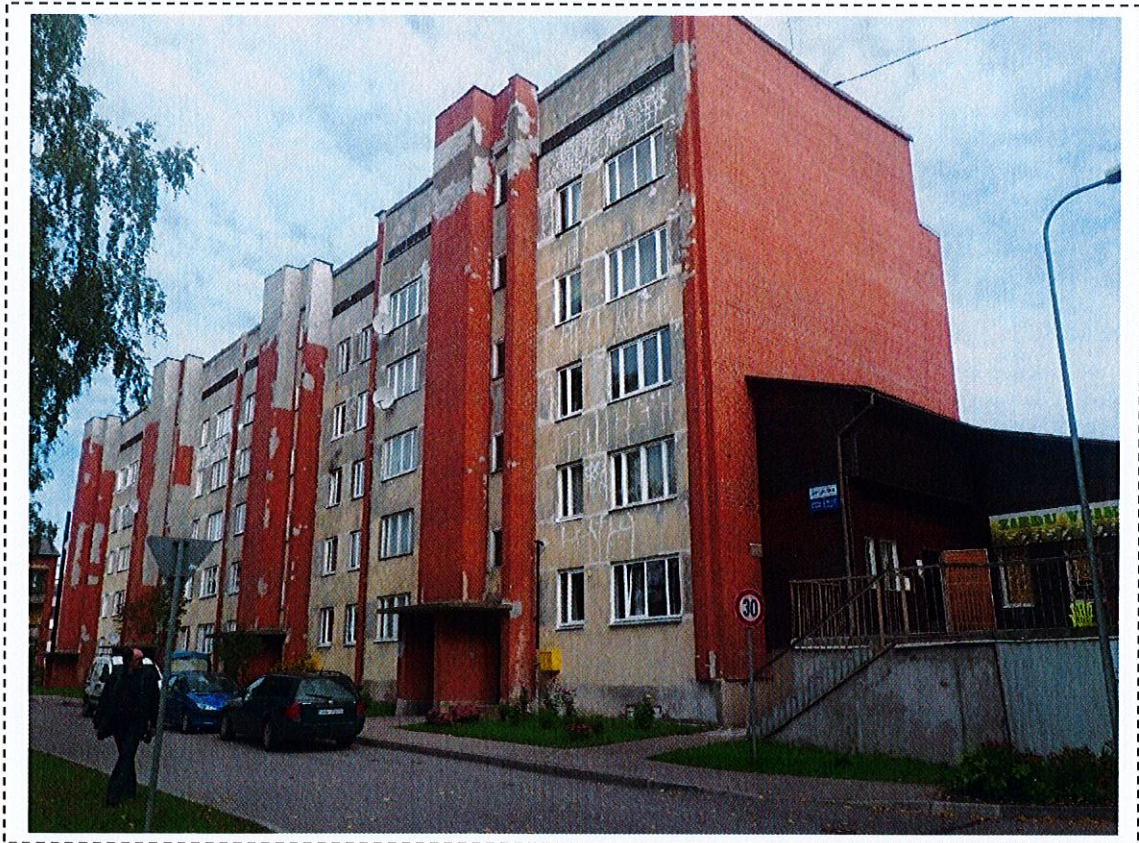


## Ēkas energoaudita pārskats



### RĪGAS IEĻA 128, LĪVĀNI, LĪVĀNU NOVADS

**I Vispārīgi****1.1. Ēkas identifikācija**

1.1.1. Adrese	Rīgas iela 128, Līvāni, Līvānu novads, LV-5316
1.1.2. Ēkas kadastra numurs	76110052601001
1.1.3. Ēkas daļa (paskaidro, ja novērtējums veikts ēkas daļai)	Visa ēka (izņemot ēkas piebūvi, kurā izvietotas tirdzniecības platības – nedzīvojamās telpas)

**1.2. Ēkas pilnvarotā persona**

1.2.1. Nosaukums	SIA „Līvānu dzīvokļu un komunālā saimniecība”
1.2.2. Reģistrācijas numurs	41503010497
1.2.3. Juridiskā adrese	Rīgas iela 2b, Līvāni, Līvānu novads, LV-5316
1.2.4. Kontaktpersona	Valdes priekšsēdētājs Artūrs Vilcāns
1.2.5. Kontakttālrunis	+371 65381810

**1.3. Neatkarīgs eksperts (energoauditors) ēku energoefektivitātes jomā**

1.3.1. Vārds, uzvārds	Gatis Žogla
1.3.2. Sertifikāta numurs vai sertificēšanas institūcijas lēmuma Nr. <sup>1</sup>	EA3 – 0009
3. 3.3. Kontaktinformācija (tālrunis, e-pasts, adrese)	SIA „Ekodoma” Noliktavas iela 3 – 3, Rīga, LV – 1010 Tālr.: +371 67323212 www.ekodoma.lv

1.4.1. Ēkas apsekošanas datums	23.09.2015.
1.4.2. Energoaudita pārskata numurs	EA/2015/05
1.4.3. Ēkas energoaudita sagatavošanas datums	25.09.2015.



## 1.5. Energoefektivitātes novērtējuma robežas

Vienības nosaukums	Laukums, tilpums	Īss procesu apraksts (enerģijas uzskaites veids, skaitītāju daudzums un tml.)	Enerģijas nesēju sadalījums un enerģijas plūsmas (energoresursi, enerģijas veids – siltumenerģija apkurei un karstajam ūdenim, elektroenerģija un citi)	Novērtētais saražotās/patērētās enerģijas apjoms	
				kWh gadā	% no kopējā*
Ēkas apkures siltumenerģijas patēriņš	3131,5	Apkures siltumenerģijas patēriņš tiek uzskaitīts ēkas siltummezglā izmantojot vienu siltumenerģijas skaitītāju. No centralizētās apkures atslēgto dzīvokļu platība ir 96 m <sup>2</sup> .	Siltumenerģiju apkurei ēka saņem no Līvānu centralizētās siltumapgādes sistēmas	387198 – ievērtējot no apkures atslēgto dzīvokļu platību (373855 – neievērtējot no apkures atslēgto dzīvokļu platību)	84,1
Ēkas karstā ūdens siltumenerģijas patēriņš	3131,5	Karstais ūdens ēkā tiek sagatavots katrā dzīvoklī ar elektrisko boileru palīdzību. Karstā ūdens sagatavošanai patērētās enerģijas apjoms netiek mērīts, līdz ar to energoaudītā izmantota aprēķinātā vērtība	Karstais ūdens tiek sagatavots ar elektroenerģijas palīdzību katrā dzīvoklī	73440	15,9
<b>Kopā</b>	<b>3131,5</b>	<b>-</b>	<b>PAVISAM KOPĀ</b>	<b>460638</b>	<b>100</b>
Neatkarīgā eksperta piezīmes par enerģijas sadalījumu					

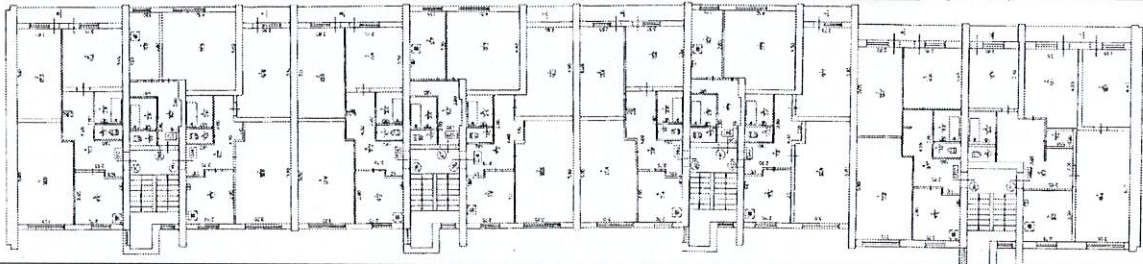
Piezīme. Tabulā ir jānorāda visaptveroša sistēmas enerģijas bilance, norādot visas vērtības, kas atrodas energoresursu uzskaites robežās un kur tiek patērēta/saražota enerģijas. Tabulu jāaizpilda visos gadījumos, kuri varētu būt sekojoši:

energoaudita pārskats rīgas\_128; Ministru kabineta noteikumu projekta „Noteikumi par darbības programmas „Izaugsme un nodarbinātība” 4.2.1.specifiskā atbalsta mērķa „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu valsts un dzīvojamās ēkās” 4.2.1.1. specifiskā atbalsta mērķa pasākuma „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu dzīvojamās ēkās” 1.pielikums „Ēkas energoaudita pārskats”

- Ēkas ar atsevišķu energonesēju uzskaiti visām enerģijas plūsmām;
- Vairākas ēkas ar vienu energonesēju uzskaiti;
- Ēkas ar vairākiem energonesējiem;
- Ēkas ar atslēgtiem dzīvokļiem un nevienmērīgu enerģijas patēriņu;
- Ēkas ar dažādām enerģijas apgādes sistēmām;
- un citas.



## II Pamatinformācija par ēku

1. Dzīvojamā mājas tipveida projekta numurs vai konstruktīvais risinājums		103.sērija	
2. Eksploatācijā nodošanas gads		1960	
3. Stāvi	3.1. pagrabs ir (ir/ nav) 3.2. tipveida stāvi 5 (skaits) 3.3. tehniskie stāvi 1 (skaits) 3.4. mansarda stāvs nav (ir/ nav) 3.5. jumta stāvs nav (ir/ nav)		
4. Dzīvokļi	4.1. Skaits	51	
	4.2. kopējā platība (m <sup>2</sup> ) (bez lodžijām un balkoniem)	2781,5	
	4.3. telpu augstums (m)	2,5	
	4.4. aprēķina temperatūra (°C)	20	
	4.5. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )	2781,5	
	4.6. cita informācija	-	
5. Kāpņu telpas	5.1. Skaits	4	
	5.2. platība (m <sup>2</sup> )	350,0	
	5.3. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )	350,0	
	5.4. telpu augstums (m)	2,5	
	5.5. aprēķina temperatūra (°C)	15	
	5.6. cita informācija	-	
6. Pagrabs, bēniņi, jumta stāvs, mansarda stāvs	6.1. Telpas nosaukums	Pagrabs	-
	6.2. platība (m <sup>2</sup> )	591,0	-
	6.3. telpu augstums (m)	2,1	-
	6.4. aprēķina temperatūra (°C)	-1,3	-
	6.5. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )	0	-
	6.6. cita informācija	-	-
7. Citas telpas	7.1. Telpas nosaukums	-	-
	7.2. platība (m <sup>2</sup> )	-	-
	7.3. telpu augstums (m)	-	-
	7.4. aprēķina temperatūra (°C)	-	-
	7.5. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )	-	-
	7.6. cita informācija	-	-
7. Kopējā aprēķina platība (m <sup>2</sup> )		3131,5	
8. Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pievienojama skice pielikumā)		garums (m)	60
		platums (m)	11
		augstums (m)	14
			
10. Iepriekš veiktie energoefektivitātes pasākumi		Ēkā veikta daļēja logu nomaina Uzstādīts siltummezgls ar automatisko vadības sistēmu	
11. Cita informācija		Iespējams, ka daļā dzīvokļu veikta sienu siltināšana no	

energoaudita\_parskats\_rigas\_128; Ministru kabineta noteikumu projekta „Noteikumi par darbības programmas „Izaugsme un nodarbinātība” 4.2.1.specifiskā atbalsta mērķa „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu valsts un dzīvojamās ēkās” 4.2.1.1. specifiskā atbalsta mērķa pasākuma „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu dzīvojamās ēkās” 1.pielikums „Ēkas energoaudita pārskats”

iekšpuses.
------------

12. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija vai termogrammas – pielikumā uz 3 lapām.



## 2.2. Informācija par aprēķina zonām un telpu grupām

Nr. p.k	Zonas numurs un nosaukums	Iekļautās telpas/telpu grupas nosaukums	Aprēķina Platība m <sup>2</sup>	Augstums, vidējais m	Aprēķina tilpums m <sup>3</sup>	Aprēķina parametri apkures periodā*			Aprēķina parametri dzesēšanas periodā*			
						Temperatūra	Perioda ilgums	Gaisa apmaiņa	Aprēķina temperatūra	Perioda ilgums	Gaisa apmaiņa	
						Aprēķina Āra gaisa °C	Aprēķina Āra gaisa °C	Aprēķina Āra gaisa 1/h	Aprēķina °C	dienas	1/h	
1.	ZONA 1	Dzīvokļi	2781,5	2,5	6954	20	-1,3	206	-	-	-	-
2.	ZONA 2	Kāpņu telpas	350,0	2,5	875	15	-1,3	206	-	-	-	-
			<b>Kopā</b>		<b>7829</b>							
			Vidēji	2,5	-							

Piezīme: \* norāda aprēķinātās energoefektivitātes noteikšanai izmantotos periodu parametrus

### III Ēkas norobežojošās konstrukcijas

1. Informācija par katru ārējo norobežojošo konstrukciju veidu, kas aptver kopējā aprēķina platībā iekļautās apkurināmās telpas

ZONA 1										
Nr. p.k.	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(i)	Biezums	Laukums	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U)	Ar būvkonstrukciju saistīto termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ)	Termiskā tilta garums	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients	Enerģijas patēriņš = 10X9Xapkures dienu skaits X stundu skaits kWh
1	2	3	mm	m <sup>2</sup>	W/(m <sup>2</sup> K)	W/(m K)	m	°C	W/K	kWh
1.	Ēkas gala sienas	Caurumotie māla ķieģeļi	510 - 640	322	0,95	7	8	9	10	11
2.	Ēkas fasādes sienas	Gāzbetons	300	945	0,91	Lai noteiktu ēkas siltumenerģijas zudumus termisko tiltu dēļ, tika veikts kopējais ēkas termisko tiltu aprēķins balstoties uz šādiem LVS ISO standartiem: LVS ISO 13790:2008 G.1. pielikums; LVS ISO 10211:2007; LVS ISO 14683:2007. Aprēķins veikts balstoties uz ēkas ārējām norobežojošām konstrukcijām. Kopējie siltumenerģijas zudumi termisko tiltu dēļ ir 109,0 W/K (11311 kWh gadā).	21,3	305,9	32213	
3.	Lodžiju gala sienas	Caurumotie māla ķieģeļi	380	112	1,19		21,3	860,0	90559	
4.	Ēkas bēniņu pārsegums	Dobjie dzelzsbetona paneļi Fibrolīts Betons	220 150 20 – 30	660	0,51		21,3	133,3	14035	
5.	Ēkas pagrabs	Dobjie dzelzsbetona paneļi Keramzīts/fibrolīts Betons Grīdas segums	220 70 – 100 20 – 30 10 - 20	591	0,61		21,3	360,5	37964	
6.	Vecie dzīvokļu logi	Dubultais stiklojums ar savietotiem koka vārtiņu rāmjiem		171,9	2,8			21,3	481,3	50686
7.	Jaunie dzīvokļu logi	Divstiklu paketes plastikāta rāmjos		332,1	1,6			21,3	531,4	55956
Kopā ZONA 1									3117,9	328172
ZONA 2										

energoaudita\_parskats\_rigas\_128: Ministru kabineta noteikumu projekta „Noteikumi par darbības programmas „Izaugsme un nodarbinātība” 4.2.1.specifiskā atbalsta mērķa „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu valsts un dzīvojamās ēkās” 4.2.1.1. specifiskā atbalsta mērķa pasākuma „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu dzīvojamās ēkās” 1.pielikums „Ēkas energoaudita pārskats”



Nr. p.k.	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(i)	Biezums	Laukums	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U)	Ar būvkonstrukciju saistīto termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ)	Termiskā tilta garums	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients	Enerģijas patēriņš = 10X9Xapkures dienu skaits X stundu skaits
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8.	Kāpņu telpu ārsienas	Caurumotie māla ķieģeļi	380	257	1,19	Lai noteiktu ēkas siltumenerģijas zudumus termisko tiltu dēļ, tika veikts kopējais ēkas termisko tiltu aprēķins balstoties uz šādiem LVS ISO standartiem:		16,3	305,8	24646
9.	Kāpņu telpu ārsienas	Gāzbetons	250	32	0,91	LVS ISO 13790:2008 G.1. pielikums; LVS ISO 10211:2007; LVS ISO 14683:2007.		16,3	29,1	2347
10.	Kāpņu telpu logi	Dubultais stiklojums ar savietotiem koka vērtnu rāmjiem		41,4	2,8	Aprēķins veikts balstoties uz ēkas ārējām norobežojošām konstrukcijām.		16,3	115,9	9342
11.	Stikla bloki kāpņu telpās pie ēkas ārdurvīm	Stikla bloki		27	3,2			16,3	86,4	6963
12.	Ēkas ārdurvis	Koka ārdurvis		46,3	3,7	Kopējie siltumenerģijas zudumi termisko tiltu dēļ ir 32,5 W/K (3214 kWh gadā).		16,3	171,3	13805
2. Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients H <sub>T</sub>									Kopā ZONA 2	60744
									2.1. faktiskais	38817
									2.2. normatīvais <sup>2</sup>	145219

<sup>2</sup> Aprēķināts saskaņā ar Ministru kabineta 2001. gada 27. novembra noteikumiem Nr. 495 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-01 “Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika” energoaudita pārskats, rīgas. 128: Ministru kabineta noteikumu projekta „Noteikumi par darbības programmas „Izaugsme un nodarbinātība” 4.2.1. specifiskā atbalsta mērķa „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu valstīs un dzīvojamās ēkās” 4.2.1.1. specifiskā atbalsta mērķa pasākuma „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu dzīvojamās ēkās” 1. pielikums „Ēkas energoaudita pārskats”

## IV Ēkas tehniskās sistēmas un enerģijas sadalījums

## 1. Ventilācijas sistēmas ēkas zonās

		ZONA 1	ZONA 2	KOPĀ
1.1. Telpas ar dabisko ventilāciju	1.1.1. aprēķina laukums, m <sup>2</sup>	2781,5	350,0	<b>3131,5</b>
	1.1.2. tilpums, m <sup>3</sup>	6954	875	<b>7829</b>
	1.1.3. aprēķinā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, iekļaujot infiltrāciju (1/h)	0,5	0,7	
	1.1.4. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C	-1,3	-1,3	
1.2. Telpas ar mehānisko ventilāciju	2.1.1. aprēķina laukums, m <sup>2</sup>	-	-	-
	2.1.2. tilpums, m <sup>3</sup>	-	-	-
	2.1.3. aprēķinātā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, (1/h)	-	-	
	2.1.4. aprēķinātā izmantotā infiltrācija, (1/h)	-	-	
	2.1.5. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C	-	-	
1.3. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H <sub>ve</sub> dabiskā ventilācija	(W/K) esošais	1196,1	210,7	<b>1406,8</b>
1.4. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H <sub>ve</sub> mehāniskā	(W/K) esošais	-	-	-
1.5. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H <sub>ve</sub> kopējais	(W/K) esošais	1196,1	210,7	<b>1406,8</b>
1.6. Zonas iekštelpu aprēķina temperatūra	°C	20	15	
1.7. Enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai (dabiskā ventilācija)	kWh gadā, 1.3.X (1.6.-1.1.4.) X apkures dienu skaits X stundu skaits	126103	16999	<b>143103</b>
1.8. Enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai (mehāniskā ventilācija)	kWh gadā, 1.4.X (1.6.-2.1.5.) X apkures dienu skaits X stundu skaits	-	-	-
1.9. Kopējais enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai	kWh gadā 1.5. + 1.6.	126103	16999	<b>143103</b>
1.8. Cita informācija				

## 2. Gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas – dati par iekārtām

N.p.k.	Iekārtas nosaukums, modelis	Ražošanas gads	Saražotās enerģijas daudzums (kWh/gadā)	Pārbaudes akts*	
				Pievienots (jā/nē)	Datums
-	-	-	-	-	-

energoaudita\_parskats\_rigas\_128; Ministru kabineta noteikumu projekta „Noteikumi par darbības programmas „Izaugsme un nodarbinātība” 4.2.1. specifiskā atbalsta mērķa „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu valsts un dzīvojamās ēkās” 4.2.1.1. specifiskā atbalsta mērķa pasākuma „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu dzīvojamās ēkās” 1. pielikums „Ēkas energoaudita pārskats”



## 4.2. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā apkures periodā\*

### 4.2.1. Aprēķina parametri

Nr.p.k	Zonas numurs un nosaukums	Iekšējie siltuma ieguvumi					Saules siltuma ieguvumi	Ieguvumu izmantošanas koeficients	Kopējie siltuma ieguvumi	Kopējie siltuma ieguvumi
		Metaboliskie ierīcēm	No apgaismojuma, ierīcēm	No karstā ūdens sistēmas	No/uz AVK sistēmām	No/uz procesiem, priekšmetiem				
		kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>		kWh/m <sup>2</sup>	kWh gadā
<b>Parametri apkures periodā</b>										
	ZONA 1 + ZONA 2	9,9	16,5	3,5	0	0	8,3	0,9169	34,93	109395
<b>Parametri dzesēšanas periodā</b>										
	ZONA 1 + ZONA 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Piezīme: \* sadalījums saskaņā ar MK 2013. gada 25.jūnija noteikumu nr.348 „Ēkas energoefektivitātes aprēķina metode”

### 4.2.2. Cita informācija

#### 4. Siltuma piegāde/ražošana

##### 4.1. Siltumenerģijas ražošanas iekārtas

*Ēkas robežās siltumenerģija netiek saražota (siltumenerģija tiek saņemta no centralizētās siltumapgādes)*

Iekārtas nosaukums, modelis	Ražošanas gads	Kurināmā veids	Kurināmā patēriņš (vidēji gadā), norādīt mērvienību	Lietderības koeficients	Saražotās enerģijas daudzums (kWh/gadā)	Pārbaudes akts*	
						Pievienots (jā/nē)	Datums
-	-	-	-	-	-	-	-

Piezīme. \* Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr.383 „Noteikumi par ēku energosertifikāciju”

4.2. Siltumenerģijas piegādes sistēma	X	centralizēta siltumapgāde
		lokāla siltumapgāde
4.3. Cita informācija		

#### 5. Siltuma sadale – apkures sistēma

5.1. Apkures sistēma	X	vienas caurules
		divu cauruļu
5.2. Siltummezgla tips	X	atkarīgā pieslēguma shēma
		neatkarīgā pieslēguma shēma
5.3. Siltumenerģijas piegādes kontrole un uzskaite dzīvokļos	nav	
5.4. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis	Ļoti sliktā tehniskā stāvoklī	
5.5. Siltuma regulēšana ēkā (t.sk. individuāli)	Apkures siltumenerģijas patēriņš tiek regulēts ēkas siltummezglā. Ēkai padotais siltumenerģijas apjoms ir atkarīgs no āra gaisa temperatūras.	
5.6. Cita informācija		

#### 6. Karstā ūdens sadales sistēma

6.1. Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra (°C)	55	
6.2. Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra (°C)	5-10	
6.3. Karstā ūdens sagatavošana		sagatavošana siltummezglā
		centralizēta apgāde
	X	individuālā
6.4. Karstā ūdens sadales sistēmas tips	X	bez cirkulācijas
		ar cirkulāciju
6.5. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis	-	
6.6. Cita informācija	Ēkā centralizētā karstā ūdens sistēma ir demontēta. Katrā dzīvoklī karstais ūdens tiek sagatavots ar elektrisko boileru palīdzību.	



**7. Dzesēšana**

7.1. Dzesēšanas sistēmas pārbaudes akts <sup>3</sup> pielikumā	nav
7.2. Pārbaudes akta datums	-
7.3. Cita informācija	-

<sup>3</sup> Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr.383 „Noteikumi par ēku energosertifikāciju” 26. punktu. energoaudita\_parskats\_rigas\_128; Ministru kabineta noteikumu projekta „Noteikumi par darbības programmas „Izaugsme un nodarbinātība” 4.2.1. specifiskā atbalsta mērķa „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu valsts un dzīvojamās ēkās” 4.2.1.1. specifiskā atbalsta mērķa pasākuma „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu dzīvojamās ēkās” I pielikums „Ēkas energoaudita pārskats”

### 8. Enerģijas patēriņš un uzskaitē

#### 8.1. Enerģijas patēriņa sadalījums (pamatojoties uz aprēķinātajiem datiem)

Enerģijas patēriņa sadalījums	Izmēritie dati*				Vidējais koriģētais* (kWh/gadā)	Īpatnējais koriģētais** (kWh/m <sup>2</sup> gadā)	Aprēķinātie dati***			
	Siltumenerģija, vidējais kWh	Elektroenerģija, vidējais kWh	Kopējais vidējais (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m <sup>2</sup> gadā)			Siltumenerģija, vidējais kWh	Elektroenerģija, vidējais kWh	Kopējais vidējais (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m <sup>2</sup> gadā)
	1	2	1+2=3	4=3/kopējā plat.	5	6	7	8	7+8=9	10=9/kopējā plat.
8.1.1. Apkurei	387198	0	387198	123,6	422595	134,9	422498	0	422498	134,9
8.1.2. Karstā ūdens sagatavošanai	0	73440	73440	23,5			0	73440	73440	23,5
8.1.3. Dzesēšanai	0	0	0	0			0	0	0	0
8.1.4. Mehāniskajai ventilācijai	0	0	0	0			0	0	0	0
8.1.5. Apgaismojumam	0	n/a	n/a	n/a			0	n/a	n/a	n/a
8.1.6. Citi patērētāji****	0	n/a	n/a	n/a			0	n/a	n/a	n/a
<b>8.1.7. Kopā</b>	<b>387198</b>	<b>73440</b>	<b>460638</b>	<b>147,1</b>			<b>422498</b>	<b>73440</b>	<b>495938</b>	<b>158,4</b>
8.1.8. Paskaidrojumi par enerģijas patēriņa sadalījumu sistēmām ar kopīgu skaitītāju	Ēkā uzstādīts viens siltumenerģijas patēriņa skaitītājs, kas uzskaita ēkas kopējo apkures siltumenerģijas patēriņu. Karstā ūdens sagatavošanai patērētais enerģijas apjoms noteikts ar aprēķinu palīdzību. Paskaidrojumi par karstā ūdens enerģijas patēriņa aprēķinu doti zemāk esošajā tabulā 8.3.3. daļā.									

Piezīme.

\*<sup>1</sup> uzrādīts vidējais patēriņa dati par pēdējiem diviem gadiem (2013. un 2014.gadu) no tabulām 8.3.daļā. 2012.gada dati netiek izmantoti, jo to vērtības liecina, kā ēkā pēc 2012.gada ir samazinājusies enerģijas patēriņš (iespējamie iemesli – logu nomaņa dzīvokļos un siltummezgla ieregulēšana). Ja nav izmērīto datu, uzrāda aprēķinātos datus no tabulām 8.2.daļā. Ja ir kopēja uzskaitē, datus uzrāda vienā ailē, paskaidrojot 8.1.8.daļā.

\*<sup>2</sup> norāda enerģijas patēriņu, kas ir koriģēts atbilstoši klimatiskajiem apstākļiem, korekcija nedrīkst pārsniegt 10% salīdzinot ar izmērītajiem vidējiem datiem, kā arī aprēķinātie dati nedrīkst pārsniegt 10% no izmērītajiem vidējiem datiem.

\*<sup>3</sup> jāveic sadalījuma aprēķins pa pozīcijām arī ja nav dalīta uzskaitē.

\*<sup>4</sup> norāda citus patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami.



**8.2. Kurināmā patēriņš\*** – norādīt visus kurināmā veidus, kas tiek patērēti apkures vai citu procesu nodrošināšanai sadalīti pa energoresursiem (ja nav skaitītāju rādījumi, norādīt aprēķināto daudzumu un sadalījumu pa mēnešiem – pēc patēriņa, nevis iepirkšanas apjomiem).

**Ēkā kurināmais siltumenerģijas ražošanai netiek izmantots**

Gads	Sadalījums pa energoresursiem				Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
	Kurināmā veids	Mēr-vienība	Emisijas faktors	Zemākais sadegšanas siltums*													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Eksperta izmantotās metodes apraksts

Piezīme: \* norādīt aprēķinā izmantoto zemāko sadegšanas siltumu (kWh/mērvienība)

### 8.3. Enerģijas patēriņa dati

#### 8.3.1. Ēkas kopējais siltumenerģijas patēriņš – tabula netiek aizpildīta, jo ēkā tiek veikta tikai apkures siltumenerģijas uzskaitē

Gads	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2012	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
2013	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
2014	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Kopējais vidējais (kWh gadā)													
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)													
Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Eksperta izmantotās metodes apraksts													
Piezīme: Enerģijas datiem jāskatās ar siltumenerģijas piegādātāja datiem													

#### 8.3.2. Siltumenerģijas patēriņš apkures nodrošināšanai

Gads	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2012	Kopējais enerģijas patēriņš, MWh	79.9	103.1	59.3	31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5	44.3	75.3	428.0
2013	Kopējais enerģijas patēriņš, MWh	90.5	53.9	61.7	35.8	0.0	0.0	0.0	0.0	40.9	47.7	56.7	387.1
2014	Kopējais enerģijas patēriņš, MWh	89.4	52.4	39.6	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.2	48.5	69.5	360.6
Kopējais vidējais (kWh gadā)													373.9
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)													
Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Eksperta izmantotās metodes apraksts													
Piezīme: Enerģijas datiem jāskatās ar siltumenerģijas piegādātāja datiem													

#### 8.3.3. Siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai

energoaudita pārskats rīgas 128: Ministru kabineta noteikumu projekta „Noteikumi par darbības programmas „Izaugsme un nodarbinātība” 4.2.1. specifiskā atbalsta mērķa „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu valsts un dzīvojamās ēkās” 1. pielikums „Ēkas energoaudita pārskats”



Gads	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā	
2012	Skatīt aprēķinātos datus													73440
2013														
2014														
Kopējais vidējais (kWh gadā)														
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	6120	6120	6120	6120	6120	6120	6120	6120	6120	6120	6120	6120	73440	
Eksperta izmantotās metodes apraksts														
Karstais ūdens tiek sagatavots katrā dzīvoklī atsevišķi, izmantojot elektriskos boilerus. Aprēķinā pieņemts, ka gada laikā karstā ūdens patēriņš vienā dzīvoklī ir 18 m <sup>3</sup> un viena m <sup>3</sup> karstā ūdens sagatavošanai un īslaicīgai uzturēšanai tiek patērētas 80 kWh enerģijas. Aprēķinā pieņemts, ka karstā ūdens patēriņš gada griezumā ir vienmērīgs.														

## 8.3.4. Karstā ūdens patēriņš

Gads	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2012	Skatīt aprēķinātos datus												918
2013													
2014													
Kopējais vidējais (m <sup>3</sup> gadā)													
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)													
Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	918
Eksperta izmantotās metodes apraksts	Aprēķinā pieņemts, ka karstā ūdens patēriņš gada griezumā ir vienmērīgs. Pieņemts, ka karstā ūdens patēriņš ir 18 m <sup>3</sup> gadā vienā dzīvoklī.												

## 8.3.4. Elektroenerģijas patēriņš (ēkas koplietošanas telpām)

Gads	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2012	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
2013	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
2014	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Kopējais vidējais (kWh gadā)													
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)													
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eksperta izmantotās metodes apraksts													



### 9.1. Ēkas norobežošās konstrukcijas

[illegible]

energoaudita pārskaits” rīgas 128; Ministru kabineta noteikumu projekta „Noteikumi par darbības programmas „Izaugsme un nodarbinātība” 4.2 l. specifiskā atbalsta mērķa „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu valsts un dzīvojamās ēkās” 4.2.1.l. specifiskā atbalsta mērķa pasākuma „Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu dzīvojamās ēkās” l pielikumus „Ēkas energoaudita pārskats”

siltumizolācijas slāni.						
3.	Ēkas bēniņu pārseguma siltināšana ar 300 mm biezu siltumizolācijas materiāla slāni. Kāpņu telpu ieejas jumtu siltināšana ar 200 mm siltumizolācijas slāni.	26910	6.4%	7104	18600	11.4
Veicot ēkas bēniņu pārseguma siltināšanu nepieciešams veikt arī jumta seguma uzstādīšanu, lai netiktu bojāts siltumizolācijas slānis, kā arī veikt citus pasākumus, lai novērstu ilgtermiņa potenciālos draudus, kas varētu bojāt siltumizolācijas slāni. Gadījumā, ja siltināšanai tiek izmantota beramā vate, nepieciešams bēniņos izveidot laipu sistēmu, kas pasargātu siltumizolācijas slāni no cilvēku ietekmes. Aprēķina siltumvadītspējas koeficients $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$ .						
4.	Pagraba pārseguma siltināšana ar 150 mm siltumizolāciju. Ēkas cokola siltināšana ar 100 mm ekstrudēto putu polistirolu.	15300	3.7%	4039	35500	38.4
Veicot ēkas cokola siltināšanu, uzmanību nepieciešams pievērst ēkas pamatu apmales un hidroizolācijas sakārtošanai, lai nepieļautu mitruma nokļūšanu ēkas pamatos un jaunajā siltumizolācijas slānī. Cokola siltināšanu nepieciešams veikt līdz tiek pārsniegts zemes sasalšanas slānis. Siltumizolācijas aprēķina siltumvadītspējas koeficients $\lambda \leq 0,041 \text{ W/(mK)}$ . Ēkas pagrabā jānodrošina minimālās ventilācijas prasības, kā arī jāizslēdz kaķu nokļūšanas pagrabā iespējas.						
5.	Ēkas veco dzīvokļu logu nomaiņa pret trīsstiklu pakešu logiem	29929	7.2%	7901	26700	14.8
Tiek paredzēts veikt dzīvokļu veco logu nomaiņu. Jauno logu siltuma caurlaidības koeficients ir $1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Jaunos logus nepieciešams izvīrēt loga aile līdz ārējās fasādes plaknei. Logu U vērtība $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Jaunajos logos nepieciešams iestrādāt manuāli vai automātiski regulējamās ventilācijas atveres.						
6.	Kāpņu telpu logu nomaiņa pret trīsstiklu pakešu logiem	5516	1.3%	1456	6400	19.2
Jauno logu siltuma caurlaidības koeficients ir $1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Jaunos logus nepieciešams izvīrēt sienu siltumizolācijas slānī.						
7.	Kāpņu telpu stikla bloku pie ēkas ārdurvīm divstiklu pakešu logiem	4021	1.0%	1061	3700	15.2



Jauno logu siltuma caurlaidības koeficients ir $1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ . Jaunos logus nepieciešams izvīrēt sienu siltumizolācijas slānī.						
8.	Ēkas ārdurvju nomaiņa	7620	1.8%	2012	17000	36.9
Jauno ārdurvju siltuma caurlaidības koeficients ir $1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .						

\* Konstrukciju tipi saskaņā ar III. nodaļas tabulu un tur norādītajiem sākotnējiem konstrukciju siltuma caurlaidības koeficientiem.

## 9.2. Ēkas apkures sistēmas

Nr.p.k.	Energoefektivitātes pasākums	Enerģijas ietaupījums kWh gadā	% no esošā izmērtā ēku energo- efektivitātes novērtējuma	CO <sub>2</sub> emisijas samazinājums, kg CO <sub>2</sub>	investīcijas, EUR	atmaksāšanās laiks, gadi
1.	Apkures sistēmas nomaiņa uzstādot jaunu apkures sistēmu ar jauniem radiatoriem un termostatiskajiem ventiļiem	12000	2.9%	3168	45400	62.6
<p>Jāveic pagrabā esošo apkures cauruļvadu izolācija (vismaz 30 mm biezu siltumizolācijas slāni) un nomaīņa, ja nepieciešams. Nepieciešams uz sildķermeņiem uzstādīt termostatiskos ventiļus. Ja nepieciešams, jāveic sildķermeņu nomaīņa.</p> <p>Pieņemts, ka pēc apkures sistēmas sakārtošanas vidējā telpu gaisa temperatūra apkures sezonā būs 20 °C (dzīvokļos) un 15 °C (kāpņu telpās).</p> <p>Pasākums jāveic, lai nodrošinātu komfortablus telpu apstākļus un lai nodrošinātu enerģijas ietaupījumu pārējiem energoefektivitātes pasākumiem.</p>						



## 9.3. Ēkas karstā ūdens apgādes sistēmas

Nr.p.k.	Energoefektivitātes pasākums	Enerģijas ietaupījums kWh gadā	% no esošā izmērtā ēku energo- efektivitātes novērtējuma	CO <sub>2</sub> emisijas samazinājums, kg CO <sub>2</sub>	investīcijas, EUR	atmaksāšanās laiks, gadi
1.						

#### 9.4. Atjaunojamo energoresursu izmantojošas tehnoloģijas siltumenerģijas ražošanai\*

Nr.p.k.	Energoefektivitātes pasākums	Enerģijas ietaupījums kWh gadā	% no esošā izmērtā ēku energo- efektivitātes novērtējuma	CO <sub>2</sub> emisijas samazinājums, kg CO <sub>2</sub>	investīcijas, EUR	atmaksāšanās laiks, gadi
1.						

\*Šos pasākumus nevar realizēt, ja ēka ir pieslēgta centralizētai siltumapgādes sistēmai



# 10. Energoefektivitātes rādītāji un izmaiņu prognoze pēc energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumi īstenošanas

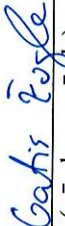
Enerģijas patēriņa sadalījums*	Esošā situācija (Aprēķinātie dati no 8. tabulas)			Prognoze pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas (saskaņā ar 10. sadaļu)			Starpība – enerģijas samazinājums kWh gadā **
	Kopējais patēriņš (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m <sup>2</sup> gadā)	CO <sub>2</sub> emisija kgCO <sub>2</sub> gadā	Kopējais patēriņš (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m <sup>2</sup> gadā)	CO <sub>2</sub> emisija kgCO <sub>2</sub> gadā	
7.1. Apkurei	422498	134,9	111539	191798	61,2	50635	60904
7.2. Karstā ūdens sagatavošanai	73440	23,5	8005	73440	23,5	8005	0
7.3. Dzesēšanai	0	0	0	0	0	0	0
7.4. Mehāniskajai ventilācijai	0	0	0	0	0	0	0
7.5. Apgaismojumam	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
7.6. Citi patērētāji***	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
<b>7.7. Kopā</b>	<b>495938</b>	<b>158,4</b>	<b>119544</b>	<b>265238</b>	<b>84,7</b>	<b>58640</b>	<b>60904</b>

Piezīme

\* datiem precīzi jāsakrīt ar aprēķinātajiem datiem šīm pozīcijām, kas uzrādīti citās energoaudita pārskata sadaļās.

\*\* Kopsummā ietaupāmais enerģijas apjoms un samazinājums nevar pārsniegt sākotnēji aprēķinātos rādītājus pirms energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumiem.

\*\*\* norāda citus patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami.

Neatkarīgs eksperts			<u>25.05.2018.</u> (datums)
	(vārds, uzvārds)	(paraksts)	



## PIELIKUMS

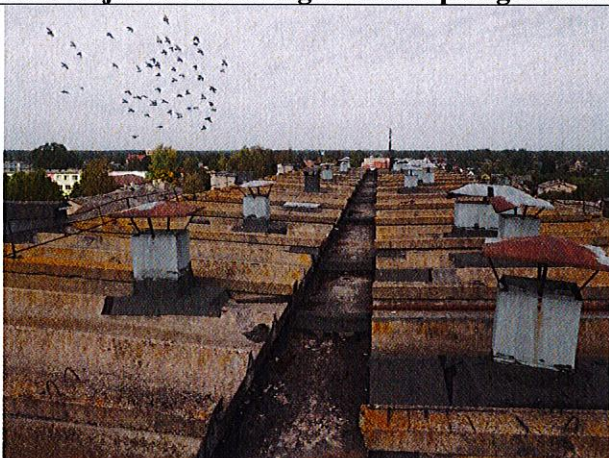
### 1. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija vai termogrammas

	
Ēkā uzstādīts neatkarīgā pieslēguma siltummezgls	Siltummezglā uzstādīta automātiskā vadības sistēma
	
Apkures cauruļvadi pagrabā ir ļoti sliktā tehniskā stāvoklī	
	
Ēkas bēniņi. Kā siltumizolācijas materiāls izmantots fibrolīts. Bēniņos dzīvo liels skaits baložu.	

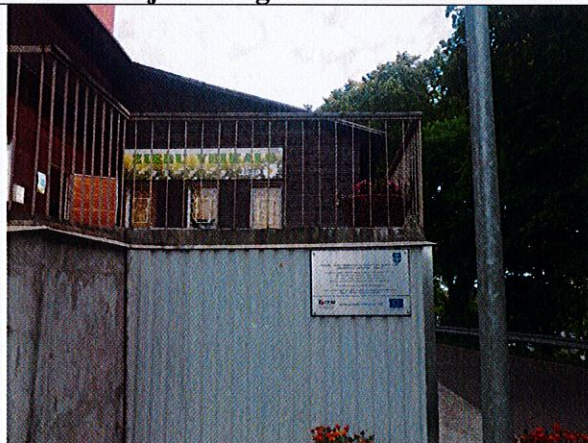




**Ēkas ieejas durvis un logi ir fiziski pilnīgi nolietoties un tos nepieciešams mainīt.**



**Veicot ēkas renovāciju, nepieciešams veikt jumta tīrīšanu un jumta seguma uzklāšanu.**



**Ēkai ir piebūve, kurā izvietotas tirdzniecības platības. Šai ēkas daļai ir sava patērētās siltumenerģijas uzskaite. Tā kā šajā ēkas daļā nav dzīvokļu un šai ēkas daļai ir sava siltumenerģijas uzskaite, tad šī piebūve nav iekļauta ēkas energoauditā.**





**Ēkas ārsienās redzams liels skaits maza izmēra plaisu. Pirms ēkas atjaunošanas nepieciešams veikt detalizētu izpēti, lai noskaidrotu plaisu rašanās iemeslus un to iespējamo ietekmi uz ēkas atjaunošanas procesu.**