

Būvprakses sertifikāts Nr.50-92

Pasūtītājs SIA "DZKSU"  
Reģ.Nr. 41503002485  
Adrese Liepājas ielā 21, Daugavpils

Būvprojekta nosaukums MŪSDIENĪGA SILTUMMEZGLA IERĪKOŠANA ĒKAI  
Adrese VARŠAVAS IELĀ 14, DAUGAVPILĪ.

Būvprojektēšanas stadija TEHNISKAIS PROJEKTS

Būvprojekta daļa vai sadaļa Siltummehānika.  
Siltumapgāde.

Sējuma Nr. 1

Marka SM.

Būvprojekta vadītājs

 I.KINSFATORE

Būvprojekta autors

 I.KINSFATORE

*I. Kinsfatore*  
Nr. 50-92

2012 g  
Daugavpils

# TEHNISKĀ PROJEKTA SASTĀVS

Sējuma Nr I

SM Siltummehānika

## Sējuma saturs

Titullapa

Tehniskā projekta satāvs

Sējuma saturs

Būvprakses setifikāts N50-92

Paskaidrojuma raksta

Tehniskie noteikumi Nr. 2-004-12

Rasējumi (sask. ar lpp. SM-1)

**TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr.2-004-12**

**Objekts: „Mūsdienīga siltummezgla ierīkošana ēkai Varšavas ielā 14, Daugavpilī”.**

1. Projektēšanas objektiem pieņemt sekojošus siltumnesējus:

1.1. apkurei, karstā ūdens apgādei – karstu ūdeni.

2. Siltuma avots: **SC2, Silikātu ielā 8, Daugavpilī.**

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

3. Projektēšanas objekta savienošanas punkts:

3.1. **kvartāla siltumtrases tuvākais nekustīgais balsts**

4. Ūdens tīklu orientējošais dinamiskais spiediens pieslēgšanas vietā.

4.1. turpgaitas cauruļvadā: **6.0 bar**

4.2. atgaitas cauruļvadā: **2.8 bar**

5. Pasūtītājam ir pienākumi:

5.1. **Aprēķināt siltumapgādei patērēto siltuma enerģiju stundā.**

5.2. Savu telpu robežās (siltumtrases ievadā, pie ēkas ār sienas) paredzēt moderna siltuma mezgla ierīkošanu. Siltuma mezglā paredzēt: spiediena krituma regulatoru, siltummaiņus, siltumapgādes sistēmas automatizāciju, nepieciešamos kontroles mēraparātus uzstādīšanu.

5.3. Siltumapgādes sistēmām paredzēt neatkarīgo pieslēgšanas shēmu.

5.4. **Nepieciešamības gadījumā paredzēt siltumenerģijas siltumskaitītāja pārbaudi uz jaunām slodzēm, nepieciešamības gadījumā – nomainīt. Siltumskaitītāja uzstādīšanu veiks PAS „Daugavpils siltumtīkli”.**

5.5. **Nepieciešamības gadījumā ieprojektēt jaunas iekšējas siltumapgādes sistēmas.**

5.6. Siltumapgādes iekšējas sistēmas pieslēgt uz jauno siltuma mezglu.

5.7. **Ieprojektēt un uzbūvēt siltuma trasi no savienošanas punkta līdz jaunām siltummezglām. Siltumtīklu likšanu izpildīt ar bezkanāla metodi, izmantojot iepriekš izolētus cauruļvadus. Siltumtīklu cauruļu diametru pieņemt aprēķinot esošo un perspektīvo slodzi.**

5.8. Siltumtrases iegriešanas vietās paredzēt atslēdzošo armatūru un armatūru nolīšanai vai atgaisošanai.

5.9. **Siltumtīkla likšanas projektu saskaņot ar zemes īpašniekiem.**

5.10. **Projektu saskaņot ar PAS “Daugavpils siltumtīkli”. Pēc saskaņošanas, 2 eksemplāri tiek nodoti kontrolei.**

5.11. Pēc celtniecības un montāžas darbu pabeigšanas pieaicināt PAS “Daugavpils siltumtīkli” pārstāvi darbu pieņemšanai.

5.12. Tehniskie noteikumi ir spēkā līdz 2014. gada 13. augustam.

Tehniskais direktors

A.Kuzņecovs

## PASKAIDROJUMA RAKSTS

Dotajā projekta daļā ieprojektēti mūsdienīga siltummezgla ierīkosana ēkai Varsavas ielā14, Daugavpili. Projekts izstrādāts, pamatojoties uz izejas datiem un PAS „Daudavpils siltumtīkli” tehniskajiem noteikumiem Nr.2-004-12 no 2012.gada 13.augusta.

Āra gaisa aprēķinu temperatūra Daugavpils pilsētā pieņemta  $-24^{\circ}\text{C}$

### Siltummezgls.

Ēkā ir paredzēts jauns siltummezgls. Šeit tiek izvietotas iekārtas, atslēdzošā un regulējošā armatūra, kontroles un mērījumu aparāti.

Siltumapgādes sistēmas pieslēgtas siltumtīkliem pēc atsevišķas shēmas, caur ūdens sildītāju.

Cirkulācijas sūknis nodrošina cirkulāciju siltumapgādes sistēmas.

Uz siltummezgla ievada tiek uzstādīts siltuma skaitītājs siltuma patēriņa uzskaitēi.

Karstā ūdens sagatavošanai tiek uzstādīti siltummaiņi. – plāksņveida ūdens sildītājs pilnīgi nodrošina ēkas karstās ūdens apgādes slodzi. daļu).

Ventilācijas sistēmas siltumapgāde arī tiek risināta ar plāksņveida ūdens sildītāju. Siltumapgādes sistēmas iekšējo kontūru piepildīt - karsta ūdens . Tas ļaus izvairīties no siltumnesēja sasalšanas ventsistēmu kaloriferos.

Regulējošie diveju automātiskie vārsti ekonomēs siltuma patēriņu atkarībā no gaisa temperatūras. Visus siltummezgla cauruļvadus noizolēt. Paredzēta atgaisotāju uzstādīšana cauruļvadu augstākajos punktos sistēmu atgaisošanai. Siltumnesēja noliešanai no sistēmām uzstādīt drenāžas ventiļus. Uz siltumapgādes sistēmu atzarojumiem balansēšanai tiek uzstādīti balansēšanas ventiļi. Ēkas 1 un 2 (skat. Lap. AVK1) siltumapgādes iekšējās sistēmas pieslēgt uz jauno siltuma mezglu.

Inženiere:



I.Kinsfatore

## SILTUMA SLODŽU TOBULA

Ēkas telpas nosaukums	Apjoms, m <sup>3</sup>	Gada periodi ar t C	Siltuma patēriņš W				
			Apkurei	Ventilācijai	Karstā ūdens apgādei	Tehnoloģijai	Kopējais
ĒKA			-				
VARŠAVAS IELĀ 14, DAUGAVPILĪ.							
VARŠAVAS IELĀ 14 (1)		-24°C	58640	26000	23000	-	107640
VARŠAVAS IELĀ 14 (2)			14550	-	-		perspektīva

## NOSAŅĀTIE APZĪMĒJUMI.

Projektējams	Nosaukums
	- Ārejo turpgaitas caurulvads.
	- Ārejo atpakaļgaitas caurulvads.
	Turpgaitas caurulvadi
	Atpakaļgaitas caurulvadi
	Regulejošais vārsts
	Sūknis
	- vienvirziena vārsts
	- lodveida ventilis
	- tehniskais monometrs
	- tehniskais termometrs
	Filtrs
	Automat. regulejošais vārsts

## VISPĀRĒJAS NORĀDES.

- Projekta SM daļa izstrādāta saskaņā ar izejas materiāliem projektēšanai, tehniskajiem noteikumiem un atbilst pastāvošajām LBN 208-08. "Publiskās ēkas un būves", LBN 201-07 "Būvju ugunsdrošība". LBN 231-03. "Dzīvojamā un publisko ēku apkure un ventilācija."
- Augstuma atzīmes, piesaistes izmēri, caurulvadu garumi doti metros, bet diametri milimetros.

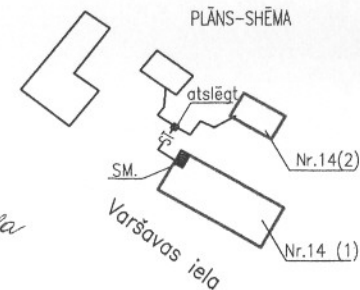
Visas atsauces uz iekārtu, materiālu un izstrādājumu izgatavotāju firmām, kuras norādītas būvprojektā, liecina tikai par šo izstrādājumu kvalitāti un apkalpošanas līmeni. Specifikācijās norādīto iekārtu un materiālu un izstrādājumu nomaina ir iespējama ar citiem tehniski analogiem iekārtām un materiāliem.

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

Būvprojekta daļas vadītājs: I.Kinsfatore (vārds, uzvārds) 50-92 (sertifikāta Nr.)

09.10.12 (datums) [Paraksts] (paraksts)

**SASKAŅOTS**  
SIA "Daugavpils Dzīvokļu un komunālās saimniecības uzņēmums"  
Ražošanas tehniskās nodaļas vadītāja V.Ragele  
20.10.12. 05. septembris



PAS "DAUGAVPILS SILTUMTĪKLI" SASKAŅOTS  
Tehniskās grupas vadošais inženieris: G. Borovskis  
Daugavpils, 2012.g. 05. 09.  
Projekts siltummezgla ierīkojot.

## MARKAS SM RASĒJUMU SARAKSTS.

Marka, Nr.	Nosaukums	Piezīmes
SM-1	Siltumtehnikas. Vispārīgie rādītāji.	
SM-2	Siltummezgls . Plāns.	
SM-3	Siltummezgls . Griezumi 1-1,2-2	
SM-4	Siltummezgls . Principiāla shēma	

## SM DAĻA IZMANTOTO UN PIEVIENOTO DOKUMENTU SARAKSTS.

Apzīmējumi	Nosaukums	Piezīmes
	IZMANTOTIE DOKUMENTI	
LVS ISO izp.1	Grafiskie simboli	
4067-1:2000	Santehnikai, apkurei un ventilācijai	
	PIEVIENOTIE DOKUMENTI	
IS-SM	Iekārtu specifikācija	2 lpp.

Būvobjekta nosaukums				Adrese			
MŪSDIENĪGA SILTUMMEZGLA IERĪKOŠANA ĒKAI				VARŠAVAS IELĀ 14, DAUGAVPILĪ.			
Amats	Uzvārds	Paraksts	Datums	Lapas saturs			
Proj. daļ.vad.	I.KINSFATORE	[Paraksts]		Siltumtehnikas. Vispārīgie rādītāji.			
inženiere	I.KINSFATORE	[Paraksts]		Pasūtījuma Nr.	2012	Mērogs	Stādija
Arh. reg.Nr.	1			Saskaņots		1:100	TP
				Lapas Nr.		Lapu sk.	
				SM1		4	

# Plāns.

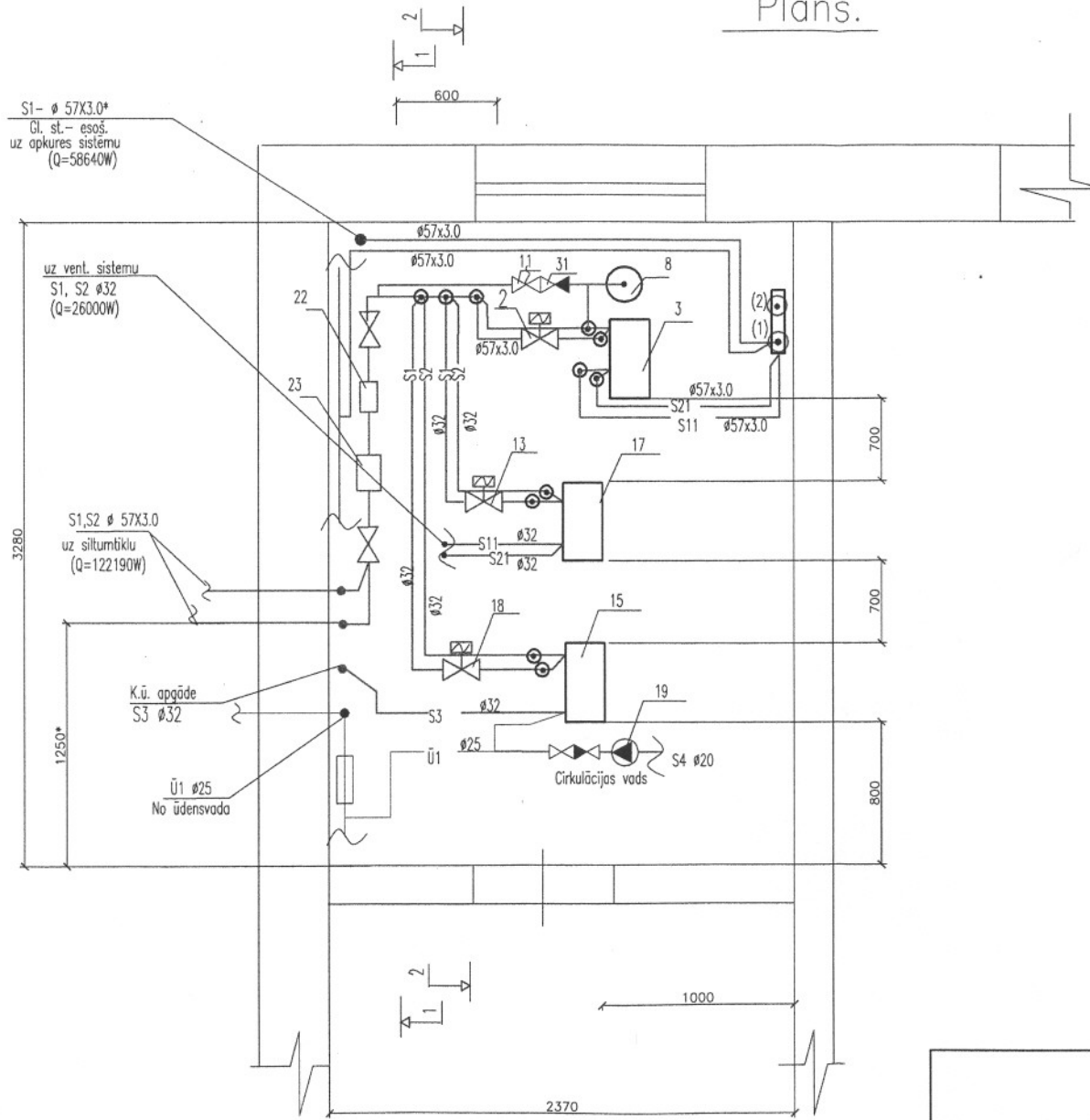
S1-  $\varnothing 57 \times 3.0^*$   
 Cil. st. - esoš.  
 uz apkures sistēmu  
 (Q=58640W)

uz vent. sistēmu  
 S1, S2  $\varnothing 32$   
 (Q=26000W)

S1, S2  $\varnothing 57 \times 3.0$   
 uz siltumtīklu  
 (Q=122190W)

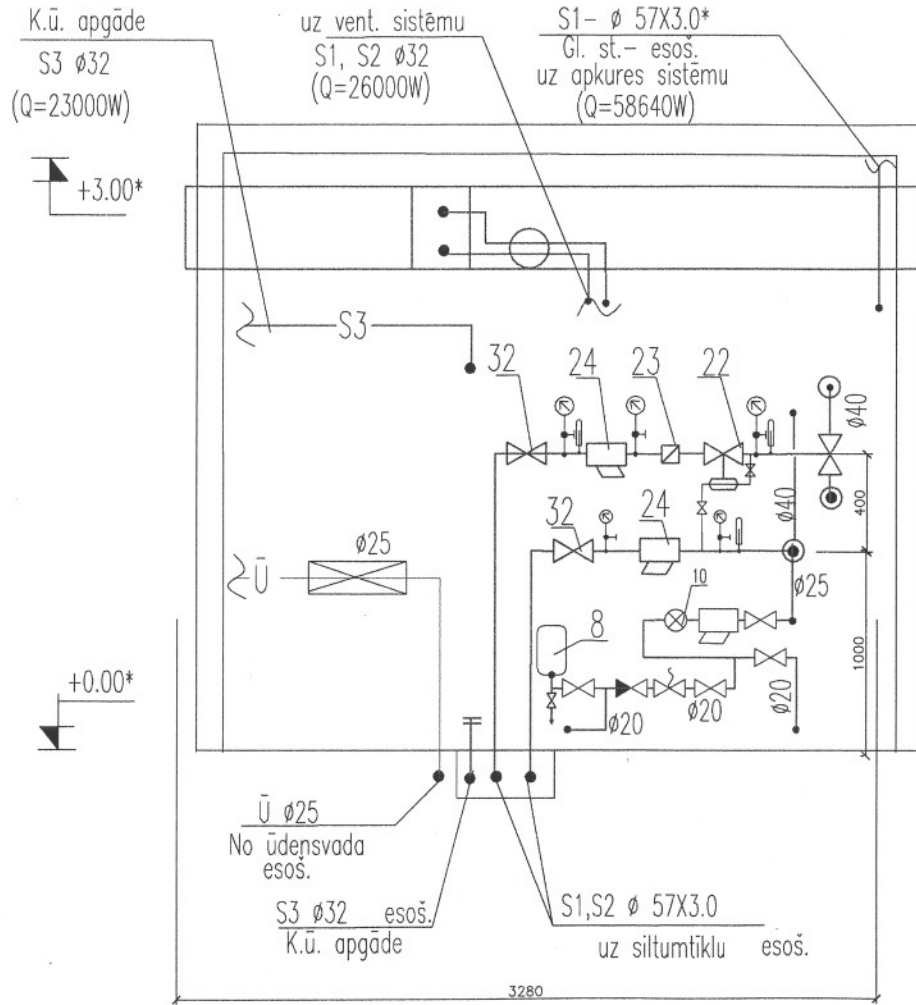
K.ū. apgāde  
 S3  $\varnothing 32$

Ū1  $\varnothing 25$   
 No ūdensvada

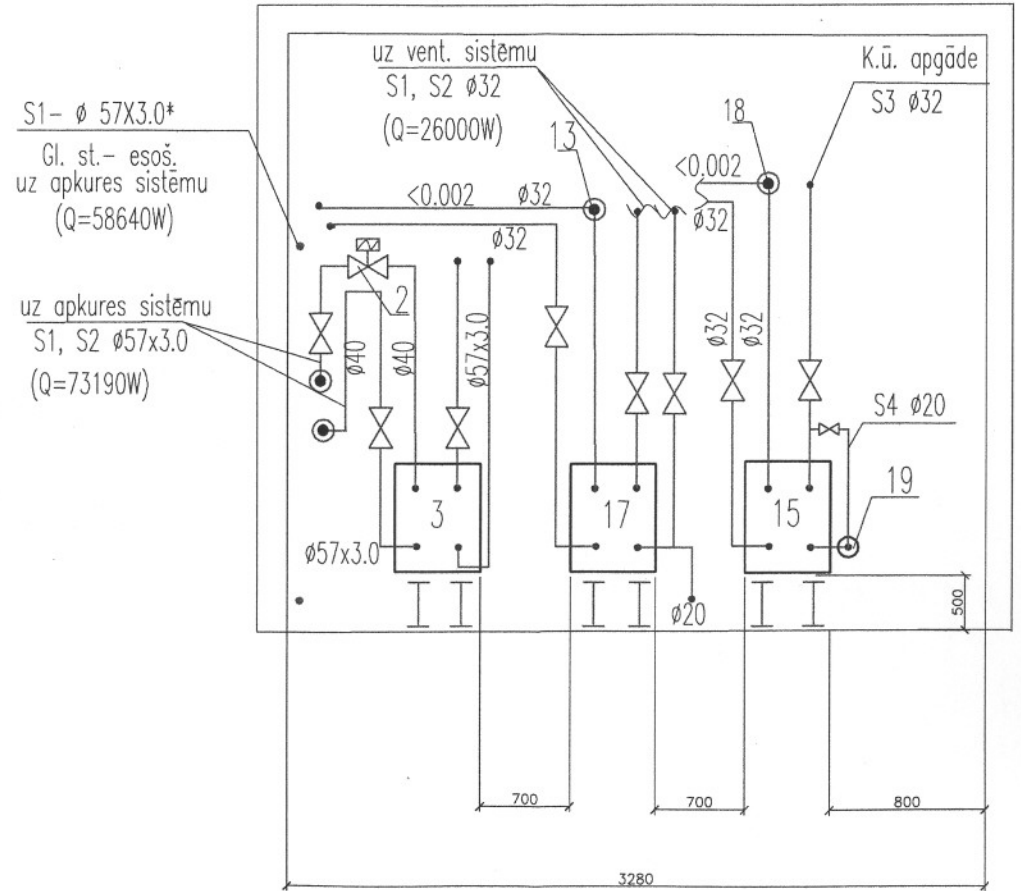


				Būvobjekta nosaukums Adrese MŪSDIENĪGA SILTUMMEZGLA IERĪKOŠANA ĒKAI VARŠAVAS IELĀ 14, DAUGAVPILĪ.			
				Lapas saturs Siltumtehnikas. Siltummezgls . Plāns.			
Amats	Uzvārds	Paraksts	Datums	Pasūtījuma Nr.	Mērogs	Stadija	
Proj. daļ.vad.	I.KINSFATORE	<i>[Signature]</i>		Saskaņots		1:25	TP
inženiere	I.KINSFATORE	<i>[Signature]</i>				Lapas Nr.	Lapu sk.
Arh. reg.Nr.						SM2	-

Griezums 1-1

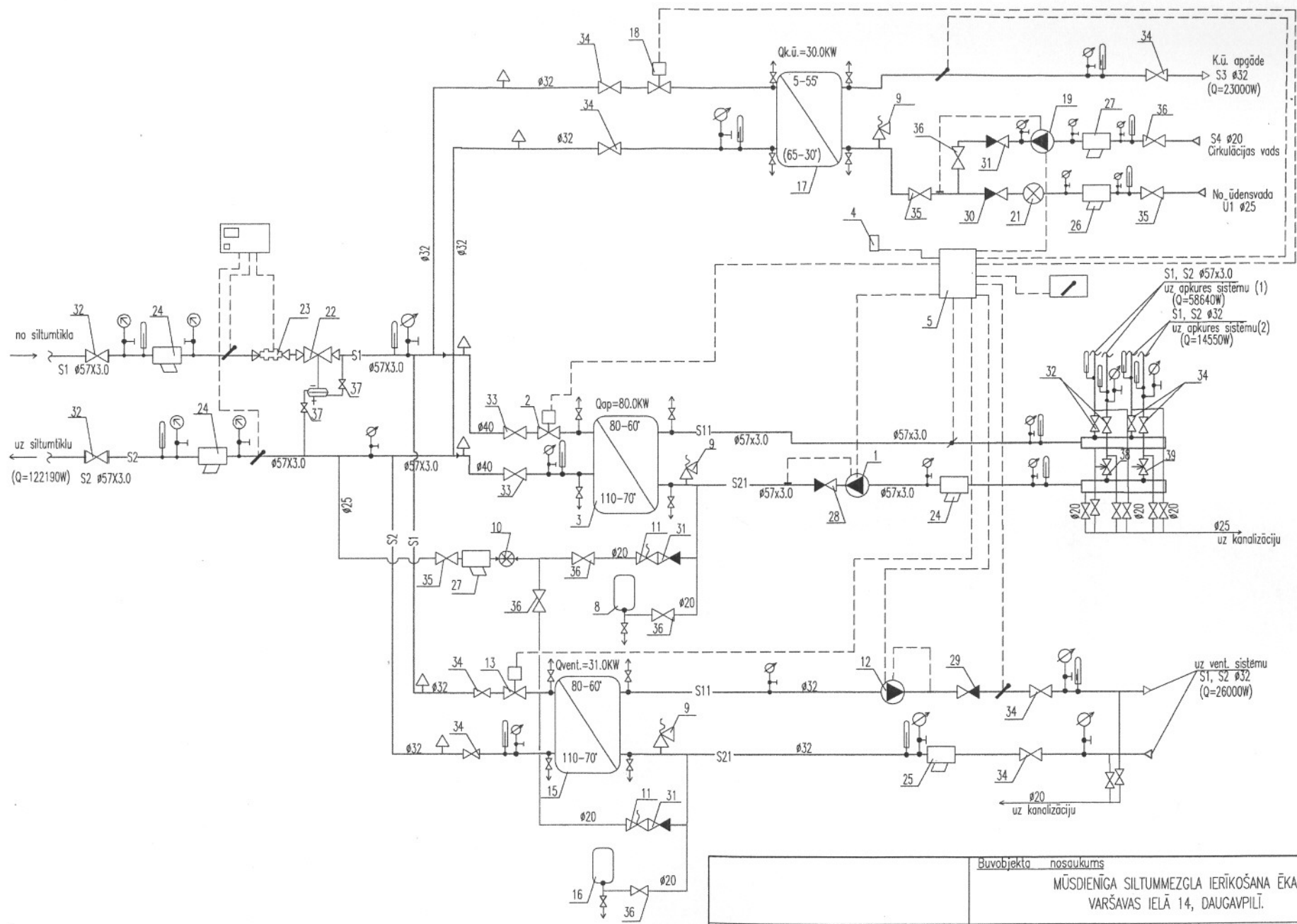


Griezums 2-2



				Būvobjekta nosaukums Adrese MŪSDIENĪGA SILTUMMEZGLA IERĪKOŠANA ĒKAI VARŠAVAS IELĀ 14, DAUGAVPILĪ.			
				Lapas saturs Siltumtehniko. Siltummezgls . Plāns.			
Amats	Uzvārds	Paraksts	Datums	Pasūtījuma Nr.	Mērogs	Stadija	
Proj. daļ.vad.	I.KINSFATORE	<i>[Signature]</i>		Saskaņots		1:25	TP
inženiere	I.KINSFATORE	<i>[Signature]</i>			Lapas Nr.	Lapu sk.	
Arh. reg.Nr.					SM3		

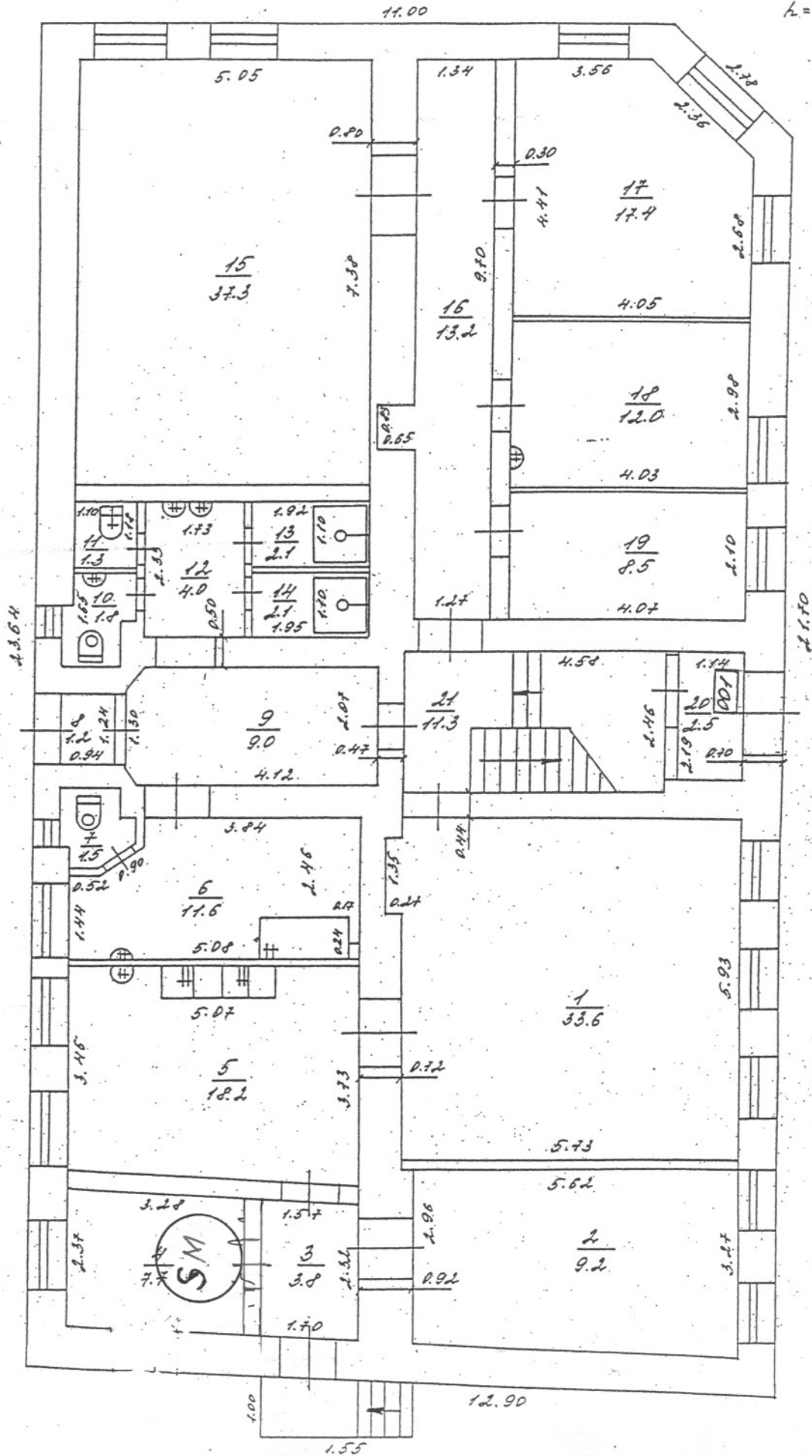




				Būvobjekta nosaukums MŪSDIENĪGA SILTUMMEZGLA IERĪKOŠANA ĒKAĪ VARŠAVAS IELĀ 14, DAUGAVPILĪ.			
				Lapas saturs Siltumtehnikas. Siltummezgla principiālā shēma			
Amats	Uzvārds	Paraksts	Datums	Pasūtījuma Nr.	2012	Mērogs	Stadija
Proj. daļ.vad.	I.KINSFATORE	<i>[Signature]</i>		Saskaņots		-	TP
inženiere	I.KINSFATORE					Lapas Nr.	Lapu sk.
Arh. reg.Nr.	1					SM-4	

# BŪVES 1. STĀVA PLĀNA SHĒMA

h = 3.15  
h = 3.56



## SPECIFIKĀCIJA.

N p.k	Nosaukums	Tehniskais raksturojums	Mērvienība	Skaitis	Piezīmes
1	2	3	4	5	6
	SILTUMMEZGLS				
1	Cirkulācijas sūknis (apkure)				
	G=3.5 m <sup>3</sup> /st; H=5.0 ū.st.m	"GRUNDFOS"			
	N=245W 1~230v	UPS 25-80	komp.	1	
2	Elektropiedziņas vārsts (apkure)				kompl. ar vadīb. bloku
	K <sub>v</sub> =4.0 m <sup>3</sup> /st DN 15	WG 44.15-4.0	komp.	1	skāt.VAS
3	Siltummainis (apkure)	80kW	gab.	1	
4	Ārgaisa devējs		gab.	1	skāt.VAS
5	Vadības bloks BMR"KIEBACK & PETER"	vai analog.	kompl.	1	skāt.VAS
6	Spiediena dēvējs		gab.	2	skāt.VAS
7	Siltumnesēja devējs		gab.	5	skāt.VAS
8	Izplešanās trauks V=60l		gab.	1	
9	Drošības vārsts 8bar		gab.	3	
10	Piebarošanas ūdens skaitītājs (karst.ūdens.)				
	Gnom=1.5 m <sup>3</sup> /h Dn15		gab.	1	
11	Reduktors Dn15		gab.	2	
12	Cirkulācijas sūknis (ventilācija)				
	G=1.50 m <sup>3</sup> /st; H=4.0 ū.st.m	"GRUNDFOS"			
	N=90W 1~230v	UPS 25-60	komp.	1	
13	Elektropiedziņas vārsts (ventilācija)	WG 44.15-2.5			skāt.VAS
	K=2.5 m <sup>3</sup> /st DN15		komp.	1	kompl. ar vadīb. bloku
14	Siltumnesēja devējs				
15	Siltummainis (ventilācija)	31kW	gab.	1	
16	Izplešanās trauks V=30l		gab.	1	
17	Siltummainis (k.ūd)	30kW			
18	Elektropiedziņas vārsts (k.ūd)	WG 44.15-2.5	komp.	1	skāt.VAS
	K <sub>v</sub> =2.5 m <sup>3</sup> /st DN15				kompl. ar vadīb. bloku
19	Cirkulācijas sūknis (k.ūd)G=0.3m <sup>3</sup> /h; H=2.5ū.st.m	"GRUNDFOS"	komp.	1	
	N=60W ~230V	UPS B 25-40			
20	Siltumnesēja devējs		gab.	1	kompl. ar vadīb. blok
21	Piebarošanas ūdens skaitītājs (aukst ūdens)				
	Gnom=1.5 m <sup>3</sup> /h Dn20		gab.	1	
22	Spiediena krituma regulators	0,3-2,1 bar			
	K <sub>v</sub> s=4.0 m <sup>3</sup> /st DN20	DA616	gab.	1	
23	Siltumskaitītājs Gnom=3.0 m <sup>3</sup> /h	DN20	kompl.	1	
24	Filtrs Dn50		gab.	3	
25	Filtrs Dn32		gab.	1	
26	Filtrs Dn25		gab.	2	
27	Filtrs Dn20		gab.	1	
28	Pretvārsts Dn50		gab.	1	
29	Pretvārsts Dn32		gab.	1	

SPECIFIKĀCIJA.

N p.k	Nosaukums	Tehniskais raksturojums	Mērvienība	Skaitis	Piezīmes
1	2	3	4	5	6
30	Pretvārsts Dn25		gab.	1	
31	Pretvārsts Dn20		gab.	3	
32	Lodveida ventilis Dn50	NAVAL	gab.	4	
33	Lodveida ventilis Dn40	NAVAL	gab.	2	
34	Lodveida ventilis Dn32	NAVAL	gab.	9	
35	Lodveida ventilis Dn25		gab.	3	
36	Lodveida ventilis Dn20		gab.	6	
37	Lodveida ventilis Dn15		gab.	8	
38	Balansejošais varsts Dn50		gab.	3	
39	Balansejošais varsts Dn32		gab.	1	
40	Atgaisotājs DN15		gab.	6	
41	Drenāža ventilis DN20		gab.	10	
42	Manometra ventilis		gab.	20	
43	Manometrs P līdz 16 bar		gab.	3	
44	Manometrs P līdz 10 bar		gab.	19	
45	Termometrs t līdz 150°C		gab.	2	
46	Termometrs t līdz 100°C		gab.	14	
49	Metinātas tērauda caurules Dn57x3.0	GOST10705-80*	m	18.0	
50	Metinātas tērauda caurules Dn40	GOST3262-75	m	6.0	
51	Metinātas tērauda caurules Dn32	GOST3262-75	m	24.0	
52	Metinātas tērauda caurules Dn25	GOST3262-75	m	24.0	
53	Metinātas tērauda caurules Dn20	GOST3262-75	m	18.0	
54	Metinātas tērauda caurules Dn15	GOST3262-75	m	6.0	
55	Akmens vates cauruļvadu izolācijas čaulas b=40mm cauruļvadiem Dn76x3.0- Ø40		m	24.0	
56	Akmens vates cauruļvadu izolācijas čaulas b=20mm cauruļvadiem Dn15-Ø32		m	72.0	
57	Cauruļu krāsošana pret koroziju		m	96.0	
58	Hidrauliska pārbaude		sist.	3	
59	Sadalošā L=600mm	DN80	gab.	2	