

Ēkas energosertifikāts



REGISTRĀCIJAS NUMURS 20171130-165801-e2d07a
DERĪGS LĪDZ -

1. Ēkas veids izglītības iestāžu ēka

2.1 Adrese Liepāja, Krišjāņa Valdemāra iela 4

3.1 Ēkas daļa -

4.1 Ēkas vai tās daļas (telpu grupas) kadastra apzīmējums 17000320246001

5. Ēkas energosertificēšanas nolūks pārdošana [], izīrēšana/iznomāšana [], brīvprātīgi [], valsts/pašvaldības publiska ēka [X]

6. Ēkas raksturojums

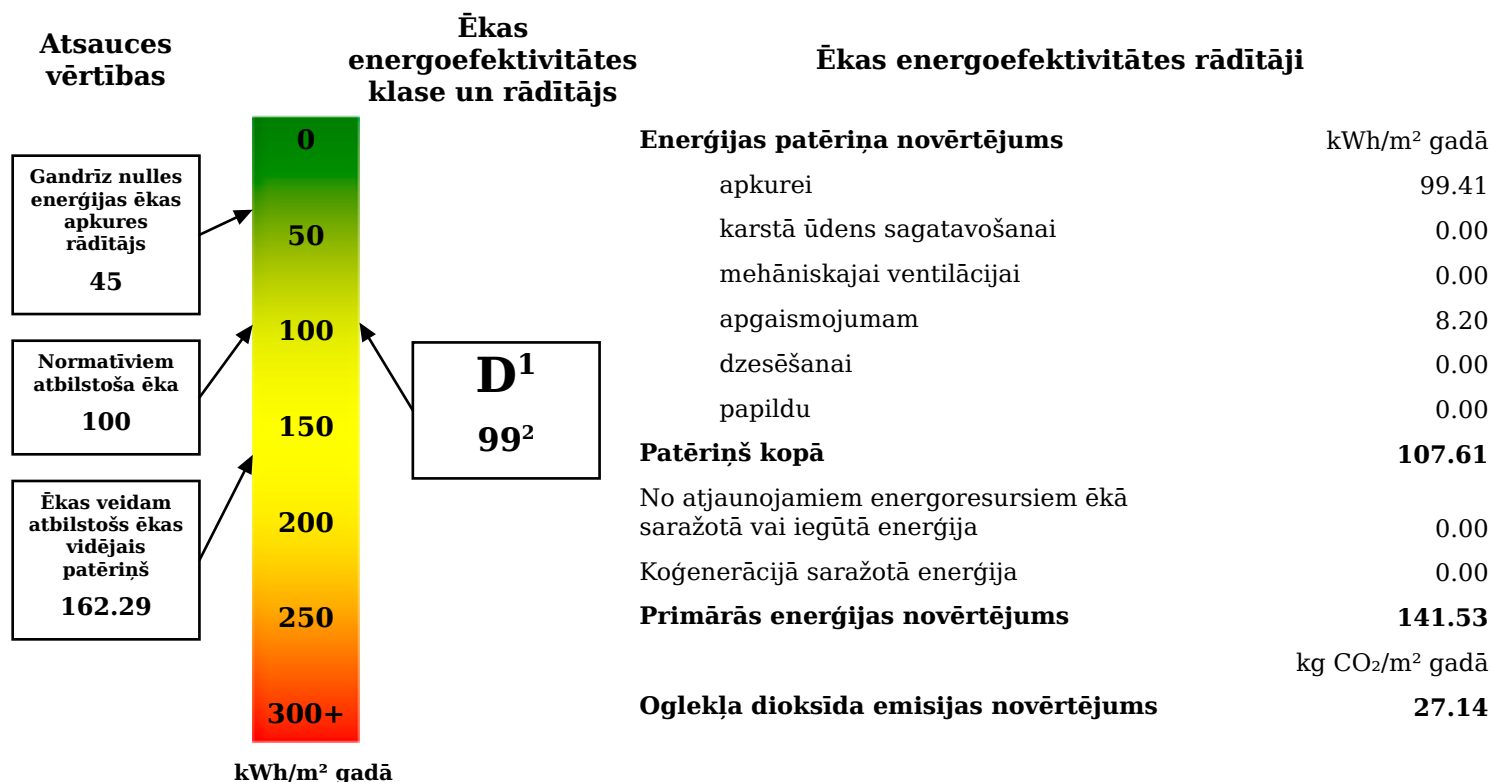
Pirmreizējais ekspluatācijā pieņemšanas gads: 1890

Pārbūves/Lietošanas veida maiņas/Atjaunošanas gads: -

Stāvu skaits: 4 virszemes, 0 pazemes, [] mansards, [] jumta stāvs

Kopējā platība: 2713.70 m² Aprēķina platība: 2713.70 m²

7. Ēkas energoefektivitātes novērtējums



Ēka izpilda gandrīz nulles enerģijas ēkas prasības: Jā[] Nē[X]

8. Ēkas energosertifikāta izdevējs

Neatkarīgs eksperts Andris Vulāns

Reģistrācijas numurs EA2-0115

Datums ³

Paraksts ³

Piezīmes: ¹ Ēku energoefektivitātes klase saskaņā ar ēkas patēriņa novērtējumu apkurei.

² Ēkas patēriņa novērtējums apkurei, kWh/m² gadā.

³ Dokumenta rekvizītus "Datums" un "Paraksts" neizpilda, ja dokuments sagatavots atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu.

9. Ēkas norobežozošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients	$H_T/A_{apr} \ 1.87 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
	$H_{TA}/A_{apr} \ 0.90 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
<i>H_T un H_{TA} – faktiskais un normatīvais ēkas norobežozošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients, kas aprēķināts saskaņā ar normatīvajiem aktiem būvniecības jomā</i>	

10. Ēkas ventilācijas īpatnējais siltuma zudumu koeficients	$H_{Ve}/A_{apr} \ 0.13 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
<i>H_{Ve} – faktiskais ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients, kas aprēķināts saskaņā ar ēkas energoefektivitātes aprēķina metodi</i>	
Ventilācijas siltuma zudumu atgūšana apkures periodā	0.00%

11. Enerģijas uzskaite un sadalījums apkures un karstā ūdens sistēmās								
Kalendāra gads vai periods (no–līdz)	Energonesējs			Apkurei			Karstā ūdens apgādei	
	nosaukums	uzskaitītais daudzums		kWh	klimata korekcija kWh ⁵	kWh/m ² gadā	kWh	kWh/m ² gadā
		⁴	kWh					
2012	Centralizētā apkure	241787.70 kWh	241787.70	241787.70	263548.59	89.10	0.00	0.00
2013	Centralizētā apkure	260826.01 kWh	260826.01	260826.01	284300.35	96.11	0.00	0.00
2014	Centralizētā apkure	247056.09 kWh	247056.09	247056.09	269291.14	91.04	0.00	0.00
2015	Centralizētā apkure	258663.00 kWh	258663.00	258663.00	281942.48	95.32	0.00	0.00
2016	Centralizētā apkure	295867.00 kWh	295867.00	295867.00	322495.00	109.03	0.00	0.00

Piezīmes.

⁴ Dati par faktiski uzskaitītajiem energonesējiem par pēdējiem pieciem gadiem vai sezonām faktiski uzskaitītajās mērvienībās (t, m³, MJ, kcal vai cita).

⁵ Klimata korekcijas koeficients attiecīgajai apkures sezonai patērīņa normalizēšanai uz normatīvo apkures grādu dienu skaitu.

12. Pielikumi un pievienotie dokumenti (dokumenta nosaukums, datums, numurs un lapu skaits)
1) Cits dokuments (balance.pdf)

13. Neatkarīga eksperta apliecinājums
<i>Apliecinu, ka ēkas energosertifikāts sastādīts, nepieļaujot rīcību, kas manis pašā, pasūtītāja vai citas personas interesēs varētu mazināt iegūto rezultātu pareizību, novērtējuma objektivitāti un ticamību.</i>
<div>Vārds uzvārds: Andris Vulāns</div> <div>Reģistrācijas numurs: EA2-0115</div> <div>Paraksts ⁶</div> <div>Datums ⁶</div>

Piezīme.

⁶ Dokumenta rekvizītus "paraksts" un "datums" neaizpilda, ja dokuments sagatavots atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu.

Pārskats par ekonomiski pamatotiem energoefektivitāti uzlabojošiem pasākumiem, kuru īstenošanas izmaksas ir rentablas paredzamajā (plānotajā) kalpošanas laikā

1. Ēkas veids *izglītības iestāžu ēka*

2.1 Adrese *Liepāja, Krišjāņa Valdemāra iela 4*

3.1 Ēkas daļa *-*

4.1 Ēkas vai tās daļas (telpu grupas) kadastra apzīmējums *17000320246001*

5. Priekšlikumi par pasākumiem ēkas energoefektivitātes uzlabošanai

Nr.	Apraksts	Variants		Enerģijas ietaupījums			Izmaksas EUR	Norobež ojošo konstruk ciju termiskā uzlaboša na, kWh ⁸	Inženiers istēmu energoef ektivitātes paaugsti nāšana, kWh ⁹
		1.	2.	kWh gadā	kWh/m ² gadā	% ⁷			
1.	Pamatstāva esošās grīdas uz grunts papildu siltināšana (esošo grīdu demontējot, siltinot to ar 100 mm biezu EPS 150 siltumizolācijas slāni ar grīdas seguma atjaunošanu.	●		10770.00	3.97	3.69	122666.0 0	10770.00	0.00
2.	Ārsienas siltināšana no iekšpuses izpildāma ar kapilāri aktīvu siltumizolāciju (Klimasan Perlit vai analogs). Siltumizolācijas slāņa biezums vismaz 70 mm, izstrādājuma lambda 0,072 W/m2K. Siltinot veikt vēsturisko elementu saglabāšanu, restaurāciju un apdari.	●		65464.00	24.12	22.42	197556.0 0	65464.00	0.00
3.	Jumts un bēniņi. Bēniņu pārseguma termiskās pretestības paaugstināšana. Sasniedzamā U-vērtība ~ 0,12 W/m2K. Paredzamais siltumizolācijas biezums vismaz 350 mm pie lambdas 0,039 W/m2K). Tiek veikta bojāto jumta nesošo konstrukciju nomaiņa, jumta seguma nomaiņa. Daļēja bēniņu izbūve (tehniskās telpas, mācību telpas, laboratorijas – precizēt projekta izstrādes gaitā). Jauni jumta pieslēgumi, detaļas, lietus ūdens teknes un notekas.	●		56973.00	20.99	19.51	342173.0 0	56973.00	0.00

4.	Logi. Esošo logu nomaiņa uz jauniem vēsturiski energoefektīviem (sasniedzamā logu kopējā U-vērtība 1,0 W/m ² K - 3 stiklu paketes logs ar papildu vienkāršu vērtni, Thermix tipa starplika (psi 0,04 W/mK). Logiem atjaunojama un saglabājama vēsturiskā furnitūra, mehānismi. Iekšējo un ārējo palodžu nomaiņa, restaurācija. Logu ailu un pārējo termisko tiltu zonu papildu siltināšana (min 20mm), membrānas šuvju un pieslēgumu hermetizācija ar speciālu blīvlentu, piem. Virida (Proeligo sistēma), ilgtspēja 40 N/25mm Ārdurvis. Vēsturisko ārdurvju restaurācija un energoefektivitātes paaugstināšana. Pagalma puses ieejas vārtu izbūve, restaurācija (sasniedzamā kopējā durvju U-vērtība 1,0 W/m ² K).	●		8410.00	3.10	2.88	984126.0 0	8410.00	0.00
5.	Fasāde un cokols. Fasādes restaurācija ar siltumizolējošu apmetumu uz kaļķa bāzes (Sakret HM sērija vai analogs). Cokola papildu siltināšana vertikāli un zem zemes. Cokola stāva līmenī zem cokola apšuvuma siltumizolācijas slānis 50 mm. Siltumizolācijas tips - EPS 150. Fasādes arhitektonisko elementu restaurācija.	●		3200.00	1.18	1.10	556259.0 0	3200.00	0.00
6.	Mehāniskās ventilācijas sistēmas ierīkošana ar rekuperāciju par pamatu izmantojot esošos gaisa apkures kanālus, jaunu kanālu izbūve. Iekārtu rekuperācijas efektivitāte vismaz 75 %.	●		2500.00	0.92	0.86	429091.0 0	0.00	2500.00
7.	Apkures sistēmas nomaiņa uz jaunu - jauni cauruļvadi, vēsturisko radiatoru atjaunošana un/vai analoģu jauni sildķermeņi, jauns siltummezgls, jauna automātika.	●		3000.00	1.11	1.03	315949.0 0	0.00	3000.00
8.	Iekšējie elektrotīkli. Esošās apgaismojuma sistēmas nomaiņa uz jaunu energoefektīvu sistēmu, paredzot LED gaismekļu uzstādīšanu un jaunu iekšējo elektrotīklu sistēmas izbūvi.	●		5000.00	1.84	1.71	313527.0 0	0.00	5000.00
9.	Ēkas vadības un automātikas sistēma (BMS), kas nodrošina apkures, ventilācijas, apgaismojuma sistēmu vadību un monitoringu.	●		1000.00	0.37	0.34	58750.00	0.00	1000.00

Piezīmes. ⁷ no esošā aprēķinātā ēkas energoefektivitātes novērtējuma

⁸ Norobežojamo konstrukciju siltināšana, logu nomaiņa, ēkas hermētiskuma uzlabošana

⁹ Apkures sistēmas uzlabošana, apgaismojums utt

6. Ēkas energoefektivitātes rādītāji un ieteikumu salīdzinājums				Uzlabojumu varianti (norāda attiecīgo šā pārskata 5.sadaļā ieteikto pasākumu kārtas numurus)	
				1. variants	2. variants
Priekšlikumu numuri				9, 5, 6, 7, 8, 1, 2, 4, 3	
Rādītāji	Mērvienība	Izmērītie 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)		1.87	0.90	
6.2. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu īpatnējais koeficients H_{ve}/A_{apr}			0.13	0.11	
6.2.1. Siltumenerģijas atgūšana	%		0.00	75.00	
6.3. Gaisa apmaiņas rādītājs	m³/(m²h)	0.00	0.37	0.37	
6.4. Nepieciešamās enerģijas novērtējums	kWh/m² gadā	82.61	107.61	53.99	
t. sk. 6.4.1. apkurei		82.61	99.41	49.04	
6.4.1.1. Apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju		96.12			
6.4.2. karstā ūdens sistēmā		0.00	0.00	0.00	
6.4.3. ventilācijai		0.00	0.00	1.75	
6.4.4. apgaismojumam		0.00	8.20	3.20	
6.4.5. dzesēšanai		0.00	0.00	0.00	
6.4.6. papildu		0.00	0.00	0.00	
Samazinājums, %				49.83	0.00
6.5. Siltuma ieguvumi ēkā:					
6.5.1. iekšējie	kWh/m² gadā (apkures periodam)		19.40	19.40	
6.5.2. saules			15.60	11.40	
6.5.2. ieguvumu izmantošanas koeficients			1.00	1.00	
6.6. No atjaunojamiem energoresursiem ēkā saražotā enerģija	kWh/m² gadā	0.00	0.00	5.00	
6.7. Primārās enerģijas novērtējums		0.00	141.53	71.78	
Samazinājums, %				49.28	0.00
6.8. Oglekļa dioksīda (CO₂) emisijas novērtējums	kg CO₂ gadā		73644.46	35310.93	
Samazinājums, %				52.05	0.00

7. Ēkas energoefektivitātes uzlabošanas ieteikumu izdevējs

Neatkarīgs eksperts
Reģistrācijas numurs

Andris Vulāns
EA2-0115

Datums ¹⁰

Paraksts ¹⁰

Piezīme. ¹⁰ Dokumenta rekvizītus "Datums" un "Paraksts" neaizpilda, ja dokuments sagatavots atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu.