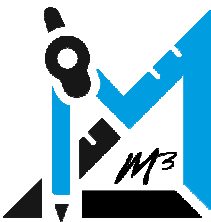


Objekts:	Daudzdzīvokļu dzīvojamās vienkāršota fasādes atjaunošana	
Aderese:	Smārdes iela 2C, Tukums	
Inženierrisinājumi:	AVK (Apkure)	

## SKAIDROJOŠS APRAKSTS

### 1. Vispārīgā informācija un norādījumi

Projekta dokumentācijas izstrādei par pamatu tiek izmantoti LV spēkā esošie standarti un dokumenti, LBN, kā arī pasūtītāja projektēšanas uzdevums.

Projekts ir izstrādāts pamatojoties uz telpu arhitektonisko plānojumu un to funkcionālo pielietojumu.

Projektā uzrādītie agregātu, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Uzrādītos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem cita ražotāja izstrādājumiem ievērojot kvalitātes un tehniskās prasības.

Projekta dokumentāciju nedrīkst izmantot citu būvju projektēšanā un būvniecībā bez projekta autora rakstiskas atļaujas.

Atkāpes no projektā norādītajiem gabarītu izmēriem nepieciešams saskaņot ar arhitektūras un interjera projekta sadaļām un citām inženieru sadaļām.

Visas atkāpes no projekta risinājuma, kuras var būtiski ietekmēt projekta risinājuma realizāciju nepieciešams rakstiski saskaņot ar projekta autoru un citām projekta sadaļām.

Apkures sistēmas montāžu, pārbaudi un nodošanu ekspluatācijā veikt saskaņā ar Latvijas būvnormatīviem, kā arī iekārtu un materiālu izgatavotāj firmu prasībām.

### 2. Projektēšanas normatīvie dokumenti.

- 2.1.1. LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika"
- 2.1.2. LBN 003-19 "Būvklimatoloģija"
- 2.1.3. LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība"
- 2.1.4. LBN 202-18 "Būvprojekta saturs un noformēšana"
- 2.1.5. LBN 200-15 "Būvju vispārīgo prasību būvnormatīvs"
- 2.1.6. LBN 231-15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija"

### 3. Aprēķinu nosacījumi.

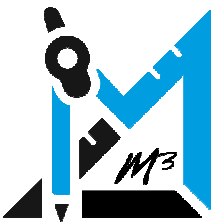
#### 3.1. Apkures sistēma.

- 3.1.1. Āra gaisa aprēķina temperatūra aukstajā laika periodā:  $-20,0^{\circ}\text{C}$
- 3.1.2. Siltuma avots – siltuma mezgls; siltumnesējs – ūdens.
- 3.1.3. Siltumnesēja temperatūra sistēmā –  $70/50^{\circ}\text{C}$ .

### 4. Sistēmu apraksts.

#### 4.1. Apkures sistēma.

- 4.1.1. Projektā paredzēta esošās viencauruļu apkures sistēmas demontāža.
- 4.1.2. Jaunas divcauruļu apkures sistēmas izbūve.

Objekts:	Daudzdzīvokļu dzīvojamās vienkāršota fasādes atjaunošana	
Aderese:	Smārdes iela 2C, Tukums	
Inženierisīnājumi:	AVK (Apkure)	

- 4.1.3. Apkures cauruļvadu nomaiņa un siltināšana, radiatoru aprīkošana ar termovārstiem un termogalvām, noslēgvārstiem un noteces krāniem un individuālās uzskaites ierīcēm.
- 4.1.4. Esošo radiatoru nomaiņa pret tērauda paneļu radiatoriem.
- 4.1.5. Ēkas esošos apkures cauruļvadus paredzēts nomainīt uz cinkotā tērauda cauruļvadiem ar presējamiem savienojumiem.
- 4.1.6. Apkures sistēmas hidrauliskai balansēšanai paredzēti no spiediena neatkarīgi radiatora vārsti RA-DV ar noslēgventiļiem RLV-S.
- 4.1.7. Radiatorus paredzēts aprīkot ar siltuma maksas sadalītājiem (alokatoriem).
- 4.1.8. Dzīvojamās telpās radiatorus aprīkot ar termostatisko sensoru RA2000, savukārt radiatorus kāpņu telpās aprīkot ar termostatisko sensoru RA2920 (Termostatisks sensors ar trieciendrošu korpusu un aizsardzību pret zādzību).
- 4.1.9. Apkures radiatorus ar garumu līdz 1400mm, slēgt paralēlajā slēgumā, savukārt, radiatorus, ar sildvirsmas laukumu, kas garumā pārsniedz 1400mm slēgt diagonālajā slēgumā.
- 4.1.10. Apkures sistēmas siltumnesējs tiek sagatavots blakus ēkai esošā granulu katla katla telpā.
- 4.1.11. Apkures cauruļvadiem pagrabā paredzēt akmensvates siltumizolācijas čaulas ar biežumus,  $b=50\text{mm}$ .
- 4.1.12. Visus cauruļvadus pārklāt ar PVC pārklāju.
- 4.1.13. Katru stāvvadu bēniņos aprīkot ar noslēgventiļiem.
- 4.1.14. Apkures sistēmas atgaisošana notiek apkures sistēmas augstākajos punktos caur automātiskiem atgaisotājiem, pirmajā stāvā katru stāvvadu aprīkot ar tukšošanas krāniem.
- 4.1.15. Nepieciešamos atvērumus saskaņot ar sertificētu būvkonstruktoru.
- 4.1.16. Pēc montāžas veikt apkures sistēmas hidraulisko pārbaudi.
- 4.1.17. Pēc montāžas darbu beigšanas veikt sistēmas hidraulisko balansēšanu.
- 4.1.18. Montāžas darbus veikt ievērojot vietējos apstākļus.
- 4.1.19. Pirms darbu uzsākšanas apsekot apkures sistēmu, precizēt cauruļvadu diametrus, izolācijas biežumus, un metrāžu.
- 4.1.20. Apkures sistēmas mezglu detalizētus risinājumus izstrādā būvuzņēmējs un saskaņo ar projekta autoru.
- 4.1.21. Darbu apjomos paredzēt dzīvokļu apdares atjaunošanu pēc radiatoru un apsaites nomaiņas.

Proj. d. vad.: J.Korps

Izstrādāja: J. Māgurs

Nr. p. k.	Darbu un materiālu nosaukums	Marka, Apzīmējums	Mērv.	Daudz.	Piezīmes
<b>Radiatoru apkures sistēma</b>					
1	Tērauda paneļu radiators Compact ar sānu pieslēgumu, komplektā ar sienas stiprinājuma kronšteiniem, noslēgkorķi un atgaisotāju	C11-500-1000	kompl.	4	PURMO
2	Tērauda paneļu radiators Compact ar sānu pieslēgumu, komplektā ar sienas stiprinājuma kronšteiniem, noslēgkorķi un atgaisotāju	C22-500-1000	kompl.	8	PURMO
3	Tērauda paneļu radiators Compact ar sānu pieslēgumu, komplektā ar sienas stiprinājuma kronšteiniem, noslēgkorķi un atgaisotāju	C22-500-1200	kompl.	1	PURMO
4	Tērauda paneļu radiators Compact ar sānu pieslēgumu, komplektā ar sienas stiprinājuma kronšteiniem, noslēgkorķi un atgaisotāju	C22-500-1400	kompl.	3	PURMO
5	Tērauda paneļu radiators Compact ar sānu pieslēgumu, komplektā ar sienas stiprinājuma kronšteiniem, noslēgkorķi un atgaisotāju	C22-500-800	kompl.	18	PURMO
6	Tērauda paneļu radiators Compact ar sānu pieslēgumu, komplektā ar sienas stiprinājuma kronšteiniem, noslēgkorķi un atgaisotāju	C22-500-600	kompl.	10	PURMO
7	Tērauda paneļu radiators Compact ar sānu pieslēgumu, komplektā ar sienas stiprinājuma kronšteiniem, noslēgkorķi un atgaisotāju	C22-500-500	kompl.	12	PURMO
8	Tērauda paneļu radiators Compact ar sānu pieslēgumu, komplektā ar sienas stiprinājuma kronšteiniem, noslēgkorķi un atgaisotāju	C22-600-1200	kompl.	1	PURMO
9	Siltuma maksas sadalītājs (alokators)		kompl.	57	
10	No spiediena neatkarīgs radiatora vārsts	RA-DV	gab.	57	DANFOSS
11	Atpakaļgaitas radiatora ventilis	RLV-S	gab.	57	DANFOSS
12	Termostatiskais sensors ar ierobežotu minimālo temp. 16°C	RA2000	gab.	56	DANFOSS
13	Termostatiskais sensors ar trieciendrošu korpusu un aizsardzību pret zādzību	RA 2920	gab.	1	DANFOSS
14	Automātiskais atgaisotājs ar pretvārstu		gab.	20	
15	Lodveida ventilis	DN20	gab.	22	
16	Lodveida ventilis	DN32	gab.	4	
17	Lodveida ventilis	DN15	gab.	30	
18	Sistēmas tukšošanas komplekts	DN15	gab.	22	
19	Cinkota tērauda caurule	D15x1,2	m	180	
20	Cinkota tērauda caurule	D18x1,2	m	100	
21	Cinkota tērauda caurule	D22x1,5	m	300	
22	Cinkota tērauda caurule	D28x1,5	m	30	
23	Cinkota tērauda caurule	D35x1,5	m	40	
BPVD:	J.Korps	Objekta nosaukums	Daudzīvokļu dzīvojamās ēkas vienkāršota fasādes atjaunošana, Smārdes iela 2C, Tukums		
Izstrādāja:	J. Māgurs				
Pasūtītājs:	<b>SLA "Tukuma nami", Reģ. Nr. 40003397810</b>				
	Projekta stadija:	Marka <b>AVK.IS</b>	Lapa	Lapu sk.	
<b>Iekārtu un materiālu kopsavilkums</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	

<b>Nr. p. k.</b>	<b>Darbu un materiālu nosaukums</b>	<b>Marka, Apzīmējums</b>	<b>Mērv.</b>	<b>Daudz.</b>	<b>Piezīmes</b>
24	Cauruļvadu siltumizolācijas čaulas Hvac Section AluCoat T, b=80mm	15x50	m	10	PAROC
25	Cauruļvadu siltumizolācijas čaulas Hvac Section AluCoat T, b=80mm	22x50	m	100	PAROC
26	Cauruļvadu siltumizolācijas čaulas Hvac Section AluCoat T, b=80mm	28x50	m	30	PAROC
27	Cauruļvadu siltumizolācijas čaulas Hvac Section AluCoat T, b=80mm	35x50	m	40	PAROC
28	Esošo sildķermeņu demontāža un utilizācija		kompl.	1	
29	Cauruļvadu demontāža un utilizācija		kompl.	1	
30	Siltumizolācijas demontāža un utilizācija		kompl.	1	
32	Cinkotā tērauda cauruļvadu presējamās fasondalas		kompl.	1	
33	Cinkotā tērauda cauruļu montāžas materiāli		kompl.	1	
34	Siltumizolācijas montāža		kompl.	1	
35	Armētā siltumizolācijas līmlenta		kompl.	1	
36	PVC pārklājs		kompl.	1	
37	Cauruļu stiprinājumi		kompl.	1	
38	Izolācijas stiprinājumi		kompl.	1	
39	Sistēmas hidrauliskā pārbaude		kompl.	1	
40	Sistēmas ieregulēšanas darbi		kompl.	1	
41	Sistēmas marķēšanas materiāli		kompl.	1	
42	Montāžas palīgmateriāli		kompl.	1	
43	Atvērumu izveide stāvu pārsegumos		kompl.	1	
44	Atvēruma izveide pagraba sienās		kompl.	1	
45	Saskaņošanas darbi ar BK		kompl.	1	
46	Apdares atjaunošanas dzīvokļos		kompl.	1	
<p>Projektā uzrādītie agregātu, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes un tehniskās prasības. Uzrādītos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret ekvivalentiem, cita ražotāja izstrādājumiem ievērojot kvalitātes, tehniskās prasības un saskaņojot to ar arhitektūras projekta sadaļām, autoruzraugu, kā arī ar pasūtītāju.</p>					

# VISPĀRĪGIE NORĀDĪJUMI

PROJEKTA APKURES DAĻA IZSTRĀDĀTA, BALSTOTIES UZ BŪVRASĒJUMIEM UN PROJEKTĒŠANAS UZDEVUMU. APKURES PAMATRĀDĪTĀJI UZRĀDĪTI TABULĀ.

NOSAUKUMS (BŪVES, TELPAS)	TILPUMS	ĀRA GAISA TEMPERĀT. (°C)	SILTUMA PATĒRIŅŠ kW				ELEKTRO- DZINĒJU JAUDA (kW)
			APKUREI	SILTUM- APGĀDEI	UZ KARSTĀ ŪDENS APGĀDI	KOPĒJAIS	
Dzīvojamā ēka	-	-20,0	29,9	-	-	29,9	-

## AVK MARKAS RASĒJUMU SARAKSTS

LAPA	NOSAUKUMS	MĒROGS
AVK-1	VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI.	B/M
AVK-2	APKURE. PAGRABA PLĀNS.	1:100
AVK-3	APKURE. 1.STĀVA PLĀNS.	1:100
AVK-4	APKURE. 2.STĀVA PLĀNS.	1:100
AVK-5	APKURE. 3.STĀVA PLĀNS.	1:100
AVK-6	APKURES SISTĒMAS IZOMETRISKĀ SHĒMA.	1:100
AVK.IS	IEKĀRTU UN MATERIĀLU SARAKSTS.	-

### Izolācijas biezums pagrabā

Caurule	Izolācijas biezums
Ø15x1,2	50mm
Ø18x1,2	50mm
Ø22x1,5	50mm
Ø28x1,5	50mm
Ø35x1,5	50mm
Ø42x1,5	50mm

Ģenerālprojektētājs:



Reģ. Nr. 40103925867.  
Būvkom. Reģ. Nr.12954.  
Bīķernieku iela 22  
Rīga, LV-1006  
info@siltienami.lv  
+371 27787861

Atbildīgais projektētājs:

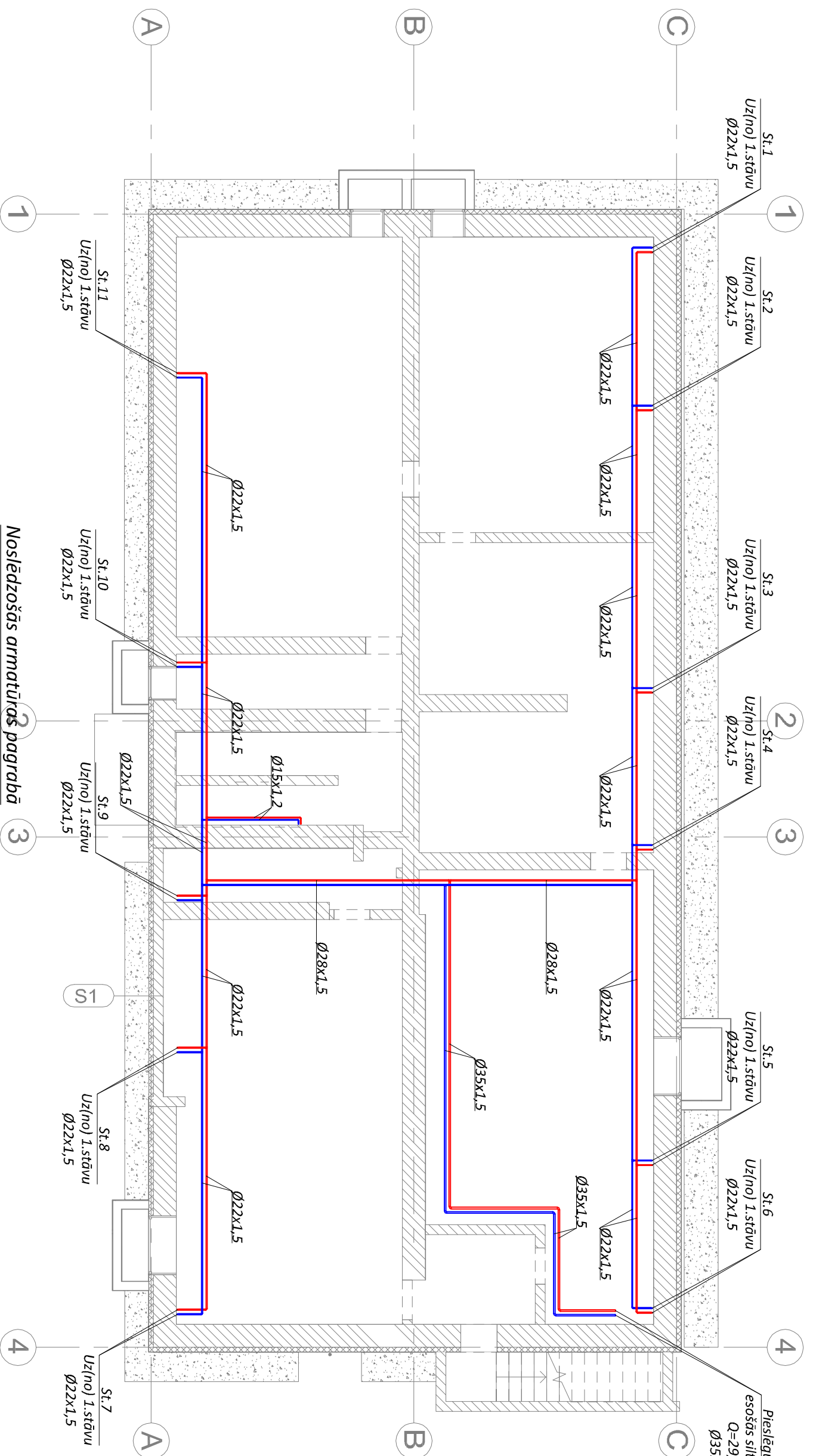


SIA "M kubā"  
Inženieritīklu projektēšanas birojs  
GSM: +371 28 731 356  
E-pasts: janis.magurs@mkuba.lv  
Lubānas iela 66, Rīga, LV-1073, Latvija  
Būvkomersanta reģistrācijas numurs: 13754

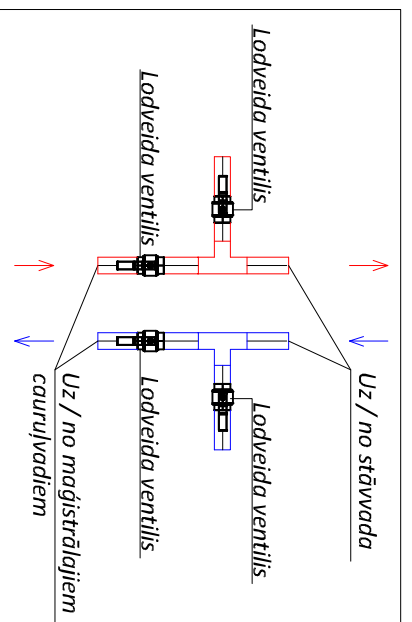
Būvobjekta nosaukums un adrese:

Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas vienkāršota fasādes atjaunošana, Smārdes iela 2C, Tukums

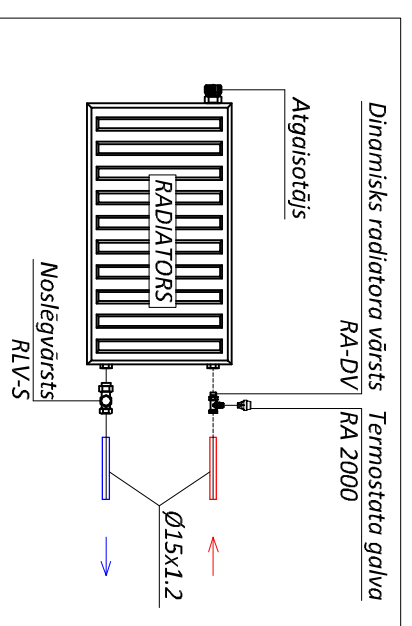
Datums	10.03.2023	Pasūtītājs:	Stadija	Lapa	Lapas
	Uzvārds	Paraksts		<b>AVK-1</b>	<b>6</b>
BPV	M. Banders		Pasūt. Nr.	Arhīva Nr.	Mērogs
BPDV	J. Korps				
Tehn. izstr.	J. Māgurs	Rasējuma nosaukums:	12/02/ 2022-3	02/22	B/M
		Vispārīgie rādītāji.			



**Noslēdzošās armatūras pagrabā  
principiālā uzstādīšanas shēma**



**Radiatoru apsaites principiālā shēma**



**Pieņemtie apzīmējumi**

- radiators
- apkures sistēmas turpmākas cauruvads
- apkures sistēmas atgaitas cauruvads
- stāvvada nummurs
- apkures sistēmas atgaitas cauruvads
- stāvvada orientācija
- cauruvada izmērs
- radiatora tips, augstums(mm), garums(mm)
- radiatora slāpjuuda (W)

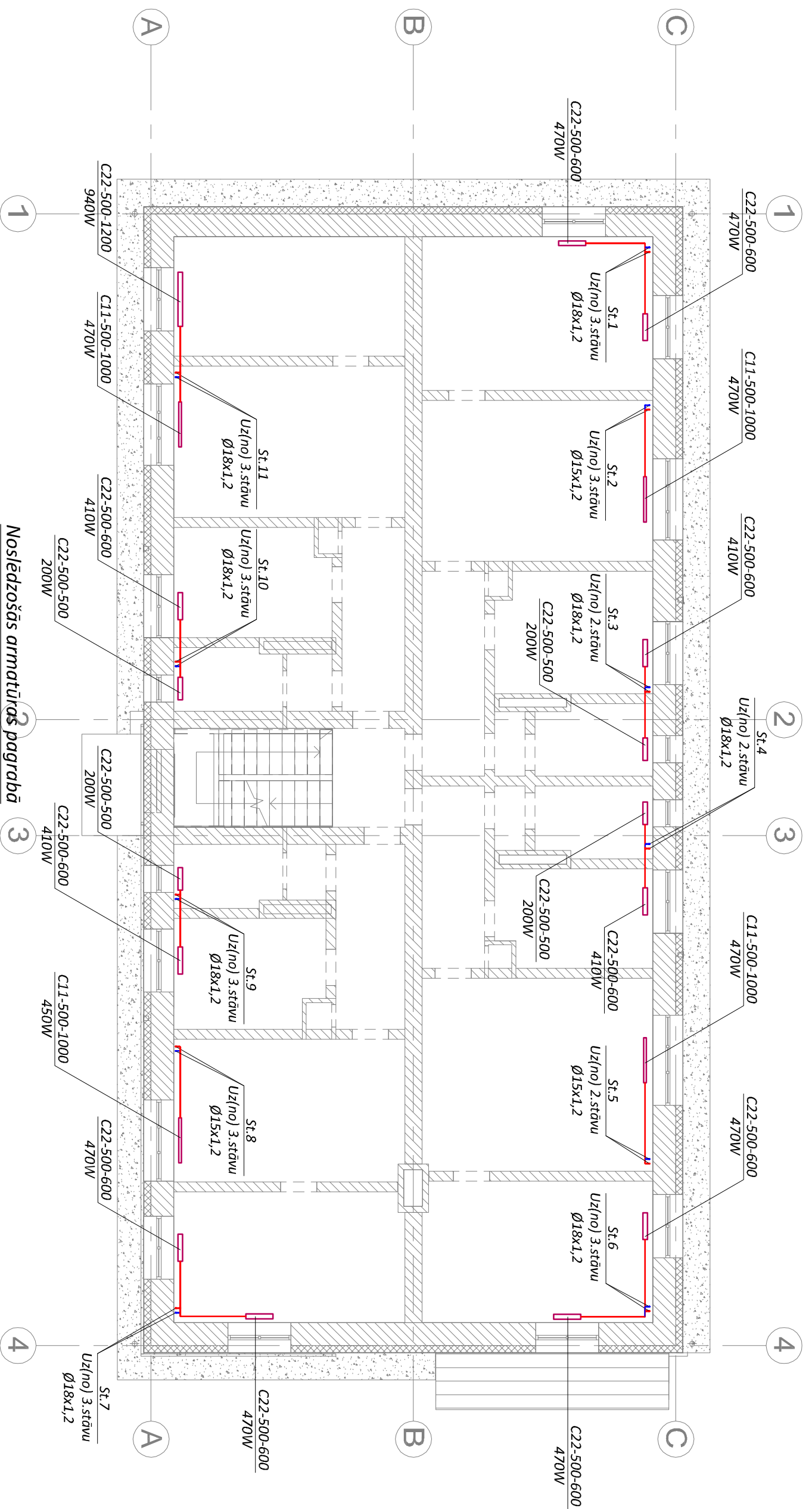
**PIEZĪMES:**

1. Apkures sistēmas hidrauliskai balansēšanai paredzēti no spiediena neaizsargāti radiatoru vārsti RA-DV.
2. Apkures maģistrāles pagrabā izolēt ar akmens vates siltuma izolācijas caulim.
3. Apkures cauruvodus paredzēti no cinkotā tēruuda ar presējamiem savienojumiem.
4. Apkures sistēmas iztūkušošana paredzēta katra stāvvada zemākajā punktā caur noteices krāniem.
5. Sistēmas atgaisošana paredzēta caur atgaisotājiem sistēmas augstākajos punktos.
6. Projektēto detaļu izmērus nolasiņi no piezīmēm, kas pievienotas detaļai.
7. Montāžas darbus veikt ievērojot vietējos apstākļus.
8. Rasējuma dati principiāli detaļu risinājumi. Mezglu detalizētus risinājumus izstrādā būvuzņēmējs un saskaņo ar būvprojekta autoru.
9. Pirms darbu uzsākšanas apskot apkures sistēmu, precizēt cauruļu diametrus, izolācijas biezumus un metrāžu, kā arī radiatoru izvietojumus.

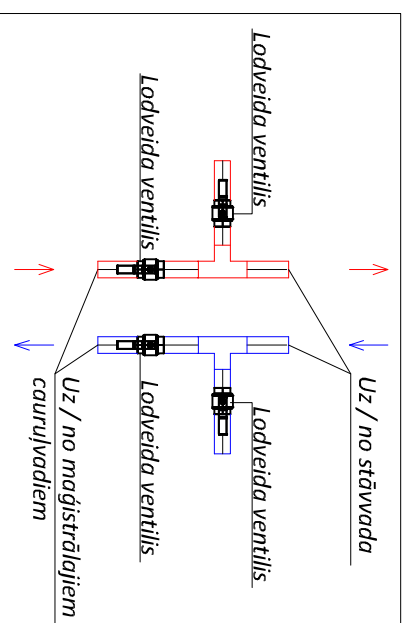
<b>Generālprojekktētājs:</b>		<b>Abilidgais projektētājs:</b>	
Datums: 10.03.2023 Uzvārds: Paraksts: Tehn. izstr.: J. Mārgus		Pasūtītājs: SIA "TUKUMA NAMIR" Reģ. Nr. 40003397810	
Reģ. Nr. 40103925887 Būvkom. Reģ. Nr. 2954 Bērnieku iela 22 Rīga, LV-1006 info@siltienami.lv +371 27187893		Inženierbūvprojekktēšanas birojs GSM: +371 28 731 356 Daudzdzīvokļu dzīvokļiem ākas vienlīdzsora fasādes atjaunošana, Smārdes iela 2C, Tukums Lubānas iela 66, Rīga, LV-1073, Latija Būvkomisariāta reģistrācijas numurs: 15154	
Būvobjekta nosaukums un adrese: Daudzdzīvokļu dzīvokļiem ākas vienlīdzsora fasādes atjaunošana, Smārdes iela 2C, Tukums		Stādīja: Marika Pasūt. Nr.: <b>AVK</b> Arhīva Nr.: Mērogs: 2 12/02/2022-3 02/22 1:100	

Dinamisks radiatora vārstis RA-DV RA 2000 Atgaisotājs Radiators Noslēgvārstis RLV-S		Pieņemtie apzīmējumi	
--	--	----------------------	--

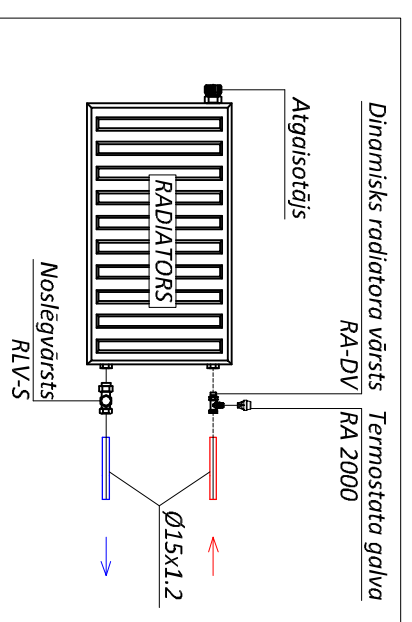




Noslēdzošās armatūras pagrabā  
principiālā uzstādīšanas shēma



Radiatoru apsaistes principiālā shēma



Pieņemtie apzīmējumi

- radiators
- apkures sistēmas turpmākas cauruļvads
- apkures sistēmas atgaitas cauruļvads
- stāwada nummurs
- Uz(no) 2.stāwu - stāwada orientācija
- cauruļwada izmērs
- C22-500-1200 - radiatora tips, augstums(mm), garums(mm)
- 880W - radiatora slāidwada (W)

**PIEZĪMES:**

1. Apkures sistēmas hidrauliskai balansēšanai paredzēti no spiediena neaizkarīgi radiatoru vārsti RA-DV.
2. Apkures maģistrāles pagrabā izolēt ar akmens vates siltuma izolācijas caulām.
3. Apkures cauruļwados paredzēti no cinkotā tēruwda ar presējamiem savienojumiem.
4. Apkures sistēmas iztūkušošana paredzēta katra stāwada zemākajā punktā caur noteces krāniem.
5. Sistēmas atgaitisošana paredzēta caur atgaitisotājiem sistēmas augstākajos punktos.
6. Projektēto detaļu izmērus nolasiņi no piezīmēm, kas pievienotas detaļai.
7. Montāžas darbus veikt lev ētrojot vietējos apstākļus.
8. Rasējuma dati principiāli detaļu risinājumi. Mezglu detalizētus risinājumus izstrādā būvuzņēmējis un saskaņo ar būvprojekta autoru.
9. Pirms darbu uzsākšanās apsekot apkures sistēmu, precizēt cauruļu diametrus, izolācijas biežumus un metrāžu, kā arī radiatoru izvietojumus.

<b>Generālprojekktētājs:</b>		<b>Abilidgais projekktētājs:</b>	
Datums	10.03.2023	Pasūtītājs:	SIA "TUKUMA NAMIR" Reģ. Nr. 40003397810
BPDV	J. Kops	Pasūt. Nr.	AVK
Tehn. izsit.	J. Mārgus	Arhīva Nr.	4
		Rasējuma nosaukums:	Apkure. 2.stāwa plans.
		Stādīja	Marka
		Pasūt. Nr.	AVK
		Arhīva Nr.	4
		Mērogs	1:100

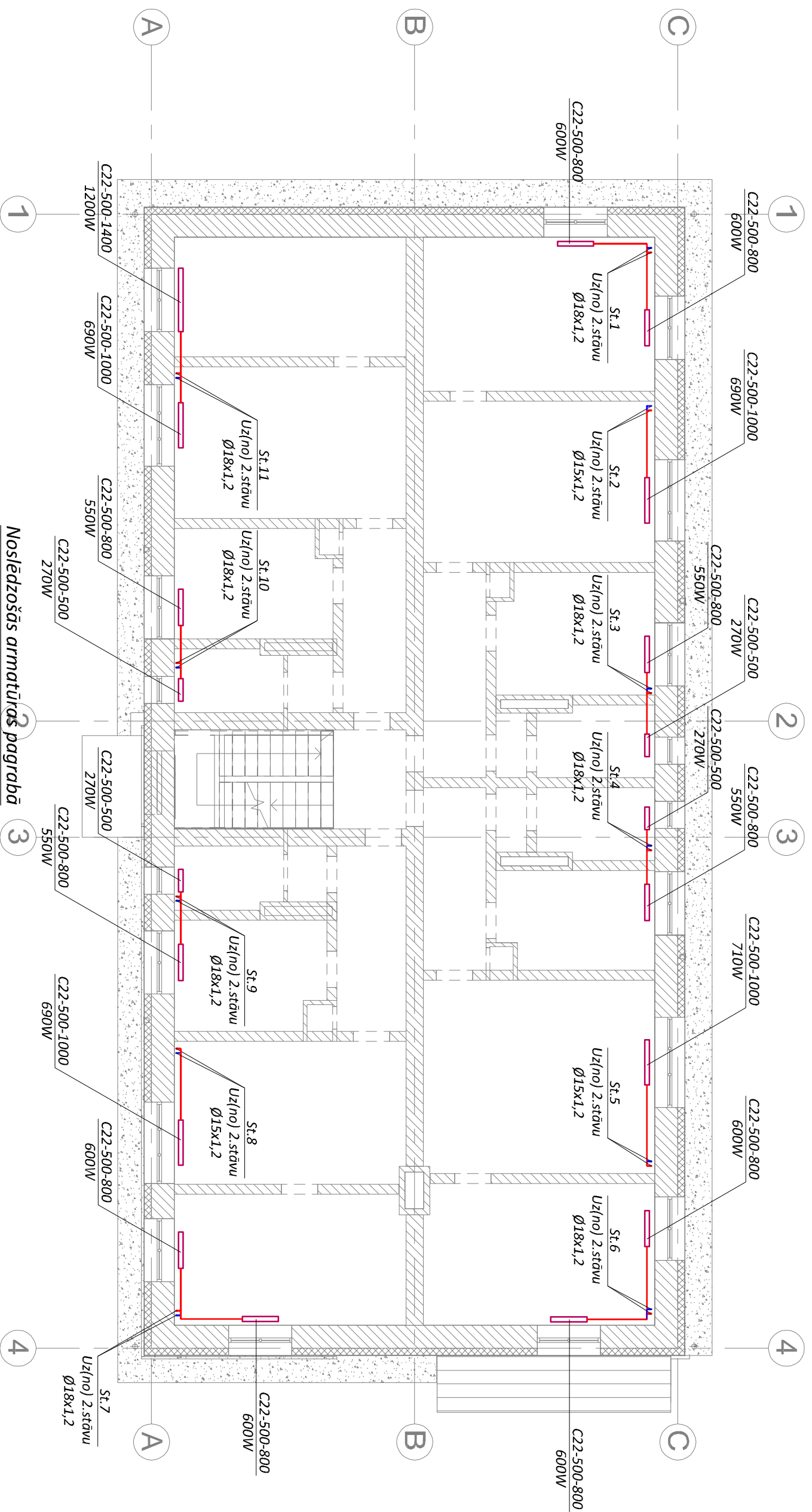
Reģ. Nr. 40103925867  
Būvkom. Reģ. Nr. 2954  
Bikernieku iela 22  
Rīga, LV-1006  
info@shilbernaki,  
+371 27187851

Reģ. Nr. 40103925867  
Būvkom. Reģ. Nr. 2954  
Bikernieku iela 22  
Rīga, LV-1006  
info@shilbernaki,  
+371 27187851

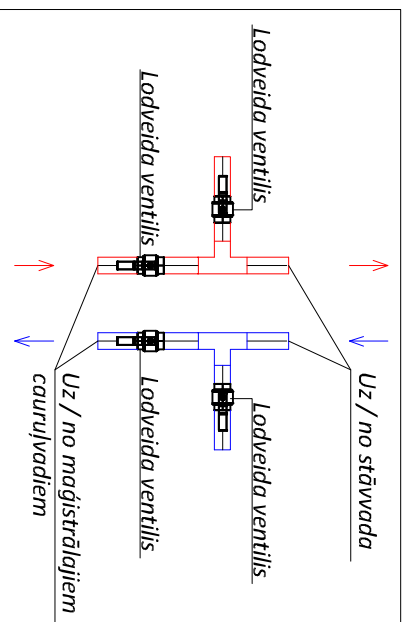
Inženieritāļu projekktēšanas birojs  
GSM: +371 28 731 356  
E-pasts: jans.margus@nami.lv  
Daudzdzimņu dzīvokļiem ākas vienlīdzsora  
fasādes atjaunošana. Smārdes iela 2C, Tukums  
Lubānas iela 66, Rīga, LV-1073, Latija  
Būvkomisariata reģistrācijas numurs: 15154

**Būvobjekta nosaukums un adrese:**  
Daudzdzimņu dzīvokļiem ākas vienlīdzsora  
fasādes atjaunošana. Smārdes iela 2C, Tukums

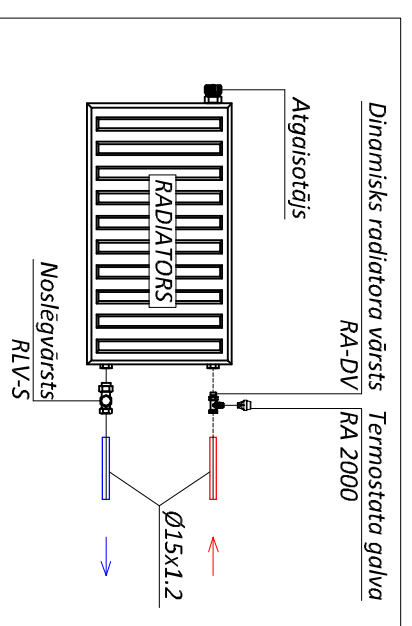




Noslēdzošās armatūras pagrabā  
principiālā uzstādīšanas shēma



Radiatoru apsaistes principiālā shēma



Pieņemtie apzīmējumi

- radiators
- apkures sistēmas turpmākas caurļvads
- apkures sistēmas atgaitas caurļvads
- stāvvada nummurs
- Uz(No) 2.stāvu - stāvvada orientācija
- caurļvada izmērs
- C22-500-1200 - radiatora tips, augstums(mm), garums(mm)
- 880W - radiatora slāpjuuda (W)

**PIEZĪMES:**

1. Apkures sistēmas hidrauliskai balansēšanai paredzēti no spiediena neaizkarīgi radiatoru vārsti RA-DV.
2. Apkures maģistrāles izolēt ar akmens vates siltuma izolācijas caulām.
3. Apkures caurļvadus paredzēti no cinkotā tēruuda ar presējamiem savienojumiem.
4. Apkures sistēmas iztūkušošana paredzēta katra stāvvada zemākajā punktā caur noteces krāniem.
5. Sistēmas atgaitisošana paredzēta caur atgaitisotājiem sistēmas augstākajos punktos.
6. Projektēto detaļu izmērus nolasiņi no piezīmēm, kas pievienotas detaļai.
7. Montāžas darbus veikt lev ētrojot vietējos apstākļus.
8. Rasējuma dati principiāli detaļu risinājumi. Mezglu detalizētus risinājumus izstrādā būvuzņēmējis un saskaņo ar būvprojekta autoru.
9. Pirms darbu uzsdāksānas apsekot apkures sistēmu, precizēt cauruļu diametrus, izolācijas biežumus un metrāžu, kā arī radiatoru izvietojumus.

<b>Generālprojekktētājs:</b>		<b>Abilidgais projekktētājs:</b>	
 Siltie Nami Rīga, LV-1006 info@siltienami.lv +371 27181083		 SIA "M. Kaldārs" Inženierbūvniecības birojs Daugziedoņu dārzciņģā 6. stāvs E-pasts: jank.mangurs@mkda.lv GSM: +371 28 731 356 Lubānas iela 66, Rīga, LV-1073, Latvija Būvkomersantura reģistrācijas numurs: 15154	
Datums	10.03.2023	Pasūtītājs:	SIA "TUKUMA NAMIR" Reģ. Nr. 40003397810
BPDV	J. Kops	Pasūt. Nr.	AVK
Tehn. izstr.	J. Mārgus	Arhīva Nr.	Mērogs
Rasējuma nosaukums:		Apkure. 3.stāva plans.	
		Stādīja	Marka
		Pasūt. Nr.	5
		Arhīva Nr.	
		Mērogs	
		12/02/2022-3	02/22
			1:100

