

Pārskats par ēkas energosertifikāta aprēķinos izmantotajām ievaddatu vērtībām



Aizputes iela 3, Priekule, Dienvidkurzemes novs.

I Vispārīgi

1. Ēkas identifikācija

1.1.1. Adrese	Aizputes iela 3, Priekule, Dienvidkurzemes nov.
1.1.2. Ēkas kadastra numurs	64150080006001
1.1.3. Ēkas daļa (paskaidro, ja novērtējums veikts ēkas daļai)	visa ēka

1.2. Ēkas pilnvarotā persona

1.2.1. Nosaukums	
1.2.2. Reģistrācijas numurs	
1.2.3. Juridiskā adrese	
1.2.4. Kontaktpersona	
1.2.5. Kontakttālrunis	

1.3. Neatkarīgs eksperts (energoauditors) ēku energoefektivitātes jomā

1.3.1. Vārds, uzvārds	Sandijs Grietēns,
1.3.2. Sertifikāta numurs vai sertificēšanas institūcijas lēmuma Nr.[1]	EA2-0108
3. 3.3. Kontaktinformācija (tālrunis, e-pasts, adrese)	26534077, w.s@inbox.lv

1.4.1. Ēkas apsekošanas datums	22.09.2022
1.4.2. Energoaudita pārskata numurs	
1.4.3. Ēkas energoaudita sagatavošanas datums	03.02.2023

1.5. Energoefektivitātes novērtējuma robežas

Vienības nosaukums	Laukums, tilpums	Īss procesa apraksts (enerģijas uzskaites veids, skaitītāju daudzums un tml.)	Enerģijas nesēju sadalījums un enerģijas plūsmas (energoresursi, enerģijas veids – siltumenerģija apkurei un karstajam ūdenim, elektroenerģija un citi)	Novērtētais saražotās/patērētās enerģijas apjoms	
				kWh gadā	% no kopējā*
No 1 līdz 3.stāvam,	177,70	Ēkā ir 1 siltummezgls	Saņemtais siltums tiek patērēts apkures vajadzībām	107423	94,66%
	180,10		Saņemtais siltums tiek patērēts karstā ūdens vajadzībām	6059	5,34%
	180,50		Elektroenerģija komunālajam apgaismojumam		0,00%
t.sk. kāpņu telpas	28,70				
Kopā	567,00	-	PAVISAM KOPĀ	113482	100%
Neatkarīgā eksperta piezīmes par enerģijas sadalījumu					

Piezīme. Tabulā ir jānorāda visaptveroša sistēmas enerģijas bilance, norādot visas vērtības, kas atrodas energoresursu uzskaites robežās un kur tiek patērēta/saražota enerģijas. Tabulu jāaizpilda visos gadījumos, kuri varētu būt sekojoši:

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

II. Pamatinformācija par ēku

1. Mājas tipveida projekta numurs vai konstruktīvais risinājums	Silikātu ķieģeļu ēka ar dzelzbetona pārsegumiem		
2. Eksploatācijā nodošanas gads	1960		
3. Stāvi	3.1. pagrabs	ir	
	3.2. tipveida stāvi	3	
	3.3. tehniskie stāvi	ir	
	3.4. mansarda stāvs	nav	
	3.5. jumta stāvs	nav	
4. Dzīvokļi	4.1 skaits	12	
	4.2. kopējā platība (m ²) (bez lodžijām un balkoniem)	567,00	
	4.3. telpu augstums (m)	2,45	
	4.4. aprēķina temperatūra (°C)	18	
	4.5. aprēķina platība (m2)	567	
	4.6. cita informācija	-	
5. Kāpņu telpas	5.1. skaits	1	
	5.2. platība (m ²)	28,70	
	5.3. aprēķina platība (m ²)	28,7	
	5.4. telpu augstums (m)	2,50	
	5.5. aprēķina temperatūra (°C)	18	
	5.6. cita informācija		
6. Pagrabs, bēniņi, jumta stāvs, mansarda stāvs	6.1. telpas nosaukums	Pagrabs	
	6.2. platība (m ²)	-	
	6.3. telpu augstums (m)	-	
	6.4. aprēķina temperatūra (°C)	-	
	6.5. aprēķina platība (m ²)	-	
	6.6. cita informācija	-	
7. Citas telpas	7.1. telpas nosaukums		
	7.2. platība (m ²)		
	7.3. telpu augstums (m)		
	7.4. aprēķina temperatūra (°C)		
	7.5. aprēķina platība (m ²)		
	7.6. cita informācija		
8. Kopējā aprēķina platība (m ²)	567		
9. Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pielikumā pievieno skici)	garums (m)	24,5	
	platums (m)	10,26	
	augstums (m)	8,3 no cokola līdz korei	
10. Iepriekš veiktie energoefektivitātes pasākumi	nav veikti pasākumi energoefektivitātes paaugstināšanai atskaitot bēniņu siltumizolēšana ar ekovati ~200mm biezumā un apkures sistēmas nomaiņu uz vertikālo divcauruļu sistēmu ar nomainītiem sildķermeņiem, kompl. Ar temperatūras regulātoriem un siltumuenerģijas maksas kontroles alukātoriem		
11. Cita informācija			

12. Ēkas apsekošanas fotodokumentācija vai termogrammas – pielikumā uz

1 lapām.

2.2. Informācija par aprēķina zonām un telpu grupām

						Aprēķina parametri apkures periodā*				Aprēķina parametri dzesēšanas periodā*			
Nr.p.k	Zonas numurs un nosauku	Iekļautās telpas/telpu grupas nosaukums	Aprēķina Platība	Augstums, vidējais	Aprēķina tilpums	Temperatūra		Perioda ilgums	Gaisa apmaiņa	Aprēķina temperatūra		Perioda ilgums	Gaisa apmaiņa
						Aprēķina	Āra gaisa			Aprēķina	Āra gaisa		
			m ²	m	m ³	°C	°C	dienas	1/h	°C	°C	dienas	1/h
1	ZONA 1	kāpņu telpa	28,7	2,5	71,75	18	2	193	0,8				
		1.st	177,7	2,5	444,25								
		3.st	180,5	2,45	442,225								
		Kopā	386,9		958,225								
		Vidēji	128,97	2,48	319,41								

Piezīme: * norāda aprēķinātās energoefektivitātes noteikšanai izmantotos periodu parametrus

III Ēkas norobežojošās konstrukcijas (PIRMS SILTINĀŠANAS PASĀKUMU VEIKŠANAS)

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	Būvelement a siltuma caurlaidības koeficients (U)	Ar būvkonstrukciju saistīto termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ)	Termiskā tilta garums	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients	Enerģijas patēriņš = 10×9×apkure s dienu skaits × stundu skaits
			mm	m ²	W/(m ² K)	W/(m K)	m	°C	W/K	kWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	koka logi maināmi uz PVC	koka rāmis, divstikli	40	68,93	2,50	0,25	202,06	16	222,84	16515,12
2	esošie pvc logi	koka 2-stiklu paketes	70*	25,68	1,60	0,20	75,88	16	56,26	4169,84
3	grīda uz grunts	dzbetona parsegums keramzīts koka dēļu grīdas segums	220+50+ 50+2	250,51	0,34	0,45	59,19	13	112,06	6747,77
4	cokols	betona bloki	450	0,00	2,14	0,20	59,19	16	11,84	877,34
5	S1 silikātu ķieģeļu siena 510mm	S1 silikātu ķieģeļu siena 510mm	510	502,81	1,19	0,25	209,02	16	649,09	48105,39
6	Bēniņu + siltinājums 400	dzzelzbetons + keramzīts+ izlīdzinošā java + esošā ekovates izolācija	220+400	250,51	2,00	0,20	59,19	16	512,86	38008,93
Kopā ZONA 1									1564,95	114424,39
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT								2.1. faktiskais	1564,95	
								2.2. normatīvais	1121,54	
3. Kopējais enerģijas patēriņš pārvades siltuma zudumu nodrošināšanai										

III Ēkas norobežojošās konstrukcijas (PĒC SILTINĀŠANAS PASĀKUMU VEIKŠANAS)

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

ZONA 1										
Nr. p.k.	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls (i)	Biezums	Laukums	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U)	Ar būvkonstrukciju saistīto termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ)	Termiskā tilta garums	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm	Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients	Enerģijas patēriņš = $10 \times 9 \times \text{apkures dienu skaits} \times \text{stundu skaits}$
			mm	m ²	W/(m ² K)	W/(m K)	m	°C	W/K	kWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	koka logi maināmi uz PVC	koka rāmis, divstikli	#REF!	68,93	1,00	0,05	202,06	16	79,03	5857,29
2	esošie pvc logi	koka 2-stiklu paketes	70*	25,68	1,60	0,05	75,88	16	44,88	3326,29
3	grīda uz grunts	dzbetona parsegums keramzīts koka dēļu grīdas segums	220+50+50+2	250,51	0,34	0,45	59,19	13	112,06	6747,77
4	cokols	betona bloki	450	0,00	0,23	0,05	59,19	16	2,96	219,33
5	S1 silikātu ķieģeļu siena 510mm	S1 silikātu ķieģeļu siena 510mm	510	502,81	0,18	0,10	209,02	16	113,42	8405,71
6	Bēniņu + siltinājums 400	Bēniņu + siltinājums 400	220+400	250,51	0,10	0,05	59,19	16	27,51	2038,78
							Kopā ZONA 1		379,86	26595,19
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT								2.1. faktiskais	379,86	
								2.2. normatīvais	1121,54	
3. Kopējais enerģijas patēriņš pārvades siltuma zudumu nodrošināšanai										

IV Ēkas tehniskās sistēmas un enerģijas sadalījums

1. Ventilācijas sistēmas ēkas zonās

		PIRMS	PĒC	
		ZONA 1	ZONA 1	KOPĀ
1.1. Telpas ar dabisko ventilāciju	1.1.1. aprēķina laukums, m ²	567	567	567
	1.1.2. tilpums, m ³	1399,47	1399,47	1399,47
	1.1.3. aprēķinā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, iekļaujot infiltrāciju (1/h)	0,8	0,8	
	1.1.4. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C	2	0,6	
1.2. Telpas ar mehānisko ventilāciju	2.1.1. aprēķina laukums, m ²			0
	2.1.2. tilpums, m ³			0
	2.1.3. aprēķinātā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, (1/h)			
	2.1.4. aprēķinātā izmantotā infiltrācija, (1/h)			
	2.1.5. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C			
1.3. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H _{ve} dabiskā ventilācija	(W/K) esošais	380,66	261,70	380,66
1.4. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H _{ve} mehāniskā	(W/K) esošais			0
1.5. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H _{ve} kopējais	(W/K) esošais			0
1.6. Zonas iekštelpu aprēķina temperatūra	°C	18	18	
1.7. Enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai (dabiskā ventilācija)	kWh gadā, 1.3.X (1.6.-1.1.4.) X apkures dienu skaits X stundu skaits	28211,2	21092,3	
1.8. Enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai (mehāniskā ventilācija)	kWh gadā, 1.4.X (1.6.-2.1.5.) X apkures dienu skaits X stundu skaits	0	0	
1.9. Kopējais enerģijas patēriņš ventilācijas	kWh gadā 1.5. + 1.6.	28211,2	21092,3	
1.10.. Cita informācija				

2. Gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas – dati par iekārtām

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

4.2. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā apkures periodā*

4.2.1. Aprēķina parametri

Nr.p.k	Zonas numurs un nosaukums	Iekšējie siltuma ieguvumi					Saules siltuma ieguvumi	Ieguvumu izmantošanas koeficients	Kopējie siltuma ieguvumi	Kopējie siltuma ieguvumi
		Metaboliskie	No apgaismojuma ierīcēm	No karstā ūdens sistēmas	No/uz AVK sistēmām	No/uz procesiem, priekšmetiem				
		kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²		kWh/m ²	kWh gadā
Parametri apkures periodā		PIRMS energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumu realizēšanas								
1	ZONA 1	46,32	16,21	1,31	0,20	4,90	5,57	71,49%	53,27	30205,72
Parametri dzesēšanas periodā										
1	ZONA 1									
								Kopējie siltuma ieguvumi		30205,72
Parametri apkures periodā		PĒC energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumu realizēšanas								
1	ZONA 1	46,32	16,21	1,31	0,20	4,90	5,57	49,6%	36,99	20971,70
Parametri dzesēšanas periodā										
1	ZONA 1									
								Kopējie siltuma ieguvumi		20972

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

4.2.2. Cita informācija

--

4. Siltuma piegāde/ražošana

4.1. Siltumenerģijas ražošanas iekārtas

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

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

4.2. Siltumenerģijas piegādes sistēma	×	centralizēta siltumapgāde
		lokāla siltumapgāde
4.3. Cita informācija		

5. Siltuma sadale – apkures sistēma

5.1. Apkures sistēma		vienas caurules
	×	divu cauruļu
5.2. Siltummezgla tips		atkarīgā pieslēguma shēma
	×	neatkarīgā pieslēguma shēma
5.3. Siltumenerģijas piegādes kontrole un uzskaitē	×	(ir/ nav)
5.4. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis		esošais siltumizolācijas stāvoklis sliktā vietām siltumizolācijas nav vispār
5.5. Siltuma regulēšana ēkā (t.sk. individuāli)	×	uzstādīts siltummezgls
5.6. Cita informācija		

5.1. Apkures sistēmas – dati par iekārtām*

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

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

6. Karstā ūdens sadales sistēma

6.1. Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra (°C)		55
6.2. Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra (°C)		10
6.3. Karstā ūdens sagatavošana		sagatavošana siltummezglā
		centralizēta apgāde
	×	individuālā
6.4. Karstā ūdens sadales sistēmas tips	×	bez cirkulācijas
		ar cirkulāciju
6.5. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis		
6.6. Cita informācija		

7. Dzesēšana

7.1. Dzesēšanas sistēmas pārbaudes akts pielikumā	nav
7.2. Pārbaudes akta datums	nav
7.3. Cita informācija	

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

Gads	Sadalījums pa energoresursiem				Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
	Kurināmā veids	Mēr-vienība	Emisijas faktors	Zemākais sadegšanas siltums*													
2020		MWh															0
2021		MWh															0
2022		MWh															0
Eksperta izmantotās metodes apraksts																	

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

8.3. Enerģijas patēriņa dati

8.3.1. Siltumenerģijas patēriņš apkures nodrošināšanai

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2020	Kopējais siltuma enerģijas patēriņš apkurei, kWh	16624	14502	15625	11878	4175	0	0	0	0	7814	11442	17520	99580
2021		21369	21010	19820	12790	3720	0	0	0	0	7520	12010	19320	117559
2022		19500	15140	14740	10880	2150	0	0	0	0	9650	13830	19240	105130
Kopējais vidējais (kWh gadā)														107423
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Informācija atpoguļo siltumenerģijas piegādātāja iesniegtos datus												

Piezīme: Enerģijas datiem jāsakrīt ar siltumenerģijas piegādātāja datiem

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

Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembri s	Kopā
2020	Kopējais siltuma enerģijas patēriņš karstajam H2O, kWh	871	802	956	970	724	0	0	0	0	2704	35	75	7137
2021		50	0	0	0	150	0	0	0	0	970	730	930	2830
2022		890	730	790	760	820	610	620	590	620	480	550	750	8210
Kopējais vidējais (kWh gadā)														6059
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	Kopējais enerģijas patēriņš, kWh													
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Informācija atpoguļo siltumenerģijas piegādātāja iesniegtos datus												

8.3.3. Karstā ūdens patēriņš

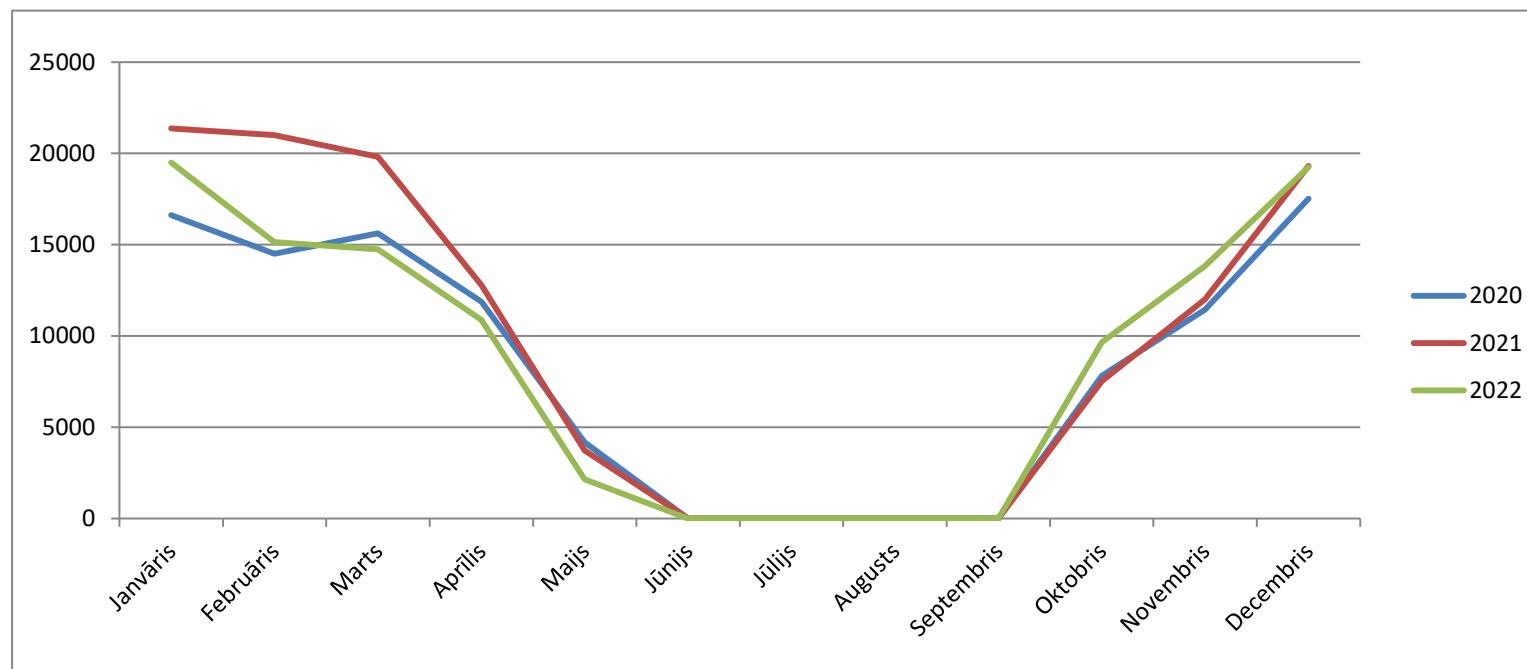
Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2020	Karstā ūdens patēriņš, m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kopējais vidējais (m³ gadā)														0,0
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	0													
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Informācija atpoguļo apsaimniekotāja iesniegtos datus												

8.3.4. Elektroenerģijas patēriņš (ēkas koplietošanas telpām)

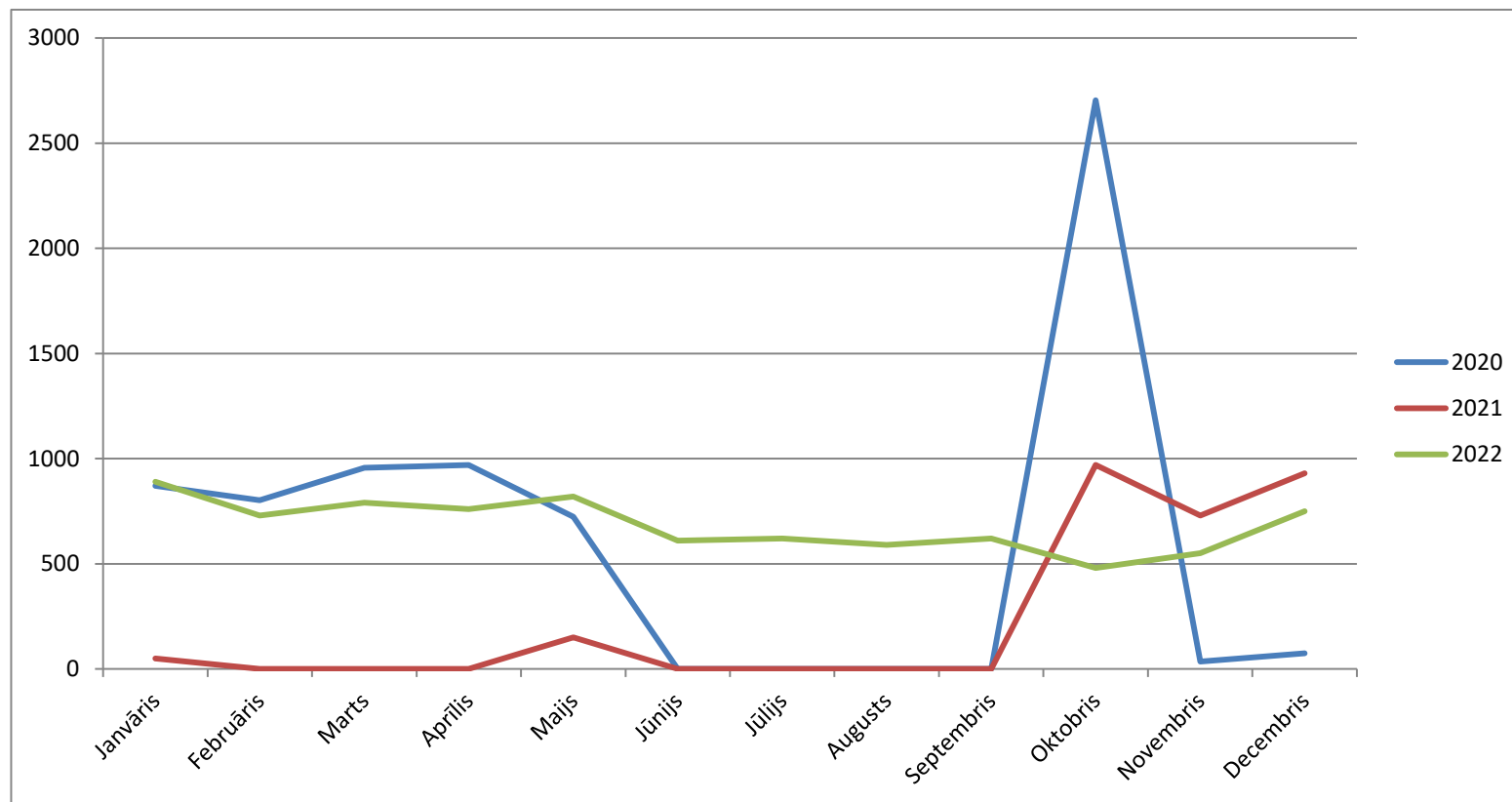
Gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2020	Elektrības patēriņš koplietošanas telpām, kWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kopējais vidējais (m³ gadā)														0
Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju)														
	0													
Eksperta izmantotās metodes apraksts		Informācija atpoguļo apsaimniekotāja iesniegtos datus												

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

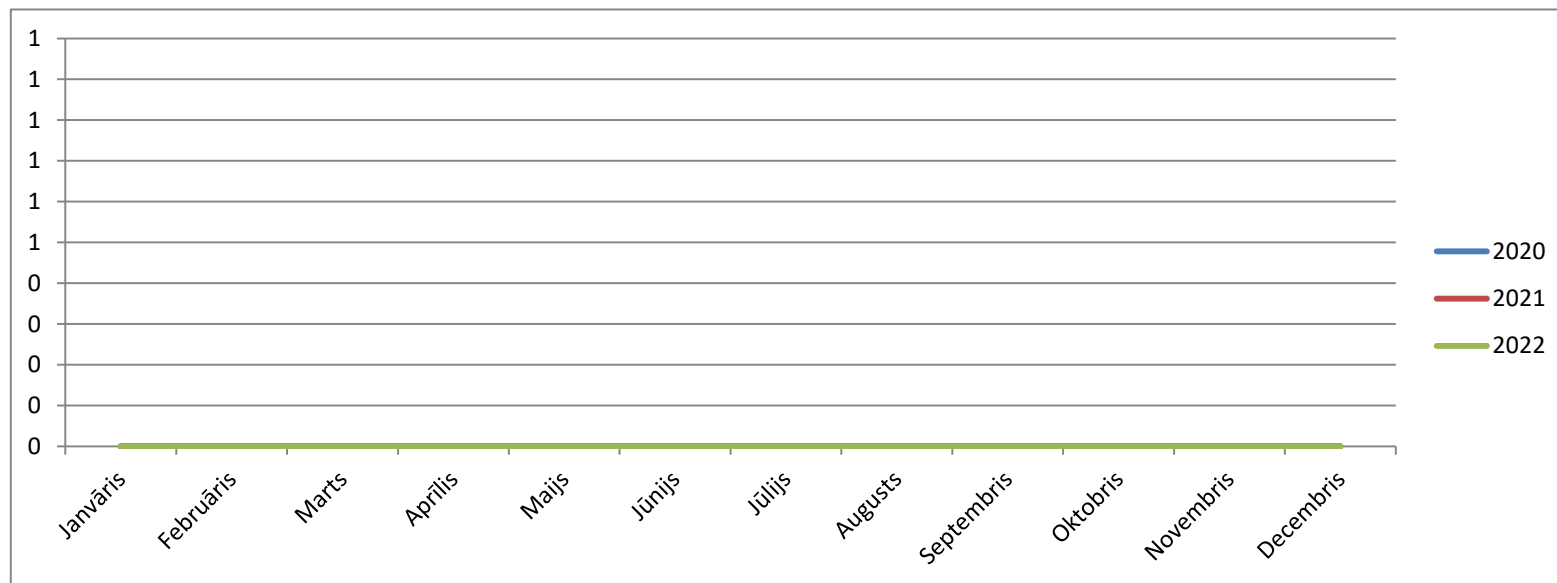
Kopējais siltuma enerģijas patēriņš apkurei, kWh



Kopējais siltuma enerģijas patēriņš karstajam H₂O, kWh



Elektrības patēriņš koplietošanas telpām, kWh



8. Enerģijas patēriņš un uzskaitē

8.1. 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	Elektroenerģija, vidējais	Kopējais vidējais (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m ² gadā)			Siltumenerģija, vidējais	Elektroenerģija, vidējais	Kopējais vidējais (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m ² gadā)	CO ₂ izmešu daudzums gadā, kg
	kWh	kWh									
	1	2	1+2=3	4=3/kopējā plat.	5	6	7	8	7+8=9	10=9/kopējā plat.	
8.1.1. Apkurei	107423		107423	189,46	107423	189,46	112430		112430	198,29	29681
8.1.2. Karstā ūdens sagatavošanai	6059		6059	10,69			6059		6059	10,69	1600
8.1.3. Dzesēšanai			0	0,00					0	0,00	0
8.1.4. Mehāniskajai ventilācijai			0	0,00					0	0,00	0
8.1.5. Apgaismojumam		0	0					0	0	0,00	0
8.1.6. Citi patērētāji****											
Ēkas tehniskās sistēmas											
8.1.7. Kopā	113482	0	113482	200,14			118489	0	118489	208,98	31281
8.1.8. Paskaidrojumi par enerģijas patēriņa sadalījumu sistēmām ar kopīgu skaitītāju											

Piezīme.

*¹ uzrāda vidējos patēriņa datus par pēdējiem trīs gadiem (2012., 2013. un 2014.gadu) no tabulām 8.3.daļā. Ja nav izmērīto datu, uzrāda aprēķinātos datus no tabulām 8.2.daļā. Ja ir kopēja uzskaitē, datus uzrāda vienā ailē, paskaidrojot 8.1.8.daļā.

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

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

*⁴ norāda citus patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami.

9. Energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumi

9.1. Ēkas ārējās norobežojošās konstrukcijas

Nr.p.k.	Energoefektivitātes pasākums	Enerģijas ietaupījums kWh gadā	Enerģijas ietaupījums kWh/m2 gadā	% no esošā izmērītā ēku energo- efektivitātes novērtējuma	CO ₂ emisijas samazinājums, kg CO2	investīcijas, EUR	Atmaksāšanās laiks, gadi
1	Nenomainīto koka logu nomainīšana uz jauniem PVC tipa logiem ar polimēra speiseri + motāžas šuvju blīvēšana. $U_w=1,0\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$	9 326	16,45	10,67%	233	7259	0,75
2	Esošo PVC logu ailu siltināšana ar akmens vates loksnēm 30mm biezumā	738	1,30	0,84%	18	575	0,06
3	Cokola: betona $b=400\text{mm}$ siltināšana ar ekstrudēto putu putupolistirolu (150mm , $l\leq 0,037\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$) + dekoratīvs tvaika caurlaidīgs apmetums. Pirms siltināšanas darbiem jāveic savienojumu šuvju un plaisu blīvēšanu un vertikālās hidroizolācijas uzklāšana.	576	1,02	0,66%	14	448	0,05
4	S1: Fasādes sienu siltināšana ar akmens vati vai ekvivalento materiālu (180mm , $l\leq 0,033\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$) + ventilājamās fasādes karkass ar pakārtotu cemetšķiedru vai metāla lokšņu apdares noseškārtu	34 740	61,27	39,74%	868	27041	2,78
5	Jumta pārseguma pārseguma siltināšana ar beramo akmens vati vai ekvivalento materiālu (400 t.sk sablīvēšanās koef $0,041\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$)	31 476	55,51	36,01%	787	24501	2,52
	Kopā par sadaļu 9.1.:	76 856	135,55	87,92%	1 921,39	59 824	6,2

Energoefektivitātes pasākuma apraksts shēmas un tml.			
Ātmaksāšanās periods rēķināts ņemot vērā pašreizējo siltumenerģijas tarifu attiecīgajā vietā		88,77	eur/MWh
Enerģijas tarifa pieaugums, %/gadā		15%	

9.2. Ēkas tehniskās sistēmas

Nr.p.k.	Energoefektivitātes pasākums	Enerģijas ietaupījums kWh gadā	Enerģijas ietaupījums kWh/m2 gadā	% no esošā izmērītā ēku energoefektivitātes novērtējuma	CO2 emisijas samazinājums, kg CO2	investīcijas, EUR	atmaksāšanās laiks, gadi
6	Apkures sistēmas renovācija: dzīvokļiem izbūvēt vertikālo divcauruļu apkures sistēmu ar individuālas uzskaites nodrošināšanu un uz sildķermeņiem uztādot alukātorus. Cauruļvadu izolēšana komunikāciju šahtās-stāvvados ar 30mm, neapkurināmā pagrabstāvā ar 50mm biezu akmens vates vai ekvivalenta čaulu folijas apvalkā (siltumvadītības koeficients $\leq 0,040(W/m \times K)$). Lai nodrošinātu dabīgās ventilācijas sistēmas funkcionēšanu esošo šahtu tīrīšana un termostatisko vārtu montāža ārējās svaigās pieplūdes gaisa nodrošināšanai	10 555	18,62	12,08%	264	8216	0,85
Kopā par sadaļu 9.1.+9.2.:		87 411	154,16	100,00%	2 185	68 040	7,00

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

Enerģijas patēriņa sadalījums*	Esošā situācija (Aprēķinātie dati no 8. tabulas)			Prognoze pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas (saskaņā ar 10. sadaļu)			Starpība – enerģijas samazinājums kWh gadā **
	Kopējais patēriņš (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m ² gadā)	CO ₂ emisija kgCO ₂ gadā	Kopējais patēriņš (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m ² gadā)	CO ₂ emisija kgCO ₂ gadā	
7.1. Apkurei	112430	198,29	29681	25019	44,12	6605	87411
7.2. Karstā ūdens sagatavošanai	6059	10,69	1600	6059	10,69	1600	0
7.3. Dzesēšanai	0	0,00	0		0,00	0	0
7.4. Mehāniskajai ventilācijai	0	0,00	0		0,00	0	0
7.5. Apgaismojumam	0	0,00	0	0	0,00	0	0
7.6. Citi patērētāji***							
Ēkas tehniskās sistēmas							
7.7. Kopā	118489	208,98	31281	31078	54,81	8205	87411

Piezīme

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

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

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

VIII. Prognozētā enerģijas patēriņa korekcija klimatisko apstākļu dēļ

Nr. p. k.	Īpatnējais enerģijas patēriņš (kWh/m ² gadā)	Objekta atrašanās vieta saskaņā ar LBN 003-015 (7. daļa)	Diennakts vidējā gaisa temperatūra apkures sezonā, °C	Telpas vidējā gaisa temperatūra, °C	Apkures perioda ilgums, dienu skaits	Dienu skaits ar noteikto temperatūru
						((5. – 4.) x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.	44,12	Priekule	0,6	18	193	3358
Enerģijas patēriņa korekcija ((7.2./7.1.) x 2.1.)						

Neatkarīgs eksperts

Sandijs Grietēns,
(vārds, uzvārds)

(paraksts)

03.02.2023
(datums)

PIRMS SILTINĀŠANAS ADRBU VEIKŠANAS

Uzskaitītās enerģijas un energonesēju patēriņš

Gads	Izmērītais (jaunbūvēm - projektētais) patēriņš apkurei (Wh)	Izmērītais (jaunbūvēm - projektētais) patēriņš karstā ūdens sagatavošanai (Wh)	Izmērītais (jaunbūvēm - projektētais) patēriņš dzesēšanai (Wh)	Izmērītais (jaunbūvēm - projektētais) patēriņš telpu ventilācijai (Wh)	Izmērītais (jaunbūvēm - projektētais) patēriņš telpu apgaismojuma m (Wh)	Apkures dienu skaits novērtējuma periodā apkurei Dapk (-)	Iekštelpu / ārgaisa temperatūra novērtēšanas periodā apkurei (°C)
2020	99580000	7137000				193	18 / 2
2021	117559000	2830000				193	18 / 2
2022	105130000,0	8210000				193	18 / 2

Zonu platības un temperatūras tajās

	Nosaukums	Platība (m ²)	Aprēķina veids	Aprēķina temperatūra apkures periodā (°C)	Aprēķina temperatūra dzesēšanas periodā (°C)
1. zona	dzīvokļi	567	apkures	18	-

Norobežojošo konstrukciju laukumi un siltuma caurlaidības un siltuma

Būv- elementa veids	Nosaukums	Laukums (m ²)	Siltuma caurlaidība (W/(m ² ·K))	Siltuma zudumu koeficients (W/K)		
Durvis Logi	0		0,00			
	koka logi maināmi uz PVC	68,93	2,50	222,84		
	esošie pvc logi	25,68	1,60	56,26		
Grīda	grīda uz grunts	250,51	0,34	112,06		
Ārsienas	cokols	0,00	2,14	11,84	>= 100 kg/m2	Ārsienas masa
	S1 silikātu ķieģeļu siena 510mm	502,81	1,19	649,09	>= 100 kg/m2	
			0,00		netiek lietots	
			0,00		netiek lietots	
			0,00		netiek lietots	
Bēniņu pārsegums	Bēniņu + siltinājums 400	250,51	2,00	512,86		

Termisko tiltu garumi un siltuma zuduma koeficienti

Būv- elementa veids	Nosaukums	Termisko tiltu garums (m)	Ψ , (W/(m·K))	Siltuma zudumu koeficients (W/K)
Durvis Logi	0		0,00	
	koka logi maināmi uz PVC	202,06	0,05	50,52
	esošie pvc logi	75,88	0,05	15,18
Grīda	grīda uz grunts	59,19	0,45	26,64
Ārsienas	cokols	59,19	0,05	11,84
	S1 silikātu ķieģeļu siena 510mm	209,02	0,10	52,26
Bēniņu pārsegums	Bēniņu + siltinājums 400	59,19	0,05	11,84

Dati par papildus termiskiem tiltiem

	Termisko tiltu garums (m)	ψ , (W/(m·K))	Siltuma zudumu koeficients (W/K)
1. lineārais termiskais tilts			
2. lineārais termiskais tilts			
1. punktveida termiskā tilta aprēķina siltuma caurlaidības koeficients (W/K)			
2. punktveida termiskā tilta aprēķina siltuma caurlaidības koeficients (W/K)			

Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu ventilācijas zudumus

Ventilācijas veids	Dabiskā	Mehāniskā / piespiedu
Gaisa apmaiņas koeficients n (1/h)	0,8	0
Gaisa plūsmas piegādes temperatūra apkures periodā $T_{2, \text{pieg}}$ (°C)	2	0
Gaisa plūsmas piegādes temperatūra dzesēšanas periodā $T_{2, \text{pieg}}$ (°C)	25	25
Darbības laika daļa aprēķina periodā f_t (-)	1,00	0,00

Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu iekšējos siltuma ieguvumus

Zonas veids	dzīvokļi	
	Konstrukcijas klasifikācija	vidēja
Virtuves telpu un dzīvojamo istabu platība no kopējās zonas aprēķinu platības (%)		neizmanto
Raksturīgā lietderīgā platība uz cilvēku zonā (m ² /cilv)		1,0
Raksturīgā laika daļa, kurā cilvēki zonā uzturās (-)		0,0
Siltuma plūsma no apgaismojuma $\Phi_{\text{iek, apg}}$ (W)		1 701
Siltuma plūsma no karstā ūdens sistēmas (izņemot karstā ūdens cirkulāciju) $\Phi_{\text{iek, ū, cita}}$ (W)		100
Siltuma plūsma no karstā ūdens cirkulācijas sistēmas uz metru garuma $q_{\text{iek, ū, cirk}}$ (W/m)		2
Karstā ūdens apgādes sistēmas ūdens cirkulācijas cauruļu garums konkrētajā ēkas zonā $L_{\text{ū, cirk}}$ (m)		30
Siltuma plūsma no procesiem un priekšmetiem $\Phi_{\text{iek, proc}}$ (W)		600
Siltuma plūsma no telpas apkures sistēmām $\Phi_{\text{iek, A}}$ (W)		25
Siltuma plūsma no telpas gaisa kondicionēšanas sistēmām $\Phi_{\text{iek, dz}}$ (W)		0
Siltuma plūsma no ventilācijas sistēmām $\Phi_{\text{iek, V}}$ (W)		0

Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu ieguvumus no Saules caurspīdīgām un

		Z	D	R	A	Horiz.
Vidējais saules starojuma plūsmas blīvums apkures sezonā $E_{s,k} (W/m^2)$		10	25	25	15	30
Vidējais saules starojuma plūsmas blīvums dzesēšanas sezonā $E_{s,k} (W/m^2)$		15	38	38	23	45
Būvkonstrukciju novietojums pa debesspusēm (m^2)		0,0	0,0	0,0	0,0	
	koka logi maināmi uz PVC	5,7	7,5	0,0	21,7	0,0
	esošie pvc logi	5,7	3,8	5,4	10,8	0,0
	kopā	11,3	11,3	5,4	32,5	0,0
Kopējais efektīvais savācošais laukums $A_{s,k} (m^2)$		6,72	6,73	3,22	19,35	0,00
Vidējais ēnojuma samazināšanas faktors $F_{en} (-)$		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Saules siltuma ieguvumi apkures periodā $\Phi_{sol,k} (W)$		67	168	81	290	0
Saules siltuma ieguvumi dzesēšanas periodā $\Phi_{sol,k} (W)$		101	252	121	435	0

Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu ieguvumus no Saules necaurspīdīgām

		Z	D	R	A	Horiz.
Vidējais saules starojuma plūsmas blīvums apkures sezonā $E_{s,k} (W/m^2)$		10	25	25	15	30
Vidējais saules starojuma plūsmas blīvums dzesēšanas sezonā $E_{s,k} (W/m^2)$		15	38	38	23	45
Būvkonstrukciju novietojums pa debesspusēm	cokols	0,0	0,0	0,0	0,0	
	S1 silikātu ķieģeļu siena 510mm	76,6	76,6	171,9	177,8	
		0,0	0,0	0,0	0,0	
		0,0	0,0	0,0	0,0	
		0,0	0,0	0,0	0,0	
	Bēniņu + siltinājums 400					250,5
	kopā	76,6	76,6	171,9	177,8	250,5
Kopējais efektīvais savācošais laukums $A_{s,k} (m^2)$		0,42	0,42	0,95	0,98	0,74
Vidējais ēnojuma samazināšanas faktors $F_{en} (-)$		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Saules siltuma ieguvumi apkures periodā $\Phi_{sol,k} (W)$		4	11	24	15	22
Saules siltuma ieguvumi dzesēšanas periodā $\Phi_{sol,k} (W)$		6	16	36	22	33

Vispārīgie izmantotie parametri un konstantes

Apkures perioda ilgums (dienās)	193
Dzesēšanas perioda ilgums (h)	0
Bezdimensionāls skaitliskais parametrs $a_{apk,0}$ ($a_{dz,0}$)	0,8
Norādītā laika konstante $\tau_{apk,0}$ ($\tau_{dz,0}$)	30,00
Kopējais siltuma zudumu koeficients HK (W/K)	641,56
Koriģētā iekšējā siltuma ietilpība C_m (W/K)	2097,90
Ēkas vai ēkas zonas laika konstante τ_{apk} (τ_{dz})	3,27
Skaitliskais parametrs a_{apk} (a_{dz}) atbilstoši laika konstantei τ_{apk} (τ_{dz})	0,91

Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu CO₂ emisiju

Vērtības, kas pieņemtas apkures un dzesēšanas pārtraukumu ievērošanai

Pārtraukumu korekcijas

Apkures laika daļa nedēļā $f_{N,apk}$ (-)	0,40
Pārtraukuma īsākais laiks $t_{apk,pr,min}$ (h)	1,0
Pārtraukuma garākais laiks $t_{apk,pr,max}$ (h)	1,0
Pārtraukuma laikā uzstādītā temperatūra $T_{apk,pr}$ (°C)	18,0

"Brīvdienų" perioda korekcijas

Dienų skaits ar nepārtrauktu (vai koriģēto pārtraukto) apkuri pret dienu skaitu apkures periodā $f_{apk,N}$ (-)	1,00
"Brīvdienų" laikā uzstādītā temperatūra $T_{apk,pr}$ (°C)	18,0

7. ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAS IETEIKUMU IZDEVĒJS	
7.1. ENERGOAUDITORS	Sandijs Grietēns,
7.2. SERTIFIKĀTS	EA2-0108
7.3. FIRMA	SIA "WS", reģ.nr.52103047781
Datums	#REF! Paraksts

Nepieciešamās enerģijas aprēķins

PIRMS

(dzīvokļi)

Bezdimensionāls skaitliskais parametrs $a_{apk,0}$ ($a_{dz,0}$)	0,8	pārbaude jāsakrīt 3,4314
Norādītā laika konstante $\tau_{apk,0}$ ($\tau_{dz,0}$)	30	
Kopējais siltuma zudumu koeficients H_K (W/K)	1946	
Koriģētā iekšējā siltuma ietilpība C_m (W/K)	2097,9	
Ēkas vai ēkas zonas laika konstante τ_{apk} (τ_{dz})	1,08	
Skaitliskais parametrs a_{apk} (a_{dz}) atbilstoši laika konstantei τ_{apk} (τ_{dz})	0,84	

Apkurei uzstādītā iekštelpu temperatūra T_{apk} (°C)	18	
Normatīvais apkures dienu skaits D_{napr} (dienas)	193	kWh/m ² gadā
Kopējie siltuma zudumi ar pārvadi apkurei $Q_{apk,pr}$ (Wh)	114 424 389,5	201,81
Kopējie siltuma zudumi ar ventilāciju apkures periodā $Q_{apk,ve}$ (Wh)	28 211 165,6	49,76
Kopējie siltuma zudumi apkures daļai $Q_{apk,z}$ (Wh)	142 635 555,1	251,56
Kopējie iekšējie siltuma ieguvumi apkures periodā $Q_{apk,iek}$ (Wh)	39 091 764,0	68,94
Saules siltuma ieguvumu summa apkures periodā Q_{sol} (Wh)	3 157 462,8	5,57
Kopējais siltuma ieguvums apkures daļai $Q_{apk,ieg}$ (Wh)	42 249 226,8	74,51
Siltuma bilances koeficients apkurei γ_{apk} (-)	0,30	
Ieguvumu izmantošanas faktors apkurei $\eta_{apk,ieg}$ (-)	0,71	
Apkurei nepieciešamā enerģija Q_{apk} (Wh)	112 429 835	53,27
Apkurei nepieciešamā īpatnējā enerģija (kWh/m ²)	198,3	198,29

Dzesēšanai uzstādītā iekštelpu temperatūra T_{dz} (°C)	25	
Dzesēšanas ilgums kalendārā gada laikā (h)	0,0	
Kopējie siltuma zudumi ar pārvadi dzesēšanai $Q_{dz,pr}$ (Wh)	0,0	
Kopējie siltuma zudumi ar ventilāciju dzesēšanas periodā $Q_{dz,ve}$ (Wh)	0,0	
Kopējie siltuma zudumi dzesēšanas daļai $Q_{dz,z}$ (Wh)	0,0	
Kopējie iekšējie siltuma ieguvumi dzesēšanas periodā $Q_{apk,iek}$ (Wh)	0,0	
Saules siltuma ieguvumu summa dzesēšanas periodā Q_{sol} (Wh)	0,0	
Kopējais siltuma ieguvums dzesēšanas daļai $Q_{dz,ieg}$ (Wh)	0,0	
Siltuma bilances koeficients dzesēšanai γ_{dz} (-)	0,00	
Ieguvumu izmantošanas faktors dzesēšanai $\eta_{dz,ieg}$ (-)	0,00	
Dzesēšanai nepieciešamā enerģija Q_{dz} (Wh)		
Dzesēšanai nepieciešamā īpatnējā enerģija (kWh/m ²)		

Ēkas kopējā

Apkurei nepieciešamā enerģija $Q_{apk,kopa}$ (Wh)	112 429 835	198,3 kWh/m ² gadā
Vai ir zināma dzesēšanai nepieciešamā enerģija no cita aprēķina?	nē	
Dzesēšanai nepieciešamā enerģija no cita aprēķina Q_{dz} (Wh)		
Dzesēšanai nepieciešamā enerģija $Q_{dz,kopa}$ (Wh)		

kWh/m² gadā

Apkurei nepieciešamā enerģija (Wh) $Q_{apk,n} = Q_{apk,z} - \eta_{apk,ieg} \times Q_{apk,ieg} =$	112429835	198,29
ēi (Wh), kurus nosaka saskaņā ar šo noteikumu 83.1. apakšpunktu $Q_{apk,z} =$	142 635 555	251,56
faktors, kuru nosaka saskaņā ar šo noteikumu 5.9.2.apakšnodaļu $\eta_{apk,ieg} =$	0,71	53,27
(Wh), kurus nosaka saskaņā ar šo noteikumu 84.1. apakšpunktu $Q_{apk,ieg} =$	42 249 227	74,51

$Q_{apk,n} = Q_{apk,z} - \eta_{apk,ieg} \times Q_{apk,ieg}$	112429835	142 635 555,1
$Q_{apk,n}$ – ēkas apkurei nepieciešamā enerģija (Wh);		114 424 389,5
$Q_{apk,z}$ – kopējie siltuma zudumi apkurei (Wh), kurus nosaka saskaņā ar šo noteikumu 83.1. apakšpunktu;	142635555,1	28 211 165,6
$Q_{apk,ieg}$ – kopējie siltuma ieguvumi apkurei (Wh), kurus nosaka saskaņā ar šo noteikumu 84.1. apakšpunktu;	42 249 226,8	
$\eta_{apk,ieg}$ – siltuma ieguvumu izmantošanas faktors, kuru nosaka saskaņā ar šo noteikumu 5.9.2.apakšnodaļu.	0,71	42 249 226,8

39 091 764,0

PĒC

(dzīvokļi)

Bezdimensionāls skaitliskais parametrs $a_{apk,0}$ ($a_{dz,0}$)	0,8	pārbaude jāsakrīt 1,1315 #REF!
Norādītā laika konstante $\tau_{apk,0}$ ($\tau_{dz,0}$)	30	
Kopējais siltuma zudumu koeficients H_K (W/K)	642	
Koriģētā iekšējā siltuma ietilpība C_m (W/K)	2097,9	
Ēkas vai ēkas zonas laika konstante τ_{apk} (τ_{dz})	3,27	
Skaitliskais parametrs a_{apk} (a_{dz}) atbilstoši laika konstantei τ_{apk} (τ_{dz})	0,91	

Apkurei uzstādītā iekštelpu temperatūra T_{apk} (°C)	18	
Normatīvais apkures dienu skaits D_{napr} (dienas)	193	kWh/m2 gadā
Kopējie siltuma zudumi ar pārvadi apkurei $Q_{apk,pr}$ (Wh)	26 595 187,0	46,91
Kopējie siltuma zudumi ar ventilāciju apkures periodā $Q_{apk,ve}$ (Wh)	19 395 176,4	34,21
Kopējie siltuma zudumi apkures daļai $Q_{apk,z}$ (Wh)	45 990 363,4	81,11
Kopējie iekšējie siltuma ieguvumi apkures periodā $Q_{apk,iek}$ (Wh)	39 091 764,0	68,94
Saules siltuma ieguvumu summa apkures periodā Q_{sol} (Wh)	3 157 462,8	5,57
Kopējais siltuma ieguvums apkures daļai $Q_{apk,ieg}$ (Wh)	42 249 226,8	74,51
Siltuma bilances koeficients apkurei γ_{apk} (-)	0,92	
Ieguvumu izmantošanas faktors apkurei $\eta_{apk,ieg}$ (-)	0,50	
Apkurei nepieciešamā enerģija Q_{apk} (Wh)	25 018 665	36,99
Apkurei nepieciešamā īpatnējā enerģija (kWh/m ²)	44,12	44,12

Dzesēšanai uzstādītā iekštelpu temperatūra T_{dz} (°C)	25	
Dzesēšanas ilgums kalendārā gada laikā (h)	0,0	
Kopējie siltuma zudumi ar pārvadi dzesēšanai $Q_{dz,pr}$ (Wh)	0,0	
Kopējie siltuma zudumi ar ventilāciju dzesēšanas periodā $Q_{dz,ve}$ (Wh)	0,0	
Kopējie siltuma zudumi dzesēšanas daļai $Q_{dz,z}$ (Wh)	0,0	
Kopējie iekšējie siltuma ieguvumi dzesēšanas periodā $Q_{apk,iek}$ (Wh)	0,0	
Saules siltuma ieguvumu summa dzesēšanas periodā Q_{sol} (Wh)	0,0	
Kopējais siltuma ieguvums dzesēšanas daļai $Q_{dz,ieg}$ (Wh)	0,0	
Siltuma bilances koeficients dzesēšanai γ_{dz} (-)	0,00	
Ieguvumu izmantošanas faktors dzesēšanai $\eta_{dz,ieg}$ (-)	0,00	
Dzesēšanai nepieciešamā enerģija Q_{dz} (Wh)		
Dzesēšanai nepieciešamā īpatnējā enerģija (kWh/m ²)		

Ēkas kopējā

Apkurei nepieciešamā enerģija $Q_{apk,kopa}$ (Wh)	25 018 665	44,12 kWh/m2 gadā
Vai ir zināma dzesēšanai nepieciešamā enerģija no cita aprēķina?	nē	
Dzesēšanai nepieciešamā enerģija no cita aprēķina Q_{dz} (Wh)		
Dzesēšanai nepieciešamā enerģija $Q_{dz,kopa}$ (Wh)		
		kWh/m2 gadā
	25018665	44,12
	45 990 363	81,11
	0,50	36,99
	42 249 227	74,51

apkurei $Q_{apk,z} = Q_{apk,pr} + Q_{apk,ve}$

$Q_{apk,z}$ – kopējie siltuma zudumi apkurei (Wh)

$Q_{apk,ve}$ – kopējie siltuma zudumi apkurei ar ventilāciju (Wh), kurus nosaka saskaņā ar šo noteikumu 5.6.apakšnodaļu;

25018664,77 **45 990 363,4**

26 595 187,0

45990363,38 19 395 176,4

42 249 226,8

apkurei $Q_{apk,ieg} = Q_{iek} + Q_{sol}$

0,50

42 249 226,8

Q_{sol} – saules siltuma ieguvumu summa aprēķina periodā (Wh), kuru nosaka saskaņā ar šo noteikumu 5.8.apakšnodaļu.

39 091 764,0

ĒKAS PAGaidu ENERGOSERTIFIKĀTS			
REĢISTRĀCIJAS NUMURS			
Derīgs		30.04.2025	
ĒKAS ENERGOSERTIFIKĀTA VEIDS		Projektēšana	
OBJEKTA VEIDS		Esoša ēka pēc renovācijas	
ĒKAS VEIDS		Daudzīvokļu ēkas	
ADRESE		Aizputes iela 3, Priekule, Dienvidkurzemes nov.	
ĒKAS DAĻA		Visa ēka	
KADASTRA APZĪMĒJUMS		64150080006001	
ĒKAS RAKSTUROJUMS			
Būves gads	1960	Pārbūves gads	
Stāvu skaits	3		
Kopējā platība	567,00 m²	References platība [11]	567,00 m²
References tilpums	1399,47 m³	Vidējais iekštelpu augstums	2,47 m
ĒKAS ENERGOSERTIFIKĀTA PIELIETOJUMA VEIDS(-I)		Pie ēkas nodošanas ekplutācijā	
ENERGOEFEKTIVITĀTES NOVĒRTĒJUMA VEIDS		Aprēķinātais projekts	
ĒKAS ENERGOSERTIFICĒŠANAS NOLŪKS		Projekts atjaunojamām ēkām	
ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES NOVĒRTĒJUMS (KWH/M² GADĀ) UN KLAŠE [16]			
Apkurei A 44 55 Kopā 050100150200250300350400450+			
ĒKAS PRIMĀRĀS ENERĢIJAS NOVĒRTĒJUMS (KWH/M² GADĀ) UN KLAŠE			
PRIMĀRĀ NEATJAUNOJAMĀ ENERĢIJA A+ 31 38 PRIMĀRĀ KOPĒJĀ ENERĢIJA 050100150200250300350400450+			
ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES RĀDĪTĀJI ^[17] KWH/M² GADĀ		VĒRTĒJUMS PAR ĒKAS ATBILSTĪBU NORMATĪVO AKTU PRASĪBĀM	
APKUREI	44,12	ĒKAS ATBILSTĪBA GANDRĪZ NULLES ENERĢIJAS ĒKAS PRASĪBĀM	Nē
KARSTĀ ŪDENS SAGATAVOŠANAI	10,69	ĒKAS RĀDĪTĀJU PĀRBAUDE, PAMATOJOTIES UZ FAKTISKO BŪVNICĪBAS REZULTĀTU ^[19]	Nē
MEHĀNISKAJAI VENTILĀCIJAI	0,00		
APGAISMOJUMAM ^[20]			
DZESEŠANAI	0,00	Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums, t CO ₂ gadā	0,78
PAPILDUS ENERĢIJA SISTĒMAI	0,00		
KOPĀ	54,81	Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums, kg CO ₂ /m ² gadā	1,37
ĒKAS ENERGOSERTIFIKĀTA IZDEVĒJS	Sandijs Grietēns		PARAKSTS
	EA2-0108		
	01.05.2022		

ĒKAS TEHNISKIE RĀDĪTĀJI	
Ēkas ārējās virsmas laukums	1098,44 m²
Ēkas formas faktors – ārējās virsmas un references platības attiecība	1,94
Kompaktuma faktors – ārējās virsmas un tilpuma attiecība	0,78
Ārējo norobežojošo konstrukciju vidējais svērtais siltuma caurlaidības koeficients U_{vid}	0,285 W/(m²×K)
Ārējo norobežojošo konstrukciju vidējais svērtais normatīvais (maksimālais) siltuma caurlaidības koeficients $U_{vid,max}$	0,314 W/(m²×K)
Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients H_t/A_{apr}	0,670 W/(m²×K)
Ēkas norobežojošo konstrukciju pieļaujamais īpatnējais siltuma zudumu koeficients $H_{T,max}/A_{apr}$	1,978 W/(m²×K)
Aprēķina iekštelpu temperatūra apkures novērtējumam	18,0 °C
Aprēķina iekštelpu temperatūra dzesēšanas novērtējumam	25,0 °C
Pieprasītās gaisapmaiņas rādītājs	0,55 (n⁻¹)
Ēkas ventilācijas īpatnējais siltuma zudumu koeficients H_{ve}/A_{apr}	0,671 W/(m²×K)
Ventilācijas siltuma zudumu atgūšana apkures periodā	%
Ēkas gaisa caurlaidības rādītājs q_{50}	m ³ /(m ² ×h)
Ēkas sagatavošanas metode testa veikšanai	

NOVĒRTĒJUMĀ IZMANTOTIE PRIMĀRĀS ENERĢIJAS FAKTORI UN CO ₂ KOEFICIENTI						
Enerģijas patēriņa pakalpojums	Energonesējs un efektivitātes koeficients ^[30]		CO2 emisijas faktors, kg CO2/MWh	Primārās enerģijas faktors		
				neatjaunojamo energoresursu daļai	atjaunojamo energoresursu daļai	kopējais
Apkure	Siltumenerģija no centralizētās siltumapgādes sistēmas, saražota koģenerācijā no atjaunojamiem kurināmiem	1,08	25	0,1	0,6	26,5
Karstā ūdens sagatavošana		1,08	25	0,1	0,6	6,4
Ventilācija	Elektroenerģija no tīkla	1,0	109	1,9	0,6	
Apgaismojums [31]		1,0	109	1,9	0,6	
Dzesēšana		1,0	109	1,9	0,6	
Papildus		1,0	109			
PIELIKUMI UN PIEVIENOTIE DOKUMENTI (dokumenta nosaukums, datums, numurs un lapu skaits):						
Veiktie aprēķini uz skatīt pielikumā atbilstoši satura rādītājam						

NEATKARĪGA EKSPERTA APLIECINĀJUMS

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

ĒKAS ENERGOSERTIFIKĀT A IZDEVĒJS	Sandijs Grietēns	PARAKSTS
	EA2-0108	
	01.05.2022	

Primārās enerģijas aprēķins un Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums

$$m_{CO_2} = \sum(E_{pieg,i}K_{pieg,i}) - \sum(E_{ex,i}K_{ex,i})$$

Patērētāju sadalījums					Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums		
Patērētāju grupa	Pamatenerģijas veids	kWh/m²	MWh	%	CO₂ koeficients, kgCO₂/kWh	Transformācijas koeficients*	kgCO₂/m²
APKUREI	Siltumenerģija no centralizētās siltumapgādes sistēmas, saražota koģenerācijā no atjaunojamiem kurināmiem	44,12	25,02	80,5%	0,025	1,0	1,10
KARSTĀ ŪDENS SAGATAVOŠANAI	Siltumenerģija no centralizētās siltumapgādes sistēmas, saražota koģenerācijā no atjaunojamiem kurināmiem	10,69	6,06	19,5%	0,025	1,0	0,27
MEHĀNISKAJAI VENTILĀCIJAI	Elektroenerģija no tīkla	0,00	0,00	0,0%	0,109	1,0	0,00
APGAISMOJUMAM [20]	Elektroenerģija no tīkla	0,00	0,00	0,0%	0,109	1,0	0,00
DZESĒŠANAI	Elektroenerģija no tīkla	0,00	0,00	0,0%	0,109	1,0	0,00
PAPILDUS ENERĢIJA SISTĒMAI	Elektroenerģija no tīkla	0,00	0,00	0,0%	0,109	1,0	0,00
KOPĀ:		54,81	31,08	100,0%			1,37

$$E_P = \sum(E_{pieg,i}f_{P,pieg,i}) - \sum(E_{ex,i}f_{P,ex,i})$$

		Primārās enerģijas novērtējums					
Patērētāju grupa	Pamatenerģijas veids	Primārās enerģijas faktors f _p					kWh/m² gadā
		neatjaunojamā	kWh/m² gadā	f _{Pren}	kWh/m² gadā	f _{Ptot}	
APKUREI	Siltumenerģija no centralizētās siltumapgādes sistēmas, saražota koģenerācijā no atjaunojamiem kurināmiem	0,10	4,41	0,60	26,47	0,70	30,89
KARSTĀ ŪDENS SAGATAVOŠANAI	Siltumenerģija no centralizētās siltumapgādes sistēmas, saražota koģenerācijā no atjaunojamiem kurināmiem	0,10	1,07	0,60	6,41	0,70	7,48
MEHĀNISKAJAI VENTILĀCIJAI	Elektroenerģija no tīkla	1,90	0,00	0,60	0,00	2,50	0,00
APGAISMOJUMAM [20]	Elektroenerģija no tīkla	1,90	0,00	0,60	0,00	2,50	0,00
DZESĒŠANAI	Elektroenerģija no tīkla	1,90	0,00	0,60	0,00	2,50	0,00
KOPĀ:			5,48		32,89		38,37

PĒC SILTINĀŠANAS ADRBU VEIKŠANAS

Zonu platības un temperatūras tajās

	Nosaukums	Platība (m ²)	Aprēķina veids	Aprēķina temperatūra apkures periodā (°C)	Aprēķina temperatūra dzesēšanas periodā (°C)
1. zona	dzīvokļi	567	apkures	18	-

Norobežojošo konstrukciju laukumi un siltuma caurlaidības un siltuma

Būv-elementa veids	Nosaukums	Laukums (m ²)	Siltuma caurlaidība (W/(m ² ·K))	Siltuma zudumu koeficients (W/K)		
Durvis Logi	0		1,60			
	koka logi maināmi uz PVC	68,93	1,00	79,03		
	esošie pvc logi	25,68	1,60	44,88		
Grīda	grīda uz grunts	250,51	0,34	112,06		
Ārsienas	cokols	0,00	0,23	2,96	>= 100 kg/m2	Ārsienas masa
	S1 silikātu ķieģeļu siena 510mm	502,81	0,18	113,42	>= 100 kg/m2	
					netiek lietots	
					netiek lietots	
					netiek lietots	
Bēniņu pārsegums	Bēniņu + siltinājums 400	250,51	0,10	27,51		

Termisko tiltu garumi un siltuma zuduma koeficienti

Būv- elementa veids	Nosaukums	Termisko tiltu garums (m)	Ψ , (W/(m·K))	Siltuma zudumu koeficients (W/K)
Durvis Logi	0			
	koka logi maināmi uz PVC	202,06	0,05	10,10
	esošie pvc logi	75,88	0,05	3,79
Grīda	grīda uz grunts	59,19	0,45	26,64
Ārsienas	cokols	59,19	0,05	2,96
	S1 silikātu ķieģeļu siena 510mm	209,02	0,1	20,90
Bēniņu pārsegums	Bēniņu + siltinājums 400	59,19	0,05	2,96

Dati par papildus termiskiem tiltiem

	Termisko tiltu garums (m)	Ψ , (W/(m·K))	Siltuma zudumu koeficients (W/K)
1. lineārais termiskais tilts			
2. lineārais termiskais tilts			
1. punktveida termiskā tilta aprēķina siltuma caurlaidības koeficients (W/K)			
2. punktveida termiskā tilta aprēķina siltuma caurlaidības koeficients (W/K)			

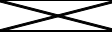
Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu ventilācijas zudumus

Ventilācijas veids	Dabiskā	Mehāniskā / piespiedu
Gaisa apmaiņas koeficients n (1/h)	0,8	0
Gaisa plūsmas piegādes temperatūra apkures periodā $T_{2, \text{pieg}}$ (°C)	2	0
Gaisa plūsmas piegādes temperatūra dzesēšanas periodā $T_{2, \text{pieg}}$ (°C)	25	25
Darbības laika daļa aprēķina periodā f_t (-)	1,00	0,00

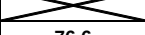
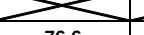
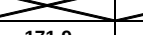
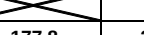
Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu iekšējos siltuma ieguvumus

Zonas veids	dzīvokļi	
	Konstrukcijas klasifikācija	vidēja
Virtuves telpu un dzīvojamo istabu platība no kopējās zonas aprēķinu platības (%)		neizmanto
Raksturīgā lietderīgā platība uz cilvēku zonā (m ² /cilv)		
Raksturīgā laika daļa, kurā cilvēki zonā uzturās (-)		
Siltuma plūsma no apgaismojuma $\Phi_{\text{iek, apg}}$ (W)		1 701
Siltuma plūsma no karstā ūdens sistēmas (izņemot karstā ūdens cirkulāciju) $\Phi_{\text{iek, ū, cita}}$ (W)		100
Siltuma plūsma no karstā ūdens cirkulācijas sistēmas uz metru garuma $q_{\text{iek, ū, cirk}}$ (W/m)		2
Karstā ūdens apgādes sistēmas ūdens cirkulācijas cauruļu garums konkrētajā ēkas zonā $L_{0, \text{cirk}}$ (m)		30
Siltuma plūsma no procesiem un priekšmetiem $\Phi_{\text{iek, proc}}$ (W)		600
Siltuma plūsma no telpas apkures sistēmām $\Phi_{\text{iek, A}}$ (W)		25
Siltuma plūsma no telpas gaisa kondicionēšanas sistēmām $\Phi_{\text{iek, dz}}$ (W)		0
Siltuma plūsma no ventilācijas sistēmām $\Phi_{\text{iek, v}}$ (W)		0

Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu ieguvumus no Saules caurspīdīgām un

		Z	D	R	A	Horiz.
Vidējais saules starojuma plūsmas blīvums apkures sezonā $E_{s,k}$ (W/m ²)		10	25	25	15	30
Vidējais saules starojuma plūsmas blīvums dzesēšanas sezonā $E_{s,k}$ (W/m ²)		15	38	38	23	45
Būvkonstrukciju novietojums pa debesspusēm (m ²)		0,0	0,0	0,0	0,0	
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	koka logi maināmi uz PVC	5,7	7,5	0,0	21,7	0,0
	esošie pvc logi	5,7	3,8	5,4	10,8	0,0
	kopā	11,3	11,3	5,4	32,5	0,0
Kopējais efektīvais savācošais laukums $A_{s,k}$ (m ²)		6,72	6,73	3,22	19,35	0,00
Vidējais ēnojuma samazināšanas faktors F_{en} (-)		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Saules siltuma ieguvumi apkures periodā $\Phi_{sol,k}$ (W)		67	168	81	290	0
Saules siltuma ieguvumi dzesēšanas periodā $\Phi_{sol,k}$ (W)		101	252	121	435	0

Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu ieguvumus no Saules necaurspīdīgām

		Z	D	R	A	Horiz.
Vidējais saules starojuma plūsmas blīvums apkures sezonā $E_{s,k}$ (W/m ²)		10	25	25	15	30
Vidējais saules starojuma plūsmas blīvums dzesēšanas sezonā $E_{s,k}$ (W/m ²)		15	38	38	23	45
Būvkonstrukciju novietojums pa debesspusēm	cokols	0,0	0,0	0,0	0,0	
	S1 silikātu ķieģeļu siena 510mm	76,6	76,6	171,9	177,8	
		0,0	0,0	0,0	0,0	
		0,0	0,0	0,0	0,0	
		0,0	0,0	0,0	0,0	
	Bēniņu + siltinājums 400					250,5
						0,0
kopā		76,6	76,6	171,9	177,8	250,5
Kopējais efektīvais savācošais laukums $A_{s,k}$ (m ²)		0,42	0,42	0,95	0,98	0,74
Vidējais ēnojuma samazināšanas faktors F_{en} (-)		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Saules siltuma ieguvumi apkures periodā $\Phi_{sol,k}$ (W)		4	11	24	15	22
Saules siltuma ieguvumi dzesēšanas periodā $\Phi_{sol,k}$ (W)		6	16	36	22	33

Vispārīgie izmantotie parametri un konstantes

Apkures perioda ilgums (dienās)	193
Dzesēšanas perioda ilgums (h)	0
Bezdimensionāls skaitliskais parametrs $a_{apk,0}$ ($a_{dz,0}$)	0,8
Norādītā laika konstante $\tau_{apk,0}$ ($\tau_{dz,0}$)	30
Kopējais siltuma zudumu koeficients HK (W/K)	641,56
Koriģētā iekšējā siltuma ietilpība C_m (W/K)	2097,90
Ēkas vai ēkas zonas laika konstante τ_{apk} (τ_{dz})	3,27
Skaitliskais parametrs a_{apk} (a_{dz}) atbilstoši laika konstantei τ_{apk} (τ_{dz})	0,91

Vērtības, kas pieņemtas apkures un dzesēšanas pārtraukumu ievērošanai

Pārtraukumu korekcijas

Apkures laika daļa nedēļā $f_{N,apk}$ (-)	0,40
Pārtraukuma īsākais laiks $t_{apk,pr,min}$ (h)	1,0
Pārtraukuma garākais laiks $t_{apk,pr,max}$ (h)	1,0
Pārtraukuma laikā uzstādītā temperatūra $T_{apk,pr}$ (°C)	18,0

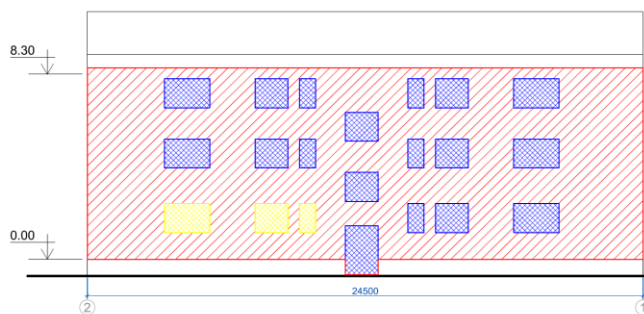
"Brīvdienų" perioda korekcijas

Dienų skaits ar nepārtrauktu (vai koriģēto pārtraukto) apkuri pret dienu skaitu apkures periodā $f_{apk,N}$ (-)	1,00
"Brīvdienų" laikā uzstādītā temperatūra $T_{apk,pr}$ (°C)	18,0

7. ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAS IETEIKUMU IZDEVĒJS	
7.1. ENERGOAUDITORS	Sandijs Grietēns,
7.2. SERTIFIKĀTS	EA2-0108
7.3. FIRMA	SIA "WS", reģ.nr.52103047781
Datums 01.05.2022	Paraksts

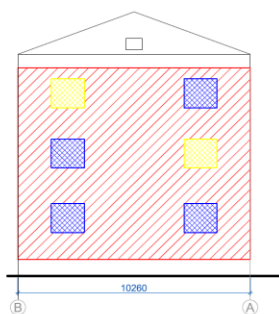
Sienas platība 171,88 m²_67,57m
PVC logi 34,06m²_99,00m
Koka logi 5,42m²_16,10m

Rietumu fasāde



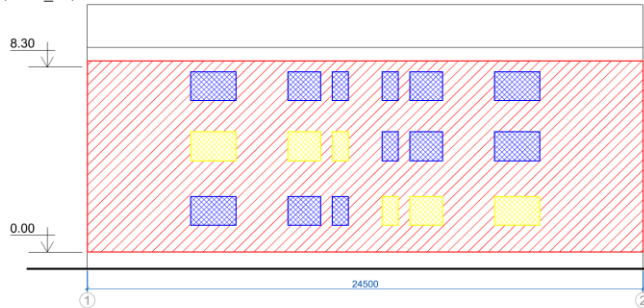
Sienas platība 76,55 m²_37,64m
PVC logi 7,54m²_22,00m
Koka logi 3,77m²_11,00m

Dienviņu fasāde



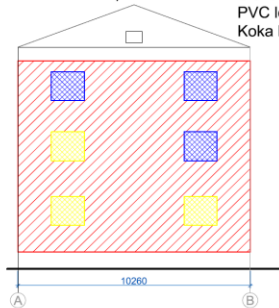
Sienas platība 177,83 m²_66,17m
PVC logi 21,68m²_64,56m
Koka logi 10,84m²_32,28m

Austrumu fasāde



Sienas platība 76,55 m²_37,64m
PVC logi 5,65m²_16,50m
Koka logi 5,65m²_16,50m

Ziemeļu fasāde



1.st. h=2,50, platība pēc inv. 177,70m²
2.st. h=2,45, platība pēc inv. 180,10m²
3.st. h=2,45, platība pēc inv. 180,50m²
Kārņu telpas h=2,50, platība pēc inv. 28,70m²
1.st. platība 250,51m²_59,19m
Bēniņu platība 250,51m²_59,19m
Kadastra apzīmējums 6415 008 0006



SIA "WS"
Būvniecības Nr. 7296-R
Kurmāņu ielā 7-206
Ludzē, LV-3401
mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv

Pasūtītāja:		Līguma Nr.:	
Objekts:			
Aizputes iela 3, Priekule, Dienvidkurzemes nov.			
Rādījums:		Stadija	Lapa
Ārējo norobežojošo konstrukciju aprēķina shēma		BP	ESP-1
Mērogs: b/m; A3			

Izstrādāja	Sandis Griestins	04.2023.
------------	------------------	----------

