

Ēkas energoaudita pārskats

BIROJU ĒKA
1905. GADA IELA, KOKNESE



1. Vispārīgā informācija

1.1. Ēkas identifikācija

1.1.1. Adrese	1905. gada iela , Koknese
1.1.2. Ēkas kadastra numurs	32600130451001
1.1.3. Ēkas klasifikācija	Biroju ēka
1.1.4. Ēkas daļa (paskaidro, ja novērtējums veikts ēkas daļai)	Aprēķins veikts tikai apkurināmajai daļai

1.2. Pamatinformācija par ēkas īpašnieku vai turētāju

1.2.1. Nosaukums/vārds, uzvārds (ja īpašnieks vai turētājs ir fiziska persona)	Kokneses novada dome
1.2.2. Reģistrācijas numurs	90000043494
1.2.3. Juridiskā adrese	Melioratoru iela 1, Kokneses pagasts, Kokneses novads, LV-5113
1.2.4. Kontaktpersona	Ilmārs Klaužs,
1.2.5. Kontakttālrunis	Tel.: 264 35 216, e-pasts: ilmars.klauzs@koknese.lv

1.3. Energoauditors

1.3.1. Vārds, uzvārds	Māris Vāvere
1.3.2. Sertifikāta numurs	EA2-0089
1.3.3. Uzņēmums*	mikrouzņēmums
1.3.4. Uzņēmuma reģistrācijas numurs*	12075011010
1.3.5. Kontaktinformācija (tālrunis, e-pasts, adrese)	26593059 mvavere@inbox.lv

Piezīme. * Nenorāda, ja energoauditors ir fiziska persona.

1.4. Dati par energoauditu

1.4.1. Ēkas apsekošanas datums	17.12.2015.
1.4.2. Energoaudita pārskata numurs	KKP-1

1.5. Energoefektivitātes novērtējuma robežas

Vienības nosaukums	Laukums, tilpums (ja attiecināms)	Īss procesu apraksts	Enerģijas nesēju sadalījums un enerģijas plūsmas	Novērtētais saražotās/patērētās enerģijas apjoms	
				kWh gadā	% no kopējā*
biroju ēka	730,1m ² 1825,0m ³	Biroju telpas	1. Siltumenerģija ēkas apkures sistēmai un karstajam ūdenim tiek piegādāta no centrālās katlu mājas	143433	95
			2. Elektroenerģija apgaismojumam u.c. patērētājiem	6528	5
Kopā		-	-	149961	100

Piezīme. Ja energoefektivitātes novērtējumā un energoaudita pārskatā ir iekļauta informācija par ēku, kurā nav atsevišķa energonesēju uzskaitē, bet ēka ir viena no vairākām ēkām ar kopīgu energoresursu uzskaiti, šajā daļā jāuzrāda visaptveroša sistēmas enerģijas bilance, norādot visas loģiskās vienības, kas atrodas energoresursu uzskaites robežās un kurās tiek patērēta/saražota enerģija. Jāiekļauj enerģijas bilancē arī vienība, par kuru sastādīts pārskats.

* kā daļa (%) no kopējā enerģijas nesēja patēriņa apjoma uzskaites robežās

2. Pamatinformācija par ēku

2.1. Vispārīgā informācija

2.1.1. Konstrukīvais risinājums		Ķieģeļu gala sienas ar dz/b pārsegumu un paneļu fasādes	
2.1.2. Eksploatacijā nodošanas gads		1956	
2.1.3. Stāvi	2.1.3.1. pagrabs	nav (ir/nav)	
	2.1.3.2. tipveida stāvi	3(skaitis)	
	2.1.3.3. tehniskie stāvi	0 (skaitis)	
	2.1.3.4. mansarda stāvs	nav (ir/nav)	
	2.1.3.5. jumta stāvs	nav (ir/nav)	
2.1.4. Kopējā aprēķina platība (m ²)		730,1	
2.1.5. Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pielikumā pievieno skici)		garums (m)	38,8
		platums (m)	15,1
		augstums (m)	10,4
2.1.6. Iepriekš veiktie energoefektivitātes pasākumi			
N.p.k.	Gads	Pasākums	
1	2013	Mainīti ēkas logi uz PVC profila 2 stiklu pakešu stiklojums.	
2			
2.1.7. Cita informācija			
2.1.8. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija pielikumā uz 2 lpp.			

2.2. Informācija par aprēķina zonām un telpu grupām

Nr. p.k	Zonas numurs un nosaukums	Iekļautās telpas/telpu grupas nosaukums	Aprēķina Platība m ²	Augstums, vidējais 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		
	ZONA 1	Apkurināmā daļa	730,1	2,50	1825,0	19	-0,2	209	0,6				
		Kopā	730,1	2,50	1825,0								
		Vidēji	730,1	2,50	1825,0								

Piezīme: * norāda aprēķinātās energoefektivitātes noteikšanai izmantotos periodu parametrus

3. 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 (<i>U</i>)	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients
			mm	m ²	W/(m ² K)	K	W/K
1	Ārdurvis	PVC		3,6	2,5	19,2	9,0
2	Logi	PVC		165,9	1,4	19,2	215,7
3	Stikla bloki	stikls		15,7	2,2	19,2	34,5
4	Ārsienas	ķieģelis	530	162,0	0,97	19,2	157,1
5	ārsienas	panelis	300	233,2	0,88	19,2	205,2
6	Bēniņu pārsegums	Dz/b,	400	347,00	0,83	14	288,0
7	Grīda	Dz/b	310	115,8	0,46	14	53,3
8	griesti	Dz/b	290	335,0	1,20	9	402,0
9	iekšsienas	ķieģelis	400	310,0	1,42	9	440,2
10							
11							
Nr. p.k.	Termiskie tilti	Nosaukums	Garums	Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients (<i>ψ</i>),		Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients
			m	W/(mK)			
1	grīda	perimetrs	54,0	0,6		19,2	32,4
2	jumts	perimetrs	54,0	0,4		19,2	21,6
Kopā ZONA 1							1859,0
ZONA 2							
Nr. p.k.	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(-i)	Biezums	Laukums	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (<i>U</i>)	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients
			mm	m ²	W/(m ² K)	K	W/K

Nr. p.k.	Termiskie tilti	Nosaukums	Garums	Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients (ψ),		Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients
			m	W/(mK)		K	W/K
Kopā ZONA 2							
ZONA 3**							
Nr. p.k.	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(-i)	Biezums	Laukums	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U)	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients
			mm	m ²	W/(m ² K)	K	W/K
Nr. p.k.	Termiskie tilti	Nosaukums	Garums	Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients (ψ),		Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients
			m	W/(mK)		K	W/K
PAVISAM KOPĀ (konstrukcijas un termiskie tilti)							1859,0
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients H _T					faktiskais(W/K)		1859,0
					normatīvais*(W/K)		472,1

Piezīme. * Aprēķināts saskaņā ar Ministru kabineta 2001.gada 27.novembra noteikumiem Nr.495 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-01 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika".

****Ja nepieciešams papildināt pēc zonu skaita.**

Termotilti iekļauti norobežojošo konstrukciju siltuma zuduma koeficientā

4. Ēkas tehniskās sistēmas un enerģijas sadalījums

4.1. Ventilācijas sistēmas ēkas zonās

4.1.1. Aprēķina parametri

Nr.p.k	Zonas numurs un nosaukums	Aprēķina. Tilpums	Aprēķina temperatūra	Gaisa apmaiņa*	Vent. siltuma zudumu koeficients Hve, (W/K)	Ventilācijas sistēmas veids	Darbības ilgums	Enerģijas atgūšana, vidēji
		m ³	°C	1/h	W/K		h	%
Parametri apkures periodā								
	ZONA 1	1825	-0,2	0,6	372,0	dabīgā	5016	0
	ZONA 2							
	ZONA 3							
Parametri dzesēšanas periodā								
	ZONA 1							
	ZONA 2							
	ZONA ...							

Piezīme: * iekļaujot infiltrāciju

** ja zona tiek ventilēta dažādos režīmos norāda katru režīmu atsevišķi, uzrādot režīma parametrus

4.1.2. Gaisa kondicionēšana – dati par iekārtām

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

Piezīme. * Saskaņā ar Ministru kabineta 2010.gada 8.jūnija noteikumiem Nr.504 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju", veicot energosertifikāciju ēkā, ir jāveic pārbaude un jāpasastāda akts par dzesēšanas iekārtu pārbaudi saskaņā ar noteikumu 5.pielikumu.

4.1.3. Cita informācija

--

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 **
		Metaboliskie	No apgaismojuma ierīcēm	No karstā ūdens sistēmas	No/uz AVK sistēmām	No/uz procesiem, priekšmetiem			
			kWh/m²	kWh/m²	kWh/m²	kWh/m²	kWh/m²	kWh/m²	
Parametri apkures periodā									
	ZONA 1	28,48	1,37	5,84	-	3,44	15,13	0,75	54,26
	ZONA 2								
	ZONA 3								
Parametri dzesēšanas periodā									
	ZONA 1								
	ZONA 2								
	ZONA ...								

Piezīme: * sadalījums saskaņā ar MK 2009.gada 13.janvāra noteikumu nr.39 „Ēkas energoefektivitātes aprēķina metode” 79.punktu.

** - kopējie aprēķinātie siltuma ieguvumi dotajā periodā/režīmā.

4.2.2. Cita informācija

--

4.3. Siltuma piegāde/ražošana un pārvade

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 2010.gada 8.jūnija noteikumiem Nr. 504 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju", veicot energosertifikāciju ēkā, ir jāveic pārbaude un jāstāda akts par apkures katlu pārbaudi saskaņā ar noteikumu 4.pielikumu.

4.3.2. Siltumenerģijas piegādes sistēma	X	centralizēta siltumapgāde
		Atkarīgā pieslēguma shēma
	X	Neatkarīgā pieslēguma shēma
		lokāla siltumapgāde
4.3.3. Informācija par uzņēmuma energobilancē esošajiem, teritorijā izvietotajiem ārējiem siltumpārvades tīkliem (tīklu garums, cauruļu un siltumizolācijas parametri, tehniskais stāvoklis)		
4.3.4. Cita informācija		

4.4. Siltuma sadale – apkures sistēma*

4.4.1. Apkures sistēma	X	vienas caurules
		divu cauruļu
		cita tipa (norādīt: _____)
4.4.2. Siltummezgla tips		atkarīgā pieslēguma shēma
	X	neatkarīgā pieslēguma shēma
4.4.3. Siltumenerģijas piegādes regulēšana, kontrole un uzskaite zonās		Regulēšana pēc āra gaisa temperatūras, tiek izmantota diennakts/ brīvdienų regulēšana
4.4.4. Kopējais siltumtrases garums		
4.4.5. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis		apmierinošs
4.4.6. Cita informācija		

Piezīme: * ja situācija atšķiras dažādās ēkas zonās, var norādīt atsevišķā tabulā katrai zonai.

4.5. Karstā ūdens sadales sistēma

4.5.1. Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra (°C)	50	
4.5.2. Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra (°C)	5 - 10	
4.5.3. Karstā ūdens sagatavošana	x	sagatavošana siltummezglā
		centralizēta apgāde
		individuālā
4.5.4. Karstā ūdens sadales sistēmas tips		bez cirkulācijas
	x	ar cirkulāciju
4.5.5. Kopējais siltumtrases garums		
4.5.6. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis	neapmierinošs	
4.5.7. Cita informācija kā sagatavo karsto ūdeni		

4.6. Gaisa kondicionēšana**4.6.1. Uztādītās iekārtas**

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

Piezīme. * Saskaņā ar Ministru kabineta 2010.gada 8.jūnija noteikumiem Nr.504 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju", veicot energosertifikāciju ēkā, ir jāveic pārbaude un jāsastāda akts par dzesēšanas iekārtu pārbaudi saskaņā ar noteikumu 5.pielikumu.

5. Enerģijas patēriņš un uzskaite

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
	1	2	1+2=3	4=3/kopējā plat.	5	6	7	8	7+8=9	10=9/kopējā plat.	
5.1.1. Apkurei	117033		117033	160,30	122574	167,89	132980		132980	182,14	35106,7
5.1.2. Karstā ūdens sagatavošanai	26400		26400	36,16			26400		26400	36,16	6969,6
5.1.3. Dzesēšanai											
5.1.4. Mehāniskajai ventilācijai											
5.1.5. Apgaismojumam		6528	6528	8,94				6528	6528	8,94	2591,6
5.1.6. Citi patērētāji****											
5.1.7. Kopā	143433	6528	149961	205,40			159380	6528	165908	227,24	44667,9
5.1.8. Paskaidrojumi par enerģijas patēriņa sadalījumu sistēmām ar kopīgu skaitītāju	Elektroenerģijas patēriņš apgaismojumam pieņemts 100% no kopējā elektroenerģijas patēriņa pēc apsaimniekotāja enerģētiķa sniegtās informācijas.										

Piezīme.

* Norāda enerģijas patēriņu, kas ir korigēts atbilstoši klimatiskajiem apstākļiem,

** korekcija nedrīkst pārsniegt 10% gadā salīdzinot ar izmērītajiem vidējiem datiem.

*** jāveic sadalījuma aprēķins arī ja nav dalīta uzskaite.

**** *norāda citus patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami, bet kopā nesastāda vairāk kā 5% no kopējā elektroenerģijas vai siltumenerģijas patēriņa apjoma.

***** norāda vidējos tikai par pēdējiem 2 gadiem (no daļas 5.3.) Ja ir kopīgi dati, norāda tikai vienā ailē. Un 5.1.8. paskaidro kurām sistēmām ir kopīga uzskaite.

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).

[illegible]

Piezīme: neiekļauj transporta vajadzībām patērēto degvielu.

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

5.3. Enerģijas patēriņa dati

5.3.1. Siltumenerģijas patēriņš apkures nodrošināšanai

Gads	Apraksts	Mēneši												Kopā
		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	
2013	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	23900	23800	20900	19000						7200	13900	17400	127100
2014	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	19200	22800	14800	10000						10900	11800	18300	107800
2015	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	21500	15900	12800	13200						13800	18200	20800	116200
Kopējais vidējais (kWh gadā)														117033
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Apsaimniekotāja sniegtie dati, mīnus vidējais patēriņš karstajam ūdenim												

5.3.2. Siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Kopējais vidējais (kWh gadā)														
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	26400
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Aprēķināts pēc vasara perioda vidējā patēriņa												

5.3.3. Aukstā ūdens patēriņš

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2013	Aukstā ūdens patēriņš, m ³	16,0	21,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,5	6,5	6,0	6,5	6,0	6,5	99,0
2014	Aukstā ūdens patēriņš, m ³	5,0	6,0	5,0	5,0	7,5	7,0	8,0	8,0	5,5	4,0	3,0	3,0	67,0
2015	Aukstā ūdens patēriņš, m ³	4,0	3,0	4,0	3,0	8,0	7,0	6,0	5,0	5,0	3,0	4,0	4,0	55,0
Kopējais vidējais (m ³ gadā)														73,7
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Aukstā ūdens patēriņš, m ³													
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Apsaimniekotāja sniegtie dati pēc skaitītāja rādījumiem												

5.3.4. Karstā ūdens patēriņš

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2103	Karstā ūdens patēriņš, m ³	9,0	10,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	49,0
2014	Karstā ūdens patēriņš, m ³	4,0	3,0	4,0	3,0	6,0	5,0	5,0	5,0	4,0	2,0	2,0	2,0	45,0
2015	Karstā ūdens patēriņš, m ³	3,0	2,0	3,0	2,0	5,0	6,0	5,0	4,0	4,0	2,0	2,0	2,0	39,0
Kopējais vidējais (m ³ gadā)														44,3
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Karstā ūdens patēriņš, m ³													
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Apsaimniekotāja sniegtie dati												

5.3.5. Elektroenerģijas patēriņš

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2013	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	448	312	227	267	322	313	295	288	449	1210	393	495	5019
2014	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	585	729	359	362	598	453	413	446	594	535	551	711	6336
2015	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh	687	659	510	522	789	524	476	505	548	612	685	752	7269
Kopējais vidējais (kWh gadā)														6528
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Apsaimniekotāja sniegtie dati pēc skaitītāja rādījumiem												

6. Energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumi

6.1. Enerģijas un oglekļa dioksīda ietaupījumi

[illegible]

[illegible]

aprēķina (esošajai apkurināmajai platībai) daļai pie nosacījuma, kad tiek apkurināta ēkas neapkurināmā daļa.															
kopā	81249	0,264													

* Aprēķinātais enerģijas ietaupījums, ko dod energoefektivitātes pasākuma ieviešana. Atbilstoši ja kāds energoefektivitātes pasākums samazina viena energonesēja patēriņu, bet palielina cita energonesēja patēriņu – tas detalizēti jānorāda. Ja energoefektivitātes pasākums dotajā pozīcijā palielina enerģijas patēriņu, norāda negatīvu ietaupījumu.

** Ja nav izmantotas MK 14.08.2012. noteikumu nr . 559 1.pielikuma 1.tabulas vērtības, izmantoto CO₂ faktoru aprēķins jāuzrāda 6.2.daļā.

*** Ja tiek veikti energoefektivitātes pasākumi un arī fosilās enerģijas aizvietošana, aizvietotās fosilās enerģijas daudzumu aprēķina no enerģijas daudzuma, kas aprēķināts pēc pārējo energoefektivitātes pasākumu aprēķināšanas

6.2. Izmantotie emisijas faktori (norādīt kādi emisijas faktori izmantoti katram kurināmajam, iekārtai. Ja veikts emisijas faktora aprēķins saskaņā ar MK 14.08.2012. noteikumu nr . 559 1.pielikuma 5. vai 7.punktu, uzrādīt emisijas faktora aprēķinu.)

Aprēķinātais emisijas faktors E=0.2667 t CO ₂ / MWh. Aprēķins veikts nosakot vidējo svērto par izmērīto enerģijas patēriņu 2011. un 2012.gados.								
	Siltumsūknis, MWh	Dīzelis, MWh	Ess, t CO ₂ /MWh	Edd, t CO ₂ /MWh	Lietderības koeficients	KOPĀ, MWh	KOPĀ, t CO ₂	E, t CO ₂ /MWh
	1	2	3	4	5	6=1+2	7=1*3+2*4/5	8=7/6
2011								
2012								
vidēji								

6.3. Papildu pasākumi

Pasākumi, kurus sertificēts arhitekts vai sertificēts būvinženieris uzskata par nepieciešamiem papildus energoaudita pārskatā norādītajiem pasākumiem un kuri tieši neietekmē sasniedzamo CO₂ emisiju samazinājumu (izmaksas obligāti iekļaujamas projektā kā neattiecināmās izmaksas).

Pasākuma nosaukums	Pamatojums un apraksts	Informācija par papildu pasākumu saskaņošanu ar projekta iesniedzēju, kā arī par papildu pasākumu finansēšanas avotu

7. Energoefektivitātes rādītāji un izmaiņu prognoze pēc energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumi īstenošanas

Enerģijas patēriņa sadalījums*	Esošā situācija (Aprēķinātie dati no 6.1. tabulas)			Prognoze pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas (saskaņā ar 7. sadaļu)			Starpība - CO ₂ emisiju samazinājums**
	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***	132980	182,14	35106,7	51731	70,85	13657,0	21449,7
7.2. Karstā ūdens sagatavošanai	26400	36,16	6969,6	26400	36,16	6969,6	0
7.3. Dzesēšanai							
7.4. Mehāniskajai ventilācijai							
7.5. Apgaismojumam	6528	8,94	2591,6	6528	8,94	2591,6	0
7.6. Citi patērētāji***							
7.7. Kopā	165908	227,24	44667,9	84659	115,95	23218,2	21449,7
7.8. Oglekļa dioksīda ietaupījumi, nomainot tehnoloģijas, kurās izmanto fosilos energoresursus, pret tehnoloģijām, kurās izmanto atjaunojamus energoresursus							
7.9. Pavisam kopā	165908	227,24	44667,9	84659	115,95	23218,2	21449,7

Piezīme Oglekļa dioksīda (CO₂) emisijas apjomu aprēķina, balstoties uz valsts sabiedrības ar ierobežotu atbildību "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" publicētajiem emisijas faktoriem, kas izmantoti pēdējā siltumnīcefekta gāzu emisijas vienību inventarizācijā atbilstoši Ministru kabineta 2009.gada 17.februāra noteikumiem Nr.157 "Noteikumi par siltumnīcefekta gāzu emisijas vienību inventarizācijas nacionālo sistēmu".

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

** Kopsummā ietaupāmais enerģijas apjoms un CO₂ emisiju samazinājums nevar pārsniegt sākotnēji aprēķinātos rādītājus pirms energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumiem.

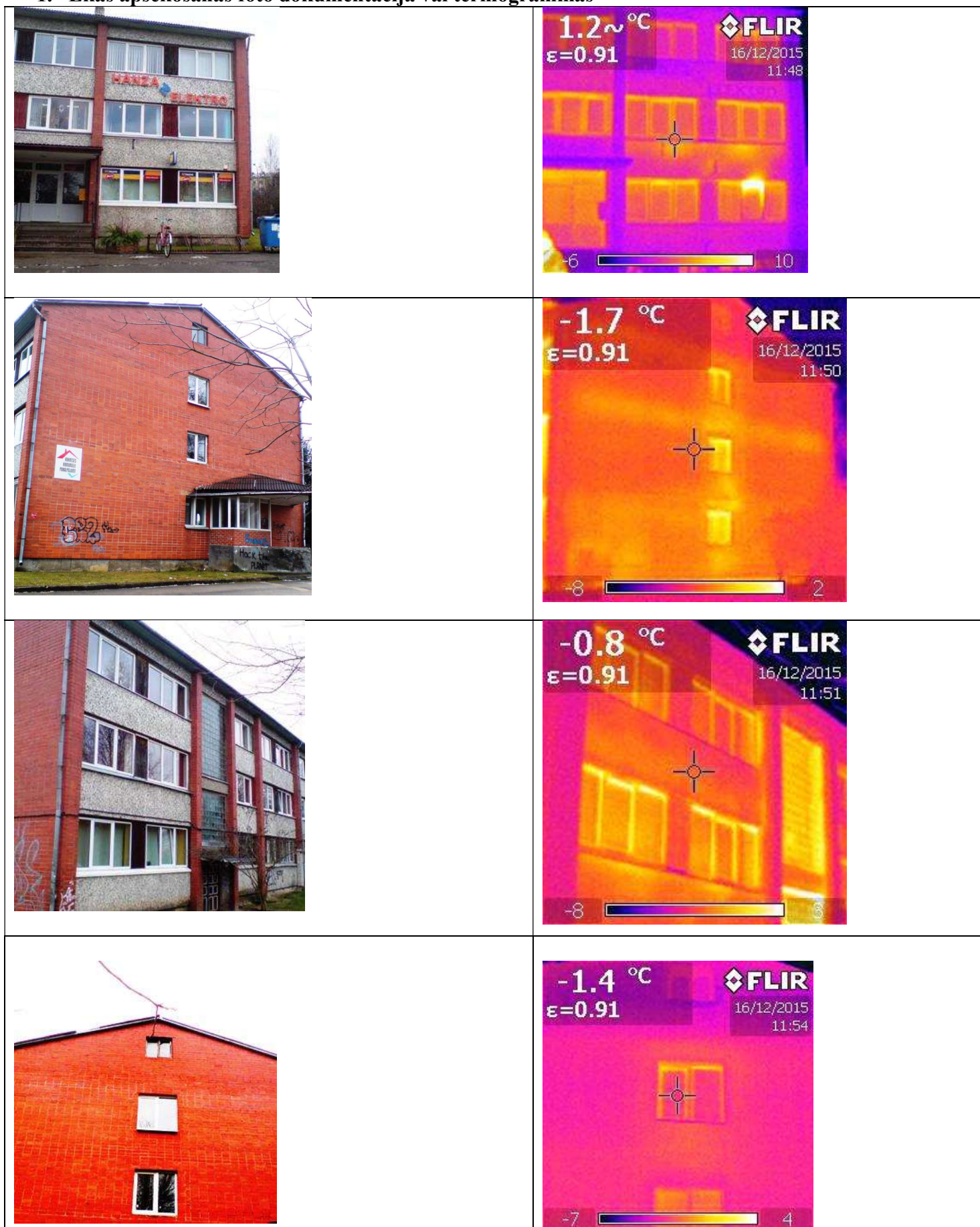
*** ja telpas augstums pārsniedz 3,5 m energoauditors veic siltumenerģijas patēriņa pārrēķinu apkurei uz augstumu 3,5 m (kopējais aprēķina tilpums dalīts ar 3,5).

**** 7.8. rindā norāda aizvietotais apjoms (kWh gadā).

Energoauditors	Māris Vāvere		12.01.2016.
-----------------------	--------------	--	-------------

PIELIKUMS

1. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija vai termogrammas



2. Ēkas norobežojošās konstrukcijas un tehniskās sistēmas pēc renovācijas pasākumu veikšanas

Ēkas enerģijas patēriņu aprēķina saskaņā ar Latvijas standartu LVS EN ISO 13790:2009 "Ēku energoefektivitāte".

Ēkas dinamisko parametru vērtības un ēkas laika konstantes aprēķina atbilstoši standartam LVS EN ISO 13790. Telpu apsildīšanas un dzesēšanas energopatēriņa rēķināšana (ISO 13790:2008).

Pievieno pielikumā programmas kopsavilkuma datni (pēc energoefektivitātes pasākumu ieviešanas).

2.1. 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)	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients
			mm	m ²	W/(m ² K)	K	W/K
1	Ārdurvis	PVC		3,6	2,0	19,2	7,2
2	Logi	PVC		165,9	1,4	19,2	232,3
3	Stikla bloki	stikls		15,7	1,4	19,2	22,0
4	Ārsienas	ķieģelis	680	162,0	0,20	19,2	32,4
5	ārsienas	panelis	450	233,2	0,19	19,2	44,3
6	Bēniņu pārsegums	Dz/b,	650	347,00	0,16	14	55,5
7	Grīda	Dz/b	310	115,8	0,46	14	53,3
8							
Nr. p.k.	Termiskie tilti	Nosaukums					
1	jumts	perimetrs	54,0	0,1		19,2	5,4
2							
Kopā ZONA 1							452,4
ZONA 2							
Nr. p.k.	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(-i)	Biezums	Laukums	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U)	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients
			mm	m ²	W/(m ² K)	K	W/K
Nr. p.k.	Termiskie tilti	Nosaukums	Garums	Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients (ψ),		Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients
			m	W/(mK)		K	W/K
Kopā ZONA 2							
ZONA 3**							
Nr. p.k.	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(-i)	Biezums	Laukums	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U)	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients

			mm	m ²	W/(m ² K)	K	W/K
Nr. p.k.	Termiskie tilti	Nosaukums	Garums	Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients (ψ),	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients	
			m	W/(mK)	K	W/K	
Kopā ZONA 3							
PAVISAM KOPĀ (konstrukcijas un termiskie tilti)							452,4
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients H_T					faktiskais(W/K)	452,4	
					normatīvais*(W/K)	472,1	

Piezīme. * Aprēķināts saskaņā ar Ministru kabineta 2001.gada 27.novembra noteikumiem Nr.495 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-01 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika".

**Ja nepieciešams papildināt pēc zonu skaita.

2.2. Ventilācijas sistēmas ēkas zonās

2.2.1. Aprēķina parametri

Nr.p.k	Zonas numurs un nosaukums	Aprēķina. Tilpums	Aprēķina temperatūra	Gaisa apmaiņa*	Vent. siltuma zudumu koeficients Hve, (W/K)	Ventilācijas sistēmas veids	Darbības ilgums	Enerģijas atgūšana, vidēji
		m³	°C	1/h	W/K		h	%
Parametri apkures periodā								
	ZONA 1	1825	-0,2	0,6	372,0	dabīgā	5016	0
	ZONA 2							
	ZONA 3							
Parametri dzesēšanas periodā								
	ZONA 1							
	ZONA 2							
	ZONA ...							

Piezīme: * iekļaujot infiltrāciju

** ja zona tiek ventilēta dažādos režīmos norāda katru režīmu atsevišķi, uzrādot režīma parametrus

2.2.2. Gaisa kondicionēšana – dati par iekārtām

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

Piezīme. * Saskaņā ar Ministru kabineta 2010.gada 8.jūnija noteikumiem Nr.504 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju", veicot energosertifikāciju ēkā, ir jāveic pārbaude un jāsastāda akts par dzesēšanas iekārtu pārbaudi saskaņā ar noteikumu 5.pielikumu.

4. Enerģijas patēriņš pirms un pēc renovācijas pasākumu veikšanas*

Nr. p.k.	Iekārtas tips	Pirms energoefektivitātes pasākumiem				Pēc energoefektivitātes pasākumiem				Starpība
		Nominālā jauda, kW	Vidējā svērtā jauda, kW	Darba stundas gadā	Energo- patēriņš, kWh	Nominālā Jauda, kW	Vidējā svērtā jauda, kW	Darba stundas gadā	Energo- patēriņš, kWh	
KOPĀ										

* norāda tikai tās, kas ir projektā