

**Pārskats par ēkas energosertifikāta aprēķinos izmantotajām ievaddatu
vērtībām**

ĒKAS ADRESE

VEIDENBAUMA IELA 1, MADONA, MADONAS NOVADS, LV-4801



I. Vispārīgie jautājumi

1.1. Ēkas identifikācija

1.1.1. Adrese	Veidenbauma iela 1, Madona, Madonas novads, LV-4801
1.1.2. Ēkas kadastra apzīmējums	70010011146001
1.1.3. Ēkas daļa (paskaidro, ja novērtējums veikts ēkas daļai)	Audits veikts visai ēkai

1.2. Dzīvokļu īpašnieku pilnvarotā persona

1.2.1. Nosaukums	SIA "Madonas namsaimnieks"
1.2.2. Reģistrācijas numurs	47103000233
1.2.3. Juridiskā adrese	Augu iela 29, Madona, Madonas nov., LV-4801
1.2.4. Kontaktpersona	Oskars Janovičs
1.2.5. Kontakttālrunis	64807077

1.3. Neatkarīgs eksperts (energoauditors) ēku energoefektivitātes jomā

1.3.1. Vārds, uzvārds	Leokadija Mihņeviča
1.3.2. Sertifikāta numurs vai sertificēšanas institūcijas lēmuma Nr.	EA2-0125
1.3.3. Kontaktinformācija (tālrunis, e-pasts, adrese)	26014117, lmihnevica@gmail.com

1.4. Ēkas apsekošana

1.4.1. Ēkas apsekošanas datums	24.04.2023.
--------------------------------	-------------

1.5. Energoefektivitātes novērtējuma robežas

Vienības nosaukums	Laukums, tilpums	Īss procesu apraksts (enerģijas uzskaites veids, skaitītāju daudzums u. 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	565,3m ² (ēkas aprēķina platība)	Pagrabstāvā ir izbūvēts siltummezgls, ir uzstādīti siltummaiņi, kas nodrošina siltumenerģiju apkurei un karsto ūdeni. Ir uzstādīts siltumenerģijas skaitītājs, kas uzskaita kopējo patēriņu MWh.	Saņemtais siltums tiek patērēts apkures vajadzībām	66142	89,58
Ēkas siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai			Saņemtais siltums tiek patērēts karstā ūdens vajadzībām	7690	10,42
Kopā		-	PAVISAM KOPĀ	73832	100
Neatkarīgā eksperta piezīmes par enerģijas sadalījumu		Siltummezglā uzstādītais siltumenerģijas skaitītājs uzskaita kopējo patēriņu – apkure + karstais ūdens. Karstais ūdens tiek uzskaitīts kubos. Enerģijas patēriņa sadalījums paņemts no izziņas SIA „Madonas siltums”.			

Piezīme. * Tabulā norāda visaptverošu sistēmas enerģijas bilanci, iekļaujot visas vērtības, kas atrodas energoresursu uzskaites robežās un kur tiek patērēta/saražota enerģija. Tabulu aizpilda:

- ēkām ar atsevišķiem energonesējiem visām enerģijas plūsmām;
- vairākām ēkām ar vienu energonesēju;
- ēkām ar vairākiem energonesējiem;
- ēkām ar dzīvokļiem, kas atvienoti no apkures, un nevienmērīgu enerģijas patēriņu;
- ēkām ar dažādām enerģijas apgādes sistēmām;
- citos gadījumos.

II. Pamatinformācija par ēku

2.1. Dzīvojamās mājas tipveida projekta numurs vai konstruktīvais risinājums		Trīsstāvu silikātķieģeļu daudzdzīvokļu ēka ar vienu kāpņu telpu.		
2.2. Gads, kad māja nodota ekspluatācijā		1938		
2.3. Stāvi	3.1. pagrabs	___ ir ___ (ir/ nav)		
	3.2. tipveida stāvi	___ 3 ___ (skaits)		
	3.3. tehniskie stāvi	___ 0 ___ (skaits)		
	3.4. mansarda stāvs	___ nav ___ (ir/ nav)		
	3.5. jumta stāvs	___ nav ___ (ir/ nav)		
2.4. Dzīvokļi	4.1. skaits	9		
	4.2. kopējā platība (m ²) (bez lodžijām un balkoniem)	404,7		
	4.3. telpas augstums (m)	2.5		
	4.4. aprēķina temperatūra (°C)	18,5		
	4.5. aprēķina platība (m ²)	404,7		
	4.6. cita informācija	-		
2.5. Kāpņu telpas, vējtveri	5.1. skaits	1		
	5.2. platība (m ²)	29,5		
	5.3. aprēķina platība (m ²)	29,5		
	5.4. telpas augstums (m)	2.5		
	5.5. aprēķina temperatūra (°C)	15		
	5.6. cita informācija	-		
2.6. Pagrabs, bēniņi, jumta stāvs, mansarda stāvs	6.1. telpas nosaukums	Pagrabs	Bēniņi	
	6.2. platība (m ²)	201,7	-	
	6.3. telpu augstums (m)	2.15	-	
	6.4. aprēķina temperatūra (°C)	Neapkurināms	-	
	6.5. aprēķina platība (m ²)	-	-	
	6.6. cita informācija	-	-	
2.7. Citas telpas	7.1. telpas nosaukums	Nedzīvojamās telpas		
	7.2. platība (m ²)	131,1		
	7.3. telpas augstums (m)	2,5		
	7.4. aprēķina temperatūra (°C)	18,5		
	7.5. aprēķina platība (m ²)	131,1		
	7.6. cita informācija	-	-	-
2.8. Kopējā aprēķina platība (m ²)		565,3		
2.9. Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pielikumā pievieno skici)	garums (m)	24,56		
	platums (m)	10,3		
	augstums (m)	8,48		
2.10. Iepriekš veiktie energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi	Ēkas 92% dzīvokļu veikta logu nomaiņa no vecajiem koka logiem pret divstiklu pakešu logiem PVC rāmī un 8% pret trīsstiklu pakešu logiem. Atsevišķi dzīvokļu īpašnieki ir siltinājuši dzīvokļa sienas no iekšpuses.			
2.11. Cita informācija	-			

2.12. Informācija par aprēķina zonām un telpu grupām

Nr. p.k.	Zonas numurs un nosaukums	Iekļautās telpas/telpu grupas nosaukums	Aprēķina platība m ²	Vidējais augstums m	Aprēķina tilpums m ³	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	Dzīvokļu platības	404,7	2,5	1011,75	18,5	-0,3	206	0,29	Ēkā netiek veikta dzesēšana			
		Nedzīvojamās telpas	131,1	2,5	327,75								
		Kāpņu telpas	29,5	2,5	73,75								
		Kopā	565,3	2,5	1413,25								
		Vidēji	565,3	2,5	1413,25								

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

Nr. p.k.	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(-i)	Biezums	Laukums	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U)	Ar būvkonstrukciju saistīto termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ)	Termiskā tilta garums	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients
			mm	m ²	W/(m ² K)	W/(m K)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ārsiena	Silikāta ķieģeļi Apmetums	510 15	469,43	1,226	0	0	575,5
2	Ārsiena ar siltumizolāciju	Silikāta ķieģeļi Apmetums Siltumizolācija Reģipsis	510 15 100 13	40,6	0,28	0	0	11,4
3	Betona pārsedze	Betons Apmetums	500 20	11,54	2,265	0	0	26,1
4	Betona pārsedze ar siltumizolāciju	Betons Apmetums Siltumizolācija Reģipsis	500 20 100 13	1,0	0,313	0	0	0,3
5	Pagrabu pārsegums	Dobjais dzelzsbetona panelis Keramzīts koka karkasā Koksskaidu plātne Grīdas segums	220 120 22 10	252,97	0,46	0,4	69,72	145,0

6	Pagraba siena	Apmetums Silikāta ķieģeļi Apmetums	15 250 15	12,40	1,383	0	0	17,1
7	Bēniņu grīda	Dobjais dzelzsbetona panelis Tvaika izolācija Siltumizolācija minerālvate	220 2 200	252,09	0,169	0,4	69,72	70,5
8	Bēniņu lūka	Koks	120	0,88	0,845	0	0	0,7
9	Pagraba durvis	Koks	-	3,8	1,39	0	0	5,3
10	Ārdurvis	Koka	-	2,5	1,8			4,5
11	Trīsstiklu pakešu dzīvokļu logi	Trīsstiklu pakešu logi PVC rāmī	-	7,7	1,1	0.15	370	8,5
12	Divstiklu pakešu logi	Divstiklu pakešu logi PVC rāmī	-	88,48	1,42	0.15	175	125,6
3.2. Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT un normatīvais siltuma zudumu koeficients H_{TR}**								990,5
								382,0

Piezīmes.

1. * Ja nepieciešams, papildina zonu skaitu.

2. ** Aprēķināts saskaņā ar Latvijas būvnormatīvu LBN 002-019 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”.

IV. Ēkas inženiertehniskās sistēmas

4.1. Ventilācijas sistēmas ēkas zonās

		1. ZONA	2. ZONA	KOPĀ
4.1.1. Telpas ar dabisko ventilāciju	4.1.1.1. aprēķina laukums, m ²	565,3	-	565,3
	4.1.1.2. tilpums, m ³	1413,25	-	1413,25
	4.1.1.3. aprēķinā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, iekļaujot infiltrāciju, 1/h	0.29	-	
	4.1.1.4. gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C	-0.30	-	
4.1.2. Telpas ar mehānisko ventilāciju	4.1.2.1. aprēķina laukums, m ²	-	-	-
	4.1.2.2. tilpums, m ³	-	-	-
	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 _{ve} telpās ar dabisko ventilāciju	(W/K) esošais	154	-	154
4.1.4. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H _{ve} telpās ar mehānisko ventilāciju	(W/K) esošais	-	-	-
4.1.5. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H _{ve} , kopējais	(W/K) esošais	154	-	154
4.1.6. Zonas iekštelpu aprēķina temperatūra	°C	18.0	-	
4.1.7. Enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai telpās ar dabisko ventilāciju	kWh gadā, 4.1.3. x (4.1.6. – 4.1.1.4.) x apkures dienu skaits x stundu skaits	13572	-	
4.1.8. Enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai telpās ar mehānisko ventilāciju	kWh gadā, 4.1.4.x (4.1.6. – 4.1.2.5.) 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.	13572	-	
4.1.10. Cita informācija	-			

4.1.11. Gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas – dati par iekārtām

Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums, modelis	Ražošanas gads	Saražotās enerģijas daudzums (kWh/gadā)	Pārbaudes akts*	
				pievienots (jā/nē)	datums
<i>Cita informācija</i>		<i>Ēkā netiek veikta telpu dzesēšana</i>			

Piezīme. * Saskaņā ar Ministru kabineta 2021. gada 16. aprīļa noteikumu Nr.222 „Ēku energoefektivitātes aprēķina metodes un ēku energosertifikācijas noteikumi” 28. punktu.

4.2. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā apkures un dzesēšanas 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/uz procesiem, priekšmetiem	No karstā ūdens sistēmas	no/uz AVK sistēmām				
		kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh gadā	
Parametri apkures periodā										
	1. zona			20,9			11,3	0.9989	32,2	18176
Parametri dzesēšanas periodā										
	1. ZONA									
									Kopējie siltuma ieguvumi	18176

Piezīme. * Sadalījums saskaņā ar Ministru kabineta 2021. gada 16. aprīļa noteikumu Nr.222 „Ēku energoefektivitātes aprēķina metodes un ēku energosertifikācijas noteikumi” 28. punktu.

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
Cita informācija		Ēkā nav uzstādītas siltumenerģijas ražošanas iekārtas, ēka ir pieslēgta pie pilsētas centralizētas siltumapgādes sistēmas					

Piezīme. * Saskaņā ar Ministru kabineta 2021. gada 16. aprīļa noteikumu Nr.222 „Ēku energoefektivitātes aprēķina metodes un ēku energosertifikācijas noteikumi”

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	-	vienas caurules
	X	divu cauruļu
4.4.2. Siltummezgla tips	-	atkarīgā pieslēguma shēma
	X	neatkarīgā pieslēguma shēma
4.4.3. Siltumenerģijas piegādes kontrole un uzskaitē dzīvokļos	(nē/nav)	
4.4.4. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis	Pagrabstāva telpās veikta atsevišķu apkures cauruļvadu posmu nomaiņa un jauna siltumizolācijas slāņa uzklāšana. Tomēr pagrabstāva telpās ir arī saglabājušies nenomainītie cauruļvadu posmi un cauruļvadi ar novecojušu siltumizolācijas slāni. Kopumā cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis vērtējams kā daļēji apmierinošs.	
4.4.5. Siltuma regulēšana ēkā (t. sk. individuāli)	Siltuma regulēšana ēkā notiek tikai siltummezglā, atkarībā no āra gaisa temperatūras un uzstādītās apkures līknes. Dzīvokļos individuālo siltuma regulēšanu nav iespējams veikt.	
4.4.6. Cita informācija	-	

4.5. Apkures sistēmas – dati par iekārtām*

Nr. p. k.	Iekārtu nosaukums, modelis	Ražošanas gads	Vadības sistēmas raksturojums	Pārbaudes akts	
				pievienots (jā/nē)	datums
-	-	-	-	-	-

Piezīme. * Saskaņā ar Ministru kabineta 2021. gada 16. aprīļa noteikumu Nr.222 „Ēku energoefektivitātes aprēķina metodes un ēku energosertifikācijas noteikumi”

4.6. Karstā ūdens sadales sistēma

4.6.1. Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra (°C)	~60	
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	X	bez cirkulācijas
	-	ar cirkulāciju
4.6.5. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis	Siltummezglu telpās un daļēji pārējā pagrabstāvā veikta karstā ūdens cauruļvadu siltumizolācijas slāņa atjaunošana. Pagrabstāva telpās saglabājušies arī nomainītie cauruļvadu posmi un cauruļvadi ar novecojušu siltumizolācijas slāni. Kopumā cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis vērtējams kā daļēji apmierinošs.	
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	Ēkā netiek veikta dzesēšana

Piezīme. * Saskaņā ar Ministru kabineta 2021. gada 16. aprīļa noteikumu Nr.222 „Ēku energoefektivitātes aprēķina metodes un ēku energosertifikācijas noteikumi”

V. Enerģijas patēriņa uzskaitē un sadalījums

5.1. Enerģijas patēriņa sadalījums (pamatojoties uz aprēķinātajiem datiem)

Enerģijas patēriņa sadalījums*	Izmērītie dati*				Vidējais koriģētais** (kWh gadā)	Īpatnējais koriģētais** (kWh/m ² gadā)	Aprēķinātie dati***				
	siltum-enerģija, vidējais kWh	elektro-enerģija, vidējais kWh	kopējais vidējais (kWh gadā)	īpatnējais (kWh/m ² gadā)			siltum-enerģija, vidējais kWh	elektro-enerģija, vidējais kWh	kopējais vidējais (kWh gadā)	īpatnējais (kWh/m ² gadā)	CO ₂ 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	66140	0	66140	117.0	70267	124.3	71171	0	71171	125.9	3562
5.1.2. Karstā ūdens sagatavošanai	7688	0	7688	13.6			7688	0	7688	13.6	384
5.1.3. Dzesēšanai	0	0	0	0			0	0	0	0	0
5.1.4. Mehāniskajai ventilācijai	0	0	0	0			0	0	0	0	0
5.1.5. Apgaismojumam	n/a	n/a	n/a	n/a			n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
5.1.6. Papildus enerģija****	0	0	0	0			0	0	0	0	0
5.1.7. Kopā	73828	0	73828	130.6			78859	0	78859	139.5	3946
5.1.8. Paskaidrojumi par enerģijas patēriņa sadalījumu sistēmām ar kopīgu skaitītāju	Siltummezglā uzstādītais siltumenerģijas skaitītājs uzskaita kopējo patēriņu: apkure + karstais ūdens. Karstais ūdens tiek uzskaitīts kubos. Enerģija patēriņa sadalījums paņemts no izziņas SIA „Madonas siltums”.										

Piezīmes.

- ** Norāda vidējos patēriņa datus par pēdējiem pieciem gadiem no 5.3. punkta tabulas. Ja nav izmērīto datu, norāda aprēķinātos datus no 5.2. punkta tabulas. Ja ir kopēja uzskaitē, datus norāda vienā ailē, paskaidrojot tabulas 5.1.8. apakšpunktā.
- ** 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 %, salīdzinot ar izmērītajiem vidējiem datiem.
- *** Aprēķinu veic pa pozīcijām arī tad, ja uzskaitē nav dalīta.
- **** Norāda citus patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami.

5.2. Kurināmā patēriņš* – norāda visus kurināmā veidus, kas tiek patērēti apkures vai citu procesu nodrošināšanai sadalījumā pa energoresursiem (ja nav skaitītāju rādījumu, norāda 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					-												

Piezīme. * Norādīt aprēķinā izmantoto zemāko sadegšanas siltumu (kWh/mērvienība).

5.3. Enerģijas patēriņa dati

5.3.1. Kopējais nomērītais ēkas siltumenerģijas patēriņš

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2018	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	13420	15920	12880	6600	490	640	410	220	280	4220	10060	13710	78850
2019	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	13290	12780	9360	7150	290	20	260	320	290	5150	8030	9670	66610
2020	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	10990	10990	9180	7580	1810	1000	1000	1090	1100	2480	8720	10980	66920
2021	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	12800	16100	9820	7240	3000	670	540	350	940	6140	8340	11790	77730
2022	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	16820	12390	9440	7980	2960	470	400	460	370	3640	6830	17290	79050
-	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73832
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Enerģijas patēriņa sadalījums paņemts no izziņas SIA „Madonas Siltums”.												

Piezīme. Enerģijas datiem jāsakrīt ar siltumenerģijas piegādātāja datiem.

5.3.2. Siltumenerģijas patēriņš apkures nodrošināšanai

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2018	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	12910	15390	12420	5970	-	-	-	-	-	3710	9540	13120	73060
2019	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	12750	12140	8800	6510	-	-	-	-	-	4640	7290	8760	60890
2020	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	10030	10060	8400	6690	850	-	-	-	10	1200	7570	10320	55130
2021	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	12750	15370	9260	6510	2320	-	-	-	220	5500	7720	10990	70640
2022	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	15960	11640	8740	7100	2100	-	-	10	-	2870	6020	16550	70990
Kopējais vidējais (kWh gadā)														66142
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Enerģijas patēriņa sadalījums paņemts no izziņas SIA „Madonas Siltums”.												

5.3.3. Siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2018	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	510	530	460	630	490	640	410	220	280	510	520	590	5790
2019	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	540	640	560	640	290	20	260	320	290	510	740	910	5960
2020	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	960	930	780	890	960	1000	1000	1090	1090	1280	1150	660	11790
2021	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	50	730	560	730	680	670	540	350	720	640	620	800	7090
2022	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	860	750	700	880	860	470	400	450	370	770	810	740	8060
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kopējais vidējais (m ³ gadā)														7690
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Enerģijas patēriņa sadalījums paņemts no izziņas SIA „Madonas Siltums”.												

5.3.4. Karstā ūdens patēriņš

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2018	Karstā ūdens patēriņš, m ³	5.100	5.300	4.600	6.300	5.824	5.923	5.374	6.905	5.671	5.080	5.200	5.900	67.177
2019	Karstā ūdens patēriņš, m ³	5.400	6.400	5.600	6.400	5.695	5.546	5.415	6.830	6.259	5.100	7.400	9.100	75.145
2020	Karstā ūdens patēriņš, m ³	9.600	9.300	7.800	8.900	9.600	11.608	10.264	11.924	10.948	12.800	11.500	6.600	120.844
2021	Karstā ūdens patēriņš, m ³	0.500	7.300	5.600	7.300	6.800	6.850	6.869	8.773	7.174	6.400	6.200	7.963	77.729
2022	Karstā ūdens patēriņš, m ³	8.600	7.559	7.000	8.800	8.600	9.083	8.568	9.651	7.996	7.670	8.100	7.400	99.027
Kopējais vidējais (m ³ gadā)														-
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Karstā ūdens patēriņa sadalījums paņemts no izziņas SIA „Madonas Siltums”.												

VI. Energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumi

6.1. Ēkas ārējās norobežojošās konstrukcijas un tehniskās sistēmas

Nr. p. k.	Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākums	Enerģijas ietaupījums, kWh gadā	Enerģijas ietaupījums, kWh/m ² gadā	% no esošā aprēķinātā ēkas energoefektivitātes novērtējuma	CO ₂ emisijas samazinājums, kg CO ₂	Investīcijas, EUR	Atmaksāšanās laiks, gadi
1.	Ārsienu siltināšana. Logu, ārdurvju nomaina. Ventilācijas sistēmas tehniskā apkope. Pašregulējošu vai manuāli regulējamu gaisa pieplūdes	33636	59,5	47,3%	1680	82923,34	23,6

	mehānismu uzstādīšana. Apkures sistēmas pārbūve							
<p>Ārsienas siltināšana ar 150mm biezu siltumizolācijas materiālu ($\lambda_D \leq 0.036 \text{ W/(m K)}$). Sasniedzamais konstrukciju siltuma caurlaidības koeficients $U \leq 0.23 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$. Pirms jaunā siltumizolācijas slāņa uzklāšanas nepieciešams novērst bojājumus uz esošajām norobežojošajām konstrukcijām, siltumizolācijas slāņa uzklāšana uz bojātām konstrukcijām nav pieļaujama. Visus logus, kam siltuma caurlaidības koeficients lielāks ka $1.1 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$ nomainīt uz jauniem trīsstiklu paketes logiem ar $U \leq 1.1 \text{ (W/m}^2 \text{ K)}$. Logus iebūvēt tādā veidā, lai neizveidojas termiskie tilti. Ieteicams uzstādīt pretvēja un pretkondensāta membrānas pa logu un durvju perimetru. Ārdurvis nomainīt uz jaunām siltinātām durvīm ar $U \leq 1.8 \text{ (W/m}^2 \text{ K)}$. Tāpat nepieciešams veikt kvalitatīvu logu apdari no iekšpuses, lai izvairītos no gaisa infiltrācijas un nodrošinātu īstenoto energoefektivitātes pasākumu ilgtspēju.</p> <p>Veicot ventilācijas sistēmas tehnisko apkopi, tiek paredzēts, ka no telpām efektīvāk tiks izvadīts liekais mitrums, kā rezultātā samazināsies kondensāta izkrišanas riski uz dažādām ēkas norobežojošajām konstrukcijām. Pašregulējošu vai manuāli regulējamu gaisa pieplūdes mehānismu uzstādīšana dzīvojamo istabu un guļamistabu ārsienās. Dabīgās ventilācijas nosūces kanālu tīrīšana. Paredzams, ka pēc energoefektivitātes pasākuma īstenošanas, gaisa apmaiņas kārtā dzīvojamajās telpās pieaug no 0.29 h^{-1} līdz 0.58 h^{-1}.</p> <p>Apkures sistēmas tehniskā apkope un novecojušo, kā arī bojātās siltumizolācijas atjaunošana. Vecie konvektori un radiatori ir jāmaina uz jauniem tērauda radiatoriem ar termoregulatoriem, saskaņā ar apkures sistēmas projektu.</p>								
2	Ēkas bēniņu grīdas siltināšana Jumta seguma nomaiņa	1413	2,5	2,0%	73	40440.70	273.6	
<p>Ēkas bēniņu grīdas siltināšana ar 100mm biezu siltumizolācijas materiālu ($\lambda_D \leq 0.036 \text{ W/(m K)}$). Veicot ēkas bēniņu grīdas siltināšanu, nepieciešams veikt arī jumta seguma nomaiņu, lai netiktu bojāts siltumizolācijas slānis, bēniņos jāuzstāda ekspluatācijas laipas. Nepieciešamības gadījumā, ņemot esošos siltumizolācijas slāņus, kuri varētu kaitēt kvalitatīvai renovācijas darbu izpildei. Kāpņu telpu lūku nomaiņa pret jaunām, siltinātām lūkām ($U \leq 0.7 \text{ (W/m}^2 \text{ K)}$).</p> <p>Sasniedzamā bēniņu grīdas siltuma caurlaidības koeficientu U ne augstāka kā $0.14 \text{ W/m}^2 \text{ K}$</p>								
3.	Neapkurināmā pagraba griestu siltināšana. Pagraba virszemes un pazemes daļas siltināšana	1639	2,9	2,3%	84	15685,45	91.5	
<p>Neapkurināmā pagraba griestu siltināšana ar 100mm biezu izolācijas materiālu $\lambda \leq 0.037 \text{ W/(m K)}$ 100mm biezumā.</p> <p>Veicot ēkas cokola siltināšanu, uzmanību nepieciešams pievērst ēkas pamatu apmales un hidroizolācijas sakārtošanai, lai nepieļautu mitruma nokļūšanu ēkas pamatos un jaunajā siltumizolācijas slānī. Cokola siltināšanu nepieciešams veikt līdz tiek pārsniegts zemes sasalšanas slānis. Parasti 700mm līdz 1000mm zem zemes līmeņa. Siltumizolācijas aprēķina siltumvadītspējas koeficients $\lambda \leq 0.039 \text{ W/m K}$. Ēkas betona apmales atjaunošana, paredzot lietus ūdens novadīšanas vietas.</p>								

4	Ūdensvada un kanalizācijas pārbūve.	-	-	-	-	8682,00	n/a
Iekšējā ūdensvada pārbūve. Karstā ūdens sistēmas pārbūve, ieskaitot dvieļu žāvētājus. Kanalizācijas sistēmas pārbūve.							

Auditora piezīmes:

- Energoefektivitātes pasākumu atmaksāšanās laikas aprēķināts pieņemot, ka siltumenerģijas piegādes tarifs 117.13 EUR, tajā skaitā pievienotās vērtības likme siltumenerģijas piegādei iedzīvotājiem 12% apmērā.

6.3. Citi energoefektivitātes paaugstināšanas un pārējo pasākumu priekšlikumi

Nr. p. k.	Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākums	Enerģijas ietaupījums, kWh gadā	Enerģijas ietaupījums, kWh/m ² gadā	% no esošā aprēķinātā ēkas energoefektivitātes novērtējuma	CO ₂ emisijas samazinājums, kg CO ₂	Investīcijas, EUR	Atmaksāšanās laiks, gadi
1.	-	-	-	-	-	-	-
	Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākuma apraksts, shēmas u. tml.						
2.	-	-	-	-	-	-	-
	Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākuma apraksts, shēmas u. tml.						
3.	-	-	-	-	-	-	-
	Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākuma apraksts, shēmas u. tml.						

6.4. Atjaunojamos energoresursus izmantojošas tehnoloģijas siltumenerģijas ražošanai

Nr. p. k.	Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākums	Enerģijas ietaupījums, kWh gadā	Enerģijas ietaupījums, kWh/m ² gadā	% no esošā aprēķinātā ēkas energoefektivitātes novērtējuma	CO ₂ emisijas samazinājums, kg CO ₂	Investīcijas, EUR	Atmaksāšanās laiks, gadi
1.	-	-	-	-	-	-	-
	Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākuma apraksts, shēmas u. tml.						
2.	-	-	-	-	-	-	-
	Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākuma apraksts, shēmas u. tml.						
3.	-	-	-	-	-	-	-
	Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākuma apraksts, shēmas u. tml.						

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

Enerģijas patēriņa sadalījums*	Esošā situācija (aprēķinātie dati no 5. daļas)			Prognoze pēc energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu īstenošanas (saskaņā ar 6. sadaļu)			Starpība – enerģijas samazinājums kWh gadā**
	kopējais patēriņš (kWh gadā)	īpatnējais (kWh/m ² gadā)	CO ₂ emisija kgCO ₂ gadā	kopējais patēriņš (kWh gadā)	īpatnējais (kWh/m ² gadā)	CO ₂ emisija kgCO ₂ gadā	
7.1. Apkurei	71171	125,9	3562	34483	61,00	1725	36688
7.2. Karstā ūdens sagatavošanai	7688	13,6	384	7688	13,6	384	0
7.3. Dzesēšanai	0	0	0	0	0	0	0
7.4. Mehāniskajai ventilācijai	0	0	0	0	0	0	0
7.5. Apgaismojumam	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
7.6. Papildu enerģija***	0	0	0	0	0	0	0
7.7. Kopā	78859	139,5	3946	42171	74,6	2109	36688

Piezīmes.

- * Datiem precīzi jāsakrīt ar aprēķinātajiem datiem šīm pozīcijām, kas norādīti 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.