

*(Pielikums grozīts ar MK 13.12.2016. noteikumiem Nr. 796)*

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

Ū/VADA UN KAN. TĪKLU IEC.SADZĪVES ĒKA

---

(nosaukums)

Ēkas adrese **Ūdensvada iela 3, Daugavpils, LV-5401**

Ēkas kadastra numurs 05000021101033

Ēkas klasifikācija Cita veida ēka, kurā tiek patērēta enerģija



*Pārskatā par ēkas energosertifikāta aprēķinos izmantotajām ievaddatu vērtībām pieļaujamas atkāpes, ja informācija pieejama citā formā vai datu salikumā (piemēram, izdrukas no aprēķina programmatūras) vai atbilst precīzākam ēkas energoefektivitātes novērtējuma aprakstam.*

## 1. Vispārīga informācija

### 1.1. Ēkas īpašnieks

1.1.1.	Nosaukums	SIA „Daugavpils ūdens”
1.1.2.	Reģistrācijas numurs	LV41503002432
1.1.3.	Juridiskā adrese	Ūdensvada iela 3, Daugavpils, LV- 5401
1.1.4.	Kontaktpersona	Ēriks Limanovskis
1.1.5.	Kontakttālrunis	65422553,limanovskis@daugavpils.udens.lv

### 1.2. Ēkas pārvaldītājs

1.2.1.	Nosaukums	SIA „Daugavpils ūdens”
1.2.2.	Reģistrācijas numurs	LV41503002432
1.2.3.	Juridiskā adrese	Ūdensvada iela 3, Daugavpils, LV- 5401
1.2.4.	Kontaktpersona	Ēriks Limanovskis
1.2.5.	Kontakttālrunis	65422553,limanovskis@daugavpils.udens.lv

### 1.3. Ēkas lietotājs

1.3.1.	Nosaukums	SIA „Daugavpils ūdens”
1.3.2.	Reģistrācijas numurs	LV41503002432
1.3.3.	Juridiskā adrese	Ūdensvada iela 3, Daugavpils, LV- 5401
1.3.4.	Kontaktpersona	Ēriks Limanovskis
1.3.5.	Kontakttālrunis	65422553,limanovskis@daugavpils.udens.lv

#### 1.4. Energoefektivitātes novērtējuma robežas

Vienības nosaukums (ēka, tās daļa vai zona u. c.)	Vienību parametri (m, m <sup>2</sup> , m <sup>3</sup> u. c.)	Energonesēju sadalījums un īss apraksts (energoresursi, enerģijas veids – siltumenerģija apkurei, karstajam ūdenim, elektroenerģija, enerģijas uzskaites veids, skaitītāju daudzums u. tml.)	Novērtētais enerģijas apjoms	
			kWh gadā	% no kopējā
<b>Energonesējs</b> <i>(siltumenerģija, kurināmie)</i>				
Visa ēka	906,6	Ēkai ir centralizēta siltumapgāde. Siltumenerģija apkurei.	200 906,9	51%
		Siltumenerģija karstā ūdens sagatavošanai.	109 578,3	28 %
<b>Kopā</b>			<b>310 485,2</b>	<b>79%</b>
<b>Elektroenerģija</b>				
Visa ēka	906,6	dzesēšana	12 201,8	3 %
		apgaismojums	11 000,0	3%
		papildus enerģija	18 800,0	5%
		pārējais patēriņš	39 330,8	10%
<b>Kopā</b>			<b>81 332,6</b>	<b>21%</b>
Neatkarīgā eksperta piezīmes par enerģijas sadalījumu				

Piezīmes.

1. Tabulu aizpilda, ja uzskaitītās enerģijas bilanci veido vairākas ēkas, enerģijas ražošanas zudumi un siltuma pārvades zudumi ārpus ēkas. Tabulu veido, pamatojoties uz uzskaitītajiem energoresursiem, ko korekti sadala pa ēkām un inženiertehniskajām sistēmām.
2. Tabulā norāda enerģijas bilanci, iekļaujot vērtības, kas atrodas energoresursu uzskaites robežās, un raksturo, kur tiek patērēta enerģija.
3. Tabulu aizpilda:
  - ēkām ar atsevišķiem energonesējiem visām enerģijas plūsmām;
  - vairākām ēkām ar vienu energonesēju;
  - ēkām ar vairākiem energonesējiem;
  - citos gadījumos.

#### 1.5. Citi nosacījumi, kas ietekmē ēkas energoefektivitātes novērtējumu

--

Piezīme.

Aizpilda, ja ēkā ir platības, kas atslēgtas no apkures, platības ar nevienmērīgu enerģijas patēriņu un ar dažādām enerģijas apgādes sistēmām, norādot parametrus (piemēram, m<sup>2</sup>, temperatūru), kas ietekmē energoefektivitātes novērtējumu.

## 2. Pamatinformācija par ēku

### 2.1. Informācija par ēku

#### Klimatiskie dati

Meteoroloģisko datu vieta **Daugavpils**

Apkures perioda ilgums 205 dienas

Āra gaisa aprēķina temperatūra apkures periodā -1,3 °C

Saules starojums apkures periodā

debess pusēm 11,5 **Z**, 59,7 **D**, 30,4 **R**, 29,8 **A**, W/m<sup>2</sup>

horizontālai virsmai 43,8 W/m<sup>2</sup>

platuma grāds 56°

2.1.1.	Konstruktīvais risinājums		Ārsienas: ārsiena 1 – silikāta ķieģeļi ar iekšēju apmetumu (520mm+20mm) Bēniņi: dobā dzelzsbetona plātne (220 mm), gāzbetona klājums (100 mm), keramzītoļu bērums (100 mm), Cementa, smilšu javas klājums (7mm) Grīda uz grunts: betons (150 mm)	
2.1.2.	Gads, kad māja nodota ekspluatācijā		1981	
2.1.3.	Stāvi	2.1.3.1. pagrabs 2.1.3.2. tipveida stāvi 2.1.3.3. tehniskie stāvi 2.1.3.4. mansarda stāvs 2.1.3.5. jumta stāvs	nav (ir/nav) 2 (skaits) 0 (skaits) nav (ir/nav) nav (ir/nav)	
2.1.4.	Kopējā aprēķina platība (m <sup>2</sup> )		906,6	
2.1.5.	Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pievieno skici)		garums (m)	43,9
			platums (m)	12,7
			augstums (m)	9,2
2.1.6.	Iepriekš veiktie energoefektivitātes pasākumi			
Nr. p. k.	Gads	Pasākums		
1	n/d	Daļēja logu un durvju nomaiņa uz divu stiklu pakešu stiklojum PVC rāmī.		
2	2016	Maģistrālo cauruļu siltināšana siltummezglā.		
--	--	--		
--	--	--		
	--	--		
2.1.7.	Cita informācija			

## 2.2. Informācija par aprēķina zonām un telpu grupām

Informācija norādāma par katru ēkas zonu, ja nepieciešams, sadalot apakšzonās

Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Iekļautās telpas/telpu grupas nosaukums	Aprēķina platība	Zonas aprēķina platība	Vidējais augstums	Zonas vidējais augstums	Aprēķina tilpums	Zonas aprēķina tilpums	Aprēķina parametri apkures periodā				
									temperatūra		perioda ilgums	pieprasītā gaisa apmaiņa	Zonas pieprasītā gaisa apmaiņa
			aprēķina	āra gaisa	°C	°C	dienas	1/h	1/h				
1.	Zona 1	Visas ēkas apkurinātās telpas	906,6	906,6	3,0	3,0	2727,54	2727,54	19	-1,3	205		0,47
2.	-- --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
		--	--		--	--	--	--	--	--			
		--	--		--	--	--	--	--	--			
3.	-- --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
		--	--		--	--	--	--	--	--			
		--	--		--	--	--	--	--	--			
Kopā			906,6					2727,54					
Vidēji					3,0				19	-1,3	205		

Piezīmes.

1. Norāda aprēķinātās energoefektivitātes noteikšanai izmantotos periodu parametrus.
2. Ēkām ar izbūvētu dzesēšanas sistēmu parametrus dzesēšanas aprēķinam aizpilda atsevišķā energosertifikāta pielikumā.

### 3. Ēkas norobežojošās konstrukcijas

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

Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(-i)	Biezums (mm)	Laukums (m <sup>2</sup> )	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U), W/(m <sup>2</sup> K)	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K)	Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K)
1.	1 zona	Durvis. 1. tips	Ārdurvis, vārti siltinātas metāla/koka konstrukcijas.	70	16,84	2,20	20,3	37,05
2.	1 zona	Durvis. 2. tips	Ārdurvis metāla, siltinātas.	70	4,52	1,80	20,3	8,14
3.	1 zona	Logi/durvis/stiklotas sienas. 1. tips	Dubultie logi koka konstrukcijas rāmī	120	47,43	3,20	20,3	151,78
4.	1 zona	Logi/durvis/stiklotas sienas. 3. tips	Logi, divu stiklu pakete PVC konstrukcijas profilā	50	75,23	1,30	20,3	97,79
5.	1 zona	Grīda uz grunts. 1. tips	Grīda uz grunts (P- 120,4 m), betons 100 mm, inerto materiālu klājs un grīdas segums.	(Lg.=447,9 m <sup>2</sup> )	447,90	0,43	12	192,60
6.	1 zona	Ārsienas. 1. tips	① Pilnķieģeļu mūris b-520 mm: silikātķieģeļi (0,87), cementa-smilšu java (blīvums 1800)	530	588,88	1,28	20,3	756,13
7.	1 zona	Ārsienas. 2. tips	② Robeža ar nekondicējamu telpu - Pilnķieģeļu mūris b-520 mm: silikātķieģeļi (0,87), cementa-smilšu java (blīvums 1800)	530	41,91	1,21	20,3	50,71
8.	1 zona	Lūka/pārsegums uz āru. 1. tips	Lūka uz bēniņiem.	120	0,72	3,00	20,3	2,16
9.	1 zona	Bēniņi/pārsegums uz āru. 3. tips	Aprēķina segments, bēniņi : dzelzsbetona konstrukcija 220 mm; 0,9 (klājs, inerto materiālu siltinājuma un izlīdzinošā betona javas slānis (100 mm; 0,24)) ar iekšēju apdari.	320	470,50	1,13	20,3	531,03

Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Termiskie tilti	Nosaukumi	Garums vai skaits (m vai gab.)	Termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients ( $\psi$ vai $\chi$ ), W/(m K) vai W/K	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K)	Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K)
1	1 zona	Logu/durvju perimetrs (ārsienas bez siltinājuma)	Ārdurvis, vārti siltinātas metāla/koka konstrukcijas.	30,6	0,3	20,3	9,19
2	1 zona	Logu/durvju perimetrs (ārsienas bez siltinājuma)	Ārdurvis metāla, siltinātas.	12,5	0,3	20,3	3,74
3	1 zona	Logu/durvju perimetrs (ārsienas bez siltinājuma)	Dubultie logi koka konstrukcijas rāmī	137,4	0,2	20,3	27,48
4	1 zona	Logu/durvju perimetrs (ārsienas bez siltinājuma)	Logi, divu stiklu pakete PVC konstrukcijas profilā	188,8	0,2	20,3	37,76
5	1 zona	Grīdas pret zemi un ārsienas savienojums (siltinājuma slānis nav vai pārtraukts)	Grīda uz grunts (P- 120,4 m), betons 100 mm, inerto materiālu klājs un grīdas segums.	107,7	0,3	12,0	32,31
6	1 zona	Ārsienas un jumta salaidumam (salaidums nav siltināts)	Aprēķina segments, bēniņi : dzelzsbetona konstrukcija 220 mm; 0,9 (klājs, inerto materiālu siltinājuma un izlīdzinošā betona javas slānis (100 mm; 0,24)) ar iekšēju apdari.	100,4	0,2	20,3	20,08
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT un normatīvais siltuma zudumu koeficients HTR					HT (faktiskais) (W/K)		1958
					HTR (normatīvais)* (W/K)		640
Neatkarīgā eksperta piezīmes, papildinformācija							

Piezīme.

\* Aprēķināts saskaņā ar Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumiem Nr. 339 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika".

#### 4. Ēkas tehniskās sistēmas un enerģijas sadalījums

##### 4.1. Ventilācijas sistēmas ēkas zonās\*

###### 4.1.1. Aprēķina parametri

Norādīt pa aprēķina zonām, ja nepieciešams, atsevišķi nodalīt ventilācijas režīmus un apakšzonas, ņemot vērā uzstādīto ventilācijas iekārtu faktiskās darbības robežas.

Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Ventilācijas sistēmas veids (dabiskā, mehāniskā)	Aprēķina tilpums (m³)	Gaisa apmaiņas intensitāte (iekļaujot infiltrāciju) (1/h)	Gaisa plūsmas piegādes temperatūra (°C)	Darbības ilgums periodā (h)	Enerģijas atgūšanas vidējais rādītājs periodā (%)	Ventilācijas siltuma zudumu koeficients (W/K)
1.	ZONA 1, režīms 1**	dabīgā	2727,54	0,47	-1,3	4 920	--	435,86
	ZONA 1, režīms 2**	mehāniskā	---	---	----	----	---	-----
2.	ZONA 1, dzesēšana						--	
		mehāniskā	2727,54	0,47	25,0	684	---	435,86
Cita informācija								

Piezīme.

\* Ja ēka, zona vai zonas daļa tiek ekspluatēta dažādos temperatūras un ventilācijas režīmos, norāda katru režīmu atsevišķi, uzrādot režīma parametrus.

###### 4.1.2. Gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas – dati par dzesēšanas sistēmu elementiem

Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums, modelis	Ražošanas gads	Vidējā svērtā elektriskā jauda (kW)	Darbības laiks gadā (h)	Patērētais elektroenerģijas daudzums gadā (kWh)
	<b>Dzesēšanas lokālas iekārtas</b>	---	17,83	684	12 201,81
1.	ARTEL RDI24RN4 3,0				
2.	ARTEL RDMI7RN4(A) 1,63				
3.	ARTEL RDMI7RN4(A) 1,63				
4.	MITSUBISHI SRK35ZJ-S 0,97				
5.	LG 0,82				
6.	ARTEL 1,56				
7.	ARTEL 2,11				
8.	AlpicAir 0,64				
<b><u>Pievienots gaisa kondicionēšanas sistēmas pārbaudes akts</u></b> Pārbaudes akta sagatavotājs nav Pārbaudes akta datums _____					



## 4.1.3. Cita informācija

----
------

## 4.2. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā apkures periodā\*

Norādīt pa zonām, ja nepieciešams, sadalot apakšzonās.

Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Metaboliskais siltums no iedzīvotājiem	Iekšējie siltuma ieguvumi, kWh/m <sup>2</sup>					Saules siltuma ieguvumi (kWh/m <sup>2</sup> )	Ieguvumu izmantošanas koeficients	Kopējie siltuma ieguvumi	
			Izkliedētais siltums no ierīcēm	No apgaismojuma ierīcēm	No karstā ūdens sistēmām	No/uz gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmām	No/uz procesiem un priekšmetie m			kWh/m <sup>2</sup>	kWh gadā
1.	Zona 1	3,05	5,34	6,81	2,82	0,00	2,71	12,39	0,9573	31,71	28752
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kopējie siltuma ieguvumi										31,71	28752
Cita informācija											

Piezīme.

\* Kopējie aprēķinātie siltuma ieguvumi attiecīgajā periodā.

## 4.3. Siltumenerģijas piegāde/ražošana un pārvade

## 4.3.1. Siltumenerģijas ražošanas iekārtas

Iekārtas nosaukums, modelis	Ražošanas gads	Kurināmā veids	Kurināmā patēriņš vidēji gadā (norādīt arī mērvienību)	Sezonālais lietderības koeficients (noteikts pēc zemākās siltumspējas)	Saražotās enerģijas daudzums (kWh/gadā)	Pārbaudes akts	
						pievienots (jā/nē)	datums
--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--

4.3.2.	Siltumenerģijas piegādes sistēma	x	centralizēta siltumapgāde	
			atkarīgā pieslēguma shēma	
		x	neatkarīgā pieslēguma shēma	
			lokāla siltumapgāde	
			individuāla siltumapgāde	

4.3.3.	Informācija par objekta (ēkas) energobilancē esošajiem, teritorijā izvietotajiem ārpus kondicionētās zonas izvietotiem siltumpārvades tīkliem (tīklu garums, cauruļu un siltumizolācijas parametri, tehniskais stāvoklis)	
4.3.4.	Siltumenerģijas zudumi cauruļvados, %	
4.3.5.	Siltumenerģijas zudumi cauruļvados, kWh	
4.3.6.	Siltuma akumulācijas siltumenerģijas zudumi, %	
4.3.7.	Siltuma akumulācijas siltumenerģijas zudumi, kWh	
4.3.8.	Cita informācija	

#### 4.4. Siltumenerģijas sadale un atdeve\*

4.4.1.	Apkures sistēma		vienas caurules
		x	divu cauruļu
			cita tipa (norādīt)
4.4.2.	Siltumenerģijas piegādes regulēšana, kontrole un uzskaitē zonās	nav	
4.4.3.	cauruļvadu garums	_____kondicionētajās zonās, _____ ārpus kondicionētās zonas	
4.4.4.	Sildelementu un cauruļu tehniskais stāvoklis		
4.4.5.	Siltuma akumulācija (ir, nav, tehniskie parametri)	nav	
4.4.6.	Cita informācija		

Piezīme.

\* Ja sistēmas 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)	----		
4.5.2.	Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra (°C)	9		
4.5.3.	Karstā ūdens sagatavošana	---	x	sagatavošana siltummezglā
		---		centralizēta apgāde
		---	x	individuālā
4.5.4.	Karstā ūdens sadales sistēmas tips	---		bez cirkulācijas
			x	ar cirkulāciju
4.5.5.	Cauruļvadu garums	--	_____ kondicionētās zonās, _____ ārpus kondicionētās zonas	
4.5.6.	Cauruļu tehniskais stāvoklis			
4.5.7.	Siltuma akumulācija (ir, nav, tehniskie parametri)	nav		
4.5.8.	Cita informācija	---		

**5. Enerģijas patēriņa uzskaitē un sadalījums**

**5.1. Energoresursu patēriņa uzskaitē** (ja ēka nav tikusi pilnīgi vai daļēji ekspluatēta, šajā sadaļā norāda datus par diviem pilniem gadiem, kad ēkā nodrošināta pilnīga apkure.)

Energoresesjiem, kuru uzskaitē nenotiek regulāri katru mēnesi, var norādīt tikai gada patēriņu.

**5.1.1. Siltumenerģija no siltuma piegādātāja, MWh**

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2014	56,21	52,75	38,28	23,17	17,99	9,83	7,28	7,39	12,94	25,38	29,51	46,41	327,14
2015	46,75	41,99	36,55	22,10	9,90	12,87	8,75	7,76	9,24	23,80	31,96	33,66	285,32
2016	61,54	42,16	40,12	17,12	12,54	9,24	8,58	7,59	11,88	27,30	39,44	41,48	318,99
<b>Vidēji</b>	<b>54,83</b>	<b>45,63</b>	<b>38,32</b>	<b>20,80</b>	<b>13,48</b>	<b>10,65</b>	<b>8,20</b>	<b>7,58</b>	<b>11,35</b>	<b>25,49</b>	<b>33,64</b>	<b>40,52</b>	<b>310,4853</b>

## 5.1.2. Kurināmie

Kurināmā veids \_\_\_\_\_, kurināmā zemākā siltumspēja \_\_\_\_\_ kWh/kg  
 Apkures katla vidējais lietderības koeficients, kas noteikts pēc kurināmā zemākās siltumspējas \_\_\_\_\_  
 Pārvades siltuma zudumi \_\_\_\_\_ (%), ja apkures katls atrodas ārpus ēkas kondicionētās zonas robežas)  
 Patēriņš uzskaitītājās mērvienībās \_\_\_\_\_ (kg, m<sup>3</sup>, l)

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Vidēji													

Konversijas koeficients no m<sup>3</sup> vai l uz kg \_\_\_\_\_

Kurināmā patēriņš, pārrēķināts MWh

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Vidēji													

Ja izmantoti vairāki kurināmā veidi, informāciju sniedz par katru kurināmā veidu atsevišķi, kā arī summāro tabulu par kurināmā patēriņu, pārrēķinātu MWh.

## 5.1.3. Elektroenerģija, MWh

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
2014	8,634	7,297	6,820	6,085	5,089	3,919	5,423	5,507	6,356	7,977	8,095	8,207	79,408
2015	8,396	7,362	7,140	6,626	6,266	4,594	5,356	5,474	6,612	8,390	8,636	8,804	83,655
2016	8,893	8,019	7,525	6,879	5,875	4,962	5,150	5,568	6,039	7,044	7,358	7,622	80,935
Vidēji	8,641	7,559	7,162	6,530	5,743	4,492	5,310	5,516	6,336	7,804	8,029	8,211	81,333

#### 5.1.4. Citi atsevišķi uzskaitītie dati

Aizpilda, ja ir atsevišķa uzskaite, piemēram, karstā ūdens patēriņam, elektroenerģijas patēriņam ventilācijai u. tml.

(nosaukums un mērvienība)

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
vidēji													

## 5.2. Enerģijas patēriņa sadalījums

5.2.1. Energoresursu vidējais patēriņš pa mēnešiem un kopā gadā, MWh.

Izmantot vidējos patēriņa datus par vismaz pēdējiem diviem gadiem. Norādīt visus energonesējus, to sadalījumu pa sistēmām un mērķiem, enerģijas ražošanas un pārvades zudumus.

Energonesējs	Sistēma vai mērķis*	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
Siltumenerģija	apkure	45,173	35,974	28,658	11,137	9,295	0	0	0	0	15,835	23,978	30,857	200,907
	siltais ūdens	9,7	9,7	9,7	9,7	4,2	10,6	8,2	7,6	11,4	9,7	9,7	9,7	109,58
Elektroenerģija	dzesēšana	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	12,20
	apgaisojums	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	11,00
	papildus enerģija	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	18,80
	pārējais patēriņš	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	39,33

Piezīme.

\* Apkure, karstā ūdens sistēma, apgaismojums u. c.

Skaidrojums par vērtībām, kuras iegūtas, pamatojoties uz uzskaitītā patēriņa sadalījumu pa sistēmām, vai kuras aprēķinātas vai pieņemtas standartos noteiktā kārtībā.

--

### 5.3. Enerģijas patēriņa sadalījums

Enerģijas patēriņa sadalījums	Izmērītais novērtējums* <sup>1</sup>				Apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju* <sup>2</sup> (kWh/gadā)	Apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju* <sup>2</sup> (kWh/m <sup>2</sup> gadā)	Aprēķinātais novērtējums* <sup>3</sup>			
	siltum-enerģija, vidējais (kWh)	elektro-enerģija, vidējais (kWh)	kopējais, vidējais (kWh gadā)	īpatnējais (kWh/m <sup>2</sup> gadā)			siltum-enerģija, vidējais (kWh)	elektro-enerģija, vidējais (kWh)	kopējais, vidējais (kWh gadā)	īpatnējais (kWh/m <sup>2</sup> gadā)
	1	2	1 + 2 = 3	4 = 3/ kopējā platība	5	6	7	8	7 + 8 = 9	10 = 9/ kopējā platība
5.3.1. Apkurei	200907	----	200907	221,60	<b>200907</b>	<b>221,60</b>	201149	----	201149	221,87
5.3.2. Karstā ūdens sagatavošanai	109578	----	109578	120,87			109578	0	109578	120,87
5.3.3. Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai)	----	12202	12202	13,46			---	12202	12202	13,46
5.3.4. Mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai)	---	---0	0	0,00			----	0	0	0,00
5.3.5. Apgaismojumam	---	11000	11000	12,13			----	11000	11000	12,13
5.3.6. Papildu enerģija	---	18800	18800	20,74			----	18800	18800	20,74
5.3.7. Pārējais patēriņš* <sup>4</sup>	---	39331	39331	43,38			----	39331	39331	43,38
5.3.8. <b>Kopā</b>	310485	81333	391818	432,18			310727	81333	392060	432,45
5.3.9. Paskaidrojums par enerģijas patēriņu										

Piezīmes.

- \*<sup>1</sup> Ja ir kopēja uzskaitē, datus norāda vienā ailē, paskaidrojot šās tabulas 5.3.9. apakšpunktā.
- \*<sup>2</sup> Izmērītās energoefektivitātes novērtēšanas rezultātu un aprēķinātās energoefektivitātes novērtēšanas rezultātu salīdzinājums pa pozīcijām, ja ir vienādi iekštelpu temperatūras nosacījumi (atšķiras mazāk nekā par 10 % un ne vairāk kā par 10 kWh/m<sup>2</sup> gadā).
- \*<sup>3</sup> Aprēķinu veic pa pozīcijām arī tad, ja uzskaitē nav dalīta.
- \*<sup>4</sup> Norāda pārējo patēriņu, kas nav atsevišķi detalizējams.

## 6. Energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumi

### 6.1. Ēkas ārējās norobežojošās konstrukcijas, inženiertehniskās sistēmas, citi energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu priekšlikumi

Nr. p. k.	Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākums un sasniedzamais rādītājs/-i*	Enerģijas ietaupījums gadā		% no esošā aprēķinātā ēkas energoefektivitātes novērtējuma	Investīcijas, tūkst. EUR	Atmaksāšanās laiks, gadi
		MWh	kWh/m <sup>2</sup>			
1	Ēkas ārsienu siltināšana ar atbilstošu izolācijas materiālu 140 mm biezumā; $\lambda_d \leq 0,036$ W/(mK)	55,30	61,00	15,68%	151 726,00	55,41
2	Bēniņu lūkas siltināšana, nodrošinot $U \leq 0,7$ (W/m <sup>2</sup> K).	0,17	0,19	0,05%	72,00	8,57
3	Bēniņu pārseguma siltināšana b- 300 mm siltumizolācijas materiālu ( $\lambda_d \leq 0,040$ W/(mK)).	40,38	44,54	11,45%	28 158,00	14,08
4	Ēkas cokola un pamata sienu siltināšana ar izolācijas materiālu 100 mm biezumā; $\lambda_d \leq 0,035$ W/(mK), iekļaujot arī cokola daļu zem zemes līmeņa 1 metru dziļumā, novēršot ar norobežojošās konstrukciju saistīto termisko tiltu. Pamatu remonts, vertikālā hidroizolācija, ēkas apmales atjaunošana.	5,32	5,87	1,51%	24 000,00	91,03
5.	Esošo veco logu maiņa pret PVC stikla pakešu logiem vai līdzvērtīgiem nodrošinot kopējo logu $U_w \leq 1.3$ (W/m <sup>2</sup> K), ailes blīvēt ar hermetizējošām blīvlentām.	11,95	13,18	3,74%	6 023,96	10,18
	<b>KOPĀ 6.1</b>	113,12	124,78	32,07%	209 979,96	37,48

6.2. Priekšlikumi ēkas tehnisko sistēmu uzlabošanai						
6.2.1	APGAISMES LAMPU MAIŅA UZ ENERGO EFEKTĪVĀM. ESOŠO LAMPU NOMAIŅA UZ ENERGOEFEKTĪVĀM LUMINISCENTĀM VAI LED TIPĀ APGAISMOJUMA ĶERMEŅIEM AR MAZĀKU JAUDU ( 3X/4X REIZES ZEMĀKA). KUSTĪBU DEVĒJU VAI LAIKA RELEJU UZSTĀDĪŠANA KOPLIETOŠANAS TELPĀS. ZIBENSAIZSARDZĪBAS KONTŪRAS ATJAUNOŠANA.	4,95	5,46	2,5%	3 000,00	8,69
6.2.1,1	APKURES PATĒRIŅA IZMAIŅAS -SILTUMA IEGUVUMI-SAKARĀ AR APGAISMOJUMA LAMPU MAINU.	-2,78	-3,07	-1,4%	---	---
6.2.2	REKUPERATĪVĀS VENTILĀCIJAS SISTĒMAS IZBŪVE AR DAĻĒJU SILTUMA NOVADĪŠANU UZ BLAKUS ZONĀM, NODROŠINOT TELPĀS GAIŠA APMAIŅU 3 l/h, AUTOMĀTISKĀ INTENSITĀTES VADĪBA PĒC CO2 LĪMEŅA,MITRUMA UN TEMPERATŪRAS. SILTUMA ATGUVES KOEFICENTS 0.85, IEKĀRTAS EFEKTIVITĀTE 0.5WH/M3, GAIŠA APMAIŅA ZONĀ SUMMĀRĀ 0.71 l/h. TELPU MIKROKLIMATS ATBILSTOŠI LBN.	24,655	27,20	7,0%	62000	50,78
6.2.2	ATJAUNOT VENTILĀCIJAS DARBĪBU PLĀNOTAJOS REŽĪMOS TELPĀS.					
6.2.2.2	VENTILĀCIJAS GAIŠA PIEGĀDES ELEKTROENERĢIJAS PATĒRIŅŠ, TAI SKAITĀ DZESĒŠANA.	-0,25	-0,28	-0,1%		
6.2.3.	ĒKAS APKURES SISTĒMAS ATJAUNOŠANA, SKAITĪTĀJA UZSTĀDĪŠANA. IZBŪVĒJOT SISTĒMU, NODROŠINOT IESPĒJU VEIKT INDIVIDUĀLU KATRA RADIATORA REGULĒŠANU (PĒC NEPIECIEŠAMĪBAS RADIATORU MAIŅA UN TO APRĪKOŠANA AR TERMOSTATISKIEM VĀRSTIEM) , CAURUĻVADU SILTINĀŠANA AR RŪPNIECISKI RAŽOTĀM IZOLĀCIJAS ČAULĀM AR ATSTAROJOŠO PĀRKLĀJUMU 50 MM ( $\Lambda \leq 0,045 \text{ W/(MK)}$ ), U.C. PASĀKUMI PĒC NEPIECIEŠAMĪBAS. PASĀKUMS NEDOS TIEŠU ENERĢIJAS IETAUPĪJUMU, TAČU PALĪDZĒS NODROŠINĀT OPTIMĀLA MIKROKLIMATA UZTURĒŠANU TELPĀS, TELPU PĀRKARŠANU UN IESPĒJU EKONOMIJAS NOLŪKOS SAMAZINĀT ATSEVIŠĶU TELPU TEMPERATŪRU. APRĒĶINS VEIKTS PAMATOJOTIES UZ PIENĒMUMU, KA TIKS SAMAZINĀTA VIDĒJĀ TELPAS TEMPERATŪRA PAR ~ 0.5 OC."	7,25	8,00	2,06%	22000	61,26



6.2.4.	KARSTĀ ŪDENS SISTĒMAS REKONSTRUKCIJA, T.SK. PIEGĀDES (CIRKULĀCIJAS) OPTIMIZĀCIJA, CAURUĻVADU MAIŅA PĒC NEPIECIEŠAMĪBAS UN GUĻVADU IZOLĀCIJA AR 30 –50 MM RŪPNIECISKI RAŽOTĀM IZOLĀCIJAS ČAULĀM AR ATSTAROJOŠO PĀRKLĀJUMU ( $\Lambda \leq 0,045 \text{ W/(MK)}$ )	---	---	---	5000	#
	KOPĀ 6.2	36,60	35,19	10,4%	92 000,00	50,76
	KOPĀ 6.1; 6.2	149,73	159,97	42,45%	301 979,96	40,73

Piezīme.

\* Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākuma sasniedzamie rādītāji (norobežojošo konstrukciju siltuma caurlaidības koeficientu  $U$  un termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficientu vērtības, izmaiņas ventilācijas sistēmā un citas izmaiņas).

## 7. Ēkas norobežojošās konstrukcijas un tehniskās sistēmas pēc energoefektivitātes pasākumu veikšanas

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

Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(-i)	Biezums (mm)	Laukums (m <sup>2</sup> )	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U), W/(m <sup>2</sup> K)	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K)	Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K)
1.	1 zona	Durvis. 1. tips	Ārdurvis, vārti- jauni, siltinātas metāla/koka konstrukcijas.	70	16,84	1,80	20,3	30,31
2.	1 zona	Durvis. 1. tips	Ārdurvis metāla, siltinātas.	70	4,52	1,80	20,3	8,14
3.	1 zona	Logi/durvis/stiklotas sienas. 1. tips	Logi- jauni, divu stiklu pakete PVC konstrukcijas profilā	50	47,43	1,30	20,3	61,66
4.	1 zona	Logi/durvis/stiklotas sienas. 2. tips	Logi, divu stiklu pakete PVC konstrukcijas profilā	50	75,23	1,30	20,3	97,79
5.	1 zona	Grīda uz grunts. 1. tips	Grīda uz grunts (P- 120,4 m), betons 100 mm, inerto materiālu klājs un grīdas segums. Cokola daļas vertikālu jeb horizontālu siltinājums ar 100 mm biezu EPS ; ( $\lambda_d \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$ ).	(Lg.=447,9 m2)	447,90	0,39	12	174,68
6.	1 zona	Ārsienas. 1. tips	① Pilnķieģeļu mūris b-520 mm: silikātķieģeļi (0,87), cementa-smilšu java (blīvums 1800), ārējais siltinājums Paroc b- 140 mm; ( $\lambda_d \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$ ) un apdari.	670	588,88	0,22	20,3	131,95

7.	1 zona	Ārsienas. 2. tips	② Robeža ar nekondicējamu telpu -Pilnķieģeļu mūris b-520 mm: silikātķieģeļi (0,87), cementa-smilšu java (blīvums 1800), ārējais siltinājums Paroc b- 140 mm; ( $\lambda d \leq 0,036 \text{ W}/(\text{mK})$ ) un apdari.	670	41,91	0,21	20,3	8,90
8.	1 zona	Lūka/pārsegums uz āru. 1. tips	Lūka uz bēniņiem, jauna.	100	0,72	0,70	20,3	0,50
9.	1 zona	Bēniņi/pārsegums uz āru. 1. tips	Aprēķina segments, bēniņi : dzelzsbetona konstrukcija 220 mm; 0,9 (klājs, inerto materiālu siltinājuma un izlīdzinošā betona javas slānis (100 mm; 0,24)) ar iekšēju apdari. Papildus siltinājums b- 300 mm ; $\lambda d \leq 0,040 \text{ W}/(\text{mK})$ )	620	470,50	0,13	20,3	61,07
Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Termiskie tilti	Nosaukumi	Garums vai skaits (m vai gab.)		Termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients ( $\psi$ vai $\chi$ ), $\text{W}/(\text{m K})$ vai $\text{W/K}$	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K)	Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K)
1	1 zona	Logu/durvju perimetrs (ārsienas ar siltinājumu)	Ārdurvis, vārti- jauni, siltinātas metāla/koka konstrukcijas.	30,6		0,10	20,3	3,06
2	1 zona	Logu/durvju perimetrs (ārsienas ar siltinājumu)	Ārdurvis metāla, siltinātas.	12,5		0,10	20,3	1,25
3	1 zona	Logu/durvju perimetrs (ārsienas ar siltinājumu)	Logi- jauni, divu stiklu pakete PVC konstrukcijas profilā	137,4		0,05	20,3	6,87
4	1 zona	Logu/durvju perimetrs (ārsienas ar siltinājumu)	Logi, divu stiklu pakete PVC konstrukcijas profilā	188,8		0,05	20,3	9,44
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients $H_T$ un normatīvais siltuma zudumu koeficients $H_{TR}$						$H_T$ (faktiskais) (W/K)		595,6
						$H_{TR}$ (normatīvais)* (W/K)		640,4
Neatkarīgā eksperta piezīmes, papildinformācija								

Piezīme.

\* Aprēķināts saskaņā ar Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumiem Nr. 339 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika".

## 7.2. Ventilācija ēkas zonās – sasniedzamie rādītāji pēc energoefektivitātes uzlabošanas pasākumu veikšanas

### 7.2.1. Aprēķina parametri

Nr. p.k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Ventilācijas sistēmas veids (dabiskā, mehāniskā)	Aprēķina tilpums (m <sup>3</sup> )	Gaisa apmaiņas intensitāte (iekļaujot infiltrāciju) (1/h)	Gaisa plūsmas piegādes temperatūra (°C)	Darbības ilgums periodā (h)	Enerģijas atgūšanas vidējais rādītājs periodā (%)	Ventilācijas siltuma zudumu koeficients (W/K)
1.	ZONA 1, režīms 1**	dabīgā	2727,54	0,21	-1,3	2460	--	194,75
	ZONA 1, režīms 2**	mehāniskā	2727,54	1,5	14	2460	24,56%	1391,05
Cita informācija								

### 7.2.2. Ventilācija un gaisa kondicionēšana – dati par uzstādāmajām iekārtām

Nr. p.k.	Iekārtas nosaukums, modelis	Vidējā svērtā elektriskā jauda (kW)	Iekārtas ražība (m <sup>3</sup> /h)	Siltuma atgūšanas efektivitāte (%)	Plānotais patērētās enerģijas daudzums (kWh/gadā)	Plānotais saražotās enerģijas daudzums (kWh/gadā)	Plānotais darba stundu skaits (h/gadā)
---	Rekuperācija	3	3000	75	7380	24655	2460
---	---	---	---	---	---	---	---




## 7.3. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā\*

Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Iekšējie siltuma ieguvumi (kWh/m²)						Saules siltuma ieguvumi, (kWh/m²)	Ieguvumu izmanto- šanas koeficients	Kopējie siltuma ieguvumi *	
		Metaboliskais siltums no iedzīvotājiem	Izkliedētais siltums no ierīcēm	No apgaismo- juma ierīcēm	No karstā ūdens sistēmām	No/uz gaisa kondicionē- šanas un ventilācijas sistēmām	No/uz procesiem un priekš- metiem			kWh/m²	kWh gadā
1.	Zona 1	3,05	5,34	3,75	2,82	0,00	2,71	9,74	0.928	25,45	23072
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kopējie siltuma ieguvumi										25,45	23072
Cita informācija											

Piezīme.

\* Kopējie aprēķinātie siltuma ieguvumi periodā.

### 8. Apgaismojuma tehniskā informācija un enerģijas patēriņš

Nr. p. k.	Telpa vai telpu grupa	Esošā situācija				Prognoze				Starpība
		Gaismekļi*	Kopējā jauda (W/m <sup>2</sup> )	Stundas gadā (h)	Elektroenerģijas patēriņš gadā (kWh)	Gaismekļi*	Kopējā jauda (W/m <sup>2</sup> )	Stundas gadā (h)	Elektroenerģijas patēriņš gadā (kWh)	Elektroenerģijas patēriņš gadā (kWh)
1.	Biroji, palīgtelpas un koridori.	Kvēlspuldzes 100 W; Philips TCS125 236 O T26; Philips TCS125 218 O T26	8964	1227	11000	Luminiscentās vai LED tipa apgaismojuma spuldzes	4930	1227	6050	4950
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>Kopā</b>			8964		11000		4930		6050	4950

Piezīme.

\* Norāda spuldžu tipu, kopējo spuldžu skaitu vai telpu platību. Identificē detalizēti, ja ēkai plānota apgaismojuma nomaiņa.

## 9. Energoefektivitātes rādītāji un izmaiņu prognoze pēc energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumu īstenošanas

Nr. p. k.	Enerģijas patēriņa sadalījums*	Esošā situācija (aprēķinātie dati no V daļas)			Prognoze pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas (saskaņā ar 4. sadaļu)			Starpība – enerģijas samazinājums** (kWh gadā)	Starpība – CO <sub>2</sub> emisijas samazinājums**, (kg CO <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)	kopējais patēriņš (kWh gadā)	īpatnējais (kWh/m <sup>2</sup> gadā)	CO <sub>2</sub> emisija (kgCO <sub>2</sub> gadā)		
PATĒRIŅA SAMAZINĀJUMS									
9.1.	Apkurei	201149	221,87	53103	56118	61,90	14815	145031	38288,16
9.2.	Karstā ūdens sagatavošanai	109578	120,87	28929	109578	120,87	28929	0	0,00
9.3.	Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai)	12202	13,46	1330	7289	8,04	794	4913	535,51
9.4.	Mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai)	0	0,00	0	5166	5,70	563	-5166	-563,09
9.5.	Apgaismojumam	11000	12,13	1199	6050	6,67	659	4950	539,55
9.6.	Papildu enerģija	18800	20,74	2049	18800	20,74	2049	0	0,00
9.7.	Pārējais patēriņš***	39331	43,38	4287	39331	43,38	4287	0	0,00
Kopā		392060	432,45	90897	242332	267,30	52097	149728	38800,13
AIZVIETOTĀ ENERĢIJA NO FOSILAJIEM ENERGORESURSIEM									
	CO <sub>2</sub> emisijas ietaupījumi, aizstājot ar fosilajiem energoresursiem saražoto enerģiju pret enerģiju, kas saražota no atjaunojamiem energoresursiem				Aizvietotās enerģijas daudzums (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m <sup>2</sup> gadā)			CO <sub>2</sub> emisiju samazinājums
9.8.					0,00	0,00			0,00
Pavisam kopā								149728	38800,13

Piezīmes.

- \* Datiem precīzi jāsakrīt ar aprēķinātajiem datiem šīm pozīcijām, kas norādīti citās energosertifikāta pārskata sadaļās.
- \*\* Kopsummā ietaupāmais enerģijas apjoms un CO<sub>2</sub> emisijas samazinājums nedrīkst pārsniegt sākotnēji aprēķinātos rādītājus pirms energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumiem.
- \*\*\* Norāda pārējos patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami.

## 10. Energoefektivitātes rādītāja korekcija apkurei

(ja ēkas vidējais telpu augstums lielāks par 3,5 m)

Ēkas vidējais apkurināmo telpu augstums (m)	Novērtētais enerģijas patēriņš apkurei (kWh/m <sup>2</sup> gadā)	Pieļaujamais enerģijas patēriņa līmenis apkurei* (kWh/m <sup>2</sup> gadā)	Pieļaujamais normatīvais enerģijas patēriņa līmenis apkurei** (kWh/m <sup>2</sup> gadā)
3,0	n/a	n/a	----
--	---	---	---

Piezīmes.

1. \* Aprēķina, izmantojot šādu formulu:

$$E_{\text{min.apr.pas.}} = E_{\text{min.pas.}} \times h/3,5, \text{ kur}$$

$E_{\text{min.apr.pas.}}$  – pieļaujamais enerģijas patēriņa līmenis apkurei (atbilstoši Ministru kabineta 2016. gada 9. augusta noteikumu Nr. 534 "Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 4.2.1. specifiskā atbalsta mērķa "Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu valsts un dzīvojamās ēkās" 4.2.1.2. pasākuma "Veicināt energoefektivitātes paaugstināšanu valsts ēkās" pirmās projektu iesniegumu atlases kārtas īstenošanas noteikumi" (turpmāk – noteikumi) 31.2. apakšpunktā norādītajam);

$E_{\text{min.pas.}}$  – 90 kWh/m<sup>2</sup> (atbilstoši noteikumu 31.2. apakšpunktā norādītajam enerģijas patēriņa līmenim apkurei);

$h$  – faktiskais ēkas vidējais apkurināmo telpu augstums (m).

2. \*\* Aprēķina saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr. 383 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju" 15.<sup>3</sup> punktu.

**Nosakot veicamos pasākumus, ēkas energosertifikāta pārskata autors sadarbojas ar projekta iesnieguma iesniedzēju, sertificētu arhitektu vai būvinžineri, tādējādi paredzot vienādus pasākumus abos dokumentos.**

## 11. Papildus pievienojamā informācija

1. Ēkas skice. Ēkas apsekošanas fotodokumentācija vai termogrammas.

### 1. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija vai termogrammas

#### Tehniskā informācija

Temperatūra telpās +19°C ~ +22°C

#### Apsekošana veikšanai:

##### Izmantotā tehnika

1. *Mērinstrumenti: tālmērs BOSCH PLR 30, Pirometrs CA380*
2. *Fotoaparāts Canon PowerShot SD 1200 IS*

#### FOTO

*Uzņemtas ēkas apsekošanas procesā.*

*Ēkai ir regulāra forma (izziņa atbilstoši daļas 2. Pamatinformācija par ēku*



*Attēlos redzamās ēkas norobežojošo konstrukciju konfigurācijas rada ievērojamus siltuma zudumus caur termiskiem tiltiem. Ieejas mezgli, kāpnes un koplietošanas telpu daļa, norobežojošo konstrukciju vājinājumi – jāveic sanācija un jāsiltina sienas, pārsegumi.*

*Siltinot ārsienas, jāpievērš īpaša uzmanība savienojumu vietu darbu izpildes kvalitātei atbilstoši siltumizolācijas ražotāja ieteikumiem un norādījumiem.*

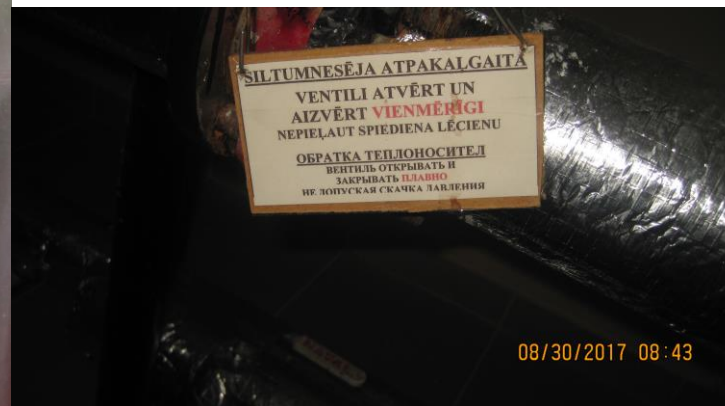


*Cokola daļa pakļauta nokrišņu iedarbībai. Konstrukcijas negatīvi ietekmē paaugstināts mitrums. Cokola daļai pa perimetru nepieciešama hidroizolācija un siltināšana, izbūvējot betona apmali un lietus ūdeņu novadīšanu no pamatiem.*





*Jumta un bēniņu pārsegums, papildus jāsiltina*



*Rekomendējama apkures sistēmas pārbūve, siltināšanas pasākumu kompleksā.  
Ieteicama ventilācijas sistēmas atjaunošana, pēc nepieciešamības jaunu PN iekārtu iebūve.*

**Neatkarīgs eksperts ēku  
energoefektivitātes jomā**

\_\_\_\_\_  
Ēriks Celmiņš  
(vārds, uzvārds)

\_\_\_\_\_  
(paraksts)

\_\_\_\_\_  
10.09.2017  
(datums)

\_\_\_\_\_  
***EA2-0082***

(reģistrācijas numurs neatkarīgu ekspertu ēku energoefektivitātes jomā reģistrā vai sertificēšanas institūcijas lēmumā)

\_\_\_\_\_  
***28288278, novus@inbox.lv***

(kontakta informācija – tālrunis, e-pasts, adrese)

\_\_\_\_\_  
(uzņēmums, uzņēmuma reģistrācijas numurs (nenorāda, ja neatkarīgs eksperts ēku energoefektivitātes jomā ēkas energosertifikātu sagatavojis kā pašnodarbināta persona))