

# Ēkas energosertifikāts



REGISTRĀCIJAS NUMURS *BIS-ĒED-1-2020-441*  
DERĪGS LĪDZ *24.07.2030*

1. Ēkas veids *daudzdzīvokļu māja*

2.1 Adrese *Olaines nov., Olaines pag., Jaunolaine, Meža iela 18*

3.1 Ēkas daļa *-*

4.1 Ēkas vai tās daļas (telpu grupas) kadastra apzīmējums *80800080391001*

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

## 6. Ēkas raksturojums

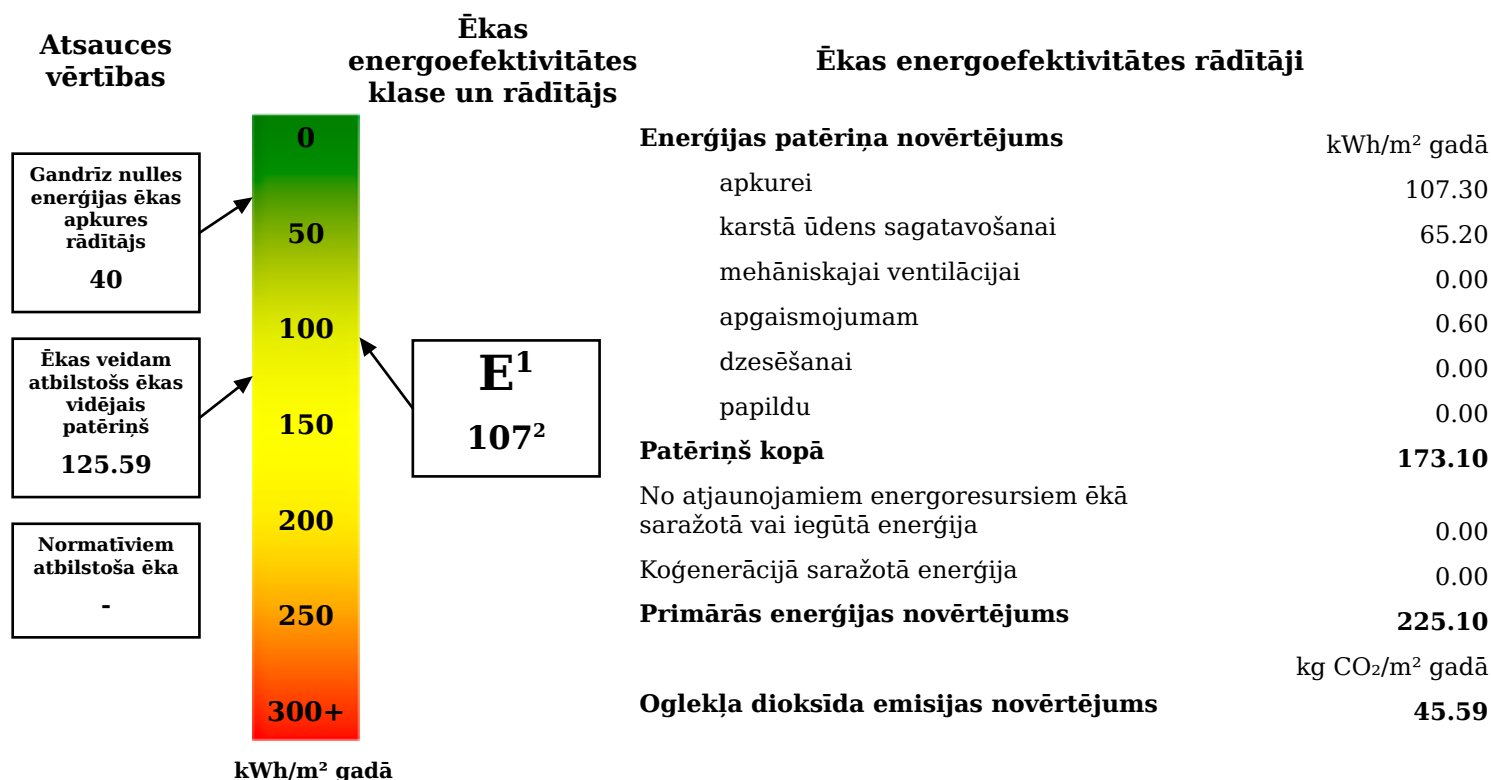
Pirmreizējais ekspluatācijā pieņemšanas gads: 1978

Pārbūves/Lietošanas veida maiņas/Atjaunošanas gads: -

Stāvu skaits: 5 virszemes, 1 pazemes, [ ] mansards, [ ] jumta stāvs

Kopējā platība: 3639.20 m<sup>2</sup> Aprēķina platība: 2897.50 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.

<b>9. Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients</b>	$H_T/A_{apr} \ 1.18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
	$H_{TA}/A_{apr} \ 0.57 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
<i>H<sub>T</sub> un H<sub>TA</sub> – faktiskais un normatīvais ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients, kas aprēķināts saskaņā ar normatīvajiem aktiem būvniecības jomā</i>	

<b>10. Ēkas ventilācijas īpatnējais siltuma zudumu koeficients</b>	$H_{Ve}/A_{apr} \ 0.65 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
<i>H<sub>Ve</sub> – faktiskais ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients, kas aprēķināts saskaņā ar ēkas energoefektivitātes aprēķina metodi</i>	
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					
2019	Centralizētā apkure	457329.00 kWh	457329.00	272925.00	272925.00	94.19	184404.00	63.64
2018	Centralizētā apkure	484429.00 kWh	484429.00	298831.00	298831.00	103.13	185598.00	64.05
2017	Centralizētā apkure	489733.00 kWh	489733.00	304135.00	304135.00	104.96	185598.00	64.05
2016	Centralizētā apkure	513100.00 kWh	513100.00	326217.00	326217.00	112.59	186883.00	64.50
2015	Centralizētā apkure	464361.00 kWh	464361.00	262234.00	262234.00	90.50	202127.00	69.76

Piezīmes.

<sup>4</sup> Dati par faktiski uzskaitītajiem energonesējiem par pēdējiem pieciem gadiem vai sezonām faktiski uzskaitītajās mērvienībās (t, m³, MJ, kcal vai cita).

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

<b>12. Pielikumi un pievienotie dokumenti (dokumenta nosaukums, datums, numurs un lapu skaits)</b>
1) Pārskats par ekonomiski pamatotiem energoefektivitāti uzlabojošiem pasākumiem (bis-eed-1-2020-441-p.pdf)
2) Aprēķinos izmantotie ievaddati (3_Energoaudita_Meza_18.pdf)

<b>13. Neatkarīga eksperta apliecinājums</b>
<i><b>Apliecinu, ka ēkas energosertifikāts sastādīts, nepieļaujot rīcību, kas manis paša, pasūtītāja vai citas personas interesēs varētu mazināt iegūto rezultātu pareizību, novērtējuma objektivitāti un ticamību.</b></i>
<div>Vārds uzvārds: Arnis Auermanis</div> <div>Reģistrācijas numurs: EA2-0084</div> <div>Paraksts <sup>6</sup></div> <div>Datums <sup>6</sup></div>

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

<b>1. Ēkas veids</b> <i>daudzdzīvokļu māja</i>							
<b>2.1 Adrese</b> <i>Olaines nov., Olaines pag., Jaunolaine, Meža iela 18</i>							
<b>3.1 Ēkas daļa</b> <i>-</i>							
<b>4.1 Ēkas vai tās daļas (telpu grupas) kadastra apzīmējums</b> <i>80800080391001</i>							
<b>5. Priekšlikumi par pasākumiem ēkas energoefektivitātes uzlabošanai</b>							
Nr.	Apraksts	Variants		Energijas ietaupījums			Izmaksas EUR
		1.	2.	kWh gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā	% <sup>1</sup>	
1.	Ēkas ārsienu siltināšana no ārpuses 150mm biezu siltumizolācijas slāni. 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. Aprēķina siltumvadītspējas koeficients siltumizolācijai $\lambda d \leq 0.036 \text{ Wm/K}$ . Sasniedzamā sienas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā: keramzītpaneļu sienai 0,2W/m2K.	●		77160.00	26.63	15.38	116945.00
2.	Esošo koka karkasu starp logiem, tvaikizolācijas un siltumizolācijas atjaunošana, to veicot no ēkas ārpuses. Papildus izbūvēt esošā koka karkasa paplatinājumu līdz esošo paneļu ārmalai. Koka karkasu aizpildīt ar siltumizolāciju $\lambda d \leq 0.036 \text{ Wm/K}$ Siltumizolācijas aptuvenais biezums koka karkasā 250mm. Pie izbūvētā koka karkasa tiek stiprināta fasādes vate 150mm biezumā $\lambda d \leq 0.036 \text{ Wm/K}$ , uz kuras uzklāj apmetumu. Sasniedzamā sienas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā 0,10W/m2K.	●		22079.00	7.62	4.40	15770.00
3.	Pagraba pārseguma siltināšana no apakšas ar putupolistirolu 100mm biezumā ( $\lambda d = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Cokola siltināšana ar ekstrudēto putupolistirolu 100mm ( $\lambda d = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) to iedziļinot zemē 1metra dziļumā (arī ap izvīrīto dzelzsbetona plāksni). Pirms cokolu siltināšanas paredzēt pamatu hidroizolācijas sakārtošanu un pēc siltināšanas izveidot ēkai pamatu apmali, lai nepieļautu mitruma iekļūšanu ēkas pamatos un jaunajā siltumizolācijas slānī. Sasniedzamā grīdas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā 0,19W/m2K.	●		13170.00	4.55	2.63	44360.00
4.	Pēdējā stāva pārseguma siltinājums ar beramo vati 300mm ( $\lambda d = 0,041 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Pirms siltumizolācijas ieklāšanas nepieciešams atjaunot jumta segumu, ja tas nepieciešams. Jumta telpu attīrīt no esošiem būvgružiem. Siltumvadītspējas koeficients siltumizolācijai $\lambda d \leq 0.041 \text{ Wm/K}$ . Sasniedzamā siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība jumtam ne augstāka kā 0,14W/m2K. Siltumizolācijas biezums 300mm pēc materiāla sēšanās.	●		35726.00	12.33	7.12	34125.00

5.	Ēkas veco logu nomaiņa uz jauniem stikla pakešu logiem PVC rāmjos $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Visas logu ailas siltināt ar siltumizolāciju iestrādes iespējamā biezumā ( $\lambda_d=0,038 \text{ W/m}^*\text{K}$ ).	●		5679.00	1.96	1.13	12820.00
6.	Ēkas vējtveru sakārtošana. Bēniņu lūku nomaiņa uz jaunām energoefektīvākām lūkām $U=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Kāpņutelpas veco logu nomaiņa uz jauniem stikla pakešu logiem PVC rāmjos $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Papildus paredzēts siltināt vējtvera/dzīvokļa sienu un pagraba kāpņu telpas/dzīvokļa sienu 1 stāva līmenī ar 50 mm vati $\lambda_d=0,036 \text{ W/m}^*\text{K}$ .	●		2800.00	0.97	0.56	11520.00
7.	Apkures cauruļvadu nomaiņa vai labošana un jauna siltumizolācijas slāņa uzstādīšana 30-50mm biezumā ( $\lambda_d=0,045 \text{ W/m}^*\text{K}$ ) atkarībā no iespējamā iestrādes biezuma. Paredzēta apkures sistēmas modernizācija – radiatoru (nomaiņa vai skalošana), stāvvadu nomaiņa, termoregulatoru un alakatoru uzstādīšana	●		14198.00	4.90	2.83	54500.00
8.	Veicot ventilācijas sistēmas tehnisko, apkopi tiek paredzēts, ka no telpām efektīvāk tiks izvadīts liekais mitrums, kā rezultātā samazināsies kondensāta izkrišanas riski uz ēkas norobežojošajām konstrukcijām. Dzīvokļos nepārtrauktas dabīgas ventilācijas nodrošināšanai paredzēts iebūvēt svaiga gaisa vārstus, deflektorus.	●		0.00	0.00	0.00	8690.00
9.	Karstā ūdens ar cirkulāciju sistēmas pārbūve. Cauruļvadiem jāveic siltināšana ar vismaz 30-50mm biezumā ( $\lambda_d=0,045 \text{ W/m}^*\text{K}$ ) atkarībā no iespējamā iestrādes biezuma.	●		8982.00	3.10	1.79	9340.00

Piezīmes. <sup>1</sup> no esošā aprēķinātā ēkas energoefektivitātes novērtējuma

6. Ēkas energoefektivitātes rādītāji un ieteikumu salīdzinājums				Uzlabojumu varianti (norāda attiecīgo šā pārskata 5.sadaļā ieteikto pasākumu kārtas numurus)	
				1. variants	2. variants
Priekšlikumu numuri				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	
Rādītāji	Mērvienība	Izmēritie rādītāji bez korekcijas	Aprēķinātie rādītāji	Sasniedzamie rādītāji pēc priekšlikumu īstenošanas	
6.1. Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients $H_T/A_{apr}$	W/(m²K)		1.18	0.49	
6.2. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu īpatnējais koeficients $H_{ve}/A_{apr}$			0.65	0.60	
6.2.1. Siltumenerģijas atgūšana	%		0.00	0.00	
6.3. Gaisa apmaiņas rādītājs	m³/(m²h)	0.00	0.56	0.52	
6.4. Nepieciešamās enerģijas novērtējums	kWh/m² gadā	166.90	173.10	111.00	
t. sk. 6.4.1. apkurei		101.10	107.30	48.30	
6.4.1.1. Apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju		101.08			
6.4.2. karstā ūdens sistēmā		65.20	65.20	62.10	
6.4.3. ventilācijai		0.00	0.00	0.00	
6.4.4. apgaismojumam		0.60	0.60	0.60	
6.4.5. dzesēšanai		0.00	0.00	0.00	
6.4.6. papildu		0.00	0.00	0.00	
Samazinājums, %				35.88	0.00
6.5. Siltuma ieguvumi ēkā:					
6.5.1. iekšējie	kWh/m² gadā (apkures periodam)		41.36	41.36	
6.5.2. saules			7.23	4.34	
6.5.2. ieguvumu izmantošanas koeficients			0.86	0.84	
6.6. No atjaunojamiem energoresursiem ēkā saražotā enerģija	kWh/m² gadā	0.00	0.00	0.00	
6.7. Primārās enerģijas novērtējums		0.00	225.10	144.42	
Samazinājums, %				35.84	0.00
6.8. Oglekļa dioksīda (CO₂) emisijas novērtējums	kg CO₂ gadā		132103.20	84638.00	
Samazinājums, %				35.93	0.00

**7. Ēkas energoefektivitātes uzlabošanas ieteikumu izdevējs**

Neatkarīgs eksperts  
Reģistrācijas numurs

*Arnis Auermanis*  
*EA2-0084*

Datums <sup>2</sup>

Paraksts <sup>2</sup>

Piezīme. <sup>2</sup> Dokumenta rekvizītus "Datums" un "Paraksts" neaizpilda, ja dokuments sagatavots atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu.

Pielikums  
Ministru kabineta  
2016.gada 15.marts  
noteikumiem Nr.160

**Pārskats par ēkas energosertifikāta aprēķinos izmantotajām ievaddatu**



**Meža iela 18, Jaunolaine**

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

1.1.1. Adrese	Meža iela 18, Jaunolaine, Olaines pag., Olaines nov., LV-2127
1.1.2.. Ēkas kadastra apzīmējums	80800080391001
1.1.3. Ēkas daļa (paskaidro, ja novērtējums veikts ēkas daļai)	Visa ēka

**1.2. Dzīvokļu īpašnieku pilnvarotā persona**

1.2.1. Nosaukums	SIA „Zeiferti”
1.2.2. Reģistrācijas numurs	40003419183
1.2.3. Juridiskā adrese	„Zeiferti”, Jaunolaine, Olaines pag., Olaines nov., LV-2127
1.2.4. Kontaktpersona	Kristaps Vītiņš
1.2.5. Kontakt tālrunis	26117409

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

1.3.1. Vārds, uzvārds	Arnis Auermanis
1.3.2. Sertifikāta numurs vai sertifikācijas institūcijas lēmuma Nr.	EA-0084
3. 3.3. Kontaktinformācija (tālrunis, e-pasts, adrese)	29229501

1.4.1. Ēkas apsekošanas datums	10.07.2020
1.4.2. Ēkas energosertifikāta numurs	BIS/ĒED-1-2020-
1.4.3. Ēkas energosertifikāta sagatavošanas datums	21.07.2020



### 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 siltumenerģijas patēriņš	2897.5m <sup>2</sup> 7388.63m <sup>3</sup>	Ēkā ir uzstādīts viens kopējs siltumenerģijas patēriņa skaitītājs, kas uzskaita ēkā patērēto siltumenerģiju apkurei un karstajam ūdenim.	Ēkas siltummezglā no pilsētas centralizētās siltumapgādes sistēmas saņemtā siltumenerģija tiek nodrošināta apkurei apkures pieoda un karstais ūdens visu gadu.	481790.4	100
<b>Kopā</b>	2897.5m <sup>2</sup> 7388.63m <sup>3</sup>	-	<b>PAVISAM KOPĀ</b>	481790.4	100
Neatkarīgā eksperta piezīmes par enerģijas sadalījumu					

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

- 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		Pamati – saliekamie dzelzsbetona paneļi Ārsienas būvētas no keramzītbetona paneļiem. Pārsegumi – dobie saliekamie paneļi. Jumts – savietotais, ūdens novadīšana organizēta pa ēkas iekšpusi.		
2. Eksploatācijā nodošanas gads		1978		
3. Stāvi	3.1. pagrabs _____ ir ____ (ir/ nav)			
	3.2. tipveida stāvi _____ 5 _____ (skaits)			
	3.3. tehniskie stāvi _____ (skaits)			
	3.4. mansarda stāvs _____ nav _____ (ir/ nav)			
	3.5. jumta stāvs _____ nav _____ (ir/ nav)			
4. Dzīvokļi	4.1. Skaits	60		
	4.2. kopējā platība (m <sup>2</sup> ) (bez lodžijām un balkoniem)	2655.5		
	4.3. telpu augstums (m)	2.55		
	4.4. aprēķina temperatūra (°C)	20		
	4.5. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )	6771.52		
	4.6. cita informācija			
5. Kāpņu telpas	5.1. Skaits	4		
	5.2. platība (m <sup>2</sup> )	242		
	5.3. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )	242		
	5.4. telpu augstums (m)	2.55		
	5.5. aprēķina temperatūra (°C)	16		
	5.6. cita informācija			
6. Pagrabs, bēniņi, jumta stāvs, mansarda stāvs	6.1. Telpas nosaukums	Pagraba	Lodžijas	
	6.2. platība (m <sup>2</sup> )	586.9	154.8	
	6.3. telpu augstums (m)	2.0		
	6.4. aprēķina temperatūra (°C)	6		
	6.5. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )			
	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> )		2897.5		
8. Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pievienojama skice)		garums (m)	65.0	
		platums (m)	10.5	
		augstums (m)	14.66	
10. Iepriekš veiktie energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi		daļēji mainīti stikla logi koka rāmī uz dubultā stiklojuma logiem PVC rāmī.		
11. Cita informācija				

12. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija vai termogrammas – pielikumā uz 2 lapām.

## 2.2. Informācija par aprēķina zonām un telpu grupām

						Aprēķina parametri apkures periodā*				Aprēķina parametri dzesēšanas periodā*				
Nr. p.k	Zonas numurs un nosaukums	Iekļautās telpas/telpu grupas nosaukums		Aprēķina Platība	Augstums, vidējais	Aprēķina tilpums	Temperatūra		Perioda ilgums	Gaisa apmaiņa	Aprēķina temperatūra		Perioda ilgums	Gaisa apmaiņa
							Aprēķina	Āra gaisa			Aprēķina	Āra gaisa		
				m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	°C	°C	dienas	1/h	°C	°C	dienas	1/h
	ZONA 1	Dzīvokļi		2655.5	2.55	6771.5	19.67	1.1	192	0.65				
		Kāpņu telpas		242	2.55	617.1								
			Kopā	2897.5		7388.6								
			Vidēji		2.55									

Piezīme: \* norāda aprēķinātās energoefektivitātes noteikšanai izmantotos periodu parametrus

### III Ēkas norobežojošās konstrukcijas

3.1. 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 ( $\psi$ )	Termiskā tilta garums	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients	Enerģijas patēriņš = 10X9Xapkures dienu skaits X stundu skaits
			mm	m <sup>2</sup>	W/(m <sup>2</sup> K)	W/(m K)	m	°C	W/K	kWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	<b>Ārdurvis</b>	Ieejas durvis kāpņutelpā		29,44	1,80	0,15	44	18,57	59,59	5098,20
2	<b>Logi</b>	Stikla pakešu logi PVC rāmjos		345,39	1,40	0,15	769,454	18,57	598,97	51242,91
3	<b>Logi</b>	ar dubultu stiklojumu koka rāmī		75,42	1,80	0,25	161,35	18,57	176,09	15064,80
4	<b>Kāpņu telpas logi</b>	ar dubultu stiklojumu koka rāmī		42,56	1,80	0,25	105,6	18,57	103,01	8812,52
5	<b>Ēkas grīda ar cokolu</b>	Dzelzsbetona pārsegums, Izdedži	220/100	682,50	0,40	0,2	151,18	18,57	303,24	25942,37
6	<b>Sienas</b>	Keramzīt betona paneļi	300	1461,82	0,95	0,1	604,72	18,57	1456,41	124598,55
7	<b>Sienas</b>	Koka vairogi ar siltumizolāciju	150-180	197,12	0,76	0	0	18,5659189	148,90	12738,61
8	<b>Jumts</b>	Dzelzsbetona pārsegums, keramzīts, jumta segums	220/150	682,50	0,79	0,2	151,18	18,57	567,93	48587,37
Kopā ZONA 1									3414,14	292085,33
3. Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT un normatīvais siltuma zudumu koeficients H <sub>TR</sub>								Kopā	3414,14	292085,33
								3.2. normatīvais <sup>1</sup>	1646,00	140818,19
4. Kopējais enerģijas patēriņš pārvades siltuma zudumu nodrošināšanai										292085,33

Aprēķināts saskaņā ar Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumiem Nr. 495 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-019 “Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”

## IV Ēkas inženiertehniskās sistēmas

### 4.1. Ventilācijas sistēmas ēkas zonās

		ZONA 1	ZONA 2	KOPĀ
4.1.1. Telpas ar dabisko ventilāciju	4.1.1.1. aprēķina laukums, m <sup>2</sup>	2897,5		2897,5
	4.1.1.2. tilpums, m <sup>3</sup>	7388,62		7388,62
	4.1.1.3. aprēķinā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, iekļaujot infiltrāciju (1/h)	0,65		
	4.1.1.4. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C	1,1		
4.1.2. Telpas ar mehānisko ventilāciju	4.2.1.1. aprēķina laukums, m <sup>2</sup>			
	4.2.1.2. tilpums, m <sup>3</sup>			
	4.2.1.3. aprēķinātā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, (1/h)			
	4.2.1.4. aprēķinātā izmantotā infiltrācija, (1/h)			
	4.2.1.5. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C			
4.1.3. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H <sub>ve</sub> dabiskā ventilācija	(W/K) esošais	1 633		1 633
4.1.4. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H <sub>ve</sub> mehāniskā	(W/K) esošais			
4.1.5. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H <sub>ve</sub> kopējais	(W/K) esošais	1 633		1 633
4.1.6. Zonas iekštelpu aprēķina temperatūra	°C	19,67		
4.1.7. Enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai (dabiskā ventilācija)	kWh gadā, 4.1.3.X (4.1.6.-4.1.1.4.) X apkures dienu skaits X stundu skaits	139696,28		
4.1.8. Enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai (mehāniskā ventilācija)	kWh gadā, 4.1.4.X (4.1.6.-4.2.1.5.) X apkures dienu skaits X stundu skaits	0,00		
4.1.9. Kopējais enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai	kWh gadā 4.1.7. + 4.1.8..	139696,28		
4.1.10. Cita informācija				

### 4.2. 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
-	-	-	-	-	-

\*Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr.383 „Noteikumi par ēku energosertifikāciju” 26. punktu.

## 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	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
Parametri apkures periodā											
	ZONA 1	38,7	1,2	1,5	0,0	0,0	7,23	0,86	41,8	121006,33	
	ZONA 2										
Parametri dzesēšanas periodā											
	ZONA 1										
	ZONA 2										
								Kopējie siltuma ieguvumi		121006,33	

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

### 4.2.2.. Cita informācija

--

### 4.3. Siltuma piegāde/ražošana

#### 4.3.1. Siltumenerģijas ražošanas iekārtas

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” 22.punktu.

4.3.2. Siltumenerģijas piegādes sistēma	x	centralizēta siltumapgāde
		lokāla siltumapgāde
4.3.3. Cita informācija		

### 4.4. Siltuma sadale – apkures sistēma

4.4.1. Apkures sistēma	x	vienas caurules
		divu cauruļu
4.4.2. Siltummezgla tips		atkarīgā pieslēguma shēma
	x	neatkarīgā pieslēguma shēma
4.4.3. Siltumenerģijas piegādes kontrole un uzskaitē dzīvokļos		Siltummezglā uzstādīts kopējs siltumenerģijas skaitītājs.
4.4.4. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis		Cauruļvadu stāvoklis apmierinošs. Pagrabstāvā esošo cauruļvadi siltināti. Vietām siltumizolācija bojāta.
4.4.5. Siltuma regulēšana ēkā (t.sk. individuāli)		Individuāla siltuma regulēšana dzīvokļos nav iespējama. Izņemot vietās kur iedzīvotāji paši saviem spēkiem mainījuši radiatorus un uzstādījuši termogalvas.
4.4.6. Cita informācija		

### 4.5. Apkures sistēmas – dati par iekārtām\*

N.p.k.	Iekārtu nosaukums, modelis	Ražošanas gads	Vadības sistēmas raksturojums	Pārbaudes akts*	
				Pievienots (jā/nē)	Datums
-	-	-	-	-	-

\*Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr.383 „Noteikumi par ēku energosertifikāciju” 22. punktu.

**4.6. Karstā ūdens sadales sistēma**

4.6.1. Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra (°C)	55	
4.6.2. Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra (°C)	5-10	
4.6.3. Karstā ūdens sagatavošana	x	sagatavošana siltummezglā
		centralizēta apgāde
		individuālā
4.6.4. Karstā ūdens sadales sistēmas tips		bez cirkulācijas
	x	ar cirkulāciju
4.6.5. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis	Cauruļvadu stāvoklis apmierinošs. Pagrabstāvā esošo cauruļvadi siltināti. Vietām siltumizolācija bojāta. Siltummainim nav siltumizolācijas.	
4.6.6. Cita informācija		

**4.7. Dzesēšana\***

4.7.1. Dzesēšanas sistēmas pārbaudes akts pielikumā	nav
4.7.2. Pārbaudes akta datums	
4.7.3. Cita informācija	

\*Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr.383 „Noteikumi par ēku energosertifikāciju” 22. punktu.



## V. Enerģijas patēriņauzskaitē un sadalījums

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

Enerģijas patēriņa sadalījums***	Izmērītie 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)	CO <sub>2</sub> izmešu daudzums gadā, kg
	1	2	1+2=3	4=3/kopējā plat.	5	6	7	8	7+8=9	10=9/kopējā plat.	
5.1.1. Apkurei	292868,40		292868,40	101,08	292868,40	101,08	310775,28	0,00	310775,28	107,26	82044,67
5.1.2. Karstā ūdens sagatavošanai	188922,00		188922,00	65,20			188922,00		188922,00	65,20	49875,41
5.1.3. Dzesēšanai	-	-	-	-			-	-	-	-	-
5.1.4. Mehāniskajai ventilācijai	-	-	-	-			-	-	-	-	-
5.1.5. Apgaismojumam	-	1680,00	1680,00	0,58			0,00	1680,00	1680,00	0,60	183,12
5.1.6. Citi patērētāji****	-	-	-	-			-	-	-	-	-
<b>5.1.7. Kopā</b>	481790,40	1680,00	483470,40	166,86			499697,28	1680,00	501377,28	173,06	132103,20
5.1.8. Paskaidrojumi par enerģijas patēriņa sadalījumu sistēmām ar kopīgu skaitītāju											

Piezīme.

\*<sup>1</sup> uzrāda vidējos patēriņa datus par pēdējiem pieciem gadiem (2015 - 2019. gadu) no tabulām 5.3.daļā. Ja nav izmērīto datu, uzrāda aprēķinātos datus no tabulām 5.2.daļā. Ja ir kopēja uzskaitē, datus uzrāda vienā ailē, paskaidrojot 5.1.8.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.

**5.2. 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).

Gads	Sadalījums pa energoresursiem				Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
	Kurināmā veids	Mērvienība	Emisijas faktors	Zemākais sadeģšanas siltums*													
Eksperta izmantotās metodes apraksts																	

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

### 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
2013	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	57635	41775	36370	24330	0	0	0	0	0	22147	37870	42107	262234
2014	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	76726	48650	45086	26530	0	0	0	0	0	33935	46341	48949	326217
2015	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	64655	54453	41373	32519	0	0	0	0	0	27250	38748	45137	304135
2016	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	60493	62703	50699	17081	0	0	0	0	0	21330	37193	49332	298831
2017	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	65134	42143	40363	23550	0	0	0	0	4280	22786	35778	38891	272925
Kopējais vidējais (kWh gadā)														<b>292868</b>
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Eksperta izmantotās metodes apraksts														

Piezīme: Enerģijas datiem jāsakrīt ar siltumenerģijas piegādātāja datiem

## 5.3.2. Siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai (iekļaujot karstā ūdens cirkulāciju)

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2013	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	18165	18625	20121	19470	14800	16960	16000	16110	15200	15753	15730	15193	202127
2014	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	16174	15950	15814	15090	17680	15840	13860	15600	15000	15265	15189	15421	186883
2015	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	18187	16397	16890	17239	17240	14760	15820	14530	11870	15290	13857	13518	185598
2016	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	18187	16397	16890	17239	17240	14760	15820	14530	11870	15290	13857	13518	185598
2017	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	15636	13467	13727	14680	17000	14750	16340	14750	16080	15984	15671	16319	184404
Kopējais vidējais (kWh gadā)														<b>188922</b>
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Eksperta izmantotās metodes apraksts														

## 5.3.3. Karstā ūdens patēriņš

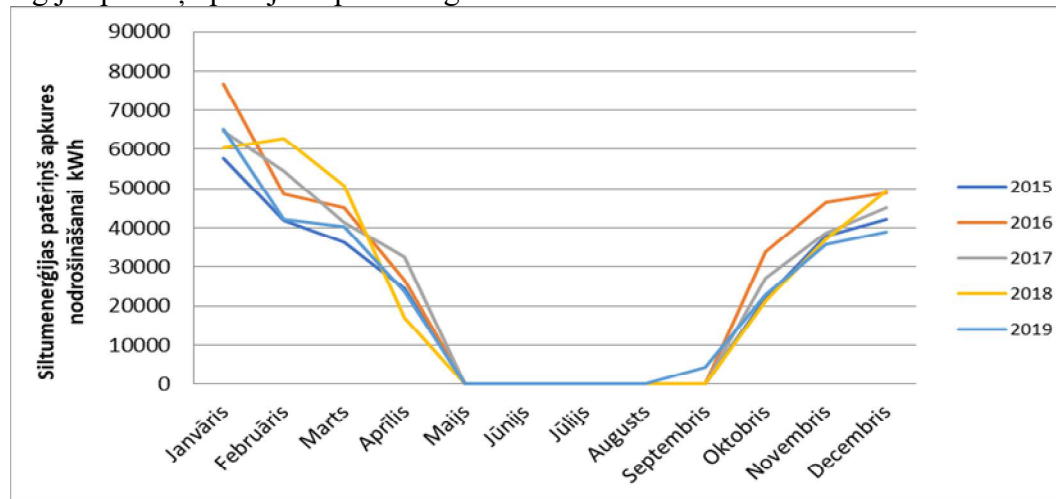
Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2013	Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup>	131	130	157	148	141	160	142	144	150	145	147	141	<b>1736</b>
2014	Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup>	155	152	150	137	166	140	129	156	145	151	149	153	<b>1783</b>
2015	Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup>	148	150	160	168	133	129	133	130	135	160	143	142	<b>1731</b>
2016	Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup>	165	135	143	149	191	120	134	125	122	148	131	131	<b>1694</b>
2017	Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup>	16	126	131	148	136	112	131	120	134	132	129	141	<b>1456</b>
Kopējais vidējais (m <sup>3</sup> gadā)														<b>1680</b>
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup>													
Eksperta izmantotās metodes apraksts														

## 5.3.4. Elektroenerģijas patēriņš (ēkas koplietošanas telpām)

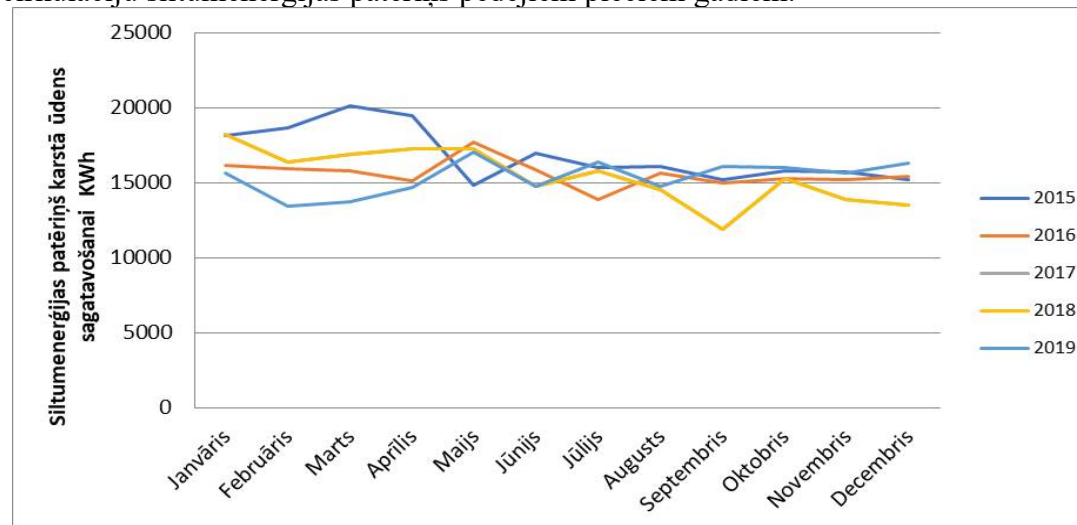
Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2013	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	526	468	490	466	131	145	136	130	123	338	480	475	3908
2014	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	498	474	458	424	137	1426	123	146	130	423	527	485	5251
2015	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	517	436	499	428	196	135	162	158	150	420	524	471	4096
2016	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	566	487	500	363	163	138	157	146	157	464	492	446	4079
2017	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	548	431	454	427	143	140	161	142	203	490	452	494	4085
Kopējais vidējais (kWh gadā)														4284
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Eksperta izmantotās metodes apraksts														

5.3.2. Enerģijas patēriņa grafiskais attēls, siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņiem, mēnešu griezumā par pēdējiem pieciem gadiem 2015 - 2019. gadam (nav obligāti).

1.grafiks. Ēkas apkures siltumenerģijas patēriņš pēdējiem pieciem gadiem.



2.grafiks. Ēkas karstā ūdens ar cirkulāciju siltumenerģijas patēriņš pēdējiem pieciem gadiem.



## VI. Energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumi

### 6.1. Ēkas ārējās norobežojošās konstrukcijas

Nr.	Apraksts	Energijas ietaupījums			CO2 emisijas samazinājums, kg CO2	Izmaksas EUR *	Atmaksāšanās laiks, gadi **
		MWh gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā	%			
1.	Ēkas ārsienu siltināšana no ārpusē 150mm biezu siltumizolācijas slāni. 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. Aprēķina siltumvadītspējas koeficients siltumizolācijai $\lambda_d \leq 0.036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ . Sasniedzamā sienas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā: keramzītpaneļu sienai $0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .	77,160	26,63	15,4	20370,4	116945	>25
2	Esošo koka karkasu starp logiem, tvaikizolācijas un siltumizolācijas atjaunošana, to veicot no ēkas ārpusē. Papildus izbūvēt esošā koka karkasa paplatinājumu līdz esošo paneļu ārmalai. Koka karkasu aizpildīt ar siltumizolāciju $\lambda_d \leq 0.036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ . Siltumizolācijas aptuvenais biezums koka karkasā 250mm. Pie izbūvētā koka karkasa tiek stiprināta fasādes vate 150mm biezumā $\lambda_d \leq 0.036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ , uz kuras uzklāj apmetumu. Sasniedzamā sienas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā $0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ .	22,079	7,62	4,4	5828,8	15770	20,0
3	Pagraba pārseguma siltināšana no apakšas ar putupolistirolu 100mm biezumā ( $\lambda_d = 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ). Cokola siltināšana ar ekstrudēto putupolistirolu 100mm ( $\lambda_d = 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ) to iedziļinot zemē 1 metra dziļumā (arī ap izvirzīto dzelzsbetona plāksni). Pirms cokolu siltināšanas paredzēt pamatu hidroizolācijas sakārtošanu un pēc siltināšanas izveidot ēkai pamatu apmali, lai nepieļautu mitruma iekļūšanu ēkas pamatos un jaunajā siltumizolācijas slānī. Sasniedzamā grīdas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā $0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$ .	13,170	4,55	2,6	3476,8	44360	>25
4	Pēdējā stāva pārseguma siltinājums ar beramo vati 300mm ( $\lambda_d = 0,041 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ). Pirms siltumizolācijas ieklāšanas nepieciešams atjaunot jumta segumu, ja tas nepieciešams. Jumta telpu attīrīt no esošiem būvgružiem. Siltumvadītspējas koeficients siltumizolācijai $\lambda_d \leq 0.041 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ . Sasniedzamā siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība jumtam ne augstāka kā $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Siltumizolācijas biezums 300mm pēc materiāla sēšanās.	35,726	12,33	7,1	9431,7	34125	24,0

5	Ēkas veco logu nomaiņa uz jauniem stikla pakešu logiem PVC rāmjos $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Visas logu aillas siltināt ar siltumizolāciju iestrādes iespējamā biezumā ( $\lambda_d=0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).	5,679	1,96	1,1	1499,3	12820	>25
6	Ēkas vējtveru sakārtošana. Bēniņu lūku nomaiņa uz jaunām energoefektīvākām lūkām $U=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Kāpņutelpas veco logu nomaiņa uz jauniem stikla pakešu logiem PVC rāmjos $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Papildus paredzēts siltināt vējtvera/dzīvokļa sienu un pagraba kāpņu telpas/dzīvokļa sienu 1 stāva līmenī ar 50 mm vati $\lambda_d=0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$ .	2,8	0,97	0,6	742,0	11520	>25

## 6.2. Ēkas tehniskās sistēmas

Nr.	Apraksts	Enerģijas ietaupījums			CO2 emisijas samazinājums, kg CO2	Izmaksas EUR *	Atmaksāšanās laiks, gadi **
		MWh gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā	%			
1.	Apkures sistēmas pārbūve uz divcauruļu sistēmu. Cauruļvadus siltināt 30-50mm biezumā ( $\lambda_d=0,045 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) atkarībā no iespējamā iestrādes biezuma. Paredzēta apkures sistēmas modernizācija – radiatoru (nomaiņa vai skalošana), stāvvalu nomaiņa, termoregulatoru un alakatoru uzstādīšana	14,198	4,9	2,8	3748,2	54 500	>25
2.	Veicot ventilācijas sistēmas tehnisko, apkopi tiek paredzēts, ka no telpām efektīvāk tiks izvadīts liekais mitrums, kā rezultātā samazināsies kondensāta izkrišanas riski uz ēkas norobežojošajām konstrukcijām. Dzīvokļos nepārtrauktas dabīgas ventilācijas nodrošināšanai paredzēts iebūvēt svaiga gaisa vārstus, deflektorus.					8690	
3.	Karstā ūdens ar cirkulāciju sistēmas pārbūve. Cauruļvadiem jāveic siltināšana ar vismaz 30-50mm biezumā ( $\lambda_d=0,045 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) atkarībā no iespējamā iestrādes biezuma.	8,982	3,1	2,29	3534,2	9 340	13

## 6.3. Citu energoefektivitātes paaugstināšanas un pārējo pasākumu priekšlikumi

Nr.	Apraksts	Enerģijas ietaupījums			CO2 emisijas samazinājums, kg CO2	Izmaksas EUR *	Atmaksāšanās laiks, gadi **
		MWh gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā	%			

Piezīmes:

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

\*\*\* Energoefektivitātes pasākumu atmaksāšanās laiku aprēķinam pieņemtas vidējās 2017. gada vidējās siltumenerģijas izmaksas 50 EUR/MWh bez PVN.

## VII. Energoefektivitātes rādītāji un izmaiņu prognoze pēc energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumu īstenošanas

Enerģijas patēriņa sadalījums*	Esošā situācija (aprēķinātie dati no 5.tabulas)			Prognoze pēc energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu īstenošanas (saskaņā ar 6. 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	310775,28	107,26	82044,67	139963,35	48,30	36950,32	170811,93
7.2. Karstā ūdens sagatavošanai	188922,00	65,20	49875,41	179939,75	62,10	47504,09	8982,25
7.3. Dzesēšanai	-	-	-	-	-	-	-
7.4. Mehāniskajai ventilācijai	-	-	-	-	-	-	-
7.5. Apgaismojumam	1680,00	0,60	183,12	1680,00	0,60	183,12	0,00
7.6. Citi patērētāji***	-	-	-	-	-	-	-
7.7. Kopā	501377,28	173,06	132103,20	321583,10	111,01	84637,53	179794,18

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 paaugstināšanas priekšlikumiem.

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

## VIII. Prognozētā enerģijas patēriņa korekcija klimatisko apstākļu dēļ

Nr. p. k.	Īpatnējais enerģijas patēriņš (kWh/m <sup>2</sup> gadā)	Objekta atrašanās vieta saskaņā ar LBN 003-015 (7. daļa)	Diennakts vidējā gaisa temperatūra apkures sezonā, °C	Telpas vidējā gaisa temperatūra, °C	Apkures perioda ilgums, dienu skaits	Dienu skaits ar noteikto temperatūru ((5. – 4.) x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.	48,30	Rīga	1,1	19,67	192	3564,66
2.	-	Liepāja	2	19,67	193	3409,52
Enerģijas patēriņa korekcija ((7.2./7.1.) x 2.1.)						46,2

Neatkarīgs eksperts	<u>Arnis Auermanis</u> (vārds, uzvārds)	_____ (paraksts)	<u>21.07.2020</u> (datums)
---------------------	--	---------------------	-------------------------------



**Pielikums nr.1**  
**Ēkas apsekošanas foto dokumentācija.**







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