

# Apliecinājuma karte inženierbūvei

Nr. 01-11/16



Objekts:	Ēka
Adrese:	Eksporta iela 5, Rīga, LV-1010, Latvija
z/g kadastra Nr.	0100 011 0167 001
Pasūtītājs:	VAS "Elektroniskie sakari"
Reģ.Nr.:	40003021907
Juridiskā adrese:	Eksporta iela 5, Rīgā, LV-1010
Būvprojekta daļa:	Inženierisinājumu daļa
Būvprojekta sadaļas:	AVK- apkure, SM- siltumtehānika (siltummezgls)
Būvprojekta stadija:	Apliecinājuma karte
Izpildītājs:	SIA "PRO CLIMATE" Reģistrācijas numurs: 40103820318 Juridiskā adrese: Celmu iela 10-16, Rīga, LV-1079 Būvkomersanta reģ. Nr. 12432
Būvprojekta daļas vadītājs:	Aivars Pālēns
Autors:	Filips Lipčanskis
Datums:	30.11.2016

VAS "Elektroniskie sakari"

Valdes priekšsēdētājs

*Jānis Bārda*

14.12.2016

## Apliecinājuma kartes pielikumu

### SATURA RĀDĪTĀJS

Apliecinājuma kartes satura rādītājs.  
Būvprojekta sastāvs.

#### **AVK-Apkure:**

Skaidrojošais apraksts.

Rasējumu daļa:

- AVK-1, Projekta galvenie rādītāji
- AVK-2, Pagrabstāva apkures plāns
- AVK-3, 1. Stāva apkures plāns
- AVK-4, 2. Stāva apkures plāns
- AVK-5, 3. Stāva apkures plāns
- AVK-6, 4. Stāva apkures plāns
- AVK-7, 5. Stāva apkures plāns
- AVK-8, 6. Stāva apkures plāns

Iekārtu un materiālu specifikācija.

Restaurējamo radiatoru saraksts.

Demontāžas darbu apjomi.

#### **SM- Siltummezgls:**

SM, Siltummezgla pārbūves projekts, saskaņots ar AS RĪGAS SILTUMS:

- "Rīgas Siltums" tehniskie noteikumi
- Paskaidrojuma raksts, aprēķini
- SM-1, vispārīgie rādītāji
- SM-2, princ. Shēma
- SM-3, iekārtu izvietojums
- SM-4, Siltummezgla griezumums
- SM-5, materiālu specifikācija
- Pielikums- siltummaiņa parametru izdruka

#### **Pielikumi:**

- Projektēšanas uzdevums.
- Būvkomersanta reģistrācijas apliecība.
- Būvprakses sertifikāts.
- Apmācības apliecinājuma polise Nr 35/000/003432/16
- VAS "Elektroniskie sakari" pilnvara Nr.4.4.8/77/2016
- VAS "Elektroniskie sakari" pilnvara Nr.4.4.8/112/2016
- SIA "PRO CLIMATE" pilnvara Nr. 2/2016

### Būvprojekta sastāvs

Būvobjekta nosaukums: Ēka  
Adrese: Eksporta iela 5, Rīga, LV-1010, Latvija  
Stadija: Apliecinājuma karte

Sējuma Nr.	Markas	Nosaukums	Projekta sadaļas izstrādātājs
1.	AVK, SM	Ēka, Eksporta iela 5, Rīga	SIA "Pro climate"

## Skaidrojošais apraksts

### Vispārīgi.

Ēkā paredzēta pilna apkures sistēmas renovācija, ieskaitot radiatoru restaurāciju, visu cauruļvadu maiņu, siltummezgla pārbūvi. Ēkas apkures sistēmas projekts tiek sastādīts kopā ar siltummezgla projektu, kas tiek atsevišķi saskaņots ar AS RĪGAS SILTUMS

Apliecinājuma karte ir izstrādāta pamatojoties uz telpu arhitektūras plānojumu un telpu funkcionālo pielietojumu.

Apliecinājuma kartes izstrādei par pamatu tiek izmantoti LR spēkā esošie normatīvie akti un standarti.

### Normatīvie dokumenti.

Būvniecības likums;

MK Nr.500 Vispārīgie būvnoteikumi;

LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika";

LBN 003-15 "Būvklimatoloģija";

LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība";

LBN 202-15 "Būvprojekta saturs un noformēšana";

LBN 208-15 "Publiskas ēkas un būves";

LBN 231-15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija";

### Aprēķinu nosacījumi.

Āra gaisa temperatūra aukstajā gada laikā : -20,7 °C

Āra gaisa relatīvais mitrums aukstajā gada laikā : 84% RH

Kabinētu telpas gaisa temperatūra ziemā : +22.0 °C

Gaietņu, noliktavu, saimniecisko, tehnisko, palīgtelpu gaisa temperatūra ziemā: +18.0 °C

### Apkures sistēmas apraksts

Tiek mainīti visi maģistrālie cauruļvadi, stāvvadi, visi čuguna radiatori tiek renovēti, 6. stāvā- uzstādīti jauni tērauda radiatori. Visiem radiatoriem tiek uzstādīti termostatiskie ventīļi ar iebūvēto priekšiestatīšanas iespēju, kas ļauj vienmērīgi sadalīt siltumnesēja plūsmu starp patērētājiem un precīzi kontrolēt telpas gaisa temperatūru. Paredzēts palielināt esošā siltummezgla apkures siltuma jaudu. Sakarā ar jaudas palielināšanu, tiek renovēta arī siltummezgla daļa- apkures kontūrs un primārais kontūrs. Siltuma avots paliek AS RĪGAS SILTUMS.

Paredzēta mainīgās plūsmas, divcauruļu radiatoru apkures sistēma, kuras siltumnesējs ir ūdens ar parametriem 80/60°C (Turpgaita/Atgaita). Siltumnesēja temperatūra tiek kontrolēta siltummezglā ar jaunizbūvējamās automātikas un izpildmehānismu palīdzību, atbilstoši āra gaisa temperatūras izmaiņām. Siltumnesēja cirkulāciju nodrošina sūknis *Grundfos MAGNA3, 40-150 F*

### Apkures cauruļvadu izvietojums un materiāls

Pagrabstāvā cauruļvadi izvietoti zem griestiem. Visi cauruļvadi sākot ar siltummezglu līdz katra stāvvada noslēgvārstam ir tērauda metināmie, bet visi stāvvadi sākot ar stāvvadu noslēgvārstiem pagrabā līdz radiatoriem ir presējamās daudzslāņu UPONOR caurules. Visi stāvvadi no 1. līdz 5. stāvam ir paslēpti sienās esošajos kanālos, bet 5. stāva augstākajā daļā novietoti aiz piekārtajiem griestiem ar izeju uz 6. stāvu tieši pie katra 6. stāva radiatora pieslēguma vietas.

Visas apkures caurules, kas atrodas neapkurināmajās pagrabstāva telpās- paredzēts izolēt ar 20mm biezu akmens vates čaulu siltumizolāciju ar alumīnija pārklājumu. Stāvvadu atgaisošanai paredzēts izmantot manuālos atgaisotājus, kas ir iebūvēti katrā radiatorā. Sadalošos cauruļvadus montēt ar kritumu 0.002 uz tukšošanas krāna pusi. Starpsezonu laikā sistēmu netukšo, remonta nepieciešamības gadījumā noslēdz un iztukšo tikai konkrēto radiatoru vai stāvvadu vai atzaru. Paredzēta iespēja noslēgt katra atsevišķa radiatora turpgaitu un atgaitu, katra atsevišķa stāvvada turpgaitu un atgaitu. Stāvvadu noslēgvārstie ir iebūvēts tukšošanas ventīlis.

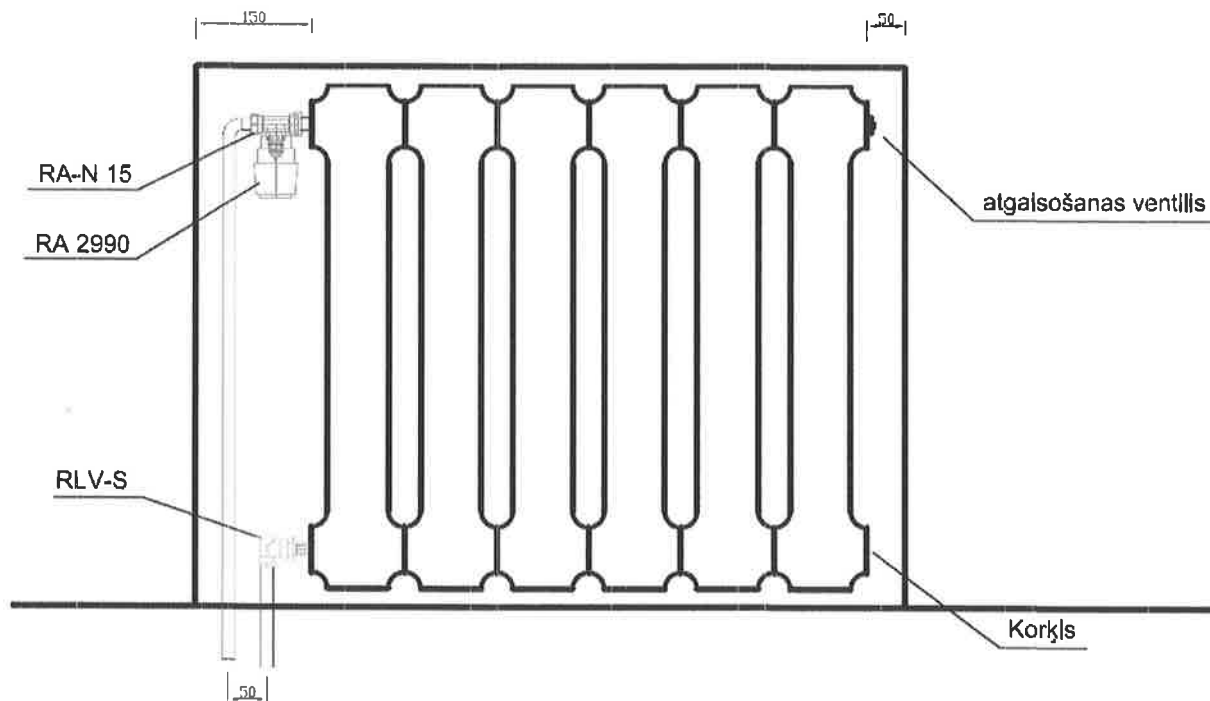
Ēkas 1-5 stāva apkurei plānots izmantot restaurētos ulmaņlaiku čuguna radiatorus. Ēkas 6. stāvā- firmas Purmo konvekcijas tipa radiatorus ar apakšējo pieslēgumu. Radiatoriem paredzēts uzstādīt termostatisko ventīli Danfoss RA-N ar gāzes pildījuma termostata galvu Danfoss 2990, uz atgaitas paredzēts vārsts Danfoss RLV. Radiatorus paredzēts izvietot pie ārējām norobežojošām konstrukcijām, pārsvarā- zem logiem. Visiem čuguna radiatoriem paredzēt pieslēgumu no vienas puses.

Visas apkures caurules no katra radiatora līdz tuvākajam atzaram ir UPONOR 16mm. Visām paralēli izvietotām caurulēm (turpgaita-atgaita) ir vienāds materiāls, diametrs un siltumizolācija.

### Esošo čuguna radiatoru izmantošana pēc restaurācijas

Visi projektā atzīmētie čuguna radiatori (1,2,3 tips) tiek izmantoti atkārtoti, veicot to restaurāciju un mainot to izvietojumu. Katram radiatoram ir norādīta telpa un vieta telpā pēc debespusēm, no kurienes radiators tiek pārvietots. Neviena radiatora izņemot radiatoru "310A" netiek pārskrūvēts. Radiators "310A" tiek sadalīts vairākos mazākos.

### Restaurēto čuguna radiatoru pieslēgums



### Temperatūras kontrole telpā

Vēlamā telpas gaisa temperatūra var tikt mainīta ekspluatācijas laikā, mainot radiatoru termostatisko vārstu pozīciju, kā arī ir iespēja šiem vārstiem ieregulēt maksimāli un minimāli pieļaujamās iestatāmās temperatūras vērtības, izmantojot termostatiskajā galvā paslēptos ierobežotājus. Zemāk ir norādīta vārstu pozīcijas atbilstība telpas temperatūrai.

RA 2990/92    RA 2920/22

$X_p = 0 \text{ K}$

$X_p = 2 \text{ K}$

\* = Frost protection setting

7	9,5	14	17	20	23	26	28°C
	*	1	2	3	4	5	
5	7,5	13	15	18	21	24	26°C

### Čuguna radiatoru tipi

Ēkā plānots izmantot dažādu tipu čuguna radiatorus, šis tips ir norādīts plānos:

1. Tips: Ulmaņlaiku čuguna, h=650mm, sekcijas platums 100mm

2. Tips: Ulmaņlaiku čuguna, h=650mm, sekcijas platums 65mm

3. Tips: Ulmaņlaiku čuguna, h=1100mm, sekcijas platums 80mm

6. stāva telpās paredzēti jaunie CV22 tipa tērauda radiatori ar apakšējo pieslēgumu.

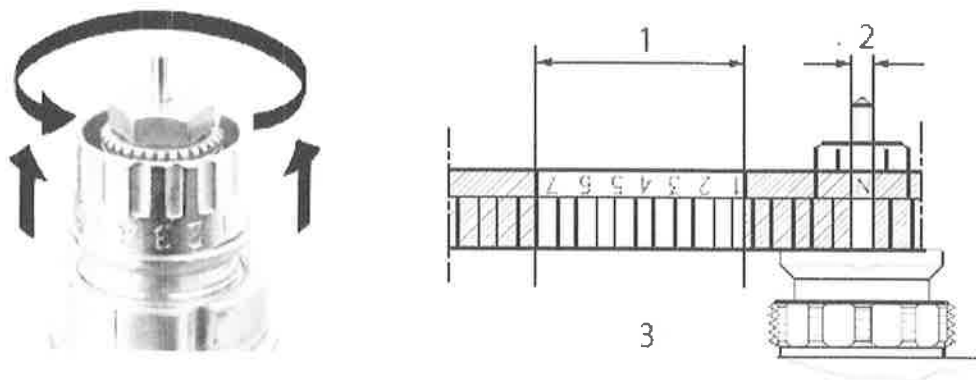
Kāpņu telpā 1,2 stāvā virs durvīm paredzēti divi jaunie C22 tipa tērauda radiatori ar sānu pieslēgumu.

### Apkures sistēmas atgaisošana

Montējot cauruļvadus, jāparedz automātisko atgaisotāju uzstādīšana maģistrālo cauruļvadu augstākajos punktos, pieslēdzot tos caur noslēgvārstu. Lai paatrināt sistēmas uzpildīšanu un atgaisošānu, rekomendējams pirms uzpildīšanas izsūknēt gaisu no sistēmas ar vakuuma sūkni, aizverot visus automātiskos atgaisotājus un pārlicinoties par sistēmas blīvumu. Eksploatācijas laikā atgaisošāna paredzēta tikai ar katrā radiatorā iebūvēto manuālo atgaisotāju un izbūvētajiem pagrabstāva maģistrālēs automātiskajiem atgaisotājiem.

### Apkures sistēmas regulēšana

Nododot sistēmu eksploatācijā, ir jāveic sistēmas ieregulēšanas darbus- ieregulējot visu radiatoru priekšiestatīšanas vārstus, balansējošos vārstus un izvēloties minimāli nepieciešamo cirkulācijas sūkņa ātrumu. Lai nodrošinātu projektējamo plūsmu sadalījumu starp radiatoriem, ir jāiestāda projektā norādītā radiatoru vārstu priekšiestatīšana uz katra radiatora, atbilstoši norādītajai projektā pozīcijai vai kv-vērtībai.



Pēc sistēmas ieregulēšanas, cirkulācijas sūknis jāiestāda režīmā AutoAdapt.

## Radiatoru noņemšana

Gadījumā, ja ekspluatācijas laikā ir nepieciešams noņemt radiatoru, tā atgaitu var noslēgt ar RLV-S vārstu, bet turpgaitu var noslēgt, noņemot termogalvu (RA2990) un uzstādot tā vietā noslēdzošo korķi (Danfoss 013G3300):



The shut off knob is a tool designed to replace the radiator thermostat when removing a radiator with which is still pressurised.

The setting knob fits all RA 2000 valve bodies. It is designed to a max. pressure of 1000 kPa

## Apkures sistēmas darba spiediens

Radiatoru apkures sistēma ir hidrauliski atdalīta no pilsētas tīkliem ar plākšņu siltummaini. Siltumnesēja izplešanos kompensē izplešanās tvertne ar nominālo apjomu 500 litri. Pirms izplešanās tvertnes pasūtīšanas pārliedzināties par siltummezgla ieejas durvju un tvertnes gabarītiem. Sistēmas darba spiediens tās zemākajā punktā (siltummezglā), kad tā ir atdzisusi līdz istabas temperatūrai ir 2,7 bar. Ekspluatācijas laikā ir periodiski jākontrolē iztukšotās izplešanās tvertnes gaisa (precharge) spiediens un tam ir jābūt 2,4 bar. Drošības vārsta nominālais spiediens ir 4 bar.

Sastādījis: F. Lipčanskis

Datums: 30.11.2016



## Galvenie rādītāji

Ēkas (būves) nosaukums	Āra gaisa aprēķ. temp. (°C)	Siltuma patēriņš (kW)	Siltuma patēriņš (kW)	Max. El. slodze uzstād. iekārtas, (kW)
		Apkure	Kopā	Kopā
Ēka	Ziemā -20,7	427	427	0,6 kw

IZDARĪT ATZĪMI PAR BŪVniecības IECERES AKCEPTU

Ar Rīgas pilsētas būvvaldes

administratīvo aktu Nr. BV-16-10676-Sd

Apliecinājuma izdevuma Nr. 5-0001/17

Šī būvprojekta AVK daļas risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīvu un citu normatīvo aktu, kā arī tehnisko vai tpašo noteikumu prasībām.

Būvprojekta daļas vadītājs

Aivars Pālēns 3-00198

(vārds, uzvārds, sertifikāta Nr.)

30.11.2016  
(datums)

(paraksts)

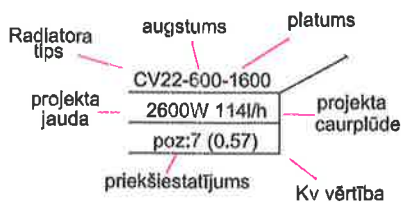
## Pievienoto un izmantoto dokumentu saraksts

NPK	Nosaukums
1	Tehnisko datu lapa "Danfoss manual setting and shut off knobs"
2	Tehnisko datu lapa "Danfoss Thermostatic Sensors type RA 2000"
3	Tehnisko datu lapa "RA-N Thermostatic valves with integrated presetting"
4	Tehnisko datu lapa "Lockshield valve type RLV-S with self sealing"
5	Tehniskā dokumentācija "UPONOR daudzslāņu kompozītaurules sistēma"

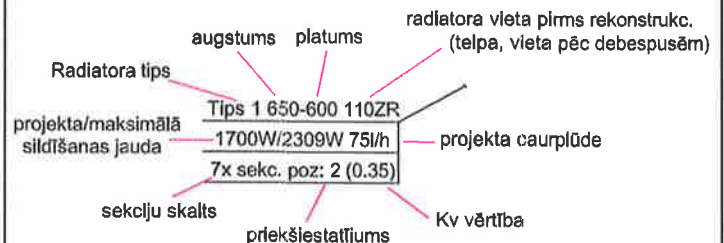
## AVK markas rasējumu saraksts


Lapa	Rasējumi	Mērogs
AVK-1	Vispārīgā rādītāji	—
AVK-2	Pagrabstāva apkures plāns	1:100
AVK-3	1. stāva apkures plāns	1:100
AVK-4	2. stāva apkures plāns	1:100
AVK-5	3. stāva apkures plāns	1:100
AVK-6	4. stāva apkures plāns	1:100
AVK-7	5. stāva apkures plāns	1:100
AVK-8	6. stāva apkures plāns	1:100

## Tērauda radiatoru norādīto parametru apraksts

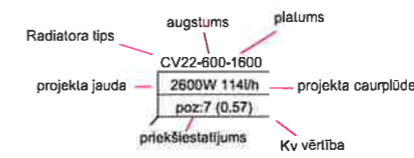
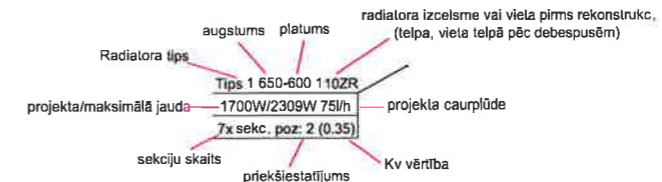
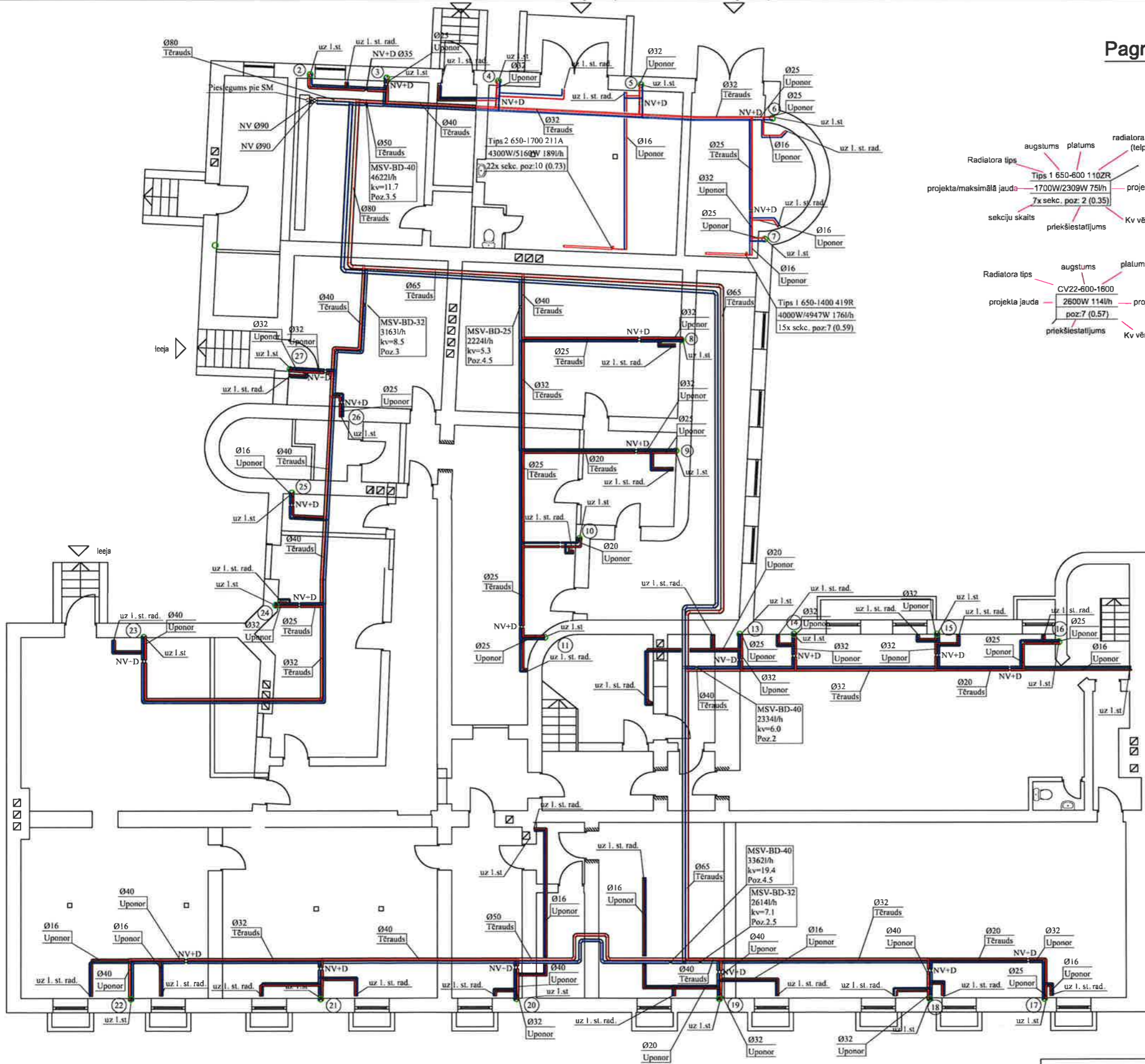


## Čuguna radiatoru norādīto parametru apraksts

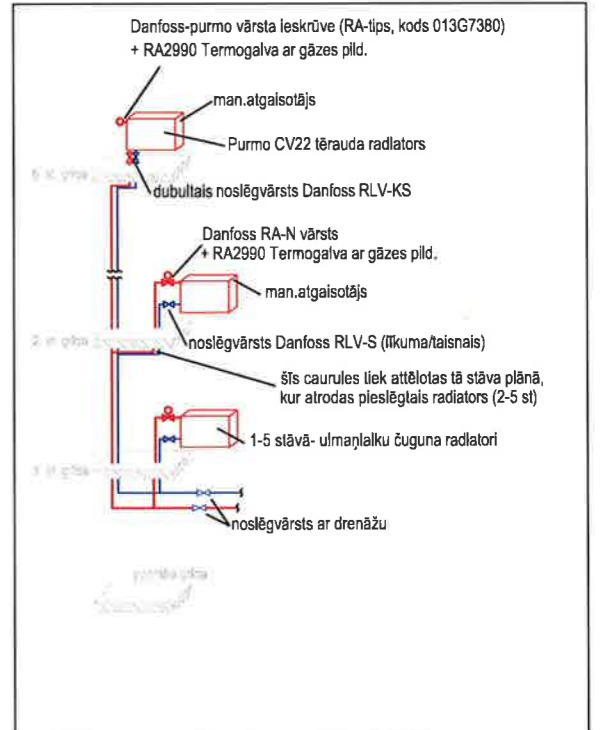


SIA "Pro Climate" Reģ.nr.: 40103820318 Cēlmu iela 10-16, Rīga, LV-1079				BŪVOBJEKTS Ēka		30.11.2016	
				ADRESE Eksporta iela 5, Rīga, LV-1010, Latvija			
				PASŪTĪTĀJS VAS "Elektroniskie sakari"		Lapa	
Autorl	Uzvārds	Datums	Paraksts	ARHĪVA REĢ. NR.	01-11/16	AVK-1	Stadija
	A. Pālēns	30.11.16		PASŪT. NR.	01-11/16	(kopā 8 lapas)	Mērogs
	F. Lipčanskis						BP
							B/M
				LAPA	Vispārīgā dati		

# Pagrabstāvs

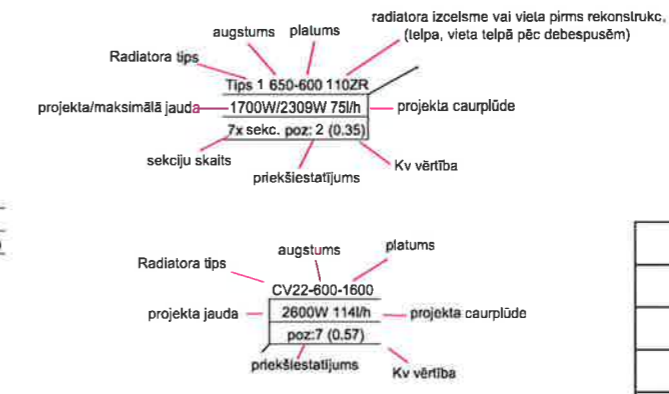
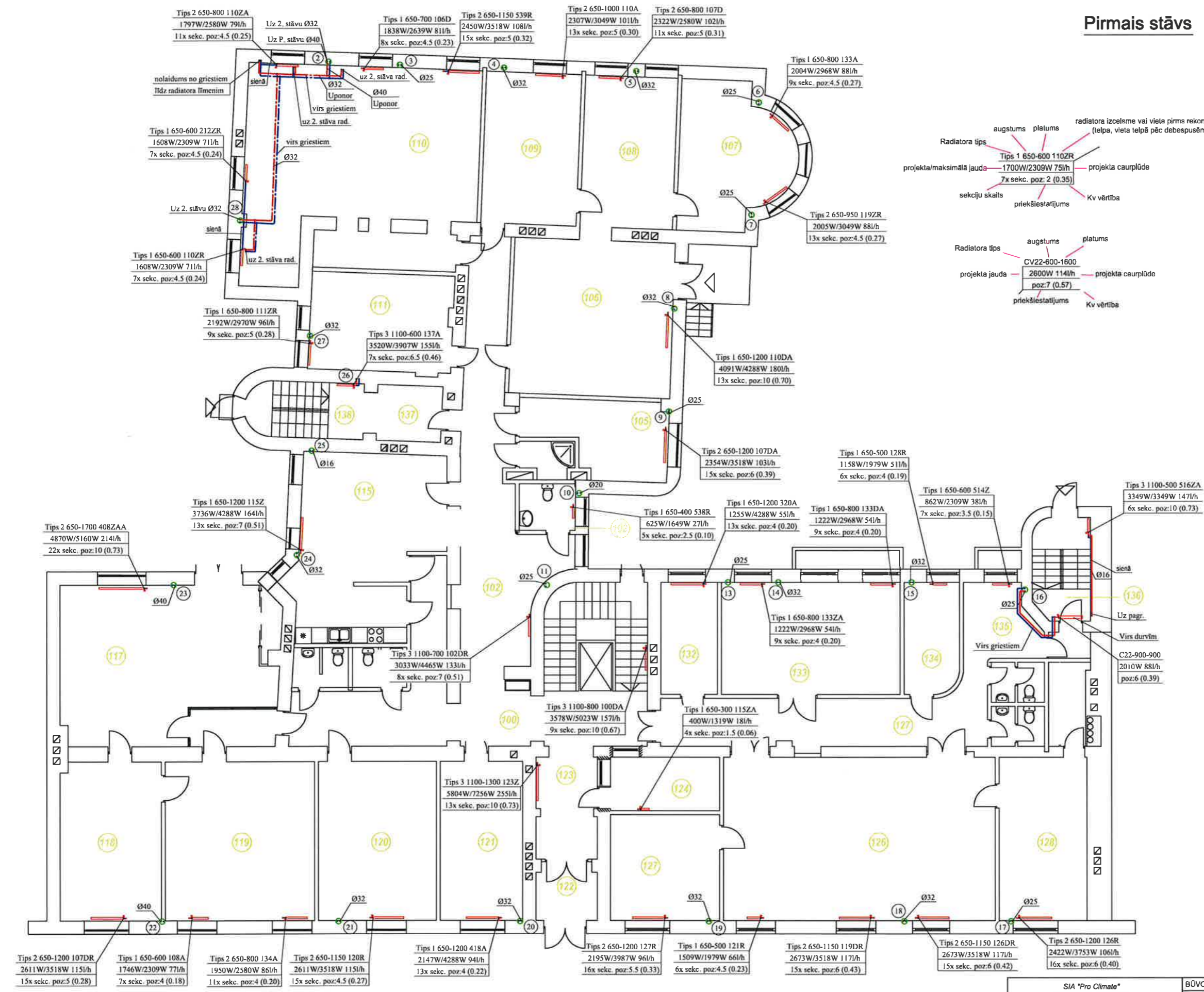


	Apkures caurule- turpgaita
	Apkures caurule- atgaita
	Apkures caurules ar siltumizolāciju
	Radiators
	Lodveida noslēgvārsts ar tukšošanas krānu
	Balansējošais vārsts
	Stāvvada numurs



SIA "Pro Climate" Reģ.nr.: 40103820318 Celmu iela 10-16, Rīga, LV-1079				BŪVOBJEKTS Ēka		30.11.2016
ADRESE Eksporta iela 5, Rīga, LV-1010, Latvija				PASŪTĪTĀJS VAS "Elektroniskie sakari"		Lapa
Autori Uzvārds Datums Paraksts				ARHĪVA REĢ. NR. 01-11/16		Stādīja Mērogs
AVK daļas vad. A. Pālēns				PASŪT. NR. 01-11/16		AVK-2 BP 1:100
Izstrādāja F.Lipčānskis				LAPA Pagrabstāva apkures plāns		

# Pirmais stāvs

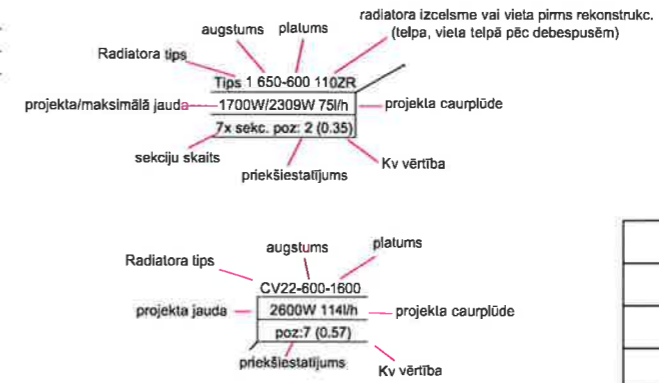
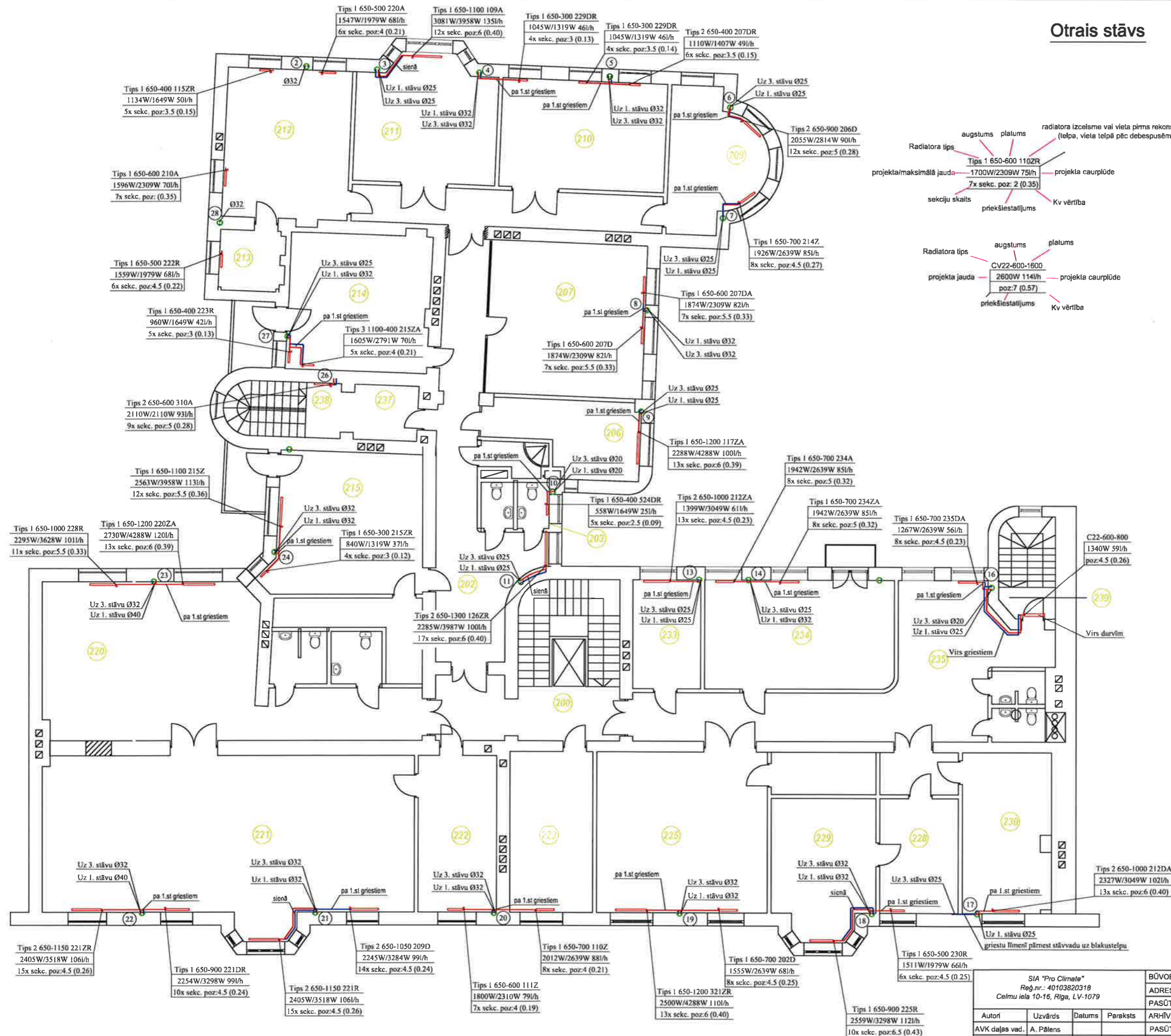


	Apkures caurule- turpgaita
	Apkures caurule- atgaita
	Apkures caurules ar siltumizolāciju
	Radiator
	Lodveida noslēgvārsts ar tukšošanas krānu
	Balansējošais vārsts
	Stāvvada numurs

SIA "Pro Climate" Reģ.nr.: 40103820318 Celmu iela 10-16, Rīga, LV-1079				BŪVOBJEKTS Eka		30.11.2016
ADRESE				Eksporta iela 5, Rīga, LV-1010, Latvija		
PASŪTĪTĀJS				VAS "Elektroniskie sakari"	Lapa	Stadija Mērogs
Autori				Uzvārds	Dalums	Paraksts
AVK daļas vad.				A. Pālēns		
Izstrādāja				F.Lipčanskis		
PASŪT.NR.				01-11/16	AVK-3	BP 1:100
LAPA				1. slāva apkures plāns		



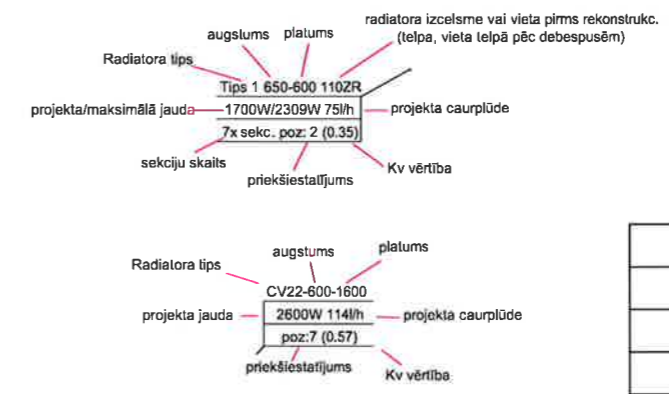
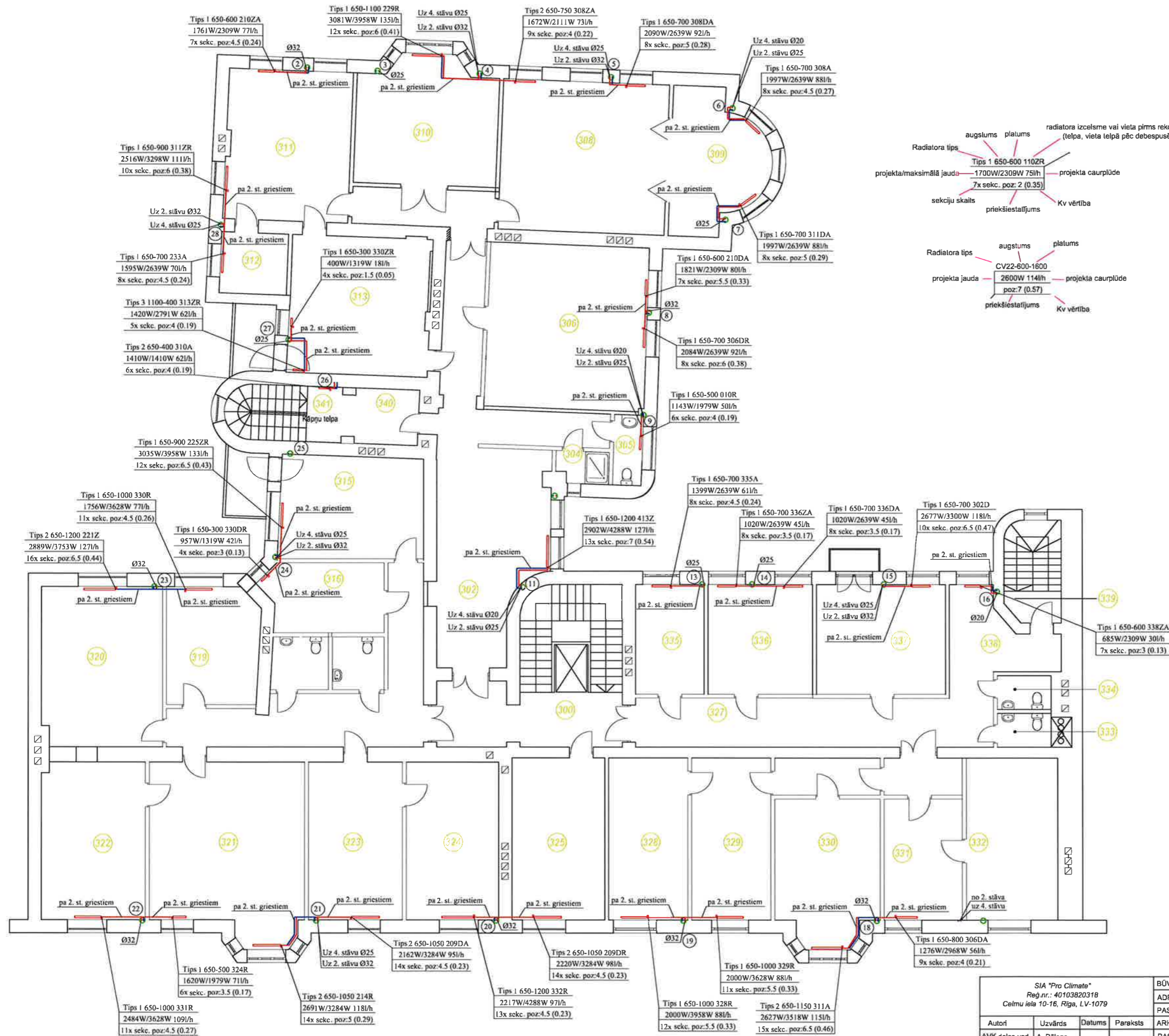
# Otrais stāvs



	Apkures caurule- turpgaita
	Apkures caurule- atgaita
	Apkures caurules ar siltumizolāciju
	Radiatoris
	Lodveida noslēgvārsts ar tukšošanas krānu
	Balansējošais vārstis
	Stāvvada numurs

SIA "Pro Climate" Reģ.nr.: 40103820318 Caiņu iela 10-16, Rīga, LV-1079				BŪVOBJEKTS Ēka		30.11.2016
ADRESE				Eksporta iela 5, Rīga, LV-1010, Latvija		
PASŪTĪTĀJS				VAS "Elektroniskie sakari"		Lapa
AVK daļas vad.				A. Pāleis		Stādļa
Izstrādāja				F.Lipčanskis		Mērogs
ARHĪVA REĢ. NR.				01-11/16		BP
PASŪT. NR.				01-11/16		1:100
LAPA				2. stāva apkures plāns		

# Trešais stāvs

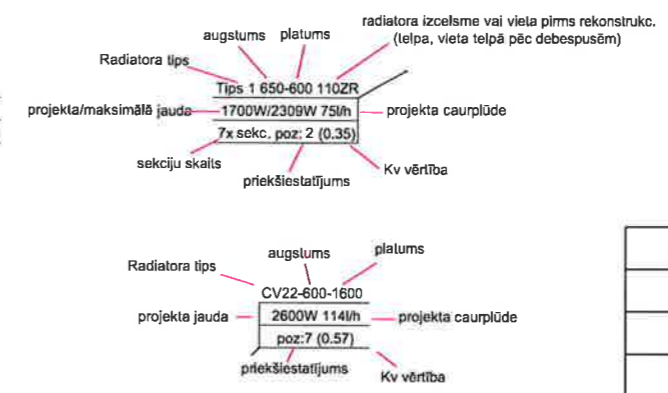
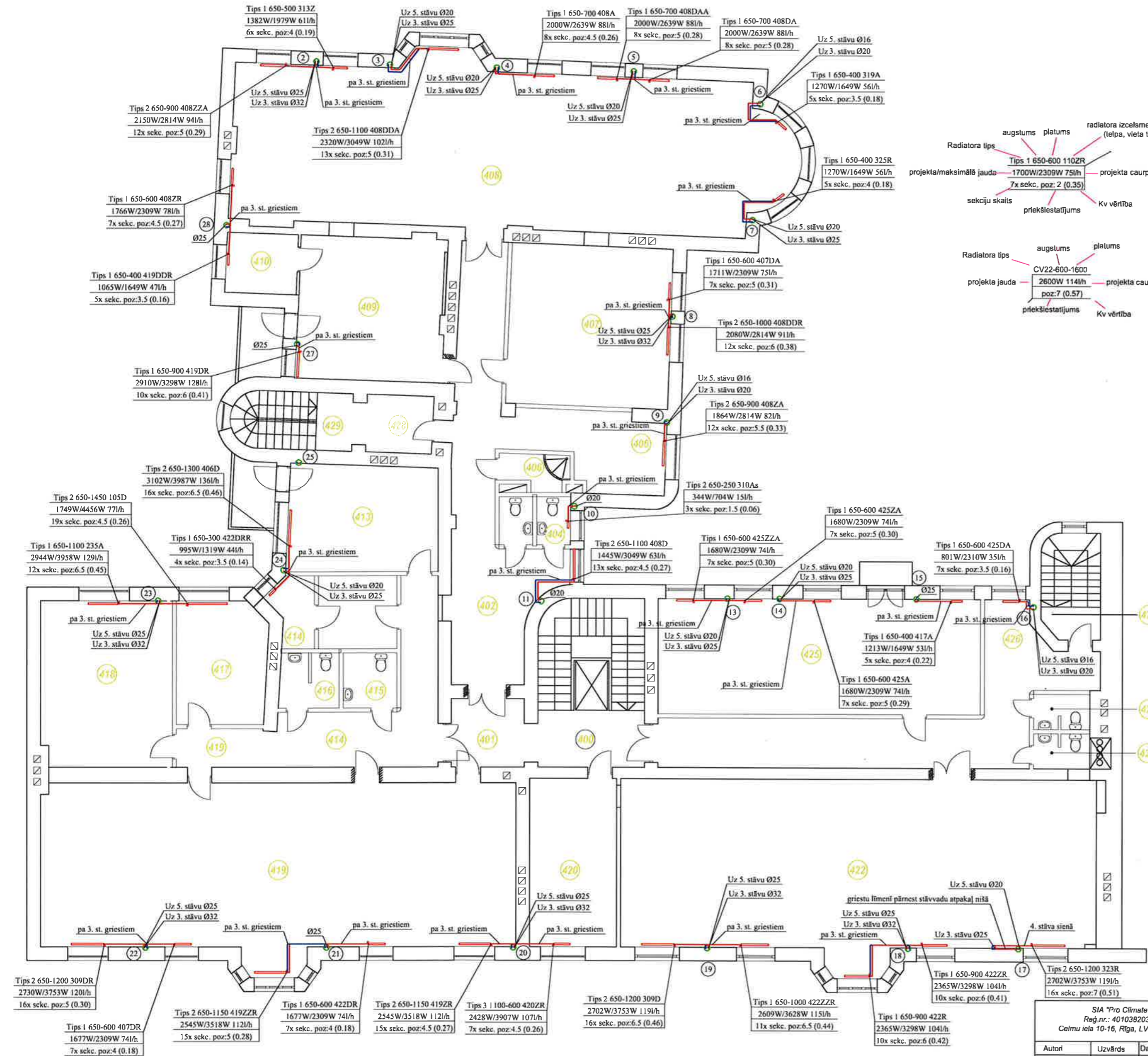


	Apkures caurule- lurpgaia
	Apkures caurule- atgaia
	Apkures caurules ar siltumizolāciju
	Radiator
	Lodveida nostāvēvārstis ar tukšošanas krānu
	Balansējošais vārstis
	Stāvvada numurs

SIA "Pro Climate" Reģ.nr.: 40103820318 Ceturta iela 10-16, Rīga, LV-1079				BŪVOBJEKTS Ēka		30.11.2016
ADRESE				Eksporta iela 5, Rīga, LV-1010, Latvija		
PASŪTĪTĀJS				VAS "Elektroniskie sakari"		Lapa
ARHĪVA REĢ. NR.				01-11/16		Stādļa
PASŪT. NR.				01-11/16		Mērogs
LAPA				3. stāva apkures plāns		BP 1:100
Autori				Uzvārds		Datums
AVK daļas vad.				A. Pālens		Paraksts
Izstrādāja				F.Lipčanskis		



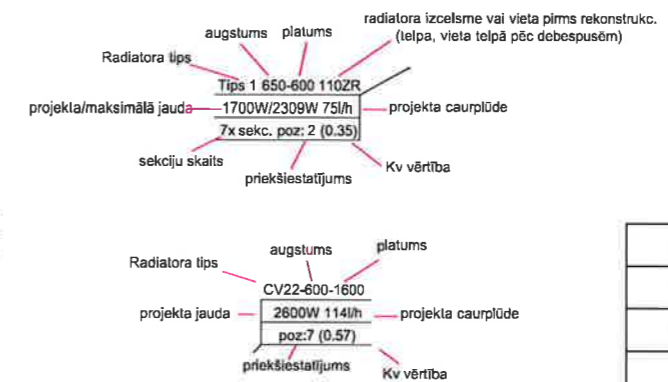
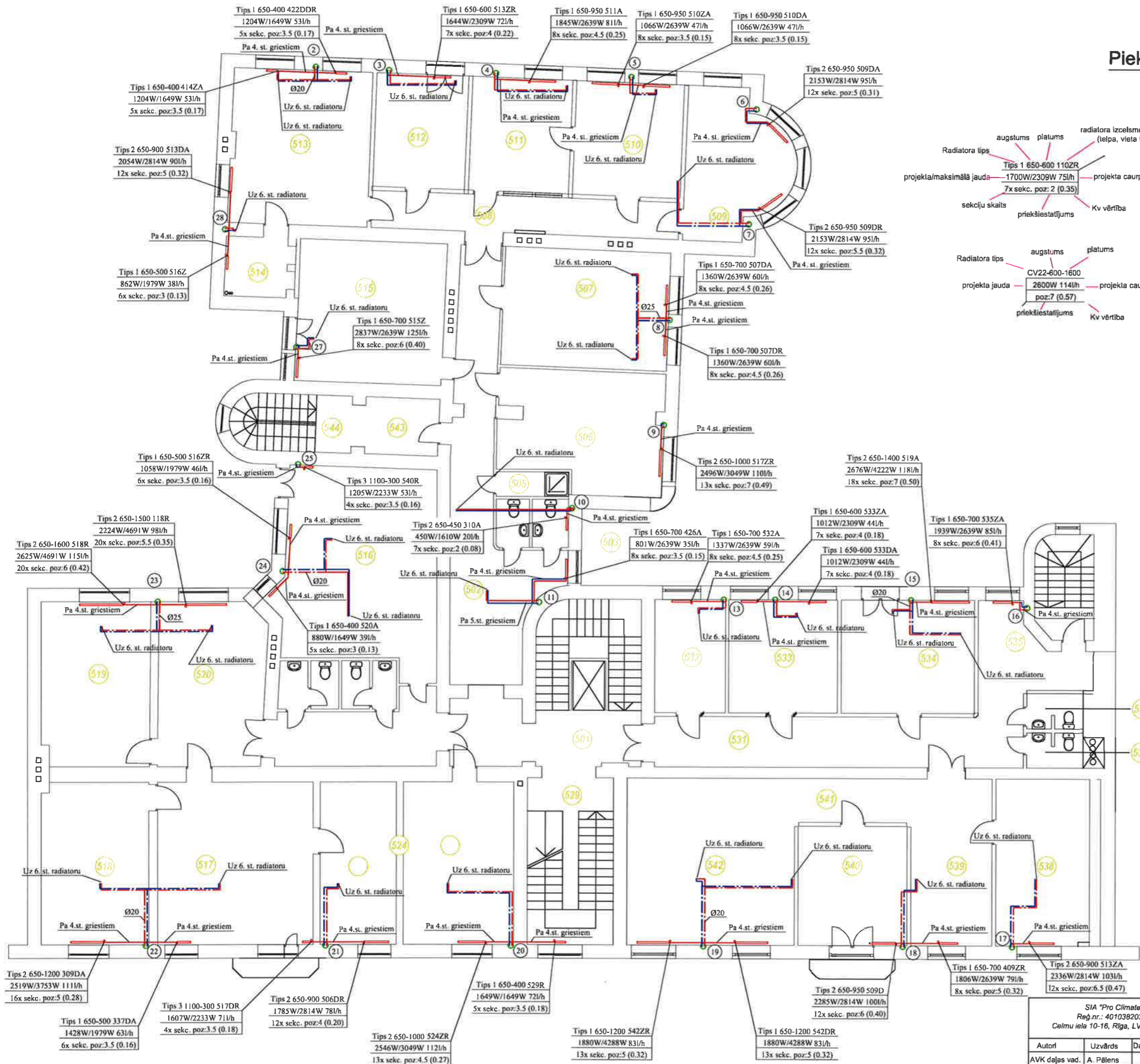
# Ceturtais stāvs



	Apkures caurule- turpgaita
	Apkures caurule- atgaita
	Apkures caurules ar siltumizolāciju
	Radiator
	Lodveida noslēgvārsts ar tukšošanas krānu
	Balansējošais vārsts
	Slānvada numurs

SIA "Pro Climate" Reģ.nr.: 40103820318 Ceļmu iela 10-16, Rīga, LV-1079				BŪVOBJEKTS Ēka		30.11.2016	
ADRESE Eksporta iela 5, Rīga, LV-1010, Latvija				PASŪTĪTĀJS VAS "Elektroniskie sakari"		Lapa	Stādļa Mērogs
Autori				ARHĪVA REG. NR. 01-11/16		AVK-6	BP
Uzvārds				PASŪT. NR. 01-11/16			
Datums				LAPA 4. stāva apkures plāns			
Paraksts				Pro Climate			
AVK dajas vad. A. Pāleņa							
Izstrādāja F.Lipčanskis							

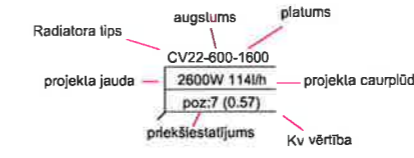
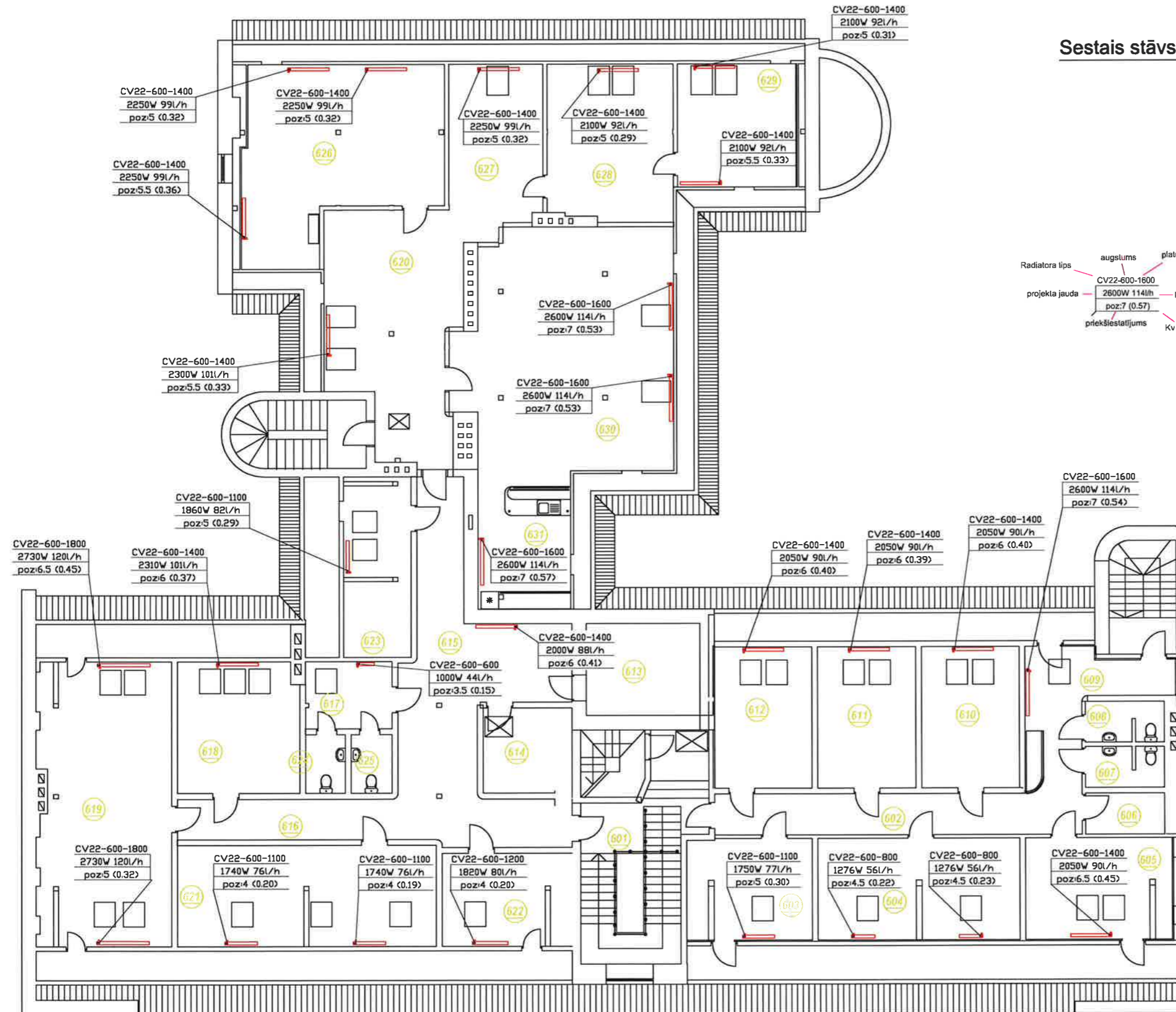
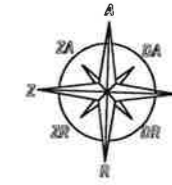
# Piektais stāvs



	Apkures caurule- turpgaita
	Apkures caurule- atgaita
	Apkures caurules ar siltumizolāciju
	Radiatora
	NV+D
	Lodveida noslēgvārsts ar lukššošanas krānu
	MSV-BD-32 2614/h kv=7.1 Poz.2.5
	Balansējošais vārsts
	Slāvvada numurs

SIA "Pro Climate" Reģ.nr.: 40103820318 Celtņu iela 10-16, Rīga, LV-1079				BŪVOBJEKTS Ēka		30.11.2016	
ADRESE Eksporta iela 5, Rīga, LV-1010, Latvija				PASŪTĪTĀJS VAS "Elektroniskie sakari"		Lapa	
Autori AVK daļas vad. A. Pālens				ARHĪVA REG. NR. 01-11/16		Stādīja BP	
Izstrādāja F.Lipčanskis				PASŪT. NR. 01-11/16		Mērogs 1:100	
LAPA 5. stāva apkures plāns				Pro Climate			

## Sestais stāvs (mansardstāvs)



	Apkures caurule- turpgaita
	Apkures caurule- atgaita
	Apkures caurules ar siltumizolāciju
	Radiator
	Lodveida noslēgvārsts ar lukšošanas krānu
	Balansējošais vārsts
	Stāvvada numurs

SIA "Pro Climate" Reģ.nr.: 40103820318 Celmu iela 10-16, Rīga, LV-1079				BŪVOBJEKTS Ēka		30.11.2016
ADRESE Eksporta iela 5, Rīga, LV-1010, Latvija				PASŪTĪTĀJS VAS "Elektroniskie sakari"		Lapa
Autori				ARHĪVA REĢ. NR.	01-11/16	Stādļa
AVK daļas vad. A. Pālens				PASŪT. NR.	01-11/16	Mērogs
Izstrādāja F.Lipčanskis				LAPA 6. stāva apkures plāns		BP 1:100



Objekts: Ēkas apkures sistēmas renovācija

Adrese: Eksporta iela 5, Rīga

APKURES SISTĒMAS MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA (1/3)

Nosaukums	Izmērs	Materiāls/tips	Mērv.	daudz.
Tērauda metināmā caurule	15	Tērauds	m.	8
Tērauda metināmā caurule	20	Tērauds	m.	21
Tērauda metināmā caurule	25	Tērauds	m.	33
Tērauda metināmā caurule	32	Tērauds	m.	87
Tērauda metināmā caurule	40	Tērauds	m.	56
Tērauda metināmā caurule	50	Tērauds	m.	16
Tērauda metināmā caurule	65	Tērauds	m.	73
Tērauda metināmā caurule	80	Tērauds	m.	15
Uponor presējamā daudzslāņu caurule	16	Uponor	m.	883
Uponor presējamā daudzslāņu caurule	20	Uponor	m.	198
Uponor presējamā daudzslāņu caurule	25	Uponor	m.	316
Uponor presējamā daudzslāņu caurule	32	Uponor	m.	258
Uponor presējamā daudzslāņu caurule	40	Uponor	m.	41
Siltumizol. Tērauda caurulei DN15	20mm	vate+folija	m.	8
Siltumizol. Tērauda caurulei DN20	20mm	vate+folija	m.	21
Siltumizol. Tērauda caurulei DN25	20mm	vate+folija	m.	26
Siltumizol. Tērauda caurulei DN32	20mm	vate+folija	m.	70
Siltumizol. Tērauda caurulei DN40	20mm	vate+folija	m.	54
Siltumizol. Tērauda caurulei DN50	20mm	vate+folija	m.	16
Siltumizol. Tērauda caurulei DN65	20mm	vate+folija	m.	73
Siltumizol. Tērauda caurulei DN80	20mm	vate+folija	m.	15
Siltumizol. Uponor caurulei 16	20mm	vate+folija	m.	96
Siltumizol. Uponor caurulei 20	20mm	vate+folija	m.	7
Siltumizol. Uponor caurulei 25	20mm	vate+folija	m.	13
Siltumizol. Uponor caurulei 32	20mm	vate+folija	m.	19
Siltumizol. Uponor caurulei 40	20mm	vate+folija	m.	18
Līkums 90°	16	Uponor	gab.	1119
Līkums 90°	20	Uponor	gab.	20
Līkums 90°	25	Uponor	gab.	28
Līkums 90°	32	Uponor	gab.	26
Līkums 90°	40	Uponor	gab.	8
Līkums 90°	16	Uponor	gab.	8

APKURES SISTĒMAS MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA (2/3)

Nosaukums	Izmērs	Materiāls/tips	Mērv.	daudz.
Līkums 90°	15	Tērauds	gab.	4
Līkums 90°	20	Tērauds	gab.	2
Līkums 90°	32	Tērauds	gab.	4
Līkums 90°	40	Tērauds	gab.	4
Līkums 90°	50	Tērauds	gab.	8
Līkums 90°	65	Tērauds	gab.	5
Līkums 90°	80	Tērauds	gab.	2
Līkums 90°	25	Tērauds	gab.	2
Līkums 90°	32	Tērauds	gab.	2
Līkums 90°	40	Tērauds	gab.	2
Līkums 90°	65	Tērauds	gab.	1
T-gabals	25/25/15	Tērauds	gab.	2
T-gabals	32/32/20	Tērauds	gab.	2
T-gabals	32/32/25	Tērauds	gab.	10
T-gabals	32/32	Tērauds	gab.	2
T-gabals	40/40/15	Tērauds	gab.	2
T-gabals	40/40/20	Tērauds	gab.	2
T-gabals	40/40/25	Tērauds	gab.	12
T-gabals	40/40/32	Tērauds	gab.	2
T-gabals	50/50/32	Tērauds	gab.	4
T-gabals	50/50/65	Tērauds	gab.	2
T-gabals	65/65/40	Tērauds	gab.	4
T-gabals	80/80/40	Tērauds	gab.	2
T-gabals	80/80	Tērauds	gab.	2
T-gabals	16/16	Uponor	gab.	14
T-gabals	16/16/20	Uponor	gab.	76
T-gabals	16/16/25	Uponor	gab.	10
T-gabals	20/20/16	Uponor	gab.	52
T-gabals	25/25/16	Uponor	gab.	58
T-gabals	25/25/20	Uponor	gab.	26
T-gabals	32/32/16	Uponor	gab.	42
T-gabals	32/32/20	Uponor	gab.	46

APKURES SISTĒMAS MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA (3/3)

Nosaukums	Izmērs	Materiāls/tips	Mērv.	daudz.
T-gabals	32/32/25	Uponor	gab.	10
T-gabals	32/32	Uponor	gab.	4
T-gabals	32/32/40	Uponor	gab.	2
T-gabals	40/40/16	Uponor	gab.	22
T-gabals	40/40/20	Uponor	gab.	4
T-gabals	40/40/25	Uponor	gab.	2
T-gabals	40/40	Uponor	gab.	4
Purmo radiators bez ieskrūves	C22-600-800	C22	gab.	1
Purmo radiators bez ieskrūves	C22-900-900	C22	gab.	1
Purmo radiators+Danfoss RA ieskrūve	CV22-600-1100	CV	gab.	4
Purmo radiators+Danfoss RA ieskrūve	CV22-600-1200	CV	gab.	1
Purmo radiators+Danfoss RA ieskrūve	CV22-600-1400	CV	gab.	14
Purmo radiators+Danfoss RA ieskrūve	CV22-600-1600	CV	gab.	4
Purmo radiators+Danfoss RA ieskrūve	CV22-600-1800	CV	gab.	2
Purmo radiators+Danfoss RA ieskrūve	CV22-600-600	CV	gab.	1
Purmo radiators+Danfoss RA ieskrūve	CV22-600-800	CV	gab.	2
Restaurācijas kompl.čuguna radiatoriem	dažādi	-	kompl.	182
Danfoss dubultnoslēgvārsts CV radiatoriem	15	RLV-KS	gab.	28
Radiatora noslēgvārsts taisns	15	RLV-S	gab.	13
Radiatora noslēgvārsts līkuma	15	RLV-S	gab.	171
Radiatora termostat.vārsts taisns	15	RA-N 15	gab.	184
Danfoss radiatora termogalva	RA	RA2990	gab.	212
Danfoss Balans.vārsts	25	MSV-BD	gab.	1
Danfoss Balans.vārsts	32	MSV-BD	gab.	2
Danfoss Balans.vārsts	40	MSV-BD	gab.	3
Giacomini noslēgvārsts ar tukš.	14	R250SX003	gab.	4
Giacomini noslēgvārsts ar tukš.	18	R250SX004	gab.	4
Giacomini noslēgvārsts ar tukš.	22	R250SX005	gab.	8
Giacomini noslēgvārsts ar tukš.	22	R250SX005	gab.	18
Giacomini noslēgvārsts ar tukš.	35	R250SX007	gab.	16
Giacomini noslēgvārsts	90	R250X011	gab.	2
Danfoss instruments radiatora noslēgšanai	RA	013G3300	gab.	1
Automātiskais atgaisotājs ar noslēgvārstu	DN15	Tērauds/misiņš	gab.	20
Caurulvadu stiprināšanas komplekts	dažādi	-	kompl.	1

Objekts: Ēkas apkures sistēmas renovācija

Adrese: Eksporta iela 5, Rīga

Restaurējamo čuguna radiatoru saraksts (1/2)

Stāvs	Izmēri augstums, platums	Radiatora Tips	Sekciju skaits	Izvietojums pirms rekonstr.
Pagrabst.	650-1400	1	15	419R
Pagrabst.	650-1700	2	22	211A
1. Stāvs	1100-700	3	8	102DR
1. Stāvs	1100-800	3	9	100DA
1. Stāvs	650-700	1	8	106D
1. Stāvs	650-800	2	11	107D
1. Stāvs	650-1200	2	15	107DR
1. Stāvs	650-1200	2	15	107DA
1. Stāvs	650-600	1	7	108A
1. Stāvs	650-600	1	7	110ZR
1. Stāvs	650-800	2	11	110ZA
1. Stāvs	650-1000	2	13	110A
1. Stāvs	650-1200	1	13	110DA
1. Stāvs	650-800	1	9	111ZR
1. Stāvs	1100-600	3	7	137A
1. Stāvs	650-300	1	4	115ZA
1. Stāvs	650-1200	1	13	115Z
1. Stāvs	650-950	2	13	119ZR
1. Stāvs	650-1150	2	15	119DR
1. Stāvs	650-1150	2	15	120R
1. Stāvs	650-500	1	6	121R
1. Stāvs	1100-1300	3	13	123Z
1. Stāvs	650-1150	2	15	126DR
1. Stāvs	650-1200	2	16	126R
1. Stāvs	650-1200	2	16	127R
1. Stāvs	650-500	1	6	128R
1. Stāvs	650-800	1	9	133DA
1. Stāvs	650-800	1	9	133A
1. Stāvs	650-800	1	9	133ZA
1. Stāvs	650-800	2	11	134A
1. Stāvs	650-600	1	7	212ZR
1. Stāvs	650-400	1	5	538R
1. Stāvs	650-1150	2	15	539R
1. Stāvs	650-1700	2	22	408ZAA
1. Stāvs	650-1200	1	13	418A
1. Stāvs	650-1200	1	13	320A
1. Stāvs	650-600	1	7	514Z
1. Stāvs	1100-500	3	6	516ZA
2. Stāvs	650-700	1	8	202D
2. Stāvs	650-900	2	12	206D
2. Stāvs	650-400	2	6	207DR
2. Stāvs	650-600	1	7	207D
2. Stāvs	650-600	1	7	207DA
2. Stāvs	650-1050	2	14	209D
2. Stāvs	650-600	1	7	210A
2. Stāvs	650-1000	2	13	212ZA

Stāvs	Izmēri augstums, platums	Radiatora Tips	Sekciju skaits	Izvietojums pirms rekonstr.
2. Stāvs	650-1000	2	13	212DA
2. Stāvs	650-700	1	8	214Z
2. Stāvs	1100-400	3	5	215ZA
2. Stāvs	650-1100	1	12	215Z
2. Stāvs	650-300	1	4	215ZR
2. Stāvs	650-500	1	6	220A
2. Stāvs	650-1150	2	15	221ZR
2. Stāvs	650-1150	2	15	221R
2. Stāvs	650-900	1	10	221DR
2. Stāvs	650-500	1	6	222R
2. Stāvs	650-400	1	5	223R
2. Stāvs	650-700	1	8	234ZA
2. Stāvs	650-700	1	8	234A
2. Stāvs	650-700	1	8	235DA
2. Stāvs	650-500	1	6	230R
2. Stāvs	650-1000	1	11	228R
2. Stāvs	650-300	1	4	229DR
2. Stāvs	650-300	1	4	229DR
2. Stāvs	650-900	1	10	225R
2. Stāvs	650-1100	1	12	109A
2. Stāvs	650-600	1	7	111Z
2. Stāvs	650-400	1	5	115ZR
2. Stāvs	650-1300	2	17	126ZR
2. Stāvs	650-700	1	8	110Z
2. Stāvs	650-1200	1	13	117ZA
2. Stāvs	650-1200	1	13	321ZR
2. Stāvs	650-1200	1	13	220ZA
2. Stāvs	650-400	1	5	524DR
<b>2. Stāvs</b>	<b>650-600</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>310A*</b>
3. Stāvs	650-700	1	10	302D
3. Stāvs	650-700	1	8	306DR
3. Stāvs	650-800	1	9	306DA
3. Stāvs	650-700	1	8	308DA
3. Stāvs	650-700	1	8	308A
3. Stāvs	650-750	2	9	308ZA
3. Stāvs	650-700	1	8	311DA
3. Stāvs	650-1150	2	15	311A
3. Stāvs	650-900	1	10	311ZR
3. Stāvs	1100-400	3	5	313ZR
3. Stāvs	650-500	1	6	324R
3. Stāvs	650-1000	1	11	331R
3. Stāvs	650-700	1	8	335A
3. Stāvs	650-700	1	8	336ZA
3. Stāvs	650-700	1	8	336DA
3. Stāvs	650-600	1	7	338ZA
3. Stāvs	650-1000	1	11	330R

Restaurējamo čuguna radiatoru saraksts (2/2)

Stāvs	Izmēri augstums, platums	Radiatora Tips	Sekciju skaits	Izvietojums pirms rekonstr.
3. Stāvs	650-300	1	4	330DR
3. Stāvs	650-300	1	4	330ZR
3. Stāvs	650-1000	1	11	329R
3. Stāvs	650-1000	1	12	328R
3. Stāvs	650-1050	2	14	209DR
3. Stāvs	650-1050	2	14	209DA
3. Stāvs	650-600	1	7	210DA
3. Stāvs	650-600	1	7	210ZA
3. Stāvs	650-1050	2	14	214R
3. Stāvs	650-1200	2	16	221Z
3. Stāvs	650-1100	1	12	229R
3. Stāvs	650-900	1	12	225ZR
3. Stāvs	650-700	1	8	233A
3. Stāvs	650-1200	1	13	413Z
3. Stāvs	650-1200	1	13	332R
3. Stāvs	650-500	1	6	010R
<b>3. Stāvs</b>	<b>650-400</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>310A*</b>
4. Stāvs	650-1300	2	16	406D
4. Stāvs	650-600	1	7	407DR
4. Stāvs	650-600	1	7	407DA
4. Stāvs	650-1000	2	12	408DDR
4. Stāvs	650-1100	2	13	408D
4. Stāvs	650-1100	2	13	408DDA
4. Stāvs	650-700	1	8	408DA
4. Stāvs	650-700	1	8	408DAA
4. Stāvs	650-700	1	8	408A
4. Stāvs	650-900	2	12	408ZA
4. Stāvs	650-900	2	12	408ZZA
4. Stāvs	650-600	1	7	408ZR
4. Stāvs	650-400	1	5	417A
4. Stāvs	650-1150	2	15	419ZZR
4. Stāvs	650-1150	2	15	419ZR
4. Stāvs	650-900	1	10	419DR
4. Stāvs	650-400	1	5	419DDR
4. Stāvs	1100-600	3	7	420ZR
4. Stāvs	650-1000	1	11	422ZZR
4. Stāvs	650-900	1	10	422ZR
4. Stāvs	650-900	1	10	422R
4. Stāvs	650-300	1	4	422DRR
4. Stāvs	650-600	1	7	422DR
4. Stāvs	650-600	1	7	425ZZA
4. Stāvs	650-600	1	7	425ZA
4. Stāvs	650-600	1	7	425A
4. Stāvs	650-600	1	7	425DA
4. Stāvs	650-1200	2	16	309D
4. Stāvs	650-1200	2	16	309DR

Stāvs	Izmēri augstums, platums	Radiatora Tips	Sekciju skaits	Izvietojums pirms rekonstr.
4. Stāvs	650-500	1	6	313Z
4. Stāvs	650-400	1	5	319A
4. Stāvs	650-1200	2	16	323R
4. Stāvs	650-400	1	5	325R
4. Stāvs	650-1100	1	12	235A
4. Stāvs	650-1450	2	19	105D
<b>4. Stāvs</b>	<b>650-250</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>310A*</b>
5. Stāvs	650-900	2	12	506DR
5. Stāvs	650-700	1	8	507DA
5. Stāvs	650-700	1	8	507DR
5. Stāvs	650-950	2	12	509DA
5. Stāvs	650-950	2	12	509D
5. Stāvs	650-950	2	12	509DR
5. Stāvs	650-950	1	8	510ZA
5. Stāvs	650-950	1	8	510DA
5. Stāvs	650-950	1	8	511A
5. Stāvs	650-900	2	12	513DA
5. Stāvs	650-900	2	12	513ZA
5. Stāvs	650-600	1	7	513ZR
5. Stāvs	650-700	1	8	515Z
5. Stāvs	650-500	1	6	516Z
5. Stāvs	650-500	1	6	516ZR
5. Stāvs	650-1000	2	13	517ZR
5. Stāvs	1100-300	3	4	517DR
5. Stāvs	650-1600	2	20	518R
5. Stāvs	650-1400	2	18	519A
5. Stāvs	650-400	1	5	520A
5. Stāvs	650-1000	2	13	524ZR
5. Stāvs	650-400	1	5	529R
5. Stāvs	650-700	1	8	532A
5. Stāvs	650-600	1	7	533ZA
5. Stāvs	650-600	1	7	533DA
5. Stāvs	650-700	1	8	535ZA
5. Stāvs	1100-300	3	4	540R
5. Stāvs	650-1200	1	13	542ZR
5. Stāvs	650-1200	1	13	542DR
5. Stāvs	650-700	1	8	409ZR
5. Stāvs	650-400	1	5	414ZA
5. Stāvs	650-400	1	5	422DDR
5. Stāvs	650-700	1	8	426A
5. Stāvs	650-1200	2	16	309DA
5. Stāvs	650-500	1	6	337DA
5. Stāvs	650-1500	2	20	118R
<b>5. Stāvs</b>	<b>650-450</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>310A*</b>

\*Radiators 310A ir vienīgais čuguna radiators, ko paredzēts izjaukt un sadalīt vairākos mazākos radiatoros.

**Objekts: Ēkas apkures sistēmas renovācija**

**Adrese: Eksporta iela 5, Rīga**

Demontāžas darbu apjomi

Nosaukums	Materiāls/tips	Mērv.	daudz.
Lietoto tērauda radiatoru demontāža un utilizācija	C11	gab.	1
Lietoto tērauda radiatoru demontāža un utilizācija	C22	gab.	2
padomju laika čuguna radiatoru demontāža un utilizācija	Čuguns	gab.	8
Tērauda cauruļvadu un to izolācijas demontāža un utilizācija	tērauds	m.	1200

# Būvprojekts

Siltummehāniskā daļa  
Stadija: BP  
2016-1-SM  
Siltummezgla pārbūve

Objekts: Ēka

Adrese: Rīga, Eksporta iela 5

Pasūtītājs: VAS "Elektroniskie sakari"  
Reģ.Nr. 40003021907  
Juridiskā adrese: Eksporta iela 5, Rīgā, LV-1010

Objekta īpašnieks (kopīpašums): VAS "Elektroniskie sakari" un  
VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs"

Būvprojekta SM daļas vadītājs: Dmitrijs Ivancovs, būvprakses sertifikāts Nr. 3-00704

**VAS "Elektroniskie sakari"**  
Valdes priekšsēdētājs

saskaņots:

**Jānis Bārda**

VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas  
un meteoroloģijas centrs"  
valdes loceklis

saskaņots:

**Jānis Laplīšs**

saskaņots:

VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas  
un meteoroloģijas centrs"  
valdes priekšsēdētājs  
**Kristaps Treimanis**



Rīga, 2016. g.

### Satura rādītājs

Lapa	Nosaukums	Piezīmes
1	Satura rādītājs	
2	Sertifikāti	
3,4	AS "Rīgas siltums" tehniskie noteikumi	
5	Paskaidrojuma raksts, aprēķini	
6	Rasējums SM-1, Vispārīgie rādītāji	
7	Rasējums SM-2, principiālā shēma	
8	Rasējums SM-3, iekārtu izvietojuma plāns	
9	Rasējums SM-4, SM griezumus	
10	Rasējums SM-5, materiālu specifikācija	
11	Pielikums 1. siltummaiņa datu izdruka	



Sertifikāts

16.11.2015. lēmuma Nr.757(788) pielikums

Pamatojoties uz Ministru kabineta 07.10.2014. noteikumu Nr.610 „Būvspeciālistu kompetences novērtēšanas un patstāvīgās prakses uzraudzības noteikumi” 54.punktu, būvspeciālistam Dmitrijam Ivancovam, personas kods 080479-11458, reģistrētas patstāvīgās prakses tiesības šādā darbības sfērā:

Darbības sfēras Nr.	Darbības sfēra	Termiņš
05-50-00105	Siltumapgādes, ventilācijas, rekuperācijas un aukstumapgādes sistēmu projektēšana. Izņemot aukstumapgādes sistēmas.	Bez termiņa ierobežojuma
23-50-00154	Siltumapgādes, ventilācijas, rekuperācijas un aukstumapgādes sistēmu būvdarbu vadīšana. Izņemot aukstumapgādes sistēmas.	Bez termiņa ierobežojuma
39-50-00091	Siltumapgādes, ventilācijas, rekuperācijas un aukstumapgādes sistēmu būvdarbu būvuzraudzība. Izņemot aukstumapgādes sistēmas.	Bez termiņa ierobežojuma

LSGŪTIS Būvniecības speciālistu  
Sertificēšanas centra vadītājs



D.Ģēģers

AS "Rīgas Siltums" izsniegtie tehniskie noteikumi (1.daļa)

AS "RĪGAS SILTUMS"  
Cēsu ielā 3a, Rīga, LV-1012  
Tehniskā daļa  
tālr.67017385

17.08.2016.

TEHNISKIE NOTEIKUMI Nr.01-8650  
pieslēgšanai pie AS "RĪGAS SILTUMS" siltumapgādes sistēmas

- 1. TN pasūtītājs: SIA "Pro Climate"
- 2. Vēstules-iesnieguma Nr. b/n no 12.08.2016.
- 3. Pieslēdzamā objekta īpašnieks VAS "Elektroniskie sakari",  
VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs"
- 4. Objekta adrese: Eksporta iela 5
- 5. Objekta nosaukums: ēka
- 6. Siltuma avots: RTES
- 7. Siltumnesēja temperatūras grafiks (sk.pielikumu) -  
130-70°C ar nogriezumu pie 118°C
- 8. Siltumnesēja darba spiedieni :
  - 8.1. maksimālā turpgaitā 10.0 bar.
  - 8.2. minimālā spiedienu starpība 1.2 bar.
- 9. Pieslēdzamā siltumenerģijas slodze orientējoši - 0.564 MW, t.sk.
  - 9.1. apkurei - 0.427 MW;
  - 9.2. karstam ūdenim - 0.137 MW;
  - 9.3. vēdināšanai - 0.000 MW.
- 10. Uzstādīt spiediena starpības regulātoru primārā kontūra atgaitas cauruļvadā jā
- 11. Pieslēgšanās vieta - ēkas Eksporta ielā 5 esošais siltummezgls
- 12. Pieslēgšanās punkts - tas pats, precizēt projektēšanas gaitā
- 13. Siltumapgādes sistēmu un pieslēgšanu veikt :
  - 13.1. apkurei - pēc atdalītās pieslēguma shēmas
  - 13.2. karstam ūdenim - precizēt projektēšanas gaitā
  - 13.3. vēdināšanai -
- 14. Patērētāja siltummezglā paredzēt siltumenerģijas skaitītāju turpgaitā.
- 15. Objekta īpašniekam jānodrošina AS "RĪGAS SILTUMS" iespēja uzstādīt objektā siltumenerģijas skaitītāju un ierīkot siltumenerģijas skaitītāja rādījumu automātiskās nolasīšanas sistēmu par AS "RĪGAS SILTUMS" līdzekļiem.



**Paskaidrojuma raksts**

Projekts izstrādāts saskaņā ar AS "RĪGAS SILTUMS" "Tehniskās prasības individuālā siltummezgla projektēšanā"  
un "Tehniskie noteikumi Nr. 01-8650"  
Tehniskajā projektā paredzēta siltummezgla pārbūve (atskaitot KŪ daļu) Eksporta ielā 5, Rīgā

Siltummezgla telpā blakus vadības pultij ierīkot vietu dokumentu glabāšanai- žurnālam, shēmai, Instrukcijām  
Telpā jāizveido kontaktlīdziņa ar zemēšanas kontaktu.

Visām ierīcēm jābūt saņemētām

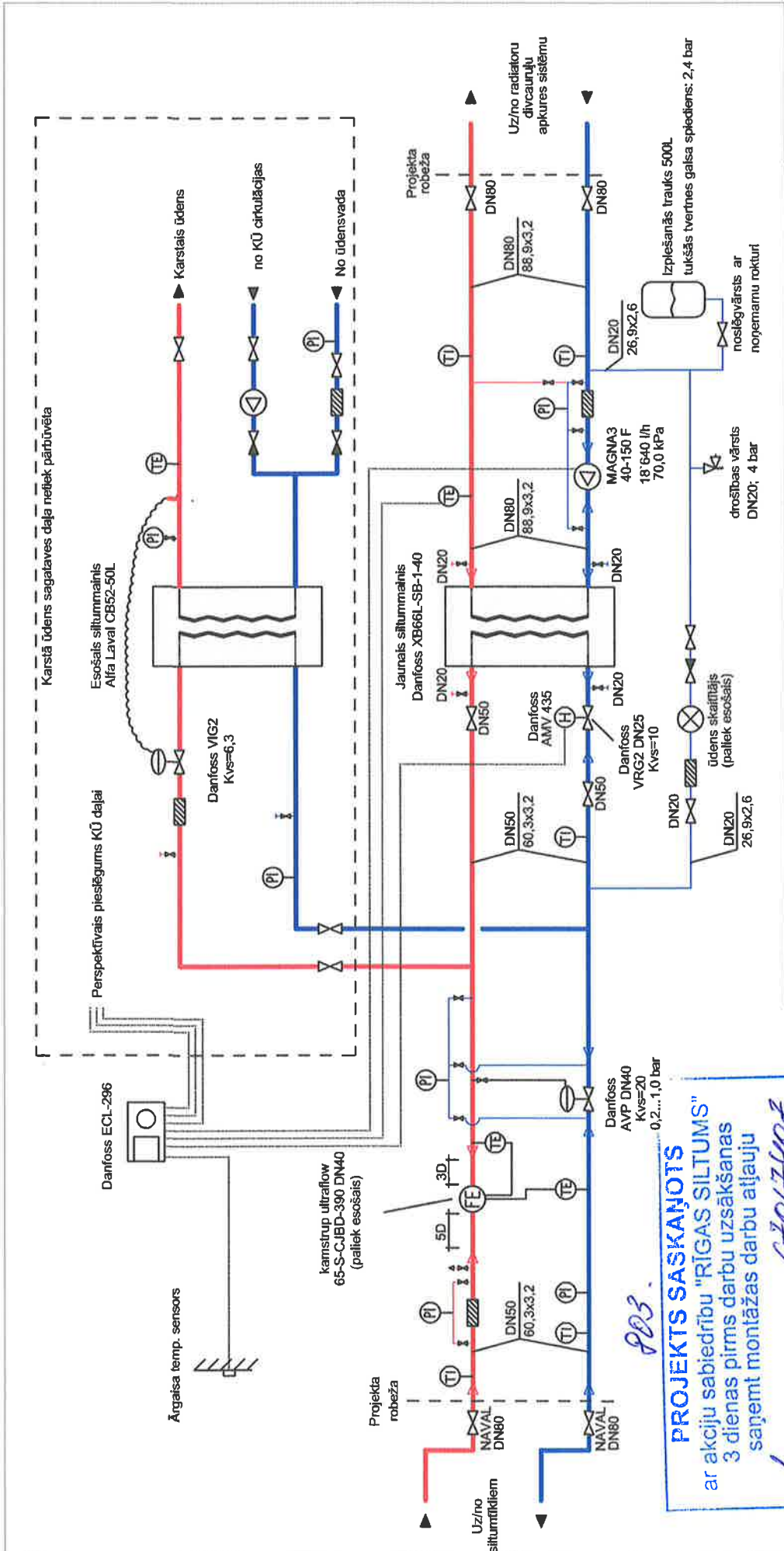
SM primārā un sekundārā kontūra cauruļvadu materiāls- oglekļa tērauds, manometru tiltiņi- varš

Cauruļvadu augstākajos punktos jāuzstāda automātiskie atgaisošanas vārsti ar noslēgvārstu.

Cauruļvadu zemākajos punktos jāuzstāda drenāžas vārstus.

Siltummezgla montāžu, hidraulisko pārbaudi un nodošanu ekspluatācijā veikt saskaņā ar Latvijas būvnormatīviem  
Tērauda caurules pārklāt ar gruntskrāsu divos slāņos, nolozēt ar 30mm biezu minerālvates+folija čaulu siltumizolāciju  
Ievērot AS "RĪGAS SILTUMS" izsniegtās "Tehniskās prasības individuālā siltummezgla projektēšanā"





**PROJEKTS SASKAŅOTS**  
 ar akciju sabiedrību "RĪGAS SILTUMS"  
 3 dienas pirms darbu uzsākšanas  
 saņemot montāžas darbu atļauju

203.

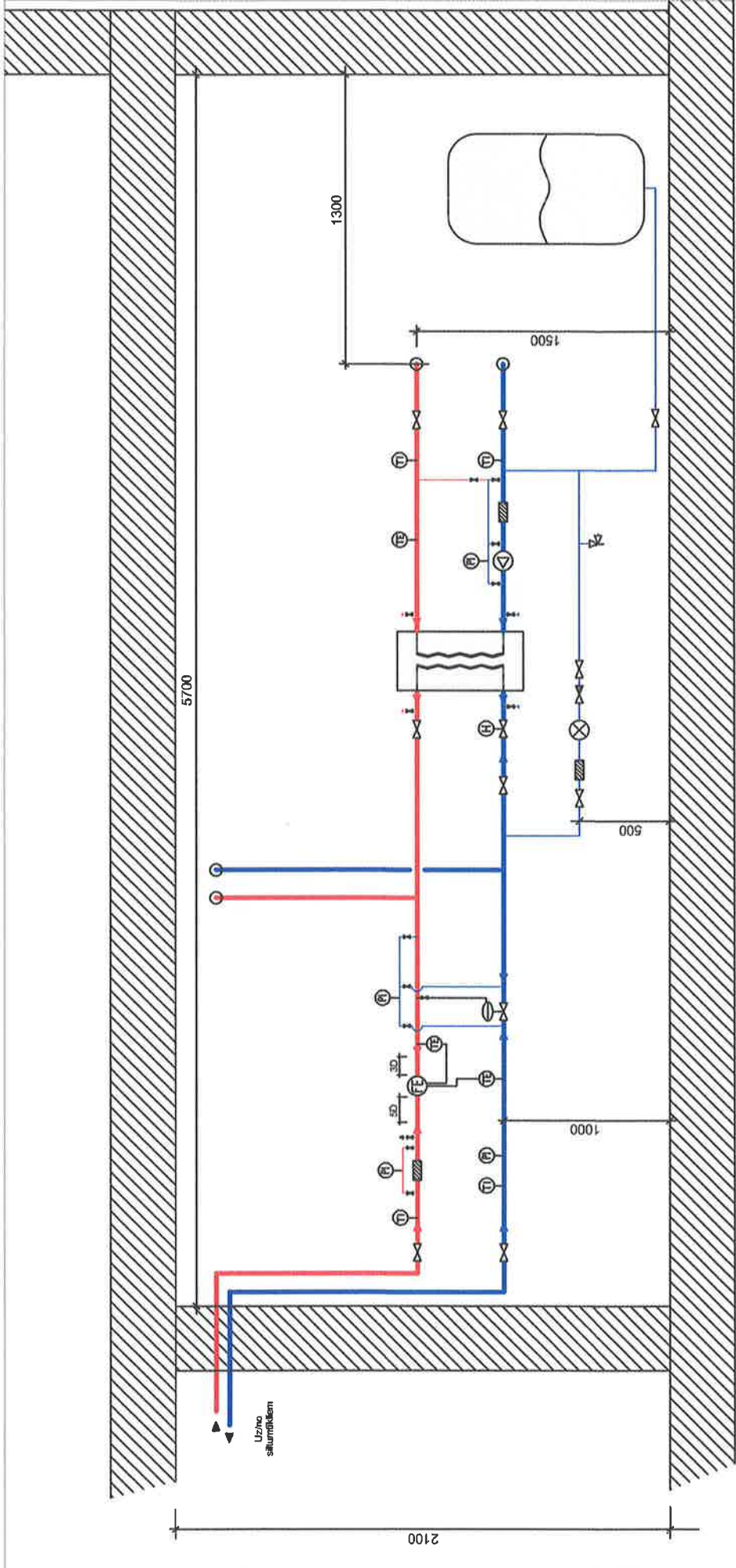
... tīklu rajonā, tālr. 67017407

... 2016.

SIA "Pro Climate" Reģ.nr.: 40103820318 Margretas iela 7, Rīga, LV-1046		PASŪTĪTĀJS VAS "Elektroniskie sakarī" un VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs"		20.10.2016	
Līguma Nr: VASES 2016/68		BŪVOBJEKTS Siltummezgļa pārbūve		Lapa Mērogs	
Autori AVK daļas vad. D. Ivancovs Izstrādāja F. Lipčanskis		ADRESE EKSPORTA IELA 5, RĪGA		TP SM-2 BM	
LAPA		Siltummezgļa principiālā shēma		Pro Climate	

AS "RĪGAS SILTUMS"  
 Tehniskās daļas  
 Pielūgumu un projektēšanas  
 grupas inženieris M. Nagla





SIA "Pro Climate" Reģ.nr.: 40103820318 Margretas iela 7, Rīga, LV-1046		PASŪTĪTĀJS VAS "Elektroniskie sakari" un VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs"		20.10.2016	
Līguma Nr: VASES_2016/68		BŪVOBJEKTS Siltummezgla pārbūve		Slodzība TP	Mērogs BM
Autori	Uzvārds	ADRESE		Lapa	SM-4
AVK daļas vad.	D. Ivancovs	Eksporta iela 5, Rīga		SM-4	BM
Izstrādāja	F. Lipčanskis	LAPA		SM griezumam	



**Materiālu specifikācija**

NPK	Nosaukums	Skaitls	Mērv.	Piezīmes
1	Lodveida noslēgvārsts DN15	11	gab.	
2	Lodveida noslēgvārsts DN20	6	gab.	
3	noslēgvārsts DN20 ar noņemamu rokturi	1	gab.	
5	Lodveida noslēgvārsts DN50	2	gab.	
6	Lodveida noslēgvārsts DN80	2	gab.	
7	Pretvārsts DN20	1	gab.	
8	Sietiņfiltrs DN20	1	gab.	
9	Sietiņfiltrs DN50	1	gab.	
10	Sietiņfiltrs DN80	1	gab.	
11	Termometrs	5	gab.	
12	Manometrs	3	gab.	
13	Drošības vārsts DN20 4bar	1	gab.	
14	Ūdensskaitītājs Qn= 2,5 m3h	1	gab.	paliek esošais
15	Izplešanās tvertne 500L	1	gab.	
16	Dif.spiediena regulātors Danfoss AVP DN40 Kvs=20	1	gab.	
17	Reg.vārsts ar piedziņu Danfoss VRG2 DN25 Kvs=10	1	gab.	piedzīņa- AMV435
18	Cirk.sūknis MAGNA3 40-150F (1f 230v 50Hz)	1	gab.	
19	Siltummainis Danfoss XB66L-SB-1-40	1	gab.	
20	Siltummezga automātika Danfoss ECL ar piederumiem	1	kompl.	karte Apkurei un KŪ
21	Vara caurule DN15 ar līkumiem un t-gabaliem	5	metri	manometra tiltiņiem
22	Tērauda caurule DN20 26,9x2,6	5	metri	
24	Tērauda caurule DN50 60,3x3,2	7	metri	
25	Tērauda caurule DN80 88,9x3,2	4	metri	
26	Siltuma skaitītājs kamstrup 65-S-CIBD-390	1	gab.	paliek esošais
27	Siltumizolācija PAROC čaulas	18	metri	biezums 30mm
28	Tērauda cauruju līkumi,t-gabali, diametru pārejas	1	kompl.	

SIA "Pro Climate" Reģ.nr.: 40103820318 Margrietas iela 7, Rīga, LV-1046			PASŪTĪTĀJS VAS "Elektroniskie sakari" un VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs"			20.10.2016		
Līguma Nr: VASES 2016/68			BŪVOBJEKTS Siltummezgla pārbūve			Stādīja	Lapa	Mērogs
Autori Uzvārds Paraksts AVK daļas vad. D. Ivancovs Izstrādāja F.Lipčanskis			ADRESE Eksporta iela 5, Rīga LAPA Materiālu specifikācija			TP	SM-5	BM
								

Pielikums 1. siltummaiņa datu izdruka

<i>Customer:</i>		<i>Contact person:</i>	
<i>Project:</i>		<i>E-mail:</i>	
<i>HEX Type:</i>	XB66L-SB-1-40	<i>Engineer:</i>	x
<i>Unit:</i>	1 (Parallel)	<i>Date:</i>	09/10/2016 17:27:10

Calculated parameters	Unit	Side1	Side2
<i>Flow Type</i>			Counter current
<i>Load</i>	kW		427.00
<i>Inlet temperature</i>	°C	118.00	60.00
<i>Outlet temperature (Specified)</i>	°C	63.00	30.00
<i>Outlet temperature (Actual)</i>	°C	--	--
<i>Mass FlowRate</i>	kg/s	1.842	5.096
<i>Volumetric Flowrate</i>	L/h	7014.1	18643.9
<i>Surface margin</i>	%		16.1
<i>LMTD</i>	K		13.79
<i>HTC(Available / Required)</i>	W/m <sup>2</sup> -K		5006/4313
<i>Total pressure drop</i>	kPa	3.01	18.60
<i>Pressure drop - In port</i>	kPa	0.09	0.69
<i>Port velocity</i>	m/s	0.43	1.18

Properties of fluid	Unit	Side1	Side2
<i>Fluid</i>		Water	Water
<i>Dynamic viscosity</i>	uPa-s	315.1921	405.8397
<i>Density</i>	kg/m <sup>3</sup>	965.8	978.6
<i>Heat capacity</i>	J/kg-K	4205.616	4188.284
<i>Thermal conductivity</i>	kW/m-K	0.001	0.001

Specification:	Unit	Side1	Side2
<i>HEX Type:</i>			XB66L-SB-1-40
<i>Number of plates:</i>	---		40
<i>Max.number of plates in current frame:</i>	---		--
<i>Grouping:</i>	---		1*19L/1*20L
<i>Heat transfer area:</i>	m <sup>2</sup>		7.18
<i>Plate Material:</i>	---		EN1.4404(AISI316L)
<i>Gasket Material:</i>	---		--
<i>Connection size:</i>	---		DN 65
<i>Connection type:</i>	---		Flange unlined
<i>Frame color:</i>	---		--
<i>Certification/Approval type:</i>	---		PED Cat 1
<i>Volume:</i>	mm <sup>3</sup>	8702000	9160000
<i>Weight:</i>	kg		35.88
<i>Design Temp. (Max/Min):</i>	°C		118/60
<i>Design Pressure(Max):</i>	bar		16

## PROJEKTĒŠANAS UZDEVUMS

**Būves nosaukums:** Apkures sistēmas rekonstrukcija Eksporta ielā 5, Rīgā

**Atrašanās vieta:** Rīga

**Adrese:** Eksporta iela 5

**Zemes kadastra numurs:** 01000110167

**Zemes gabala platība:** 1508,00 m<sup>2</sup>

**Ēkas būvniecības gads un autors:** 1905.gadā K.Felsko

### BŪVES TEHNISKI – EKONOMISKIE RĀDĪTĀJI

Nr. p.k.	Rādītājs	Apjoms (atbilstoši tehniskās inventarizācijas lietai)
1.	Apbūves laukums	994,5 apbūves laukuma kv.m.
2.	Būves kopējā platība	4892,6 kv.m.
3.	Būvtilpums	21313 kub.m.
4.	Virszemes stāvu skaits	6, t.sk. jumta stāvs
5.	Apakšzemes stāvi	1

Ēkas apkures sistēmas rekonstrukcija veikta 1996. gadā.

Projektētājam pirms būvprojekta izstrādes un būvprojekta izstrādes gaitā jāveic detalizētu apskati un jāapzin reālo situāciju par inženierkomunikāciju atrašanās vietām, to tehnisko stāvokli un citiem aspektiem, kuri nepieciešami būvprojekta izstrādē.

Pasūtītajam pieejams ēkas apkures sistēmas un siltummezgla tehniskais projekts, kas izstrādāts 1996. gadā. Pielikumā pievienoti ēkas stāvu plāni ar apkures sistēmā.

Ēkai ir kultūras pieminekļa statuss. Visus apkures sistēmas rekonstrukcijas risinājumus nepieciešams izstrādāt tā, lai pēc iespējas mazā tiktu bojātas ēkas konstrukcijas un apdare.

Tehniskajā projektā nepieciešams paredzēt apkures sistēmas stāvvalu nomaiņu. Stāvvaldi atrodas vertikālajās gropēs, kas aiztaisītas ar ģipškartonu. Pievadi sildķermeņiem sienas konstrukcijās.

Tehniskā projekta izstrādes laikā jāveic telpu apdares darbu būvapjomu aprēķins, lai varētu veikt apkures sistēmas rekonstrukciju un pēc rekonstrukcijas atjaunot telpu apdari.

Projektētājam jāveic pagraba stāvā esošo cauruļvadu tehniskā stāvokļa izvērtēšanu un nepieciešamības gadījumā jāparedz to nomaiņu.

Apkures sildķermeņus paredzēts saglabāt, bet apkures sistēmas rekonstrukcijas laikā ieplānot to skalošanu. Sildķermeņiem ieplānot noslēgarmatūru un regulējošo armatūru.

Apkures sistēmu projektēt, lai varētu katru apkures stāvvalu regulēt, noslēgt un tukšot.

Tehnisko projektu projektētājam nepieciešams saskaņot Latvijas būvnormatīvos paredzētajā kārtībā ar visām ieinteresētajām institūcijām, kā arī saņemt atzinumus par inženierisīnājumu daļām atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajam.

Izstrādājot būvprojektu, ievērot spēkā esošos LR likumus un MK noteikumus, LBN, LVS, Rīgas apbūves noteikumus un citus spēkā esošus normatīvos aktus un citos atbildīgo institūciju izdotajos noteikumos noteiktās prasības. Ja iepriekš uzskaitītie dokumenti nereglamentē kādas prasības, tad var izmantot citus normatīvus, kas nav pretrunā ar Eiropas standartizācijas organizācijas standartiem un LR pastāvošajiem normatīviem.

Projektētājam jāiesniedz pasūtītājam valsts un pašvaldības iestādēs normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā un apjomā saskaņotu būvprojekta dokumentāciju, kas izstrādāta atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 202-15 "Būvprojekta saturs un noformēšana", 3 (trīs) eksemplāros papīra formātā ar visiem skaņojumu oriģināliem (ja nepieciešams) un 1 (vienā) eksemplārā elektroniskā formā AutoCAD formātā, 1 (vienā) eksemplārā elektroniskā veidā PDF formātā ar ieskanētiem visiem skaņojumiem un piezīmēm no skaņotājiem, kā arī būvdarbu izmaksas aprēķina tabulu tāmi un projekta būvizmaksu aprēķinu, kas izstrādāta atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 501-15 "Būvizmaksu noteikšanas kārtība" 1 (vienā) eksemplārā papīra formātā un 1 (vienā) eksemplārā elektroniskā formā Excel formātā.

Izstrādājot būvprojektu, par visām izmaiņām, kas neatbilst projektēšanas uzdevumam, kā arī, ja būvprojekta izstrādes laikā rodas pamatotas šaubas par dokumentos iekļautās informācijas atbilstību faktiskajai situācijai, projektētājs par to nekavējoties rakstiski ziņo pasūtītājam.

Lai padarītu inženierkomunikācijas pēc iespējas mazāk redzamas, projektēšanas gaitā plānot tās novietot sienu konstrukcijās, speciālās komunikāciju šahtās, pārsegumos un zonās virs piekārtajiem griestiem, ja tādi paredzēti. Tehnoloģiskajās un tehniskajās zonās pieļaujams atklāts novietojums pie griestiem un sienu konstrukcijām. Cauruļvadiem, šķērsojot sienu un pārsegumu konstrukcijas, jābūt vienotiem aizsargčaulās.

Visus atvērumus sienās un pārsegumos, kurus šķērso cauruļvadi, paredzēt noblīvēt ar ugunsdrošiem blīvējumiem un attiecīgām mastikām. Ugunsdrošajiem blīvējuma un izolācijas materiāliem jābūt sertificētiem, to pielietojumam apstiprinātam atbildīgajos valsts dienestos.