

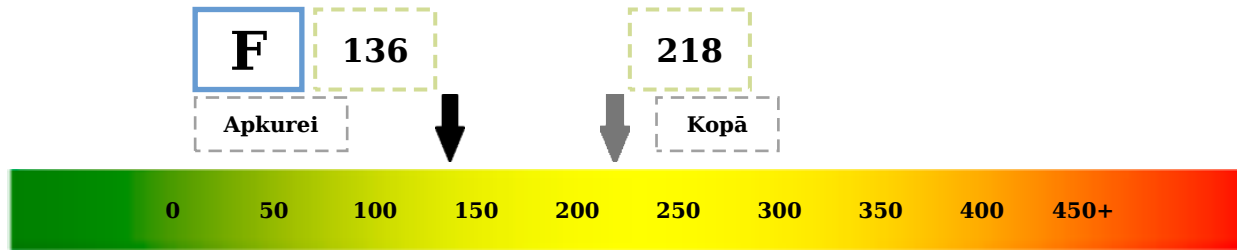
# ĒKAS ENERGOsertifikāts



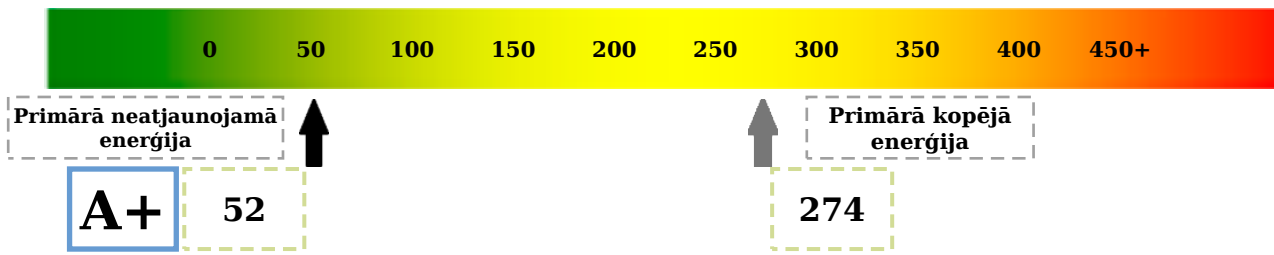
REGISTRĀCIJAS NUMURS *BIS-ĒED-1-2024-276*  
DERĪGS LĪDZ *16.04.2034*

Ēkas energosertifikāta veids	Esošās ēkas		
Objekta veids	Visa ēka		
Ēkas veids	Daudzdzīvokļu ēkas		
Adrese	Tukuma nov., Tukums, Smilšu iela 38, LV-3101		
Ēkas daļa	-		
Kadastra apzīmējums	90010010105001		
Ēkas raksturojums			
Būves gads n/a			Pārbūves gads -
Stāvu skaits	5 virszemes, 1 pazemes, [ ] mansards, [ ] jumta stāvs		
Kopējā platība	4073.80 m <sup>2</sup>	References platība	3248.10 m <sup>2</sup>
References tilpums	7957.85 m <sup>3</sup>	Vidējais stāva augstums	2.45 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	136	A <sup>1</sup>	Ēkas atbilstība gandrīz nulles enerģijas ēkas prasībām	Nē
Karstā ūdens sagatavošanai	62	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	34.54
Kopā	218	A, N <sup>1</sup>	Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums, kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> gadā	10.64
Ēkas energosertifikāta izdevējs	Eksperts	Kristaps Kašs		PARAKSTS
	Reģistrācijas numurs	EA3-0013		
	Datums	16.04.2024		

<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	3623.00 m <sup>2</sup>
Ēkas formas faktors - ārējās virsmas un references platības attiecība	1.12
Kompaktuma faktors - ārējās virsmas un tilpuma attiecība	0.46
Ārējo norobežojošo konstrukciju vidējais svērtais siltuma caurlaidības koeficients U <sub>vid</sub>	0.86 W/(m <sup>2</sup> K)
Ārējo norobežojošo konstrukciju vidējais svērtais normatīvais (maksimālais) siltuma caurlaidības koeficients U <sub>vid,max</sub>	0.36 W/(m <sup>2</sup> K)
Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients H <sub>T</sub> /A <sub>apr</sub>	1.02 W/(m <sup>2</sup> K)
Ēkas norobežojošo konstrukciju pieļaujama īpatnējais siltuma zudumu koeficients H <sub>T,max</sub> /A <sub>apr</sub>	0.70 W/(m <sup>2</sup> K)
Aprēķina iekštelpu temperatūra apkures novērtējumam	20.5 °C
Aprēķina iekštelpu temperatūra dzesēšanas novērtējumam	27.0 °C
Pieprasītās gaisapmaiņas rādītājs	0.52 n <sup>-1</sup>
Ēkas ventilācijas īpatnējais siltuma zudumu koeficients H <sub>ve</sub> /A <sub>apr</sub>	0.44 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	613460.00	613460.00	404750.00	477364.70	124.61	208710.00	64.26
2021	Centralizētā apkure	639730.00	639730.00	425830.00	477364.70	131.10	213900.00	65.85
2020	Centralizētā apkure	539700.00	539700.00	336270.00	477364.70	103.53	203430.00	62.63
2019	Centralizētā apkure	587970.00	587970.00	404040.00	477364.70	124.39	183930.00	56.63

**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\_S38.pdf)  
 2) Pārskats par ekonomiski pamatotiem energoefektivitāti uzlabojošiem pasākumiem, kuru īstenošanas izmaksas ir rentablas paredzamajā (plānotajā) kalpošanas laikā (1\_pielikums\_ekon\_pasakumiem\_S38.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>	16.04.2024	

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

1. Ēkas veids	Daudzdzīvokļu māja
2. Adrese	Smilšu iela 38, Tukums, Tukuma nov., LV-3101
3. Ēkas daļa	Audits veikts visai ēkai
4. Ēkas vai tās daļas (telpu grupas) kadastra apzīmējums	90010010105001

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. Gala sienu siltumizolācijas slāņa demontāža Logu aiļu siltināšana ar 30mm līdz 50mm biezu izolācijas slāni.	Siltumizolācijas materiāla siltumvadītspējas koeficienta vērtība ≤0,039 W/mK Gāzbetona sienām U≤0,20 W/m <sup>2</sup> K, Keramzītbetona sienām U ≤0,21 W/m <sup>2</sup> K.	90013	27,713	12,7	4501	218500	31,3	18002,6	5,5	117017,0	36,0
2.	Ēkas kāpņu telpu ārsienu siltināšana ar 150mm biezu siltumizolācijas slāni. Koka konstrukciju demontāža kāpņu	Siltumizolācijas materiāla siltumvadītspējas koeficienta vērtība ≤0,039 W/mK Keramzītbetona sienām U ≤0,21	12575	3,871	1,8	629	30400	31,2	2514,9	0,8	16346,9	5,0

<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
	telpās R fasādes daļā un jaunas konstrukcijas izveide. Logu aiļu siltināšana ar 30mm līdz 50mm biezu izolācijas slāni.	W/m <sup>2</sup> K, Jaunajai vieglbetona konstrukcijai U ≤0,18 W/m <sup>2</sup> K										
3.	Ēkas jumta pārseguma siltināšana ar 300mm biezu beramās vates siltumizolācijas slāni, jumtiņu virs dzīvokļiem, blakus lodžijām, siltināšana ar 150mm biezu cietas akmens vates slāni.	Siltumizolācijas materiāla λ≤0,043 W/mK beramajai vatei un ≤0,039 W/mK cietajai akmens vatei; Bēniņu pārsegumam U≤0,12 W/m <sup>2</sup> K; Jumtiņiem U≤0,14 W/m <sup>2</sup> K	58555	18,027	8,3	2928	37700	8,3	11710,9	3,6	76120,9	23,4
4.	Ēkas cokola siltināšana ar 100 mm biezu ekstrudēto putu polistirolu un pagraba pārseguma siltināšana ar 100 mm biezu izolācijas slāni.	Siltumizolācijas materiāla siltumvadītspējas koeficients cokolam λ≤0,039 un pārsegumam λ≤0,039. U≤0,169 W/m <sup>2</sup> K	31904	9,822	4,5	1595	78700	31,8	6380,8	2,0	41475,4	12,8
5.	Nenomainīto ēkas logu nomainīšana	Trīskāršā stiklojuma logi U≤1,1 W/m <sup>2</sup> K	8365	2,575	1,2	418	3800	5,9	1673,0	0,5	10874,8	3,3
6.	Jumta lūku nomainīšana un ārdurvju nomainīšana R fasādes daļā	Jumta lūkām un ārdurvīm U≤1,6 W/m <sup>2</sup> K	476	0,147	0,1	24	900	24,3	95,3	0,0	619,4	0,2

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
7.	Ventilācijas sistēmas tehniskā apkope, bojāto ventilācijas šahtu papildus tīrīšana un, nepieciešamības gadījumā, nostiprināšana. Svaigā gaisa pieplūdes kanālu montēšana.	Veicot ventilācijas sistēmas renovāciju, tiek paredzēta – ventilācijas kanālu izvadu tīrīšana (remonts) un vilkmes 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.	10596	3,262	1,5	530	32500	39,50	2119,2	0,7	13775,0	4,2
8.	Apkures sistēmas cauruļvadu nomaiņa, ja nepieciešams, un siltināšana ar 30 līdz 50 mm biezu slāni, radiatoru daļēja nomaiņa, sildķermeņu aprīkošana ar termostatiskajiem	Siltumizolācijas materiāla $\lambda \leq 0,041$ noteikta pie 50°C.	58506	18,012	8,3	2925	48800	10,8	11701,2	3,6	76057,8	23,4

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
	vārstiem un siltuma maksas sadalītājiem – alokatoriem.											
9.	Karstā ūdens cauruļvadu nomaiņa, ja nepieciešams, un siltināšana ar 30 līdz 50 mm biezu slāni.	Siltumizolācijas materiāla $\lambda \leq 0,041$ noteikta pie 50°C.	44464	13,689	6,3	2223	48800	14,1	8892,9	2,7	57803,8	17,8
10.	Iekšējo siltuma ieguvumu izmaiņas	Veicot izmaiņas norobežojošajās konstrukcijas, mainās ēkas siltuma bilance un iekšējo siltuma ieguvumu izmantošanas koeficienti kā arī tiek izmainās aprēķina apkures apkures sezonas garums.	-22588	-6,954	-3,2	-1129	0	0,0	-4517,6	-1,4	-29364,4	-9,0

\* Izmaksas noteiktas aptuveni un tām ir tikai informatīvs raksturs. Precīzam izmaksu aprēķinam nepieciešams izstrādāt detalizētu tami, 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				Uzlabojumu varianti
				1. variants
				1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10.
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)	<del> </del>	1,02	0,48
6.2. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu īpatnējais koeficients $H_{ve}/A_{apr}$		<del> </del>	0,44	0,42
6.2.1. Siltumenerģijas atgūšana	%	<del> </del>	0,00	0,00
6.3. Gaisa apmaiņas kārtā	h <sup>-1</sup>	-	0,52	0,50
6.4. Nepieciešamās enerģijas novērtējums:	kWh/m <sup>2</sup> gadā	183,25	218,2	128,0
t. sk. 6.4.1. apkurei			135,8	59,4
6.4.1.1. apkures izmēritais rādītājs ar klimata korekciju			<del> </del>	<del> </del>
6.4.2.1. karstā ūdens sistēmā ar CSS			62,3	48,7
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
6.5. Siltuma ieguvumi ēkā:	kWh/m <sup>2</sup> gadā	<del> </del>	49,83	42,88
6.5.1. iekšējie	(apkures periodam)	<del> </del>	38,14	34,37
6.5.2. saules		<del> </del>	19,71	14,90
6.5.3. ieguvumu izmantošanas koeficients	apkures periodam	<del> </del>	0,86	0,87
6.6. No atjaunojamiem energoresursiem ēkā saražotā enerģija	kWh/m <sup>2</sup> gadā	<del> </del>	0,00	0,00
6.7. Primārās enerģijas novērtējums	kWh/m <sup>2</sup> gadā	<del> </del>	274,29	157,08
			Samazinājums, %	42,7
6.8. Oglekļa dioksīda (CO <sub>2</sub> ) emisijas novērtējums	kg CO <sub>2</sub> gadā	<del> </del>	34545,00	19901,00
			Samazinājums, %	42,4
6.8. Pasākumu kopuma vienkāršais atmaksāšanās laiks			Investīcijas, EUR <sup>(1)</sup>	500100,00
			Vienkāršais atmaksāšanās laiks, gadi <sup>(2)</sup>	24,7

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

<sup>(2)</sup> 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

\_\_\_\_\_ Datum\*

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



**SMILŠU IELA 38, TUKUMS, TUKUMA NOV., LV-3101**



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

1.1.1. Adrese	Smilšu iela 38, Tukums, Tukuma nov., LV-3101
1.1.2. Ēkas kadastra numurs	90010010105001
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	07.03.2024.
1.3.2. Ēkas energosertifikāta sagatavošanas datums	15.04.2024.

## II Pamatinformācija par ēku

1. Dzīvojamā mājas tipveida projekta numurs vai konstruktīvais risinājums		Specprojekts	
2. Eksploatācijā nodošanas gads		n/a	
3. Stāvi	3.1. pagrabs _____ ir _____ (ir/ nav)		
	3.2. tipveida stāvi _____ 5 _____ (skaits)		
	3.3. tehniskie stāvi _____ 0 _____ (skaits)		
	3.4. mansarda stāvs _____ nav _____ (ir/ nav)		
	3.5. jumta stāvs _____ nav _____ (ir/ nav)		
4. Dzīvokļi	4.1. Skaits	56	
	4.2. kopējā platība (m <sup>2</sup> ) (bez lodžijām un balkoniem)	2860,50	
	4.3. telpu augstums (m)	2,45	
	4.4. aprēķina temperatūra (°C)	21	
	4.5. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )	2860,50	
	4.6. cita informācija	-	
5. Kāpņu telpas	5.1. Skaits	4	
	5.2. platība (m <sup>2</sup> )	387,60	
	5.3. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )	387,60	
	5.4. telpu augstums (m)	2,45	
	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> )	633,2	-
	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> )		3248,1	
8. Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pievienojama skice pielikumā)	garums (m)	64,75	
	platums (m)	11,35	
	augstums (m)	13,8	
10. Iepriekš veiktie energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Veikta lielākā daļa logu nomaiņa dzīvokļos, veikta kāpņu telpas logu nomaiņa.		
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 m <sup>2</sup>	Augstums, vidējais m	Aprēķina tilpums 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 °C	Āra gaisa °C			Aprēķina °C	Āra gaisa °C		
1.	ZONA 1	Dzīvokļu telpas	2860,5	2,45	7008,2	21,0	7,2	365	0,50	Ēka netiek centralizēti dzesēta			
2.	ZONA 2	Kāpņu telpas	387,6	2,45	949,6	17,0	7,2	365	0,70				
<b>Kopā</b>			3248,1	<del>2,45</del>	7957,8								
<b>Vidēji</b>			<del>3248,1</del>	2,45	<del>7957,8</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

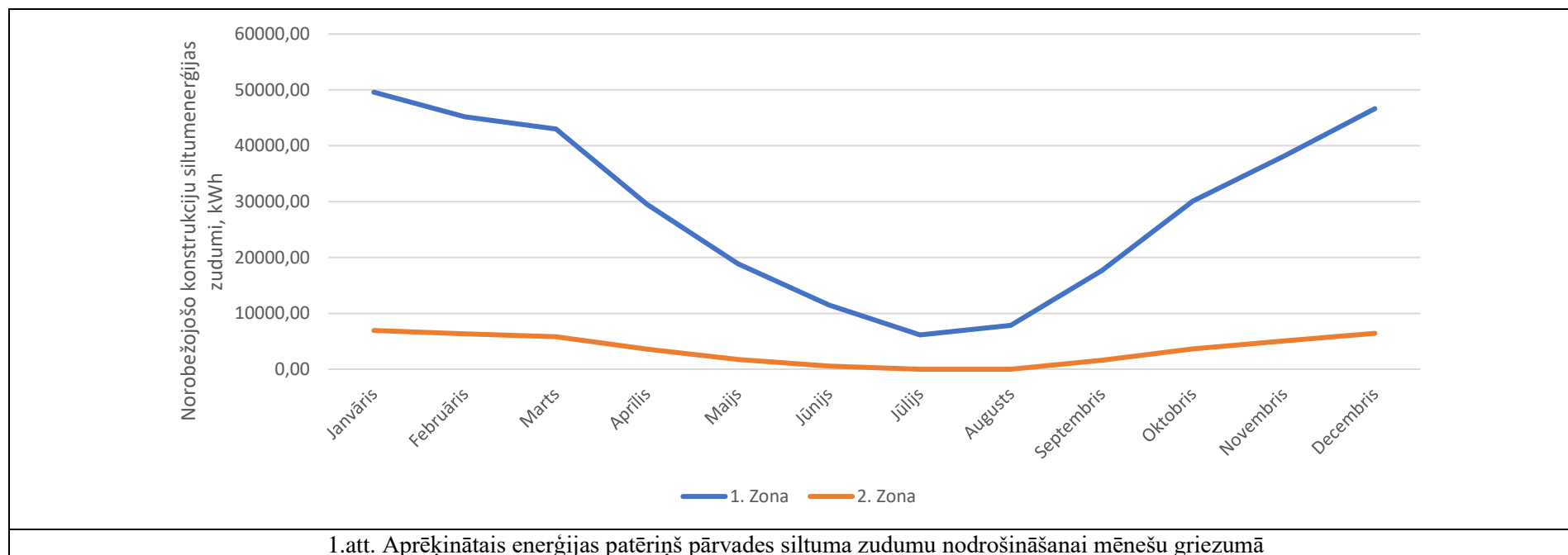
Nr. p.k.	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(i)	Biezums	Laukums	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U)	Ar būvkonstrukciju saistīto termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients ( $\psi$ )	Termiskā tilta garums	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients	Enerģijas patēriņš <sup>(1)</sup>
			mm	m <sup>2</sup>	W/(m <sup>2</sup> K)	W/(m K)	m	W/K	kWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZONA 1 – dzīvokļi									
1.	Dzīvokļu ārsienas lodžijās	Gāzbetons Apmetums	250 50	929,2	0,86	0,05	1659,1	912,64	110265,29
2.	Keramzītbetona sienas	Keramzītbetona paneli Apmetums	300 50	35,9	1,02	0,05	156,8	44,46	5371,69
3.	Gāzbetona sienas	Gāzbetons Apmetums	250 50	15,5	0,86	0,05	155,4	21,10	2549,32
4.	Siltinātās gala sienas	Keramzītbetona paneli Siltumizolācija Apmetums	300 50 50	294,3	0,48	0,05	174,7	150,01	18123,72
5.	Dzīvokļu ārsienas lodžijās ar siltumizolāciju	Gāzbetons Siltumizolācija Apmetums	250 100 50	42,7	0,27	0,05	56,4	14,35	1733,78
6.	Keramzītbetona sienas ar siltumizolāciju	Keramzītbetona paneli Siltumizolācija Apmetums	300 100 50	13,1	0,28	0,05	108,4	9,09	1098,26
7.	Gāzbetona sienas ar siltumizolāciju	Gāzbetons Siltumizolācija Apmetums	250 100 50	74,2	0,27	0,05	74,6	23,76	2870,70
8.	Dzīvokļu sienas pret atkritumu telpu	Gāzbetons Apdare Papildus pret.	250 50	10,0	0,71	0,05	25,4	8,37	1011,27

9.	Plakanais jumts virs dzīvokļiem, blakus lodžijām	Dzelzsbetona paneli Keramzīts	200 100	18,5	1,39	-0,03	40,4	24,51	2961,08
10.	Bēniņu pārsegums virs dzīvokļu platībām <sup>(2)</sup>	Dobie dzelzsbetona paneli Izdedži	220 100	667,8	0,79	-0,03	152,2	522,99	63188,55
11.	Pagraba pārsegums, kas robežojas ar dzīvokļu platībām	Dobie gāzbetona paneli Izdedži	220 50	572,4	0,61	-0,03	152,2	344,60	41634,61
12.	Nomainītie dzīvokļu logi	Dubultā stiklojuma logi PVC rāmī		157,3	1,60	0,03	437,5	264,81	31994,02
13.	Nenomainītie dzīvokļa logi	Koka logi ar savietotajiem vērtnu rāmjiem		3,1	2,40	0,03	10,0	7,74	935,15
14.	Nomainītie dzīvokļu logi lodžijās	Dubultā stiklojuma logi PVC rāmī		256,8	1,60	0,03	789,0	434,55	52502,68
15.	Nenomainītie dzīvokļa logi lodžijās	Koka logi ar savietotajiem vērtnu rāmjiem		26,2	2,40	0,03	79,7	65,27	7886,09
Kopā ZONA 1								2848,24	344126,22
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	Energijas patēriņš = 10X9Xapkures dienu skaits X stundu skaits
			mm						
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
1.	Kāpņu telpas ārsienas	Keramzītbetona paneli	300 50	164,3	1,02	0,05	183,0	176,74	15344,99

		Apmetums							
2.	Kāpņu telpas ārsienas R fasādē	Koka konstrukcija ar siltumizolācijas pildījumu	100 100	14,1	0,93	0,05	44,1	15,32	1329,69
3.	Atkritumu telpas sienas pret kāpņu telpu <sup>(2)</sup>	Gāzbetons Apmetums Papildus pretestība	250 50	50,4	0,71	0,05	80,3	39,80	3455,10
4.	Bēniņu pārsegums virs kāpņu telpas platībām <sup>(2)</sup>	Dobie dzelzsbetona paneli Izdedži	220 100	66,3	0,79	0,03	68,2	54,43	4725,40
5.	Pagraba pārsegums, kas robežojas ar kāpņu telpas platībām	Dobie gāzbetona paneli Izdedži	220 50	162,5	0,61	-0,03	119,4	95,54	8295,27
6.	Kāpņu telpas ārdurvis A fasādē	Siltinātas metāla ārdurvis		11,8	1,80	0,05	28,0	22,57	1959,58
7.	Kāpņu telpas ārdurvis R fasādē	Metāla ārdurvis		7,9	2,20	0,05	24,1	18,52	1607,95
8.	Bēniņu lūka	Koka lūkas ar papildus pretestību <sup>(2)</sup>		0,8	1,50	0,05	3,6	1,40	121,55
9.	Kāpņu telpu logi A fasādē	Dubultā stiklojuma logi PVC rāmī		20,3	1,60	0,03	113,3	35,88	3115,05
10.	Kāpņu telpu logi R fasādē	Koka logi		8,3	2,40	0,03	27,1	20,73	1800,14
Kopā ZONA 2								480,92	41754,72
3. Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT un normatīvais siltuma zudumu koeficients H <sub>TR</sub>						3.1. faktiskais	3329,16	385880,94	
						3.2. normatīvais	2257,621	275725,52	
4. Kopējais enerģijas patēriņš pārvades siltuma zudumu nodrošināšanai								385880,94	

<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>	2860,5	387,6	3248,1
	4.1.1.2. tilpums, m <sup>3</sup>	7008,2	949,6	7957,8
	4.1.1.3. aprēķinā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, iekļaujot infiltrāciju (1/h)	0,50	0,70	
	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	1191,4	226,0	1417,4
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	1191,4	226,0	1417,4
4.1.6. Zonas iekštelpu aprēķina temperatūra	°C	21,0	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	143945,7	19622,7	
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.	143945,7	19622,7	
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>	1,17	1,05	1,17	1,13	1,17	1,13	1,17	1,17	1,13	1,17	1,13	1,17
Izklidētais siltums no iekārtām, kWh/m <sup>2</sup>	2,00	1,80	2,00	1,93	2,00	1,93	2,00	2,00	1,93	2,00	1,93	2,00
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>	1,24	1,12	1,24	1,20	1,24	1,20	1,24	1,24	1,20	1,24	1,20	1,24
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>	0,12	0,67	1,88	3,49	5,13	5,33	5,35	4,30	2,75	1,42	0,28	-0,02
Ieguvumu izmantošanas koeficients	1,00	0,99	0,99	0,93	0,75	0,54	0,31	0,43	0,84	0,97	0,99	1,00
Kopējie siltuma ieguvumi, kWh/m <sup>2</sup>	4,51	4,62	6,19	7,22	7,17	5,19	2,99	3,71	5,86	5,64	4,50	4,37

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>	0,12	0,10	0,12	0,11	0,12	0,11			0,11	0,12	0,11	0,12
Izklidētais siltums no iekārtām, kWh/m <sup>2</sup>	0,11	0,09	0,10	0,10	0,05	0,02			0,03	0,09	0,10	0,11
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>	-0,59	-0,09	0,78	2,07	3,34	3,51			1,50	0,43	-0,44	-0,70
Ieguvumu izmantošanas koeficients	1,00	1,00	1,00	0,99	0,91	0,51			0,98	1,00	1,00	1,00
Kopējie siltuma ieguvumi, kWh/m <sup>2</sup>	-0,36	0,11	1,00	2,26	3,17	1,87			1,60	0,64	-0,23	-0,47

### 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. 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 ~ 350m. Kopējie aprēķinātie cauruļvadu siltumenerģijas zudumi 88459,4 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 iekļūdes temperatūra (°C)	5-10

4.5.3. Karstā ūdens sagatavošana	X	sagatavošana siltummezglā
	-	centralizēta apgāde
	-	individuālā
4.5.4. Karstā ūdens sadales sistēmas tips	-	bez cirkulācijas
	X	ar cirkulāciju
4.5.5. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis	Cauruļvadu un siltumizolācijas slāņa tehniskais stāvoklis neatbilstošs.	
4.5.6. Informācija par cauruļvadu garumiem	Cauruļvadu garumi noteikti aprēķinu ceļā. Sadale pagrabā ~ 304m. Cirkulējošā daļa 1.zonā ~206m. Necirkulējošā daļa 1.zonā ~84m.  Kopējie aprēķinātie siltumenerģijas zudumi karstā ūdens sadalē 102246,0 kWh gadā.	
4.5.6. Cita informācija	-	

#### 4.6. Dzesēšana\*

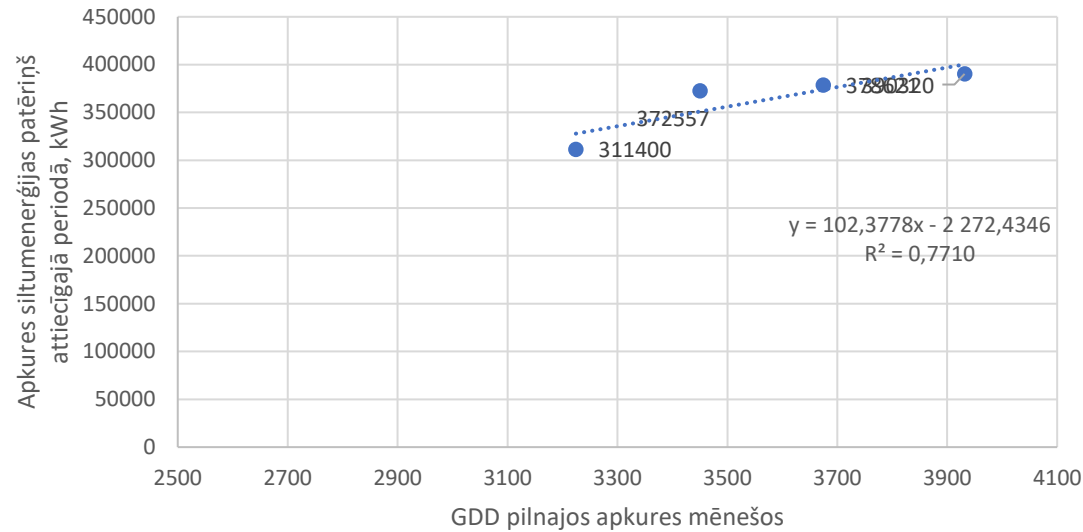
4.6.1. Dzesēšanas sistēmas pārbaudes akts pielikumā	nav (ir/ nav)
4.6.2. Pārbaudes akta datums	-
4.6.3. Cita informācija	-

\*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	595215		595215	183,25	287926,0+/-	164,1 +/-	441192,6	0	441192,6	135,831	22060,0
					26805,1 <sup>(2)</sup>	15,3 <sup>(2)</sup>			202492,5		202492,5
5.1.2. Karstā ūdens sagatavošanai											
5.1.3. Dzesēšanai							0	64962	64962	20,000	2360
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>		3362,0	3362,0	1,04			0	0,0	0,0	0,000	0,0
<b>5.1.7. Kopā</b>	<b>595215</b>	<b>3362,0</b>	<b>598577,0</b>	<b>184,29</b>			<b>643685,1</b>	<b>64962,0</b>	<b>708647,1</b>	<b>218,17</b>	<b>34545,0</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  $\delta$  +/- 43266,7 kWh. Prasības attiecībā pret 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 netiek sasniegts;
3. Aprēķinātie izmērītie īpatnējie siltuma zudumi 1,3133. Tiek nodrošināta prasība atbilstoši ISO 15378 NA.15. tabulai.

Vidējais koriģētais ēkas apkures siltumenerģijas patēriņš standarta klimata un standarta lietojuma apstākļos 477364,7 kWh +/- 43266,7 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 sadegšanas 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 sadegšanas 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	94350	80410	72630	61910	21300	15140	14310	13420	18440	48990	68250	78820	587970
2020	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	69560	73130	70280	63750	19600	16830	15440	16370	19170	37110	57530	80930	539700
2021	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	79260	89630	76910	62070	29710	16280	13250	16200	25570	56910	77910	96030	639730
2022	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	85460	79420	77850	74820	19310	16880	16810	16840	19040	43480	69530	94020	613460
Kopējais vidējais (kWh gadā)														595215
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	65283,1	63773,1	57543,1	48763,1	5605,6	0,0	0,0	0,0	0,0	29748,1	51430,6	70575,6	392722,5
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

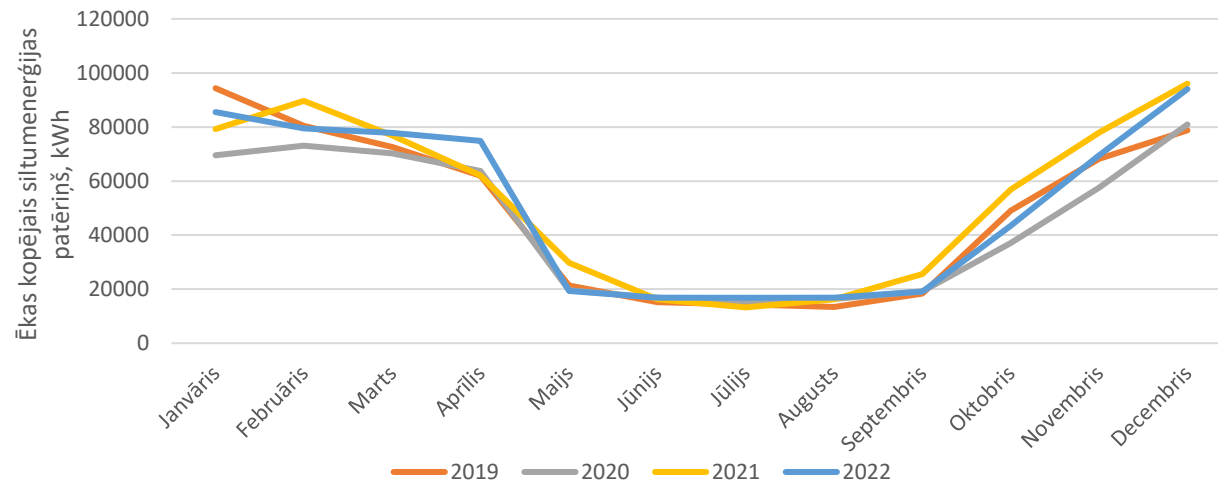
Gads	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2022	Karstā ūdens enerģijas patēriņš, kWh													
Kopējais vidējais (kWh gadā)														
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	16874,4	16874,4	16874,4	16874,4	16874,4	16282,5	14952,5	15707,5	20555,0	16874,4	16874,4	16874,4	202492,5
Eksperta izmantotās metodes apraksts		-												



## 5.3.4. Karstā ūdens patēriņš

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Majis	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
-	Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kopējais vidējais (m <sup>3</sup> gadā) divām ēkām														
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	441192,6	135,831	22060,0	192790,571	59,36	9640	248402,1
6.2. Karstā ūdens sagatavošanai	202492,5	62,342	10125,0	158028,0	48,65	7901	44464,5
6.3. Dzesēšanai	64962	20,000	2360	64962	20,00	2360	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>708647,1</b>	<b>218,17</b>	<b>34545,0</b>	<b>415780,6</b>	<b>128,01</b>	<b>19901,0</b>	<b>292866,6</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 – cauruļvadu 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 neatjaunojamam energoresursu daļai, $f_{Pnren}$	Primārās enerģijas koeficients atjaunojamam energoresursu daļai, $f_{Pren}$	Primārā kopējā enerģija $E_{Ptot}$	CO <sub>2</sub> emisiju faktors	CO <sub>2</sub> emisiju novērtējums	Primārā enerģija neatjaunojamam energoresursu daļai, $E_{Pnren}$	Primārā enerģija atjaunojamam energoresursu daļai, $E_{Pren}$
	kWh/m <sup>2</sup> gadā		kWh/m <sup>2</sup> gadā		kWh gadā			kWh gadā	t /MWh	t CO <sub>2</sub> gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Apkure	135,8	Siltumenerģija no centralizētās siltumapgādes sistēmas, saražota no atjaunojamiem kurināmiem bez koģenerācijas	135,8	1	441192,7	0,20	1,10	573550,5	0,05	22,060	27,2	149,4
Karstais ūdens	62,3	Siltumenerģija no centralizētās siltumapgādes sistēmas, saražota no atjaunojamiem kurināmiem bez koģenerācijas	62,3	1	202493,1	0,20	1,10	263241	0,05	10,125	12,5	68,6
Dzesēšana	20,0	Elektroenerģija no tīkla	6,7	3	21654,0	1,90	0,60	54135	0,109	2,360	12,7	4,0
<b>KOPĀ</b>	<b>218,17</b>		<b>204,84</b>		<b>665339,7</b>			<b>890926,5</b>		<b>34,545</b>	<b>52,3</b>	<b>222,0</b>

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

Energijas patēriņa pakalpojums	Īpatnējais enerģijas patēriņš (pakalpojumi)	Energoresurss	Īpatnējais enerģijas patēriņš (energoresursi)	Sezonālais lietderības koeficients	Piegādātā enerģija	Primārās enerģijas koeficients neatjaunojamam energoresursu daļai, $f_{Pnren}$	Primārās enerģijas koeficients atjaunojamam energoresursu daļai, $f_{Pren}$	Primārā kopējā enerģija $E_{Ptot}$	CO <sub>2</sub> emisiju faktors	CO <sub>2</sub> emisiju novērtējums	Primārā enerģija neatjaunojamam energoresursu daļai, $E_{Pnren}$	Primārā enerģija atjaunojamam energoresursu daļai, $E_{Pren}$
	kWh/m <sup>2</sup> gadā		kWh/m <sup>2</sup> gadā		kWh gadā			kWh gadā	t /MWh	t CO <sub>2</sub> gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Apkure	59,36	Siltumenerģija no centralizētās siltumapgādes sistēmas, saražota no atjaunojamiem kurināmiem bez koģenerācijas	59,4	1	192794,2	0,20	1,10	250632,5	0,05	9,640	11,9	65,3
Karstais ūdens	48,65	Siltumenerģija no centralizētās siltumapgādes sistēmas, saražota no atjaunojamiem kurināmiem bez koģenerācijas	48,7	1	158029,8	0,20	1,10	205438,8	0,05	7,901	9,7	53,5

Dzesēšana	20,00	Elektroenerģija no tīkla	6,7	3	21654,0	1,90	0,60	54135	0,109	2,360	12,7	4,0
<b>KOPĀ</b>	<b>128,01</b>		<b>114,68</b>		<b>372478,0</b>			<b>510206,3</b>		<b>19,901</b>	<b>34,3</b>	<b>122,8</b>

Neatkarīgs eksperts

Kristaps Kašs  
(vārds, uzvārds)

(paraksts)

(datums)

## PIELIKUMS

### 1. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija



1.att. Ēkas A fasāde



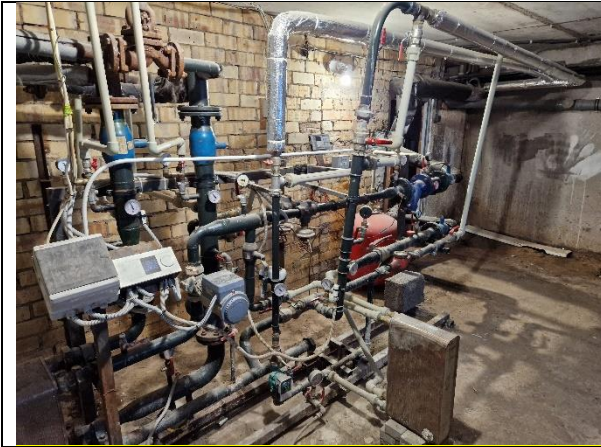
2.att. Ēkas R fasāde.



3.att. Ēkas D un Z fasādes daļas ir siltinātas



4.att. Neliela daļa no ēkas fasādes jau ir siltināta ar 100mm izolācijas slāni. Atbilstoši sniegtajai informācijai, siltināšanas darbi veikti kvalitatīvi, taču atsevišķos apgabalos nepieciešams veikt apkopes darbus, lai nodrošinātu siltinājuma slāņa ilgtspēju



5. Ēkā uzstādīts neatkarīgā pieslēguma tipa siltummezgli, kurā tiek padots ēkas apkures loka siltumnesējs, kā arī tiek sagatavots karstais ūdens. Apkures un karstā ūdens siltummaiņus nepieciešams aprīkot ar siltumizolācijas apvalkiem



6.att. Apkures cauruļvadu siltumizolācija sliktā stāvoklī



7.att. Karstā ūdens cauruļvadu siltumizolācija sliktā stāvoklī



8.att. Nepieciešams veikt bēniņu lūkas nomaiņu un nodrošināt tās blīvu aizvēršanos



9.att. Nepieciešams sakārtot pamatu apmali, lai nodrošinātu efektīvu lietus ūdens novadīšanu