

Pasūtītājs: SIA "Daugavpils dzīvokļu un komunālās saimniecības uzņēmums"

Reģistrācijas Nr. 41503002485

Adrese Liepājas ielā 21, Daugavpils

Pasūtījuma Nr: 3-2014

**Būvprojekta nosaukums
adrese:** Mūsdienīga automatizēto siltummezglu ierīkošana
dzīvojamā mājā Rīgas ielā 72, Daugavpilī.

Būvprojektēšanas stadija **Tehniskā shēma**

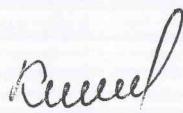
Būvprojekta daļa vai sadaļa Siltumapgāde, ārējie tīkli. Siltummehānika. Apkure.

Sējuma Nr. I

Marka SAT. SM. AVK.

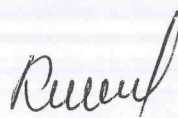
.Valdes priekšsēdētājs:

Būvprojekta vadītājs:



I. Kinsfatore

Būvprojekta autors



I. Kinsfatore

Arhīva reģistrācijas
Nr. 3

Daugavpils
2014.g.

TEHNISKĀ PROJEKTA SASTĀVS

Sējuma Nr I

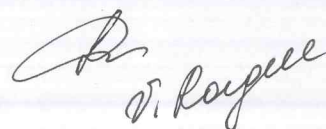
SAT Siltumapgāde, ārējie tīkli.

SM Siltummehānika

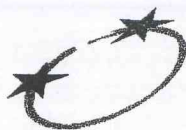
AVK Apkure, ventilācija un gaisa kondicionēšana.

Sējuma saturs

	Lpp.
1. Titullapa	1.
2. Tehniskā projekta satāvs	2.
3. Sējuma saturs	3.
4. Būvprakses sertifikāts N50-92	4.
5. SIA" DAUGAVPILS DZĪVOKĻU UN KOMUNĀLĀS SAIMNIECĪBAS UZŅĒMUMS"" tehniskais uzdevums.	5.-7
6. PAS" DAUGAVPILS SILTUMTĪKLI" tehniskie noteikumi – 2014. gada 06.janvārī Nr.1-001-14	8.
7. Zemes robežu plāns	9.-10
8. 1.stāvu plāns (1. liter) – Nr.1 siltummezgla izvietojums.	11
9. 1.stāvu plāns (2. liter) – Nr.2 siltummezgla izvietojums.	12-13
10. Dzīvojamās mājas Rīgas ielā 72, Daugavpilī. dzīvokļu īpašnieku kopsapulces protokols. 2014. gada 19. februārī.	14-19
11. Topogrāfiskais plāns Rīgas ielā72, Daugavpilī.	20
12. Informatīvā izdruka no Kadastra informācijas sistēmas teksta datiem.	24-24
13. SIA" DAUGAVPILS DZĪVOKĻU UN KOMUNĀLĀS SAIMNIECĪBAS UZŅĒMUMS" vēstule – .08.2014. Nr.-	25
14. Paskaidrojuma raksts.	26-27
15. Rasējumi (sask. ar lpp. SAT-1) SAT1-SAT7,IS-SAT1,2.	28-36
16. Rasējumi (sask. ar lpp. SM-1) SM1-SM4	37-45
17. Rasējumi (sask. ar lpp. AVK-1k)AVK1-AVK7	46-54



V. Rogaļevs



**LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA**

BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

50 - 92

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra
2010.gada 25.novembra lēmumu Nr.183 (215), atbilstoši
2004.gada 02.februāra nolikumam "Par būvniecības speciālistu sertifikēšanu"
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

dipl.ing.

IRINA KINSFATORE

(160554 - 10207)

ir sertificēta veikt:

siltumapgādes un ventilācijas sistēmu projektēšanu.

*Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.*

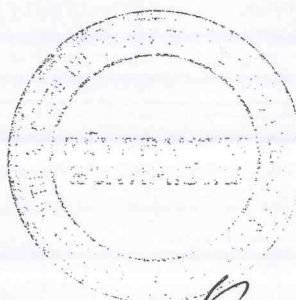
Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.

LSGŪTIS BS SC administrātors

Dr.sc.ing.



I.Platais



*Kopija
Rūta Kinsfatore*

**Tehniskais uzdevums
projekta izstrādei objektā:
„Mūsdienīga siltuma mezgla ierīkošana ēkā
pēc adreses Rīgas ielā 72, Daugavpilī”**

Projekta sastāvs:

- mūsdienīgs siltuma mezgls ēkas;
Siltummezglu izvietojums – ieeja ēku kāpņu telpās lit.1 un lit.2 (skat.1.Pielikumu).

Aprēķināt siltumapgādes patērēto siltuma enerģiju stundā.

Ieprojektēt siltumtrasi no pieslēguma vietas esošajiem siltumtīkliem (kamera Ik-6-9-5) līdz katrās ēkas siltummezglu telpas ievadarmatūrai, iekļaujot iepriekš norādīto armatūru. Izpildīt projektu atbilstoši PAS „Daugavpils siltumtīkli” izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem Nr.1-001-14.

Siltumtrases cauruļvadiem izmantot caurules rūpniecības siltumizolācijas bezkanāla ielikšanai. Cauruļvadu diametrus paredzēt saskaņā ar atbilstošu aprēķinu.

Ieprojektēt ēkas apkures sistēmas rekonstrukciju lit. 2 atbilstoši pievienotai principiālai shēmai (skat.4. Pielikumu) un pievienot rekonstruējamo shēmu jauna siltummezgla Nr.2 iekārtām (skat.3.Pielikumu)

Ēkā karstā ūdensapgādes sistēmas nav.

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 mezgls 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.

Uzstādīšanai pieņemt apkures sistēmas regulatoru ar tiešo pieslēgšanu pie interneta un ar programmas nodrošinājumu (BMR „KIEBACK & PETER” vai analogs)

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

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.

Siltummezglam jābūt aprīkotam ar:

- elektronisko karstā ūdens un apkures regulatoru;
- spiediena starpības regulatoru;
- piebarošanas reduktoru(piebarošanas līnijai ir jābūt ar diametru ne mazāku, kā 20 mm;

- ūdensskaitītāju uz piebarošanas līnijas ar M-BUS moduļa;
- aukstā ūdens skaitītāju ar M-Bus moduļu;
- iekšējiem manometriem un termometriem ir jābūt metroloģiski pārbaudītiem un ir jābūt verificēšanas sertifikātiem;
- membrānas izplēšanas trauku;
- balansēšanas vārstu uz katra atzarojuma;

Visām caurulēm un materiāliem, izmantotiem primārajā pusē, ir jābūt paredzētiem darbībai vismaz 16 Bar.

Elektroniskam regulatoram ir jānodrošina:

- vismaz 4 temperatūras posmus dienas laikā apkurei un karstām ūdenim
- nedēļas, mēneša un dienas laika programmu apkurei un karstam ūdenim
- proporcionālu un diferenciālu regulēšanu
- apkures temperatūras regulēšanu no ārējas temperatūras
- paplašināšanas moduļus uzstādīšanu (papildus regulēšanas konturi, M-Bus un t.t.)
- impulsa skaitīšanu dešķaitītājiem
- iebūvētu WEB serveru.
- RJ45 izeju un iebūvētu TCP/IP protokolu
- elektronregulatoram ir jād darbojas tillā pēc BSC NET protokola.

Tālvadības parametru kontrole:

1. Siltumskaitītāji ar M-Bus moduļu:

- 1.1 turpgaitas un atpakaļgaitas cauruļvadu temperatūra
- 1.2 šī brīža siltumnesēja spiediens apkures kontūrā
- 1.3 šī brīža siltumnesēja patēriņš
- 1.4 siltumenerģijas patēriņš
- 1.5 siltumnesēja daudzuma kopējas patēriņš

2. Ūdens skaitītājs ar M-Bus moduļu:

- 2.1 barošanas ūdens;

Nodrošināt ar tālvadības iespēju siltummezgla vadību un parametru kontroli ar SMS palīdzību paziņojumu atbildīgām personām.

3.1.Regulēšanas vārsti

- Izvēlētiem regulējošiem vārstiem jānodrošina darbību ar maksimālu diferenciālu spiedienu;
- korpusa spiedienam ir jābūt vismaz 16 bar;

Virsmas temperatūras sensori nav pieļaujami:

- apkures sistēma ar cauruļu DN50 un lielāku;

Siltummezgla cauruļvadiem jābūt elektriski metinātam taisnšuves caurulēm no tērauda.

Cauruļvadu zemākajos punktos ir paredzēti ventīļi ar DN25 mm ne mazāki) ūdens izlaišanai, bet cauruļvada augstākajos – ventīļi ar DN 15 mm sistēmas atgaisošanai.

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

Elektroinstalācijai jābūt ar aizsargapvalku.

Situma mezgla telpa ir paredzēta vienfāzes 230 V elektropadeve ar zemētāj neitrāli, servisa elektroapgāde ar vienfāzes 230 V, 16 A rozetes un divdzīslu 12 V, 3A rozetes. Elektrokabeļiem jābūt ar vara dzīslas vajadzīgo šķērsriezuma platumu, bet ne mazāk par 25.5mm². Elektroinstalācijai jābūt ar aizsargapvalku. Elektropieslēgumam jābūt aizsargātam no atslēgšanas

nepiederošām personām un elektrosadales skapis jābūt ar IP44 aizsardzības klasi un ar iezemēto kopni. Visam siltummezgla metālkonstrucijai jābūt iezemētām. Elektropieslēguma shēmai jābūt saskaņotai un jāatbilst esošam LEK prasībām.

Veikt samontēto siltummezglu un sistēmu regulēšanu, hidraulikas pārbaudi un nodošanu ekspluatācijā atbilstoši spēkā esošiem normatīvajiem dokumentiem.

Lai nodrošinātu vadību un kontroli par siltummezglu tehnoloģiskiem parametriem, adoptēt iekārtu pie esošas tālvadības kontroles un vadības sistēmas.

5. Pieslēgt kontroles- mērīšanas ierīces un automātikas līdzekļus pie funkcionējošās telemetrijas ar ievadu uz SIA „DDzKSU” operatora pulti.

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

Divus saskaņotos projekta eksemplārus nodot SIA „DDZkSU” un PAS „Daugavpils siltumtīkli”.

Pēc montāžas darbu pabeigšanas nodot objektu SIA „DDZkSU” un PAS „Daugavpils siltumtīkli”.

Projektēšanas, montāžas un iekārtu izvēli jautājumus risināt ar SIA „DDzKSU” pārstāvi V.Ragele (tālrunis 65434043).

Pielikuma: 1. PAS „Daugavpils siltumtīkli” tehniskie noteikumi Nr.1-001-14 - 1.lap.

2. Situācijās plāns (1.Pielikums) - 1.lap.

3. Nr.1 siltummezgla izvietojums (lit.1)(2.Pielikums) - 1.lap.

4. Nr.2 siltummezgla izvietojums (lit.2)(3.Pielikums) - 1.lap.

5. Principiāla apkures sistēmas shēma ēkas lit.2 (4.Pielikums) - 1.lap.

SIA „DDZkSU” RTD vadītāja



V.Ragele

Ragele 65434043

ISO 9001:2008	Noteikumi	24.1.NOT.4.v1 No 14.10.2013. Lpp. 1. no 1
---------------	-----------	---

TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr.1-001-14

Objekts: „Automatizēto siltummezglu ierīkošana dzīvojamā mājā Rīgas ielā 72, 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 $t = 130 - 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ar nogriezumumu pie $110\text{ }^{\circ}\text{C}$

3. Projektēšanas objekta savienošanas punkts:

3.1. siltumtrase no kameras Ik-6-9-5 līdz esošam siltummezglam

4. Ūdens tīklu orientējošais dinamiskais spiediens pieslēgšanas vietā.

4.1. turpgaitas cauruļvadā: 7.8 bar

4.2. atgaitas cauruļvadā: 4.5 bar

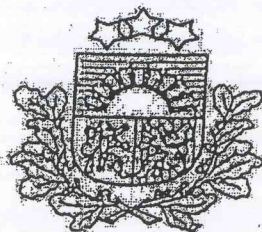
5. Pasūtītājam ir pienākumi:

- 5.1. Aprēķināt siltumapgādei patērēto siltuma enerģiju stundā.
- 5.2. Katrai ēkai (lit.1 un lit.2), savu telpu robežās (siltumtrases levadā, pie ēkas ārslēnas) paredzēt moderna siltuma mezglu ierīkošanu. Siltuma mezglos paredzēt: spiediena krituma regulatoru, siltummaiņus, siltumapgādes sistēmas automatizāciju, nepieciešamos kontroles mēraparātus uzstādīšanu.
- 5.3. Siltumapgādes sistēmām paredzēt neatkarīgo pieslēgšanas shēmu.
- 5.4. Paredzēt siltumenerģijas siltumskaitītāju izvēli. Siltumskaitītāju vietu paredzēt siltumtrases levadā siltummezglos. Siltumskaitītāju uzstādīšanu veiks PAS „Daugavpils siltumtīkli”.
- 5.5. Nepieciešamības gadījumā ieprojektēt jaunas siltumapgādes sistēmas.
- 5.6. Nepieciešamības gadījumā karstā ūdens apgādes sistēmai paredzēt sūkņa cirkulāciju.
- 5.7. Siltumapgādes sistēmas pārslēgt uz jauniem siltuma mezgļiem.
- 5.8. Iegriešanās vietas paredzēt ventīļus: tips „Naval”.
- 5.9. Ieprojektēt un uzbūvēt siltuma trasi no savienošanas punkta līdz saviem siltuma mezgļiem (lit.1 un lit.2). Siltumtīklu likšanu izpildīt ar bezkanāla metodi, izmantojot iepriekš izolētus cauruļvadus. Siltumtīklu cauruļu diametru pieņemt aprēķinot esošo un perspektīvo slodzi.
- 5.10. Siltumtrases iegriešanās vietās paredzēt atslēdzošo armatūru un armatūru nolikšanai vai atgaisošanai.
- 5.11. Siltumtīkla likšanas projektu saskaņot ar zemes īpašniekiem.
- 5.12. Projektu saskaņot ar PAS “Daugavpils siltumtīkli”. Pēc saskaņošanas, 2 eksemplāri tiek nodoti kontrolei.
- 5.13. Pēc celtniecības un montāžas darbu pabeigšanas pieaicināt PAS “Daugavpils siltumtīkli” pārstāvi darbu pieņemšanai.
- 5.14. Tehniskie noteikumi ir spēkā līdz 2016. gada 6. janvārim.

Tehniskā direktora p. i.

V. Mjagkihs

Glābšanas termiņš: 20 gadi



LATVIJAS REPUBLIKA

DAUGAVPILS PILSĒTĀ

Rīgas ielā Nr. 72.

Zemes kadastra Nr. 0500-001-3807

ZEMES ROBEŽU PLĀNS

Robežas noteiktas atbilstoši Daugavpils pilsētas zemes komisijas 1997. gada 15. aprīļa
atzinumam Nr. 60

Robežu plāns sastādīts mērogā M1:500 pēc 1997. gada uzņēmšanas materiāliem.

Zemes kopplatība ir 1308 kv.m.

Zemes īpašums reģistrēts LR Latgales apgabaltiesas Daugavpils zemesgrāmatu
nodaļas Daugavpils pilsētas zemesgrāmatā

199__ gada ____.

Nodalījuma (folijas) Nr. ____

Zemesgrāmatu nodaļas tiesnesis: _____ A. Skrinda

VALSTS ZEMES DIENESTS

Daugavpils nodaļa

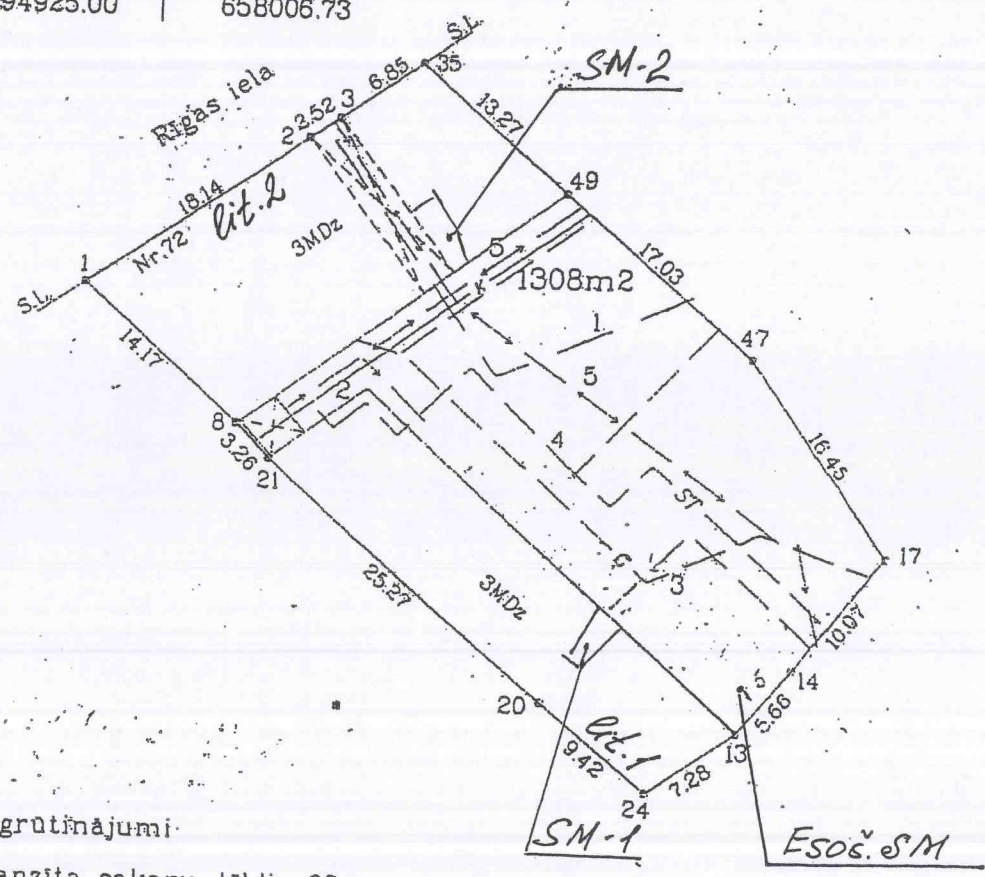
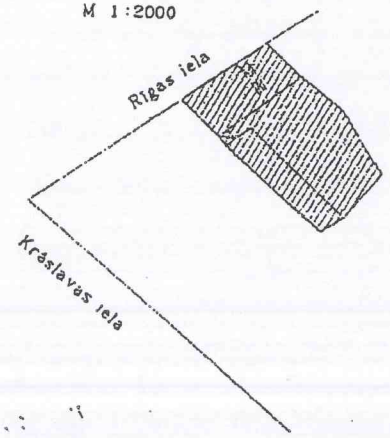
Nodaļas vadītāja

M. Sokolova

ROBEŽPUNKTU KOORDINĀTAS

ZEMES
IZVIETOJUMA SHĒMA
M 1:2000

Nr.	X	Y
1	194934.34	657996.07
2	194944.56	658011.05
3	194945.95	658013.16
35	194949.82	658018.81
49	194941.17	658028.88
47	194930.10	658041.84
17	194916.90	658051.62
14	194908.98	658045.40
13	194904.68	658041.72
24	194900.54	658035.72
20	194906.45	658028.38
21	194922.65	658008.99
8	194925.00	658006.73



Apgrūtinājumi

1. "Lattelekom" tranzīta sakaru tīkli - 33m
2. "Ūdensvads" tranzīta komunikācijas - kanalizācija - 27m
3. "Daugavpils gāze" gāzes tīkli - 66m
4. Daugavpils siltumtīklu uzņēmuma tranzīta tīkli - 52m
5. DP ETR tranzīta tīkli - 52m

*pagrāta nav
dēvēta ka bēd
800*

Latvijas koordinātu 1992.gada sistēmā
Mēroga koeficients 0.999902000
Mērogs 1:500

VZD Daugavpils nodaļas Mērnecības birojs			
Biroja vadītājs		Dz. Krūtkrāmelis	19.05.97
Mērnecis		J.Smirnovs	12.05.97
Planu zīmēja		Sīvanovs	14.05.97

PASKAIDROJUMA RAKSTS

Dotajā projekta daļā ieprojektēti ārējie siltumtīkli un divi siltummezgli dzīvojamai mājai Rīgas ielā 72 (līdztīkrs 1 un līdztīkrs 2), Daugavpilī. Āra gaisa aprēķinu temperatūra ir pieņemta -24°C .

1. Siltumapgāde, ārējie tīkli.

Saskaņā ar PAS "Siltumtīkli" tehniskiem noteikumiem Nr.1-001-14 ieprojektēti siltumtīkli no siltumkameras 1k-6-9-5 līdz ēkas siltummezgliem. Ir paredzēta noslēdzošās armatūras nomaināma kamerā, tiek uzstādīti "NAVAL" tipa atloku ventiļi un atgaisošanas krāni. Caurules tiek pielietotas ar firmas "POLIURS" rūpnīcas izolāciju, paredzētas bezkanālu likšanai. Pirms cauruļu ielikšanas nepieciešams atklāt esošos kanālus, pa kuriem iet apkures sistēmu un karstās ūdensapgādes esošie cauruļvadi. Izpildīt esošo cauruļu un balstu demontāžu. Jaunās caurules likt ar bezkanālu likšanas metodi pa esošiem siltumtīklu plauktiem. Noslēdzošā armatūra: ventiļi uz atzarojumiem, uz drenāžas - arī paredzēti ar firmas "POLIURS" izolāciju. Nepieciešams demontēt arī siltumkameras pārsegumu līdztīkrā 2. Kamerā tiek uzstādīti noliešanas ventiļi un drenāžas aka, pēc tam izpildīt aizbēršanu šīnī kamerā. Cauruļvadu siltuma pagarinājumu kompensācija ir risināta uz tīkla pagrieziņa leņķu rēķina. Cauruļvadu diametri ir pieņemti, ņemot vērā esošās un perspektīvās siltuma slodzes.

Siltummezgli.

Dzīvojamā mājā Rīgas ielā 75 ir divas ēkas: līdztīkrs 1 un līdztīkrs 2. Katrai no tām ir paredzēts savs siltummezgls. Siltummezglu telpas ir izvēlētas un aprīkotas zem kāpņu telpām (skat.būves daļu). Siltummezglā ir uzstādīts uzskaites mezgls, spiediena kritumu regulators, siltummaiņi, automātiskie vārsti, kontroles un mērījumu ierīces, noslēdzošā un regulējošā armatūra. Cirkulācijas sūkņi nodrošina nepieciešamo cirkulāciju apkures sistēmā.

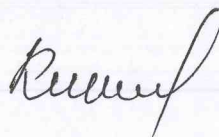
Siltumapgādes tīklu pieslēgšana pie siltumtīkliem ir izpildīta pēc neatkarīgas shēmas caur ūdenssildītājiem. Siltummezglos ir paredzēta iekšējo apkures sistēmu pieslēgšana. Karstās ūdensapgādes sistēmu mājās nav. Bet ir iespējama to pieslēgšana perspektīvā. Visus siltumtīkla cauruļvadus pārklāt ar pretkorozijas pārklājumu un noizolēt, sistēmu augstākajos punktos uzstādīt atgaisotājus sistēmu atgaisošanai; zemākajos - drenāžas ventiļus siltumnēseja noliešanai.

Apkure.

Apkures sistēmas dzīvojamā mājā paliek bez izmaiņām.

Bet litera N2 siltummezgla ierīkošana ir izpildīta citā kāpņu telpā (4). Ir paredzēta galvenā stāvvada izvietoējuma maiņa šinī sistēmā. Ka arī atgriezeniskais cauruļvads tiek pieslēgts siltummezgla caur ēkas bēniņiem. Nepieciešams izpildīt padeves cauruļvadu nomaiņu apkures sistēmā un stāvvadu nomaiņu bēniņu apjomā. Uz stāvvadiem uzstādīt balansēšanas ventiļus ar atgaisotājiem. Uz maģistrāles uzstādīt horizontālus atgaisotājus. Visas caurules pārklāt ar pretkorozijas pārklājumu un noizolēt. Uz sistēmu atzarojumiem arī ir paredzēta balansēšanas ventiļu uzstādīšana.

Inženiere



I.Kinsfatore

SILTUMA SLODŽU TOBULA

Ēkas telpas nosaukums	Apjoms, m ³	Gada periodi ar t C°	Siltuma patēriņš (kW)		
			Apkurei	Ventilācijai	Karsā ūdens apgādei
Ārējo siltumtīkli:					
no SK-1K6-9-5 līdz SM1, SM2.		-24	176	-	perspektīvo 238
dz.mājā Rīgas ielā 72.					
					414

Nosacītie apzīmējumi

Projekcijas	Esotais	Nosaukums
	—	Dzelzs tērauda
	—K—	Sodzes kanalizācijas cauruļvads
	—SPK—	Spietiena kanalizācija
	—LK—	Ļaunais ūdens kanalizācija
	—	Sekaru kab.
	—	Sodzes kanalizācijas dīķis
	—	Udena dīķis
	—	Ārējais ūdens
	—	Ļaunais ūdens kanalizācijas dīķis
	—	Siltumtērauda
	—	Elektr. vārdzīme
	—	Elektr. pazemes tīkls
	—	Elektr. pazemes tīkls 0,4 kV
	—	Ļaunais apgādes tīkls
	—	Siltumtērauda
	—	Ļaunais cauruļvads projekt.
	—	Ārējais cauruļvads projekt.

VISPĀRĒJAS NORĀDES.

- Projekta SAT daļa izstrādāta saskaņā ar izējas materiāliem projektēšanai, tehniskajiem noteikumiem un atbilst pastāvošajām LBN 208-08. "Publiskas ēkas un būves", LR MK noteikumi Nr.1069 2004.28.12
- Visas iekārtas montēt atbilstoši rūpnīcu ražotāju prasībām.
- Augstuma atzīmes, piesaistes izmēri, cauruļvadu garumi doti metros, bet diametri milimetros.

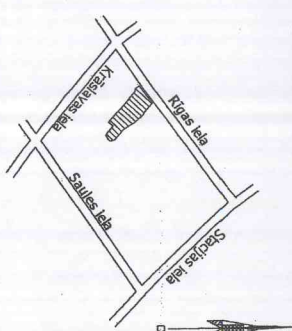
Visas atsaucies uz iekārtu, materiālu un izstrādājumu izgatavotāju firmām, kuras norādītas būvprojektā, liecina tikai par šo izstrādājumu un iekārtu kvalitātes un apkalpošanas līmeni. Specifikācijas norādīto iekārtu un materiālu nomaina ar citām tehniski analogām iekārtām un materiāliem.

Šī būvprojekta SAT daļa
ir izstrādāta atbilst Latvijas būvnormatīviem,
ko arī citu normatīvo aktu prasībām.

Būvprojekta daļas _____ I.Kinstafors
vadiņš _____ (vārds, uzvārds)
50-92
(sertifikāta Nr.)

08.2014 _____
(datums) _____
(paraksts)

Objekta izvietojuma shēma



MARKAS SAT RASĒJUMU SARAKSTS.

Marka, Nr.	Nosaukums	Piezīmes
SAT-1	Siltumapgāde, ārējie tīkli.	Vispārīgie rādītāji.
SAT-2	Ārējo siltumtīklu ģenplāns, no SK-1K5-9-5 līdz SM1, SM2, M1, 500	
SAT-3	Ārējo siltumtīklu ģenplāns, no SK-1K5-9-5 līdz SM1, SM2, M1, 250	
SAT-4	Ārējo siltumtīklu ģenplāns, no SK-1K6-9-5 līdz SM1, SM2.	
SAT-5	Ārējo siltumtīklu mezgli "SK-1K 6-9-5", "T1"	
SAT-6	Ārējo siltumtīklu mezgli "T2", "T3".	
SAT-7	Meitnāva šūves plāns - shēma.	

SAT DAĻA IZMANTOTO UN PIEVIENOTO DOKUMENTU SARAKSTS.

Apzīmējumi	Nosaukums	Piezīmes
	IZMANTOTIE DOKUMENTI	
LW ISO izp. 1	Grafiskie simboli	
	PIEVIENOTIE DOKUMENTI	
IS-SM	Iekārtu specifikācija	2 lpp.

Būvprojekta nosaukums			
Mūsdienu automatizēto siltummezglu ierīkošana dzīvojamā mājā Rīgas ielā 72, Daugavpils.			
Amats	Uzvārds	Paraksts	Datums
Proj.vad.	I.Kinstafors	<i>[Signature]</i>	08.2014
Proj.dol.vad.	I.Kinstafors	<i>[Signature]</i>	08.2014
inženiere	I.Kinstafors	<i>[Signature]</i>	08.2014
Am. reģ.Nr.	3		
Siltumapgāde, ārējie tīkli.			
Lapas skaitis			
Posmējuma Nr.			
Mērogs			
Lapas Nr.			
SAT-1			
Lapu sk.			
7			

Technical drawing of a ship's hull cross-section, showing various levels and dimensions. The drawing includes a side view of the hull with a keel line labeled "futralis Ø150" and a top view showing the hull's width and various levels. Dimensions are given in meters (m) and millimeters (mm). The drawing is labeled "S-1K6-9-5" and "ARJO SILTUMIKU GÄRENPROFILS".

Dimensions (m):

- 95.00
- 94.00
- 93.00
- 92.00
- 91.00
- 90.00
- 89.00
- 88.00
- 87.00

Dimensions (mm):

- 91.16
- 91.68
- 91.63
- 91.83
- 92.04
- 91.99
- 92.33
- 92.63
- 92.68
- 92.48
- 92.33
- 92.04
- 91.83
- 91.61
- 90.99
- 90.83
- 90.61
- 90.39
- 90.17
- 90.00
- 89.83
- 89.61
- 89.39
- 89.17
- 88.95
- 88.73
- 88.51
- 88.29
- 88.07
- 87.85
- 87.63
- 87.41
- 87.19
- 86.97
- 86.75
- 86.53
- 86.31
- 86.09
- 85.87
- 85.65
- 85.43
- 85.21
- 84.99
- 84.77
- 84.55
- 84.33
- 84.11
- 83.89
- 83.67
- 83.45
- 83.23
- 83.01
- 82.79
- 82.57
- 82.35
- 82.13
- 81.91
- 81.69
- 81.47
- 81.25
- 81.03
- 80.81
- 80.59
- 80.37
- 80.15
- 79.93
- 79.71
- 79.49
- 79.27
- 79.05
- 78.83
- 78.61
- 78.39
- 78.17
- 77.95
- 77.73
- 77.51
- 77.29
- 77.07
- 76.85
- 76.63
- 76.41
- 76.19
- 75.97
- 75.75
- 75.53
- 75.31
- 75.09
- 74.87
- 74.65
- 74.43
- 74.21
- 73.99
- 73.77
- 73.55
- 73.33
- 73.11
- 72.89
- 72.67
- 72.45
- 72.23
- 72.01
- 71.79
- 71.57
- 71.35
- 71.13
- 70.91
- 70.69
- 70.47
- 70.25
- 70.03
- 69.81
- 69.59
- 69.37
- 69.15
- 68.93
- 68.71
- 68.49
- 68.27
- 68.05
- 67.83
- 67.61
- 67.39
- 67.17
- 66.95
- 66.73
- 66.51
- 66.29
- 66.07
- 65.85
- 65.63
- 65.41
- 65.19
- 64.97
- 64.75
- 64.53
- 64.31
- 64.09
- 63.87
- 63.65
- 63.43
- 63.21
- 62.99
- 62.77
- 62.55
- 62.33
- 62.11
- 61.89
- 61.67
- 61.45
- 61.23
- 61.01
- 60.79
- 60.57
- 60.35
- 60.13
- 59.91
- 59.69
- 59.47
- 59.25
- 59.03
- 58.81
- 58.59
- 58.37
- 58.15
- 57.93
- 57.71
- 57.49
- 57.27
- 57.05
- 56.83
- 56.61
- 56.39
- 56.17
- 55.95
- 55.73
- 55.51
- 55.29
- 55.07
- 54.85
- 54.63
- 54.41
- 54.19
- 53.97
- 53.75
- 53.53
- 53.31
- 53.09
- 52.87
- 52.65
- 52.43
- 52.21
- 51.99
- 51.77
- 51.55
- 51.33
- 51.11
- 50.89
- 50.67
- 50.45
- 50.23
- 50.01
- 49.79
- 49.57
- 49.35
- 49.13
- 48.91
- 48.69
- 48.47
- 48.25
- 48.03
- 47.81
- 47.59
- 47.37
- 47.15
- 46.93
- 46.71
- 46.49
- 46.27
- 46.05
- 45.83
- 45.61
- 45.39
- 45.17
- 44.95
- 44.73
- 44.51
- 44.29
- 44.07
- 43.85
- 43.63
- 43.41
- 43.19
- 42.97
- 42.75
- 42.53
- 42.31
- 42.09
- 41.87
- 41.65
- 41.43
- 41.21
- 40.99
- 40.77
- 40.55
- 40.33
- 40.11
- 39.89
- 39.67
- 39.45
- 39.23
- 39.01
- 38.79
- 38.57
- 38.35
- 38.13
- 37.91
- 37.69
- 37.47
- 37.25
- 37.03
- 36.81
- 36.59
- 36.37
- 36.15
- 35.93
- 35.71
- 35.49
- 35.27
- 35.05
- 34.83
- 34.61
- 34.39
- 34.17
- 33.95
- 33.73
- 33.51
- 33.29
- 33.07
- 32.85
- 32.63
- 32.41
- 32.19
- 31.97
- 31.75
- 31.53
- 31.31
- 31.09
- 30.87
- 30.65
- 30.43
- 30.21
- 29.99
- 29.77
- 29.55
- 29.33
- 29.11
- 28.89
- 28.67
- 28.45
- 28.23
- 28.01
- 27.79
- 27.57
- 27.35
- 27.13
- 26.91
- 26.69
- 26.47
- 26.25
- 26.03
- 25.81
- 25.59
- 25.37
- 25.15
- 24.93
- 24.71
- 24.49
- 24.27
- 24.05
- 23.83
- 23.61
- 23.39
- 23.17
- 22.95
- 22.73
- 22.51
- 22.29
- 22.07
- 21.85
- 21.63
- 21.41
- 21.19
- 20.97
- 20.75
- 20.53
- 20.31
- 20.09
- 19.87
- 19.65
- 19.43

Technical drawing of a mechanical part, likely a bracket or support, showing dimensions and labels. The drawing is oriented vertically on the page.

Labels (from top to bottom):

- Sigridhenta
- Augnes karta
- Caurules
- Smitis 0...8mm/
- Grants spilvens 2...8mm/

Dimensions and Features:

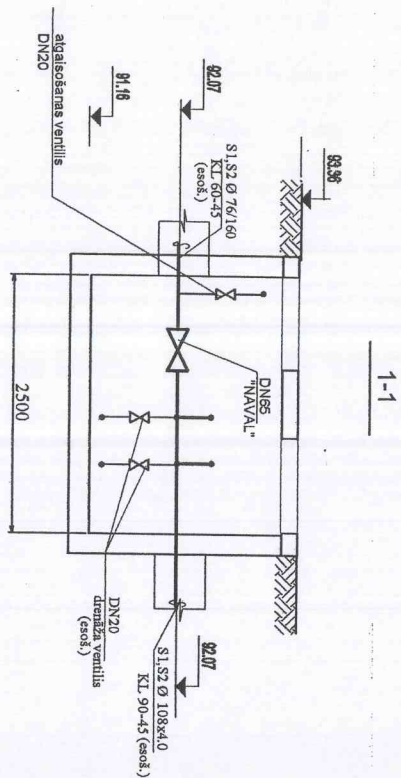
- Top Section:** A horizontal section with a width of 750.
- Vertical Dimensions:**
 - S2: Dimension for the top section.
 - 185: Dimension for the first vertical section.
 - 150: Dimension for the second vertical section.
 - 200: Dimension for the third vertical section.
 - 150: Dimension for the bottom section.
- Horizontal Dimensions:**
 - ø60/140: Dimension for the top hole.
 - ø60/140: Dimension for the bottom hole.
- Internal Features:**
 - Two circular holes with diameters of 60 and 140.
 - A rectangular slot with a width of 185.
 - A rectangular slot with a width of 150.
 - A rectangular slot with a width of 200.
 - A rectangular slot with a width of 150.
- Other Labels:**
 - S1: Dimension for the bottom section.
 - signidadi: Label for the bottom section.

Technical drawing of a signpost cross-section. The drawing shows a central vertical post with a diameter of $\varnothing 76/160$. The post is surrounded by a frame with a total width of 750. The frame is composed of several layers: a central panel (150 wide), a layer labeled 'SMALL' (150 wide), and a layer labeled 'LARGE' (150 wide). The total width of the frame is 750. The post is labeled 'signpost' at the bottom. The frame is labeled 'Aussenes kårta' at the top. The post is labeled 'Grants splivens / 2...8mm/' on the left. The frame is labeled 'Caurules' and 'Smittis / 0...8mm/' on the right. The post is labeled 'S1' and 'S2' at the bottom. The frame is labeled '150' and '200' at the bottom. The post is labeled '150' and '200' at the bottom. The frame is labeled '150' and '200' at the bottom.

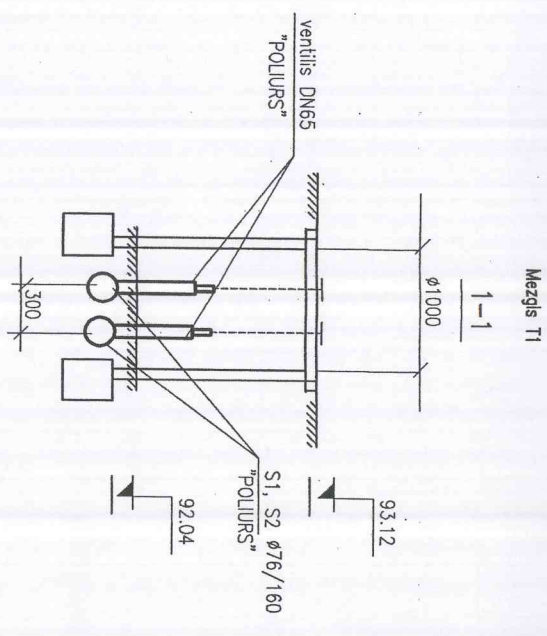
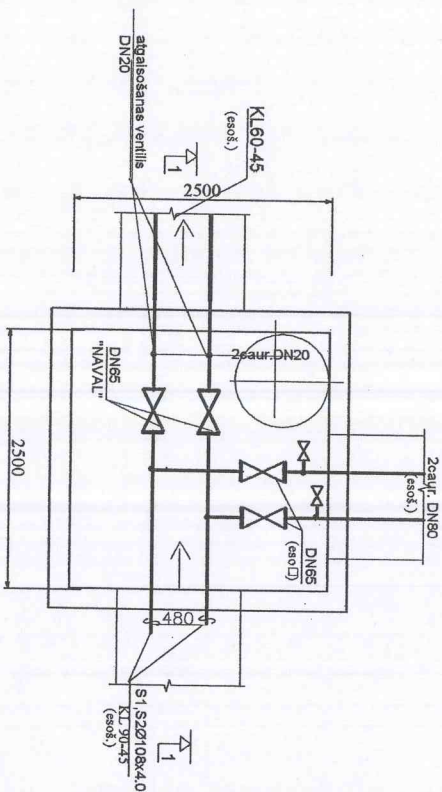
ZEMES VIRSMAS PROJEKTA ATZIME		93.36	93.36	93.12	93.11	93.06	92.88	92.86	92.83	93.12	93.10	93.06	93.00
ZEMES VIRSMAS ATZIME DABA		93.36	93.36	93.12	93.11	93.06	92.88	92.86	92.83	93.12	93.10	93.06	93.00
CAURULES IZOLACIJAS AUGSAS ATZIME		92.15	92.12	92.07	92.04	92.02	91.98	92.07	92.08	92.29	92.29	92.32	92.33
CAURULVADA ASS ATZIME		92.07	92.04	92.04	91.96	91.94	91.90	91.99	92.00	92.22	92.22	92.25	92.26
CAURULES IZOLACIJAS APAKSAS ATZIME		91.99	91.96	91.96	91.88	91.86	91.82	91.91	91.92	92.15	92.15	92.18	92.19
KRITUMS,	POSMIA GARUMS, m	43.20	0.0039	0.0091	0.0002	0.011	17.85						
ATTALUMI, m		21.60	8.90	3.80	8.90	8.80	5.20	1.40	2.80	6.50	8.50		
TRASES SHEMA													

1. *-Alzimes un diametrus precīzēt būvniecības laikā
2. Pirms darbu uzsākšanas, esošo komunikāciju iebūvēs dziļumi pieslēguma un šķērsošanās vietās ar projektējamām līdīem precīzāmi ar šūfrenu.

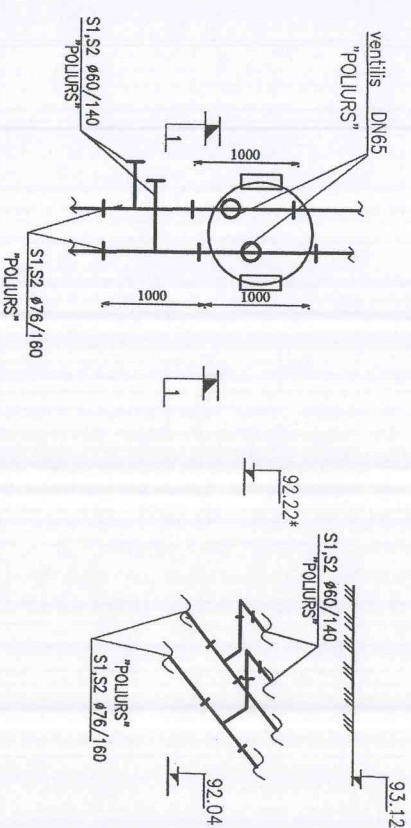
				Buvokārta nosaukums		Mūsdienu automatizēto siltummezglu ierīkošana dzīvojamā mājā Rīgas ielā72, Daugavpils.			
Amats	Uzvarb.	Pasākts	Datums	Lapp. saraksts					
				Ārējo siltumtīklu ģarenprofils no SK-1K6-9-5 līdz SM1, SM2.					
Projekta vad.	Konstruktore	Priede 08.2014		Posmējuma Nr.	3		Mērogs	Stādīto	
Inženiere	Konstruktore	Priede 08.2014		Saskaņots			1:100 1:500	TS	
Atn. regl.Nr.	-						Lapp. Nr.	Lapp. sk.	
							SAT-4		



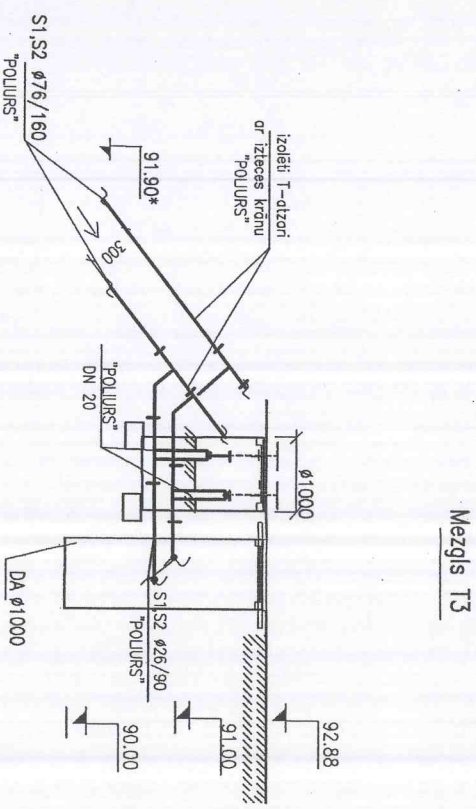
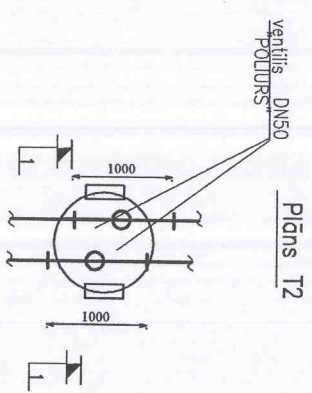
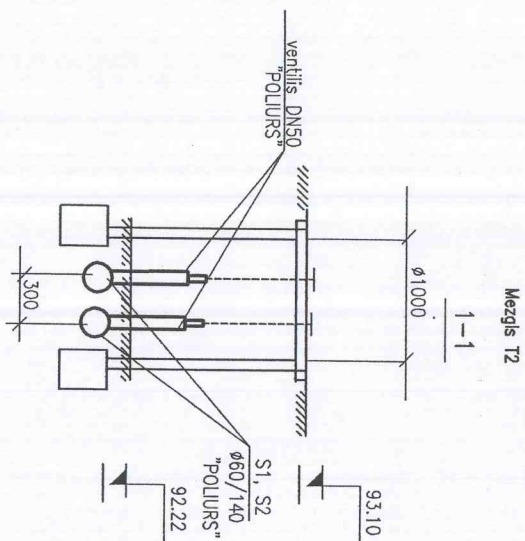
Plāns SK-1k-6-9-5
(esoša kamera) M1:50



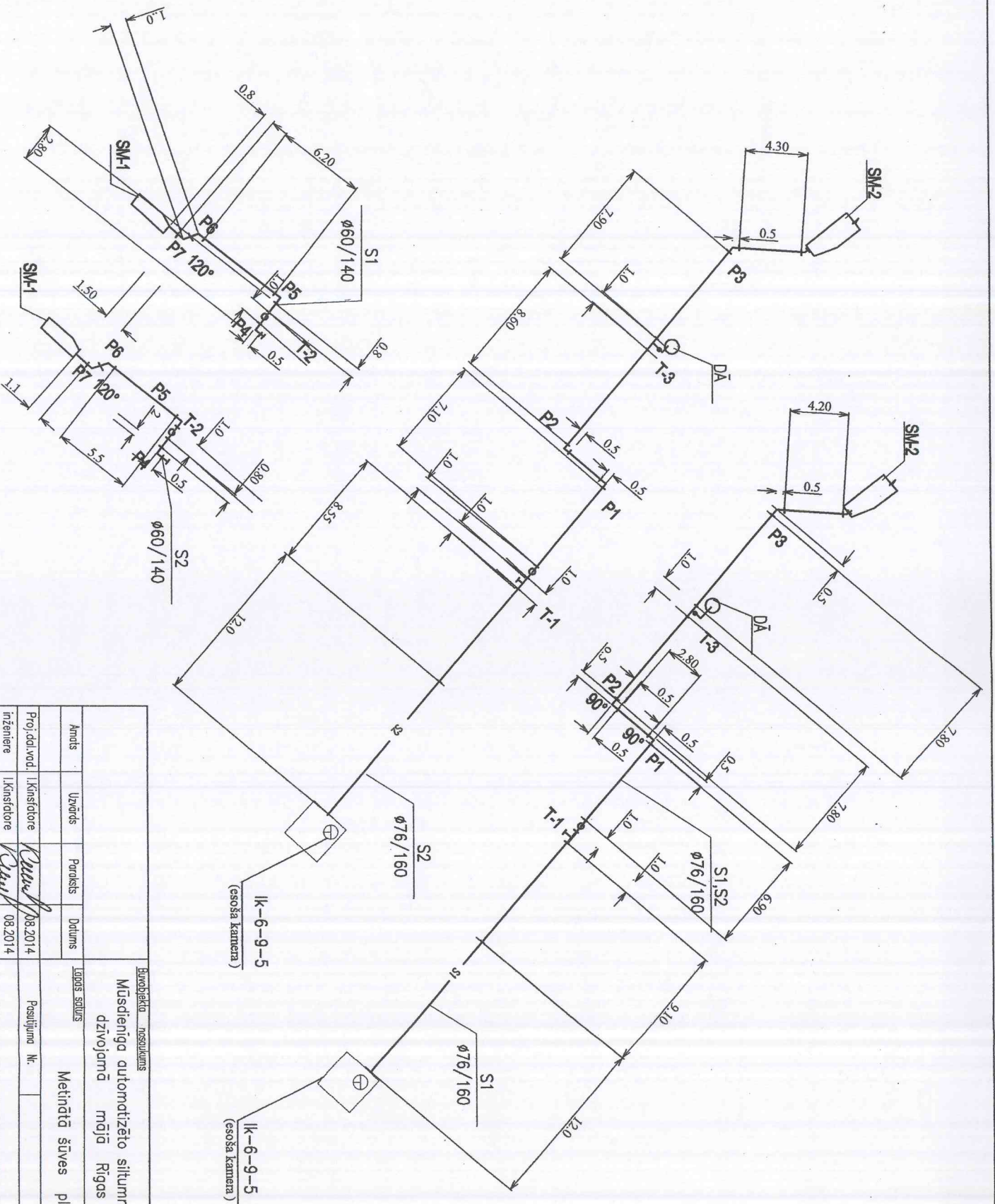
Plāns T1



Būvobjekta nosaukums				Mūsdienīga automatizēto siltummezglu ierīkošana dzīvojamā mājā Rīgas ielā 72, Daugavpils.			
Apmērs	Uzdevs	Paraksts	Datums	Ārējo siltumtīklu mezgli "SK-1K 6-9-5", "T1"			
Projekta vad.	Inženieris	08.2014	08.2014	Posmējuma Nr.	Mezģis	Stadija	IS
Arh. reģ.Nr.	3				Lapas Nr.	Lapu sk.	SA-5



				Ēvobjekta nosaukums			
				Muscienīga automatizēto siltummezģu ierīkošana dzīvojamā mājā Rīgas ielā72, Daugavpil.			
				Lapp. solus			
				Ārējo siltumtīklu mezģi "T2", "T3".			
Amats	Uzvārds	Pāraksts	Datums				
Proj. dot. vad.	J. Kristofore	<i>Kristofore</i>	08.2014				
Inženieris	J. Kristofore	<i>Kristofore</i>	08.2014				
Atn. reg. Nr.							



Būvobjekta nosaukums				Mūsdienu automatizēto siltummezglu ierīkošana dzīvojamā mājā Rīgas ielā 72, Daugavpils.			
Lapas saturs				Metinātā šuves plāns — shēma.			
Amats	Uzvārds	Pretakts	Datums	Posmējuma Nr.	Mērogs	Stadija	
Proj. daļ. vad.	I. Krišofore	P. Krišofore	08.2014		1:250	TS	
inženiere	I. Krišofore	P. Krišofore	08.2014				
Atļ. reģ. Nr.	3				Lapas Nr.	Lapu sk.	
					SAT-7		

SPECIFIKĀCIJA

Nr. p.k.	Nosaukums	Tehniskais raksturojums, tips	Mērvienība	Skaits	Piezīmes
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	Siltumtrase.				
1.	Caurule izolēta "Poliurs"	76/160	m	117.0	"POLIURS"
2.	Caurule izolēta "Poliurs"	60/140	m	27.00	"POLIURS"
3.	Caurule izolēta "Poliurs"	26/90	m	6.00	"POLIURS"
4.	izolēt. T- atzars,perpend. ar kover. izteces kranu D20 labais	76/160- 26/90	gab.	2	"POLIURS"
5.	izolēt. T- atzars,perpend. kreisais.	76/160- 60/140	gab.	2	"POLIURS"
6.	Izolēti ventīļi kover.	76/160	gab.	2	"POLIURS"
7.	Izolēti ventīļi kover.	60/140	gab.	2	"POLIURS"
8.	Izolēti ventīļi kover.	26/90	gab.	2	"POLIURS"
9.	līkums izolēts	76/160*90°	gab.	4	"POLIURS"
10.	līkums izolēts	76/160*120°	gab.	4	"POLIURS"
11.	līkums izolēts	60/140*90°	gab.	4	"POLIURS"
12.	līkums izolēts	60/140*120°	gab.	4	"POLIURS"
13.	līkums izolēts	26/90*90°	gab.	2	"POLIURS"
14.	levads elastīgais	76/160	gab.	2	"POLIURS"
15.	levads elastīgais	60/140	gab.	2	"POLIURS"
16.	Gredzens elastīgais	76/160	gab.	4	"POLIURS"
17.	Gredzens elastīgais	60/140	gab.	2	"POLIURS"
18.	Gredzens elastīgais	26/90	gab.	2	"POLIURS"
19.	Savienojuma izolācijas materiāli,dub./izol.	76/160	gab.	34	"POLIURS"
20.	Savienojuma izolācijas materiāli,dub./izol.	60/140	gab.	26	"POLIURS"
21.	Savienojuma izolācijas materiāli,dub./izol.	26/90	gab.	4	"POLIURS"
22.	Signalizācijas sistēma		kompl.	2	"POLIURS"
23.	Bridinājuma lenta		m	150	"POLIURS"
23.	atbalsta spilveni		gab.	8	"POLIURS"
24.	Šķersošana ar telefon.kab.		gab.	1	
25.	Šķersošana ar elektr.kab.		gab.	2	
26.	Šķersošana ar ūdensvad.		gab.	2	
27.	Šķersošana ar kanalizāc.		gab.	2	
28.	Šķersošana ar gāzes caurulv.		gab.	2	
29.	Cauruļvadi DN350 L=6.0m	GOST10704-80	gab.	1	futlaris
30.	Siltumizol. plīts L=3m		gab.	2	
31.	Asfalta betona seguma atjaunošana		m ²	370.0	
32.	Bortākmēņu izjaukšana ar atjaunošanu		m	25	
33.	Āka d1000 dziļums līdz 1.2m.		gab.	3	
	Saliekums dzelzsbetona grodu d1000,		gab.	6	
	pārseguma plātne, regul. gredzeni (ja nepieciešams)				

Būvobjekta nosaukums

Mūsdienīga automatizēto siltummezglu ierīkošana
dzīvojamā mājā Rīgas ielā72, Daugavpilī.

Lapa

IS-SAT-1

SPECIFIKĀCIJA

[illegible]

Būvobjekta nosaukums
Mūsdienīga automatizēto siltummezglu ierīkošana
dzīvojamā mājā Rīgas ielā 72, Daugavpilī.

Lapa

IS-SAT-2