

# Ēkas energosertifikāts



REĢISTRĀCIJAS NUMURS *BIS/ĒED-1-2016-90*  
DERĪGS LĪDZ *15.05.2026*

1. Ēkas veids *biroju ēka*

2.1 Adrese *Olaines nov., Olaine, Zemgales iela 33*

3.1 Ēkas daļa -

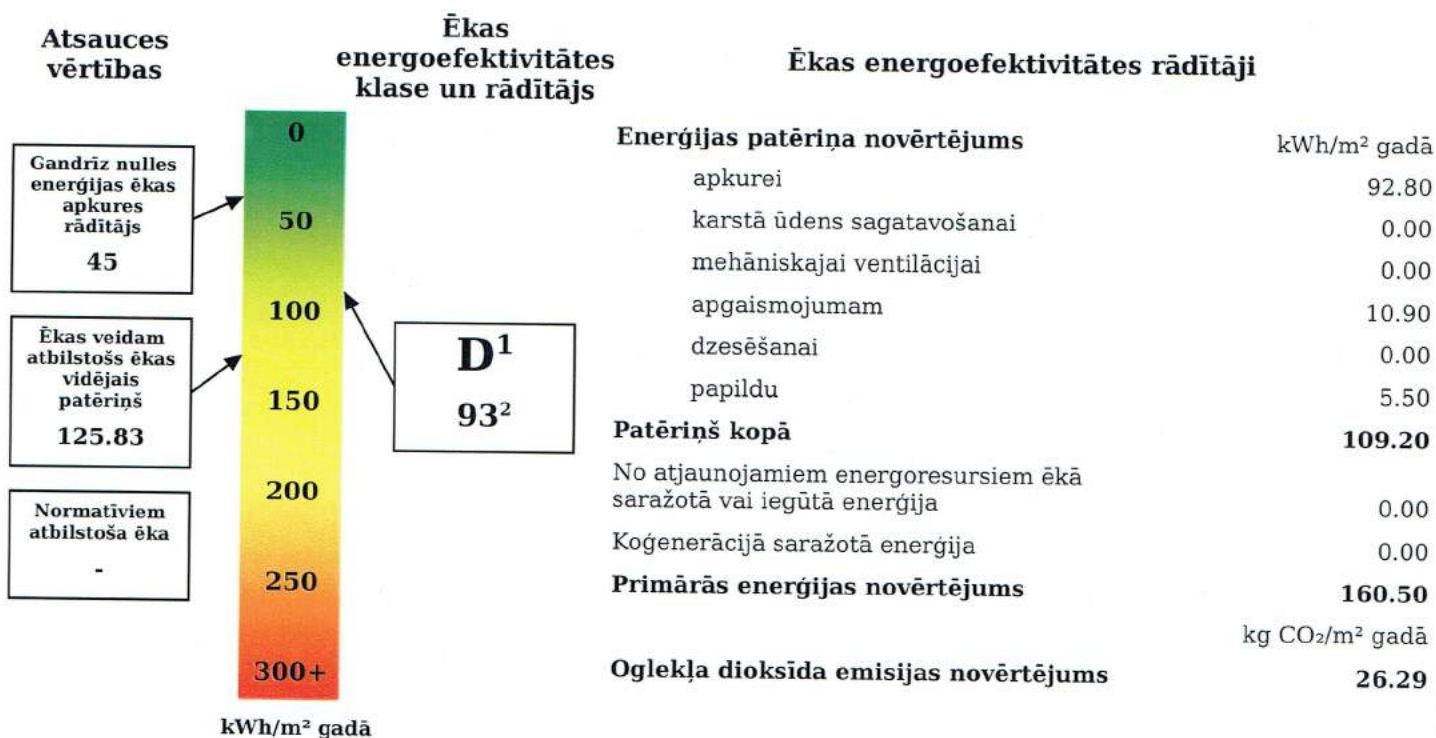
4.1 Ēkas vai tās daļas (telpu grupas) kadastra apzīmējums *80090020619001*

5. Ēkas energosertificēšanas nolūks *pārdošana [ ], izīrēšana/iznomāšana [ ], brīvprātīgi [ ], valsts/pašvaldības publiska ēka [X]*

## 6. Ēkas raksturojums

Pirmreizējais ekspluatācijā pieņemšanas gads: nav datu  
Pārbūves/Lietošanas veida maiņas/Atjaunošanas gads: -  
Stāvu skaits: *5 virszemes, 1 pazemes, [ ] mansards, [ ] jumta stāvs*  
Kopējā platība: *4493.50 m<sup>2</sup>* Aprēķina platība: *4480.10 m<sup>2</sup>*

## 7. Ēkas energoefektivitātes novērtējums



Ēka izpilda gandrīz nulles enerģijas ēkas prasības: Jā[ ] Nē[X]

## 8. Ēkas energosertifikāta izdevējs

Neatkarīgs eksperts *Arnīs Auermanis*  
Reģistrācijas numurs *EA2-0084*

Datums <sup>3</sup> Paraksts <sup>3</sup>

Piezīmes: <sup>1</sup> Ēku energoefektivitātes klase saskaņā ar ēkas patēriņa novērtējumu apkurei.  
<sup>2</sup> Ēkas patēriņa novērtējums apkurei, kWh/m<sup>2</sup> gadā.  
<sup>3</sup> Dokumenta rekvizītus "Datums" un "Paraksts" neaizpilda, ja dokuments sagatavots atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu.

**9. Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients** $H_T/A_{apr} 0.94 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  $H_{TA}/A_{apr} 0.42 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ 

$H_T$  un  $H_{TA}$  - faktiskais un normatīvais ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients, kas aprēķināts saskaņā ar normatīvajiem aktiem būvniecības jomā

**10. Ēkas ventilācijas īpatnējais siltuma zudumu koeficients** $H_{Ve}/A_{apr} 0.42 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ 

$H_{Ve}$  - faktiskais ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients, kas aprēķināts saskaņā ar ēkas energoefektivitātes aprēķina metodi

Ventilācijas siltuma zudumu atgūšana apkures periodā 0.00%

**11. Enerģijas uzskaitē un sadalījums apkures un karstā ūdens sistēmās**

Kalendāra gads vai periods (no-līdz)	Energonesējs			Apkurei			Karstā ūdens apgādei	
	nosaukums	uzskaitītais daudzums		kWh	klimata korekcija kWh <sup>5</sup>	kWh/m <sup>2</sup> gadā	kWh	kWh/m <sup>2</sup> gadā
		<sup>4</sup>	kWh					
2011	Centralizētā apkure	378500.00 kWh	378500.00	378500.00	378500.00	84.48	0.00	0.00
2012	Centralizētā apkure	443100.00 kWh	443100.00	443100.00	443100.00	98.90	0.00	0.00
2013	Centralizētā apkure	454220.00 kWh	454220.00	454220.00	454220.00	101.39	0.00	0.00
2014	Centralizētā apkure	442700.00 kWh	442700.00	442700.00	442700.00	98.81	0.00	0.00
2015	Centralizētā apkure	360700.00 kWh	360700.00	360700.00	360700.00	80.51	0.00	0.00

Piezīmes.

<sup>4</sup> Dati par faktiski uzskaitītajiem energonesējiem par pēdējiem pieciem gadiem vai sezonām faktiski uzskaitītajās mērvienībās (t, m<sup>3</sup>, MJ, kcal vai cita).

<sup>5</sup> Klimata korekcijas koeficients attiecīgajai apkures sezonai patērīna normalizēšanai uz normatīvo apkures grādu dienu skaitu.

**12. Pielikumi un pievienotie dokumenti (dokumenta nosaukums, datums, numurs un lapu skaits)**

- 1) Pārskats par ekonomiski pamatotiem energoefektivitāti uzlabojošiem pasākumiem (bis-eed-1-2016-90-p.pdf)
- 2) Aprēķinos izmantotie ievaddati (energoaudits-zemgales-33-parskats-v001.docx)
- 3) Pārskats par ekonomiski pamatotiem energoefektivitāti uzlabojošiem pasākumiem, kuru īstenošanas izmaksas ir rentablas paredzamajā (plānotajā) kalpošanas laikā (p3.doc)

**13. Neatkarīga eksperta apliecinājums**

**Apliecinu, ka ēkas energosertifikāts sastādīts, nepieļaujot rīcību, kas manis paša, pasūtītāja vai citas personas interesēs varētu mazināt iegūto rezultātu pareizību, novērtējuma objektivitāti un ticamību.**

Vārds uzvārds: Arnis Auermanis

Reģistrācijas numurs: EA2-0084

Paraksts <sup>6</sup>

Datums <sup>6</sup>

Piezīme. <sup>6</sup> Dokumenta rekvizītus "paraksts" un "datums" neaizpilda, ja dokuments sagatavots atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu.

## Pārskats par ekonomiski pamatotiem energoefektivitāti uzlabojošiem pasākumiem, kuru īstenošanas izmaksas ir rentablas paredzamajā (plānotajā) kalpošanas laikā

1. ĒKAS VEIDS	<i>Cita tipa ēka, kurā tiek patērēta enerģija</i>
2. ADRESE	<i>Olaines nov., Olaine, Zemgales iela 33</i>
3. ĒKAS DAĻA	-
4. ĒKAS VAI TĀS DAĻAS (TELPU GRUPAS) KADASTRA APZĪMĒJUMS	8009002619001

5. PRIEKŠLIKUMI PAR PASĀKUMIEM ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAI						
Nr. p.k	Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākums*	enerģijas ietaupījums kWh gadā	enerģijas ietaupījums, kWh/m <sup>2</sup> gadā	% no esošā aprēķinātā ēkas energoefektivitātes novērtējuma	Investīcijas, EUR **	Atmaksāšanās laiks, gadu ***
1.	Ēkas ķieģeļu ārējo siltināšana no ārpusē 200mm biezu siltumizolācijas slāni. Logu aiju siltināšana ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni. Balkonu demontāža.	31809	7,10	<b>6,50</b>	25653	14
2.	Ēkas paneļu ārējo siltināšana no ārpusē 150mm biezu siltumizolācijas slāni. Logu aiju siltināšana ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni.	41665	9,30	<b>8,52</b>	52886	20
3.	Koka karkasa starp logiem aizpildījuma nomainīšana.	2688	0,60	<b>0,55</b>	5631	>25
4.	Cokola siltināšana ar 200mm putu polistirolu visas pagraba sienas augstumā	12992	2,90	<b>2,66</b>	15451	19
5.	Pagraba grīdas siltināšana 100mm putu polistirolu	8064	1,80	<b>1,65</b>	64940	>25
6.	Lēzenā jumta siltināšana ar 200mm siltumizolāciju.	39873	8,90	<b>8,15</b>	68266	25
7.	Ēkas logu un durvju daļēja nomaiņa.	30017	6,70	<b>6,14</b>	19426	12
7.	Apkures sistēmas pārbūve nodrošinot 18°C vidējo temperatūru	5824	1,30	<b>1,19</b>	49281	>25
8.	Ventilācijas sistēmas tehniska apkope. Vilkmes ventilatoru uzstādīšana skursteņiem.				7000	

Piezīmes.

\*Sīkāku energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu aprakstu skatīt „pārskata par ēkas energosertifikāta aprēķinos izmantotajām ievaddatu vērtībām”.

\*\* Izmaksas noteiktas aptuveni un tām ir informatīvs raksturs. Precīzam izmaksu aprēķinam izstrādāt detalizētu tēmi, kuru apstiprinājis atbilstoši sertificēts speciālists.

\*\*\* Energoefektivitātes pasākumu atmaksāšanās laiku aprēķinam pieņemta 2016. gada Janvāra Olaines siltumenerģijas izmaksas 49.05 EUR/MWh bez PVN. Atmaksāšanās periods aprēķināts neņemot vērā iespējamus projekta līdzfinansējumus.

6. ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES RĀDĪTĀJI UN IETEIKUMU SALĪDZINĀJUMS				Uzlabojumu varianti (norāda attiecīgos šā pārskata 5. sadaļā ieteikto pasākumu numurus vai apzīmējumus)	
				1. variants	2. variants
				1.	
Rādītāji	Mērvienība	Izmērītie rādītāji bez korekcijas	Aprēķinātie rādītāji	Sasniedzamie rādītāji (pēc priekšlikumu īstenošanas)	
6.1. Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients $H_T/A_{apr}$	W/(m <sup>2</sup> K)		0.88	0.47	
6.2. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu īpatnējais koeficients $H_{ve}/A_{apr}$				0.42	0.42
6.2.1. Siltumenerģijas atgūšana	%		0	0	
6.3. Gaisa apmaiņas rādītājs	m <sup>3</sup> /(h×m <sup>2</sup> )		0,5	0,5	
<b>6.4. Nepieciešamās enerģijas novērtējums:</b>					
t. sk. 6.4.1. apkurei	kWh/m <sup>2</sup> gadā	109.2	109.2	70.6	
6.4.1.1. apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju		92.8	92.8	54.2	
6.4.2. karstā ūdens sistēmā					
6.4.3. ventilācijai					
6.4.4. apgaismojumam					
6.4.5. dzesēšanai					
6.4.6. papildu					
			Samazinājums, %		35.35
6.5. Siltuma ieguvumi ēkā:					
6.5.1. iekšējie	kWh/m <sup>2</sup> gadā (apkures periodam)		22.3	22.3	
6.5.2. saules			13.7	12.0	
6.5.3. ieguvumu izmantošanas koeficients	apkures periodam		0.75	0.7	
<b>6.6. No atjaunojamiem energoresursiem ēkā saražotā enerģija</b>		kWh/m <sup>2</sup> gadā	0.0	0.0	0.0
<b>6.7. Primārās enerģijas novērtējums</b>		kWh/m <sup>2</sup> gadā	0.0	160.5	102.7
			Samazinājums, %	36.11	
<b>6.8. Oglekļa dioksīda (CO<sub>2</sub>) emisijas novērtējums</b>		kg CO <sub>2</sub> gadā		117790.1	72136.1
			Samazinājums, %	38.76	

7. ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAS IETEIKUMU IZDEVĒJS	
Neatkarīgs eksperts	Arnis Auermanis
Reģistrācijas numurs	EA-0084
Datums*	Paraksts*

Piezīme. \* Dokumenta rekvizītus "Datums" un "Paraksts" neaizpilda, ja elektroniskais dokuments ir sagatavots atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu.

# Pārskats par ēkas energosertifikāta aprēķinos izmantotajām ievaddatu vērtībām

**Administratīvā ēka**

(nosaukums)

**Zemgales iela 33, Olaine, Olaines novads, LV-2114**

(adrese)



## SATURS

1. Vispārīgā informācija
2. Pamatinformācija par ēku
3. Ēkas norobežojošās konstrukcijas
4. Ēkas tehniskās sistēmas un enerģijas sadalījums
5. Enerģijas patēriņš un uzskaitē
6. Energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumi
7. Energoefektivitātes rādītāji un izmaiņu prognoze pēc energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumu īstenošanas
8. Ēkai aprēķinātais enerģijas patēriņš apkurei pirms un pēc pārbūves vai atjaunošanas pasākumu īstenošanas
9. Apkures patēriņa korekcija

## PIELIKUMS

**1. Vispārīgā informācija****1.1. Ēkas identifikācija**

1.1.1.	Adrese	Zemgales iela 33, Olaine, Olaines nov., LV-2114
1.1.2.	Ēkas kadastra numurs	80090020619001
1.1.3.	Ēkas klasifikācija	Administratīvā ēka

**1.2. Pamatinformācija par ēkas īpašnieku/valdītāju/turētāju/pārvaldītāju**

1.2.1.	Nosaukums	Olaines novada dome
1.2.2.	Reģistrācijas numurs	90000024332
1.2.3.	Juridiskā adrese	Zemgales iela 33, Olaine, Olaines novads, LV-2114
1.2.4.	Kontaktpersona	Kristaps Vītiņš
1.2.5.	Kontakttālrunis	26117409

**1.3. Neatkarīgs eksperts ēku energoefektivitātes jomā**

1.3.1.	Vārds, uzvārds	Arnis Auermanis
1.3.2.	Neatkarīgā eksperta reģistrācijas numurs	EA-0084
1.3.3.	Uzņēmums*	SIA Buldex
1.3.4.	Uzņēmuma reģistrācijas numurs*	45403024410
1.3.5.	Kontakttālrunis	37129229501

Piezīme. \* Nenorāda, ja neatkarīgais eksperts ēkas energosertifikātu sagatavojis kā pašnodarbināta persona.

**1.4. Dati par ēkas energosertifikāta pārskatu**

1.4.1.	Ēkas apsekošanas datums	11.05.2016
1.4.2.	Ēkas energosertifikāta numurs	

## 2. Pamatinformācija par ēku

### 2.1. Informācija par ēku

2.1.1.	Konstruktīvais risinājums	Pamati – Lentveida pamati Sienas – ķieģeļu mūris, keramzītbetona paneli Pārsegumi – dzelzsbetona		
2.1.2.	Eksploataācijas uzsākšanas gads	Nav datu		
2.1.3.	Stāvi	2.1.3.1. pagrabs	ir	(ir/nav)
		2.1.3.2. tipveida stāvi	5	(skaits)
		2.1.3.3. tehniskie stāvi	nav	(skaits)
		2.1.3.4. mansarda stāvs	nav	(ir/nav)
		2.1.3.5. jumta stāvs	nav	(ir/nav)
2.1.4.	Kopējā aprēķina platība (m <sup>2</sup> )	4493.5		
2.1.5.	Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pielikumā pievieno skici)	2.1.5.1. garums (m)	58.25	
		2.1.5.2. platums (m)	16.32	
		2.1.5.3. augstums (m)	16.8	
2.1.6.	Iepriekš veiktie energoefektivitātes pasākumi			
Nr. p. k.	Gads	Pasākums		
I	~2010	Ēkai mainīti daļēji logi un durvis uz energoefektīviem logiem atbilstoši tā laika prasībām		
2.1.7.	Cita informācija			
2.1.8.	Ēkas apsekošanas fotodokumentācija vai termogrammas pielikumā uz	5	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 tūpums m <sup>3</sup>	Aprēķina parametri apkures periodā*				Aprēķina parametri dzesēšanas periodā*			
						temperatūra		perioda ilgums dienas	gaisa apmaiņa 1/h	aprēķina temperatūra		perioda ilgums dienas	gaisa apmaiņa 1/h
aprēķina	āra gaisa	°C	°C	aprēķina	āra gaisa	°C	°C						
1.	1. ZONA	Visa ēka	4480.1	2,48	11131.5	18	0	203	0,5				
<b>Kopā</b>			4480.1	-	11131.5								
<b>Vidēji</b>			-	2,48	-								

Piezīme. \* Norāda aprēķinātās energoefektivitātes noteikšanai izmantotos periodu parametrus.

## 3. Ēkas norobežojošās konstrukcijas

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

## 1. ZONA

Nr. p. k.	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(-i)	Biezums	Laukums	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U)	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients
1	Ārdurvis	Koka / metāla durvis		2,91	2,00	18	5,8
2	Ārdurvis	Galvenās ieejas durvis		14,40	1,80	18	25,9
3	Stiklotas konstrukcijas	Logi PVC rāmī ar dubulto stikla paketi		539,46	1,80	18	971,0
4	Stiklotas konstrukcijas	Logi PVC rāmī ar dubulto stikla paketi, kas atrodas koplietošanas telpās		24,44	1,80	18	44,0
5	Stiklotas konstrukcijas	Logi Koka rāmī ar dubulto stiklojumu		307,48	2,10	18	645,7
6	Stiklotas konstrukcijas	Stikla bloku mūris		56,90	2,10	18	119,5
7	Grīda	Pagraba grīda, monolīts dzelzsbetons, ar dažādu segumu.	~100	721,55	0,38	18	274,2
8	Ārsienas	Keramīkas ķieģeļu mūris	510	356,29	1,25	18	445,4
9	Ārsienas	Keramzīt betona sienu panelis	400	801,30	0,74	18	593,0
10	Ārsienas	Koka karkasa starp logu aizpildījums	250	85,32	0,58	18	49,5
11	Ārsienas	Keramīkas ķieģeļu mūris	510	65,53	1,25	18	81,9
12	Ārsienas	Ķieģeļu un saliekamo dzelzsbetona bloku mūris cokola daļā	400	120,25	1,51	18	181,7
13	Jumts	Saliekamā dzelzsbetona pārseguma panelis, beramais keramzīts, jumta segums	220/150	758,51	0,80	18	606,8

Nr. p. k.	Termiskie tilti	Nosaukums	Garums	Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients ( $\psi$ )		Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients
				m	W/(mK)		
1	Jumts	Ārsienai caurejošas balkona konstrukcijas	50,8	0,85	18	43,18	
1	Jumts	Vertikālie nesiltinātie pilāri ārsienās	224	0,6	18	134,40	
Kopā 1. ZONA							4221,98
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients, $H_T$ (faktiskais) (W/K)							4221,98
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients, $H_{TR}$ (normatīvais) (W/K)							1893

Piezīme. \* Aprēķināts saskaņā ar Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumiem Nr. 339 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika".

#### 4. Ēkas tehniskās sistēmas un enerģijas sadalījums

##### 4.1. Ventilācijas sistēmas ēkas zonās

###### 4.1.1. Aprēķina parametri

Nr. p. k.	Zonas numurs un nosaukums	Aprēķina tūlums m <sup>3</sup>	Gaisa plūsmas piegādes temperatūra °C	Gaisa apmaiņa* 1/h	Ventilācijas sistēmas veids	Darbības ilgums, gadā h	Enerģijas atgūšana, vidēji %	Ventilācijas siltuma zudumu koeficients $H_{ve}$ W/K
<b>Parametri apkures periodā</b>								
	1. ZONA, 1. režīms **	11131,5	0	0,5	dabīgā	4872	-	1 892
	ZONA ...							
Cita informācija								

Piezīmes.

1. \* Iekļaujot infiltrāciju.

2. \*\* Ja zona tiek ekspluatēta dažādos temperatūras un ventilācijas režīmos, norāda katru režīmu atsevišķi, iekļaujot režīma parametrus.

## 4.1.2. Gaisa kondicionēšana – dati par iekārtām

Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums, modelis	Ražošanas gads	Elektriskā jauda kW	Darbības laiks, gadā h	Patērētais elektroenerģijas daudzums, gadā kWh	Pārbaudes akts*	
						pievienots (jā/nē)	datums

Piezīme. \* Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr. 383 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju" 23. punktu.

## 4.1.3. Cita informācija

--

## 4.2. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā\*

## 4.2.1. Aprēķina parametri

Nr. p. k.	Zonas numurs un nosaukums	Iekšējie siltuma ieguvumi					Siltums no izkliedētās siltuma procesiem un priekšmetiem vai uz tiem	Saules siltuma ieguvumi	Ieguvumu izmantošanas koeficients	Kopējie siltuma ieguvumi **
		metaboliskais siltums no iedzīvotājiem un izkliedētais siltums no ierīcēm	izkliedētais siltums no apgaismošanas ierīcēm	siltums, kas izkliedēts no karstā ūdens sistēmas vai ko absorbē karstā ūdens sistēma	siltums, kas izkliedēts no gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas vai ko absorbē apkures, gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas	siltums, kas izkliedēts no gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas vai ko absorbē apkures, gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas				
		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>				
		16,6	5,7	0,0	0,0	0,0	13,7	0,75	36,0	161123,4

Parametri apkures periodā

1. ZONA, 1. režīms \*\*

16,6 5,7 0,0 0,0 0,0

13,7 0,75 36,0 161123,4

Piezīmes.

1. \* Sadalījums saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 25. jūlija noteikumu Nr. 348 "Ēku energoefektivitātes aprēķina metode" 93. punktu.

2. \*\* Kopējie aprēķinātie siltuma ieguvumi attiecīgajā periodā/režīmā.

## 4.2.2. Cita informācija

--

### 4.3. Siltumenerģijas ražošana, piegāde un pārvade

#### 4.3.1. Siltumenerģijas ražošanas iekārtas

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

Piezīme. \* Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr. 383 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju" 18. punktu.

4.3.2.	Siltumenerģijas piegādes sistēma		x	centralizēta siltumapgāde			
				x	atkarīgā pieslēguma shēma		
					neatkarīgā pieslēguma shēma		
4.3.3.	Informācija par objekta (ēkas) energobilancē esošajiem, teritorijā izvietotajiem ārpus kondicionētās zonas izvietotiem siltumpārvades tīkliem (tīklu garums, cauruļu un siltumizolācijas parametri, tehniskais stāvoklis)		x	lokāla siltumapgāde			
4.3.4.	Cita informācija			individuāla siltumapgāde			

#### 4.4. Siltumenerģijas sadale – apkures sistēma\*

4.4.1.	Apkures sistēma		x	vienas caurules			
				divu cauruļu			
				cita tipa (norādīt)			
4.4.2.	Siltumenerģijas piegādes regulēšana, kontrole un uzskaitē zonās			Siltumenerģijas uzskaites skaitītājs atrodas siltummezglā, radiatorus daļēji iespējams regulēt individuāli ar regulatoru pie tiem.			
4.4.3.	Kopējais cauruļvadu garums, m			~700			
4.4.4.	Siltumenerģijas zudumi cauruļvados, kWh						
4.4.5.	Cita informācija			Ēkai ir slikti nosiltinātas apkures caurules pagrabstāvā. Apkures cauruļvadi ir nolietojušies vietām remontēti.			

Piezīme. \* Ja situācija atšķiras dažādās ēkas zonās, var norādīt atsevišķā tabulā katrai zonai.

**4.5. Karstā ūdens sadales sistēma**

4.5.1.	Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra (°C)	55	
4.5.2.	Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra (°C)	7	
4.5.3.	Karstā ūdens sagatavošana		sagatavošana siltummezglā centralizēta apgāde individuālā
4.5.4.	Karstā ūdens sadales sistēmas tips		bez cirkulācijas ar cirkulāciju
4.5.5.	Kopējais sadales shēmas cauruļu garums, m		
4.5.6.	Curuļu izolācijas tehniskais stāvoklis		Cauruļvadi nav siltināti, vai ir siltumizolācija ir sliktā stāvoklī.
4.5.7.	Cita informācija, kā sagatavo karsto ūdeni		Tualetēs ir uzstādīti individuāli elektriskie boileri siltā ūdens sagatavošanai.

## 5. Enerģijas patēriņš un uzskaitē

### 5.1. Enerģijas patēriņa sadalījums

Nr. p.k.	Enerģijas patēriņa sadalījums <sup>*3</sup>	Izmēritie dati, gadā <sup>*1</sup>				Vidējais koriģētais <sup>*2</sup>	Īpatnējais koriģētais <sup>*2</sup>	Aprēķinātie dati, gadā <sup>*3,*5</sup>					
		siltum-enerģija, vidējais	elektro-enerģija, vidējais	kopējais, vidējais	īpatnējais			siltum-enerģija, vidējais	elektro-enerģija, vidējais	kopējais, vidējais	īpatnējais	emisija s faktors	CO <sub>2</sub> emisijas apjoms gadā
5.1.1.	Apkurei	415844,0	-	415844,0	92,8	415844,0	92,8	415696	0	415696	92,8	0,264	109743,8
5.1.2.	Karstā ūdens sagatavošanai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1.3.	Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1.4.	Mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1.5.	Apgaismojumam	-	49007	49007	10,9	-	-	49007	49007	49007	10,9	0,109	5341,7
5.1.6.	Papildu enerģija	-	24813	24813	5,5	-	-	24813	24813	24813	5,5	0,109	2704,7
5.1.7.	Citi patērētāji <sup>*4</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1.8.	<b>Kopā</b>	415844	73820	489664	109,3	415844,0	92,8	440509	49007	489516	109,20	0,00	117790,1
5.1.9.	Paskaidrojumi par enerģijas patēriņa sadalījumu sistēmām ar kopīgu skaitītāju												

Piezīmes.

\*<sup>1</sup> Norāda vidējos patēriņa datus par pēdējiem pieciem gadiem (no 2011. līdz 2015. gadam) no tabulām 5.3. daļā. Ja nav izmērīto datu, norāda aprēķinātos datus no tabulām 5.3. daļā. Ja ir kopēja uzskaitē, datus norāda vienā ailē, paskaidrojot 5.1.9. daļā.

\*<sup>2</sup> Norāda enerģijas patēriņu, kas ir koriģēts atbilstoši klimatiskajiem apstākļiem, korekcija nedrīkst pārsniegt 10 %, salīdzinot ar izmērītajiem vidējiem datiem.

\*<sup>3</sup> Jāveic sadalījuma aprēķins pa pozīcijām, arī ja nav dalītas uzskaites.

\*<sup>4</sup> Norāda citus patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami, bet kopā nesastāda vairāk kā 10 % no kopējā vidējā izmērītā elektroenerģijas vai siltumenerģijas patēriņa apjoma. Papildina ar atbilstošiem aprēķiniem par enerģijas patēriņu.

\*<sup>5</sup> Izmērītās energoefektivitātes novērtēšanas rezultātu un aprēķinātās energoefektivitātes novērtēšanas rezultātu salīdzinājums pa pozīcijām pie vienādiem iekšējo temperatūras nosacījumiem atšķiras mazāk nekā par 10 procentiem un ne vairāk kā par 10 kWh/m<sup>2</sup> gadā.

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

Gads*	Sadalījums pa energoresursiem												Kopā, kWh					
	kurināmā veids	mērvienība**	emisijas faktors, kgCO <sub>2</sub> /kWh	zemākais sadeģšanas siltums, kWh/kg vai kWh/m <sup>3</sup>	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts		Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2015																		

Piezīmes.

1. \* Ja dati par kādu no konkrētajiem gadiem nav pieejami, ir pieļaujama izmērīto datu izmantošana par īsāku laika periodu (vismaz gadu) vai aprēķināto datu izmantošana.

2. \*\* Piemēram, "t", "1000m<sup>3</sup>", "cieš m<sup>3</sup>", "ber m<sup>3</sup>".

### 5.3. Enerģijas patēriņa dati

5.3.1. Siltumenerģijas patēriņš apkures nodrošināšanai

Gads*	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2015	69000	57500	51300	33400	0	0	0	0	0	34400	55100	60000	360700
2014	103400	87100	55000	23900	0	0	0	0	0	33500	53800	86000	442700
2013	90600	80000	78200	46500	0	0	0	0	0	27420	55300	76200	454220
2012	85500	107700	57500	25050	0	0	0	0	0	30050	43900	93400	443100
2011	81300	97000	56500	25500	0	0	0	0	0	16900	39900	61400	378500
	Kopējais vidējais siltumenerģijas patēriņš gadā, kWh												415844

Piezīme. \* Ja dati par kādu no konkrētajiem gadiem nav pieejami, ir pieļaujama izmērīto datu izmantošana par īsāku laika periodu (vismaz gadu) vai aprēķināto datu izmantošana.



## 5.3.2. Siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai

Gads *	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2015													
2014													
2013													
2012													
2011													
Kopējais vidējais siltumenerģijas patēriņš gadā, kWh													
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)													
Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Eksperta izmantotās metodes apraksts													

Piezīme. \* Ja dati par kādu no konkrētajiem gadiem nav pieejami, ir pieļaujama izmērīto datu izmantošana par īsāku laika periodu (vismaz gadu) vai aprēķināto datu izmantošana.

## 5.3.3. Aukstā ūdens patēriņš

Gads*	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2015	70	45	53	48	77	49	60	56	61	50	47	48	664
2014	44	54	49	65	100	94	107	71	74	75	80	96	909
2013	48	50	55	52	67	53	53	58	61	56	53	44	650
2012	84	96	83	62	70	48	59	47	50	62	44	40	745
2011	41	39	51	39	59	43	76	55	68	68	56	54	649
Kopējais vidējais aukstā ūdens patēriņš gadā, m <sup>3</sup> 723,4													
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)													
Aukstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup> /gadā													
Eksperta izmantotās metodes apraksts													

Piezīme. \* Ja dati par kādu no konkrētajiem gadiem nav pieejami, ir pieļaujama izmērīto datu izmantošana par īsāku laika periodu (vismaz gadu) vai aprēķināto datu izmantošana.

## 5.3.4. Karstā ūdens patēriņš

Gads*	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2015													
Kopējais vidējais karstā ūdens patēriņš gadā, m <sup>3</sup>													
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)													
Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup> /gadā													
Eksperta izmantotās metodes apraksts													

Piezīme. \* Ja dati par kādu no konkrētajiem gadiem nav pieejami, ir pieļaujama izmērīto datu izmantošana par īsāku laika periodu (vismaz gadu) vai aprēķināto datu izmantošana.

## 5.3.5. Elektroenerģijas patēriņš

Gads*	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2011	9000	8900	6760	6910	6230	5350	4950	5100	6299	4601	6700	6900	77700
2012	7100	8100	7700	6300	5400	5900	4400	4800	4700	3000	10500	7000	74900
2013	7400	8300	6800	6000	5600	4600	4400	4300	4550	5250	7000	7000	71200
2014	8400	8800	7100	6300	5400	5450	4250	4620	4580	5100	7550	7250	74800
2015	8400	8150	6000	7380	4870	5150	3780	3790	4471	5179	6430	6900	70500
Kopējais vidējais elektroenerģijas patēriņš (kWh gadā) 73820													
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)													
Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Eksperta izmantotās metodes													

Piezīme. \* Ja dati par kādu no konkrētajiem gadiem nav pieejami, ir pieļaujama izmērīto datu izmantošana par īsāku laika periodu (vismaz gadu) vai aprēķināto datu izmantošana.

## 6. Energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumi

## 6.1. Enerģijas un oglekļa dioksīda emisijas ietaupījumi

Nr. p. k.	Pasākums*	Piegādātās enerģijas ietaupījums, kWh/gadā*										CO <sub>2</sub> emisijas ietaupījumi, uzstādot atjaunojamo energoresursu iekārtas						
		apkurei		dzesēšanai (un gaisa sausināšanai)		karstā ūdens sagatavošanai		mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai)		apgaismojumam		papildu enerģija		emisijas faktors** , kg/CO <sub>2</sub> kWh	emisijas faktors** , kg/CO <sub>2</sub> kWh			
		enerģijas ietaupījums gadā, kWh	enerģijas ietaupījums ms gadā, kWh	enerģijas ietaupījums ms gadā, kWh	enerģijas ietaupījums ms gadā, kWh	enerģijas ietaupījums ms gadā, kWh	enerģijas ietaupījums ms gadā, kWh	enerģijas ietaupījums ms gadā, kWh	enerģijas ietaupījums ms gadā, kWh	enerģijas ietaupījums ms gadā, kWh	enerģijas ietaupījums ms gadā, kWh	enerģijas ietaupījums ms gadā, kWh	enerģijas ietaupījums ms gadā, kWh	enerģijas ietaupījums ms gadā, kWh	enerģijas ietaupījums ms gadā, kWh	enerģijas ietaupījums ms gadā, kWh		
1	Ēkas ķieģeļu ārēnu siltināšana no āruses 200mm biezu siltumizolācijas slāni. Logu aiļu siltināšana ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni. Balkonu demontāža.	31809																
	Paredzēts ēkai izveidot apmesto fasādi. Pirms jaunā siltumizolācijas slāņa uzlikšanas nepieciešams novērst bojājumus uz esošajām norobežojošām konstrukcijām, siltumizolācijas slāņa uzklāšana uz bojātām konstrukcijām nav pieļaujama. Siltumizolācijā dībeļi jāstiprina ar padziļināšanas metodi (piemēram, EJOT STR-principa) Aprēķina siltumvadītspējas koeficients siltumizolācijai $\lambda_D \leq 0.038 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ . Sasniedzamā sienu siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā $0,17 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .																	
2	Ēkas paneļu ārēnu siltināšana no āruses 150mm biezu siltumizolācijas slāni. Logu aiļu siltināšana ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni.	41665																
	Paredzēts ēkai izveidot apmesto fasādi. Pirms jaunā siltumizolācijas slāņa uzlikšanas nepieciešams novērst bojājumus uz esošajām norobežojošām konstrukcijām, siltumizolācijas slāņa uzklāšana uz bojātām konstrukcijām nav pieļaujama. Siltumizolācijā dībeļi jāstiprina ar padziļināšanas metodi (piemēram, EJOT STR-principa) Aprēķina siltumvadītspējas koeficients siltumizolācijai $\lambda_D \leq 0.038 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ . Sasniedzamā sienu siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā $0,17 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .																	

3	Koka karkasa starp logu aizpildījuma nomaiņošana.	2688	709,6							
Koka karkasu starp logu aizmūrēt ar gāzbetona bloku mūri 200mm un to siltināt ar 200mm siltumizolāciju. Sasniedzamā sienas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā 0,16W/m <sup>2</sup> K.										
4	Cokola siltināšana ar 200mm putu polistirolu visas pagraba sienas augstumā	12992	3430,0							
Pirms cokolu siltināšanas paredzēt pamatu hidroizolācijas sakārtošanu un pēc siltināšanas izveidot ēkai pamatu apmali, lai nepieļautu mitruma iekļūšanu ēkas pamatos un jaunajā siltumizolācijas slānī. Siltumizolācijas siltumvadītspējas koeficienta $\lambda_D \leq 0,038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ . Sasniedzamā grīdas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā 0,17W/m <sup>2</sup> K.										
5	Pagraba grīdas siltināšana 100mm putu polistirolu	8064	2128,9							
Pirms grīdas siltināšanas paredzēt grīdas hidroizolācijas sakārtošanu. Siltumizolācijas siltumvadītspējas koeficienta $\lambda_D \leq 0,038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ . Sasniedzamā grīdas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā 0,25W/m <sup>2</sup> K.										
6	Lēzenā jumta siltināšana ar 250mm siltumizolāciju.	39873	10526,4							
Jumta siltināšana ar lēzeniem jumtiem paredzētu siltumizolāciju 210mm ( $\lambda_D = 0,036 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ ) + 40mm ( $\lambda_D = 0,039 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ ). Siltumizolācijas dībeļošana pie pārseguma paneļa. Jumta seguma izbūve. Sasniedzamā siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība jumtam ne augstāka kā 0,14W/m <sup>2</sup> K.										
7	Ēkas logu un durvju daļēja nomaiņa.	30017	7924,4							
Ēkas visu koka un metāla durvju nomaiņa uz jaunām energoefektīvām durvīm $U = 1,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . Ēkas visu koka logu nomaiņa uz jauniem stikla pakešu logiem PVC rāmjos $U = 1,25 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . Visas logu aillas siltinot ar siltumizolāciju 30mm ( $\lambda_D = 0,038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ ).										
Tiek paredzēta stikla bloku nomaiņa. Jauno logu siltuma caurlaidības koeficients ne augstāks kā 1,25 W/(m <sup>2</sup> K). Logu rāmjus ieteicams siltināt ar vizmas 30mm biezu siltumizolācijas slāni. Stikla bloku konstrukciju 37.9m <sup>2</sup> plānots aizmūrēt ar gāzbetona bloku mūri 200mm un to siltināt ar 200mm siltumizolāciju. Sasniedzamā sienas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā 0,16W/m <sup>2</sup> K.										

8	Apkures sistēmas modernizācija	5824,1	1537,6																	
Paredzēta jauna apkures sistēmas izbūve. Nepieciešams nodrošināt gan sildķermeņu individuālu regulēšanu, gan automātisku regulēšanu atkarībā no āra gaisa temperatūras un atkarībā no telpu debess pusēm.																				
9	Ventilācijas sistēmas tehniska apkope. Vilkmes ventilatoru uzstādīšana skurstepjiem.																			
Veicot ventilācijas sistēmas tehnisko apkopi tiek paredzēts, ka no telpām efektīvāk tiks izvadīts liekais mitrums, ka rezultātā samazināsies kondensāta izkrišanas riski uz dažādām ēkas norobežojošajām konstrukcijām. Vilkmes ventilatori uzlabo vilkmi ventilācijas šahtās ar vēja spiedienu un pasargā no nokrišņu iekļūšanas tajā. Telpās, kurās ir paaugstināta mitruma izdalīšanās aiz sildķermeņiem ierīkot svaiga gaisa pieplūdi.																				
Kopā		172923																		

Piezīmes.

- \* Aprēķinātais enerģijas ietaupījums, ko dod energoefektivitātes pasākuma īstenošana. Atbilstoši, ja kāds energoefektivitātes pasākums samazina viena energonešēja patēriņu, bet palielina cita energonešēja patēriņu – tas detalizēti jānorāda. Ja energoefektivitātes pasākuma īstenošana palielina enerģijas patēriņu, norāda negatīvu ietaupījumu.
- \*\* Ja vērtības ir korigētas, izmantoto emisijas faktoru aprēķins jānorāda 6.2. daļā.
- \*\*\* Ja tiek īstenoti energoefektivitātes pasākumi un no centralizētās vai lokālās siltumapgādes sistēmas piegādāta vai no fosilajiem energoresursiem saražota enerģija tiek aizstāta ar enerģiju, kas saražota no atjaunojamajiem energoresursiem, aizvietoto enerģijas daudzumu aprēķina no enerģijas daudzuma, kas noteikts pēc pārējo energoefektivitātes pasākumu aprēķināšanas.

## 6.2. Izmantotie emisijas faktori (norādīt, kādi emisijas faktori izmantoti katram kurināmajam (energoresursam))

Apkurei, siltā ūdens sagatavošanai emisijas faktors 0,264 kgCO<sub>2</sub>/kWh  
Elektroenerģijai 0.109 kgCO<sub>2</sub>/kWh

## 6.3. Papildu pasākumi

Pasākumi, kurus sertificēts arhitekts vai sertificēts būvinženieris uzskata par papildus nepieciešamiem pārskatā par ēkas energosertifikāta aprēķinos izmantotajam ievaddatu vērtībām norādītajiem pasākumiem un kuri tieši neietekmē sasniedzamo CO<sub>2</sub> emisiju samazinājumu (izmaksas obligāti iekļaujamas projektā kā neattiecināmās izmaksas)

Pasākuma nosaukums	Pamatojums un apraksts	Informācija par papildu pasākumu saskaņošanu ar projekta iesniedzēju, kā arī par papildu pasākumu finansēšanas avotu

### 7. Energoefektivitātes rādītāji un izmaiņu prognoze pēc energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumu īstenošanas

Nr. p. k.	Enerģijas patēriņa sadalījums*	Esošā situācija (aprēķinātie dati no 5.1. tabulas)			Prognoze pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas (dati no 6.1. tabulas)			Starpība – CO <sub>2</sub> emisijas samazinājums **, kgCO <sub>2</sub> gadā
		kopējais, vidējais kWh gadā	īpatnējais kWh/m <sup>2</sup> gadā	CO <sub>2</sub> emisijas kgCO <sub>2</sub> gadā	kopējais kWh gadā	īpatnējais kWh/m <sup>2</sup> gadā	CO <sub>2</sub> emisija kgCO <sub>2</sub> gadā	
	<b>PATĒRIŅA SAMAZINĀJUMS</b>							
7.1.	Apkurei	415696,0	92,8	109743,8	242764,2	54,2	64089,7	45654,0
7.2.	Karsā ūdens sagatavošanai	-	-	-	-	-	-	-
7.3.	Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai)	-	-	-	-	-	-	-
7.4.	Mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai)	-	-	-	-	-	-	-
7.5.	Apgaismojumam	49006,6	10,9	5341,7	49006,6	10,9	5341,7	0,0
7.6.	Papildu enerģija	24813,4	5,5	2704,7	24813,4	5,5	2704,7	0,0
7.7.	Citi patērētāji***	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Kopā</b>	<b>489516,0</b>	<b>109,2</b>	<b>117790,1</b>	<b>316584,2</b>	<b>70,7</b>	<b>72136,1</b>	<b>45654,0</b>
	<b>AIZVIETOTĀ ENERĢIJA</b>							
7.8.	CO <sub>2</sub> emisijas ietaupījumi, uzstādot atjaunojamo energoresursu tehnoloģijas							
								<b>Pavisam kopā</b> 45654,0

#### Piezīmes.

- Oglekļa dioksīda (CO<sub>2</sub>) energoefektivitātes aprēķina metode
- \* Datiem jāsakrīt ar šīm izmantotajām ievaddatu vērtībām
- \*\* Kopsummā ietaupāmo energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumiem
- \*\*\* Norāda citus patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami, bet kopā nesniedz vairāk nekā 1% no kopējās elektroenerģijas vai siltumenerģijas patēriņa apjoma. Kopsummu "7.7. Citi patērētāji" jāsauc pa pozīcijām, ja taja iekļautas iekārtas, kuru energoefektivitāte tiek izmainīta projekta ietvaros, norādot šīs iekārtas un to enerģijas patēriņa rādītājus atsevišķi.

Pāmācans  
103,91

CO<sub>2</sub>  
16,100

skaitļiem Nr. 348 "Ēkas energoefektivitātes sertifikāta aprēķinos izmantotajām ievaddatu vērtībām izmaiņās rādītājus pirms projekta īstenošanas. Kopējā vidējā izmērītā elektroenerģijas un siltumenerģijas iekļautas iekārtas, kuru energoefektivitāte tiek izmainīta projekta ietvaros, norādot šīs iekārtas un to enerģijas patēriņa rādītājus atsevišķi.

## 8. Ēkai aprēķinātais enerģijas patēriņš apkurei pirms un pēc pārbūves vai atjaunošanas pasākumu īstenošanas

I. KOPEJIE SILTUMA ZUDUMI APKUREI APKURES PERIODĀ, kWh	Pirms pārbūves vai atjaunošanas pasākumu īstenošanas		536202,6		Prognoze pēc pārbūves vai atjaunošanas pasākumu īstenošanas		349376,9
	Konstruktīvas siltuma zudumu koeficients $H_T$ , W/K	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm, °C	Siltuma zudumi apkurei ar pārvadi apkures periodā, kWh	Konstruktīvas siltuma zudumu koeficients $H_T$ , W/K	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm, °C	Siltuma zudumi apkurei ar pārvadi apkures periodā, kWh	
<b>I.1. NOROBEŽO-JOŠĀS KONSTRUKCIJAS</b>							
Ārdurvis	5,8	18	508,6	4,7	18	412,2	
Ārdurvis	25,9	18	2271,3	25,9	18	2271,3	
Stiklotas konstrukcijas	971,0	18	85152,8	971,0	18	85152,8	
Stiklotas konstrukcijas	44,0	18	3858,6	44,0	18	3858,6	
Stiklotas konstrukcijas	645,7	18	56625,3	384,4	18	33710,3	
Stiklotas konstrukcijas	119,5	18	10479,7	23,8	18	2087,2	
Grīda	274,2	18	24046,2	180,4	18	15820,4	
Ārsienas	445,4	18	39059,8	60,6	18	5314,4	
Ārsienas	593,0	18	52003,7	152,2	18	13347,3	
Ārsienas	49,5	18	4341,0	13,7	18	1201,4	
Ārsienas	81,9	18	7182,3	81,9	18	7182,3	
Ārsienas	181,7	18	15934,4	20,4	18	1789,0	
Jumts	606,8	18	53213,9	106,2	18	9313,3	
<b>KOPĀ (I.1.)</b>			<b>354677,6</b>				<b>181460,5</b>
<b>I.2. TERMISKIE TILTI</b>							
A	43,18	18	3786,7				
B	134,40	18	11786,3	22,40	18	1964,4	
<b>KOPĀ (I.2.)</b>			<b>15573,1</b>				<b>1964,4</b>



1.3. VENTILĀCIJA	Ventilācijas siltuma zudumu koeficients $H_{ve}$ , W/K	Temperatūru starpība starp ēkas zonai uzstādīto temperatūru un gaisa plūsmas piegādes temperatūru, °C	Aprēķina perioda ilgums, h	Siltuma zudumi apkurei ar ventilāciju apkures periodā, kWh	Ventilācijas siltuma zudumu koeficients $H_{ve}$ , W/K	Temperatūru starpība starp ēkas zonai uzstādīto temperatūru un gaisa plūsmas piegādes temperatūru, °C	Aprēķina perioda ilgums, h	Siltuma zudumi apkurei ar ventilāciju apkures periodā, kWh
	1 892	18	4872	165952,0	1 892	18	4872	165952,0
<b>KOPĀ (1.3.)</b>								
<b>2. KOPĒJIE SILTUMA IEGUVUMI APKURES PERIODĀ, kWh</b>								
2.1. Siltuma ieguvumi apkures periodā, kWh			120504,5				106974,7	
2.2. Siltuma ieguvumu izmantošanas faktors ( $\eta$ ), %			161123,4				153500,6	
3. APKUREI NEPIECIEŠAMĀ ENERĢIJA APKURES PERIODĀ, kWh			0,75				0,70	
			415698,1				242402,1	

### 9. Apkures patēriņa korekcija (ja vidējais telpas augstums pārsniedz 3,5 m)

Zemgales iela 33, Olaine

Kopējais aprēķina tilpums	Pārreķinātā ēkas platība	Plānotais enerģijas patēriņš apkurei uz ēkas aprēķina platību (no 7. daļas "Apkurei")	Pārreķinātais plānotais enerģijas patēriņš apkurei uz ēkas aprēķina platību
m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	kWh gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā
1	2	3	4

#### Aprēķina secība:

Tabulas 1. aile – nosaka atbilstoši šā pielikuma 2.2. apakšpunktam;

Tabulas 2. aile – aprēķina, ņemot vērā kopējo aprēķina tilpumu (1. aile) ar 3,5 m;

Tabulas 3. aile – nosaka atbilstoši šā pielikuma 7. daļas 7.1. apakšpunkta "Apkurei" 7. ailei;

Tabulas 4. aile – aprēķina, ņemot vērā tabulas 3. aili ņemot ar tabulas 2. aili.

Nosakot veicamos pasākumus, pārskata par ēkas energosertifikāta aprēķinos izmantotajām ievaddatu vērtībām autors sadarbojas ar projekta iesnieguma iesniedzēju, sertificētu arhitektu vai būvzinātnieci, tādējādi nodrošinot, lai abos dokumentos tiktu iekļauti tie paši pasākumi.

**Neatkarīgs eksperts ēku  
energoefektivitātes jomā**

Arnis Auermanis  
(vārds, uzvārds)



(paraksts)

12.05.2016  
(datums)

## PIELIKUMS

**1. Ēkas norobežojošās konstrukcijas un tehniskās sistēmas sasniedzamie rādītāji pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas**  
**1.1. Informācija par katru ārējo norobežojošo konstrukciju veidu, kas aptver kopējā aprēķina platībā iekļautās apkurināmās telpas**

1. ZONA							
Nr. p. k.	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(-i)	Biezums	Laukums	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U)	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients
			mm	m <sup>2</sup>	W/(m <sup>2</sup> K)	K	W/K
1	Ārdurvis	Siltinātas metāla durvis		2,91	1,60	18	4,7
2	Ārdurvis	Galvenās iecjas durvis		14,40	1,80	18	25,9
3	Stiklotas konstrukcijas	Logi PVC rāmī ar dubulto stikla paketi		539,46	1,80	18	971,0
4	Stiklotas konstrukcijas	Logi PVC rāmī ar trīs stikla paketi		24,44	1,80	18	44,0
5	Stiklotas konstrukcijas	Logi PVC rāmī ar trīs stikla paketi		307,48	1,25	18	384,4
6	Stiklotas konstrukcijas	Logi PVC rāmī ar trīs stikla paketi		19,00	1,25	18	23,8
7	Grīda	Pagraba grīda, monolīts dzelzsbetons, ar dažādu segumu. 100mm siltumizolācija	~100/100	721,55	0,25	18	180,4
8	Ārsienas	Keramīkas ķieģeļu mūris, 200mm siltumizolācija	510/200	356,29	0,17	18	60,6
9	Ārsienas	Keramzīt betona sienu panelis, 150mm siltumizolācija	400/150	801,30	0,19	18	152,2
10	Ārsienas	Gāzbetons, siltumizolācija 200mm	200/200	85,32	0,16	18	13,7
11	Ārsienas	Keramīkas ķieģeļu mūris	510	65,53	1,25	18	81,9
12	Ārsienas	Ķieģeļu un saliekamo dzelzsbetona bloku mūris cokola daļā, 200mm siltumizolācija	400/200	120,25	0,17	18	20,4
13	Jumts	Saliekamā dzelzsbetona pārseguma panelis, beramais keramzīts, jumta segums, 200mm siltumizolācija	220/150/250	758,51	0,14	18	106,2

Nr. p. k.	Termiskie tilti	Nosaukums	Garums		Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients ( $\psi$ )	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients
			m	224			
1	Jumts	Ārsienas un jumta salaidumam (salaidums nav siltināts)			0,1	18	22,40
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients, $H_T$ (faktiskais) (W/K)							
Kopā 1. ZONA							
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients, $H_{TR}$ (normatīvais) (W/K)							
1841							

Piezīme. \*Aprēķina saskaņā ar Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumiem Nr. 339 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika".

## 1.2. Ventilācija ēkas zonās – sasniedzamie rādītāji pēc energoefektivitātes uzlabošanas pasākumu īstenošanas

### 1.2.1. Aprēķina parametri

Nr. p. k.	Zonas numurs un nosaukums	Aprēķina tilpums	Gaisa plūsmas piegādes temperatūra	Gaisa apmaiņa*	Ventilācijas sistēmas veids	Darbības ilgums	Enerģijas atgūšana, vidēji	Ventilācijas siltuma zudumu koeficients $H_{ve}$
<b>Parametri apkures periodā</b>								
	1. ZONA, 1. režīms **	11131,5	0	0,5	dabīgā	4872	-	1 892

Piezīmes.

1. \* Iekļaujot infiltrāciju.

2. \*\* Ja zona tiek ventilēta dažādos režīmos, norāda katru režīmu atsevišķi, iekļaujot režīma parametrus.

### 1.2.2. Ventilācija un gaisa kondicionēšana – dati par uzstādāmajām iekārtām

Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums, modelis	Iekārtas elektriskā jauda	Iekārtas ražība	Siltuma atgūšanas efektivitāte	Plānotais patērētās enerģijas daudzums	Plānotais saražotās enerģijas daudzums	Plānotais darba stundu skaits, gadā

## 1.3. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā\*

Nr. p. k Zonas numurs un nosaukums	Iekšējie siltuma ieguvumi					Saules siltuma ieguvumi	Ieguvumu izmantošanas koeficients	Kopējie siltuma ieguvumi **	
	metaboliskais siltums no iedzīvotājiem un izkliedētais siltums no ierīcēm	izkliedētais siltums no apgaismošanas ierīcēm	siltums, kas izkliedēts no karstā ūdens sistēmas vai ko absorbē karstā ūdens sistēma	siltums, kas izkliedēts no gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas vai ko absorbē apkures, gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas	siltums no procesiem un priekšmetiem vai uz tiem				kWh/m <sup>2</sup>
	16,6	5,7	0,0	0,0	0,0	12,0	0,70	34,3	153500,6
<b>Parametri apkures periodā</b>									
1. ZONA, 1. režīms **	16,6	5,7	0,0	0,0	0,0	12,0	0,70	34,3	153500,6
Cita informācija									

Piezīmes.

- \* Sadalījums saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 25. jūnija noteikumu Nr. 348 "Ēku energoefektivitātes aprēķina metode" 93. punktu.
- \*\* Kopējie aprēķinātie siltuma ieguvumi dotajā periodā/režīmā.

## 4. Ēkas apsekošanas fotodokumentācija vai termogramma



Foto attēls Nr. 1



Foto attēls Nr. 2



Foto attēls Nr. 3



Foto attēls Nr. 4



Foto attēls Nr. 5



Foto attēls Nr. 6



Foto attēls Nr. 7



Foto attēls Nr. 8



Foto attēls Nr. 9



Foto attēls Nr. 10



Foto attēls Nr. 11

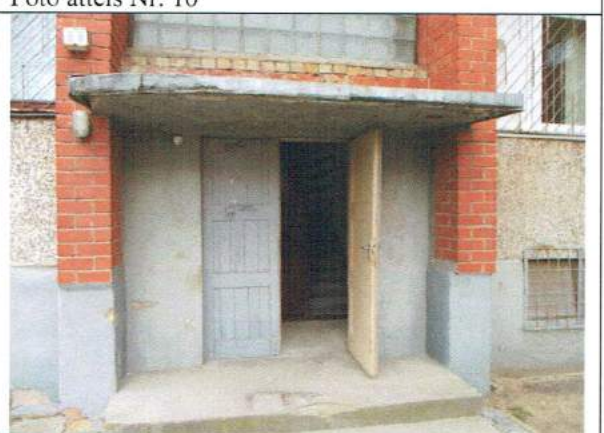


Foto attēls Nr. 12



Foto attēls Nr. 13



Foto attēls Nr. 14



Foto attēls Nr. 15



Foto attēls Nr. 16



Foto attēls Nr. 17



Foto attēls Nr. 18



Foto attēls Nr. 19



Foto attēls Nr. 20



Foto attēls Nr. 21



Foto attēls Nr. 22





Foto attēls Nr. 23



Foto attēls Nr. 24



Foto attēls Nr. 25



Foto attēls Nr. 26



Foto attēls Nr. 27



Foto attēls Nr. 28



Foto attēls Nr. 29



Foto attēls Nr. 30



Foto attēls Nr. 31



Foto attēls Nr. 32



Foto attēls Nr. 33



Foto attēls Nr. 34



Foto attēls Nr. 35



Foto attēls Nr. 36



Foto attēls Nr. 37



Foto attēls Nr. 38



KOPIJA



LSGŪTIS

LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS  
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU  
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA

# SERTIFIKĀTS

**Nr. EA2 – 0084**

*Apliecinām, ka neatkarīgais eksperts (energoauditors)  
energoefektivitātes jomā*

**ARNIS AUERMANIS**

(210383-11887)

*Sekmīgi nokārtojais kompetences pārbaudi un ir tiesīgs veikt:*

- *Noteikt ekspluatējamās ēkas vai tās daļas energoefektivitāti un izsniegt ēkas energosertifikātu;*
- *Noteikt projektējamās, rekonstruējamas vai renovējamās ēkas vai tās daļas plānoto energoefektivitāti un izsniegt ēkas pagaidu energosertifikātu;*

**Pārreģistrēts no apliecinājuma Nr. EA2- 0018(15)**

*Sertifikāts stājās spēkā 2015.gada 19.martā*



LSGŪTIS BS SC vadītājs

*Rīgā, 2015. Gada 19.martā*

D.Ģēģers

Kopija pareiza.  
Administratīvā ēka,  
Zemgales iela 33, Olaine, LV-2114  
A.Auermanis  
12.05.2016.