

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

Pārskats par ēkas energosertifikāta aprēķinos izmantotajām ievaddatu vērtībām

ADMINISTRATĪVĀ ĒKA
(nosaukums)

Ēkas adrese: Peldu iela 25, Rīga, LV-1050

Ēkas kadastra numurs: 01000010127001

Ēkas klasifikācija: 1220- Biroju ēka



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	Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
1.1.2.	Reģistrācijas numurs	90000028508
1.1.3.	Juridiskā adrese	Peldu iela 25, Rīga, LV-1494
1.1.4.	Kontaktpersona	Aigars Brivna
1.1.5.	Kontakttālrunis	+371 2 9122626

1.2. Ēkas pārvaldītājs

1.2.1.	Nosaukums	Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
1.2.2.	Reģistrācijas numurs	90000028508
1.2.3.	Juridiskā adrese	Peldu iela 25, Rīga, LV-1494
1.2.4.	Kontaktpersona	Aigars Brivna
1.2.5.	Kontakttālrunis	+371 2 9122626

1.3. Ēkas lietotājs

1.3.1.	Nosaukums	Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
1.3.2.	Reģistrācijas numurs	90000028508
1.3.3.	Juridiskā adrese	Peldu iela 25, Rīga, LV-1494
1.3.4.	Kontaktpersona	Aigars Brivna
1.3.5.	Kontakttālrunis	+371 2 9122626

1.4. Energoefektivitātes novērtējuma robežas

Vienības nosaukums (ēka, tās daļa vai zona u. c.)	Vienību parametri (m, m ² , m ³ 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
Energonesējs: centralizētā siltumenerģija(<i>siltumenerģija, kurināmie</i>)				
01000010127001	3090,40m ² 8405,89m ³	Siltumenerģija no katlumājām apkurei	275672,0	89
01000010127001	3090,40m ² 8405,89m ³	Siltumenerģija no katlumājām karstajam ūdenim	32520,0	11
Kopā			308192,0	100%
Elektroenerģija				
01000010127001	3090,40m ² 8405,89 m ³	Elektroenerģija no elektrotīkliem apkurei	24622,00	15
01000010127001	3090,40m ² 8405,89m ³	Elektroenerģija no elektrotīkliem karstajam ūdenim	2892,00	2
01000010127001	3728,30 m ² 10178,26 m ³	Elektroenerģija no elektrotīkliem citiem procesiem	254579,8 8	83
Kopā			279941,8 8	100%
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, m², temperatūru), kas ietekmē energoefektivitātes novērtējumu.

2. Pamatinformācija par ēku

2.1. Informācija par ēku

Klimatiskie dati

Meteoroloģisko datu vieta: Rīga

Apkures perioda ilgums 203 dienas

Ārējais aprēķina temperatūra apkures periodā 0 °C

Saules starojums apkures periodā

debess pusēm ZR 20,97, DA 44,72, DR 45,03, ZA 20,66 ,W/m²

horizontālai virsmai 43,80 ,W/m²

2.1.1.	Konstruktīvais risinājums		Ķieģeļu mūra 5 stāvu ēka	
2.1.2.	Gads, kad māja nodota ekspluatācijā		1983	
2.1.3.	Stāvi	2.1.3.1. pagrabs IR (ir/nav) 2.1.3.2. tipveida stāvi 4 (skaits) 2.1.3.3. tehniskie stāvi 0 (skaits) 2.1.3.4. mansarda stāvs IR (ir/nav) 2.1.3.5. jumta stāvs NAV (ir/nav)		
2.1.4.	Kopējā aprēķina platība (m ²)		3090,40	
2.1.5.	Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pievieno skici)		garums (m)	37.12
			platums (m)	30.40
			augstums (m)	14.90
2.1.6.	Iepriekš veiktie energoefektivitātes pasākumi			
Nr. p. k.	Gads	Pasākums		
		Nomainīti logi uz divu stiklu pakešu logiem PVC rāmī		
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				
			m ²	m ²	m	m	m ³	m ³					
1.	1.Zona	Biroja telpas	3090,40	3090,40	2,72	2,72	8405,89	8405,89	19,00	0,00	203	0,631	-
2.													
3.													
Kopā			3090,40				8405,89			0,00	203		
Vidēji					2,72					0,00	203	0,631	

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 ²)	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U), W/(m ² K)	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K)	Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K)
1.	1.Zona	Ārdurvis	Koks	~60	9,42	1,80	19,00	17
2.		Logi	PVC	~60	404,63	2,00	19,00	809
3.		Jumta logi	PVC	~60	20,62	2,00	19,00	41
4.		Apkurināma pagraba grīda	Segums, betons, smilts, šķembas	330	822,28	0,46	13,30	378
5.		Ārsienas	Ķieģelis, apmetums	530	1175,37	1,28	19,00	1504
6.		Pagraba sienas	Dzelzsbetons, apmetums	500	208,75	1,73	19,00	361
7.		Pagraba sienas zem zemes	Dzelzsbetons, apmetums	500	224,46	0,45	13,30	103
8.		2.stāva grīda	Dobais dzelzsbetona panelis, gāzbetons/keramzīts, segums	320	74,45	1,11	19,00	83
9.		Pažobeļe	Dzelzsbetons, siltinājums	220	109,31	0,36	19,00	39
10.		Pārsegums	Koka sijas, siltinājums	120	740,87	0,36	19,00	267
11.		Pārsegums 1. stāvam	Dobais dzelzsbetona panelis, gāzbetons/keramzīts, segums	320	7,08	1,11	19,00	8
12.		Sabloķētās ārsienas	Ķieģelis, apmetums	530	220,80	1,28	19,00	283
13.		Pagraba pārsegums	Dobais dzelzsbetona panelis, gāzbetons/keramzīts, segums	320	125,30	1,11	19,00	139

Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Termiskie tilti	Nosaukumi	Garums vai skaits (m vai gab.)	Termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ vai χ), W/(m K) vai W/K	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K)	Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K)
1.	1.Zona	Termiskais tilts	Grīda- ārsienas	198,75	0,10	13,30	20
2.		Termiskais tilts	Ārsienas - logi	1052,89	0,10	19,00	105
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT un normatīvais siltuma zudumu koeficients HTR					HT (faktiskais) (W/K)		4157
					HTR (normatīvais)* (W/K)		1646
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 (m ³)	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.	1.Zona	mehāniskā	7797,42	1,21	0,00	812	0,00	536
2.		mehāniskā	7797,42	0,87	0,00	406	0,00	191
3.		mehāniskā	7797,42	0,61	0,00	406	0,00	134
4.		mehāniskā	608,47	8,63	12,35	812	0,65	298
5.		mehāniskā	608,47	6,16	12,35	406	0,65	106
6.		mehāniskā	608,47	4,31	12,35	406	0,65	74
7.		dabiskā	8405,89	0,20	0,00	3248	0,00	381
8.		infiltrācija	8405,89	0,03	0,00	4872	0,00	85

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)
1.	<i>Dzesēšanas kasetes (Spliti)</i>	-	29,24	2160	63161,60
2.	<i>Pieplūdes nosūces sistēma</i>		11,26	4160	46858,50

Pievienots gaisa kondicionēšanas sistēmas pārbaudes akts

Pārbaudes akta sagatavotājs _____

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)	Iekšējie siltuma ieguvumi, kWh/m ²						Saules siltuma ieguvumi (kWh/m ²)	Ieguvumu izmantošanas koeficients	Kopējie siltuma ieguvumi	
		Metaboliskais siltums no iedzīvotājiem	Izkliedētais siltums no ierīcēm	No apgaismojuma ierīcēm	No karstā ūdens sistēmām	No/uz gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmām	No/uz procesiem un priekšmetiem			kWh/m ²	kWh gadā
1.	1.Zona	27,67		13,06	0,68	0,00	0,00	17,28	0,886	52,00	160714
Kopējie siltuma ieguvumi										52,00	160714
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
N/a	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a	

4.3.2.	Siltumenerģijas piegādes sistēma	x	centralizēta siltumapgāde
			atkarīgā pieslēguma shēma
		x	neatkarīgā pieslēguma shēma
		x	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)	Ēkā apkure tiek nodrošināta centralizēti. 5.stāvs tiek apkurināts izmantojot elektroenerģiju no elektrotīkliem.
4.3.4.	Siltumenerģijas zudumi cauruļvados, %	0%
4.3.5.	Siltumenerģijas zudumi cauruļvados, kWh	0,00
4.3.6.	Siltuma akumulācijas siltumenerģijas zudumi, %	0%
4.3.7.	Siltuma akumulācijas siltumenerģijas zudumi, kWh	0,00
4.3.8.	Cita informācija	Visi cauruļvadi atrodas apkurināmajā platībā un siltuma ieguvumi/zudumi tiek uzskatīti par apkuri.

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 uzskaites zonas		
4.4.3.	cauruļvadu garums	_____kondicionētajās zonās, 0,00m ārpus kondicionētās zonas	
4.4.4.	Sildelementu un cauruļu tehniskais stāvoklis	Apmierinošs	
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)	55		
4.5.2.	Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra (°C)	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.	Cauruļvadu garums		_____kondicionētās zonās, 0,00m ārpus kondicionētās zonas	
4.5.6.	Cauruļu tehniskais stāvoklis	Apmierinošs		
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.)

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

5.1.1. Siltumenerģija no siltuma piegādātāja, MWh (*Aprēķinā, vasaras mēneši un cirkulācija netiek ņemti vērā*)

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
2012	48,35	65,75	44,02	26,65	2,55	2,16	1,71	1,85	2,12	27,39	34,04	58,89	315,48
2013	63,00	46,48	56,17	31,22	5,53	1,87	1,60	1,80	5,60	23,89	31,75	42,47	311,38
2014	60,39	42,11	36,99	23,78	9,96	2,03	1,63	1,61	3,31	26,81	37,45	50,44	296,51
2015	51,73	43,59	36,88	27,82	5,25	1,97	1,79	1,51	2,04	28,27	35,53	41,54	277,92
2016	69,34	45,91	45,24	30,42	3,57	1,42	1,6	1,8	2,07	37,3	49,51	51,49	339,67
Vidēji													308,19

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 uzskaitītajās mērvienībās _____ (kg, m³, l)

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

Konversijas koeficients no m³ 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
2012	28,10	27,76	24,06	20,38	20,84	21,44	22,18	20,61	19,40	23,67	23,31	26,10	277,82
2013	28,42	25,14	25,47	22,33	21,11	21,08	23,21	22,66	21,96	24,85	24,31	25,05	285,57
2014	29,01	24,55	24,09	21,71	22,28	19,99	23,35	22,05	20,51	24,77	23,51	27,10	282,91
2015	28,13	25,18	25,90	23,09	21,44	20,94	23,30	22,85	21,82	23,90	24,03	25,28	285,87
2016	27,38	23,53	23,26	20,40	20,00	17,59	21,31	21,33	20,66	22,90	24,96	24,22	267,54
Vidēji													279,94

5.1.4. Citi atsevišķi uzskaitītie dati

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

Karstā ūdens patēriņš, m³ (nosaukums un mērvienība)

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
2012	91,54	67,50	87,34	67,16	65,80	63,70	43,20	50,90	60,90	83,00	78,00	64,00	823,04
2013	76,00	77,00	75,00	75,00	60,60	51,80	48,10	54,50	57,40	69,80	75,70	68,10	789,00
2014	68,00	70,00	71,00	68,00	56,00	54,00	47,00	45,00	55,00	74,00	66,00	68,00	742,00
2015	69,00	65,00	73,00	65,00	66,00	53,00	52,00	40,00	62,00	68,00	69,00	68,00	750,00
2016	50,00	53,00	50,00	47,00	43,00	16,00	34,00	39,00	47,00	51,00	58,00	54,00	542,00
vidēji													729,21

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

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* ¹				Apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju* ² (kWh gadā)	Apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju* ² (kWh/m ² gadā)	Aprēķinātais novērtējums* ³			
	siltum-enerģija, vidējais (kWh)	elektro-enerģija, vidējais (kWh)	kopējais, vidējais (kWh gadā)	īpatnējais (kWh/m ² gadā)			siltum-enerģija, vidējais (kWh)	elektro-enerģija, vidējais (kWh)	kopējais, vidējais (kWh gadā)	īpatnējais (kWh/m ² gadā)
	1	2	1 + 2 = 3	4 = 3/ kopējā platība	5	6	7	8	7 + 8 = 9	10 = 9/ kopējā platība
5.3.1. Apkurei	275862,00	27850,00	303712,00	98,28	358426	115,98	319559,00	28949,00	348508,00	112,77
5.3.2. Karstā ūdens sagatavošanai	32330,00	3274,00	35604,00	11,52			32330,00	3274,00	35604,00	11,52
5.3.3. Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai)	0,00	63161,60	63161,60	20,44			0,00	63161,60	63161,60	20,44
5.3.4. Mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai)	0,00	46858,50	46858,50	15,16			0,00	46858,50	46858,50	15,16
5.3.5. Apgaismojumam	0,00	70475,02	70475,02	22,80			0,00	70475,02	70475,02	22,80
5.3.6. Papildu enerģija	0,00	925,20	925,20	0,30			0,00	925,20	925,20	0,30
5.3.7. Pārējais patēriņš* ⁴	0,00	67397,56	67397,56	21,81			0,00	66298,56	66298,56	21,45
5.3.8. Kopā	308192,00	279941,88	588133,88	190,31			351889,00	279941,88	631830,88	204,44
5.3.9. Paskaidrojums par enerģijas patēriņu										

Piezīmes.

1. *¹ Ja ir kopēja uzskaitē, datus norāda vienā ailē, paskaidrojot šās tabulas 5.3.9. apakšpunktā.
2. *² Izmērītās energoefektivitātes novērtēšanas rezultātu un aprēķinātās energoefektivitātes novērtēšanas rezultātu salīdzinājums pa pozīcijām, ja ir vienādi iekšstelpu temperatūras nosacījumi (atšķiras mazāk nekā par 10 % un ne vairāk kā par 10 kWh/m² gadā).
3. *³ Aprēķinu veic pa pozīcijām arī tad, ja uzskaitē nav dalīta.
4. *⁴ 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, gados, pieņemot tarifu ar nākotnes inflācijas korekciju 59 eur par MWh tai skaitā PVN
		kWh	kWh/m ²			
1.	Ārsienas siltināšana ar siltumizolācijas materiālu ($\lambda_D \leq 0,038 \text{ W/(mK)}$) 150mm biezumā. 0,22 W/(m ² K) 0,25W/mK (1175 m ²). Izbūvējot VENTILĒJAMO FASĀDI	87111	28,19	15,4	235000	45
2.	Ārsienas (kas robežojās ar blakus ēku) siltināšana ar beramo siltumizolācijas materiālu. Pieberot starp ēkām esošo tukšo zonu ($\lambda_D \leq 0,039 \text{ W/(mK)}$) 150-300mm biezumā, vai cik tehniski iespējams. 0,22 W/(m ² K). Jānodrošina lai siltinājums pasargāts no nokrišņiem. Izveidojot papildus jumta pārkari. (221 m ²)	18740	6,06	3,31	7200	7
3.	2.stāva grīdas, pagraba pārseguma un 1. stāva pārsegums siltināšana ar siltumizolācijas materiālu ($\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$) 100mm biezumā. 0,28 W/(m ² K) (207 m ²)	13427	4,34	2,37	10300	13
4.	Pamatu siltināšana ar putupolistirolu (XPS vai EPS150) 100mm biezumā ($\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$) Apkurināma pagraba grīda, pagraba sienas zem zemes 0,19 W/(m ² K) Pagraba sienas 0,31 W/(m ² K), 0,10W/mK. (641 m ²)	37443	12,12	6,62	33000	15
5.	Veco PVC ārsienas un koka Jumta logu nomaiņa pret jauniem (jumta logiem $U_w \leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$), (pārējiem $U_w \leq 0,1 \text{ W/m}^2\text{K}$), 0,25W/mK. (21m ² (jumta logi) un 405 m ² (Pārējie)) Darbi: Logu demontāža, jaunu logu montāža, aiļu apdare, špaktelēšana, gruntēšana un krāsošana. Apdare pabeigta, tai skaitā palodzes paplatinājums vai nomaiņa.	34303	11,10	6,07	106000	53

6.	Pažobeles grīdas siltināšana ar beramo siltumizolācijas materiālu $\lambda D \leq 0,039 \text{ W/(mK)}$ 300mm biezumā (0,12 W/(m ² K). (5 stāva pažobeles) (110 m ²)	2101	0,68	0,37	2900	24
7.	Nepieciešams rekonstruēt ventilācijas sistēmu, maksimāli izmantojot esošos gaisa vadus, difuzorus, tos daļēji pārbūvējot, nosiltinot, sistēmas izbūvēt kā rekuperācijas ar ūdens/glikola kalorifieriem gaisa uzsildīšanai pie esošā gaisa daudzuma $L_{pn}=13500 \text{ m}^3/\text{h}$ elektroenerģijas patēriņš aptuveni $A=25 \text{ kW}$. Rekuperatori jāaprīko ar efektīvu automātikas sistēmu, kas ļautu būtiski ietaupīt izdevumus par gaisa piesildīšanu, veiktu ērtu regulēšanu, nodrošinātu komfortablus apstākļus. Elektroenerģijas jaudas patēriņu samazinot 4 reizes.	35143,88	11,37	6,21	60000	30
8.	Apkures sistēmai jāveic cauruļu izolācijas atjaunošana un montāža vietās kur tās nav, esošajiem radiatoriem jāveic termostatu pārbaudi, jāmaina manuāli regulējamie ventīļi uz termostatiem. Siltummezglā jāveic automātikas maiņu, cirkulācijas sūkņu maiņu, divgaitas vārstu un to motoru maiņu.				9 000	
KOPĀ		228268,88			463400	

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 ²)	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U), W/(m ² K)	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K)	Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K)
1.	1.Zona	Ārdurvis	Koks	~60	9,42	1,80	19,00	17
2.		Logi	PVC	~60	404,63	1,00	19,00	405
3.		Jumta logi	PVC	~60	20,62	0,85	19,00	18
4.		Apkurināma pagraba grīda	Segums, betons, smilts, šķembas	330	822,28	0,20	13,30	164

5.		Ārsienas	Ķieģelis, apmetums, siltinājums	680	1175,37	0,22	19,00	259
6.		Pagraba sienas	Dzelzsbetons, apmetums, siltinājums	600	208,75	0,31	19,00	65
7.		Pagraba sienas zem zemes	Dzelzsbetons, apmetums, siltinājums	600	224,46	0,19	13,30	43
8.		2.stāva grīda	Dobais dzelzsbetona panelis, gāzbetons/keramzīts, segums, siltinājums	420	74,45	0,28	19,00	21
9.		Pažobebe	Dzelzsbetons, siltinājums, jaunais siltinājums	520	109,31	0,12	19,00	13
10.		Pārsegums	Koka sijas, siltinājums	120	740,87	0,36	19,00	267
11.		Pārsegums 1. stāvam	Dobais dzelzsbetona panelis, gāzbetons/keramzīts, segums, siltinājums	420	7,08	0,31	19,00	2
12.		Sabloķētās ārsienas	Ķieģelis, apmetums, siltinājums	~680	220,80	0,22	19,00	49
13.		Pagraba pārsegums	Dobais dzelzsbetona panelis, gāzbetons/keramzīts, segums, siltinājums	420	125,30	0,31	19,00	39
Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Termiskie tilti	Nosaukumi	Garums vai skaits (m vai gab.)		Termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ vai χ), W/(m K) vai W/K	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K)	Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K)
1.	1.Zona	Termiskais tilts	Grīda- ārsienas	198,75		0,10	13,30	20
2.		Termiskais tilts	Ārsienas - logi	1052,89		0,25	19,00	263
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT un normatīvais siltuma zudumu koeficients HTR						HT (faktiskais) (W/K)		1645
						HTR (normatīvais)* (W/K)		1646
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 (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.	1.Zona	mehāniskā	7797,42	1,21	0,00	812	0,00	536
2.		mehāniskā	7797,42	0,87	0,00	406	0,00	191
3.		mehāniskā	7797,42	0,61	0,00	406	0,00	134
4.		mehāniskā	608,47	8,63	12,35	812	0,65	298
5.		mehāniskā	608,47	6,16	12,35	406	0,65	106
6.		mehāniskā	608,47	4,31	12,35	406	0,65	74
7.		dabiskā	8405,89	0,20	0,00	3248	0,00	381
8.		infiltrācija	8405,89	0,03	0,00	4872	0,00	85
Cita informācija								

7.2.2. Ventilācija un gaisa kondicionēšana – dati par uzstādāmajām iekārtām

Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums, modelis	Ražošanas gads	Vidējā svērtā elektriskā jauda (kW)	Darbības laiks gadā (h)	Patērētais elektroenerģijas daudzums gadā (kWh)
1.	<i>Dzesēšanas kasetes (Spliti)</i>		29,24	2160	63161,60
2.	<i>Pieplūdes nosūces sistēma</i>		2,82	4160	11714,63

Pievienots gaisa kondicionēšanas sistēmas pārbaudes akts

Pārbaudes akta sagatavotājs _____

Pārbaudes akta datums _____

7.3. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā*

Nr.	Zonas	Iekšējie siltuma ieguvumi (kWh/m ²)	Saules	Ieguvumu	Kopējie siltuma
-----	-------	---	--------	----------	-----------------

p. k.	apzīmējums (un nosaukums)	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	siltuma ieguvumi, (kWh/m²)	izmanto- šanas koeficients	ieguvumi *	
										kWh/m²	kWh gadā
1.	1.Zona	27,67		13,06	0,68	0,00	0,00	8,86	0,850	42,73	132053
Kopējie siltuma ieguvumi										42,73	132053
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/m²)	Stundas gadā (h)	Elektroenerģijas patēriņš gadā (kWh)	Gaismekļi*	Kopējā jauda (W/m²)	Stundas gadā (h)	Elektroenerģijas patēriņš gadā (kWh)	Elektroenerģijas patēriņš gadā (kWh)
1.	1.Zona	120W	19,23	249	119,52	120W	19,23	249	119,52	0,00
2.		100W		1299	10132,20	100W		1299	10132,20	0,00
3.		60W		1245	8441,10	60W		1245	8441,10	0,00
4.		45W		1299	2718,08	45W		1299	2718,08	0,00
5.		23W		1299	388,40	23W		1299	388,40	0,00
6.		15W		804	723,60	15W		804	723,60	0,00
7.		106W		1992	211,15	106W		1992	211,15	0,00
8.		85W		1992	2364,90	85W		1992	2364,90	0,00
9.		21W		804	2590,81	21W		804	2590,81	0,00
10.		53W		1299	481,93	53W		1299	481,93	0,00
11.		80W		1299	619,62	80W		1299	619,62	0,00
12.		19W		1245	546,36	19W		1245	546,36	0,00
13.		19W		1299	2577,63	19W		1299	2577,63	0,00
14.		19W		804	27428,49	19W		804	27428,49	0,00
15.		38W		804	5737,28	38W		804	5737,28	0,00

16.		38W		1299	1586,23	38W		1299	1586,23	0,00
17.		64W		1245	3800,74	64W		1245	3800,74	0,00
18.		7W		249	6,97	7W		249	6,97	0,00
Kopā			19,23		70475,02		19,23		70475,02	0,00

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.	Energijas 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 ₂ emisijas samazinājums**, (kg CO ₂ 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)		
PATĒRIŅA SAMAZINĀJUMS									
9.1.	Apkurei	348508,00	112,77	87519	155383,00	50,29	39279	193125,00	48240,00
9.2.	Karstā ūdens sagatavošanai	35604,00	11,52	8892	35604,00	11,52	8892	0,00	0,00
9.3.	Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai)	63161,60	20,44	6885	63161,60	20,44	6885	0,00	0,00
9.4.	Mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai)	46858,50	15,16	5108	11714,63	3,79	1277	35143,88	3831,00
9.5.	Apgaismojumam	70475,02	22,80	7682	70475,02	22,80	7682	0,00	0,00
9.6.	Papildu enerģija	925,20	0,30	101	925,20	0,30	101	0,00	0,00
9.7.	Pārējais patēriņš***	66298,56	21,45	7227	66298,56	21,45	7227	0,00	0,00
Kopā		631830,88	204,44	123414	403562,00	130,59	71343	228268,88	52071,00
AIZVIETOTĀ ENERĢIJA NO FOSILAJIEM ENERGORESURSIEM									
					Aizvietotās enerģijas daudzums (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m ² gadā)			CO ₂ emisiju samazinājums
9.8.	CO ₂ emisijas ietaupījumi, aizstājot ar fosilajiem energoresursiem saražoto enerģiju pret enerģiju, kas saražota no atjaunojamiem energoresursiem				0,00	0,00			0,00
Pavisam kopā								0,00	0,00

Piezīmes.

1. * Datiem precīzi jāsakrīt ar aprēķinātajiem datiem šīm pozīcijām, kas norādīti citās energosertifikāta pārskata sadaļās.
2. ** Kopsummā ietaupāmais enerģijas apjoms un CO₂ emisijas samazinājums nedrīkst pārsniegt sākotnēji aprēķinātos rādītājus pirms energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumiem.
3. *** 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 ² gadā)	Pieļaujamais enerģijas patēriņa līmenis apkurei* (kWh/m ² gadā)	Pieļaujamais normatīvais enerģijas patēriņa līmenis apkurei** (kWh/m ² gadā)
2,72	112,77	69,94	87,64

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/m² (atbilstoši noteikumu 31.2. apakšpunktā norādītajam enerģijas patēriņa līmenim apkurei);

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

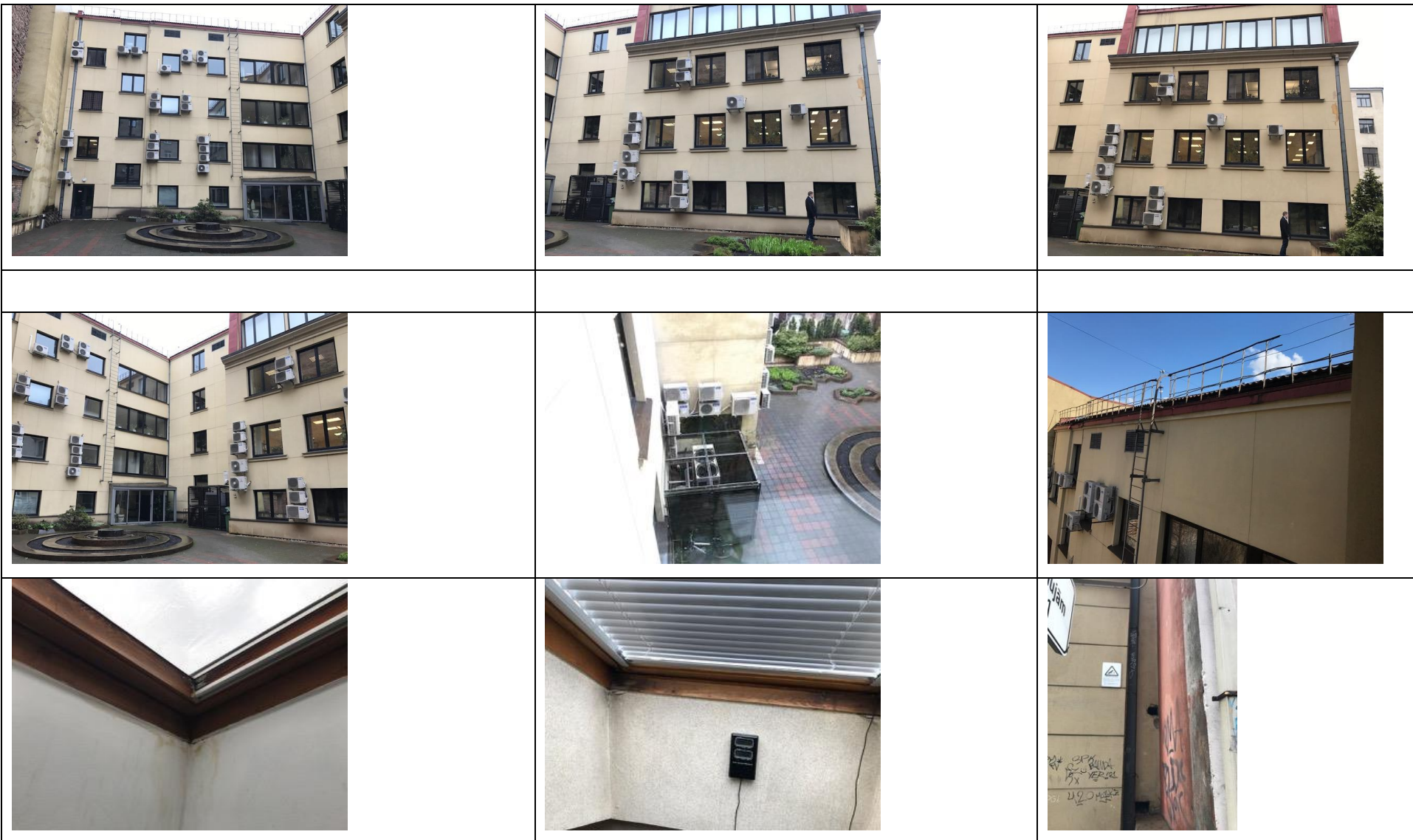
2. ** Aprēķina saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr. 383 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju" 15.³ punktu.

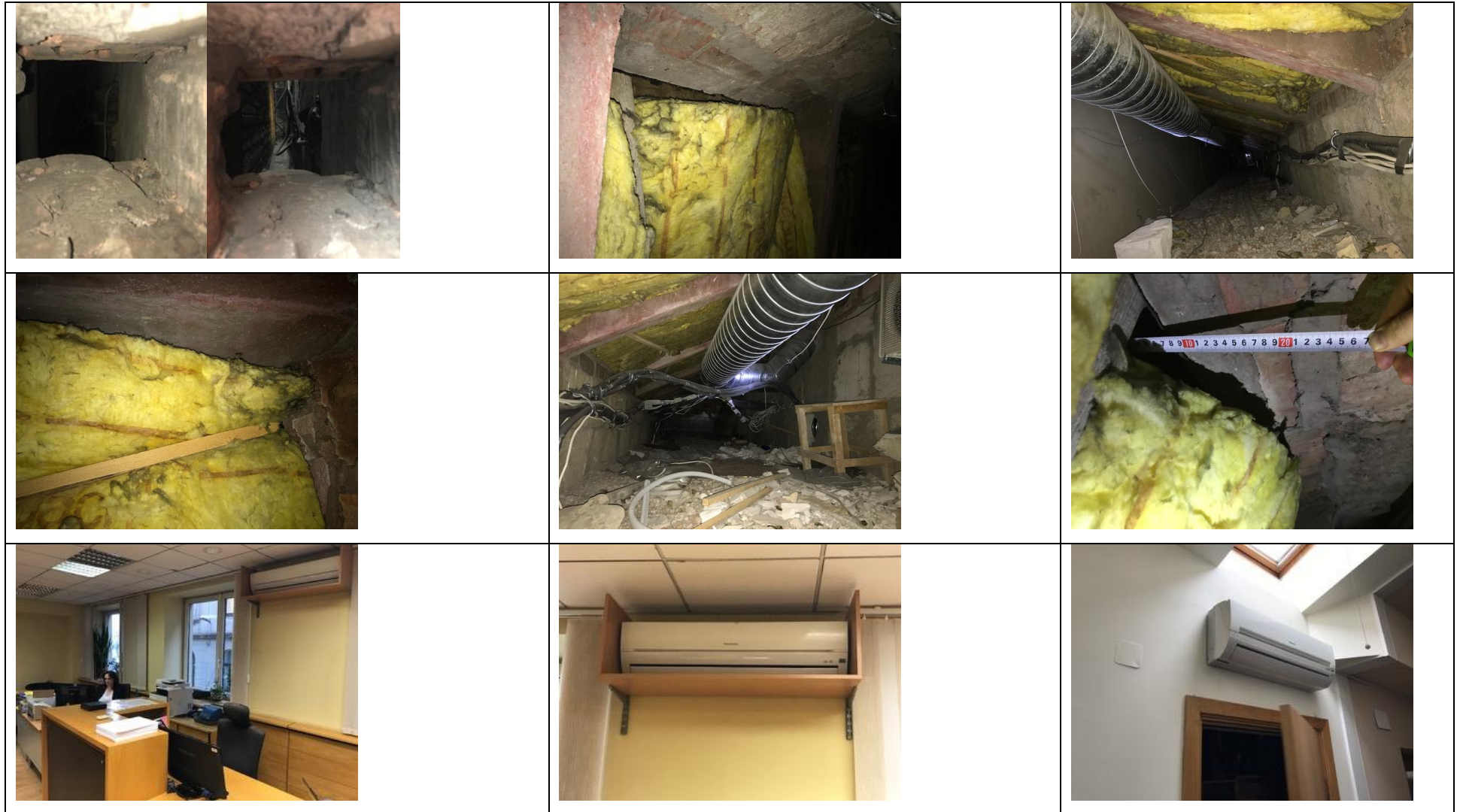
Nosakot veicamos pasākumus, ēkas energosertifikāta pārskata autors sadarbojas ar projekta iesnieguma iesniedzēju, sertificētu arhitektu vai būvinžineri, tādējādi paredzot vienādus pasākumus abos dokumentos.

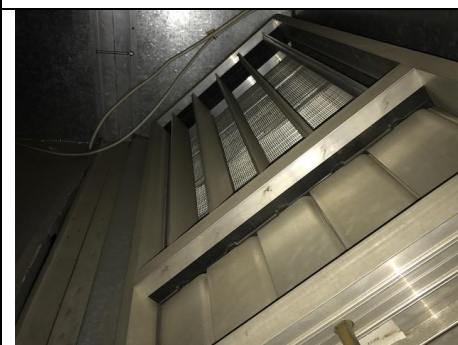
[illegible]

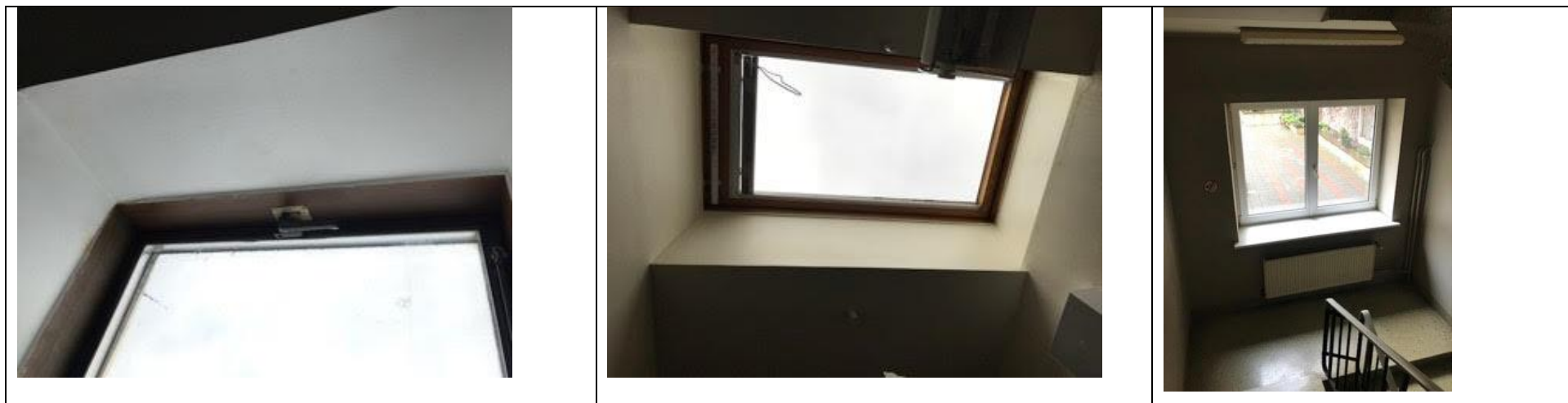
2. Ēkas apsekošanas fotodokumentācija.











**Neatkarīgs eksperts ēku
energoefektivitātes jomā**

Kristaps Turauskis
(vārds, uzvārds)

(paraksts)

14.11.2017.
(datums)

EA3-0023

(reģistrācijas numurs neatkarīgu ekspertu ēku energoefektivitātes jomā reģistrā vai sertificēšanas institūcijas lēmumā)
29443257, kristaps@engelupilseta.eu

(kontakta informācija – tālrunis, e-pasts, adrese)
SIA "Eņģeļu pilsēta", reģ. nr. 44103039850

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