



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

Izpildītājs:

SIA "AURA

Reģistrācijas Nr.:

Reģ.Nr.41503006627

Pasūtītājs:

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 **Teātra ielā 34  
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	Siltum mezgla 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

Teātra ielā 34.

## PASKAIDROJUMA RAKSTS

Projekts veikts ievērojot atklātā konkursa nolikumu (siltummezglu rekonstrukcija dzīvojamās mājās Daugavpilī, automātisko siltummezglu ierīkošana ar distances vadības iekārtām Nr.2007/05K no SIA „DDzKSU”) kā arī saskaņā ar spēkā esošajām normām un noteikumiem, pasūtījuma uzdevumu no SIA „DDzKSU” un tehniskiem noteikumiem no PAS „Daugavpils siltumtīkli”.

Projektēšanas robeža - projektēšana tiek veikta sekojošās robežās: no ievada aizbīdņa siltummezglā līdz izejas aizbīdnim pie apkures sistēmām, kārstā ūdens apgāde- cauruļvadu projektēšana siltummezgla telpas robežās.

Siltummezgla montāžu, pārbaudi, ieregulēšanu un nodošanu ekspluatācijā veikt saskaņā ar spēkā esošajām normām un noteikumiem.

Paredzēt esošā ievada mezgla rekonstrukcijas darbus ar nepieciešamo iekārtu un armatūras uzstādīšanu.

Siltummezgls paredzēts siltumapgādes sistēmas pieslēgšanai siltumtīkliem neatkarīgā slēgumā ar siltumtīklu siltumnesēja parametriem 130/70°C un nogriezi uz 110°C.

Siltummezgla apsaistā paredzēti neatkarīgie kontūri apkures sistēmai un karstā ūdens apgādes sistēmai.

Apkures sistēmai paredzēts plākšņu siltummainis ar siltumnesēja parametriem 110/70-90/65°C (Spiediena kritums - līdz 20kPa).

Apkures kontūrs strādā patstāvīgi pēc iepriekš uzdotiem parametriem ar vadības bloka palīdzību, kurš darbojas atkarībā no āra gaisa T°C.

Karstā ūdens sistēmai paredzēts plākšņu siltummainis ar siltumnesēja parametriem vasaras periodā 65/30-55/5°C (Spiediena kritums primārā kontūra-līdz 20kPa, karstā ūdens apgādes kontūra-<10kPa.

Siltumnesēja cirkulācijas nodrošināšanai paredzēts cirkulācijas sūkņis. Cirkulācijas sūkņis uzstādīts mazajā kontūrā. Lai aizsargātu cirkulācijas sūkņi, regulatoru no netīrumiem siltumnesējā, uz turpgaitas un atgaitas cauruļvadā tiek uzstādīti filtri.

Ūdens un gaisa izvadīšanai no siltumtrases tiek paredzēti gaisa izvadītāji un izlaišanas krāni. Atgaisošanai nepieciešamo armatūru izvietot augstākajos punktos, bet ūdens izlaidei- zemākajos. Šīs armatūras, izvietojumu precizēt montāžas darbu veikšanas gaitā.

Siltummezgla telpā izvietotos cauruļvadus, pievadus, maģistrāles izolēt ar akmens vates čaulām "ISOVER" vai ar analogu nedegošu siltumizolāciju un alumīnija folija aizsargkārtu.

Pirms izolācijas tērauda cauruļvadus attīra no netīrumiem un rūsas, pārklāj to virsmu ar pretkorozijas gruntskrāsu 2 kārtās.

Visus montāžas darbus veikt atbilstoši Latvijas būvnormatīviem u tehniskajiem noteikumiem.

Siltummezglos iekārtām jāparedz neatkarīgs elektropieslēgums ar jaudu 2kw.

Inž.AVK

**TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr.1-175-08**

Objekts: „Mūsdienīgā siltuma mezgla ierīkošana dz. m. Teātra ielā 34, Daugavpilī”.

1. Projektēšanas objektiem pieņemt sekojošus siltumnesējus:

apkurei, ventilācijai un karstā ūdens apgādei – karstu ūdeni

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

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

3. Projektēšanas objekta savienošanas punkts:

3.1. Esošais siltuma mezgls

4. Ūdens tīklu orientējošais dinamiskais spiediens pieslēgšanas vietā.

4.1. turpgaitas cauruļvadā 6.3. bar

4.2. atgaitas cauruļvadā 4.6. 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

**Tehniskais uzdevums  
projekta izstrādei un darbu izpildei objektā:  
„Mūsdienīga siltuma mezgla ierīkošana ēkā  
pēc adreses Teātra ielā 34, Daugavpilī”**

Projekta sastāvs:

- mūsdienīgs siltuma mezgls ēkas;  
Izstrādājot projektu vadīties no uzņēmums „Daugavpils siltumtīkli” tehniskajiem noteikumiem Nr.1-175-08

Apkures slodzes- 0.208 MW; karstā ūdens apgādes -0.206 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 bezsaskaņas 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 sūkņim ar vienfāzes dzinēju jānodrošina siltumnesēja aprēķina izlietojumu apkures sistēmā un aprēķina kritums II vidējam ātrumam, paredzēt sūkņi „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 Teātra ielā 34 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.1-175-08 kopija uz 1 lapas.  
2. Siltuma mezgla plāns pagrabā.

SIA „DDZkSU” SSED vadītāja



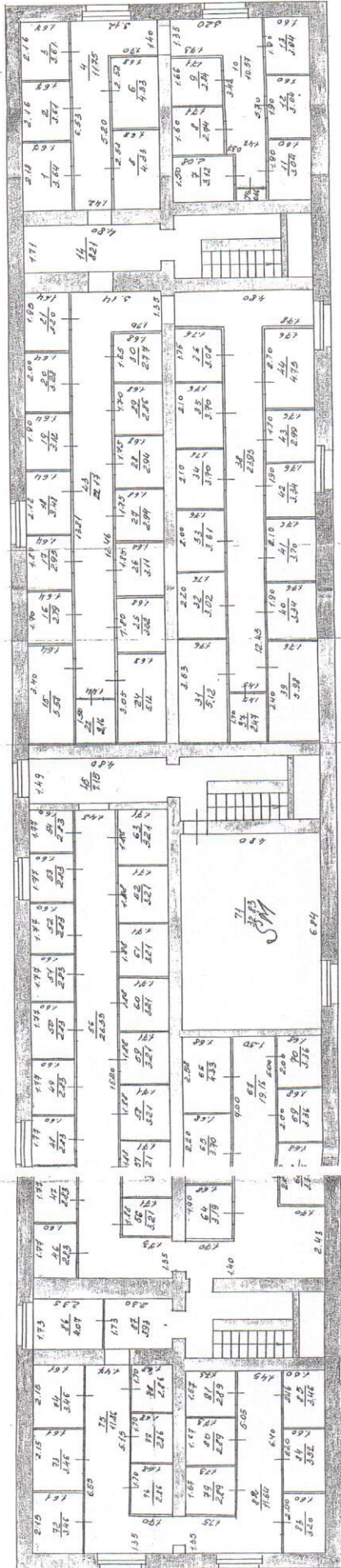
V.Ragele

Ragele 65434043

274  
Национальная  
Оперетта  
Дворец  
Театра

№ 34

1950



10.10.992.061

28.10.94

ММ

### SILTUMA SLODŽU TABULA (KW)

Ēkas (būves) nosaukums	Siltuma patēriņš, kW			
	Apkurei	Ventilācijai	Karstā ūdens apgādei	KOPĀ
Siltummezgla rekonstrukcija Teātra ielā 34	208		206	414

### NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI

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

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

Būvprojekta daļas vadītājs *[Signature]* Natalja Kazaka  
(vārds, uzvārds)  
50-1028  
(sertifikāts Nr.)

2009.g. 24. 02. 2009 (datums)

PAS "DAUGAVPILS SILTUMTĪKLI" SASKAŅOTS  
Tehniskās grupas vadošais inženieris: *[Signature]* G.Borovskis  
Daugavpils, 2009.g. 27. 02.

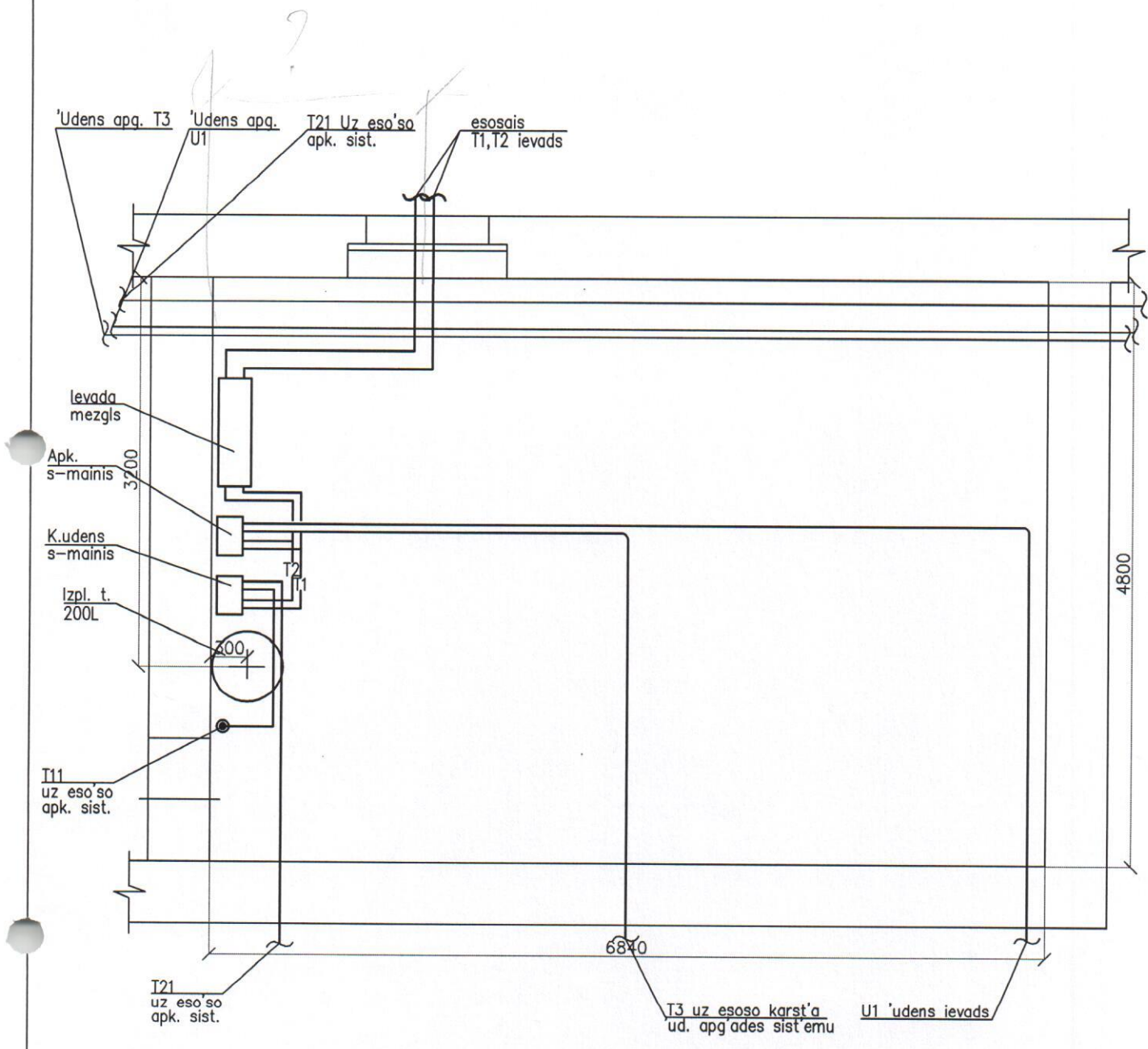
*Projekts tehniski noteikumu izpildes daļā, Saskaņots.*

SIA "DDzKSU"  
Siltumaapgādes sistēmu apkalpošanas daļas vadītāja  
*[Signature]* V.Ragele  
25.02.2009.g.

Uzvārds	Paraksts	Datums	Izmaiņu apraksts	Izmaiņu Nr.	
Pasūtītājs: DAUGAVPILS DZĪVOKĻU UN KOMUNĀLAS SAIMNIECĪBAS UZŅEMUMS					
Siltummezgla rekonstrukcija un automātiskā ierīkošana ar distances vadības iekārtām. Dzīvojamās mājās pēc adreses Teātra ielā 34 Daugavpilī			PR1-2007/05K		
Proj.vad.	N.Kazaka	<i>[Signature]</i>	SM	STADIJA	T.P.
Rasēja	A.Vasiljevs	<i>[Signature]</i>		MARKA	SM
			VISPĀRĪGĒ RĀDĪTĀJI	LAPA	1
				LAPAS	
				Arhīva Nr.	
				Datums	22.02.2009

**AURA**  
SIA firma "AURA"  
Valkas iela 2N, Daugavpils  
LV-5417, Latvija  
Tālr. (+371) 5421730,  
Fakss (+371) 5407012  
E-mail: info@aura.lv



# Siltummezgla situācijas plāns. M1:50



Uzv'ards	Paraksts	Datums	Izmai'ņu apraksts	Izmai'ņu Nr.
Pasūtītājs: <b>Daugavpils dzīvokļu un komunālas saimniecības uzņēmums</b>				
Siltummezgla rekonstrukcija un automatiskā siltummezgla ierīkošana ar distances vadības iekārtām dzīvojamās mājas pēc adreses Teātra ielā 34, Daugavpilī				PR1-2007/05K
Proj. Vad. N. Kazaka				STADIJA T.P.
Rasēja A. Vasiljevs				MARKA sm
				LAPA 2
				LAPAS
Siltummezgla plāns				Arhova Nr. 24.02.2009
				Datums

SIA firma "AURA"  
 Vien.rei.Nr. LV41503006627  
 Licence Nr. 658  
 Valkas iela 2N, Daugavpils  
 LV-5417, Latvija  
 Tāl. (+371) 5421730,  
 Fakss. (+371) 5407012,  
 E-mail: info@aura.lv



Izpildītājs: 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			
Teātra ielā 34		Daugavpils			
<b>SPECIFIKĀCIJA</b>		sm-4.1	Lapas 4		
Nē	Nosaukums	TIPS	Mēr.	Daudz.	Piezīmes
1	2	3	4	5	6
1	Apkure (kW)	208			
2	Kārsts ūdens (kW)	206			
3	Spiediena krituma regulators (CRD122D)	Dn25kvs10	gab.	1	
4	Manometrs	10 bar	gab.	1	
5	Lodveida ventilis ar atgaisotāju	Dn15	gab.	1	
6	Lodveida ventilis (uzmavas)	Dn15	gab.	2	
<b>IEVADA MEZGLS</b>					
1	Tērauda ventilis "Naval" (Dn)	65	gab.	2	
2	Siltumskaitītājs	Q=10m3/h, Dn40	gab.	1	esošais
3	Atloku filtrs (Dn)	65	gab.	1	
4	Manometrs	16 bar	gab.	2	
5	Lodveida ventilis ar atgaisotāju	Dn15	gab.	2	
6	Stikla termometrs 0-130°C		gab.	2	
7	Lodveida ventilis (uzmavas)	Dn15	gab.	2	
<b>Apkures kontūrs</b>					
1	Plākšņu siltummainis	B16Hx100/1P-SC-S	gab.	1	"SWEP"
2	Divgaitas vārsts ar elektropiedziņu	RB20MC200 kvs6,3	gab.	1	"Kieback&Peter"
3	Apkures kontūra cirkulācijas sūknis	UPS 32-120F, 220	gab.	1	Grundfos
4	Tērauda ventilis "Naval"(Dn)	40	gab.	2	
5	Lodveida ventilis (uzmavas)(Dn))	65	gab.	2	
6	Lodveida ventilis (uzmavas)	Dn20	gab.	6	
7	Lodveida ventilis (uzmavas)	Dn15	gab.	3	
8	Vītņu sietīpfiltrs (Dn)	65	gab.	1	
9	Vītņu sietīpfiltrs	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	200	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	
<b>Karstā ūdens siltummaiņa kontūrs</b>					
1	Plākšņu siltummainis	B28Hx56/1P-SC-S	gab.	1	"SWEP"
2	Divgaitas vārsts ar elektropiedziņu	RB20MD210 kvs6,3	gab.	1	"Kieback&Peter"
3	Karsta ūdens cirkulācijas sūknis	UPS 25-40B	gab.	1	
4	Tērauda ventilis "Naval"(Dn)	40	gab.	2	
5	Lodveida ventilis (uzmavas)(Dn)	1½" (40)	gab.	2	
6	Lodveida ventilis (uzmavas)(Dn)	1" (25)	gab.	1	
7	Lodveida ventilis (uzmavas)	Dn20	gab.	4	
8	Vītņu sietīpfiltrs (Dn)	1½" (40)	gab.	1	
9	Vītņu sietīpfiltrs (Dn)	1" (25)	gab.	1	
10	Vienvirziena vārsts (Dn)	1½" (40)	gab.	1	
11	Vienvirziena vārsts (Dn)	1" (25)	gab.	1	
12	Drošības vārsts		gab.	1	
13	Ūdens skaitītājs ar impulsa izeju	DN25 3,5m3/h	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		kmpl	1	
18	Karstā ūdens sūkņa drošības ierīce		gab.	1	
<b>Automātikas ierīces un elektroapsaistes materiāli</b>					
1	Automātikas ierīču un elektriskās apsaistes materiālu komplekts		kmpl	1	
<b>Montāžas materiāli</b>					
1	Tērauda cauruļu un to fason detaļu komplekts		kmpl	1	
2	Vāra cauruļu un to fason detaļu komplekts		kmpl	1	
3	Izolēšanas materiālu komplekts		kmpl	1	
4	Montāžas palīgmateriāli		kmpl	1	

v. 1.5.6

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

**SWEP SSP CBE**

**HEAT EXCHANGER : B16H/1P-SC-S (4\*1 1/4")**

Art. No. : 12380x100

**SINGLE PHASE - QUOTATION**

Customer data: SIA "AURA"  
 Reference: Teātra ielā 34

Date: 2009.01.22.  
 Our Ref.:

**DUTY REQUIREMENTS**

		SIDE 1	SIDE 2
Fluid Side 1	Water		
Fluid Side 2	Water		
Inlet temperature	°C	: 110,00	65,00
Outlet temperature	°C	: 70,00	90,00
Flow rate	kg/s	: 1,236	1,982

**PLATE HEAT EXCHANGER**

Heat load	kW	: 208,0	
Total heat transfer area	m <sup>2</sup>	: 3,92	
Log mean temperature difference	K	: 10,82	
Overall H.T.C. (available/required)	W/m <sup>2</sup> , °C	: 4900	
Oversurfacing	%	: -	
Calculated pressure drop	kPa	: 3,83	9,17
Number of channels		: 49	50
Number of plates		: 100	

**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 <sup>3</sup>	: 4,02	4,10
Max. operating pressure	bar	: 31,0/27,0 / 31,0/27,0	
Test pressure	bar	: 50,0	
Max. working temperature	°C	: 155,00 / 225,00	
Plate package length (F+G)	mm	: 234	
Width	mm	: 119	
Height	mm	: 376	
Weight - full	kg	: 20,8	
Weight - empty	kg	: 12,9	

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. : 12462x56

**SINGLE PHASE - QUOTATION**

Customer data: SIA"AURA"

Reference: Teātra ielā 34

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	: 1,408	0,9861

**PLATE HEAT EXCHANGER**

Heat load	kW	: 206,0	
Total heat transfer area	m <sup>2</sup>	: 3,00	
Log mean temperature difference	K	: 16,37	
Overall H.T.C. (available/required)	W/m <sup>2</sup> , °C	: 4190	
Oversurfacing	%	: 22	
Calculated pressure drop	kPa	: 19,6	9,1
Number of plates		: 56	

**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 <sup>3</sup>	: 2,78	2,89
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	: 126	
Width	mm	: 119	
Height	mm	: 526	
Weight - full	kg	: 16,6	
Weight - empty	kg	: 10,9	

Teātra ielā 34  
Daugavpils

Firmas "EESTI" robežietiski ražotā siltummezģļa  
mākslīgā

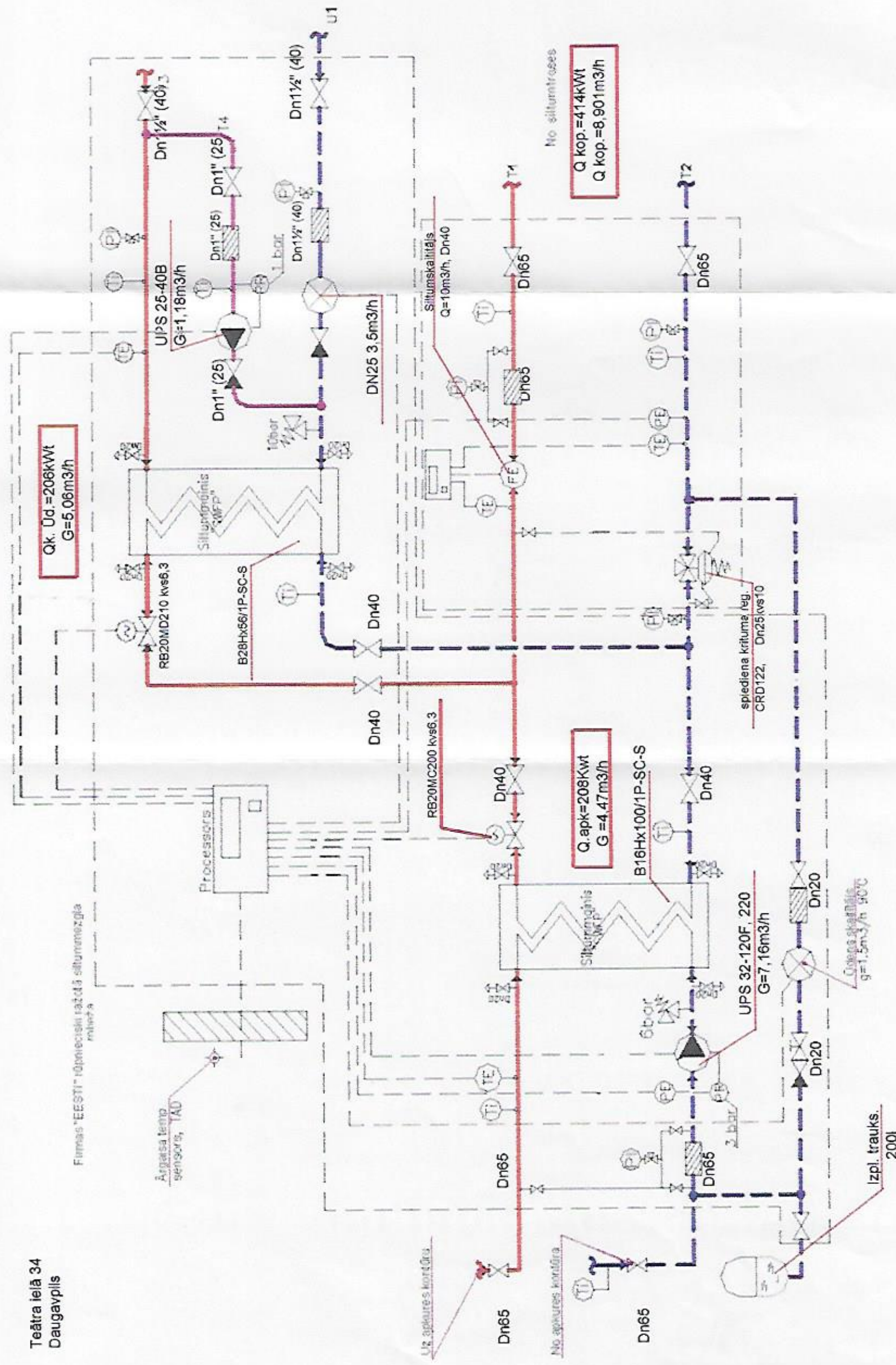
Ārējais temp.  
sensors, TAD

Uz apkures koridoru

No apkures koridora

Omega skaitītājs  
g=1,5m<sup>3</sup>/h 90°C

Izpl. trauks.  
200l



Uzdevs	Paraksts	Datums	Izmaiņu apraksts	Izmaiņu Nr.
<p>SIA firma "AURA" Valsts LV Iela 29, Daugavpils 6417, Latvija Tālr. (+371)5421730, E- Fakss (+371)5407012 mailto:info@aura.lv</p>	<p>Proj. vad. N. Kazaka Rasēja A. Vasiljevs</p>	<p>Teātra ielā 34 Daugavpils</p>	<p>Pasūtītājs: DAUGAVPILS DZĪVOKĻU UN KOMUNĀLAS SAIMNIECĪBAS UZŅĒMUMS Siltummezģļa rekonstrukcija un automatiskā ierīkošana ar distancēs PR1-2007/05K vadības iekārtām dzīvojamās mājās pēc adreses</p>	<p>STADIJA T.P. MARKA SM LAPA 3 LAPAS</p>
				<p>Arhīva Nr. Datums</p>
				<p>22.02.2009</p>