

Pārskats par ēkas energosertifikāta aprēķinos izmantotajām ievaddatu vērtībām

LATVIJAS TEĀTRA DARBINIEKU SAVIENĪBA

(nosaukums)

Ēkas adrese Talsu iela 1, Rīga, LV - 1002

Ēkas kadastra apzīmējums 01000570066001

Ēkas galvenais lietošanas veids atbilstoši būvju klasifikācijai 1262 Muzeji un bibliotēkas



Pārskatā par ēkas energosertifikāta aprēķinos izmantotajām ievaddatu vērtībām pieļaujamas atkāpes, ja informācija pieejama citā formā vai datu salikumā (piemēram, izdrukas no aprēķina programmatūras) vai atbilst precīzākam ēkas energoefektivitātes novērtējuma aprakstam vai ja pārskats tiek sagatavots par inženierbūvi.

1. Vispārīga informācija

1.1. Ēkas īpašnieks

1.1.1.	Nosaukums	Valsts akciju sabiedrība "Valsts nekustamie īpašumi"
1.1.2.	Reģistrācijas numurs	40003294758
1.1.3.	Juridiskā adrese	Valņu iela 28, Rīga, LV - 1980
1.1.4.	Kontaktpersona	
1.1.5.	Kontakttālrunis	80002000

1.2. Ēkas pārvaldītājs

1.2.1.	Nosaukums	B-ba "Latvijas teātra darbinieku savienība"
1.2.2.	Reģistrācijas numurs	40008003221
1.2.3.	Juridiskā adrese	Edurda Smiļģa iela 37, Rīga
1.2.4.	Kontaktpersona	Mārtiņš Pilders
1.2.5.	Kontakttālrunis	20391034

1.3. Ēkas lietotājs/-i

1.3.1.	Nosaukums	B-ba "SAVIENOJUMS"
1.3.2.	Reģistrācijas numurs	40008167702
1.3.3.	Juridiskā adrese	Maskavas iela 12, k-2, Rīga
1.3.4.	Kontaktpersona	Anna Sīle
1.3.5.	Kontakttālrunis	29394494

1.3.1.	Nosaukums	Latvijas Kultūras akadēmija
1.3.2.	Reģistrācijas numurs	90000039164
1.3.3.	Juridiskā adrese	Ludzas iela 24, Rīga
1.3.4.	Kontaktpersona	Jānis Siliņš
1.3.5.	Kontakttālrunis	29507334

1.4. Energoefektivitātes novērtējuma robežas

Vienības nosaukums (ēka, tās daļa vai zona u. c.)	Vienību parametri (m, m², m³ u. c.)	Energoresēju sadalījums un īss apraksts (energoresursi, enerģijas veids – siltumenerģija apkurei, karstajam ūdenim, elektroenerģija, enerģijas uzskaites veids, skaitītāju daudzums u. tml.)	Novērtētais enerģijas apjoms	
			kWh gadā	% no kopējā
Energoresējs <u>dabasgāze</u> (siltumenerģija, kurināmie)				
Talsu iela 1, Rīga, LV – 1002, kadastra apz. 01000570066001	A=1411,3 m2; V=4445,6 m3	Auditējamā ēka (Talsu iela1, Rīga) sablokējas ar blakus ēku, kuras adrese ir Ed.Smilģa iela 37, Rīga. Abām ēkām ir kopīgs dabasgāzes apkures katls. Auditējamai ēkai karsto ūdeni nodrošina šis katls (cirkulācijas nav). Tiek uzskaitīti kopējie (abu ēku) patērētie dabasgāzes nm³. Par enerģijas sadalījumu starp ēkām, skatīt zemāk piezīmes.	189169.10 (apkure+karstais ūdens)	66,2%
Kopā	A=1411,3 m2; V=4445,6 m3		189169.10	66,2%
Elektroenerģija				
Talsu iela 1, Rīga, LV – 1002, kadastra apz. 01000570066001	A=1411,3 m2; V=4445,6 m3	Auditējamai ēkai ar blakus ēku (Ed.Smilģa iela 37, Rīga) ir kopīga elektroenerģijas uzskaitē, ko uzskaita viens skaitītājs. Novērtētais elektroenerģijas patēriņš auditējamai ēkai (Talsu iela 1, Rīga) balstīts uz lielākajām patērētāju grupām (apgaismojums, skatuves prožektoru, papildu enerģija (cirkulācijas sūkņi)).	7101.08	59,2%
Kopā	A=1411,3 m2; V=4445,6 m3		7101.08	59,2%
Neatkarīgā eksperta piezīmes par enerģijas sadalījumu		Ēkas apkurināmā platība (Ed.Smilģa iela 37) – 720,2 m2. Ņemot vērā to, ka abas ēkas ir līdzīgas (gan pēc ekspluatācijas, gan konstruktīvā risinājuma, gan pēc iekštelpu temperatūras), kopējais dabasgāzes patēriņš auditējamai ēkai izdalīts proporcionāli platībām – 66,21% no kopējā dabasgāzes patēriņa veido ēka Talsu ielā, Rīgā.		

Piezīmes.

1. Tabulu aizpilda, ja uzskaitītās enerģijas bilanci veido vairākas ēkas, enerģijas ražošanas zudumi un siltuma pārvades zudumi ārpus ēkas. Tabulu veido, pamatojoties uz uzskaitītajiem energoresursiem, ko korekti sadala pa ēkām un inženiertehniskajām sistēmām.

2. Tabulā norāda enerģijas bilanci, iekļaujot vērtības, kas atrodas energoresursu uzskaites robežās, un raksturo, kur tiek patērēta enerģija.

3. Tabulu aizpilda:

- ēkām ar atsevišķiem energoresējiem visām enerģijas plūsmām;
- vairākām ēkām ar vienu energoresēju;
- ēkām ar vairākiem energoresējiem;
- citos gadījumos.

1.5. Citi nosacījumi, kas ietekmē ēkas energoefektivitātes novērtējumu

Piezīme.

Aizpilda, ja ēkā ir platības, kas atslēgtas no apkures, platības ar nevienmērīgu enerģijas patēriņu un ar dažādām enerģijas apgādes sistēmām, norādot parametrus (piemēram, m², temperatūru), kas ietekmē energoefektivitātes novērtējumu.

2. Pamatinformācija par ēku

2.1. Informācija par ēku

Klimatiskie dati

Meteoroloģisko datu vieta Rīga

Apkures perioda ilgums 203 dienas

Ārgaisa aprēķina temperatūra apkures periodā 0,0 °C

Saules starojums apkures periodā

debess pusēm Z: 21,0 D: 44,7 R: 45,0 A: 20,7 W/m²

horizontālai virsmai 43,8 W/m²

2.1.1.	Konstruktīvais risinājums		Ķieģeļu mūra ēka ar dzelzsbetona konstrukcijas pārsegumiem.	
2.1.2.	Gads, kad māja nodota ekspluatācijā		1981	
2.1.3.	Stāvi	2.1.3.1. pagrabs ir (ir/nav) 2.1.3.2. tipveida stāvi 1 (skaits) 2.1.3.3. tehniskie stāvi 0 (skaits) 2.1.3.4. mansarda stāvs nav (ir/nav) 2.1.3.5. jumta stāvs nav (ir/nav)		
2.1.4.	Kopējā aprēķina platība (m²)		1411,3	
2.1.5.	Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pievieno skici)		garums (m)	46,8
			platums (m)	36,8
			augstums (m)	3,45-7,10
2.1.6.	Iepriekš veiktie energoefektivitātes pasākumi			
Nr. p. k.	Gads	Pasākums		
2.1.7.	Cita informācija			

2.2. Informācija par aprēķina zonām un telpu grupām

Informācija norādāma par katru ēkas zonu, ja nepieciešams, sadalot apakšzonās

Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Iekļautās telpas/telpu grupas nosaukums	Aprēķina platība	Zonas aprēķina platība	Vidējais augstums	Zonas vidējais augstums	Aprēķina tilpums	Zonas aprēķina tilpums	Aprēķina parametri apkures periodā				
									temperatūra		perioda ilgums	pieprasītā gaisa apmaiņa	Zonas pieprasītā gaisa apmaiņa
			aprēķina	āra gaisa	°C	°C	dienas	1/h	1/h				
			m²	m²	m	m	m³	m³					
1.	1.zona	Vestibils, kabineti, zāles, gaiteņi, palīgtelpas u.c.	1411,3	1411,3	3,15	3,15	4445,6	4445,6	18,0	0,0	203	0,363	0,363
2.													
3.													
Kopā			1411,3				4445,6						
Vidēji					3,15								

Piezīmes.

- Norāda aprēķinātās energoefektivitātes noteikšanai izmantotos periodu parametrus.
- Ēkām ar izbūvētu dzesēšanas sistēmu parametrus dzesēšanas aprēķinam aizpilda atsevišķā energosertifikāta pielikumā.

3. Ēkas norobežojošās konstrukcijas

3.1. Informācija par katru ārējo norobežojošo konstrukciju veidu, kas aptver kopējā aprēķina platībā iekļautās apkurināmās telpas

Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls(-i)	Biezums (mm)	Laukums (m ²)	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U), W/(m ² K)	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K)	Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K)
1	1.zona	Ārdurvis	Koka	50	8.43	2.20	18.00	18.55
2		Logi	PVC, divstikla pakete	60	9.07	1.40	18.00	12.70
3		Logi	Koka, alumīnija k-jas	100-300	40.32	2.20	18.00	88.70
4		Virsgaismas	Polikarbonāta	30	20.36	2.00	18.00	40.72
5		Apkurināma pagraba grīda	Betons	260	783.50	0.34	18.00	266.39
6		Ārsiena	Ķieģeļu mūris	530	542.71	0.84	18.00	455.88
7		Cokols (apkurināmā pagraba ārsienas virszemes daļa)	Ķieģeļu mūris	560	89.47	0.87	18.00	77.84
8		Apkurināmā pagrabaārsienas saskarē ar grunti	Ķieģeļu mūris	560	428.65	0.34	18.00	145.74
9		Jumts	Dobais dz/bet	450	783.50	1.01	18.00	791.34
Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Termiskie tilti	Nosaukumi	Garums vai skaits (m vai gab.)		Termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ vai χ), W/(m K) vai W/K	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K)	Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K)
1	1.zona		Ārdurvis	20.56		0.20	18.00	4.11
2			Logi	33.30		0.20	18.00	6.66

3			Logi	81.02	0.20	18.00	16.20
4			Virsgaismas	44.28	0.20	18.00	8.86
5			Apkurināma pagraba grīda	160.70	0.20	18.00	32.14
6			Jumts	160.70	0.20	18.00	32.14
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients H_T un normatīvais siltuma zudumu koeficients H_{TR}					H_T (faktiskais) (W/K)		1997.97
					H_{TR} (normatīvais)* (W/K)		754.88
Neatkarīgā eksperta piezīmes, papildinformācija			-				

Piezīme.

* Aprēķināts saskaņā ar Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumiem Nr. 339 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika"".

4. Ēkas tehniskās sistēmas un enerģijas sadalījums

4.1. Ventilācijas sistēmas ēkas zonās*

4.1.1. Aprēķina parametri

Norādīt pa aprēķina zonām, ja nepieciešams, atsevišķi nodalīt ventilācijas režīmus un apakšzonas, ņemot vērā uzstādīto ventilācijas iekārtu faktiskās darbības robežas.

Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Ventilācijas sistēmas veids (dabiskā, mehāniskā)	Aprēķina tilpums (m ³)	Gaisa apmaiņas intensitāte (iekļaujot infiltrāciju) (1/h)	Gaisa plūsmas piegādes temperatūra (°C)	Darbības ilgums periodā (h)	Enerģijas atgūšanas vidējais rādītājs periodā (%)	Ventilācijas siltuma zudumu koeficients (W/K)
1	1.zona	Dabiskā	4445,6	0,363	0,0	4872	-	550,55
Cita informācija								

Piezīme.

* Ja ēka, zona vai zonas daļa tiek ekspluatēta dažādos temperatūras un ventilācijas režīmos, norāda katru režīmu atsevišķi, uzrādot režīma parametrus.

4.1.2. Gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas – dati par dzesēšanas sistēmu elementiem

Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums, modelis	Ražošanas gads	Vidējā svērtā elektriskā jauda (kW)	Darbības laiks gadā (h)	Patērētais elektroenerģijas daudzums gadā (kWh)
-	-	-	-	-	-

Pievienots gaisa kondicionēšanas sistēmas pārbaudes akts

Pārbaudes akta sagatavotājs _____

Pārbaudes akta datums _____

4.1.3. Cita informācija

--

4.2. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā apkures periodā*

Norādīt pa zonām, ja nepieciešams, sadalot apakšzonās.

Nr.p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Iekšējie siltuma ieguvumi, kWh/m ²						Saules siltuma ieguvumi (kWh/m ²)	Ieguvumu izmantošanas koeficients	Kopējie siltuma ieguvumi	
		metaboliskais siltums no iedzīvotājiem	izkļiedētais siltums no ierīcēm	no apgaismojuma ierīcēm	no karstā ūdens sistēmām	no/uz gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmām	no/uz procesiem un priekšmetiem			kWh/m ²	kWh gadā
1	1.zona	2,34	4,87	2,44	0,05	0	0	6,33	0,985	15,79	22283,79
Kopējie siltuma ieguvumi										15,79	22283,79
Cita informācija											

Piezīme.

* Kopējie aprēķinātie siltuma ieguvumi attiecīgajā periodā.

4.3. Siltumenerģijas piegāde/ražošana un pārvade

4.3.1. Siltumenerģijas ražošanas iekārtas

Iekārtas nosaukums, modelis	Ražošanas gads	Kurināmā veids	Kurināmā patēriņš vidēji gadā (norādīt arī mērvienību)	Sezonālais lietderības koeficients (noteikts pēc zemākās siltumspējas)	Saražotās enerģijas daudzums (kWh/gadā)	Pārbaudes akts	
						pievienots (jā/nē)	datums
De Dietrich	<i>n/d</i>	Dabasgāze	21690 m ³ – Talsu ielas 1 ēkas patēriņš	0.92	189169.10 (aprēķinos pieņemtā siltumspēja – 9,48 kWh/m ³)	nē	-

4.3.2 .	Siltumenerģijas piegādes sistēma		centralizēta siltumapgāde
			atkarīgā pieslēguma shēma
			neatkarīgā pieslēguma shēma
		x	lokāla siltumapgāde
			individuāla siltumapgāde
4.3.3 .	Informācija par objekta (ēkas) energobilancē esošajiem, teritorijā ārpus kondicionētās zonas izvietotiem siltumpārvades tīkliem (tīklu garums, cauruļu un siltumizolācijas parametri, tehniskais stāvoklis)	Siltumpārvades tīkli atrodas kondicionētās zonās.	
4.3.4 .	Siltumenerģijas zudumi cauruļvados, %	-	
4.3.5 .	Siltumenerģijas zudumi cauruļvados, kWh	-	
4.3.6 .	Siltuma akumulācijas siltumenerģijas zudumi, %	-	
4.3.7 .	Siltuma akumulācijas siltumenerģijas zudumi, kWh	-	
4.3.8 .	Cita informācija	Siltumpārvades tīkli atrodas kondicionētās zonās.	

4.4. Siltumenerģijas sadale un atdeve*

4.4.1 .	Apkures sistēma		vienas caurules
			divu cauruļu
		x	cita tipa (norādīt) horizontālā sadales sistēma
4.4.2 .	Siltumenerģijas piegādes regulēšana, kontrole un uzskaitē zonās	Tikai apkures katla telpā	
4.4.3 .	cauruļvadu garums	n/d kondicionētās zonās, 0 ārpus kondicionētās zonas	
4.4.4 .	Sildelementu un cauruļu tehniskais stāvoklis	Apmierinošs	

4.4.5 .	Siltuma akumulācija (ir, nav, tehniskie parametri)	Nav
4.4.6 .	Cita informācija	-

Piezīme.

* Ja sistēmas atšķiras dažādās ēkas zonās, var norādīt atsevišķā tabulā katrai zonai.

[illegible]

5.1.2. Kurināmie*

Kurināmā veids dabasgāze , kurināmā zemākā siltumspēja **9,48 kWh/m³**

Apkures katla vidējais lietderības koeficients, kas noteikts pēc kurināmā zemākās siltumspējas **0,92**

Pārvades siltuma zudumi **0** (% , ja apkures katls atrodas ārpus ēkas kondicionētās zonas robežas)

Patēriņš uzskaitītajās mērvienībās **m³** (kg, m³, l)

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
2013													22526
2014													20612
2015													22015
2016													22101
2017													21194
Vidēji													21690

* Uzrādītais apjoms ir par auditējamo ēku Talsu ielā 1, Rīga. Detalizētāk, skatīt 1.4. sadaļu.

Konversijas koeficients no m³ vai l uz kg _____

Kurināmā patēriņš, pārrēķināts MWh*

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
2013													184.84
2014													192.76
2015													192.01
2016													179.77
2017													196.46
Vidēji													189.17

* aprēķinos pieņemtā siltumspēja – 9,48 kWh/m³

Ja izmantoti vairāki kurināmā veidi, informāciju sniedz par katru kurināmā veidu atsevišķi, kā arī summāro tabulu par kurināmā patēriņu, pārrēķinātu MWh.

5.1.3. Elektroenergija, MWh*

[illegible]

* Uzrādītais patēriņš ir par auditējamo ēku Talsu ielā 1, Rīga. Auditējamai ēkai ar blakus ēku (Ed.Smiļģa iela 37, Rīga) ir kopīga elektroenerģijas uzskaitē, ko uzskaita viens skaitītājs. Novērtētais elektroenerģijas patēriņš auditējamai ēkai (Talsu iela 1, Rīga) balstīts uz lielākajām patērētāju grupām (apgaismojums, skatuves prožektori, papildu enerģija (cirkulācijas sūkņi)). Detalizētāk, skatīt 5.2. sadaļu.

5.1.4. Citi atsevišķi uzskaitītie dati

Aizpilda, ja ir atsevišķa uzskaitē, piemēram, karstā ūdens patēriņam, elektroenerģijas patēriņam, ventilācijai u. tml.

_____ (nosaukums un mērvienība)

[illegible]

5.2. Enerģijas patēriņa sadalījums

5.2.1. Energoresursu vidējais patēriņš pa mēnešiem un kopā gadā, MWh.

Izmantot vidējos patēriņa datus par vismaz pēdējiem diviem gadiem. Norādīt visus energonesējus, to sadalījumu pa sistēmām un mērķiem, enerģijas ražošanas un pārvades zudumus.

Energonesējs	Sistēma vai mērķis*	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
Dabasgāze	Apkure													188,01
Dabasgāze	Karstais ūdens													1,16
Elektroenerģija	Apgaismojums													4,97
Elektroenerģija	Papildu enerģija													0,22
Elektroenerģija	Prožektoru (zālēm)													1,91

Piezīme.

* Apkure, karstā ūdens sistēma, apgaismojums u. c.

Skaidrojums par vērtībām, kuras iegūtas, pamatojoties uz uzskaitītā patēriņa sadalījumu pa sistēmām, vai kuras aprēķinātas vai pieņemtas standartos noteiktā kārtībā.

Apgaismojuma patēriņš novērtēts ņemot vērā Pasūtītāja sniegto informāciju par kopējo jaudu, ēkas ekspluatācijas režīmiem, noslodzi, intensitāti. Apgaismojuma kopējā jauda 11290 W jeb 8 W/m². Darba režīms – 440 h gadā.

PAPILDU ENERĢIJAS NOVĒRTĒJUMS:

Patērētājs	Jauda, W	skaits, gb	Kopējā jauda, W	h gadā	kWh	Noslodzes k
Karstā ūdens cirkulācijas sūkņi katla telpā	45	1	45	4872	219.24	1

PROŽEKTORU ENERĢIJAS NOVĒRTĒJUMS:

Esošā iekārta	Esošās iekārtas jauda (W)	Skaitis	Kopējā jauda par pozīciju (W)	h gadā	kWh gadā	Noslodzes k
PAR64	1000	28	28000	146	1226.40	0.3
PAR56	500	15	7500	146	328.50	0.3
ETC 26' profile	750	2	1500	146	65.70	0.3
Strand profile	750	2	1500	146	65.70	0.3
Fresnel	650	8	5200	146	227.76	0.3
			43700		1914.06	

5.3. Enerģijas patēriņa sadalījums

Enerģijas patēriņa sadalījums*3	Izmērītais novērtējums*1				Apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju*2 (kWh gadā)	Apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju*2 (kWh/m² gadā)	Aprēķinātais novērtējums*3,			
	siltum-enerģija, vidējais (kWh)	elektro-enerģija, vidējais (kWh)	kopējais, vidējais (kWh gadā)	īpatnējais (kWh/m² gadā)			siltum-enerģija, vidējais (kWh)	elektro-enerģija, vidējais (kWh)	kopējais, vidējais (kWh gadā)	īpatnējais (kWh/m² gadā)
	1	2	1+2=3	4=3/kopējā platība	5	6	7	8	7+8=9	10=9/kopējā platība
5.3.1. Apkurei	188005.10	0.00	188005.10	133.21	-	-	201139.03	0.00	201139.03	142.52
5.3.2. Karstā ūdens sagatavošanai	1164.00	0.00	1164.00	0.82			1164.00	0.00	1164.00	0.82
5.3.3. Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai)	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00
5.3.4. Mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai)	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00
5.3.5. Apgaismojumam	0.00	4967.78	4967.78	3.52			0.00	4967.78	4967.78	3.52
5.3.6. Papildu enerģija	0.00	219.24	219.24	0.15			0.00	219.24	219.24	0.15
5.3.7. Pārējais patēriņš*4	0.00	1914.06	1914.06	1.36			0.00	1914.06	1914.06	1.36
5.3.8. Kopā	189169.10	7101.08	196270.18	139.07	-	-	202303.03	7101.08	209404.11	148.38
5.3.9. Paskaidrojums par enerģijas patēriņu	Pārējo patēriņu veido prožektoru elektroenerģijas patēriņš.									

Piezīmes.

1. *1 Ja ir kopēja uzskaitē, datus norāda vienā ailē, paskaidrojot tabulas 5.1.9.apakšpunktā.

2. *2 Izmērītās energoefektivitātes novērtēšanas rezultātu un aprēķinātās energoefektivitātes novērtēšanas rezultātu salīdzinājums pa pozīcijām, ja ir vienādi iekštelpu temperatūras nosacījumi (atšķiras mazāk nekā par 10% un ne vairāk kā par 10 kWh/m² gadā).

3. *3 Aprēķinu veic pa pozīcijām arī tad, ja uzskaitē nav dalīta.

4. *4 Norāda pārējo patēriņu, kas nav atsevišķi detalizējams.

6. Energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumi

6.1. Ēkas ārējās norobežojošās konstrukcijas, inženiertehniskās sistēmas, citi energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu priekšlikumi

Nr. p. k.	Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākums un sasniedzamais rādītājs/ i^*	Enerģijas ietaupījums gadā		% no esošā aprēķinātā ēkas energoefektivitātes novērtējuma	Investīcijas, tūkst. EUR	Atmaksāšanās laiks, gadi
		kWh	kWh/m ²			
1.	Jumta siltināšana ar 250mm minerālvati (apakšslānis, ($\lambda=0,036$ (W/mxK)) 200mm, virsslānis, ($\lambda=0,038$ (W/mxK))).	Siltumenerģija 88090.08	Siltumenerģija 62.42	Siltumenerģija 42.45	430 000,00	115
2.	Ārsienu siltināšana ar 100mm putupolistirolu ($\lambda=0,033$ (W/mxK)).					
3.	Logu (t.sk., virsgaismas) un ārdurvju nomaiņa pret jauniem logiem $U=1,1$ (W/m ² xK) un jaunām ārdurvīm $U=1,8$ (W/m ² xK).					
4.	Apkures sistēmas pārbūve uz efektīvāku sistēmu, ietverot sava neatkarīga siltummezgla izbūvi.					
5.	Mehāniskās ventilācijas (pagrabstāvā) sistēmas ar rekuperāciju izbūve (siltuma atgūšana vismaz 85%).					
6.	Prožektoru nomaiņa pret efektīvākiem. Kopējās jaudas samazinājums par 33% (skatīt pielikuma 6,punktu)	Elektroenerģija -967.83	Elektroenerģija -0.69	Elektroenerģija -0.47		

Piezīme.

* Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākuma sasniedzamie rādītāji (norobežojošo konstrukciju siltuma caurlaidības koeficientu U un termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficientu vērtības, izmaiņas ventilācijas sistēmā un citas izmaiņas).

7. Ēkas norobežojošās konstrukcijas un tehniskās sistēmas pēc energoefektivitātes pasākumu veikšanas

7.1. Informācija par katru ārējo norobežozošo konstrukciju veidu, kas aptver kopējā aprēķina platībā iekļautās apkurināmās telpas

Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Norobežozošā konstrukcija	Materiāls(-i)	Biezums (mm)	Laukums (m ²)	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U), W/(m ² K)	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K)	Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K)
1	1.zona	Ārdurvis	Koka	50	8.43	1.80	18.00	15.17
2		Logi	PVC, divstikla pakete	60	9.07	1.40	18.00	12.70
3		Logi	Koka, alumīnija k-jas	100-300	40.32	1.10	18.00	44.35
4		Virsgaismas	Polikarbonāta	30	20.36	1.10	18.00	22.39
5		Apkurināma pagraba grīda	Betons	260	783.50	0.34	18.00	266.39
6		Ārsiena	Ķieģeļu mūris	530	542.71	0.25	18.00	135.68
7		Cokols (apkurināmā pagraba ārsienas virszemes daļa)	Ķieģeļu mūris	560	89.47	0.25	18.00	22.37
8		Apkurināmā pagrabaārsienas saskarē ar grunti	Ķieģeļu mūris	560	428.65	0.34	18.00	145.74
9		Jumts	Dobais dz/bet	450	783.50	0.13	18.00	101.86
Nr. p.k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Termiskie tilti	Nosaukumi	Garums vai skaits (m vai gab.)		Termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ vai χ), W/(m K) vai W/K	Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K)	Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K)
1	1.zona		Ārdurvis	20.56		0.05	18.00	1.03
2			Logi	33.30		0.05	18.00	1.67
3			Logi	81.02		0.05	18.00	4.05
4			Virsgaismas	44.28		0.05	18.00	2.21
5			Apkurināma pagraba grīda	160.70		0.05	18.00	8.04

6			Jumts	160.70	0.05	18.00	8.04
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients H_T un normatīvais siltuma zudumu koeficients H_{TR}					H_T (faktiskais) (W/K)		791.69
					H_{TR} (normatīvais)* (W/K)		754.88

Piezīme.

* Aprēķināts saskaņā ar Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumiem Nr. 339 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika"".

7.2. Ventilācija ēkas zonās – sasniedzamie rādītāji pēc energoefektivitātes uzlabošanas pasākumu veikšanas

7.2.1. Aprēķina parametri

Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Ventilācijas sistēmas veids (dabiskā, mehāniskā)	Aprēķina tilpums (m ³)	Gaisa apmaiņas intensitāte (iekļaujot infiltrāciju) (1/h)	Gaisa plūsmas piegādes temperatūra (°C)	Darbības ilgums periodā (h)	Enerģijas atgūšanas vidējais rādītājs periodā (%)	Ventilācijas siltuma zudumu koeficients (W/K)
1	1.zona	Mehāniskā	2325.99	1,03	15,30	203	85	34,00
2	1.zona	Mehāniskā	2325.99	0,64	15,30	1624	85	170,00
3	1.zona	Dabiskā	2325.99	0,34	0,0	3045	-	212,68
4	1.zona	Dabiskā	2119.61	0,39	0,0	4872	-	316,64
Rezultējošā gaisa apmaiņas intensitāte (iekļaujot infiltrāciju) (1/h)								0,485
Cita informācija		Pagrabstāvā plānota mehāniskās ventilācijas (ar rekuperāciju) sistēmas izbūve.						

7.2.2. Ventilācija un gaisa kondicionēšana – dati par uzstādāmajām iekārtām

Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums, modelis	Vidējā svērtā elektriskā jauda (kW)	Iekārtas ražība (m ³ /h)	Siltuma atgūšanas efektivitāte (%)	Plānotais patērētās enerģijas daudzums (kWh/gadā)	Plānotais saražotās enerģijas daudzums (kWh/gadā)	Plānotais darba stundu skaits (h/gadā)
1	PN1	3,2 (P 1,6 + N 1,6)	3000	85%	1596,27	15206.49	3285

7.3. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā*

Nr. p. k.	Zonas apzīmējums (un nosaukums)	Iekšējie siltuma ieguvumi (kWh/m²)						Saules siltuma ieguvumi, (kWh/m²)	Ieguvumu izmantošanas koeficients	Kopējie siltuma ieguvumi *	
		Metaboliskais siltums no iedzīvotājiem	Izkliedētais siltums no ierīcēm	No apgaismojuma ierīcēm	No karstā ūdens sistēmām	No/uz gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmām	No/uz procesiem un priekšmetiem			kWh/m²	kWh gadā
1	1.zona	2,34	4,87	2,44	0,05	0	0	2,77	0,995	12,40	17500.27
Kopējie siltuma ieguvumi										12,40	17500.27
Cita informācija											

Piezīme.

* Kopējie aprēķinātie siltuma ieguvumi periodā.

8. Apgaismojuma tehniskā informācija un enerģijas patēriņš

Nr. p. k.	Telpa vai telpu grupa	Esošā situācija				Prognoze				Starpība
		Gaismekļi*	Kopējā jauda (W/m²)	Stundas gadā (h)	Elektroenerģijas patēriņš gadā (kWh)	Gaismekļi*	Kopējā jauda (W/m²)	Stundas gadā (h)	Elektroenerģijas patēriņš gadā (kWh)	Elektroenerģijas patēriņš gadā (kWh)
1	Visas	A=1411,3m2	8,0	440	4967.6	A=1411,3m2	8,0	440	4967.6	0,0
Kopā			8,0		4967.6		8,0		4967.6	0,0

Piezīme.

* Norāda spuldžu tipu, kopējo spuldžu skaitu vai telpu platību. Identificē detalizēti, ja ēkai plānota apgaismojuma nomaiņa.

9. Energoefektivitātes rādītāji un izmaiņu prognoze pēc energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumu īstenošanas

Nr. p. k.	Energijas patēriņa sadalījums*	Esošā situācija (aprēķinātie dati no 5. sadaļas)			Prognoze pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas (saskaņā ar 4. sadaļu)			Starpība – enerģijas samazinājums** (kWh gadā)	Starpība – CO ₂ emisijas samazinājums**, (kg CO ₂ gadā)
		kopējais patēriņš (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m ² gadā)	CO ₂ emisija (kgCO ₂ gadā)	kopējais patēriņš (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m ² gadā)	CO ₂ emisija (kgCO ₂ gadā)		
PATĒRIŅA SAMAZINĀJUMS									
9.1.	Apkurei	201139.03	142.52	40630.08	113048.96	80.10	22835.89	88090.08	17794.19
9.2.	Karstā ūdens sagatavošanai	1164.00	0.82	235.13	1164.00	0.82	235.13	0.00	0.00
9.3.	Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai)	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0.00
9.4.	Mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai)	0.00	0.00	0.00	1596.27	1.13	173.99	-1596.27	-173.99
9.5.	Apgaismojumam	4967.78	3.52	541.49	4967.78	3.52	541.49	0.00	0.00
9.6.	Papildu enerģija	219.24	0.15	23.90	219.24	0.15	23.90	0.00	0.00
9.7.	Pārējais patēriņš***	1914.06	1.36	208.63	1285.62	0.91	140.13	628.44	68.50
Kopā		209404.11	148.38	41639.23	122281.86	86.65	23950.53	87122.25	17688.70
AIZVIETOTĀ ENERĢIJA NO FOSILAJIEM ENERGORESURSIEM									
					Aizvietotās enerģijas daudzums (kWh gadā)	Īpatnējais (kWh/m ² gadā)			CO ₂ emisiju samazinājums
9.8.	CO ₂ emisijas ietaupījumi, aizstājot ar fosilajiem energoresursiem saražoto enerģiju pret enerģiju, kas saražota no atjaunojamiem energoresursiem				0	0			0
Pavisam kopā								87122.25	17688.70

Piezīmes.

1. * Datiem precīzi jāsakrīt ar aprēķinātajiem datiem šīm pozīcijām, kas norādīti citās energosertifikāta pārskata sadaļās.
2. ** Kopsummā ietaupāmais enerģijas apjoms un CO₂ emisijas samazinājums nedrīkst pārsniegt sākotnēji aprēķinātos rādītājus pirms energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumiem.
3. *** Norāda pārējos patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami.

10. Energoefektivitātes rādītāja korekcija apkurei * (ja ēkas vidējais telpu augstums lielāks par 3,5 m)

Ēkas vidējais apkurināmo telpu augstums (m)	Novērtētais enerģijas patēriņš apkurei (kWh/m ² gadā)	Pieļaujamais enerģijas patēriņa līmenis apkurei* (kWh/m ² gadā)

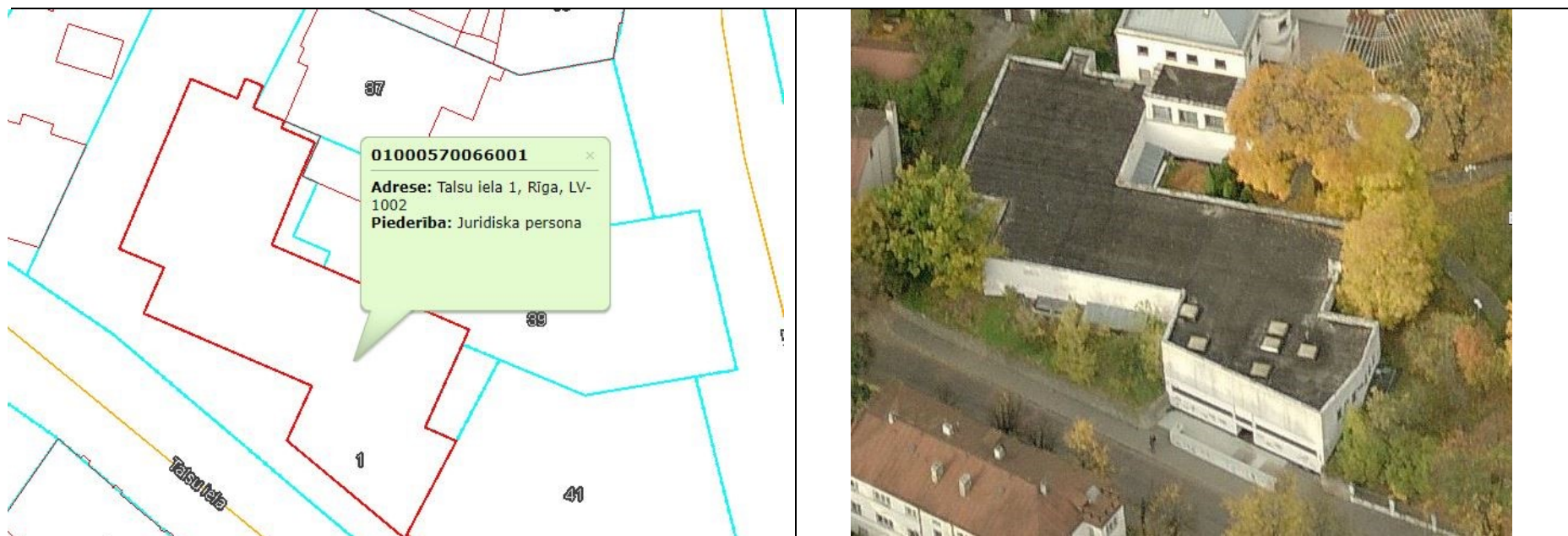
Piezīme.

* Aprēķina saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr. 383 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju" 15.³ punktu.

Nosakot veicamos pasākumus, ēkas energosertifikāta pārskata autors sadarbojas ar projekta iesnieguma iesniedzēju, sertificētu arhitektu vai būvinženeri, tādējādi paredzot vienādus pasākumus abos dokumentos.

11. Papildus pievienojamā informācija

1. Ēkas skice.



2. Ēkas apsekošanas fotodokumentācija vai termogrammas.



1.att. Talsu ielas fasāde.



2.att. Talsu ielas fasāde.



3.att. Pagalma fasāde.



4.att. Pagalma fasāde.



5.att. Pagalma fasāde.



6.att. Jumts ar virsgaismām.

3. Dabaszgāzes katls



4. Dabaszgāzes patēriņš – kopējais un sadalījumā pa ēkā

Dabaszgāzes patēriņš, m3

	2013	2014	2015	2016	2017	Vidēji
<i>Kopējais</i>	34021	31131	33250	33380	32009	32758
<i>Talsu 1</i>	22526	20612	22015	22101	21194	21690
<i>Ed.Smilga 37</i>	11495	10519	11235	11279	10815	11068

5. Kopējais elektroenerģijas patēriņš pa abām ēkām (Talsu 1 un Ed.Smilģa 37)

		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Kopā
2013	Elektroenerģija1, kWh	3117	1738	1260	1302	1285	1135	202	301	887	1244	1628	1077	15176.00
	Elektroenerģija2, kWh													0.00
	Summa	3117	1738	1260	1302	1285	1135	202	301	887	1244	1628	1077	15176.00
2014	Elektroenerģija1, kWh	1527	842	1104	1187	902	1327	200	358	664	1963	939	1041	12054.00
	Elektroenerģija2, kWh													0.00
	Summa	1527	842	1104	1187	902	1327	200	358	664	1963	939	1041	12054.00
2015	Elektroenerģija1, kWh	1021	1167	1284	1152	1331	1238	248	231	1064	1461	1215	1025	12437.00
	Elektroenerģija2, kWh													0.00
	Summa	1021	1167	1284	1152	1331	1238	248	231	1064	1461	1215	1025	12437.00
2016	Elektroenerģija1, kWh	741	1119	1321	1194	866	698	324	614	828	799	919	1182	10605.00
	Elektroenerģija2, kWh													0.00
	Summa	741	1119	1321	1194	866	698	324	614	828	799	919	1182	10605.00
2017	Elektroenerģija1, kWh	462	630	873	1099	1043	952	204	1018	1212	817	729	648	9687.00
	Elektroenerģija2, kWh													0.00
	Summa	462	630	873	1099	1043	952	204	1018	1212	817	729	648	9687.00
Vidējais patēriņš		1373.60	1099.20	1168.40	1186.80	1085.40	1070.00	235.60	504.40	931.00	1256.80	1086.00	994.60	11991.80

6. Prožektoru salīdzinājums

	PIRMS IEPIRKUMA						PĒC IEPIRKUMA					
Esošā iekārta	Esošās iekārtas jauda (W)	Skaitis	Kopējā jauda par pozīciju (W)	h gadā	kWh gadā	Noslodzes k	Iekārtu jaudas (W)	Skaitis	Kopējā jauda par pozīciju (W)	h gadā	kWh gadā	Noslodzes k
PAR64	1000	28	28000	146	1226.40	0.3	1000	6	6000	146	262.80	0.3
PAR56	500	15	7500	146	328.50	0.3	500	5	2500	146	109.50	0.3
ETC 26' profile	750	2	1500	146	65.70	0.3	750	2	1500	146	65.70	0.3
Strand profile	750	2	1500	146	65.70	0.3	750	2	1500	146	65.70	0.3
Fresnel	650	8	5200	146	227.76	0.3	650	8	5200	146	227.76	0.3
ETC 15-30' profile			43700		1914.06		750	4	3000	146	131.40	0.3
ETC 25-50' profile						750	4	3000	146	131.40	0.3	
ETC 90' profile						750	4	3000	146	131.40	0.3	
ETC ColorSource spot + ColorSource engine						166	10	1660	146	72.71	0.3	
ETC 26' profile + ColorSource engine						166	8	1328	146	58.17	0.3	
ETC cyc + ColorSource engine						166	4	664	146	29.08	0.3	
										29352		1285.62
										ietaupījums	628.44	kWh
										ietaupījums	32.83%	

**Neatkarīgs eksperts ēku
energoefektivitātes jomā**

Artūrs Skrējāns

(vārds, uzvārds)

(paraksts)

05.10.2018.

(datums)

EA2-0129

(reģistrācijas numurs neatkarīgu ekspertu ēku energoefektivitātes jomā reģistrā vai sertificēšanas institūcijas lēmumā)

t.26199148, arturss.skrejanss@gmail.comm, “Salnas”-7, Vecsaule, Vecsaules pag., Bauskas nov., LV-3932

(kontaktainformācija – tālrunis, e-pasts, adrese)

SIA “Energo projekti”

(uzņēmums, uzņēmuma reģistrācijas numurs (nenorāda, ja neatkarīgs eksperts ēku energoefektivitātes jomā ēkas energosertifikātu sagatavojis kā pašnodarbināta persona)