

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi

Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

AVK-A, SM SATURA RĀDĪTĀJS

<i>Daļa</i>	<i>Lapas nosaukums</i>	<i>Rasējuma Nr.</i>	<i>Lapa</i>
	Titullapa		1
	Sējuma saturs		2
BŪVPROJEKTĒŠANAI NEPIECIESAMIE DOKUMENTI			
	Komersanta reģistrācijas apliecība		3
	LSGŪTIS sertifikāts Nr. 3-00231		4
	Apdrošināšanas polise		5-6
	SIA „Valmieras ūdens tehniskie noteikumi”		7-12
SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS			
AVK-A, SM	Skaidrojošais apraksts		13-16
RASEJUMI			
AVK-A, SM	Vispārīgie rādītāji	A-001	17
AVK-A	Pagrabstāva plāns	A-100	18
AVK-A	1.stāva plāns	A-101	19
AVK-A	2.stāva plāns	A-102	20
AVK-A	3.stāva plāns	A-103	21
AVK-A	4.stāva plāns	A-104	22
AVK-A	5.stāva plāns	A-105	23
AVK-A	H1 izometrijas shēma	A-300	24
SM	Siltummezgla principiālā shēma	SM-400	25
INFORMACIJA EKONOMIKAS DAĻAS SASTADĪŠANAI			
AVK-A	MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - apkures piederumi	A-500	26
AVK-A	MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - cauruļvadi	A-501	27
AVK-A	MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - izolācija	A-502	28
AVK-A	MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - iekārtas	A-503	29-30
SM	MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - principiālās shēmas	SM-500	31-32
PIELIKUMI			
AVK-A, SM	Projektēto materiālu un iekārtu tehnisko katalogu dati		33-38

Izstrādāts: 15.04.2020.

Rūpniecības iela 50,
Valmiera, LV4201, Latvija
tālr.: +371 64226001
fakss: +371 64220605
mob. tālr. : +371 29353227

SIA „Valmieras ūdens”
Reg. Nr. 44103033608
e-pasts: valmieras.udens@valmierasudens.lv
www.valmierasudens.lv

VALMIERĀ

15.03.2019. Nr.1-12/..127.....

SIA “Balts un Melns”

Gaujas iela 5,
Rīga, LV- 1026

Tehniskie noteikumi daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas, Linarda Laicena ielā 15, Valmierā energoefektivitātes paaugstināšanas projekta izstrādei

SIA „Valmieras ūdens” ir izvērtējis Jūsu 18.03.2020. iesniegumu par tehnisko noteikumu sniegšanu daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas, Linarda Laicena ielā 15, Valmierā energoefektivitātes paaugstināšanas projekta izstrādei – fasādes atjaunošana/siltināšana, apkures sistēmas rekonstrukcija, ūdens un kanalizācijas sistēmu atjaunošana, zibens aizsardzības izbūve.

Projektējot ēkas pamatu siltināšanu un zibens kontūra izbūvi, ievērot esošos ūdensapgādes, siltumapgādes, saimnieciskās kanalizācijas un lietusskanalizācijas cauruļvadus un apkārtes skatakas un pieļaujamās minimālās horizontālās un vertikālās attālumus no esošajām komunikācijām (Pielikums Nr.1.).

- Plānojot cokola siltināšanu, paredzēt esošo kanalizācijas un lietusskanalizācijas izvadu no ēkas pārbūvi līdz pagalmā esošajām komunikāciju apkārtes skatakām vai minimāli 1,5m attālumā aiz projektētās būvdarbu robežas, lai esošo komunikāciju pārbūves gadījumā neietekmētu veikto būvdarbu apjomu un garantijas saistības.
- Ja teritorijā tiek plānota seguma atjaunošana, izmainot zemes virsmas augstumu, paredzēt darba zonā esošo sadzīves kanalizācijas un lietusskanalizācija skatoku vāku augstuma regulēšanu atbilstoši plānotajai seguma virsmai, kas ietver esošā vāka ar vāka pamatni demontāžu, regulējošo gredzenu vai ķieģeļu rindu demontāžu, pārsedzes nomaiņu, augšējā groda demontāžu, augstuma regulēšanu un nestspējai atbilstošā peldošā tipa vāku izbūvi.

Plānojot siltummezgla pārbūvi nepieciešams ievērot šādus nosacījumus:

1. Ieprojektēt un izbūvēt siltummezglu pēc atdalītās shēmas;
2. Siltummezglā paredzēt automātiskās siltumenerģijas padeves regulēšanas ierīces;
3. Pārreķināt esošā siltumenerģijas skaitītāja jaudu un vajadzības gadījumā paredzēt tā nomaiņu. Jaunā siltumenerģijas skaitītāja izvēle, montāža un nodošana ekspluatācijā jāveic saskaņā ar 27.01.2016. gada noteikumiem „Par ūdens patēriņa, kanalizācijas notekūdeņu un siltumenerģijas skaitītāju uzstādīšanas un lietošanas kārtību SIA „Valmieras ūdens” (apstiprināti ar SIA „Valmieras ūdens” valdes lēmumu Nr.6, protokols Nr.1);
4. Atļautā maksimālā siltuma slodze objektam kopumā – **420kW**.

5. Siltumnesēja temperatūras grafiks (sk. pielikumu) – 120-70°C;
6. Siltumnesēja parametri ēkas ievadā:
 - 6.1. Maksimālais spiediens turpgaitas cauruļvadā - 10,0 bar;
 - 6.2. Minimālā spiedienu starpība - 1,0 bar.
7. Siltumenerģijas piegādes regulēšanas veids:
 - 7.1. Siltumnesēja temperatūra turpgaitas cauruļvadā apkures periodā tiek regulēta atbilstoši siltumtrases temperatūras grafikam ar vidējo diennakts novirzi $\pm 3^{\circ}\text{C}$, pēc āra gaisa temperatūras;
 - 7.2. Siltumnesēja temperatūra turpgaitas cauruļvadā vasaras periodā - 65 °C ($\pm 3^{\circ}\text{C}$);
 - 7.3. Siltumenerģijas lietotājam jānodrošina atpakaļgaitas temperatūra:
 - 7.3.1. apkures periodā, atbilstoši temperatūras grafikam, nepārsniedzot to vairāk par 3°C;
 - 7.3.2. vasaras periodā, ne lielāku par 45°C.
 - 7.3.3. Pielikumā Nr.2.: Katlumājas temperatūras grafiks uz 1 lapas.
8. Minimālās prasības siltummezgla iekārtam, cauruļvadiem un noslēgarmatūrai:
 - 8.1. Siltummezgla izvietojums jāplāno tā, lai nodrošinātu vismaz 0,5 m brīvu telpu iekārtu apkalpošanai, t.sk. iespēja siltummaiņa noņemšanai skalošanai;
 - 8.2. Apkurei un karstā ūdens sagatavošanai izmantot lodēto plāksņu siltummaini no skābju izturīga, nerūsējošā tērauda AISI 316;
 - 8.3. Siltummaiņiem jābūt izolētiem ar viegli noņemamu metāla vai cietas plastmasas apvalku;
 - 8.4. Cirkulācijas sūkni:
 - 8.4.1. elektromotoram jābūt vienfāžu;
 - 8.4.2. sūknim jābūt aprīkotam ar elektriskās vadības bloku, ieskaitot galveno slēdzi, pārslodzes aizsardzību (kur piemērojams), drošinātājiem, lampiņu indikatoram uz sūkņa - „ON” un ar regulējamu ātrumu;
 - 8.4.3. Karstā ūdens cirkulācijas sūkņiem jābūt ar bronzas korpusu.
 - 8.5. Noslēgarmatūra - atgaisošanai nepieciešamo armatūru novietot siltummezgla augstākajās vietās, bet ūdens izlaides – zemākajās. Atgaisošanas caurules augšējā daļā jāpiemetina 15 mm tērauda caurule uz tuvākās sienas pusi, bet caurules apakšgalam jāatrodas 0.4 m virs grīdas;
 - 8.6. Mehāniskie filtri - filtriem jābūt novietotiem tā, lai veicot filtru tīrīšanas pasākumus būtu novērsta citu iekārtu apliešanas iespēja. Filtru sietiņu izmēri: 0,8-1,0 mm;
 - 8.7. Manometri un termometri:
 - 8.7.1. manometriem jābūt diska tipa ar $d=100\text{mm}$. Skalas mazākās iedaļas vērtībai jābūt 0,5bar. Manometram jābūt aprīkotam ar speciālu noslēgšanas/atgaisošanas vārstu. Atgaisošanas atverei jābūt novietotai tā, lai tiktu novērsti applaucēšanās draudi.
 - 8.7.2. manometru skalas iedaļām jābūt MPa vai bar. Manometri jāizvieto primārajā pusē ar skalu 0-1.6 MPa(16bar) un sekundārā pusē – 0-1,0 MPa(10bar);

- 8.7.3. manometriem jābūt verificētiem Meteoroloģijas pārvaldē. Visiem mērinstrumentiem ir jābūt ar atbilstošas kvalitātes un atbilstības sertifikātiem.
- 8.7.4. termometru skalai jābūt ar precizitāti ± 1 oC;
- 8.7.5. termometrus jāizvieto primārajā pusē ar skalu 20-150°C un sekundārajā pusē – 20-100°C;
- 8.8. Cauruļvadi:
 - 8.8.1. siltummezgla primārās puses un sekundārās puses montāžai izmantot tērauda caurules;
 - 8.8.2. visiem cauruļvadiem jānotīra rūsa, jānoklāj ar vismaz divām pretkorozijas klājuma kārtām un jāizolē;
 - 8.8.3. pirms cauruļu izolēšanas jāveic cauruļvadu skalošana un hidrauliskā pārbaude (primārā pusē – 1.6Mpa un sekundārā pusē – 1,0MPa).
9. Izplešanās tvertnes:
 - 10.1. paredzēt slēgtā membrānas tipa izplešanās tvertne, kas aprīkota ar drošības vārstu.
 - 10.2. projektā jābūt norādei par izplešanās tvertnē iesūknējamo gaisa spiedienu un jābūt uzlīmei, kurā norādīts iesūknētā gaisa spiediens bāros.
 - 10.3 projektā jābūt norādīts izplešanās tvertnes tips, tilpums un maksimālais darba spiediens. Izplešanās tvertnei jābūt ar marķējumu atbilstoši 12.04.2016.MK noteikumi Nr. 207" Vienkāršu spiedtvertņu noteikumi"
10. Piebarošanas iekārta:
 - 10.1. piebarošanas līnijā paredzēt ventili, filtru, ūdens skaitītāju, vienvirziena vārstu. Skaitītāju (T min.-90°C , PN10 bar) montēt aiz filtra.
 - 10.2. var izmantot visu tipu verificētos skaitītājus, kas atbilst Latvijas Republikas MK noteikumiem par metroloģiskām prasībām ūdens patēriņa skaitītājiem.
11. Siltummezgla elektroiekārtām un to sastāvdaļām jāatbilst drošības un kvalitātes noteikumiem:
 - 11.1. Elektroiekārtām paredzētiem automātiskiem slēdžiem un procesoram jābūt iemontētiem vienā kopējā sadales skapī ar aizsardzības klasi IP44 vai augstāku.
 - 11.2. Elektriskajiem komponentiem, ieskaitot motorus - atbilstoši IEC34 prasībām, ir jābūt ar aizsardzības klasi, kas nav zemāka par IP44, regulatoriem paredzēta aizsardzības klase, kas nav zemāka par IP44.
 - 11.3. Siltummezgla telpā elektriskiem kabeļiem jābūt ievietotiem plastmasas gofrētās caurulēs.
12. Āra gaisa sensori jāmontē ēkas ziemeļu pusē, ne zemāk kā 3 m virs zemes. Vadi ēkas ārpuse jāievieto cinkotā aizsargcaurulē.
13. Telpā, kurā tiks izvietots siltummezgls, jāatbilst darbu drošības un ugunsdrošības normatīvu aktu prasībām un telpai jābūt nodrošinātai no nepiederošo personu nokļūšanu tajā.
14. Projektēšanas robeža – siltummezgla pievienojuma vieta pie esošas siltumtrases ēkas pagrabā.

Projekts saskaņojams ar SIA „Valmieras ūdens”.

Pārbaudei iesniegt būvprojektu elektroniski (dwg formātā), e-pasts jevgenijs.tihonovs@valmierasudens.lv un nauris.kalnins@valmierasudens.lv.

Uzaicināt SIA „Valmieras ūdens” pārstāvi siltummezgla pieņemšana ekspluatācijā.
Lai saņemtu atzinumu par objekta pieņemšanu ekspluatācijā, pēc projekta realizācijas SIA „Valmieras ūdens” siltumtīklu daļā iesniegt:

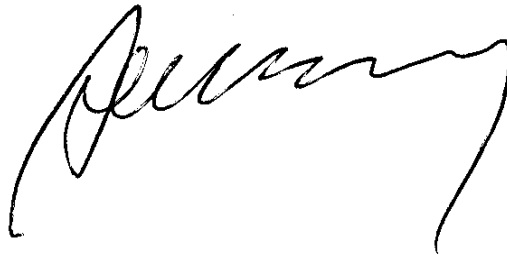
- elektroniski siltummezgla shēmu ar uzstādītām iekārtām (dwg formātā) un vienu eksemplāru drukātā formātā, izbūves atbilstības pārbaudei.
- aktus par cauruļvadu skalošanu un hidraulisko pārbaudi;
- zemējuma kontūra elektroiekārtu mērījumu protokolu.

Pirms un pēc rekonstrukcijas darbiem pieaicināt SIA „Valmieras ūdens” pārstāvi siltumenerģijas skaitītāja rādījumu nolasīšanai, noplombēšanai un akta sastādīšanai.

Tehniskie noteikumi derīgi 2 (divi) gadi no to izdošanas brīža.

Šos noteikumus var apstrīdēt rakstiski, viena mēneša laikā SIA „Valmieras ūdens” valdē, Rūpniecības ielā 50, Valmierā.

Valdes priekšsēdētājs



Indulis Frišfelds

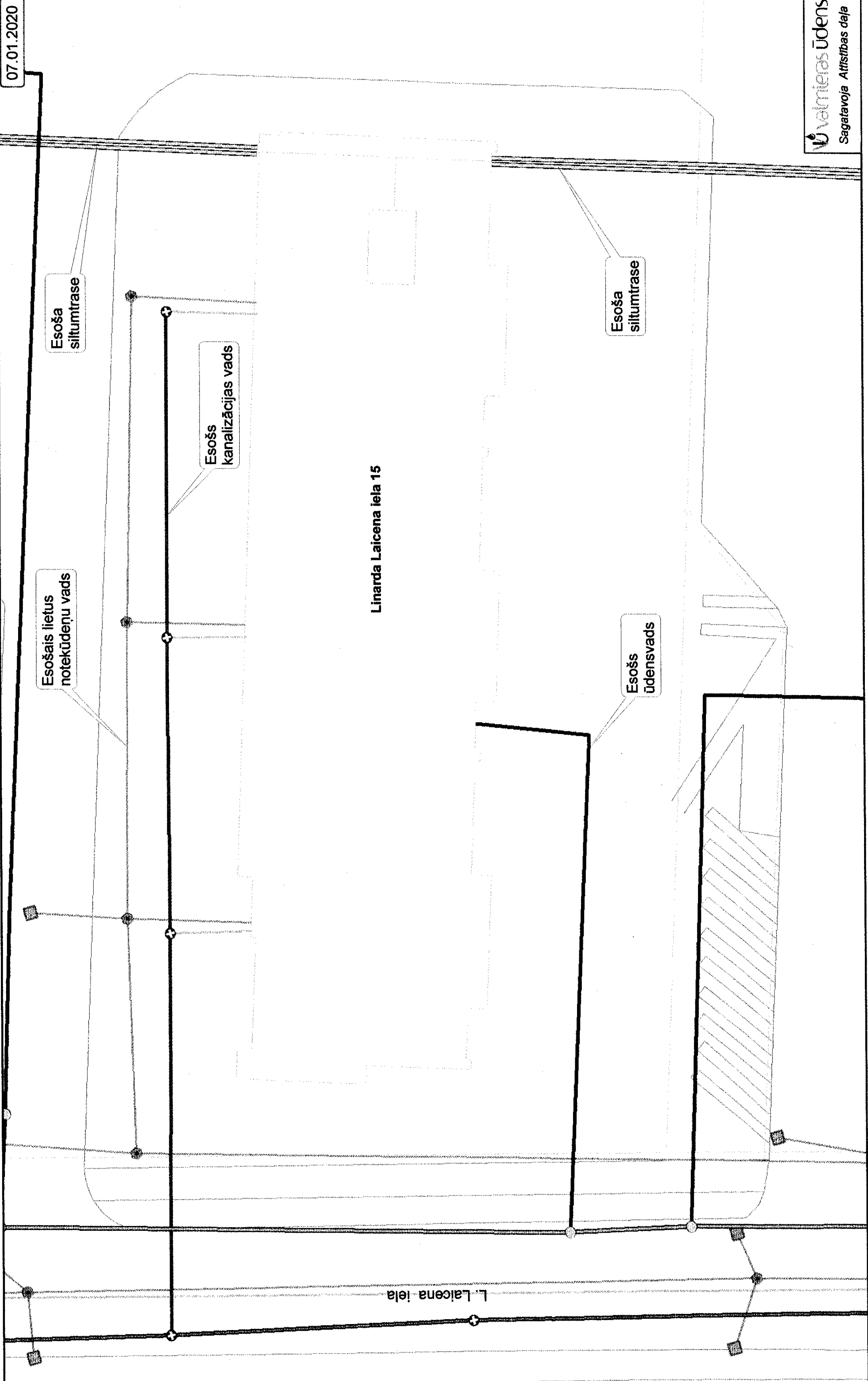
Jevgenijs Tihonovs
64220622
Nauris Kalniņš
64220601

Pielikums Nr. 1.
SIA „Valmieras ūdens”
2020. 25. marta TN Nr. 1-24/227.

Linarda Laicena iela 15, Valmiera

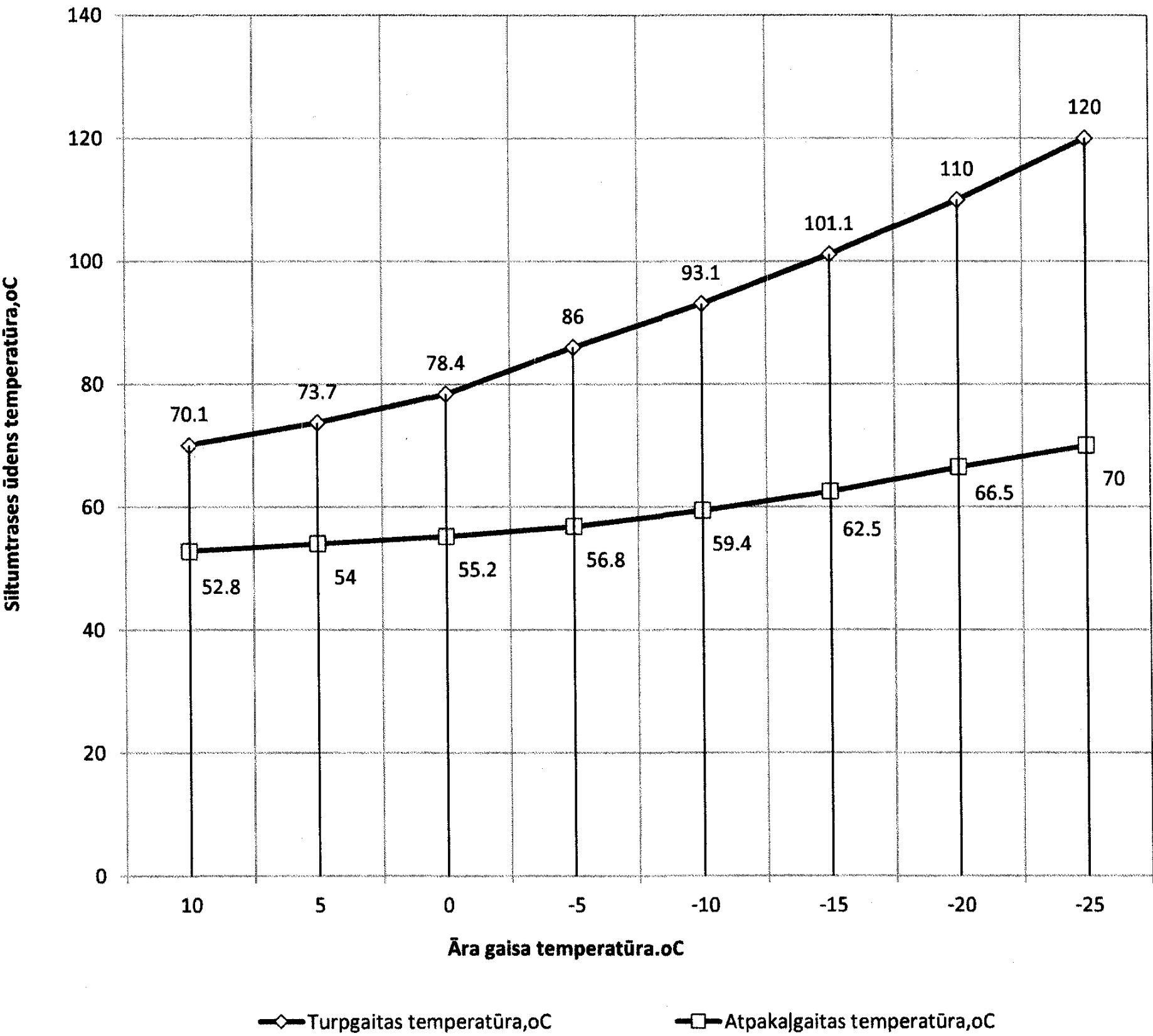
M 1:250

07.01.2020



Pielikums pie TN siltummezgla ierīkošanai vai pārbūvei

SILTUMTRASES TEMPERATŪRAS GRAFIKS
katlumājām Rīgas ielā 25 un Dzelzceļa ielā 7



Objekts: *Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi*
Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

Daļa: AVK-A, SM; Apkure, Siltummehānika

Stadija: BP

Versija:v3

Skaidrojošais apraksts

Satura rādītājs

Ievads	2
1. Galvenie pieņemtie raksturlielumi	2
1.1. Būvklimaloģija	2
1.2. Norobežojošo konstrukciju U-vērtības	2
2. Vispārējs sistēmas apraksts	2
3. Apkures sistēma	3
3.1. Radiatoru apsaiste	3
3.2. Cauruļvadi	4
3.3. Izolācija	4
3.4. Siltummezgls	4
4. Tehniskie norādījumi	4

Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi
Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

Daļa: AVK-A, SM; Apkure, Siltummehānika
Stadija: BP
Versija:v3

Ievads

Būvprojekts izstrādāts ņemot vērā Latvijas Republikā spēkā esošo likumdošanu, ekonomiskuma kritērijus un pasūtītāja projektēšanas uzdevumu.

1. Galvenie pieņemtie raksturlielumi

1.1. Būvklimaloģija

Aprēķina periods	Apraksts	Piezīmes
Zemākie āra gaisa parametri (ziema)	-22.3 °C, 90%	Meteostacija, Priekuļi

1.2. Norobežozošo konstrukciju U-vērtības

Norobežozošā konstrukcija	U-vērtība, W/m²K	Piezīmes
Gala siena	0.16	-
Sāna siena	0.29	
Kāpņu telpas nesiltinātā sienā	2.32	-
Kāpņu telpas ārsiena	0.21	-
Kāpņu telpas siltinātā iekšsiena	0.54	-
1.stāva grīda	0.30	
5.stāva griesti	0.15	

2. Vispārējs sistēmas apraksts

Būvprojektā tika izstrādāts apkures un siltummehānikas daļa. Projekta ietvaros ir paredzēts esošās apkures sistēmas demontāža un jaunas apkures sistēmas montāža iespēju robežās saglabājot esošos atvērumus. Veicot apkures sistēmas montāžu iespējamas atkāpes no izstrādā projekta, jo izstrādājot būvprojektu nebija iespējams apskatīt visu apkures cauruļvadu izvietojumu. Būvprojekta izstrādā kā izejas dati tika doti aptuvenas apkures stāvvadu vietas, kas

Objekts: *Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi*

Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

Daļa: AVK-A, SM; Apkure, Siltummehānika

Stadija: BP

Versija:v3

arī ir norādītas būvprojektā. Apkures radiatorus paredzēts aprīkot alokatoriem, lai būtu iespējama apkures patēriņa jaudas nolasījums no katra dzīvokļa.

3. Apkures sistēma

3.1. Radiatoru apsaiste

Projektējamā ēkā apkures nodrošināšanai tiek paredzēts izmantot tērauda paneļa tipa apkures radiatorus ar sāna pieslēgumu. Radiatora apakšas atzīme no grīdas līmeņa paredzēta 100mm. Radiatorus paredzēts uzstādīt centrētus zem logiem. Radiatoriem tiek paredzēts uzstādīt ārējos termostata vārstus ar termostata galvām un radiatoru noslēgvārstus. Katrs radiators ir aprīkots ar atgaisošanas un iztukšošanas skrūvi. Radiatoriem paredzēts izmantot ārējos termostatu vārstus un noslēgvārstus ar taisnu pieslēgumu.

Radiatoru minimālā uzstādāmā temperatūra ir 16 °C.

Att. 1

Paneļa tipa tērauda radiators



Att. 2

Radiatora ārējā termostata galva



Att. 3

Radiatora termostata vārsts



Objekts: *Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi*

Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

Daļa: AVK-A, SM; Apkure, Siltummehānika

Stadija: BP

Versija:v3

Att. 4

Radiatora noslēgvārsts



3.2. Cauruļvadi

Cauruļvadus paredzēts izbūvēt līdz esošam siltummezglam. Dzīvokļos paredzēts cauruļvadus izbūvēt atklāti. Cauruļvadu materiāls: presējami tērauda cauruļvadi.

3.3. Izolācija

Pagrabstāvā posmā, cauruļvadus paredzēts izolēt ar akmensvates izolācijas čaulu, kura pārklāta ar foliju. Izolācijas biezumu skatīt stāvu plānos un izometrijas shēmās. Lai izvairītos no cauruļvadu bojāšanas paredzēts tos apšūt ar PVC apšuvumu.

3.4. Siltummezgls

Paredzēta siltummezgla atjaunošana paredzot jaunus siltummaiņus, cirkulācijas sūkņus un apsaisti. Apkures jaudas regulācija tiek paredzēta ar Danfoss kontrolieri. Izbūvējot siltummezglu ņemt vērā SIA „Valmieras ūdens” Tehniskos noteikumus.

4. Tehniskie norādījumi

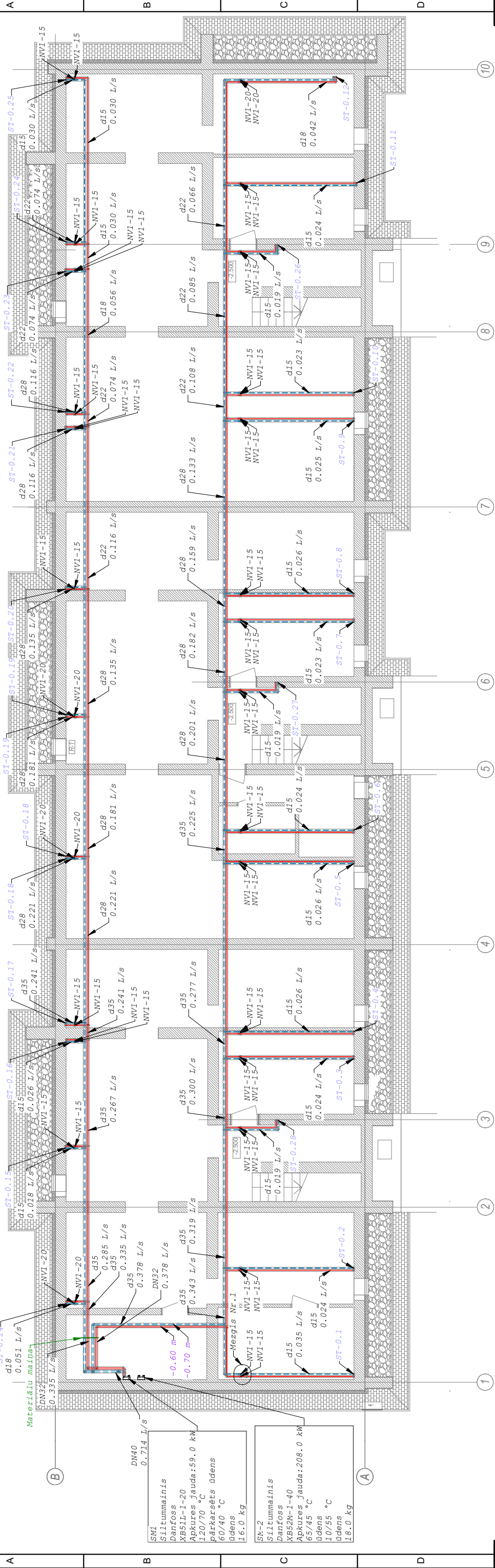
1. Apkures cauruļvadu montāžas slīpums (0.2%) siltummezgla virzienā;
2. Cauruļvadu sistēma augstākos punktos uzstādīt automātiskos atgaisotājus;
3. Cauruļvadu sistēmas zemākos punktos uzstādīt iztukšošanas vārstus ar noslēgkorķi;
4. Spraugas starp ugunsdrošo šķērslī un ugunsdrošo vārstu aizpilda ar degtnespējīgiem hermetizējošiem materiāliem, kuriem ir attiecīga ugunsizturības robeža.
5. Hidrauliskais pārbaudes spiediens sekundārā pusē x1.5 no darba spiediena, bet ne vairāk kā 6 bar.
6. Hidrauliskais pārbaudes spiediens sekundārā pusē x1.5 no darba spiediena.

Sastādīja: inž. A. Jurķis

15.04.2020.

[illegible]

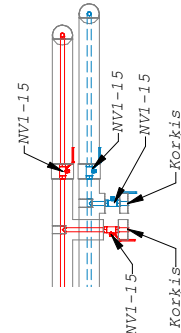
1. Apkure Pagarbēstāva plāns
1 : 100



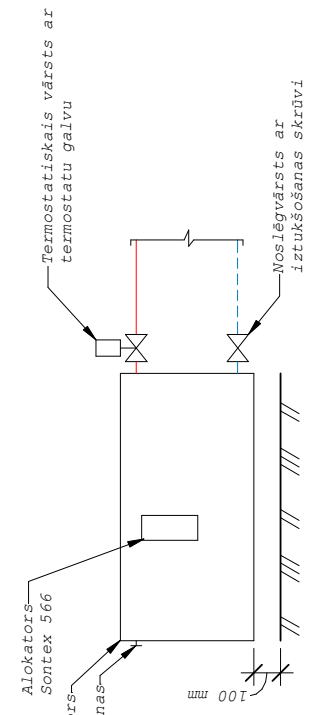
SM1
Siltummainis
Danfoss
XB52M-I-20
Apkures jauda: 59.0 kW
120/70 °C
pārkaršēts ūdens
60/40 °C
ūdens
16.0 kg

SN-2
Siltummainis
Danfoss
XB52M-I-40
Apkures jauda: 208.0 kW
65/45 °C
ūdens
10/55 °C
ūdens
18.0 kg

2. Mezgls Nr.1
1 : 20



Radiatoru principiālā shēma



Apkures nosacīto apzīmējumu tabula									
Nr.p.k.	Apzīmējums	Paskaidrojums							
1		Turpgaita							
2		Atpakaļgaita							
3		Izolēts cauruļvads							
4		Cauruļvada materiāls - diametrs - plūsmas L/s (o-vāra cauruļvads - ārējais diametrs; DN-tērauda cauruļvads - nosacītais diametrs; MLCI-daudzslāņu cauruļvads - ārējais diametrs)							
5		Absolūts attālums no cauruļvada centra līdz grīdas līmenim							
6		Balansējošais vārsts - izmērs - kv							
7		Stāvvada Nr.							
8		Projektējamā temperatūra							
9		Aprēķinā siltuma zudumi							
10		Izolācijas robeža							

Apkures vārstu apzīmējumu tabula			
Nr.p.k.	Vārsta apzīmējums	Tips	Ražotājs, vārsta marka
1	NV1	Lodveida noslēgvārsts ar rokturi	-
2	RV1	1. Termostats 2. No spiediena neatkarīgs radiatora termostatisks ventilis 3. Radiatora noslēgvārsts ar iztkušošanas skrūvi	1.RA 2945 013G2945 2.RA-DV DN15 3.RDV-S DN15 003L0354

BALTS
MELNS

BDVPROJEKTA IZSTRĀDĀTAJS
SIA "BALTS UN MELNS"
REG. NR. 4000369614; BDVK. REG. NR. 1462-R
GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026
www.baltsummelns.lv

PASŪTĪTAJS
SIA "VALMIERAS NĀVSAMMIKES"
REG. NR. 4410302271
Sērmāra iela 2a, Valmiera, LV-4201

OBJEKTS
Daudzdzīvokļu dzīvokļa mājas energoefektivitātes paaugstināšana
pašīkumi Līnarda Lacena ielā 15, Valmiera, LV-4201

PAŠĒJUMS
APKURE
Pagarbēstāva plāns

BDVPR. VADĪTAJS | G. KĀRKUNŠ
DALĀS VADĪTAJS: Aklis Jūrijs
IZSTRĀDĀJA: Aklis Jūrijs

15.04.2020.
15.04.2020.
15.04.2020.

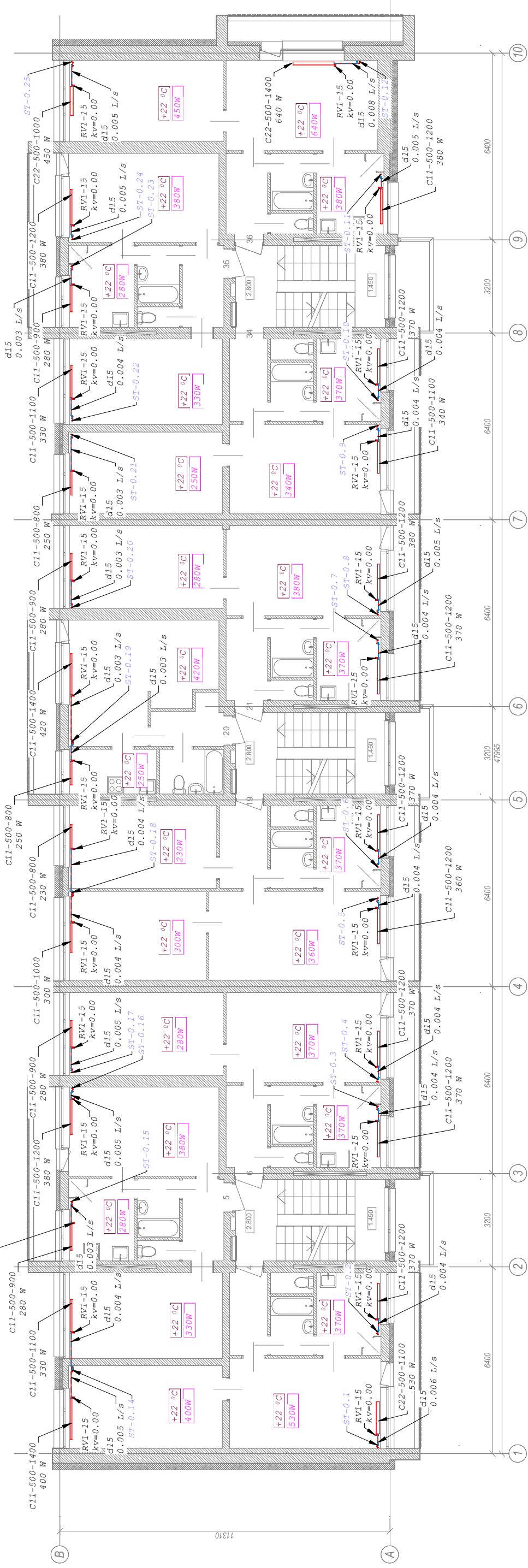
STADUA
MĀRKVA
BP
A.K.A.

MĒROGS
1:100

A-100/9

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 A2

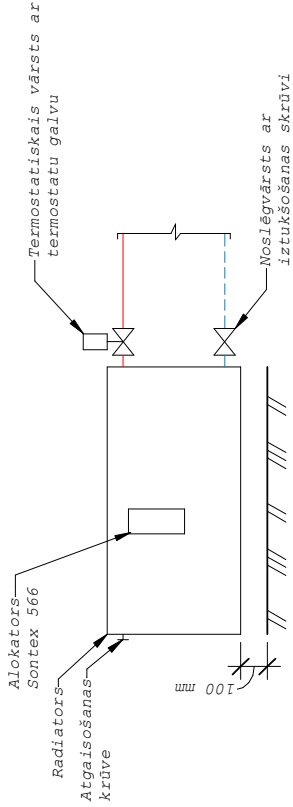
1. Apkure 2.stāva plāns
1 : 100



Apkures nosacīto apzīmējumu tabula									
Nr.p.k.	Apzīmējums	Paskaidrojums							
1		Turpgaita							
2		Atpakaļgaita							
3		Izolēts cauruļvads							
4		Cauruļvada materiāls - diametrs - plūsmas L/s (o-vāra cauruļvads - ārējais diametrs; DN-tērauda cauruļvads - nosacītais diametrs; MLCF-daudzslāņu cauruļvads - ārējais diametrs)							
5		Absolūts attālums no cauruļvada centra līdz grīdas līmenim							
6		Balansējošais vārsts - izmērs - kv							
7		Stāvvada Nr.							
8		Projektējamā temperatūra							
9		Aprēķinā siltuma zudumi							
10		Izolācijas robeža							

Nr.p.k.	Apkures vārstu apzīmējumu tabula		
	Vārsta apzīmējums	Tips	Ražotājs, vārsta marka
1	NV1	Lodveida noslēgvārsts ar rokturi	-
2	RV1	1. Termostats 2. No spiediena neatkarīgs radiatora termostatisks ventilis 3. Radiatora noslēgvārsts ar iztkušošanas skrūvi	1.RA 2945 013G2945 2.RA-DV DN15 3.RLV-S DN15 003L0354

Radiatoru principiālā shēma



BDVPROJEKTA IZSTRĀDĀTAJS

SIA "BALTS UN MELNS"

REG. NR. 4000369614; BDVK. REG. NR. 1462-R

GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026

www.baltsummelns.lv

BALTS

MELNS

PASŪTĪTAJS

SIA "VALMIERAS VANŠAMNIĒKS"

REG. NR. 4410302271

Semlātes iela 2a, Valmiera, LV-201

OBJEKTS

Daudzdzīvokļu ēkai piederīgās mājās energoefektivitātes paaugstināšana

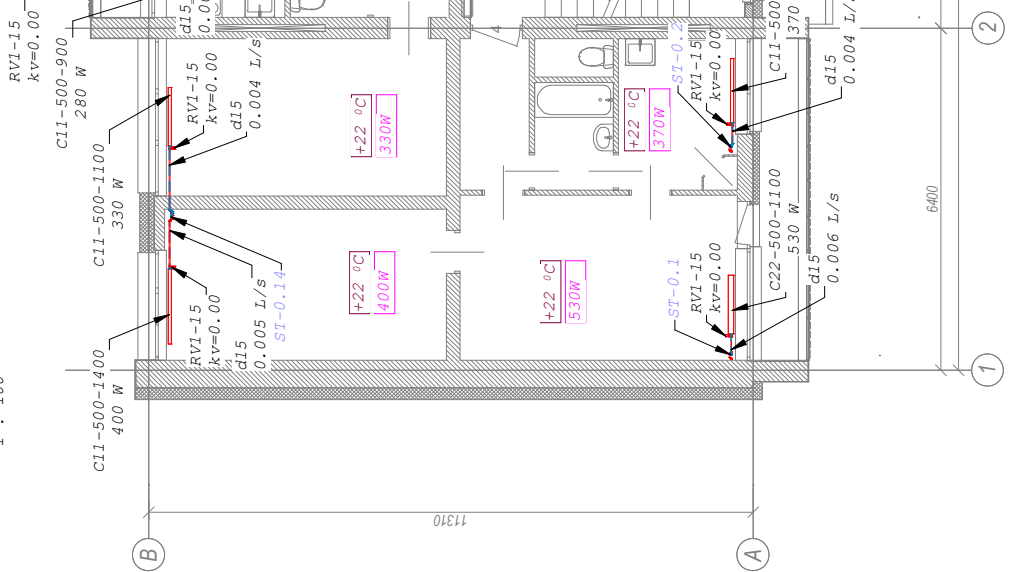
pašīkumi Līnarda Lacena ielā 15, Valmiera, LV-4201




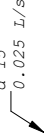

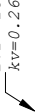
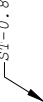



PAŠĒJUMS

APKURE

2.skaņplāns

BDVPR. DATĀJAIS	G. KĀRĀKUNŠ	15.04.2020.
DAĻAS DATĀJAIS	ADĪS JŪRĪS	15.04.2020.
IZSTRĀDĀJA:	ADĪS JŪRĪS	15.04.2020.
STĀDĀJA	BP	MĒROGS 1:100
MĀRKA	AKA	LAPALAPAS A-102/9



Apkures nosacīto apzīmējumu tabula		
Nr.p.k.	Apzīmējums	Paskaidrojums
1		Turpgaita
2		Atpakaļgaita
3		Izslēgts caurulvads
4		Caurulvada materiāls – diametrs – pūsma L/s (G-vara caurulvads – ārējais diametrs; DN-tēraudā caurulvads – nosacītais diametrs; MLCF-daudzslāņu caurulvads – ārējais diametrs)
5		Absolūts attālums no caurulvada centra līdz grīdas līmenim
6		Balansējošais vārsts – izmērs – kv
7		Stāvvada Nr.
8		Projektējamā temperatūra
9		Aprēķinā siļtuma zudumi
10		Izolācijas robeža

Āpkures vārstu apzīmējumu tabula			
Nr.p.k.	Vārsta apzīmējums	Tips	Ražotājs, vārsta marķa
1	NV1	Lodveida noslēgvārsts ar rokturi	-
2	RV1	1. Termostats 2. No spiediena neatkarīgs radiatora termostatiskaais ventilis 3. Radiatora noslēgvārsts ar iztkušošanas skrūvi	1.RA 2945 013G2945 2.RA-DV DN15 3.RLV-S DN15 003L0354



BŪVPROJEKTA IZSTRADĀTĀJS
SIA "BALTS UN MELNS"
REĢ. NR. 4000358614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R
GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026
www.baltsunmelns.lv

PASŪTĪTĀJS
SIA "VALMIERAS NĀMSAMĒNIKS"
REG. NR. 4410302271
Semināra iela 2a, Valmiera, LV-4201

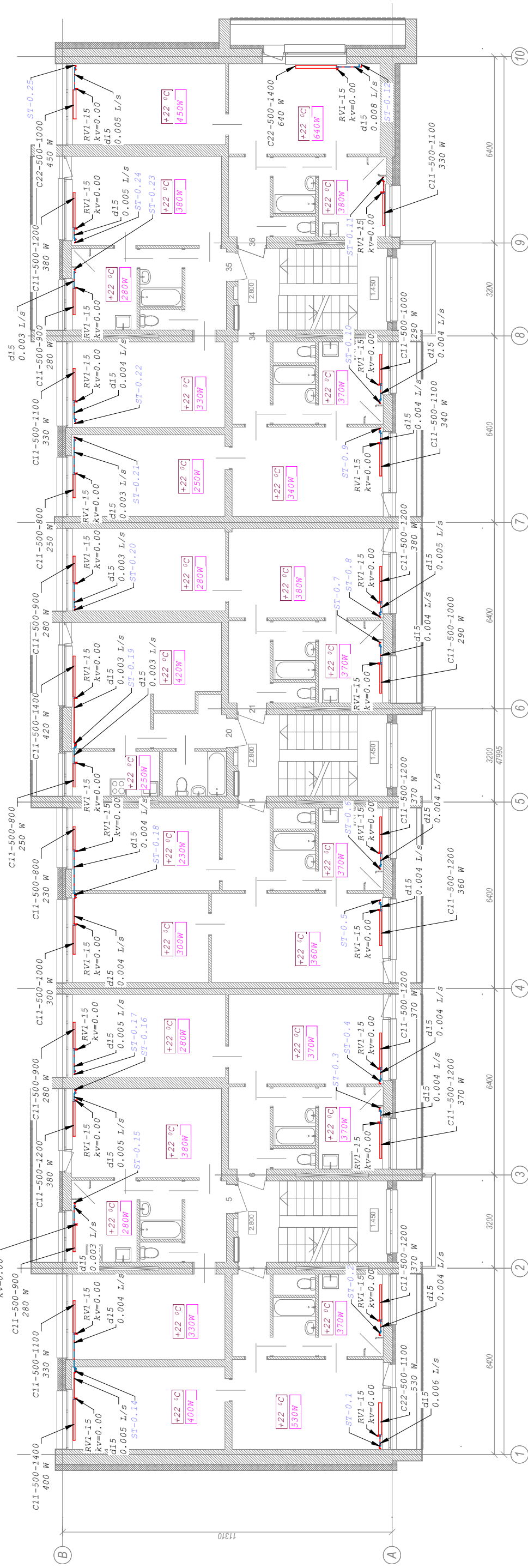
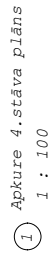
OBJEKTS
Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi Linarda Lacena ielā 15, Valmiera, LV-4201











<p>RASEJUMS</p>	<p><u>APKURE</u></p> <p>3. stāva plāns</p>
------------------------	---

BŪVPR. VADITĀJS:	G. KĀRKLIŅŠ	15.04.2020.
DAĻAS VADITĀJS:	Aldis Jurģis	15.04.2020.


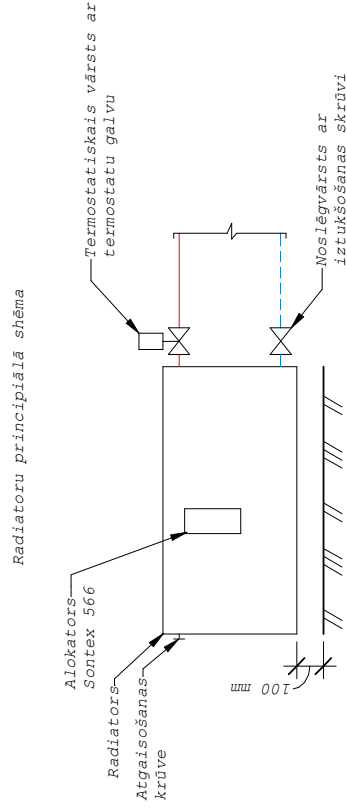
IZSTRĀDĀJA:	Aldis Jurģis	15.04.2020.

STADIA	BP	MEROGS	1:100
MARKA	A VK-A	LAPALAPAS	A-103/g



Apkures nosacīto apzīmējumu tabula		
Nr.p.k.	Apzīmējums	Paskaidrojums
1		Turpgaita
2		Atpakaļgaita
3		Izolēts cauruļvads
4		Cauruļvada materiāls – diametrs – plūsmas L/s (o-vāra cauruļvads – ārējais diametrs; DN-tērauda – cauruļvads – nosacītais diametrs; MLCF-daudzslāņu cauruļvads – ārējais diametrs)
5		Absolūts attāļums no cauruļvada centra līdz grīdas līmenim
6		Balanējošais vārsts – izmērs – kv
7		Stāvvada Nr.
8		Projektējamā temperatūra
9		Aprēķina siltuma zudumi
10		Izolācijas robeža

Nr.p.k.	Vārsta apzīmējums	Apkures vārstu apzīmējumu tabula	Razotājs, vārsta marka
1	NV1	Iedveida noslēgvārsts ar rokturi	-
2	RV1	1. Termostats 2. No spiediena neatkarīgs radiatora termostatiskaais ventilis 3. Radiatora noslēgvārsts ar iztkušanas skrūvi	1.RA 2945 01SG2945 2.RA-DV DN15 3.RLV-S DN15 003L0354



BŪVPROJEKTA IZSTRĀDĀTĀJS
SIA "BALTS UN MELNS"
REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R
GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026
www.baltsunmelns.lv

PASŪTĪTĀJS
SIA "VALMIERAS NĀMSAMINIEKS"
REG. NR. 4410302271
Semināra iela 2a, Valmiera, LV4201

OBJEKTS

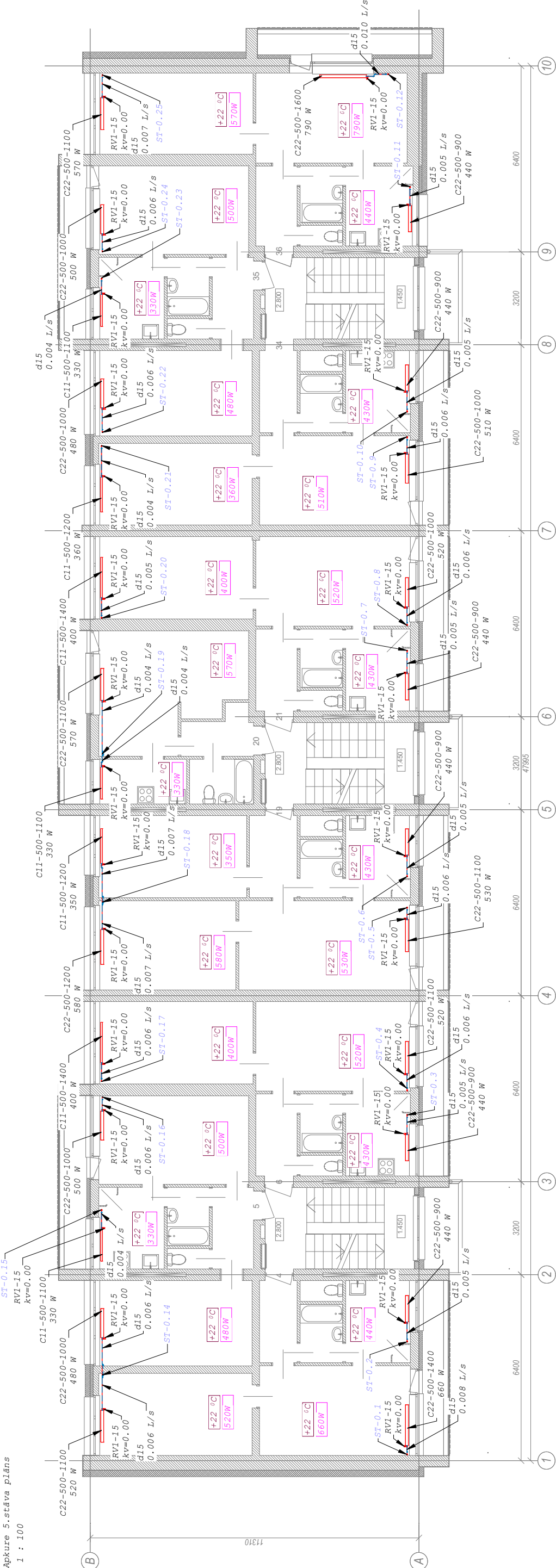
Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektīvākas paaugstināšanas
pasākumi Līnarda Lācena ielā 15, Valmiera, LV-4201

RAŠĒJUMS	APKURE
4. stāva plāns	

BŪVPR. VADITĀJS:	G. KĀRKLIŅŠ	15.04.2020.
DAĻĀS VADITĀJS:	Aldis Jurģis	15.04.2020.

IZSTRĀDĀJA:	Aldis Jurkys	15.04.2020.
-------------	--------------	-------------

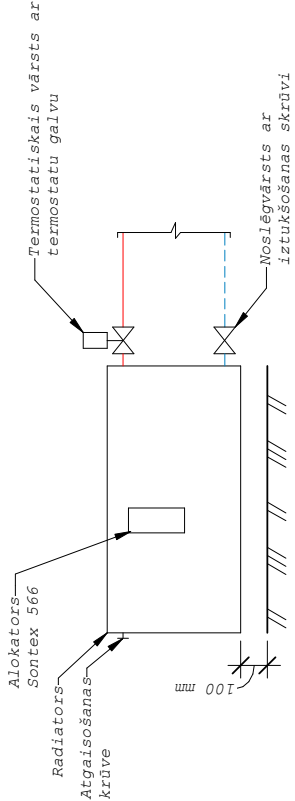
1 Apkure 5.stāva plāns
1 : 100



Apkures nosacīto apzīmējumu tabula									
Nr.p.k.	Apzīmējums	Paskaidrojums							
1		Turpgaita							
2		Atpakaļgaita							
3		Izolēts cauruļvads							
4		Cauruļvada materiāls - diametrs - plūsmas L/s (o-vāra cauruļvads - ārējais diametrs; DN-tērauda cauruļvads - nosacītais diametrs; MLCF-daudzslāņu cauruļvads - ārējais diametrs)							
5		Absolūts attālums no cauruļvada centra līdz grīdas līmenim							
6		Balansējošais vārsts - izmērs - kv							
7		Stāvvada Nr.							
8		Projektējamā temperatūra							
9		Aprēķinā siltuma zudumi							
10		Izolācijas robeža							

Apkures vārstu apzīmējumu tabula			
Nr.p.k.	Vārsta apzīmējums	Tips	Ražotājs, vārsta marka
1	NV1	Lodveida noslēgvārsts ar rokturi	-
2	RV1	1. Termostats 2. No spiediena neatkarīgs radiatora termostatisks ventilis 3. Radiatora noslēgvārsts ar iztkušošanas skrūvi	1.RA 2945 013G2945 2.RA-DV DN15 3.RLV-S DN15 003L0354

Radiatoru principālā shēma



BŪVPROJEKTA IZSTRĀDĀTAJS
SIA "BALTS UN MELNS"
REG. NR. 4000369614; BŪVK. REG. NR. 1482-R
GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026
www.baltsumelns.lv

PASŪTĪTAJS
SIA VALMIERAS VANŠAMMIKES
REG. NR. 4410302271
Sērmāta iela 2a, Valmiera, LV-4201

OBJEKTS
Daudzdzīvokļu uzvotinātās mājas energoefektivitātes paaugstināšana
parādam Līnarda Lacena ielā 15, Valmiera, LV-4201

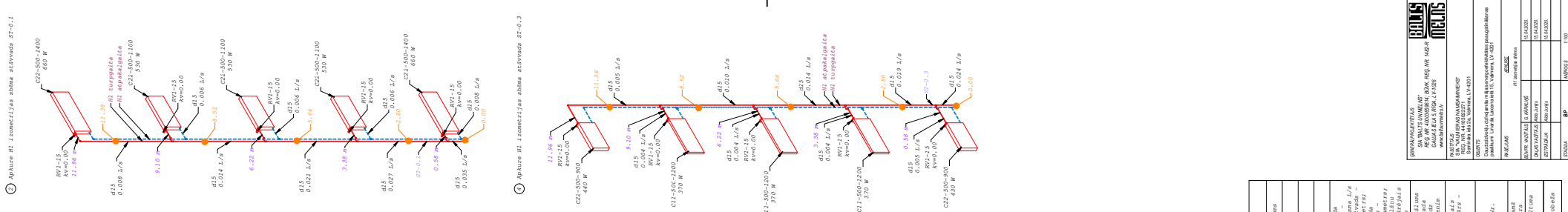
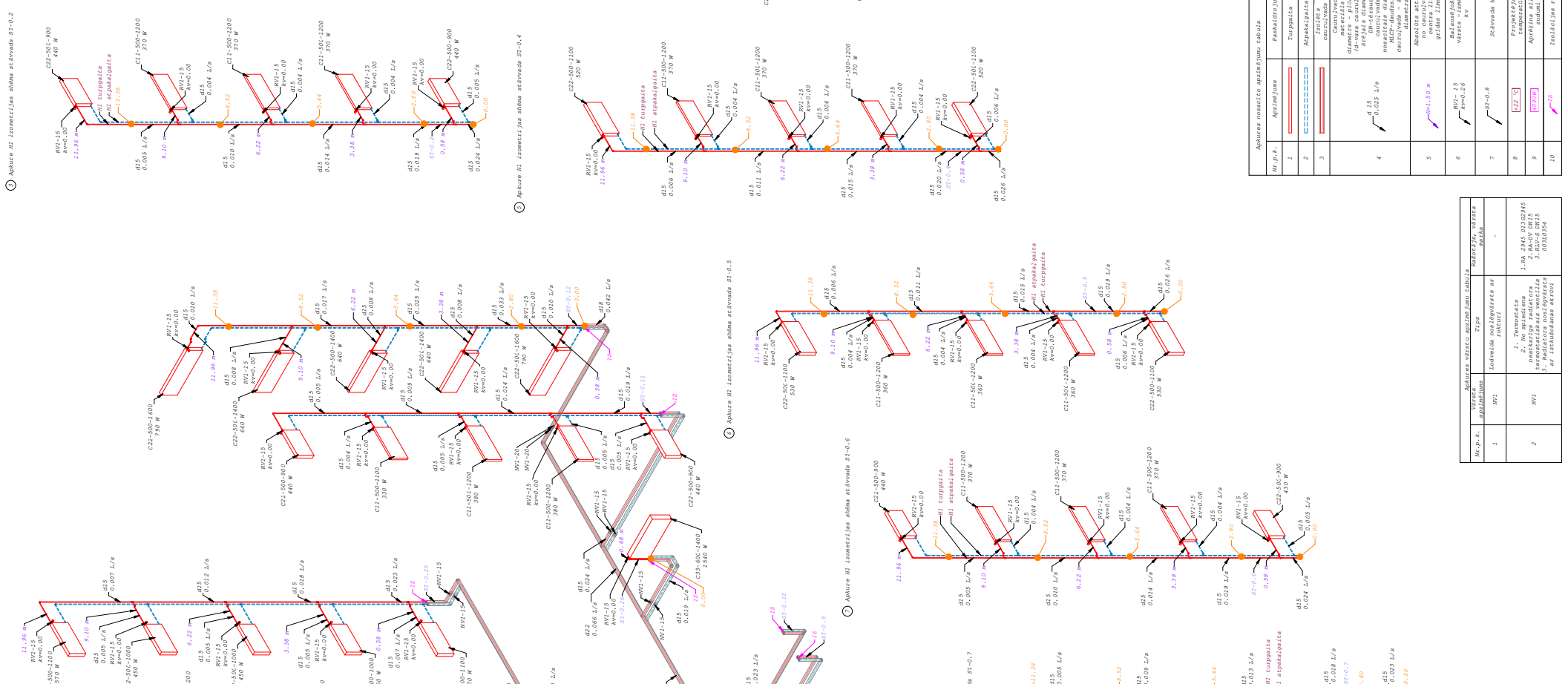
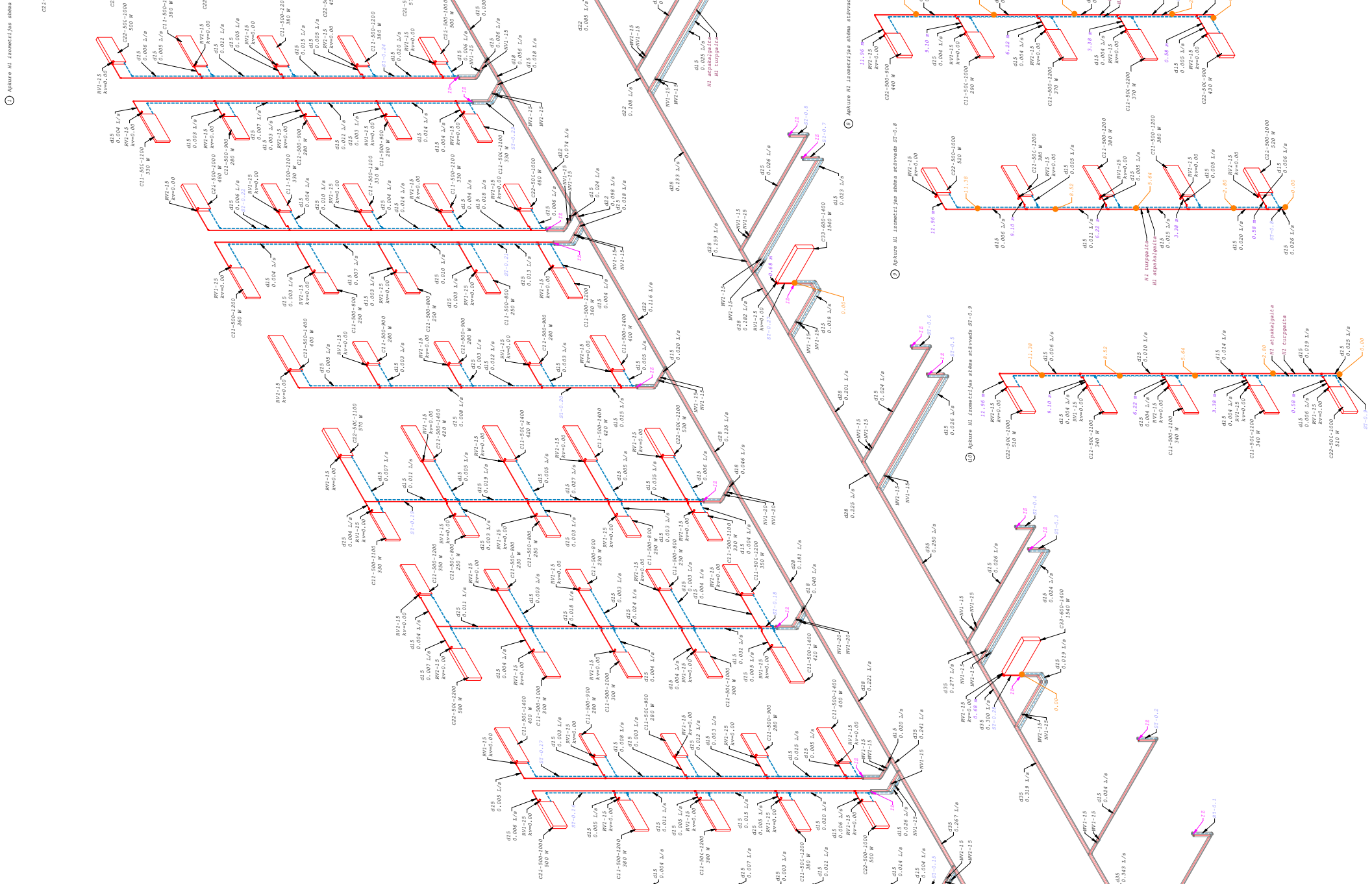
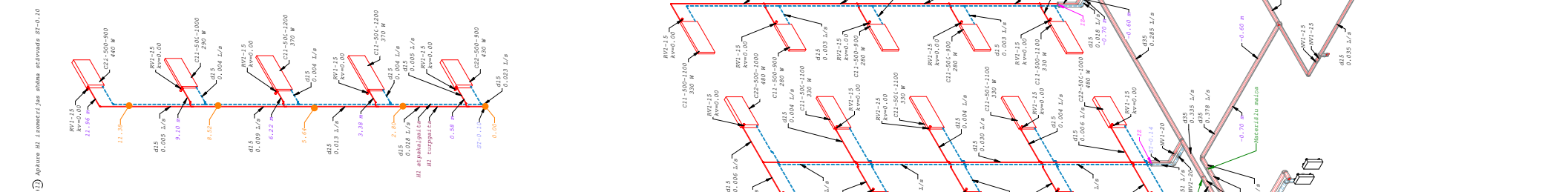
PAŠĒJUMS
APKURE
5.skaņplāns































BOVPR. IADTAJS | G. KĀRKUNŠ
15.04.2020.
DAJAS IADTAJS | A. Jūriņš
15.04.2020.
IZSTRĀDĀJA: A. Jūriņš
15.04.2020.

STĀDVA
BP
MĀRKVA
AKVA
1:100
A-105/9

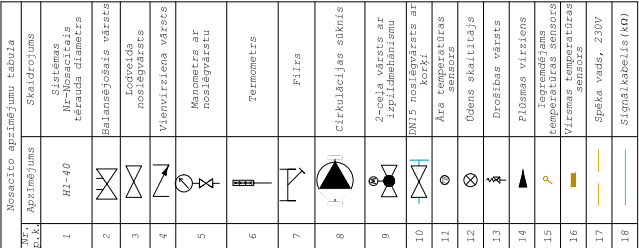
11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1



Sphæra nœptica æquidistanti tabula		Fæderatio jura	
Nr. p.	Aperturæ	Torquetæ	Asphæricitæ
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

№. p. k.	Viz. apžiūros aprašymas	Viz. apžiūros aprašymo tūris	Reikšmės, vertės matav.
1	1021	1021	-
2	RV1	1. Tiesioginė 2. Netiesioginė 3. Bendrojo 4. Individualiosios	1. RA 2945 0302945 2. RA-IV IM15 3. RA-IV IM15 4. 0302354



SMT-101	25	Lochvedra nosiljavnosti	Naval	-	-
SMT-102	30	Lochvedra nosiljavnosti	Naval	-	-
SMT-103	50	Lochvedra nosiljavnosti	Naval	-	-
SMT-104	50	Lochvedra nosiljavnosti	Naval	-	-
SMT-105	50	Lochvedra nosiljavnosti	Naval	-	-
SMT-106	50	Gruba filtera	-	-	-
SMT-107	40	Avtomatska upravljalna stropna respiratora	PA	DA S16 DMS/50, Dpi 100, 100	-
SMT-108	40	2-nola varista ar aplikomnams	PA	CV 216 RGA DMS/47A Plus, Kvm=20	-
SMT-109	20	Lochvedra nosiljavnosti ar kord	Naval	-	-
SMT-110	20	Lochvedra nosiljavnosti	Naval	-	-
SMT-111	32	Lochvedra nosiljavnosti	Naval	-	-
SMT-112	15	2-nola varista ar aplikomnams	PA	CV 216 RGA DMS/50, S11047 750 Plus, Kvm=10	-
SMT-114	20	Lochvedra nosiljavnosti	Naval	-	-
SMT-115	20	Lochvedra nosiljavnosti ar kord	Naval	-	-
SMT-116	20	Lochvedra nosiljavnosti	Naval	-	-
SMT-117	20	Gruba filtera	-	-	-
SMT-118	20	Vzmetilna mreza	PA	MOV	-
SMT-119	20	Lochvedra nosiljavnosti	Naval	-	-
SMT-121	40	Lochvedra nosiljavnosti	Naval	-	-

Apraksts		Iekārtu tabula									
Apraksts	Modelis	Radzoris	Modelis	Siltumenerģija	Akustiskā slodze, kW	Cirkulācijas m³/h	DP, kPa	EW, kW	Fluīda, g	Svars, kg	
SN-C21	Cirkulācijas pakete	Nīlo	Starflow MAXO 25/0,5-4 R610	Ārums 60/40 °C	27,3	1,2	40	0,14	-1, 230V	7	
			Starflow MAXO 25/0,5-4 R610	Ārums 60/40 °C	31,3	1,4	40	0,14	-1, 230V	7	
SN-C22	Cirkulācijas pakete	Nīlo	Starflow MAXO 25/1-5 R6	Ārums 60/40 °C	208	1,2	30	0,13	-1, 230V	5	
SN-C23	Cirkulācijas pakete	Nīlo	Starflow MAXO 25/1-5 R6	Prim. ārums 120/70 °C	59	-	1	-	-	16	
SN-1	Siltumainis	Dziesošs	Modelis 1-20	Prim. ārums 120/70 °C	208	-	18	-	-	18	
SN-2	Siltumainis	Dziesošs	Modelis 1-40	Prim. ārums 120/70 °C	208	-	4	-	-	18	

ĪVĀPĒJUMA IZSTRĀDĀTĀJS
 SIA "BALTS UN MELNS"
 REĢ. NR. 40003659614; BŪVĀ. REĢ. NR. 1482-R
 GAULUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026
www.baltsumelns.lv

SIA "VALMIERAS NAMSAIMNIEKS"
REG. NR. 4410302271
Semināra iela 2a, Valmiera, LV-1201

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi Lielā Lāču ielā 15, Vārniera, LV-4201

RAŠĖJIMS	<u>SULTUMAVIŲKA</u>
	Principiāls shēma

DAĻAS VADITĀJS:	Atais Jurks		15.04.2020.
ZSTĪRĀDAJA:	Atais Jurks		15.04.2020.

STADIA	BP	MEROGS	b/m
WAKA	SM	LAPALPAS	SM-4009



Plate Heat Exchanger Datasheet



Danfoss Hexact(v5.3.2)

Ref.: AJ20200409134805

Customer:		Contact person:	
Project:		E-mail:	
HEX Type:	XB51L-1-20	Engineer:	AJ
Unit:	1 (Parallel)	Code:	004B1532
		Date:	09-Apr-20 13:48:09

Calculated parameters	Unit	Side1	Side2
Flow Type		Counter current	
Load	kW	59.00	
Inlet temperature	°C	120.00	40.00
Outlet temperature (Specified)	°C	70.00	60.00
Outlet temperature (Actual)	°C	--	--
Mass Flowrate	kg/h	1007.1	2541.2
Volumetric Flowrate	L/min	17.783	42.653
Total pressure drop	kPa	0.39	1.89
Pressure drop - In port	kPa	0.01	0.04
Total area	m^2	1.89	
Surface margin	%	85.0	
LMTD	K	43.28	
HTC(Available / Service / Required)	W/m^2-K	1334.3/1334.3/721.3	
Port velocity	m/s	0.14	0.34

Properties of fluid	Unit	Side1	Side2
Fluid		Water	Water
Dynamic viscosity	mPa-s	0.3000	0.5491
Density	kg/m^3	962.7	988.8
Heat capacity	kJ/kg-K	4.211	4.180
Thermal conductivity	W/m-K	0.677	0.639

Specification:	Unit	Side1	Side2
HEX Type:		XB51L-1-20	
Number of plates:	---	20	
Max.number of plates in current frame:	---	--	
Grouping:	---	1*9L/1*10L	
Plate Material:	---	EN1.4404(AISI316L)	
Gasket / Brazing Material:	---	CU	
Connection size:	---	G 2	
Connection type:	---	Thread	
Frame color:	---	--	
Certification/Approval type:	---	PED Cat 1	
Volume:	L	1.89	2.1
Weight:	kg	15.6	
Design Temp. (Max/Min):	°C	120/40	
Design Pressure(Max):	bar	25	

Items:		
Code	Pcs	Components
004B1532	1	XB51L-1-20

External Dimensions:			
A (mm):	466	B (mm):	256
C (mm):	380	D (mm):	170
E (mm):	64	F (mm):	50
Warning: Dimensions are for reference purposes only and are not to be used for construction.			

Comments:
Copper brazed stainless steel heat exchanger designed and configured for district heating systems, district cooling and other heating applications.

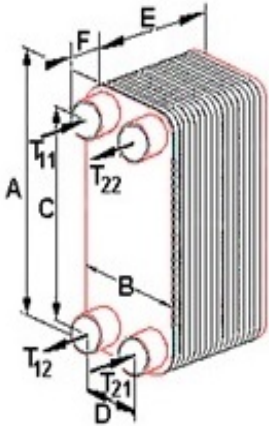




Plate Heat Exchanger Datasheet



Danfoss Hexact(v5.3.4)

Ref.: AJ20200415115706

Customer:		Contact person:	
Project:		E-mail:	
HEX Type:	XB52M-1-40	Engineer:	AJ
Unit:	1 (Parallel)	Code:	004H4524
		Date:	15-Apr-20 11:57:16

Calculated parameters	Unit	Side1	Side2
Flow Type		Counter current	
Load	kW	208.00	
Inlet temperature	°C	65.00	10.00
Outlet temperature (Specified)	°C	45.00	55.00
Outlet temperature (Actual)	°C	--	--
Mass Flowrate	kg/h	8955.0	3976.7
Volumetric Flowrate	L/min	152.074	66.262
Total pressure drop	kPa	18.50	3.96
Pressure drop - In port	kPa	0.47	0.09
Total area	m^2	3.99	
Surface margin	%	94.7	
LMTD	K	19.96	
HTC(Available / Service / Required)	W/m^2-K	5086.6/5086.6/2612.3	
Port velocity	m/s	1.19	0.52

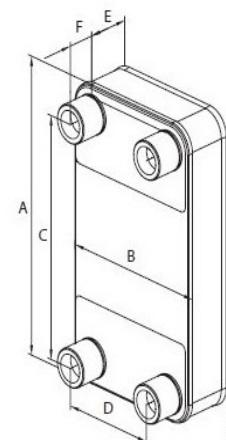
Properties of fluid	Unit	Side1	Side2
Fluid		Water	Water
Dynamic viscosity	mPa-s	0.5059	0.7609
Density	kg/m^3	986.5	995.5
Heat capacity	kJ/kg-K	4.181	4.176
Thermal conductivity	W/m-K	0.645	0.616

Specification:	Unit	Side1	Side2
HEX Type:		XB52M-1-40	
Number of plates:	---	40	
Max.number of plates in current frame:	---	--	
Grouping:	---	1*19M/1*20M	
Plate Material:	---	EN1.4404(AISI316L)	
Gasket / Brazing Material:	---	CU	
Connection size:	---	G 2	
Connection type:	---	Thread	
Frame color:	---	--	
Certification/Approval type:	---	PED Art 4.3	
Volume:	L	3.002	3.16
Weight:	kg	18.19	
Design Temp. (Max/Min):	°C	65/10	
Design Pressure(Max):	bar	25	

Items:		
Code	Pcs	Components
004H4524	1	XB52M-1-40

External Dimensions:			
A (mm):	466	B (mm):	256
C (mm):	379	D (mm):	170
E (mm):	87.6	F (mm):	50
Warning: Dimensions are for reference purposes only and are not to be used for construction.			

Comments:
Copper brazed stainless steel heat exchanger designed and configured for district heating systems, district cooling and other heating applications. The brazed heat exchanger features our new MICRO PLATES™, which enable heat to be transferred more effectively than in any previous model. Energy and cost savings, Longer life time, Corrosion-resistant design, Compact Design.



Tehniski dati

Premium Smart slapjā rotora sūknis Stratos MAXO 25/0,5-6 PN10

Projekta nosaukums

Nenosaukts projekts 2020-04-09 12:13:21.044

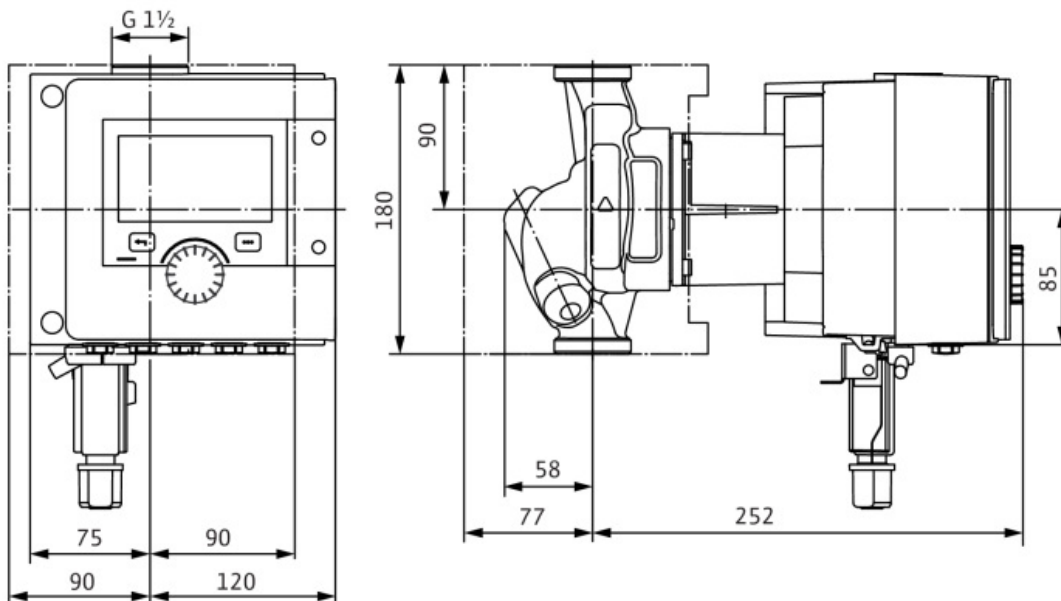
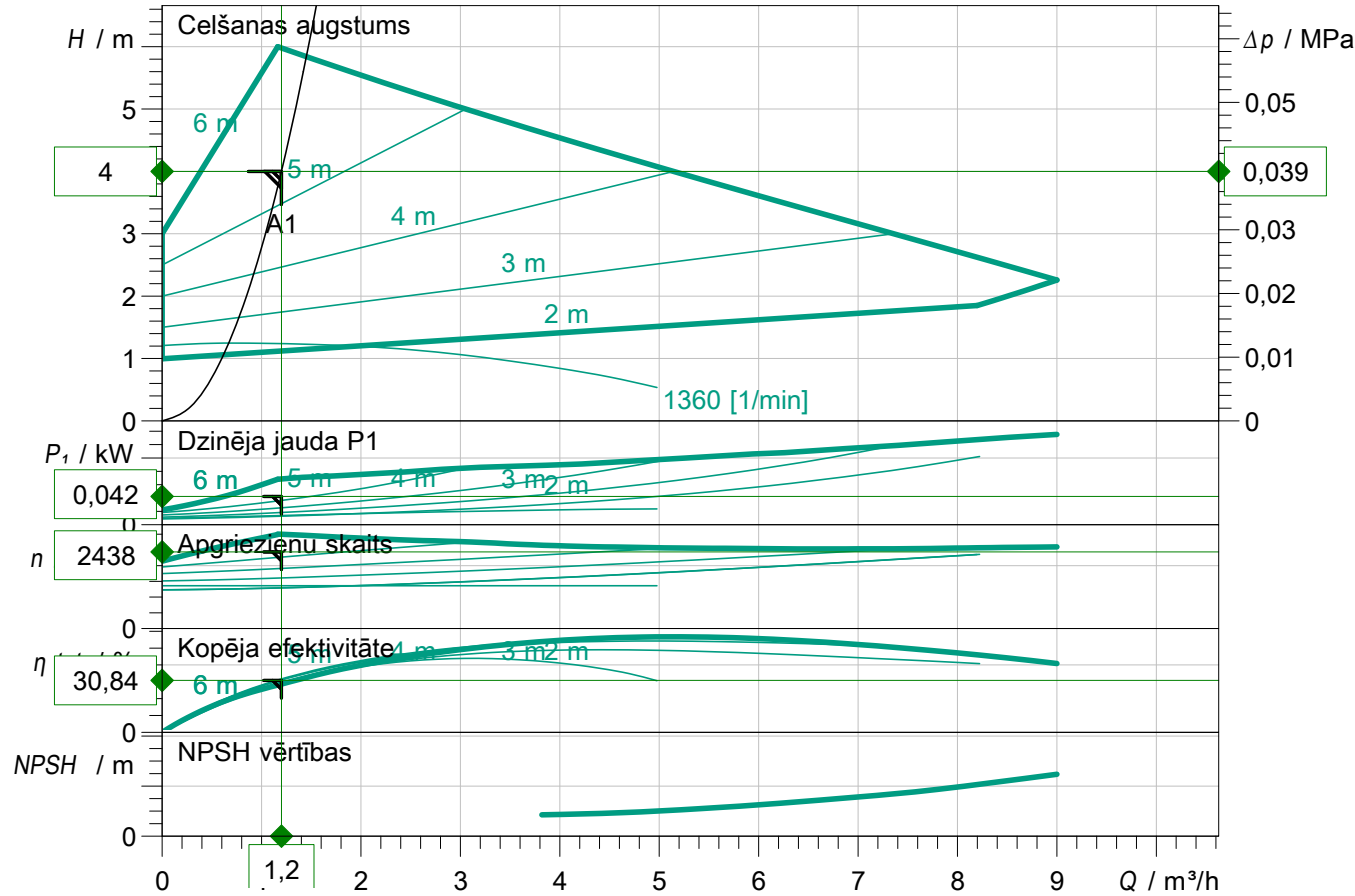
Projekta ID

Uzstādīšanas vieta

Klienta poz. Nr.

Datums 2020-04-09

Noslogojuma grafiks



Pieprasīti dati

Plūsma	1,20 m^3/h
Celšanas augstums	4,00 m
Vide	Udens 100 %
Šķidruma temperatūra	20,00 °C
Blīvums	998,20 kg/m^3
Kinemātiskā viskozitāte	1,00 mm^2/s

Hidrauliskie dati (Noslogojuma punkts0)

Plūsma	1,20 m^3/h
Celšanas augstums	4,00 m
Dzinēja jauda P1	0,04 kW

Produktu dati

Premium Smart slapjā rotora sūknis Stratos MAXO 25/0,5-6 PN10	
ekspluatācijas veids	dp-v
Maksimāls darba spiediens	1 MPa
Šķidruma temperatūra	-10 °C ... +110 °C
Maksimāls vides temperatūra	40 °C

Motora dati

Motora konstrukcija	EC motors
Energoefektivitātes indekss (EEI)	$\leq 0,18$
Elektrotīkla pieslēgums	1~230 V / 50 Hz
Pieļaujamā sprieguma tolerance	± 10 %
Maks. apgriezienu skaits	3050
Jaudas patēriņš P1 (max)	0,14 kW
Strāvas patēriņš	0,9 A
Aizsardzības pakāpe	IPX4D
Aizsardzības klase	F
Traucējumu emisija	EN 61800-3;2004+A1;20
Traucējumnoturība	EN 61800-3;2004+A1;20
Kabeļu skrūvsavienojums	

Pieslēgšanas parametri

Iesūkņēšanas puses caurules pieslēgums	G 1 1/2, PN10
Spiediena puses caurules pieslēgums	G 1 1/2, PN10
Ēkas garums	180 mm

Materiāli

Sūkņa korpus	EN-GJL-200
Darba rats	PPS-GF40
Vārpsta	1.4122
Gultņa materiāls	Oglekļa grafits

Pasūtīšanas informācija

Neto svars apm.	7,2 kg
Vienības numurs	2164568

Tehniski dati

Premium Smart slapjā rotora sūknis

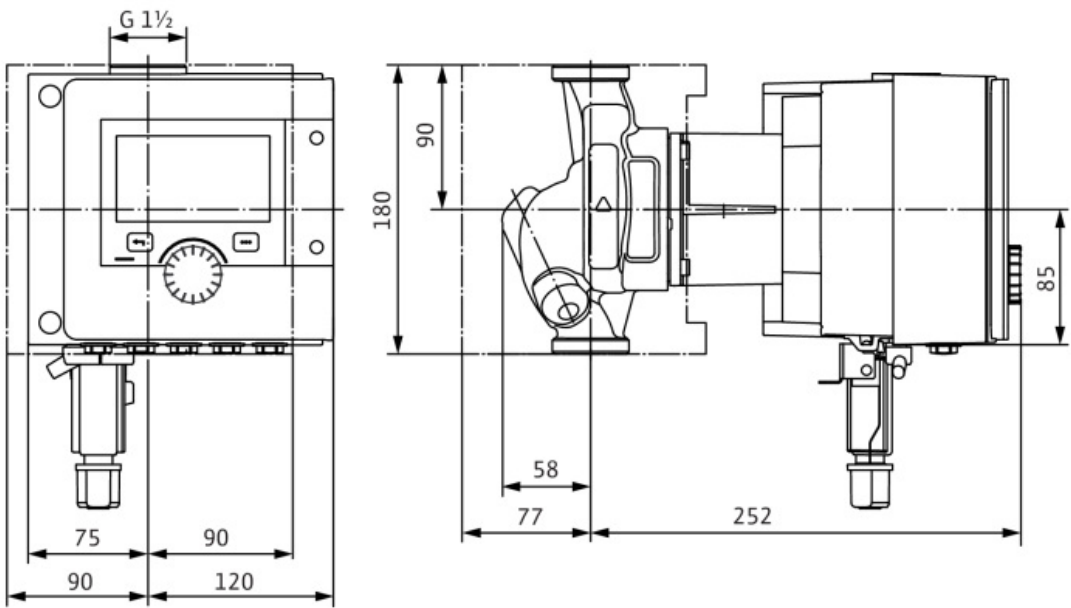
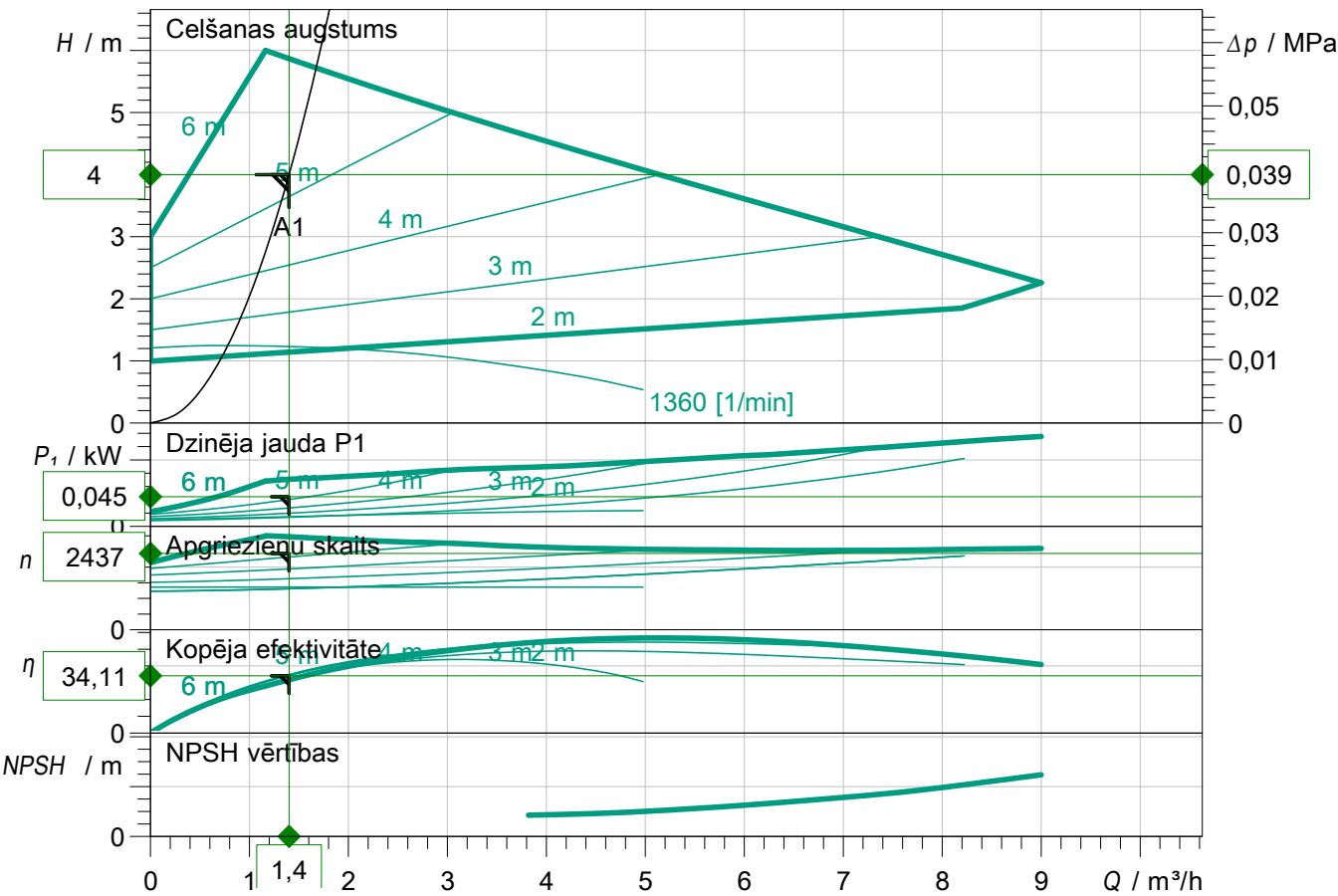
Stratos MAXO 25/0,5-6 PN10

Projekta nosaukums Nenosaukts projekts 2020-04-09 12:13:21.044

Projekta ID
Uzstādīšanas vieta
Klienta poz. Nr.

Datums 2020-04-09

Noslogojuma grafiks



Pieprasīti dati

Plūsma	1,40 m³/h
Celšanas augstums	4,00 m
Vide	Udens 100 %
Šķidruma temperatūra	20,00 °C
Blīvums	998,20 kg/m³
Kinemātiskā viskozitāte	1,00 mm²/s

Hidrauliskie dati (Noslogojuma punkts0)

Plūsma	1,40 m³/h
Celšanas augstums	4,00 m
Dzinēja jauda P1	0,04 kW

Produktu dati

Premium Smart slapjā rotora sūknis	
Stratos MAXO 25/0,5-6 PN10	
ekspluatācijas veids	dp-v
Maksimāls darba spiediens	1 MPa
Šķidruma temperatūra	-10 °C ... + 110 °C
Maksimāls vides temperatūra	40 °C

Motora dati

Motora konstrukcija	EC motors
Energoefektivitātes indekss (EEI)	≤ 0,18
Elektrotīkla pieslēgums	1~ 230 V / 50 Hz
Pieļaujamā sprieguma tolerance	±10 %
Maks. apgriezienu skaits	3050
Jaudas patēriņš P1 (max)	0,14 kW
Strāvas patēriņš	0,9 A
Aizsardzības pakāpe	IPX4D
Aizsardzības klase	F
Traucējumu emisija	EN 61800-3;2004+A1;20
Traucējumnoturība	EN 61800-3;2004+A1;20
Kabeļu skrūvsavienojums	

Pieslēgšanas parametri

Iesūkņēšanas puses caurules pieslēgums	G 1 1/2, PN10
Spiediena puses caurules pieslēgums	G 1 1/2, PN10
Ēkas garums	180 mm

Materiāli

Sūkņa korpus	EN-GJL-200
Darba rats	PPS-GF40
Vārpsta	1.4122
Gultņa materiāls	Oglekļa grafits

Pasūtīšanas informācija

Neto svars apm.	7,2 kg
Vienības numurs	2164568

Pircējs

Tehniski dati

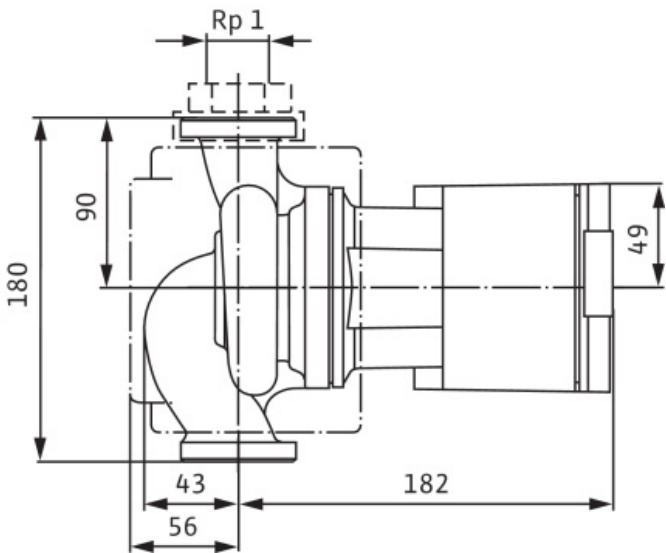
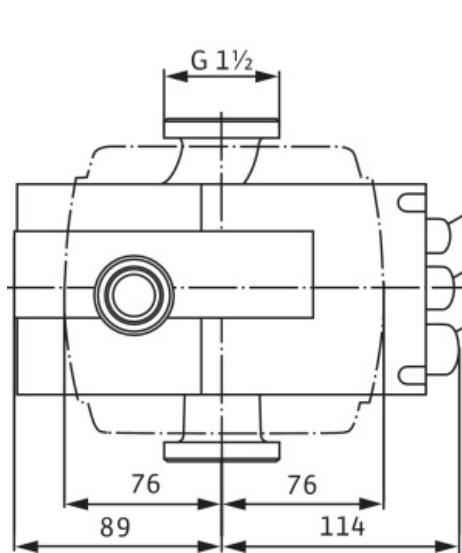
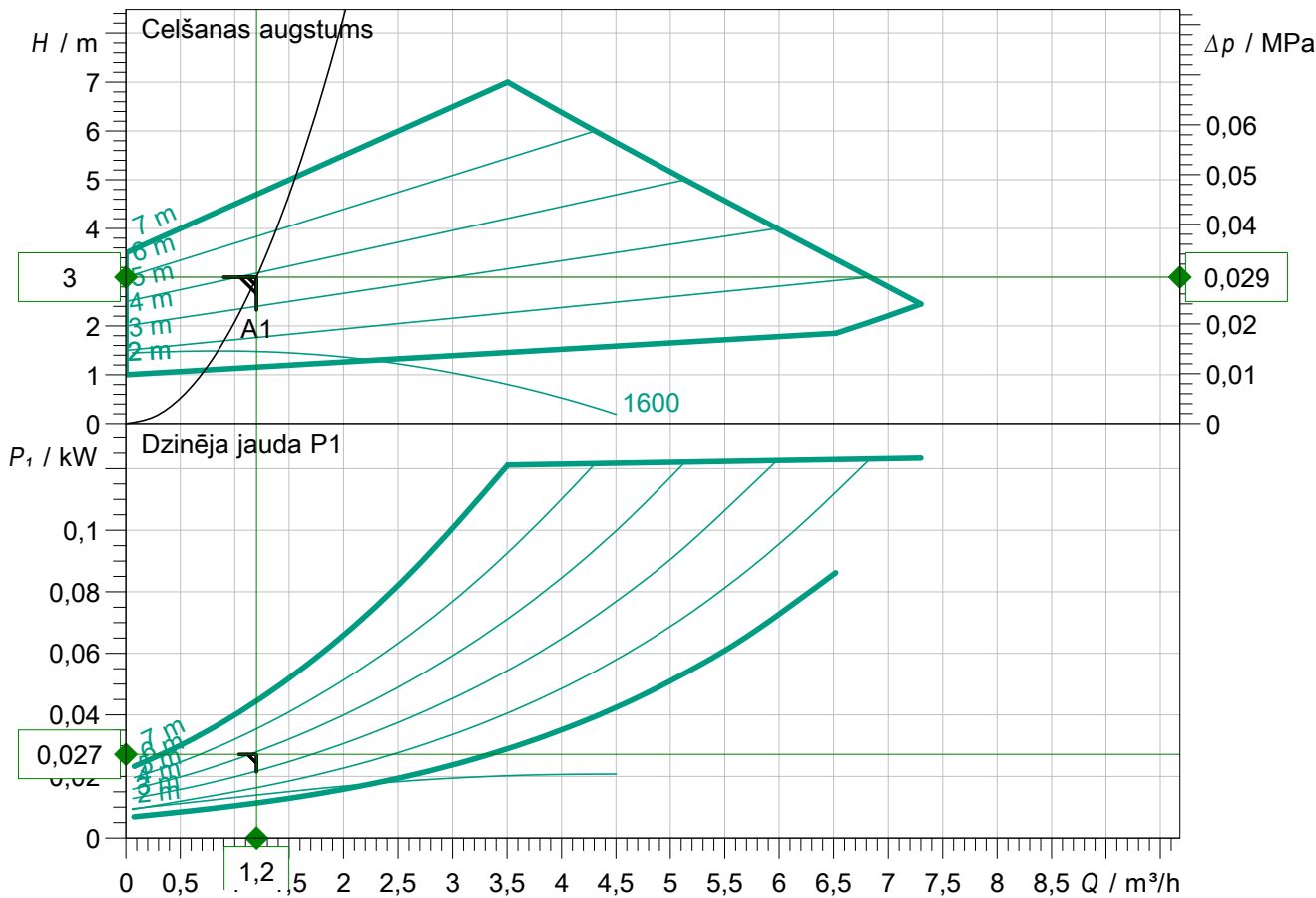
Augstākās kvalitātes augstražīgais slapjā rotora sūkņi
Stratos-Z 25/1-8 RG

Projekta nosaukums Nenosaukts projekts 2020-04-15 12:49:43.988

Projekta ID
Uzstādīšanas vieta
Klienta poz. Nr.

Datums 2020-04-15

Noslogojuma grafiks



Pieprasīti dati

Plūsma 1,20 m³/h
Celšanas augstums 3,00 m
Vide Udens 100 %
Šķidruma temperatūra 20,00 °C
Blīvums 998,20 kg/m³
Kinemātiskā viskozitāte 1,00 mm²/s

Hidrauliskie dati (Noslogojuma punkts0

Plūsma 1,20 m³/h
Celšanas augstums 3,00 m
Dzinēja jauda P1 0,03 kW

Produktu dati

Augstākās kvalitātes augstražīgais slapjā rotora sūkņi
Stratos-Z 25/1-8 RG
ekspluatācijas veids dp-v
Maksimāls darba spiediens 1 MPa
Šķidruma temperatūra -10 °C ... + 110 °C
Maksimāls vides temperatūra 40 °C
Minimālais padeves augstums pie 50 / 95 / 110°C 3 / 3 / 16
Max. permitted total hardness in potable water circulation systems 3,57 mmol/l (20 °dH)

Motora dati

Energoefektivitātes indekss (EEI) 1~ 230 V / 50 Hz
Elektrotīkla pieslēgums ±10 %
Pieļaujamā sprieguma tolerance 0,10 kW
Maks. apgriezienu skaits 0,13 kW
Nomināla jauda P2 1,1 A
Jaudas patēriņš P1 (max) IPX4D
Strāvas patēriņš F
Aizsardzības pakāpe
Aizsardzības klase
Motora aizsardzība

Pieslēgšanas parametri

Iesūkņēšanas puses caurules pieslēgums G 1 1/2, PN10
Spiediena puses caurules pieslēgums G 1 1/2, PN10
Ēkas garums

Materiāli

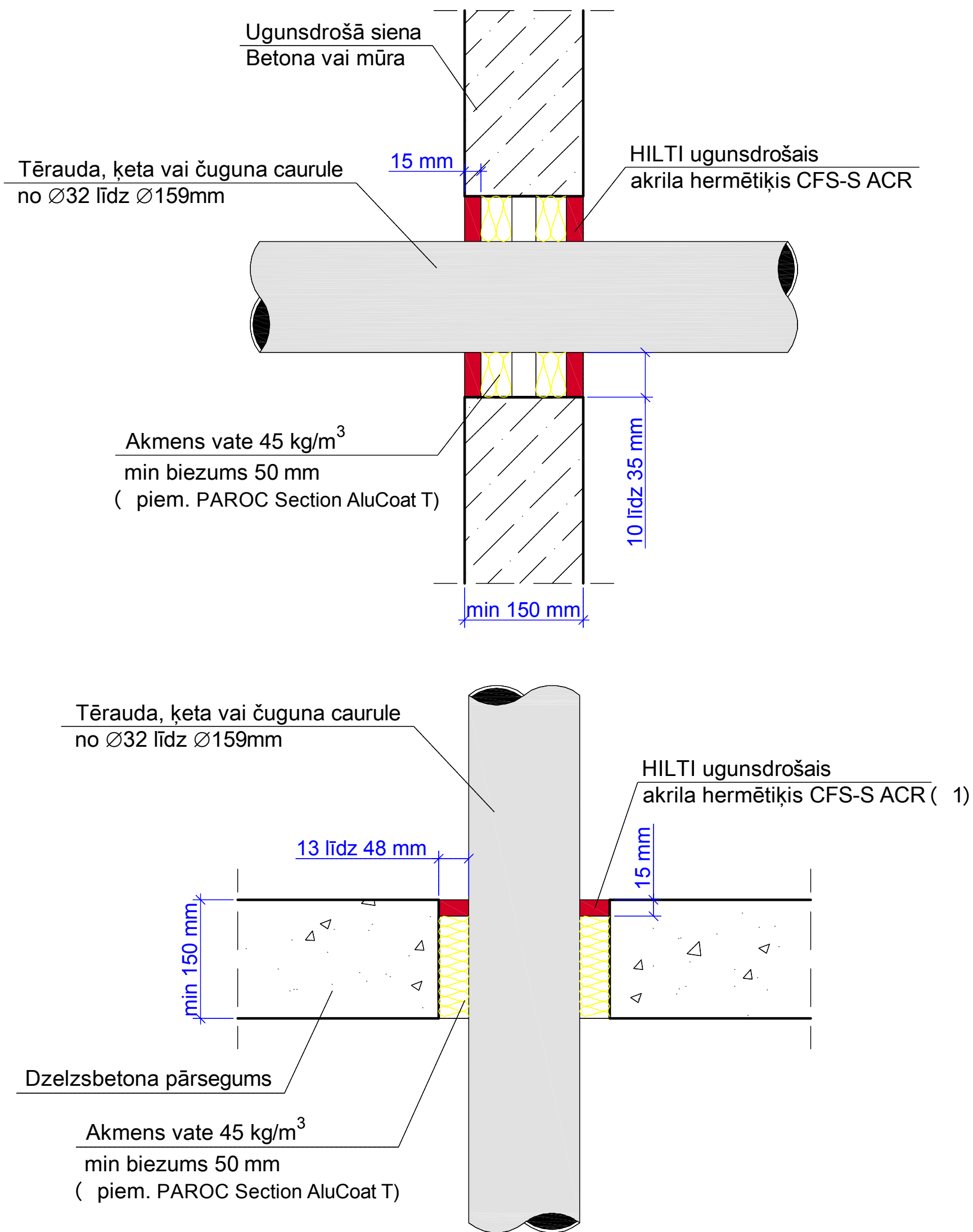
Sūkņa korpus CC499K
Darba rats PPS-GF40
Vārpsta 1.4122
Gultņa materiāls Ogles, ar mākslīgajiem sveķiem impreg

Pasūtīšanas informācija

Neto svars apm. 4,5 kg
Vienības numurs 2090469

HILTI ugunsdrošības risinājumi

Metāla caurules bez izolācijas ugunsdrošais blīvējums



Piezīme: 1. Minimāla ugunsizturības robeža E 180
2. Risinājums un produkts atbilst ETA-10/0292 (Eiropas tehniskais apstiprinājums)

	Objekts:	Apraksts: Metāla caurules bez izolācijas ugunsdrošais blīvējums		
	Datums:	File:	Mēroas:	Labas Nr.

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi

Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

AVK-A, SM SATURA RĀDĪTĀJS

Daļa	Lapas nosaukums	Rasējuma Nr.	Lapa
	Titullapa		1
	Sējuma saturs		2
BŪVPROJEKTĒŠANAI NEPIECIESAMIE DOKUMENTI			
	Komersanta reģistrācijas apliecība		3
	LSGŪTIS sertifikāts Nr. 3-00231		4
	Apdrošināšanas polise		5-6
	SIA „Valmieras ūdens tehniskie noteikumi”		7-12
SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS			
AVK-A, SM	Skaidrojošais apraksts		13-16
RASEJUMI			
AVK-A, SM	Vispārīgie rādītāji	A-001	17
AVK-A	Pagrabstāva plāns	A-100	18
AVK-A	1.stāva plāns	A-101	19
AVK-A	2.stāva plāns	A-102	20
AVK-A	3.stāva plāns	A-103	21
AVK-A	4.stāva plāns	A-104	22
AVK-A	5.stāva plāns	A-105	23
AVK-A	H1 izometrijas shēma	A-300	24
SM	Siltummezgla principiālā shēma	SM-400	25
INFORMACIJA EKONOMIKAS DAĻAS SASTADĪŠANAI			
AVK-A	MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - apkures piederumi	A-500	26
AVK-A	MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - cauruļvadi	A-501	27
AVK-A	MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - izolācija	A-502	28
AVK-A	MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - iekārtas	A-503	29-30
SM	MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - principiālās shēmas	SM-500	31-32
PIELIKUMI			
AVK-A, SM	Projektēto materiālu un iekārtu tehnisko katalogu dati		33-38

Izstrādāts: 15.04.2020.

Objekts: *Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi*
Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

Daļa: AVK-A, SM; Apkure, Siltummehānika

Stadija: BP

Versija:v3

Skaidrojošais apraksts

Satura rādītājs

Ievads	2
1. Galvenie pieņemtie raksturlielumi	2
1.1. Būvklimaloģija	2
1.2. Norobežojošo konstrukciju U-vērtības	2
2. Vispārējs sistēmas apraksts	2
3. Apkures sistēma	3
3.1. Radiatoru apsaiste	3
3.2. Cauruļvadi	4
3.3. Izolācija	4
3.4. Siltummezgls	4
4. Tehniskie norādījumi	4

Objekts: *Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi*
Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

Daļa: AVK-A, SM; Apkure, Siltummehānika
Stadija: BP
Versija:v3

Ievads

Būvprojekts izstrādāts ņemot vērā Latvijas Republikā spēkā esošo likumdošanu, ekonomiskuma kritērijus un pasūtītāja projektēšanas uzdevumu.

1. Galvenie pieņemtie raksturlielumi

1.1. Būvklimaloģija

Aprēķina periods	Apraksts	Piezīmes
Zemākie āra gaisa parametri (ziema)	-22.3 °C, 90%	Meteostacija, Priekuļi

1.2. Norobežozošo konstrukciju U-vērtības

Norobežozošā konstrukcija	U-vērtība, W/m²K	Piezīmes
Gala siena	0.16	-
Sāna siena	0.29	
Kāpņu telpas nesiltinātā sienā	2.32	-
Kāpņu telpas ārsiena	0.21	-
Kāpņu telpas siltinātā iekšsiena	0.54	-
1.stāva grīda	0.30	
5.stāva griesti	0.15	

2. Vispārējs sistēmas apraksts

Būvprojektā tika izstrādāts apkures un siltummehānikas daļa. Projekta ietvaros ir paredzēts esošās apkures sistēmas demontāža un jaunas apkures sistēmas montāža iespēju robežās saglabājot esošos atvērumus. Veicot apkures sistēmas montāžu iespējamās atkāpes no izstrādā projekta, jo izstrādājot būvprojektu nebija iespējams apskatīt visu apkures cauruļvadu izvietojumu. Būvprojekta izstrādā kā izejas dati tika doti aptuvenas apkures stāvvadu vietas, kas

Objekts: *Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi*

Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

Daļa: AVK-A, SM; Apkure, Siltummehānika

Stadija: BP

Versija:v3

arī ir norādītas būvprojektā. Apkures radiatorus paredzēts aprīkot alokatoriem, lai būtu iespējama apkures patēriņa jaudas nolasījums no katra dzīvokļa.

3. Apkures sistēma

3.1. Radiatoru apsaiste

Projektējamā ēkā apkures nodrošināšanai tiek paredzēts izmantot tērauda paneļa tipa apkures radiatorus ar sāna pieslēgumu. Radiatora apakšas atzīme no grīdas līmeņa paredzēta 100mm. Radiatorus paredzēts uzstādīt centrētus zem logiem. Radiatoriem tiek paredzēts uzstādīt ārējos termostata vārstus ar termostata galvām un radiatoru noslēgvārstus. Katrs radiators ir aprīkots ar atgaisošanas un iztukšošanas skrūvi. Radiatoriem paredzēts izmantot ārējos termostatu vārstus un noslēgvārstus ar taisnu pieslēgumu.

Radiatoru minimālā uzstādāmā temperatūra ir 16 °C.

Att. 1

Paneļa tipa tērauda radiators



Att. 2

Radiatora ārējā termostata galva



Att. 3

Radiatora termostata vārsts



Objekts: *Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi*

Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

Daļa: AVK-A, SM; Apkure, Siltumtehnikas

Stadija: BP

Versija:v3

Att. 4

Radiatora noslēgvārsts



3.2. Cauruļvadi

Cauruļvadus paredzēts izbūvēt līdz esošam siltummezglam. Dzīvokļos paredzēts cauruļvadus izbūvēt atklāti. Cauruļvadu materiāls: presējami tērauda cauruļvadi.

3.3. Izolācija

Pagrabstāvā posmā, cauruļvadus paredzēts izolēt ar akmensvates izolācijas čaulu, kura pārklāta ar foliju. Izolācijas biezumu skatīt stāvu plānos un izometrijas shēmās. Lai izvairītos no cauruļvadu bojāšanas paredzēts tos apšūt ar PVC apšuvumu.

3.4. Siltummezgls

Paredzēta siltummezgla atjaunošana paredzot jaunus siltummaiņus, cirkulācijas sūkņus un apsaisti. Apkures jaudas regulācija tiek paredzēta ar Danfoss kontrolieri. Izbūvējot siltummezglu ņemt vērā SIA „Valmieras ūdens” Tehniskos noteikumus.

4. Tehniskie norādījumi

1. Apkures cauruļvadu montāžas slīpums (0.2%) siltummezgla virzienā;
2. Cauruļvadu sistēma augstākos punktos uzstādīt automātiskos atgaisotājus;
3. Cauruļvadu sistēmas zemākos punktos uzstādīt iztukšošanas vārstus ar noslēgkorķi;
4. Spraugas starp ugunsdrošo šķērslī un ugunsdrošo vārstu aizpilda ar degtnespējīgiem hermetizējošiem materiāliem, kuriem ir attiecīga ugunsizturības robeža.
5. Hidrauliskais pārbaudes spiediens sekundārā pusē x1.5 no darba spiediena, bet ne vairāk kā 6 bar.
6. Hidrauliskais pārbaudes spiediens sekundārā pusē x1.5 no darba spiediena.

Sastādīja: inž. A. Jurķis

15.04.2020.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
SILTUMTEHNĪKAS SARAKSTS AR TEHNISKO INFORMĀCIJU																	
Sistēmas Nr.	Funkcija	Sistēma/ Apmērojamās telpas	Iekārtu tips, vieta, skaits		Lrec	dP	Iekārtas parametru regulēšana	Elektropieslēgums			Siltumnesējs	Slodze, kW	Slodze kopā, kW	Piezīmes			
			Iekārtas tips	Skaits				EL, kW	EL, kopā, kW	Spriegums, Vaze							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
SM-CS1	Cirkulācija	Radiatoru apkure, 1.loks					Wilo	1.2	40	Modulāra	0.14	0.14	~1, 230V	ūdens 60/40 °C	27.1	27.1	-
SM-CS2	Cirkulācija	Radiatoru apkure, 1.loks					Wilo	1.4	40	Modulāra	0.14	0.14	~1, 230V	ūdens 60/40 °C	31.3	31.3	-

307-502	Cirkulācija	1. loks	Cirkulācijas sūknis	Wilo	40	modulāra	0.13	~1, 230V	ūdens 60/40 °C	208	208	208
SW-CS3	Cirkulācija	Karstā ūdens Cirkulācija	I	Wilo	30	Modulāra	0.13	~1, 230V	ūdens 10/55 °C	208	208	208
			Cirkulācijas sūknis	Wilo	1.2	Modulāra	0.13	~1, 230V	ūdens 10/55 °C	208	208	208
			Stratos-2 25/1-8 RG	Wilo	30	Modulāra	0.13	~1, 230V	ūdens 10/55 °C	208	208	208

Objekta jaudu kopsavilkums		
Elektrojauda	0.41	kW
Radiatoru apkures slodze	58.4	kW
Karstā ūdens sagatavošanas slodze	208	kW
Primārā puses slodze	266.4	kW
		pārkaršets ūdens 120/70 °C

Āpkures nosacīto apzīmējumu tabula	
Nr.p.k.	Apzīmējums
1	
2	
3	
	<p>Paskaidrojums</p> <p>Turpgaita</p> <p>Atpakaļgaita</p> <p>Izolēts</p> <p>Caurulvada</p> <p>Caurulvada materiāls - plāksma 1/s</p>

Āpkures vārstu apzīmējumu tabula			
Nr.p.k.	Vārsta apzīmējums	Tips	Razotājs, vārsta marka
1	NV1	Lodveida noslēgvārsts ar rokturi	-
2	RV1	1. Termostats 2. No spiediena neatkarīgs radiatora termostatisks ventilis 3. Radiatora noslēgvārsts ar iztkuššanas skrūvi	1.RA 2945 013G2945 2.RA-DV DNI5 3.RLV-S DNI5 003L0354

5			<p>diameters</p> <p>Absolūts attālums no caurulvada centra līdz grīdas līmenim</p>

7		Stāvvada Nr.
---	---	--------------

8	$t_{22} \text{ }^{\circ}\text{C}$	Projektdējamā temperatūra																		
9	4090W	Aprēķina siltuma zudumi																		
10	$\overset{-1.2}{\text{↙}}$	Isolācijas robeža																		
<table><tr><td>1</td><td>A-001</td><td>Vispārīgā rādītāji</td></tr><tr><td>2</td><td>A-100</td><td>Pagrābšanas plāns</td></tr><tr><td>3</td><td>A-101</td><td>1.stāva plāns</td></tr><tr><td>4</td><td>A-102</td><td>2.stāva plāns</td></tr><tr><td>5</td><td>A-103</td><td>3.stāva plāns</td></tr><tr><td>6</td><td>A-104</td><td>4.stāva plāns</td></tr></table>			1	A-001	Vispārīgā rādītāji	2	A-100	Pagrābšanas plāns	3	A-101	1.stāva plāns	4	A-102	2.stāva plāns	5	A-103	3.stāva plāns	6	A-104	4.stāva plāns
1	A-001	Vispārīgā rādītāji																		
2	A-100	Pagrābšanas plāns																		
3	A-101	1.stāva plāns																		
4	A-102	2.stāva plāns																		
5	A-103	3.stāva plāns																		
6	A-104	4.stāva plāns																		

7	A-105	5. stāva plāns
8	A-300	H1 izometrijas shēma
9	SM-400	Siltummezgļa principiālā shēma

2. Normativni: ZEN 231-15 "Dzivojamo un publiško šku apkure un ventilacija".

<p> BALTS MELNS </p> <p> BUVPROJEKTA IZSTRADĀJUMS SIA "BALTS UN MELNS" REG. NR. 40003638614; BŪVK. REG. NR. 1482-R GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026 www.baltsumelns.lv </p>	<p> PASŪTĪTĀJS SIA "VALMIERAS VANŠAMINIEKS" REG. NR. 4410302271 Sennitāra iela 2a, Valmiera, LV-4201 </p>
---	--

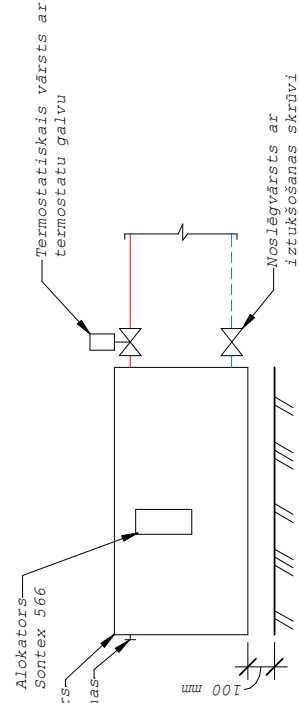
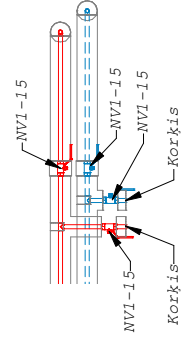
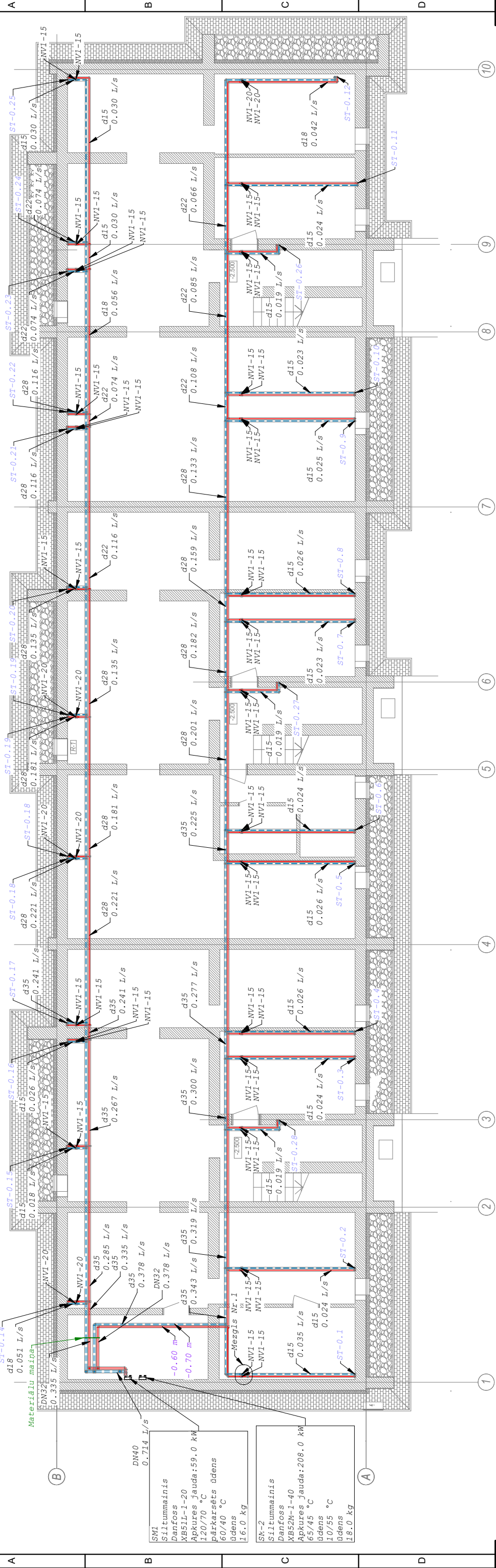
LBN 003-19 "Būvklīmatoloģija"
 LBN 002-19 "Eksu norobežojošo konstrukciju
 silumtehnikā"
 LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība"
 LBN 202-18 "Būvniecības ieceres
 dokumentācijas noformēšana"

Tehniskie noteikumi.






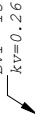
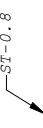



G

OBJEKTS		
Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājās energoefektīvības paaugstināšanas pasākumi Līvānu Latona ielā 15, Līvānā, LV4201		
RASELUMS		
APKURE, SILUMTĪMĀNĪKA		
Vespārīgie dati		
BOVPR. VADĪTAIS:	G. KĀRĻUŅŠ	15.04.2020.
DAĻAS VADĪTAIS:	Aldis Jurģis	15.04.2020.
IZSTRĀDĀJA:	Aldis Jurģis	15.04.2020.
Projektsēšanā izmantoto dokumentu saraksts:		
1. Projektēto materiālu un iekārtu tehnisko katalogu dati.		
Tehniskie noteikumi:		
1. Cauruļvadu montāžas slūpums 0.2% cauruļvadu ievadu virzienā;		
2. Cauruļvadu augstākos punktus uzstādīt automātiskos atgaisotājus;		
3. Cauruļvadu zemākos punktus uzstādīt iztukšošanas vārstus ar noslēgkorķi.		
Projektsēšanā izmantoto dokumentu saraksts:		
1. Projektēto materiālu un iekārtu tehnisko katalogu dati.		
STADIJA	BP	b/m
MARKA	AIKA, SM	LAPALĀPAS
		A-001/19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	A2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----



Apkures vārstu apzīmējumu tabula			
Nr.p.k.	Vārsta apzīmējums	Tips	Ražotājs, vārsta marka
1	NV1	Lodveida noslēgvārsts ar rokturi	-
2	RV1	1. Termostats 2. No spiediena neatkarīgs radiatora termostatiskaais ventīlis 3. Radiatora noslēgvārsts ar izkūšanas skrūvi	1. RA 2945 013G2945 2. RA-DV DN15 3. RLIV-S DN15 003L0354

Apkures nosacīto apzīmējumu tabula		
Nr.p.k.	Apzīmējums	Paskaidrojums
1		Turpgaita
2		Atpakaļgaita
3		Izolēts caurļvads
4		Caurļvada materiāls – diametrs – plūsmas L/s (o-vara caurļvads – ārējais diametrs; DN-tēruda caurļvads – nosacītais diametrs; MCTF-daudzslāņu caurļvads – ārējais diametrs)
5		Absolūts attālumš no caurļvada centra līdz grīdas līmenim
6		Balanējošais vārsts – izmērs – kv
7		Stāvvada Nr.
8		Projektējamā temperatūra
9		Aprēķina siltuma zudumi
10		Izolācijas robeža

Piezīme:
Siltummaiņus paredzēts izvietot
esošo vietā, plānā novietojums ir
aptuvenš.

BŪVPROJEKTA IZSTRĀDĀTAJS
SIA "BALTS UN MELNS"
REĢ. NR. 40003659614,
GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV
www.baltsummeln.lv

PASŪTĪTĀJS
SIA "VALMIERAS NAMSAINIEKS"
REĢ. NR. 4410302271
Semināra iela 2a, Valmiera, LV4010

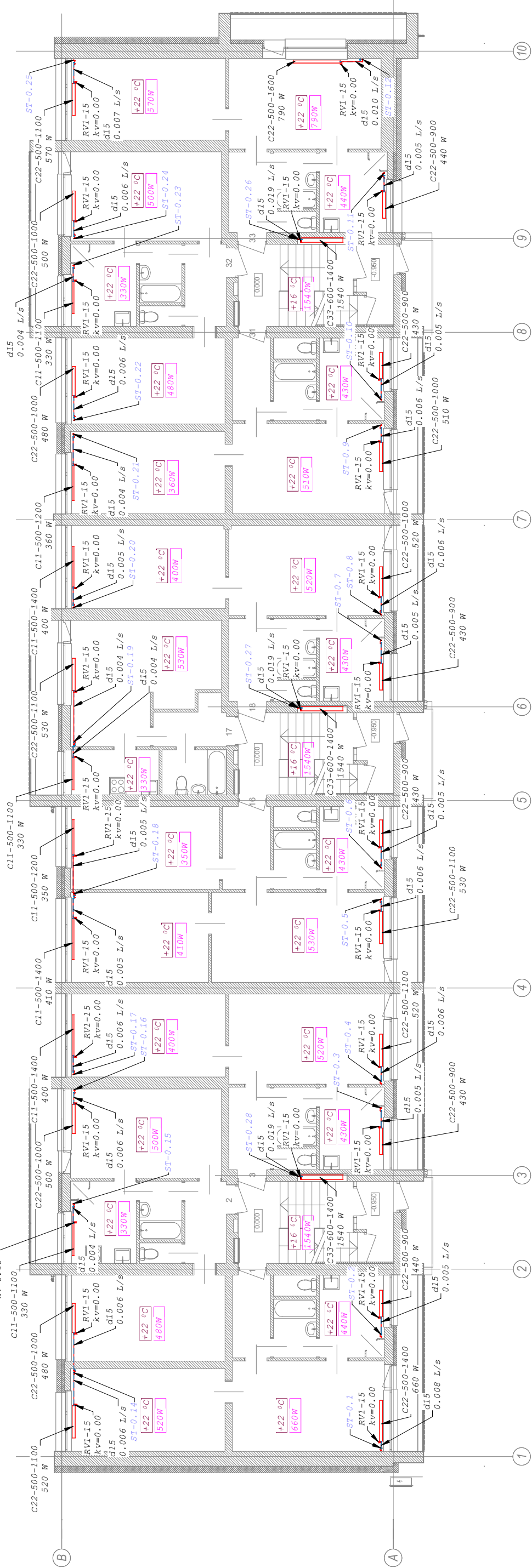
OBJEKTS
Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas
pasākumi Linarda Laicena ielā 15, Valmierā, LV-4201

<div> <div> RASĒJUMS </div> <div> APKURE </div> </div>	<div> Pagarbštava plāns </div>
--	--------------------------------

—Noslēgvārsts ar
iztukšošanas skrūvi

STADIJA	BP
MARKA	AK-A

1) Apkure 1.stāva plāns
1 : 100



Piezīme:
Kāpņu telpas radiatoriem alokatorus nav
paredzēts uzstādīt.

**BALTS
MELNS**
BUDVPROJEKTA IZSTRĀDĀTAJS
SIA "BALTS UN MELNS"
REG. NR. 4000369614; BŮVK. REG. NR. 1462-R
GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026
www.baltsumelns.lv

PASŪTĪTAJS
SIA "VALMIERAS VANŠAMMIKS"
REG. NR. 4410302271
Sērmāra iela 2a, Valmiera, LV-201

OBJEKTS
Daudzdzīvokļu ēkai iekārtotā mēģa energoefektivitātes paaugstināšana
pašalumi: Līdarta Lācena ielā 15, Valmiera, LV-201

PAŠĒJUMS
APKURE
1. sīkta plāns

BOVPR. VADĪTAJS | G. KĀRKUŠS
15.04.2020.

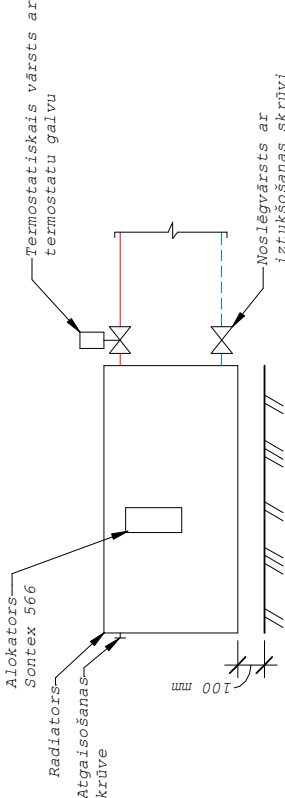
DAJAS VADĪTAJS: A. Jūris
15.04.2020.

IZSTRĀDĀJA: A. Jūris
15.04.2020.

STĀDĀJA: BP
MĒROGS: 1:100

MĀRKA: AWA
LAPĀLĀPIS: A-101/9
A2

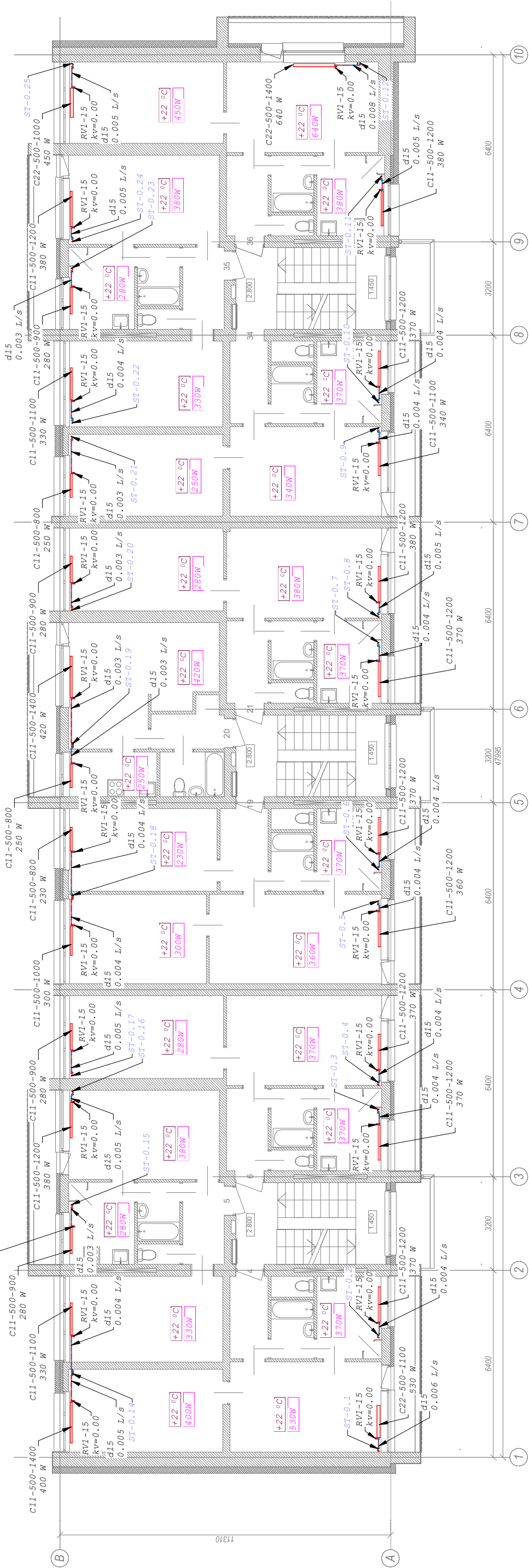
Radiatoru principiālā shēma



Apkures vārstu apzīmējumu tabula		Rādītājs, vārsta marķa	
Nr.p.k.	Vārsta apzīmējums	Tips	
1	NV1	Lodveida noslēgvārsts ar rokturi	-
2	RV1	1. Termostats 2. No spiediena neatkarīgs radiators termostatisks ventilis 3. Radiators noslēgvārsts ar iztūkošanas skrūvi	1.RA 2945 013G2945 2.RA-DV DN15 3.RLV-S DN15 003L0354

Apkures nosacīto apzīmējumu tabula		Paskaidrojums	
Nr.p.k.	Apzīmējums	Paskaidrojums	
1		Turpīgā	
2		Atpakaļgaita	
3		Izolēts caurulvads	
4		Caurulvada materiāls - diametrs - plūsmas L/s no vara caurulvada - ārējais diametrs; DN-tērauda caurulvads - nosacītais diametrs; MLCP-daudzslāņu caurulvads - ārējais diametrs	
5		Absolūts attālums no caurulvada centra līdz grīdas līmenim	
6		Balansējošais vārsts - diametrs - kv	
7		Stāvvada Nr.	
8		Projektējamā temperatūra	
9		Aprēķina siltuma zudumi	
10		Izolācijas robeža	

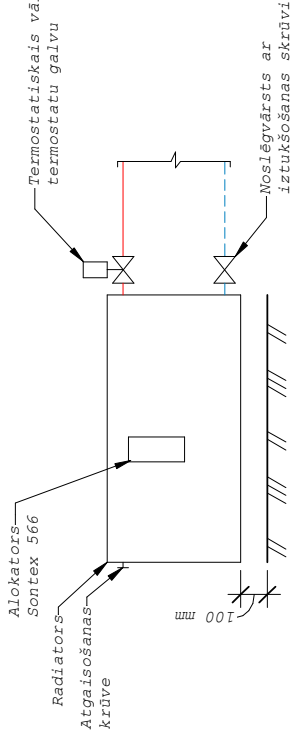
1. Apkure 2.stāva plāns
1 : 100



Apkures nosacīto apzīmējumu tabula									
Nr.p.k.	Apzīmējums	Paskaidrojums							
1		Turpgaita							
2		Atpakaļgaita							
3		Izolēts cauruļvads							
4		Cauruļvada materiāls – diametrs – plūsmas L/s (o-vāra cauruļvads – ārējais diametrs; DN-tērauda cauruļvads – nosacītais diametrs; MLCF-daudzslāņu cauruļvads – ārējais diametrs)							
5		Absolūts attālums no cauruļvada centra līdz grīdas līmenim							
6		Balansējošais vārsts - izmērs - kv							
7		Stāvvada Nr.							
8		Projektējamā temperatūra							
9		Aprēķinā siltuma zudumi							
10		Izolācijas robeža							

Nr.p.k.	Vārsta apzīmējums	Apkures vārstu apzīmējumu tabula		Radošais, vārsta marka
		Tips		
1	NV1	Lodveida noslēgvārsts ar rokturi		-
2	RV1	1. Termostats 2. No spiediena neatkarīgs radiatora termostatisks ventilis 3. Radiatora noslēgvārsts ar iztkušošanas skrūvi		1.RA 2945 013G2945 2.RA-DV DN15 3.RLV-S DN15 003L0354

Radiatoru principiālā shēma



BDVPROJEKTA IZSTRĀDĀTAJS

SIA "BALTS UN MELNS"

REG. NR. 4000369614; BDVK. REG. NR. 1462-R

GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026

www.baltsummelns.lv

BALTS

MELNS

PASŪTĪTAJS

SIA "VALMIERAS VANŠAMNIĒKS"

REG. NR. 4410302271

Semlāte iela 2a, Valmiera, LV-201

OBJEKTS

Daudzdzīvokļu ēkai iekārtojamā mājās energoefektivitātes paaugstināšana

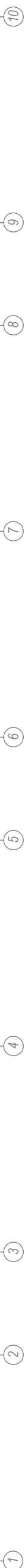
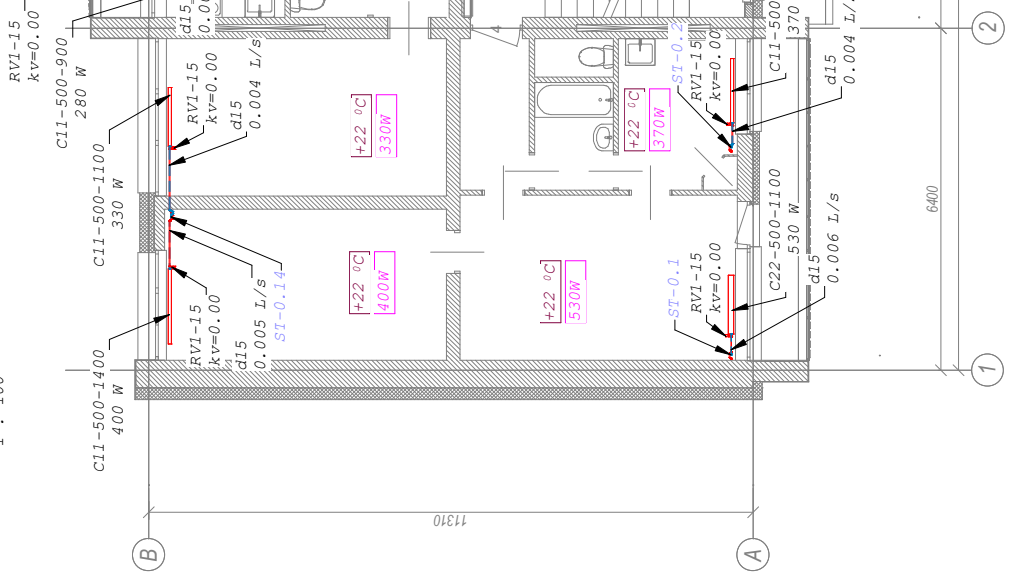
pašīkumi Līnarda Lacena ielā 15, Valmiera, LV-4201











PAŠĒJUMS

APKURE

2.skaņplāns

BDVPR. DATĀJAIS	G. KĀRĶUŅŠ	15.04.2020.
DAĻAS DATĀJAIS	ADĪS JŪRĪS	15.04.2020.
IZSTRĀDĀJA:	ADĪS JŪRĪS	15.04.2020.
STĀDĀJA	BP	MĒROGS 1:100
MRKA	AKA	LAPALĀPAS A-102/9



Apkures nosacīto apzīmējumu tabula		
Nr.p.k.	Apzīmējums	Paskaidrojums
1		Turpgaita
2		Atpakaļgaita
3		Izslēgts caurulvads
4		Caurulvada materiāls – diametrs – pūsma L/s (G-vāra caurulvads – ārējais diametrs; DN-tēruada caurulvads – nosacītais diametrs; MLCF- daudzsļāpu caurulvads – ārējais diametrs)
5		Absolūts attālums no caurulvada centra līdz grīdas līmenim
6		Balansējošais vārsts – izmērs – kv
7		Stāvvada Nr.
8		Projektējamā temperatūra
9		Aprēķinā siltuma zudumi
10		Izolācijas robeža

Nr.p.k.	Vārsta apzīmējums	Tips	Ražotājs, vārsta marķa
1	NVI	Lodveida noslēgvārsts ar rokturi	-
2	RVI	1. Termostats 2. No spiediena neatkarīgs radiatora termostatiskaais ventilis 3. Radiatora noslēgvārsts ar iztkuššanas skrūvi	1.RA 2945 013G2945 2.RA-DV DN15 3.RLV-S DN15 003L0354



BŪVPROJEKTA IZSTRĀDĀTĀJS
SIA "BALTS UN MELNS"
REĢ. NR. 4000358614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R
GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026
www.baltsunmelns.lv

PASŪTĪTĀJS
SIA "VALMIERAS NĀMSAMĒNIKS"
REG. NR. 4410302271
Semināra iela 2a, Valmiera, LV-4201

OBJEKTS

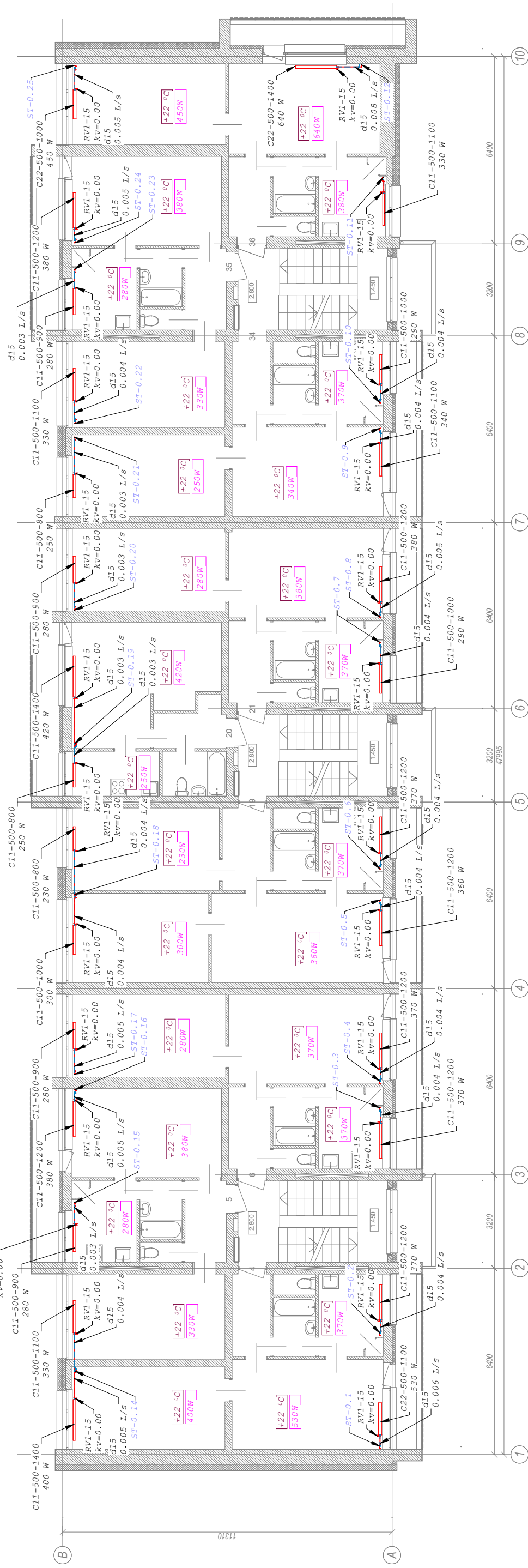
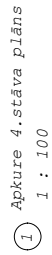
Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektīvas paaugstināšanas pasākumi Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201




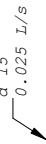

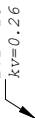
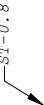



<p>RASEJUMS</p>	<p><u>APKURE</u></p> <p>3. stāva plāns</p>
------------------------	---

BŪVPR. VADĪTĀJS:	G. KĀRKLIŅŠ	15.04.2020.
DALAS VADĪTĀJS:	Aldis Jurāns	15.04.2020.


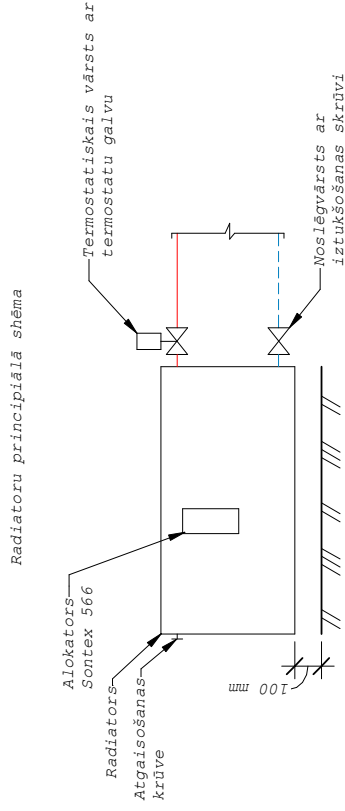
ZSTRĀDĀJA:	Aldis Jurģis			15.04.2020.

STADIA	BP	MEROGS	1:100
--------	----	--------	-------



Apkures nosacīto apzīmējumu tabula		
Nr.p.k.	Apzīmējums	Paskaidrojums
1		Turpgaita
2		Atpakaļgaita
3		Izslēgts cauruļvads
4		Cauruļvada materiāls – diametrs – plūsmas L/s (o-vara cauruļvads – ārējais diametrs; DN-tēraudā cauruļvads – nosacītais diametrs; MLCF-daudzslāņu cauruļvads – ārējais diametrs)
5		Absolūts attālumš no cauruļvada centra līdz grīdas līmenim
6		Balansējošais vārsts – izmērs – kv
7		Stāvvada Nr.
8		Projektējamā temperatūra
9		Aprēķina siltuma zudumi
10		Izolācijas robeža

Apkures vārstu apzīmējumu tabula			
Nr.p.k.	Vārsta apzīmējums	Tips	Ražotājs, vārsta marka
1	NV1	Lodveida noslēgvārsts ar rokturi	-
2	RV1	1. Termostats 2. No spiediena neatkarīgs radiatora termostatisks ventīlis	1. RA 2945 013G2945 2. RA-DV DN15 3. RLV-S DN15 003L0354



BŪVPROJEKTA IZSTRĀDĀTĀJS
SIA "BALTS UN MELNS"
REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R
GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026
www.baltsunmelns.lv

PASŪTĀJS
SIA "VALMIERAS NĀMSAINIEKS"
REG. NR. 4410302271
Semināra iela 2a, Valmiera, LV4201

OBJEKTS

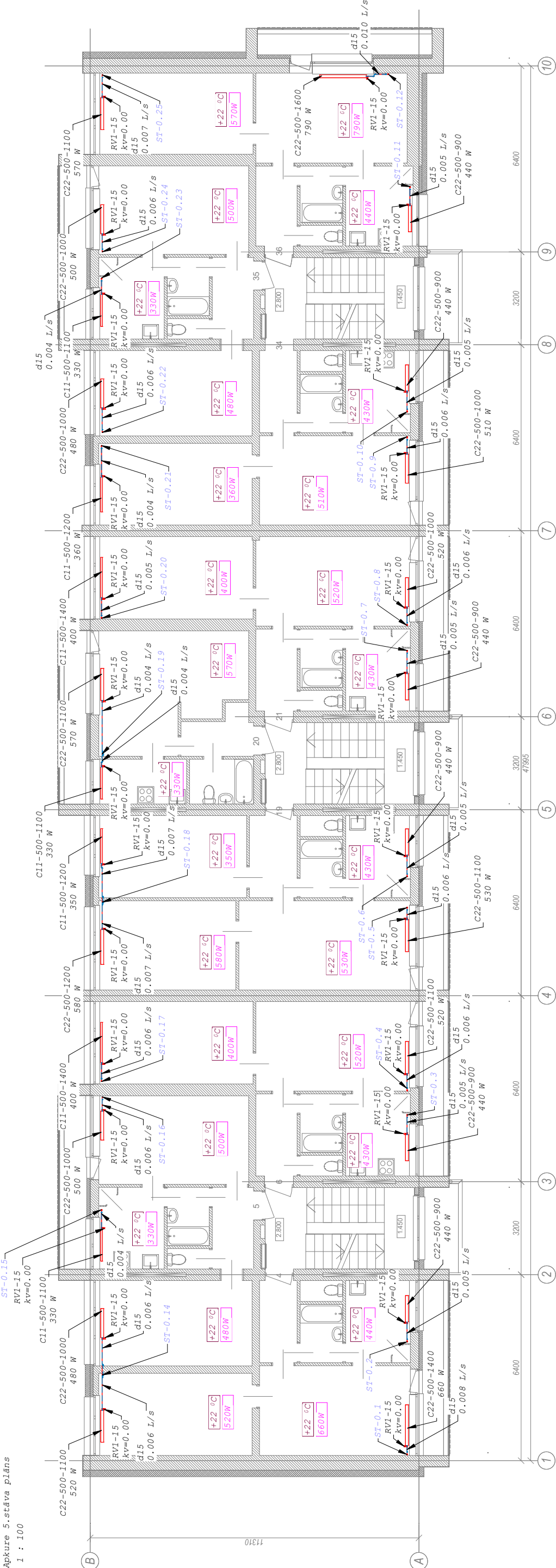
Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi: Linarda Laicena ielā 15, Valmierā, LV-4201

RAŠĒJUMS	<u>APKURE</u>
	4. stāva plāns

BŪVPR. VADITĀJS:	G. KĀRKLIŅŠ	15.04.2020.
DALĀS VADITĀJS:	Arlis Juris	15.04.2020.

ZSTRÁDĀJA:	Aktis Jurģis		15.04.2020.	16.07.2020.
------------	--------------	--	-------------	-------------

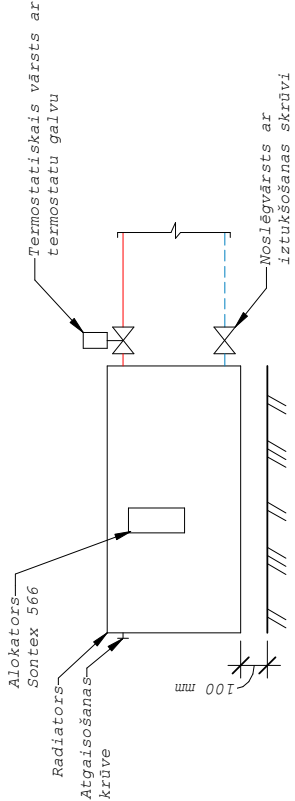
1 Apkure 5.stāva plāns
1 : 100



Apkures nosacīto apzīmējumu tabula									
Nr.p.k.	Apzīmējums	Paskaidrojums							
1		Turpgaita							
2		Atpakaļgaita							
3		Izolēts cauruļvads							
4		Cauruļvada materiāls - diametrs - plūsmas L/s (o-vāra cauruļvads - ārējais diametrs; DN-tērauda cauruļvads - nosacītais diametrs; MLCF-daudzslāņu cauruļvads - ārējais diametrs)							
5		Absolūts attālums no cauruļvada centra līdz grīdas līmenim							
6		Balansējošais vārsts - izmērs - kv							
7		Stāvvada Nr.							
8		Projektējamā temperatūra							
9		Aprēķinā siltuma zudumi							
10		Izolācijas robeža							

Apkures vārstu apzīmējumu tabula			
Nr.p.k.	vārsta apzīmējums	Tips	Ražotājs, vārsta marka
1	NV1	Lodveida noslēgvārsts ar rokturi	-
2	RV1	1. Termostats 2. No spiediena neatkarīgs radiatora termostatisks ventīlis 3. Radiatora noslēgvārsts ar iztkušošanas skrūvi	1.RA 2945 013G2945 2.RA-DV DN15 3.RLV-S DN15 003L0354

Radiatoru principālā shēma



BŪVPROJEKTA IZSTRĀDĀTAJS
SIA "BALTS UN MELNS"
REG. NR. 4000369614; BŪVK. REG. NR. 1482-R
GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026
www.baltsumelns.lv

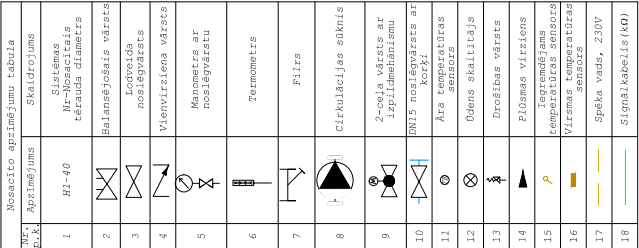
PASŪTĪTAJS
SIA VALMIERAS VAIKSMANĒKS
REG. NR. 4410302271
Sērmāta iela 2a, Valmiera, LV-201

OBJEKTS
Daudzdzīvokļu izveidots mājas energoefektivitātes paaugstināšana
parādam Līnarda Lacena ielā 15, Valmiera, LV-4201

PAŠĒJUMS
APKURE
5.skaņplāns

BOVPR. VADĪTAJS G. KĀRKUNŠ	15.04.2020.
DAJAS VADĪTAJS A. Jūriņš	15.04.2020.
IZSTRĀDĀJA: A. Jūriņš	15.04.2020.

STĀDĀVA	BP	MĒROGS	1:100
MĀRKVA	AKVA	LAPĀLĀPVS	A-105/9



		Iekārtu tabula								
Apraksts	Iekārtas tips	Radzoris	Modelis	Siltumenerģija	Akustiskā slodze, kW	Cirkulācija m³/h	DP, kPa	EW, kW	Fluīds, optaprums	Svars, kg
SN-C21	Cirkulācijas pakāpi	Nīlo	Starflow MAXO 25/0,5-4 R110	Ādens 60/40 °C	27,3	1,2	40	0,14	-1, 230V	7
			Starflow MAXO 25/0,5-4 R110	Ādens 60/40 °C	31,3	1,4	40	0,14	-1, 230V	7
SN-C22	Cirkulācijas pakāpi	Nīlo	Starflow MAXO 25/1-8 R6	Ādens 60/40 °C	208	1,2	30	0,13	-1, 230V	5
SN-C23	Cirkulācijas pakāpi	Nīlo	Starflow MAXO 25/1-8 R6	Prim. ādens 120/70 °C	208	1,2	30	0,13	-1, 230V	5
SN-1	Siltumainis	Dziesošs	Modelis 1-20	Prim. ādens 120/70 °C	59	-	1	-	-	16
			Modelis 1-20	Sek. ādens 60/40 °C	59	-	2	-	-	16
SN-2	Siltumainis	Dziesošs	Modelis 1-40	Prim. ādens 120/70 °C	208	-	18	-	-	18
			Modelis 1-40	Sek. ādens 10/55 °C	208	-	4	-	-	18

SIA "BALTS UN MELNS"
 REĢ. NR. 40003690614; BŪVĶ. REĢ. NR. 1462-R
 GAULUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026
 www.baltsumelns.lv

SIA "VALMIERAS NAMSAIMNIEKS"
REG. NR. 4410302271
Semināra iela 2a, Valmiera, LV-1201

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi Līnarda Laicena ielā 15, Vārniera, LV-4201

RAŠĖJIMS	<u>SULTUMAVIŲKA</u>
	Principiāls shēma

DAĻAS VADITĀJS:	Atais Jurks		15.04.2020.
ZSTĪRĀDAJA:	Atais Jurks		15.04.2020.

STADIA	BP	MEROGS	b/m
WAKA	SM	LAPALPAS	SM-4009

Būvobjekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi

Adrese: Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

Lapas Nr. A-500

Daļa: AVK-A

Izstrādāja: A.Jurķis

Pārbaudīja: A.Jurķis

Datums: 15.04.2020.

Versija: V2

MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - apkures piederumi

Nr.p.k	Nosaukums	Izmērs	Marka	Ražotājs	Skaits	Apzīmējums	Sistēmas Nr.
Apkures piederumi							
1	H1 sistēma						
1-1	Lodveida noslēgvārsts, vai ekvivalents	15-15	-	Genebre	45	NV1	H1 sistēma
1-2	Lodveida noslēgvārsts, vai ekvivalents	20-20	-	Genebre	9	NV1	H1 sistēma
1-3	Lodveida noslēgvārsts ar korķi, vai ekvivalents	15-15	-	Genebre	48	NV1	H1 sistēma
1-4	No spiediena neatkarīgs radiatora termostatisks ventīlis ar termostatu, vai ekvivalents	15-15	RA-DV DN15 013G7714	Danfoss	138	RV1	H1 sistēma
1-5	Radiatoru noslēgvārsts ar iztukšošanas skrūvi, vai ekvivalents	15-15	RLV-S DN15 003L0354	Danfoss	138	RV1	H1 sistēma
1-6	Alokatori ar vadības moduli, sistēmas uzstādīšana, konfigurācija, vai ekvivalents	-	566	Sontex	135	-	H1 sistēma

Piezīme: Materiālu specifیکācijas beigas

Būvobjekts:

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi

Adrese:

Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

Lapas Nr.

A-501

Daļa:

AVK-A

Izstrādāja:

A.Jurķis

Pārbaudīja:

A.Jurķis

Datums:

15.04.2020.

Versija:

V2

MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - cauruļvadi

Nr.p.k	Nosaukums	Izmērs	Garums	Ražotājs	Sistēmas Nr.
Cauruļvadi					
1H1 sistēma					
1-1	Presējami tērauda cauruļvadi, vai ekvivalets	15x1.2	898.1 m	Viega	H1 sistēma
1-2	Presējami tērauda cauruļvadi, vai ekvivalets	18x1.2	44.3 m	Viega	H1 sistēma
1-3	Presējami tērauda cauruļvadi, vai ekvivalets	22x1.5	34.3 m	Viega	H1 sistēma
1-4	Presējami tērauda cauruļvadi, vai ekvivalets	28x1.5	68.3 m	Viega	H1 sistēma
1-5	Presējami tērauda cauruļvadi, vai ekvivalets	35x1.5	67.7 m	Viega	H1 sistēma
1-6	Tērauda cauruļvadi ar 2 kārtām grunts krāsas 150µm (cauruļvadu garumu precizēt pēc siltummezgla apskates)	15 (21.3x2.6)	10 m	-	H1 sistēma
1-7	Tērauda cauruļvadi ar 2 kārtām grunts krāsas 150µm (cauruļvadu garumu precizēt pēc siltummezgla apskates)	20 (26.9x2.6)	10 m	-	H1 sistēma
1-8	Tērauda cauruļvadi ar 2 kārtām grunts krāsas 150µm (cauruļvadu garumu precizēt pēc siltummezgla apskates)	32 (42.3x3.2)	9.8 m	-	H1 sistēma
1-9	Tērauda cauruļvadi ar 2 kārtām grunts krāsas 150µm (cauruļvadu garumu precizēt pēc siltummezgla apskates)	40 (48.3x3.2)	2.5 m	-	H1 sistēma
1-10	Likumi un veidgabali	-	1 kompl	-	H1 sistēma
1-11	Stiprinājumi un palīgmateriāli (stiprinājumus pirms montāžas saskaņot ar Pasūtītāju)	-	1 kompl	-	H1 sistēma
1-12	Ailu aizdare aiz radiatoriem, pārsegumos u.c. vietās, kur tiek veikti montāžas darbi	-	1 kompl	-	H1 sistēma
1-13	Esošas sistēmas demontāža, utilizācija	-	1 kompl	-	H1 sistēma
1-14	Caurumu urbšana pārsegumā, starpsienās	-	1 kompl	-	H1 sistēma
1-15	Ugunsdroša aizdare, vai ekvivalents	-	Hilti	-	H1 sistēma

Piezīme:Cauruļvadu garumi ir atbilstoši 3D modelim, materiālu rezervi pieņemt būvniekam.
Materiālu specifikācijas beigas

Būvobjekts:
Adrese:

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi
Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

Lapas Nr.

Daļa:

Izstrādāja:

Pārbaudīja:

Datums:

Versija:

A-502

AVK-A

A.Jurķis

A.Jurķis

15.04.2020.

V2

MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - izolācija

Nr.p.k	Nosaukums	Izmērs	Garums	Marka	Ražotājs	Izolācijas biezums	Sistēmas Nr.
Izolācija							
1H1 sistēma							
1-1	Akmensvates izolācijas čaula ar foliju un PVC apšuvumu, vai ekvivalents	15	162.2 m	Hvac Section AluCoat T	Paroc	50 mm	H1 sistēma
1-2	Akmensvates izolācijas čaula ar foliju un PVC apšuvumu, vai ekvivalents	18	33.2 m	Hvac Section AluCoat T	Paroc	50 mm	H1 sistēma
1-3	Akmensvates izolācijas čaula ar foliju un PVC apšuvumu, vai ekvivalents	22	34.3 m	Hvac Section AluCoat T	Paroc	50 mm	H1 sistēma
1-4	Akmensvates izolācijas čaula ar foliju un PVC apšuvumu, vai ekvivalents	28	68.3 m	Hvac Section AluCoat T	Paroc	50 mm	H1 sistēma
1-5	Akmensvates izolācijas čaula ar foliju un PVC apšuvumu, vai ekvivalents	32	9.8 m	Hvac Section AluCoat T	Paroc	50 mm	H1 sistēma
1-5	Akmensvates izolācijas čaula ar foliju un PVC apšuvumu, vai ekvivalents	40	2.5 m	Hvac Section AluCoat T	Paroc	50 mm	H1 sistēma
1-6	Akmensvates izolācijas čaula ar foliju un PVC apšuvumu, vai ekvivalents	35	67.7 m	Hvac Section AluCoat T	Paroc	50 mm	H1 sistēma

Piezīme:Cauruļvadu garumi ir atbilstoši 3D modelim, materiālu rezervi pieņemt būvniekam.
Materiālu specifikācijas beigas

Būvobjekts:

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi

Adrese:

Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - iekārtas					
Nr.p.k	Nosaukums	Ražotājs	Marka	Skaitis	Sistēmas Nr.
Iekārtu saraksts					
1	H1 sistēma				
1-1	Tērauda paneļa tipa radiators ar noslēgkorķiem un atgaisošanas skrūvi, stiprinājumiem, vai ekvivalents	C11-500-800	Purmo	9	H1 sistēma
1-2	Tērauda paneļa tipa radiators ar noslēgkorķiem un atgaisošanas skrūvi, stiprinājumiem, vai ekvivalents	C11-500-900	Purmo	12	H1 sistēma
1-3	Tērauda paneļa tipa radiators ar noslēgkorķiem un atgaisošanas skrūvi, stiprinājumiem, vai ekvivalents	C11-500-1000	Purmo	5	H1 sistēma
1-4	Tērauda paneļa tipa radiators ar noslēgkorķiem un atgaisošanas skrūvi, stiprinājumiem, vai ekvivalents	C11-500-1100	Purmo	16	H1 sistēma
1-5	Tērauda paneļa tipa radiators ar noslēgkorķiem un atgaisošanas skrūvi, stiprinājumiem, vai ekvivalents	C11-500-1200	Purmo	34	H1 sistēma
1-6	Tērauda paneļa tipa radiators ar noslēgkorķiem un atgaisošanas skrūvi, stiprinājumiem, vai ekvivalents	C11-500-1400	Purmo	11	H1 sistēma
1-7	Tērauda paneļa tipa radiators ar noslēgkorķiem un atgaisošanas skrūvi, stiprinājumiem, vai ekvivalents	C22-500-900	Purmo	12	H1 sistēma
1-8	Tērauda paneļa tipa radiators ar noslēgkorķiem un atgaisošanas skrūvi, stiprinājumiem, vai ekvivalents	C22-500-1000	Purmo	15	H1 sistēma
1-9	Tērauda paneļa tipa radiators ar noslēgkorķiem un atgaisošanas skrūvi, stiprinājumiem, vai ekvivalents	C22-500-1100	Purmo	13	H1 sistēma
1-10	Tērauda paneļa tipa radiators ar noslēgkorķiem un atgaisošanas skrūvi, stiprinājumiem, vai ekvivalents	C22-500-1200	Purmo	1	H1 sistēma
1-11	Tērauda paneļa tipa radiators ar noslēgkorķiem un atgaisošanas skrūvi, stiprinājumiem, vai ekvivalents	C22-500-1400	Purmo	5	H1 sistēma

MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - iekārtas

Nr.p.k	Nosaukums	Ražotājs	Marka	Skaits	Sistēmas Nr.
1-12	Tērauda paneļa tipa radiators ar noslēgkorķiem un atgaisošanas skrūvi, stiprinājumiem, vai ekvivalents	C22-500-1600	Purmo	2	H1 sistēma
1-13	Tērauda paneļa tipa radiators ar noslēgkorķiem un atgaisošanas skrūvi, stiprinājumiem, vai ekvivalents	C33-600-1400	Purmo	3	H1 sistēma

Piezīme:Materiālu specifikācijas beigas

Būvobjekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi

Adrese: Linarda Laicena ielā 15, Valmiera, LV-4201

Lapas Nr. SM-500
Daļa: SM
Izstrādāja: A.Jurķis
Pārbaudīja: A.Jurķis
Datums: 15.04.2020.
Versija: V4

MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - principiālās shēmas

Nr.p.k	Nosaukums	Izmērs	Ražotājs	Marka	Skaitis	Apzīmējums
1	Siltummezgla principiālā shēma					
1-1	2-ceļa vārsts ar izpildmehānismu, vai ekvivalents	15	TA	CV 216 RGA DN25 + TA Slider 750 Plus, Kvs=10	1	SAT-112
1-2	2-ceļa vārsts ar izpildmehānismu, vai ekvivalents	40	TA	CV 216 RGA DN40 +TA Slider 750 Plus, Kvs=20	1	SAT-108
1-3	Automātiskais spiediena starpības regulators, vai ekvivalents	32	TA	DA 516 DN40/50, Dpl(10-100 kPa)	1	
1-4	Balansējošaias vārsts ar pozīcijas indikāciju, vai ekvivalents	32	Danfoss	MSV-BD	2	
1-5	Gružu filtrs	20			1	
1-6	Gružu filtrs	32			3	
1-7	Gružu filtrs	40			1	
1-8	Gružu filtrs	50			2	
1-9	Izplešanās tvertne, vai ekvivalents		Pneumatex	Statico SU140.3	1	
1-10	Lodveida noslēgvārsts	15			1	
1-11	Metināms lodveida noslēgvārsts, vai ekvivalents	20	Naval		2	
1-12	Metināms lodveida noslēgvārsts, vai ekvivalents	25	Naval		2	
1-13	Lodveida noslēgvārsts	25			1	
1-14	Lodveida noslēgvārsts	32			4	
1-15	Metināms lodveida noslēgvārsts, vai ekvivalents	32	Naval		1	
1-16	Lodveida noslēgvārsts	40			1	
1-17	Metināms lodveida noslēgvārsts, vai ekvivalents	40	Naval		2	
1-18	Metināms lodveida noslēgvārsts, vai ekvivalents	50	Naval		4	
1-19	Lodveida noslēgvārsts	50			2	
1-20	Lodveida noslēgvārsts ar korķi	15			4	
1-21	Metināms lodveida noslēgvārsts ar korķi, vai ekvivalents	20	Naval		5	
1-22	Lodveida noslēgvārsts ar korķi	20			4	
1-23	Ūdens skaitītājs, vai ekvivalents	0-50 °C	B-Meter	6 m ³ /h	1	SK-2
1-24	Ūdens skaitītājs, vai ekvivalents	30-90 °C	B-Meter	0.6 m ³ /h	1	SK-1
1-25	Vienvirziena vārsts, vai ekvivalents	20	TA	NRV	1	
1-26	Vienvirziena vārsts, vai ekvivalents	32	TA	NRV	3	
1-27	Vienvirziena vārsts, vai ekvivalents	50	TA	NRV	1	
1-28	Cirkulācijas sūknis ar iestatāmu konstantu spiedienu, mainīga spiediena starpību, manuālu regulēšanu, vai ekvivalents	Q=1.2 m ³ /h, H=4m	Wilo	Stratos MAXO 25/0,5-6 PN10	1	SM-CS1
1-29	Cirkulācijas sūknis ar iestatāmu konstantu spiedienu, mainīga spiediena starpību, manuālu regulēšanu, vai ekvivalents	Q=1.4 m ³ /h, H=4m	Wilo	Stratos MAXO 25/0,5-6 PN10	1	SM-CS2

MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA - principiālās shēmas

Nr.p.k	Nosaukums	Izmērs	Ražotājs	Marka	Skaitis	Apzīmējums
1-30	Cirkulācijas sūknis ar iestatāmu konstantu spiedienu, mainīga spiediena starpību, manuālu regulēšanu, vai ekvivalents	$Q=1.2\text{ m}^3/\text{h}$, $H=3\text{m}$	Wilo	Stratos-Z 25/1-8 RG	1	SM-CS3
1-31	Siltummainis ar rūpniecisku izolācijas čaulu, vai ekvivalents		Danfoss	XB51L-1-20	1	SM-1
1-32	Siltummainis ar rūpniecisku izolācijas čaulu, vai ekvivalents		Danfoss	XB52M-1-40	1	SM-2
1-33	Termometrs			0-100C	11	
1-34	Manometrs ar nopūtējkrānu			6bar	11	
1-35	Manometrs ar nopūtējkrānu			10bar	5	
1-36	Manometrs ar nopūtējkrānu			16bar	3	
1-37	Ārkures kolektora komplekts 2 cilpas	50			1	
1-38	Virsmas temperatūras sensors		Danfoss	ESM-11	5	
1-39	Iegremdejams temperatūras sensors		Danfoss	ESMU-100	1	
1-40	Āra temperatūras sensors		Danfoss	ESMT	2	
1-41	Siltumenerģijas skaitītājs ar iegremdējamiem temperatūras sensoriem ar attālinātas nolasīšanas iespēju. Protokolu precizēt pie pasūtītāja, vai ekvivalents	$Q_{nom} = 6\text{ m}^3/\text{h}$	Kamstrup	MULTICAL 603	1	
1-42	Drošības vārsts, vai ekvivalents		Pneumatex	6bar	1	
1-43	Drošības vārsts, vai ekvivalents		Pneumatex	3bar	1	
1-44	Kontrolieris, vai ekvivalents		Danfoss	ECL 310 A376	1	
1-45	Ārkures sistēmas zemējums	-	-	-	1kompl	
1-46	Stiprinājumi un paligmateriāli	-	-	-	1 kompl	
1-47	Metināmas vītnes	20	-	-	4	
1-48	EL, kabeļi u.c. materiāli	-	-	-	1 kompl	
1-49	Sistēmas balansēšana un hidrauliskā pārbaude	-	-	-	1 kompl	

Piezīme: Materiālu specifikācijas beigas