalinimui iš tualetų, dušų, pagamintas pagal DIN 18017 trečiąją dalį. Gaisro apsaugos II, apsaugos išpildymas IP 15. ventiliatorių, aptarnaujančių tualetus paleidimas- nuo apšvietimo jungiklio.

#### 5.4. Triukšmo slopintuvai:

Apvalus triukšmo slopintuvai montuojamas apvaliose kanalinėse vėdinimo sistemose. Jo korpusas pagamintas iš aliuminio, vidinis vamzdis perforuotas. Nedegus, pagal DIN 4102 stiklo audinio užpildas slopina 250 Hz dažnio garsą, ne mažiau kaip 10 dB. Vamzdžio klasė A1, triukšmą sugeriančios medžiagos klasė A2.

5.5. Atbulinės traukos sklendės naudojamos pajungimui prie apvalių ortakų. Jos gaminamos iš galvanizuoto plieno. Sklendė yra apvali, drugelio tipo su spyruoklėmis, gali būti tvirtinama bet kokia kryptimi.

5.6. Oro kiekio reguliavimo sklendė sudaryta iš metalinių mentelių, kurias pasukant galima keisti skerspjuvį oro pratekėjimui. Kūginis mentelių išdėstymas užtikrina tylų sklendės darbą ir simetrinį oro srautą oro ašies atžvilgiu.

5.7. Priešgaisrinė sklendė yra vožtuvas atsparus mechaniniam poveikiui ir korozijai. Vožtuvas gali būti instaliuojamas į stačiakampius ir apvalius ortakius. Vožtuvas pagamintas iš dažyto karštai galvanizuoto, rūgštims atsparaus plieno. Vožtuvas užsidaro automatiškai termoelementui išlaisvinus spyruoklę prie 72°C. Gaminami apvalaus ir stačiakampio skerspjuvio.

5.8. Pritekėjimo ir ištraukimo difuzoriai skirti oro pritekėjimui ir ištraukimui iš patalpos. Oro pratekėjimo srovė gali būti lengvai reguliuojama pasukant priekinę panelį. Pagaminti iš plieno.

5.9. Vidaus plieninės grotelės montuojamos ant vidinių sienų, skirtos oro padavimui arba ištraukimui. Viengubas oro srauto krypties reguliavimas su rėmu ir sklende.

5.10. Vidinės grotelės, stačiakampės formos oro padavimui ar ištraukimui montuojamos ortakiuose, plieninės su reguliuojamomis vertikaliomis ir horizontaliomis plokštelėmis, su sklendėmis.

5.11. Lauko grotelės skirtos paduodamam orui ir montuojamos ant išorinių sienų, pagamintos iš cinkuoto plieno. Užpakalinėje grotelių dalyje yra tinklelis nuo vabzdžių.

5.12. Oro išmetimo stogelis skirtas apsaugoti oro išmetimo angas nuo kritulių. Montuojamas ant ortakio galo vertikaliai. Parenkamas pagal ortakio diametrą arba stačiakampio ortakio išmatavimus ir tvirtinamas prie ortakio prikniejiant.

## 6. MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

**6.1 Ortakiai** gaminami ir jungiami tarpusavyje pagal „S“ klasės reikalavimus specializuotoje santechninių detalių gamykloje gaminti ortakijų ruošinius. Apvalūs ortakiai ir jų fasoninės dalys gaminamos iš nedegaus juostinio cinkuoto plieno spiralinio formavimo būdu:

- apvaliems iki 200mm skersmens  $\delta=0.5\text{mm}$ ,
- apvaliems 250-450mm skersmens  $\delta=0.6\text{mm}$ ,
- stačiakampiams su didžiausia kraštine iki 1000mm-  $\delta=0.7\text{mm}$  storio su išvalcuotomis standumo įdubomis.

Apvalių ortakijų alkūnės gaminamos šampuojant arba iš atskirų elementų. Posūkio vidutinis spindulys sudaro 1.5D. Stačiakampių ortakijų alkūnės gaminamos iš atskirų detalių su vidutiniu spinduliu 150mm.

Ortakijų sekcijos tarpusavyje, o taip pat su fasoninėmis dalimis jungiamos flanšais arba moviniu sujungimu. Sujungimai turi būti standūs bei hermetiški, flanšų plokštuma statmena ortakio ašiai.

Ortakijų ruošiniai turi būti sukomplektuoti sujungimo bei pritvirtinimo detalėmis.

Ortakiai ir fasoninės detalės turi atitikti ISO 9000 serijos kokybės reikalavimus.

**6.2. Lankstus aliuminio ortakis** naudojamas buitinių ventiliatorių prijungimui, tai vienasluoksnis gofruotas aliuminio vamzdis. Nedegus pagal DIN 4102 K1.A1. Naudojama temperatūra -20°C iki 200°C, 2500 Pa.

## 7. MONTAVIMO DARBAI

### 7.1. Pasiruošimas montavimui.

Įrengimai ir sistemų ruošiniai į aikštelę atvežami sukomplektuoti paketais arba kontaineriuose su užrašu apie ruošinius paruošusią gamyklą, užsakymo Nr. Neprimontuota prie paruoštų armatūra, tvirtinimo detalės komplektuojamos atskirai.

Kontrolės matavimo prietaisai bei automatikos įranga pristatoma taip pat atskirai.

Prieš pradedant įrengimų bei ortakijų montavimą turi būti atlikti tokie darbai:

- statybinėse konstrukcijose paliktos angos ortakijų montavimui,
- įrengtos įdėtinės ortakijų bei įrengimų tvirtinimui,
- įstiklinti langai.

### 7.2. Vėdinimo sistemų montavimas.

Montuojant vėdinimo sistemas turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas,
- ortakijų ašių tiesumas,
- armatūros kokybė, galimybė prieiti remonto ir eksploatacijos metu.

Prieš montavimą tikrinama ar į ortakijų vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų. Vėdinimo sistemos įrengimai tarpusavyje jungiami flanšais su gumos tarpinėmis. Kanalinė vėdinimo sistema ir horizontalusis ortakijų tinklas turi būti kabinamas prie lubų, sienų kolonų, sijų ir t.t. Vėdinimo įrengimai su ortakiais jungiami minkštais sujungimais, pagamintais iš elastino, oro nepraleidžiančio audinio.

Maksimalus atstumas tarp atramų 2m, atrėmimo siena turi būti tokia, kad nebūtų perduodama jokio įtempimo į skersines siūles. Vertikalūs vėdinimo kanalai turi būti paremiami prie sujungimų plieninėmis apkabomis su suvirintais arba užkniedytais kaiščiais, siekiant ortakijų tinkle apsaugoti atramas nuo nuslydimo.

Vertikalūs ortakiai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2mm vienam ortakio ilgio metrui. Ortakijų sekcijos jungiamos, naudojant purios ar monolitinės gumos 4-5mm storio tarpines.

Horizontalūs bei vertikalūs ortakiai tvirtinami atstumu, ne didesniu kaip 3m.

2005-PET.M-TP-ŠV-8	LAPAS	LAPŲ
	1	10

### 7.3 Ortakių izoliacija.

Ortakių izoliavimą atlikti patikrinus ortakio atskirų dalių sujungimo kokybę, nuvalius ortakius, prisilaikant izoliavimo darbų taisyklių pagal konkrečią izoliacinę medžiagą.

Oro paėmimo ortakis iki agregato izoliuojamas šilumine izoliacija, kurios storis  $\delta=50\text{mm}$ , šilumos laidumo koeficientas  $\lambda=0.035 \text{ W/mK}$ , DIN 52612, oro išmetimo ortakis izoliuojamas  $\delta=30\text{mm}$ ,  $\lambda=0.035 \text{ W/mK}$ , DIN 52612.

Baigus montavimo darbus, turi būti atliekama vėdinimo įrengimų derinimo darbai pagal projekto duomenis.

### 7.4. Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas.

Vėdinimo sistemų įrengimai priimami prieš paleidimo ir reguliavimo bandymą, o taip pat apžiūrėjus įrengimų išorę. Priešpaleidiminiai bandymai turi būti atliekami nustatant:

- ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį,
- ortakių ir kitų sistemos elementų sandarumą,
- kiek faktiškai tiekiamo ir išsiurbimo oro kiekiai atitinka projektinius,
- oro pašildytuvų tolygų šildymą.

Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas norint gauti projektinius rodiklius.

Natūralaus vėdinimo sistemos tikrinamos pagal trauką grotelių angose.

Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį, kuris neturi viršyti 10% ventiliatoriaus našumo.

Išbandant vėdinimo sistemas leidžiami tokie nukrypimai nuo projektinių rodiklių:

- $\pm 10\%$  oro kiekio pagrindiniais ortakių tarpais bendro vėdinimo sistemose;
- $\pm 10\%$  oro kiekio praeinantis per oro tiekimo ar išsiurbimo antgalius.

Iki bandymo vėdinimo įrengimai turi dirbti nepertraukiamai ir tinkamai 7 valandas.

Atlikus priešpaleidiminį sistemų bandymą ir reguliavimą turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai:

- darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą,
- paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai,
- vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas.
- pateikti visų vėdinimo sistemų techniniai pasai pagal techninės priežiūros taisyklių reikalavimas, t.y. pasuose turi būti sistemų numeracija, aptarnaujamų patalpų pavadinimas, įrengimo pastatymo vieta, techninės charakteristikos, darbo režimas ir eksploatavimo sąlygos,
- kiekvieno įrengimo pasas su nurodytais projektiniais ir faktiniais duomenimis.

Sanitarinių- higieninių ir technologinių vėdinimo sistemų bandymai ir derinimai turi būti atliekami esant pilnam vėdinamų patalpų technologiniam apkrovimui.

## 8. ŠILUMOS TIEKIMAS Į KALORIFERIUS

Šilumos tiekimo į kaloriferius sumaišymo mazgą sudaro:

8.1. Išcentriniai mažų gabaritų siurbliai, naudojami šildymo sistemoms berebokšliniai su šlapiu rotoriumi, nereikalaujantys techninės priežiūros. Siurblių korpusai- iš pilkojo ketaus GG-20, velenas- metalo keramikos, mentratis- iš armuoto stiklo pluošto. Sandarinimo žiedai- nerūdijančio plieno. Siurbliai montuojami betarpiškai prie vamzdžių.

8.2. Trieigis vožtuvas bronzinis. Uždarymo mechanizmas rotorinio principo. Pavara proporciniam valdymui-24V.

8.3. Šilumos tiekimo uždaromoji ir reguliuojamoji armatūra bei prietaisai turi atitikti ISO 9002 standartus ir sudaryti galimybę sistemą paleisti ir reguliuoti. Šilumos tiekimo armatūra bronzinė iš

2005-PET.M-TP-ŠV-9	LAPAS	LAPŲ
	1	10

kalaus ketaus. Flanšinė bei movinė priklausomai nuo vamzdinių skersmens. Darbo slėgis >0.1 MPa, temperatūra >120°C.

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS KATILINEI

### 6. ĮRENGIMAMS

**6.1 Ketinis dujinis katilas** 119,0kW galingumo su atmosferiniu degikliu. Max darbinis slėgis-5bar. Paduodamas ir grįžtamas atvamzdžiai 50mm. Dūmtraukio skersmuo-200mm. Elektros pajungimas vienfazis.

**6.2 Universalus tūrinis vandens šildytuvas.** 150 litrų talpos. Vasarą šildomas elektra, o žiemą- centrinio šildymo sistemos karštu vandeniu. Vandens atvamzdžių diametrai-20mm. Priverstinę vandens cirkuliaciją užtikrins siurblys. Šilumokaščio galia 13,0kW. Elektrosaugos klasė IP24.

**6.3 Membraninis išsiplėtimo indas.** Suvirintas diafragminis išsiplėtimo indas šildymo sistemai. Turi membraną, pagamintą iš specialios karščiui ir senėjimui atsparios gumos. Indas užpildytas dujomis, kurių slėgis priklauso nuo statinio vandens kolonos aukščio.

**6.4 Cirkuliacinis siurblys.** Išcentrinis. Viengubas. 3-jų greičių. Vienfazis. Darbo taško parametrai prie max greičio nurodyti įrenginių ir medžiagų žiniaraštyje.

**6.5 Slėgio reduktorius.** Tiesioginio veikimo slėgio mažinimo prietaisas. Užsidarinėja, kylant slėgiui. Prietaisą sudaro vožtuvas, membrana, nustatymo spyruoklė. Montuojama ant šalto vandentiekio vamzdžio.

**6.6 Apsauginis vožtuvas.** Skirtas apsaugoti katilui, boileriui ar išsiplėtimo indui nuo padidėjusio leistino darbinio slėgio.

**6.7 Grubaus valymo filtras.** Sietelis nerūdijančio plieno, 0,8-1,0 mm. Movinis arba flanšinis.

**6.8 Atbulinis vožtuvas.** Skirtas srautą praleisti tik į vieną pusę. Srieginis arba flanšinis.

**6.9 Trieigis vožtuvas,** flanšinis arba movinis, komplektuojamas su elektrine pavara. Tmax-120C, Pmax-10bar.

**6.10 Rutuliniai ventiliai** Tmax-120C, Pmax-10 bar.

**6.11 Techniniai manometrai** su trieigiu kraneliu skalė 0-6 bar.

**6.12 Techniniai termometrai** gali būti įvirinami arba priglaudžiami skalė 0-150C.

2005-PET.M-TP-ŠV-10	LAPAS	LAPŲ
	1	10