

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

1. Ēkas veids	Daudzdzīvokļu māja
2. Adrese	Jelgavas iela 28, Olaine, LV-2114
3. Ēkas daļa	Audits veikts visai ēkai
4. Ēkas vai tās daļas (telpu grupas) kadastra apzīmējums	8009 004 2110 001

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 izmaiņas CO ₂ /gadā	Pasākuma izmaksas ⁵ EUR*	Pasākuma atmaksāšanās laiks Gadi**
			kWh gadā	kWh/m ² gadā	%			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1a	Ēkas dzīvokļu ārsienu siltināšana ar 150mm biezu siltumizolācijas kārtu	Keramzītbetona paneļiem U≤0,21 W/m ² K Starplogu blokiem U≤0,13 W/m ² K	149421	38,14	20,0	39447	134100	18,9
1b	Ēkas dzīvokļu ārsienu siltināšana ar 200mm biezu siltumizolācijas kārtu	Keramzītbetona paneļiem U≤0,16 W/m ² K Starplogu blokiem U≤0,11 W/m ² K	158875	40,6	21,3	41943	149000	19,7
2a	Ēkas kāpņu telpu ārsienu siltināšana ar 150mm biezu siltumizolācijas kārtu	Keramzītbetona paneļiem U≤0,21 W/m ² K Starplogu blokiem U≤0,13 W/m ² K	8313	2,12	1,1	2195	9700	24,5
2b	Ēkas kāpņu telpu ārsienu siltināšana ar 200mm biezu siltumizolācijas kārtu	Keramzītbetona paneļiem U≤0,16 W/m ² K Starplogu blokiem U≤0,11 W/m ² K	8822	2,3	1,2	2329	10800	25,7
3	Ēkas jumta siltināšana ar 250 mm akmens vati	Jumtam U≤0,13 W/m ² K	52925	13,51	7,1	13972	57500	22,8
4a	Pagraba pārseguma siltināšana ar 100 mm siltumizolāciju. Ēkas cokola siltināšana ar 100 mm ekstrudēto putu polistirolu	Pagraba pārsegums kopā U≤0,185 W/m ² K	25330	6,47	3,4	6687	54900	45,5
4b	Pagraba pārseguma siltināšana ar 150 mm siltumizolāciju. Ēkas cokola siltināšana ar 100mm ekstrudēto putu polistirolu.	Pagraba pārsegums kopā U≤0,149 W/m ² K	28613	7,3	3,8	7554	62800	46,1
5.	Visu nenomainīto ēkas logu nomaiņa. Gaisa pieplūdes vārstu	U≤1,1 W/m ² K	25497	6,51	3,4	6731	33900	27,9

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, darba spēks 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	Pieņemtās enerģijas ietaupījums un papildenerģijas izmaiņas ⁴			CO ₂ emisiju izmaiņas	Pasākuma izmaksas ⁵	Pasākuma atmaksāšanās laiks
			kWh gadā	kWh/m ² gadā	%			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	iestrāde logos.							
6.	Ēkas ārdurvju un vējtvera durvju nomaiņa, nodrošinot to blīvu aizvēršanos, kāpņu telpu izejas uz bēniņiem nomaiņa	$U \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$	4827	1,23	0,7	1274	13500	58,8
7.	Ventilācijas sistēmas tehniskā apkope	Paredzams, ka pasākuma īstenošanas laikā gaisa apmaiņas kārta ēkā pieaugs no $0,4 \text{ h}^{-1}$ līdz $0,5 \text{ h}^{-1}$ (skatīt kopā ar 5. pasākumu)	-36763	-9,38	-4,9	-9706	n/a	n/a
8.	Pāreja divcauruļu apkures sistēmu un bojāto cauruļvadu nomaiņa, kā arī siltuma maksas sadalītāju uzstādīšana.	Jāveic pagrabā esošo apkures cauruļvadu izolācija (vismaz 30 mm biezu siltumizolācijas slāni) un nomaiņa, ja nepieciešams.	21265	5,43	2,9	5614	42500	42,0
9.	Karstā ūdens sistēmas tehniskā apkope un novecojušo, kā arī bojāto cauruļvadu posmu nomaiņa un siltināšana.	Cauruļvadiem jāveic siltināšana ar vismaz 30 mm biezu siltumizolācijas slāni.	22631	5,78	3,0	5975	18400	17,1

* Izmaksas noteiktas aptuveni, un tām ir tikai informatīvs raksturs. Precīzam izmaksu aprēķinam nepieciešams izstrādāt detalizētu tām, kuru apstiprinājis atbilstoši sertificēts speciālists.

** Energoefektivitātes pasākumu atmaksāšanās laika aprēķinam pieņemts centralizētas siltumapgādes sistēmas siltumenerģijas piegādes tarifs 47,60 EUR/MWh, tajā skaitā PVN 12% apmērā.

6. Ēkas energoefektivitātes rādītāji un ieteikumu salīdzinājums				Uzlabojumu varianti	
				1. variants	2. variants
				1a; 2a; 3; 4a; 5; 6; 7; 8; 9.	1b; 2b; 3; 4b; 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/(m ² K)		1,34	0,52	0,48
6.2. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu īpatnējais koeficients H_{ve}/A_{apr}			0,34	0,43	0,43
6.2.1. Siltumenerģijas atgūšana	%		0	0	0
6.3. Gaisa apmaiņas kārtā	h ⁻¹	-	0,4	0,5	0,5
6.4. Nepieciešamās enerģijas novērtējums:	kWh/m ² gadā	179,1	190,6	120,8	117,5
t. sk. 6.4.1. apkurei			111,2	47,2	43,9
6.4.1.1. apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju					
6.4.2. karstā ūdens sistēmā			79,4	73,6	73,6
6.4.3. ventilācijai			0,0	0,0	0,0
6.4.4. apgaismojumam			0,0	0,0	0,0
6.4.5. dzesēšanai			0,0	0,0	0,0
6.4.6. papildu			0,0	0,0	0,0
			Samazinājums, %	36,6	38,4
6.5. Siltuma ieguvumi ēkā:	kWh/m ² gadā		33,10	38,53	38,45
6.5.1. iekšējie			26,80	34,10	34,10
6.5.2. saules	(apkures periodam)		8,20	7,69	7,69
6.5.3. ieguvumu izmantošanas koeficients	apkures periodam		0,946	0,922	0,920
6.6. No atjaunojamiem energoresursiem ēkā saražotā enerģija	kWh/m ² gadā		0	0	0
6.7. Primārās enerģijas novērtējums	kWh/m ² gadā		247,8	157,0	152,7
			Samazinājums, %	37	38
6.8. Oglekļa dioksīda (CO ₂) emisijas novērtējums	kg CO ₂ gadā		197122	124926	121523
			Samazinājums, %	37	38
6.8. Pasākumu kopuma vienkāršais atmaksāšanās laiks			Investīcijas, EUR ⁽¹⁾	364500,00	388400,00
			Vienkāršais atmaksāšanās laiks, gadi ⁽²⁾	28,00	28,49

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

⁽²⁾ Atmaksāšanās laiks aprēķināts pieņemot siltumenerģijas piegādes tarifu 47,60 EUR, tajā skaitā pievienotās vērtības likme siltumenerģijas piegādei iedzīvotājiem 12% apmērā. [Avots: <https://www.sprk.gov.lv/lapas/Siltumenerija-lietotajiem#Tarifi84>, fiksēts 01.11.2016)

Cita informācija:

7. ēkas energoefektivitātes uzlabošanas ieteikumu izdevējs

Neatkarīgs eksperts
Reģistrācijas numurs

Kristaps Kašs
EA3-0013

02.11.2016.

Datums*

Paraksts*

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