

**PĀRSKATS PAR EKONOMISKI PAMATOTIEM ENERGEOFEKTIVITĀTI UZLABOJOŠIEM
PASĀKUMIEM, KURU ĪSTENOŠANAS IZMAKSAS IR RENTABLAS
PAREDZAMAJĀ (PLĀNOTAJĀ) KALPOŠANAS LAIKĀ**

1. Ēkas veids	Daudzdzīvokļu māja
2. Adrese	Kūdras iela 11, Olaine, Olaines nov., LV-2114
3. Ēkas daļa	Audits veikts visai ēkai
4. Ēkas vai tās daļas (telpu grupas) kadastra apzīmējums	80090041902001

5. PRIEKŠLIKUMI PAR PASĀKUMIEM ĒKAS ENERGEOFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAI								
Nr. ¹	Pasākums un tā apraksts ²	Sasniedzamais rādītājs un mērvienība ³	Piegādātās enerģijas ietaupījums un papildenerģijas izmaiņas ⁴			CO ₂ emisiju samazinājums	Pasākuma izmaksas ⁵	Pasākuma atmaksāšanās laiks
			kWh gadā	kWh/m ² gadā	%	kg CO ₂ gadā	EUR*	Gadi**
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Ēkas ārsienu siltināšana ar 150mm biezu siltumizolācijas slāni, bēniņu kāpņu telpas sienas pret dzīvokļiem siltināšana ar 50mm izolācijas. ⁽¹⁾ Logu aiļu siltināšana ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni.	Ēkas dzīvokļu ķieģeļu sienām $U \leq 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$; Pagraba kāpņu telpas siena pret dzīvokļiem $U \leq 0,48 \text{ W/m}^2\text{K}$;	87499	53,494	22,8	16187	157600	15,9
2.	Ēkas ārsienu, kas robežojas ar kāpņu telpām, siltināšana ar 150mm biezu siltumizolācijas slāni. ⁽¹⁾ Logu aiļu siltināšana ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni.	Ēkas kāpņu telpu sienām $U \leq 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$	3415	2,088	0,9	632	7300	18,9
3.	Ēkas bēniņu siltināšana ar beramo vati 300 mm biezumā	Bēniņu pārsegums virs dzīvokļiem, $U \leq 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$	25714	15,720	6,7	4757	88100	30,2
4.	Pagraba pārseguma siltināšana ar 100mm biezu siltumizolācijas slāni. Ēkas cokola siltināšana ar	Pagraba pārsegumam $U \leq 0,162 \text{ W/m}^2\text{K}$	20648	12,623	5,4	3820	88900	38,0

¹ Alternatīvus pasākumus apzīmēt ar tādu pašu numuru, kā pamatpriekšlikumam un pievienojot indeksu (a, b, c, ..)

² Detalizētu pasākuma aprakstu skatīt energosertifikāta 2.pielikuma "Pārskats par ēkas energosertifikāta aprēķinos izmantotajām ievaddatu vērtībām", 9.nodaļā.

³ Būvelementa vai termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients, gaisa apmaiņas rādītājs u.c. savstarpēji saistītus pasākumus norādīt vienkopus.

⁴ Ja pasākums saistīts ar papildu enerģijas pieaugumu, pieaugums norādāms pie attiecīgā pasākuma (iekavās ar mīnus zīmi).

⁵ Iekļauj visas ar pasākuma īstenošanu saistītās izmaksas, t.sk. materiāli, darbaspēks sagatavošanas un īstenošanas laikā, nodokļi, citi resursi

5. PRIEKŠLIKUMI PAR PASĀKUMIEM ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAI								
Nr. ¹	Pasākums un tā apraksts ²	Sasniedzamais rādītājs un mērvienība ³	Piegādātās enerģijas ietaupījums un papildenerģijas izmaiņas ⁴			CO ₂ emisiju samazinājums	Pasākuma izmaksas ⁵	Pasākuma atmaksāšanās laiks
			kWh gadā	kWh/m ² gadā	%	kg CO ₂ gadā	EUR*	Gadi**
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	100mm siltumizolācijas slāni.							
5.	Visu nenomainīto ēkas logu nomaiņa.	Logiem $U \leq 1,1$ W/m ² K	6450	3,943	1,7	1193	15700	21,5
6.	Siltinātu metāla durvju ierīkošana un blīvas aizvēršanās nodrošināšana, bēniņu lūkas nomaiņa kāpņu telpās.	Metāla durvīm $U \leq 1,8$ W/m ² K; Jumta lūkai $U \leq 1,8$ W/m ² K;	19	0,012	0,0	4	1000	457,0
7.	Ventilācijas sistēmas renovācija. Ventilācijas kanālu tīrīšana un remonts. Ventilācijas kasetņu ierīkošana logos, vai alternatīvs pasākums nodrošinot nepieciešamo gaisa apmaiņu.	Paredzams, ka pasākuma īstenošanas laikā gaisa apmaiņas kārtā dzīvojamajās telpās vidēji paliks nemainīga, taču tiks nodrošināta efektīvāka un vienmērīgāka gaisa cirkulācija.	-5232	-3,199	-1,4	-968	49100	n/a
8.	Apkures sistēmas atjaunošana. Atjaunošana paredz, pagrabā esošo guļvadu nomaiņu un jaunu radiatoru uzstādīšanu. Papildu paredzēts uz sildķermeņiem uzstādīt termostātiskos ventiļus un siltuma maksas sadalītājus.	Apkures cauruļvadu nomaiņa pret rūpnieciski izolētiem cauruļvadiem, ar vismaz 30mm līdz 50mm biezu siltumizolācijas slāni.	45765	27,979	11,9	8467	40900	7,9
9.	Karstā ūdens apgādes sistēmas atjaunošana.	Cauruļvadiem jāveic siltināšana ar vismaz 20 mm biezu siltumizolācijas slāni vai jāveic cauruļvadu nomaiņa un to siltināšana. Izolācijas materiāla $\lambda \leq 0,043$ W/mK.	4801	2,935	1,2	888	24600	45,2

Piezīmes:

* Izmaksas noteiktas aptuveni, un tām ir tikai informatīvs raksturs. Precīzam izmaksu aprēķinam nepieciešams izstrādāt detalizētu tāmi, kuru apstiprinājis atbilstoši sertificēts speciālists. Ieteiktie energoefektivitātes pasākumi ir skatāmi tikai kopumā, un tie nav atsevišķi nodalāmi. Norādītais siltumenerģijas patēriņa samazinājums ēkā sasniedzams, ieviešot visus pasākumus kompleksi.

** Energoefektivitātes pasākumu atmaksāšanās laika aprēķinam pieņemts centralizētas siltumapgādes sistēmas siltumenerģijas piegādes tarifs 113,27 EUR/MWh, bez PVN

6. Ēkas energoefektivitātes rādītāji un ieteikumu salīdzinājums				Uzlabojumu varianti	
				1. variants	
				1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9	
Rādītāji	Mērvienība	Izmēritie rādītāji bez korekcijas	Aprēķinātie rādītāji	Sasniedzamie rādītāji (pēc priekšlikumu īstenošanas)	
6.1. Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients H_T/A_{apr}	W/(m²K)		1,49	0,58	
6.2. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu īpatnējais koeficients H_{ve}/A_{apr}			0,41	0,43	
6.2.1. Siltumenerģijas atgūšana	%		0,00	0,00	
6.3. Gaisa apmaiņas kārtā	h ⁻¹	-	0,47	0,50	
6.4. Nepieciešamās enerģijas novērtējums:	kWh/m² gadā	185,09	264,9	149,3	
t. sk. 6.4.1. apkurei			176,1	63,5	
6.4.1.1. apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju					
6.4.2. karstā ūdens sistēmā			58,8	55,8	
6.4.3. ventilācijai			0,0	0,0	
6.4.4. apgaismojumam			0,0	0,0	
6.4.5. dzesēšanai			30,0	30,0	
6.4.6. papildu			0,0	0,0	
			Samazinājums, %	43,6	
6.5. Siltuma ieguvumi ēkā:	kWh/m² gadā		62,34	62,69	
6.5.1. iekšējie	(apkures periodam)		58,46	58,46	
6.5.2. saules			33,80	33,41	
6.5.3. ieguvumu izmantošanas koeficients	apkures periodam		0,676	0,682	
6.6. No atjaunojamiem energoresursiem ēkā saražotā enerģija	kWh/m² gadā		0,00	0,00	
6.7. Primārās enerģijas novērtējums	kWh/m² gadā		189,42	108,50	
			Samazinājums, %	42,7	
6.8. Oglekļa dioksīda (CO ₂) emisijas novērtējums	kg CO ₂ gadā		72861,00	37881,00	
			Samazinājums, %	48,0	
6.9. Pasākumu kopuma vienkāršais atmaksāšanās laiks			Investīcijas, EUR ⁽¹⁾	473200,00	
			Vienkāršais atmaksāšanās laiks, gadi ⁽²⁾	22,1	

⁽¹⁾ Investīcijas aprēķinātas atbilstoši šī pārskata 5. nodaļai "PRIEKŠLIKUMI PAR PASĀKUMIEM ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAI"

⁽²⁾ Energoefektivitātes pasākumu atmaksāšanās laika aprēķinam pieņemts centralizētas siltumapgādes sistēmas siltumenerģijas piegādes tarifs 113,27 EUR/MWh, bez PVN.

Cita informācija:-

7. ēkas energoefektivitātes uzlabošanas ieteikumu izdevējs

Neatkarīgs eksperts

Kristaps Kašs

Reģistrācijas numurs

EA3-0013

28.10.2022.

Datums*

Paraksts*

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