

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

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



Stacijas iela 22, Olaine

I Vispārīgi**1.1. Ēkas identifikācija**

1.1.1. Adrese	Stacijas iela 22, Olaine, Olaines nov., LV-2114
1.1.2. Ēkas kadastra apzīmējums	80090020635001
1.1.3. Ēkas daļa (paskaidro, ja novērtējums veikts ēkas daļai)	Visa ēka

1.2. Dzīvokļu īpašnieku pilnvarotā persona

1.2.1. Nosaukums	AS "Olaines ūdens un siltums"
1.2.2. Reģistrācijas numurs	50003182001
1.2.3. Juridiskā adrese	Kūdras iela 27, Olaine, Olaines nov., LV-2114
1.2.4. Kontaktpersona	Kristaps Vītiņš
1.2.5. Kontakttālrunis	26117409

1.3. Neatkarīgs eksperts (energoauditors) ēku energoefektivitātes jomā

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

1.4.1. Ēkas apsekošanas datums	07.11.2016
1.4.2. Ēkas energosertifikāta numurs	BIS/ĒED-1-2016-843
1.4.3. Ēkas energosertifikāta sagatavošanas datums	28.11.2016

1.5. Energoefektivitātes novērtējuma robežas

Vienības nosaukums	Laukums, tilpums	Īss procesu apraksts (enerģijas uzskaites veids, skaitītāju daudzums un tml.)	Enerģijas nesēju sadalījums un enerģijas plūsmas (energoresursi, enerģijas veids – siltumenerģija apkurei un karstajam ūdenim, elektroenerģija un citi)	Novērtētais saražotās/patērētās enerģijas apjoms	
				kWh gadā	% no kopējā*
Ēkas siltumenerģijas patēriņš	2668.27m ² 7326.9 m ³	Ēkā ir uzstādīts viens kopējs siltumenerģijas patēriņa skaitītājs, kas uzskaita ēkā patērēto siltumenerģiju apkurei un karstajam ūdenim.	Ēkas siltummezglā no pilsētas centralizētās siltumapgādes sistēmas saņemtā siltumenerģija tiek nodrošināta apkurei apkures pieoda un karstais ūdens visu gadu.	457772	100
Kopā	2668.27m ² 7326.9 m ³	-	PAVISAM KOPĀ	457772	100
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. Tabulu jāaizpilda visos gadījumos, kuri varētu būt sekojoši:

- Ēkas ar atsevišķu energonesēju uzskaiti visām enerģijas plūsmām;
- Vairākas ēkas ar vienu energonesēju uzskaiti;
- Ēkas ar vairākiem energonesējiem;
- Ēkas ar atslēgtiem dzīvokļiem un nevienmērīgu enerģijas patēriņu;
- Ēkas ar dažādām enerģijas apgādes sistēmām;
- un citas.

II Pamatinformācija par ēku

1. Dzīvojamā mājas tipveida projekta numurs vai konstruktīvais risinājums		Pamati – saliekamie dzelzsbetona paneļi Ārsienas būvētas no keramzītbetona paneļiem. Pārsegumi – dobtie saliekamie paneļi. Jumts – savietotais, ūdens novadīšana organizēta pa ēkas iekšpusi.		
2. Eksploatācijā nodošanas gads		1970		
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	60		
	4.2. kopējā platība (m ²) (bez lodžijām un balkoniem)	2611.21		
	4.3. telpu augstums (m)	2.5		
	4.4. aprēķina temperatūra (°C)	18		
	4.5. aprēķina platība (m ²)	2611.21		
	4.6. cita informācija			
5. Kāpņu telpas	5.1. Skaits	4		
	5.2. platība (m ²)	57.06		
	5.3. aprēķina platība (m ²)	57.06		
	5.4. telpu augstums (m)	14.0		
	5.5. aprēķina temperatūra (°C)	15		
	5.6. cita informācija			
6. Pagrabs, bēniņi, jumta stāvs, mansarda stāvs	6.1. Telpas nosaukums	pagraba	lodžijas	
	6.2. platība (m ²)	544.8	36.96	
	6.3. telpu augstums (m)	2,4		
	6.4. aprēķina temperatūra (°C)	6		
	6.5. aprēķina platība (m ²)			
	6.6. cita informācija			
7. Citas telpas	7.1. Telpas nosaukums			
	7.2. platība (m ²)			
	7.3. telpu augstums (m)			
	7.4. aprēķina temperatūra (°C)			
	7.5. aprēķina platība (m ²)			
	7.6. cita informācija			
7. Kopējā aprēķina platība (m ²)		2668.27		
8. Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pievienojama skice pielikumā)		garums (m)	64.3	
		platums (m)	10.3	
		augstums (m)	14.7	
10. Iepriekš veiktie energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi		daļēji mainīti stikla logi koka rāmī uz dubūltā stiklojuma logiem PVC rāmī, un siltinātas ēkas malējās fasādes		
11. Cita informācija				

12. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija vai termogrammas – pielikumā uz 3 lapām.

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 ²	m	m ³	°C	°C	dienas	1/h	°C	°C	dienas	1/h
	ZONA 1	Apkurināma dzīvokļu platība	2611.21	2.5	6528.0	18	0.0	203	0.55				
		Kāpņu telpas	57.06	14	798.8	15	0.0	203	0.55				
		Kopā	2668.27	 	7326.9								
		Vidēji	 	2.75	 	17.70							

Piezīme: * norāda aprēķinātās energoefektivitātes noteikšanai izmantotos periodu parametrus

III Ēkas norobežojošās konstrukcijas

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

ZONA 1										
Nr. p.k.	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(i)	Biezums	Laukums	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U)	Ar būvkonstrukciju saistīto termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ)	Termiskā tilta garums	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients	Energijas patēriņš = 10X9Xapkures dienu skaits X stundu skaits
			mm		m ²	W/(m ² K)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Ārdurvis	Metāla durvis		16,10	1,80	0	0	17,7	28,98	2499,07
2	Ārdurvis	Koka durvis		14,10	2,10	0	0	17,7	29,61	2553,40
3	Logi	Stikla pakešu logi PVC rāmjos		377,00	1,80	0	0	17,7	678,60	58518,66
4	Logi	ar dubultu stiklojumu koka rāmī		89,50	2,10	0	0	17,7	187,95	16207,76
5	Kāpņu telpas logi	ar dubultu stiklojumu koka rāmī		31,90	2,20	0	0	17,7	70,18	6051,93
6	Kāpņu telpas logi	Stikla pakešu logi PVC rāmjos		10,60	1,80	0	0	17,7	19,08	1645,35
7	Ēkas pagraba pārsegums	Dzelzsbetona panelis izdedži	220 100	583,15	0,46	0	0	17,7	268,25	23132,29
8	Sienas	Ķeramzītbetona paneļi	300	1498,08	0,98	0,3	158,4	17,7	1515,64	130700,17

9	Sienas	Koka vairogi.	120	159,60	1,01	0	0	17,7	161,20	13900,64
10	Sienas	Dzelzsbetona panelis, beramais keramzīts	220, 150	327,80	0,89	0,4	149,8	17,7	351,66	30325,36
11	Jumts	Dzelzsbetona panelis, beramais keramzīts, siltumizolācija	220, 150, 200	195,70	0,32	0	0	17,7	62,62	5400,34
Kopā ZONA 1									3311	290935
3. Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT un normatīvais siltuma zudumu koeficients H_{TR}							3.1. faktiskais		3311	290935
							3.2. normatīvais ¹		1152	99342
4. Kopējais enerģijas patēriņš pārvades siltuma zudumu nodrošināšanai									290935	

¹ Aprēķināts saskaņā ar Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumiem Nr. 495 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-015 “Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”

IV Ēkas inženiertehniskās sistēmas

4.1. Ventilācijas sistēmas ēkas zonās

		ZONA 1	ZONA 2	KOPĀ
4.1.1. Telpas ar dabisko ventilāciju	4.1.1.1. aprēķina laukums, m ²	2668,27		2668,27
	4.1.1.2. tilpums, m ³	7326,9		7326,9
	4.1.1.3. aprēķinātā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, iekļaujot infiltrāciju (1/h)	0,7		X
	4.1.1.4. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C	0		X
4.1.2. Telpas ar mehānisko ventilāciju	4.2.1.1. aprēķina laukums, m ²			
	4.2.1.2. tilpums, m ³			
	4.2.1.3. aprēķinātā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, (1/h)			X
	4.2.1.4. aprēķinātā izmantotā infiltrācija, (1/h)			X
	4.2.1.5. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C			X
4.1.3. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H _{ve} dabiskā ventilācija	(W/K) esošais	1 744		1 744
4.1.4. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H _{ve} mehāniskā	(W/K) esošais			0
4.1.5. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H _{ve} kopējais	(W/K) esošais	1 744		1 744
4.1.6. Zonas iekštelpu aprēķina temperatūra	°C	17,7		X
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	150376		X
4.1.8. Enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai (mehāniskā ventilācija)	kWh gadā, 4.1.4.X (4.1.6.-4.2.1.5.) X apkures dienu skaits X stundu skaits	0		X
4.1.9. Kopējais enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai	kWh gadā 4.1.7. + 4.1.8..	150376		X
4.1.10. Cita informācija				

4.2. Gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas – dati par iekārtām

N.p.k	Iekārtas nosaukums, modelis	Ražošanas gads	Saražotās enerģijas daudzums (kWh/gadā)	Pārbaudes akts*	
				Pievienots (jā/nē)	Datums

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

4.2. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā apkures periodā*

4.2.1. Aprēķina parametri

Nr.p.k	Zonas numurs un nosaukums	Iekšējie siltuma ieguvumi					Saules siltuma ieguvumi	Ieguvumu izmantošanas koeficients	Kopējie siltuma ieguvumi	Kopējie siltuma ieguvumi
		Metaboliskie	No apgaismojuma ierīcēm	No karstā ūdens sistēmas	No/uz AVK sistēmām	No/uz procesiem, priekšmetiem				
Parametri apkures periodā										
	ZONA 1	33,0	5,0	21,9	0,0	0,0	11,2	0,65	46,5	123943
	ZONA 2									
Parametri dzesēšanas periodā										
	ZONA 1									
	ZONA 2									
									Kopējie siltuma ieguvumi	123943

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

4.2.2.. Cita informācija

--

4.3.. Siltuma piegāde/ražošana

4.3.1. Siltumenerģijas ražošanas iekārtas

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

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

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

4.4. Siltuma sadale – apkures sistēma

4.4.1. Apkures sistēma	x	vienas caurules
		divu cauruļu
4.4.2. Siltummezgla tips	x	atkarīgā pieslēguma shēma
		neatkarīgā pieslēguma shēma
4.4.3. Siltumenerģijas piegādes kontrole un uzskaitē dzīvokļos		(nav)
4.4.4. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis		Cauruļvadi nav mainīti un pārsiltināti kopš ēkas nodošanas ekspluatācijā. Siltumizolācija ir nolietojusies un vietām nepilda savas funkcijas. Lokālās vietās veikti remontdarbi.
4.4.5. Siltuma regulēšana ēkā (t.sk. individuāli)		Individuāla siltuma regulēšana dzīvokļos nav iespējama.
4.4.6. Cita informācija		

4.5. Apkures sistēmas – dati par iekārtām *

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

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

4.6. Karstā ūdens sadales sistēma

4.6.1. Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra (°C)	55	
4.6.2. Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra (°C)	5-10	
4.6.3. Karstā ūdens sagatavošana	x	sagatavošana siltummezglā
		centralizēta apgāde
		individuālā
4.6.4. Karstā ūdens sadales sistēmas tips		bez cirkulācijas
	x	ar cirkulāciju
4.6.5. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis	Cauruļvadi nav mainīti un pārsiltināti kopš ēkas nodošanas ekspluatācijā.	
4.6.6. Cita informācija		

4.7. Dzesēšana*

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

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

V. Enerģijas patēriņauzskaitē un sadalījums

5.1. Enerģijas patēriņa sadalījums (pamatojoties uz aprēķinātajiem datiem)

Enerģijas patēriņa sadalījums***	Izmērītie dati				Vidējais korigētais* (kWh gadā)	Īpatnējais korigētais* (kWh/m ² gadā)	Aprēķinātie dati				
	Siltumenerģija, vidējais kWh	Elektroenerģija, vidējais kWh	Kopējais vidējais (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m ² gadā)			Siltumenerģija, vidējais kWh	Elektroenerģija, 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.	
5.1.1. Apkurei	292097,8		292097,8	109,5	292097,8	109,5	317368	0	317368	118,9	83785,0
5.1.2. Karstā ūdens sagatavošanai	165674,2		165674,2	62,1			165674	0	165674	62,1	43738,0
5.1.3. Dzesēšanai	-	-	-	-			-	-	-	-	-
5.1.4. Mehāniskajai ventilācijai	-	-	-	-			-	-	-	-	-
5.1.5. Apgaismojumam	-	3985	3985	1,5			0	3985	3985	1,5	434,4
5.1.6. Citi patērētāji****	-	-	-	-			-	-	-	-	-
5.1.7. Kopā	457772	3985	-	-			483042	3985	487027	182,50	127957,4
5.1.8. Paskaidrojumi par enerģijas patēriņa sadalījumu sistēmām ar kopīgu skaitītāju											

Piezīme.

*¹ uzrāda vidējos patēriņa datus par pēdējiem pieciem gadiem (2010., 2011., 2012., 2013. un 2014.gadu) no tabulām 5.3.daļā. Ja nav izmērīto datu, uzrāda aprēķinātos datus no tabulām 5.2.daļā. Ja ir kopēja uzskaitē, datus uzrāda vienā ailē, paskaidrojot 5.1.8.daļā.

*² norāda enerģijas patēriņu, kas ir korigēts atbilstoši klimatiskajiem apstākļiem, korekcija nedrīkst pārsniegt 10% salīdzinot ar izmērītajiem vidējiem datiem, kā arī aprēķinātie dati nedrīkst pārsniegt 10% no izmērītajiem vidējiem datiem.

*³ jāveic sadalījuma aprēķins pa pozīcijām arī ja nav dalīta uzskaitē.

*⁴ norāda citus patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami.

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

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

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

5.3. Enerģijas patēriņa dati

5.3.1. Siltumenerģijas patēriņš apkures nodrošināšanai

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2011	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	291126
2012	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	47400	82000	41400	23300	2500	0	0	0	0	10000	34500	68100	309200
2013	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	71990	47490	53390	30890	0	0	0	0	0	16290	28390	40790	289230
2014	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	57533	52633	35533	27533	733	0	0	0	0	18133	34433	46133	272667
2015	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	62767	50667	40267	38567	0	0	0	0	0	24067	40967	40967	298267
Kopējais vidējais (kWh gadā)														292097,8
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Eksperta izmantotās metodes apraksts														

Piezīme: Enerģijas datiem jāsakrīt ar siltumenerģijas piegādātāja datiem

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

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2011	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165674
2012	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	13700	13700	13700	13700	13700	13900	13400	13800	13100	13700	13700	13700	163800
2013	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	13410	13410	13410	13410	13430	13430	13600	13200	13900	13410	13410	13410	161430
2014	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	12867	12867	12867	12867	12867	14000	12600	12000	12900	12867	12867	12867	154433
2015	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	15533	15533	15533	15533	12500	17100	15600	13900	15200	15533	15533	15533	183033
Kopējais vidējais (kWh gadā)														165674,2
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Par 2011. gadu siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai aprēķināts pēc 2012 līdz 2015. Gada vidējam gada patēriņam												

5.3.3. Karstā ūdens patēriņš

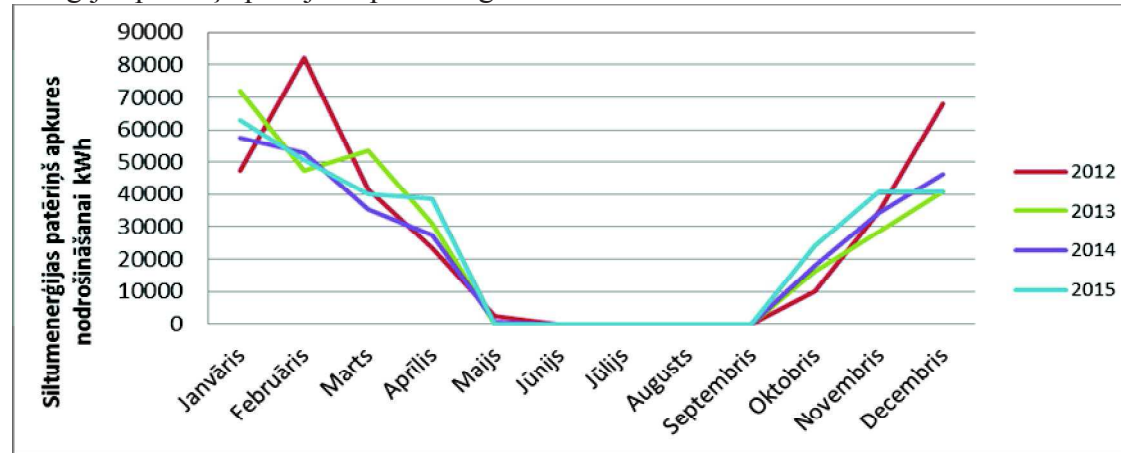
Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2011	Karstā ūdens patēriņš, m ³													1885
2012	Karstā ūdens patēriņš, m ³	166	187	164	155	173	137	143	142	157	151	167	160	1902
2013	Karstā ūdens patēriņš, m ³	158	150	147	163	162	146	141	138	135	153	139	135	1767
2014	Karstā ūdens patēriņš, m ³	166	156	143	171	150	152	151	139	162	163	149	149	1851
2015	Karstā ūdens patēriņš, m ³	225	144	162	177	150	171	158	140	163	161	156	149	1956
Kopējais vidējais (m ³ gadā)														1872,2
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Karstā ūdens patēriņš, m ³													
Eksperta izmantotās metodes apraksts														

5.3.4. Elektroenerģijas patēriņš (ēkas koplietošanas telpām)

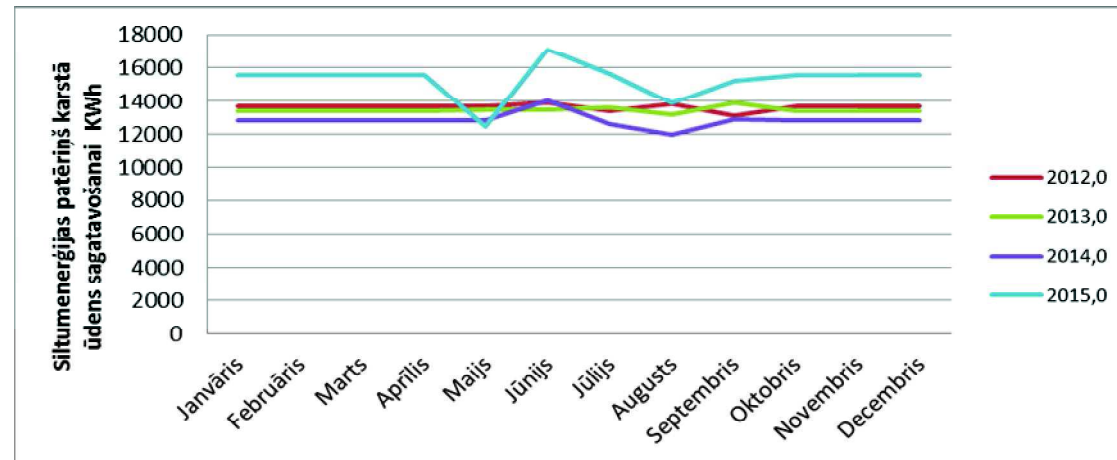
Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Majis	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2011	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													4023
2012	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	503	461	447	322	161	155	154	160	159	385	690	556	4152
2013	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	737	568	613	325	119	324	0	111	132	337	553	528	4348
2014	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	709	360	444	316	149	107	114	124	121	404	501	651	4003
2015	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	651	508	357	365	108	108	139	126	121	148	332	434	3400
Kopējais vidējais (kWh gadā)														3985
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Eksperta izmantotās metodes apraksts														

5.3.5. Enerģijas patēriņa grafiskais attēls, siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņiem, mēnešu griezumā par pēdējie pieciem gadiem 2012, 2013, 2014 un 2015. gadiem (nav obligāti)

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



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



VI. Energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumi

6.1. Ēkas ārējās norobežojošās konstrukcijas

Nr.p.k.	Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākums	Enerģijas ietaupījums MWh 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.	Ēkas paneļu ārēsienu siltināšana no ārpuses 150mm biezu siltumizolācijas slāni. Logu aiļu siltināšana ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni.	75,5	28,3	15,5	19932,0	127 337	24
<p>Paredzēts ēkai izveidot apmesto fasādi, saskaņā ar ETAG 004 sistēmu. Pirms jaunā siltumizolācijas slāņa uzlikšanas nepieciešams novērst bojājumus uz esošajām norobežojošām konstrukcijām, siltumizolācijas slāņa uzklāšana uz bojātām konstrukcijām nav pieļaujama. Siltumizolācijā dībeļi jāstiprina ar padziļināšanas metodi (piemēram, EJOT STR-principa) Aprēķina siltumvadītspējas koeficients siltumizolācijai $\lambda_D \leq 0.038 \text{ W/m} \cdot \text{K}$. Sasniedzamā sienas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība sienām ne augstāka kā $0,2 \text{ W/m}^2 \text{K}$.</p>							
2.	Pie logiem esošā koka karkasa konstrukcijas aizmūrēšana ar gāzbetona blokiem 100mm, un siltināšana ar minerālvati ($\lambda_d=0,039 \text{ W/m} \cdot \text{K}$) 150mm biezumā.	26,9	10,1	5,5	7101,6	14 364	10
<p>Paredzēts ēkai izveidot apmesto fasādi, saskaņā ar ETAG 004 sistēmu.. Esošo koka karkasu starp logiem demontēt un aizmūrēt ar gāzbetona bloku mūri 100mm un to siltināt ar 150mm siltumizolāciju. Sasniedzamā sienas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā $0,2 \text{ W/m}^2 \text{K}$.</p>							

3.	Jumta siltināšana ar 250mm siltumizolāciju.	21,3	8,0	4,4	5623,2	19 668	16
	Jumta siltināšana ar lēzeniem jumtiem paredzētu siltumizolāciju 210mm ($\lambda_D=0,036$ W/m ² K) + 40mm ($\lambda_D=0,039$ W/m ² K). Pasākums paredz arī jumta parapetu siltināšanu un to paaugstināšanu. Jumta seguma izbūve. Sasniedzamā siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība jumtam ne augstāka kā 0,15W/m ² K.						
4.	Neapkurinātā pagraba pārseguma siltināšana un cokola siltināšana.	13,9	5,2	2,8	3669,6	39 958	>25
	Pagraba pārseguma siltināšana no apakšas ar putupolistirolu 150mm biežumā ($\lambda_d=0,038$ W/m ² K) un cokola siltināšana ar ekstrudēto putupolistirolu 100mm ($\lambda_d=0,038$ W/m ² K) to iedziļinot zemē 1metra dziļumā. Pirms cokolu siltināšanas paredzēt pamatu hidroizolācijas sakārtošanu un pēc siltināšanas izveidot ēkai pamatu apmali, lai nepieļautu mitruma iekļūšanu ēkas pamatos un jaunajā siltumizolācijas slānī. Sasniedzamā grīdas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā 0,16W/m ² K.						
5.	Ēkas koka logu nomaīņa dzīvokļos.	15,5	5,8	3,2	4092,0	28 640	>25
	Ēkas koka logu nomaīņa uz jauniem stikla pakešu logiem PVC rāmjos U=1,25W/m ² K. Visas logu ailas siltinot ar siltumizolāciju 30mm ($\lambda_d=0,038$ W/m ² K).						
6.	Ēkas vējtveru koka durvju nomaīņa. Ēkas koka logu nomaīņa kāpņu telpās. Bēniņu lūkas nomaīņa uz jaunu energoefektīvu.	12,3	4,6	2,5	3247,2	13 770	>18
	Ēkas koplietošanas koka logu nomaīņa uz jauniem stikla pakešu logiem PVC rāmjos U=1,3W/m ² K. Visas logu ailas siltinot ar siltumizolāciju 30mm ($\lambda_d=0,038$ W/m ² K). Ēkas koka durvju nomaīņa uz jaunām energoefektīvām durvīm U=1,6W/m ² K. Ēkas vējtveru sakārtošana, aizvērēj mehānisma uzstādīšana. Bēniņu lūkas nomaīņa uz jaunu energoefektīvu Lūku U=1,6 W/m ² K.						

Piezīmes:

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

*** Energoefektivitātes pasākumu atmaksāšanās laiku aprēķinam pieņemtas 2016. gada Janvāra olaines siltumenerģijas izmaksas 49.05 EUR/MWh bez PVN.

6.2. Ēkas 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.	Apkures sistēmas modernizācija	13,34	5	2,7	3521,8	66 707	>25
<p>Pagraba cauruļvadu nomaiņa vai labošana un jauna siltumizolācijas slāņa uzstādīšana 50mm biezumā. Paredzēta jauna apkures sistēmas izbūve – radiator (nomaiņa vai skalošana), stāvvadu nomaiņa, termoregulatoru un alakatoru uzstādīšana Nepieciešams nodrošināt gan sildķermeņu individuālu regulēšanu, gan automātisku sistēmas regulēšanu atkarībā no āra gaisa temperatūras un atkarībā no telpu debess pusēm.</p>							
2.	Ventilācijas sistēmas sakārtošana un apkope	-	-	-	-	-	-
<p>Veicot ventilācijas sistēmas tehnisko apkopi tiek paredzēts, ka no telpām efektīvāk tiks izvadīts liekais mitrums kā rezultātā samazināsies kondensāta izkrišanas riski uz ēkas norobežojošajām konstrukcijām.</p>							
3.	Karstā ūdens sistēmas tehniskā apkope un novecojušo kā arī bojāto cauruļvadu nomaiņa un siltināšana	18,68	7	3,8	4931,0	10 006	10
<p>Cauruļvadiem jāveic siltināšana ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni.</p>							

Piezīmes:

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

*** Energoefektivitātes pasākumu atmaksāšanās laiku aprēķinam pieņemtas 2016. gada Janvāra olaines siltumenerģijas izmaksas 49.05 EUR/MWh bez PVN.

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

Enerģijas patēriņa sadalījums*	Esošā situācija (aprēķinātie dati no 5.tabulas)			Prognoze pēc energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu īstenošanas (saskaņā ar 6. sadaļu)			Starpība – enerģijas samazinājums kWh gadā **
	Kopējais patēriņš (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m 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	317367,5	118,9	83785,0	138627,5	52,0	36597,7	178740,0
7.2. Karstā ūdens sagatavošanai	165674,2	62,1	43738,0	146996,3	55,1	38807,0	18677,9
7.3. Dzesēšanai	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.4. Mehāniskajai ventilācijai	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.5. Apgaismojumam	3985,0	1,5	434,4	3985,0	1,5	434,4	0,0
7.6. Citi patērētāji***	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7.7. Kopā	487026,7	182,5	127957,4	289608,8	108,5	75839,1	197417,9

Piezīme


* datiem precīzi jāsakrīt ar aprēķinātajiem datiem šīm pozīcijām, kas uzrādīti citās energoaudita pārskata sadaļās.

** Kopsummā ietaupāmais enerģijas apjoms un samazinājums nevar pārsniegt sākotnēji aprēķinātos rādītājus pirms energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumiem.

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

VIII. Prognozētā enerģijas patēriņa korekcija klimatisko apstākļu dēļ

Nr. p. k.	Īpatnējais enerģijas patēriņš (kWh/m ² gadā)	Objekta atrašanās vieta saskaņā ar LBN 003-015 (7. daļa)	Diennakts vidējā gaisa temperatūra apkures sezonā, °C	Telpas vidējā gaisa temperatūra, °C	Apkures perioda ilgums, dienu skaits	Dienu skaits ar noteikto temperatūru ((5. – 4.) x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.	52.0	Rīga	0.0	17.7	203	3593.1
2.	XXXXXXXXXX	Liepāja	0,6	17.7	193	3300.3
Enerģijas patēriņa korekcija ((7.2./7.1.) x 2.1.)						47.76

Neatkarīgs eksperts	Arnis Auermanis (vārds, uzvārds)	 (paraksts)	28.11.2016 (datums)
---------------------	-------------------------------------	---	------------------------

Pielikums nr.1
Ēkas apsekošanas fotodokumentācija.





Foto attēls Nr. 7



Foto attēls Nr. 8



Foto attēls Nr. 9



Foto attēls Nr. 10



Foto attēls Nr. 11



Foto attēls Nr. 12



Foto attēls Nr. 13



Foto attēls Nr. 14



Foto attēls Nr. 15



Foto attēls Nr. 16



Foto attēls Nr. 17



Foto attēls Nr. 18



Foto attēls Nr. 19



Foto attēls Nr. 20



Foto attēls Nr. 21



Foto attēls Nr. 22

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

1. Ēkas veids	daudzdzīvokļu māja
2.1 Adrese	Olatines nov., Olaine, Stacijas iela 22
3.1 Ēkas daļa	-
4.1 Ēkas vai tās daļas (telpu grupas) kadastra apzīmējums	80090020635001
5. Priekšlikumi par pasākumiem ēkas energoefektivitātes uzlabošanai	

Nr.	Apraksts	Varianti			Energijas ietaupījums		Izmaksas EUR
		1.	2.	kWh gadā	kWh/m ² gadā	% ⁷	
1.	Ēkas paneļu āršienų siltināšana no ārpusē 150mm biezu siltumizolācijas slāni. Logu aiju siltināšana ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni. Paredzēts ēkai izveidot apmesto fasādi, saskaņā ar ETAG 004 sistēmu. Pirms jaunā siltumizolācijas slāņa uzlikšanas nepieciešams novērst bojājumus uz esošajām norobežojošām konstrukcijām, siltumizolācijas slāņa uzklāšana uz bojātām konstrukcijām nav pieļaujama. Siltumizolācijā jābūt jāstiprina ar padziļināšanas metodi (piemēram, EJOT STR-principa) Aprēķina siltumvadītspējas koeficients siltumizolācijai $\lambda D \leq 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$. Sasniedzamā sienas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība sienām ne augstāka kā $0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.	●		75500.00	28.30	15.50	127337.00
2.	Pie logiem esošā koka karkasa konstrukcijas aizmūrēšana ar gāzbetona blokiem 100mm, un siltināšana ar minerālvati ($\lambda d = 0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$) 150mm biežumā. Sasniedzamā sienas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā $0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.	●		26900.00	10.08	5.52	14364.00
3.	Jumta siltināšana ar lēzeniem jumtiem paredzētu siltumizolāciju 210mm ($\lambda D = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$) + 40mm ($\lambda D = 0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$). Pasākums paredz arī jumta parapetu siltināšanu un to paaugstināšanu. Jumta seguma izbūve. Sasniedzamā siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība jumtam ne augstāka kā $0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.	●		21300.00	7.98	4.37	19668.00
4.	Pagraba pārseguma siltināšana no apakšas ar putupolistirolu 150mm biežumā ($\lambda d = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$) un cokola siltināšana ar ekstrudēto putupolistirolu 100mm ($\lambda d = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$) to iedziļinot zemē 1 metra dziļumā. Pirms cokolu siltināšanas paredzēt pamatu hidroizolācijas sakārtošanu un pēc siltināšanas izveidot ēkai pamatu apmali, lai nepieļautu mitruma iekļūšanu ēkas pamatos un jaunajā siltumizolācijas slānī. Sasniedzamā grīdas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā $0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$.	●		13900.00	5.21	2.85	39958.00
5.	Ēkas koka logu nomainīšana uz jauniem stikla pakešu logiem PVC rāmjos $U = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$. Visas logu aillas siltinot ar siltumizolāciju 30mm ($\lambda d = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$).	●		15500.00	5.81	3.18	28640.00

6.	Ēkas koplietošanas koka logu nomaiņa uz jauniem stikla pakešu logiem PVC rāmjos $U=1,3W/m^2K$. Visas logu ailas siltinot ar siltumizolāciju 30mm ($\lambda d=0,038 W/m^*K$). Ēkas koka durvju nomaiņa uz jaunām energoefektīvām durvīm $U=1,6W/m^2K$. Ēkas vējtveru sakārtošana, aizvērēj mehānisma uzstādīšana. Bēniņu lūkas nomaiņa uz jaunu energoefektīvu lūku $U=1,6 W/m^2K$.	●	12300.00	4.61	2.53	13770.00
7.	Apkures sistēmas modernizācija. Pagraba cauruļvadu nomaiņa vai labošana un jauna siltumizolācijas slāņa uzstādīšana 50mm biezumā. Paredzēta jauna apkures sistēmas izbūve - radiator (nomaiņa vai skalošana), stāvvadu nomaiņa, termoregulatoru un alakatoru uzstādīšana. Nepieciešams nodrošināt gan sildķermeņu individuālu regulēšanu, gan automatisku sistēmas regulēšanu atkarībā no āra gaisa temperatūras un atkarībā no telpu debess pusēm.	●	13340.00	5.00	2.74	66707.00
8.	Karstā ūdens sistēmas tehniskā apkope un novecojušo kā arī bojāto cauruļvadu nomaiņa un siltināšana. Cauruļvadiem jāveic siltināšana ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni.	●	18680.00	7.00	3.84	10006.00
9.	Veicot ventilācijas sistēmas tehnisko apkopi tiek paredzēts, ka no telpām efektīvāk tiks izvadīts liekais mitrums kā rezultātā samazināsies kondensāta izkrišanas riski uz ēkas norobežojošajām konstrukcijām.	●	0.00	0.00	0.00	0.00

Piezīmes. ⁷ no esošā aprēķinātā ēkas energoefektivitātes novērtējuma

6. Ēkas energoefektivitātes rādītāji un ieteikumu salīdzinājums				Uzlabojumu varianti (norāda attiecīgo šā pārskata 5.sadalā ieteikto pasākumu kārtas numurus)	
				1. variants	2. variants
Priekšlikumu numuri				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	
Rādītāji	Mērvienība	Izmērītie rādītāji bez korekcijas	Aprēķinātie rādītāji	Sasniedzamie rādītāji pēc priekšlikumu īstenošanas	
6.1. Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients H_T/A_{apr}	W/(m ² K)		1.24	0.54	
6.2. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu īpatnējais koeficients H_{ve}/A_{apr}				0.65	0.47
6.2.1. Siltumenerģijas atgūšana	%		0.00	0.00	
6.3. Gaisa apmaiņas rādītājs	m ³ /(m ² h)	0.00	0.70	0.50	
6.4. Nepieciešamās enerģijas novērtējums	kWh/m ² gadā	172.70	182.50	108.60	
t. sk. 6.4.1. apkurei		109.10	118.90	52.00	
6.4.1.1. Apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju		109.47			
6.4.2. karstā ūdens sistēmā		62.10	62.10	55.10	
6.4.3. ventilācijai		0.00	0.00	0.00	
6.4.4. apgaismojumam		1.50	1.50	1.50	
6.4.5. dzesēšanai		0.00	0.00	0.00	
6.4.6. papildu		0.00	0.00	0.00	
Samazinājums, %				40.49	0.00
6.5. Siltuma ieguvumi ēkā:					
6.5.1. iekšējie	kWh/m ² gadā (apkures periodam)		39.15	32.54	
6.5.2. saules			7.30	4.41	
6.5.2. ieguvumu izmantošanas koeficients	(apkures periodam)		0.65	0.50	
6.6. No atjaunojamiem energoresursiem ēkā sarazotā enerģija	kWh/m ² gadā	0.00	0.00	0.00	
6.7. Primārās enerģijas novērtējums		0.00	237.55	141.40	
Samazinājums, %				40.48	0.00
6.8. Oglekļa dioksīda (CO₂) emisijas novērtējums	kg CO ₂ gadā		127957.00	75839.00	
Samazinājums, %				40.73	0.00

7. Ēkas energoefektivitātes uzlabošanas ieteikumu izdevējs

Neatkarīgs eksperts *Arnis Auermanis*

Reģistrācijas numurs *EA2-0084*

Datums ⁸

Paraksts ⁸

Piezīme. ⁸ Dokumenta rekvizītus "Datums" un "Paraksts" neaizpilda, ja dokuments sagatavots atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu.

Ēkas energosertifikāts



REGISTRĀCIJAS NUMURS *BIS/ĒED-1-2016-843*
DERĪGS LĪDZ *30.11.2026*

1. Ēkas veids *daudzzīvokļu māja*

2.1 Adrese *Olaines nov., Olaine, Stacijas iela 22*

3.1 Ēkas daļa -

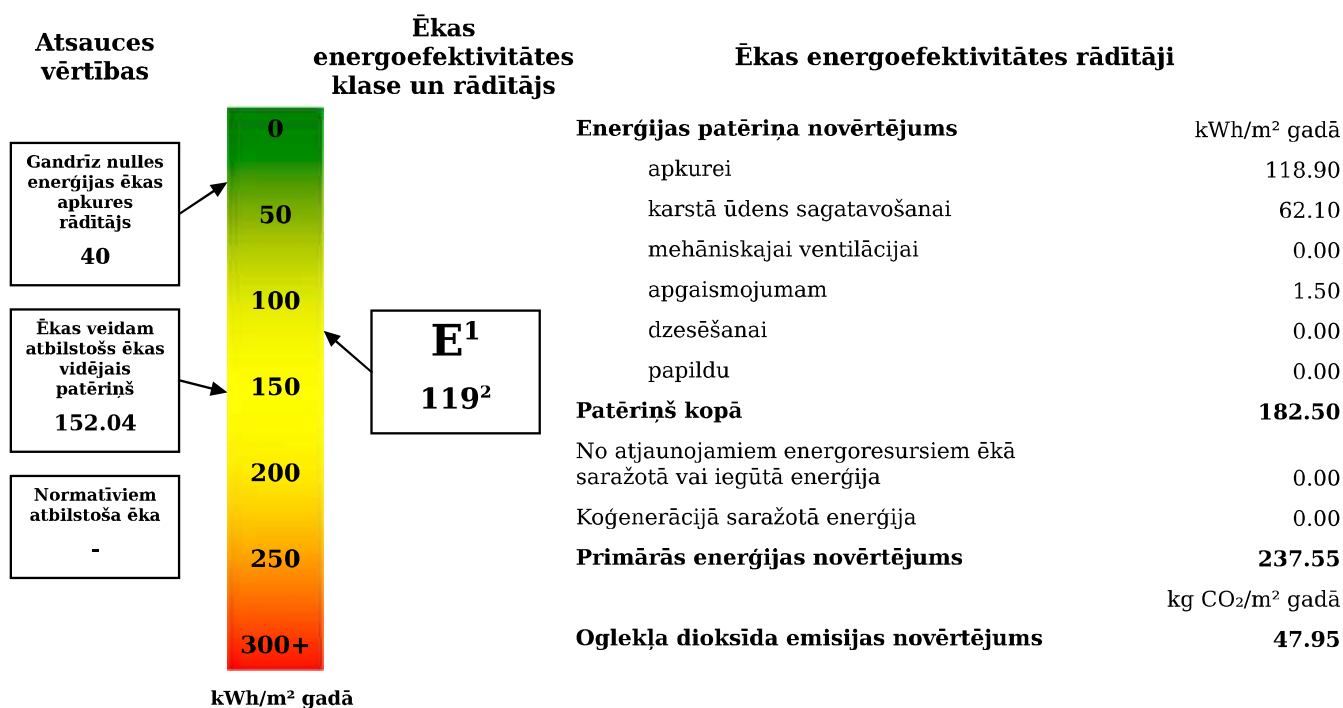
4.1 Ēkas vai tās daļas (telpu grupas) kadastra apzīmējums *80090020635001*

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

6. Ēkas raksturojums

Pirmreizējais ekspluatācijā pieņemšanas gads: 1970
Pārbūves/Lietošanas veida maiņas/Atjaunošanas gads: -
Stāvu skaits: 5 virszemes, 1 pazemes, [] mansards, [] jumta stāvs
Kopējā platība: 3250.00 m² Aprēķina platība: 2668.30 m²

7. Ēkas energoefektivitātes novērtējums



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

8. Ēkas energosertifikāta izdevējs

Neatkarīgs eksperts *Arnīs Auermanis*

Reģistrācijas numurs *EA2-0084*

Datums³

Paraksts³

Piezīmes: ¹ Ēku energoefektivitātes klase saskaņā ar ēkas patēriņa novērtējumu apkurei.

² Ēkas patēriņa novērtējums apkurei, kWh/m² gadā.

³ Dokumenta rekvizītus "Datums" un "Paraksts" neizpilda, ja dokuments sagatavots atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu.

9. Ēkas norobežošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients	H_T/A_{apr} 1.24 W/(m ² K)
	H_{TA}/A_{apr} 0.43 W/(m ² K)
<i>H_T un H_{TA} – faktiskais un normatīvais ēkas norobežošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients, kas aprēķināts saskaņā ar normatīvajiem aktiem būvniecības jomā</i>	

10. Ēkas ventilācijas īpatnējais siltuma zudumu koeficients	H_{Ve}/A_{apr} 0.65 W/(m ² K)
--	--

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

Ventilācijas siltuma zudumu atgūšana apkures periodā 0.00%

11. Enerģijas uzskaitē un sadalījums apkures un karstā ūdens sistēmās

Kalendāra gads vai periods (no-līdz)	Energonesējs			Apkurei			Karstā ūdens apgādei	
	nosaukums	uzskaitītais daudzums		kWh	klimata korekcija kWh ⁵	kWh/m ² gadā	kWh	kWh/m ² gadā
		4	kWh					
2015	Centralizētā apkure	0.00 kWh	481300.00	298267.00	298267.00	111.78	183033.00	68.60
2014	Centralizētā apkure	0.00 kWh	427100.00	272667.00	272667.00	102.19	154433.00	57.88
2013	Centralizētā apkure	0.00 kWh	450660.00	289230.00	289230.00	108.39	161430.00	60.50
2012	Centralizētā apkure	0.00 kWh	473000.00	309200.00	309200.00	115.88	163800.00	61.39
2011	Centralizētā apkure	0.00 kWh	456800.00	291126.00	291126.00	109.11	165674.00	62.09

Piezīmes.
⁴ Dati par faktiski uzskaitītajiem energonesējiem par pēdējiem pieciem gadiem vai sezonām faktiski uzskaitītajās mērvienībās (t, m³, MJ, kcal vai cita).
⁵ Klimata korekcijas koeficients attiecīgajai apkures sezonai patērīna normalizēšanai uz normatīvo apkures grādu dienu skaitu.

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

- 1) Pārskats par ekonomiski pamatotiem energoefektivitāti uzlabojošiem pasākumiem (bis-eed-1-2016-843-p.pdf)
- 2) Aprēķinos izmantotie ievaddati (3-energoaudita-parskats-stacijas-iela22-v001.doc)
- 3) Pārskats par ekonomiski pamatotiem energoefektivitāti uzlabojošiem pasākumiem, kuru īstenošanas izmaksas ir rentablas paredzamajā (plānotajā) kalpošanas laikā (2-p3-parskats-par-ekonomiski-pamatotiem-energoefektivitati-uzlabojosiem-pasakumiem.doc)

13. Neatkarīga eksperta apliecinājums

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

Vārds uzvārds: *Arnīs Auermanis*
 Reģistrācijas numurs: EA2-0084 Paraksts⁶ Datums⁶

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