

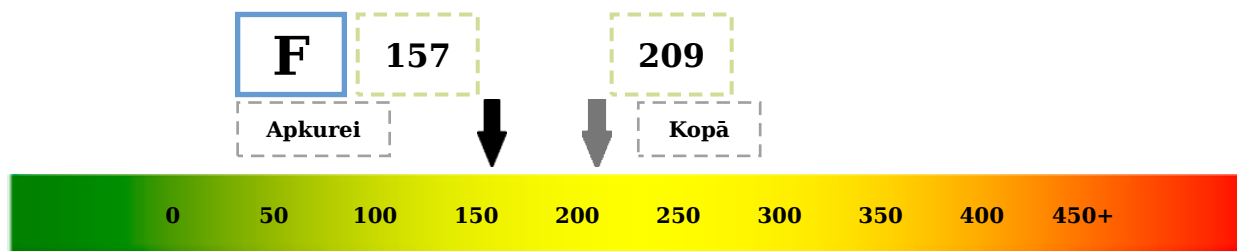
# ĒKAS ENERGOsertifikāts



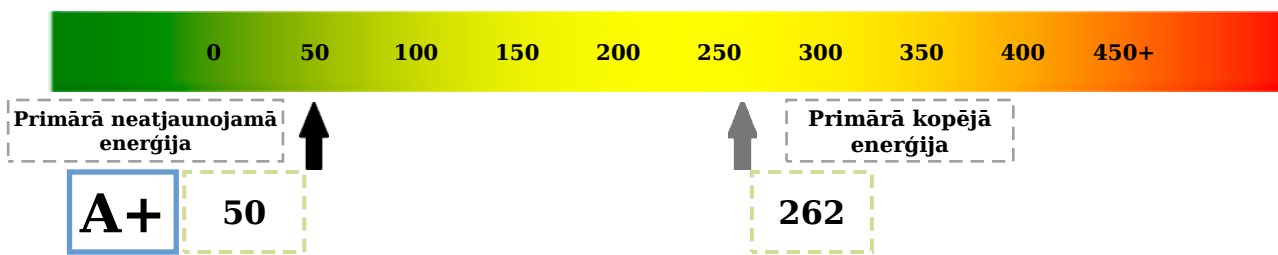
REGISTRĀCIJAS NUMURS *BIS-ĒED-1-2023-686*  
DERĪGS LĪDZ *02.11.2033*

Ēkas energosertifikāta veids	Esošās ēkas		
Objekta veids	Visa ēka		
Ēkas veids	Daudzdzīvokļu ēkas		
Adrese	Tukuma nov., Tukums, Baložu iela 9		
Ēkas daļa	-		
Kadastra apzīmējums	90010040371001		
Ēkas raksturojums			
Būves gads 1973			Pārbūves gads -
Stāvu skaits	4 virszemes, 1 pazemes, [ ] mansards, [ ] jumta stāvs		
Kopējā platība	2196.30 m <sup>2</sup>	References platība	1754.90 m <sup>2</sup>
References tilpums	4369.70 m <sup>3</sup>	Vidējais stāva augstums	2.49 m
Ēkas energosertifikāta pielietojuma veids(-i)	Energoefektivitātes sertifikācija		
Energoefektivitātes novērtējuma veids	Aprēķinātais, pielāgotais		
Ēkas energosertificēšanas nolūks	Brīvprātīgi		

## Ēkas energoefektivitātes novērtējums (kWh/m<sup>2</sup> gadā) un klase



## Ēkas primārās enerģijas novērtējums (kWh/m<sup>2</sup> gadā) un klase



Ēkas energoefektivitātes rādītāji kWh/m <sup>2</sup> gadā			Vērtējums par ēkas atbilstību normatīvo aktu prasībām	
Apkurei	157	A <sup>1</sup>	Ēkas atbilstība gandrīz nulles enerģijas ēkas prasībām	Nē
Karstā ūdens sagatavošanai	33	A <sup>1</sup>	Paskaidrojumi par atbilstību normatīvo aktu prasībām	
Mehāniskajai ventilācijai	0	-		
Apgaismojumam	0	-		
Dzesēšanai	20	N <sup>1</sup>	Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums, t CO <sub>2</sub> gadā	17.88
Kopā	209	A, N <sup>1</sup>	Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums, kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> gadā	10.19
Ēkas energosertifikāta izdevējs	Eksperts	Kristaps Kašs		PARAKSTS
	Reģistrācijas numurs	EA3-0013		
	Datums	02.11.2023		

<sup>1</sup> Visiem ēkas energoefektivitātes novērtējuma rādītājiem norāda izmantoto novērtēšanas metodi: A - aprēķinātais rādītājs, I<sub>f</sub> - izmērītais rādītājs pēc faktiskā enerģijas patēriņa bez korekcijas, I<sub>n</sub> - izmērītais rādītājs, kas koriģēts normalizētam izmantojumam, N - noklusējuma standartvērtība.

<b>Ēkas tehniskie rādītāji</b>	
Ēkas ārējās virsmas laukums	2656.00 m <sup>2</sup>
Ēkas formas faktors - ārējās virsmas un references platības attiecība	1.51
Kompaktuma faktors - ārējās virsmas un tilpuma attiecība	0.61
Ārējo norobežojošo konstrukciju vidējais svērtais siltuma caurlaidības koeficients U <sub>vid</sub>	0.95 W/(m <sup>2</sup> K)
Ārējo norobežojošo konstrukciju vidējais svērtais normatīvais (maksimālais) siltuma caurlaidības koeficients U <sub>vid,max</sub>	0.34 W/(m <sup>2</sup> K)
Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients H <sub>T</sub> /A <sub>apr</sub>	1.47 W/(m <sup>2</sup> K)
Ēkas norobežojošo konstrukciju pieļaujama īpatnējais siltuma zudumu koeficients H <sub>T,max</sub> /A <sub>apr</sub>	0.81 W/(m <sup>2</sup> K)
Aprēķina iekštelpu temperatūra apkures novērtējumam	19.8 °C
Aprēķina iekštelpu temperatūra dzesēšanas novērtējumam	27.0 °C
Pieprasītās gaisapmaiņas rādītājs	0.46 n <sup>-1</sup>
Ēkas ventilācijas īpatnējais siltuma zudumu koeficients H <sub>ve</sub> /A <sub>apr</sub>	0.39 W/(m <sup>2</sup> K)
Ventilācijas siltuma zudumu atgūšana apkures periodā	0.00 %
Ēkas gaisa caurlaidības testa rādītājs q <sub>50</sub>	0.00 m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> h)
Ēkas sagatavošanas metode testa veikšanai	

<b>Novērtējumā izmantotie primārās enerģijas faktori un CO<sub>2</sub> koeficienti</b>					
Enerģijas patēriņa pakalpojums	Energonesējs un efektivitātes koeficients	CO <sub>2</sub> emisijas faktors, kg CO <sub>2</sub> /MWh	Primārās enerģijas faktors		
			neatjaunojamo energoresursu daļai	atjaunojamo energoresursu daļai	kopējais
Apkure	Siltumenerģija no centralizētās siltumapgādes sistēmas, saražota no atjaunojamiem kurināmiem bez koģenerācija	50.00	0.20	1.10	1.30
Karstā ūdens sagatavošana	Siltumenerģija no centralizētās siltumapgādes sistēmas, saražota no atjaunojamiem kurināmiem bez koģenerācija	50.00	0.20	1.10	1.30
Ventilācija	-	-	-	-	-
Apgaismojums	-	-	-	-	-
Dzesēšana	Elektroenerģija no tīkla	109.00	1.90	0.60	2.50

<b>Enerģijas uzskaite un sadalījums apkures un karstā ūdens sistēmās</b>								
Kalendāra gads	Energonesējs			Apkurei			Karstā ūdens apgādei	
	nosaukums	uzskaitītais daudzums		kWh	klimata korekcija kWh	kWh/m <sup>2</sup> gadā	kWh	kWh/m <sup>2</sup> gadā
		m <sup>3</sup>	kWh					
2022	Centralizētā apkure	293020.00	293020.00	235972.50	287926.00	134.46	57047.50	32.51
2021	Centralizētā apkure	326020.00	326020.00	258198.90	287926.00	147.13	67821.10	38.65
2020	Centralizētā apkure	265950.00	265950.00	199329.50	287926.00	113.58	66620.50	37.96
2019	Centralizētā apkure	273660.00	273660.00	235824.00	287926.00	134.38	37836.00	21.56

**Paskaidrojumi par ēkā saražoto enerģiju un tās apjomu**  
 ; ; ;

**Pielikumi un pievienotie dokumenti (dokumenta nosaukums, datums, numurs un lapu skaits)**  
 1) Aprēķinos izmantotie ievaddati (2\_pielikums\_ievaddatu\_vertibas\_B9.pdf)  
 2) Pārskats par ekonomiski pamatotiem energoefektivitāti uzlabojošiem pasākumiem, kuru īstenošanas izmaksas ir rentablas paredzamajā (plānotajā) kalpošanas laikā (1\_pielikums\_ekon\_pasakumiem\_B9.pdf)

**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.

<b>Ēkas energosertifikāta izdevējs</b>	<b>Eksperts</b>	Kristaps Kašs	<i>PARAKSTS</i>
	<b>Reģistrācijas numurs</b>	EA3-0013	
	<b>Datums</b>	02.11.2023	

PĀRSKATS PAR EKONOMISKI PAMATOTIEM ENERGOEFEKTIVITĀTI UZLABOJOŠIEM PASĀKUMIEM, KURU ĪSTENOŠANAS  
IZMAKSAS IR RENTABLĀS  
PAREDZAMAJĀ (PLĀNOTAJĀ) KALPOŠANAS LAIKĀ

1. Ēkas veids	Daudzdzīvokļu māja
2. Adrese	Baložu iela 9, Tukums, Tukuma nov., LV-3101
3. Ēkas daļa	Audīts veikts visai ēkai
4. Ēkas vai tās daļas (telpu grupas) kadastra apzīmējums	90010040371001

5. PRIEKŠLIKUMI PAR PASĀKUMIEM ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAI												
Nr. <sup>1</sup>	Pasākums un tā apraksts <sup>2</sup>	Sasniedzamais rādītājs un mērvienība <sup>3</sup>	Piegādātās enerģijas ietaupījums un papildeneģijas izmaiņas <sup>4</sup>			CO <sub>2</sub> emisiju samazinājums	Pasākuma izmaksas <sup>5</sup>	Pasākuma atmaksāšanās laiks	Primārās neatjaunojamās enerģijas izmaiņas		Primārās kopējās enerģijas izmaiņas	
			kWh gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā	%	kg CO <sub>2</sub> gadā	EUR*	Gadi**	kWh	kWh/m <sup>2</sup> gadā	kWh	kWh/m <sup>2</sup> gadā
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Ēkas dzīvokļu ārsienu siltināšana ar 150mm biezu siltumizolācijas slāni. Logu aiļu siltināšana ar 30mm līdz 50mm biezu izolācijas slāni. Pagraba kāpņu telpas un dzīvokļu sienas siltināšana ar 50mm biezu izolācijas slāni.	Siltumizolācijas materiāla siltumvadītspējas koeficienta vērtība ≤0,039 W/mK Ķieģeļu sienām U≤0,21 W/m <sup>2</sup> K, Pagraba kāpņu telpas pret dzīvokļiem U ≤0,37 W/m <sup>2</sup> K.	91510	52,145	24,9	4575	195100	27,5	18301,9	10,4	118962,6	67,8
2.	Ēkas kāpņu telpu ārsienu siltināšana ar 150mm biezu siltumizolācijas slāni Logu aiļu	Siltumizolācijas materiāla siltumvadītspējas koeficienta vērtība ≤0,039 W/mK	2121	1,208	0,6	106	4900	29,8	424,1	0,2	2756,7	1,6

<sup>1</sup> Alternatīvus pasākumus apzīmēt ar tādu pašu numuru, kā pamatpriekšlikumam un pievienojot indeksu (a, b, c, ..)

<sup>2</sup> Detalizētu pasākuma aprakstu skatīt energosertifikāta 2.pielikuma "Pārskats par ēkas energosertifikāta aprēķinos izmantotajām ievaddatu vērtībām", 9.nodaļā.

<sup>3</sup> Būvelementa vai termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients, gaisa apmaiņas rādītājs u.c. savstarpēji saistītus pasākumus norādīt vienkopus.

<sup>4</sup> Ja pasākums saistīts ar papildu enerģijas pieaugumu, pieaugums norādāms pie attiecīgā pasākuma (iekavās ar mīnus zīmi).

<sup>5</sup> Iekļauj visas ar pasākuma īstenošanu saistītās izmaksas, t.sk. materiāli, darba spēks sagatavošanas un īstenošanas laikā, nodokļi, citi resursi

5. PRIEKŠLIKUMI PAR PASĀKUMIEM ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAI

Nr. <sup>1</sup>	Pasākums un tā apraksts <sup>2</sup>	Sasniedzamais rādītājs un mērvienība <sup>3</sup>	Piegādātās enerģijas ietaupījums un papildeneģijas izmaiņas <sup>4</sup>			CO <sub>2</sub> emisiju samazinājums	Pasākuma izmaksas <sup>5</sup>	Pasākuma atmaksāšanās laiks	Primārās neatjaunojamās enerģijas izmaiņas		Primārās kopējās enerģijas izmaiņas	
			kWh gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā	%	kg CO <sub>2</sub> gadā	EUR*	Gadi**	kWh	kWh/m <sup>2</sup> gadā	kWh	kWh/m <sup>2</sup> gadā
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	siltināšana ar 30mm līdz 50mm biezu izolācijas slāni.	Ķieģeļu sienām $U \leq 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$										
3.	Ēkas jumta pārseguma siltināšana ar 300mm biezu beramās vates siltumizolācijas slāni.	Siltumizolācijas materiāla $\lambda \leq 0,043$ ; $U \leq 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$	52531	29,934	14,3	2627	29400	7,2	10506,2	6,0	68290,1	38,9
4.	Ēkas cokola siltināšana ar 100 mm biezu ekstrudēto putu polistirolu un pagraba pārseguma siltināšana ar 150 mm biezu izolācijas slāni.	Siltumizolācijas materiāla siltumvadītspējas koeficients cokolam $\lambda \leq 0,039$ un pārsegumam $\lambda \leq 0,039$ . $U \leq 0,169 \text{ W/m}^2\text{K}$	28755	16,385	7,8	1438	64100	28,7	5751,0	3,3	37381,3	21,3
5.	Nenomainīto ēkas logu nomainīšana	Trīskāršā stiklojuma logi $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$	3165	1,804	0,9	158	1300	5,3	633,1	0,4	4114,8	2,3
6.	Jumta lūku nomainīšana un ārdurvju blīvēšana	Jumta lūkām $U \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$	84	0,048	0,0	4	300	46,3	16,7	0,0	108,6	0,1
7.	Ventilācijas sistēmas tehniskā apkope, bojāto ventilācijas šahtu papildus tīrīšana un, nepieciešamības gadījumā, nostiprināšana. Svaigā gaisa	Veicot ventilācijas sistēmas renovāciju, tiek paredzēta – ventilācijas kanālu izvadu tīrīšana (remonts) un vilkmes	-4314	-2,458	-1,2	-216	17600	-52,60	-862,9	-0,5	-5608,7	-3,2

5. PRIEKŠLIKUMI PAR PASĀKUMIEM ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAI

Nr. <sup>1</sup>	Pasākums un tā apraksts <sup>2</sup>	Sasniedzamais rādītājs un mērvienība <sup>3</sup>	Piegādātās enerģijas ietaupījums un papildeneģijas izmaiņas <sup>4</sup>			CO <sub>2</sub> emisiju samazinājums	Pasākuma izmaksas <sup>5</sup>	Pasākuma atmaksāšanās laiks	Primārās neatjaunojamās enerģijas izmaiņas		Primārās kopējās enerģijas izmaiņas	
			kWh gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā	%	kg CO <sub>2</sub> gadā	EUR*	Gadi**	kWh	kWh/m <sup>2</sup> gadā	kWh	kWh/m <sup>2</sup> gadā
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	pieplūdes kanālu montēšana.	pārbaude, kā arī ventilācijas kasetņu izbūve logos vai ēkas fasādē. Rezultātā, paredzams, ka no telpām efektīvāk tiks izvadīts liekais mitrums, samazinot kondensāta izkrišanas risku uz dažādām ēkas norobežojošajām konstrukcijām.										
8.	Apkures sistēmas cauruļvadu nomaina, ja nepieciešams, un siltināšana ar 30 līdz 50 mm biezu slāni, radiatoru daļēja nomaina, sildķermeņu aprīkošana ar termostatiskajiem vārstiem un siltuma maksas sadalītājiem – alokatoriem.	Siltumizolācijas materiāla $\lambda \leq 0,041$ noteikta pie 50°C.	18937	10,791	5,2	947	26400	18,0	3787,4	2,2	24618,0	14,0
9.	Iekšējo siltuma ieguvumu izmaiņas	Veicot izmaiņas norobežojošajās konstrukcijas, mainās ēkas siltuma bilance un iekšējo	-14984	-8,539	-4,1	-749	0	0,0	-2996,9	-1,7	-19479,6	-11,1

5. PRIEKŠLIKUMI PAR PASĀKUMIEM ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAI

Nr. <sup>1</sup>	Pasākums un tā apraksts <sup>2</sup>	Sasniedzamais rādītājs un mērvienība <sup>3</sup>	Piegādātās enerģijas ietaupījums un papildenerģijas izmaiņas <sup>4</sup>			CO <sub>2</sub> emisiju samazinājums	Pasākuma izmaksas <sup>5</sup>	Pasākuma atmaksāšanās laiks	Primārās neatjaunojamās enerģijas izmaiņas		Primārās kopējās enerģijas izmaiņas	
			kWh gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā	%	kg CO <sub>2</sub> gadā	EUR*	Gadi**	kWh	kWh/m <sup>2</sup> gadā	kWh	kWh/m <sup>2</sup> gadā
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		siltuma ieguvumu izmantošanas koeficienti kā arī tiek izmainās aprēķina apkures sezonas garums.										

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

\*\* Energoefektivitātes pasākumu atmaksāšanās laika aprēķinam pieņemts centralizētas siltumapgādes sistēmas siltumenerģijas piegādes tarifs 69,27 EUR/MWh, bez PVN.

6. Ēkas energoefektivitātes rādītāji un ieteikumu salīdzinājums				Uzlabošanu varianti
				1. variants
				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/(m <sup>2</sup> K)		1,47	0,54
6.2. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu īpatnējais koeficients $H_{ve}/A_{apr}$				0,39
6.2.1. Siltumenerģijas atgūšana	%		0,00	0,00
6.3. Gaisa apmaiņas kārtā	h <sup>-1</sup>	-	0,46	0,50
6.4. Nepieciešamās enerģijas novērtējums:			209,2	107,9
t. sk. 6.4.1. apkurei			156,6	55,3
6.4.1.1. apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju	kWh/m <sup>2</sup> gadā	175,2		
6.4.2.1. karstā ūdens sistēmā ar CSS			32,7	32,7
6.4.3. ventilācijai			0,0	0,0
6.4.4. apgaismojumam			0,0	0,0
6.4.5. dzesēšanai			20,0	20,0
6.4.6. papildu			0,0	0,0
				Samazinājums, %
6.5. Siltuma ieguvumi ēkā:	kWh/m <sup>2</sup> gadā		60,29	51,75
6.5.1. iekšējie	(apkures periodam)		50,74	45,73
6.5.2. saules			18,57	15,64
6.5.3. ieguvumu izmantošanas koeficients	apkures periodam		0,87	0,84
6.6. No atjaunojamiem energoresursiem ēkā saražotā enerģija	kWh/m <sup>2</sup> gadā		0,00	0,00
6.7. Primārās enerģijas novērtējums	kWh/m <sup>2</sup> gadā		262,68	130,97
			Samazinājums, %	50,1
6.8. Oglekļa dioksīda (CO <sub>2</sub> ) emisijas novērtējums	kg CO <sub>2</sub> gadā		17881,00	8990,00
			Samazinājums, %	49,7
6.8. Pasākumu kopuma vienkāršais atmaksāšanās laiks			Investīcijas, EUR <sup>(1)</sup>	365500,00
			Vienkāršais atmaksāšanās laiks, gadi <sup>(2)</sup>	29,7

(1) Investīcijas aprēķinātas atbilstoši šī pārskata 5. nodaļai "PRIEKŠLIKUMI PAR PASĀKUMIEM ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAI"

(2) Energoefektivitātes pasākumu atmaksāšanās laika aprēķinam pieņemts centralizētas siltumapgādes sistēmas siltumenerģijas piegādes tarifs 69,27 EUR/MWh, bez PVN.

Cita informācija:

7. ēkas energoefektivitātes uzlabošanas ieteikumu izdevējs

Neatkarīgs eksperts  
Reģistrācijas numurs

Kristaps Kašs  
EA3-0013

\_\_\_\_\_  
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**



**BALOŽU IELA 9, TUKUMS, TUKUMA NOV., LV-3101**



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

1.1.1. Adrese	Baložu iela 9, Tukums, Tukuma nov., LV-3101
1.1.2. Ēkas kadastra numurs	90010040371001
1.1.3. Ēkas daļa (paskaidro, ja novērtējums veikts ēkas daļai)	Audits veikts visai ēkai

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

1.2.1. Vārds, uzvārds	Kristaps Kašs
1.2.2. Sertifikāta numurs vai sertificēšanas institūcijas lēmuma Nr.	EA3-0013
1.2.3. Kontaktinformācija (tālrunis, e-pasts, adrese)	26444709

1.3.1. Ēkas apsekošanas datums	29.09.2023.
1.3.2. Ēkas energosertifikāta sagatavošanas datums	01.11.2023.

### 1.5. Energoefektivitātes novērtējuma robežas

Vienības nosaukums	Laukums	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 kopējais siltumenerģijas patēriņš	1754,9 m <sup>2</sup> (ēkas aprēķina platība)	Ēkā ir ierīkots 1 siltummezgls, kurā atrodas siltumenerģijas patēriņa skaitītājs. Šis skaitītājs uzskaita ēkas patērēto siltumenerģiju apkures un karstā ūdens sagatavošanai.	Ēkas siltummezglā no pilsētas centralizētās siltumapgādes sistēmas saņemtā siltumenerģija tiek izmantota karstā ūdens sagatavošanai, kā arī siltumenerģija tiek nodota ēkas apkures lokam siltumslodzes nodrošināšanai apkures periodā. Daļa no ēkai piegādātas siltumenerģijas ir neatgūstamie siltumenerģijas zudumi apkures cauruļvados, kas izvietoti nekondicionētajās pagraba telpās.	289663	100%
<b>Kopā</b>	<b>1754,9 m<sup>2</sup></b>	<b>-</b>	<b>PAVISAM KOPĀ</b>	<b>289663</b>	<b>100,0%</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 enerģija. Tabula jāaizpilda visos gadījumos, kuri varētu būt sekojoši:

- Ēkas ar atsevišķu energoresursu uzskaiti visām enerģijas plūsmām; Vairākas ēkas ar vienu energoresursu uzskaiti;
- Ēkas ar vairākiem energoresursiem;
- 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		316./318. sērija	
2. Eksploatācijā nodošanas gads		1973.	
3. Stāvi	3.1. pagrabs _____ ir _____ (ir/ nav)		
	3.2. tipveida stāvi _____ 4 _____ (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	36	
	4.2. kopējā platība (m <sup>2</sup> ) (bez lodžijām un balkoniem)	1637,5	
	4.3. telpu augstums (m)	2,49	
	4.4. aprēķina temperatūra (°C)	20	
	4.5. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )	1637,5	
	4.6. cita informācija	-	
5. Kāpņu telpas	5.1. Skaits	3	
	5.2. platība (m <sup>2</sup> )	117,4	
	5.3. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )	117,4	
	5.4. telpu augstums (m)	2,49	
	5.5. aprēķina temperatūra (°C)	17,0	
	5.6. cita informācija	-	
6. Pagrabs, bēniņi, jumta stāvs, mansarda stāvs	6.1. Telpas nosaukums	Pagrabs	-
	6.2. platība (m <sup>2</sup> )	441,4	-
	6.3. telpu augstums (m)	2,05	-
	6.4. aprēķina temperatūra (°C)	-	-
	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> )		1754,9	
8. Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pievienojama skice pielikumā)	garums (m)	50,07	
	platums (m)	11,1	
	augstums (m)	11,2	
10. Iepriekš veiktie energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Veikta lielākā daļa logu nomaiņa dzīvokļos, veikta kāpņu telpas logu nomaiņa, veikt apkures un kārstā ūdens cauruļvadu daļēja siltināšana.		
11. Cita informācija	-		

## 2.2. Informācija par aprēķina zonām un telpu grupām

Nr. p.k	Zonas numurs un nosaukums	Iekļautās telpas/telpu grupas nosaukums	Aprēķina platība	Augstums, vidējais	Aprēķina tilpums	Aprēķina parametri apkures periodā*				Aprēķina parametri dzesēšanas periodā*			
						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
1.	ZONA 1	Dzīvokļu telpas	1637,5	2,49	4077,4	20,0	7,2	365	0,45	Ēka netiek centralizēti dzesēta			
2.	ZONA 2	Kāpņu telpas	117,4	2,49	292,3	17,0	7,2	365	0,60				
<b>Kopā</b>			1754,9	<del>2,49</del>	4369,7								
<b>Vidēji</b>			<del>1754,9</del>	2,49	<del>4369,7</del>								

Piezīme: \* norāda aprēķinātās energoefektivitātes noteikšanai izmantotos periodu parametrus

### III Ēkas norobežojošās konstrukcijas

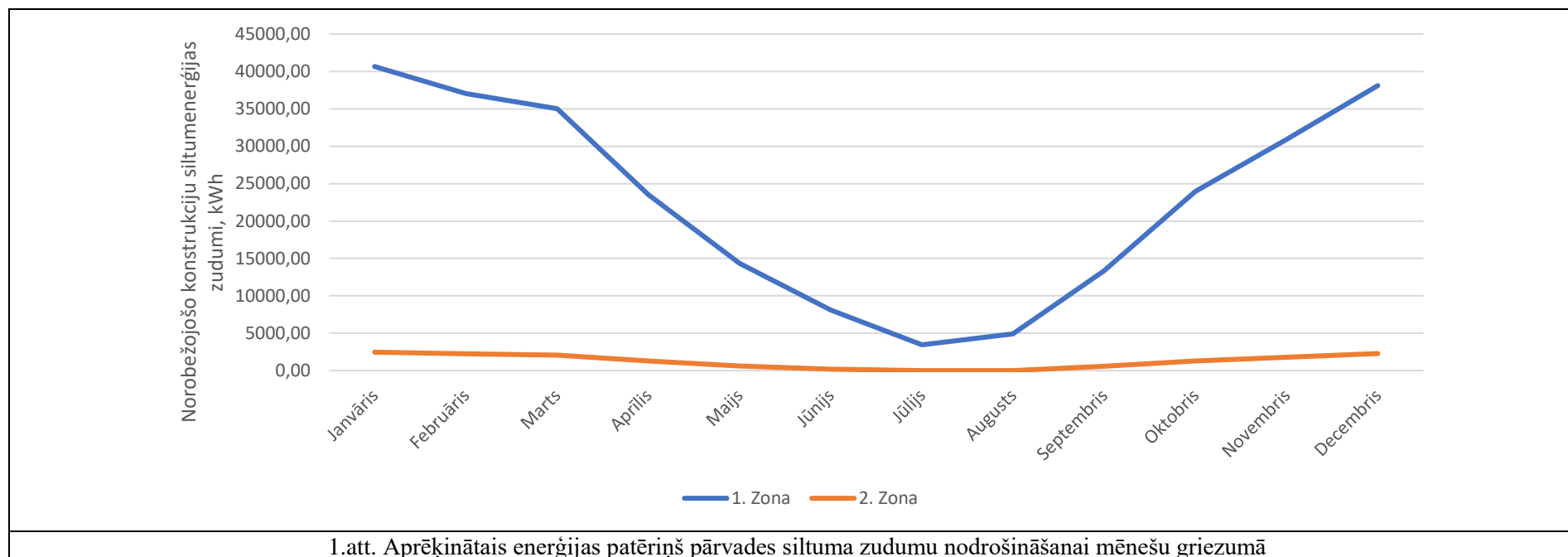
1. Informācija par katru ārējo norobežojošo konstrukciju veidu, kas aptver kopējā aprēķina platībā iekļautās apkurināmās telpas

Nr. p.k.	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(i)	Biezums	Laukums	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U)	Ar	Termiskā tilta garums	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients	Enerģijas patēriņš <sup>(1)</sup>
			mm			W/(m <sup>2</sup> K)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZONA 1 – dzīvokļi									
1.	Dzīvokļu ārsienas	Ķieģeļi Apmetums	510 50	909,5	1,06	0,03	1090,6	996,79	111700,86
	Siltinātās dzīvokļu gala sienas	Ķieģeļi Siltumizolācija Apmetums/apdare	510 50 50	223,4	0,46	0,03	178,0	108,10	12113,77
2.	Pagraba kāpņu telpas sienas pret dzīvokļiem <sup>(2)</sup>	Ķieģelis Apmetums Papildus pretestība	250 30	14,6	0,70	0,03	26,7	11,02	1235,02
3.	Bēniņu pārsegums virs dzīvokļu platībām <sup>(2)</sup>	Dobie dzelzsbetona paneli Izdedži	220 150	555,8	0,96	-0,03	122,3	529,90	59381,13
4.	Pagraba pārsegums, kas robežojas ar dzīvokļu platībām	Dobie gāzbetona paneli Izdedži	220 50	555,8	0,62	-0,03	122,3	340,93	38204,55
5.	Nomainītie dzīvokļu logi	Dubultā stiklojuma logi PVC rāmī		232,5	1,60	0,03	622,9	390,69	43780,70
6.	Nenomainītie dzīvokļa logi	Koka logi ar savietotajiem vērtnu rāmjiem		12,4	2,40	0,03	31,8	30,71	3441,90

Kopā ZONA 1								2408,14	269857,94
ZONA 2 - kāpņu telpas									
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	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	W/K	
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
1.	Kāpņu telpas ārsienas	Ķieģeļi Apmetums	510 50	28,4	1,06	0,03	146,8	34,50	2995,72
2.	Pagraba kāpņu telpas sienas pret kāpņu telpu <sup>(2)</sup>	Ķieģelis Apmetums Papildus pretestība	250 30	14,6	0,70	0,03	26,7	11,02	956,87
3.	Bēniņu pārsegums virs kāpņu telpas platībām <sup>(2)</sup>	Dobie dzelzsbetona paneļi Izdedži	220 150	30,3	0,96	-0,03	43,4	27,79	2412,62
4.	Pagraba pārsegums, kas robežojas ar kāpņu telpas platībām	Dobie gāzbetona paneļi Izdedži	220 50	32,7	0,62	-0,03	43,4	18,97	1647,19
5.	Kāpņu telpas ārdurvis	Siltinātas metāla ārdurvis		7,7	1,80	0,05	19,8	14,85	1289,31
6.	Bēniņu lūka	Koka lūkas ar papildus pretestību <sup>(2)</sup>		2,4	1,50	0,05	10,8	4,14	359,44
7.	Kāpņu telpu logi	Dubultā stiklojuma logi PVC rāmī		35,9	1,60	0,03	160,2	62,25	5404,35
Kopā ZONA 2								173,52	15065,51
3. Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT un normatīvais siltuma zudumu koeficients H <sub>TR</sub>						3.1. faktiskais	2581,66	284923,45	
						3.2. normatīvais	1423,789	155157,09	

<sup>(1)</sup> Enerģijas patēriņš tiek noteikts kā 9. kolonnas reizinājums ar katra apkures mēneša stundu un iekštelpu un ārtelpu temperatūras starpību. Vidējā svērtā āra gaisa temperatūra apkures sezonas laikā noteikta **7,20767123 °C**.

<sup>(2)</sup> Papildus pretestības aprēķins veikts atbilstoši standartam LVS EN ISO 6946:2017 “Būvdetaļas un būvelementi. Siltumpretestība un siltumcaurlaidība. Aprēķināšanas metodika.”



#### IV Ēkas tehniskās sistēmas un enerģijas sadalījums

##### 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>	1637,5	117,4	1754,9
	4.1.1.2. tilpums, m <sup>3</sup>	4077,4	292,3	4369,7
	4.1.1.3. aprēķinā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, iekļaujot infiltrāciju (1/h)	0,45	0,60	
	4.1.1.4. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C	7,21	7,21	
4.1.2. Telpas ar mehānisko ventilāciju	4.1.2.1. aprēķina laukums, m <sup>2</sup>			
	4.1.2.2. tilpums, m <sup>3</sup>			
	4.1.2.3. aprēķinātā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, (1/h)			
	4.1.2.4. aprēķinātā izmantotā infiltrācija, (1/h)			
	4.1.2.5. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C			
4.1.3. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H <sub>ve</sub> dabiskā ventilācija	(W/K) esošais	623,8	59,6	683,5
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	623,8	59,6	683,5
4.1.6. Zonas iekštelpu aprēķina temperatūra	°C	20,0	17,0	
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	69907,8	5177,6	
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			
4.1.9. Kopējais enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai	kWh gadā 4.1.7. + 4.1.8.	69907,8	5177,6	
4.1.10. Cita informācija	* Norādīta vidējā svērtā āra gaisa temperatūra apkures sezonas laikā. Skatīt skaidrojumu 2.2. punktā.			



## 4.1.11. 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
-	-	-	-	-	-

Cita informācija: Ēka netiek centralizēti dzesēta.

\*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

Parametri apkures periodā 1. Zona	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris
Metaboliskie siltuma ieguvumi, kWh/m <sup>2</sup>	1,96	1,77	1,96	1,90	1,96	1,90	1,96	1,96	1,90	1,96	1,90	1,96
Izklidētais siltums no iekārtām, kWh/m <sup>2</sup>	2,69	2,43	2,69	2,60	2,69	2,60	2,69	2,69	2,60	2,69	2,60	2,69
Atgūstamie apgaismojuma siltuma ieguvumi, kWh/m <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Atgūstamie siltuma ieguvumi no kū apgādes un kanalizācijas, kWh/m <sup>2</sup>	0,87	0,78	0,87	0,84	0,87	0,84	0,87	0,87	0,84	0,87	0,84	0,87
Atgūstamie siltumi no apkures, ventilācijas un dzesēšanas sistēmām, kWh/m <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Saules siltuma ieguvumi, kWh/m <sup>2</sup>	0,09	0,80	1,99	3,18	3,99	3,93	4,10	3,71	2,81	1,75	0,29	-0,10
Ieguvumu izmantošanas koeficients	0,99	0,99	0,97	0,92	0,77	0,57	0,27	0,38	0,80	0,95	0,98	0,99
Kopējie siltuma ieguvumi, kWh/m <sup>2</sup>	5,55	5,72	7,32	7,85	7,35	5,24	2,56	3,51	6,52	6,87	5,54	5,37

Parametri apkures periodā 2. Zona	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris
Metaboliskie siltuma ieguvumi, kWh/m <sup>2</sup>	0,38	0,34	0,38	0,37	0,38	0,37			0,37	0,38	0,37	0,38
Izklidētais siltums no iekārtām, kWh/m <sup>2</sup>	0,33	0,30	0,32	0,31	0,11	0,08			0,09	0,27	0,29	0,30
Atgūstamie apgaismojuma siltuma ieguvumi, kWh/m <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
Atgūstamie siltuma ieguvumi no kū apgādes un kanalizācijas, kWh/m <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
Atgūstamie siltumi no apkures, ventilācijas un dzesēšanas sistēmām, kWh/m <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
Saules siltuma ieguvumi, kWh/m <sup>2</sup>	-0,23	0,37	1,51	2,71	4,28	5,10			2,02	0,79	-0,08	-0,38
Ieguvumu izmantošanas koeficients	1,00	1,00	1,00	0,98	0,85	0,39			0,95	1,00	1,00	1,00
Kopējie siltuma ieguvumi, kWh/m <sup>2</sup>	0,48	1,02	2,21	3,33	4,04	2,14			2,34	1,44	0,58	0,30

### 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
Ēkā nav uzstādītas siltumenerģijas ražošanas iekārtas, ēka ir pieslēgta pie pilsētas centralizētas siltumapgādes sistēmas.							

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	nav (ir/ nav)	
4.4.4. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis	Siltumizolācijas slānis pagraba stāvā pamatā ir novecojis. Atsevišķos apgabalos ir manāma papildus cauruļvadu siltināšana. PAGRABA Telpās vietām uzklātais siltumizolācijas slānis atdalījies no cauruļvada. Veicot ēkas renovāciju, nepieciešams veikt apkures cauruļvadu siltumizolācijas slāņa atjaunošanu vai apkures sistēmas rekonstrukciju, nomainot esošos cauruļvadus pret rūpnieciski izolētiem cauruļvadiem.	
4.4.5. Siltuma regulēšana ēkā (t.sk. individuāli)	Ēkā siltumenerģijas padeve tiek regulēta siltummezglā, atkarībā no āra gaisa temperatūras. Ēkā ir ierīkoti divi siltummezgli. Individuālā regulēšana dzīvokļos nav iespējama.	
4.4.6. Informācija par cauruļvadu garumiem	Cauruļvadu garumi noteikti aprēķinu ceļā. Kopējais aprēķinātais apkures cauruļvadu garums pagrabā ~ 280m. Kopējie aprēķinātie cauruļvadu siltumenerģijas zudumi 37265,8 kWh gadā	
4.4.7. Cita informācija	-	

**4.5. Karstā ūdens sadales sistēma**

4.5.1. Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra (°C)	≈50	
4.5.2. Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra (°C)	5-10	
4.5.3. Karstā ūdens sagatavošana	X	sagatavošana siltummezglā
	-	centralizēta apgāde
	-	individuālā
4.5.4. Karstā ūdens sadales sistēmas tips	X	bez cirkulācijas
	-	ar cirkulāciju
4.5.5. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis	Veikta daļēja cauruļvadu nomaiņa un siltināšana ēkas pagrabā. Cauruļvadiem vietām uzstādīta neatbilstoša siltumizolācija.	
4.5.6. Informācija par cauruļvadu garumiem	Cauruļvadu garumi noteikti aprēķinu ceļā. Sadale pagrabā ~ 147m. Necirkulējošā daļa 1.zonā ~144m.  Kopējie aprēķinātie siltumenerģijas zudumi karstā ūdens sadalē 24387,4 kWh gadā.	
4.5.6. Cita informācija	-	

**4.6. Dzesēšana\***

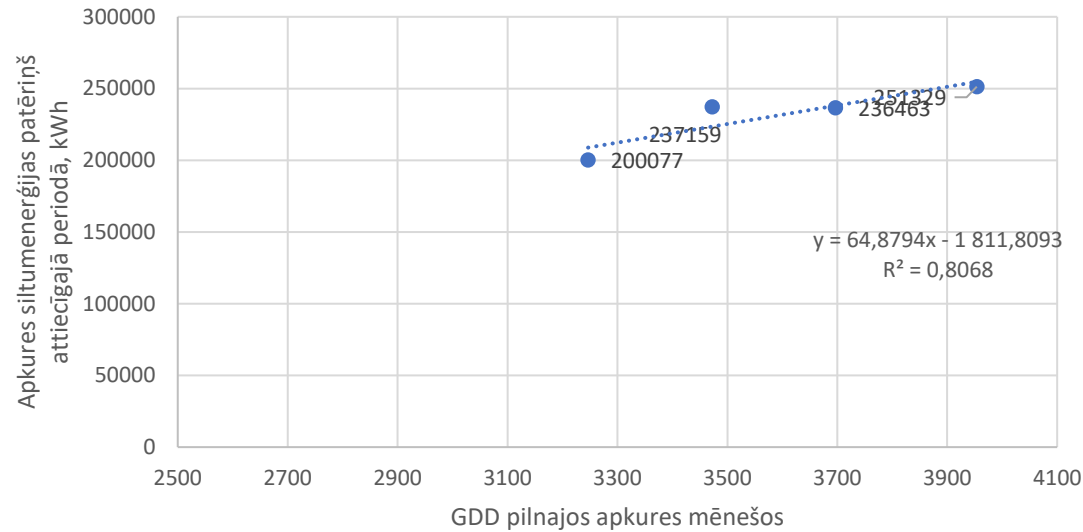
4.6.1. Dzesēšanas sistēmas pārbaudes akts pielikumā	nav (ir/ nav)
4.6.2. Pārbaudes akta datums	-
4.6.3. Cita informācija	-

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

## V. Enerģijas patēriņa uzskaitē un sadalījums

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

Enerģijas patēriņa sadalījums*	Izmērītie dati <sup>(1)</sup>				Vidējais koriģētais (kWh gadā)	Īpatnējais koriģētais (kWh/m <sup>2</sup> gadā)	Aprēķinātie dati				
	siltum-enerģija, vidējais kWh	elektro-enerģija, vidējais kWh	kopējais vidējais (kWh gadā)	īpatnējais (kWh/m gadā)			siltum-enerģija, vidējais kWh	elektro-enerģija, vidējais kWh	kopējais vidējais (kWh gadā)	īpatnējais (kWh/m 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.	11
5.1.1. Apkurei	289663		289663	165,06	287926,0+/-	164,1 +/-	274772,4	0	274772,4	156,574	13739,0
					26805,1 <sup>(2)</sup>	15,3 <sup>(2)</sup>					
5.1.2. Karstā ūdens sagatavošanai							57331,3		57331,3	32,669	2867,0
5.1.3. Dzesēšanai							0	35098	35098	20,000	1275
5.1.4. Mehāniskajai ventilācijai							0	0	0	0,000	0
5.1.5. Apgaismojumam							0		0,0	0,000	0
5.1.6. Papildu enerģija <sup>(2)</sup>		3032,8	3032,8	1,73			0	0,0	0,0	0,000	0,0
<b>5.1.7. Kopā</b>	<b>289663</b>	<b>3032,8</b>	<b>292695,3</b>	<b>166,79</b>			<b>332103,6</b>	<b>35098,0</b>	<b>367201,6</b>	<b>209,24</b>	<b>17881,0</b>
5.1.8. Paskaidrojumi par enerģijas patēriņa sadalījumu sistēmām ar kopīgu skaitītāju	<p><sup>(1)</sup> Ar ēkas siltumenerģijas skaitītājiem tiek mērīts gan ēkas siltumenerģijas patēriņš apkures nodrošināšanai, gan siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai, līdz ar to 5.1.1. un 5.1.2. sadaļas ailēs no 1 līdz 4 ir apvienotas. Siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai tika aprēķināts balstoties uz 4 mēnešiem, kuros ēka netiek apkurināta (jūnijs, jūlijs, augusts un septembris). Šajā laika periodā visa ēkai piegādātā siltumenerģija tiek patērēta karstā ūdens sagatavošanai. Šo četru mēnešu siltumenerģijas patēriņš tiek ņemts vērā, lai noteikto īpatnējo siltumenerģijas patēriņu attiecīgajā mēnesī, balstoties uz iesniegtajiem karstā ūdens patēriņa datiem. Karstā ūdens sagatavošanas vidējais attiecīgā gada īpatnējais enerģijas patēriņš vasaras sezonā tiek pieņemts nemainīgs visa gada garumā.</p> <p><sup>(2)</sup> Siltumenerģijas patēriņa korekcija veikta atbilstoši ISO 15378-3 "Ēku energoefektivitāte. Ēku apkures sistēmas un SKŪ. 3.daļa: Izmērītā energoefektivitāte M3-10 un M8-10 moduļiem" 6.8. punktā aprakstītajai metodei. Zemāk apskatāma iegūta lineārās regresijas līkne.</p>										



Lineārās regresijas vienādojums un determinācijas koeficienta vērtības apskatāmas grafikā. Standarta kļūda  $\delta$  +/- 26805,08 kWh. Tiek nodrošinātas prasības ISO 15378 punkta 6.8.7. sekojošiem validācijas kritērijiem:

1. Ir pieejami dati no vismaz trīs mērījuma intervāliem;
2. Atbilstoši ISO 15378 NA.14. tabulai determinācijas koeficients  $R^2$  vismaz 0,8 tiek sasniegts;
3. Aprēķinātie izmērītie īpatnējie siltuma zudumi 1,5385. Tiek nodrošināta prasība atbilstoši ISO 15378 NA.15. tabulai.

Vidējais koriģētais ēkas apkures siltumenerģijas patēriņš standarta klimata un standarta lietojuma apstākļos 287926,0 kWh +/- 26805,1 kWh.

**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					Ēkas novērtējuma robežās netiek veikta enerģijas ražošana. Visa ēkā patērētā enerģija tiek piegādāta no ārējiem enerģijas piegādes tīkliem.												

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

### 5.3. Enerģijas patēriņa dati

#### 5.3.1. Kopējais nomērītais ēkas siltumenerģijas patēriņš

Gads	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2019	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	50530	41690	36250	27340	3040	2770	3020	2950	3020	21990	36750	44310	273660
2020	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	41090	42380	40220	29450	7400	0	0	4500	7860	15820	31500	45730	265950
2021	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	44210	51610	47080	38000	13750	3370	2630	3480	10460	27660	35160	48610	326020
2022	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	46450	44130	43940	36380	5600	5060	4590	4600	4570	21040	29720	46940	293020
Kopējais vidējais (kWh gadā)														289663
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 apkures nodrošināšanai

Gads	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2022	Apkures enerģijas patēriņš, kWh													
Kopējais vidējais (kWh gadā)														
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	40063,6	39697,3	36808,1	27907,4	2337,2	0,0	0,0	0,0	0,0	16934,9	27793,1	40789,9	232331,3
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Ēkā uzstādīts viens siltumenerģijas skaitītājs. Skaidrojumu par siltumenerģijas patēriņa sadalījumu starp apkures un karstā ūdens pakalpojumu nodrošināšanu skatīt 5.1.8. sadaļā.												

Piezīme: Enerģijas datiem jāsakrīt ar siltumenerģijas piegādātāja datiem

## 5.3.3. Siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai

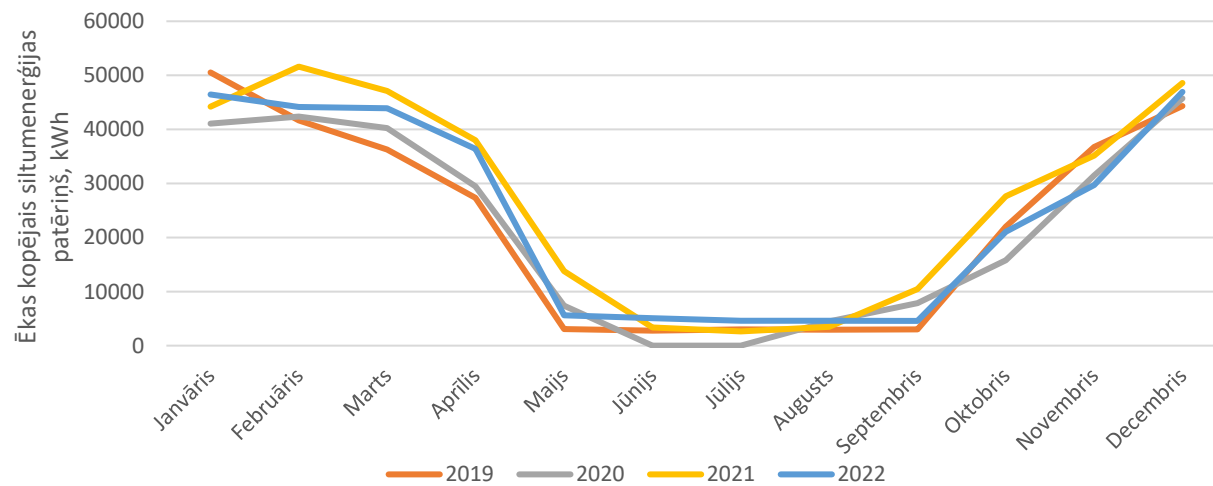
Gads	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2022	Karstā ūdens enerģijas patēriņš, kWh													
Kopējais vidējais (kWh gadā)														
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	5506,4	5255,2	5064,5	4885,1	5110,3	2800,0	2560,0	3882,5	6477,5	4692,6	5489,5	5607,7	57331,3
Eksperta izmantotās metodes apraksts		-												



## 5.3.4. Karstā ūdens patēriņš

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2019	Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup>	31	27	33	26	28	28	27	23	28	28	29	32	341
2020	Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup>	43	36	33	38	38	0	0	35	33	33	38	34	361
2021	Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup>	37	39	33	30	37	35	33	30	33	34	51	54	446
2022	Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup>	45	48	48	45	43	44	43	45	37	39	34	39	508
Kopējais vidējais (m <sup>3</sup> gadā) divām ēkām														413,8
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eksperta izmantotās metodes apraksts		-												

## 5.3.6. Ēkas enerģijas patēriņa grafiskais attēlojums



Ēkas siltumenerģijas patēriņš pēdējo trīs gadu laikā

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

6.1. Enerģijas patēriņa sadalījums pirms un pēc EE pasākumu ieviešanas atbilstoši 1. pielikumā noteiktajiem EE pasākumiem.

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)	
6.1. Apkurei	274772,4	156,574	13739,0	96969,462	55,26	4848	177802,9
6.2. Karstā ūdens sagatavošanai	57331,3	32,669	2867,0	57331,3	32,67	2867	0,0
6.3. Dzesēšanai	35098	20,000	1275	35098	20,00	1275	0
6.4. Mehāniskajai ventilācijai	0	0,000	0		0,00	0	0
6.5. Apgaismojumam	0,0	0,000	0	0	0,00	0	0
6.6. Citi patērētāji***	0,0	0,000	0,0	0,0	0,00	0,0	0
<b>6.7. Kopā</b>	<b>367201,6</b>	<b>209,24</b>	<b>17881,0</b>	<b>189398,7</b>	<b>107,93</b>	<b>8990,0</b>	<b>177802,9</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 paaugstināšanas priekšlikumiem.

\*\*\* norāda citus patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami. Šajā kategorijā ietilpst siltumenerģijas zudumi apkures sistēmā – cauruvadu siltumenerģijas zudumi un emisijas sistēmas siltumenerģijas zudumi. Detalizētāku skaidrojumu iespējams apskatīt 5.1. sadaļā.

6.2. Primārās enerģijas un CO<sub>2</sub> emisiju aprēķina parametri pirms EE pasākumu ieviešanas

Enerģijas patēriņa pakalpojums	Īpatnējais enerģijas patēriņš (pakalpojumi)	Energoresurss	Īpatnējais enerģijas patēriņš (energoresursi)	Sezonālais lietderības koeficients	Piegādātā enerģija	Primārās enerģijas koeficients neatjaunojamo energoresursu daļai, $f_{Pnren}$	Primārās enerģijas koeficients atjaunojamo energoresursu daļai, $f_{Pren}$	Primārā kopējā enerģija $E_{Ptot}$	CO <sub>2</sub> emisiju faktors	CO <sub>2</sub> emisiju novērtējums	Primārā enerģija neatjaunojamo energoresursu daļai, $E_{Pnren}$	Primārā enerģija atjaunojamo energoresursu daļai, $E_{Pren}$
	kWh/m <sup>2</sup> gadā		kWh/m <sup>2</sup> gadā		kWh gadā							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Apkure	156,6	Siltumenerģij a no centralizētās siltumapgāde s sistēmas, saražota no atjaunojamiem kurināmiem bez koģenerācija	156,6	1	274771,7	0,20	1,10	357203, 2	0,05	13,739	31,3	172,2
Karstais ūdens	32,7	Siltumenerģij a no centralizētās siltumapgāde s sistēmas, saražota no atjaunojamiem kurināmiem bez koģenerācija	32,7	1	57330,8	0,20	1,10	74530,1	0,05	2,867	6,5	35,9
Dzesēšana	20,0	Elektroenerģija no tīkla	6,7	3	11699,3	1,90	0,60	29248,3	0,109	1,275	12,7	4,0
<b>KOPĀ</b>	<b>209,24</b>		<b>195,91</b>		<b>343801,9</b>			<b>460981, 6</b>		<b>17,881</b>	<b>50,5</b>	<b>212,2</b>

### 6.3. Primārās enerģijas un CO<sub>2</sub> emisiju aprēķina parametri pēc EE pasākumu ieviešanas

Enerģijas patēriņa pakalpojums	Īpatnējais enerģijas patēriņš (pakalpojumi)	Energoresurss	Īpatnējais enerģijas patēriņš (energoresursi)	Sezonālais lietderības koeficients	Piegādātā enerģija	Primārās enerģijas koeficients neatjaunojamo energoresursu daļai, $f_{Pnren}$	Primārās enerģijas koeficients atjaunojamo energoresursu daļai, $f_{Pren}$	Primārā kopējā enerģija $E_{Ptot}$	CO <sub>2</sub> emisiju faktors	CO <sub>2</sub> emisiju novērtējums	Primārā enerģija neatjaunojamo energoresursu daļai, $E_{Pnren}$	Primārā enerģija atjaunojamo energoresursu daļai, $E_{Pren}$
--------------------------------------	--	---------------	--	--	-----------------------	--	---	---	---------------------------------------	---	--	---

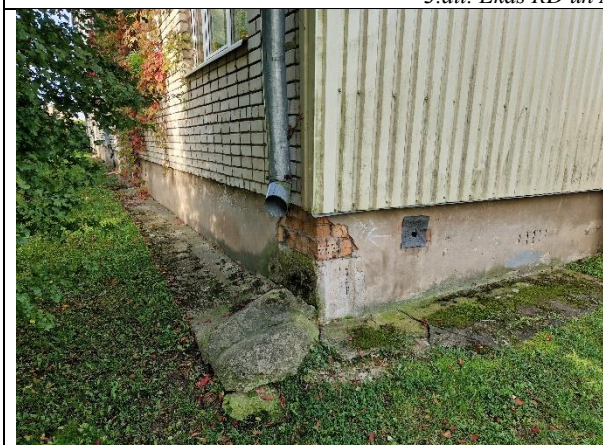
	kWh/m <sup>2</sup> gadā		kWh/m <sup>2</sup> gadā		kWh gadā			kWh gadā	t /MW h	t CO <sub>2</sub> gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
Apkure	55,26	Siltumenerģij a no centralizētās siltumapgāde s sistēmas, saražota no atjaunojamiem kurināmiem bez koģenerācija	55,3	1	96968,8	0,20	1,10	126059, 4	0,05	4,848	11,1	60,8
Karstais ūdens	32,67	Siltumenerģij a no centralizētās siltumapgāde s sistēmas, saražota no atjaunojamiem kurināmiem bez koģenerācija	32,7	1	57330,8	0,20	1,10	74530,1	0,05	2,867	6,5	35,9
Dzesēšana	20,00	Elektroenerģija no tīkla	6,7	3	11699,3	1,90	0,60	29248,3	0,109	1,275	12,7	4,0
<b>KOPĀ</b>	<b>107,93</b>		<b>94,59</b>		<b>165998,9</b>			<b>229837, 8</b>		<b>8,990</b>	<b>30,3</b>	<b>100,7</b>

Neatkarīgs eksperts

Kristaps Kašs  
(vārds, uzvārds)

(paraksts)

(datums)

**PIELIKUMS****1. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija***1.att. Ēkas D fasāde**2.att. Ēkas Z fasāde.**3.att. Ēkas RD un AZ fasādes ir siltinātas**4.att. Nepieciešams veikt pamatu apmales atjaunošanu, lai nodrošinātu efektīvu lietussūdens novadīšanas sistēmas darbību un nepieļautu ūdens uzkrāšanos un mitruma iesūkšanos pamatos*



5. Ēkā uzstādīts neatkarīgā pieslēguma tipa siltummezgli, kurā tiek padots ēkas apkures loka siltumnesējs, kā arī tiek sagatavots karstais ūdens.



6.att. Apkures cauruļvadu siltumizolācija sliktā stāvoklī



7.att. Veikta ārdurvju nomaina un kāpņu telpas logu nomaina



8.att. Ēkā ierīkota viencauruļu apkures sistēma



9.att. Nepieciešams veikt jumta lūku nomaini, kā arī nepieciešams nodrošināt, lai bēniņu telpā nevarētu iekļūt putni