

**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 37A, Madona, Madonas nov., LV-4801
Kadastra apzīmējums	^[2] 70010011180001

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. $U \leq 0,0184 \text{ W/m}^2\text{K}$; 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.	110578	49,53	22116	9,91	143751	64,39	277000	82,57	30,3
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 bēniņu grīdas siltināšanu, obligāti jāparedz grīdas tīrīšana no vēsturiskā būvgružu slāņa un dzelzsbetona paneļa mitruma ietekmē bojāto vietu atjaunošana.</i>	52370	23,46	10474	4,69	68081	30,49	15000	82,57	3,5

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. $U \leq 0,159 \text{ W/m}^2\text{K}$. <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>	17327	7,76	3465	1,55	22525	10,09	82000	82,57	>50
4	Dzīvokļu, koka logu nomaīņa pret trīs stiklu paketēm PVC rāmjos. Sasniedzamais siltuma caurlaidības koef. $U \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$.	2075	0,93	415	0,19	2697	1,21	5000	82,57	29,2
5	Kāpņu telpu ārdurvju un bēniņu lūku nomaīņa pret energoefektīvākām konstrukcijām. Sasniedzamais siltuma caurlaidības koef. $U \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$. <i>Visām pagraba ārdurvīm ieteicama vērtīgu blīvējuma un aizvēršanas mehānismu sakārtošana, lai nodrošinātu ārdurvju blīvu aizvēršanos.</i>	266	0,12	53	0,024	345	0,15	3000	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 nomaīņu 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>	8941	4,00	1788	0,80	11623	5,21	93000	82,57	33,3

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>	24904	11,15	4981	2,23	32375	14,50	21000	82,57	14,6
		-7519	-3,37	-1504	-0,67	-9774	-4,38			
	KOPĀ	208941	93,59	41788	18,72	271623	121,66	496000	-	28,8

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)	-	1,26	0,42	
2.2.	Ēkas ventilācijas siltuma zudumu īpatnējais koeficients H_{ve}/A_{apr}		-	0,38	0,38	
2.3.	Gaisa apmaiņas rādītājs	n ⁻¹	-	0,46	0,46	
2.4.	Ventilācijas siltuma atgūšanas rādītājs	%	-	-	-	
2.5.	Nepieciešamās enerģijas novērtējums:	kWh/m² gadā	169,90	179,25	85,66	
2.5.1.	apkurei		123,88	133,56	51,13	
2.5.1.1.	apkures izmērītais rādītājs, normalizēts		-	-	-	
2.5.2.	karstā ūdens sistēmā		46,02	45,69	34,53	
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)	-	58,20	37,96	
2.6.1.	iekšējie		-	39,76	28,24	
2.6.2.	saules		-	18,44	9,72	
2.6.3.	ieguvumu izmantošanas koeficients	apkures periodam	-	0,90	0,95	
2.7.	No atjaunojamiem energoresursiem ēkā saražotā enerģija	kWh/m² gadā	-	196,66	93,72	
2.8.	Kopējās primārās enerģijas novērtējums	kWh/m² gadā	-	234,26	112,59	
2.9.	Primārās neatjaunojamās enerģijas novērtējums	kWh/m² gadā	-	37,59	18,88	
2.10.	Oglekļa dioksīda (CO ₂) emisijas novērtējums	t CO ₂ gadā	-	20,14	9,70	
		kg CO ₂ /m² gadā	-	9,02	4,34	

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.