



Inženierkomunikāciju projektēšana, montāža, servisa apkope
Iekārtu un materiālu vairumtirdzniecība;
Plāksņveida siltummaiņu ražošana.

Izpildītājs:
Reģistrācijas Nr.:
Pasūtītājs:

SIA "AURA
Reģ.Nr.41503006627
SIA Daugavpils dzīvokļu un komunālās
saimniecības uzņēmums"
Liepājas ielā 21, Daugavpils LV-5417

Pasūtījuma Nr.:

PR1-2007/05K

Būvobjekta nosaukums un adrese:

Siltummezgla rekonstrukcija un automa-
tiskā siltummezgla ierīkošana ar distan-
ces iekārtām dzīvojamās mājas pēc
adreses **Cietokšņa ielā 53**
Daugavpilī.

Būvobjekta daļas vadītājs:

N.Kazaka

Satura rādītājs.

Nr.p.k.	Lpp.	Nosaukums
1	1	Titullapa ar satura rādītāju.
2	2	PAS "Daugavpils siltumtīkli" tehniskas noteikumi
3	3	SIA Daugavpils dzīvokļu un komunālās un saimniecības uzņēmuma" tehniskais uzdevums
4	4	Siltummezglu situācijas plānu shēma.
		Rasējumi "sm" daļas
5	sm-1	Visparējie dati
6	sm-2	Siltummezgla plān, M1:50.
7	sm-3	Siltummezgla principiālā tehnoloģiskā shēma.
8	sm-4	Specifikācija
9	11	Apkures siltummaiņa aprēķins
10	12	Karsta ūdens siltummaiņa aprēķins

2009.g. Daugavpils



SIA „Aura”, Valkas iela 2N, Daugavpils, LV-5417, Latvija
Tālr.: +371 65421730; mob.tālr.: +371 29357495
Fakss: +371 65407012
www.aura.lv; e-mail: info@aura.lv

Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr. 1658-R
Vienotais reģ. Nr. 41503006627
Norēķinu konts: LV81HABA0551002150698
HANSABANKA Daugavpils filiāle SWIFT: HABA LV22

Tehniskais uzdevums
projekta izstrādei un darbu izpildei objektā:
„Mūsdienīga siltuma mezgla ierīkošana ēkā
pēc adreses Cietokšņa ielā 53, Daugavpilī”

Projekta sastāvs:

- mūsdienīgs siltuma mezgls ēkas;
 Izstrādājot projektu vadīties no uzņēmums „Daugavpils siltumtīkli”
 tehniskajiem noteikumiem Nr.1-165-08

Apkures slodzes- 0.132 MW; karstā ūdens apgādes -0.130 MW

Apkures sistēmas sildītāja aprēķinu parametri:

Primārā turpgaita – 110° C

Primārā atpakaļgaita – 70° C

Apkures atpakaļgaita – 65° C

Apkures turpgaita – 90° C

Spiediena zudumi (primārie) – 20 kPa

Spiediena zudumi (sekondārie) – 20 kPa.

Siltuma mezgla montāžai izmantot tērauda caurules. Siltuma mezgla un apkures sistēmas cauruļvadu diametram jānodrošina bezskaņas ekspluatācija.

Siltuma mezgli jāaprīko ar nepieciešamo noslēdzošo un notekas armatūru, pārbaudītiem termometriem, pieplūdes skaitītāja un manometriem; automātiskās regulēšanas līdzekļiem. Jāparedz iespēja nodot siltuma mezgla parametrus un vadību tiem distances veidā.

Paredzēt drošības releju ūdens spiediena krituma apkures un karstā ūdens apgādes sistēmā.

Apkures sistēmas cirkulācijas sūknim ar vienfāzes dzinēju jānodrošina siltumnesēja aprēķina izlietojumu apkures sistēmā un aprēķina kritums II vidējam ātrumam, paredzēt sūknis „Grundfos” UPS.

Apkures sistēmas augstākajā siltuma mezgla punktā paredzēt automātisko gaisa izvadītāju.

Pieplūdes kontūra līnija apkures sistēmai – dn.20.

Āra gaisa temperatūras devēju izvietot pēc iespējas ēkas ziemeļu pusē 3-4 metru augstumā, vietās aizsargātās no tiešajiem saules stariem.

Karstā ūdens apgādes sildītāja aprēķinu parametri:

ienākošā karstā ūdens temperatūra (sākotnējais kontūrs) + 65° C;

izejošā tīkla ūdens temperatūra (sākotnējais kontūrs) + 30° C;

ienākošā dzeramā ūdens temperatūra (otrējs kontūrs) + 5° C;

izejošā dzeramā ūdens temperatūra (otrējs kontūrs) + 55° C;

temperatūra maksimālā darba režīmā + 130° C;

spiediens maksimālā darba režīmā – 16 bar.;

otrējā kontūra pretestība ≤ 0,01 bar (10 kPa);

ūdens sildītāju pieslēgt pēc paralēlshēmas.

Karstā ūdens apgādes sistēmai cirkulācijas kontūra nav. Paredzēt cirkulācijas sūkņa uzstādīšanu mazajā kontūrā.

Pieslēgt esošo apkures, aukstā un karstā ūdensapgādes sistēmu samontēta siltummezgla iekārtām.

Elektrosadales skapis aizsardzības klase 1p44 ar vienas fāzes automātisko slēdzi ar nulles vadu un iezemēto kopni.

Elektroinstalācijai jābūt ar aizsargapvalku.

Siltuma mezgla iekārtu un apgaismojuma elektroapgāde jābūt no Cietokšņa ielā 53 ēkas ievada elektrosadales. Visām siltuma mezgla metālkonstrukcijām jābūt iezemētām.

Izstrādāto projektu saskaņot ar PAS „Daugavpils siltumtīkli” un SIA „DDZkSU”.

Divus saskaņotos projekta eksemplārus nodot SIA „DDZkSU”.

Pielikuma: 1. Minētie tehniskie noteikumi Nr.1-165-08 kopija uz 1 lapas.
2. Siltuma mezgla plāns pagrabā.

SIA „DDZkSU” SSED vadītāja



V.Ragele

Ragele 65434043

TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr.1-165-08

Objekts: „Mūsdienīgā siltuma mezgla ierīkošana dz. m. Cietokšņa ielā 53, Daugavpilī”.

1. Projektēšanas objektiem pieņemt sekojošus siltumnesējus:

apkurei, ventilācijai un karstā ūdens apgādei – karstu ūdeni

2. Siltuma avots: SC1, 18. novembra ielā 2, Daugavpilī.

2.1. karsts ūdens _____ MW $t = 130 - 70^{\circ}\text{C}$ ar nogriezumumu pie 110°C

3. Projektēšanas objekta savienošanas punkts:

3.1. Esošais siltuma mezgls

4. Ūdens tīklu orientējošais dinamiskais spiediens pieslēgšanas vietā.

4.1. turpgaitas cauruļvadā 6.0. bar

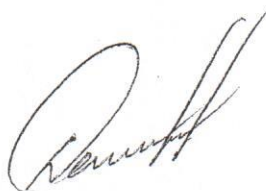
4.2. atgaitas cauruļvadā 3.8. bar

5. Ūdenstīklu orientējošais statistiskais spiediens pieslēgšanas vietā turpgaitas un atgaitas cauruļvados _____ bar.

6. Papildus noteikumi:

- 6.1. Nepieciešamības gadījumā aprēķināt apkurei un karstā ūdens apgādei patērēto siltuma enerģiju stundā.
- 6.2. Ēkas telpu robežās paredzēt moderna siltuma mezgla ierīkošanu. Siltuma mezglā paredzēt: spiediena krituma regulatoru, siltummaiņus, siltumapgādes sistēmas automatizāciju, nepieciešamos kontroles mēraparātus uzstādīšanu.
- 6.3. Siltumapgādes sistēmām paredzēt neatkarīgo pieslēgšanas shēmu.
- 6.4. Nepieciešamības gadījumā karstā ūdens apgādes sistēmai paredzēt sūkņa cirkulāciju.
- 6.5. Esošas siltumapgādes sistēmas pārslēgt uz jauno siltuma mezglu.
- 6.6. Iegriešanas vietas paredzēt ventīļus: tips „Naval”
- 6.7. Projektu saskaņot ar PAS “Daugavpils siltumtīkli”. Pēc saskaņošanas, 2 eksemplāri tiek nodoti kontrolei.
- 6.8. Pēc celtniecības un montāžas darbu pabeigšanas pieaicināt PAS “Daugavpils siltumtīkli” pārstāvi darbu pieņemšanai.
- 6.9. Tehniskie noteikumi ir spēkā līdz 2010. gada 12. augustam.

PAS “Daugavpils Siltumtīkli”
Valdes loceklis



E. Daugelis

SILTUMA SLODŽU TABULA (KW)

Ēkas (būves) nosaukums	Siltuma patēriņš, kW			
	Apkurei	Ventilācijai	Karstā ūdens apgādei	KOPĀ
Siltummezgla rekonstrukcija Cietokšņa ielā 53	132		130	262

NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI

APZĪMĒJUMI	NOSAUKUMS
	Filtrs
	Ventilis
	Balansējošais ventils
	Vienvirziena vārsts
	Termometrs
	Manometrs
	Temperatūras devējs
	Plūsmas mērītājs
	Ūdens skaitītājs
	Drošības vārsts
	Spiediena krituma reg.
	Divg.vārsts ar el.piedzīņu
	Sūknis
	Diametra maiņa
	Plākšņu siltummainis

Ši būvprojekta "sm" daļas risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīviem, kā arī citu normatīvo aktu prasībām.

Būvprojekta daļas vadītājs

2009. g.
(datums)

Natalja Kazaka
(vārds, uzvārds)
50-1028
(sertifikāts Nr..)

PAS "DAUGAVPILS SILTUMTIKLI" SASKAŅOTS

Tehniskās grupas
vadošais inženieris: *[Signature]* G. Borovskis
Daugavpils, 2009. g. 26. okt.

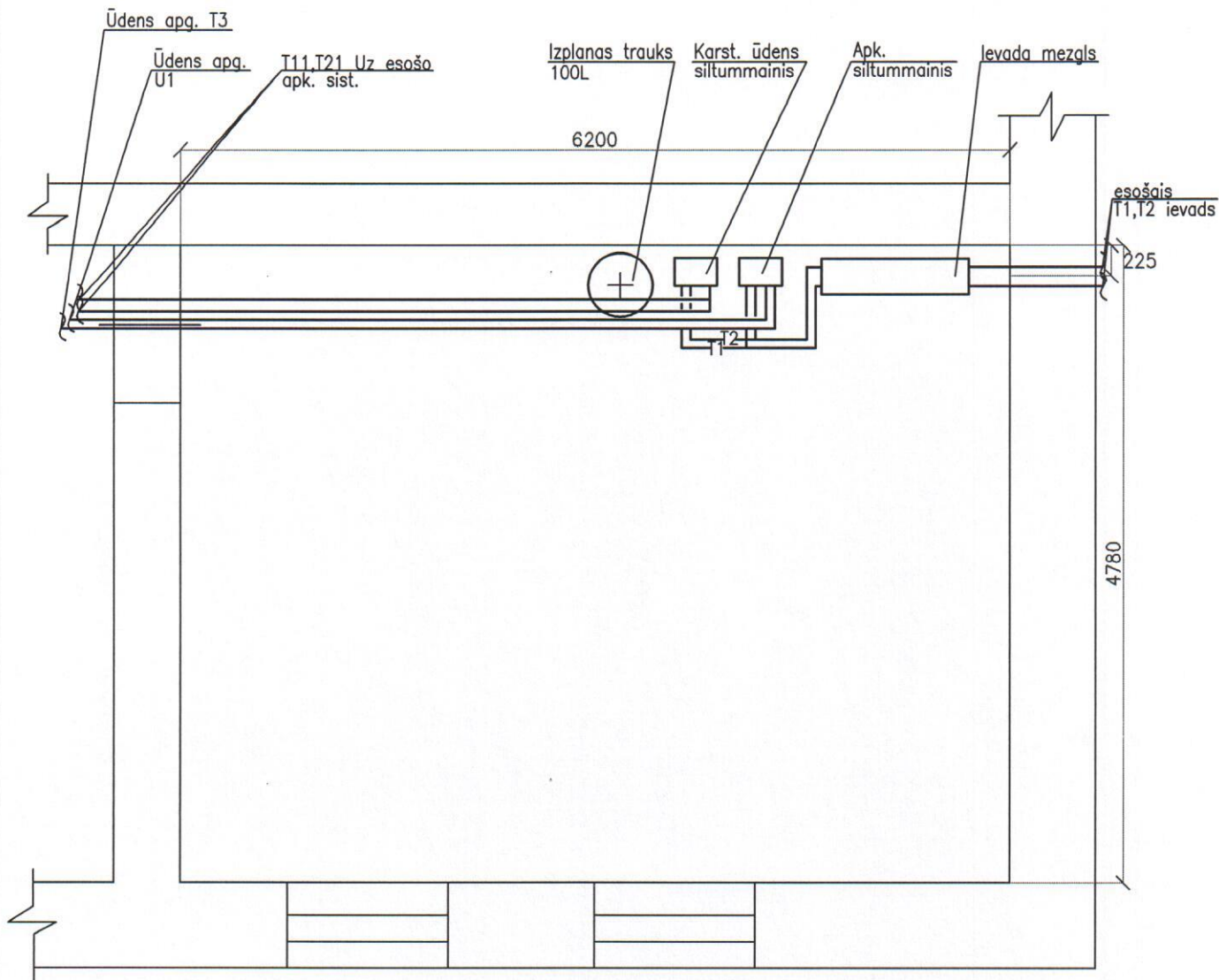
Projekts, tehnisko noteikumu izpildēšanas daļa, saskaņots.

SIA "DDzKSU"
Siltumapgādes sistēmu
apkalpošanas daļas vadītāja



[Signature] V. Ragele
17.02.2009. g.

Uzvārds	Paraksts	Datums	Izmaiņu apraksts	Izmaiņu Nr.	
<p>Pasūtītājs: DAUGAVPILS DZĪVOKĻU UN KOMUNĀLAS SAIMNIECĪBAS UZŅEMUMS</p> <p>Siltummezgla rekonstrukcija un automātiskā ierīkošana ar distances vadības iekārtām. Dzīvojamās mājās pēc adreses Cietokšņa ielā 53 Daugavpilī</p>					
<p>SIA firma "AURA" Valkas iela 2N, Daugavpils LV-5417, Latvija Tālr. (+371)5421730, Fakss (+371)5407012 E-mail: info@aura.lv</p>			<p>PR1-2007/05K</p>		
Proj.vad.	N. Kazaka	<i>[Signature]</i>	SM	STADIJA	T.P.
Inž.	E. Kairiņš	<i>[Signature]</i>		MARKA	SM
			VISPĀRĪGĒ RĀDĪTĀJI	LAPA	1
				LAPAS	
				Arhīva Nr.	
				Datums	

Siltummezgla situācijas plāns. M1:50



Uzvārds	Paraksts	Datums	Izmaiņu apraksts	Izmaiņu Nr.
		Pasūtītājs: Daugavpils dzīvokļu un komunālas saimniecības uzņēmums		
		Siltummezgla rekonstrukcija un automatiskā siltummezgla ierīkošana ar distances vadības iekārtām dzīvojamās mājas pēc adreses Cietokšņa ielā 53, Daugavpilī		
		PR1-2007/05K		
		STADIJA T.P.		
		MARKA sm		
		LAPA 2		
		LAPAS		
		Arhova Nr.		
		Datums		
SIA firma "AURA" Vien.reģ.Nr. LV41503006627 Licence Nr. 658 Valkas iela 2N, Daugavpils LV-5417, Latvija Tālr. (+371) 5421730, Fakss. (+371) 5407012, E-māil: info@aura.lv		Proj. Vad. N. Kazaka inž. E. Kairiņš		Siltummezgla plāns

Izpidītājs: SIA „Aura”; Valkas iela 2N, Daugavpils, LV-5417, Latvija			 		
Pasūtītājs: Daugavpils dzīvokļu un komunālas saimniecības uzņēmums					
Objekts: Siltummezgla rekonstrukcija un automatiskā siltummezgla ierīkošana ar distances vadības iekārtām dzīvojamās mājās			Projekta Nr. PR1-2007/05K		
Adrese		Pilsēta			
Cietokšņa ielā 53		Daugavpils			
SPECIFIKĀCIJA			sm-4.1	Lapas 4	
№	Nosaukums	TIPS	Mēr.	Daudz.	Piezīmes
1	2	3	4	5	6
1	Apkure (kW)	132			
2	Kārstis ūdens (kW)	130			
3	Spiediena krituma regulators (CRD122D)	Dn20kvs8	gab.	1	
4	Manometrs	10 bar	gab.	1	
5	Lodveida ventilis ar atgaisotāju	Dn15	gab.	1	
6	Lodveida ventilis (uzmavas)	Dn15	gab.	2	
IEVADA MEZGLS					
1	Tērauda ventilis "Naval" (Dn)	50	gab.	2	esošais
2	Siltumskaitītājs	Q=6m3/h, Dn25	gab.	1	esošais
3	Atloku filtrs (Dn)	50	gab.	1	esošais
4	Manometrs	16 bar	gab.	2	esošais
5	Lodveida ventilis ar atgaisotāju	Dn15	gab.	2	esošais
6	Stikla termometrs 0-130°C		gab.	2	esošais
7	Lodveida ventilis (uzmavas)	Dn15	gab.	2	esošais
Apkures kontūrs					
1	Plākšņu siltummainis	B16Hx70/1P-SC-S	gab.	1	"SWEP"
2	Divgaitis vārsts ar elektropiedziņu	RB15/4MC200 kvs4	gab.	1	"Kieback&Peter"
3	Apkures kontūra cirkulācijas sūkņi	UPS 32-120F, 220	gab.	1	Grundfos
4	Tērauda ventilis "Naval"(Dn)	32	gab.	2	
5	Lodveida ventilis (uzmavas)(Dn)	2" (50)	gab.	2	
6	Lodveida ventilis (uzmavas)	Dn20	gab.	6	
7	Lodveida ventilis (uzmavas)	Dn15	gab.	3	
8	Vītņu sietīnfiltrs (Dn)	2" (50)	gab.	1	
9	Vītņu sietīnfiltrs	Dn20	gab.	1	
10	Vienvirziena vārsts	Dn20	gab.	1	
11	Reduktors	D04, Dn20	gab.	1	
12	Drošības vārsts	6 bar	gab.	1	
13	Lodveida ventilis ar atgaisotāju	Dn15	gab.	1	
14	Manometrs	10 bar	gab.	1	
15	Bimetāliskais termometrs 0-100°C		gab.	3	
16	Izplēšanas trauks	100	gab.	1	
17	Ūdens skaitītājs ar impulsa izeju	1,5m3/h, 90C	gab.	1	
18	Apkures sūkņa drošības ierīce		gab.	1	
19	Atgaisotājs		gab.	4	
Karstā ūdens siltummaiņa kontūrs					
1	Plākšņu siltummainis	B28Hx36/1P-SC-S	gab.	1	"SWEP"
2	Divgaitis vārsts ar elektropiedziņu	RB15/4 MD210 kvs4	gab.	1	"Kieback&Peter"
3	Karsta ūdens cirkulācijas sūkņi	UPS 25-40B	gab.	1	
4	Tērauda ventilis "Naval"(Dn)	32	gab.	2	
5	Lodveida ventilis (uzmavas)(Dn)	1¼" (32)	gab.	2	
6	Lodveida ventilis (uzmavas)(Dn)	1" (25)	gab.	1	
7	Lodveida ventilis (uzmavas)	Dn20	gab.	4	
8	Vītņu sietīnfiltrs (Dn)	1¼" (32)	gab.	1	
9	Vītņu sietīnfiltrs (Dn)	1" (25)	gab.	1	
10	Vienvirziena vārsts (Dn)	1¼" (32)	gab.	1	
11	Vienvirziena vārsts (Dn)	1" (25)	gab.	1	
12	Drošības vārsts		gab.	1	
13	Ūdens skaitītājs ar impulsa izeju	DN20/2,5	gab.	1	
14	Lodveida ventilis ar atgaisotāju		gab.	2	
15	Manometri	10 bar	gab.	2	
16	Bimetāliskais termometrs 0-100°C		gab.	3	
17	Vāra cauruļu un to fason detaļu komplekts		kompl	1	
18	Karstā ūdens sūkņa drošības ierīce		gab.	1	
Automātikas ierīces un elektroapsaistes materiāli					
1	Automātikas ierīču un elektriskās apsāistes materiālu komplekts		kompl	1	
Montāžas materiāli					
1	Tērauda cauruļu un to fason detaļu komplekts		kompl	1	
2	Vāra cauruļu un to fason detaļu komplekts		kompl	1	
3	Izolēšanas materiālu komplekts		kompl	1	
4	Montāžas palīgmateriāli		kompl	1	

v.1.5.6

SWEP International AB
 P.O. Box 105
 Hjalmar Brantingsväg 5
 261 22 Landskrona
 Sweden

SWEP SSP CBE

ТИП ТЕПЛООБМЕННИКА: B16/1P-SC-S x 70

Заказчик: Orior SIA
 Ссылка: 449 - CENTRS - Cietokšņa 53

Дата: 2008-05-21
 Иск.: Jonas Hansson

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

		СТОРОНА 1	СТОРОНА 2
Рабочая среда, сторона 1	Water		
Рабочая среда, сторона 2	Water		
Температура на входе	°C	: 110.0	65.0
Температура на выходе	°C	: 70.0	90.0
Расход	kg/s	: 0.78	1.26
Теплообменники	NTU	: 3.7	2.3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Передаваемая мощность	kW	:	132.0	
Поверхность нагрева	m ²	:	2.72	
Логарифм средней разности температур	°C	:	10.82	
Кэф. теплопередачи (расч./требуемый)	W/m ² °C	:	4534/4485	
Потеря давления - общая	kPa	:	2.8	6.5
- в соединениях	kPa	:	0.4	1.1
Количество каналов		:	34	35
Количество пластин		:	70	
Поправка на загрязнение	%	:	1.1	
Устойчивость к загрязнению	m ² ,°C/kW	:	0.002	

Примечания:

v. 1.5.6

SWEP International AB
 P.O. Box 105
 Hjalmar Brantingsväg 5
 261 22 Landskrona
 Sweden

SWEP SSP CBE

HEAT EXCHANGER : B28H/1P-SC-S (4*1 1/4")

Art. No. : 12462x36

SINGLE PHASE - QUOTATION

Customer data: SIA"AURA"
 Reference: Cietokšņa ielā 53

Date: 2009.01.22.
 Our Ref.:

DUTY REQUIREMENTS

		SIDE 1	SIDE 2
Fluid Side 1	Water		
Fluid Side 2	Water		
Inlet temperature	°C	: 65,00	5,00
Outlet temperature	°C	: 30,00	55,00
Flow rate	kg/s	: 0,8887	0,6223

PLATE HEAT EXCHANGER

Heat load	kW	:	130,0
Total heat transfer area	m ²	:	1,80
Log mean temperature difference	K	:	16,37
Overall H.T.C. (available/required)	W/m ² , °C	:	4410
Oversurfacing	%	:	17
Calculated pressure drop	kPa	:	19,5 9,1
Number of plates		:	36

CONSTRUCTION DATA

Plate material		:	AISI 316
Connection data (height)	F1/F2/F3/F4	:	ISO-G 1 1/4" A (27 mm)
Connection locations	in/out	:	F3/F1 F2/F4
Fluid hold-up volume	dm ³	:	1,66 1,78
Max. operating pressure	bar	:	25,0/22,0 / 16,0/13,0
Test pressure	bar	:	45,0
Max. working temperature	°C	:	155,00 / 225,00
Plate package length (F+G)	mm	:	81,7
Width	mm	:	119
Height	mm	:	526
Weight - full	kg	:	11,0
Weight - empty	kg	:	7,54

Cietokšņa ielā 53
Daugavpils

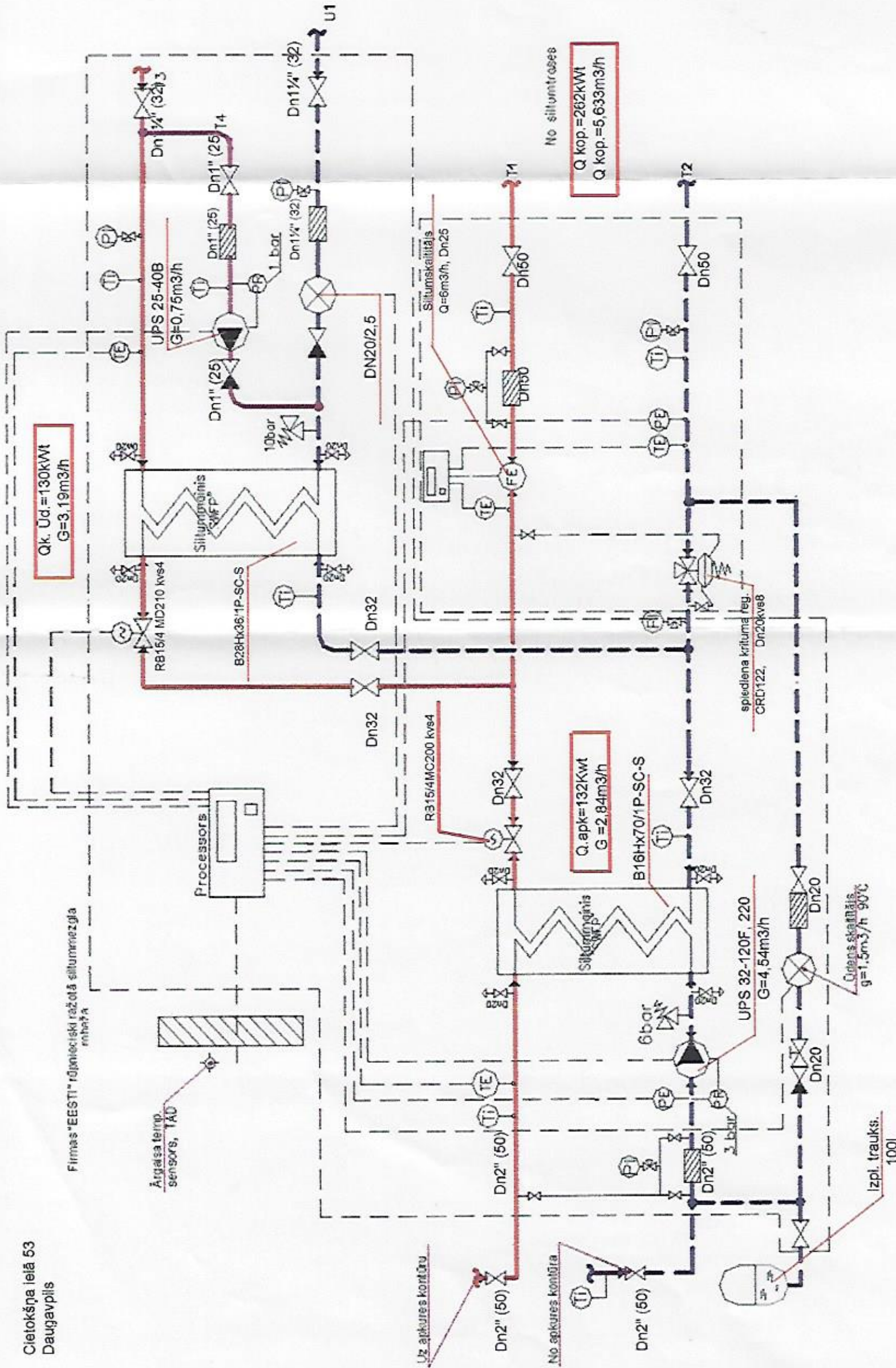
Firmas "EESTI" ražotiekieliski ražotā silummezģļa
rīcība

Ārējais temperatūras sensors, TAD

Processors

Uz apkures kontroli

No apkures kontroli



No silumtroses

Q kop. = 262kWt
Q kop. = 5.633m3/h

Qk. Ud. = 130kWt
G=3.19m3/h

Q. apk. = 132Kwt
G = 2.84m3/h

Qdēns skaitlājs
g=1.5m3/h 90°C

Izpl. trauks.
100

Uzdevs	Paraksts	Datums	Izmaiņu apraksts	Izmaiņu Nr.
SIA firma "AURA" Valdas iela 2N, Daugavpils LV-5417, Lielvija Talsi, (+371) 5421730. Fakss: (+371) 5407012 E-mail: info@aura.lv			Pasūtītājs: DAUGAVPILS DZĪVOKĻU UN KOMUNĀLAS SAIMNIECĪBAS UZŅĒMUMS Silummezģļa rekonstrukcija un automatiskā ierīkošana ar distances vadības lektāriem dzīvojamās mājās pēc adreses Cietokšņa ielā 53 Daugavpils	PR1-2007/05K
			Proj. vad. N. Kazaka Inž. E. Kalrišs	STADIJA T.P. MARKA SM LAPA 3
				LAPAS Arhiva Nr. Datums
			Silummezģļa principiālā tehnoloģiskā shēma.	