

**Pārskats par ekonomiski pamatotiem ēkas norobežojošo konstrukciju un inženiersistēmu energoefektivitāti uzlabojošiem pasākumiem,
kuru īstenošanas izmaksas ir rentablas paredzamajā (plānotajā) kalpošanas laikā**

Adrese	^[1] Raiņa iela 27A, Madona, Madonas nov., LV-4801
Kadastra apzīmējums	^[2] 70010010201001

1. Priekšlikumi par pasākumiem ēkas energoefektivitātes uzlabošanai										
Nr.p.k.	Pasākums	Enerģijas ietaupījums		Primārās neatj. enerģijas ietaupījums		Primārās kopējās enerģijas ietaupījums		Izmaksas	Tarifs	Atmaksāšanās laiks
		kWh gadā	kWh/m2 gadā	kWh gadā	kWh/m2 gadā	kWh gadā	kWh/m2 gadā	EUR ar PVN	EUR/MWh ar PVN	gadi
1	Ārsienų siltināšana un ventilējamās fasādes sistēmas uzstādīšana, paredzot: 1) keramzītbetona paneļu siltināšanu ar siltumizolācijas materiāliem 100mm ($\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) un 50mm ($\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) biezumos. Sasniedzamais siltuma caurlaidības koef. $U \leq 0,192 \text{ W/m}^2\text{K}$; 2) starplogu, gāzbetona bloku siltināšanu ar siltumizolācijas materiālu 150mm ($\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) un 50mm ($\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) biezumos. Sasniedzamais siltuma caurlaidības koef. $U \leq 0,0112 \text{ W/m}^2\text{K}$; 3) logu un ārdurvju ailu perimetru siltināšana ar siltumizolācijas materiālu ($\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) tehniski iespējamajā biezumā 30-50mm.	131066	44,77	26213	8,95	170385	58,20	307500	82,57	28,4
2	Augšējā pārseguma siltināšana, paredzot vēdināmās, bēniņu telpas grīdas siltināšanu ar beramās siltumizolācijas materiāliem 300mm ($\lambda_D \leq 0,041 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) biezumā. Sasniedzamais siltuma caurlaidības koef. $U \leq 0,143 \text{ W/m}^2\text{K}$. <i>Veicot augšējā pārseguma siltināšanu, obligāti jāparedz esošo ventilācijas kanālu izvadu konstrukciju sakārtošana, nefunkcionējošo vājstrāvas iekārtu demontāžu un iekšējās lietus ūdens sistēmas kanālu tīrīšana un aizsargvācinu (lapu ķērāju) uzstādīšana.</i>	67024	22,90	13405	4,58	87132	29,76	15000	82,57	2,7

3	Apakšējā pārseguma siltināšana, paredzot: 1) neapkurināmā pagraba griestu siltināšana ar siltumizolācijas materiālu 100mm ($\lambda D \leq 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) biezumā; 2) pamatu virs zemes daļas un vismaz 1,0m zem grunts līmeņa siltināšana ar siltumizolācijas materiālu 100mm ($\lambda D \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) biezumā. Sasniedzamais siltuma caurlaidības koef. $U \leq 0,155 \text{ W/m}^2\text{K}$. <i>Veicot pamatu un cokola siltināšanu, obligāti jāparedz pamatu hidroizolācijas atjaunošanu un lietūs ūdens novadīšanas sistēmas sakārtošanu, lai maksimāli novadīto nokrišņus no ēkas pamatiem.</i>	20292	6,93	4058	1,39	26380	9,01	90000	82,57	>50
4	Dzīvokļu, koka logu nomaina pret trīs stiklu paketēm PVC rāmjos. Sasniedzamais siltuma caurlaidības koef. $U \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$.	7464	2,55	1493	0,51	9704	3,31	18000	82,57	29,2
5	Bēniņu lūku nomaina pret energoefektīvākām konstrukcijām. Sasniedzamais siltuma caurlaidības koef. $U \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$. <i>Visām kāpņu telpu un pagraba ārdurvīm ieteicama vērtņu blīvējuma un aizvēršanas mehānismu sakārtošana, lai nodrošinātu ārdurvju blīvu aizvēršanos.</i>	34	0,01	7	0,002	44	0,02	500	82,57	>50
6	Apkures sistēmas pārbūve, paredzot: 1) esošās viencauruļu sistēmas demontāžu un jaunas divcauruļu sistēmas ierīkošanu ar individuālo siltumenerģijas patēriņa uzskaiti dzīvokļos (alokatori vai analogas iekārtas) un esošā siltummezgla atjaunošanu; 2) pagrabstāvā esošo apkures horizontālo un vertikālo cauruļvadu nomainu pret rūpnieciski siltinātiem cauruļvadiem, ar siltumizolācijas materiālu ($\lambda D \leq 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) 30-50mm biezumā. <i>Nepieciešamības gadījumā, pilns veicamo darbu saraksts tiks precizēts pēc būvprojekta AVK daļas izstrādes.</i>	10882	3,72	2176	0,74	14147	4,83	123000	82,57	>50

7	Karstā ūdens sistēmas pārbūve, paredzot: 1) pagrabstāvā esošo karstā ūdens horizontālo un vertikālo cauruļvadu nomaiņu pret rūpnieciski siltinātiem cauruļvadiem, ar siltumizolācijas materiālu ($\lambda D \leq 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) 30-50mm biezumā; 2) inženierkomunikāciju šahtās esošo karstā ūdens vertikālo cauruļvadu nomaiņu pret rūpnieciski siltinātiem cauruļvadiem, ar siltumizolācijas materiālu ($\lambda D \leq 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) vismaz 30mm biezumā. <i>Nepieciešamības gadījumā pilns veicamo darbu saraksts tiks precizēts pēc būvprojekta UK daļas izstrādes.</i>	18405	6,29	3681	1,26	23926	8,17	27000	82,57	24,1
		-4853	-1,66	-971	-0,33	-6308	-2,15			
	KOPĀ	250315	85,51	50063	17,10	325409	111,16	581000	-	28,1

2. Ēkas energoefektivitātes rādītāji un ieteikumu salīdzinājums					Uzlabojumu varianti	
					1. variants	2. variants
Nr. p. k.	Rādītāji	Mērvienība	Izmērītie rādītāji bez korekcijas	Aprēķinātie rādītāji	Sasniedzamie rādītāji (pēc priekšlikumu īstenošanas)	
2.1.	Ēkas norobežozošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients H_T/A_{apr}	W/(m²K)	-	1,21	0,44	
2.2.	Ēkas ventilācijas siltuma zudumu īpatnējais koeficients H_{ve}/A_{apr}		-	0,38	0,38	
2.3.	Gaisa apmaiņas rādītājs	n ⁻¹	-	0,45	0,45	
2.4.	Ventilācijas siltuma atgūšanas rādītājs	%	-	-	-	
2.5.	Nepieciešamās enerģijas novērtējums:	kWh/m² gadā	166,15	172,40	86,89	
2.5.1.	apkurei		128,16	133,00	53,78	
2.5.1.1.	apkures izmērītais rādītājs, normalizēts		-	-	-	
2.5.2.	karstā ūdens sistēmā		37,99	39,40	33,11	
2.5.3.	ventilācijai		-	-	-	
2.5.4.	apgaismojumam		-	-	-	
2.5.5.	dzesēšanai		-	-	-	
2.5.6.	papildu		-	-	-	
2.6.	Siltuma ieguvumi ēkā:	kWh/m² gadā (apkures periodam)	-	64,66	38,79	
2.6.1.	iekšējie		-	41,17	28,24	
2.6.2.	saules		-	23,49	10,55	
2.6.3.	ieguvumu izmantošanas koeficients	apkures periodam	-	0,85	0,97	
2.7.	No atjaunojamiem energoresursiem ēkā saražotā enerģija	kWh/m² gadā	-	189,20	95,14	
2.8.	Kopējās primārās enerģijas novērtējums	kWh/m² gadā	-	225,16	114,00	
2.9.	Primārās neatjaunojamās enerģijas novērtējums	kWh/m² gadā	-	35,96	18,86	
2.10.	Oglekļa dioksīda (CO ₂) emisijas novērtējums	t CO ₂ gadā	-	25,38	12,87	
		kg CO ₂ /m² gadā	-	8,67	4,40	

Ēkas energosertifikāta izdevējs	Eksperts ^[3] EDVARDS SPRŪDŽS	Paraksts ^[4]
	Eksperta sertifikāta numurs ^[5] EA3-0031	
	Datums ^{[4], [6]} <i>Skatīt reģistrācijas datumu BIS</i>	

Piezīmes.

¹ Adrese saskaņā ar Valsts adrešu reģistru.

² Ēkas vai tās daļas (telpu grupas(-u)) kadastra apzīmējums(-i).

³ Dokumenta izdevēja vārds un uzvārds.

⁴ Dokumenta rekvizītus "Datums" un "Paraksts" neaizpilda, ja dokuments ir sagatavots atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu.

⁵ Eksperta reģistrācijas numurs neatkarīgu ekspertu reģistrā ēku energoefektivitātes jomā.

⁶ Dokumenta izsniegšanas datums.