

# ARHITEKTŪRAS DAĻA

## AR sadaļas rasējumi

1. Vispārīgie rādītāji	.....	AR-1
2. Ģenerālais plāns	.....	ĢP-1
3. Krāsu pase	.....	AR-2
4. 1 stāva shēma	.....	AR-3
5. 3. stāva shēma	.....	AR-4
6. Pagraba shēma	.....	AR-5
7. Bēniņu shēma	.....	AR-6
8. Jumta shēma	.....	AR-7
9. Siltinājuma mezglu specifikācija	.....	AR-8
10. Ēkas griezumš	.....	AR-9
11. Logu, durvju bloku specifikācija	.....	AR-10
12. Cokola mezgli	.....	AR-11
13. Logu aiļu siltinājuma mezgli	.....	AR-12
14. Ārdurvju aiļu siltinājuma mezgli	.....	AR-13
15. Dažādi jumta mezgli	.....	AR-14
16. Apmetuma sistēmu shēmas un maināmo logu marķējums....	.....	AR-15

## Būvju eksplikācija 1.Atjaunojamā ēka



Ēkas Piltenes ielas fasādes foto



### Ēku raksturojošie rādītāji

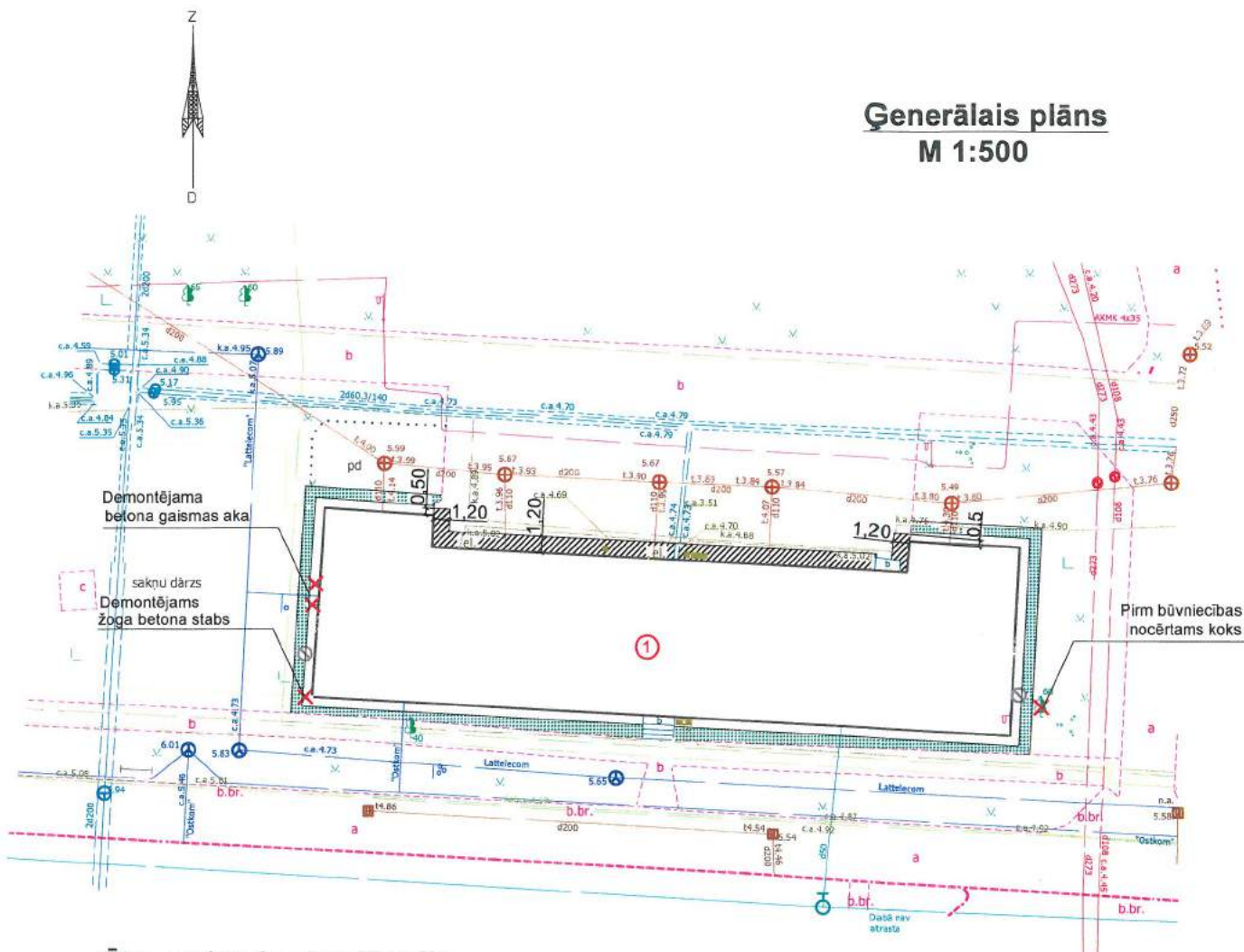
Ēkas ugunsdrošības pakāpe - U2b  
 Ēkas izmantošanas veids - I  
 Ēkas apbūves laukums - 646,8m<sup>2</sup>  
 Ēkas tilpums - 7099 m<sup>3</sup>  
 Būve pēc lietošanas veida- 11220103 (pēc būvju CC klasifikatora)  
 Ēkas grupa pēc vispārīgiem būvnoteikumiem ..II

### Izmantoto dokumentu un normatīvu saraksts

1. LBN 201-15 -"Būvju ugunsdrošība"
2. LBN 211-15 "Dzīvojamās ēkas"
3. "Vispārīgie būvnoteikumi"
4. MK noteikumi Nr.529
5. MK noteikumi Nr.500

<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-80-16	
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā.		Nosaukums: <b>Vispārīgie rādītāji</b>		Stadija BP	Lapa AR-1
Arhitekts Andris Pope	Izstrādāja Arturs Strižņovs	12.2018 12.2018	reģ.nr.257	Lapu sk. 16	


## Ģenerālais plāns M 1:500



### Ēku un būvju eksplikācija.

Nr	Nosaukums	Apbūves laukums (m <sup>2</sup> )	Būvtilpums (m <sup>3</sup> )	Izmantošanas veids	Ugunsdrošības pakāpe	Piezīmes
1	Atjaunojama ēka	646,8	7099	I	U2b	

#### Apzīmējumi:

-  Atjaunojams asfaltbetona segums;
-  Atjaunojams zālāja segums;
-  Demontējami elementi

#### Piezīme:

1. Lietusūdens novadīšanas apmales izbūves vietu plānā skatīt lapā AR-2.

#### SIA "Energy Audit"

Reģ.Nr.: 42103064582  
Toma iela 49-1M,  
Liepāja, LV-3401  
mob.tel: +371 26534077  
e-pasts: energy.audit@inbox.lv



Pasūtītājs:

SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"

Līgums Nr.

EA-80-16

Objekts:

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana

Nosaukums:

Ģenerālais plāns.

Stadija

Lapa

Arhitekts

Andris Pope

12.2018

Izstrādāja

Arturs Striņņovs

12.2018

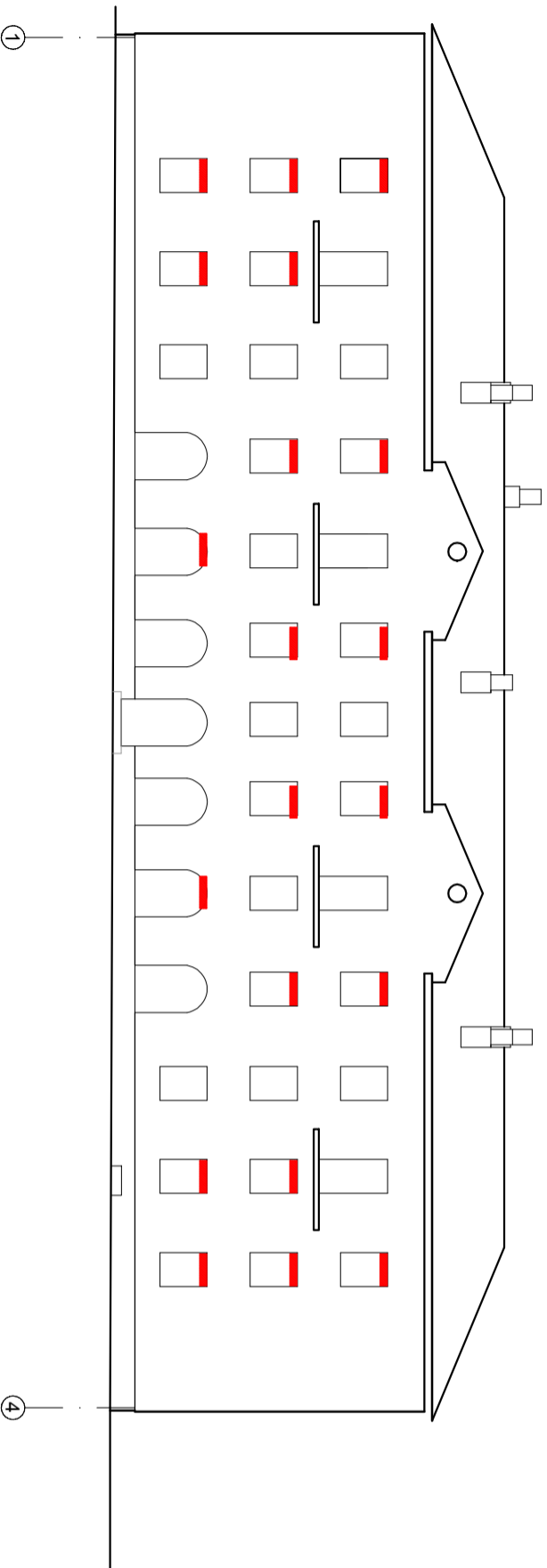
BP

GP-1

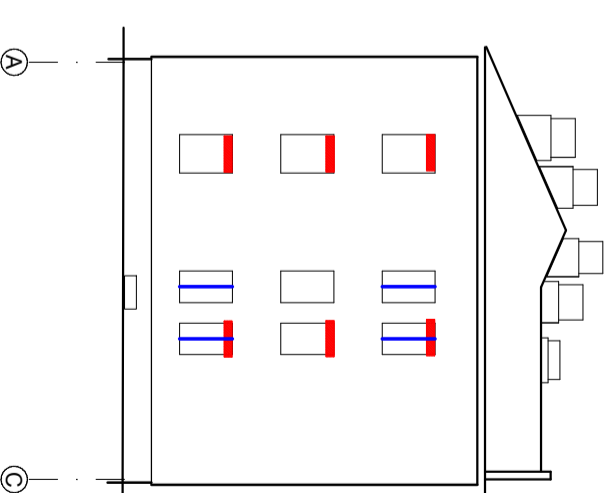
Mērogs 1:500

reģ.nr.257

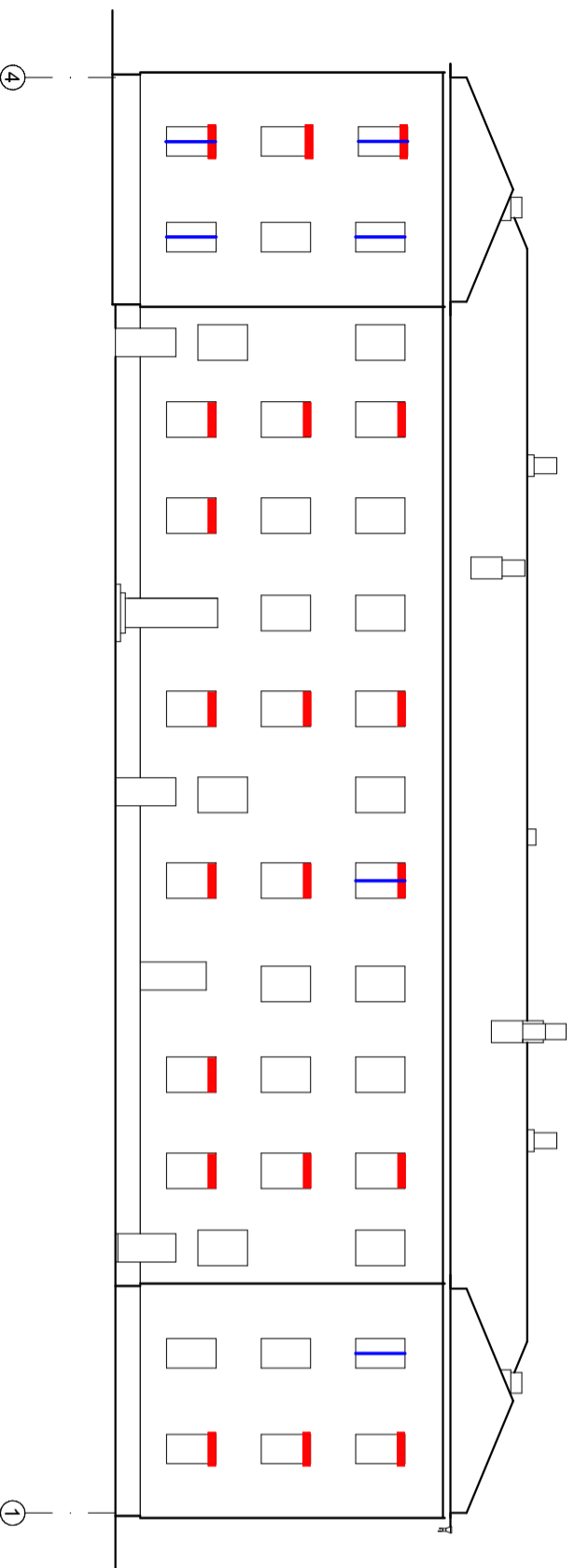
Fasāde asīs 1-4 (D puse)  
M 1:250



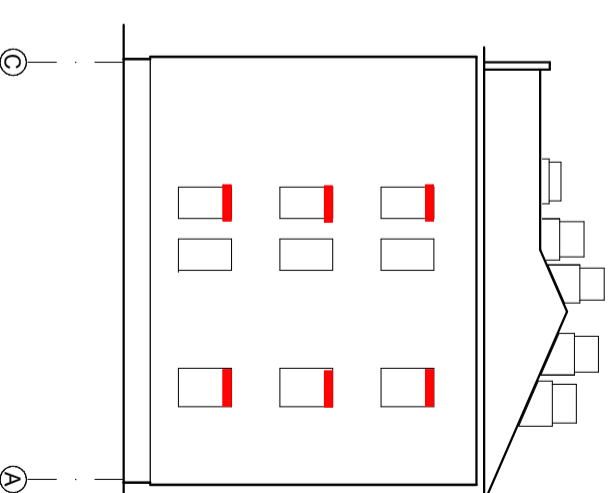
Fasāde asīs A-C (A puse)  
M 1:250



Fasāde asīs 4-1 (Z puse)  
M 1:250



Fasāde asīs C-A (R puse)  
M 1:250



Apzīmējumi:

- Ventilācijas vārsti logos
- Proj. līste

**SIA "Energy Audit"**

Reģ.Nr.: 42103064582  
Toma iela 49-1M,  
Liepāja, LV-3401  
mob. tel: +371 265 34077  
e-pasts: [energy.audit@inbox.lv](mailto:energy.audit@inbox.lv)



Pasūtītājs: SIA "Liepājas Narnu apsaimniekotājs"

Līgums Nr. EA-80-16

Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkartēšā atjaunošana

Rasījums:

**Fasādes shēma**

STADIJA LAPA

Izstrādāja

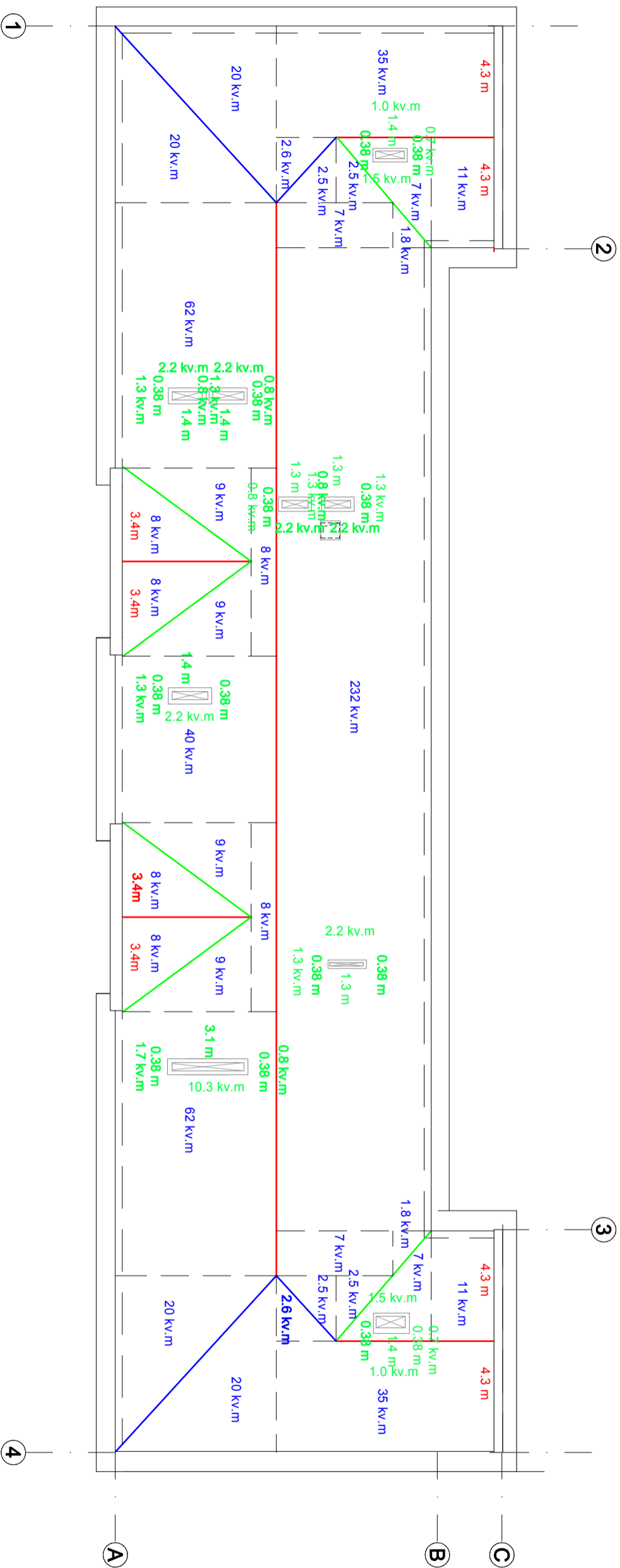
BP

FS

Mērogs 1:200

reģ.nr.257

**Jumta shēma**  
M 1:170



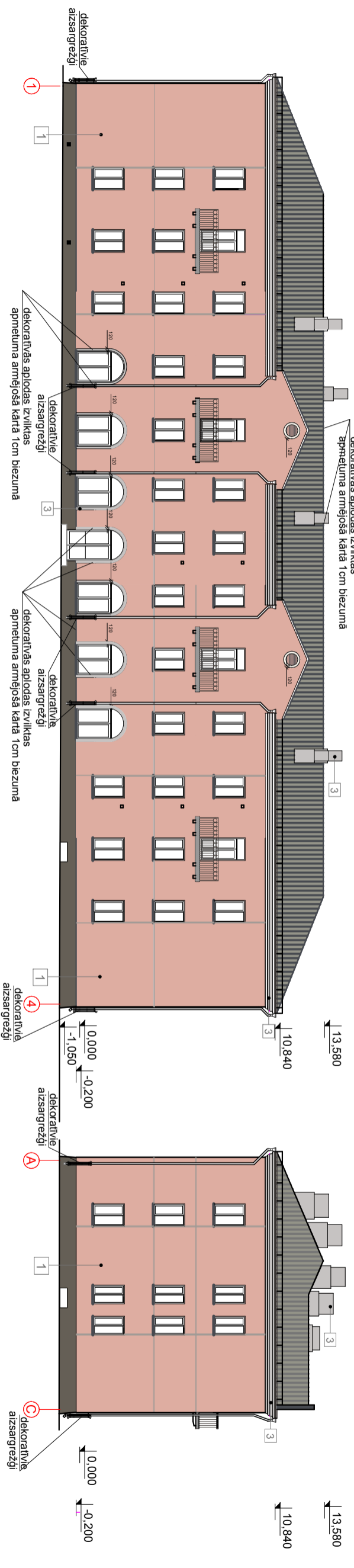
**Apzīmējumi:**

- 10 kv.m Jumta seguma laukums
- Skiedrocementa kores elements
- Skiedrocementa divu savā starpā krustojošos slīpju kores elementi
- Sateknes
- 10 m Jumta sānu virsmas salaiduma vieta pie mūra sienām (pie parapeta) :
- 10 m Skursteņu izmēri pie pamatnes
- 10 kv.m Skursteņu plaknes laukums

<p>SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel.: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv</p>		<p>SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkrāsoša atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepāja.</p>		<p>Līguma Nr. <b>EA-80-16</b></p>	
<p>Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkrāsoša atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepāja.</p>		<p>Rasējums: <b>Jumta shēma</b></p>		<p>STADIJA BP</p>	
<p>Mērogs: 1:170</p>		<p>reģ.nr.257</p>		<p>JS</p>	

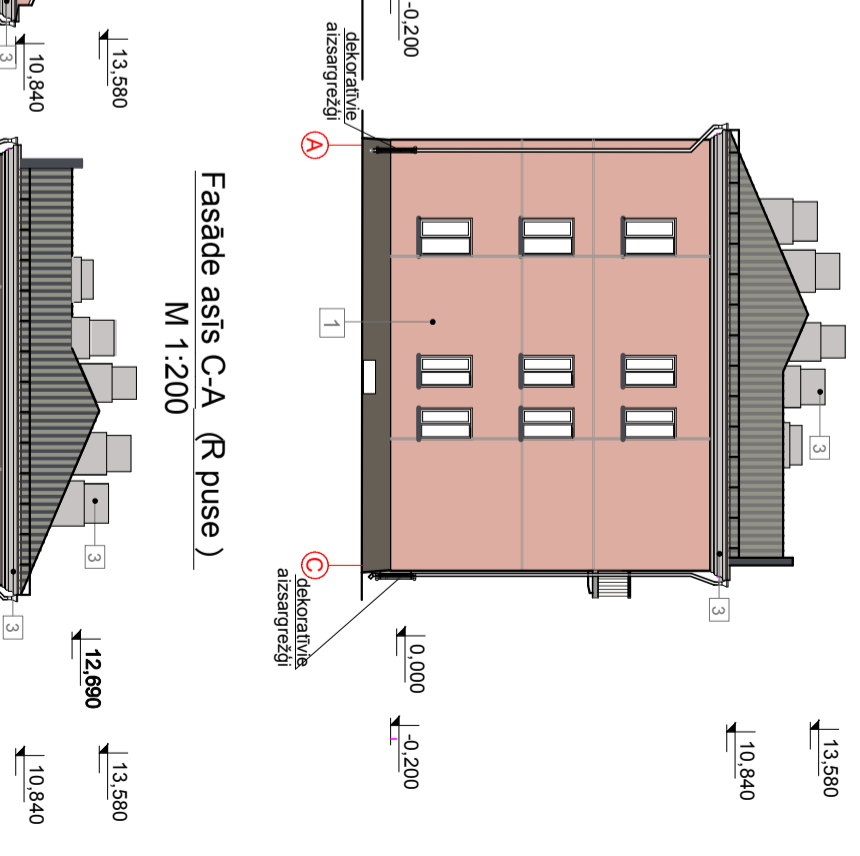
### Fasāde asis 1-4 (D puse)

M 1:200



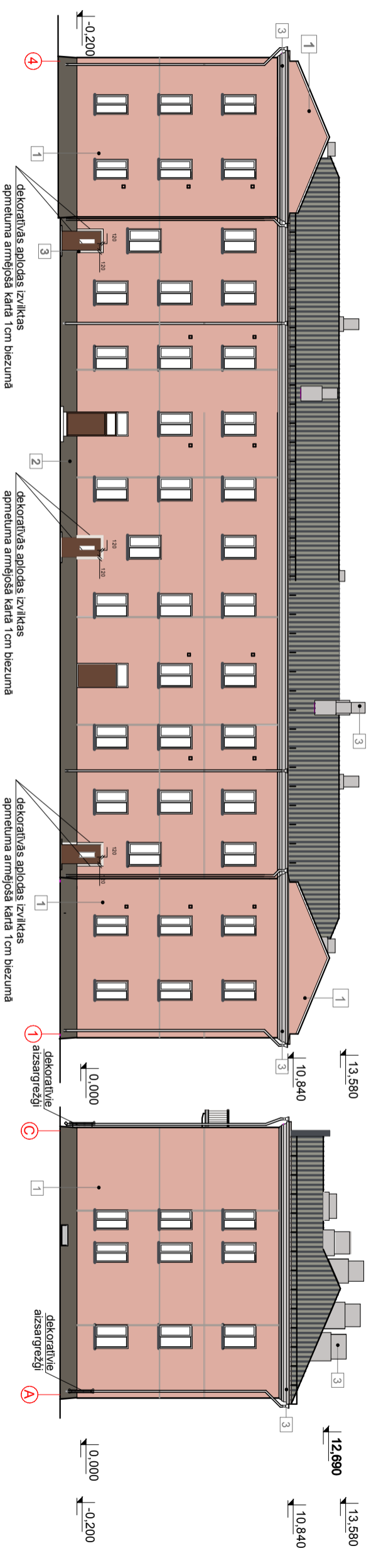
### Fasāde asis A-C (A puse)

M 1:200



### Fasāde asis 4-1 (Z puse)

M 1:200



Notekas aizsarga  
vizuālais skats



#### Apzīmējumi:

1 Notekas aizsargs  
no būvkalumiem

nr	krāsojuma vieta	tona nr BAUMIT LIFE	tona paratugs
1	fasāde	0577	
2	fasāde-cokols	0433	
3	fasāde-detālas-aplodes, dzeegas skursteņi	0907	
4	jumta segums	ekivalentis CEMBRIT "EUROFALA"	GRAFITTS

KRĀSU PASE

Logi- PVC konstrukcijas, baltā tonī.  
Esošās ārdurvis, projektētās ārdurvis pagalma pusē tonī RAL 8028(tonis var tikt precizēts) ,logu un ielas puses durvju krāsa- balta.  
Jumta marga skārda detaļas tonī RR 23, jumta bitumena vijplāksnes ekvivalents CEMBRIT EUROFALA GRAFITTS.  
Skārda pakodzes, teknes, notekas, parapeļu isegumi tonī- RR23- tumši pelēks  
Pirms logu maiņas montāžas izgatavotāfirmai pārmerīt alias pēc vietas.  
Pirms fasādes krāsošanas, uzkrāsot kontrolkrāsojumu 2m² lielumā. Pēc krāsojuma uzklāšanas pieaicināt pasūtītāju un dokumentācijas autoru tonja apstiprināšanai.

#### SIA "Energy Audit"

Reģ.Nr.: 42103064582  
Toma iela 49-1M,  
Liepāja, LV-3401  
mob.tel: +371 26534077  
e-pasts: energy\_audit@inbox.lv



Pasūtītājs:

SIA "Liepājas Namu apsaimniekotājs"

Līgums Nr.  
EA-80-16

Objekts:

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Pilienes iela 5, Liepājā, fasādes vienkartšota atjaunošana

Rasējums:

**Fasāžu krāsojums. Krāsu pase**

STADIJA LAPA

BP

AR-2i

Izstrādāja

A.Pope

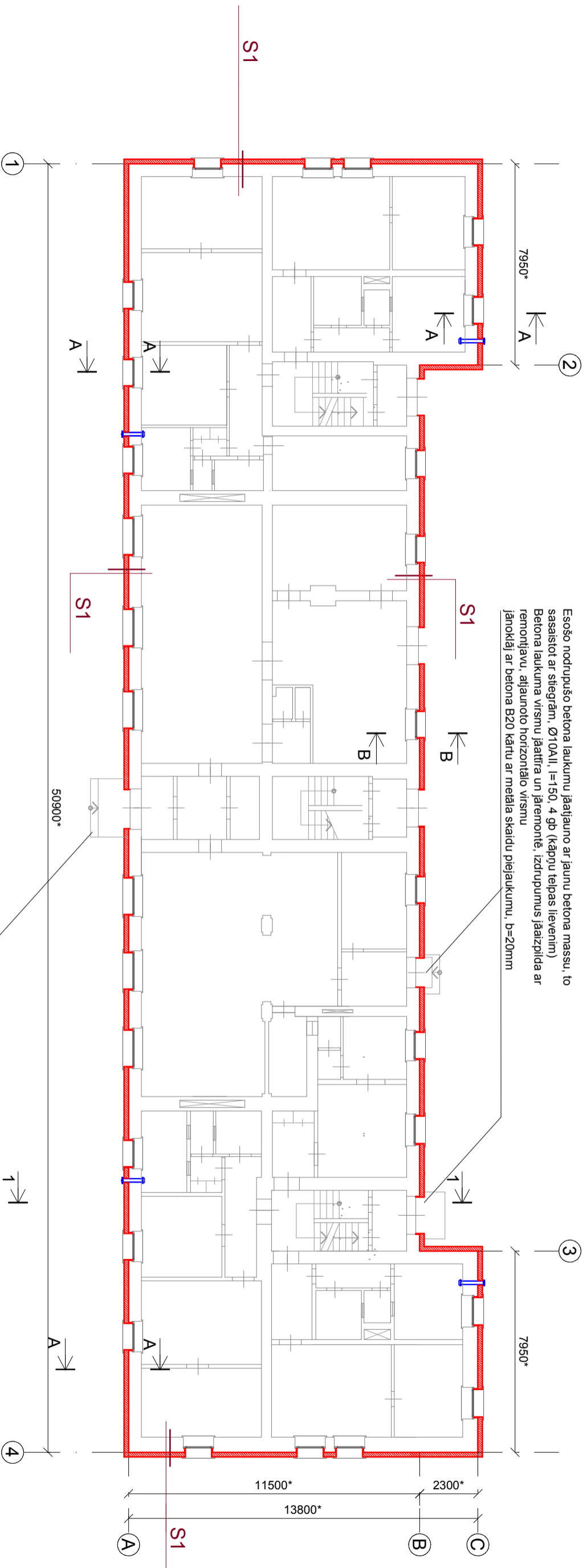
12.18.

Mērogs 1:200

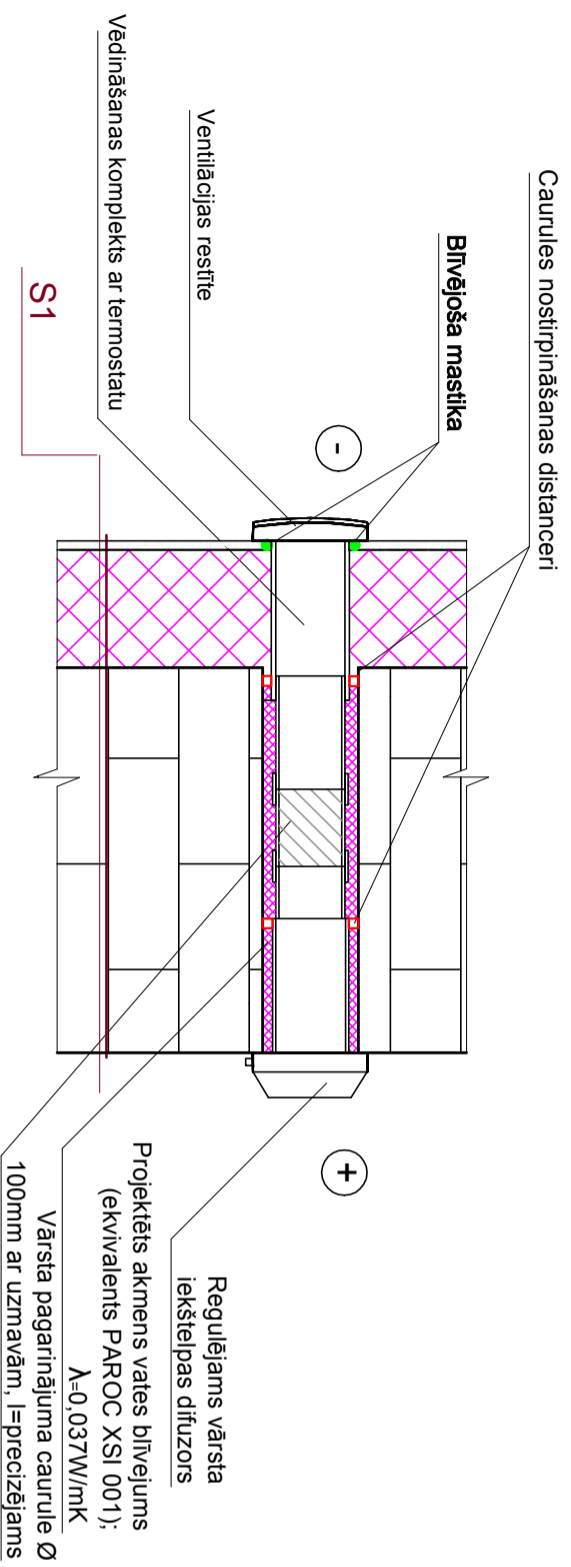
reģ.nr.257

# 1. stāvā plāna shēma M 1:170


Esošo nodrupušu betona laukumu jāaizsūta ar jaunu betona masu, to sasasiot ar stiegrām, Ø10AII, l=150, 4 gb (kāpņu telpas līveņim)  
Betona laukuma virsmu jāattīra un jārenonē, izdrupumus jāizplūda ar remontlāvu, atjaunoto horizontālo virsmu jānoklāj ar betona B20 kārtu ar metāla skaidu piejaukumu, b=20mm



## Ventilācijas vārsta izvietojums ārsienā



### Apzīmējumi:

-  Projektētais ārsienas siltinājums (mezgls S1).
-  Ventilācijas vārsts ārsienā

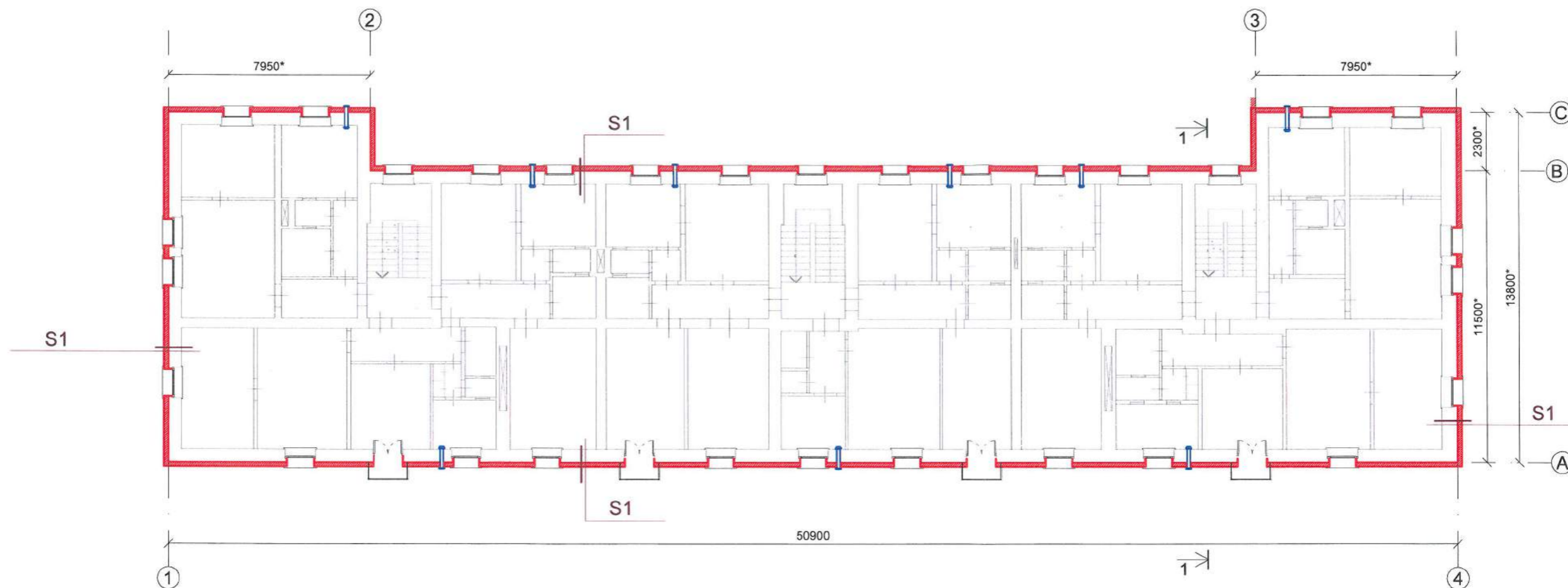
### Piezīmes:

1. Siltinājumu mezglus skatīt siltinājumu mezglu specifikācijā lapā AR-8.
2. Šķēlumu A-A un B-B skatīt lapā AR-11.
3. Ēkas griezumam 1-1 skatīt lapā AR-9.
2. Šķēlumu A-A un B-B skatīt lapā AR-11.

Esošā betona virsma jānoklāj ar betona B20 kārtu ar metāla skaidu piejaukumu, b=20mm

<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pastāvīgais: <b>SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</b>		Līgums Nr.: <b>EA-80-16</b>	
Atbildētājs: A. Pope		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepāja.		Stadija: BP	
Izstrādāja: A. Strižņovs		Pasēdums: <b>1. stāva shēma.</b>		Lapa: AR-31	
Mērogs: 1:170		reģ.nr. 257			



3. stāvā plāna shēma  
M 1:170



Piezīmes:

1. Siltinājumu mezglus skatīt siltinājumu mezglu specifikācijā lapā AR-8.
2. Balkona šķēlumu skatīt lapā AR-15.
3. Ēkas griezumā 1-1 skatīt lapā AR-9.
4. Šķēlumu A-A un B-B skatīt lapā AR-11.

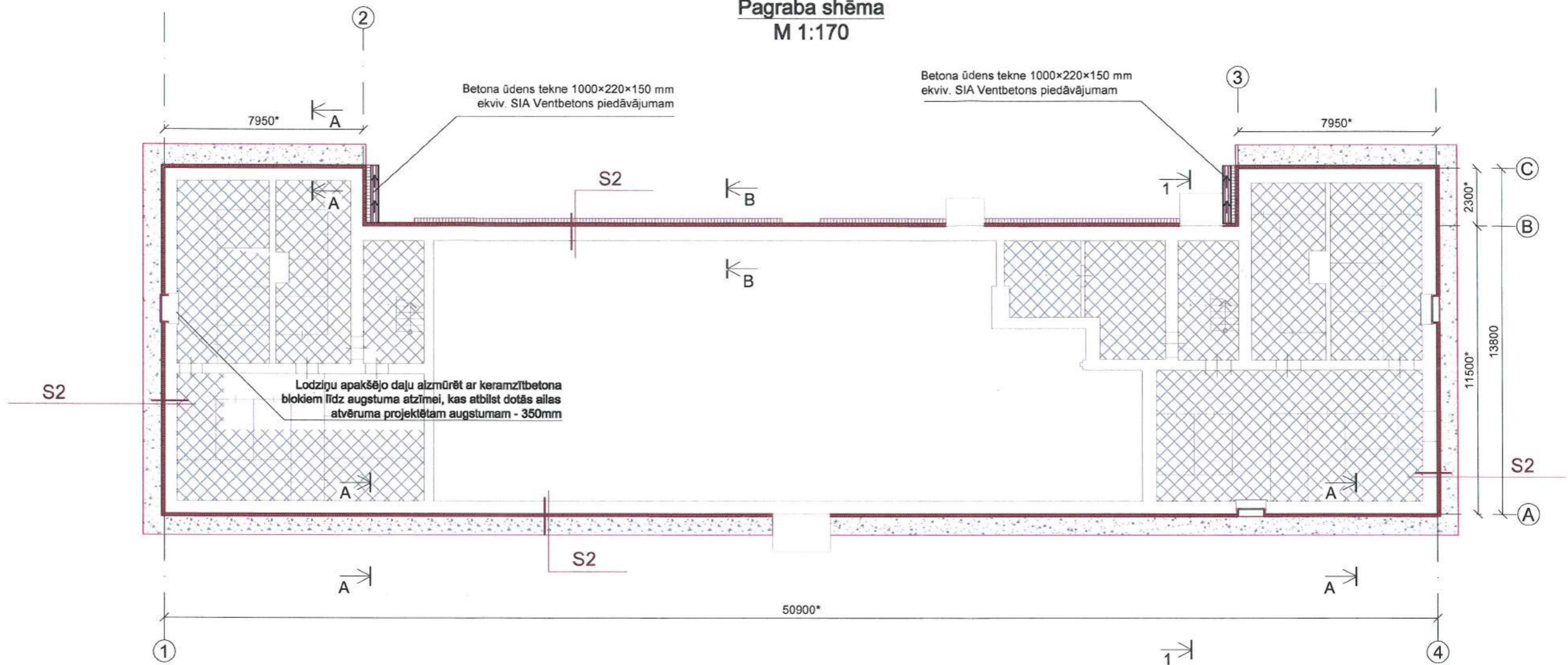
Apzīmējumi:

-  Projektēts ārējas siltinājums (mezgls S1).
-  Ventilācijas vārsts ār sienā





<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-80-16	
Arhitekts A. Pope		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā.		Stadija Lapa	
Izstrādāja. A. Strižņovs		Rasējums: 3. stāva shēma.		BP AR-4	
		Mērogs: 1:170		reģ.nr.257	



**Pagraba shēma**  
**M 1:170**



**Apzīmējumi:**

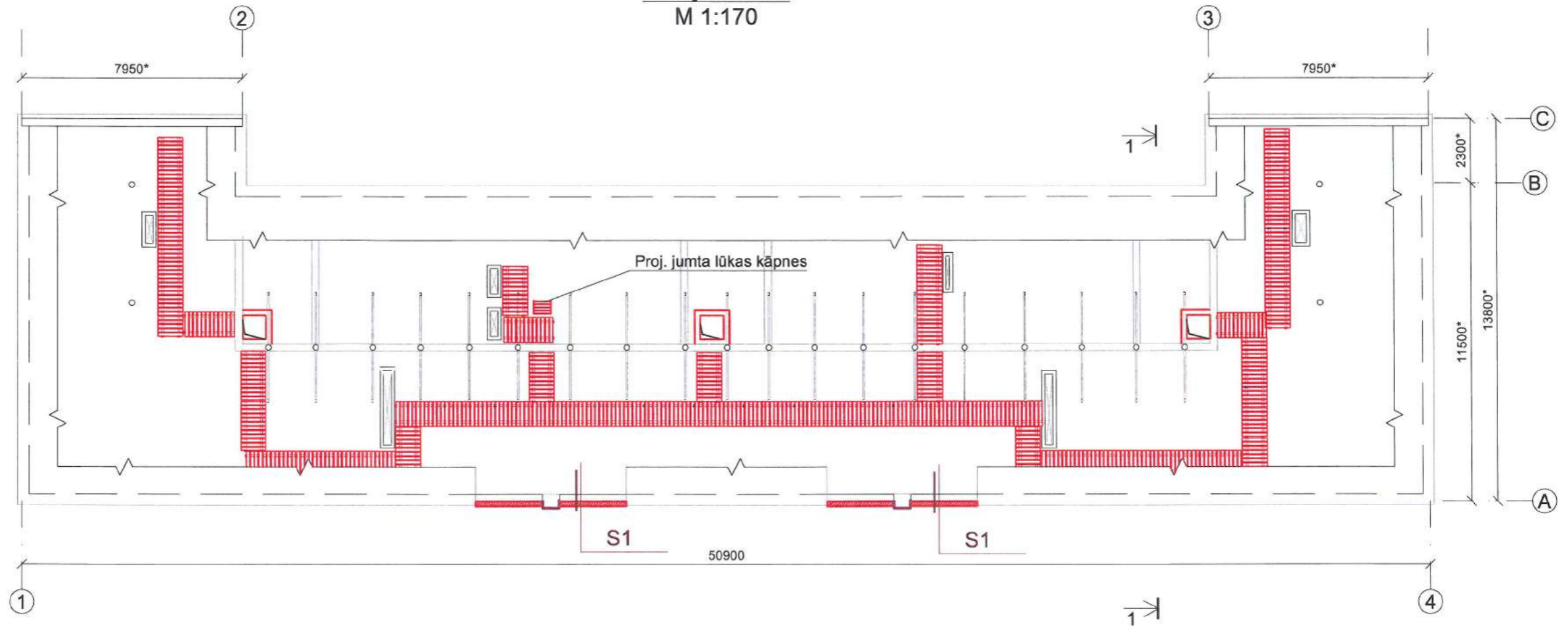
-  Proj. ārsienas siltinājums (mezgls S2).
-  Pagraba pārseguma siltinājums (mezgls P1).
-  Betona bruģakmens kante
-  Betonēta lietussūdens novadišanas apmale

**Piezīmes:**





1. Siltinājumu mezglus skatīt siltinājumu mezglu specifikācijā lapā AR-8.
2. Šķēlumus A-A un B-B skatīt lapā AR-11.
3. Griezumu 1-1 skatīt lapā AR-9.

<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: <b>SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</b>		Līgums Nr. <b>EA-80-16</b>	
Arhitekts A. Pope		Izstrādāja A. Striņņovs		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā.	
10.2018		10.2018		Rasējums: <b>Pagraba shēma.</b>	
Mērogs: 1:170		reģ.nr.257		Stadija Lapa BP AR-5	

Bēniņu shēma  
M 1:170



Apzīmējumi:

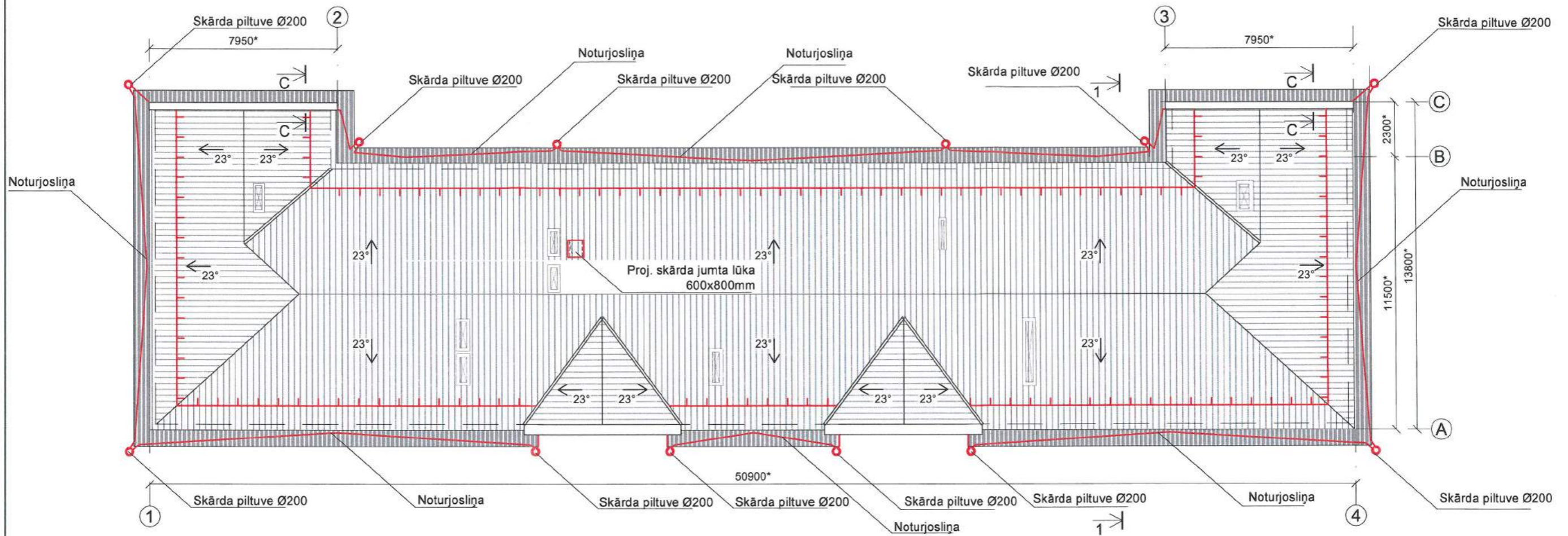
-  Projektētas koka laipas
-  Projektēts ārsienas siltinājums (mezgls S1).
-  Projektēti būvelementi
-  Esoši būvelementi

Piezīmes:

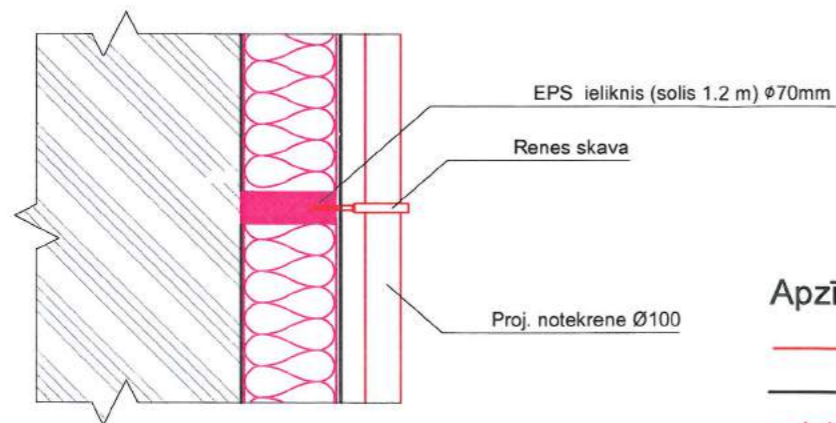
1. Siltinājumu mezglus skatīt siltinājumu mezglu specifikācijā lapā AR-8.
2. Laiņu galīgo risinājumu precizēt pēc vietas, ņemot vērā esošo komunikāciju izvietojumu.
3. Dzegas mezglu skatīt rasējumā AR-9.
4. Laiņu risinājumu un detalizētāku izvietojumu skatīt BK sadaļā.
5. Bēniņu lūku paaugstināšanas risinājumus skatīt BK sadaļā.

<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-80-16	
Arhitekts A. Pope		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā.		Stadija Lapa	
Izstrādāja A. Striņš		Rasējums: Bēniņu shēma.		BP AR-6	
		Mērogs: 1:170		reģ.nr.257	






Jumta shēma  
M 1:170



Teknes stiprinājuma  
risinājums  
b.m.



Apzīmējumi:

-  Proj. būvelementi
-  Esoši būvelementi
-  Projektējamas jumta margas un sniega barjera
-  Proj. šķiedrcementa lokšņu segums
-  Proj. skārda segums

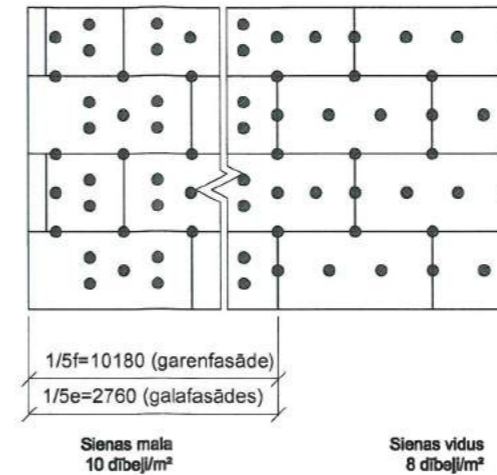
Piezīmes:

1. Dzegas mezglu skatīt rasējumā AR-9.
2. Lietusūdens notek sistēmu izbūvēt no cinkotiem skārda elementiem.
3. Detalizētāku skārda tekņu izbūves shēmu skatīt BK sadaļā.
4. Šķēlumu C-C skatīt lapā AR-14.
5. Jumta sastāvu skatīt lapā AR-9.
6. Skārda piltuves veidot analogi esošajām.

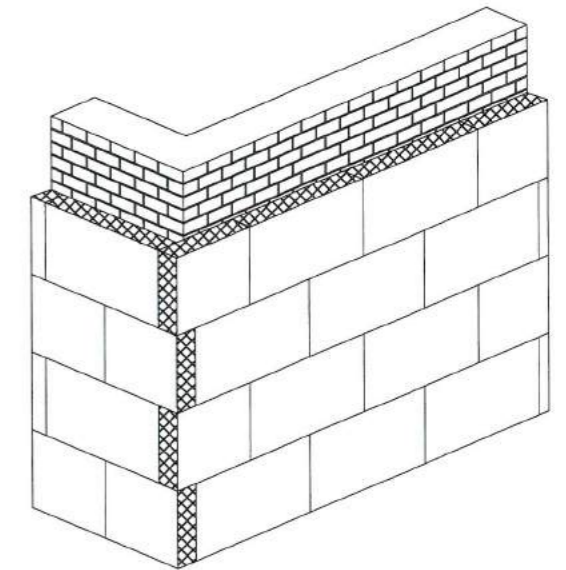
<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ. Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-80-16	
Arhitekts Anita Pope		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepāja.		Rasējums: Jumta shēma	
Izstrādāja Arturs Strižpovs		STADIJA BP		LAPA AR-7	
Mērogs: 1:170		reģ.nr.257			

Apzīmējums, nosaukums	Šķēlums	Apraksts	Piezīmes
S1 Ārsienas siltinājums		Ārējā apdare - apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-1 vai AS-2) Siltinājums - fasādes akmensvate (PAROC Linio 10 vai ekvivalents); $\lambda=0,036\text{W/mK}$ <b>b=150mm</b> Līmjava Gruntējums Esošā siena - ķieģeļu mūris <b>b=510mm</b>	Pirms siltināšanas iebūves veikt bojāto ķieģeļu nomaiņu vai remontu
S2 Pamatu sienu siltinājums		Ārējā apdare - apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-1C) Siltinājums - ekstrudētā putupolistirola plāksne (ekviv. FINNFOAM F-300 FI); $\lambda=0,036\text{W/mK}$ <b>b=100mm</b> Līmjava Vertikālā hidroizolācija (līdz pamata apakšai) Gruntējums Esošā betona bloku siena <b>b=400mm</b>	Pirms siltināšanas veikt pamatu sienas apmetuma nokaišanu.
P1 Bēniņu pārseguma siltinājums (virs kāpņu telpas)		Beramā akmensvate, $\lambda=0,041\text{W/mK}$ ekviv. PAROC BLT9 (t.sk. sablīvēšanās koef.1.1) <b>b=400mm</b> Tvaika izolācija Esošais dobais dz-betona pārsegums <b>~b=220mm</b>	Pirms siltinājuma izvietojšanas, izvākt izdedžu kārtu un izlīdzināt esošo paneļa virsmu
P1* Bēniņu pārseguma siltinājums		Beramā akmensvate, $\lambda=0,041\text{W/mK}$ ekviv. PAROC BLT9 (t.sk. sablīvēšanās koef.1.1) <b>b=400mm</b> Tvaika izolācija Esošais dobais dz-betona pārsegums <b>~b=220mm</b> Esošā melno griestu k_cija	Pirms siltinājuma izvietojšanas, izvākt izdedžu kārtu un izvietot tvaika izolācijas plēvi, aplopot to ap sijām
P2 Pārsegums virs pagraba		Esošais pārsegums -betona panelis ar grīdas segumu <b>~b=280mm</b> Gruntējums Līmjava Gruntējums Akmensvates lamele, $\lambda=0,037\text{W/m}^2\text{K}$ , ekvivalents Paroc CGL 20cy <b>b=150mm</b>	Pirms siltinājuma izvietojšanas, notīrīt un gruntēt paneļa virsmu

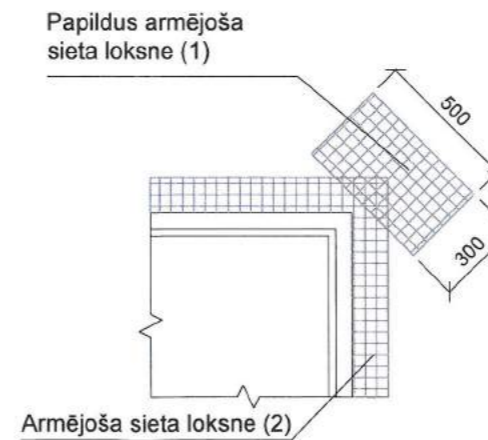
Siltinājuma stiprinājumu izkārtojums pretskatā



Pātņu stūra salaiduma vieta ar stiprinājumiem



Loga ailas stūra armējums



Logu ailu armēšanas secība:

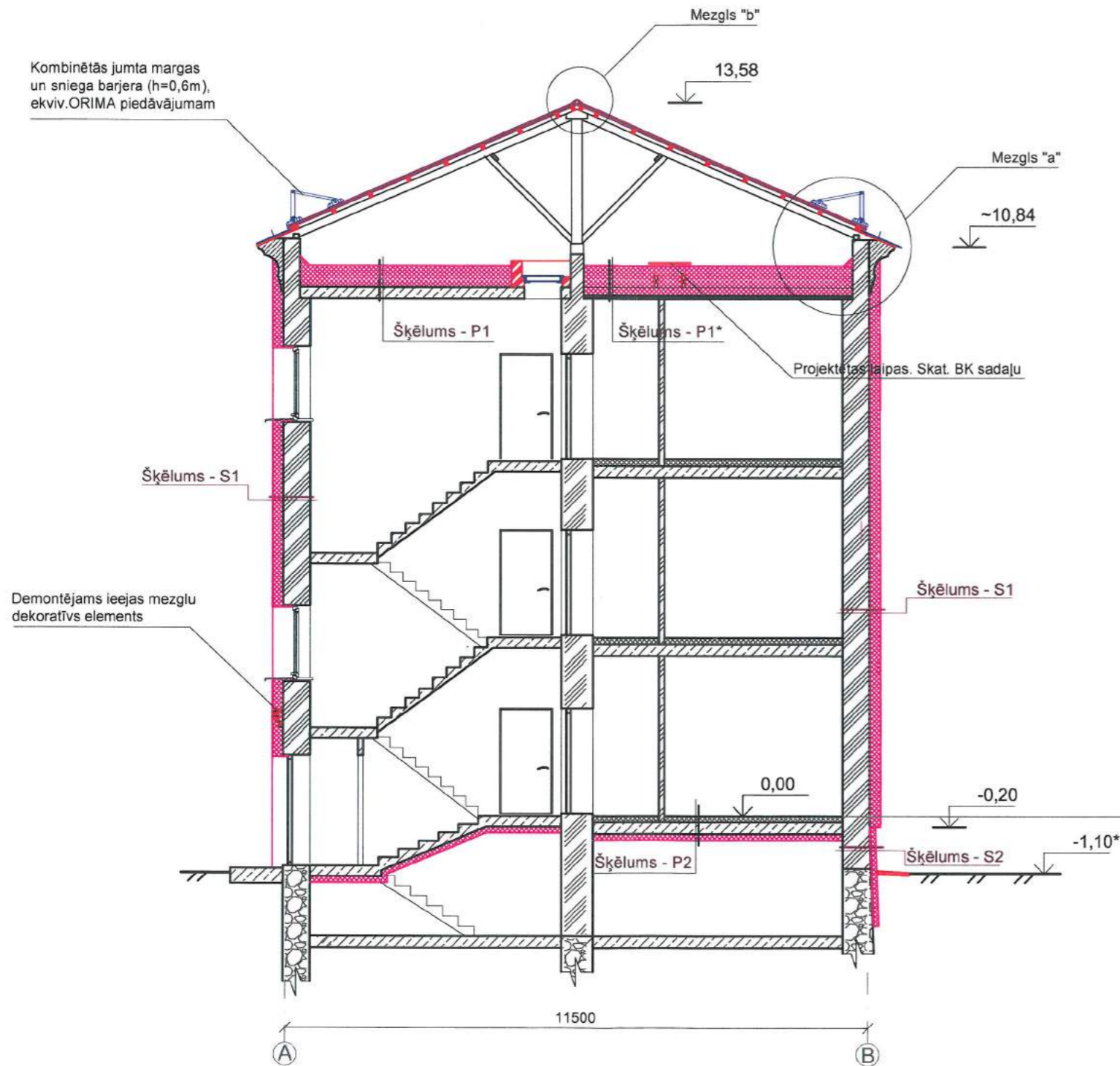
1. Uz nosiltinātu plaknes virsmu logu, durvju ailas stūrus plaknē armē ar stiklašķiedras sieta taisnstūra loksņiem, kas iestrādātas zemapmetuma profilos (1), iegremdējot tās armēšanas javā.
2. Logu un durvju ailu stūrus armē ar taisnstūra loksņiem (2), iegremdējot to armēšanas javā, pēc tam izlīdzinot to ar špakteleļpstiņu.

**Piezīmes:**

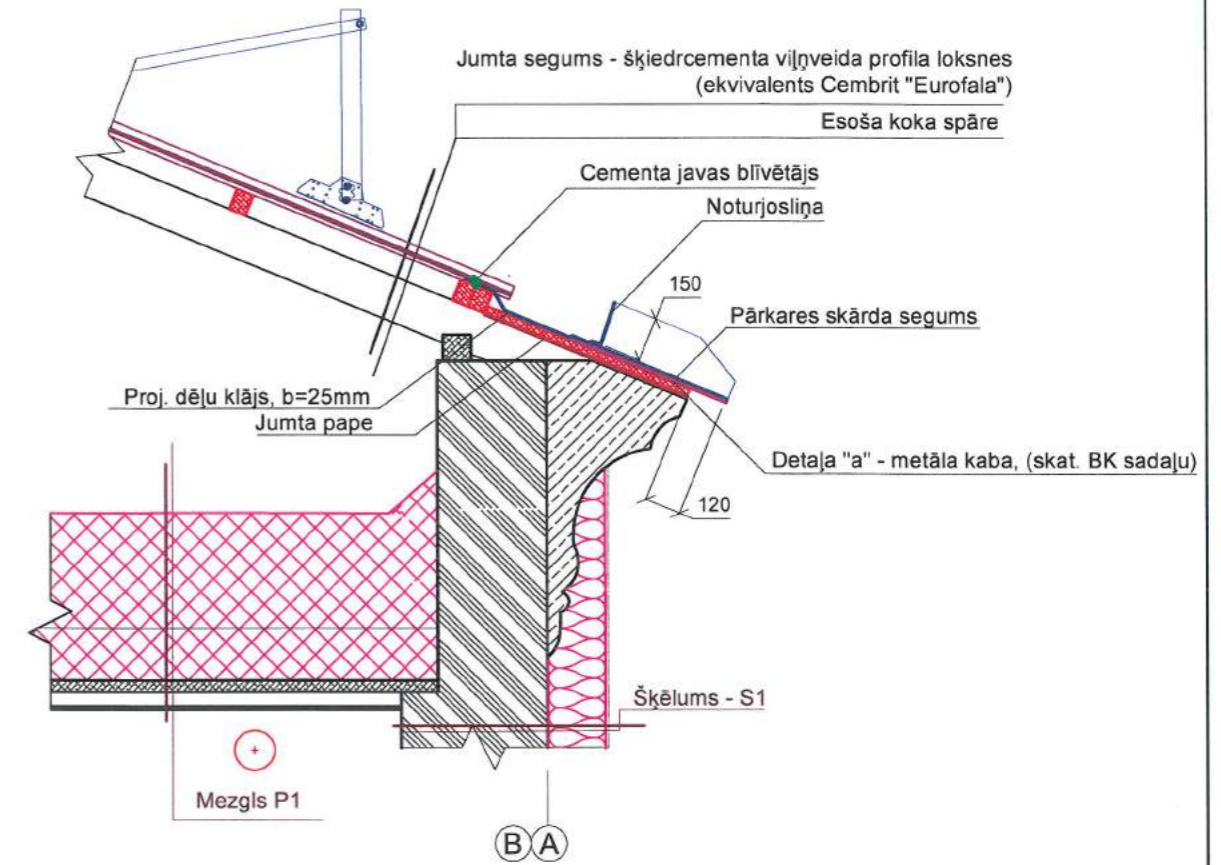
1. Siltinājuma vietas plānā skatīt lapās AR-3, AR-4 un AR-5.
2. Siltinājuma vietas ēkas giezumā skatīt lapā AR-9.
3. Apmetumu (AS-1, AS-2 un AS-1c) sistēmu sastāvu un izvietojumu fasādē skatīt lapā AR-16.

<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā.	Līguma Nr. EA-80-16
Arhitekts: A. Pope Izstrādāja: A. Strižpovs	 10.2018  10.18.	Rasēja: Siltinājumu mezglu specifikācija reģ.nr.257	Stadija: BP Lapa: AR-8

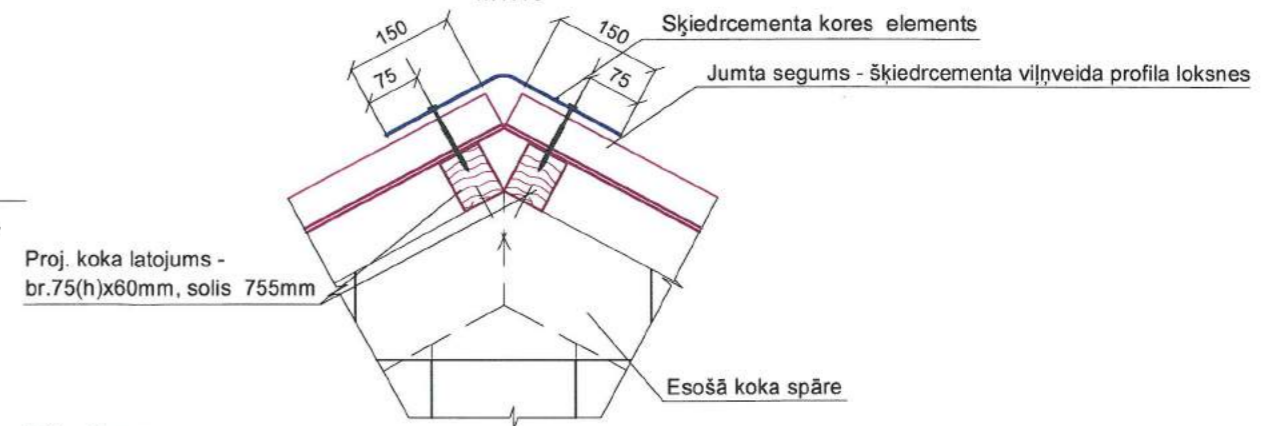
Ēkas griezumus 1-1  
M 1:100



Mezgli "a"  
M 1:25



Mezgli "b"  
M 1:10



**Piezīmes:**

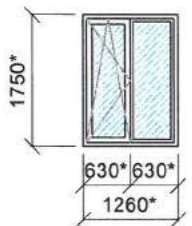
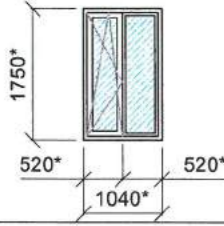
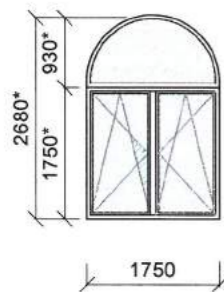
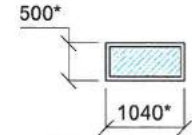
1. Griezumus 1-1 vietu plānos skatīt lapās AR-2, AR-3 un AR-4.
2. Siltinājumu šķēlumus skatīt siltinājumu mezglu specifikācijas lapā AR-8.
3. Tekņu sistēmu izbūves risinājumu skatīt BK sadaļā.

**Apzīmējumi:**

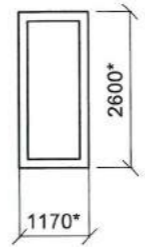
- Projektējami būvelementi
- Esoši būvelementi
- × × × Demontējami elementi

<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: <b>SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</b>		Līgums Nr. <b>EA-80-16</b>	
Arhitekts: <b>A. Pope</b>		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā.		STADIJA: <b>BP</b> LAPA: <b>AR-9</b>	
Izstrādāja: <b>A. Striņņovs</b>		Rasējums: <b>Ēkas griezumus</b>		Mērogs: 1:100 reģ.nr.257	

Logu bloku specifikācija

Marka	Skice	Ailas izmēri bxh (mm)	Skaitis (gab)		Piezīmes
			projektētie	nomainītie	
L1		1260x1750	10	36	<p><b>PROJEKTĒTIE LOGI:</b>                      PVC loga bloks ar stikla paketi,                      krāsa - balta                      Stikla paketes (2k4+4LowE-Arg.)                      siltuma caurlaidības koef.:  <math>U_g = 1,0 \text{ w/m}^2 \times K</math>                      Rāmja (ekviv.REHAU Brillant-Design                      dzijums: 80 mm) siltuma caurlaidības                      koef.: <math>U_f = 1,1 \text{ W / m}^2 \text{ K}</math>                      Logu vēja noturības klase - ne zemāka                      par C2 (pēc LVS EN 12210)                      Logu gaisa caurlaidības klase - ne                      zemāka par 3 (pēc LVS EN 12207)                      ūdensnecaurlaidības klase - 8A (pēc                      LVS EN 12208)</p> <p><b>NOMAINĪTIE LOGI:</b> PVC k-cijas</p>
L2		1040x1750	9	31	
L3		1750x2680	3	3	
L4		1040x500	1	0	
PVC uzlikas esošiem logiem		1700*x60*	9		

Ārdurvju bloku specifikācija

Marka	Skice	Ailas izmēri bxh (mm)	Skaitis (gab)		Piezīmes
			projektētie	nomainītie	
D1		1200x2600	1		PVC pildīšs, nestiklots, neverams Siltuma caurlaidības koef. $U_f=1,0 \text{ w/m}^2 \text{ K}$
Kāpņu telpu ārdurvis		1000x2050		3	Esošas tērauda k-cijas ārdurvis
ārdurvis uz salonu		1040x2700		1	
ārdurvis ielas fasādē		1750x3200*		1	PVC - konstrukcijas durvis ar stikla paketi
balkona durvis		1260x2600		4	

Ventilācijas režģu specifikācija

Marka	Skice	Ailas izmēri bxh (mm)	Skaitis (gab)	Piezīmes
R1		Ø1000	2	Bēniņu žalūzija - regulējama ar pretlietus f-ciju (ekvivalents Pro-Lam Alluminio piedāvājumam)
R2		1100x350	1	Pagraba metāla žalūzija Regulējama (ekvivalents Pro-Lam Alluminio piedāvājumam)


Piezīmes:

- Izmēri uzrādīti logu un durvju ailām.
- Veicot logu un ārdurvju nomaigu, aiļu izmērus precizēt dabā.
- Logu bloku skaits var tikt precizēts būvniecības gaitā.
- Nomaināmo logu, durvju un žalūziju vietas fasādē skāitit lapā AR-16
- Logu bloku maiņu veikt saskaņā ar iepriekš Liepājas pilsētas būvvaldes saskaņoto logu un balkonu durvju nomaigas pasi
- Gan nomaināmajos gan esošajos PVC logos visās telpās (izņemot virtuvēs) montēt ventilācijas vārstus (ekviv. REGEL Air)

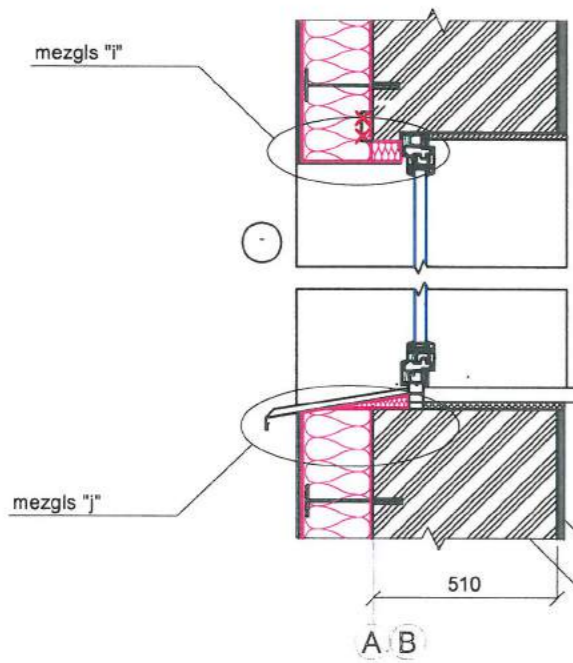
<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"	Līgums Nr. EA-80-16
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā.			
Arhitekts A. Pope	Izstrādāja. A. Strižņovs	10.2018 08.18.	Rasējums: Logu un durvju bloku specifikācija
		Stadija BP	Lapa AR-10
		reģ.nr.257	

Specifikācija					
Nr. p.k.	Materiāla un darba nosaukums, izmērs (mm)	Mērvienība	Daudzums		Piezīmes
			vienā dzīvoklī	kopā	
1	2	3	4	5	6
<b>Divistabu dzīvokļiem Nr. 6; 9; 10; 13; 18; 21</b>					
Pavisam 6 šādi dzīvokļi					
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	kmpl	1	6	
2	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=307W; l=400; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	6	IEDZĪVOTĀJI PERSONĪGI
3	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=384W; l=500; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	2	12	SEDZ IZMAKSAS
4	Termoregulators (vārsts) Dn 15 firmas "Danfoss" RA-N-15 ar termostātisko sensoru RA 2990 vai ekvivalents, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar	kmpl	3	18	
5	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	3	18	
6	Vara caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	50	300	
7	Vara caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža	gb	8	48	
8	Vara caurules trejgabals Dn15, montāža	gb	4	24	
9	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana	gb	2	12	
10	Vara cauruļvada savienojošā mufe Dn 15	gb	2	12	
11	Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	10	60	
12	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	1	6	
13	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl	1	6	
14	Dažādi palīgmateriāli montāžai	kmpl	1	6	
15	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl	1	6	
<b>Trīsstabu dzīvokļiem Nr. 12; 15</b>					
Pavisam 2 šādi dzīvokļi					
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	kmpl	1	2	
2	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=307W; l=400; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	2	IEDZĪVOTĀJI PERSONĪGI
3	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=384W; l=500; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	3	6	SEDZ IZMAKSAS
4	Termoregulators (vārsts) Dn 15 firmas "Danfoss" RA-N-15 ar termostātisko sensoru RA 2990 vai ekvivalents, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar	kmpl	4	8	
5	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	4	8	
6	Vara caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	56	112	
7	Vara caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža	gb	11	22	
8	Vara caurules trejgabals Dn15, montāža	gb	6	12	
9	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana	gb	2	4	
10	Vara cauruļvada savienojošā mufe Dn 15	gb	2	4	
11	Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	12	24	
12	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	1	2	
13	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl	1	2	
14	Dažādi palīgmateriāli montāžai	kmpl	1	2	
15	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl	1	2	
<b>Cetristabu dzīvokļiem Nr. 16</b>					
Pavisam 1 šāds dzīvoklis					
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	kmpl	1	1	
2	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=307W; l=400; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	1	IEDZĪVOTĀJI PERSONĪGI
3	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=384W; l=500; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	3	3	SEDZ IZMAKSAS
4	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=538W; l=700; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	1	
5	Termoregulators (vārsts) Dn 15 firmas "Danfoss" RA-N-15 ar termostātisko sensoru RA 2990 vai ekvivalents, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar	kmpl	5	5	
6	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	5	5	
7	Vara caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	84	84	
8	Vara caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža	gb	9	9	
9	Vara caurules trejgabals Dn15, montāža	gb	6	6	
10	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana	gb	2	2	
11	Vara cauruļvada savienojošā mufe Dn 15	gb	2	2	
12	Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	8	8	
13	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	1	1	
14	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl	1	1	
15	Dažādi palīgmateriāli montāžai	kmpl	1	1	
16	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl	1	1	

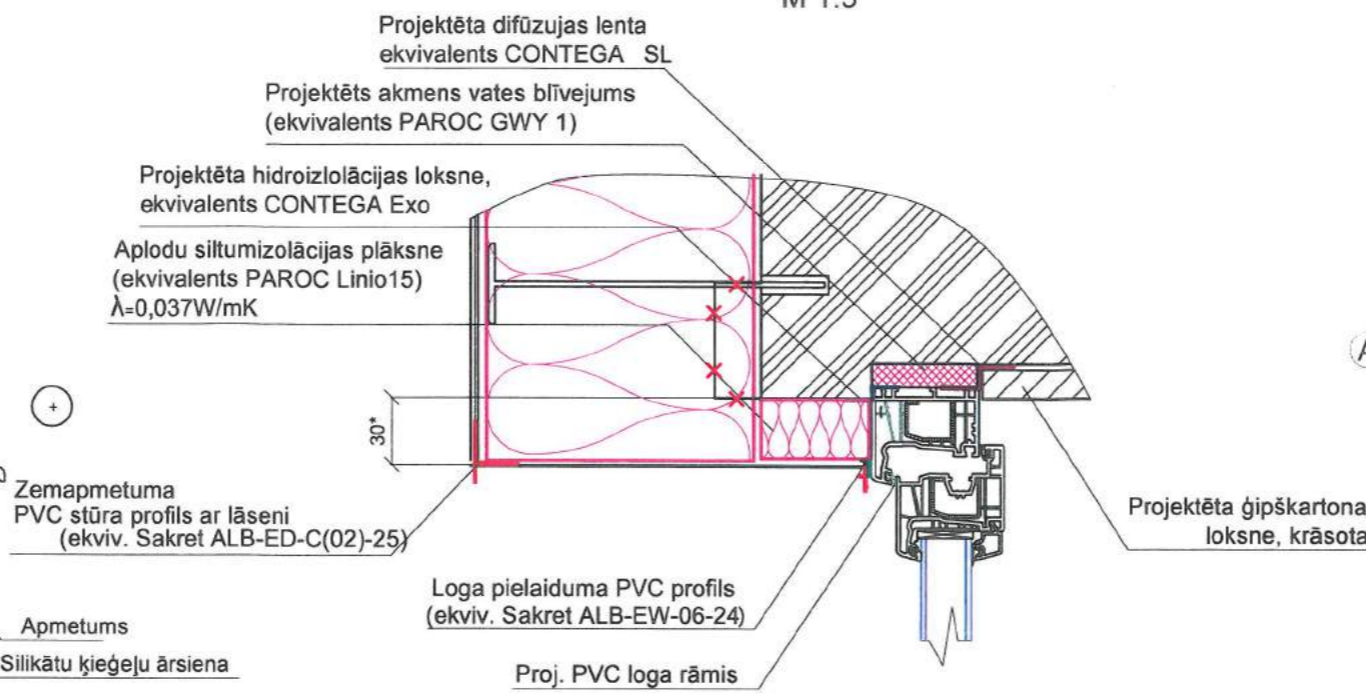
1	2	3	4	5	6
<b>Telpu grupa Nr.2N (Jogas telpa)</b>					
Pavisam 1 šāds dzīvoklis					
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	kmpl	1	1	
2	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 300 mm; N=606W; l=1000; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	4	4	
3	Termoregulators (vārsts) Dn 15 firmas "Danfoss" RA-N-15 ar termostātisko sensoru RA 2990 vai ekvivalents, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar	kmpl	4	4	
4	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	4	4	
5	Vara caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	52	52	
6	Vara caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža	gb	10	10	
7	Vara caurules trejgabals Dn15, montāža	gb	4	4	
8	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana	gb	2	2	
9	Vara cauruļvada savienojošā mufe Dn 15	gb	2	2	
10	Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	2	2	
11	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	0,5	0,5	
12	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl	1	1	
13	Dažādi palīgmateriāli montāžai	kmpl	1	1	
14	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl	1	1	
<b>Trīsstabu dzīvokļiem Nr.1N</b>					
Pavisam 1 šāds dzīvoklis					
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	kmpl	1	1	
2	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 500 mm; N=553W; l=600; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	1	IEDZĪVOTĀJI PERSONĪGI
3	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 500 mm; N=1106W; l=1200; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	1	SEDZ IZMAKSAS
4	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 300 mm; N=606W; l=1000; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	3	3	
5	Termoregulators (vārsts) Dn 15 firmas "Danfoss" RA-N-15 ar termostātisko sensoru RA 2990 vai ekvivalents, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar	kmpl	5	5	
6	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	5	5	
7	Vara caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	78	78	
8	Vara caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža	gb	8	8	
9	Vara caurules trejgabals Dn15, montāža	gb	6	6	
10	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana	gb	2	2	
11	Vara cauruļvada savienojošā mufe Dn 15	gb	2	2	
12	Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	8	8	
13	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	1	1	
14	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl	1	1	
15	Dažādi palīgmateriāli montāžai	kmpl	1	1	
16	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl	1	1	

SIA "Energy Audit"		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-80-16	
Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv				Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana	
Izstrādāja	R.Deģis	12.2018.	Rasējums:	Stadija	Lapa
			Materiālu specifikācija, darbu apjomi, nobeigums	BP	AVK-11i
			Mērogs	Arh.reģ.Nr.: 252	

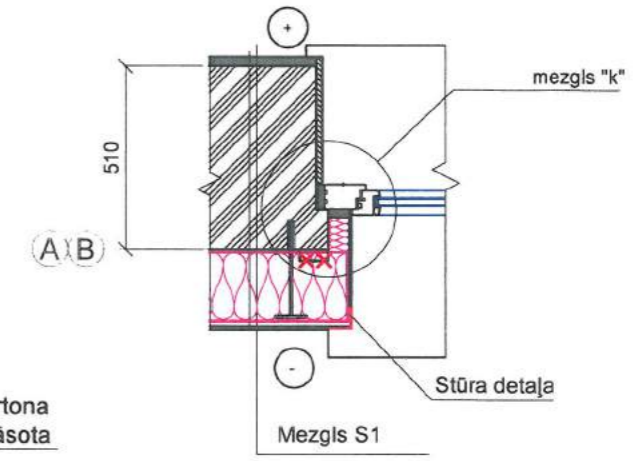
Loga ailes griezumus pēc siltināšanas  
M 1:20



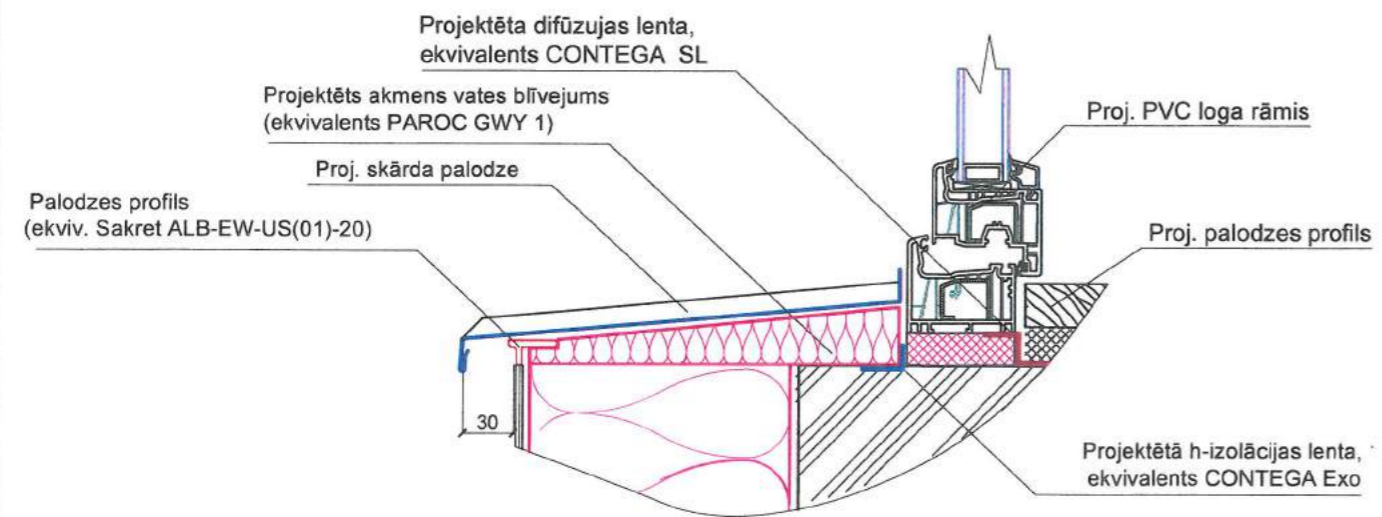
Mezglis "i"  
M 1:5



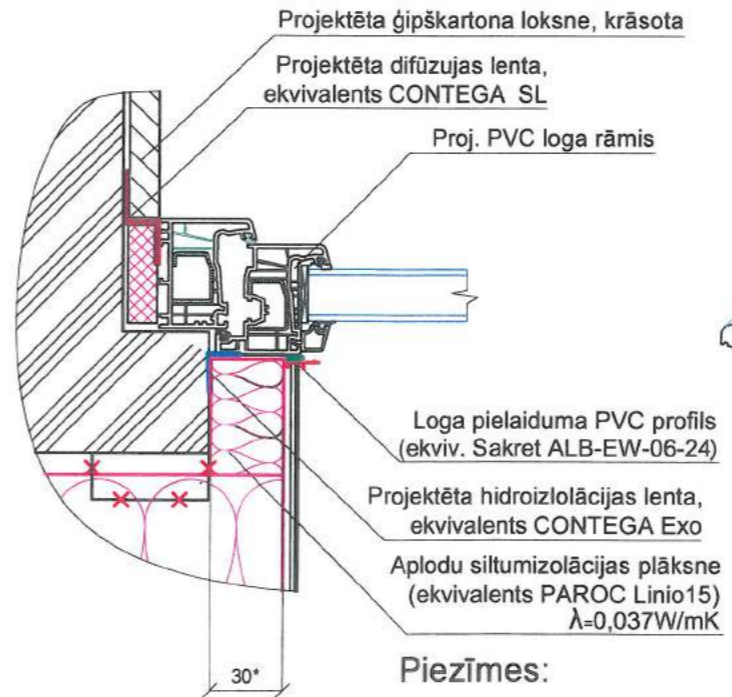
Siltinājuma pieslēguma vietas logam  
mezgla šķēlums  
M 1:20



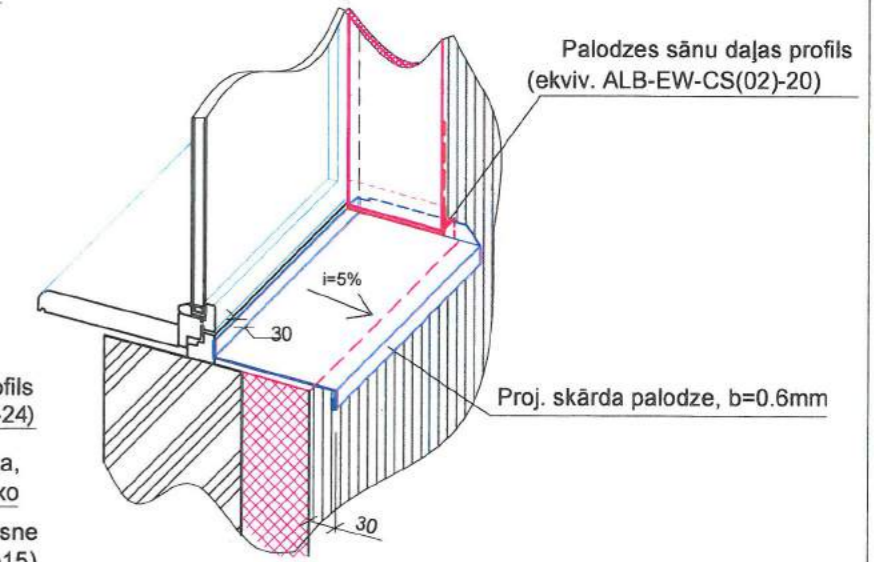
Mezglis "j"  
M 1:5



Mezglis "k"  
M 1:5



Palodzes stūra pieslēgums  
aksonometrijā  
M 1:15



**Piezīmes:**

1. Siltinājumu šķēlumus skatīt siltinājumu mezglu specifikācijā lapā AR-8.
2. Par precīzu siltumizolācijas izbūves tehnoloģiju konsultēties ar izolācijas plātņu ražotājiem.

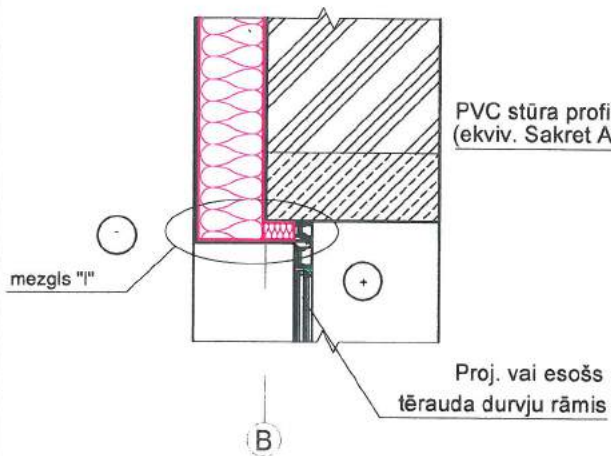
**Apzīmējumi:**

- Projektējami būvelementi
- Esoši būvelementi
- × × × Demontējami elementi

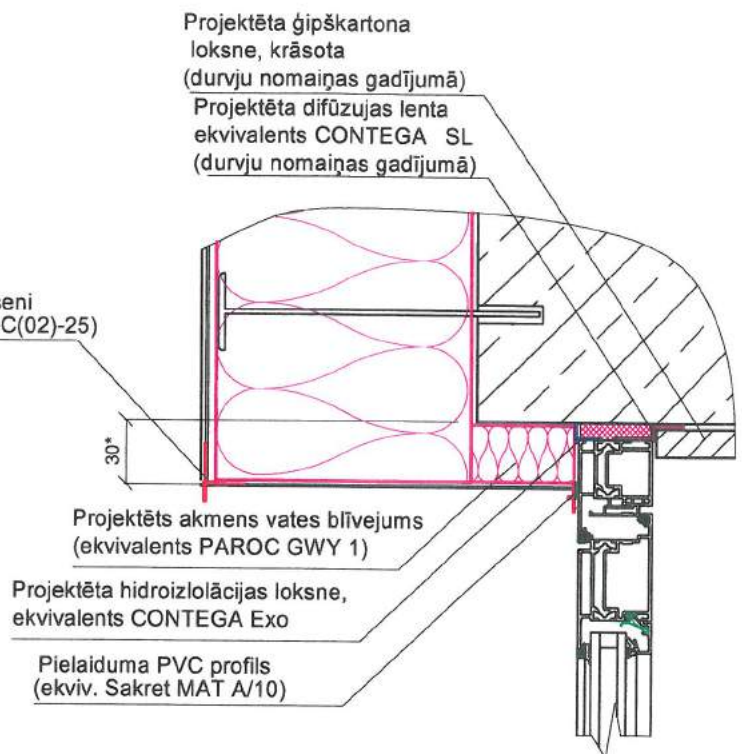
<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-80-16	
Arhitekts: A. Pope Izstrādāja: A. Strižņovs		Pasūtītājs: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršotā atjaunošana Pīlītes ielā 5, Liepājā,		Pasākums: Logu aiļu siltinājumu mezgli	
10.2018 08.18.		STADIJA BP		LAPA AR-12	
Arhīva reģ. Nr.: 257					



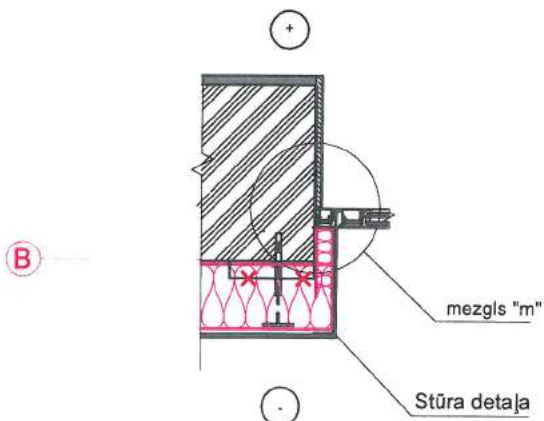
**Ārdurvju ailes vertikālais šķēlums**  
M 1:20



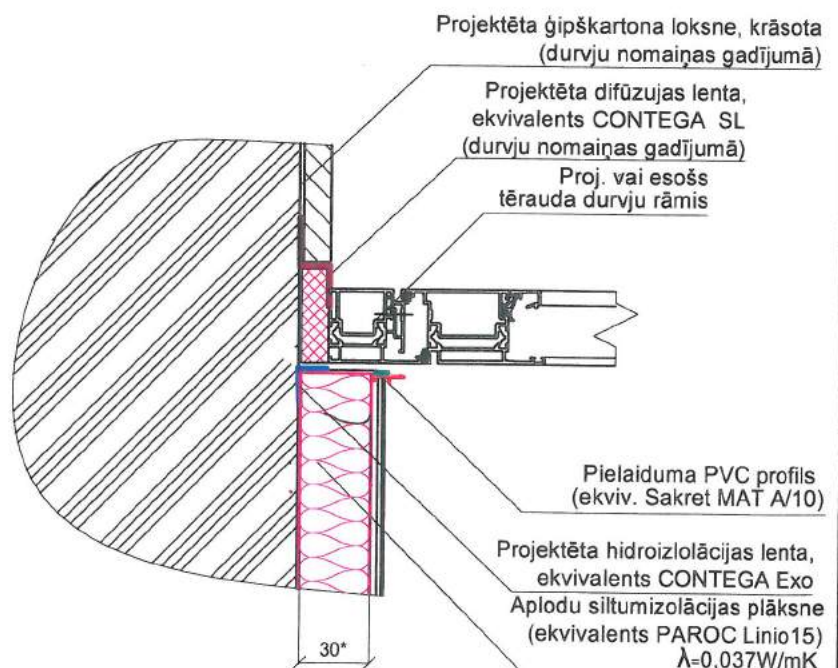
**Mezglis "l"**  
M 1:5



**Ārdurvju ailes horizontālais šķēlums**  
M 1:20




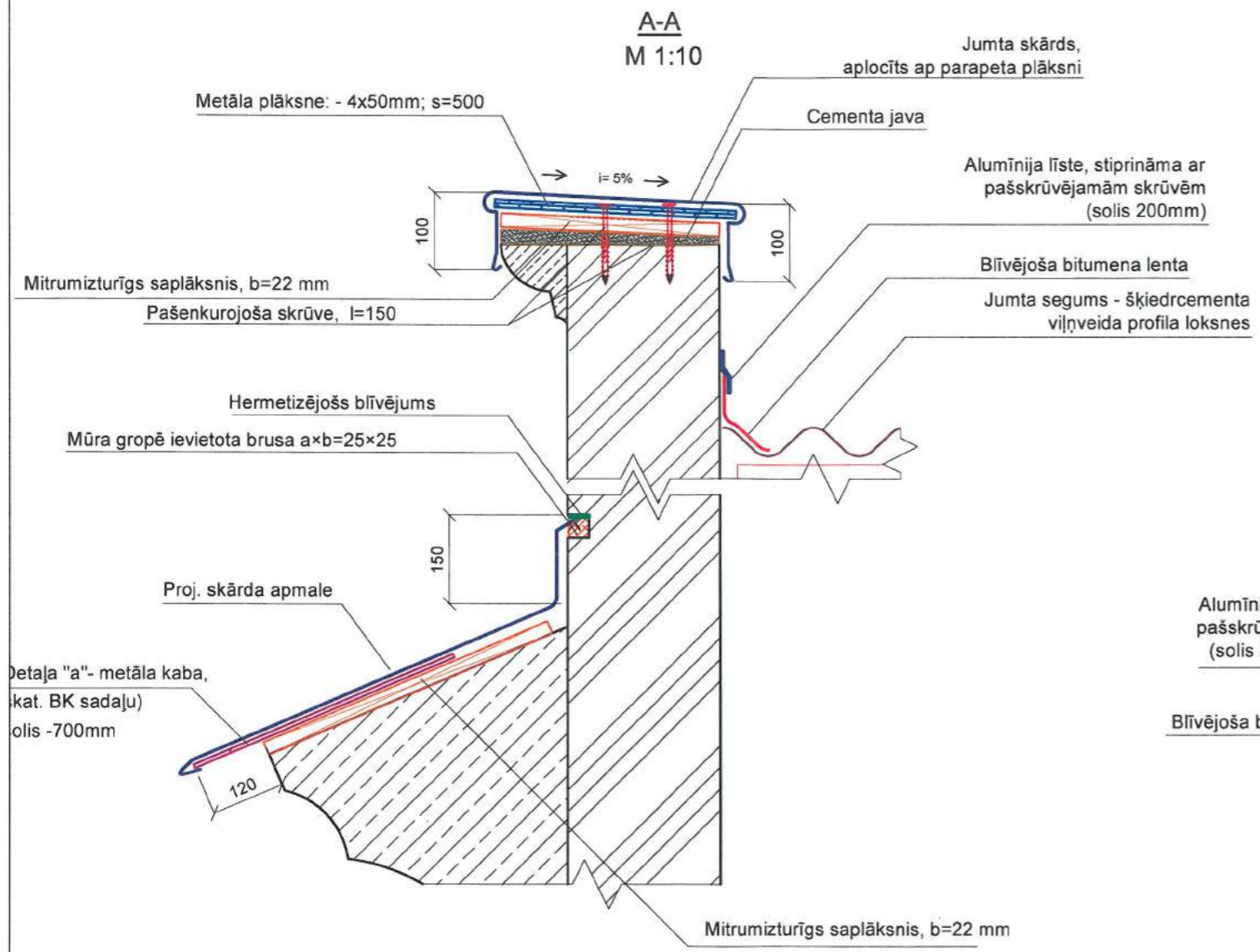
**Mezglis "m"**  
M 1:5



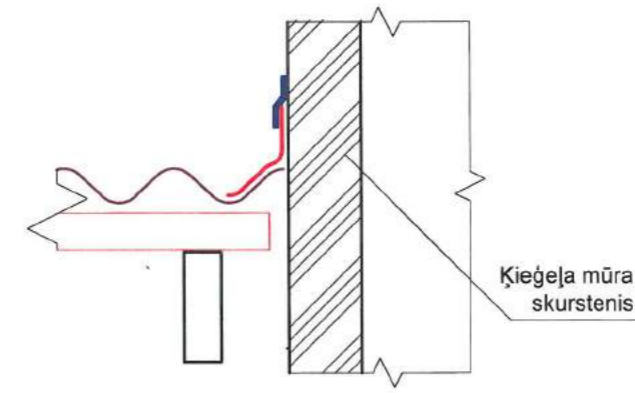
**Apzīmējumi:**

- Projektējami būvelementi
- Esoši būvelementi

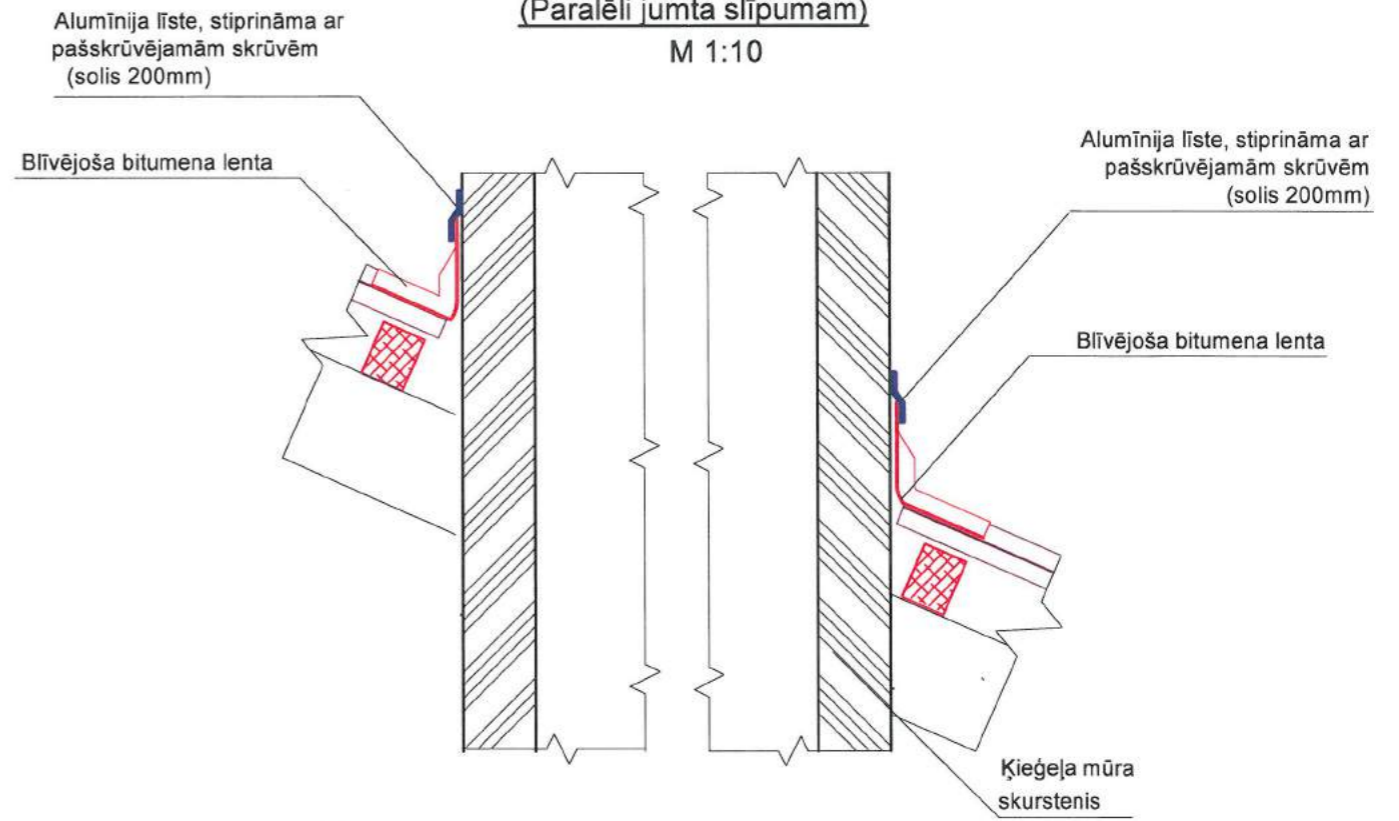
<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv				Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-80-16	
				Pasūtītājs: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršotā atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā			
Arhitekts	A. Pope	10.2018	Resējums: Ārdurvju aiņu siltinājumu mezgli	STADIJA	LAPA		
Izstrādāja	A. Striņšpovs	08.18.		BP	AR-13		
Arhīva reģ. Nr. : 257							



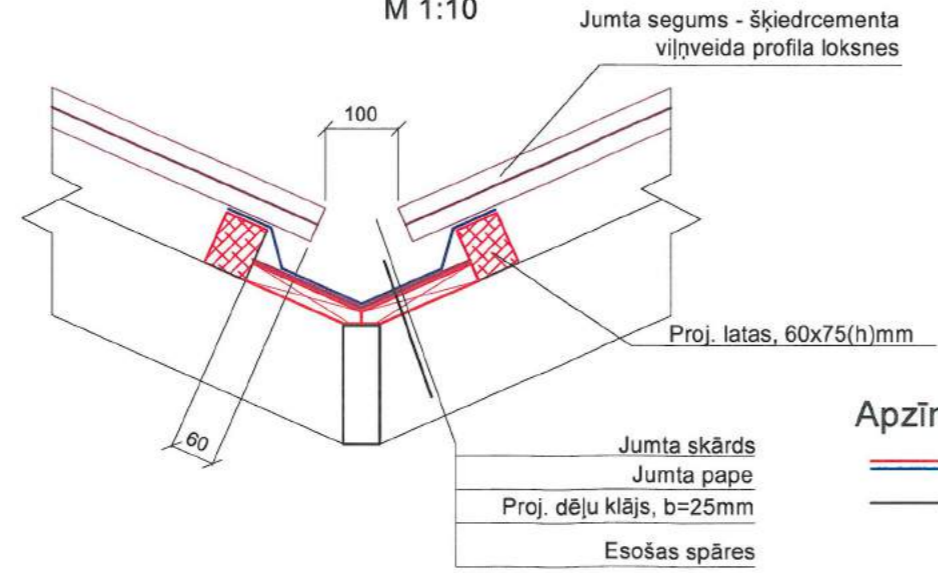
**Jumta pieslēguma pie skursteņa šķēlums**  
(Perpendikulāri jumta slīpumam)  
M 1:10



**Jumta pieslēguma pie skursteņa šķēlums**  
(Paralēli jumta slīpumam)  
M 1:10



**Sateknes mezgls**  
M 1:10



**Apzīmējumi:**

— Projektējami būvelementi

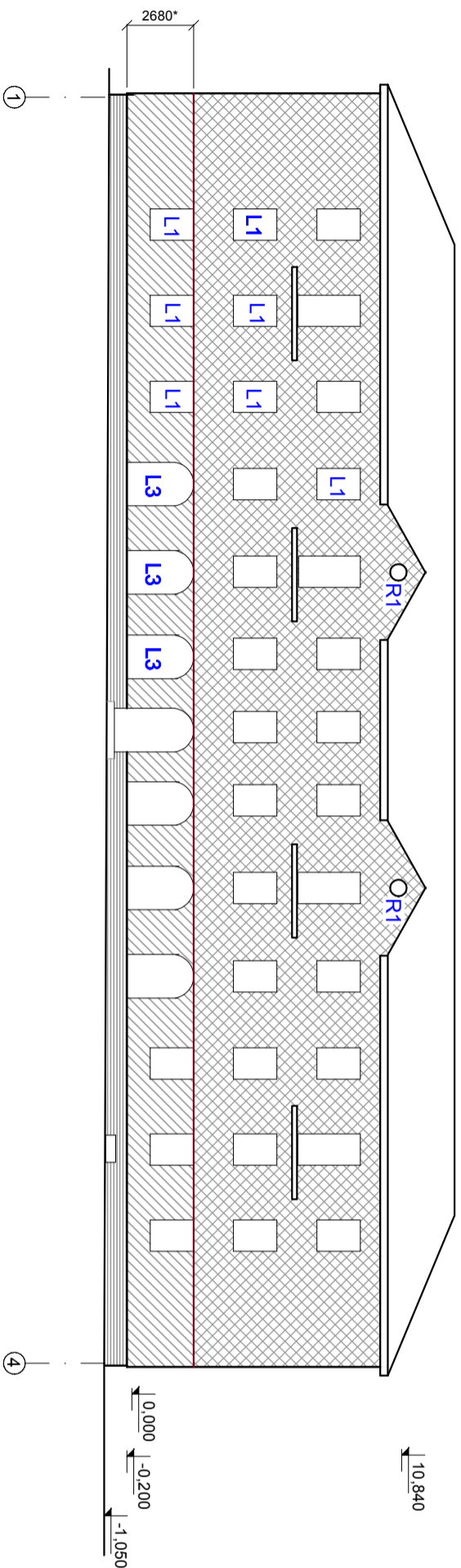
— Esoši būvelementi

**Piezīmes:**

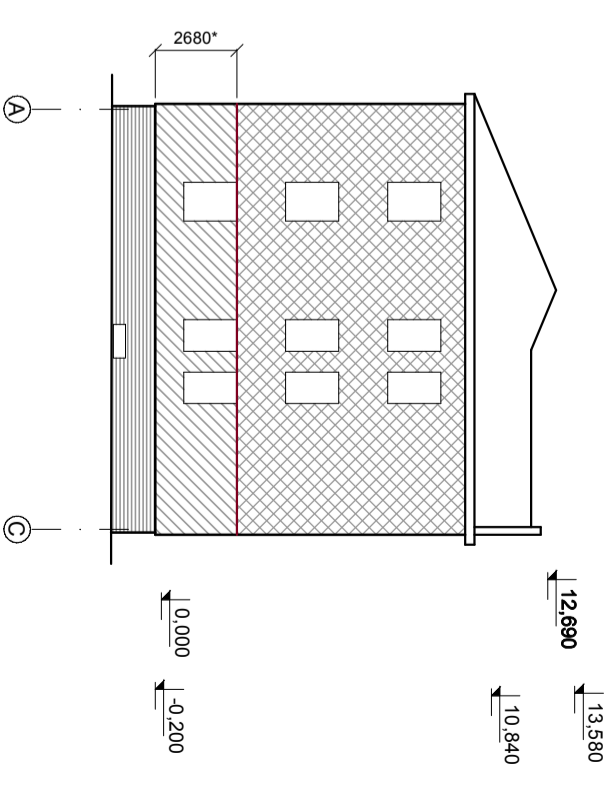
1. Šķēlumu C-C vietu plānos skatīt lapā AR-7.

<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401, mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: <b>SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</b>		Līgums Nr. <b>EA-80-16</b>	
Arhitekts: <b>A. Pope</b>		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā.		Rasējums: <b>Jumta mezgli</b>	
Izstrādāja: <b>A. Striņš</b>		Mērogs: 1:10		STADIJA: <b>LAPA</b> <b>BP</b>	
Mērogs: 1:10		reģ.nr.257		LAPA: <b>AR-14</b>	

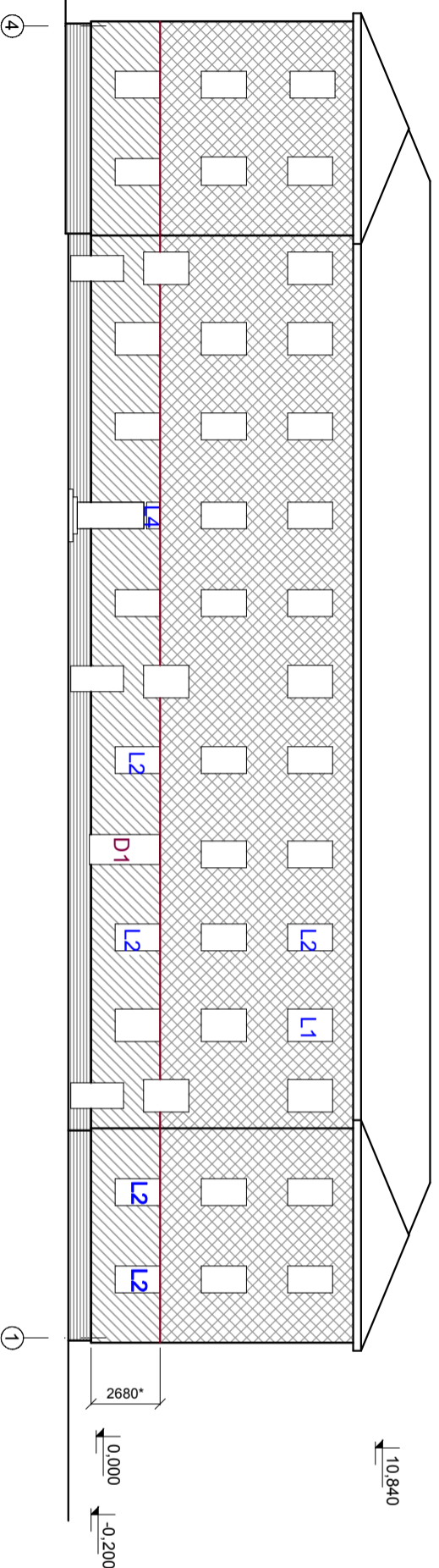
Fasāde asis 1-4 (D puse)  
M 1:250



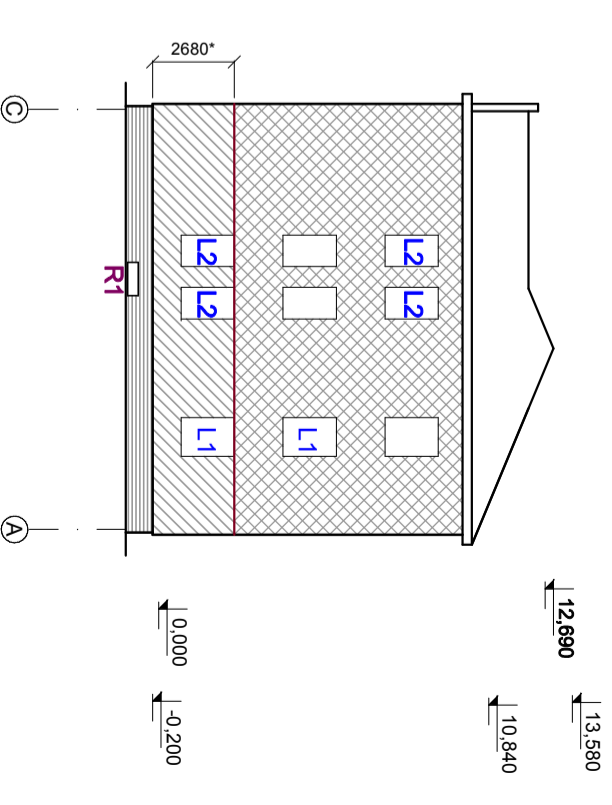
Fasāde asis A-C (A puse)  
M 1:250



Fasāde asis 4-1 (Z puse)  
M 1:250



Fasāde asis C-A (R puse)  
M 1:250



Apzīmējums nosaukums	Sķīce	Apraksts
AS-1 Apmetuma sistēma virs siltinājuma (1 meh. izturības klase)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Armējotā java (adhezijas rādītājs &gt; 0,6 Mpa, armēta ar mikrošķiedru) un armējotais siltiķiedras stieps (<math>\geq 160 \text{ g/m}^2</math>).</li> <li>2. Armējotā java (adhezijas rādītājs &gt; 0,6 Mpa, armēta ar mikrošķiedru) un armējotais siltiķiedras stieps (<math>\geq 160 \text{ g/m}^2</math>).</li> <li>3. Zemapmetuma grunts (tonējamā sintētisko sveķu disperzijā).</li> <li>4. Dekoratīvs, gatavais silikāta-silīkona apmetums (siltumvadītāmas koeficients <math>\leq 0,61 \text{ W/m}\cdot\text{K}</math> (tonēts atbilstoši krāsu pasei)).</li> </ol>
AS-2 Apmetuma sistēma virs siltinājuma (1 meh. izturības klase)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Armējotā java (adhezijas rādītājs &gt; 0,6 Mpa, armēta ar mikrošķiedru) un armējotais siltiķiedru stieps (<math>\geq 160 \text{ g/m}^2</math>).</li> <li>2. Zemapmetuma grunts (tonējamā sintētisko sveķu disperzijā).</li> <li>3. Dekoratīvs, gatavais silikāta-silīkona apmetums (siltumvadītāmas koeficients <math>\leq 0,61 \text{ W/m}\cdot\text{K}</math> (tonēts atbilstoši krāsu pasei)).</li> </ol>
AS-1c Apmetuma sistēma virs siltinājuma (1 meh. izturības klase)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Armējotā java putropolirotam (adhezijas rādītājs &gt; 0,3 Mpa.) un armējotais stieps (<math>\geq 160 \text{ g/m}^2</math>).</li> <li>2. Armējotā java putropolirotam (adhezijas rādītājs &gt; 0,3 Mpa.) un armējotais siltiķiedras stieps (<math>\geq 160 \text{ g/m}^2</math>).</li> <li>3. Smalkgraudaina fasādes špaktele.</li> <li>4. Nanosilīkona fasādes krāsa (Izturība pret berzšanu <math>\geq 20\,000</math> cikli kārtai, ūdens caurlaidība &lt; <math>0,1 \text{ kg/m}^2\cdot\text{h}\cdot 0,9</math>)</li> </ol>

Apzīmējumi:

- Siltinātā ārējās virsmas ar apmetumu sistēmu
- AS-1 (1. meh. klase)
- Siltinātā ārējās virsmas ar apmetumu sistēmu
- AS-2 (2. meh. klase)
- Siltinātā ārējās virsmas ar apmetumu sistēmu
- AS-1c (1. meh. klase)

Piezīmes:

1. Ēkas fasāde iedalās vairākās zonās, ņemot vērā iespējamo mehānisko slodzi uz kādu no fasādes daļām.
  - \* 1. meh. klase - augstākā mehāniskā izturības klase.
  - \* 2. meh. klase - vidējās mehāniskās slodzes klase.
2. Darbi veicami saskaņā ar ETAG 004 „Eiropas tehniskā apstiprinājuma pamatnostādne ārējās siltumizolācijas sistēmām un apmetumam”.

SIA "Energy Audit"

Reģ.Nr.: 42103064582  
Toma iela 49-1M,  
Liepāja, LV-3401  
mob.tel: +371 26534077  
e-pasts: energy.audit@inbox.lv



Projekta vadītājs	A. Pope	10.18.	Pasūtītājs: SIA "Liepājas Namu apsaimniekotājs"	Līguma Nr. EA-80-16
Izstrādātāja	A. Strižņovs	10.18.		
Rastājums: <b>Apmetuma izvietojuma shēma ar nomaiņamo logu izvietojumu</b>			Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvjamās mājas Pīlenes iela 5, Liepāja, fasādes vienkartšota atjaunošana	STADIJA BP
Mārogs 1:250	reģ.nr.257			LAPA AR-15i

**INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA**  
**Būvkonstrukcijas**

### Skaidrojošais apraksts

Vienkāršotās fasādes atjaunošanas ieceres dokumentācijā "Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana." ir izstrādātas būvkonstrukcijas, kur risināta balkona plātņu un konsoļu atjaunošanas, bēniņu lūkas paaugstinājuma, bēniņu laipu kā arī jumta seguma latu un skārda tekņu risinājums.

Būvniecības gaitā ar vienkāršotās atjaunošanas ieceres autoru saskaņot radušās izmaiņas vai citu konstruktīvo risinājumu pielietošanu.

Prasības tērauda konstrukciju izgatavošanai :

1. Visas tērauda konstrukcijas apstrādāt ar rūsas noņēmēju, attīrot konstrukciju no atkorodējušām elementu daļiņām. Veikt konstrukcijas antikorozijas krāsojumu, kas sastāv no grunts krāsas un alkīda krāsas.
2. Visus metāla konstrukciju izgatavošanas un montāžas darbus veikt saskaņā ar LBN 204-14 "Tērauda būvkonstrukciju projektēšana";
3. Visas metinājumu šuves izpildīt saskaņā ar VS 5264-84 norādījumiem. Šuves katetes augstumu pieņemt 3 mm un ne lielāku par plānākā elementa biezumu.
4. Konstrukciju metināšanu veikt ar elektrododiem E-42 tipa vai pusautomātisko metināšanu ar pulverstiepli.

Prasības koka konstrukciju izgatavošanai:

1. Koka konstrukciju izgatavošanai izmantot skuju koku, ne zemāku par C22 pēc LVS EN 338 ar mitruma saturu ne mazāku kā 20%;
2. Visas projektējamās koka konstrukcijas apstrādāt ar pretuguns aizsardzības līdzekli „FAP” (SIA "Latakva" vai ekvivalentu) ;
3. Koka konstrukciju saskares vietās ar mūri, metālu un c. izolēt ar ruberoīdu 2 kārtās;
4. Nenorādīti garuma izmēri precizējami uz vietās;
5. Visas koka detaļas sadurvietās stiprināmas ar atbilstoša izmēra metāla kalumiem;
6. Koka konstrukcijas antiseptēt ar bioloģiskiem aizsardzības līdzekļiem;

### Būves galvenie tehniskie rādītāji




1. Ēkas apbūves laukums - 621,9 m<sup>2</sup>
2. Būvtilpums - 7099,0 m<sup>3</sup>
3. Virszemes stāvu skaits - 3
4. Ēkas augstums - 14,05 m
5. Izmantošanas veids - I
6. Ugunsnoturības pakāpe - U2b
7. Būve pēc lietošanas veida - 1122

### Būvkonstrukciju rasējumu saraksts

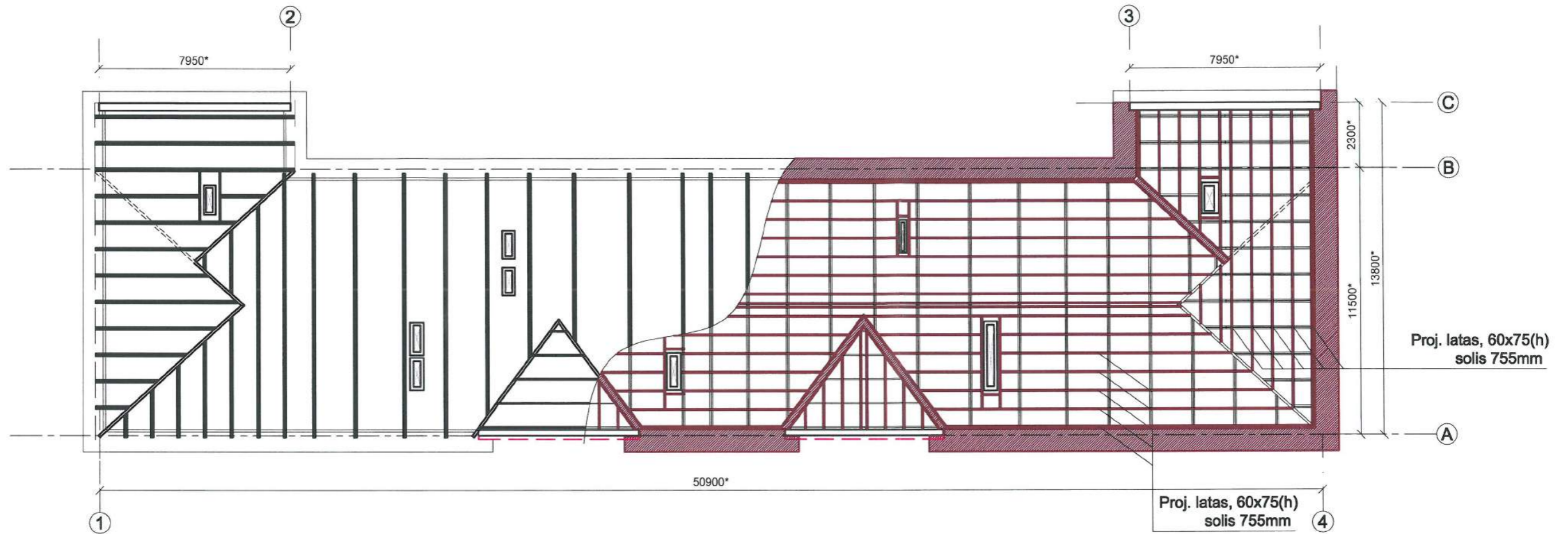
Lapas Nr.	Nosaukums
BK-1	Vispārīgie rādītāji, skaidrojošais apraksts.
BK-2	Projektēto jumta latu plāns.
BK-3	Skārda tekņu izbūves shēma
BK-4	Balkonu plātnes atjaunošanas risinājumi.
BK-5	Balkonu margu risinājumi.
BK-6	Bēniņu lūkas atjaunošanas risinājums.
BK-7	Gaisa un apakšzemes kabeļu izvietojuma shēma
BK-8	Laipu elementu risinājums.
BK-9	Karoga masta stiprinājuma risinājums

### Izmantoto būvnormatīvu saraksts

1. LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība"
2. LBN 003-15 "Būvklimatoloģija"
3. LBN 204-14 "Tērauda būvkonstrukciju projektēšana"
4. LBN 203-15 "Betona būvkonstrukciju projektēšana"
5. LBN 206-14 "Koka būvkonstrukciju projektēšana"

<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv			Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"	Līgums Nr. EA-80-16			
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršotā atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā			Nosaukums: <b>Vispārīgie rādītāji.</b> <b>Skaidrojošais apraksts.</b>		Stadija BP	Lapa BK-1	Lapas 9
Būvzinieris	A.Strižņovs		09.18.	Arhīva reģ. Nr. : 257			
Izstrādāja	A.Strižņovs		09.18.				

Jumta shēma  
M 1:170



Piezīmes:

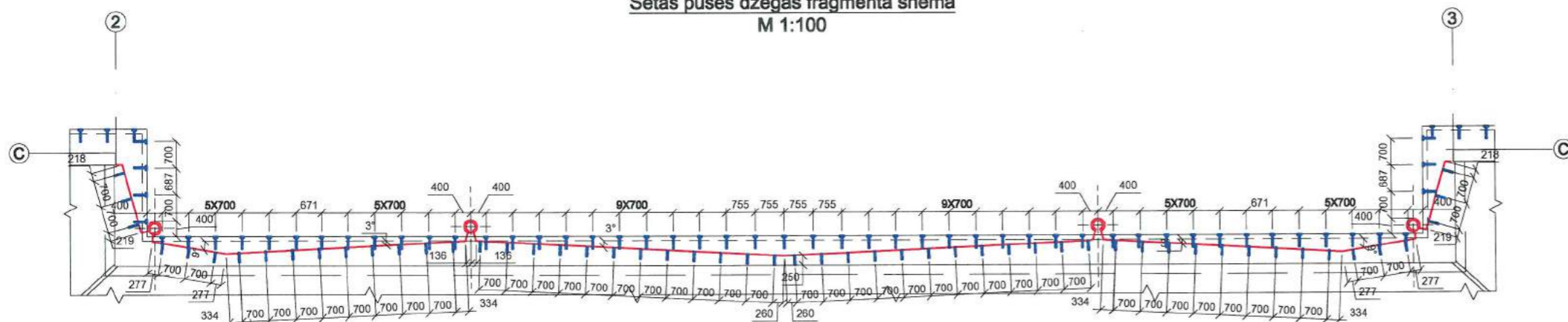
1. Dzegas mezglu skatīt rasējumā AR-9.
2. Jumta sastāvu skatīt lapā AR-9.
3. Jumta lūkas izvietojumu skatīt lapā AR-7.
4. Bēniņos pie jumta lūkām uzstādīt metāla kāpnes uzejai uz jumta.
5. Visas proj. jumta koka konstrukcijas apstrādāt ar prettrupes un pretdegšanas sastāvu.
6. Proj. jumta koka konstrukciju materiālu patēriņu skatīt ekonomikas sadaļā.
7. Sateču vietu risinājumu un izmērus skatīt lapā AR-14.

Apzīmējumi:

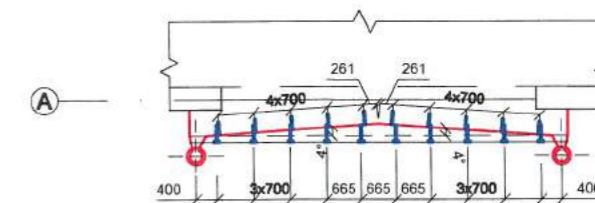
- - - - Proj. siltinājuma robeža
- Projektētas latas
- Projektēts dēļu klājs
- Esoši elementi

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līguma Nr. EA-80-16	
Projektēja Arturs Strižņovs		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepāja.		Rasējums:	
10.2016		Projektēto jumta latu plāns.		STADIJA	LAPA
		reģ.nr.257		BP	BK-2

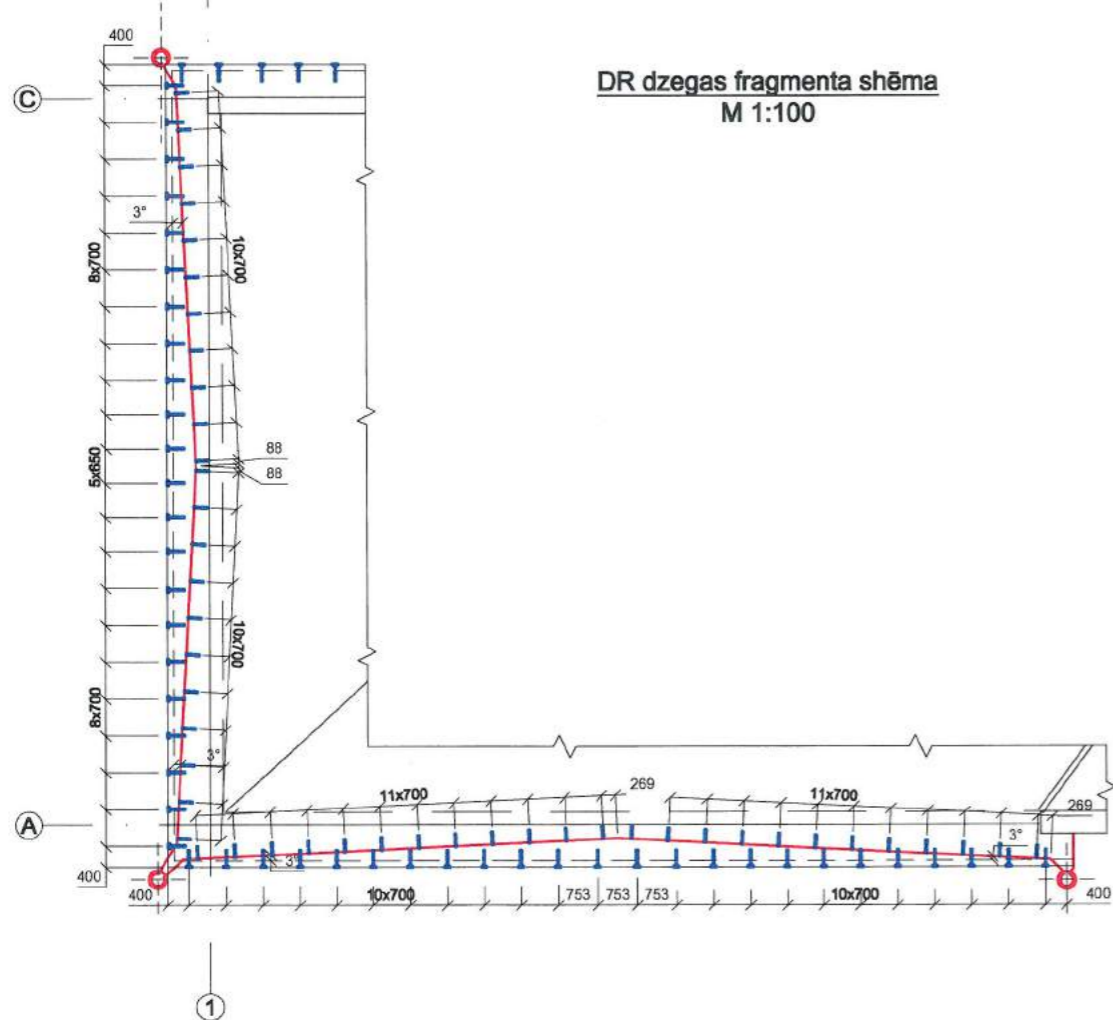
Sētas puses dzegas fragmenta shēma  
M 1:100



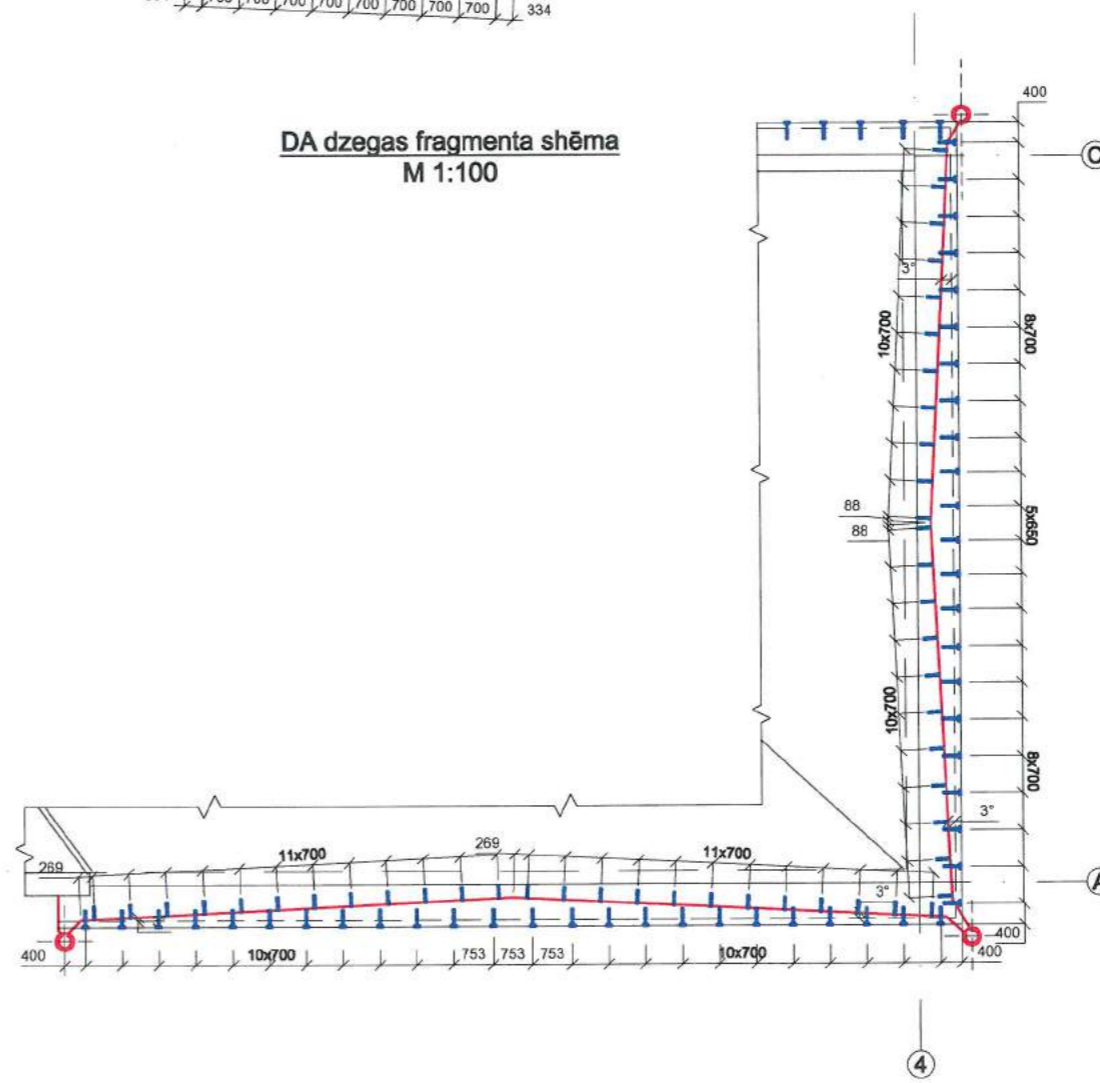
Ielas puses dzegas fragmenta shēma  
M 1:100



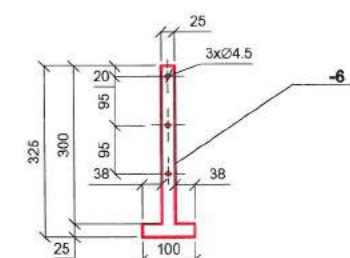
DR dzegas fragmenta shēma  
M 1:100



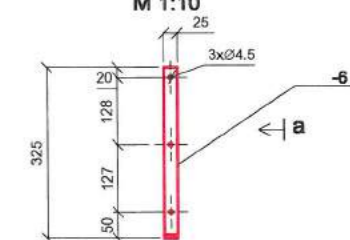
DA dzegas fragmenta shēma  
M 1:100



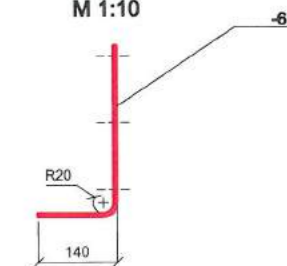
Detaja "a"  
M 1:10



Detaja "b"  
M 1:10



Skats "a"  
M 1:10



Piezīmes:

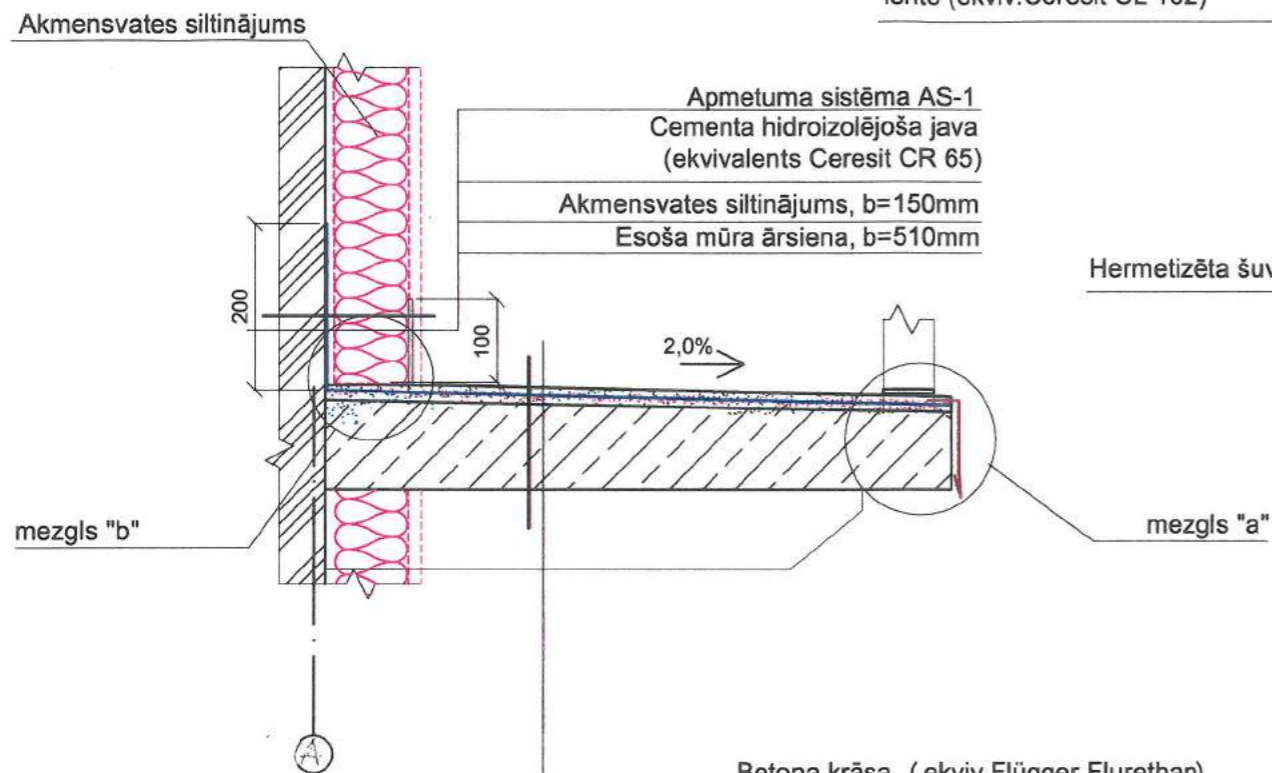
- Skārda u.c. elementu patēriņš dots ekonomikas sadaļā.
- Dzegas mezgla šķēlumu skatīt lapā AR-9.
- Galīgo tekņu sistēmu konstruktīvo risinājumu precizēt dabā pēc vietas.
- Detajas "a" un "b" apstrādāt ar pretkorozijas sastāvu un stiprināt pie dēļa klāja ar 3,5x40mm naglām.
- Piltuves saglabāt vai veidot analogas esošām.

Apzīmējumi:

- Projektējami būvelementi - noturjosiņa
- Esoši būvelementi
- | Detaja "a"
- | Detaja "b"

SIA "Energy Audit"		Pasūtītāja: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līguma Nr. EA-80-16
Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Objekts: Deudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltuves ielā 5, Liepāja.		
Projektēja	Arturs Striņģovs	10.2018	Rasījuma: Skārda tekņu izbūves shēma	STADIJA BP
				LAPA BK-3
reģ.nr.257				

Balkonu plātnes šķēlums  
M 1:10



Apmetuma sistēma AS-1  
Cementa hidroizolējoša java  
(ekvivalents Ceresit CR 65)

Akmensvates siltinājums, b=150mm  
Esoša mūra ārsiena, b=510mm

Betona krāsa ( ekviv.Flügger Flurethan)  
Blīvējošs hidroizolācijas pārklājums  
(ekvivalents Ceresit CR 166)

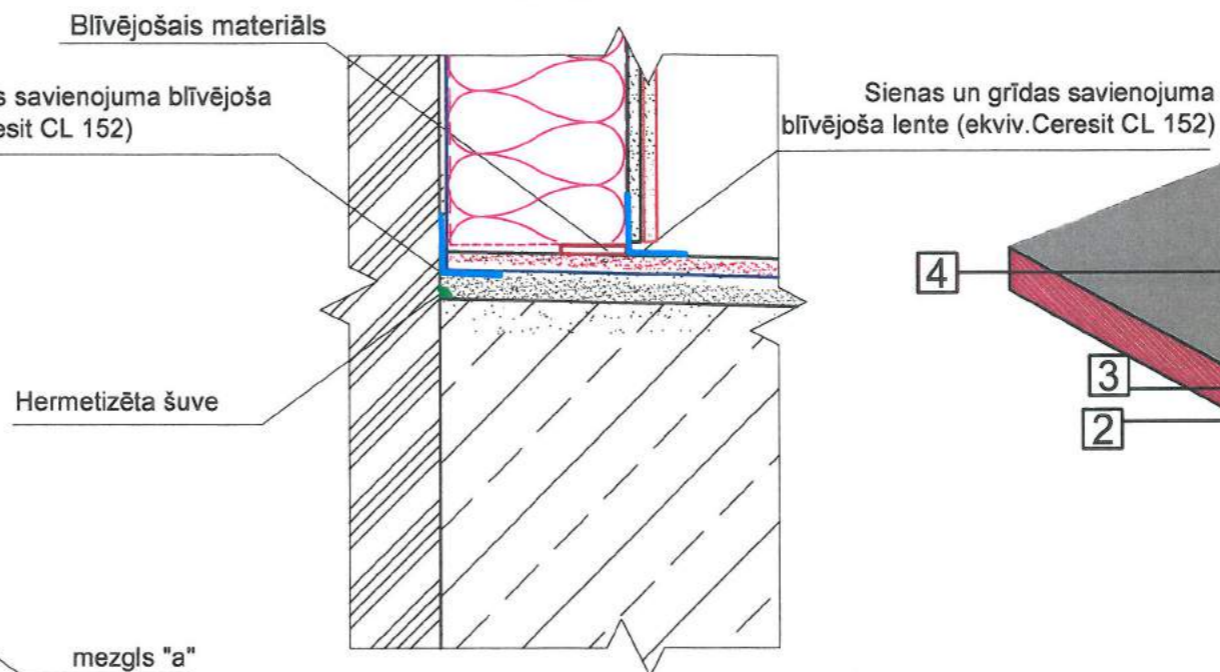
Projektčts krituma slānis (ekvivalents Ceresit CN 87),  
klāts uz kontaktslāņa

Esoša dz-betona plātne ar apstrādātu stiegrojumu,  
atjaunotu aizsargkārtu, krāsotu virsmu; b~100mm

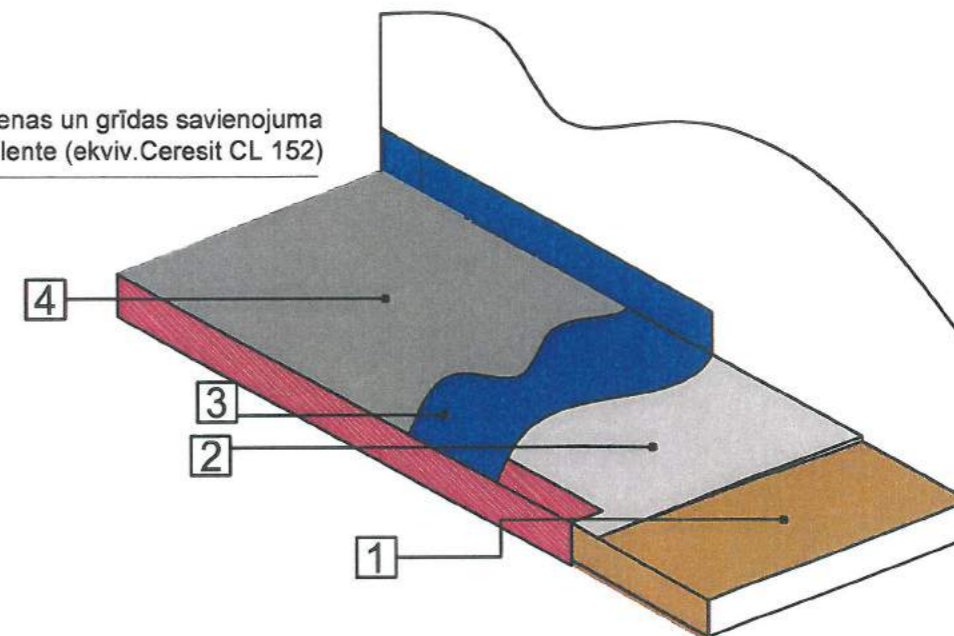
Balkonu plātnes apakšdaļas  
atjaunošanas darbu tehnoloģija:

Darbība pēc kārtas	Darbu apraksts
1	Labošanas darbus sāk ar nenoturīgā betona slāņu nokalšanu līdz nesošam slānim.
2	Atsegtās metāla stiegras nofira no rūsas ( ar rokām vai mehāniski ar birstēm, smilšu strūklku) līdz tīrības pakāpe Sa 2,5, lai armatūra iegūst gaišu, metālisku izskatu, pēc tam to nofira ar saspiešanu, neļaujot gaisu un attauko ar acetonu.
3	Uz notīrītajām stiegrām uzklāj minerālu pretkorozijas apmetumu ( ekvivalents Ceresit CD 30) . Pretkorozijas java uzklājama vēlākais līdz 3 stundām pēc armatūras stiegru notīrīšanas.
4	Pēc remontjavas nožūšanas, balkona plātņi aizsargā to nokrāsojot ar uz akrila bāzes ( noturīgu pret sārmiem un ārējiem atmosfēras apstākļiem) veidotu krāsu.

Mezgls "b"  
M 1:5



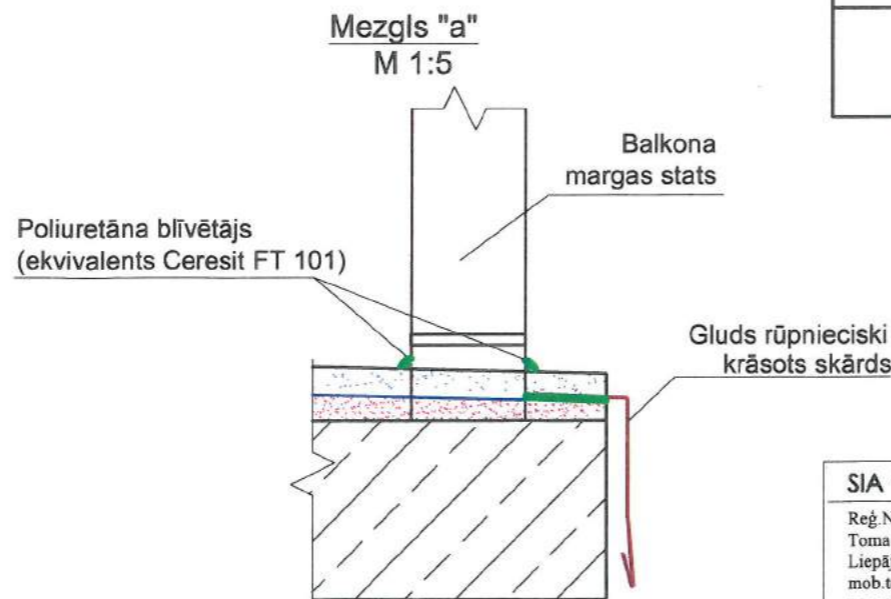
Balkona plātnes remontdarbu shēma  
b.m



Balkonu virsmas atjaunošanas darbu tehnoloģija:

Poz. Nr. (skat. shēmu)	Darbu apraksts
1	Jāatīra balkona plātne līdz nesošajam slānim. Ja balkona grīda ir korodēta, izdrupumi jāaizpilda, izmantojot betona labošanas sistēmu ( ekvivalents Ceresit PCC sistēmas izstrādājumiem)
2	Balkona grīdas slīpais slānis, kura optimālais kritums ir 2 - 2,5%, jābūt veidot uz balkona nesošās plāksnes. Slīpo slāni veido no ātri cietējošas javas grīdas pamatņu veidošanai ( ekvivalents Ceresit CN 87) , to uzklāj uz kontaktslāņa, kas izveidots no tā paša materiāla, pievienojot tam kontaktemulsiju ( ekvivalents Ceresit CC 81) . Slīpā slāņa izveidošana tieši uz nesošā paneļa nodrošina nemainīgu visu pārējo balkona grīdas slāņu biezuma saglabāšanu.
3	Uz izlīdzinošās kārtas virsmas jāuzklāj ūdensdrošais blīvējošais pārklājums ( ekvivalents Ceresit CR 166) . Spraugas temperatūras šuvju līnijā, kā arī izlīdzinošās kārtas saduras vietā ar ēkas sienu izolācijas slāni jāievieto blīvvlente ( ekvivalents Ceresit CL 152) .
4	Pēc vismas nožūšanas jāpārklāj ar betona krāsojumu ( ekviv. Flügger Flurethan)

Mezgls "a"  
M 1:5



Apzīmējumi

Projektējami būvelementi  
Esoši būvelementi

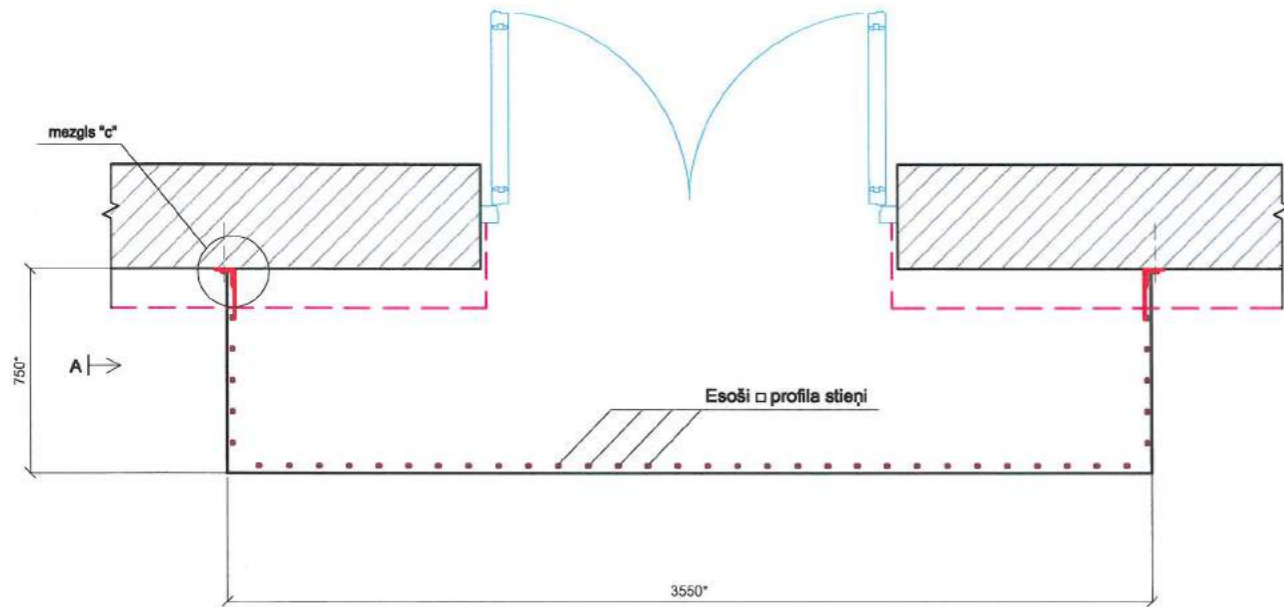
Piezīmes

- Katra balkona remontēšanas nepieciešamību un apjomu izvērtēt būvniecības gaitā
- Balkonu plātnes remontdarbu apjomus skatīt ekonomikas daļā.

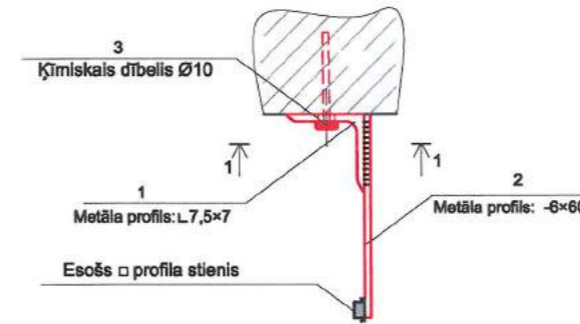
<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ. Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs:	SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"	Līguma Nr.	EA-80-16
		Objekts:	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepāja.	Nosaukums:	Balkonu plātnes atjaunošanas risinājumi.
Izstrādāja	A.Strižņovs	10.18.		BP	BK-4
				Arh.reģ.Nr 257	



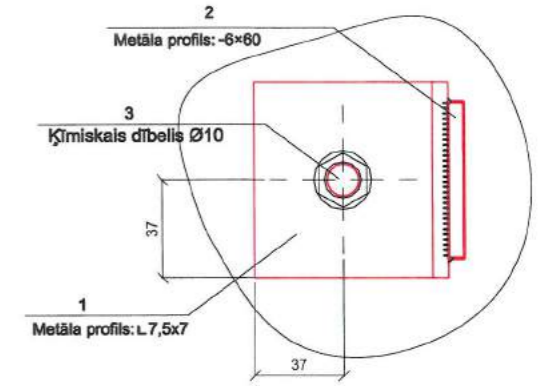
Balkona margas shēma  
M 1:20



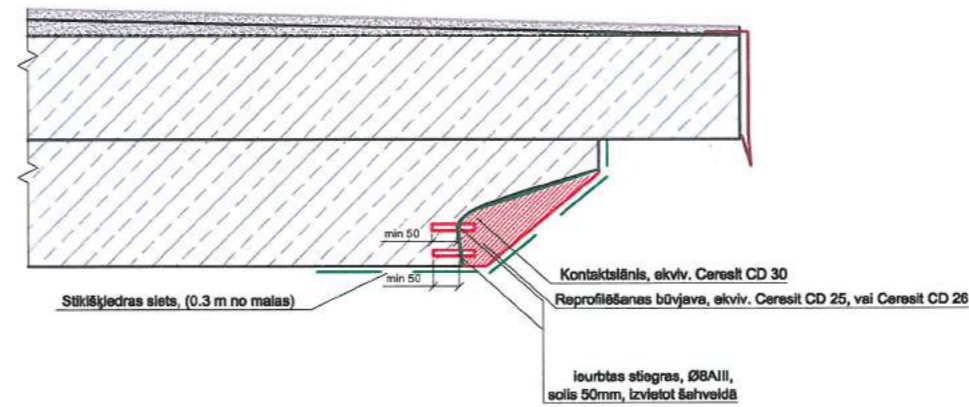
Margas stiprinājumu sienā virsskats  
Mezgls "c"  
M 1:5



1-1  
M 1:2



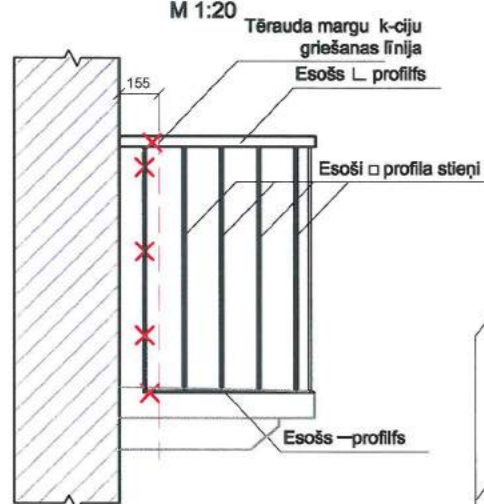
Remontējamo balkona konsoļu shēma  
M 1:5



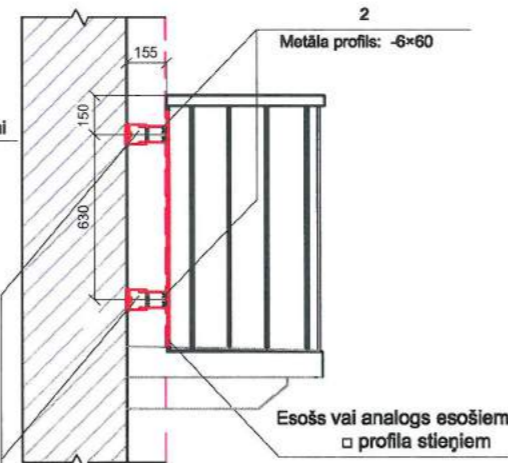
Betona izdrupumu  
remontdarbu tehnoloģija:

Darbība pēc kārtas	Darbu apraksts
1	Remontdarbus sāk ar nenoturīgā betona sāļu nokalšanu līdz nesošam slānim, virsmas mehānisku attīrīšana.
2	Stiegras Ø8AIII enkuro vesoļajā betona slānī un pielīmē izmantojot montāžas javu ( ekvīv. Ceresit CX 5)
3	Uz nodrupuma virsmu uzklāj minerālu pretkorozijas apmetumu ( ekvivalents Ceresit CD 30)
4	Izdrupumu aizpilda ar būvjavu. Ja izdrupuma lielums līdz 30mm, tad to labot iespējams ar smalko remontjavu ( ekvīv. Ceresit CD 25, ja lielāks par 30mm, tad labot ar rupjgraudainu javu ( ekvīv. Ceresit CD 26. Labošanas slāņa biežumam vienā reizē nevajadzētu pārsniegt 10cm.
5	Pēc remontjavas nožūšanas virsmu notīra uz akrila bāzes veidotu krāsu.

Balkona margu demontējamo  
elementu shēmas  
Skats A  
M 1:20



Balkona margas pēc remonta  
Skats A  
M 1:20



Balkona margu specifikācija

Poz. Nr	Nosaukums	Mērvienība	Daudzums (gab)	Viena elementa garums (mm)	Kopējais garums (m)	Elementa 1 metra svārs (kg)	1 elementa masa (kg)	Kopējā masa (kg)
1	L 75x7	gab	16	75	1,2	7,96	0,597	9,55
2	Stipdzelzs -6x60	gab	16	160	2,56	2,826	0,452	7,23
3	Ķīmiskie dībeļi Ø10, l=150mm	gab	16					
	Pretkorozijas krāsojums	m²	0,7					

Piezīmes:

- Katra balkona remontēšanas nepieciešamību un apjomu izvērtēt būvniecības gaitā
- Balkonremontdarbu apjomus skatīt ekonomikas daļā.
- Metināšanai izmantot elektrodus E 42. Šuves augstums 6 mm vai nepārsniedz plānākā elementa biežumu
- Balkona plātnes remontdarbu risinājumu skatīt lapā BK-4
- Balkona elementu izmērus precizēt uz vietas
- Izmērus, kuri ir ar zvaigznīti precizēt uz vietas

Apzīmējumi

- Projektējami elementi
- Esoši elementi
- Silinātās apdares virsma
- × × × Montāžas metinājuma šuve
- |||| Rūpnieciska metinājuma šuve

SIA "Energy Audit"  
Reģ.Nr.: 42103064582  
Toma iela 49-1M,  
Liepāja, LV-3401  
mob.tel: +371 26534077  
e-pasts: energy.audit@inbox.lv



Projekts: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Lap nr: EA-80-16	
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvjamās mājas vienībasloka atjaunošana Pītnes ielā 5, Liepāja			
Rasēja: A. Striņcova		10.18.	
Izstrādāja: A. Striņcova		Balkona margu risinājumi	
		STADIJA LAPA BP BK-5	
Reģ. Nr.257			

Rietumu puses kāpņu telpas bēniņu lūka.

M 1:100

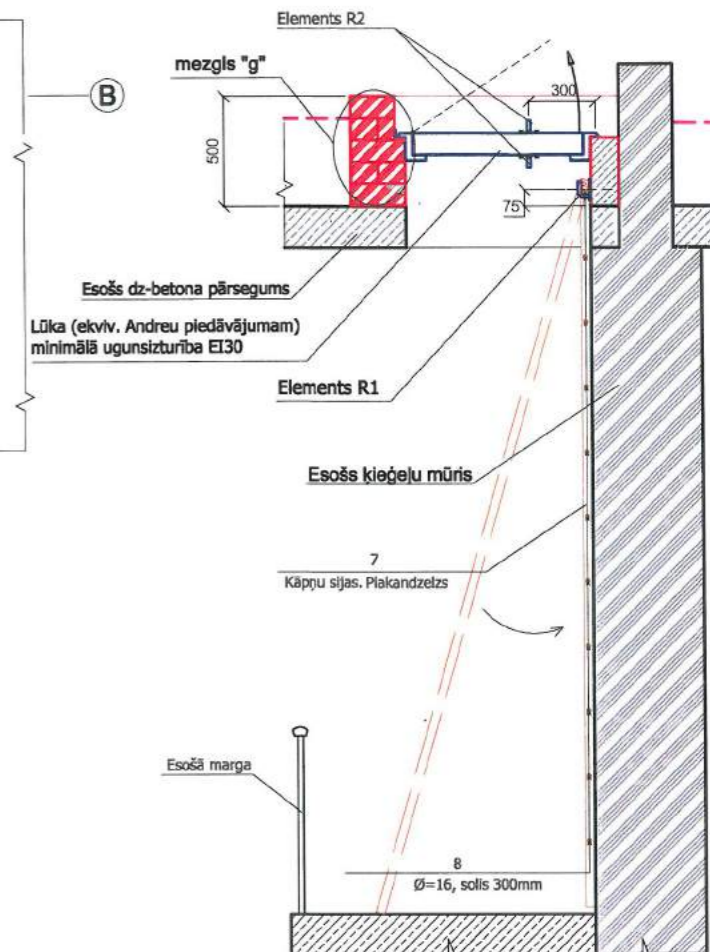
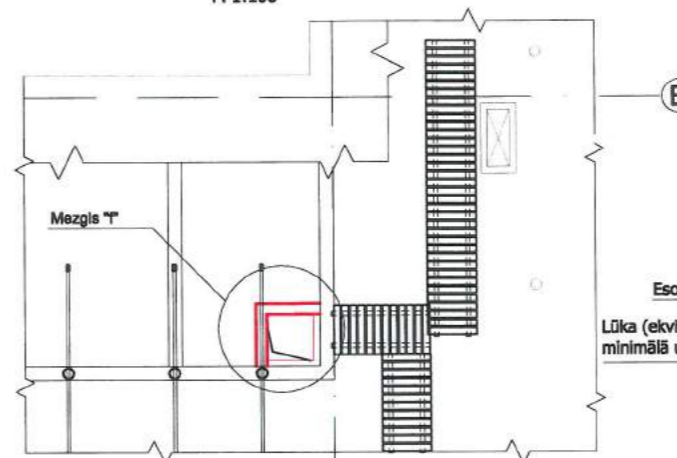
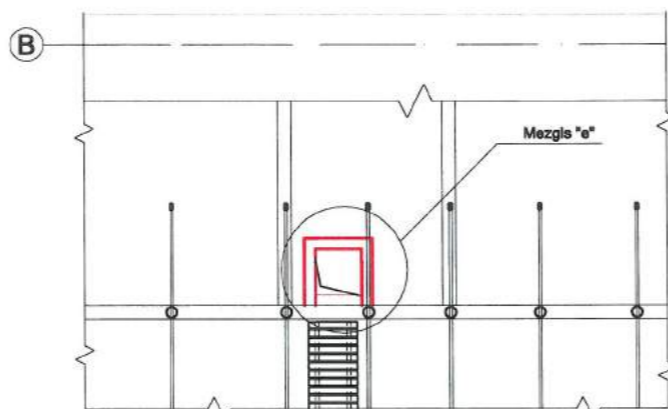
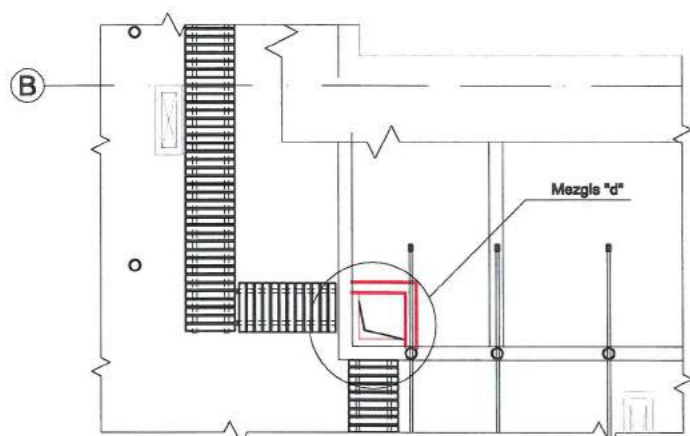
Vidējā kāpņu telpas bēniņu lūka.

M 1:100

Austrumu puses kāpņu telpas bēniņu lūka.

M 1:100

2-2  
M 1:25



Mezģis "d"  
Bēniņu lūka.

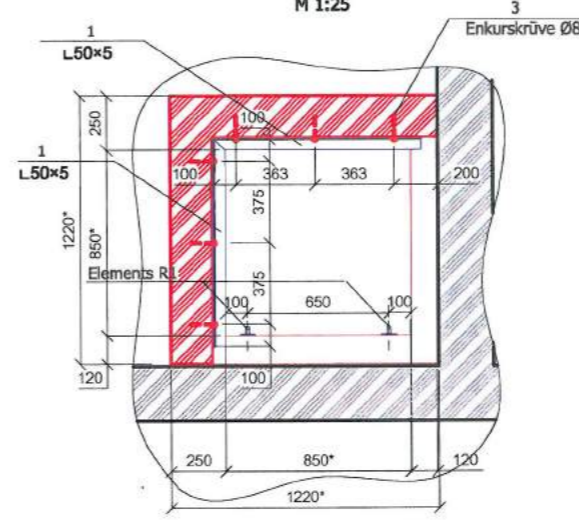
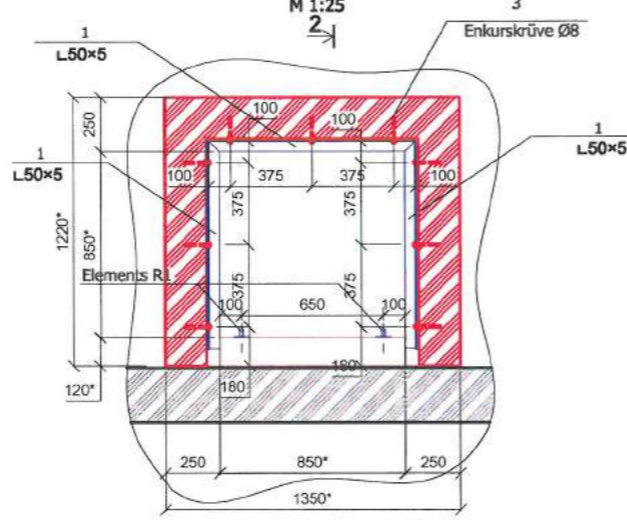
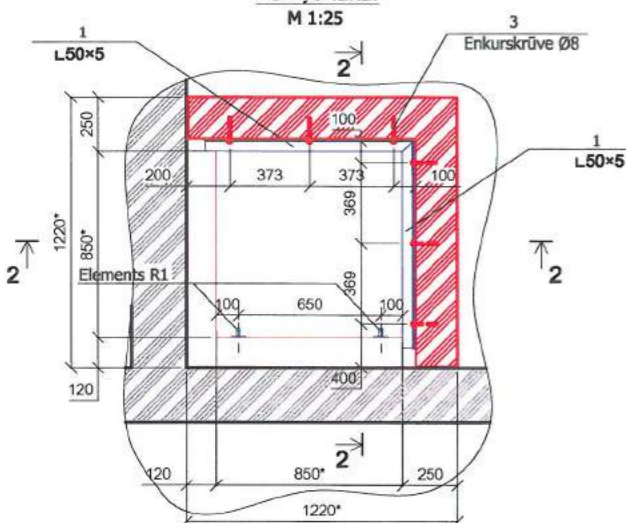
M 1:25

Mezģis "e"  
Bēniņu lūka.

M 1:25

Mezģis "f"  
Bēniņu lūka.

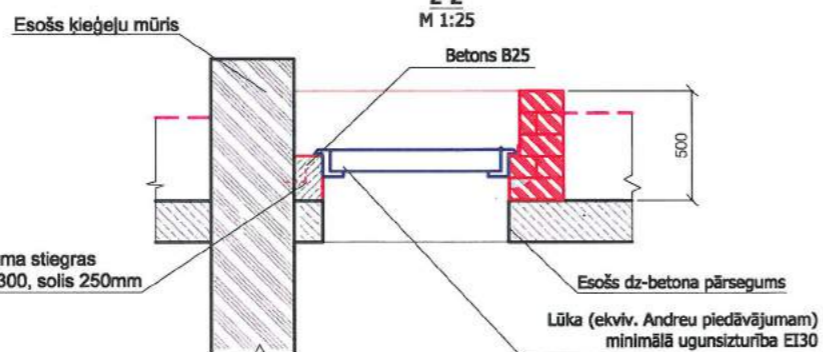
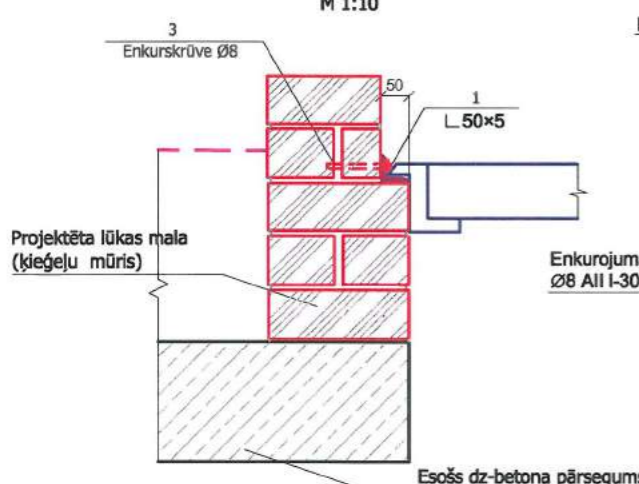
M 1:25



Mezģis "g"  
M 1:10

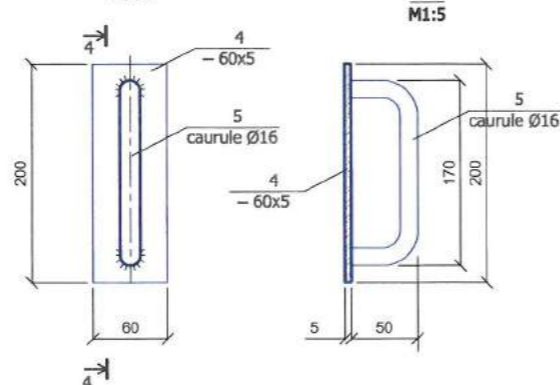
2-2  
M 1:25

4-4  
M 1:5



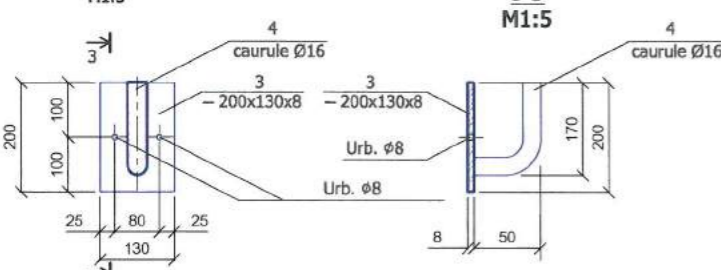
Elements R2  
M 1:5

4-4  
M 1:5



Elements R1  
M 1:5

3-3  
M 1:5



Bēniņu lūkas elementu specifikācija

Poz. Nr	Nosaukums	Mērvienība	Daudzums gab	Viena elementa garums (mm)	Kopējais garums m	Elementa 1 metra svārs kg	Kopējā masa kg
<b>Bēniņa lūkas stiprinājuma elementi:</b>							
1	L 50x5	gab	7	950	6,65	10,8	71,82
2	Enkurskrūve Ø8, l=100mm	gab	21				
<b>Detāļas R1 elementi:</b>							
3	Plāksne -8x200x130	gab	6	200	1,2	8,1	9,72
4	Apaldzelis Ø16	gab	6	230	1,38	1,578	2,18
	Enkurskrūve Ø6, l=50mm	gab	6				
<b>Detāļas R2 elementi:</b>							
5	Plāksne -5x60x200	gab	6	200	1,2	2,34	2,808
6	Apaldzelis Ø16	gab	6	280	1,68	1,578	2,65
<b>Bēniņa lūkas kāpņu elementi:</b>							
7	Kāpņu sija 40x8	gab	6	3330	19,98	2,512	50,19
8	Kāpiens Ø16	gab	33	700	23,1	1,578	36,45
	Pretkorozijas krāsojums:	m <sup>2</sup>	18				

Piezīmes:

- Lūkas bloka izmērus precizēt pēc ailes paaugstinājuma izbūves.
- Metināšanai izmantot elektrodus E 42. Šuves augstums 6 mm vai nepārsniedz plānākā elementa biezumu.

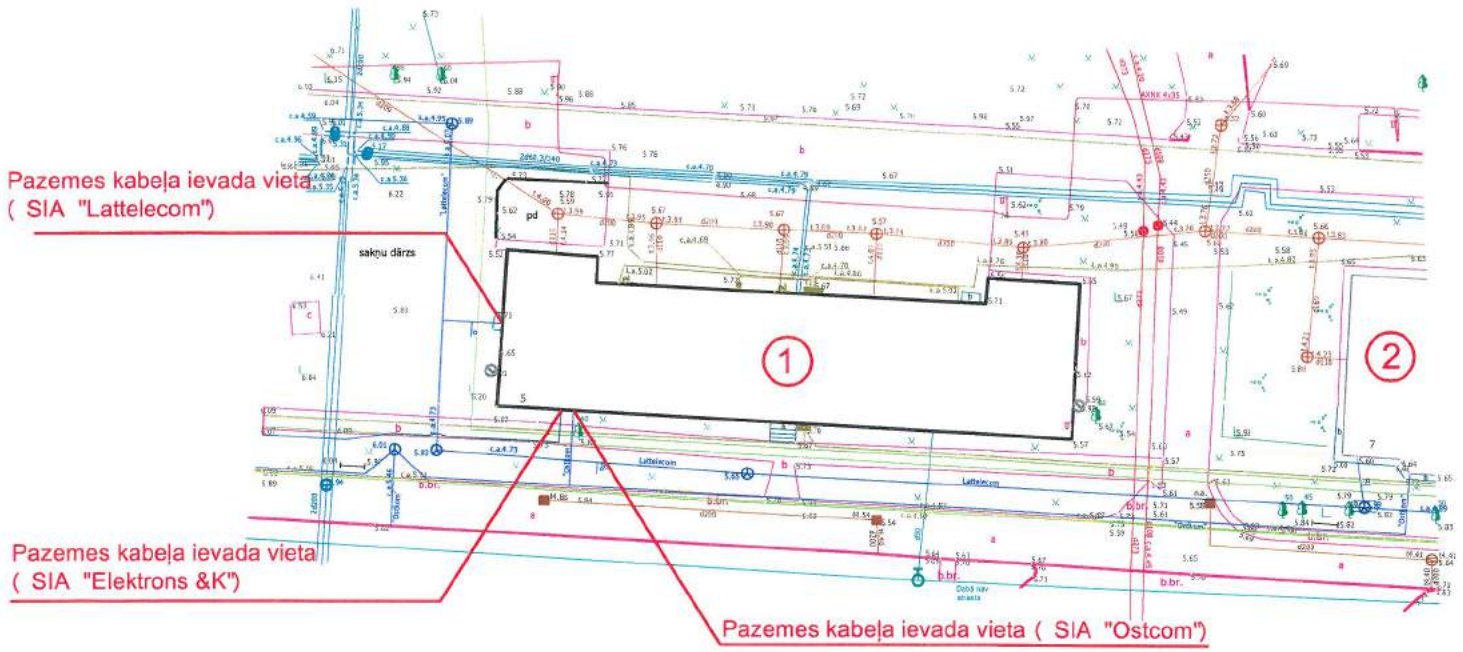
Apzīmējumi:

- Projektējami būvelementi
- Esoši būvelementi
- - - Proj. siltinājuma robeža
- x x x Montāžas metinājuma šuve
- ||||| Rūpnieciska metinājuma šuve

SIA "Energy Audit"		Pasūtītājs:		Līguma Nr.	
Reģ.Nr.: 42103064582 Tosca iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		EA-80-16	
Izstrādāja: A. Strižpova		Objekts:		Stadija	
09.18.		Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienārsotā atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā		Lapa	
		Rasījuma:		BP	
		Būvniecības projekta izstrādāšana		BK-6	
		Arhiva mē. Nr.: 257			

## Apakšzemes kabeļu izvietojuma shēma

b/m



### Ēku eksplikācija:

1. Atjaunojama daudzīvokļu dzīv. ēka Piltenes ielā 5, Liepājā.
2. Daudzīvokļu dzīv. ēka Piltenes ielā 7, Liepājā.

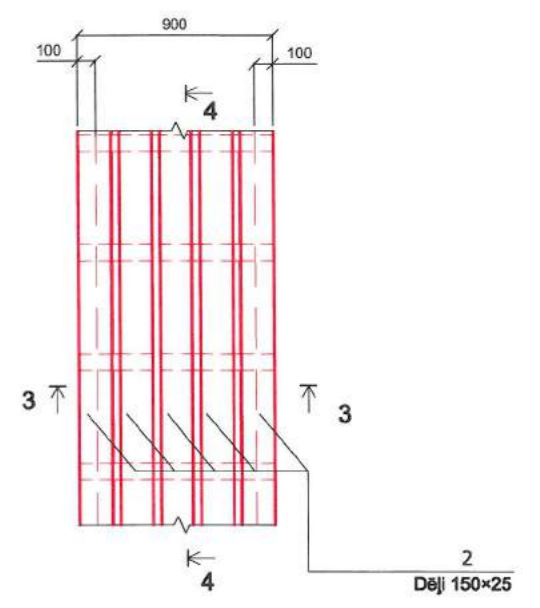
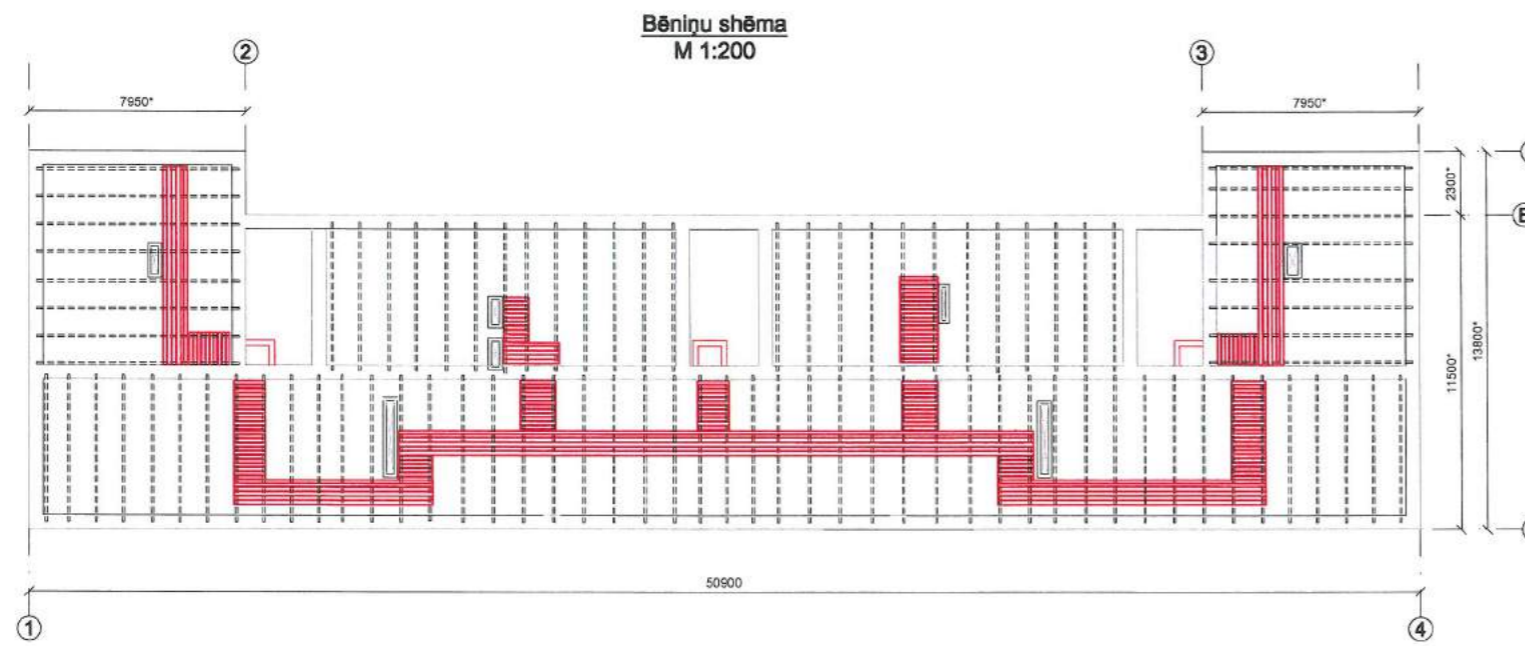
**SIA "ELEKTRONS & K"  
SASKAŅOTS**

"20" 12 2018  
Direktora vietn. E. Bergmanis

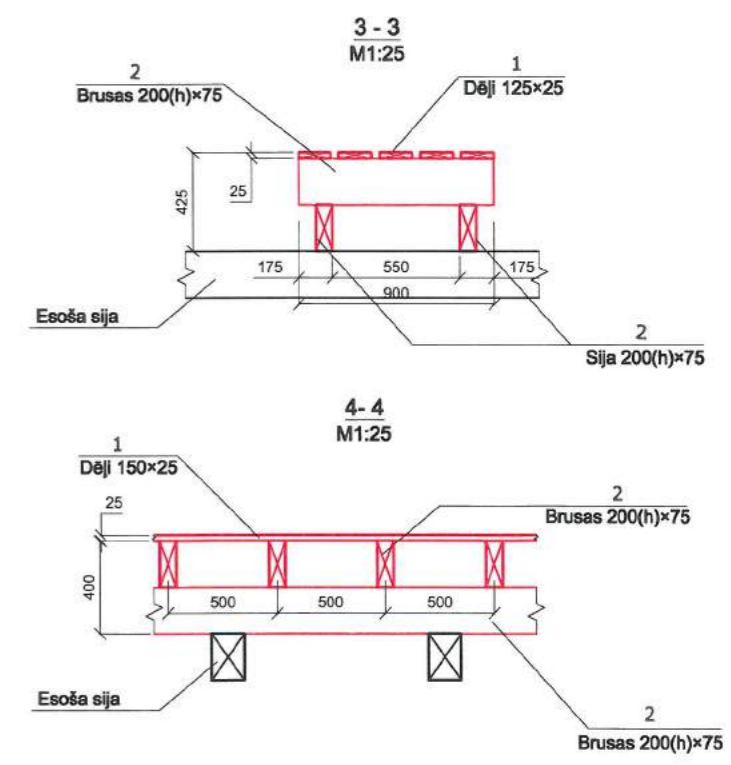
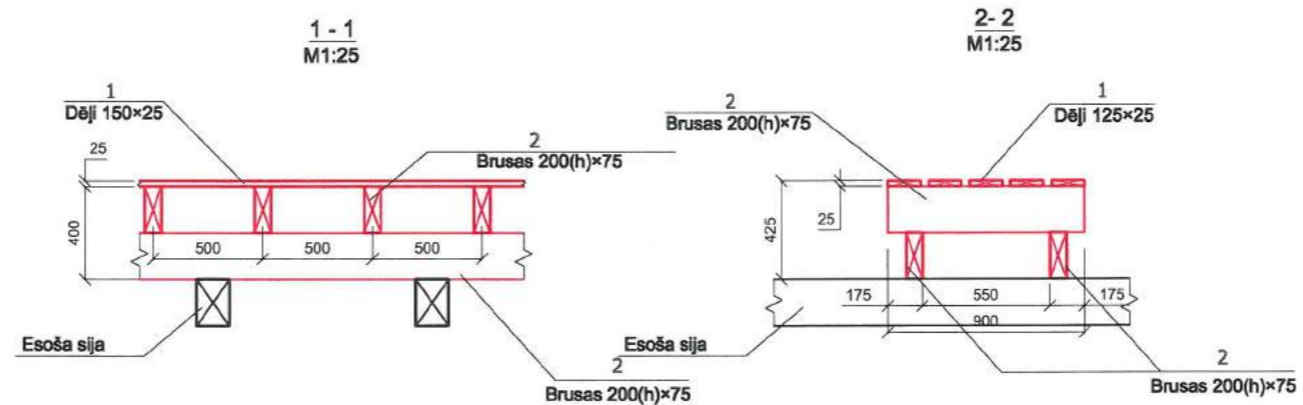
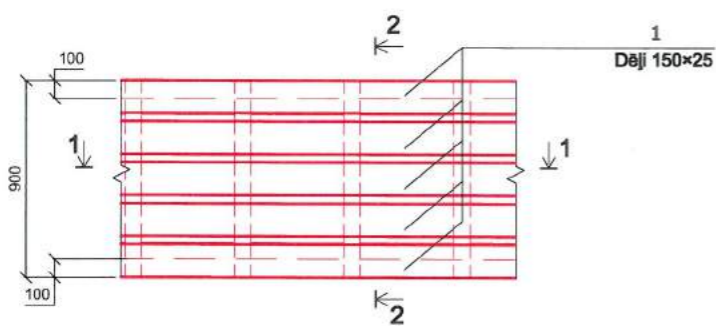
SIA "GSTKOM" SASKAŅOTS	nr. 674-18
2018.g. 20 12	2018. g.
Jānis P... (paraksts)	
1. Saskaņojums derīgs 2 gadus.	
2. Pirms darbu uzsākšanas izsaukt pa t. 20240479	
SIA "ELEKTRONS & K" pārstāvis.	

<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv			Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"	Līgums Nr. EA-80-16	
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršotā atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā			Rasējums: Stadija Lapa		
Izstrādāja	A. Striņš	10.18.	Apakšzemes kabeļu izvietojuma shēma	BP	BK-7
Arhīva reģ. Nr. : 257					

KOKA LAIPU ELEMENTS (paralēli esošām sijām)  
M 1:25



**KOKA LAIPU ELEMENTS (perpendikulāri esošām sijām)**  
M 1:25



Laipu elementu specifikācija

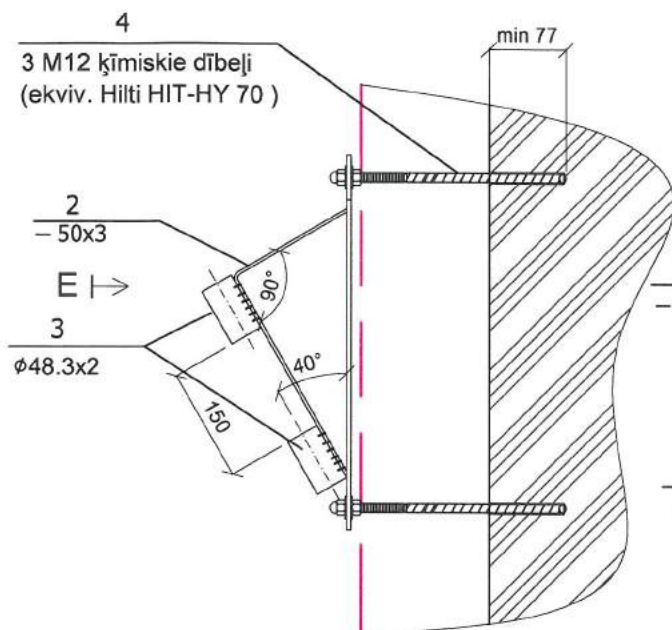
Poz. Nr	Nosaukums	Mērvienība	Daudzums gab	Viena elementa garums(m)	Kopējais garums m	Kopējais tilpums m³
1	Dēļi 150x25				465	1,7
2	Koka brusas 75x200				295	4,4
	Pretrupes un prettuguns sastāvs	m²	350			

- Piezīmes:**
1. Koka konstrukcijas jāaizsargā pret bioloģisko bojāšanos ar tam paredzētiem krāsojumiem.
  2. Laipu izvietojumu skatīt lapā AR-4.
  3. Laipas izgatavot no ēvelētiem kokmateriāliem.
  4. Laipas apstrādāt ar prettrupes un pretdeģšanas sastāviem.

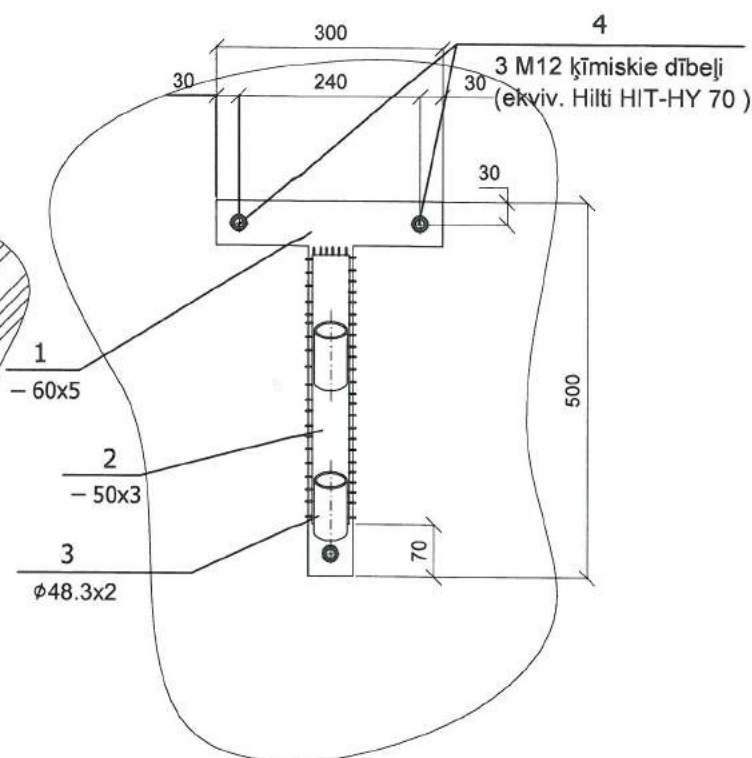
- Apzīmējumi:**
- Projektējami būvelementi
  - Esoši būvelementi

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līguma Nr.: EA-80-16	
Izstrādāja: A. Strizņovs		Objektā: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkrāsotā aģunošana Piltenes ielā 5, Liepāja		Rašotāja: Laipu elementa risinājums	
10.18.		Stadija: BP		Lapa: BK-8	
Arhīva reģ. Nr. : 257					

Karoga masta turētāja mezgls  
M 1:10



Skats "E"  
M1:10



Elementu specifikācija karoga masta turētājam

Poz. Nr	Nosaukums	Mērvienība	Daudzums gab	Viena elementa garums (mm)	Kopējais garums m	Elementa 1 metra svars kg	Kopējā masa kg
1	Plāksne -5	gab	1				1,56
2	Plāksne -3x50	gab	1	500	0,5	1,17	0,585
3	ø48.3x3	gab	2	80	0,16	2,28	0,3648
4	M12 ķīmiskie dībeļi (ekv. Hilti HIT-HY 70), l=230mm	gab	3				
	Pretkorozijas krāsojums, un metāla krāsa	m <sup>2</sup>	0,3				

Apzīmējumi:

Piezīmes:

||| Rūpnieciska metinājuma šuve

1. Metināšanai izmantot elektrodus E 42.  
Šuves augstums 3 mm vai nepārsniedz plānākā elementa augstumu.

SIA "Energy Audit"

Reģ.Nr.: 42103064582  
Toma iela 49-1M,  
Liepāja, LV-3401  
mob.tel: +371 26534077  
e-pasts: energy.audit@inbox.lv



Pasūtītājs:

SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"

Līguma Nr.:

EA-80-16

Objekts:

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana  
Piltenes iela 5, Liepājā.

Rasējums:

Karoga masta stiprinājuma risinājums

Stadija

BP

Lapa

BK-9

Būvzinženieris

A. Strižņovs

10.2018

Mērogs: M1:10

Reģ. Nr.: 257

**INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA**  
**Apkure un ventilācija**

## SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Apkures un ventilācijas sistēmas pārbūve mājai Piltenes ielā 5, Liepājā, izstrādāta pamatojoties uz ēkas apsaimniekotāja pasūtījumu, saskaņā ar LBN 231-15 „Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”, LBN 211 - 15 „Dzīvojamās ēkas” ES un citiem spēkā esošiem normatīvajiem aktiem un vietējām īpatnībām.

**Pie apkures sistēmas pārbūves ņemts vērā LBN 002-15 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika” prasības, līdz ar to apkures sistēmas zudumi aprēķināti jau pie siltinātām ārējām konstrukcijām, kas risinātas neatkarīgā projekta dokumentācijā.**

**Stāvvadi izbūvējami demontējamo grūžu vadu atvērums vietās.**

Esošie ēkas apkures sadalošie cauruļvadi tiek pilnībā demontēti un no jauna tiek instalēti sadalošie cauruļvadi, sekciju stāvvadi un dzīvokļu apkures sistēmas. Ēkas siltuma mezls tiek saglabāts bez izmaiņām.

Siltumnesēja temperatūru aiz mājas siltuma mezgliem (ISM) pieņem 70 - 50 °C. Temperatūru dzīvojamās telpās pieņem +20 °C, izvēlētie sildķermeņi dod iespēju to palielināt līdz +24 °C.

Mājai paredzēta horizontāla apkures sistēma ar uzskaiti katrā dzīvoklī. Cauruļvadi pagrabā un stāvvadi - plastmasas PPR (PN20), dzīvokļu apkurei - vara caurules. Stāvvadu cauruļvados uzstādīt balansēšanas vārstus (ASV-BD+ASV-PV).

Dzīvokļu siltuma uzskaites iekārta paredz iespēju skaitītāja rādījumus nolasīt neieejot dzīvoklī.

Cauruļvadus pagrabā izolēt ar siltumizolācijas čaulām (b >=50 mm). Siltumizolācijas slāņa biezums ņemts vadoties no izgatavotāja rekomendācijām.

Temperatūru telpās regulē ar pie radiatoriem uzstādītiem temperatūras regulatoriem.

Plānos dots dzīvokļa apkures plāns ar rekomendēto cauruļvadu novietojumu. Šis novietojums kalpo par pamatu cauruļvadu hidrauliskajam aprēķinam un to garumu aprēķinam. Saskaņojot ar pasūtītāju, cauruļvadu maršrutējumu var koriģēt. Dzīvokļu apkures specifikācija dota līdzīgu dzīvokļu grupai, vienam dzīvoklim, norādot dzīvokļu skaitu šajā grupā.













Montāžas darbus, saskaņā ar izgatavotāja instrukcijām, izpildīt sertificētam montētājam.

Doto materiālu un iekārtu vietā, vienojoties ar pasūtītāju, var izmantot citus, dotajiem analogus, Latvijas Republikā sertificētus materiālus un iekārtas.

### Ventilācija:

Ventilācijas sistēmai paredzēts veikt ventilācijas kanālu revīziju, tīrīšanu un, ja nepieciešams, arī remontu. Tiek paredzēts nomainīt žalūziju restītes un uzstādīt virtuves ārējā sienā ventilācijas komplektu FRESH 100 Thermo.

### APZĪMĒJUMI

	- turpgaita (A1),		- cauruļvadu savienojums,
	- atgaita (A2),		- sildķermenis,
	- atgaisotājs,		- cauruļvadu diametru maiņa,
	- lodventilis,		- izolēts stāvvads,
	- drosele,		- esošs siltuma mezgls,
	- termoregulators,		- izolēta caurule

### AVK rasējumu saraksts

Nr.p.k.	Apzīmējums	Nosaukums	Piezīmes
1	AVK-1	Vispārīgie rādītāji	
2	AVK-A-2	Pagrabstāva apkures plāns	
3	AVK-A-3	1. stāva apkures plāns	
4	AVK-A-4	2. un 3. stāva apkures plāns	
5	AVK-A-5	Dzīvokļu Nr.1, 2 un 3 apkures aksonometriskā shēma	
6	AVK-A-6	Stāvvadu aksonometriskā shēma	
7	AVK-A-7	Radiatoru apsaistes shēma, dzīvokļa siltuma uzskaites mezgla shēma	
8	AVK-A-8	Radiatoru izvēle	
9	AVK-9	Materiālu specifikācija, darbu apjomi	
10	AVK-10	Materiālu specifikācija, darbu apjomi, turpinājums	
11	AVK-11	Materiālu specifikācija, darbu apjomi, nobeigums	

### Vispārīgie dati

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

LBN 231-15 „Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”

LBN 208-15 „Publiskas būves”

LBN 002-15 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”

LBN 003-15 „Būvklimateoloģija”

LVS CR1752 „Ēku ventilācija. Iekštelpu vides projektēšanas kritēriji”

LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”

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

Āra gaisa aprēķina temperatūra aukstajā laika periodā -18,3°C

Āra gaisa aprēķina temperatūra siltajā laika periodā +27,0°C

Telpu gaisa temperatūra aukstajā laika periodā +18÷24°C

### Apkures un vēdināšanas pamatrādītāji

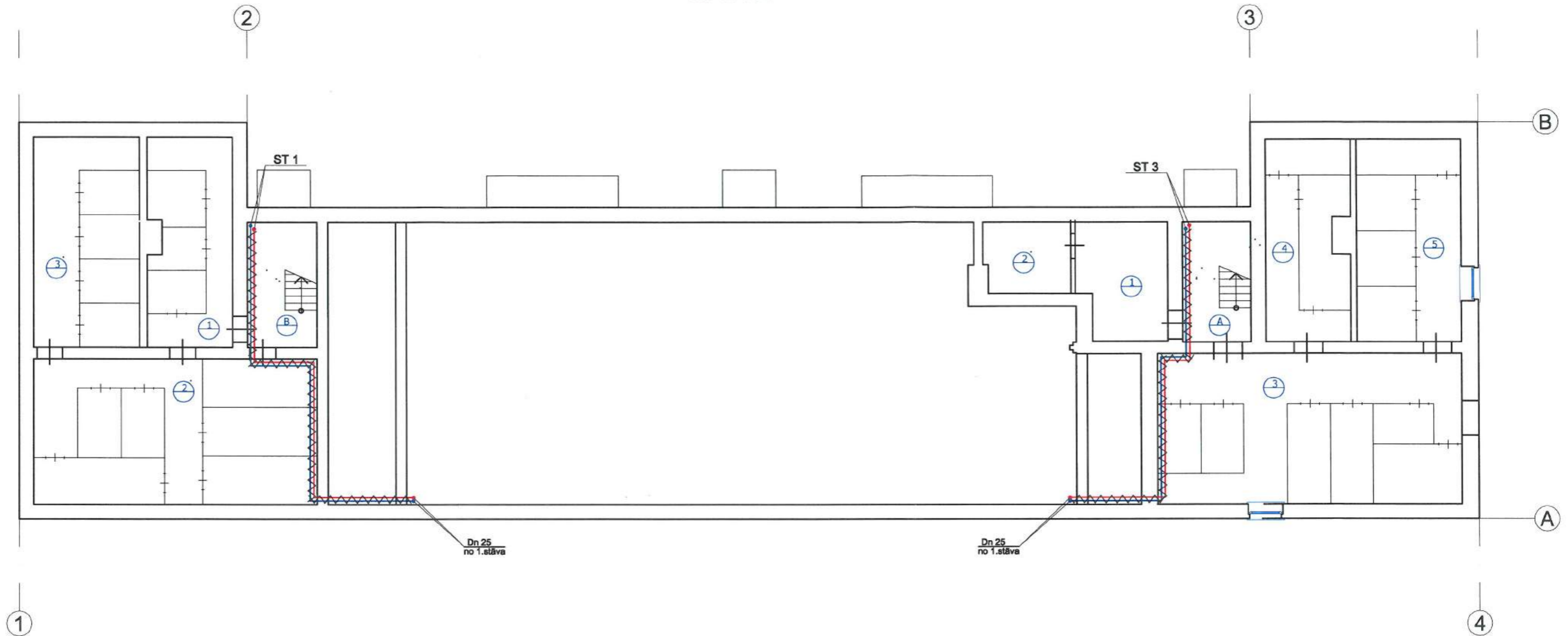
Ēkas nosaukums	Tilpums m <sup>3</sup>	Gada periodi, ar t°C	Siltuma patēriņš, kw				Uzstādīto elektrodzinēju jauda, kw
			apkure	vēdināšana	karstā ūdens apgāde	kopā	
Daudzdzīvokļu māja		-18,3	28,4	..*	..*	28,4	..**

..\* - dotajā darbā netiek risināta

..\*\* - tiek saglabāta esošā

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tēl: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līguma Nr. EA-80-16	
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana		Rasējums: Vispārīgie rādītāji		Stadija	Lapa
AVK inž. R.Degis	12.2018.	Mērogs		Arh.reģ.Nr.: 252	
Izstrādāja R.Degis	12.2018.			BP	AVK-1 11

Pagrabstāva apkures plāns  
M 1:150



Telpu eksplikācija

Dzīvokļu Nr.	Istabu Nr.	Telpas nosaukums	Platība m <sup>2</sup>	Piezīmes
Pagraba stāvs				
P	A	Kāpņu telpa	11,10	
	1	Pagraba telpa	15,90	
	2	Pagraba telpa	9,6	
	3	Pagraba telpa	54,30	
	4	Pagraba telpa	20,90	
	5	Pagraba telpa	27,20	
	B	Kāpņu telpa	11,60	
	1	Pagraba telpa	20,00	
	2	Pagraba telpa	47,50	
	3	Pagraba telpa	26,5	
			<b>244,60</b>	

PIEZĪMES

1. Esošais mājas siltuma mezgls (ISM) tiek saglabāts.
2. Cauruļvadu novietojumam ir rekomendējošs raksturs. Montāžas laikā, vienojoties ar pasūtītāju, tas var tikt koriģēts, aptuveni saglabājot dotos to garumus.
3. Vienlaikus veikt ventilācijas kanālu revīziju, tīrīšanu un, ja nepieciešams, remontu.
4. Montējot iekārtas, ievērot izgatavotāja instrukcijas un norādījumus.
5. Izvadot cauruļvadus caur ēkas konstrukcijām, tos ievietot čaulā un mezglu hermetizēt.

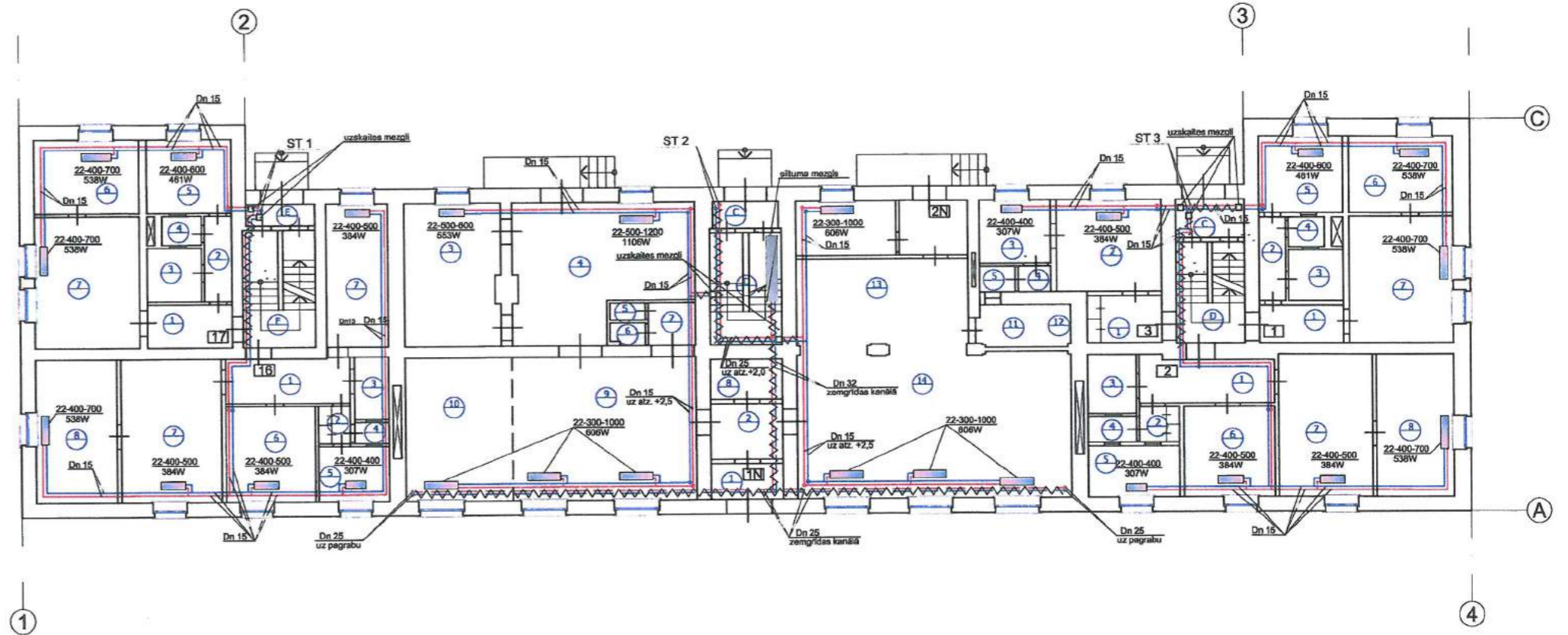
<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: <b>SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</b>		Līgums Nr. <b>EA-80-16</b>
Izstrādāja R. Degis		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, vienkāršota fasādes atjaunošana		
12.2018.		Rasējums: Pagrabstāva apkures plāns		Stadija <b>BP</b>
		Mērogs: M 1:150, A3		Lapa <b>AVK-A-2</b>
		Arh.reģ.Nr.: 252		



1. stāva apkures plāns  
M 1:150

Telpu eksplikācija

Uzskaites Nr.	Telpas Nr.	Telpas nosaukums	Platība m <sup>2</sup>	Piezīmes
<b>1. stāvs</b>				
1N	1	Vāhneris	2,4	
	2	Priekštelpa	5,5	
	3	Istaba	15,4	
	4	Istaba	26,8	
	5	Duļšas telpa	0,7	
	6	Tualetes	0,8	
	7	Priekštelpa	2,5	
	8	Paikgtelpa	2,6	
	9	Istaba	31,3	
	10	Virtuve	18,3	
2N	1	Vingrošanas zāle	51,8	
	2	Treniņu zāle	18,0	
	3	Ģērbtuve	7,3	
	4	Priekštelpa	4,6	
	5	Duļšas telpa ar tualeti	5,1	
<b>Telpu grupa Nr.1</b>				
1	1	Galēnis	3,6	
	2	Galēnis	2,5	
	3	Vanna	3,6	
	4	Tualetes	1,0	
	5	Virtuve	8,4	
	6	Istaba	9,8	
	7	Istaba	16,8	
<b>Telpu grupa Nr.2</b>				
2	1	Galēnis	0,0	
	2	Galēnis	1,8	
	3	Vanna	3,1	
	4	Tualetes	1,5	
	5	Virtuve	6,8	
	6	Istaba	11,4	
	7	Istaba	18,7	
	8	Istaba	13,7	
<b>Telpu grupa Nr.3</b>				
3	1	Galēnis	5,0	
	2	Istaba	11,5	
	3	Virtuve	5,4	
	4	Galēnis	1,0	
	5	Tualetes	1,1	
<b>Telpu grupa Nr.16</b>				
16	1	Galēnis	0,2	
	2	Galēnis	1,8	
	3	Vanna	3,2	
	4	Tualetes	1,5	
	5	Virtuve	6,8	
	6	Istaba	10,9	
	7	Istaba	16,4	
	8	Istaba	14,4	
	9	Istaba	14,2	
<b>Telpu grupa Nr.17</b>				
17	1	Galēnis	3,7	
	2	Galēnis	2,8	
	3	Vanna	3,4	
	4	Tualetes	1,0	
	5	Virtuve	8,8	
	6	Istaba	10,5	
A	Galēnis	2,2		
B	Kāpņu telpa	9,5		
C	Galēnis	2,2		
D	Kāpņu telpa	9,8		
E	Galēnis	2,3		
F	Kāpņu telpa	9,8		

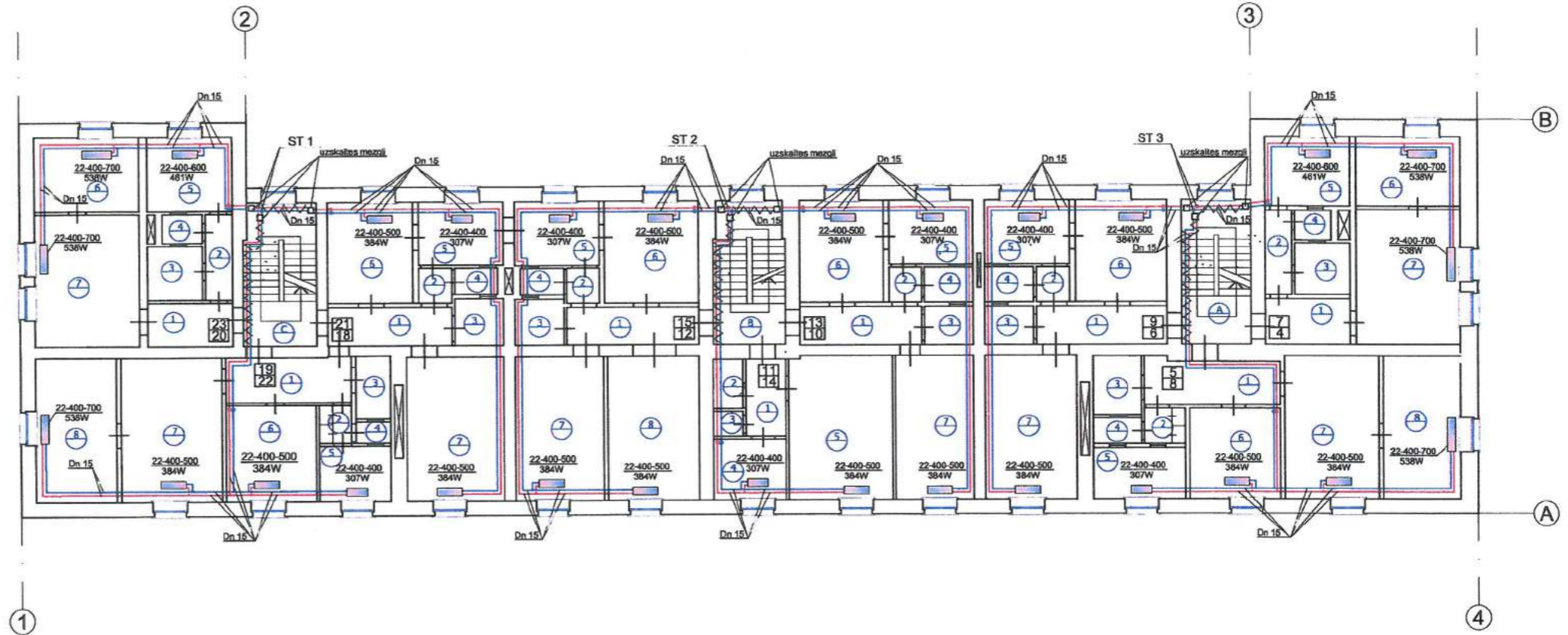


SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42101064582 Torma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel.: +371 26534077 e-pasts: energy_audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līguma Nr. EA-80-16	
Izstrādāja: R. Deģis		Objektā: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, vienkāršota fasādes atjaunošana		Pasūtījums: 1. stāva apkures plāns	
12.2018.		Mērogs: M 1:150, A2		Arh.reģ.Nr.: 252	
				Stadja BP	Lapa AVK-A-3

Telpu eksplikācija

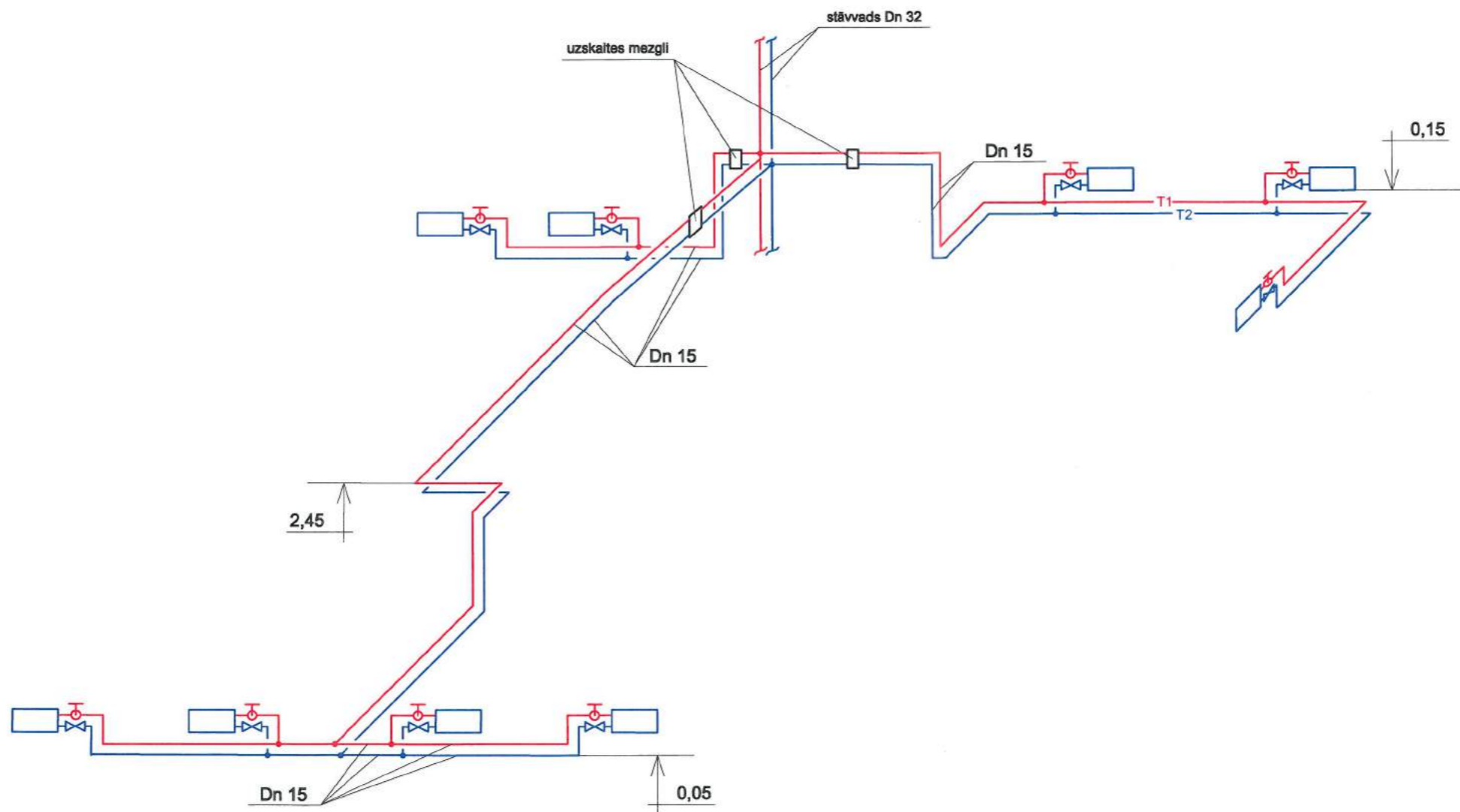
Dzīvokļa Nr.	Telpas Nr.	Telpas nosaukums	Plaatba m²	Piezīmes	Dzīvokļa Nr.	Telpas Nr.	Telpas nosaukums	Plaatba m²	Piezīmes
<b>2. stāvs</b>					<b>3. stāvs</b>				
<b>Telpu grupa Nr.4</b>					<b>Telpu grupa Nr.7</b>				
4	1	Gaitenis	3,6		7	1	Gaitenis	3,8	
	2	Gaitenis	2,5			2	Gaitenis	2,7	
	3	Vanna	3,4			3	Vanna	3,2	
	4	Tualetē	1,2			4	Tualetē	1,1	
	5	Virtuve	8,3			5	Virtuve	8,4	
	6	Istaba	10,2			6	Istaba	9,9	
	7	Istaba	17,1			7	Istaba	17,3	
<b>Telpu grupa Nr.5</b>					<b>Telpu grupa Nr.8</b>				
5	1	Gaitenis	6,4		8	1	Gaitenis	6,5	
	2	Gaitenis	1,7			2	Gaitenis	1,6	
	3	Vanna	3,0			3	Vanna	3,2	
	4	Tualetē	1,5			4	Tualetē	1,5	
	5	Virtuve	6,9			5	Virtuve	6,9	
	6	Istaba	12,0			6	Istaba	11,9	
	7	Istaba	15,9			7	Istaba	15,7	
	8	Istaba	14,5			8	Istaba	14,2	
<b>Telpu grupa Nr.6</b>					<b>Telpu grupa Nr.9</b>				
6	1	Gaitenis	6,1		9	1	Gaitenis	5,7	
	2	Gaitenis	1,3			2	Gaitenis	1,2	
	3	Vanna	3,1			3	Vanna	3,0	
	4	Tualetē	1,4			4	Tualetē	1,5	
	5	Virtuve	5,5			5	Virtuve	6,4	
	6	Istaba	12,4			6	Istaba	11,9	
	7	Istaba	16,0			7	Istaba	15,8	
<b>Telpu grupa Nr.10</b>					<b>Telpu grupa Nr.13</b>				
10	1	Gaitenis	6,8		13	1	Gaitenis	8,1	
	2	Gaitenis	1,2			2	Gaitenis	0,8	
	3	Vanna	3,0			3	Vanna	3,0	
	4	Tualetē	1,5			4	Tualetē	1,4	
	5	Virtuve	5,7			5	Virtuve	5,7	
	6	Istaba	5,7			6	Istaba	11,0	
	7	Istaba	12,1			7	Istaba	16,8	
<b>Telpu grupa Nr.11</b>					<b>Telpu grupa Nr.14</b>				
11	1	Gaitenis	2,9		14	1	Gaitenis	2,6	
	2	Tualetē	1,1			2	Tualetē	1,1	
	3	Pašīgtelpa	0,6			3	Pašīgtelpa	0,7	
	4	Virtuve	8,7			4	Virtuve	8,5	
	5	Istaba	17,1			5	Istaba	17,0	
<b>Telpu grupa Nr.12</b>					<b>Telpu grupa Nr.15</b>				
12	1	Gaitenis	6,3		15	1	Gaitenis	6,1	
	2	Gaitenis	1,1			2	Gaitenis	2,2	
	3	Vanna	3,0			3	Vanna	2,8	
	4	Tualetē	1,4			4	Tualetē	1,2	
	5	Virtuve	5,6			5	Virtuve	7,0	
	6	Istaba	12,0			6	Istaba	10,4	
	7	Istaba	16,3			7	Istaba	16,8	
	8	Istaba	16,9			8	Istaba	17,1	
<b>Telpu grupa Nr.18</b>					<b>Telpu grupa Nr.21</b>				
18	1	Gaitenis	5,9		21	1	Gaitenis	5,9	
	2	Gaitenis	1,3			2	Gaitenis	1,4	
	3	Vanna	3,1			3	Vanna	3,0	
	4	Tualetē	1,4			4	Tualetē	1,5	
	5	Virtuve	5,7			5	Virtuve	5,5	
	6	Istaba	12,2			6	Istaba	12,5	
	7	Istaba	16,3			7	Istaba	16,2	
<b>Telpu grupa Nr.19</b>					<b>Telpu grupa Nr.22</b>				
19	1	Gaitenis	6,5		22	1	Gaitenis	7,1	
	2	Gaitenis	1,7			2	Gaitenis	1,7	
	3	Vanna	3,1			3	Vanna	3,0	
	4	Tualetē	1,5			4	Tualetē	1,4	
	5	Virtuve	6,9			5	Virtuve	6,7	
	6	Istaba	11,8			6	Istaba	11,7	
	7	Istaba	16,1			7	Istaba	15,7	
	8	Istaba	14,3			8	Istaba	13,9	
<b>Telpu grupa Nr.20</b>					<b>Telpu grupa Nr.23</b>				
20	1	Gaitenis	3,6		23	1	Gaitenis	3,4	
	2	Gaitenis	2,8			2	Gaitenis	2,9	
	3	Vanna	3,3			3	Vanna	3,2	
	4	Tualetē	1,0			4	Tualetē	1,0	
	5	Virtuve	8,8			5	Virtuve	8,9	
	6	Istaba	9,9			6	Istaba	10,2	
	7	Istaba	16,3			7	Istaba	16,1	
	8	Istaba	11,9			A	Kāpņu telpa	12,0	
A	Kāpņu telpa	12,4		B	Kāpņu telpa	12,4			
B	Kāpņu telpa	12,4		C	Kāpņu telpa	12,0			
C	Kāpņu telpa	12,2							

2. un 3. stāva apkures plāns  
M 1:150



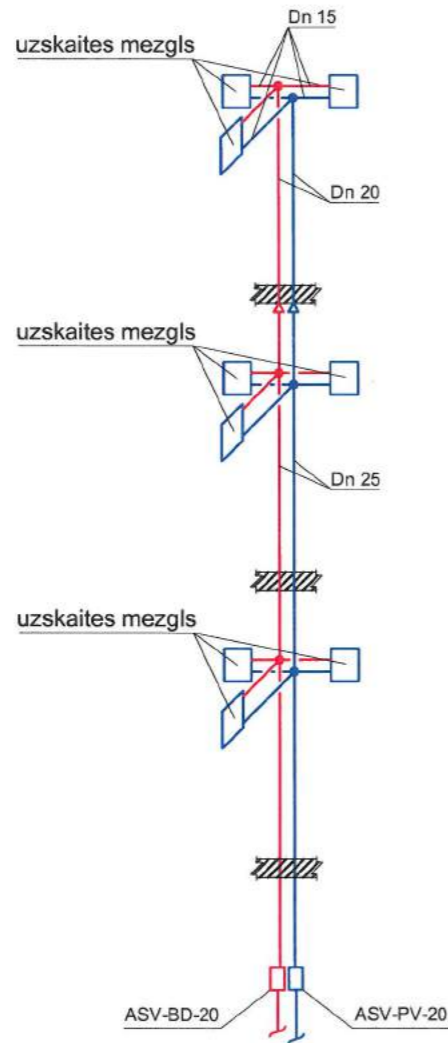
SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toms iela 49-114, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs:	SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"	Līguma Nr.	EA-80-16
		Objekts:	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, vienkāršota fasādes atjaunošana		
Izstrādāja:	R. Deģis	12.2018.	Rasījums:	Stadija	Lapa
				BP	AVK-A-4
		Mērogs: M 1:150, A2	Arh. reģ. Nr.: 252		

# 1. stāva dzīvokļu Nr.1, 2 un 3 apkures aksonometriskā shēma

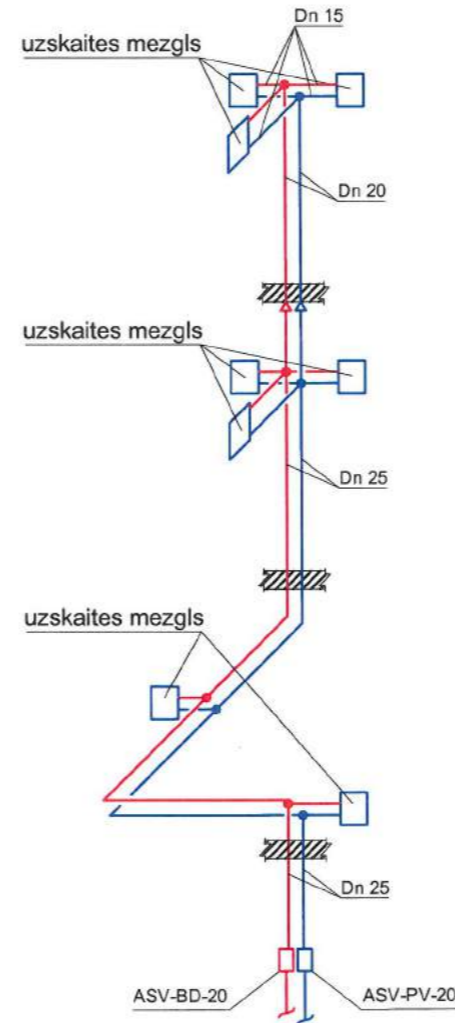


SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-80-16	
Izstrādāja: R.Deģis		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana		Stadija: Lapa	
12.2018.		Rasējums: 1. stāva dzīvokļu Nr.1, 2 un 3 apkures aksonometriskā shēma		BP AVK-A-5	
Mērogs:		Arh.reģ.Nr.: 252		Arh.	

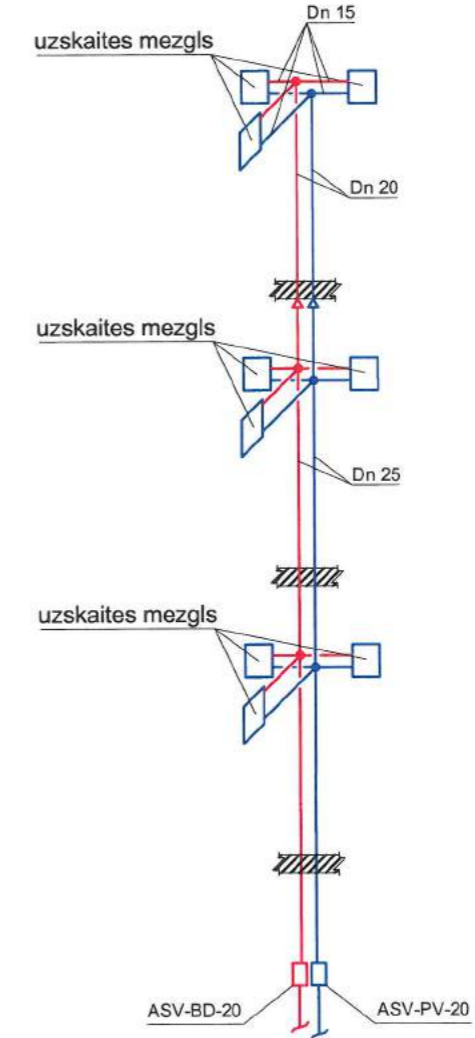
ST 1



ST 2



ST 3



SIA "Energy Audit"  
 Reģ. Nr.: 42103064582  
 Toma iela 49-1M,  
 Liepāja, LV-3401  
 mob.tel: +371 26534077  
 e-pasts: energy.audit@inbox.lv



Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"

Līgums Nr.: EA-80-16

Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana

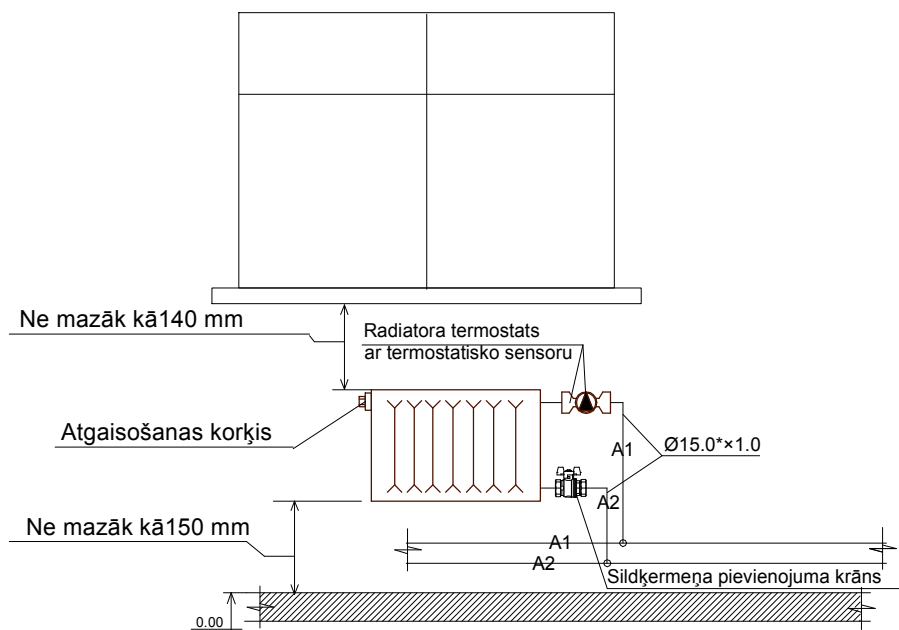
Izstrādāja R. Degis *[Signature]* 12.2018.

Rasējums: Stāvvadu aksonometriskās shēmas

Stadija	Lapa
BP	AVK-A-6

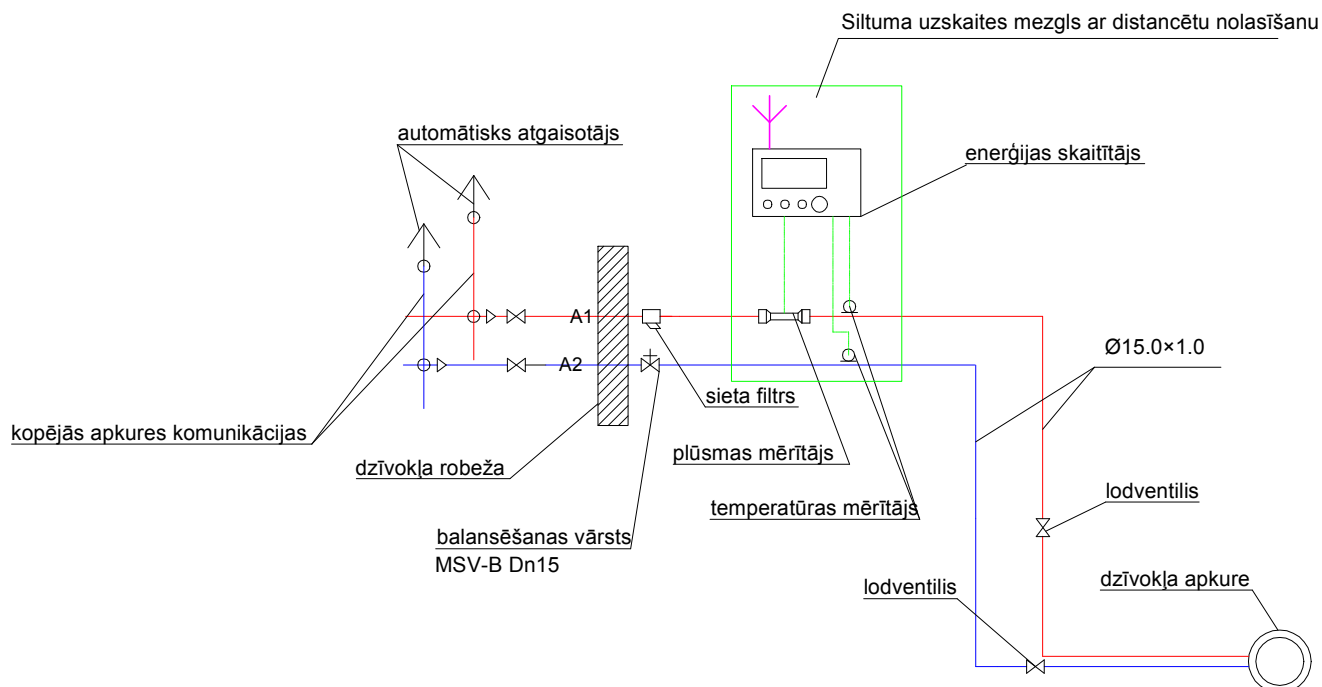
Mērogs: Arh. reģ. Nr.: 252


## Radiatoru apsaites shēma dzīvoklim Variants B (radiators ar sānu pieslēgumu)



Piezīme: Uzstādot sildķermeņus ievērot rūpnīcas izgatavotājas prasības un noteikumus

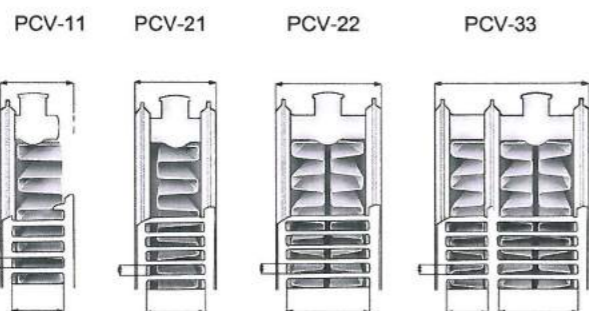
## Dzīvokļu siltuma uzskaites mezgla shēma



<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: <b>SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</b>		Līgums Nr. <b>EA-80-16</b>	
		Objekts: <b>Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana</b>			
Izstrādāja: <b>R.Deģis</b>		Rasējums: <b>Radiatori apsaites shēma, dzīvokļa siltuma uzskaites mezgla shēma</b>		Stadija: <b>BP</b>	
12.2018.		Mērogs:		Lapa: <b>AVK-A-7i</b>	
		Arh.reģ.Nr.: 252			



Radiatoru tipi



Uzbūve EN 442-1  
 Virsmas saskare ar ūdeni  
 un konvekcijas lameles Aukstvelmētis tērauds EN 10130  
 Virsmu apstrāde Piecu soļu process  
 • Attaukošana ar sārmu  
 • Fosfatēšana  
 • Pretrūsas kataforēzes gruntēšana  
 • Poliestera-epoksīda pulverkrāsošana  
 • Žāvēšana pie 200°C  
 Virsmas apstrāde atbilst DIN 55900 normatīviem  
 Krāsa White, RAL 9016. Other colours p. 79  
 Darba spiediens 7 bar  
 Pieslēgumi 4 pieslēguma vietas 1/2" ISO 228  
 un 2 apakšas pieslēguma vietas 1/2" ISO 228,  
 distance 50 mm (pa centriem)  
 Kvalitātes atbilstība SFS-EN ISO 9001 un ISO 14001  
 Augstums 300, 400, 500, 600 un 900 mm  
 Garums 500–3 000 mm  
 Tipi PVC 11, viens panelis un viena konvekcijas virsma  
 PVC 21, divi paneļi un viena konvekcijas virsma  
 PVC 22, divi paneļi un divas konvekcijas virsmas  
 PVC 33, trīs paneļi un trīs konvekcijas virsmas  
 Piederumi Radiatora komplektā ietilpst 1/2" iebūvētais  
 termovārsts (M30)  
 Tehniskā informācija  
 PURMO Planora  
 Radiatoru tipi  
 58  
 PCV 11 PCV 21 PCV 22 PCV 33  
 68 100 150  
 8  
 8 8 8  
 41 46 78 40 78  
 PURMO Planora atbilst vismodernākajām  
 celtniecības prasībām. Gludā radiatora virsma  
 rada jaunas iespējas. Sasniegt harmonisku  
 iekārtojumu, un iebūvēto vārstu sistēma piedāvā  
 dažādas iespējas cauruļu pieslēgšanai. Visi  
 PURMO radiatori ir paredzēti tikai slēgtajām  
 apkures sistēmām.  
 32 paneļu radiatoru PURMO PLANORA

t <sub>flow</sub>	t <sub>rtn</sub>	t <sub>room</sub>	dT <sub>In</sub>
70,00	50,00	24,00	35,05



Purmo Compact Heat output


Type	21	22	33	44	11	21	22	33	11	21	22	33	11	21	22	33
Height, mm	200	200	200	200	300	300	300	300	400	400	400	400	450	450	450	450
Norm output, W/m	550	700	1000	1350	546	761	961	1347	711	963	1221	1699	790	1060	1347	1869
Exponent, n	1,2600	1,2800	1,3000	1,3200	1,2981	1,2803	1,3094	1,3140	1,3026	1,2940	1,3182	1,3255	1,3048	1,3008	1,3226	1,3313
Length, mm																
400	141	178	253	339	138	194	243	339	180	244	307	426	200	268	338	468
500	177	223	316	424	173	243	303	424	225	305	384	533	250	335	423	585
600	212	268	380	509	208	291	364	509	270	367	461	639	300	402	508	702
700	247	312	443	594	242	340	424	594	315	428	538	746	349	470	592	819
800	282	357	506	679	277	388	485	679	360	489	614	853	399	537	677	936
900	318	402	570	764	311	437	546	764	405	550	691	959	449	604	761	1053
1000	353	446	633	849	346	485	606	848	450	611	768	1066	499	671	846	1170
1100	388	491	696	933	380	534	667	933	495	672	845	1172	549	738	930	1287
1200	424	535	760	1018	415	582	728	1018	540	733	922	1279	599	805	1015	1404
1400	494	625	886	1188	484	679	849	1188	629	855	1075	1492	699	939	1184	1638
1600	565	714	1013	1358	553	776	970	1358	719	977	1229	1705	799	1073	1353	1872
1800	636	803	1139	1527	623	873	1091	1527	809	1100	1382	1918	899	1207	1523	2106
2000	706	892	1266	1697	692	970	1213	1697	899	1222	1536	2132	998	1342	1692	2340
2300	812	1026	1456	1952	795	1116	1394	1951	1034	1405	1766	2451	1148	1543	1946	2691
2600	918	1160	1646	2206	899	1261	1576	2206	1169	1588	1997	2771	1298	1744	2199	3042
3000	1059	1339	1899	2546	1038	1455	1819	2545	1349	1833	2304	3197	1498	2012	2538	3510
RAL Reg. Nr.:	*)	*)	*)	*)	811	812	813	814	811	812	813	814	811	812	813	814

Type	11	21	22	33	11	21	22	33	11	21	22	33
Height, mm	500	500	500	500	600	600	600	600	900	900	900	900
Norm output, W/m	868	1156	1470	2035	1018	1340	1709	2356	1427	1861	2388	3260
Exponent, n	1,3070	1,3076	1,3270	1,3371	1,3115	1,3213	1,3358	1,3486	1,3170	1,3390	1,3561	1,3600
Length, mm												
400	219	292	369	509	257	337	427	586	359	465	593	808
500	274	365	461	636	321	421	534	733	449	581	741	1010
600	329	438	553	763	385	505	641	880	539	697	889	1212
700	384	511	645	890	449	589	748	1026	629	813	1037	1414
800	438	584	737	1017	513	673	855	1173	718	930	1186	1616
900	493	657	830	1144	578	758	961	1319	808	1046	1334	1818
1000	548	730	922	1271	642	842	1068	1466	898	1162	1482	2020
1100	603	803	1014	1399	706	926	1175	1613	988	1278	1630	2222
1200	658	876	1106	1526	770	1010	1282	1759	1077	1394	1778	2425
1400	767	1022	1290	1780	898	1179	1496	2052	1257	1627	2075	2829
1600	877	1168	1475	2034	1027	1347	1709	2346	1437	1859	2371	3233
1800	987	1314	1659	2289	1155	1515	1923	2639	1616	2091	2668	3637
2000	1096	1460	1843	2543	1284	1684	2136	2932	1796	2324	2964	4041
2300	1261	1678	2120	2924	1476	1936	2457	3372	2065	2672	3409	4647
2600	1425	1897	2396	3306	1669	2189	2777	3812	2334	3021	3853	5253
3000	1644	2189	2765	3814	1925	2526	3205	4398	2694	3486	4446	6061
RAL Reg. Nr.:	811	812	813	814	811	812	813	814	811	812	813	814

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: <b>SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</b>	Līgums Nr. <b>EA-80-16</b>
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana		Rasējums: Radiatoru izvēle	Stadija <b>BP</b>
Izstrādāja R.Degis	12.2018.	Mērogs	Lapa <b>AVK-A-8</b>
		Arh.reģ.Nr.: 252	


### Specifikācija

Nr. p.k.	Materiāla un darba nosaukums, izmērs (mm)	Mērvienība	Daudzums		Piezīmes
			vienā dzīvoklī	kopā	
	Koplietošanas apkures tīkli				
1	Esošas apkures sistēmas demontāža	kmpl		1	
2	Polipropilēna caurules, DN32 montāža, stiprināšana grīdā vai pie sienas	m		16	
3	Polipropilēna caurules, DN25 montāža, stiprināšana grīdā vai pie sienas	m		130	
4	Polipropilēna caurules, DN20 montāža, stiprināšana pie sienas	m		24	
5	Polipropilēna caurules, DN15 montāža, stiprināšana pie sienas	m		54	
6	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn32; uzstādīšana	gb		2	
7	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn25; uzstādīšana	gb		6	
8	Automātiskais balansējošais vārsts ASV - BD, Dn20; t=110°C; P=8 bar firmas "Danfoss", uzstādīšana, ieregulēšana	gb		3	
9	Automātiskais balansējošais vārsts ASV - PV Dn20; t=110°C; P=8 bar firmas "Danfoss", uzstādīšana, ieregulēšana	gb		3	
10	Polipropilēna cauruļvadu diametru maiņa DN32→DN25, montāža	gb		4	
11	Polipropilēna cauruļvadu diametru maiņa DN25→DN20, montāža	gb		6	
12	Polipropilēna cauruļvadu trejgabali DN32, montāža	gb		2	
13	Polipropilēna cauruļvadu trejgabali DN25, montāža	gb		10	
14	Polipropilēna cauruļvadu trejgabali DN20, montāža	gb		6	
15	Polipropilēna cauruļvadu DN25 pagrieziens 90°	gb		20	
16	Cauruļvadu slidošie balsti ar pagarinājumiem un stiprinājumiem DN32	gb		8	
17	Atgaisotājs automātisks, t=110°C, P=9 bar, uzstādīšana	gb		6	
18	Cauruļvada DN32 termokompensācijas balsts, izbūve caur sienu/ griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb		2	
19	Cauruļvada DN25 termokompensācijas balsts, izbūve caur sienu/ griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb		24	
20	Cauruļvada DN20 termokompensācijas balsts, izbūve caur sienu/ griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb		6	
21	Cauruļvada DN32 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, λ= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m		16	
22	Cauruļvada DN25 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, λ= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m		66	
23	Cauruļvada DN25 siltumizolācijas čaula, b=>30 mm, λ= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m		64	
24	Cauruļvada DN20 siltumizolācijas čaula, b=>30 mm, λ= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m		24	
25	Cauruļvada DN15 siltumizolācijas čaula, b=>30 mm, λ= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m		54	
26	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg		16	
27	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl		1	
28	Palīgmateriāli	kmpl		1	
29	Apkures sistēmas ieregulēšana pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl		1	

<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv			Pasūtītājs: <b>SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</b>	Līgums Nr. <b>EA-80-16</b>	
Objekts: <b>Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana</b>					
			Rasējums:	Stadija	Lapa
Izstrādāja	R.Deģis	12.2018.	<b>Materiālu specifikācija, darbu apjomi</b>	<b>BP</b>	<b>AVK-9i</b>

Nr. p.k.	Materiāla un darba nosaukums, izmērs (mm)	Mērvienība	Daudzums		Piezīmes
			viņā dzīvoklī	kopā	
<b>Ventilācijas sistēma</b>					
1	Esošo ventilācijas kanālu (skursteņu, cuku) apskate, tīrīšana	kmpl	1	25	
2	Vēdināšanas komplekts FRESH 100 Thermo vai ekvivalents, montāža ārējā	kmpl	1	25	
<b>Dzīvokļu siltuma uzskaites mezgls (pavisam uzstāda 25 dzīvokļos)</b>					
1	Ultraskaņas siltuma skaitītājs Dn15 "Ultego III smart" firmas ISTA vai ekvivalents, ūdens caurplūde: Lmax=1,2 m³/st; Lopt=0,6 m³/st; Lmin=6 l/st; ūdens t° diapazons: 5-130°C; Precizitātes klase EN 1434; Spiediens 16 bar; t° sensori DIN IC 751 Pt 500 Ar divvirzienu optisko radio moduli "ISTA Optosonic U 3 radio net"; IP aizsardzības klase IP 54 (EN 60529); 868 MHz Jādarbojas sistēmā "ISTA Symphonic sensor net" un pieslēdzams pie datu pārraides ierīces "ISTA Memonic 3 radio net"	kmpl	1	25	
2	Balansējošais vārsts MSV-B; firmas "Danfoss" (vai ekvivalents) Dn15; uzstādīšana, ieregulēšana	gb	1	25	
3	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	2	50	
3	Netīrumu savācējs; t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	1	25	
4	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	0,1	2,5	
5	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl	1	25	
6	Palīgmateriāli cauruļvadu savienošanai	kmpl	1	25	
7	Slēdzams metāla skapis 300x350x500 (siltuma skaitītāja uzstādīšanai)	kmpl	1	25	
8	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	m²	1	25	
<b>Dīvīstabu dzīvokļiem Nr. 1; 4; 7; 17; 20; 23</b>					
Pavisam 6 šādi dzīvokļi					
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	kmpl	1	6	
2	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=461W; l=600; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	6	iedzīvotāji personīgi sedz izmaksas
3	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=538W; l=700; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	2	12	
4	Termoregulators (vārsts) Dn 15 firmas "Danfoss" RA-N-15 ar termostātisko sensoru RA 2990 vai ekvivalents, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar	kmpl	3	18	
5	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	3	18	
6	Vara caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	46	276	
7	Vara caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža	gb	10	60	
8	Vara caurules trejgabals Dn15, montāža	gb	4	24	
9	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana	gb	2	12	
10	Vara cauruļvada savienošā mufe Dn 15	gb	2	12	
11	Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	8	48	
12	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	1	6	
13	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl	1	6	
14	Dažādi palīgmateriāli montāžai	kmpl	1	6	
15	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl	1	6	

1	2	3	4	5	6
<b>Trīsistabu dzīvokļiem Nr. 2; 5; 8; 19; 22</b>					
Pavisam 5 šādi dzīvokļi					
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	kmpl	1	5	
2	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=307W; l=400; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	5	IEDZĪVOT.
3	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=384W; l=500; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	2	10	PERSONĪGI SEDZ
4	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=538W; l=700; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	5	IZMAKSAS
5	Termoregulators (vārsts) Dn 15 firmas "Danfoss" RA-N-15 ar termostātisko sensoru RA 2990 vai ekvivalents, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar	kmpl	4	20	
6	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	4	20	
7	Vara caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	68	340	
8	Vara caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža	gb	8	40	
9	Vara caurules trejgabals Dn15, montāža	gb	4	20	
10	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana	gb	2	10	
11	Vara cauruļvada savienošā mufe Dn 15	gb	2	10	
12	Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	10	50	
13	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	1	5	
14	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl	1	5	
15	Dažādi palīgmateriāli montāžai	kmpl	1	5	
16	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl	1	5	
<b>Vienistabas dzīvokļiem Nr. 3; 11; 14</b>					
Pavisam 3 šādi dzīvokļi					
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	kmpl	1	3	
2	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=307W; l=400; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	3	IEDZĪVOTĀJI, PERSONĪSKI
3	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=384W; l=500; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	3	SEDZ IZMAKSAS
4	Termoregulators (vārsts) Dn 15 firmas "Danfoss" RA-N-15 ar termostātisko sensoru RA 2990 vai ekvivalents, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar	kmpl	2	6	
5	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	2	6	
6	Vara caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	28	84	
7	Vara caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža	gb	8	24	
8	Vara caurules trejgabals Dn15, montāža	gb	2	6	
9	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana	gb	2	6	
10	Vara cauruļvada savienošā mufe Dn 15	gb	2	6	
11	Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	4	12	
12	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	0,5	1,5	
13	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl	1	3	
14	Dažādi palīgmateriāli montāžai	kmpl	1	3	
15	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl	1	3	

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: <b>SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</b>	Līgums Nr. <b>EA-80-16</b>	
			Objekts: <b>Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana</b>	
		Izstrādāja R.Deģis	12.2018.	Rasējums: <b>Materiālu specifikācija, darbu apjomi, turpinājums</b>
		Mērogs	Arh.reģ.Nr.: 252	



Specifikācija					
Nr. p.k.	Materiāla un darba nosaukums, izmērs (mm)	Mērvienība	Daudzums		Piezīmes
			vienā dzīvoklī	kopā	
1	2	3	4	5	6
<b>Divistabu dzīvokļiem Nr. 6; 9; 10; 13; 18; 21</b>					
Pavisam 6 šādi dzīvokļi					
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	kmpl	1	6	
2	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=307W; l=400; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	6	IEDZĪVOTĀJI PERSONĪGI
3	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=384W; l=500; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	2	12	SEDZ IZMAKSAS
4	Termoregulators (vārsts) Dn 15 firmas "Danfoss" RA-N-15 ar termostātisko sensoru RA 2990 vai ekvivalents, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar	kmpl	3	18	
5	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	3	18	
6	Vara caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	50	300	
7	Vara caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža	gb	8	48	
8	Vara caurules trejgabals Dn15, montāža	gb	4	24	
9	Ventīlis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana	gb	2	12	
10	Vara cauruļvada savienojošā mufe Dn 15	gb	2	12	
11	Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	10	60	
12	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	1	6	
13	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl	1	6	
14	Dažādi palīgmateriāli montāžai	kmpl	1	6	
15	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl	1	6	
<b>Trīsstabu dzīvokļiem Nr. 12; 15</b>					
Pavisam 2 šādi dzīvokļi					
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	kmpl	1	2	
2	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=307W; l=400; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	2	IEDZĪVOTĀJI PERSONĪGI
3	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=384W; l=500; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	3	6	SEDZ IZMAKSAS
4	Termoregulators (vārsts) Dn 15 firmas "Danfoss" RA-N-15 ar termostātisko sensoru RA 2990 vai ekvivalents, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar	kmpl	4	8	
5	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	4	8	
6	Vara caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	56	112	
7	Vara caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža	gb	11	22	
8	Vara caurules trejgabals Dn15, montāža	gb	6	12	
9	Ventīlis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana	gb	2	4	
10	Vara cauruļvada savienojošā mufe Dn 15	gb	2	4	
11	Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	12	24	
12	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	1	2	
13	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl	1	2	
14	Dažādi palīgmateriāli montāžai	kmpl	1	2	
15	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl	1	2	
<b>Cetristabu dzīvokļiem Nr. 16</b>					
Pavisam 1 šāds dzīvoklis					
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	kmpl	1	1	
2	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=307W; l=400; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	1	IEDZĪVOTĀJI PERSONĪGI
3	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=384W; l=500; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	3	3	SEDZ IZMAKSAS
4	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 400 mm; N=538W; l=700; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	1	
5	Termoregulators (vārsts) Dn 15 firmas "Danfoss" RA-N-15 ar termostātisko sensoru RA 2990 vai ekvivalents, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar	kmpl	5	5	
6	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	5	5	
7	Vara caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	84	84	
8	Vara caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža	gb	9	9	
9	Vara caurules trejgabals Dn15, montāža	gb	6	6	
10	Ventīlis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana	gb	2	2	
11	Vara cauruļvada savienojošā mufe Dn 15	gb	2	2	
12	Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	8	8	
13	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	1	1	
14	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl	1	1	
15	Dažādi palīgmateriāli montāžai	kmpl	1	1	
16	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl	1	1	

1	2	3	4	5	6
<b>Telpu grupa Nr.2N (Jogas telpa)</b>					
Pavisam 1 šāds dzīvoklis					
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	kmpl	1	1	
2	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 300 mm; N=606W; l=1000; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	4	4	
3	Termoregulators (vārsts) Dn 15 firmas "Danfoss" RA-N-15 ar termostātisko sensoru RA 2990 vai ekvivalents, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar	kmpl	4	4	
4	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	4	4	
5	Vara caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	52	52	
6	Vara caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža	gb	10	10	
7	Vara caurules trejgabals Dn15, montāža	gb	4	4	
8	Ventīlis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana	gb	2	2	
9	Vara cauruļvada savienojošā mufe Dn 15	gb	2	2	
10	Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	2	2	
11	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	0,5	0,5	
12	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl	1	1	
13	Dažādi palīgmateriāli montāžai	kmpl	1	1	
14	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl	1	1	
<b>Trīsstabu dzīvokļiem Nr.1N</b>					
Pavisam 1 šāds dzīvoklis					
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	kmpl	1	1	
2	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 500 mm; N=553W; l=600; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	1	IEDZĪVOTĀJI PERSONĪGI
3	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 500 mm; N=1106W; l=1200; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	1	1	SEDZ IZMAKSAS
4	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h= 300 mm; N=606W; l=1000; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl	3	3	
5	Termoregulators (vārsts) Dn 15 firmas "Danfoss" RA-N-15 ar termostātisko sensoru RA 2990 vai ekvivalents, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar	kmpl	5	5	
6	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	5	5	
7	Vara caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	78	78	
8	Vara caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža	gb	8	8	
9	Vara caurules trejgabals Dn15, montāža	gb	6	6	
10	Ventīlis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana	gb	2	2	
11	Vara cauruļvada savienojošā mufe Dn 15	gb	2	2	
12	Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	8	8	
13	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	1	1	
14	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetāļas un veidgabali	kmpl	1	1	
15	Dažādi palīgmateriāli montāžai	kmpl	1	1	
16	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl	1	1	

SIA "Energy Audit"		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-80-16	
Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana		Stadija	
Lzstrādāja R.Deģis				Lapa	
12.2018.		Materiālu specifikācija, darbu apjomi, nobeigums		BP	
Mērogs		Arh.reģ.Nr.: 252		AVK-11i	

**INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA**  
**Zibens aizsardzība**

## SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Būvprojekts "Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana" zibensaizsardzības sistēmas (LPS) ierīkošanai daudzstāvu, daudzdzīvokļu mājā Liepājas pilsētā izstrādāts un atbilst esošajām elektroietaišu montāžas un ekspluatācijas normām un noteikumiem LR, LEK LVS CEN un ES normatīvajiem aktiem un vietējām īpatnībām. Projekta izstrādes gaitā ņemtas vērā pasūtītāja norādes.

Zibensaizsardzības sistēmu paredz, lai novērstu zibens iedarbības radītu elektrisko un elektronisko iekārtu pārspriegumu, kā arī tā radītos riskus būves daļām un cilvēku dzīvībai. Zibensaizsardzības sistēmu ierīko nodrošinot šajā būvnormatīvā noteikto būves zibensaizsardzības līmeni, vai atbilstoši piemērojamiem standartiem.

Zibens aizsardzības sistēmas iedala klasēs, raksturojot varbūtību, ar kādu zibens strāvas parametru kopuma iespējamās vērtības dabā novērojamām zibensizlādēm nepārsniedz šo parametru maksimālās un minimālās aplēses vērtības.

Zibens aizsardzības ierīkošanas nepieciešamību nosaka, ņemot vērā būves raksturlielumus un riska kritērijus, kas noteikti piemērojamā standartā LVS EN 62305-2+AC "Zibensaizsardzība. 2.daļa: Risku novērtēšana".

Saskaņā ar LBN 261-15 "Ēku iekšējā elektroinstalācija" dzīvojamās būvēs paredz vismaz III klases zibens aizsardzības līmeni (LPL), t.i. zibensaizsardzības līmenis tiek nodrošināts 90% līmenī.

Objekts atrodas zonā, kur dienu skaits ar negaisu gadā pārsniedz 20, pēc "LBS konsultants" datiem 29 dienas.

Izvērtējot šos datus, izvēlas LPL atbilstoši 3. klasei.

Zibens aizsardzības sistēmu ierīko atbilstoši LVS EN 62305-3+AC "Zibensaizsardzība. 3.daļa".

LPS sastāv no:

- a) zibens uztvērēj sistēmas,
- b) zibens novadītājsistēmas,
- c) zibens izkliedētāji, jeb zemētāj sistēmas.

### Uztvērēj sistēma

Uztvērēj sistēma paredzēta zibens spēriena pievilksanai, uztveršanai, sadalīšanai un novadīšanai uz novadītāj sistēmu. Zibens uztvērēj sistēmu veido

1) No Al vai cinkota tērauda  $\varnothing$  8 mm stieples veidots uztvērējsiets ar "acs" izmēru  $\leq 15.0 \text{ m} \times 15.0 \text{ m}$ . Sieta izvietojums var tikt izraudzīts pēc vajadzības izmantojot jumta kori, ēkas malas un metāla komponentes, kas tiek lietotas kā uztvērēj sistēmas palīgietaisies. Jumta daļas no elektrību nevadoša materiāla, piem., velkmes caurules, skursteņi, tiek atbilstoši uzskatītas par pasargātām, ja tās neizvirzās virs sieta līmeņa vairāk par 0.3 m.

2) Pasīvie uztvērēji stieņi izvirzīti jumta elektrisko struktūru aizsardzībai. Šādu aizsardzību mazākām jumta daļām var realizēt ar vienu uztvērējstieni vai ar vairāku šādu stieņu kombināciju. TV un sakaru antenu aizsardzībai parasti izmanto izolētus uztvērējstieņus. Tos stiprina tieši pie iekārtām un to garums ir tāds lai atntena atrastos zonā, kuru ierobežo  $45^\circ$  no uztvērēja virsotnes vilkta taisne.

3) Citas konstrukcijas, piemēram uztvērējstieņu siets, atsevišķi uztvērēj masti u.t.t.t.

### Novadītāj sistēma.

Zibens novadītāji ir elektrību vadoši savienojumi starp uztvērējietaisi un zemējuma ietaisi. Tie jāveido pa iespējami īsāko trajektoriju. Zibens novadītāju skaits atkarīgs no jumta ārējo malu veidotā perimetra. Uz katrēm  $\sim 20 \text{ m}$  perimetra jāuzstāda viens zibensnovadītājs. Zibensnovadītāji jāuzstāda tā, lai tie būtu izvietoti pēc iespējas vienmērīgāk ap perimetru, sākot no ēkas stūriem. Attālumam starp zibensnovadītājiem nevajadzētu būt mazākam par 10 m. Katram zibensnovadītājam jāiekārto mērījuma kopne. Zibens novadītājus var uzstādīt arī kā izolētus vadītājus. Zibens novadītājam, ja to visā tā garumā neizbūvē speciālā PVC caurulē, līdz 2.0 m augstumā no zemes jāparedz mehāniska aizsardzība. Ja tiek lietota sietveida uztvērējietaise, tad zibens novadītājiem, pēc iespējas jābūt novietotiem pie sietu acu stūriem vai savienojumiem.

### Zemētājsistēma.

Zemējumietasei jādarbojas bez metāla cauruļu un PEN izmantošanas, kuru piedāvā elektroenerģijas un citu inženierkomunikāciju piegādes uzņēmumi. Grunts īpatnējai pretestībai, veicot zibensaizsardzības pasākumus atbilstoši III klasei, parasti netiek uzstādītas nekādas prasības. Svarīgāk ir, lai zemējumietase pārklātu visu platību pilnībā tā lai aizsargājamā ēka atrastos uz noslēgtas "potenciālizlīdzinošās platības". Priekšroka tiek dota zemējumietasei, kas piemērota visiem nolūkiem (zibens aizsardzībai, zemsprieguma sistēmai, telekomunikāciju sistēmai). Zemējumam pieļaujamās formas ir riņķveida zemējuma kontūrs un parastais zemējums. Noslēgts (riņķveida) zemējums ir virsmas zemējums, kurš jāizvieto 0,5 + 0.8 m dziļumā un, ja iespējams, ap ārējo ēkas pamatu ar atstarpi aptuveni 1 m. Ja noslēgts kontūrs ap ēkas ārpusi nav iespējams, tad praktiski būtu papildināt daļējo riņķi ar iekšējiem savienojumiem, piem., caur pagrabu, lai noslēgtu potenciālizlīdzinošo kopni. Šim nolūkam var izmantot caurules (izņemot gāzes

caurules) vai citas metāliskas daļas. Daļējā zemē ieraktā „riņķa” garumam jāatbilst vienkārša zemējuma prasībām un jāatbilst prasībai par nepieciešamo zibens novadītāju skaitu. Pretējā gadījumā jāpievieno papildus zemējumi.

Atkarībā no ēkas īpašībām, ne visos gadījumos būs iespējams izveidojot savienojumu ar pamata zemējumu vai riņķveida zemējuma kontūru ievadīt ēkā no ārpusēs. Šajā gadījumā pastāv iespēja uzstādīt vienkāršo zemējumu katram zibens novadītājam. Vienkāršais zemējums var būt vai nu virsmas zemējums 20 m garumā vai arī dziļi iedzīts 9 m garš zemējums (elektrods) aptuveni 1 m attālumā no ēkas pamata. Nepieciešamo zemējuma garumus var sadalīt vairākos paralēli savienotos posmos. Katrā posmā leņķis starp katriem diviem zemējuma stariem nedrīkst būt mazāks par  $60^\circ$ . Attālumiem starp dziļi iedzītiem zemējuma elektrodiem jābūt ne mazākiem kā to garumam. Zemē esošās metāla daļas arī var izmantot kā zemējumus, ja vien tās atbilst zibens novadītāja vienkāršā zemējuma minimāliem izmēriem.

Pēc projekta realizācijas LPS pretestībai jāatbilst normatīvajai  $R \leq 4 \Omega$ .

Visas norādes uz iekārtu, materiālu un izstrādājumu izgatavotāju firmām būvprojektā tikai liecina par to kvalitātes un apkalpošanas līmeni.

Visi darbi izpildāmi ievērojot pastāvošās darba un elektro drošības normas.

Darbus veikt sertificētam izpildītājam.

Projektā doto iekārtu un materiālu vietā, vienojoties ar pasūtītāju un saskaņojot ar projektētāju, var izmantot citus Latvijas Republikā sertificētus materiālus un iekārtas, kuri pēc tehniskā raksturojuma ir ekvivalenti projektā uzrādītajiem.


Firmai, kura slēgs līgumu par elektroinstalācijas tīklu izbūvi, jāpiedāvā pilns darbu un materiālu komplekts, kas nepieciešams iekšējo elektrotīklu izbūvei. Materiālus un montāžas izstrādājumus, kas nav paredzēti dotajā projektā, jāparedz montāžas organizācijai, ņemot vērā iepriekšējo darba pieredzi.

Visas iekārtas, pirms pasūtīšanas, saskaņot ar būvprojekta autoru un pasūtītāju.

Projektu saskaņot ar to komunikāciju turētājiem, kuru aizsargjoslas skars vai komunikācijas šķērsos dotais projekts. Rakšanas darbus veikt ar rokām.

## RASĒJUMU SARAKSTS

Nosaukums	Lapas Nr	Piezīmes
Skaidrojošais apraksts, apliecinājums	ELT - 1	
Vispārīgie dati, tehniskā informācija	ELT - 2	
Zibens zemētājsistēmas shēma. Inženiertīklu plāns	ELT - 3	
Zibensuztvērēj sistēmas shēma, jumts	ELT - 4	
Zibens novadītājsistēmas shēma, fasāde asīs 1 - 4	ELT - 5	
Zibens novadītājsistēmas shēma, fasāde asīs 4 - 1	ELT - 6	
Zibens novadītājsistēmas shēma, gala fasāde asīs A - C. Galveno materiālu un darbu saraksts	ELT - 7	

SIA "Energy Audit"		Pasūtītājs		SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		EA-80-16	
Reg.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv				Adrese		Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana	
Būvpr.d.vad.		N. Biters		Rasējums		Stadija	
El.inženieris		N. Biters		Skaidrojošais apraksts, apliecinājums		Lapas	
						Lapa	
						BP	
						7	
						ELT1	
				Mērogs 1:1, A3		reg.nr.257	

## Būvizstrādājumu saraksts ar tehnisko informāciju


Objektā "Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana", Liepājā paredzēts izmantot firmas ELKO-BIS materiālus;

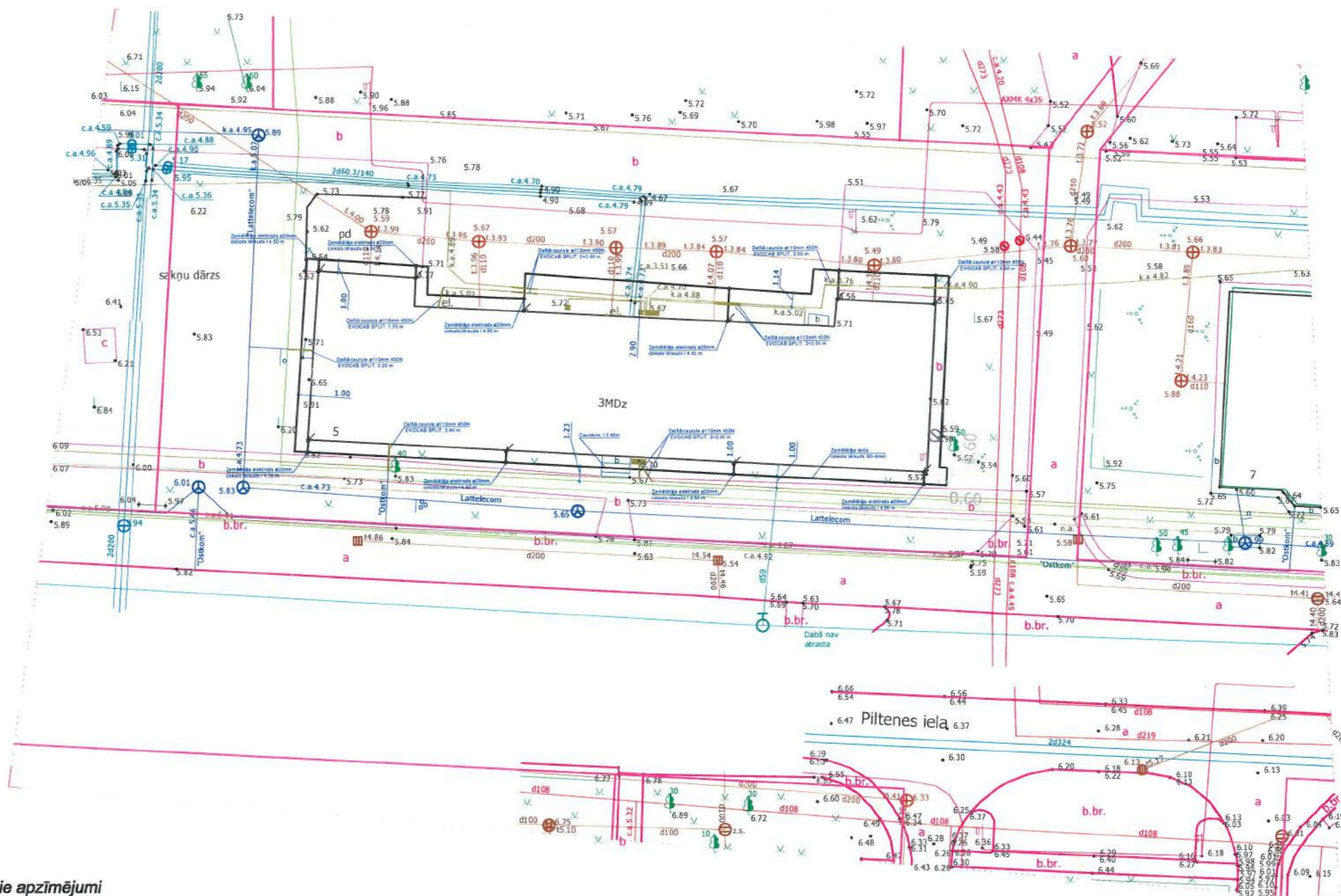
- Uztvērējsistēma;
  1. uztvērējsiets no  $\varnothing$  8 mm zinkota tērauda stieples, stieplu savienošanai un stiprināšanai uz jumta izmantot ELKO-BIS kronšteinus.
  2. pasīvi AL uztvērējstieņi  $\varnothing$  16 mm, 2000 mm gari ar stiprinājumu uz jumta kores.
- Novadītājsistēma;
  1. novadītājs no  $\varnothing$  10 mm alumīnija stieples, stieplu savienošanai un stiprināšanai izmantot firmas ELKO-BIS savienojumus un kronšteinus.
  2. ELKO-BIS PVC, Dn12 mm caurule stieples montāžai zem siltinājuma visā tās garumā. Izmantot tikai specifikācijā norādīto. Neaizstāt PE izolētu stiepli. Montāžu veikt pie pozitīvām ārējās temperatūrām. Cauruļu stiprināšanai uz sienas izmantot firmas ELKO-BIS vai individuāli izgatavotus kronšteinus.
  3. katrā novadītājā uzstādīt mērklemmi. Mērklemmi izvietot siltumizolācijā stiprinātā kastē apm. līdz 1,0 m augstumā no zemes.
  4. novadītājus montēt pēc iespējas tuvāk uztvērēj sieta krustpunktiem.
- Zemējums;
  1. pa ēkas perimetru, 08+1.0 m dziļumā ierakta cinkota tērauda lenta 30x4.0 mm.
  2. zemētājelektrods  $\varnothing$  20 mm, apaļdzelzs. katrs elektrods sastāv no 3 iesmiem, kopējais garums 4.5 m.. Visus zemētāj sistēmas savienojumus apstrādāt ar pretkorozijas ziedi.
  3. zemētājsistēmas noplūdes pretesība nedrīkst pārsniegt 10 Ohm.
  5. zemējuma ievadus, kā arī visus savienojumus apstrādāt pret koroziju.

### Izmantotie normatīvi un standarti.

Ēkas zibensaizsardzības projekts izstrādāts, lietojot sekojošus normatīvus un standartus:

- LR Būvniecības likums;
- MK noteikumi Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi";
- MK noteikumi Nr.82 "Ugunsdrošības noteikumi";
- LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība";
- LBN 208-14 "Publiskas ēkas un būves";
- LBN 261-15 "Ēku iekšējo elektroinstalāciju izbūve";
- LVS HD 384.5.52 „Elektroiekārtu izvēle un uzstādīšana. Elektroinstalācijas sistēmas”;
- LVS EN 62305 "Zibensaizsardzība";
- LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums".
- citi spēkā esošie LBN normatīvi un LVS EN standarti.

<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv			Pasūtītājs <b>SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</b>		<b>EA-80-16</b>
			Adrese Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana		
		Rasējums <b>Vispārīgie dati, tehniskā informācija</b>		Stadija <b>BP</b>	Lapa <b>ELT 2</b>
El.inženieris N. Biters			12.2018		
		Mērogs 1:1, A4	reģ.nr.257		



**Pieņemtie apzīmējumi**

- vertikāls novadītājs,
- zemējuma stienis,
- zibens novadītāja stieple,
- zemējuma kontūra vadītājs,

Piezīmes.  
 1. Visus elektroinstalāciju montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.  
 2. Projektu saskaņot ar visu to komunikāciju turētājiem kuras šķērso vai kuru aizsargosias skar projektētais zemējums.

**SIA «LIEPĀJAS ŪDENS»  
TEHNISKĀ DAĻA  
SASKAŅOTS**

19. 12. 2018  
 Vadītājs   
**Māris Putniņš**  
 INŽENIERIS

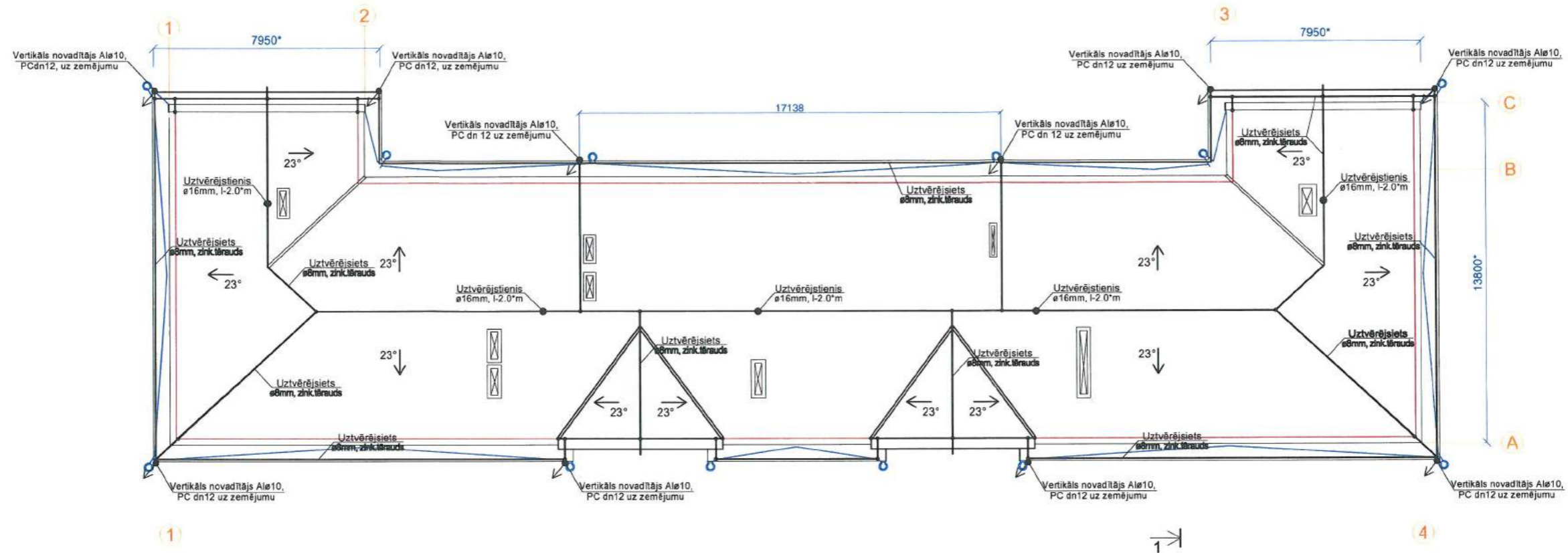
**SASKAŅOTS**  
 AS "Sadales tīkls" Tīklu pārvaldības funkcija  
 Rietumu tehnikās daļas elektroinženieris (S)

PS-67020 Armands Dobelis  
 20.12.g.12.12.2018

SIA «LIEPĀJAS ENERĢIJA»  
 siltumsistēmu inženieris-projektētājs  
**Jevgēnija Solanikova**  
 O.Co  
 19.12.2018

SIA "Energy Audit"		Pasūtītājs		EA-80-16	
Reg.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"			
		Adrese		Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana	
El.inženieris		Rasējums		Stadija	
N. Bīters		Zibens zemētājsistēmas shēma. Inženiertīklu plāns		Lapa	
12.2018		Mērogs 1:200, A3		BP	
		reg.nr.257		ELT 3	

Jumta shēma  
M 1:170



**Pieņemtie apzīmējumi**

- - zibens uztvērēja stienis,
- ⊙ - izolēts uztvērēja stienis,
- ⊕ - zemējuma stienis,
- - zibens uztvērēja stieple,
- · - · - - zibens novadītāja stieple,
- - zemējuma kontūra vadītājs,
- - stiprinājums,
- Nr.x ⊙ - mērklemme,
- - sadale,
- - savienojums,
- - notekkrone,
- - (sniega) barjera.

**Piezīmes.**

1. Visus elektroinstalāciju montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
2. Lielumus, kas apzīmēti (\*\*) precizēt uz vietas.
3. Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz koriģēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu, kā zibens uztvērēj sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru biezums (b)=> 4.0 mm.
6. Ar (\*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.

SIA "Energy Audit"		Pasūtītājs		SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		EA-80-16	
Reg.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Energy Audit		Adrese		Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana	
El.inženieris		N. Biters		Rasējums		Stadija	
				Zibens uztvērēj sistēmas shēma. Jumta plāns		Lapa	
		12.2018				BP	
				Mērogs 1:200, A3		reg.nr.257	
						ELT 4	

Fasāde asīs 1-4 ( D puse)  
M 1:200



Pieņemtie apzīmējumi

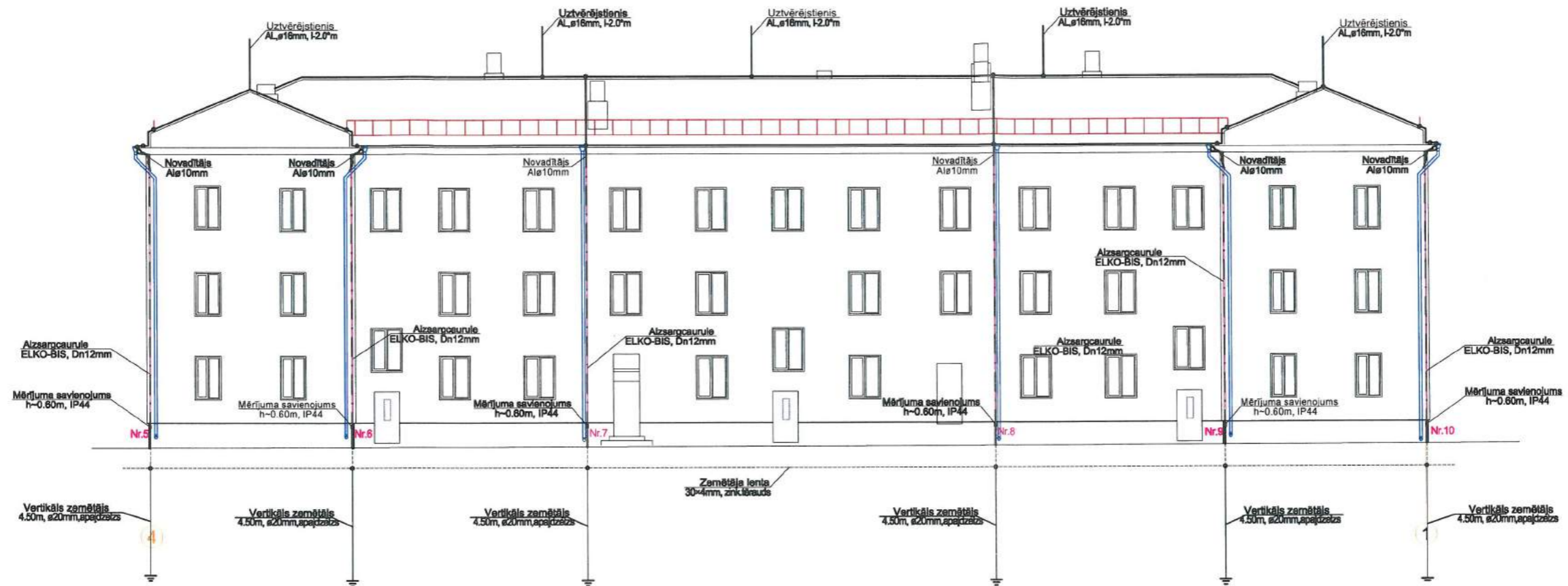
- - zibens uztvērēja stienis,
- ⊙ - izolēts uztvērēja stienis,
- ⊕ - zemējuma stienis,
- — — — — - zibens uztvērēja stieple,
- . - . - . - zibens novadītāja stieple,
- — — — — - zemējuma kontūra vadītājs,
- - stiprinājums,
- ⊗ - mērkemme,
- - sadale,
- - savienojums,
- — — — — - notekrene,
- — — — — - (sniega) barjera.

Piezīmes.

1. Visus elektroietaišu montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
2. Lielumus, kas apzīmēti (\*\*\*) precizēt uz vietas.
3. Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz koriģēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu. kā zibens novadīšanas sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru b=> 4.0 mm.
6. Ar (\*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu noskaidrot darbu gaitā.

SIA "Energy Audit"		Pasūtītājs		SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		EA-80-16	
Reg.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Energy Audit		Adrese		Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana	
El.inženieris		N. Biters		Rasējums		Stadija	
		12.2018		Zibens novadītājsistēmas shēma. Fasāde asīs 1 - 4		BP	
				Mērogs 1:200, A3		Lapa	
				reg.nr.257		ELT 5	

# Fasāde asīs 4-1 (Z puse) M 1:200



### Pieņemtie apzīmējumi

- - zibens uztvērēja stienis,
- ⊙ - izolēts uztvērēja stienis,
- ⚡ - zemējuma stienis,
- — — — — - zibens uztvērēja stieple,
- — — — — - zibens novadītāja stieple,
- — — — — - zemējuma kontūra vadītājs,
- — — — — - stiprinājums,
- ⊖ - mērklemme,
- - sadale,
- - savienojums,
- — — — — - notekrene,
- — — — — - (sniega) barjera.

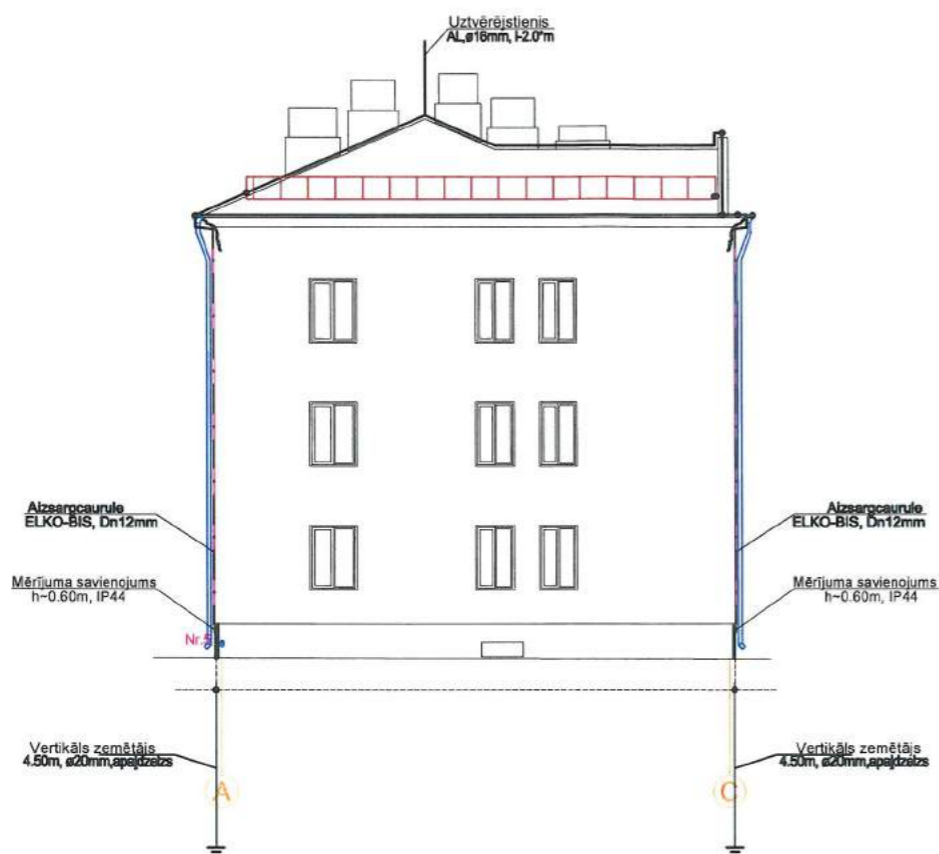
### Piezīmes.

1. Visus elektroietaišu montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
2. Lielumus, kas apzīmēti (\*\*) precizēt uz vietas.
3. Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz koriģēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu. kā zibens novadīšanas sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru b=> 4.0 mm.
6. Ar (\*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu noskaidrot darbu gaitā.

<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv			Pasūtītājs <b>SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</b>	<b>EA-80-16</b>
El.inženieris N. Biters		12.2018	Adrese Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana	Stadija <b>BP</b>
Rasējums Zibens novadītājsistēmas shēma. Fasāde asīs 4 - 1		Mērogs 1:200, A3	reg.nr.257	Lapa <b>ELT 6</b>



Fasāde asīs A-C  
(Fasāde asīs C-A ekvivalenta)  
M 1:200



Pieņemtie apzīmējumi

- - zibens uztvērēja stienis,
- ⊕ - zemējuma stienis,
- — — — — - zibens uztvērēja stieple,
- · - · - · - - zibens novadītāja stieple,
- — — — — - zemējuma kontūra vadītājs,
- ⊗ - mērklemme,
- - savienojums,
- — — — — - notekrene,
- — — — — - (sniega) barjera.

Piezīmes.

- Visus elektroietaišu montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
- Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz koriģēts darbu gaitā.
- Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
- Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu, kā zibens novadīšanas sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru b=> 4.0 mm.
- Ar (\*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.

Nr.p.k.	Materiāla un darba nosaukums, izmērs (mm)	Mērvien.	Apjomi	Piezīmes
1	2	3	4	5
<b>Zibensaizsardzība</b>				
1	Pasīvs zibens uztvērējs Al, l-2000 mm, ø 16 mm, montāža, uzstādīšana	kompl	5	
2	Zibens uztvērēja pamatne ar adapteri, uzstādīšana	kompl	5	
3	Stieple cinkota tērauda, ø 8 mm,	m	200	Var aizstāt ar Alø8mm
4	Stieple Al, ø10, ievilkšana PE izolācijā	m	120	
5	Lenta, cinkota tērauda, 4,0x30 mm,	m	180	
6	PE cauruledn 12 mm, l-3,0 m, ELKO-BIS, montāža zem siltinājuma	gab	40	citas neizmantot!!
7	PE caurules ø12 mm, lsavienojumi, ELKO-BIS, montāža zem siltinājuma	gab	30	citas neizmantot!!
8	Kronšteins stieples montāžai uz jumta kores	gab	150	
9	Kronšteins stieples montāžai uz jumta	gab	20	
10	Kronšteins stieples montāžai uz sienas	gab	20	
11	Kompensators	gab	1	
12	Kronšteins PE caurules montāžai uz sienas	gab	120	
13	Zemēšanas elektrods ø20 mm, l-1,5m, cinkots apajdzelzs	kompl	30	
14	Kontūra pievienojuma klemme JAB 5	gab	10	
15	Elektrodu uzrava	gab	20	
16	Elektrodu spice	gab	10	
17	Kontūra mērklemme	gab	10	
18	Kontūra mērklemmes kaste	gab	10	
19	Savienotāj klemme	gab	40	
20	Savienotāj klemme, trejgabals	gab	40	
21	Savienotāj klemme ar lietus noteku	gab	10	
22	Savienotāj klemme ar sniega barjeru	gab	20	
23	Savienotāj klemme, universālā	gab	50	
24	Antikorozijas mastika	iepak	1	
25	Zīnka aerosols	iepak	3	
26	PE lēta iezīmēšanai	m	180	
27	Tranšejas rakšana un aizbēršana zemējuma kontūram	m	180	
28	Elektrodu ø 20 mm, l= 1,5 m iedzišana zemē	gab	30	
29	Zemēšanas kon. guldīšana tranšejā, montāža pie elektrodiem	kompl	1	
30	Zemējuma kontūra ierīkošana, mērijumi	kompl	1	
31	Šķērsojums ar inženiertehnikajiem tīkliem	kompl*	15	
32	Aizsargcaurule, dalītā, 450N, l 3000 mm, ø 110 mm, aplikšana ap esošajiem kabeliem.	gab	10	
33	Grunts blietēšana, virskārtas atjaunošana	m <sup>2</sup>	90	
34	Sistēmas montāža, palaišana	kompl	1	
35	Projekta dokumentācija,	kompl	1	
36	Sistēmas nodošana ekspluatācijā	kompl	1	

- Specifikācijā minētos materiālus iespējams aizstāt ar ekvivalentas kvalitātes un dizaina citu firmu izstrādājumiem. Izmaiņas jāaskatā ar projekta autoru.
- Tehniskā projekta dokumentācijā norādītie risinājumi jāaplūko kopumā, tādēļ galvenā būvuzņēmēja pienākums ir informēt visus būvdarbu veicējus par atšķirīgu darbu un risinājumu savstarpējo saistību.
- Materiālu specifikācijā var nebūt ietverti visi materiāli, kas norādīti rasējumos, tādēļ būvuzņēmējam, sastādot būvdarbu tāmi, jāaplūko tehniskā projektā dokumentācija kopumā nevis tikai materiālu specifikācija.

SIA "Energy Audit"		Pasūtītājs		SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		EA-80-16	
Reg.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Adrese		Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piļtenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana			
El.inženieris		N. Biters		12.2018		Rasējums	
				Zibens novadītājsistēmas shēma.		Stadija	
				Gala fasāde asīs A-C. Galveno materiālu un darbu saraksts		Lapa	
				Mērogs 1:200, A3		reg.nr.257	
						BP	
						ELT 7	

**DARBU ORGANIZĒŠANAS  
PROJEKTS**

DOP sastāvs:

Lapas marka	Lapas nosaukums
DOP - 1	Vispārīgie rādītāji.
DOP - 2	Būvdarbu organizēšanas skaidrojošais apraksts
DOP - 3	Būvdarbu organizēšanas ģenplāns
DOP - 4	Greizums A-A. Prasības sastatnēm
DOP - 5	Darba aizsardzības plāns

Pagaidu tīkli, ceļu un laukumu segumi:

1. Pagaidu elektroapgāde - no esoša pieslēguma.
2. Transporta kustība - divvirziena.
3. Krautņu pagaidu laukumi - 50.0 m<sup>2</sup>.

Vispārīgi dati par DOP:


1. Būvdarbu ilgums - ~ 8 mēneši
2. Maks. strādnieku skaits objektā vienlaicīgi - 20
3. Būvgružu konteineri - 1 gab

Būvdarbu veikšanai nepieciešamās pagaidu būves.

1. Strādnieku vagoniņš (18 m<sup>2</sup>) - 1 gab.
2. Instrumentu noliktava (6 m<sup>2</sup>) - 1 gab.

DOP izstrādāšanā izmantoti būvnormatīvi:

1. Mk noteikumi N500 "Vispārīgie būvnoteikumi"
2. MK noteikumi Nr.92 "Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus"
3. MK noteikumi Nr.82 "Ugunsdrošības noteikumi"
4. LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība"

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv				Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"			Līgums Nr. EA-80-16		
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā.		Nosaukums: Vispārīgie rādītāji			Stadija	Lapa	Lapas		
Būvinženieris	A.Strižņovs		10.18.		BP	DOP-1	5		
Izstrādāja	A.Strižņovs		10.18.						
				Arhīva reģ. Nr. : 257					

## BŪVDARBU ORGANIZĒŠANAS SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Būvdarbu organizēšanas plāns izstrādāts būvprojekta: "Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā 5, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana" ietvaros un sastāv no būvdarbu plāna un skaidrojošā apraksta, kura saturs atbilst Ēku būvnoteikumu 7.1 sadaļas ieteiktajam.

### Vispārējle būvniecības apstākļi

#### Būvdarbu izpildes vieta

Būvniecības darbi notiek atjaunojamās ēkas zemesgabālā, kā arī gar atjaunojamai ēkai piegulošās Piltenes ielas trotuāra. Strādnieku pārvietojamā būvju novietošanai tiek izmantota zaļā zona ēkas sētas pusē. Pēc nosiltināšanas, paredzēta zālāja atjaunošana.

#### Būvlaukumam blakus esošo zemes gabalu izmantošana.

Blakusesošie zemes gabali, izņemot ceļa servitūtu, kuru paredzēts izmantot būvtransporta piekļuvei objektā, netiek izmantoti.

#### Vispārējie un speciālie būvniecības apstākļi, iespējamie sarežģījumi un īpatnības

Būvdarbu organizēšanas sagatavošanas periodā jāērēkinās ar to, ka atjaunojamā ēka ir apdzīvojama un būs cilvēku kustība pie ieejām un zemesgabala laukumā. Lai nodrošinātu ēkas iedzīvotāju drošu nokļūšanu atjaunojamā ēkā, pie ieejām jāveido nojumes. Objektā jāparedz pagaidu nožogojumi aktīvajās būvniecības zonās. Pie atjaunojamās būves ir pietiekama brīvā teritorija būvmateriālu un būvgružu konteineru novietošanai. Būvdarbi organizējami saskaņā ar MK noteikumu Nr.500 "Vispārīgie būvnoteikumi" IX nodaļas prasībām un Darba aizsardzības likumu.

Būvniecības darbi tiek veikti 2 posmos. 1. posmā tiek veikti pamatu atrakšanas darbi, kā arī logu nomaiņas darbi. Šajā būvniecības darbu posmā gar ēku jāparedz pagaidu nožogojums (lenta), kā arī jāizveido nojumes ieejas mezglos, un jāizliek brīdinājuma zīmes, lai cilvēkiem garantētu pilnīgu drošību būvdarbu laikā. 2. posmā, lai varētu veikt fasādes atjaunošanas darbus, tiek izvietotas sastatnes gar ēkas ārsienām. Šajā būvniecības darbu posmā pie ieejas mezglēm jāparedz izvietot nojumi, lai cilvēkiem garantētu pilnīgu drošību būvdarbu laikā, un ar metāla pagaida žogu jānorobežo gar atjaunojamo ēku esošo gājēju ietvi.

Nedrīkst ierobežot ugunsdzēsības un avārijas dienestu mašīnu piekļuvi pie būvobjekta. Pie iebrauktuves jāuzstāda zīme par būvdarbu norisi.

#### Informācija par paredzēto būvdarbu teritoriju.

Zemesgabala iekšpagalms paredzēts tikai ēkas iedzīvotāju, kā arī komercielu klientu lietošanai, kā arī gar ēku pieslēdzas iela, līdz ar to jāērēkinās ar cilvēku un transporta kustību ēkas teritorijā un gar to. Transporta satikme un cilvēku kustība teritorijā organizējama tā, lai netiktu traucēta būvdarbu veikšana.

#### Satiksmes ejas un ar tām saistītie ierobežojumi:

Gar ēku ir iela, kuras brauktuvi nav paredzēts norobežot būvniecības procesa laikā. Visā būvniecības laikā pie ēkas ir jāuzstāda zīme ar informāciju par būvdarbu norisi un pagaidu nožogojums gar ēku, kas norobežo būvdarbu zonu objektā. Aktīvās būvdarbu zonas papildus jānorobežo ar signāllentu.

#### Būvniecības kopējais ilgums

Noteikts pēc analoga objekta kopējās darbietilpības un pieņemtā strādnieku skaita. Paredzētais būvniecības ilgums ~ 8 mēneši.

#### Kvalitātes kontroles nodrošināšana

Par būvdarbu kvalitāti ir atbildīgs būvuzņēmējs. Būvdarbu kvalitāte nedrīkst būt zemāka par Latvijas būvnormatīvos, apbūves noteikumos un citos normatīvajos aktos noteiktajiem būvdarbu kvalitātes rādītājiem. Būvdarbu kvalitātes kontroles sistēmu katrs uzņēmums izstrādā atbilstoši savam profilam, veicamo darbu veidam un apjomam. Konkrētajā gadījumā būvdarbu kvalitāte galvenokārt saistās ar būvkonstrukciju montāžas darbiem, kurus paveicot, objektam jābūt drošam un jāatbilst Būvniecības likuma 9. panta 2. punkta prasībām. Kontroli nodrošina būvdarbu veikšanas dokumentācijas kārtošana, atsevišķu darba operāciju vai darba procesa tehnoloģiskā kontrole; pabeigtā (nododamā) darba veida vai būvdarbu cikla (konstrukciju elementa) noslīguma kontrole. Lai nodrošinātu kvalitātes pārbaudi visos būvdarbu izpildes momentos, pabeigtos nozīmīgo konstrukciju elementus un segtos darbus pieņem ar pieņemšanas aktu. Nav pieļaujama veicamo darbu uzsākšana, ja pasūtītāja un darbuuzņēmēja pārstāvji nav sastādījuši un darbu izpildes vietā parakstījuši iepriekšējo segto darbu pieņemšanas aktu. Ja būvniecības gaitā veidojas pārtraukums, kura laikā iespējami ar aktu pieņemto segto darbu bojājumi, pirms darbu uzsākšanas veicama atkārtota iepriekš veikto segto darbu kvalitātes pārbaude un sastādāms attiecīgs akts. Pasūtītājs saskaņā ar MK noteikumu Nr.500: "Vispārīgie būvnoteikumi" 120 punktu būvdarbu kvalitātes kontrolei pieaicina būvuzraugu, kura pienākumi ir noteikti MK noteikumu Nr.500 "Vispārīgie būvnoteikumi" 125. punktā.

#### Ugunsdrošības organizācija

Ugunsdrošības pasākumi organizējami atbilstoši MK Noteikumu Nr. 82: "Ugunsdrošības noteikumi punkts 8: "Ugunsdzēsības prasības, veicot būvdarbus." un punkts 6.7: "Ugunsdrošības tehnika, aparāti un inventārs."

#### Būvmateriālu novietošana

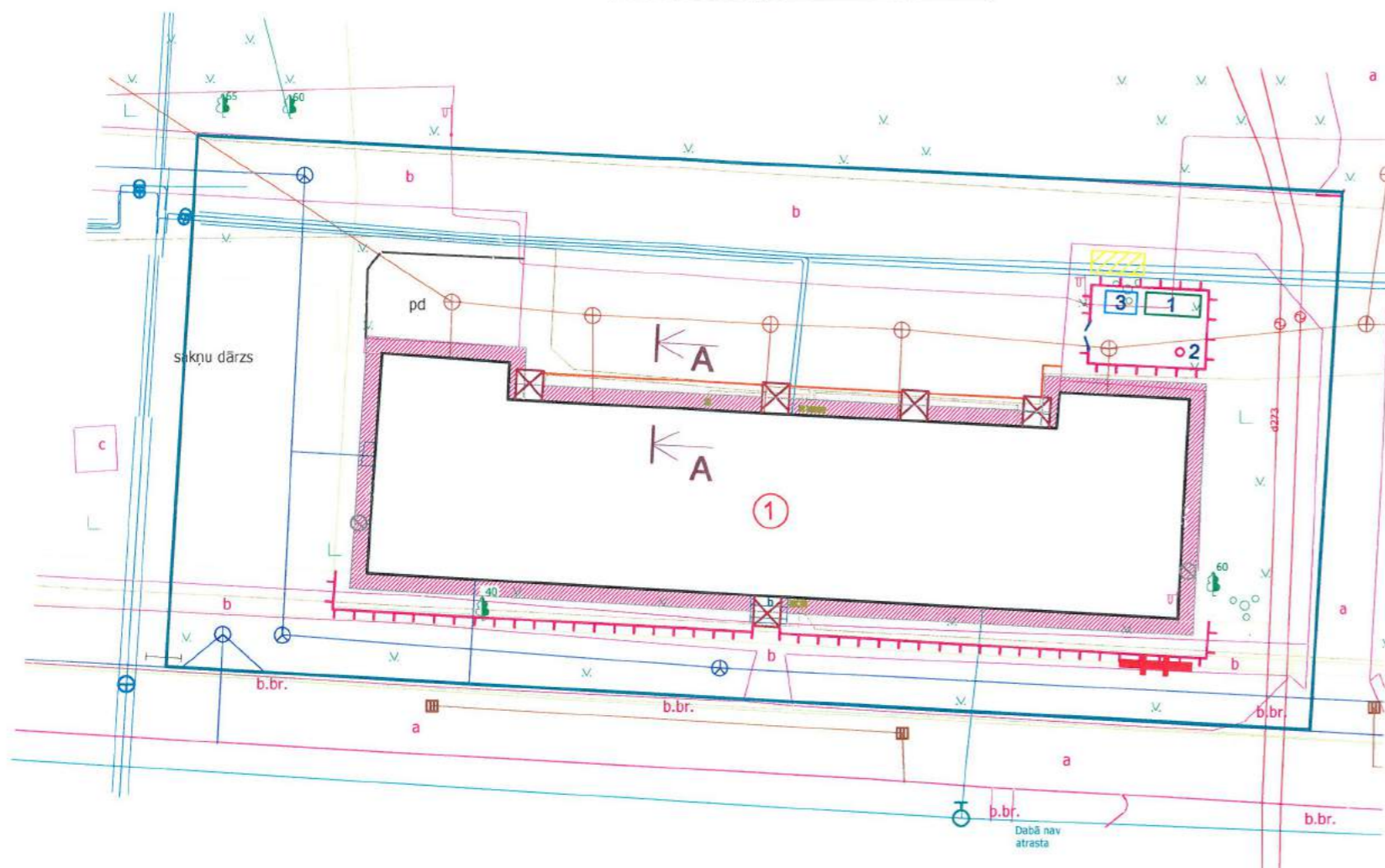
Ieteicama īslaicīga būvkonstrukciju un konteineru novietošana. Visi materiāli jānovieto atbilstoši pagaidu glabāšanas noteikumiem.

#### Vides aizsardzības pasākumi

-būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks; darba resursi-ekonomiski;  
-būvdarbu laikā demontētos materiālus salādēt konteineros un bez kavēšanās nogādāt būvmateriālu izgāztuvēs vai utilizācijai uzticēt atkritumu apsaimniekošanas organizācijai.  
-visus būvgružus, kas klasificējami kā bīstamie atkritumi (arī azbestu saturošus atkritumus), apglabā atbilstoši normatīvajos aktos par bīstamo atkritumu apglabāšanu noteiktajām prasībām atbilstoši atkritumu apsaimniekošanas likumam un MK noteikumiem Nr.199 "Būvniecībā radušos atkritumu un to pārvaldījumu uzskaites kārtība" prasībām.

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-80-16	
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā.		Rasējums: Skaidrojošais apraksts.		Stadija BP	Lapa DOP-2
Izstrādāja A.Strižņovs	09.18.	Arhīva reģ. Nr. : 257			

## Būvdarbu organizēšanas shēma



### Apzīmējumi:

- 1 Pārvietojams strādnieku vagoniņš
- 2 Biotualete
- 3 Slēgta instrumentu noliktava-vagoniņš
- Materiālu krautne
- Nojume
- Informācijas dēlis par būvfirmu, objektu, veicamiem darbiem u.c.
- Sastatnes
- Pagaidu nožogojums - signāllenta  
(izvietojams pa perimetru gar fasādi 1. darba posmā;  
atstājams 2.darba posmā, ja netiek izvietots metāla nožogojums)
- Metāla nožogojums ( ap ēku izvietojams 2. darbu posmā  
strādnieku teritorijas norobežosana -visā būvniecības laikā )
- Zemes gabala robeža

## Būvju eksplikācija

### 1. Atjaunojamā ēka Piltenes ielā 5, Liepāja

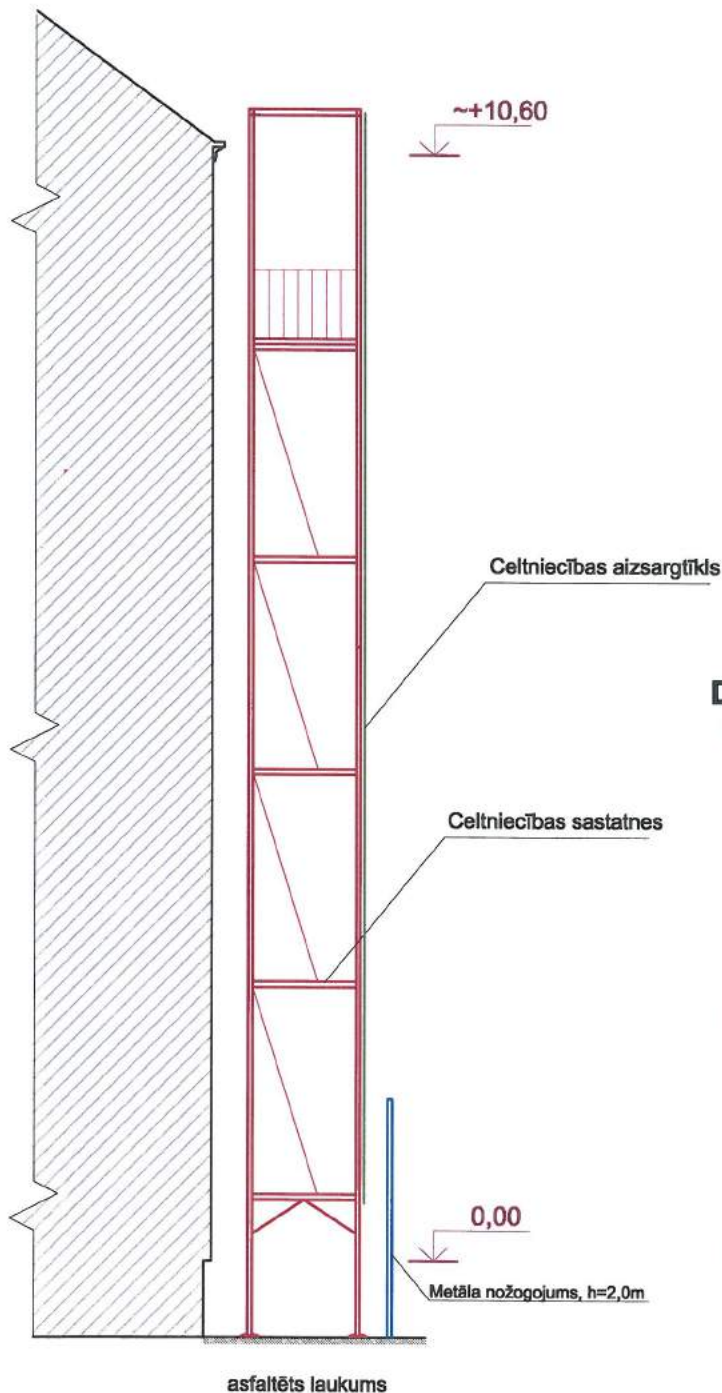
### PIEZĪMES:

1. Objektā ar pavēli jābūt noformētam atbildīgam speciālistam par darba drošības noteikumu stingru ievērošanu veicot būvdarbus.
2. Pirms zemes darbu veikšanas,veikt komunikāciju šurfēšanu
3. Būvniecības laikā veikt būvlaukumā ugunsdrošības pasākumus atbilstoši normatīvajām prasībām.
4. Visu konstrukciju un kravu celšanu veikt tikai būvlaukuma robežās
5. Ierīkot kravu laukumus saskaņā ar būvģenplānu.
6. Uzstādīt metināšanas punktu. Metinot un strādājot ar atklātu uguni, darba vietā jābūt ugunsdzēsīmajam aparātam.
7. Strādniekiem, atrodoties būvlaukumā, jālieto individuālās aizsardzības līdzekļi (ķiveres, austiņas, aizsargbrilles)
8. Strādāt augstumā atļauts tikai ar drošības jostām, kuras nostiprina pie konstrukcijas mezgļiem
9. Būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks.  
Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbi organizējami un veicami, ievērojot tiesību aktos noteiktos ierobežojumus un prasības.
10. Griezumu A-A skatīt lapā DOP-4.

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv				Pasūtītājs: <b>SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</b>	Līgums Nr. <b>EA-80-16</b>
Objekts: <b>Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā.</b>				Stadija	Lapa
Izstrādāja	A.Strižņovs	09.18.	Būvdarbu organizēšanas shēma.		BP
Arhīva reģ. Nr. : 257					DOP-3

## Prasības sastatnēm



A-A  
M 1:100



1. Sastatņu darba klājumam jābūt norobežotam ar sānu aizsargnožogojumu, kas sastāv no kāju līstes, vidējā balsta (0,5 m augstumā virs darba klāja) un rokas balsta 1,0 m augstumā virs darba klāja. Atbilstoši darba specifikai vidējais balsts vai kāju līste var nebūt.
2. Sastatnes jāuzstāda uz līdzenas slodzi nestspējīgas virsmas. Gadījumā ja virsma nav pietiekoši stingra, pielieto paliktņus. Paliktņi slodzes iedarbībā nedrīkst sadrupt, izjukt vai nobīdīties. Augstuma starpību izlīdzināšanai pielieto regulējamās kājas ar liela diametra pēdu.
3. Sastatne jānostiprina pie stingras konstrukcijas atbilstoši tās lietošanas pamācībā uzrādītajam. Aizliegts sastatņu stiprināšanu izdarīt ar stieples palīdzību, par konstruktīvo elementu izmantojot lietus notekcaurules vai citus līdzīgus elementus.
4. Aizliegta patvaļīga sastatņu pārvietošana, papildaprīkojuma uzstādīšana vai noņemšana, kā arī citu nesankcionētu korekciju veikšana.

## Darba aizsardzības prasības strādājot augstumā ar celtniecības sastatnēm

1. Darba devējs norīko darba aizsardzības speciālistu
2. Sastatnes, pirms izmantošanas, jāapskata darbu vadītājam.
3. Sastatnes montēt, demontēt vai pārvietot var tikai atbildīgā speciālista uzraudzībā.
4. Sastatnes stiprināt pie fasādes speciāli tam paredzētajās vietās.
5. Pārbaudīt darbu veikšanas vietas apgaismojumu. Par pietiekamu uzskatāms apgaismojums, kura stiprums ir vismaz 50 lx.
6. Veicot darbu no sastatnēm augstāk par 3 m, jālieto drošības josta un drošības virve, kuru stiprina pie būves konstrukcijas vai pie sastatnēm, ja tās droši nostiprinātas pie konstrukcijas.
7. Krišanas gadījumā pievilkties pa drošības virvi uz drošu vietu un nepieciešamības gadījumā signalizēt (ar balsi) par to, ka vajadzīga palīdzība.
8. Ja noticis nelaimes gadījums, jāsniedz palīdzība cietušajam, jāziņo par notikušo tiešajam darba vadītājam un jā saglabā nelaimes gadījuma apstākļi, ja tas nerada briesmas apkārtējiem.

<b>SIA "Energy Audit"</b> Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: <b>SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</b>		Līgums Nr. <b>EA-80-16</b>	
		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā.			
Izstrādāja <b>A.Striņš</b>		09.18.	Griezums A-A. Prasības sastatnēm.		Stadija BP
			Arhīva reģ. Nr. : 257		Lapa DOP-4

## DARBA AIZSARDZĪBAS PLĀNS

Darba aizsardzības plāns ir DOP sastāvdaļa, kas ir sagatavota atbilstoši Latvijas Republikas 2003.gada 25. februāra MK noteikumiem Nr. 92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus” un informē būvniecības dalībniekus ar nepieciešamo informāciju par darba aizsardzību.

Darba aizsardzības plāns ir iekļauts SIA "Energy Audit" izstrādātajā vienkāršotās atjaunošanas dokumentācijā "Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Piltenes ielā5, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana". Pasūtītājs ir SIA "Liepājas Namu apsaimniekotājs".

DOP ietverti pasākumi no projektēšanas sākuma līdz darbuzņēmēja izvēlei. Otrās stadijas - būvdarbu izpildes posmā veicamie pasākumi - jāiestrādā būvdarbu veikšanas projektā (LBN 310-05), ko sastāda darbuzņēmējs.

### Informācija par būvobjektu [IV, 21]

Specifiski darba aizsardzības pasākumi, būvdarbu izpildē pielietojot veselībai kaitīgus materiālus vai nenoturīgas un nestabilas konstrukcijas:

-visus būvgružus, kas klasificējami kā bīstamie atkritumi (arī azbestu saturošus atkritumus), apglabā atbilstoši normatīvajos aktos par bīstamo atkritumu apglabāšanu noteiktajām prasībām atbilstoši MK noteikumiem Nr.199 "Būvniecībā radušos atkritumu un to pārvaldījumu uzskaites kārtība" prasībām.

-veicot būvniecības darbus, jāparedz specifiski darba aizsardzības pasākumi: sastatņu vai pastatņu drošība, individuāli aizsarglīdzekļi (drošības jostas u.c., cieši kombinezoni, aizsargķiveres, cimdi.

-būvobjektā pārsvarā ir lietoti videi draudzīgi materiāli;

-ja būvdarbu izpildē rodas saskare ar videi un veselībai kaitīgiem materiāliem, tad jāievēro ražotāj- un izplatītājfirmu norādījumi par materiālu uzglabāšanu, iepakojuma atvēršanu, lietošanu, pārpalikumu, tukšās taras uzglabāšanu un likvidēšanu. Darba izpildītāji jānodrošina ar izplatītājfirmu instrukcijās norādītiem personīgās aizsardzības līdzekļiem - respiratoriem, kombinezoniem, cimdiem, apaviem, aizsargbrillēm utt.

DOP ietvertie riska faktori, no kuriem nav iespējams izvairīties, kā arī attiecīgie darba aizsardzības pasākumi.

**- nokrišana no 1,5 m un lielāka augstuma;**

Nokrišanas un caurkrišanas risks būvlaukumos pastāv vienmēr, kad darbs tiek veikts uz jumta, ēkā vai būvu konstrukcijās, uz darba klāja, darba platformām, sastatnēm, pārejām, trepēm u.c. Tāpēc vienmēr jābūt pielietotam drošības aprīkojumam pret šiem riskiem, piemēram, uzstādot sastatnes, margas, aizslietņus, pārklājus, trepes, pārvietojamas darba platformas (pacelājus), drošības tīklu vai citas pretkritiena iekārtas. Kāds tieši drošības aprīkojums jāiekārto darba vietā – tas atkarīgs no šīs darba vietas vai būvlaukuma stāvokļa novērtēšanas.

Atvērti caurumi, atvērumi dēļu klājumā, kanāli caurulēm un citām instalācijām, kā arī virsgaisma logu atvērumi ēkā un konstrukcijās rada risku nodarbinātajiem gūt traumas, krītot vai pa tiem caurkrītot. Šo risku var novērst, uzstādot aizsargnožogojumu vai izveidojot pārklājumu.

Veicot darbus uz darba klāja, darba platformām, sastatnēm, pārejām u.c., ja iespējams kritiens no augstuma, kas lielāks par 1,5m, mērot no darba klāja līdz apakšējai pamatnei, jāierīko aizsargnožogojums vai cits tikpat drošs norobežojums.

Margas un norobežojumus, kas traucē materiālu paņemšanu vai nolikšanu, var noņemt, bet vienlaicīgi jālieto citas drošības ierīces. Pēc darba uzdevuma paveikšanas viss jāatliek atpakaļ.

Aizsargnožogojumam jābūt tik izturīgam, lai tas varētu pasargāt cilvēku no kritiena. Augšējai margai jābūt 1m augstai, vidējai 0,5m, bet pēdu līstei jābūt 0,15m augstai. Koka margas jāierīko ar, maksimums, 2,5m balstu attālumiem, ja ir izpildītas šādas prasības:

- balstiem margu stiprinājuma vietās jāspēj noturēt 1,25 kN slodze (125 kg),
- augšējo un vidējo margu izmēram jābūt 31×125 mm, bet pēdas līstei jābūt - 31×150 mm.

Veicot īslaicīgus darbus, aizsargnožogojumus var aizstāt ar līdzvērtīgiem pretkritiena individuālajiem drošības līdzekļiem, ja aizsargnožogojuma uzstādīšana rada lielāku risku nekā tas risks, kas ir jānovērš.

Darbuzņēmējs nodrošina, lai nodarbinātie, kas strādā augstumā (1,5 m un augstāk), darbu veic uz stabilas un drošas virsmas, neradot risku savai un citu cilvēku drošībai un veselībai, kā arī ievērojot ergonomikas prasības un principus.

Ja nav iespējams nodrošināt darba izpildi uz stabilas un drošas virsmas, darba devējs nodrošina tādu darba aprīkojumu, kas atbilst šādām prasībām:

- tas ir vispiemērotākais drošas darba vides radīšanai un uzturēšanai;
- tā izmēri un konstrukcija ir piemērota darba veidam un paredzamajai slodzei un ļauj droši pārvietoties.

Darbuzņēmējs izvēlas piemērotākos līdzekļus piekļūšanai pagaidu darba vietām augstumā atkarībā no:

- pārvietošanās biežuma;
- darba veikšanas augstuma un pārvaramā augstuma;
- darba vietas izmantošanas ilguma.

Nemot vērā izvēlēto darba aprīkojuma veidu, paredz atbilstošus darba aizsardzības pasākumus, lai novērstu vai līdz minimumam samazinātu risku nodarbināto drošībai un veselībai, kas ir saistīts ar šī darba aprīkojuma lietošanu. Ja nepieciešams, uzstāda aizsargierīces, kas novērš kritiena risku. Šādas aizsargierīces ir ar piemērotu uzbūvi un pietiekami izturīgas, lai novērstu vai apturētu kritienu no augstuma un nodrošinātu nodarbinātos pret savainošanās iespēju.

**- darbi kas saistīti ar būvkonstrukciju, būvelementu vai iekārtu montāžu;**

Būvniecības procesā, montējot būvkonstrukcijas un būvelementus, neizbēgami rodas nepieciešamība dažādu smagu konstrukciju un arī strādājošo pacelšanai un noturēšanai nepieciešamajā augstumā. Darba aizsardzības normu neievērošana, strādājot ar celšanas mašīnām, rada paaugstinātu risku gūt smagas traumas.

Ja pacelšanas iekārta ir uzstādīta pastāvīgi, tās stiprību un stabilitāti lietošanas laikā nodrošina, ņemot vērā paceljamās kravas lielumu un slodzi uz konstrukciju montāžas vai stiprinājuma punktiem.

Uz pacelšanas iekārtas mehānismiem skaidri norāda mehānisma nominālo celjspēju un, ja nepieciešams, tabulu ar katras mehānisma konfigurācijas celjspēju.

Uz pacelšanas iekārtas palīgierīcēm nepārprotami norāda raksturlielumus drošai palīgierīču lietošanai. Ja pacelšanas iekārta nav paredzēta cilvēku celšanai, uz iekārtas ir skaidra norāde par šo aizliegumu.

Pastāvīgi uzstādāmu pacelšanas iekārtu uzstāda tā, lai samazinātu risku, ka krava varētu:

- uzkrīst nodarbinātajiem vai aizķert viņus;
- bīstami slīdēt vai brīvi krist;
- tikt netīši atlaista.

Nodarbinātie nedrīkst atrasties zem iekārtiem un paceltiem smagumiem. Smagumus nedrīkst pārvietot virs neaizsargātām darba vietām, kurās parasti atrodas nodarbinātie. Ja darba īpatnību dēļ to nevar nodrošināt, darba devējs veic attiecīgus drošības pasākumus, lai novērstu risku nodarbināto drošībai un veselībai.

Celšanas palīgierīces izvēlas, ņemot vērā pārvietojamās kravas specifiku, satveršanas vietu, takelāžu un laika apstākļus, kā arī pārvietošanas veidu un konfigurāciju.

Ja celšanas palīgierīču stiprinājuma mehānisms pēc lietošanas netiek demontēts, to skaidri norāda uz palīgierīces stiprinājuma mehānisma, uz kura ir arī norāde par raksturlielumiem.

Celšanas palīgierīces uzglabā tā, lai nepieļautu to bojāšanos.

**- apbēšana ar grunti zemes nogruvumos;**

Pirms zemes darbu sākuma darbojošos pazemes komunikāciju izvietošanas vietās jāizstrādā ar šo komunikāciju valdītājiem saskaņoti darbu drošības pasākumi, bet pazemes komunikāciju izvietošanas vietās jāizstrādā ar šo komunikāciju valdītājiem saskaņoti darbu drošības pasākumi. Pazemes komunikāciju izvietošanas vietās jāapzīmē ar zīmēm vai uzrakstiem.

No būvbedres vai tranšejas izņemtā grunts jānovieto vismaz 0,5m attālumā no izrakuma malas. Aizliegts grunti no būvbedrēm un tranšejām rakt ar parakšanās (ierakšanās) paņēmienu. Ja nogāzēs parādās laukakmeņi, lielāki akmeņi vai grunts noslāņojumi, tie jānovāc, lai turpinātu zemes darbus.

Būvbedru un tranšeju vertikālās sienas ir jānostiprina, izmantojot rūpnieciski ražotos nostiprinājumus, vai izgatavotus pēc noteiktā kārtībā apstiprinātiem individuāliem projektiem.

Iespējamie riska faktori, kuri var rasties būvniecības procesā veselībai kaitīgu materiālu dēļ:

- neievērojot izplatītājfirmu norādījumus par materiālu uzglabāšanu un izlietošanu, iepakojuma un izlietotās taras uzglabāšanu, var rasties videi kaitīga un ugunsbīstama vide;
- neizmantojot personīgos aizsarglīdzekļus, var rasties draudi darba veicēja un pārējo būvobjektā esošo personu veselībai.


Būvlaukumā veicamo darba aizsardzības pasākumu saskaņošana un attiecīgās informācijas apmaiņa starp pasūtītāju, atbildīgo projektētāju, darbuzņēmējiem un pašnodarbinātiem.

Būvvieta veicamos darba aizsardzības pasākumus vada un koordinē ģenerālais darbuzņēmējs un tā pienākumi noteikti MK noteikumos Nr.92 "Darba aizsardzības prasības veicot būvdarbus".

Pasākumi saskaņā ar MK noteikumu Nr.92 3. punktā minētiem būvdarbiem

Būvobjektā veicami sekojoši darbi, kas rada paaugstinātu risku nodarbināto drošībai un veselībai:

- darbi, kas ir saistīti ar papildus drošības pasākumiem darbam augstumā;
- zemes darbi.
- montāžas darbi

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs:	SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"	Līguma Nr.	EA-80-16	
		Objekts:	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas fasādes vienkāršota atjaunošana Piltenes ielā 5, Liepājā.			
Izstrādāja	A.Striņņovs	09.18.	Resējums:	Darba aizsardzības plāns.	Stadija	Lapa
					BP	DOP-5
				Arhīva reģ. Nr. : 257		