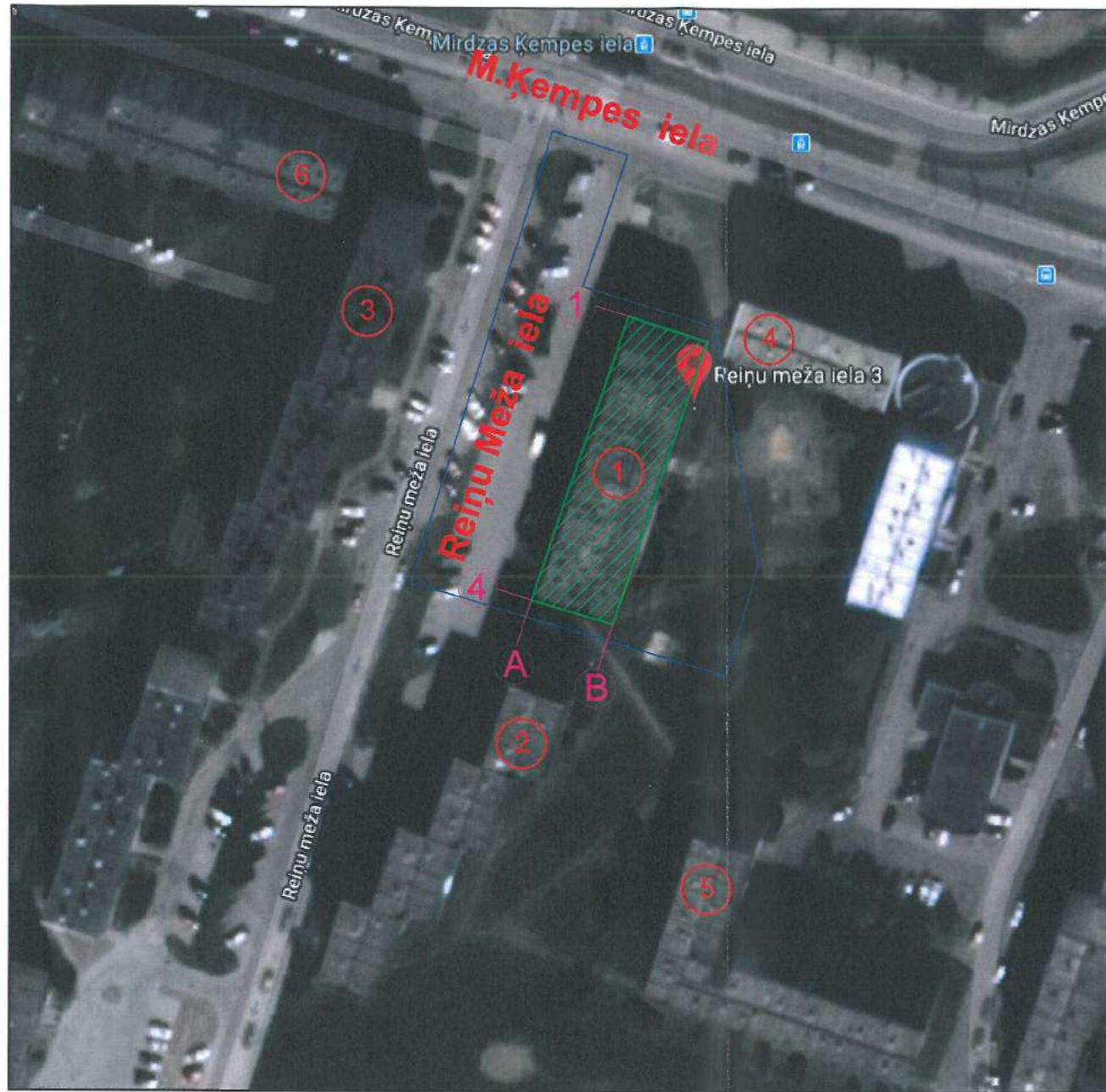


ARHITEKTŪRAS DAĻA



Situācijas plāns
(bez mēroga)



Ēkas Reīņu meža ielā 3, Liepājā fotofiksācija



Arhitektūras rasējumu saraksts

Apz.	Nosaukums
AR-1	Vispārīgie rādītāji
AR-2	Fasādes bez lodžiju iestiklojuma. Krāsu pase.
AR-3	Krāsu pase ar perspektīvo lodžiju aizstiklošanas risinājumu.
AR-4	Apmetuma sistēmas izvietojuma shēma ar maināmo logu norādēm.
AR-5	Pagraba shēma ar siltinājuma norādēm.
AR-6	1.stāva shēma ar siltinājuma norādēm.
AR-7	Tipveida stāva shēma ar siltinājuma norādēm.
AR-8	Ēkas griezumi A-A, B-B. Siltinājuma stiprinājuma shēma.
AR-9	Logu/durvju bloku specifikācija.
AR-10	Siltinājumu mezglu specifikācija.
AR-11	Cokola mezgli.
AR-12	Logu ailu siltinājuma mezgli. Loga ventilācijas vārsts.
AR-13	Kāpņu telpas sienas siltinājuma mezgls. Ieejas jūmtiņa atjaunošana. Loga armējums.
	Darbu apjomi ekonomikas daļā

Ēku un būvju eksplikācija

1. Atjaunojama daudzdzīvokļu dzīv. ēka ar kad apz. 1700 044 0185 **Reīņu meža ielā 3, Liepāja;**
2. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka **Reīņu meža ielā 5, Liepāja;**
3. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka **Reīņu meža ielā 14, Liepāja;**
4. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka **M.Ķempes ielā 16, Liepāja;**
5. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka **M.Ķempes ielā 22, Liepāja;**
6. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka **M.Ķempes ielā 14, Liepāja.**

Ēku galvenie raksturojošie rādītāji:

ēkas grupa pēc vispārīgiem būvnoteikumiem ..II	
ēkas apbūves laukums	.....806,5 m ²
ēkas kopējā platība	.....4270,4 m ²
ēkas būvtilpums	.....15079 m ³
ēkas izmantošanas veids	.....I
ēkas ugunsnoturības pakāpe	.....U1a
zemesgabala platība	.....3271 m ²
ēkas augstums	.....~16.4 m
būves klasifikācija	.....1122 0103

Izmantoto dokumentu un normatīvu saraksts

1. LBN 201-15 - "Būvju ugunsdrošība"
2. LBN 211-15 "Dzīvojamās ēkas"
3. Būvniecības likums

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, I.V.3401 mob tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv				Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-45-17	
Izstrādāja: H.Krams				Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reīņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana			
12.2018				Rasējums: Vispārīgie rādītāji		Stadija: BP	
				B/M A3		Lapa: AR-1	
				Arh.reģ.Nr. 264		Lapas: 13	



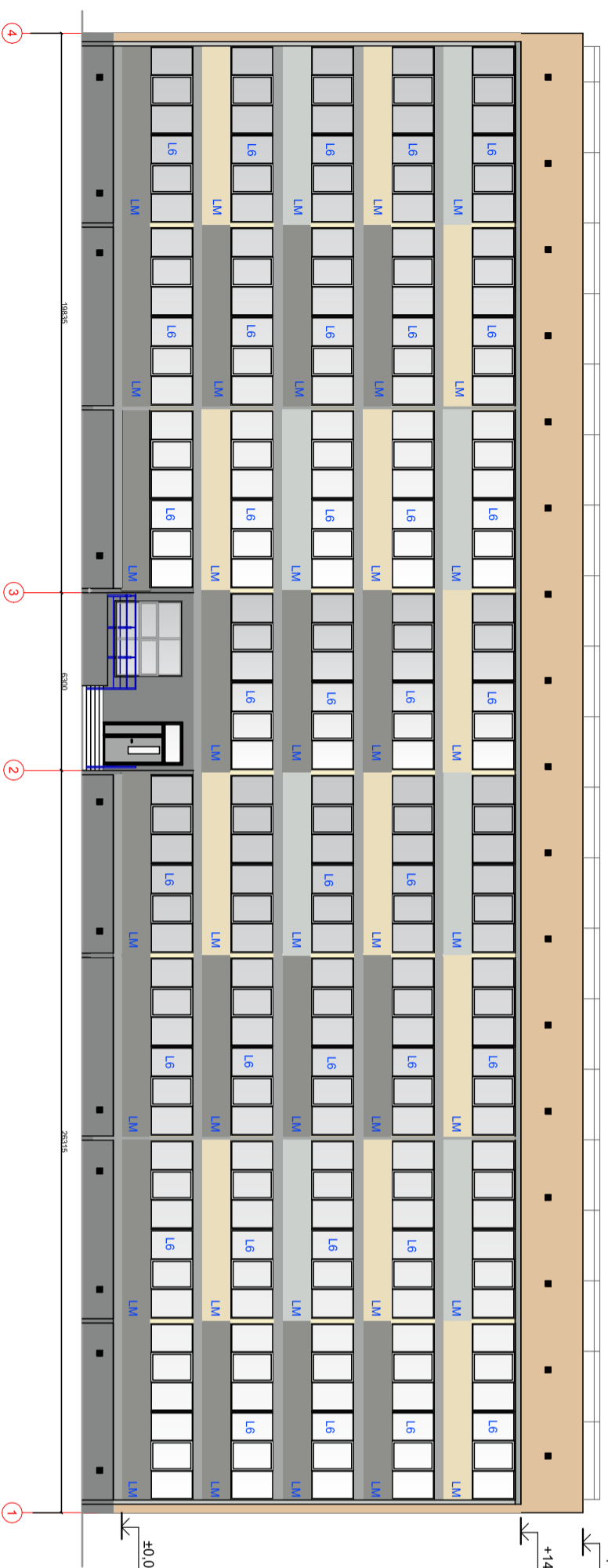
nr	Krāsojuma vieta	Tona nr pēc Knauf kataloga	tona paraugs
1	Fasāde	C3442 PGII	
2	Fasāde	C3043 PGII	
3	Fasāde	C3132 PGII	
4	Fasāde	Knauf MOSAIC B36	

5	Lodžiju panelis	RAL 1015	
6	Lodžiju panelis	RAL 9007	
7	Lodžiju panelis	RAL 7035	
8	Alumīnija un tērauda durvis, žalūzijas	RAL 9006	
PVC rāmis- krāsa balta			

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

Pasūtītājs:	SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs"	Līgums Nr. EA-45-17
Objekts:	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Rieņu meža ielā 3, Liepāja, fasādes vienkāršotā atjaunošana	
Rasījums:	Fasādes bez lodžiju iestiklojuma.. Krāsu pase.	Stadija BP
Izstrādāja	H. Kramis	Lapa AR-2i
Mērogs	1:200, A3	Ah.reģ.Nr.264

Austrumu fasāde



Austrumu fasāde asis 4-1, esošo aizstiklotu lodžiju demontāžas shēmu pirms būvniecības darbu sākšanas



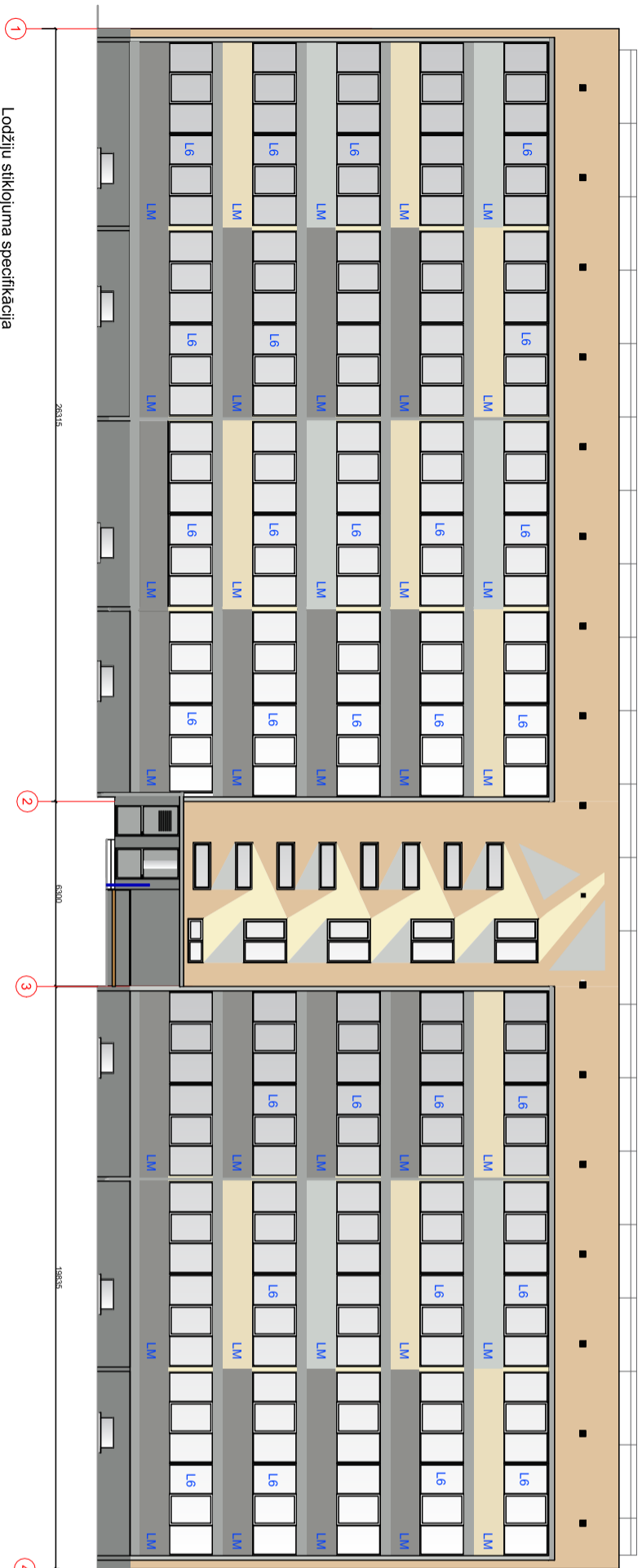
Likvidējamie lodžiju aizstiklojumi (kopā 6 gab logu bloki 6.3x1.55m)



Likvidējamie lodžiju aizstiklojumi (kopā 5 gab konstr. 6.3x1.55m*)

Kopā austrumu pusē: 107,5m²

Rietumu fasāde



Rietumu fasāde asis 1-4, esošo aizstiklotu lodžiju demontāžas shēmu pirms būvniecības darbu sākšanas



Likvidējamie lodžiju aizstiklojumi (kopā 7 gab logu bloki 6.3x1.55m*)



Likvidējamie lodžiju aizstiklojumi (kopā 1 gab logu bloki 6.3x1.55m*)

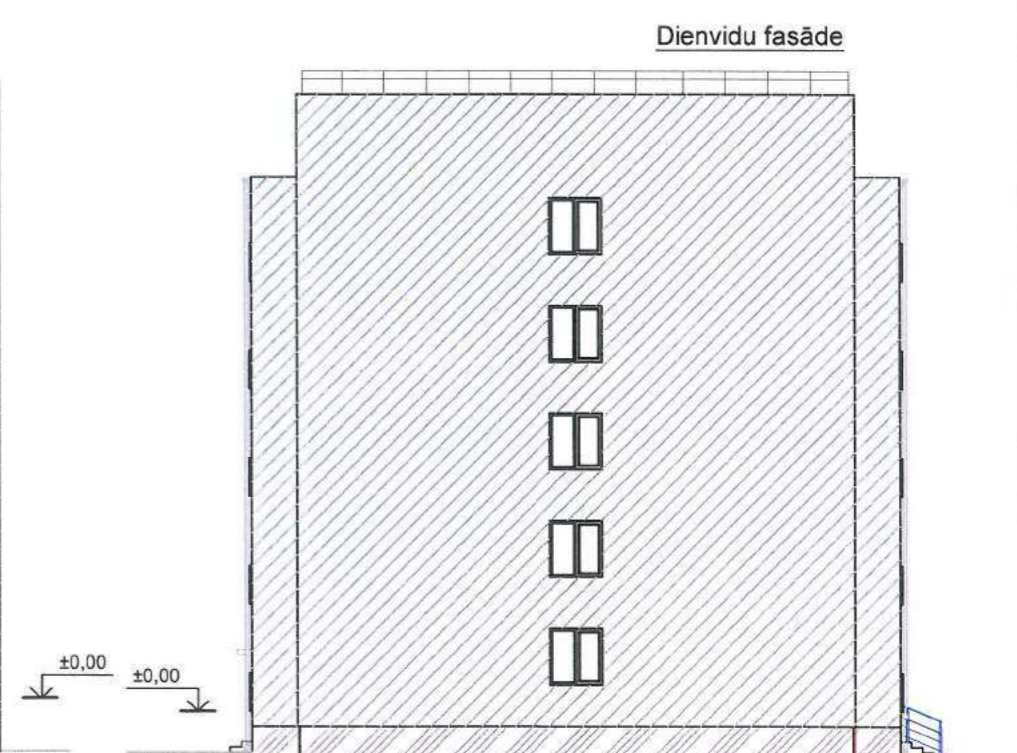
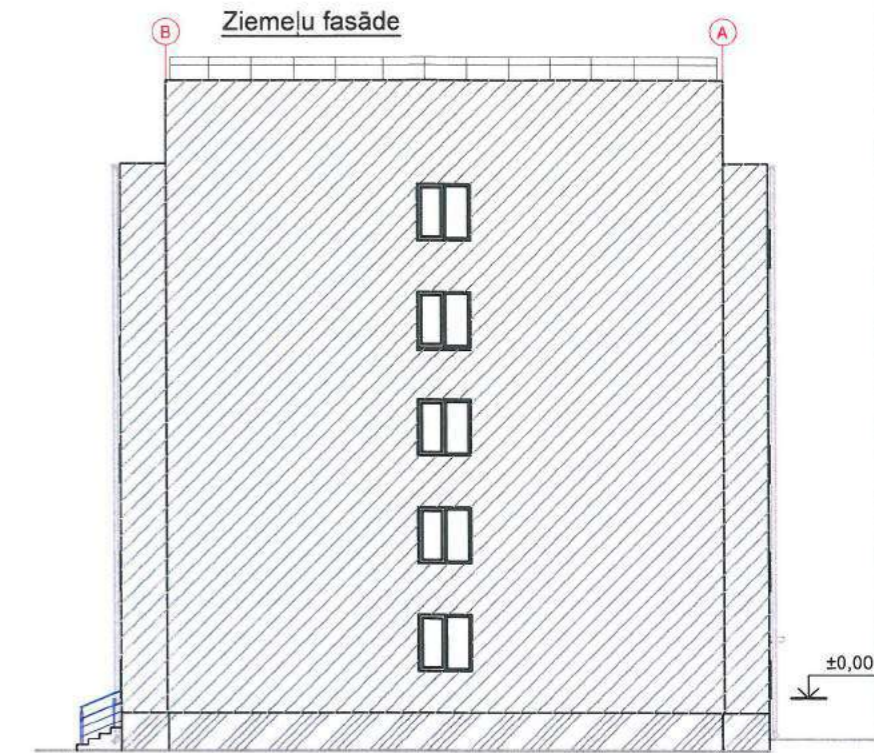
Kopā rietumu pusē: 78,2m²

Kopā pa fasādi: 185,7m²

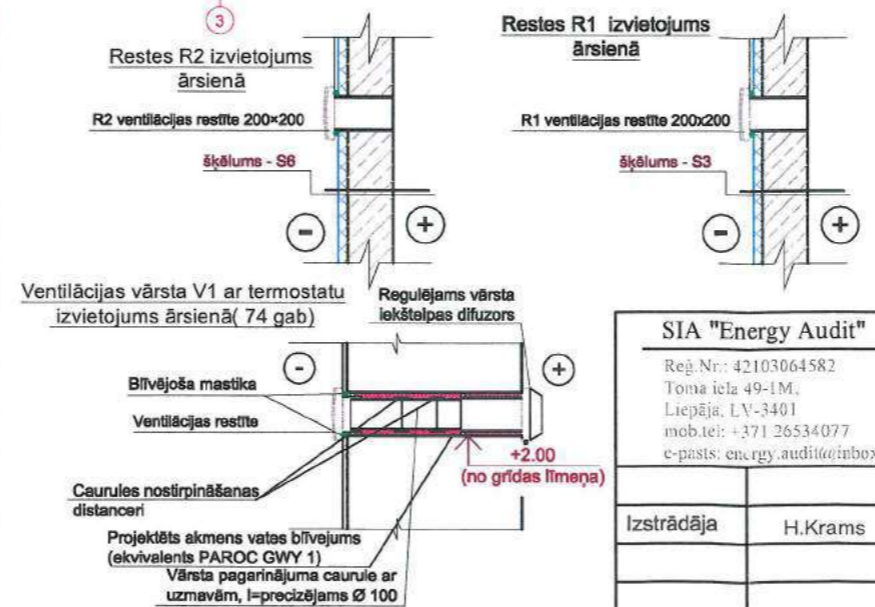
Lodžiju stiklojuma specifikācija			
Marka	Skice	Alas izmēri bxn (mm)	Skatsis gab
L6		6300x1550*	63
Piezīmes		Vienība	Kopā
PVC loga bloks ar sildītu paketi krāsā - baltā Siltuma vadītības koef.: Ug 0,9 mW/m ² K R _{si} 0,10 Daļiņus: 80 mm āmra konstrukcija Kop. siltuma vadītības koef.: Ug 0,9 mW/m ² K Logu vāģa nodrošināšana klase - 12a zemāka par 3 (pēc LVS EN 12210) Logu gaisa caurlaidības klase - 12a zemāka par 3 (pēc LVS EN 12207) Dabiskās apgaismojuma klase - 9a (pēc LVS EN 12208)		9,8*	617,4*

Apmērojumi:
 Logu ventilācijas vārstis rāmī (sk. AR-12 lapā)
 Kopā lodžijas 148 gab.

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Tomiņa iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" Līgums Nr. EA-45-17	
Izstrādāja: H.Krams 12.2018		Objektā: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana	
Mērogs 1:200, A3 Atn.reģ.Nr. 264		Stadija: Lapa BP AR-3i	



Apzīmējums, nosaukums	Skice	Apraksts
AS-1 Apmetuma sistēma virs siltinājuma (II meh. izturības klase)		1. Armējošā java un armējošais stikla šķiedras siets. 2. Zemapmetuma grunts. 3. Dekoratīvs, gatavais silikāta-silikona apmetums. b=2mm (tonēts atbilstoši krāsu pasei).
AS-2 Cokola apmetuma sistēma virs siltinājuma (I meh. izturības klase)		1. Armējošā java un armējošais stikla šķiedras siets. 2. Armējošā java un armējošais stikla šķiedras siets. 3. Zemapmetuma grunts. 4. Gatavais sintētisko sveķu dekoratīvs apmetums (analogi Knauf Mosaic), uzklāts uz PUTZGRUND, analoga Knauf - grunts labākai saķeršanai pirms apmašanas, krāsa atbilstoši krāsu pasei). Grauda lielums 0,8-1,2 mm



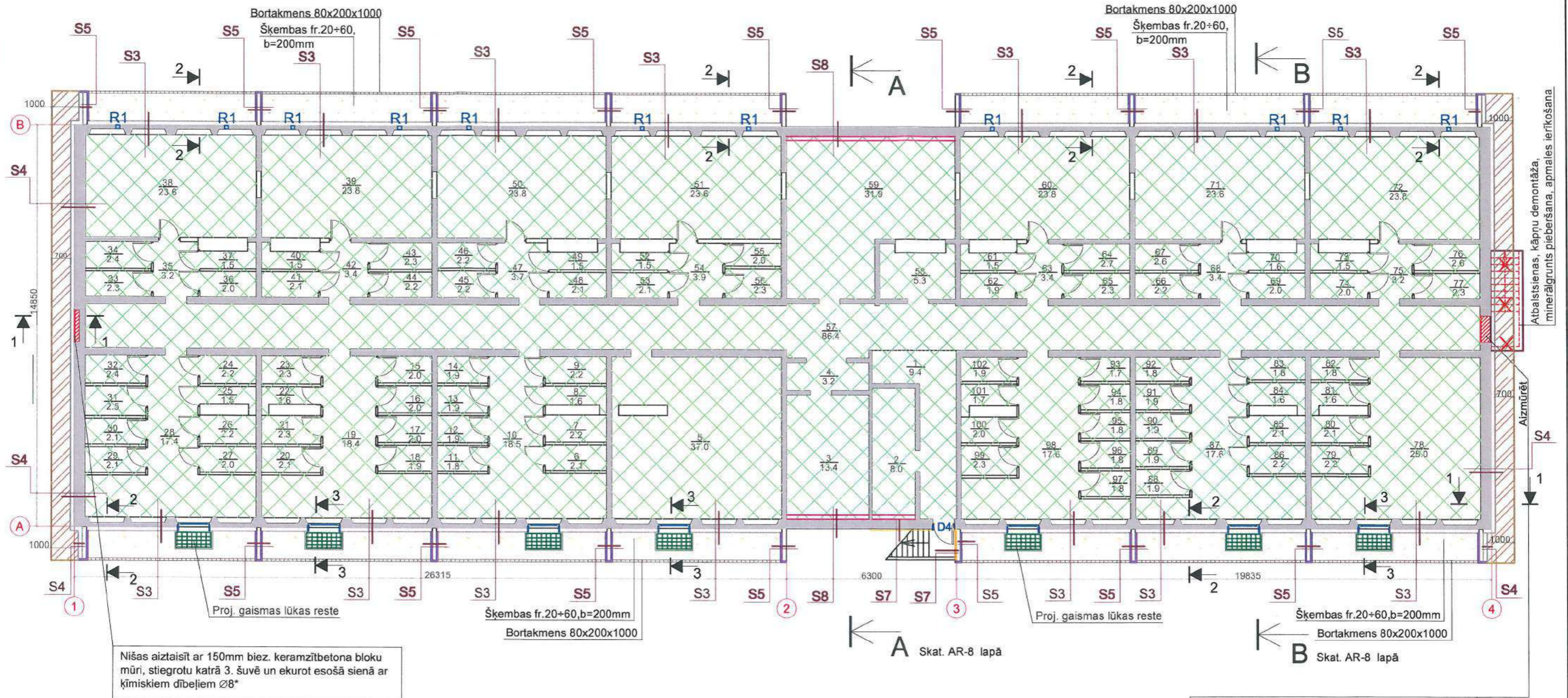
Logu/durvju specifikāciju sk. AR-9 lapā

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-45-17
Objekts:	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana		
Rasējums:	Apmetuma sistēmas izvietojuma shēma ar maināmo logu norādēm	Stadija:	Lapa
Izstrādāja:	H.Krams	BP	AR-4
A3	M 1:200	Arh.reģ.Nr. 264	

Pagraba stāva shēma ar siltinājuma norādēm



APZĪMĒJUMI:

- Atjaunojams zāliens
- Betona bruģa lietusūdens novadīšanas apmale
- Šķembu aizpildījums
- 1. stāva pārseguma siltinājuma mezgls P1 (670m²)
- Cokola siltinājuma mezgls S3;S4
- Lodžiju pilastru (pamatu līmeņi) siltinājuma mezgls S5
- Ārsienas siltinājuma mezgls S7
- Pagraba sienas siltinājuma mezgls S8
- Demontāža
- Minerālgrunts pieberšana ieejas likvidācijas vietā Dienvidu fasādes pusē, apt. apjoms 2,6m³
- Izaģējamie atvērumi i axb=200x200 pagraba vēdināšanai, kompl.ar resti R1
- Cieta akmensvates loksne, A=0,037W/mK, b=30mm

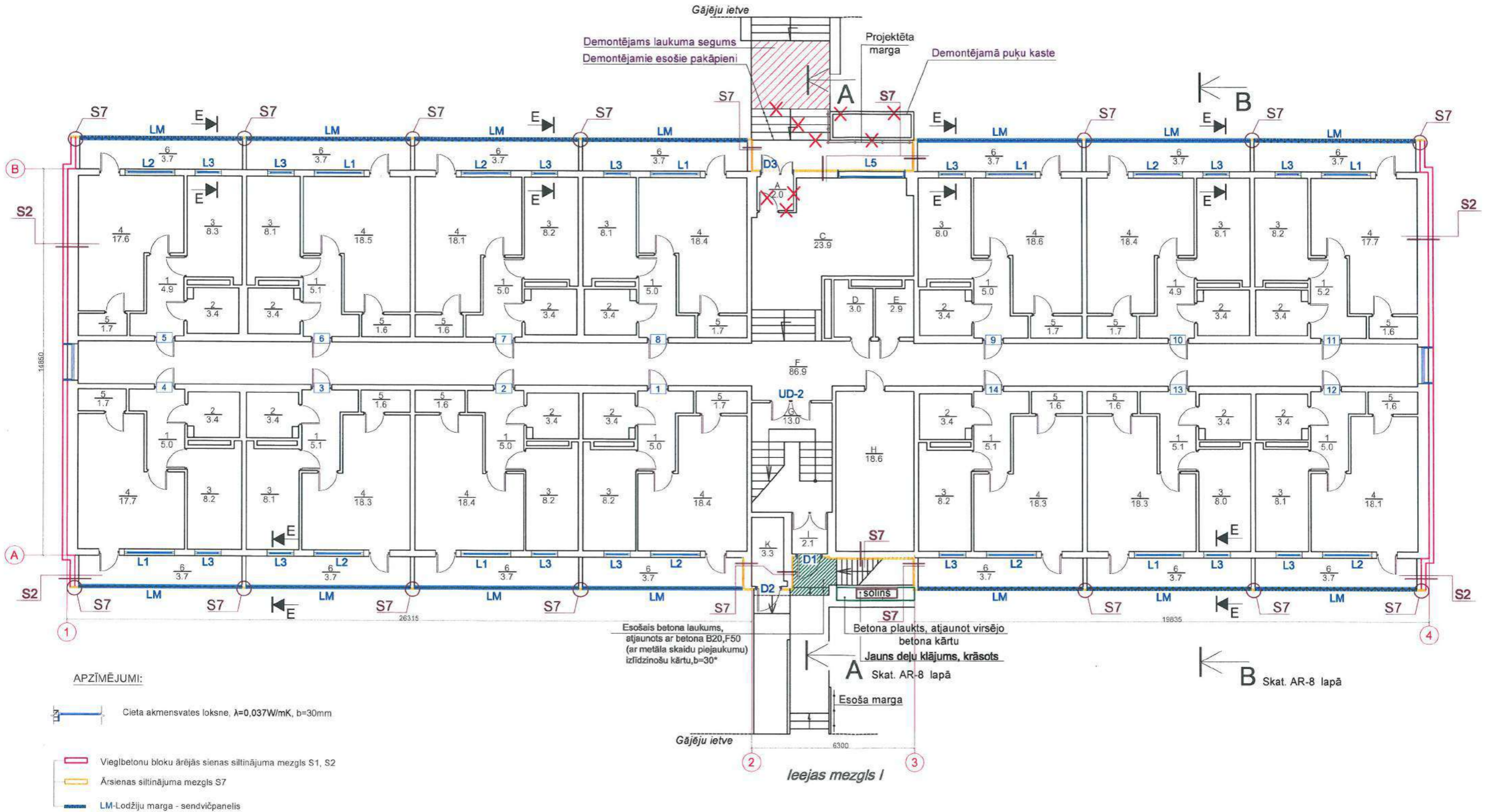
Piezīmes:

1. Griezumu A-A un B-B vietas plānos skatīt lapā AR-8
2. Siltinājumu šķēlumus skatīt siltinājumu mezglu specifikācijā lapā AR-10.
3. Cokola šķēlumus 1-1, 2-2, 3-3 skatīt lapā AR-11.

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audite@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-45-17	
Izstrādāja H.Krams		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana		Rasējums: Pagraba shēma ar siltinājuma norādēm	
42-2018		Stadija BP		Lapa AR-5	
A3		M 1:150		Arh.reģ.Nr. 264	

1.stāva shēma ar siltinājuma norādēm

leejas mezgls II- proj.darbus sk. BK-8 lapā



APZĪMĒJUMI:

- Cieta akmensvates loksne, $\lambda=0,037\text{W/mK}$, $b=30\text{mm}$
- Viegļbetonu bloku ārējās sienas siltinājuma mezgls S1, S2
- Ārsienas siltinājuma mezgls S7
- LM-Lodžiju marga - sendvičpanelis
- Demontāža

Piezīmes:

1. Griezumu A-A un B-B vietas plānos skatīt lapā AR-8
2. Siltinājumu šķēlumus skatīt siltinājumu mezglu specifikācijā lapā AR-10
3. Lodžijas margu LM risinājumu skatīt lapās BK-6, BK-7
4. Lodžijas griezumu E-E skatīt lapā BK-7
5. Ieejas mezgla "II" atjaunošanas pasākumus skatīt lapā BK-8

Esošais betona laukums, atjaunots ar betona B20,F50 (ar metāla skaidu piejaukumu) izlīdzinošu kārtu, $b=30^*$

Betona plaukts, atjaunot virsējo betona kārtu

Jauns deju klājums, krāsots

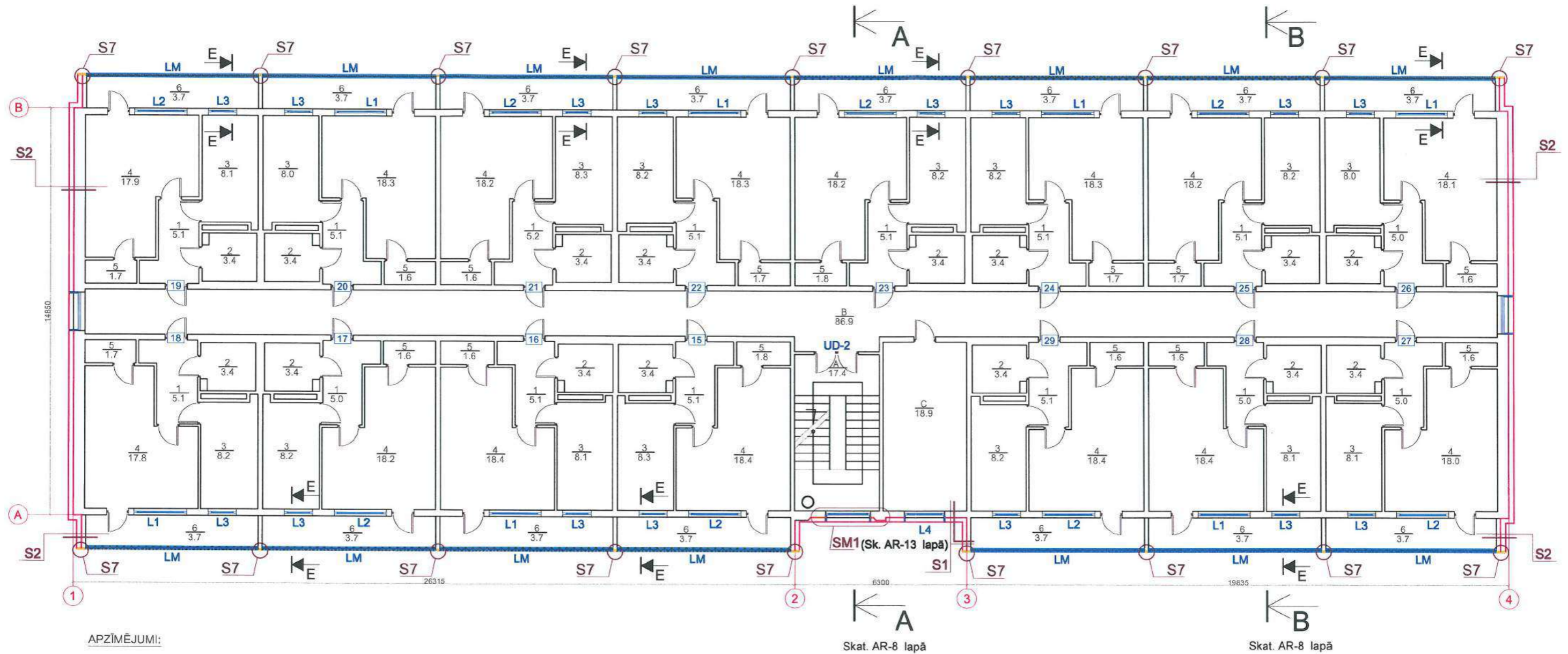
Skat. AR-8 lapā

Esoša marga

leejas mezgls I

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-45-17	
Izstrādāja H.Krams		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana		Stadija BP	
Rasēja: 12.2018		Rasējums: 1.stāva shēma ar siltinājuma norādēm		Lapa AR-6	
A3		M 1:150		Arh.reģ.Nr. 264	

Tipveida stāva shēma ar siltinājuma norādēm



APZĪMĒJUMI:

- Cietā akmensvates loksne, $\lambda=0,037\text{W/mK}$, $b=30\text{mm}$
- Vieglobetonu bloku ārējās sienas siltinājuma mezgls S1, S2
- Ārsienas siltinājuma mezgls S7
- LM -Lodžiju marga - sendvičpanelis

Piezīmes:

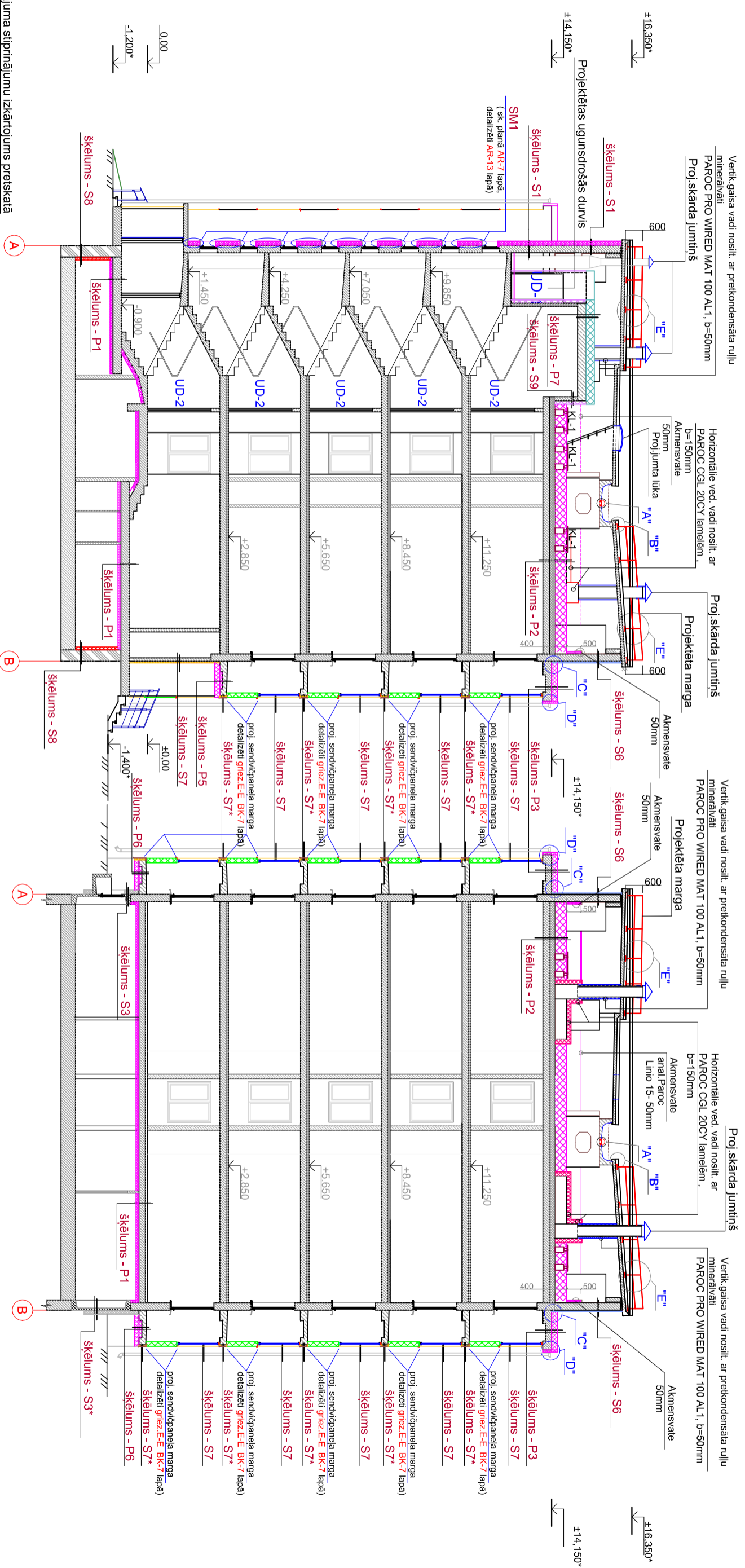
1. Griezumu A-A un B-B vietas plānos skatīt lapā **AR-8**
2. Siltinājumu šķēlumus skatīt siltinājumu mezglu specifikācijā lapā **AR-10**
3. Lodžijas margu **LM** risinājumu skatīt lapās **BK-6, BK-7**
4. Lodžijas griezumu E-E skatīt lapā **BK-7**
5. Mezglu **SM1** skatīt lapā **AR-13**

Skat. AR-8 lapā

Skat. AR-8 lapā

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-45-17	
Izstrādāja H.Krams		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana		Stadija BP	
Rasēja: H.Krams		Rasējums: Tipveida stāva shēma ar siltinājuma norādēm		Lapa AR-7	
Mērogs: M 1:150		Arh.reģ.Nr. 264			

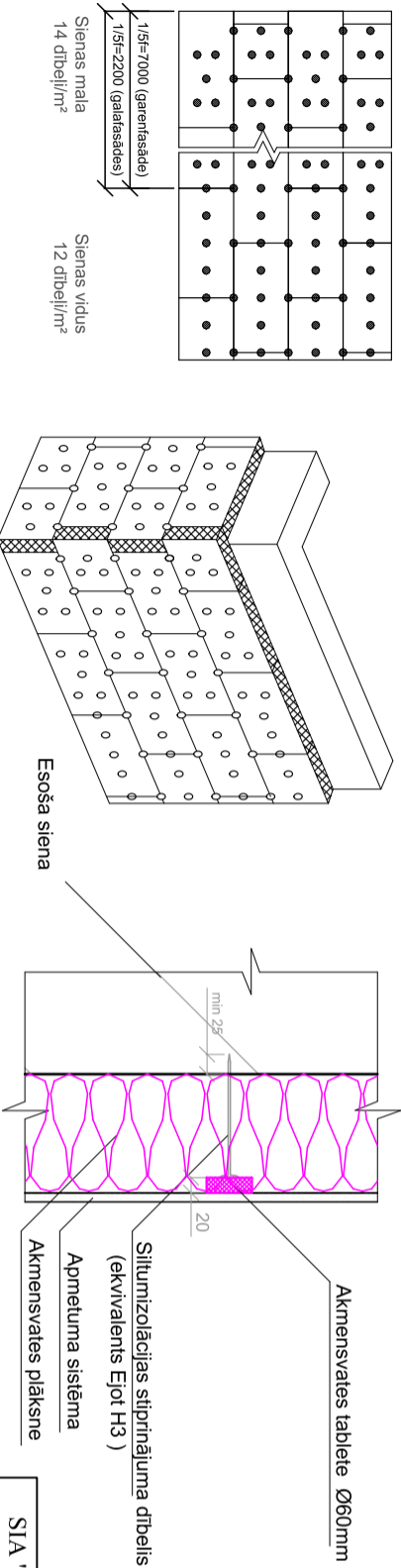
Ēkas griezumums A-A
M 1:100



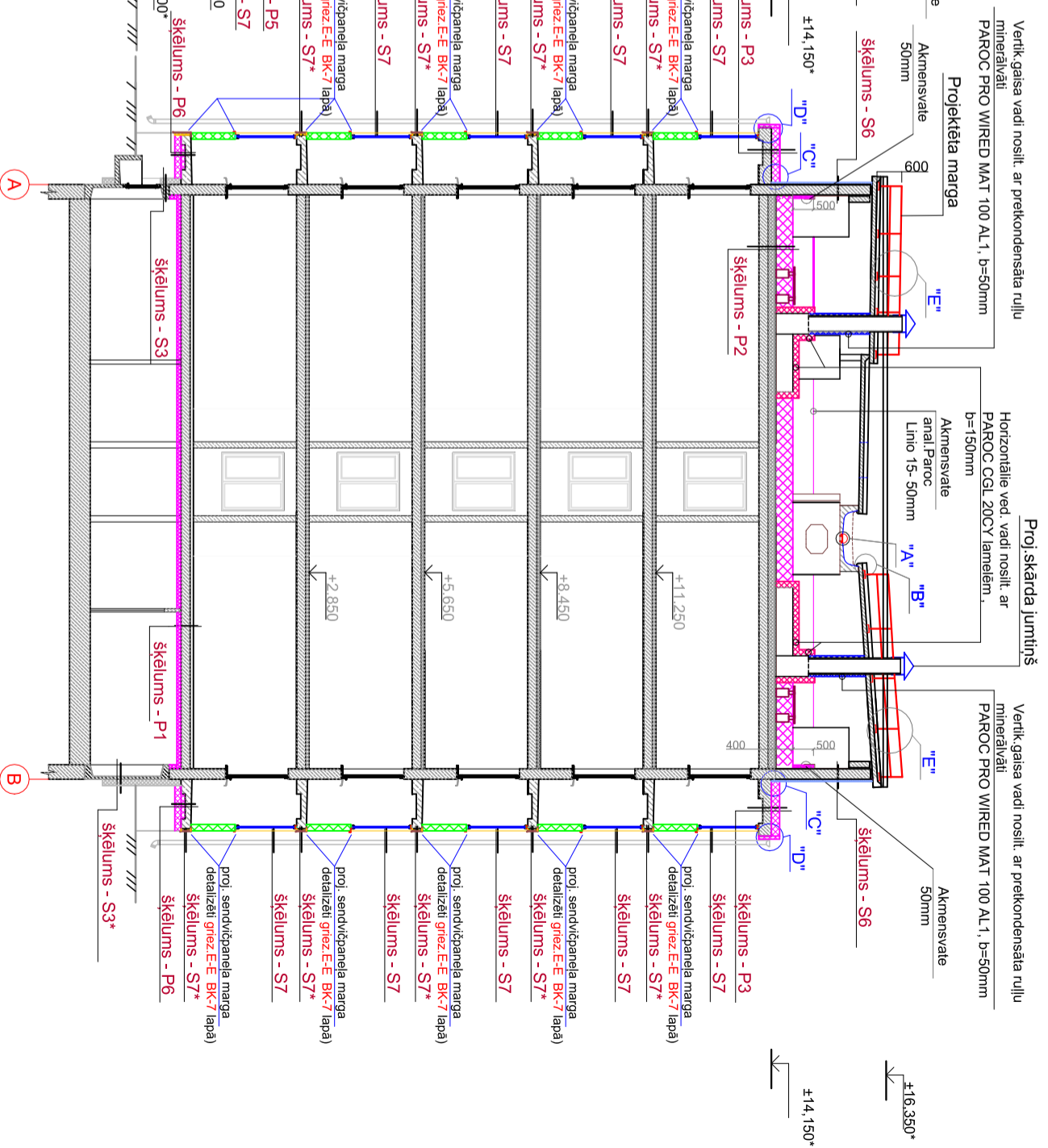
Siltinājuma stiprinājumu izkārtojums pretskatā

Pātnu sīva salaiduma vieta ar stiprinājumiem

Dībeļa stiprinājuma vieta fasādē



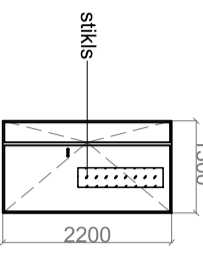
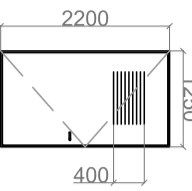
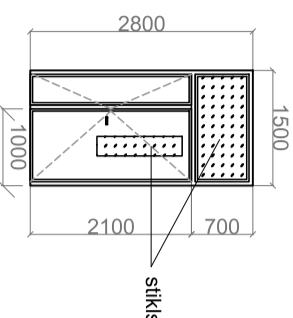
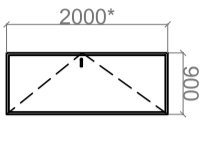
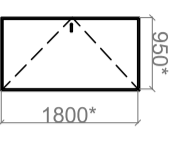
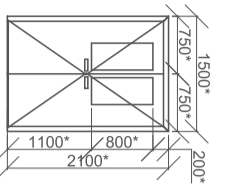
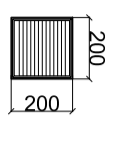
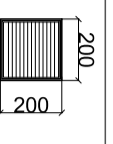
Ēkas griezumums B-B
M 1:100



Piezīmes:

1. Griezumū A-A un B-B vietas plānos skatīt lapās AR-5, AR-6, AR-7, BK-2, BK-3.
2. Siltinājumu šķēlumus skatīt siltinājumu mezglu specifikācijā lapā AR-10.
3. Mezglu "SM1", kā arī lodžijas šķēlumu skatīt lapā AR-13.
4. Mezglus "A", "B" skatīt lapā BK-4.
5. Mezglus "C", "D", "E" skatīt lapā BK-5.
6. Griezumū E-E skatīt lapā BK-7.
7. Siltinājuma vietas plānā skatīt lapās AR-5, AR-6 un AR-7.
8. Apmetumu (A1 un A2) sistēmu sastāvu un izvietojumu fasādē skatīt lapā AR-4.

<p>SIA "Energy Audit"</p> <p>Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-5401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv</p>		<p>Objekts: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</p> <p>Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepāja, fasādes venkāršotā atjaunošana</p>		<p>Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</p> <p>Līgums Nr.: EA-45-17</p>	
<p>Rasējums: Ēkas griezumumi A-A, B-B.</p> <p>Siltinājuma stiprinājuma shēma.</p>		<p>Rasēja: BP</p> <p>Lapa: AR-8i</p>		<p>M 1:150</p> <p>Ath. reģ. Nr. 264</p>	

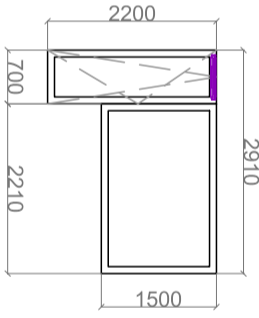
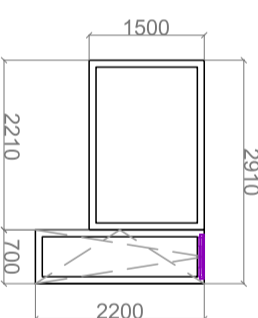
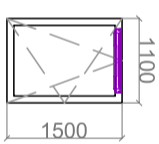
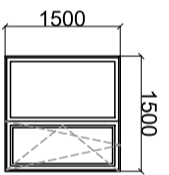
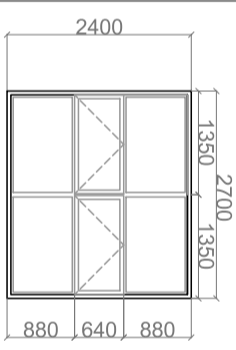
Marka	Skice	Aļiņas izmēri b x h (mm)	Skaitis	Piezīmes
D1		1300x2200*	1	Alumīnija konstrukcijas durvju bloks. Ar rokturi un engēm, ar pašaižvēršanās mehānismu, ar speciālām blīvumlijām un piedurkstēm, vienpunktu slēdzeni, kodatslēgu. Stikla paketes
		2,86m ² /gab	2,86m ²	
D2		1250x2200*	1	siltumcauraidības koef.: 1,1w/m ² *K, Rāmņa siltumcauraidības koef.: 2,2 w/m ² *K, Uw=1,6w/m ² *K Krāsa - pēc krāsu pasēs
		2,75m ² /gab	2,75m ²	
D3		1500x2800*	1	120mikroni cinkotas tērauda pagrabā durvis ar rokturi, pātkrāsotas krāsa pēc krāsu pasēs
		4,20m ² /gab	4,20m ²	
D4		900x2000*	1	Cinkotas krāsotas metāla durvis ar ugunsizturību EI30, automatisko pašaižvēršanās mehānismu. Ugunsdrošo durvju vienpunkta slēdzeni un viras izgatavo no materiāla, kas nodrošina ugunsizturīgām konstrukcijām izvirzīto prasību minimālako pakāpi. Nepieciešamo hermētiskumu nodrošina speciālas ugunsizturīgas blīvumlijas, kas izvietotas pa durvju kārbas perimetru. Krāsu precizēt pie pasūtītāja.
		1,80m ² /gab	1,80m ²	
UD-1		950x1800*	1	Cinkotas krāsotas metāla durvis ar ugunsizturību EI30, automatisko pašaižvēršanās mehānismu. Ugunsdrošo durvju vienpunkta slēdzeni un viras izgatavo no materiāla, kas nodrošina ugunsizturīgām konstrukcijām izvirzīto prasību minimālako pakāpi. Nepieciešamo hermētiskumu nodrošina speciālas ugunsizturīgas blīvumlijas, kas izvietotas pa durvju kārbas perimetru. Krāsu precizēt pie pasūtītāja.
		1,71m ² /gab	1,71m ²	
UD-2		1500x2100*	5	Metāla žāluzija pagrabā telpu vedināšanai (manuāli regulējamās) krāsa pēc krāsu pasēs
		3,15m ² /gab	15,75m ²	
R1		200x200	11	Metāla žāluzija pagrabā telpu vedināšanai (manuāli regulējamās) krāsa pēc krāsu pasēs
		0,04m ² /gab	0,44m ²	
R2		200x200	34	Metāla žāluzija bēniņu vedināšanai. Restes malas veidotas ar lāsni. Krāsa pēc krāsu pasēs
		0,04m ² /gab	1,36m ²	

Piezīmes:

1. Izmēri uzrādīti logu un durvju ailēm.
2. Veicot logu/durvju nomaiņu, logu aili izmērus precizēt dabā.
3. Logu/durvju bloku skaits var tikt precizēts būvniecības gaitā.

Apzīmējumi:

- Logu ventilācijas vārsts rāmī (sk. AR-12 lapā)
- Kopā dzīvokļos **148gab.**

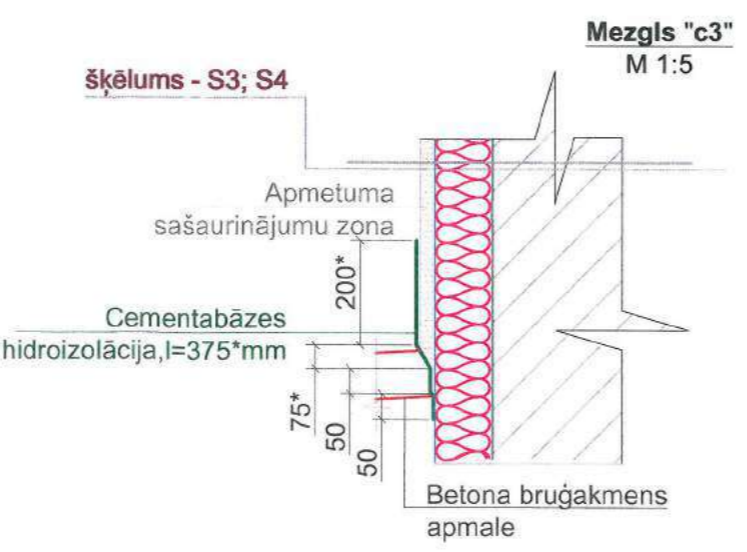
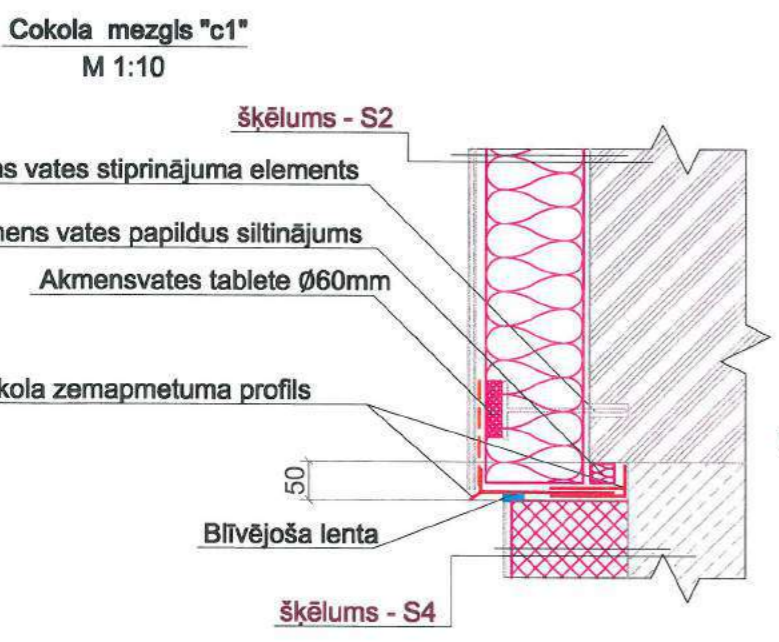
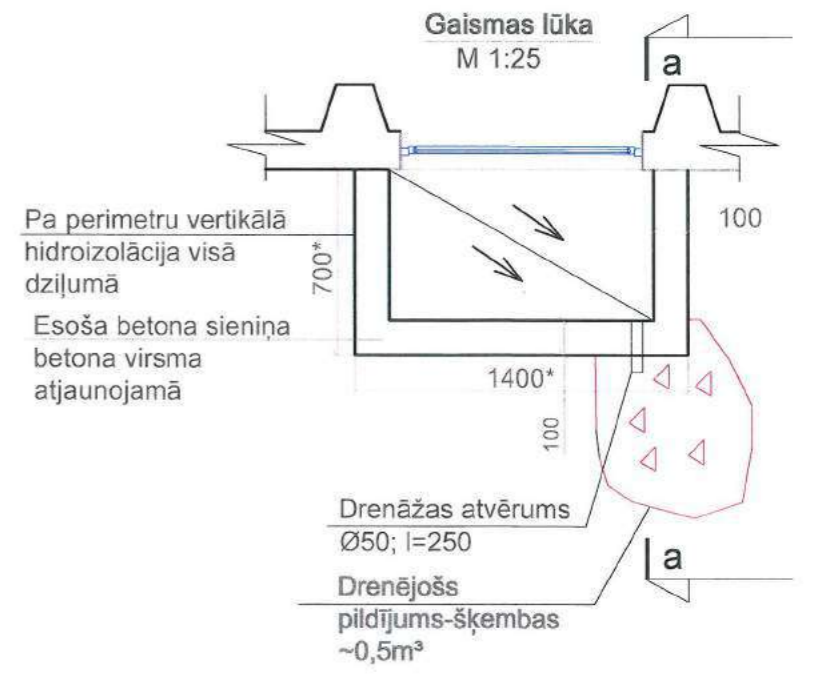
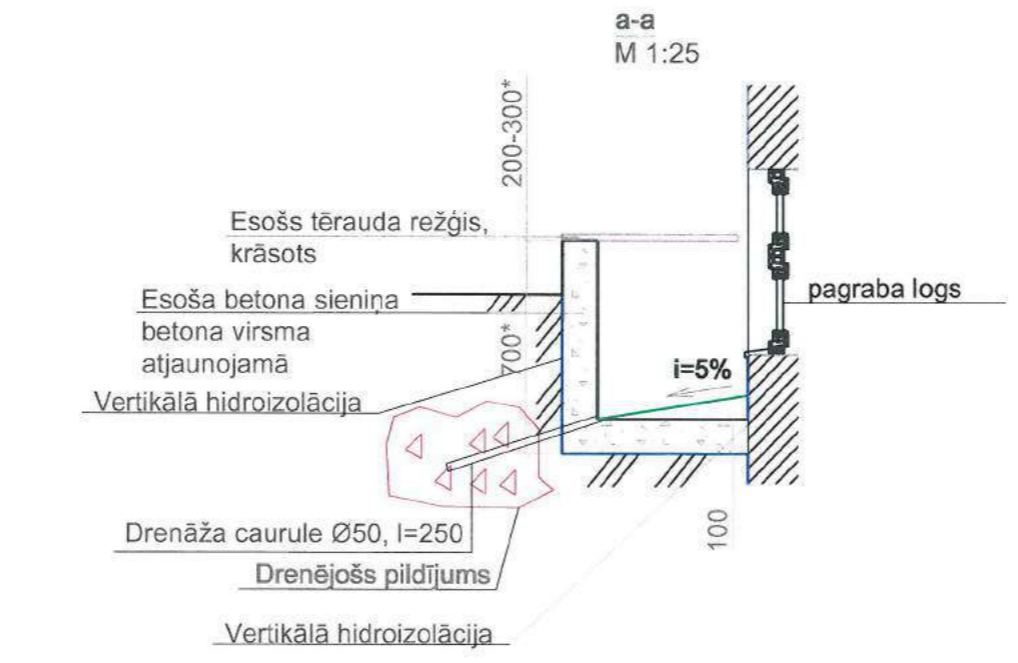
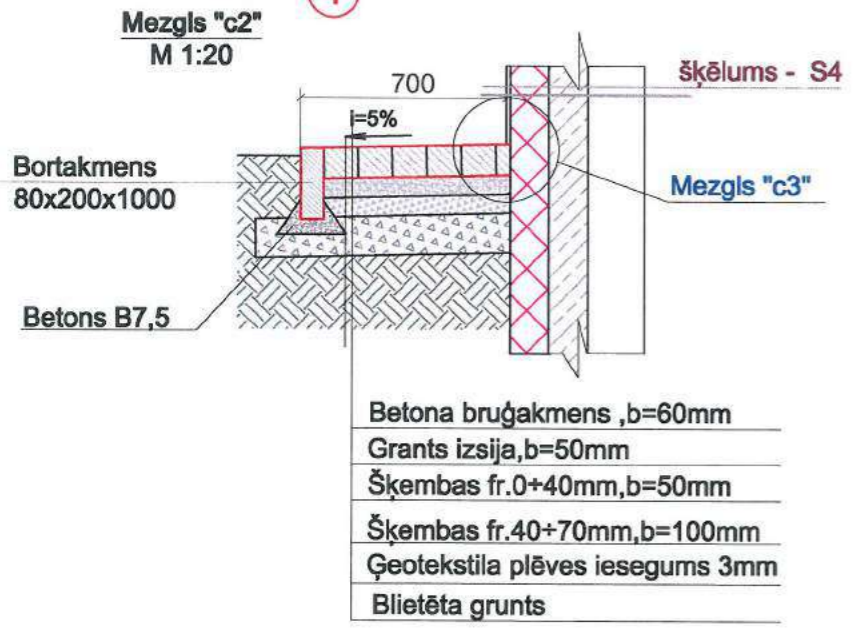
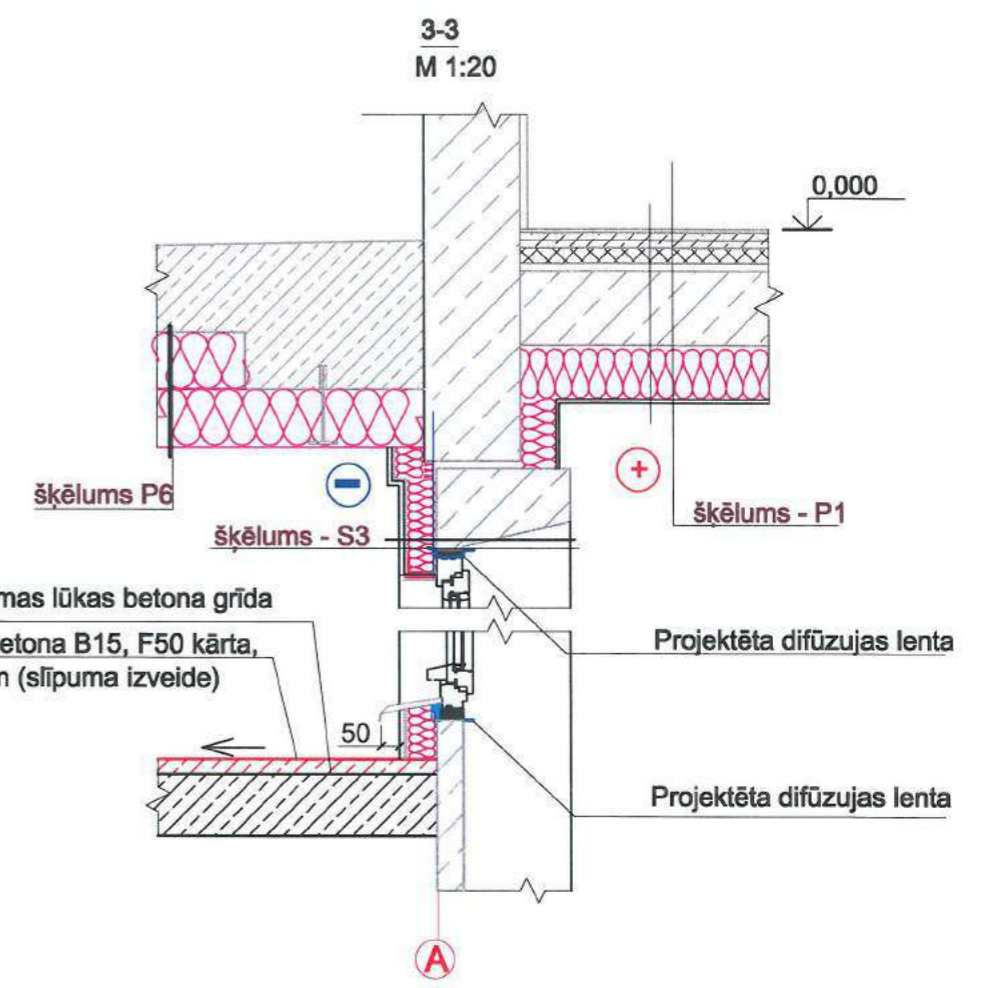
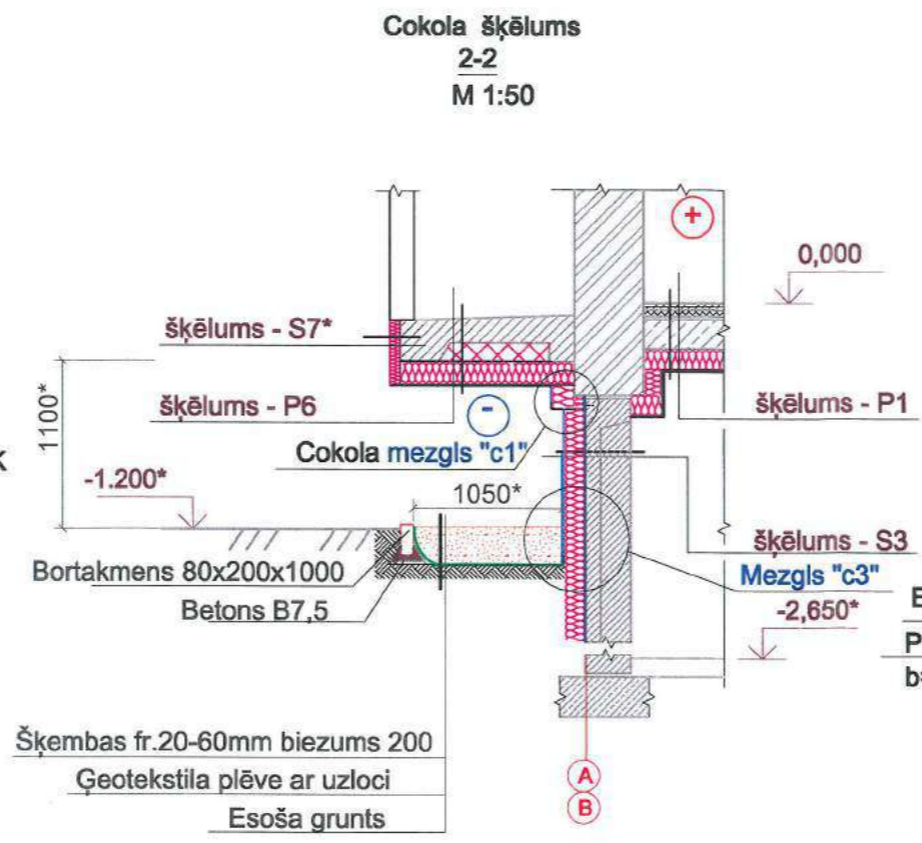
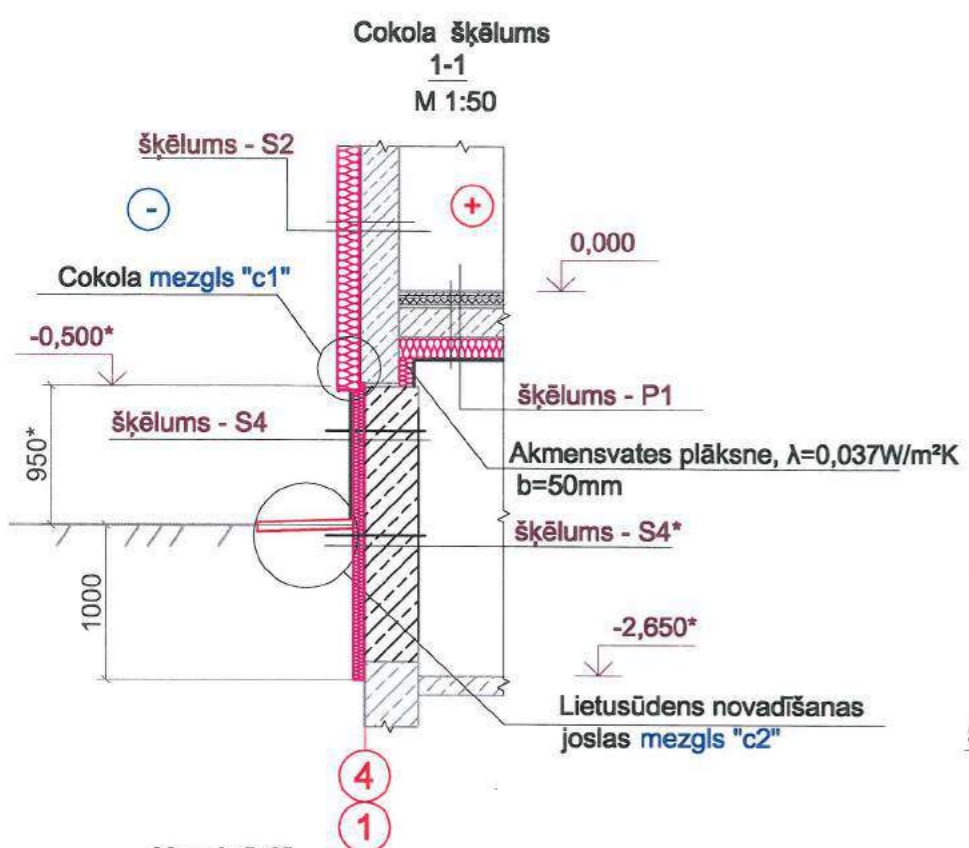
Marka	Skice	Aļiņas izmēri b x h (mm)	Skaitis	Kop. skaits	Piezīmes
L1		2210x1500 (L)	26	35	PVC loga bloks ar stikla paketi krāsa - balta
		700x2200 (D)				169,75m^{2}
L2		2210x1500 (L)	16	39	Siltika paketes 2k4+4LOWE-Arg. Siltuma cauraidības koef.: Ug 0,9 w/m ² *K Rāmīša REHAU Dziljums: 80 mm rāmja konstrukcija Kop. siltuma cauraidības koef.: Uw 1,1 W / m ² K
		700x2200 (D)				189,15m^{2}
L3		1100x1500	44	74	Logu vēja noturības klase- ne zemāka par C2 (pēc LVS EN 12210)
		1,65m ² /gab				72,6m^{2}
L4		1500x1500*	3	4	Logu gaisa cauraidības klase - ne zemāka par 3 (pēc LVS EN 12207) ūdensnecaurlaidības klase - 8A (pēc LVS EN 12208)
		2,25m ² /gab				6,75m^{2}
L5		2700x2400*	1	1	esoši
		6,48m ² /gab				6,48m^{2}
kāpņu telpas logi L* R fasādē		1600x600*	8	7,68m ²	esoši
		1500x500*				1	0,75m^{2}	esošs
kāpņu telpas logi L*** D un Z fasādēs		1400x1500*	10	21,0m ²	esoši
		1200x1200*				7	10,08m^{2}	esoši

SIA "Energy Audit" Reģ. Nr.: 42103064582 Toms tieļa 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob tāl: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Līgums Nr. EA-45-17	
Objekt: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepāja, fasādes vienkāršotā atjaunošana		Pasūtītājs:	
Rasējums:		Logu/durvju bloku specifikācija	
Izstrādāja: H.Krams	12.2018	A3	Arh. reģ. Nr. 264
Stadija: BP	Lapas: AR-9i		

Apzīmējums, nosaukums	Šķelums	Apraksts	Piezīmes
S1 Ārsienas siltinājums		Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-1) Siltinājums - akmensvate (PAROC Lino 10 vai ekvivalents) $\lambda=0,036\text{W/m}^2\text{K}$ Līmjava Gruntis Esošā siena - vieglbetona panelis b=250mm	Pirms siltināšanas veikt paneļa notīršanu, gruntēšanu
S2 Gala ārsienas siltinājums		Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-1) Siltinājums - akmensvate (PAROC Lino 10 vai ekvivalents) $\lambda=0,036\text{W/m}^2\text{K}$ Līmjava Gruntis Esošā siena - vieglbetona panelis b=410mm	Pirms siltināšanas veikt paneļa notīršanu, gruntēšanu
S3 Pamatu sienu siltinājums S3* bez apmetuma		Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-2) Putupolistirola plāksne, (ekvivalents Tenepors Neo EPS 100, $\lambda=0,031\text{W/mK}$); Līmjava Vertikālā hidroizolācija Gruntējums Esošā siena-rībotais panelis b=350/140mm	Pirms putupolistirola plāksnes iebūvēs veikt bojātā pamatu sienas apmetuma nokalšanu.
S4 Pamatu sienu siltinājums (norobežojošas ārsienas) S4* bez apmetuma		Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-2) Putupolistirola plāksne, (ekvivalents Tenepors Neo EPS 100, $\lambda=0,031\text{W/mK}$); Līmjava Vertikālā hidroizolācija Gruntējums Esošā betona bloku siena b=400*mm	
S5 Lodžijas plastru sienas cokola līmenī		Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-2) Putupolistirola plāksne, (ekvivalents Tenepors Neo EPS 100, $\lambda=0,031\text{W/mK}$); Līmjava Vertikālā hidroizolācija Gruntējums Esošais betona panelis b=150mm	Pirms siltināšanas veikt paneļa notīršanu, gruntēšanu
S6 Vieglbetona paneļu ārsienas siltinājums		Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-1) Putupolistirola plāksne, (ekvivalents Tenepors Extra EPS 150 $\lambda=0,034\text{W/mK}$); Līmjava Gruntējums Esošā betona panelis b=250mm	Pirms putupolistirola plāksnes iebūvēs veikt paneļa notīršanu
S7 sienas siltinājuma mezgls S7* bez dekor apmetuma (lodžijas plātnes priekšējā mala sk.gr.E-E BK-7 lapā)		Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-1, AS-2) Siltinājums - SPU materiāls KOOL THERM K5 vai ekvivalents, $\lambda=0,021\text{W/mK}$ Līmjava Gruntējums Esošā virsma b=150*250*400*mm	Pirms siltinājuma izvietotā, notīrīt esošo dzelzsbetona paneļa virsmu
S8 Pamatu sienu siltinājums (no pagraba puses)		Putupolistirola plāksne, (ekvivalents Tenepors Neo EPS 100, $\lambda=0,031\text{W/mK}$); Līmjava Vertikālā hidroizolācija Gruntējums Esošā betona bloku siena b=400*mm	Pirms siltinājuma izvietotā, notīrīt esošo betona sienas virsmu

Apzīmējums, nosaukums	Šķelums	Apraksts	Piezīmes
S9 Kāpņu telpas siena bēniņos (skatīt BK daļā)		Apmetums un ūdensmursijas krāsa Gruntējums Līmjava Siltinājums - akmensvate (PAROC Lino 10 vai ekvivalents) $\lambda=0,036\text{W/m}^2\text{K}$ Līmjava Gruntējums Esošā betona paneļu siena b=250mm	Pirms siltināšanas veikt virsmas notīršanu no netīrumiem, putekļiem, gruntēšanu un negludumu izlīdzināšanu
P1 Pagraba pārseguma siltinājums		Esošs grīdas sastāvs Esošais dz-betona pārsegums Līmjava Akmensvates lamele Ekvivalents Paroc CGL 20 CY (gruntēts) 0,037 W/m²K b=150mm	Pirms siltinājuma izvietotā, notīrīt esošo dzelzsbetona paneļa virsmu
P2 Bēniņu pārseguma siltinājums		Proj. beramā akmens vate, ekvivalents PAROC BL T9, $\lambda=0,041\text{W/mK}$ (ieskaitot sabīvēšanas koef. 1.1) Proj. tvaika izolācija Esošs siltinājums Esošā tvaika izolācija Dzelzbetona plātne b=400mm b=0,2mm	Pirms siltinājuma izvietotā, attīrīt esošo virsējo kārtu
P3 Pārseguma siltinājums virs lodžijām 5.st		Augšējais segums Bipol EKP (4,5 kg/m²) Apakšējais segums Bipol EPP (3,5 kg/m²) Mitruma izturīga OSB plātne - 22 Putupoliuretāns starp spārēm 50x150(h), s=900 $\lambda=0,021\text{W/m}^2\text{K}$ b=200 mm Esošs ruberīda segums Esošs lodžijas panelis	
P5 Pārseguma virs ieejas siltinājums		Esošais dz-betona pārsegums Līmjava Siltinājums PAROC Lino 10 vai ekvivalents $\lambda=0,036\text{W/mK}$ Dobuma papildus siltinājums, b=100*mm Līmjava uz stikšķiedras sieta Ārējā apdare(krāsots strukturapmetums) AS-2 b=10mm	Pirms siltinājuma izvietotā, notīrīt esošo dzelzsbetona paneļa virsmu
P6 Lodžijas pārseguma siltinājums (pamatu līmenī)		Esošais dz-betona pārsegums Līmjava Siltinājums Tenepors Neo EPS 100 vai ekvivalents $\lambda=0,031\text{W/mK}$ Līmjava uz stikšķiedras sieta Ārējā apdare(krāsots strukturapmetums) AS-1 Papildus siltinājums dobumā, b=100*mm	
P7 Siltinājums virs kāpņu telpām		Akmensvate, ekvivalents Paroc WAS 35, 0,033 W/mK b=30mm Akmensvate, ekvivalents Paroc extra, 0,036 W/mK b=100mm Akmensvate, ekvivalents Paroc extra, 0,036 W/mK b=150mm Tvaika izolācijas plēve Esošā cementa java Esošs fibroīta plātņu slānis Esošas hidroizolācijas slānis Esošais dz-betona pārsegums b=0,2mm b=50mm b=-150mm -b=220mm	Pirms siltināšanas veikt virsmas notīršanu no netīrumiem, putekļiem, gruntēšanu un negludumu izlīdzināšanu

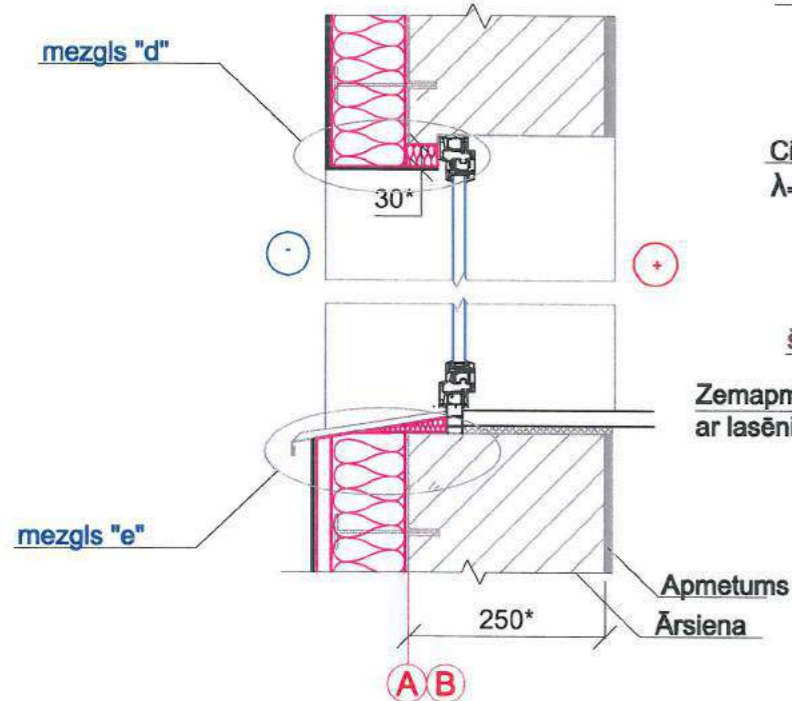
SIA "Energy Audit" Reģ. Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Līgums Nr.: EA-45-17	
Objekt: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkārtšotā atjaunošana		Pasūtītājs:	
Rasējums: Siltinājumu mezglu specifikācija		Stadija: Lapa	
Izstrādāja: H Krāms		BP AR-10	
A3		Arh.reģ.Nr. 264	



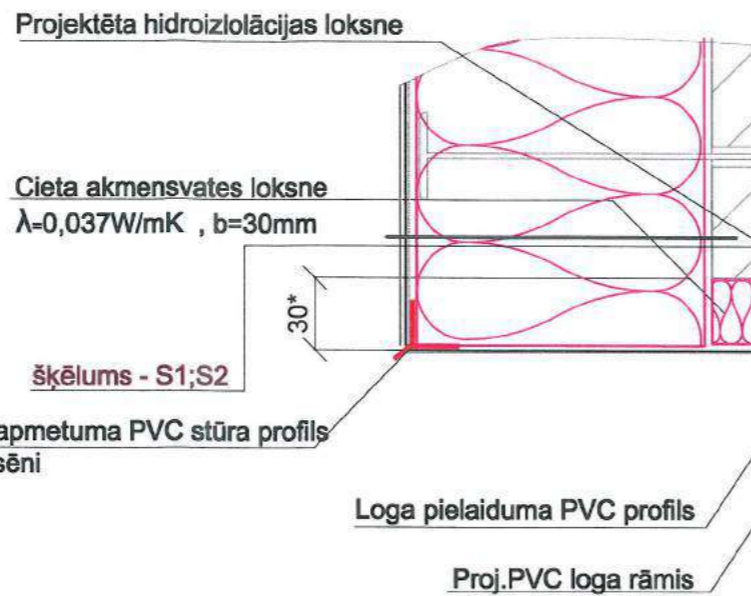
- Piezīmes:
1. Šķēlumu 1-1, 2-2, 3-3 atrašanās vietas plānā skatīt lapā AR-5.
 2. Siltinājumu šķēlumus skatīt siltinājumu mezglu specifikācijā lapā AR-10.

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Torm iela 49-1M, Liepāja, L.V.3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Līgums Nr. EA-45-17	
Izstrādāja: H.Krams 12.2018		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana	
Rasējums: Cokola mezgli		Stadija: BP	Lapa: AR-11
M1:150;20;10;5 A3		Arh.reģ.Nr. 264	

Loga ailes griezumus pēc siltināšanas S1; S2
M 1:20



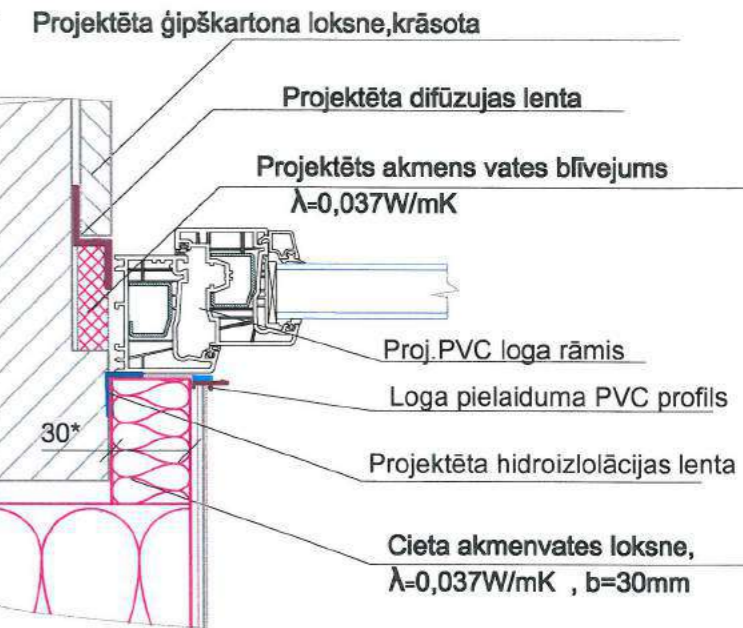
Mezgls "d"
M 1:5



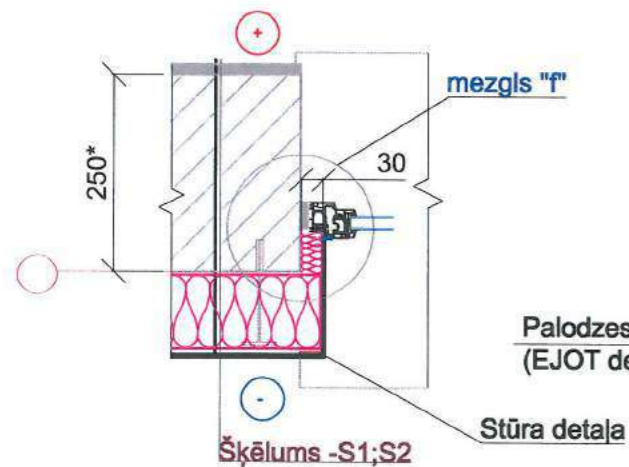
Mezgls "e"
M 1:5



Mezgls "f"
M 1:5



Siltinājuma pieslēguma vietas logam
mezgla šķēlums
M 1:20



Projektētā h-izolācijas lēta

Projektēts akmens vates blīvējums
λ=0,037W/mK

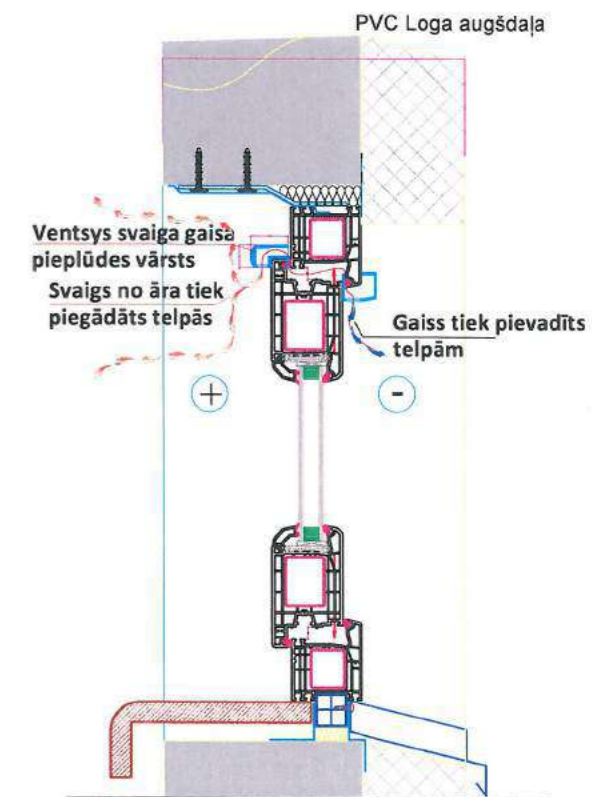
Proj.skārda palodze

Proj.PVC loga rāmis

Proj.palodzes profils

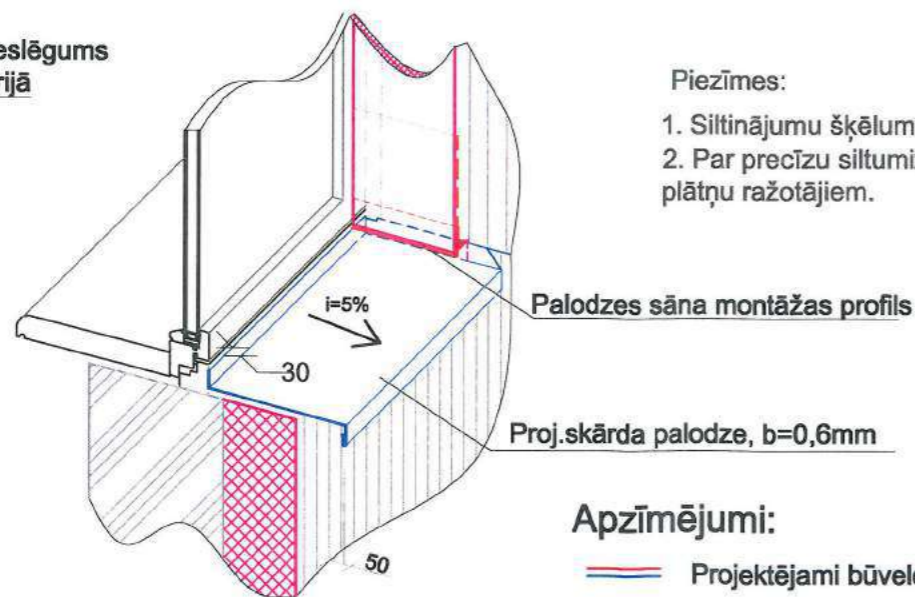
Projektēta difūzijas lēta

Loga ventilācijas vārsts
ar iestrādi blīvējumijās b/m



Logu aiļu armēšanas secība:

Palodzes stūra pieslēgums
aksonometrijā
M 1:15



Piezīmes:

1. Siltinājumu šķēlumus skatīt siltinājumu mezglu specifikācijā **lapā AR-10**.
2. Par precīzu siltumizolācijas izbūves tehnoloģiju konsultēties ar izolācijas plātņu ražotājiem.

Apzīmējumi:

- Projektējami būvelementi
- Esoši būvelementi

SIA "Energy Audit"

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



Pasūtītājs:

SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"

Līgums Nr.

EA-45-17

Objekts:

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā,
fasādes vienkāršotā atjaunošana

Rasējums:

Logu aiļu siltinājuma mezgli. Loga
ventilācijas vārsts.

Stadija

BP

Lapa

AR-12

Izstrādāja

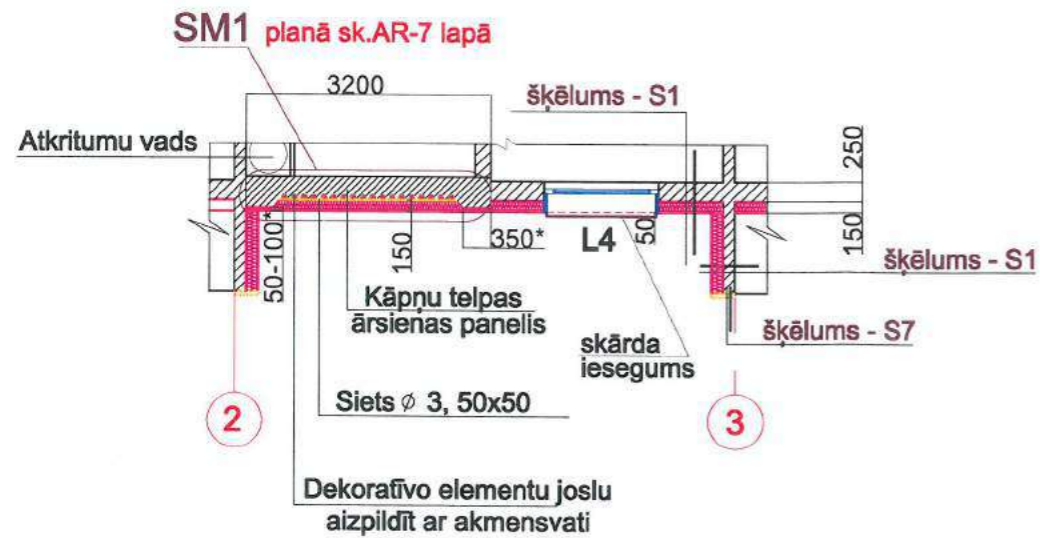
H.Krams

42.2018

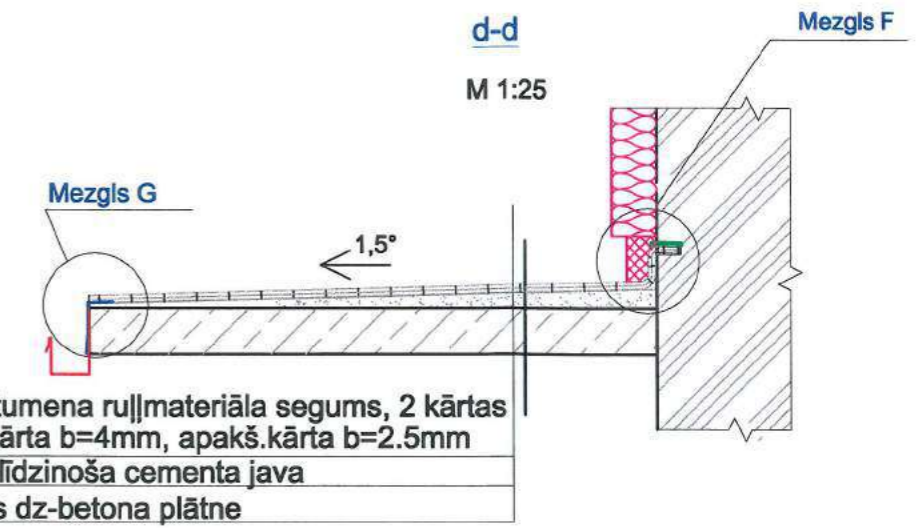
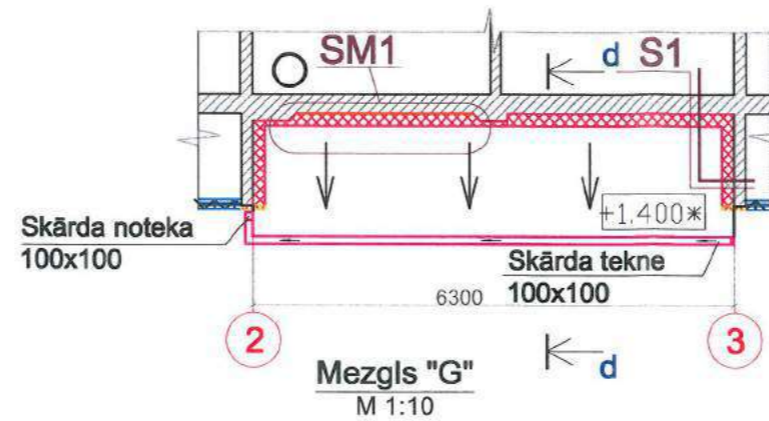
M1:20;5 A3

Arh.reģ.Nr. 264

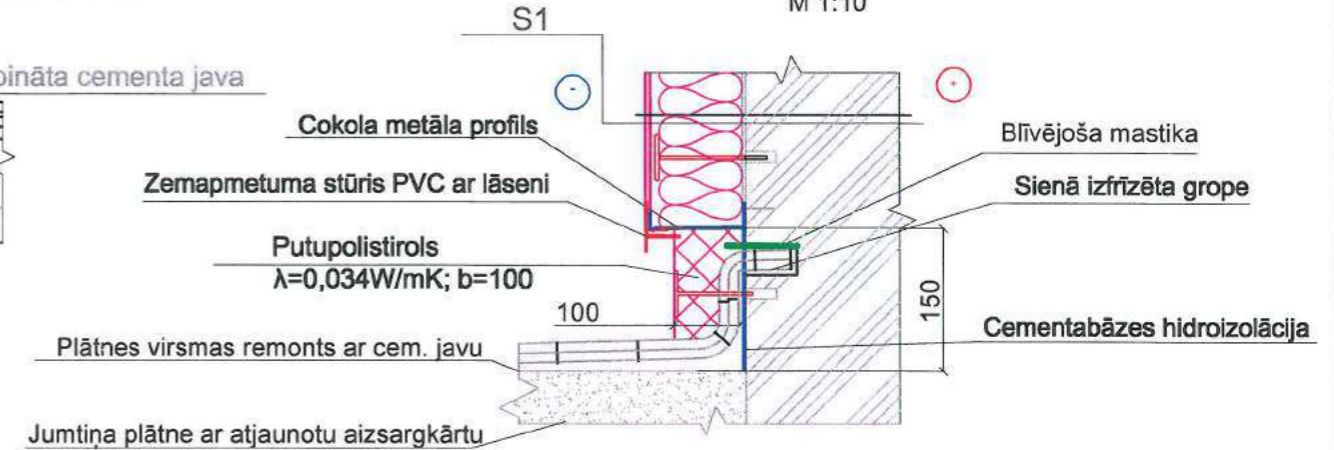
Kāpņu telpas pašnesošo paneļu siltinājums. Plāna fragments.
(paneļa līmenī)
M 1:100



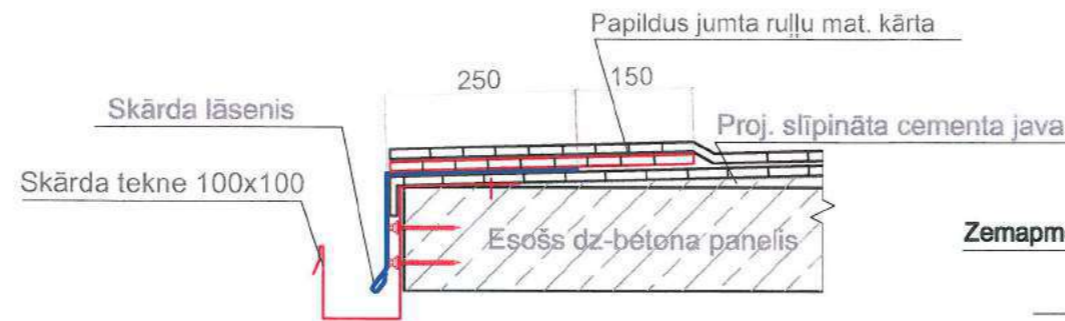
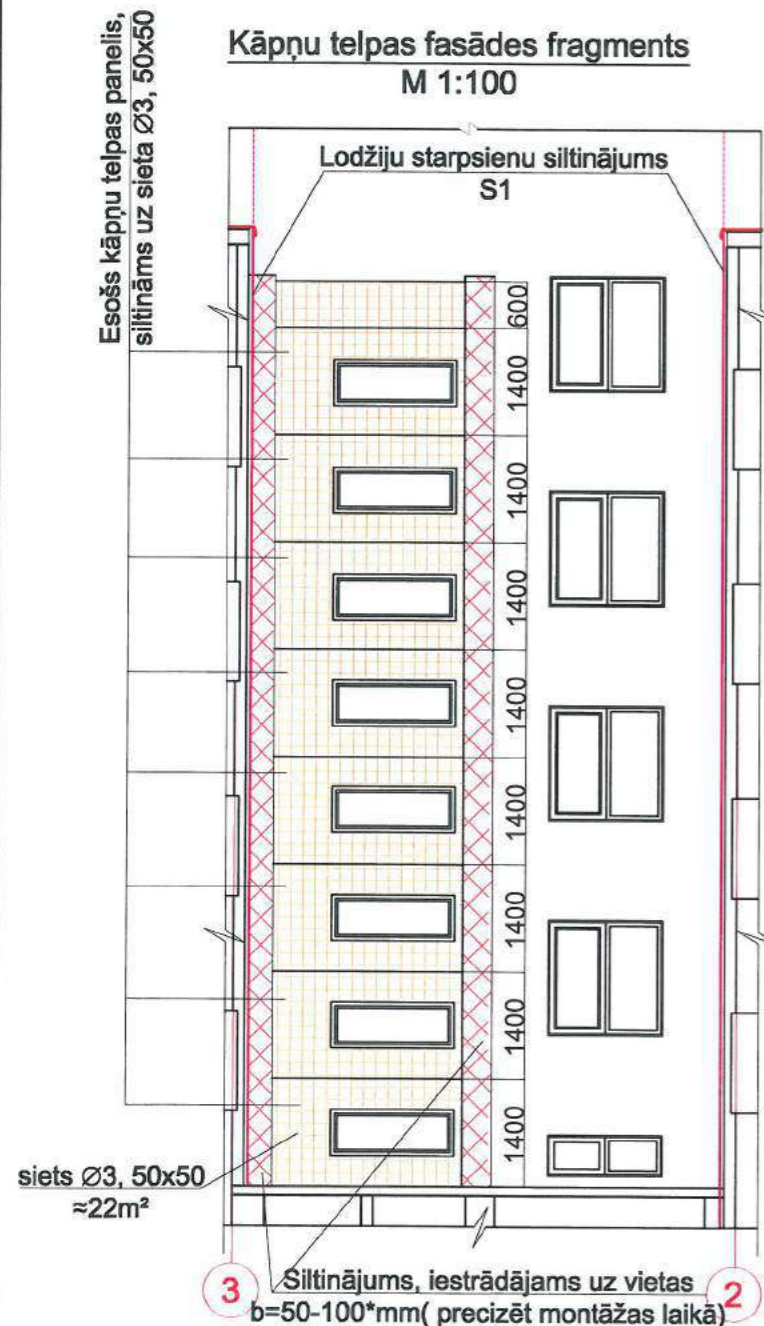
leejas mezgla "I" jumtiņa plāns.
M 1:100



Betona plātnes ieejas mezgla jumtiņa pieslēguma vieta pie ārējās sienas
Mezgli "F"
M 1:10



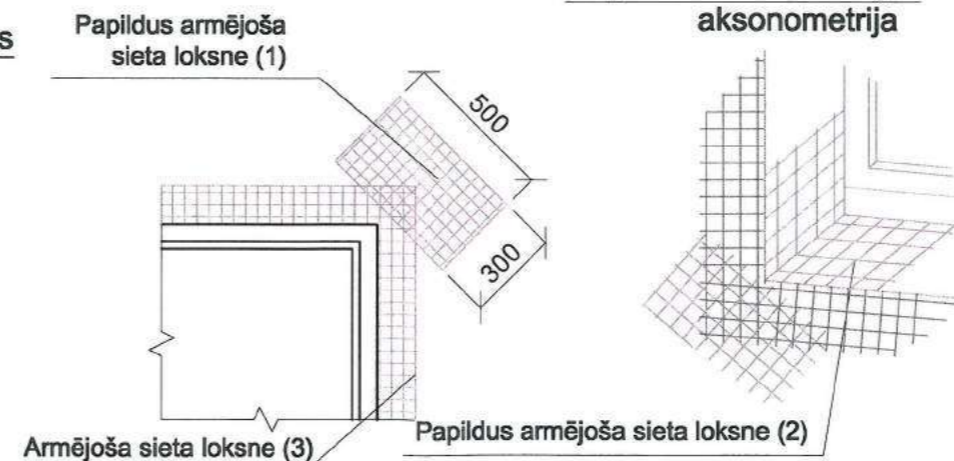
Kāpņu telpas fasādes fragments
M 1:100



Kāpņu telpas fasādes fragments
b/m



Loga ailas stūra armējums



Loga ailas stūra armējums
aksonometrija

1. Logu, durvju ailas stūrus plaknē armē ar stikla šķiedras sieta taisnstūra loksņiem (1), iegremdējot to armēšanas javā.
2. Logu, durvju ailu iekšpusi armē ar taisnstūra loksņiem (2), iegremdējot to armēšanas javā, pēc tam izlīdzinot to ar špaktellāpstiņu.
3. Logu un durvju ailu stūrus armē ar taisnstūra loksņiem (3), iegremdējot to armēšanas javā, pēc tam izlīdzinot to ar špaktellāpstiņu.
4. Logu un durvju ailas stūrus nosedz ar stūru profilu, to iegremdējot javā, pēc tam izlīdzinot to ar īpašu instrumentu.

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42102064582 Toms iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"	Līguma Nr. EA-45-17
Izstrādāja H.Krams		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana	Rasējums: Kāpņu telpas sienas siltinājuma mezgls. leejas jumtiņa atjaunošana. Loga armējums.
12.2018		Stadija BP	Lapa AR-13
A3		Arh.reģ.Nr. 264	

INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA
Būvkonstrukcijas

Skaidrojošais apraksts

Vienkāršotas atjaunošanas ieceres dokumentācijā "Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Reiņu meža ielā 3, Liepājā" ir izstrādātas būvkonstrukcijas, kur risināta saliekamā dzelzsbetona jumta elementu atjaunošana un bēniņu pārseguma siltināšana.

Bēniņu pārseguma siltināšanu paredzēts veikt uz attīrītas un izlīdzinātas esošā pārseguma virsmas. Projektētais siltinājuma materiāls -siltumizolācijas beramā akmensvate ar siltuma caurlaidības koef. $\lambda=0,041W/mK$, ieklājama 400 mm biezumā uz tvaika izolācijas plēves. Bēniņu zonā ārsienām no iekšpuses paredzēts siltinājums no akmensvates plātnēm ar siltuma caurlaidības koef. $\lambda=0,036W/mK$, 50 mm biezumā un 500 mm augstumā. Bēniņu apsekošanai ierīkojamas koka laipas, kuru izvietojumu skatīt bēniņu plāna lapā BK-2. Darba gaitā laipu izvietojums precizējams. Bēniņu durvis paredzēts nomainīt ar jaunām ugunsdrošām (EI 30) durvīm. Esošās metāla kāpnes gan uz bēniņiem, gan uz jumtu ir labā tehniskā stāvoklī.

Jumta paneļu apakšējā virsma bojāta apt. 60% no kopējās platības, kondensāta mitruma un nepietiekamas bēniņu vēdināšanas dēļ (apsekojumā bija konstatēts, ka apakšēja betona aizsargkārtā ir bojāta kondensāta mitruma ietekmē un vietām ir atdalījusies, atsedzot korodējušas stiegras). Dokumentācijā ir dotas norādes betona aizsargkārtas atjaunošanai un pretpelējuma apstrādei.

Renovācijas darbos iekļauta dzelzsbetona tekņu augšējās virsmas atjaunošana. Betona apakšējās aizsargkārtas un stiegru remontu veikt pēc "SIKA" vai ekvivalenta tehnoloģijas. Jumta teknes augšējo virsmu paredzēts atjaunot pēc "MARISEAL" vai ekvivalenta tehnoloģijas, uzklājot hidroizolāciju 2 kārtās ar augstspiediena uzsmidzināšanas iekārtu. Visas savienojumu šuves ir jāhermetizē, jānoklāj ar ģeotekstilu un hidroizolāciju 1 kārtā.

Nosedzošus jumtiņus jumta paneļu sadurvietās paredzēts pārklāt pēc "MARISEAL" tehnoloģijas (vai ekvivalenta).

Esošās teknēs iestrādātās jumta lietuvītes savācējplūves paredzēts mainīt, uzstādot jaunas notekas un režģus pret gružu iekļūšanu. Savienojumu šuvēm jābūt ierīkotām pēc konstruktīviem noteikumiem, kas uzrādīti mezglā "A".

Vēdināšanas izvadi ir labā tehniskā stāvoklī; kanālus vēlams iztīrīt; montēt skārda jumtiņus ar sietu pret putnu nokrišanu. Paneļu ārsienās bēniņu zonā tiks ierīkoti vēdināšanas atvērumi 200x200 mm gaisa apmaiņas nodrošināšanai bēniņos. Fasādes pusē atvērumi tiks nosegti ar žalūziju 200x200*(h) mm. Fasādes konstatētas vietējas rakstura plaisas, tās hermetizējamās.

Renovācijas pasākumi arī ietilpst ieejas mezglu atjaunošanas darbus. Austrumu fasādes pusē puķu kaste demontējama. Pakāpienus paredzēts nomainīt pret dzelzsbetona saliekamiem pakāpieniem 300x150(h), ierīkot margu.

Fasādē projekta ietvaros paredzēts demontēt lodžijas margas, tā vietā izbūvēt jaunu konstrukciju no metāla karkasa un sendvičpaneļa. Konstruktīvo risinājumu margu izbūvei var atrast lapās BK-6;7.

Būvniecības gaitā ar būvkonstrukciju autoru saskaņot radušās izmaiņas vai citu konstruktīvo risinājumu pielietošanu. Veicamo darbu apjomus skatīt būvprojekta ekonomikas sadaļā.

Būvkonstrukciju rasējumu saraksts

Apz.	Nosaukums
BK-1	Skaidrojošais apraksts. Vispārīgie rādītāji
BK-2	Bēniņu shēma ar siltinājuma norādēm. Koka laipu konstruktīvais risinājums
BK-3	Jumta shēma. Jumta virsmas atjaunošanas tehnoloģija.
BK-4	Norādes jumta renovācijas pasākumiem.
BK-5	Jumta mezglis.
BK-6	Lodžijas margas-sendvičpaneļa montāžas shēma. Senvičpaneļa savienojums ar logu.
BK-7	Lodžiju iestiklojuma atbalstkonstrukciju risinājumi
BK-8	Ieejas mezglis "II". Karoga masta turētāja mezglis.
BK-9	Gaisa un apakšzemes kabeļu izvietojuma shēma. Kabeļu atsaīšu stiprinājuma risinājums.

Ēku galvenie raksturojošie rādītāji:

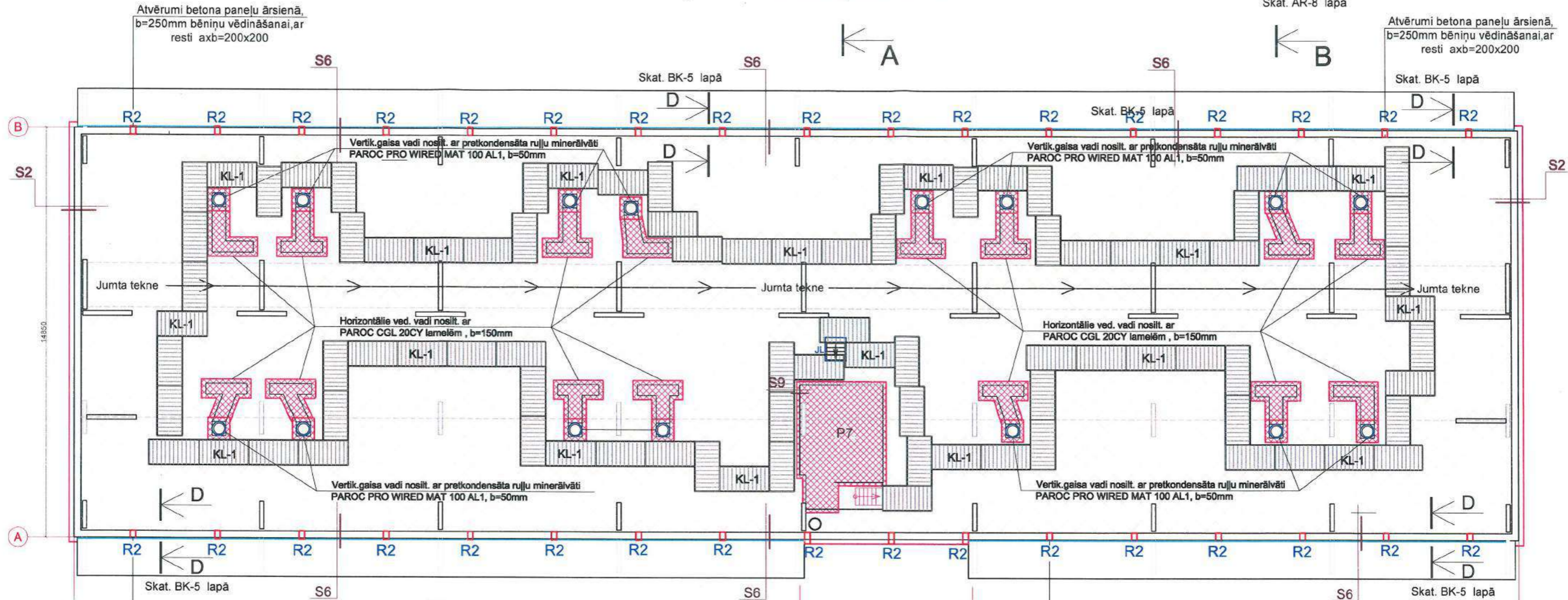
ēkas grupa pēc vispārīgiem būvnoteikumiem ...II	
ēkas apbūves laukums	.....806,5 m ²
ēkas kopējā platība	.....4270,4 m ²
ēkas būvtilpums	.....15079 m ³
ēkas izmantošanas veids	.....I
ēkas ugunsnoturības pakāpe	.....U1a
zemesgabala platība	.....3271m ²
ēkas augstums	.....~16.4 m
būves klasifikācija	.....1122 0103

Izmantoto būvnormatīvu saraksts

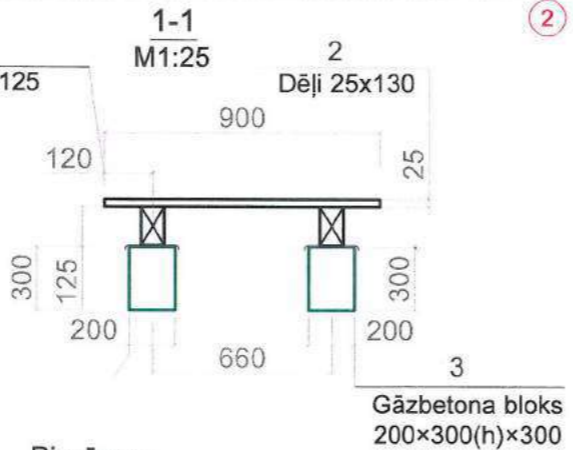
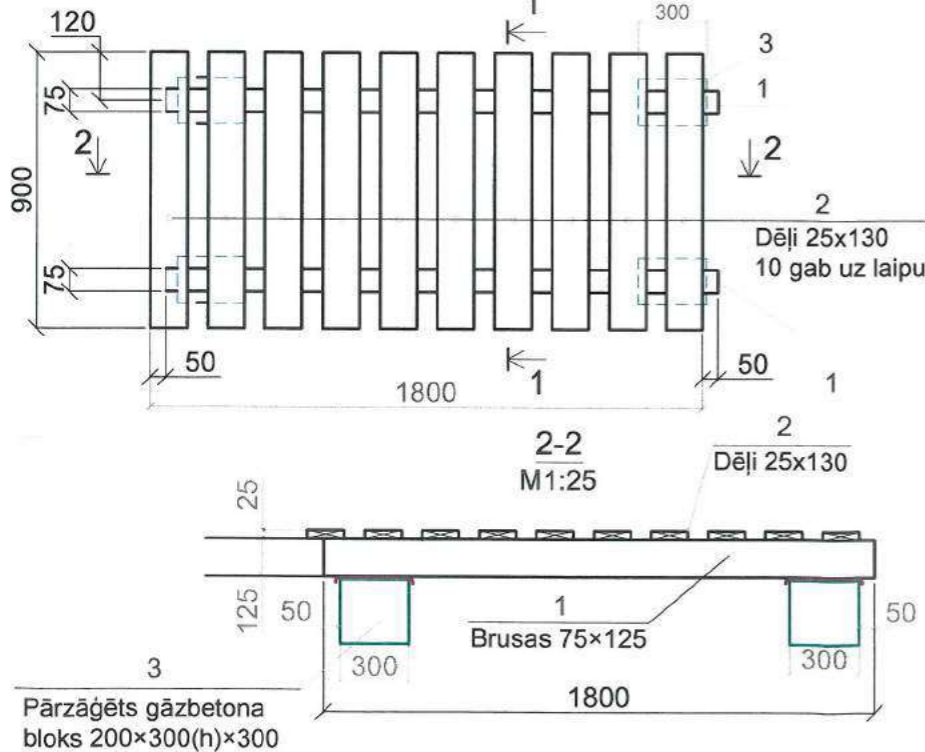
1. LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība"
2. LBN 003-15 "Būvklimateoloģija"
3. LBN 207-15 "Ģeotehnika. Būvju pamati un pamatnes".
4. LBN 203-15 "Betona konstrukciju projektēšana"
5. LBN 204-14 "Tērauda konstrukciju projektēšana"
6. Vispārīgie būvnoteikumi, MK noteikumi Nr.500

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-45-17	
Izstrādāja: H.Degjis		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana			
12.2018		Rasējums: Skaidrojošais apraksts. Vispārīgie rādītāji.		Stadija: BP	Lapa: BK-1
		B/M A3		Arh.reģ.Nr. 264	
				Lapas: 9	

Bēniņu shēma ar siltinājuma norādēm



Koka laipa KL-1 plānā
M 1:25



Piezīmes:

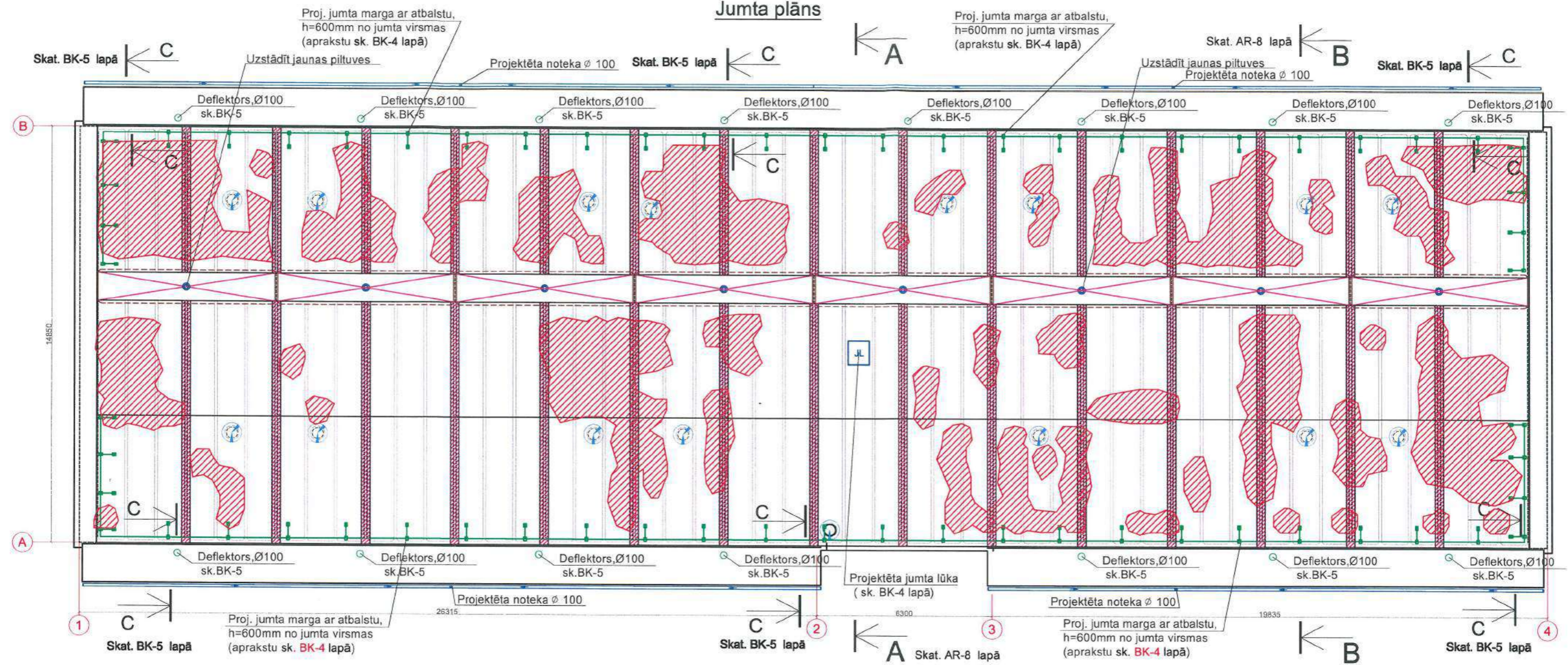
1. Dēļu laipu izvietojums ir nosacīts (ņemot verā ierīkotas komunikācijas), to precizēt uz vietas saistībā ar inženiertīkliem un citiem jumta elementiem.
2. Koka laipu vienību var dalīt uz pusi, jā nepieciešams.
3. Var paredzēt rezerves laipas (3-4gb)-pārvietojamās piekļuvei pie atsevišķajiem mezgliem.
4. Koka konstrukcijas jāaizsargā pret bioloģisko bojāšanos ar tam paredzētiem krāsojumiem (LBN 206-99 2. punkts).

Nosaukums	Platums	Augstums	Garums	Skaitis (vienai laipai)	Kopējais garums vienai laipai	Kopējais tilpums vienai laipai	Kopējais tilpums visām laipām
	m	m	m	gab	m	m³	m³
1. Koka brūkas ar prettrūpes un petuguns apstrādi 75x125(h)	0,075	0,125	1,8	2	3,6	0,04	3,5
2. Dēji ar prettrūpes un petuguns apstrādi 130x25(h)	0,13	0,025	0,9	10	9	0,03	2,61
3. Gāzbetona bloks Eco Term Plus 300 (200x300x600). (Piezāģēts pēc gabarītiem 200x300x300)	0,3	0,3	0,2	4	1,2	0,08	6,96
Papes loksne	0,3	0,2		4		0,24	20,88
						Platība m²	
						1.gab	kopā
							87

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-45-17
 Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana
 Rasējums: Bēniņu shēma ar siltinājuma norādēm. Koka laipu konstruktīvais risinājums. Stadija: BP Lapa: BK-2
 Izstrādāja: H.Deģis 12.2018
 A3 M 1:150 Arh.reģ.Nr. 264

Jumta plāns



Jumta paneļu un tekņu bojātās apakšējās betona aizsargkārtas atjaunošanas tehnoloģija.

1. No paneļa virsmas novākt atdalījušās un vāji piesaistītās betona daļiņas.
2. Šuves starp paneļiem izlīrīt no vecās javas.
3. Atsegto stiegrojumu attīrīt līdz kl. Sa (min St 2), pārklāt ar suspensiju no Sika Mono Top 910 vienā kārtā Materiālu patēriņš 1,75 kg/m².
4. Remontējamo betona virsmu samitrināt un apstrādāt ar sasaistes uzlabotāju Sika Mono Top 910. Pēc tam uzklāt remontjavu Sika Mono Top 412 N. Materiālu patēriņš 1,8 kg/m². Var lietot uzsmidzināšanas iekārtu.
5. Izlīrīto šuvju malas gruntēt ar Sika Primer 3, ielikt atduru Sika Bottninglist diam.25 un šuvi aizpildīt ar mastiku Sikaflex Construction D (elastīgā). No viena iepakojuma 600 ml, ja šuve ir 15x20 mm, var izšuvot divus tekošus metrus.
6. Šuvju aizpildīšanai var izmantot arī cieto variantu uz minerālas bāzes „Lahta-šuvju”. Patēriņš, ja šuve 15x20 mm, ap 0.8 kg uz t.m.

Jumta paneļu nosedzošo jumtīņu augšējās virsmas atjaunošanas tehnoloģija:

1. Paneļu virsmas apstrāde ar smilšpapīru.
2. Nestingru betona daļiņu un putekļu notīrīšana no paneļu un šuvju virsmas.
3. Plaisu un nepilnu šuvju aizdarināšana ar hermētīki, anal.MARIFLEX PU 30, ko iepilda ar pistoli un izlīdzina ar špakteļlāpstiņu (elastīgs vienkomponenta poliuretāna hermētīkis ar augstu pastāvīgo elastību).
4. Attīrītās virsmas samitrināšana un gruntēšana ar virsmas saķeres uzlabotāju, anal. MARISEL 710 (poliuretāna gruntējums), iekļājams ar veltni.
5. Hidroizolācijas membrānas, anal.MARISEL 250, uzklāšana 2 kārtās ar augstspiediena uzsmidzināšanas iekārtu.
6. Hidroizolācijas aizsargslāņa, anal.MARISEL 400, iekļāšana 1 kārtā ar veltni vai uzsmidzināšanas iekārtu.

Jumta tekņu un paneļu augšējās virsmas atjaunošanas tehnoloģija

1. Esošo metāla savācējnoteku izņemšana no tekņu atvērumiem.
 2. Tekņu virsmas attīrīšana no gružiem; virsmas apstrāde ar smilšpapīru.
 3. Nestingru betona daļiņu un putekļu notīrīšana no tekņu virsmas.
 4. Betona aizsargkārtas atjaunošana ar remontjavu 0+20(ar slīpinājumu).
 5. Rūpīgi attīrīto virsmu samitrināšana; virsmas pārklājums ar saķeres uzlabotāju 1 kārtā, anal. MARISEAL PRIMER 710.
 - 6.Savienojumu šuvju hermetizēšana ar poliuretāna hermētīki, anal.MARIFLEX PU 30.
 - 7.Hidroizolācijas kārtas iekļāšana, anal.MARISEAL 250.
 - 8.Virsmas armējums ar MARISEAL FABRIC ģeotekstila analogu.
 - 9.Hidroizolācijas kārtas MARISEAL 250 iekļāšana.
 - 10.Virsējas aizsargkārtas MARISEAL 400 anal.iekļāšana.
 11. Jaunu noteku iestrāde tehnēs, noblīvējot šuves pēc konstruktīviem noteikumiem.
- ** Savācējpiļtves pieslegumu vietas tiek pārklātas ar hidroizolācijas segumu MARISEAL DETAIL(0.5m josla), papildus tiek nostiprinātas ar ģeotekstilu MARISEAL FABRIC, un atkārtoti pārklāts ar MARISEAL DETAIL. Pēc speciālas apstrādes tās vietas (ka arī visa virsma) tiek pārklātas ar MARISEAL 250 hidroizolācijas kārtu un MARISEAL 400 virsējo aizsargkārtu.

Projektētie jumta renovācijas pasākumi:

1. Betona virsmas pretpelējuma krāsojums 3 kārtās - visai paneļu un tekņu apakšējai virsmai.
2. Veikt atsegto stiegru pretkorozijas apstrādi un atjaunot apakšējo betona aizsargkārtu.
3. Visām tehnēm un jumta paneļiem remontēt betona virsmu, pielietojot MARISEAL tehnoloģiju.Teknēs iebūvēt jaunas piltuves.
4. Veikt jumta elementu savienojumu šuvju hermetizēšanu.
5. Jumta paneļu nosedzošo jumtīņu pārklāt ar hidroizolāciju, pielietojot MARISEAL tehnoloģiju vai analogu.
6. Izbūvēt jumta margu.

Piezīmes: Pie gala sienu parapeta marga uzstādama vietās, kur parapeta augstums nesasniedz 600mm.

Apzīmējumi:

- mitruma un kondesāta ietekmes rezultātā bojājumi jumta paneļu apakšējā virsmā, atsegtu korodējošo stiegru vietas
- ventilācijas izvads uz jumtu ar projektēto skārda jumtīņu; vizuālo izskatu var atrast BK-4 lapā



- nokrišņu ūdens novadīšanas dzelzbetona teknes panelis 6380x1600mm (analogi JIK 64-16) ar nokrišņu ūdens novadīšanas piltuves atvērumu; teknes virsmu apstrādāt ar uzsmidzināmo hidroizolāciju pēcMARISEAL tehnoloģijas (vai analoga), uzstādīt jaunas piltuves

- jumta paneļu savienojumus nosedzošie jumtīņi; pārklāt ar hidroizolējošo materiālu pēc MARISEAL tehnoloģijas (vai analoga)

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toms iela 49-1M, Liepāja: LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"	Līgums Nr. EA-45-17
Izstrādāja H.Degis		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana	Stadija BP
Rasēja: 12.2018		Rasējums: Jumta shēma .Jumta virsmas atjaunošanas tehnoloģija.	Lapa BK-3
A3		M 1:150	Arh.reģ.Nr. 264

Savācēģgroza iebūve tehnē
Pieslēguma speciālā apstrāde



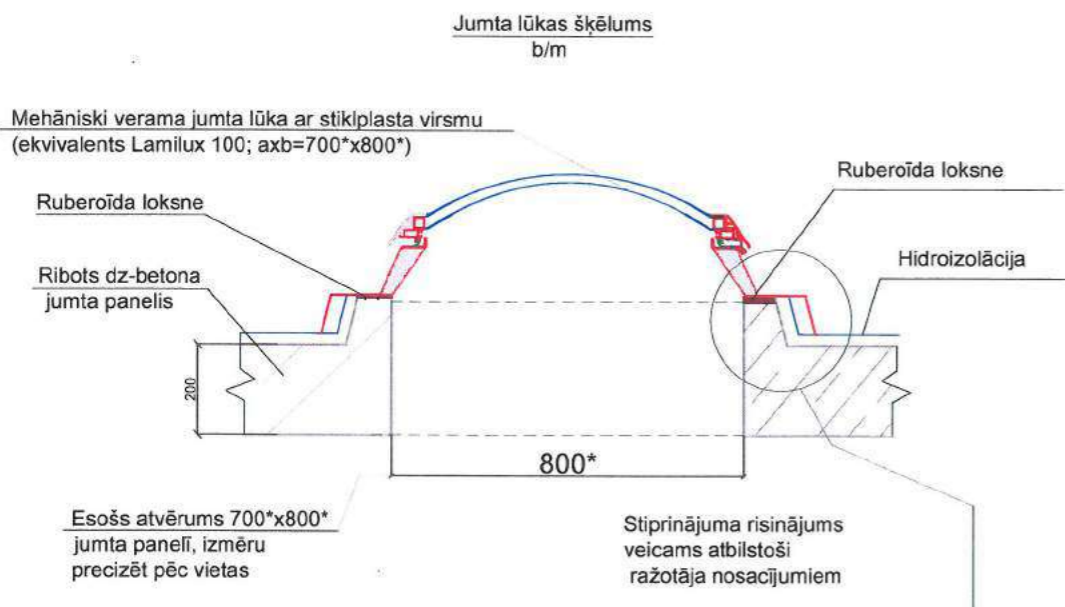
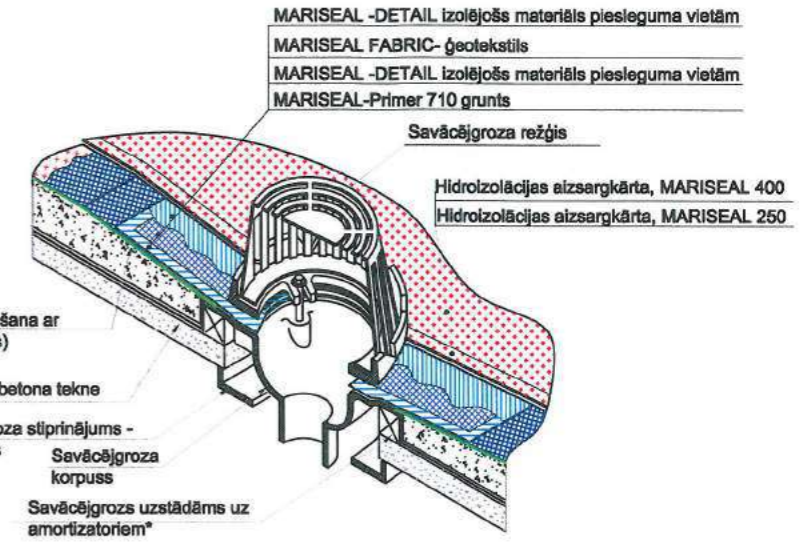
Norādes par projektētajām jumta margām ar atbalstu, izbūvējamās pa jumta perimetru, analogas uzņēmuma "BIPA", www.bipa.lt piedāvājumam

„KeeGuard” ir unikāla, vispusīgi pārbaudīta un apstiprināta cinkota tērauda jumta malu nožogojuma sistēma, kuru uzstādot nevajag bojāt jumta hidroizolācijas segumu. Sistēmu veido caurules ar ārējo diametru 48,3 mm, savienojumi un atsvari, kuri nebojā jumta virsmu. Visi sistēmas elementi, kas saskaras ar seguma virsmu, ir noklāti ar slīdēšanu apturošu pārsegu, kas garantē maksimālu saķeri ar virsmu. Svarīgi, ka sistēma likvidē visas ilglaicīgās problēmas, kas saistītas ar hidroizolācijas seguma bojājumu un garantē strādājošo drošību.

Margas nebojā jumta hidroizolācijas segumu. Sistēmu sertificējis neatkarīgs Eiropas testēšanas līderis TÜV. Margu elementus nevajag lodēt, likt vai citādi apstrādāt. Cinkotā sistēma ekspluatācijas laikā neprasa ikdienas tehnisku apsekošanu un apkopi.

Margu materiālu izvēle un konstruktīvais risinājums atbilst EN ISO 14122:p.3 standartu prasībām.

Pievienotajā attēlā marga atbalstīta uz plakanā jumta. Konkrētajā situācijā marga būs jāatbalsta uz atjaunotas ribota jumta paneļa virsmas (skat.mezglu "E" lapā BK-5).



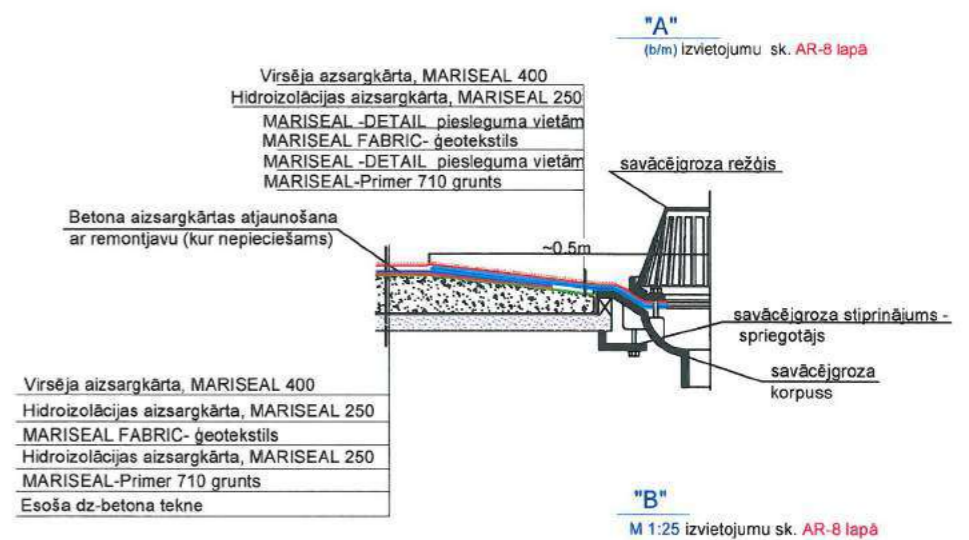
Norādes par ugunsdrošo jumta lūku:

Siltināta tērauda konstrukcija;
Līdzsvarota sistēma lūkas atvēršanai un kontrolētai aizvēršanai;
Divkārsis vēja un lietus bīvējums starp vāku un apmali;
Pa perimetru karstumā uzbriestoša lēta;
Lūkas atveramas no ārpuses un iekšpuses, aprīkotas ar slēdzeni;
Diagonāls stienis ērtākai atvēršanai un aizvēršanai.

Tehniskās īpašības:

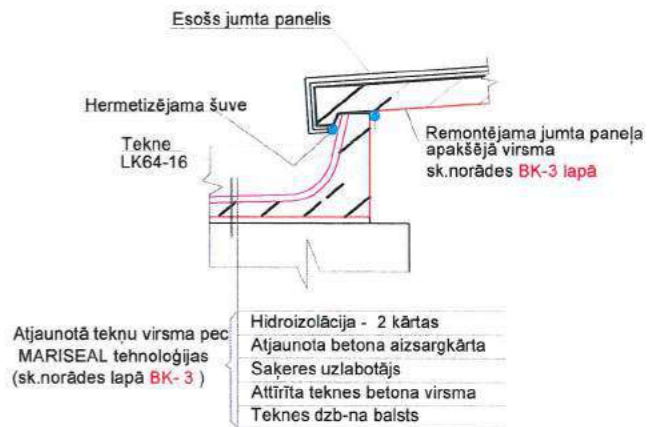
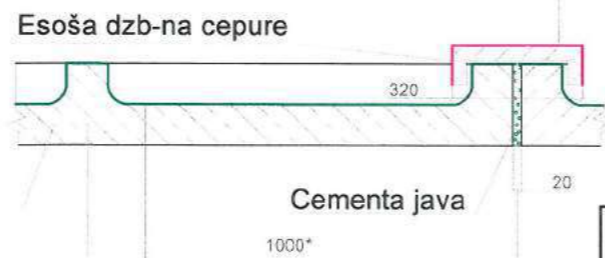
Raksturlielums	Ekspluatācijas īpašības	Atsauce uz standartu
Siltumcaurlaidība	Rc=1.30 (m2K)/W	EN-ISO 10077-1 EN-ISO 10077-2
Skaņas izolācija	27 dB	EN-ISO 140-3
Ūdensnecaurlaidība	650 Pa	EN 1027/ EN 1873
Konstrukcijas stiprība	±3000 Pa	EN 1026/ EN 1027
Gaisa caurlaidība	0.5 m3/hm	EN 1026
Sniega slodze	200 kg/m2	EN 1991-1-5
Pielietojums:	Metāla un dzelzsbetona jumti ar slīpumu līdz 30°.	EN 13501-1 EN 1634-1
Ugunsizturība:	EI30/ EI60	

Krāsa: Ārpuse RAL7011
Iekšpuse RAL 9010



ventilācijas izvada jumtiņš ar sietu, analoga SIA AKVILON ražot.

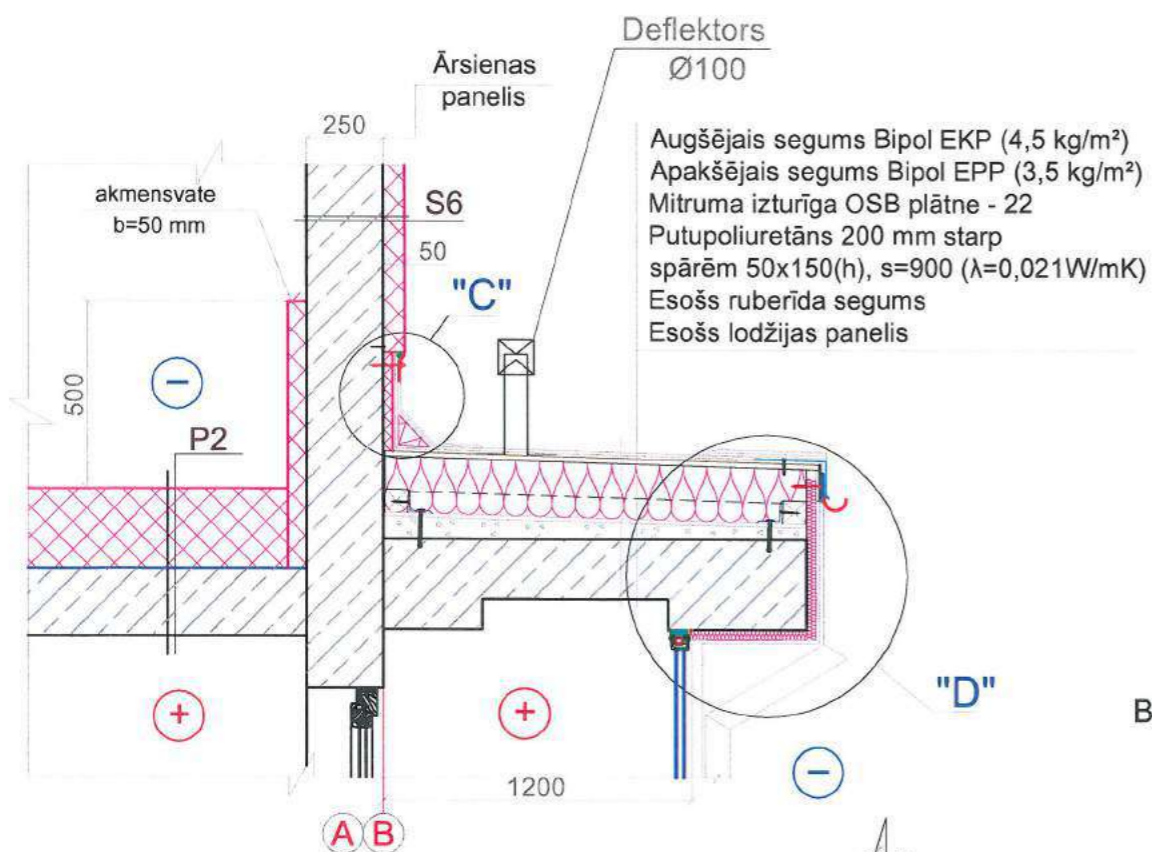
Atjaun.virsmā pēc MARISEAL tehnoloģijas



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-45-17	
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana		Rasējums: Norādes jumta renovācijas pasākumiem.		Stadija BP	Lapa BK-4
Izstrādāja H.Degjis	12.2018	A3	B/M	Arh.reģ.Nr. 264	

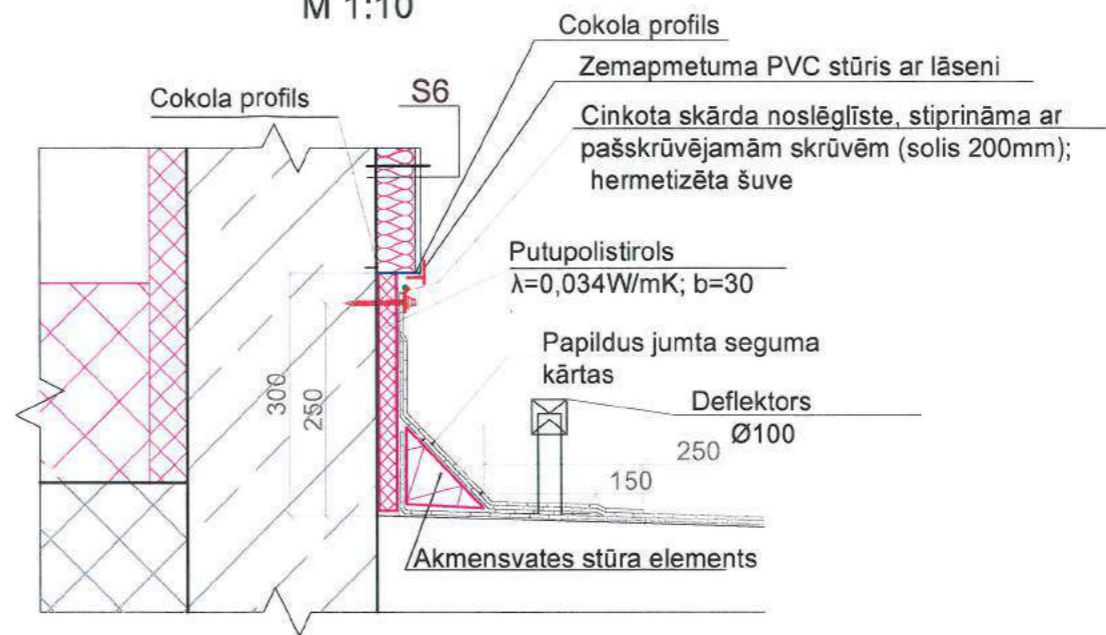
C-C sk. BK-3 lapā

M 1:25



Augšējais segums Bipol EKP (4,5 kg/m²)
 Apakšējais segums Bipol EPP (3,5 kg/m²)
 Mitruma izturīga OSB plātne - 22
 Putupoliuretāns 200 mm starp
 spārēm 50x150(h), s=900 (λ=0,021W/mK)
 Esošs ruberīda segums
 Esošs lodžijas panelis

"C"
M 1:10



Cokola profils
 Zemapmetuma PVC stūris ar lāseni
 Cinkota skārda noslēglīste, stiprināma ar
 pašskrūvējamām skrūvēm (solis 200mm);
 hermetizēta šuve

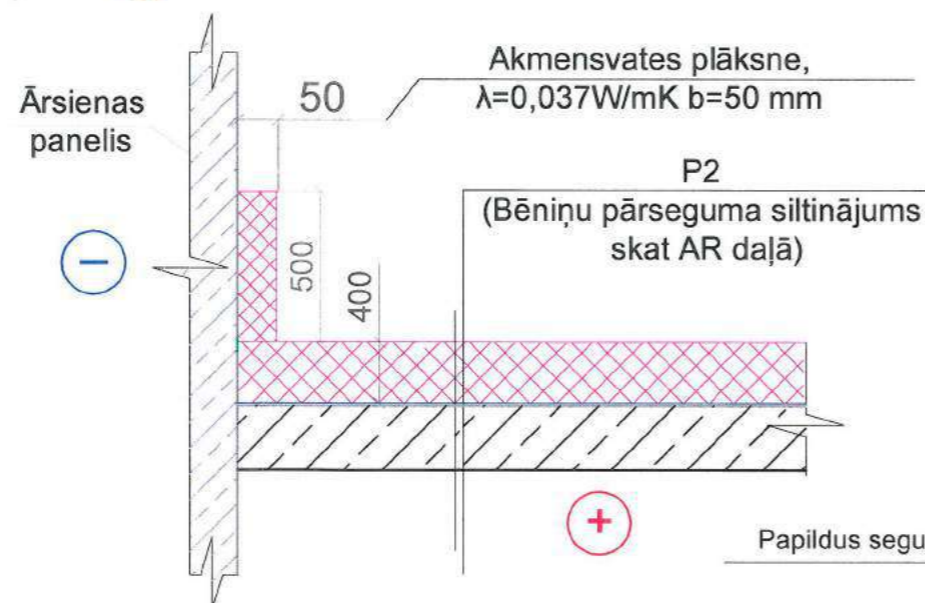
Putupolistirols
 λ=0,034W/mK; b=30

Papildus jumta seguma
 kārtas

Akmensvates stūra elements

D-D sk. BK-2 lapā

Bēniņu pārseguma un ārsienas
 iekšvirsmas siltinājums



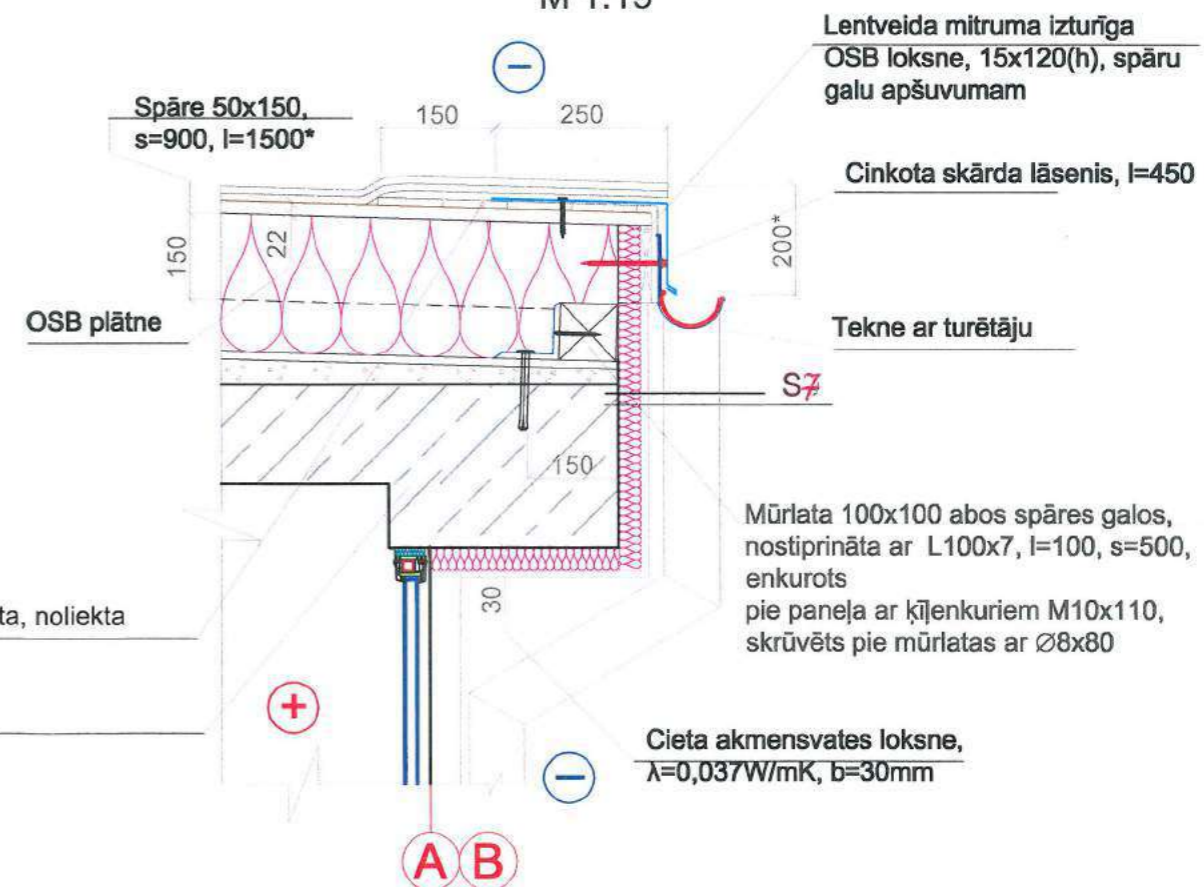
Akmensvates plāksne,
 λ=0,037W/mK b=50 mm

P2
 (Bēniņu pārseguma siltinājums
 skat AR daļā)

Papildus seguma kārtā, noliekta

Esošs lodžijas
 panelis

"D"
M 1:15



Lentveida mitruma izturīga
 OSB loksne, 15x120(h), spāru
 galu apšuvumam

Cinkota skārda lāsenis, l=450

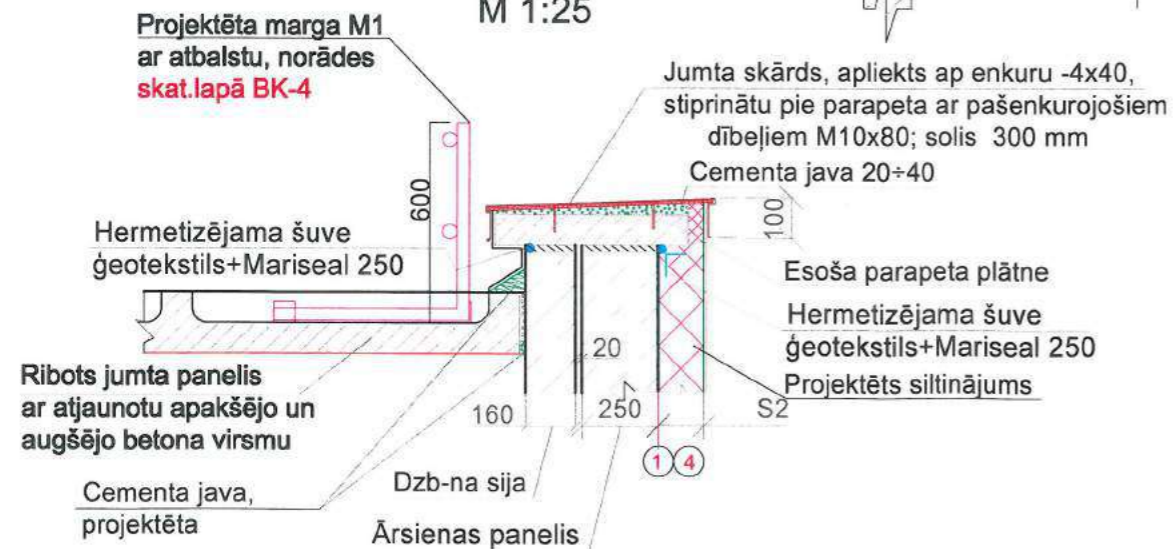
Tekne ar turētāju

Mūrlata 100x100 abos spāres galos,
 nostiprināta ar L100x7, l=100, s=500,
 enkurots
 pie paneļa ar ķīļenkuriem M10x110,
 skrūvēts pie mūrlatas ar Ø8x80

Cieta akmensvates loksne,
 λ=0,037W/mK, b=30mm

"E"

M 1:25



Projektēta margā M1
 ar atbalstu, norādes
 skat.lapā BK-4

Jumta skārds, apliekts ap enkuru -4x40,
 stiprinātu pie parapeta ar pašenkurojošiem
 dībeljiem M10x80; solis 300 mm
 Cementa java 20+40

Hermetizējama šuve
 ģeotekstils+Mariseal 250

Esoša parapeta plātne
 Hermetizējama šuve
 ģeotekstils+Mariseal 250
 Projektēts siltinājums

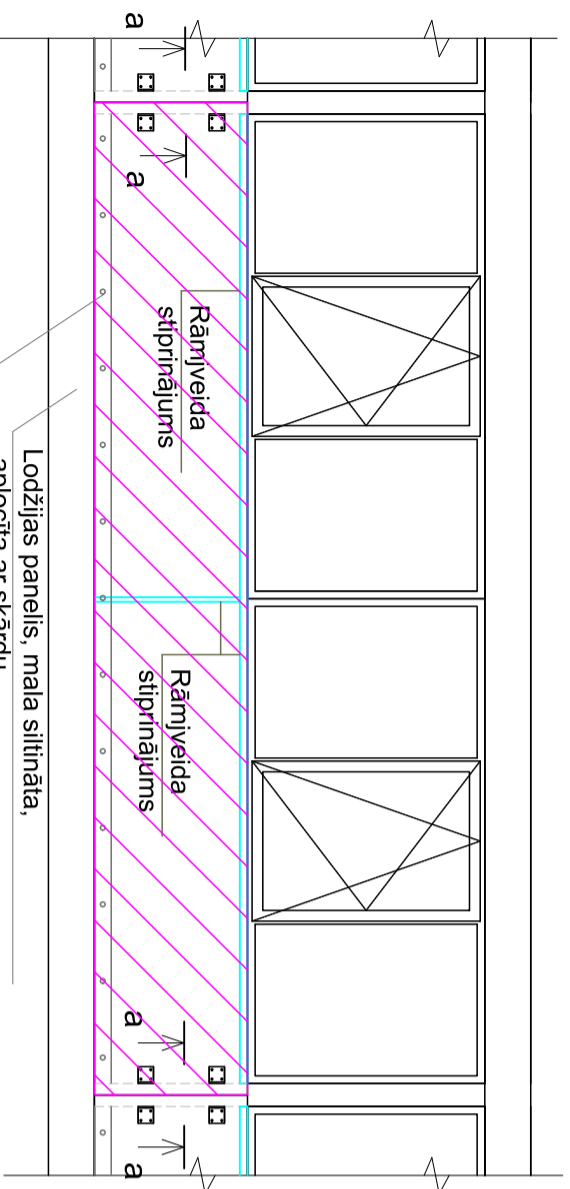
Ribots jumta panelis
 ar atjaunotu apakšējo un
 augšējo betona virsmu

Cementa java,
 projektēta

Dzb-na sija
 Ārsienas panelis

SIA "Energy Audit"		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līguma Nr. EA-45-17	
Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M. Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana			
Izstrādāja: H.Deģis		Rasējums: Jumta mezgli.		Stadija: Lapa	
12.2018		A3		BP BK-5	
		Arh.reģ.Nr. 264			

Fasādes izrāvums M 1:50

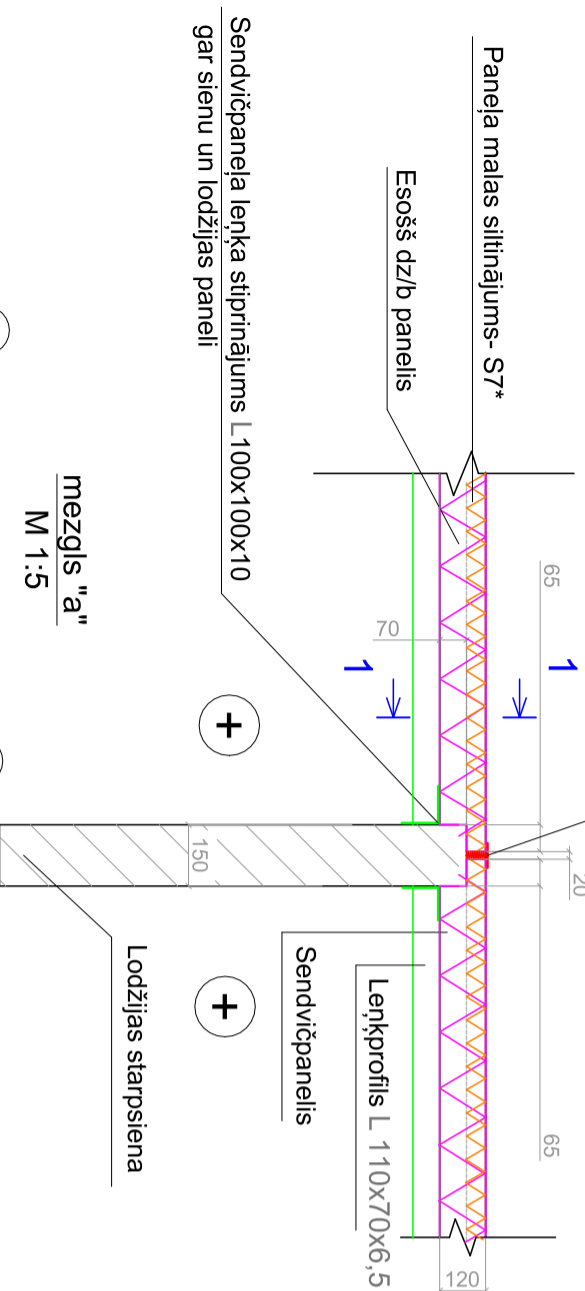


Np.k.	Materiala un darba nosaukums, izmēri (mm)	Mērv.	Skaitis	1 elem. l(m)	Garums (m)	Masa (kg)
Lodzīļu margu stiprinājuma metāla detaļas						
1	Cauriņveida tērauda stabi 60x60x4, l=900*, anai EN 10219, 1 gab uz lodzīļu (tikai 6m lodz)	gab	74	0,90	67	449,57
2	Cauriņveida tērauda sijas 60x100(h)x4, l=6,3* m, anai EN 10219, 1 gab uz lodzīļu	gab	74	6,30	466,20	4298,36
3	Enkuroplāne -10x100x200(h), 2 gab uz siju * klienturi Ø12, l=80, 2 gab uz detaļu	gab	148	0,20	29,60	232,66
4	Lienķprofils L 110x70x6,5 l=6,3*	gab	74	6,30	466,20	4186,48
	* klienturi Ø12, l=80, s=500	gab	962			
5	Lienķveida stiprinājumi L 100x100x10 pie sienām 4gab/lodzīž * klienturi Ø12, l=80, 8 gab uz detaļu	gab	296	0,40	29,60	446,96
		gab	2368			

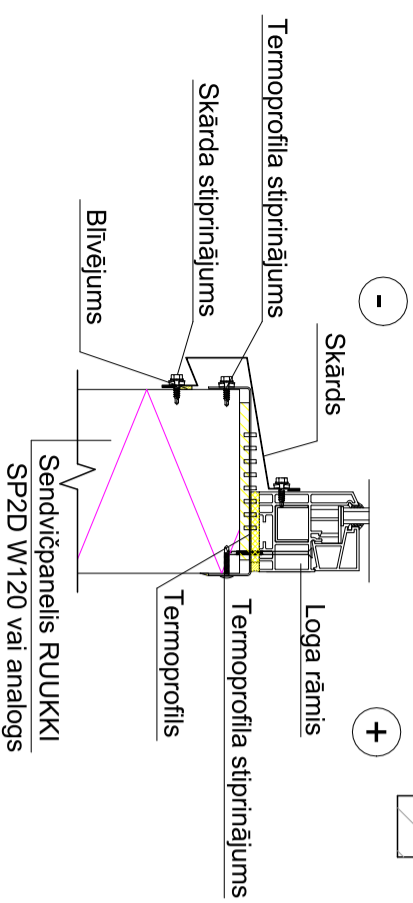
Lienķprofils L 110x70x6,5 Sendvičpaneļa enkurošanai
pie lodzīžas paneļa; klienturi M12x80, s=500

a-a
M 1:20

Savienojumu nosedzošs profils 0,5mm

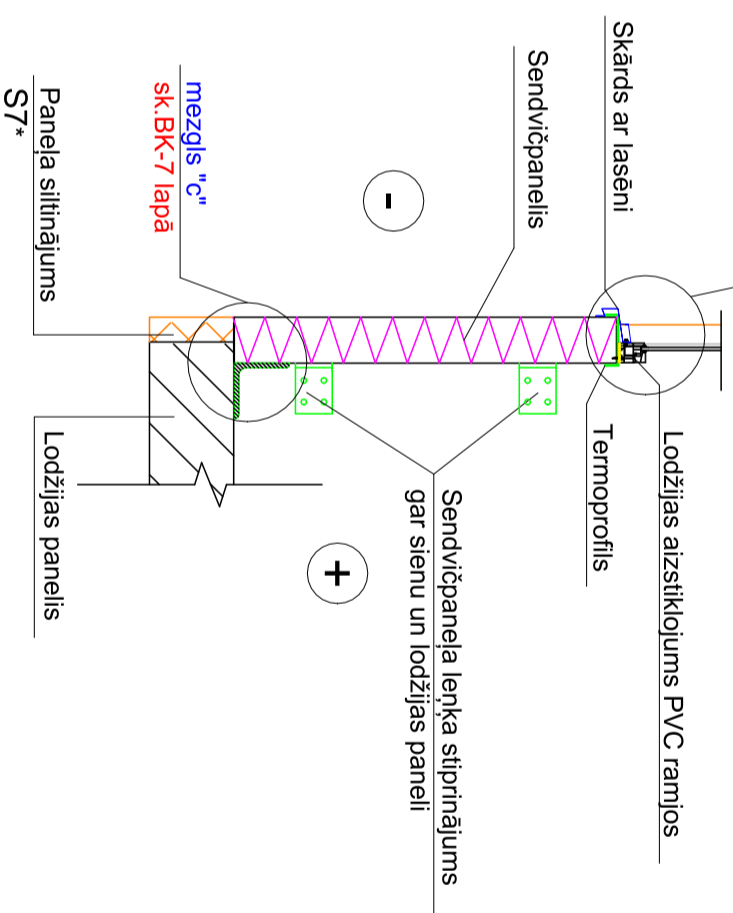


mezgls "a"
M 1:5



1-1
M 1:20

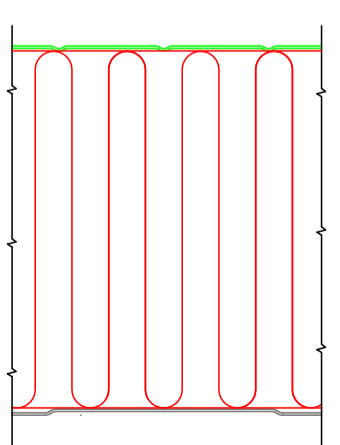
mezgls "a"



mezgls "c"
sk. BK-7 lapā

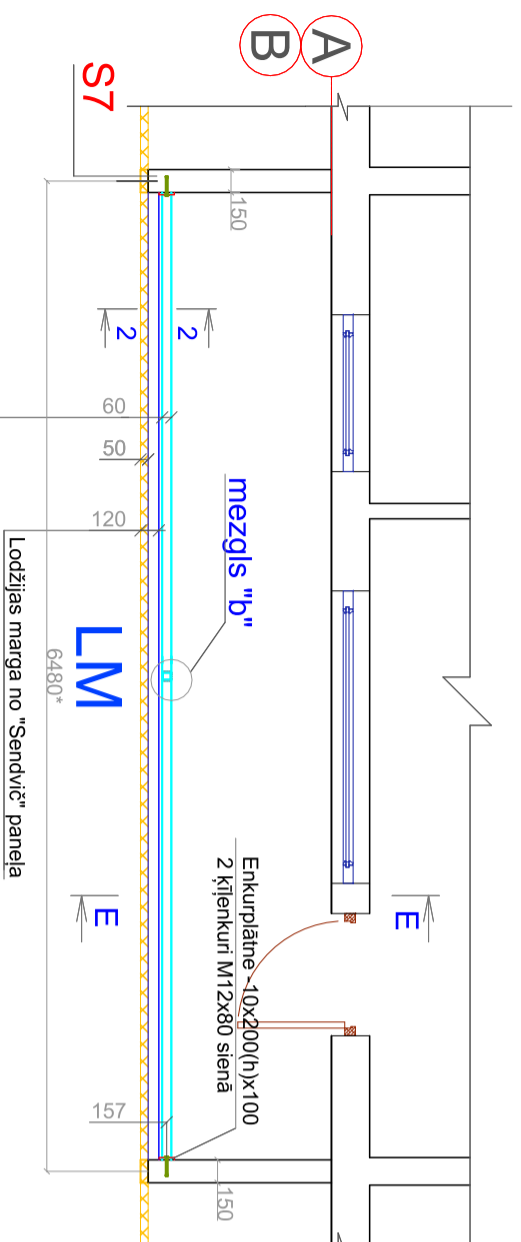
Apzīmējuma nosaukums	Skice	Tehniskie parametri
1000 LM	Platbāvien. 6,3 * m ² 6300(6430* ar malām)	Sienas paneļa montāža b=120mm Siltumizolācijas ķīm sastāvs PUR poliuretāns Bs2 do. Metāla biezums iekšējā/ārējā mm 0,4/0,5. Tērauda marķa S280 GD. Cinks tēraudam gr/m ² 225-275. Izolācijas paneļa Izstrādājuma svārs kg/m ² ~12. Ārējais pārklājums: PES/RAL atbilstoši krāsu pasei 25 mlkr. Iekšpusē pārklājums: PES RAL 9002. Siltumpretestības vērtība W/(m ² *K): 0,18. Siltumvadītspējas koeficients w/m*kk 0,023. Ārējā ugunsizturība: Bs2-do. Uguns noturība EI15. Skaņas izolācija db 26.
Skaitis	Kop platība	
74 gab	466,2m ² (475,82)	

Sendvičpaneļi

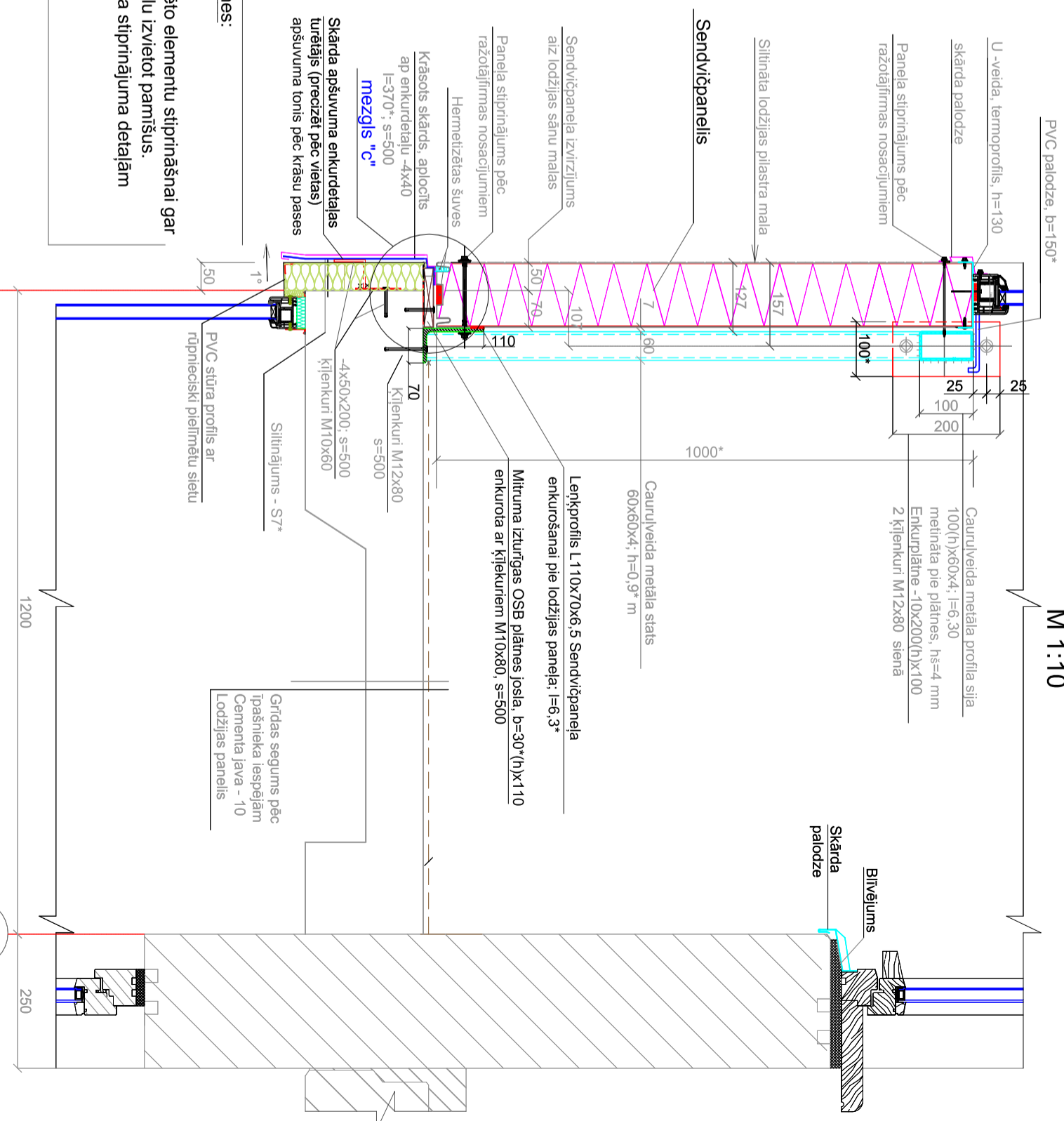


SIA "Energy Audit"		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līguma Nr. EA-45-17	
Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M1 Liepāja, LV-3401 mobīl: +371 265534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reīņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana		Rasējums: Lodzīžas margas-sendvičpaneļa montāžas shēma. Servīšpaneļa savienojums ar logu.	
Izstrādāja	H. Deģis	12.2018		Stadija	Lapa
				BP	BK-6i
			A3	Arh.reģ.Nr. 264	

Lodžijas plāns ar projektētiem elementiem M 1:50



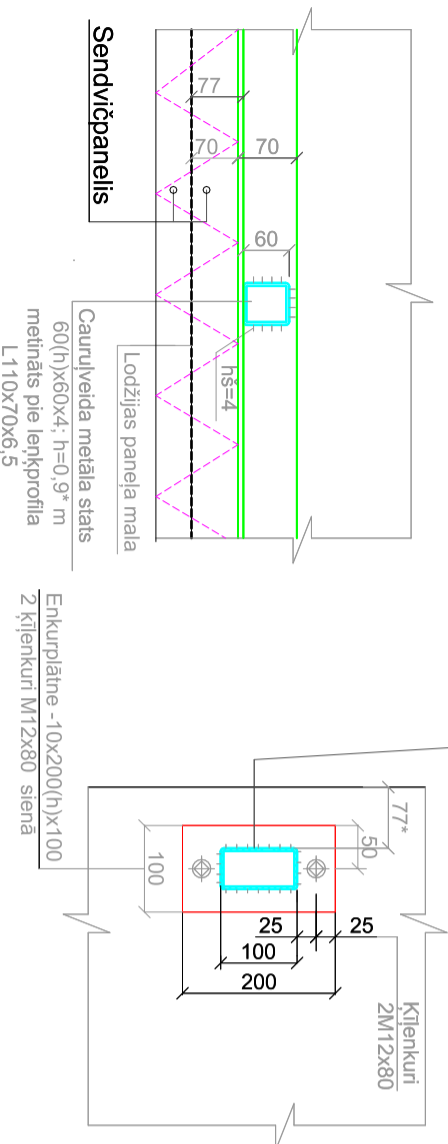
Lodžijas griezumums E-E M 1:10



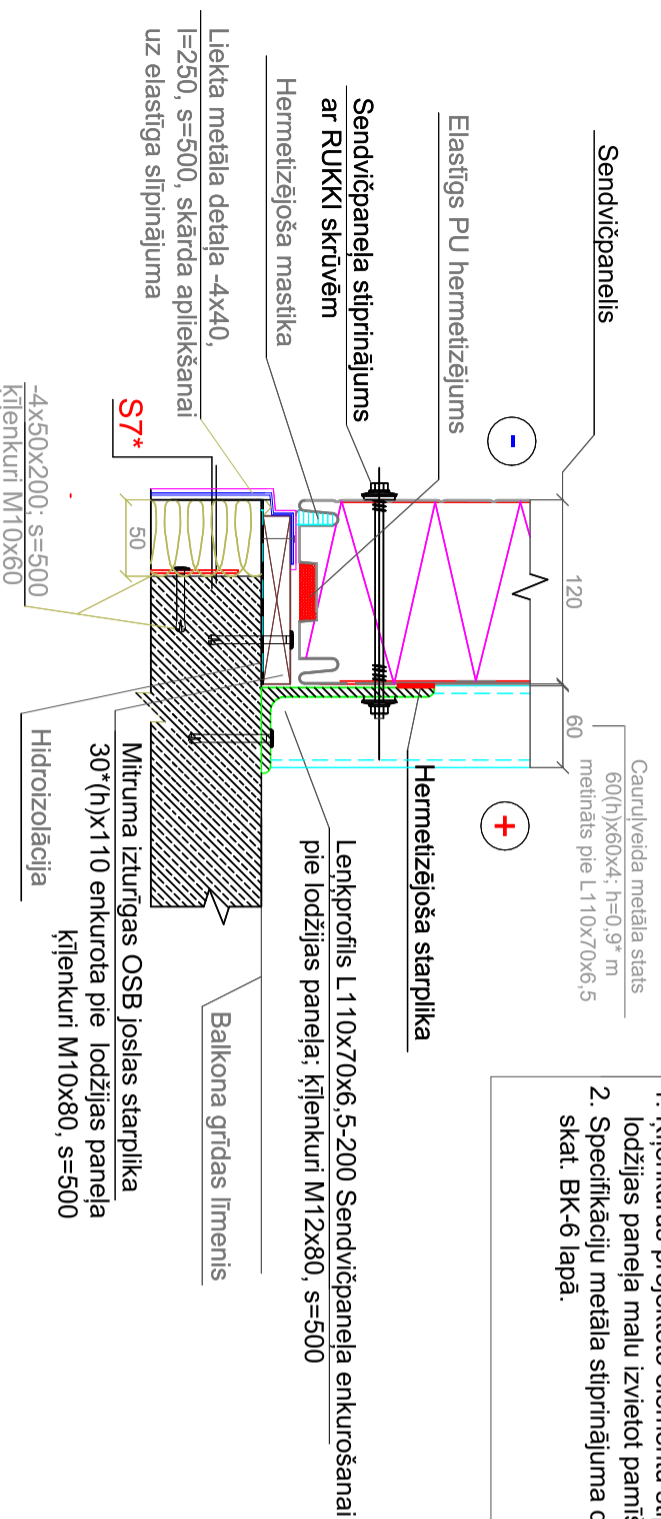
Piezīmes:

1. Ķīlenkurus projektēto elementu stiprināšanai gar lodžijas paneļa malu izvietot pamīšus.
2. Specifikāciju metāla stiprinājuma detaļām skat. BK-6 lapā.

2-2 M 1:10



mezgls "c" M 1:5



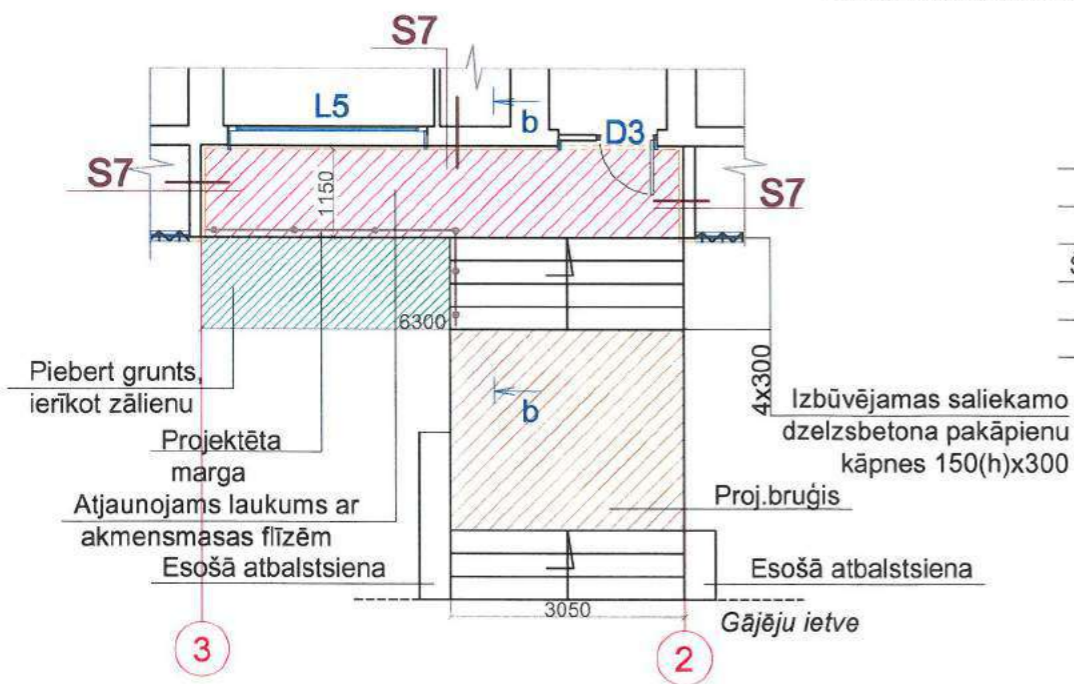
SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Līgums Nr.: EA-45-17	
Izstrādāja H. Deģis		Objektu: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes venkāršotā atjaunošana	
Rasējums: Lodžiju ieslikojuma atbilstkonstrukciju risinājumi		Stadija Lapa BP BK-7	
A3		Arh.reģ. Nr. 264	

leejas mezgla "II" plāna fragments

M 1:100

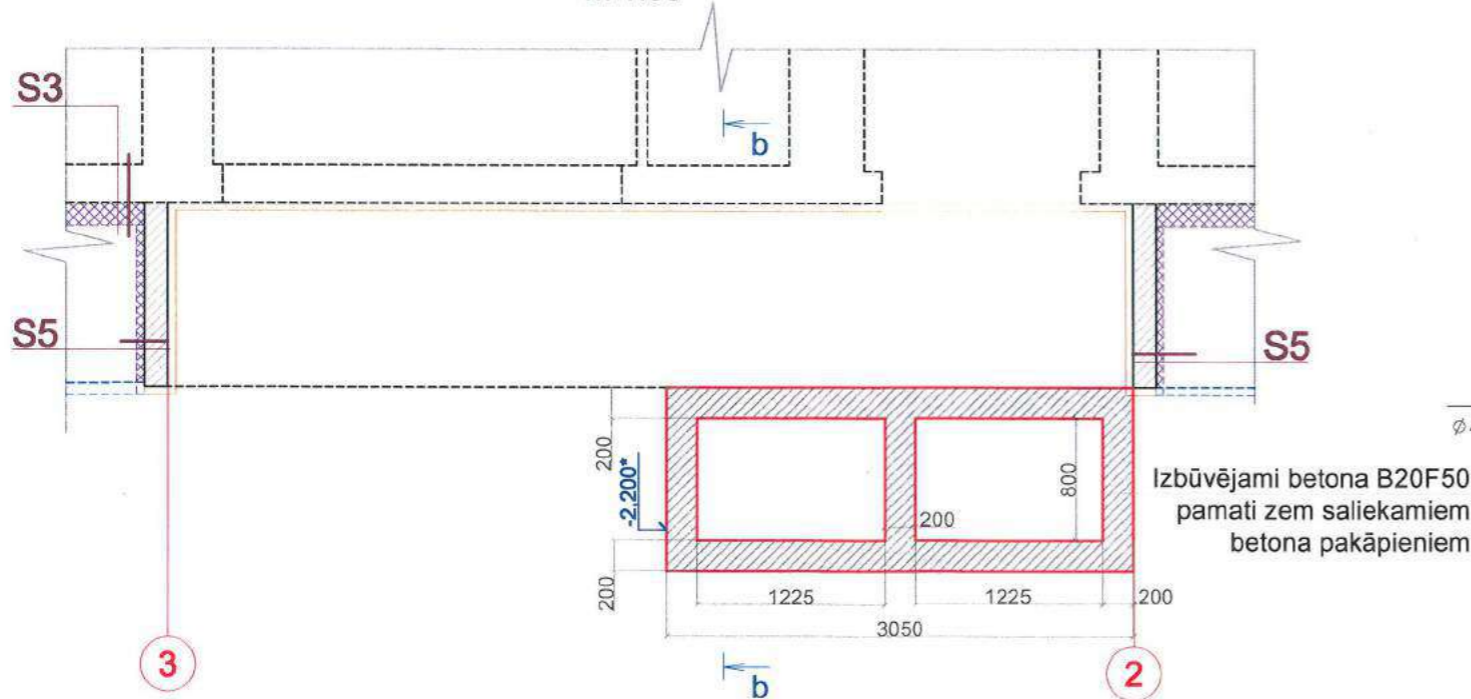
Piezīme:

Demontāža darbus sk. pie 1. stāva shēmas AR-6 lapā.



leejas mezgla "II" pamatu plāns

M 1:50

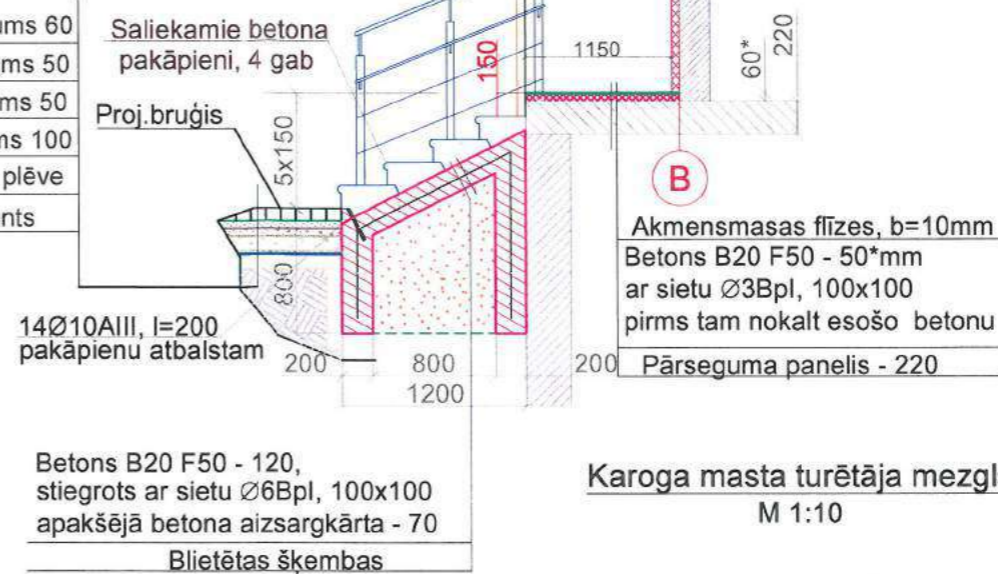


Elementu specifikācija karoga masta turētājam (kopā 1 gab)

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 ar uzgriežņiem, l=280mm	gab	3				
5	Divkomponentu ķīmiskā masa (ekv. Hilti HIT-HY 70)	ml	150				
	Pretkorozijas krāsojums, un metāla krāsa	m²	0,3				

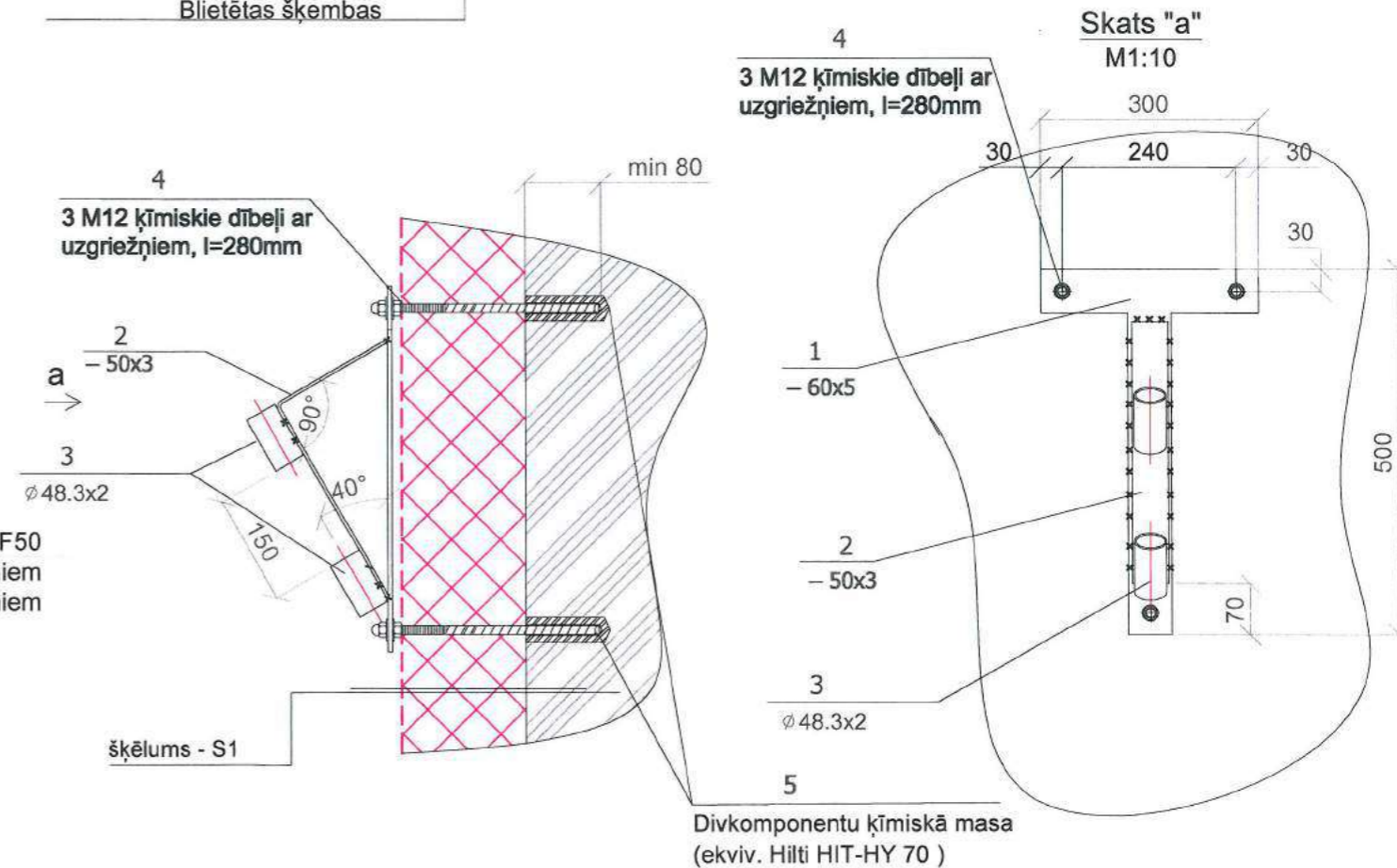
Projektēta nerūsējošā tērauda marga

- Betona bruģakmens biežums 60
- Grants izsija slāņa biežums 50
- Šķembas fr.0-40mm biežums 50
- Šķembas fr.40-70mm biežums 100
- Ģeotekstīla plēve
- Blietēta grunts



Karoga masta turētāja mezgls

M 1:10

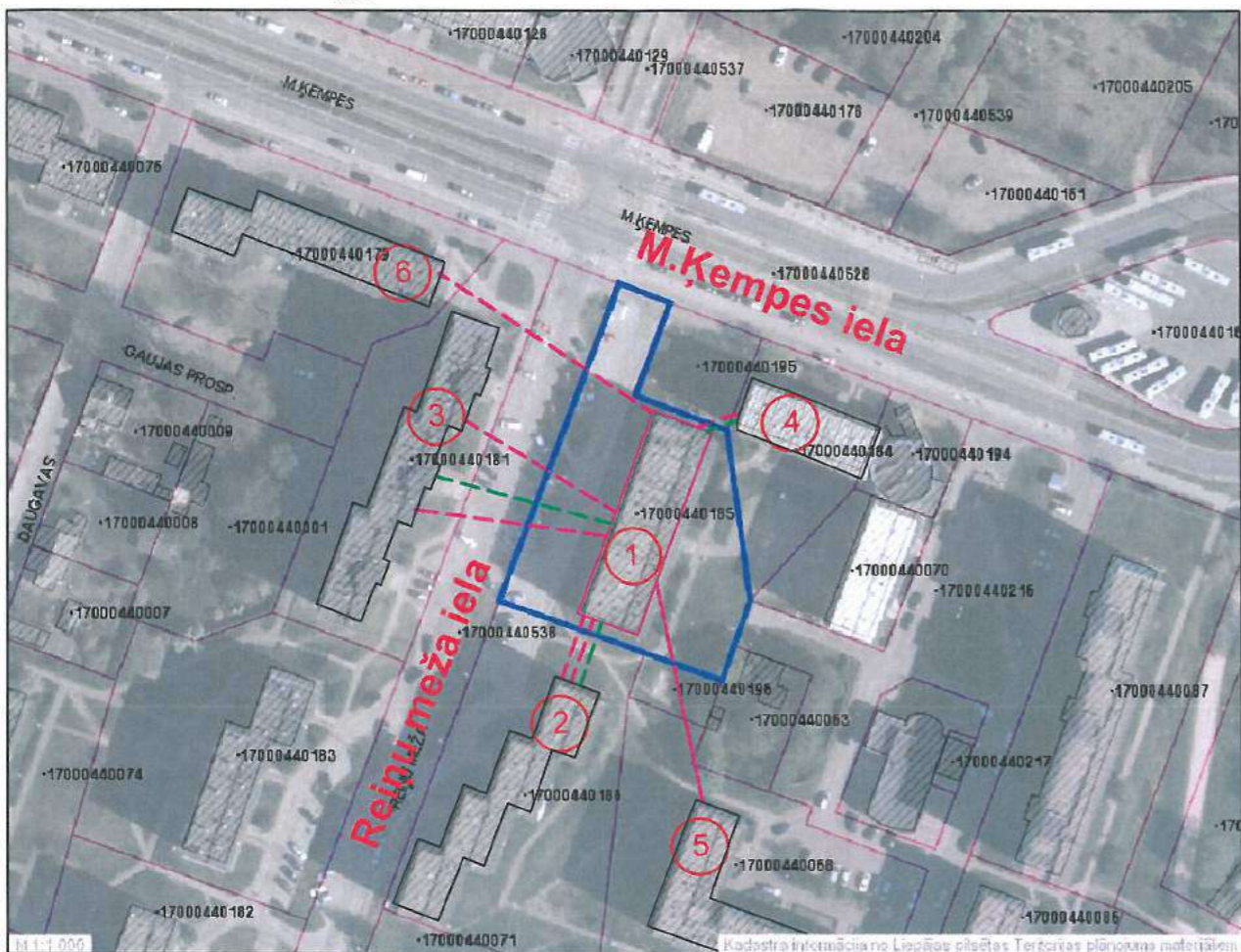


Piezīme:

Betona kārtas biežumu ieejas laukumā noteikt uz vietas-lai sasniegtu augšēja pakāpiena augstumu 150mm (ņemot vērā akmensmasas flīzes b=10mm)

SIA "Energy Audit"		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-45-17
Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana		
Izstrādāja: H.Deģis		Rasējums: leejas mezgls "II". Karoga masta turētāja mezgls.		Stadija: BP Lapa: BK-8
12.2018		A3		Arh.reģ.Nr. 264

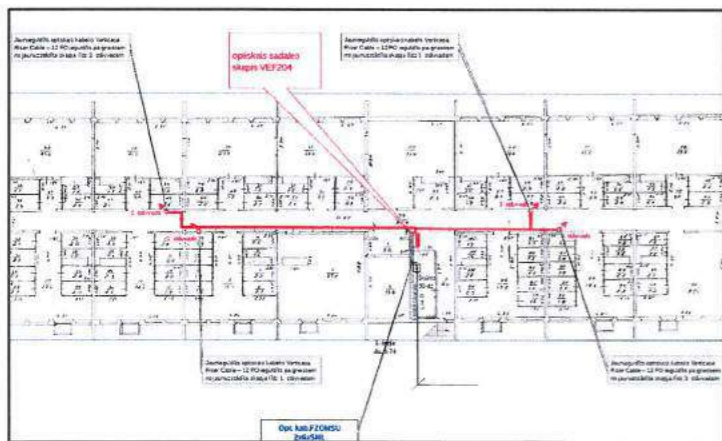
Gaisa kabeļu izvietojuma shēma
b/m



Ēku eksplikācija:

1. Atjaunojama daudzdzīvokļu dzīv. ēka ar kad. apz. 1700 044 0185 Reiņu meža ielā 3, Liepāja;
2. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka Reiņu meža iela 5, Liepāja;
3. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka Reiņu meža iela 14, Liepāja;
4. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka M.Ķempes iela 16, Liepāja;
5. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka M.Ķempes iela 22, Liepāja;
6. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka M.Ķempes iela 14, Liepāja.

Pagarbtelpu plāns ar SIA "Lattelecom" piederošo kabeļu izvietojumu, b/m



APZĪMĒJUMI:

- Zemesgabala robeža (Gaisa kabeļu izvietojuma shēma)
- Gaisa kabeļi Elektrons & K (Gaisa kabeļu izvietojuma shēma)
- Gaisa kabeļi OSTKOM (Gaisa kabeļu izvietojuma shēma)

PIEZĪME:

Pirms būvdarbu uzsākšanas vēlreiz sazināties ar kabeļu apkalpojošo organizāciju pārstāvjiem un pārliecināties par kabeļu piederību un ekspluatācijas nepieciešamību

Piekarāka parametri :

Piekarāķis M20, L=320*mm SOT101.2 - esošai bēniņu sienai 250mm+ silt.b=50mm -5gab

Piekarāķis M20, L=450*mm SOT101.2 - esošai gala ārsienai bēniņu līmenī 250mm+ silt.b=180mm -5 gab

Piekarāķi izmanto izolētiem gaisvadiem, servisa kabeļiem, kā arī XLP - izolētiem kabeļiem pagriezienā vai enkurbalstos. Piekarāķis ir aprīkots ar noslēgplāksni un izgatavots no karsti cinkota tērauda. Svars: 1.8 kg. Pārbaudes slodze: 30.6 Fx/kN. Pārbaudes slodze: 6.7 Fy/kN

Kābeļu piederības nodēfīnējums

SIA "Lattelecom": Kabeļa kanalizācijas pievads ēkas R pusē.

SIA "Elektrons&K":

- 2 gaisa vadu līnijas no ēkas ar kad. apz. 17000440185 Reiņu meža ielā 3 uz ēku Reiņu meža ielā 5.
- 2 gaisa vadu līnijas no ēkas ar kad. apz. 17000440185 Reiņu meža ielā 3 uz ēku Reiņu meža iela 14
- 1 gaisa vadu līnija no ēkas ar kad. apz. 17000440185 Reiņu meža ielā 3 uz ēku M.Ķempes 14
- 1 gaisa vadu līnija no ēkas ar kad. apz. 17000440185 Reiņu meža ielā 3 uz ēku M.Ķempes 16
- 1 gaisa vadu līnija no ēkas ar kad. apz. 17000440185 Reiņu meža ielā 3 uz ēku M.Ķempes 22

SIA "Ostkom":

- 1 gaisa vadu līnija no ēkas ar kad. apz. 17000440185 Reiņu meža ielā 3 uz ēku M.Ķempes 16
- 1 gaisa vadu līnija no ēkas ar kad. apz. 17000440185 Reiņu meža ielā 3 uz ēku Reiņu meža 5
- 1 gaisa vadu līnija no ēkas ar kad. apz. 17000440185 Reiņu meža ielā 3 uz ēku Reiņu meža 14

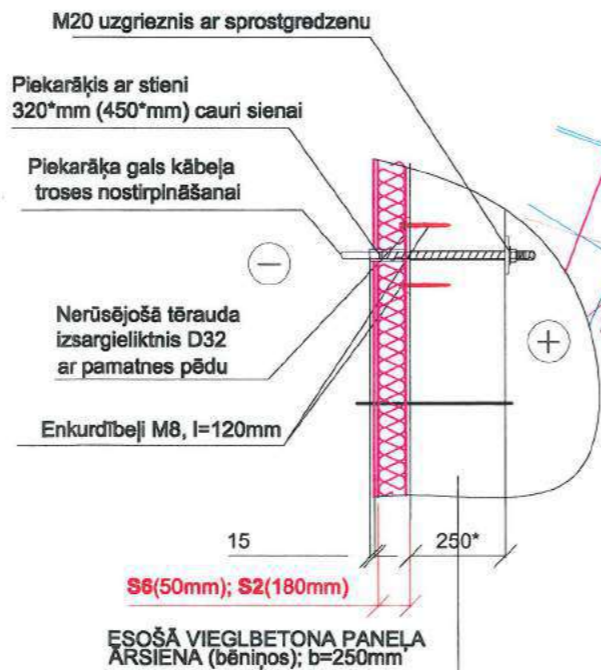
Visus pārējos kabeļus likvidēt.

Apakšzemes kabeļu izvietojuma shēma, b/m



SIA "Lattelecom"

Fasādes kabeļu atsaites risinājums
M 1:20



SIA "OSTKOM" SASKAŅOTS
2019. g. 11. 04
Nr. 273-19
1. Saskaņojums derīgs 2 gadus;
2. Pirms darbu uzsākšanas instalēt pa t. 202210619

SIA "ELEKTRONS & K" SASKAŅOTS
17. 04. 2019. g.
Direktora vietn. E. Bergmanis

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-45-17
Būvzinieris: H. Deģis Izstrādāja: H. Deģis		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana	Stadija: BP Lapa: BK-9
12.2018 12.2018		Rasījums: Gaisa un apakšzemes kabeļu izvietojuma shēma Kabeļu atsaišu stiprinājuma risinājums	b/m A3 Arh. reģ. Nr. 264

INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA
Gāzes apgāde

Gāzes apgādes sistēmas tīklu skaidrojošs apraksts

Vispārējā daļā

Gāzes apgādes projekts izstrādāts pamatojoties uz to, ka dotajai ēkā tiek siltināta, ņemot vērā to nepieciešams atvirzīt no siltinājuma plaknes, kā ievadu mezglus tā pašus cauruļvadus, kas vilkti pa fasādes daļu. Gāzes patēriņa slodze vai jaudas netiek izmainītas. No zemā spiediena gāzes vada pievada izbūvi ($P=20\text{mbar}$) tiek izbūvēta no DN40 cauruļvada līdz iekštelpā atrodošajam esošajam gāzes vadam. Skaitītāju un pārējo noslēgventīļu atrašanās vietas netiek izmainītas un paliek esošajā līmenī.

Gāzes siltumspēja 33.076 MJ/m^3 (7900 kkal/m^3); gāzes blīvums 0.73 kg/m^3 , gāzes spiediens pievienošanās vietā $P\leq 20\text{ mbar}$.

Darbu organizācija

Pirms būvdarbu uzsākšanas būvuzņēmēja pienākums ir iegūt informāciju par visām pazemes un virszemes komunikācijām. Būvuzņēmējam jānosaka būvobjekta norobežošanas vieta, kur paredzēti būvdarbi. Ņemot vērā ka norobežojumi var tikt bojāti, būvuzņēmējam regulāri jāpārbauda norobežojuma stāvoklis un jāatjauno bojātās norobežojuma vietas. Būvuzņēmējs ir atbildīgs par darba drošību objektā. Būvdarbu laikā jānodrošina esošo un jaunizbūvētos inženierkomunikāciju aizsardzība un nostiprināšana

Būvuzņēmējs ir atbildīgs par visu veidu atļauju un licenču saņemšanu būvdarbu veikšanai.

Būvuzņēmējam ir jāsaņem arī visas darba atļaujas un licences saviem darbiniekiem.

Izmantoto un pievienoto dokumentu saraksts

Apzīmējums	Dokumenta nosaukums	Piezīmes
LVS 420:2016	Gāzes iekārtas. Gāzes aparātu uzstādīšanas noteikumi.	
LV NS GS 25-2014	Gāzapgādes sistēmas. Dabāsgāzes gāzsvadu sistēmu ar spiedienu līdz $1,6\text{ MPa}$ (16 bar) būvprojekti, to saturs, noformēšana, iekārtu (ierīču) plāni un apzīmējumi	
Sērija 5.905-8	Gāzes vadu stiprinājuma mezgli un detaļas	
LVS 419-2010	Iekšējie gāzsvadi. Ierīkošana	

Vispārējie norādījumi

- Būvmontāžas darbiem pielietot materiālus un iekārtas atbilstoši LBN241-15 "Iekšējās gāzes vadu sistēmas un gāzes iekārtas" prasībām.
- Pēc gāzes vadu un iekārtu montāžas un pārbaudes gāzes vadi krāsojami ar eļļas krāsu divas reizes atbilstoši ISO EN 12944.
- Iekšējā gāzes vadu sistēma pievienojama zemējuma kontūram vai sarullējama sarullējama saskaņā ar LEK048 ("Elektroietaišu zemēšana un elektrodrošības pasākumi") galvenām tehniskās prasībām.
- Komunikāciju ievadu blīvēšanu izpildīt saskaņā ar tipveida projektu TDKK-3-10.

Satura rādītājs


GA-1 Vispārīgie rādītāji. Paskaidrojuma raksts.

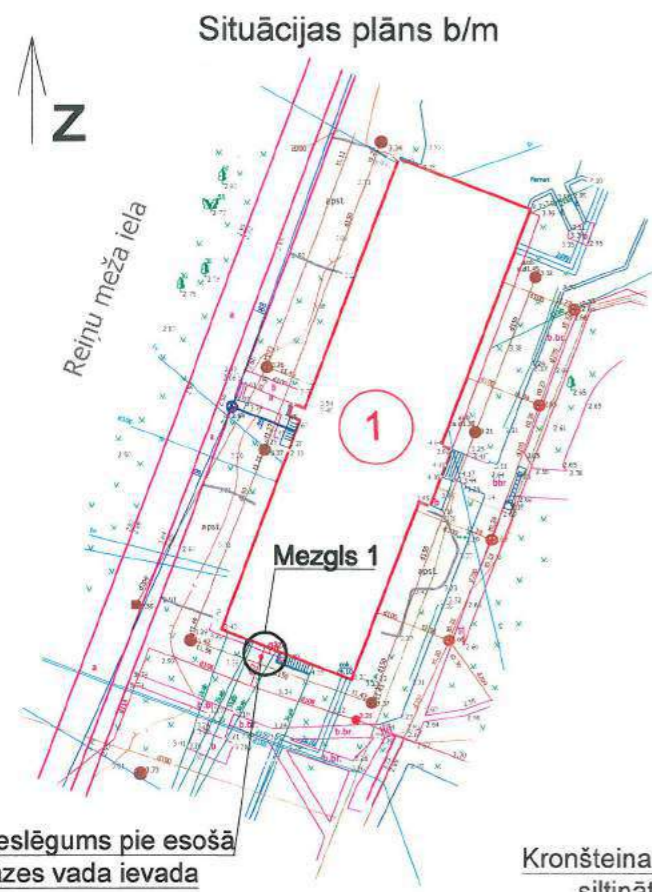
GA-2 Gāzes ievada risinājums. Mezglis.

GA-3 Materiālu specifikācija un darbu apjomi.

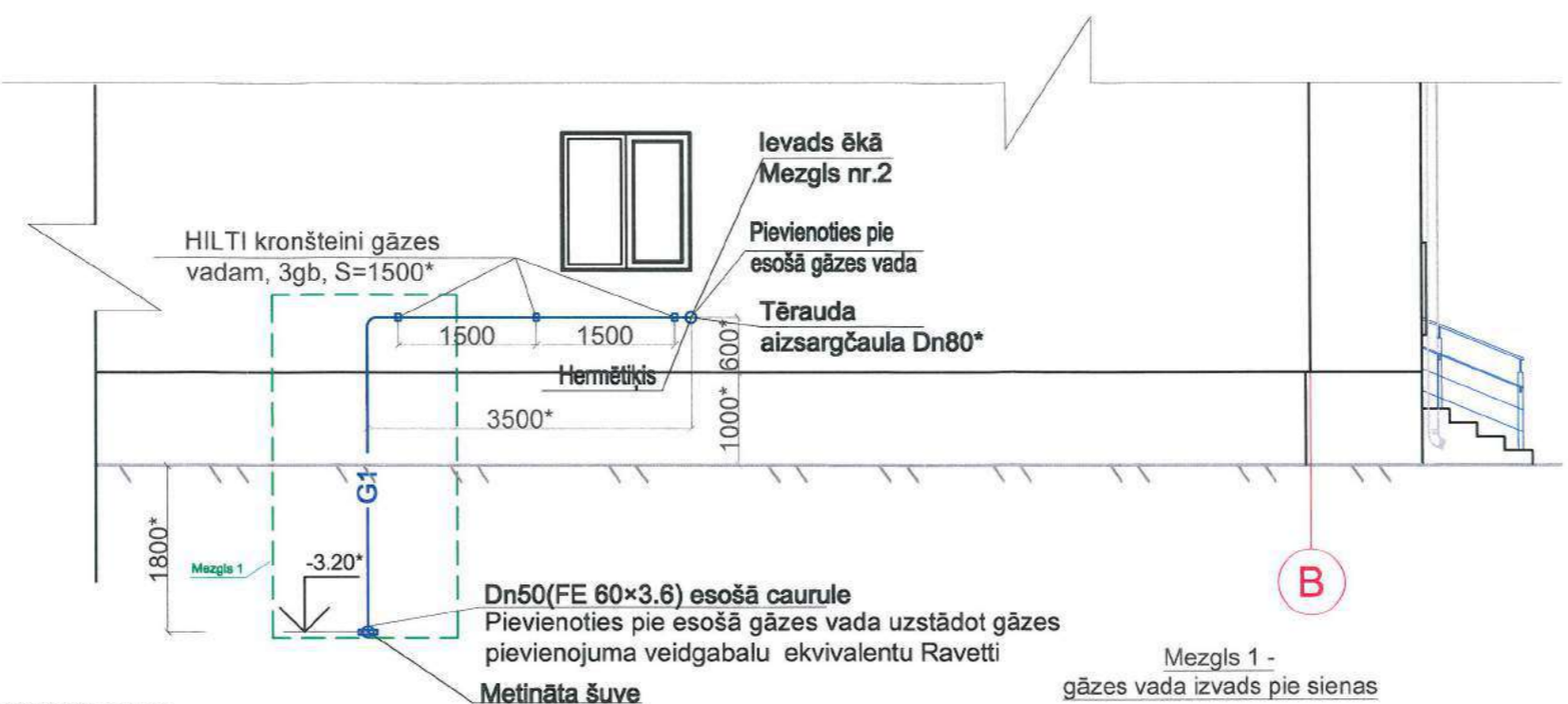
Pieņemtie apzīmējumi

	Projektējamais z/sp gāzes vads
	Krāns
	Gāzes vads apvalkcaurulē
	Projektējamais siltinājums

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Tema iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tēl: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv			Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"	Līgums Nr. EA-45-17	
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana			Rasījums: Vispārīgie rādītāji. Paskaidrojuma raksts.		
GA inž.	S.Grietēns	12.2018.	Stadija	Lapa	Lapas
Izstrādāja	S.Grietēns	12.2018.	BP	GA-1	3
M b/m, A3			Arh.reģ.Nr.264		



Dienvīdu fasādes fragments



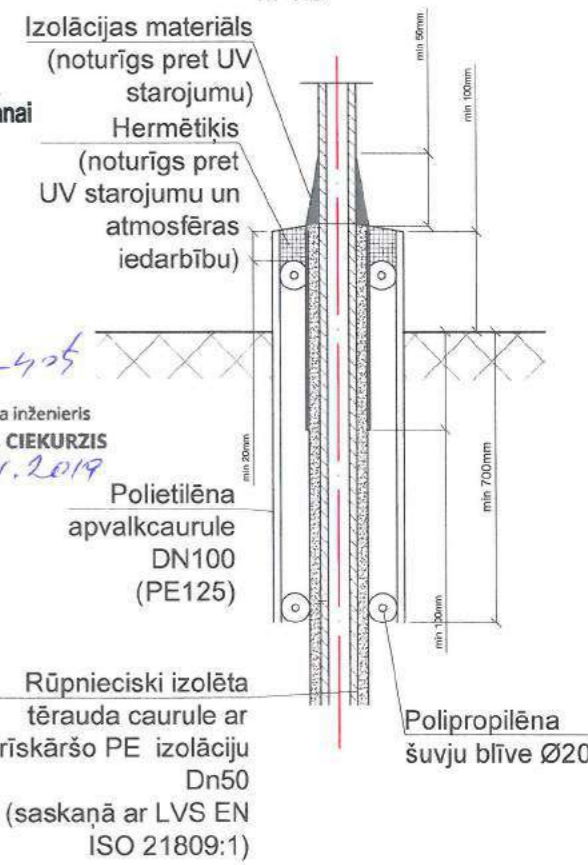
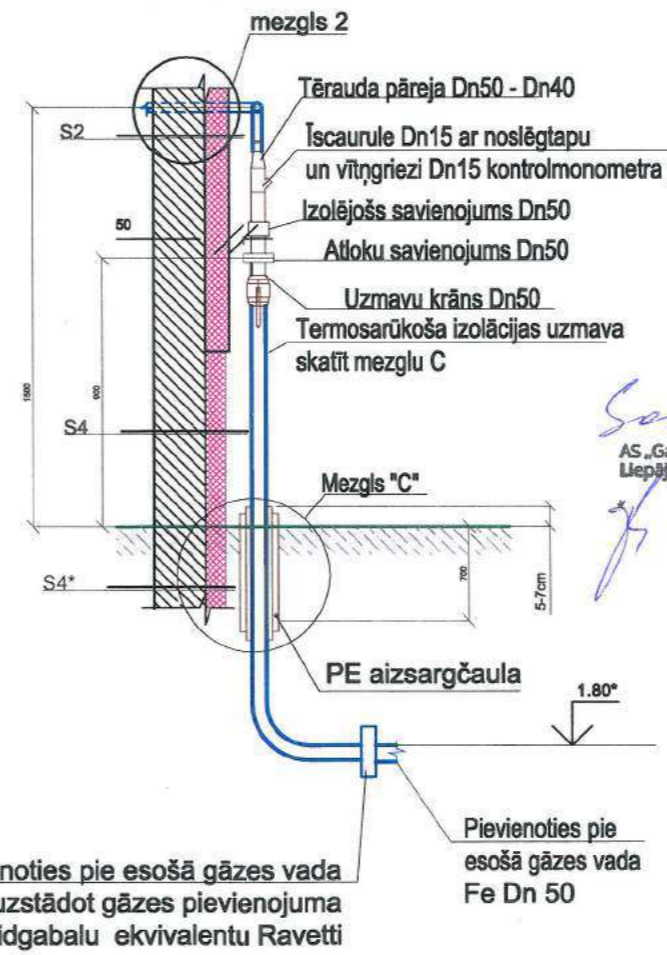
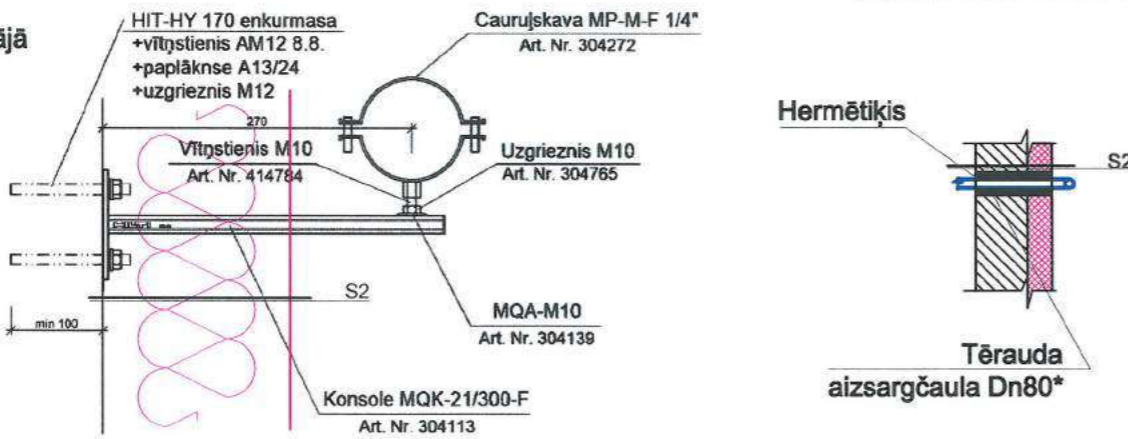
Esošā situācijas fotofiksācija



Pieslēgums pie esošā gāzes vada ievada

Kronšteina stiprināšana pie siltinātas ārsienas


Ēku eksplikācija: 1. Reiņu meža ielā 3, Liepājā



Apzīmējums, nosaukums	Šķēlums	Apraksts
S2 Gala ārsienas siltinājums		Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-1) Siltinājums - akmensvate (PAROC Linio 10 vai analogs) $\lambda=0,036W/m^2K$ b=180mm Līmjava Grunts Esošā siena - vieglbetona paneļi b=410mm
S4 Pamatu sienu siltinājums (norobežojošas ārsienas) S4* bez apmetuma		Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-2) Putupolistirola plāksne, (ekvivalents Tenapors Nep EPS 100, $\lambda=0,031W/mK$); b=150mm Līmjava Vertikālā hidroizolācija Gruntējums Esoša betona bloku siena b=400*mm

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" Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana	Līgums Nr. EA-45-17
	Rasēja: Gāzes ievada risinājums Mezgli Izstrādāja: S.Grietēns 12.2018. M 1:50, A3 Arh.reģ.Nr.264	Stadija: BP Lapa: GA-2

Nr.p.k.	Kods	Darba nosaukums	Mērvienība	Daudzums
1	2	3	4	5
1	Dn50	Termosarūkošā materiāla uzrava l=700mm; caurulei	gab	1
2	Dn50	Uzmavu krāns gāzei PN1 bar (gali piemetināmi)	gab	1
3	Dn50	Izolējošais izjaucams, savienojums Pn10	gab	1
4	Dn50	Atloku savienojumssavienojums Pn10	gab	2
5	Dn50	Tērauda ievadlīkums PN16, EN10208-1	gab	1
6	Dn50	ar trīskāršo PE pretkarozijas pārklājumu EN10285	kompl.	1
7	Ø60,3 x3.6	Tērauda caurule ar polimēra izolāciju EN10285	m	2
8	Ø60,3 x3.6	Tērauda caurules ar polimēra izolāciju līkums 3D-90° EN10253-1	gab	1
9	Dn50> Dn40	Tērauda caurules pāreja Pn=4 bar; LVS EN 10208-2	gab	1
10	Dn40	Tērauda caurule gar ēkas fasādi; Pn=4 bar; LVS EN 10208-2	m	4
11	Dn40	Dn40 līkumi 90°	gab	2
12		PE aizsargčaula Dn100 ar polipropilēnu un silikonu uz izvada no zemes pie ievada ēkā.	k-ts	1
13		Tērauda caurules antikorozijas apstrāde un krāsošana ar eļļas krāsu	m²	0,5
14		Indikācijas kabeļu savienojuma nozaruzmava	gab	1
15		Signālvads S=2x2,5 mm², ar vara dzīslām un izolāciju (Ar izvadu)	m	2
16		Mitruma izturīga līmlenta signālkabeļa stiprināšanai	m	4
17		Marķējuma lentā ar uzrakstu "Gāze"	m	4
18		Smilšu seguma pabērums zem un virs gāzes vada B=100 mm	m³	0,6
19		Caurumu Ø15+20mm izurbšana citu komunikāciju aku vākos	vietas	1
20		Gāzes vadu un iekārtu saņemšana pēc RD34.12.122-87	kompl	1
21		Metināto šuvju pārbaude 100%	kompl	1
22		Metināto šuvju izolācija	kompl	1
23		Zālāja atjaunošanas	m²	3
24		Gāzes vada digitālā uzmērīšana un nodošana ekspluatācijā	k-ts	1
25		Tērauda aizsargcaurule Dn80, l=0,5m	k-ts	1
26		Iscaurule Dn15 ar noslēgtapu kontrolmonometra pielēgšanai (uz gāzes vada Dn50)	gab	1
27	Dn50	Gāzes pievienojuma veidgabals, dn50	gb	1
28		Hilti kronšteini gāzes vadam	gb	3

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toņa iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audite@inbox.lv			Pasūtītājs: SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs"	Līgums Nr. WS-45-17
			Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana	
			Rasējums: Materiālu specifikācija un darbu apjomi	Stadija BP
Izstrādāja S.Grietēns		12.2018.	Arh.reģ.Nr.264	Lapa GA-3

INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA
Apkure un ventilācija

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Apkures un ventilācijas sistēmas pārbūve mājai Reiņu meža ielā 3, 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.

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

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

Mājai paredzēta vertikāla apkures sistēma ar uzstādītiem alokatoriem uz katra radiatora. Apkures sistēmai paredzētas polipropilēna caurules.

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

Cauruļvadus 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.












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 uzstādīt virtuves ārējā sienā ventilācijas komplektu FRESH100 Thermo.

APZĪMĒJUMI

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

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., 3., 4. un 5. stāva apkures plāns	
5	AVK-A-5	Apkures stāvwadu shēmas	
6	AVK-A-6	Radiatoru izvēle	
7	AVK-7	Materiālu specifikācija, darbu apjomi	

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 „Būvklimatoloģija”

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

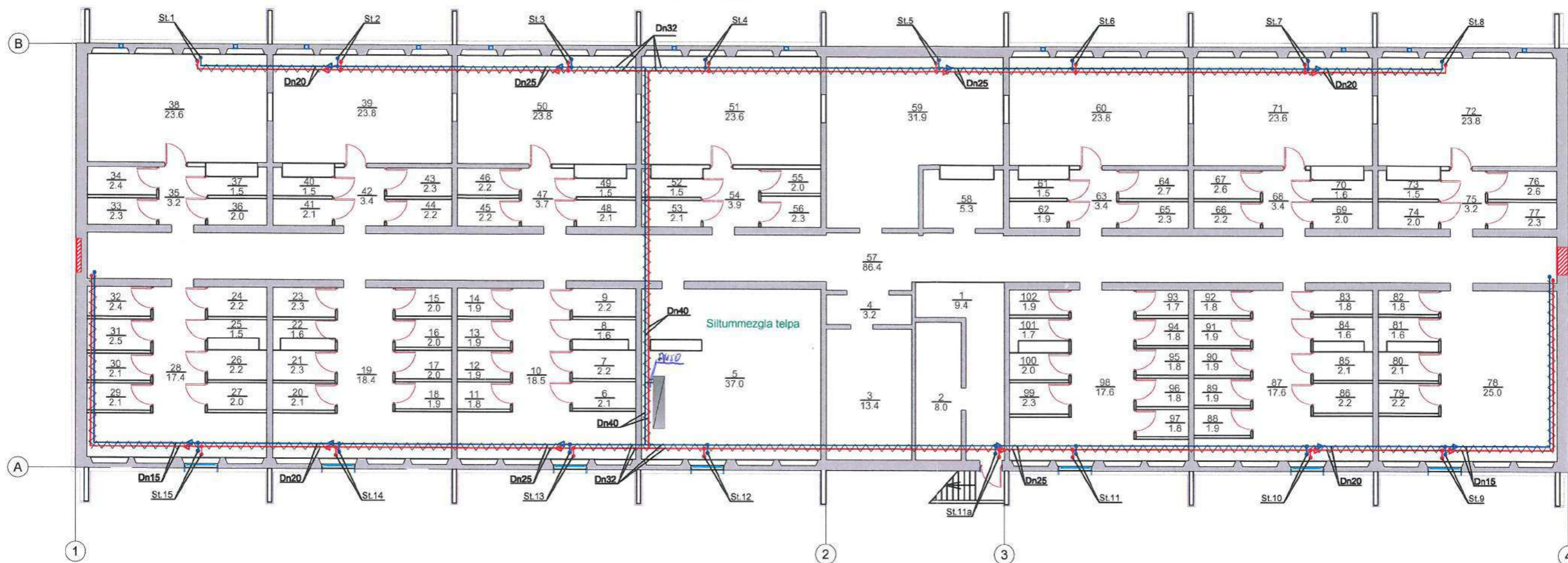
Ēkas nosaukums	Tilpums m³	Gada periodi, ar t°C	Siltuma patēriņš, kw				Uzstādīto elektrozināju jauda, kw
			apkure	vēdināšana	karstā ūdens apgāde	kopā	
Daudzdzīvokļu māja		-18,3	54,15	.-*	.-*	54,15	.-**

.-* - dotajā darbā netiek risināta

.-** - tiek saglabāta esošā



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-45-17	
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana		Resējums: Vispārīgie rādītāji		Stadija	Lapa
AVK inženieris	R.Deģis	12.2018.		BP	Lapas
Izstrādāja	R.Deģis	12.2018.		AVK-1	7
Mērogs		Arh.reģ.Nr.: 264			

Pagrabstāva apkures plāns M1:150

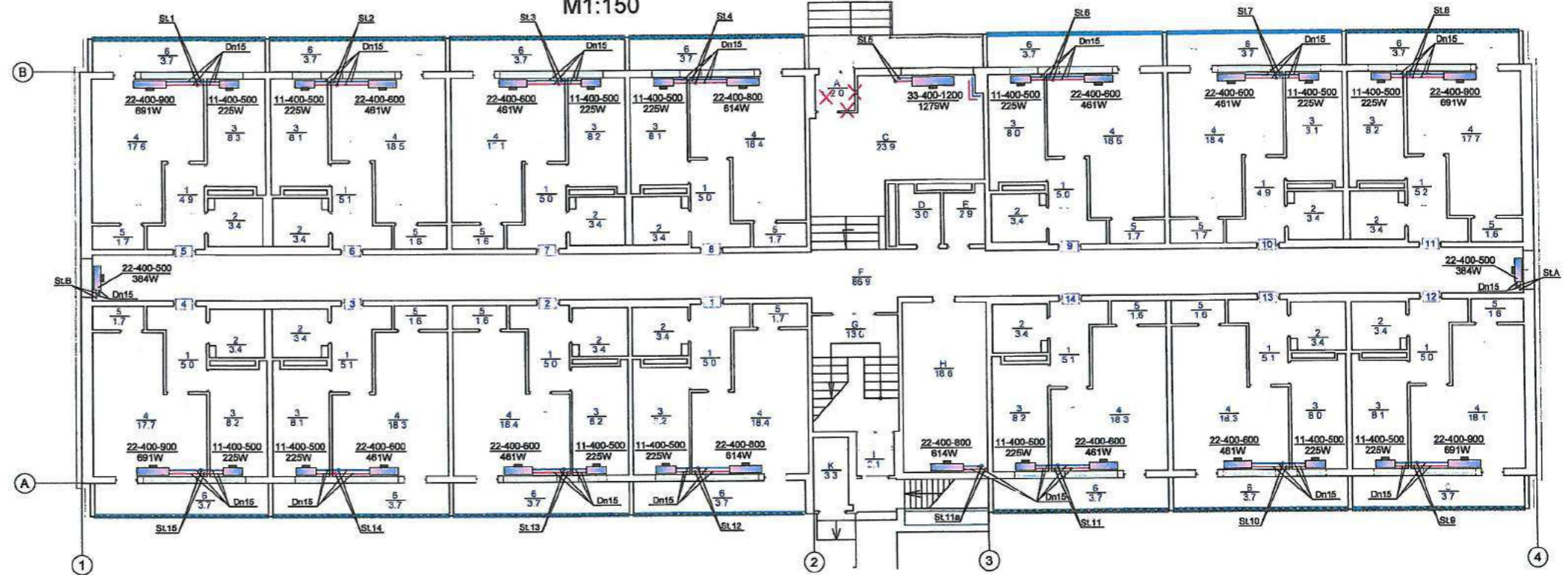


PIEZĪMES

1. Esošais mājas siltuma mezgls (ISM) netiek mainīts.
2. Caurulvadu novietojumam ir rekomendējošs raksturs. Montāžas laikā, vienojoties ar pasūtītāju, tas var tikt koriģēts, aptuveni saglabājot dotos to garumus.
3. Pagrabā visus apkures sistēmas caurulvadus paredzēts izolēt ar siltumizolācijas čaulām, $b \Rightarrow 50 \text{ mm}$, $\lambda \leq 0.040 \text{ W/K}\cdot\text{m}^2$.
4. Vienlaikus veikt ventilācijas kanālu revīziju, tīrīšanu, un ja nepieciešams, remontu.
5. Montējot iekārtas, ievērot izgatavotāja instrukcijas un norādījumus.
6. Pēc ēkas apsaimniekotāja pieprasījuma kāpņu telpu radiatorus var neuzstādīt.
7. Izvadot caurulvadus caur ēkas konstrukcijām, tos ievietot čaulā un mezglu hermetizēt.

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-45-17	
			Objekts:	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana		
		Rasījums:	Pagrabstāva apkures plāns		Stadija	Lapa
					BP	AVK-A-2
Izstrādāja	R. Degis	 12.2018.	M 1:150; A3	Arh.reģ.Nr.264		

1. stāva apkures plāns
M1:150



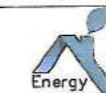
Telpu eksplikācija

Dzīvokļa Nr.	Telpas Nr.	Telpas nosaukums	Platība m²
1.stāvs			
1	1	Priekštelpa	5,0
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,2
	4	Istaba	18,4
	5	Pieliek.t.	1,7
	6	Lodžija	3,7
2	1	Priekštelpa	5,0
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,2
	4	Istaba	18,4
	5	Pieliek.t.	1,6
	6	Lodžija	3,7
3	1	Priekštelpa	5,1
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,1
	4	Istaba	18,3
	5	Pieliek.t.	1,6
	6	Lodžija	3,7
4	1	Priekštelpa	5,0
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,2
	4	Istaba	17,7
	5	Pieliek.t.	1,7
	6	Lodžija	3,7
5	1	Priekštelpa	4,8
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,3
	4	Istaba	17,8
	5	Pieliek.t.	1,7
	6	Lodžija	3,7
6	1	Priekštelpa	5,1
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,1
	4	Istaba	18,5
	5	Pieliek.t.	1,6
	6	Lodžija	3,7
7	1	Priekštelpa	5,0
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,2
	4	Istaba	18,1
	5	Pieliek.t.	1,6
	6	Lodžija	3,7
8	1	Priekštelpa	5,0
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,1
	4	Istaba	18,4
	5	Pieliek.t.	1,7
	6	Lodžija	3,7
9	1	Priekštelpa	5,0
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,0
	4	Istaba	18,8
	5	Pieliek.t.	1,7
	6	Lodžija	3,7
10	1	Priekštelpa	4,9
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,1
	4	Istaba	18,4
	5	Pieliek.t.	1,7
	6	Lodžija	3,7

11	1	Priekštelpa	5,2
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,2
	4	Istaba	17,7
	5	Pieliek.t.	1,6
	6	Lodžija	3,7
12	1	Priekštelpa	5,0
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,1
	4	Istaba	18,1
	5	Pieliek.t.	1,6
	6	Lodžija	3,7
13	1	Priekštelpa	5,1
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,0
	4	Istaba	18,3
	5	Pieliek.t.	1,6
	6	Lodžija	3,7
14	1	Priekštelpa	5,1
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,2
	4	Istaba	18,3
	5	Pieliek.t.	1,6
	6	Lodžija	3,7

SIA "Energy Audit"

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

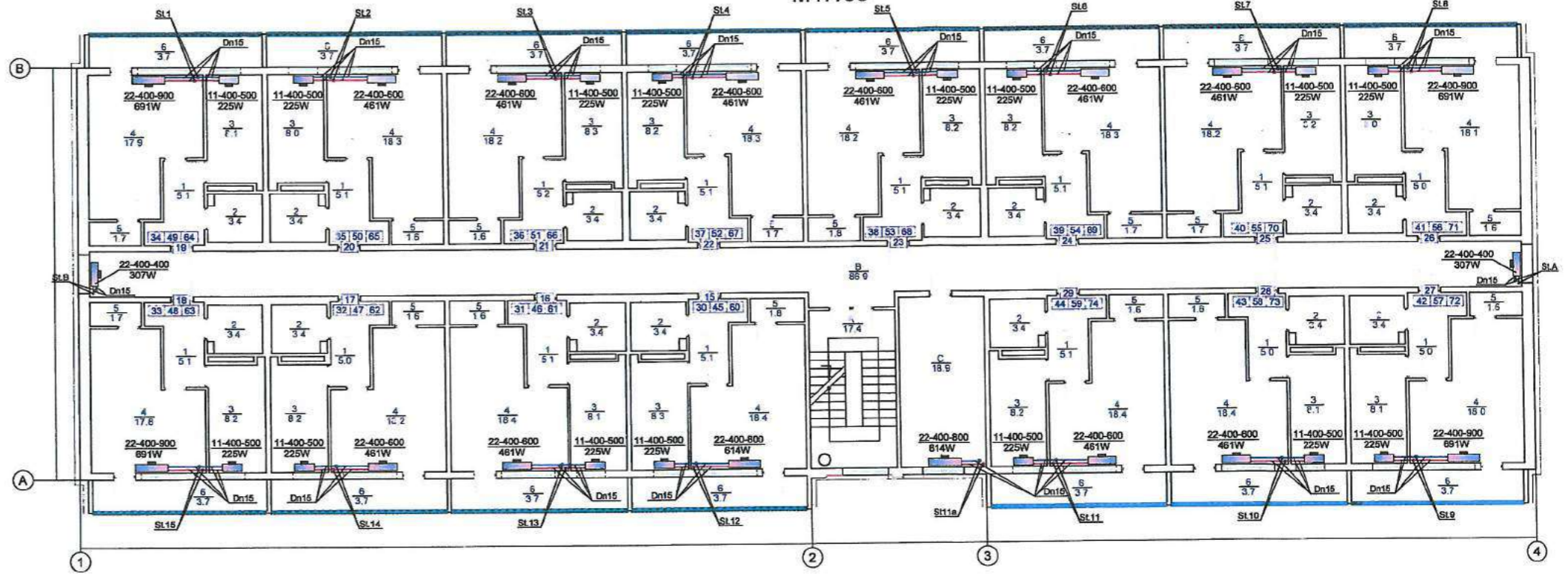


Pasūtājs:	SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"	Līguma Nr.	EA-45-17
Objekts:	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana	Rasēja:	Stādīja Lapa
			BP AVK-A-3
Izstrādāja	R. Degis	M 1:150	Art.reģ.Nr.264

2., 3., 4. un 5. stāva apkures plāns
M1:150

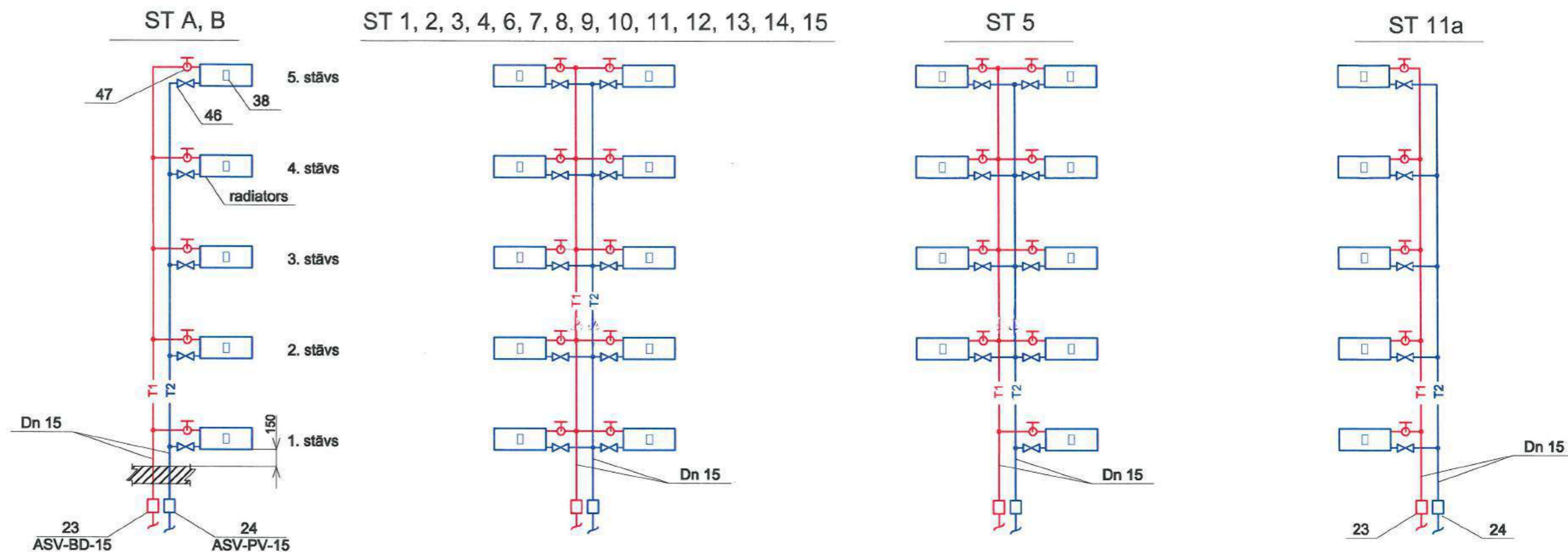
Telpu eksplikācija

Dzīvokļa Nr.	Telpas Nr.	Telpas nosaukums	Platība m²
2.stāvs			
15	1	Priekštelpa	5,1
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,3
	4	Istaba	18,4
	5	Pieliek.L	1,8
	6	Lodžija	3,7
16	1	Priekštelpa	5,1
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,1
	4	Istaba	18,4
	5	Pieliek.L	1,6
	6	Lodžija	3,7
17	1	Priekštelpa	5,0
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,2
	4	Istaba	18,2
	5	Pieliek.L	1,6
	6	Lodžija	3,7
18	1	Priekštelpa	5,1
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,2
	4	Istaba	17,8
	5	Pieliek.L	1,7
	6	Lodžija	3,7
19	1	Priekštelpa	5,1
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,1
	4	Istaba	17,9
	5	Pieliek.L	1,7
	6	Lodžija	3,7
20	1	Priekštelpa	5,1
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,0
	4	Istaba	18,3
	5	Pieliek.L	1,6
	6	Lodžija	3,7
21	1	Priekštelpa	5,2
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,3
	4	Istaba	18,2
	5	Pieliek.L	1,8
	6	Lodžija	3,7
22	1	Priekštelpa	5,1
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,2
	4	Istaba	18,3
	5	Pieliek.L	1,7
	6	Lodžija	3,7
23	1	Priekštelpa	5,1
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,2
	4	Istaba	18,2
	5	Pieliek.L	1,8
	6	Lodžija	3,7
24	1	Priekštelpa	5,1
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,2
	4	Istaba	18,3
	5	Pieliek.L	1,7
	6	Lodžija	3,7
25	1	Priekštelpa	5,1
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,2
	4	Istaba	18,2
	5	Pieliek.L	1,7
	6	Lodžija	3,7



26	1	Priekštelpa	5,0
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8
	4	Istaba	18,1
	5	Pieliek.L	1,6
	6	Lodžija	3,7
27	1	Priekštelpa	5,0
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,1
	4	Istaba	18
	5	Pieliek.L	1,6
	6	Lodžija	3,7
28	1	Priekštelpa	5,0
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,1
	4	Istaba	18,4
	5	Pieliek.L	1,6
	6	Lodžija	3,7
29	1	Priekštelpa	5,1
	2	Vanna	3,4
	3	Virtuve	8,2
	4	Istaba	18,4
	5	Pieliek.L	1,6
	6	Lodžija	3,7
A	A	Kāpņu telpa	17,4
	B	Koridors	85,9
	C	Paņģitelpa	18,9

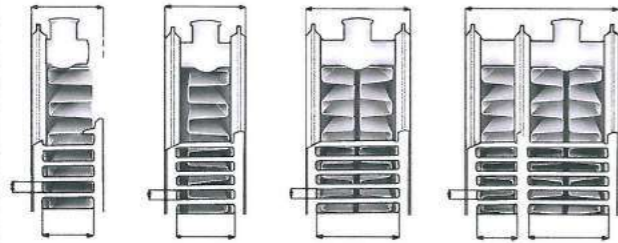
SIA "Energy Audit"		Projekts: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līguma Nr. EA-45-17	
Reģ.Nr.: 42103064582 Toms iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reīņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana			
Izstrādāja R. Deģis		Raspjums: 2., 3., 4. un 5. stāva apkures plāns		Stādija Lapa BP AVK-A-4	
		M 1:150		Arh.reģ.Nr.264	



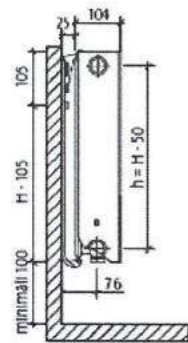
SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, L.V.-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-45-17	
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana		Resējums: Apkures stāvvadu shēmas		Stadija Lapa BP AVK-A-5	
AVK inženieris R. Degis		12.2018.		Mērogs: A3 Arh.reg.Nr.: 264	

Radiatoru tipi

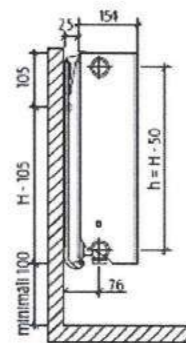
PC-11 PC-21 PC-22 PC-33



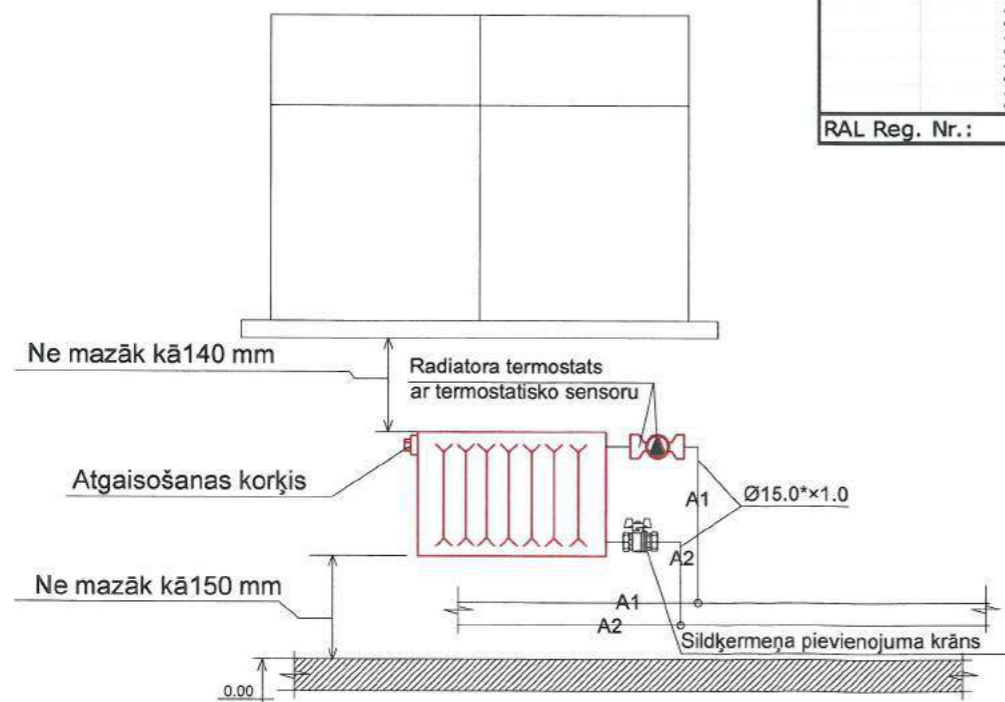
tips FCV22



tips FCV33



Radiatoru apsaistes shēma dzīvoklim



Piezīme: Uzstādot sildķermeņus ievērot rūpnīcas izgatavotājas prasības un noteikumus

t _{flow}	t _{rtn}	t _{room}	dT _{in}
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:	SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"	Līgums Nr.:	EA-45-17	
		Objekts:	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana			
AVK inženieris	R. Deģis	12.2018.	Rasējums:	Radiatoru izvēle	Stadija	Lapa
					BP	AVK-A-6
			Mērogs:	A3	Arh.reģ.Nr.:	264

Specifikācija

Nr. p.k.	Materiāla un darba nosaukums, izmērs (mm)	Mērvienība	Apjomi	Piezīmes
1	2	3	4	5
Apkure. Koplietošanas cauruļvadi				
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	kmpl	1	
2	Polipropilēna caurule apkurei Dn50, montāža, stiprināšana pie sienas/griestiem	m	4	
3	Polipropilēna caurule apkurei Dn40, montāža, stiprināšana pie sienas/griestiem	m	40	
4	Polipropilēna caurule apkurei Dn32, montāža, stiprināšana pie sienas/griestiem	m	34	
5	Polipropilēna caurule apkurei Dn25, montāža, stiprināšana pie sienas	m	90	
6	Polipropilēna caurule apkurei Dn20, montāža, stiprināšana pie sienas	m	48	
7	Polipropilēna caurule apkurei Dn15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	1072	
8	Polipropilēna caurules, trejgabals Dn 50, montāža	gb	2	
9	Polipropilēna caurules, trejgabals Dn 40, montāža	gb	4	
10	Polipropilēna caurules, trejgabals Dn 32, montāža	gb	14	
11	PPR caurules, Dn 25 trejgabals, montāža	gb	12	
12	PPR caurules, Dn 20 trejgabals, montāža	gb	8	
13	PPR caurules, Dn 15 trejgabals, montāža	gb	160	
14	PPR caurules, pagrieziena 90°, Dn15+Dn25, montāža	gb	12	
15	PPR caurules, diametru maiņa Dn40→Dn32, montāža	gb	8	
16	PPR caurules, diametru maiņa Dn32→Dn25, montāža	gb	8	
17	PPR caurules, diametru maiņa Dn25→Dn20, montāža	gb	8	
18	PPR caurules, diametru maiņa Dn20→Dn15, montāža	gb	8	
19	PPR caurules, DN 15 pagrieziena, 90°, montāža	gb	4	
20	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn50	gb	2	
21	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	80	
22	Automātiskais balansējošais vārsts ASV - BD, Dn15; t=110°C; P=8 bar firmas "Danfoss", uzstādīšana, ieregulēšana	gb	18	
23	Automātiskais balansējošais vārsts ASV - PV Dn15; t=110°C; P=8 bar firmas "Danfoss", uzstādīšana, ieregulēšana	gb	18	
24	Cauruļvada Dn50 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, l= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m	4	
25	Cauruļvada Dn40 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, l= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m	40	
26	Cauruļvada Dn32 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, l= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m	34	
27	Cauruļvada Dn25 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, l= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m	90	
28	Cauruļvada Dn20 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, l= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m	48	
29	Cauruļvada Dn15 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, l= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m	84	
30	Cauruļvada Dn40 slidošais balsts (termokompensācijas čaula), izbūve caur griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	18	
31	Cauruļvada Dn32 slidošais balsts (termokompensācijas čaula), izbūve caur griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	12	
32	Cauruļvada Dn25 slidošais balsts (termokompensācijas čaula), izbūve caur griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	45	
33	Cauruļvada Dn20 slidošais balsts (termokompensācijas čaula), izbūve caur griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	24	
34	Cauruļvada Dn15 slidošais balsts (termokompensācijas čaula), izbūve caur griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb	12	

1	2	3	4	5
35	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetaļas un veidgabali	kmpl	1	
36	Montāžas palīgmateriāli	kmpl	1	
37	Siltuma maksas sadalītājs "Doprino 3 radio net" firmas ISTA vai ekvivalents, 2-sensoru, starta temperatūra <23°C; alumīnija plāksne F22, saskaņā ar Eiropas standartu DIN EN 834, jādarbojas sistēmā "ISTA Symphonic sensor net", uzstādāms uz katra radiatora	kmpl	164	
38	Datu pārraides ierīce "ISTA Memonic 3 radio net", uzstādīšana, ieregulēšana, vai ekvivalents	kmpl	1	
39	Tērauda radiatori ar sānu pieslēgumu, firmas "Purmo" PC 22 vai ekvivalents; h=400mm, N=307 W; l=400;70/50/23 °C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu, uzstādīšana	kmpl	8	
40	Tērauda radiatori ar sānu pieslēgumu, firmas "Purmo" PC 22 vai ekvivalents; h=400mm, N=461 W; l=600;70/50/23 °C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu, uzstādīšana	kmpl	68	
41	Tērauda radiatori ar sānu pieslēgumu, firmas "Purmo" PC 22 vai ekvivalents; h=400mm, N=384 W; l=500;70/50/23°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu, uzstādīšana	kmpl	2	
42	Tērauda radiatori ar sānu pieslēgumu, firmas "Purmo" PC 22 vai ekvivalents; h=400mm, N=614 W; l=800;70/50/23°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu, uzstādīšana	kmpl	11	
43	Tērauda radiatori ar sānu pieslēgumu, firmas "Purmo" PC 33 vai ekvivalents; h=400mm, N=1279 W; l=1200;70/50/23°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu, uzstādīšana	kmpl	1	
44	Tērauda radiatori ar sānu pieslēgumu, firmas "Purmo" PC 11 vai ekvivalents; h=400mm, N=225W; l=500;70/50/23°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu, uzstādīšana	kmpl	74	
45	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV-S komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15, vai ekvivalents	gb	164	
46	Divcauruļu sistēmu radiatoru termostatiskais vārsts Danfoss, AR-N-15 komplektā ar savienojumu t=110°C; P=8 bar; Dn15, vai ekvivalents	gb	164	
47	Sensors RAS-C 5023, Danfoss vai ekvivalents, uzstādīšana, ieregulēšana	gb	164	
48	Apkures sistēmas nopresēšana, ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl	1	
Ventilācijas sistēma				
1	Esošo ventilācijas kanālu (skursteņu, cuku) apskate, tīrīšana, remonts	kmpl	74	
2	Vēdināšanas komplekts FRESH 100 Thermo vai ekvivalents, montāža ār sienā	kmpl	74	

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-45-17
AVK inženieris R. Deģis		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana		
12.2018.		Rasējums: Materiālu specifikācija, darbu apjomi		Stadija BP
		Mērogs: A3 Arh.reģ.Nr.: 264		Lapa AVK-7

60

INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA
Zibens aizsardzība

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Būvprojekts 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.

Pēc LBN "Būvklimatoloģija" datiem 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.daļai.

LPS sastāv no;

- zibens uztvērēj sistēmas,
- zibens novadītājsistēmas,
- zibens izkliedētāj, jeb zemētāj sistēmas.

Uztvērēj sistēma

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

1) No Fe/Zn \varnothing 8 mm stieples veidots uztvērējsiets ar "acs" izmēru ne lielāku par 15 m x 15 m.. Sieta izvietojums var tikt izraudzīts pēc vajadzības izmantojot jumta kori, ēkas malas un metāla komponentes, kas tiek lietotas kā uztvērējstieples ietaises. Jumta daļas no elektrību nevadoša materiāla, piem., velkmes caurules, skursteņi, tiek atbilstoši uzskatītas par pasargātām, ja tās neizvirzās no sieta līmeņa vairāk par 0.3 m.

2) Pasīvie uztvērēj stieņi izvērīti jumta elektrisko struktūru aizsardzībai. Šādu aizsardzību mazākām jumta daļām var realizēt ar vienu uztvērējstieni vai ar vairāku šādu stieņu kombināciju. Stieņu attālumam no aizsargājamā objekta ir jābūt no 0,5 m līdz 1 m attālumā. 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° 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 katrām 15 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. Zibensnovadītājiem jāiekārto mērījuma kopne. Zibens novadītājus var uzstādīt arī kā izolētus vadītājus. Zibens novadītājam līdz 2.0 m augstumā no zemes jāparedz mehāniska aizsardzība. Ja tiek lietota sietveida uztvērējietaise, tad zibens novadītājiem, pēc iespējas jābūt novietotiem pie sieta acu stūriem vai savienojumiem.

Zemētājsistēma

Zemējumietasei jādarbojas bez metāla cauruļu un PEN izmantošanas, kuru piedāvā elektroenerģijas un citu inženierkomunikāciju piegādes uzņēmumi. Šķērsojuma vietās ar AS "Sadales tīkls kabeļu līnijām kabeļus ievieot aizsargcaurulēs \varnothing 110 750N, l=4m. Minimālais vertikālais šķērsojums no AS "Sadales tīkls" kabeļim līdz zemējuma lentai nedrīkst būt mazāks kā 0,25m. Grunts īpatnējai pretestībai, veicot zibensaizsardzības pasākumus, 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 vismaz 0,5 m dziļumā un, ja iespējams, ap ārējo ēkas pamatu ar atstarpī 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 izveidot savienojumu ar pamata zemējumu vai riņķveida zemējuma kontūru ievadīt ēkā no ārpusē. 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 katrām diviem zemējuma stariem nedrīkst būt mazāks par 60°. Attāliem 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 pretestība 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.


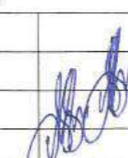
Projektā doto iekārtu un materiālu vietā, vienojoties ar pasūtītāju un saskaņojot ar projektētāju, var izmantot citus Latvijas Republikā sertificētus materiālus un iekārtas, kuri pēc tehniskā raksturojuma ir ekvivalenti projektā uzrādītajiem.

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.

P.s.

Pirms darbu uzsākšanas iepazīties ar visu projektu pilnībā. Zemētāja izbūvi veikt vienlaikus ar ēkas pamatu atrašanu un siltināšanu. Jāsāde un junta atjaunošanas rezultātā antena tiek demontēta, izolēto uztvērēju neuzstāda.

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-45-17		
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana				Nosaukums: Skaidrojošais apraksts		Stadija BP	Lapas 8	Lapa ELT 1
El. inženieris	A. Stīvriņš		12.2018	Mērogs 1:1		Arh.reģ.Nr. 264		
Izstrādāja	A. Stīvriņš		12.2018					

Būvizstrādājumu saraksts ar tehnisko informāciju

Projektā Reiņu meža ielā 3, Liepājā paredzēts izmantot firmas DEHN materiālus;

- Uztvērējsistēma;
 1. uztvērējsiets no \varnothing 8 mm nerūsējoša tērauda (NIRO) vai zinkota tērauda stieples, stieplu savienošanai un stiprināšanai uz jumta izmantot DEHN kronšteinus.
 2. pasīvi AL uztvērējstieņi \varnothing 16 mm, 1500 mm gari. Stieņus stiprināt betona pamatnē ar adapteri.
 3. PE izolēts uztvērējs no Al \varnothing 10 mm, antenas aizsargāšanai
- Novadītājsistēma;
 1. novadītājs no \varnothing 10 mm alumīnija, nerūsējoša tērauda (NIRO) vai zinkota tērauda stieples, stieplu savienošanai un stiprināšanai izmantot DEHN savienojumus.
 2. PE caurule stieples montāžai zem siltinājuma. Caurules \varnothing iekš. 20.1 mm. Izturība 450 N. Montāžu veikt pie pozitīvām ārējās temperatūrām. Cauruļu stiprināšanai uz sienas izmantot DEHN kronšteinus.
 3. katrā novadītājā uzstādīt mērklemmi. mērklemmi izvietot siltumizolācijā stiprinātā kastē apm. 1,0 m augstumā no zemes.
- Zemējums;
 1. pa ēkas perimetru, 05±0.7 m dziļumā ierakta nerūsējoša tērauda lenta 30×3.0 mm. (vienlaikus ar pamatu siltināšanu)
 2. zemētājiem (elektrodus) montēt pēc iespējas tuvāk uztvērēji sieta krustpunktiem..
 3. zemētājelektrods \varnothing 20 mm, apaldzelzs. katrs elektrods sastāv no 3 iesmiem, kopējais garums 4.5 m.. Visus zemētāj sistēmas savienojumus apstrādāt ar pretkorozijas ziedi.
 4. sekcijas galveno sadali pievienot zemētājam un uzstādīt mērklemmi.
 5. zemētājsistēmas noplūdes pretestība nedrīkst pārsniegt 4 Ohm.



Izmantotie normatīvi un standarti.

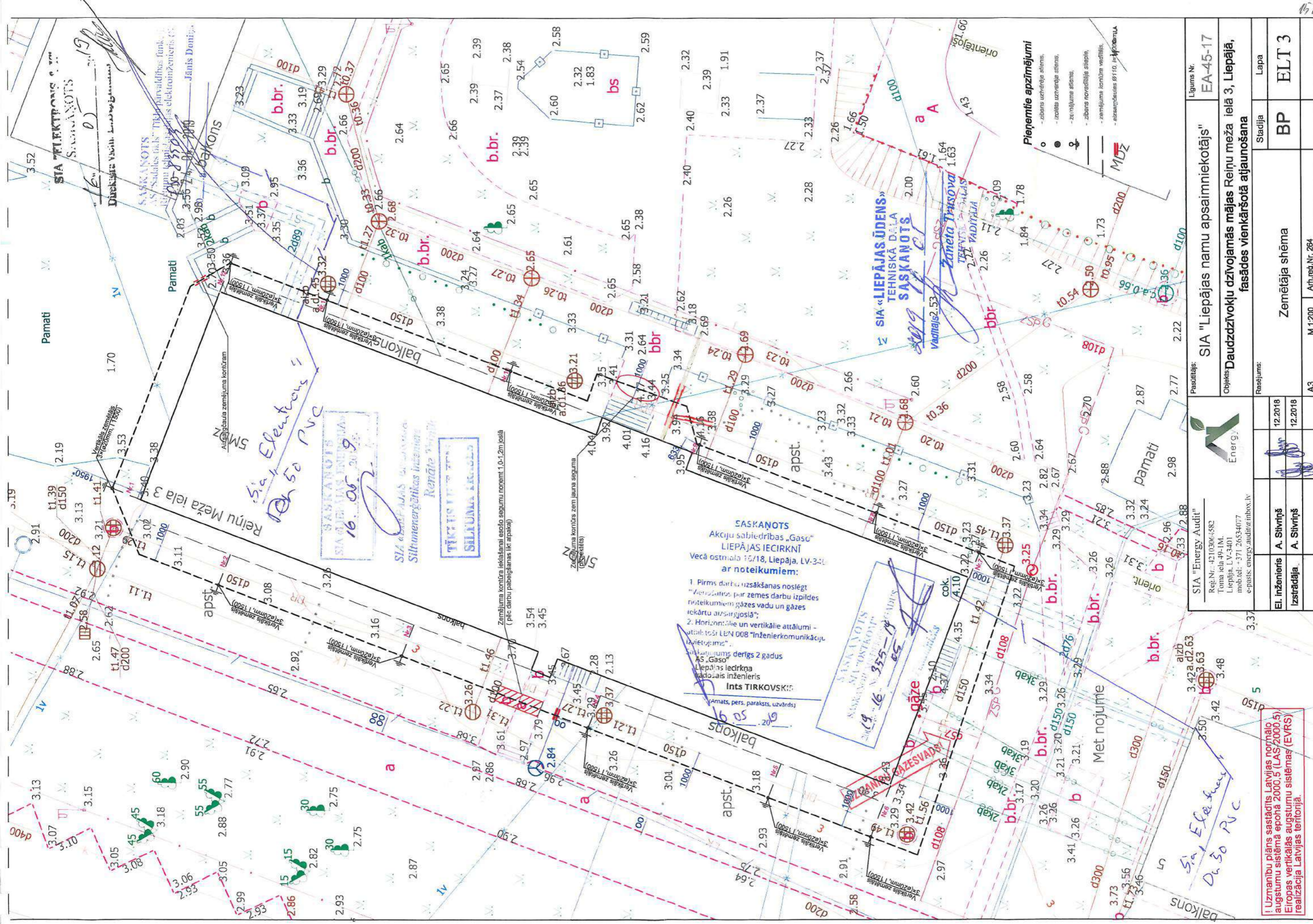
Ēkas zibensaizsardzības projekts izstrādāts, lietojot sekojošus normatīvus un standartus:

- 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 261-07 "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.

RASĒJUMU SARAKSTS

Nosaukums	Lapas Nr	Piezīmes
Skaidrojošais apraksts	ELT - 1	
Vispārīgie dati, tehniskā informācija	ELT - 2	
Zemētāja shēma	ELT - 3	
Zibens uztvērēja shēma	ELT - 4	
Zibens aizsardzības shēma fasādē 1-4	ELT - 5	
Zibens aizsardzības shēma fasādē 4-1	ELT - 6	
Zibens aizsardzības shēma fasādē A-B	ELT - 7	
Specifikācija	ELT - 8	

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-45-17	
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana			Nosaukums: Vispārīgie dati, tehniskā informācija		Stadija BP	Lapa ELT 2
El. inženieris A. Stivriņš	Izstrādāja A. Stivriņš		12.2018 12.2018	Mērogs 1:1		Arh.reģ.Nr. 264



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

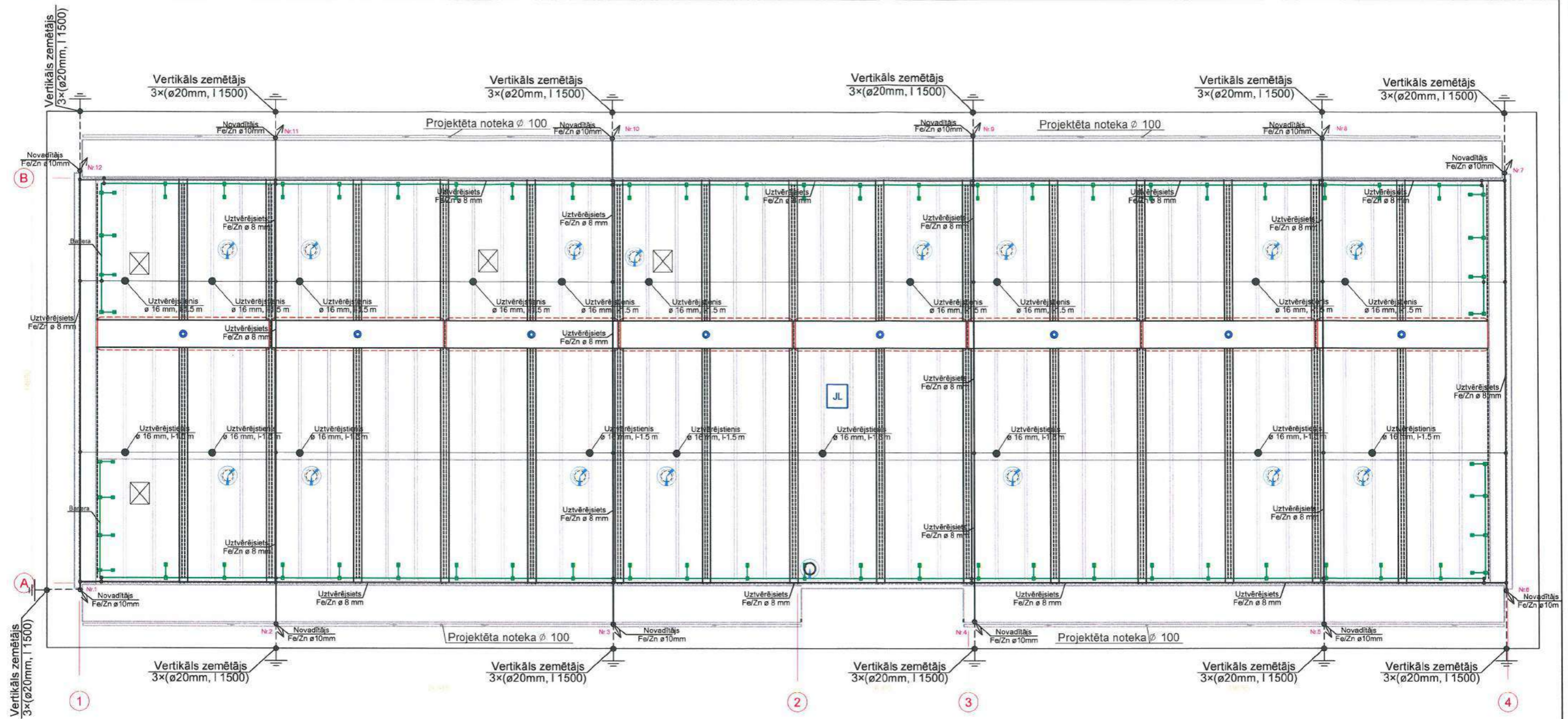
Līgums Nr.
EA-45-17

Pasūtītājs:
SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"

Objekts:
Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reīņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkartotā atjaunošana

El. inženieris	A. Stivrīns	12.2018
Izstrādāja	A. Stivrīns	12.2018
Projekta Nr.	A3	M 1:200
Arh. reģ. Nr.	264	
Stadija	BP	Lapa
Zemētāja shēma	BP	ELT 3

1. Uzmanību plāns sastādīts Latvijas normālo augstumu sistēmā eponā 2000,5 (LAS/2000,5) Eiropas vertikālās augstumu sistēmas (EYRS) realizācijā Latvijas teritorijā.



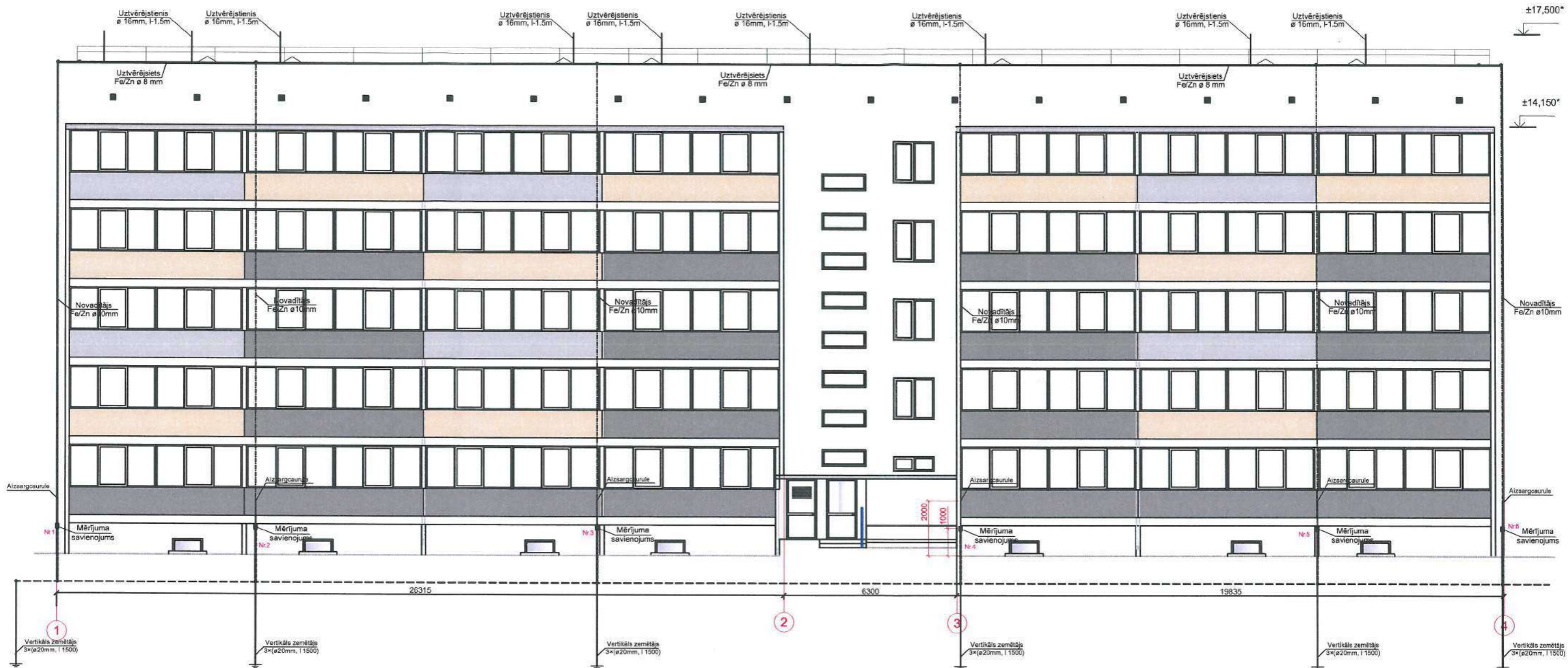
Pieņemtie apzīmējumi

- - zibens uztvērēja siēnis,
- ⊙ - izolēts uztvērēja siēnis,
- ⊕ - zemējuma siēnis,
- - zibens novadītāja stieple,
- - - - - zemējuma kontūra vadītājs,
- ↓ - stiprinājums,
- ⊖ - mērklemme,
- - sadale,
- - savienojums,
- - notekrene,

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 korigēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu, kā zibens novadīšanas sistēmu var izmantot ceļnes metāla daļas kuru b=> 4.0 mm.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu noskaidrot darbu gaitā.

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-45-17	
El. inženieris A. Stivriņš		Objekt: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana		Stadija BP	
Izstrādāja A. Stivriņš		Rasējums: Zibens uztvērēja shēma		Lapa ELT 4	
A3		M 1:100		Arh.reģ.Nr. 264	



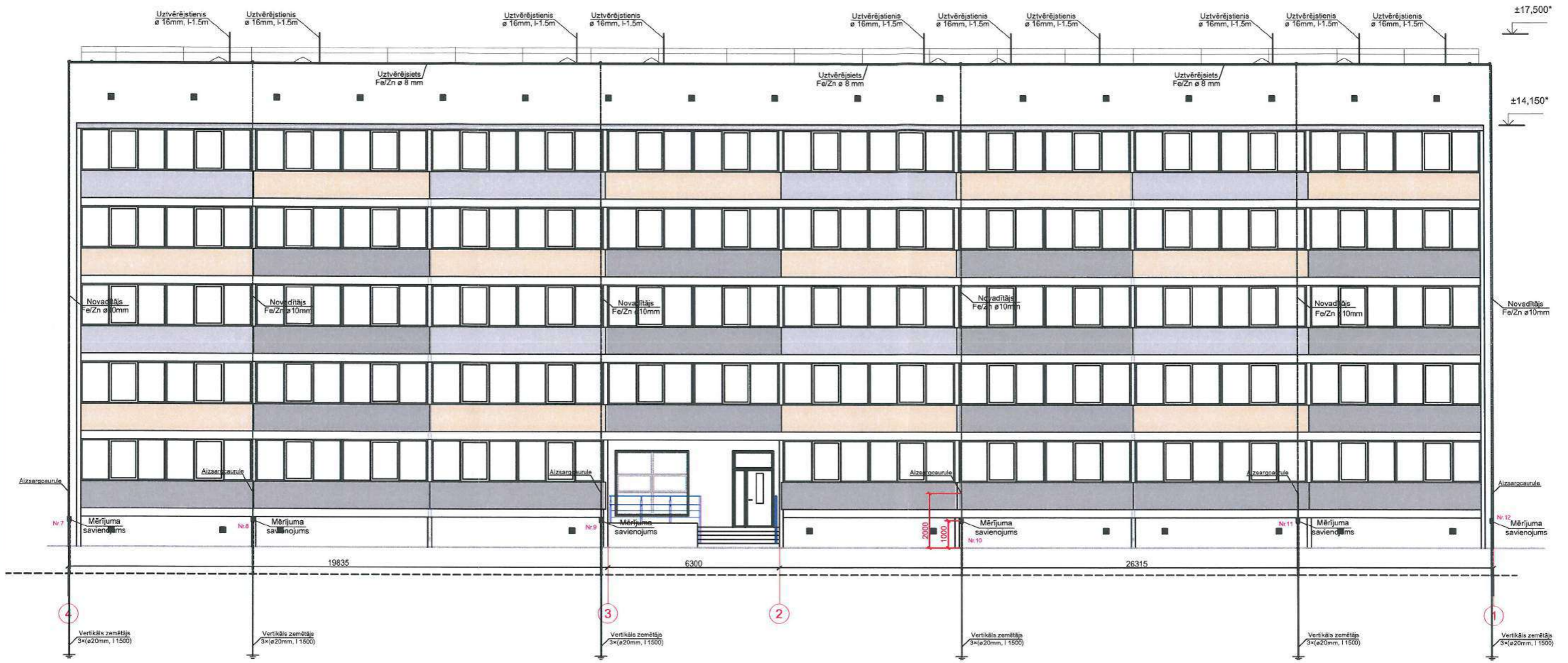
Pieņemtie apzīmējumi

- - zibens uztvērēja stienis,
- ⊙ - izolēts uztvērēja stienis,
- ⊕ - zemējuma stienis,
- - zibens novadītāja stieple,
- - zemējuma kontūra vadītājs,
- ⊕ - stiprinājums,
- ⊕ - mērklemme,
- - sadale,
- - savienojums,
- - notekrene,

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 novadīšanas sistēmu var izmantot celtnes metāla daļas kuru $b \geq 4.0$ mm.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu noskaidrot darbu gaitā.

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-45-17	
El. inženieris A. Stivriņš		Objekt: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana		Stadija BP	
Izstrādāja A. Stivriņš		Rasējums: Zibens aizsardzības shēma fasādē 1-4		Lapa ELT 5	
A3		M 1:150		Arh.reģ.Nr. 264	



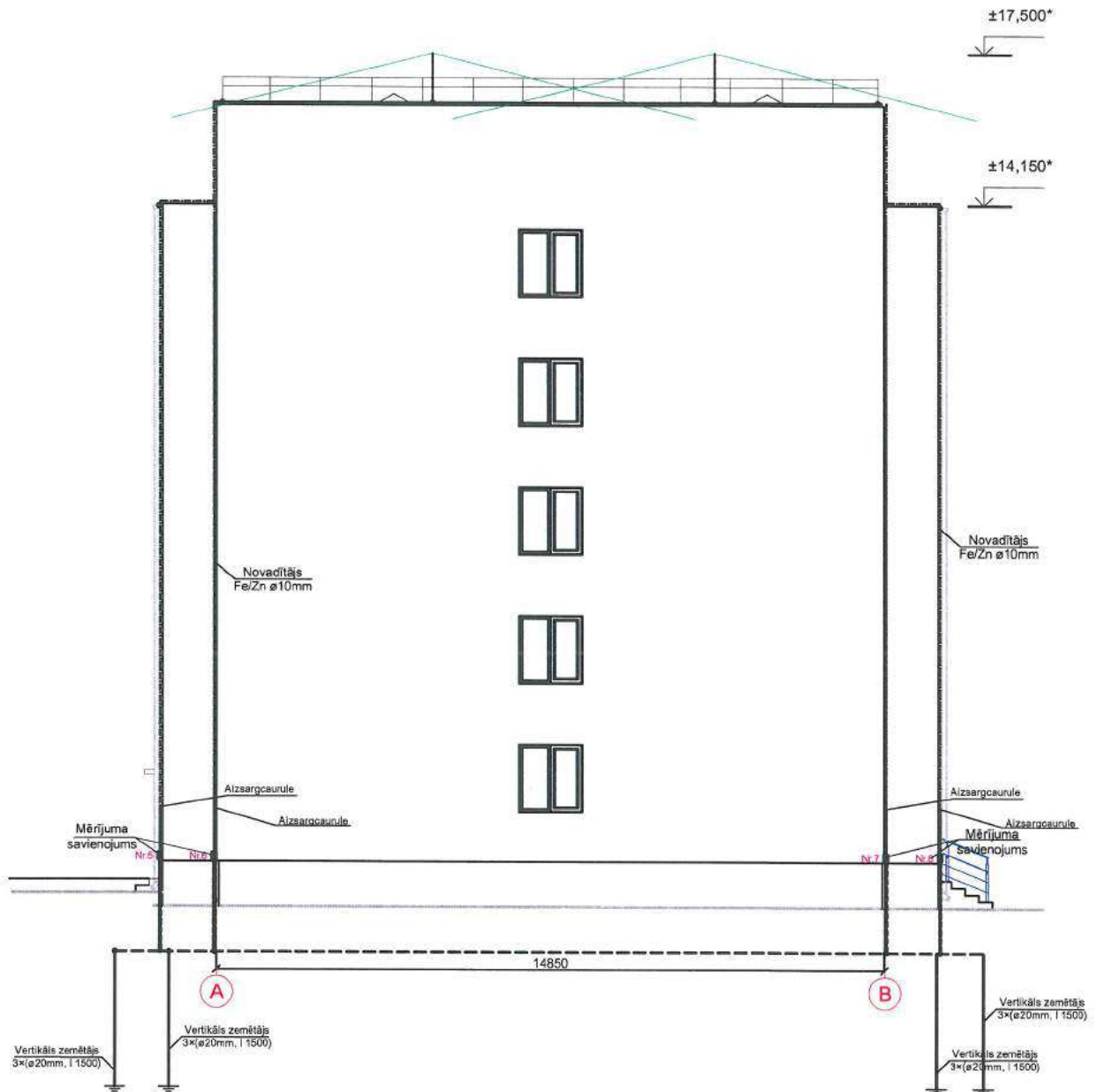
Pieņemtie apzīmējumi

- - zibens uztvērēja stienis,
- ⊙ - izolēts uztvērēja stienis,
- ⊕ - zemējuma stienis,
- - zibens novadītāja stieple,
- - zemējuma kontūra vadītājs,
- ⊕ - stiprinājums,
- ⊕ - mērķlemme,
- - sadale,
- - savienojums,
- - notekrene,

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 sistēmu var izmantot celtnes metāla daļas kuru $b \geq 4.0$ mm.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu noskaidrot darbu gaitā.


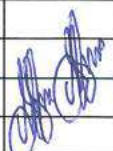
SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M. Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-45-17	
El. inženieris A. Stīvriņš		Rasējums: Zibens aizsardzības shēma fasādē 4-1		Stadija BP	
Izstrādāja A. Stīvriņš		Mēroks: M 1:150		Lapa ELT 6	
Arh.reģ.Nr. 264		A3		Arh.reģ.Nr. 264	



Zibens aizsardzības shēmu fasādei starp asīm B-A risināt analogi



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 novadīšanas sistēmu var izmantot celtnes metāla daļas kuru $b \geq 4.0$ mm.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu noskaidrot darbu gaitā.

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma ielā 49-1M. Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv				Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"	Līgums Nr. EA-45-17
				Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana	
El. inženieris A. Stivriņš				Rasējums: Zibens aizsardzības shēma fasādē A-B	
Izstrādāja A. Stivriņš		12.2018		Stadija BP	Lapa ELT 7
		A3		M 1:150	Arh.reģ.Nr. 264

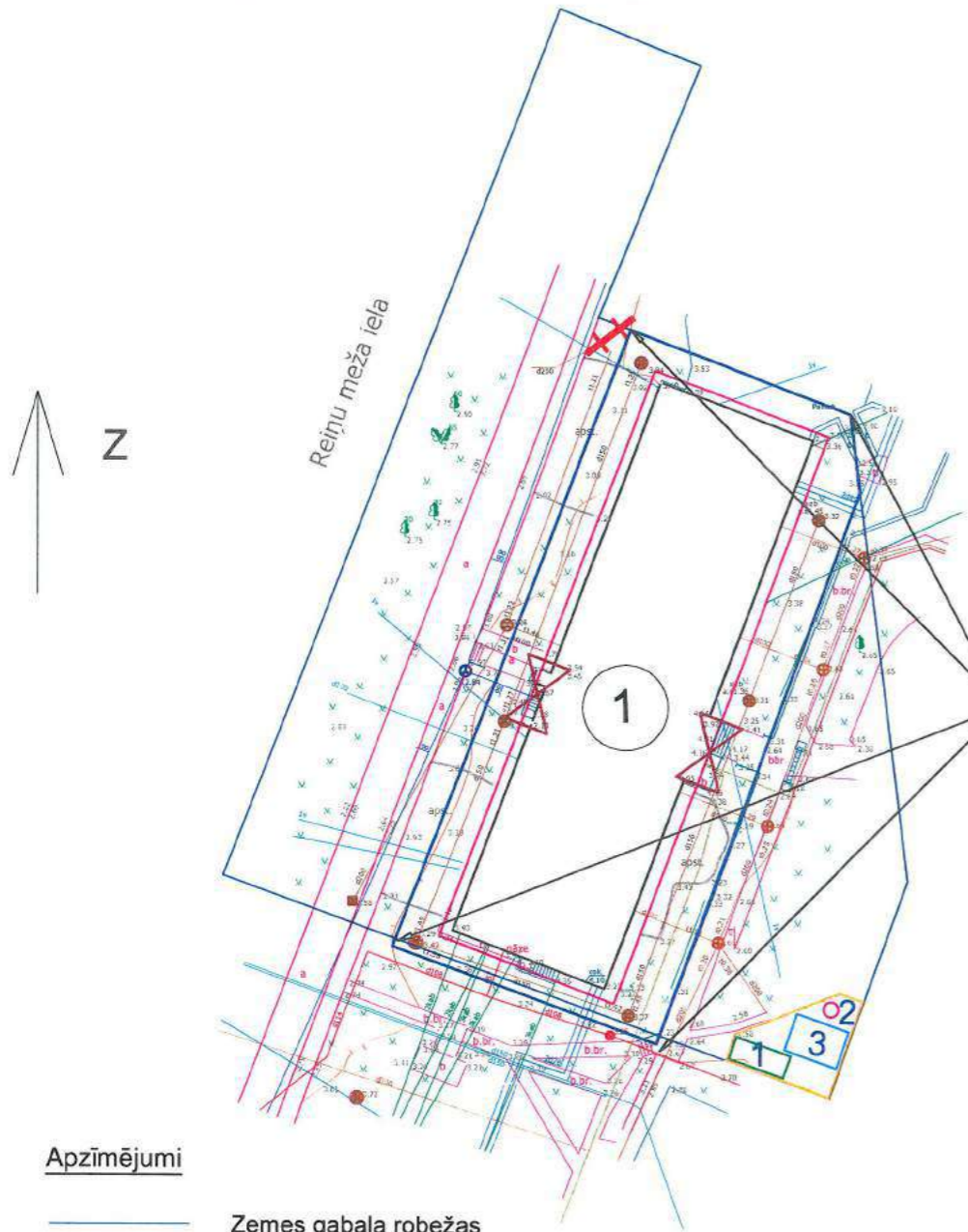
Nr.p.k.	Materiāla un darba nosaukums, izmērs (mm)	Mērvien.	Apjomi	Piezīmes
1	2	3	4	5
Zibensaizsardzība				
1	Pasīvs zibens uztvērējs Al vai St/Zn, l-1500 mm, ø 16 mm	k-ts	19	
3	Pasīvs, izolēts (PE), zibens uztvērējs Al vai St/Zn, l-4000 mm, ø 10 mm,	k-ts	1	antennai
4	Zibens uztvērēja pamatne ar adapteri	k-ts	19	
5	Stieple St/Zn, ø 8 mm,	m	300	
6	Stieple Al, vai St/Zn, ø 10 mm, PE izolācijā	m	200	
7	Lenta St/Zn, 3,0x30 mm,	m	180	
8	Kabelis Cu 1x25 mm ²	m	25	uz PE kopni GSS
9	Kronšteins stieples montāžai uz jumta	gab*	140	
10	Kronšteins stieples montāžai uz sienas	gab*	120	
11	Zemēšanas elektrods ø 20 mm, l-1,5 m, apaļdzelzs	gab	36	
12	Kontūra pievienojuma klemme JAB 5	gab	12	
13	Elektrodu uzdeva	gab	12	
14	Kontūra mērklemme ar kasti	gab	13	
15	Savienotāj klemme	gab*	20	
16	Savienotāj klemme ar lietus noteku	gab*	8	
17	Savienotāj klemme ar barjeru	gab*	14	
18	PE lēta iezīmēšanai	m	180	
19	Tranšejas rakšana un aizbēršana zemējuma kontūram	m ³	153	
20	Elektrodu ø 20 mm, l= 1,5 m iedzišana zemē	gab	36	
21	Zemēšanas kon. guldīšana tranšējā, montāža pie elektrodiem	m	153	
22	Zemējuma kontūra ierīkošana, mērījumi	k-ts	1	
23	Šķērsojums ar inženiertehniskajiem tīkliem	veitas	16	
24	Grunts blietēšana	m ²	153	
25	Sistēmas montāža, palaišana	k-ts	1	
26	Sistēmas nodošana ekspluatācijā	k-ts	1	
27	Aizsargčaulas ø 110, l=1,5m	gab	4	
28	Bruģa seguma noņemšana un likšana atpakaļ	m ²	3	

1. Specifikācijā minētos materiālus iespējams aizstāt ar ekvivalentas kvalitātes un dizaina citu firmu izstrādājumiem. Izmaiņas jāsakāro ar projekta autoru.
2. Tehniskā projekta dokumentācijā norādītie risinājumi jāaplūko kopumā, tādēļ galvenā būvuzņēmēja pienākums ir informēt visus būvdarbu veicējus par atšķirīgu darbu un risinājumu savstarpējo saistību.
3. 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" 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-45-17
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana					
Nosaukums: Specifikācija		Stadija BP		Lapa ELT 8	
El. inženieris A. Stivriņš	Izstrādāja A. Stivriņš		12.2018 12.2018	Mērogs 1:1 Arh.reģ.Nr. 264	

**DARBU ORGANIZĒŠANAS
PROJEKTS**

Renovējamās dzīvojamās mājas būvdarbu organizēšanas shēma (b/m)



4.gab
Brīdinājuma zīmju komplekti:
"Nepiederošiem ieeja aizliegts!"
"Uzmanību, pacelta krava"
"Uzmanību, krītoši objekti"

Ēku un būvju eksplikācija.

1. Dzīvojamā māja Reiņu meža ielā 3, Liepājā

Apzīmējumi

- Zemes gabala robežas
- Sastatnes ar aizsargtīklu un jumtiņu pa ēkas perimetru
- Informācijas dēlis par būvfirmu, objektu, veicamiem darbiem u.c.
- Pārvietojams strādnieku vagoniņš
- Biotualete
- Slēgta instrumentu noliktava-vagoniņš
- Pagaidu nožogojums un jumtiņš pie mājas ieejām
- Brīdinājuma zīme par būvdarbu norisi
- Būvdarbu norisei nepieciešamā norobežotā zona

Būves galvenie tehniskie rādītāji: Skatīt lapā AR-1

Būvdarbu organizēšanas shēmas rasējumu saraksts

Lapas Nr.	Nosaukums
DOP-1	Vispārīgie rādītāji. Būvdarbu organizēšanas shēma.
DOP-2	Paskaidrojuma raksts. Darba aizsardzības plāns.

Būvdarbu veikšanai nepieciešamais aprīkojums.

1. Smagās automašīnas-pašizgāzēji - 1 gab.
2. Kravas lifts - 1 gab.
3. Slēgta būvgružu tekne - 1 gab.
4. Inventāra sastatnes ar aizsargtīklu.

Būvdarbu veikšanai nepieciešamās pagaidu būves.

1. Strādnieku vagoniņš - 1 gab.
2. Biotualetes - 1 gab.
3. Slēgta instrumentu noliktava-vagoniņš - 1 gab.

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, L.V-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-45-17	
Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana		Rasējums: Vispārīgie rādītāji. Būvdarbu organizēšanas shēma.		Stadija BP	Lapa DOP-1
Izstrādāja H. Krams	12.2018	Mērogs: b/m, A3	Arh.reģ.Nr. 264		

DARBA AIZSARDZĪBAS PLĀNS

Darba aizsardzības plāns ir būvdarbu organizēšanas shēmas 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.

DOP ietverti pasākumi no projektēšanas sākuma līdz darbuzņēmēja izvēlei. Otrās stadijas - vienkāršotas renovācijas ieceres izpildes posmā veicamie pasākumi - jāiestrādā būvdarbu veikšanas shēmā (LBN 310-05 “Darbu veikšanas projekts”), ko sastāda darbuzņēmējs.

Informācija par būvobjektu

Būvlaukumam blakus esošo zemes gabalu izmantošana.

Tiek izmantota zaļā zona aiz ēkas betona apmales. Pēc nosiltināšanas, paredzēta zālāja atjaunošana. Uz būvdarbu izpildes laiku paredzēts norobežot piebraucamo ceļu. Visā būvniecības laikā pie ēkas ir jāuzstāda zīme ar informāciju par būvdarbu norisi un pagaidu nožogojums gar ēkām, kas norobežo būvdarbu zonu objektā.

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. 425 (Noteikumi par azbesta un azbesta izstrādājumu ražošanas radīto vides piesārņojumu un azbesta atkritumu apsaimniekošanu) no 2.10.2001.

-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, kombizoniem, cimdiem, apaviem, aizsargbrillēm utt.

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

Vienkāršotās renovācijas dokumentācijā nav ietverti riskanti risinājumi, kuru realizācijā nepieciešami attiecīgi darba aizsardzības pasākumi. Ja darbu izpildes laikā tādi atklājas, jāievēro MK noteikumu Nr.92 (“Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus”) prasības [VI, 29.2].

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.

Informācija par paredzētā būvlaukuma teritoriju.

Objektā tiks novietots pārvietojama moduļu māja 2500x3000x2800mm (analogā "SIA VIA-S" piedāvātajām) strādnieku sadzīves vajadzībām un biotualetē 1230x1230x2300mm (analogā TOI- FRESH). Uz jumta un pagrabā tiks ierīkotas īslaicīgas materiālu novietnes.

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

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

Būvlaukumā veicamos darba aizsardzības pasākumus vada un koordinē ģenerālais darbuzņēmējs un tā pienākumi noteikti MK noteikumos Nr. 92 [V]

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

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

-jumta renovācija, kas ir saistīta ar papildus drošības pasākumiem darbam augstumā;

-degošu materiālu (ruberoīds u.c.) pielietošana;

Veicot minētos darbus, jāvadās pēc MK noteikumu Nr.92 “Darba aizsardzības prasības veicot būvdarbus” [71].

Būvdarbu galvenie rādītāji:

1. Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana
2. Pasūtītājs - SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs"
3. Izstrādātājs- SIA "Energy Audit"
4. Būvdarbu izpildes vieta - Reiņu meža ielā 3, Liepāja
5. Pieņemtais strādnieku skaits-30
6. Paredzamais būvniecības ilgums strādājot vienā maiņā ~3.0 mēneši

BŪVDARBU ORGANIZĒŠANAS SHĒMAS PASKAIDROJUMA RAKSTS

Būvdarbu organizēšanas shēma sastāv no būvdarbu ģenerālplāna shēmas un paskaidrojuma raksta, kura saturs atbilst Vispārīgo būvnoteikumu 5.5 sadaļas 148.punktā ieteiktajam.

Vispārējie būvniecības apstākļi.

Vispārējie un speciālie būvniecības apstākļi, iespējamie sarežģījumi un īpatnības

Būvdarbu organizēšanas sagatavošanas periodā jāreķinās ar to, ka renovējamā ēka ir apdzīvota un būs cilvēku kustība pa celiņiem un pie ieejām. Tāpēc objektā jāparedz pagaidu nožogojumi aktīvajās būvniecības zonās. Pie rekonstruējamās būves ir pietiekama brīvā teritorija būvmateriālu un būvgružu konteineru novietošanai. Uz būvdarbu izpildes laiku tiks norobežots piebraucamais ceļš.

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 (LBN 006-00 “Būtiskās prasības būvēm”).

Kontroli nodrošina būvdarbu veikšanas dokumentācijas kārošana, atsevišķu darba operāciju vai darba procesa tehnoloģiskā kontrole; pabeigtā (nododamā) darba veida vai būvdarbu cikla (konstrukciju elementa) noslēguma 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 darbuzņēmēja 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 Būvniecības likuma 27.pantu un Latvijas būvnormatīvu LBN 303-03 (“Būvuzraudzības noteikumi”) būvdarbu kvalitātes kontrolei pieaicina būvuzraugu un iesniedz būvvaldē būvuzrauga saistību rakstu.

Ugunsdrošības organizācija

Ugunsdrošības pasākumi organizējami atbilstoši MK Noteikumu Nr. 440 "Ugunsdrošības noteikumi p. 7.3 "Ugunsdzēsības tehnika, inventārs un ugunsdzēsāmie aparāti" un p.8.1 „Prasības, kas jāievēro būvdarbu izpildes gaitā" prasībām.

Būvmateriālu novietošana


Materiālu novietošanai izmanto īslaicīgas materiālu krautnes, kuras novieto objekta teritorijā.

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 utilizāciju 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 MK Noteikumiem Nr. 425 no 2.10.2001 .

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-45-17	
		Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Reiņu meža ielā 3, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana			
Izstrādāja H.Krams		Rasējums: Paskaidrojuma raksts. Darba aizsardzības plāns.		Stadija BP	
12.2018		Mērogs 1:1, A3		Arh.reģ.Nr. 264	
				Lapa DOP-2	