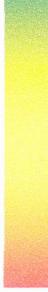


ĒKAS		
ENERGOSERTIFIKĀTS		
Reģistrācijas numurs	BIS/ĒED-I-2016-306	
Derīgs līdz	2026.06.28	
		
1. Ēkas tips	Ambulatoro vai stacionāro ārstniecības iestāžu ēka	
2. Adrese	Raiņa iela 35, Ilūkste, Ilūkstes novads, LV-5447	
3. Ēkas daļa	Energosertifikāts tiek izstrādāts visai ēkai	
4. Ēkas vai tās daļas kadastra apzīmējums	4407 001 0184 006	
5. Ēkas energosertificēšanas nolūks	<input type="checkbox"/> pārdošana, <input checked="" type="checkbox"/> brīvprātīgi, <input checked="" type="checkbox"/> izīrēšana/ iznomāšana <input checked="" type="checkbox"/> valsts/ pašvaldības publiska ēka	
6. Ēkas raksturojums	Pirmreizējais ekspluatācijā pieņemšanas gads 1988 Pēdējās pārbūves/ataunošanas gads - Stāvu skaits 3 virsزمes, 1 pazemes, <input checked="" type="checkbox"/> mansards, <input checked="" type="checkbox"/> x jumta stāvs Kopējā platība 1434.5 m <sup>2</sup> Aprēķina platība 1434.5 m <sup>2</sup>	
7. Ēkas energoefektivitātes novērtējums	Atsauces vērtības Ēkas energoefektivitātes klase un rādītājs Ēkas energoefektivitātes rādītāji	
Gandrīz nulles enerģijas apkures rādītājs 45	0  Normatīviem atbilstošā ēka 110	50
Ēkas veidam atbilstošās ēkas vidējais pāterīns -	200 250 300 350 400-	100 150 200 250 300 350 400-
kWh/m <sup>2</sup> gadā	172.34	E klase
Enerģijas patēriņa novērtējums:	kWh/m <sup>2</sup> gadā	
- apkurei	172.34	
- karstā ūdens sagatavosanai	2.50	
- mehāniskajai ventilācijai	1.06	
- appaismojuma iekārtas	14.79	
- dzesēšanai	0.00	
- papildu	23.99	
Patēriņš kopā	214.69	
No atjaunojamiem energoresursiem ēka saražotā vai iegūtā energija	0.000	
Kogenerācijā saražotā energija		
Primārās enerģijas novērtējums	287.559	
Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums	kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> gadā 50.114	
Ēka atbilst gadndrīz nulles enerģijas ēkas prasībām	Jā <input type="checkbox"/> Nē <input checked="" type="checkbox"/>	
8. Ēkas energosertifikāta izdevējs	Neatkarīgs eksperts Kārlis Bergmanis Reģistrācijas numurs EA2-0006(14) Firma SIA VEK, 40003808516, Parkasala 4, Upesciems, Latvija, LV-2137 Datums* Paraksts*	
Piezīme. * Dokumenta rekvizītus "Datums" un "Paraksts" neaizpilda, ja dokuments sagatavots atbilstoši normatīviem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu		



<b>9. Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients</b>	$H_T/A_{apr}$	1.427	W/m <sup>2</sup> K					
	$H_{TA}/A_{apr}$	0.373	W/m <sup>2</sup> K					
H <sub>T</sub> un H <sub>TA</sub> – faktiskais un normatīvais ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients, kas aprēķināts saskaņā ar normatīvajiem aktiem būvniecības jomā								
<b>10. Ēkas ventilācijas īpatnējais siltuma zudumu koeficients</b>								
$H_{Ve}/A_{apr}$ 0.741 W/m <sup>2</sup> K								
H <sub>Ve</sub> – faktiskais ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients, kas aprēķināts saskaņā ar ēkas energoefektivitātes aprēķina metodi								
<b>11. Energijas uzskaitē un sadalījums apkures un karstā ūdens sistēmās</b>								
Kalendāra gads vai periods (no–līdz)	Energonesējs			Apkurei			Karstā ūdens apgādei	
	nosaukums	uzskaitītais daudzums **	MWh	MWh	klimata korekcija***	kWh/m <sup>2</sup> gadā	MWh	kWh/m <sup>2</sup> gadā
2013 *	Centrālā apkure	276.40	276.40	1.10	192.68	0.00	0.00	
2014 *	Centrālā apkure	191.92	191.92	1.10	133.79	0.00	0.00	
2015 *	Centrālā apkure	269.62	269.62	1.10	187.96	0.00	0.00	

Piezīmes.

\* 2013, 2014, 2015.gadā ēka ekspluatēta

\*\* Dati par faktiski uzskaitītajiem energonesējiem par pēdējiem pieciem gadiem vai sezonām faktiski uzskaitītajās mērvienībās (t, m<sup>3</sup>, MJ, kcal vai cita).

\*\*\* Klimata korekcijas koeficients attiecgājai apkures sezonai patēriņa normalizēšanai uz normatīvo apkures grādu dienu skaitu.

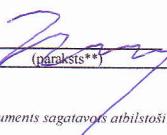
#### 12. Pielikumi un pievienotie dokumenti (dokumenta nosaukums, datums, numurs un lapu skaits):

- 1) Pielikums Nr.1 Telpu vai zonu nosaukumus, platības un temperatūras
- 2) Pielikums Nr.2 Norobežojošo konstrukciju laukumus un siltuma zuduma koeficientus un termisko tiltu garumus un siltuma zuduma koeficientus
- 3) Pielikums Nr.3 Ēkā izmantoto tehnisko sistēmu novērtējumā izmantotās vērtības
- 4) Pielikums Nr.4 Siltuma ieguvumi ēkā \*
- 5) Pielikums Nr.5 Apgaismojuma tehniskā informācija un enerģijas patēriņš
- 6) Pielikums Nr.6 Enerģijas patēriņš iekārtas
- 7) Pielikums Nr.7 Karstā ūdens patēriņa dati un primārā patēriņa un CO<sub>2</sub> izmantotās vērtības
- 8) Pielikums Nr.8 Iekšējo ieguvumu pienēmumi
- 9) Pielikums Nr.9 Ventilācijas iekārtu efektivitāte un gaisa apmaiņas

#### 13. Neatkarīga eksperta apliecinājums

Apliecinu, ka ēkas pagaidu energosertifikāts sastādīts, nepieļaujot rīcību, kas manis paša, pasūtītāja vai citas personas interesēs varētu mazināt iegūto rezultātu pareizību, novērtējuma objektivitāti un ticamību.

Kārlis Bergmanis  
(vārds, uzvārds)

  
(paraksts\*\*)

2016.06.30  
(datums\*\*)

Piezīme. \*\* Dokumenta rekvizitus "paraksts" un "datums" neaizpilda, ja dokuments sagatavots atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu

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

<b>1. Ēkas tips</b>	Ambulatoro vai stacionāro ārstniecības iestāžu ēka
<b>2. Adrese</b>	Raiņa iela 35, Ilūkste, Ilūkstes novads, LV-5447
<b>3. Ēkas daļa</b>	Energosertifikāts tiek izstrādāts visai ēkai
<b>4. Ēkas vai tās daļas kadastra apzīmējums</b>	4407 001 0184 006

**5. Ieteikumi ēkas energoefektivitātes uzlabošanai\***

Nr. p.k.	Pasākums, tā apraksts un sasniedzamais rādītājs, norādot mērvienības	Piegādātās enerģijas ietaupījums (no esošā aprēķinātā ēkas energoefektivitātes novērtējuma)			Pasākuma īstenošanas izmaksas Eur
		MWh gadā	kWh/m <sup>2</sup> gadā	%	
<b>5.1. Priekšlikumi ēkas ārējo norobežojošo konstrukciju uzlabošanai</b>					
1	S-1, Nesiltināta ārsiena: Sarkano kieģeļu mūris 510mm, lekšējā apdare 10mm un papildus siltināšana ar 200mm biezumā siltinājumu (EPS-100, $\lambda d=0.032$ W/mK) un dekoratīvās apdares izveide.	54.38	37.91	17.66%	78227.52
2	PAM-1, Nesiltināti pamati virs zemes: Dzelsbetons 400mm, lekšējā apdare 10mm un papildus siltināšana ar 200mm biezumā ekstrudēto XPS siltinājumu ( $\lambda d=0.032$ W/mK) un dekoratīvās apdares izveide.	20.07	13.99	6.52%	7030.52
3	PAM-2, Nesiltināti pamati zem zemes: Dzelsbetons 400mm, lekšējā apdare 10mm un papildus siltināšana ar 200mm biezumā ekstrudēto XPS siltinājumu ( $\lambda d=0.032$ W/mK) 1000mm dziļumā zem zemes un dekoratīvās apdares izveide.	16.50	11.50	5.36%	15266.09
4	J-1, Bēniņu pārsegums: Apmetums 10mm, Dzelzbetona panelis 220mm, Keramzīts 200mm, Betons 50mm un papildus siltināšana ar 400mm biezumā siltinājumu un pretvēja membrānas izveide.	37.80	26.35	12.27%	26849.16
5	PVC durvis ar stikla paketi 1.35mx2.40m, U rāmis $\leq 2.2$ W/(m <sup>2</sup> K), U stikls $\leq 2.2$ W/(m <sup>2</sup> K), $\psi$ speiseris $\leq 0.04$ W/(m x K) (Thermix), $\psi$ montāža $\leq 0.04$ W/(m x K), Stikla g-vērtība $\geq 0.65$ , D-1 marka , nomaiņa pret gaisanoturīgām (4 gaisa necaurlaidības klase pēc LVS EN 12207 standarta) un siltumnoturīgām durvīm (U durvis $< 1.3$ W/(m <sup>2</sup> K)) ar dubultās pārfalces iestrādi un divām blīvējuma gumijām perimetrā. Perimetrāls pretvēja membrānas pieslēgums ar fasādes sienu.	0.16	0.11	0.05%	415.99
6	PVC durvis ar stikla paketi 1.00mx2.10m, U rāmis $\leq 2.2$ W/(m <sup>2</sup> K), U stikls $\leq 2.2$ W/(m <sup>2</sup> K), $\psi$ speiseris $\leq 0.04$ W/(m x K) (Thermix), $\psi$ montāža $\leq 0.04$ W/(m x K), Stikla g-vērtība $\geq 0.65$ , D-2 marka , papildus siltināšana (U durvis $< 1.3$ W/(m <sup>2</sup> K)) un dubultās pārfalces iestrādi un divām blīvējuma gumijām perimetrā. Perimetrāls pretvēja membrānas pieslēgums ar fasādes sienu.	0.10	0.07	0.03%	269.63

7	PVC durvis ar stikla paketi 1.10mx2.10m, U rāmis <= 2.2 W/(m2K), U stikls <= 2.2 W/(m2K), $\psi$ speiseris <= 0.04 W/(m x K) (Thermix), $\psi$ montāža <= 0.04 W/(m x K), Stikla g-vērtība >= 0.65, D-3 marka , nomaiņa pret gaisanoturīgam (4 gaisa necaurlaidības klase pēc LVS EN 12207 standarta) un siltumnoturīgam (U lūka < 1.3 W/(m2K) ar dubulto pārlielci un divām blīvējuma gumijām perimetrā.	0.12	0.08	0.04%	296.59
8	PVC rāmja logs ar divstikla paketi 1.70mx1.45m, U rāmis <= 1.5 W/(m2K), U stikls <= 1.3 W/(m2K), $\psi$ speiseris <= 0.04 W/(m x K) (Thermix), $\psi$ montāža <= 0.04 W/(m x K), Stikla g-vērtība >= 0.65, L-1 marka, esošo divstiklu pakešu nomaiņa pret jaunām trīs stiklu paketēm (U stikls < 0.51 W/(m2K), $\psi$ speiseris < 0.04 W/(m x K) (Thermix)). Logu apkope un blīvgumiju nomaiņa vērtmēs.	7.46	5.20	2.42%	13601.18
9	PVC rāmja logs ar divstikla paketi 0.70mx1.45m, U rāmis <= 1.5 W/(m2K), U stikls <= 1.3 W/(m2K), $\psi$ speiseris <= 0.04 W/(m x K) (Thermix), $\psi$ montāža <= 0.04 W/(m x K), Stikla g-vērtība >= 0.65, L-2 marka, esošo divstiklu pakešu nomaiņa pret jaunām trīs stiklu paketēm (U stikls < 0.51 W/(m2K), $\psi$ speiseris < 0.04 W/(m x K) (Thermix)). Logu apkope un blīvgumiju nomaiņa vērtmēs.	0.09	0.07	0.03%	215.4
10	PVC rāmja logs ar divstikla paketi 1.10mx1.45m, U rāmis <= 1.5 W/(m2K), U stikls <= 1.3 W/(m2K), $\psi$ speiseris <= 0.04 W/(m x K) (Thermix), $\psi$ montāža <= 0.04 W/(m x K), Stikla g-vērtība >= 0.65, L-3 marka, esošo divstiklu pakešu nomaiņa pret jaunām trīs stiklu paketēm (U stikls < 0.51 W/(m2K), $\psi$ speiseris < 0.04 W/(m x K) (Thermix)). Logu apkope un blīvgumiju nomaiņa vērtmēs.	0.09	0.06	0.03%	169.25
11	PVC rāmja logs ar divstikla paketi 1.50mx1.45m, U rāmis <= 1.5 W/(m2K), U stikls <= 1.3 W/(m2K), $\psi$ speiseris <= 0.04 W/(m x K) (Thermix), $\psi$ montāža <= 0.04 W/(m x K), Stikla g-vērtība >= 0.65, L-4 marka, esošo divstiklu pakešu nomaiņa pret jaunām trīs stiklu paketēm (U stikls < 0.51 W/(m2K), $\psi$ speiseris < 0.04 W/(m x K) (Thermix)). Logu apkope un blīvgumiju nomaiņa vērtmēs.	0.37	0.26	0.12%	692.37
12	PVC rāmja logs ar divstikla paketi 1.24mx6.61m, U rāmis <= 1.5 W/(m2K), U stikls <= 1.3 W/(m2K), $\psi$ speiseris <= 0.04 W/(m x K) (Thermix), $\psi$ montāža <= 0.04 W/(m x K), Stikla g-vērtība >= 0.65, L-5 marka, esošo divstiklu pakešu nomaiņa pret jaunām trīs stiklu paketēm (U stikls < 0.51 W/(m2K), $\psi$ speiseris < 0.04 W/(m x K) (Thermix)). Logu apkope un blīvgumiju nomaiņa vērtmēs.	0.51	0.36	0.17%	869.72

13	PVC rāmja logs ar divstikla paketi 0.70mx0.70m, U rāmis <= 1.2 W/(m2K), U stikls <= 1.3 W/(m2K), ψ speiseris <= 0.04 W/(m x K), Stikla g-vērtība >= 0.65, L-6 marka, esošo divstiklu pakešu nomaiņa pret jaunām trīs stiklu paketēm (U stikls < 0.51 W/(m2K), ψ speiseris < 0.04 W/(m x K) (Thermix)). Logu apkope un blīvgumiju nomaiņa vērtnēs.	0.11	0.08	0.04%	311.96
14	Infiltrācijas gaisa caurlaidības samazināšana (pārbaudes metode pēc renovācijas gaisa caurlaidības pārbaude pie 50 Pa) ēkas norobežojošās konstrukcijās veicot ārsienās esošo plausu aiztaisīšanu ar speciāliem materiāliem vai apmetumu tajā skaitā cokola daļas hermetizēšana un plausu novēšana.	9.80	6.84	3.18%	9074.47
15	Saules siltuma ieguvumu samazināšanās sakarā ar ārejo norobežojošo konstrukciju nosiltināšanu un stikla pakešu nomaiņu. Iekšējo ieguvumu samazināšana ēkā.	-5.15	-3.59	-1.67%	0
<b>5.2. Priekšlikumi ēkas tehnisko sistēmu uzlabošanai</b>					
16	Paul MAXI 5003 vai ekvivalenta rekuperatīvās ventilācijas sistēmas uzstāde ēkā ar siltuma atgaves efektivitāti >85% un elektrības efektivitāti <0.45 Wh/m3. Projektā paredzēt automātisku ventilācijas intensitātes kontroli pēc telpu noslogotības ar CO2 mitruma un temperatūras devējiem, ar vienu kopēju vārstu ar analoga piedziņu uz katru telpu, ar režīma optimizāciju iespēju caur kontroliera interneta pieslēgumu visā turpmākajā ekspluatācijas periodā.	67.46	47.02	21.90%	58571.59
17	Esošo gaismekļu nomaiņa pret jaunu LED tipa apgaismojuma iekārtu uzstādīšanu ar klātbūtnes sensoriem.	15.90	11.08	6.90%	36636
18	Termisko tiltu samazināšana Zonā Nr. I būvkonstrukcijās	0.45	0.32	0.15%	1170.41
<b>5.3. Citi ēkas energoefektivitātes pasākumu priekšlikumi</b>					
19	PV paneļu zustādīšana uz ēkas jumta 50 m2 platībā	4.47	3.11	1.45%	15197.6
		<b>230.58</b>	<b>160.74</b>	<b>76.64%</b>	<b>264568.86</b>

Piezīme. \* Iekļauj ieteikumus, kas ir tehniski iespējami konkrētajai ēkai.

6. Ēkas energoefektivitātes rādītāji un ieteikumu salīdzinājums				Uzlabojumu varianti (norāda attiecīgo šā pārskata 5.sadaļā ieteikto pasākumu kārtas numurus)	
Rādītāji	Mērvienība	Izmēritie rādītāji bez korekcijas	Novērtētie rādītāji	1.variants	2.variants
6.1. Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudums koeficients HT/Aapr	W/(m2K)		1.43	0.42	
6.2. Ēkas ventilācijas siltuma zudums īpatnējais koeficients Hve/Aapr			0.74	0.67	
6.3. Gaisa apmaiņas rādītājs	m3/(h×m2)		3.81	1.91	
6.4. Nepieciešamās enerģijas novērtējums:	kWh/m2 gadā		214.69	53.87	
tsk. 6.4.1. apkurei			172.34	21.91	
6.4.2. karstā ūdens sistēmā			2.50	2.50	
6.4.3. ventilācijai			1.06	4.87	
6.4.4. apgaismojumam un pārējās elektro iekārtas			14.79	3.71	
6.4.5. dzesēšanai			0.00	0.00	

6.4.6. papildus		23.99	20.88	
		Samazinājums, %	76.64%	
6.5. Siltuma ieguvumi ēkā:	kWh/m2 gadā	35.14	28.58	
6.5.1. iekšējie	(apkures periodam)	19.44	17.33	
6.5.2. saules		15.70	11.25	
6.5.3. ieguvumu izmantošanas koeficients	(apkures periodam)	100.00%	99.99%	
6.6. No atjaunojamiem energoresursiem ēkā saražotā enerģija	kWh/m2 gadā	0.00	3.12	
6.7. Primārās enerģijas novērtējums		287.56	76.42	
6.8. Oglekļa dioksīda (CO2) emisijas novērtējums	kg CO2 gadā	71888.37	13608.25	
		Samazinājums, %	81.07%	

7. Ēkas energoefektivitātes uzlabošanas ieteikumu izdevējs

Neatkarīgs eksperts Kārlis Bergmanis  
 Reģistrācijas numurs EA2-0006(14)  
 Firma SIA VEK, 40003808516  
 Datums\* 2016.06.30

Paraksts\* asistenti: Valdis Zācis un Krišjānis Zācis  
 Parka iela 4, Upesciems, Latvija, LV-2137

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



## Primārās enerģijas un oglekļa dioksīda aprēķins

Objekta identifikācija

Nosaukums: SlimnīcaAdrese: Ilūkstes nov., Ilūkste, Raiņa iela 35Kadastra Nr.: 4407 001 0184 006

Saskaņā ar 2016.gada 8.marta Ministru kabineta noteikumu Nr.152 "Darbības programmas izaugstsme un nodarbinātība" 4.2.2. specifiskā atbalsta mērķa "Atbilstoši pašvaldības integrētajām attīstības programmām sekmēt energoefektivitātes paaugstināšanu un atjaunojamo energoresursu izmantošanu pašvaldību ēkās" īstenošanas noteikumi" 12.punkta nosacījumiem, gadījumā ja ēkas apkurē izmanto atjaunojamos energoresursus, tad ogļskābās gāzes ekvivalenta aprēķinā piemēro ogļskābās gāzes ekvivalenta faktoru 0.264, savukārt primārās enerģijas patēriņa aprēķinā piemēro konversijas koeficientu 1.0.

Šī prasība atšķiras no 2013.gada 25.jūnija Ministru kabineta noteikumu Nr.348 "Ēkas energoefektivitātes aprēķina metode" nosacījumiem, tādēļ šajā pielikumā tiek atspoguļotas oglekļa dioksīda un primārās enerģijas aprēķinātās vērtības saskaņā ar MK noteikumu Nr.152 prasībām.

Enerģijas patēriņš (saskaņā ar ēkas energosertifikātā norādīto):

	Avots	CO2 emisijas faktors t CO2/MWh	Primārās enerģijas faktors	Esošais stāvoklis			Realizējot energoefektivitātes pasākumus		
				Īpatnējais patēriņš, kWh/m2	CO2 emisija, kg CO2	Primārās enerģijas patēriņš, kWh/m2	Īpatnējais patēriņš, kWh/m2	CO2 emisija, kg CO2	Primārās enerģijas patēriņš kWh/m2
Apkure	Centrālapkure	0.264	1.3	172.34	65266.54	224.04	21.91	8297.49	28.48
Karstais ūdens	Elektroenerģija	0.109	1.5	2.50	390.90	3.75	2.50	390.90	3.75
Dzesēšana	Elektroenerģija	0.109	1.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ventilācija	Elektroenerģija	0.109	1.5	1.06	165.74	1.59	4.87	761.48	7.31
Apgaismojums	Elektroenerģija	0.109	1.5	14.79	2312.57	22.19	3.71	580.10	5.57
Papildu	Elektroenerģija	0.109	1.5	23.99	3751.09	35.99	20.88	3264.81	31.32
<b>KOPĀ:</b>				<b>71886.84</b>	<b>287.55</b>	<b>53.87</b>	<b>13294.77</b>	<b>76.42</b>	