

**ĒKAS
ENERGOSERTIFIKĀTS**



REĢISTRĀCIJAS NUMURS _____
DERĪGS LĪDZ 15.12.2026

1. ĒKAS VEIDS *Izglītības iestāžu ēka*
2. ADRESE *Slokas iela 52B, Rīga, LV-1007*
3. ĒKAS DAĻA *Visa ēka*
4. ĒKAS VAI TĀS DAĻAS (TELPU GRUPAS) KADASTRA APZĪMĒJUMS *0100 063 0124 001*

5. ĒKAS ENERGOSERTIFICĒŠANAS NOLŪKS
[-] pārdošana, [x] izīrēšana/iznomāšana,
[-] brīvprātīgi, [x] valsts/pašvaldības publiska ēka

6. ĒKAS RAKSTUROJUMS
Pirmreizējās ekspluatācijā 1924
pieņemšanas gads
Pēdējās pārbūves/atjaunošanas gads -
Stāvu skaits 4 virszemes, 1 pazemes, [-] mansards, [-] jumta stāvs
Kopējā platība 2812,7m² Aprēķina platība 2552,9m²

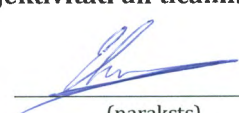
7. ĒKAS ENERGEOFEKTIVITĀTES NOVĒRTĒJUMS

ATSAUCES VĒRTĪBAS	ĒKAS ENERGEOFEKTIVITĀTES KLASE UN RĀDĪTĀJS	ĒKAS ENERGEOFEKTIVITĀTES RĀDĪTĀJI
Gandrīz nulles enerģijas ēkas apkures rādītājs	0	Enerģijas patēriņa novērtējums: kWh/m ² gadā
45	50	- apkurei 148,9
Normatīviem atbilstoša ēka 110	100	- karstā ūdens sagatavošanai 0
Ēkas veidam atbilstošs ēkas vidējais patēriņš 122	150	- mehāniskajai ventilācijai -
	200	- apgaismojumam 10,3
	250	- dzesēšanai -
	350+	- papildu 2,5
	400+	Patēriņš kopā 161,7
		No atjaunojamiem energoresursiem ēkā saražotā vai iegūtā enerģija 45,35
		Koģenerācijā saražotā enerģija 0
		Primārās enerģijas novērtējums 144,7
		kg CO ₂ /m ² gadā
		Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums 22,5

Ēka atbilst gandrīz nulles enerģijas ēkas prasībām Jā [] Nē [x]

8. ĒKAS ENERGOSERTIFIKĀTA IZDEVĒJS
Neatkarīgs eksperts *Edgars Strauts,*
Reģistrācijas numurs *sertifikāta Nr. EA2-0097*
Datums 15.12.2026. Paraksts

Piezīme. Ēku energoefektivitātes klase un rādītājs ēkas enerģijas patēriņa novērtējumam apkurei.

9. ĒKAS NOROBEŽOJOŠO KONSTRUKCIJU ĪPATNĒJAIS SILTUMA ZUDUMU KOEFICIENTS						$H_T/A_{apr} 1,40 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ $H_{TA}/A_{apr} 0,47 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$		
H_T un H_{TA} – faktiskais un normatīvais ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients, kas aprēķināts saskaņā ar normatīvajiem aktiem būvniecības jomā								
10. ĒKAS VENTILĀCIJAS ĪPATNĒJAIS SILTUMA ZUDUMU KOEFICIENTS						$H_{ve}/A_{apr} 0,75 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$		
H_{ve} – ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients, kas aprēķināts saskaņā ar ēkas energoefektivitātes aprēķina metodi								
Ventilācijas siltuma zudumu atgūšana apkures periodā						0 %		
11. ENERĢIJAS UZSKAITE UN SADALĪJUMS APKURES UN KARSTĀ ŪDENS SISTĒMĀS								
Kalendāra gads	Energonesējs			Apkurei			Karstā ūdens apgādei	
	nosaukums	uzskaitītais daudzums		kWh	klimata korekcija*	kWh/m ² gadā	kWh	kWh/m ² gadā
		m ³	kWh					
2010	Dabaszgāze	33341,76	283060	283060		110,88		
2011		28885,04	245230	245230		96,06		
2012		34094,54	289460	289460		113,38		
2013		25195,44	213900	213900		83,79		
2014		24105,55	204650	204650		80,16		
2010	Koksne	64,93	108235	108235		42,40		
2011		64,93	108235	108235		42,40		
2012		64,93	108235	108235		42,40		
2013		64,93	108235	108235		42,40		
2014		64,93	108235	108235		42,40		
12. PIELIKUMI UN PIEVIENOTIE DOKUMENTI (dokumenta nosaukums, datums, numurs un lapu skaits):								
1. ĒKAS ENERGOAUDITA PĀRSKATS, (27 LAPAS): - apkures katla pārbaudes akts (2 lapas); - apkures sistēmas pārbaudes akts (3 lapas); - priekšlikumi ēkas energoefektivitātes uzlabošanai (3 lapas); - atzinums par ēkas un tās inženiertehnisko sistēmu tehnisko stāvokli (1 lapa); - ēkas apsekošanas fotodokumentācija (5 lapas). - kopējā energobalance (1 lapa).								
13. NEATKARĪGA EKSPERTA APLIECINĀJUMS								
Apliecinu, ka ēkas energosertifikāts sastādīts, nepieļaujot rīcību, kas manis paša, pasūtītāja vai citas personas interesēs varētu mazināt iegūto rezultātu pareizību, novērtējuma objektivitāti un ticamību.								
15.12.2016. (datums)		<u>Edgars Strauts</u> (vārds, uzvārds)			 (paraksts)			

* Piezīme. Klimata korekcijas koeficients attiecīgajai apkures sezonai patērīja normalizēšanai uz normatīvo apkures grādu dienu skaitu.

ĒKAS ENERGOAUDITA PĀRSKATS

I. OBJEKTS



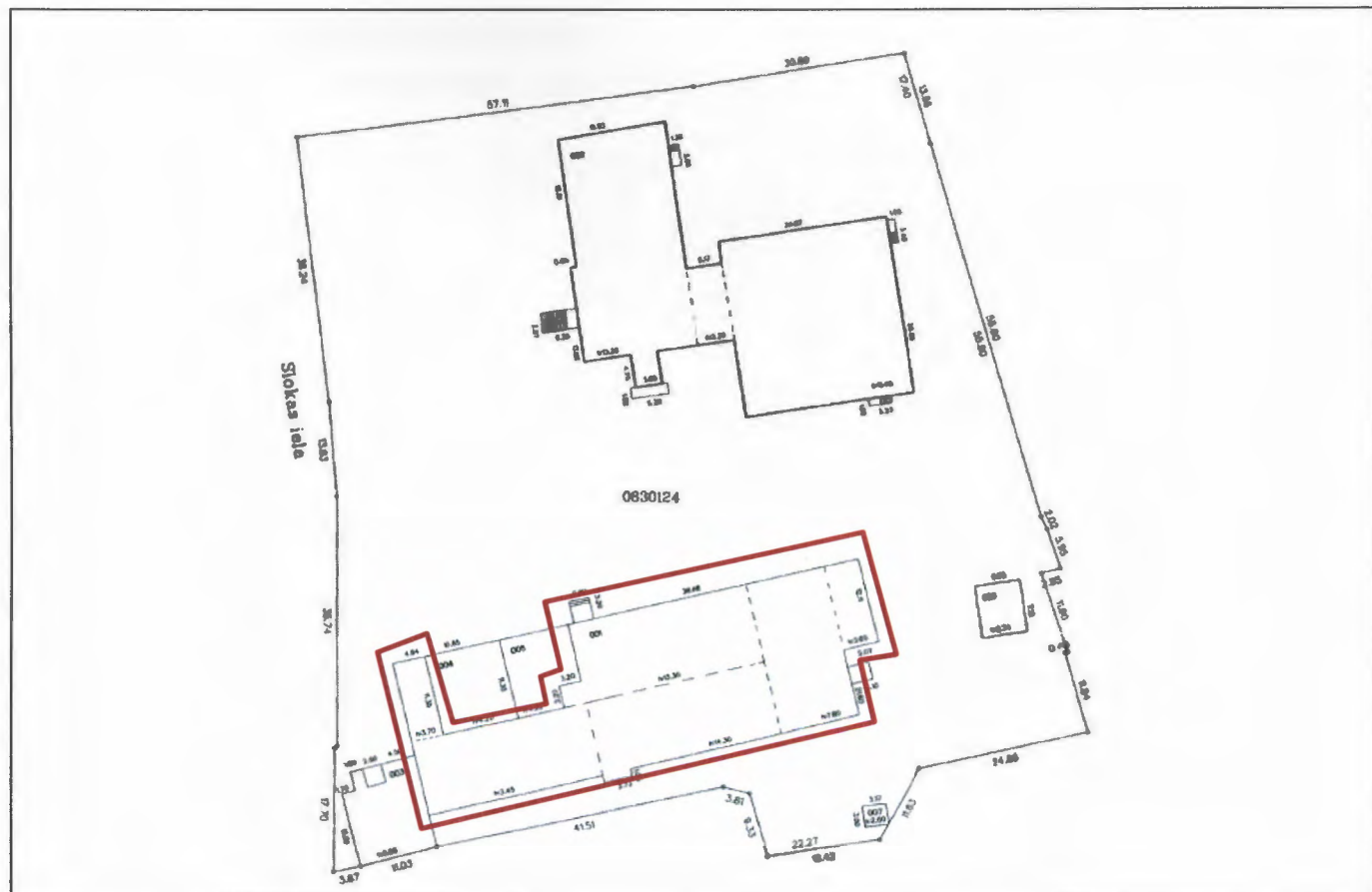
Ēkas energoaudita pārskata sadaļās pieļaujamas ar pasūtītāju saskaņotas atkāpes, ja sadaļās iekļaujamā informācija pieejama citā formātā (piemēram, izdrukās no aprēķina programmatūras).

1.1. ĒKAS IDENTIFIKĀCIJA

Adrese	Slokas iela 52B, Rīga, LV-1007
Ēkas kadastra apzīmējums(i)	01000630124001
Ēkas klasifikācija	Izglītības iestāžu ēka
Ēkas izmantojums	Mācību iestāde
Ēkas daļa	Visa ēka
Ēkas īpašnieks(-i)	Latvijas Republikas Finanšu ministrija, reģ. nr. 90000014724
Ēkas pārvaldītājs	Latvijas Republikas Finanšu ministrija, reģ. nr. 90000014724, Smilšu iela 1, Rīga, LV-1919, Latvija
Ēkas lietotājs(-i)	Jāņa Rozentāla Rīgas Mākslas vidusskola reģ. nr.: LV 40008020965

1.2. ĒKAS RAKSTUROJUMS

Konstruktīvais raksturojums	Ēkas ār sienas veidotas no ķieģeļu mūrējuma un gāzbetona, pārsegumi - koka konstrukcijas. Ēkai izveidots divslīpju jumts, kur kā nesošais elements kalpo koka konstrukcija (spāres), jumta segums – skārds.		
Būvniecības vai ekspluatācijas uzsākšanas gads	1924	Pēdējās rekonstrukcijas vai renovācijas gads	-
Ēkas ārējie izmēri	Garums 61,54m,	Platums 21,65m,	Augstums 14,30m,
Virszemes stāvu skaits: 4, Pazemes stāvu skaits, 1, Jumta veids ¹ : divslīpju un izmantojums apkurināmās telpas.			
Ēkā veiktie energoefektivitātes pasākumi (vēlams norādīt pasākumus, kuri veikti pēdējo 5 gadu laikā)			
N.p.k.	Gads	Pasākuma apraksts	
Cita informācija			



1.3. BŪVKLIMATOLOĢISKIE DATI

Meteoroloģisko datu vieta² _____ Rīga _____Apkures parametri³: perioda ilgums _____ 203 _____ dienas, ārgaisa vidējā aprēķina temperatūra apkures periodā _____ 0 _____ °CSaules starojums apkures periodā: debess pusēm⁴ _____ 59,7 _____, _____ 11,5 _____, _____ 29,8 _____, _____ 30,4 _____, W/m², horizontālai virmai _____ 43,8 _____ W/m²

Ēkas apsekošanas datums(i) un apstākļi	23.08.2016. 18°C, 82% relatīvais mitrums, ZR vējš, vēja ātrums 2m/s
--	---

¹ Norādīt jumta veidu (piemēram, plakana, divslīpju, mansarda) un izmantojumu (bēniņi, apkurināmas telpas, neapkurināmas telpas).² Var būt vairākas, ja veikta ekstrapolācija no vairākām meteoroloģisko datu vietām.³ Ja aprēķins veikts pa īsākiem laika periodiem izmantojot mēneša, vienkāršo stundas vai detalizētas simulācijas metodes, atbilstoši dati pievienojami pielikumā.⁴ Norādīt debess puses apzīmējumus (D - dienvidi, Z - ziemeļi, A - austrumi, R - rietumi, nepieciešamības gadījumā atvasinātās puses, piemēram, DR, ZA u.tml.)

2. ĒKAS APRAKSTS

2.1. INFORMĀCIJA PAR ĒKAS ZONĀM UN TELPU GRUPĀM

Informācija norādāma par katru ēkas zonu. Platībām ar vienu termisko zonu (līdzīgu temperatūru) apkakšzonas var norādīt sadaļās, kur raksturotas attiecīgās sistēmas (piemēram, ventilācija, apgaismojums u.c.)

N. p.k.	Aprēķina zonas apzīmējums (un nosaukums) ⁵	Zonas platību apzīmējumi vai identificējošs apraksts	Kopējā platība, m ²	Aprēķina platība, m ²	Vidējais augstums, m	Aprēķina tilpums, m ³	Temperatūra apkures periodā, °C	Pieprasītā gaisa apmaiņa, 1/h
1.	Zona 1	Koridori, klases u.c. telpas.	2812,70	2552,90	3,23	8245,87	18,0	0,6
		Zonas rādītāji	2812,70	2552,90	3,23	8245,87	18,0	0,6
		Ēkas kopējie rādītāji	2812,70	2552,90	3,23	8245,87	18,0	0,6

Nekondicionētās telpas (apzīmējums un platības): pagrabs 259,80m²

2.2. ĒKAS NOROBEŽOJOŠĀS KONSTRUKCIJAS

Informācija par katru norobežojošo konstrukciju veidu, kas aptver kopējā aprēķina platībā iekļautās telpas apkures periodā⁶

Nr. p.k.	Aprēķina zonas apzīmējums (un nosaukums)	Konstrukcija, materiāls(-)	Biezums, mm	Laukums, m ²	Konstrukcijas siltuma caurlaidības koeficients, W/(m ² K)		Siltuma zudumu koeficients, W/K	Temperatūru starpība apkures periodā, K	Temperatūras pielāgošanas koeficients ⁷
					Normatīvais U_{RN}	Faktiskais U			
Norobežojošā konstrukcijas									
1.	ZONA 1	Ārdurvis, Alumīnija rāmis, divstikla pakete	50	4,47	2,11	1,90	8,49	18,00	1,00
2.		Ārdurvis, Koka	50	7,12	2,11	2,60	18,51	18,00	1,00
3.		Ārdurvis, PVC rāmis, divstikla pakete	50	9,53	2,11	1,90	18,11	18,00	1,00
4.		Logi, Koka rāmis, divstikla pakete	50-60	145,02	1,48	1,88	272,64	18,00	1,00
5.		Logi, PVC rāmis, divstikla pakete	50-60	97,50	1,48	1,71	166,73	18,00	1,00
6.		Logi, Koka rāmis, dubultais stiklojums	150	24,12	0,21	3,00	72,36	18,00	1,00
7.		Grīda uz grunts, Koka segums; keramziņš; dzelzsbetona pārsedzes	330	812,22	0,21	0,34	276,16	18,00 (12,60)	0,70
8.		Neapkurināma pagraba pārsegums, Koka segums; keramziņš; dzelzsbetona pārsedzes	330	264,25	0,21	0,52	137,41	18,00 (10,00)	0,56
9.		Ārsienas, Ķieģeļa mūris; apmetums.	520	1017,14	0,21	1,23	1251,08	18,00	1,00
10.		Ārsienas, Ķieģeļa mūris; apmetums.	390	490,37	0,21	1,54	755,17	18,00	1,00
11.		Ārsienas, Gāzbetons	300	73,32	0,21	0,72	52,79	18,00	1,00
12.		Pārsegums, Koka konstrukcija; stikla vate; segums skārds/šifers	150	1110,82	0,21	0,39	433,22	18,00	1,00
Nr. p.k.	Aprēķina zonas apzīmējums (un nosaukums)	Nosaukums	Garums, m vai skaits	Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients, W/(m K) vai W/K		Siltuma zudumu koeficients, W/K	Temperatūru starpība apkures periodā, K	Temperatūras pielāgošanas koeficients	
				Normatīvais Ψ_{RN}	Faktiskais Ψ vai χ				
Termiskie tilti									
1.	ZONA 1	Grīdas uz grunts - ārsienas	163,92	0,16	0,10	16,39	18,00	1,00	
2.		Neapkurināmā pagraba pārseguma - ārsienas	76,00	0,16	0,10	7,60	18,00 (12,60)	0,70	
3.		Ķieģeļa mūra ārsienas (510mm) – logi/durvis	435,12	0,16	0,10	43,51	18,00 (10,00)	0,56	
4.		Ķieģeļa mūra ārsienas (380mm)- logi/durvis	149,02	0,16	0,10	14,90	18,00	1,00	

⁵ Zonas nosaukums, piemēram, biroji, sanāksmju telpas, ēdināšanas telpas, noliktavas vai tml.

⁶ Ēkām ar izbūvētu dzesēšanas sistēmu, ja dzesējamās un apkurināmās zonas nesakrīt, parametrus dzesēšanas aprēķinam aizpilda atsevišķā tabulā.

⁷ Skatīt LVS EN ISO 13790 vai LVS EN ISO 13789

Siltuma pārvade un akumulācija

Informācija par energobilancē esošajiem, ārpus kondicionētām zonām izvietotajiem siltuma pārvades tīkliem (tīklu garums, cauruļu un siltumizolācijas tehniskie parametri un stāvoklis, zudumu novērtējums): Aptuveni 80m, pagrabstāvā nomainītā siltumizolācija ir bojāta, ieteicams atjaunot. Esošās izolācijas biezums – 30mm, q=16,05W/m.

Siltumenerģijas zudumi cauruļvados ārpus apkurināmām telpām 1,76 % (procenti no saražotās siltumenerģijas) 6,26 MWh

Siltumenerģijas akumulācijas sistēma un tās tehniskie parametri: Ēkā nav akumulācijas sistēma.

Siltumenerģijas zudumi siltuma akumulācijas sistēmā _____ % (procenti no saražotās siltumenerģijas) _____ MWh

Cita informācija:

Siltuma atdeve

Apkures sistēma:

☒ vienas caurules, ☐ divu cauruļu, ☐ cita tipa (norādīt: _____)

Apkures cauruļvadu un sildelementu veids un raksturojums: Ēkas telpās kā sildķermeņi kalpo plāksņu konvektori un tērauda cauruļvadu sistēmas. Apkures cauruļvadi – tērauda. Apkures sistēma ir novecojusi.

Siltumenerģijas piegādes regulēšana, kontrole un uzskaitē telpās vai zonās: Regulēšana apkures katla telpā

Cita informācija:

☒ Pievienots apkures sistēmas pārbaudes akts saskaņā ar standarta LVS EN 15378:2009 pielikumu K:

Pārbaudes akta sagatavotājs _____ Pārbaudes akta datums _____

3.3. KARSTĀ ŪDENS SISTĒMA

Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra	Apkures periodā _____ °C, bezapķures periodā _____ °C
Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra	Apkures periodā _____ °C, bezapķures periodā _____ °C

Karstā ūdens sagatavošana

☐ sagatavošana siltummezglā, ☐ centralizēta piegāde, ☐ Individuāla (paskaidrot) _____

☒ cita (paskaidrot) _____ nav sagatavošana _____

Karstā ūdens sadale: ☐ ar cirkulāciju, ☒ bez cirkulācijas

Karstā ūdens sadales cauruļu garums, materiāls, izolācijas tehniskie parametri un stāvoklis (atsevišķi norādīt posmus ārpus kondicionētās zonas)

-

☐ karstā ūdens siltuma akumulācija Tehniskie parametri

Cita informācija

3.4. DZESĒŠANAS SISTĒMA

Dzesēšanas apakšsistēmas¹⁰:

Aukstumenerģijas atdeves sistēma _____

Aukstumenerģijas sadales sistēma _____

Aukstumenerģijas ražošanas sistēma _____

Sistēmas energoapgāde

☐ Pievienots gaisa kondicionēšanas sistēmas pārbaudes akts saskaņā ar standarta LVS EN 15240:2009 pielikumu G:

Pārbaudes akta sagatavotājs _____ Pārbaudes akta datums _____

Cita informācija:

¹⁰ Identificēt saskaņā ar LVS EN ISO 15240 A. pielikumu

3.5. APGAISMOJUMS UN ELEKTROIETAISES

N.p.k.	Aprēķina zonas apzīmējums (un nosaukums)	Apgaismojuma un citas elektroietaises ¹¹ ēkas funkciju nodrošināšanai	Jauda (vidējā), W	Skaitis un mērvienība (gab. vai m2)	Kopējā jauda, W	Darbības laiks, stundu skaits gadā	Enerģijas patēriņš, kWh gadā
1.	Visa ēka (Pagrabstāvs)	Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	4	152,64	700	106,85
2.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	22	839,52	700	587,66
3.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	2	76,32	700	53,42
4.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	1	38,16	700	26,71
5.	Visa ēka (1. stāvs)	Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	6	228,96	857	196,22
6.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	61,48	40	2459,2	857	2107,53
7.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	1	38,16	857	32,70
8.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	2	76,32	857	65,41
9.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	4	152,64	857	130,81
10.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	61,48	30	1844,4	857	1580,65
11.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	36	1373,76	857	1177,31
12.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	8	305,28	857	261,62
13.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	4	152,64	857	130,81
14.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	19,08	12	228,96	461	105,55
15.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	20	763,2	857	654,06
16.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	10	381,6	857	327,03
17.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	6	228,96	857	196,22
18.		Apgaismojums (kvēlspuldzes)	60,00	8	480	318	152,64
19.	Visa ēka (2. stāvs)	Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	19,08	196	3739,68	857	3204,91
20.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	56	2136,96	857	1831,37
21.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	61,48	19	1168,12	857	1001,08
22.		Apgaismojums (halogēnspuldzes)	10,00	4	40	857	34,28
23.	Visa ēka (1. stāvs)	Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	13	496,08	857	425,14
24.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	61,48	109	6701,32	857	5743,03
25.	Visa ēka (4. stāvs)	Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	38,16	6	228,96	857	196,22
26.		Apgaismojums (luminiscences spuldzes)	61,48	113	6947,24	857	5953,78
27.	Sūkņi – turpgaita	Sūknis	600	1	600	4872	2923,20
28.	Sūkņi – atpakaļgaita	Sūknis	700	1	700	4872	3410,40
29.	Citi patērētāji						10939,46
						kopā	43556,10

Cita informācija

3.6. KONTROLES UN VADĪBAS SISTĒMAS

Ēkas inženiertehnisko sistēmu kontroles un vadības iekārtas un to izmantošana ēkā:

¹¹ Norādāmas tika ēkas energoefektivitātes novērtējumā iekļaujamās iekārtas (sūkņi, ventilatori, elektriskie sildītāji piesildīšanai u.c.)

Apkure	Siltumnesēja temperatūra tiek kontrolēta vadības panelī apkures katla telpā.
Karstā ūdens apgāde	
Ventilācija	
Apgaismojums	Tiek ieslēgts manuāli, automātikas nav (kustību sensors).
Dzesēšana	
Citas	

3.8. SILTUMA IEGUVUMI

Saules siltuma ieguvumi

Jānorāda sadalot pa termiskajām zonām.

Tabulu var neaizpildīt, ja pievienota izdrukā ar attiecīgām vērtībām no aprēķina programmas.

N. p.k	Būvelementa nosaukums	Fasādes puse vai horizontālā virsma	Ēkas daļa vai zona	Projicētais laukums, m ²	Efektīvais savācošais laukums, m ²	Ēnojuma samazināšanas faktors	Aprēķina periodā saņemtais saules starojums, W/m ²	Saules siltuma ieguvumi periodā, W
Caurspīdīgie elementi								
1.	Ārdurvis - Alumīnija rāmis, divstikla pakete	Ziemeļi	Visa ēka	4,47	2,01	0,99	11,53	22,90
2.	Ārdurvis - Koka	Ziemeļi	Visa ēka	7,12	0,00	0,99	11,53	0,00
3.	Logi - Koka rāmis, divstikla pakete	Ziemeļi	Visa ēka	57,03	29,94	0,99	11,53	340,88
4.	Logi - PVC rāmis, divstikla pakete	Ziemeļi	Visa ēka	35,80	18,80	0,99	11,53	213,98
5.	Ārdurvis - PVC rāmis, divstikla pakete	Dienvidi	Visa ēka	2,45	1,29	0,99	59,65	51,45
6.	Logi - Koka rāmis, divstikla pakete	Dienvidi	Visa ēka	68,59	25,21	0,67	59,65	1008,25
7.	Logi - PVC rāmis, divstikla pakete	Dienvidi	Visa ēka	61,70	22,67	0,67	59,65	906,97
8.	Logi - Koka rāmis, dubultais stiklojums	Dienvidi	Visa ēka	68,59	25,21	0,67	59,65	1008,25
9.	Logi - Koka rāmis, dubultais stiklojums	Rietumi	Visa ēka	4,67	2,45	0,92	30,41	68,57
10.	Logi - PVC rāmis, divstikla pakete	Austrumi	Visa ēka	7,08	3,72	0,92	29,78	101,91
11.	Logi - Koka rāmis, dubultais stiklojums	Austrumi	Visa ēka	19,40	7,13	0,92	29,78	195,46
Necaurspīdīgie elementi								
1.	Kieģeļa ārsienas (520)	Ziemeļi	Visa ēka	332,82	12,28	0,99	11,53	139,82
2.	Kieģeļa ārsienas (390)	Ziemeļi	Visa ēka	133,86	6,18	0,99	11,53	70,41
3.	Gāzbetona ārsienas	Ziemeļi	Visa ēka	16,77	0,36	0,99	11,53	4,12
4.	Kieģeļa ārsienas (520)	Dienvidi	Visa ēka	309,90	11,44	0,67	59,65	457,40
5.	Kieģeļa ārsienas (390)	Dienvidi	Visa ēka	78,97	3,65	0,67	59,65	145,93
6.	Gāzbetona ārsienas	Dienvidi	Visa ēka	18,50	0,40	0,67	59,65	15,98
7.	Kieģeļa ārsienas (520)	Rietumi	Visa ēka	292,00	10,77	0,92	30,41	301,35
8.	Kieģeļa ārsienas (390)	Rietumi	Visa ēka	37,32	1,72	0,92	30,41	48,22
9.	Kieģeļa ārsienas (520)	Austrumi	Visa ēka	82,40	3,04	0,92	29,78	83,36
10.	Kieģeļa ārsienas (390)	Austrumi	Visa ēka	247,32	11,43	0,92	29,78	313,26
11.	Gāzbetona ārsienas	Austrumi	Visa ēka	38,04	0,82	0,92	29,78	22,53
12.	Pārsegums	Horizontāli	Visa ēka	1110,82	14,73	1,00	43,75	645,15
Kopā pa zonām, kWh								30041,47
Ēkai kopā, kWh								30041,47
Saules siltuma ieguvumi aprēķina periodā pa zonām, kWh/m ² /gadā								11,77
Ēkai kopā, kWh/m ² /gadā								11,77

Iekšējie siltuma ieguvumi

Iekšējie siltuma ieguvumi								
N.p.k	Aprēķina zonas, apakšzonas apzīmējums (un nosaukums)	Siltuma ieguvumu avots						Kopā
		ledzīvotāji	Ierīces	Apgaismojums	Karstā ūdens sistēma	Apk., vent., gaisa kond. sist.	Citas	
		Siltuma plūsmas vērtība aprēķina zonā ņemot vērā darbības laika daļu, W/m²						
1.	ZONA 1	2,68	1,25	1,79	0,00	0,00	0,00	5,72
Kopējie iekšējie siltuma ieguvumi aprēķina periodā, kWh/m²/gadā								

Valsts akciju sabiedrība „Valsts nekustamie īpašumi”

1.	ZONA 1	13,06	6,09	8,72	0,00	0,00	0,00	27,87

Cita informācija

Kopējie siltuma ieguvumi

N.p.k	Aprēķina zonas apzīmējums (un nosaukums)	Saules siltuma ieguvumi aprēķina periodā,	Iekšēji siltuma ieguvumi aprēķina periodā	Kopējie siltuma ieguvumi	Zonas masivitāte ¹²	Ieguvumu izmantošanas koeficients aprēķina periodā	Lietderīgie siltuma ieguvumi
		kWh/m²/gadā					kWh/m²/gadā
1.	ZONA 1	11,77	27,87	39,64	smaga	0,935	37,06

¹² ļoti viegla, viegla, vidēja, smaga, ļoti smaga

4. ENERGORESURSU PATĒRIŅA UZSKAITE

Energonesējiem, kuru uzskaitē nenotiek regulāri katru mēnesi, var norādīt tikai gada patēriņu!

4.1. ENERĢIJAS BILANCES SASTĀVS

[] Ēka,

[x] vairākas ēkas (skaits _3_), [] sistēmas _____

Ja novērtējamai ēkai kopīgas inženiertehniskā sistēmas un kopīga enerģijas uzskaitē ar citām ēkām, tad pievienot kopēju bilanci un aprakstīt norādot visas iesaistītās ēkas, enerģijas ražošanas avotus un pārvades tīklus, pievienot skici vai shematisku attēlojumu.

Ēkas 002 (3184,10m² un 10698,87m³) enerģijas uzskaitē siltumenerģijai un elektroenerģijai veikta kopā ar ēku 01000630124001 (2552,90m² un 8245,34m³) Uzskaites veicējs nav zināms, nolasījumu regularitāte – vienreiz gadā. Abās ēkās patērēta siltumenerģija ar malkas katla un dabasgāzes katla palīdzību. Dabasgāzes patēriņš fiksēts, taču koksnes patēriņš un saražotā siltumenerģija no tās netiek uzskaitīta. Aukstā un karstā ūdens patēriņš ēkā netiek uzskaitīts, kā arī ēkai 001 karstais ūdens netiek sagatavots.

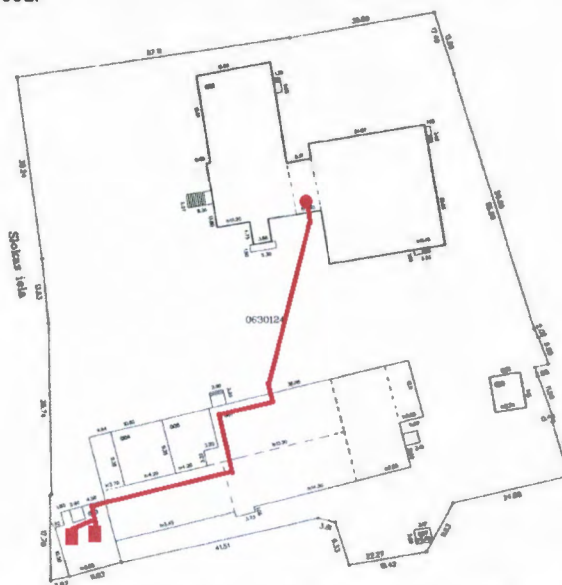
Siltumenerģija un elektroenerģija dalīta uz abām ēkām pēc dažādiem principiem. Siltumenerģija:

- Sākumā aprēķināta siltumenerģija, kas nepieciešama, lai nosegtu zudumus siltuma pārnesei no apkures katla telpas 001 ēkā uz 002 ēkas izbūvēto siltummezglu;
- Izdalīti cirkulācijas zudumi ēkas neapkurināmās platībās;
- Tā kā karsto ūdeni sagatavo siltummezglā ēkai 002, aprēķināta arī siltumenerģija karstā ūdens nodrošināšanai;

Izdalot šos siltumenerģijas daudzumus, veidojas 55,55MWh, kas neattiecas uz abu ēkas apkuri apkurināmajās telpās. Iepriekšminēto patēriņu (MWh) var apskatīt zemāk esošajā tabulā-

	MWh
apkures zudumi siltumtrasē starp ēkām (73,31m)	4,22
karstā ūdens patēriņš ēkai 002	34,39
apkures cauruļvadu zudumi ārpus kondicionētām zonām ēkai 002 (146m)	10,68
apkures cauruļvadu zudumi ārpus kondicionētām zonām ēkai 001 (80m)	6,26
kopā	55,55

Skicē attēloti apkures cauruļvadi, kas savstarpēji savieno ēkas. Ar kvadrātiem tiek apzīmēti apkures katli, kas atrodas ēkā 001, no kuriem iziet cauruļvadi un nonāk līdz siltummezglam ēkā 002.



Aprēķinot abu ēku siltumenerģijas patēriņus, pieņemts aptuvenais koksnes patēriņš, balstoties uz iztrūkumu siltumenerģijas patēriņā un malkas uzglabājamās telpas tilpumu. Koksnes patēriņš veidojas no telpas tilpuma, kas ir 152,88m³, (veidojas no telpas 3,85X11,03X3,6m). Tika pieņemti 80% no telpas, ko sastāda koksne, veidojot 122,30 m³ koksnes, kuras kopējais svars kilogramos ir 67265,00, pieņemot, ka uz vienu m³ ir 550kg koksnes. Lai iegūtu MWh tika pieņemta koksnes siltumspēja 4,33kWh/kg. Pieņemot katla lietderības koeficientu 0,7, rezultātā iegūst 203,88MWh gadā no koksnes, kas ir 30,45% no kopējā siltumenerģijas patēriņa abās ēkās.

Iegūstot kopējo siltumenerģijas patēriņu, tika atņemta enerģija, kas neattiecas uz apkures patēriņu apkurināmajās telpās, jeb ēkas robežās (55,55MWh). Atlikušais siltumenerģijas sadalījums starp ēkām tika iegūts pēc siltuma zudumiem ēkā caur konstrukcijām un ventilāciju veidojot sekojošu siltumenerģijas sadalījumu –

	002	001
Siltuma zudumu koeficients, W/k	4172,09 (Ht 2327,82 Hve 1844,27)	5519,47 (Ht 1920,54 Hve 3574,77) (ēkai lit.003 24,16)
Procentuālais sadalījums starp zudumiem, %	43,05	56,95
Uzskaitītā patērētā siltumenerģija, MWh	264,36	349,05 (001 – 348,68) (003 – 1,04)
Ēkas platības, m ²	3184,10	2560,50 (2552,9+7,6)
Īpatnējais uzskaitītais enerģijas patēriņš, kWh/m ²	83,03	136,58

Elektroenerģijas patēriņš sadalīts proporcionāli ēku platībām 001 un 002. Iekļautie siltuma zudumi lit. 003 tika aprēķināti pēc siltumenerģijas zudumu aprēķinu radiatoros, pielāgojot cauruļvadu zudumiem:

Cauruļvadu garums	9,88	m
Tv1, ūdens t caurulēs	40	C
tv2, telpu temperatūra	18	C
Delta 1, sienas biezums	0,004	m
Lambda 1, tērauda	50	w/mk
Alfa 1, piespiedu konv.caurulē	3000	w/m2k
Alfa 2, caurules virsmas atdeve	10	w/m2k
d1 iekšējais caurulei	0,0278	m
d2 ārējais caurulei	0,0350	m
d3 izolācijai	0,0350	m
ql	24,16	w/m

4.2. SILTUMS NO SILTUMA RAŽOTĀJA

Siltuma patēriņš, MWh

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
2010													
2011													
2012													
2013													
2014													
vidēji													

4.3. KURINĀMIE

Kurināmais: veids _____ dabasgāze _____, kurināmā zemākā siltumspēja ____ 9,43 ____ kWh/kg,

Apkures katla vidējais lietderības koeficients¹³, kas noteikts pēc kurināmā zemākās siltumspējas ____ 0,90 ____ ,

Pārvades siltuma zudumi ____ 1,29 ____ (%), ja apkures katls atrodas ārpus ēkas kondicionētās zonas robežas)

Patēriņš uzskaitītājās mērvienībās ____ m³ ____ (kg, m³, l)

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
2010													33341,76
2011													28885,04
2012													34094,54
2013													25195,44
2014													24105,55
vidēji													29124,47

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
2010													283,06
2011													245,23
2012													289,46
2013													213,90
2014													204,65
vidēji													247,26

2. kurināmais: ____

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

Kurināmais: veids _____ koksne _____, kurināmā zemākā siltumspēja ____ 4,33 ____ kWh/kg,

Apkures katla vidējais lietderības koeficients¹⁴, kas noteikts pēc kurināmā zemākās siltumspējas ____ 0,7 ____ ,

Pārvades siltuma zudumi ____ 0,47 ____ (%), ja apkures katls atrodas ārpus ēkas kondicionētās zonas robežas)

Patēriņš uzskaitītājās mērvienībās ____ m³ ____ (kg, m³, l)

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
vidēji													64,93

Konversijas koeficients no m³ vai l uz kg ____ 550 ____

Kurināmā patēriņš pārrēķināts MWh

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
vidēji													108,24

1. un 2. kurināmais:

Kopējais kurināmā patēriņš pārrēķināts MWh

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
2010													391,30
2011													353,47
2012													397,70
2013													322,14
2014													312,89
vidēji													355,50

¹³ Apkures katla lietderības koeficients apkures un bezapkures periodā var būt atšķirīgs.

¹⁴ Apkures katla lietderības koeficients apkures un bezapkures periodā var būt atšķirīgs.

5. ENERĢIJAS PATĒRIŅA SADALĪJUMS PA SISTĒMĀM

Sistēma	Izmērītais novērtējums ¹⁵				Aprēķinātais novērtējums			
	Siltum-enerģija, kWh gadā	Elektro-enerģija, kWh gadā	Kopā, kWh gadā	Īpatnējais, kWh/m ² gadā	Siltum-enerģija, kWh gadā	Elektro-enerģija, kWh gadā	Kopā, kWh gadā	Īpatnējais, kWh/m ² gadā
1. Apkurei (apkurei ar klimata korekciju)	348682	0,00	348682	136,58	373937	0,00	373937	146,48
2. Karstā ūdens sistēmai	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Mehāniskai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai)	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Apgaismojumam	0,00	26283	26283	10,30	0,00	26283	26283	10,30
5. Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai)	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Papildu enerģija	0,00	6333	6333	2,48	0,00	6333	6333	2,48
7. Cita, ja ietilpst kopējā bilanci ¹⁶ (apkures zudumi neapurinātā pagrabā)	6257	0,00	6257	2,45	6257	0,00	6257	2,45
8. Pārējais patēriņš ¹⁷	0,00	10939	10939	4,29				
9. Kopā (kopā ar klimata korekciju)	354939	17272	372211	156,10	380194	32616	412810	161,71
	354939	17272	372211	156,10				

Izmantotais klimata korekcijas koeficients ¹⁸
Paskaidrojums par klimata korekciju: Klimata korekcija netika veikta

Paskaidrojumi par enerģijas patēriņa sadalījumu sistēmām ar kopīgu skaitītāju	Skatīt 4.1 punktu.
---	--------------------

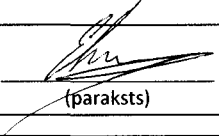
PĀRSKATAM PIEVIENOTI PIELIKUMI

Atzīmēt un pievienot, ja attiecināms

P1 – Priekšlikumi ēkas energoefektivitātes uzlabošanai ¹⁹	[x] 3 lapas
P2 – Apkures katla(-u) pārbaudes akts(-i)	[x] 2 lapas
P3 – Apkures sistēmas pārbaudes akts	[x] 3 lapas
P4 – Gaisa kondicionēšanas sistēmas pārbaudes akts	[] 0 lapas
P5 – Atzinums par ēkas un tās inženiertehnisko sistēmu tehnisko stāvokli	[x] 1 lapa
P6 – Ēkas apsekošanas foto dokumentācija / termogrammas	[x] 5 lapas

citi pielikumi un dokumenti (vai to kopijas), kas papildina ēkas energoefektivitātes novērtējumu (t.sk. shēmas un grafiki, enerģijas patēriņa uzskaites pārskati, dinamiskā aprēķina parametri) vai sniedz informāciju par vērtēšanas apstākļiem un nosacījumiem:

P7 – Kopējā energobalance [x] 1 lapa

Neatkarīgs eksperts - energoauditors	Edgars Strauts (vārds, uzvārds)	 (paraksts)	15.12.2016. (datums)
--------------------------------------	------------------------------------	--	-------------------------

Kontaktinformācija	t.26519885, epasts: edgars@efekta.lv, t.26199148, epasts: arturs@efekta.lv
Firma	Sia "Ēkas siltināšana", reģ.nr.40103224136, Liepu aleja 22, Babīte, Babītes novads, LV-2101

¹⁵ Ja patēriņa dati ar vienu uzskaiti sadalās pa vairākām sistēmām, datus norāda vienā ailē un paskaidrojot aiz tabulas.

¹⁶ Norāda, ja novērtējuma robežās ietverta siltuma ražošana un pārvade, piemēram, apkures katla siltuma ražošanas zudumi, pārvades zudumi siltumtrasē ārpus kondicionētās zonas robežas.

¹⁷ Pārējā elektroenerģija, kura uzskaitīta taču netiek iekļauta ēkas energoefektivitātes rādītājos.

¹⁸ Var piemērot, ja pieejami apkures patēriņa dati par mazāk nekā pieciem apkures periodiem apkures patēriņa normalizēšanai uz normatīvo apkures grādu dienu skaitu.

¹⁹ Pārskats par ekonomiski pamatotiem energoefektivitāti uzlabojošiem pasākumiem, kuru īstenošanas izmaksas ir rentablas paredzamajā (plānotajā) kalpošanas laikā (saskaņā ar Ministru kabineta 2013.gada 9.jūlija noteikumu Nr.383 „Noteikumi par ēku energosertifikāciju” 3.pielikumu)

PIELIKUMI

P1 – PRIEKŠLIKUMI ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAI

(Analogi Ministru kabineta 2013.gada 9.jūlija noteikumu Nr.383 „Noteikumi par ēku energosertifikāciju” 3.pielikumam)

PĀRSKATS PAR EKONOMISKI PAMATOTIEM ENERGOEFEKTIVITĀTĒ UZLABOJOŠIEM PASĀKUMIEM, KURU ĪSTENOŠANAS IZMAKSAS IR RENTABLAS PAREDZAMAJĀ (PLĀNOTAJĀ) KALPOŠANAS LAIKĀ

Ēkas veids	Izglītības iestāžu ēka
Adrese	Slokas iela 52B, Rīga, LV-1007
Ēkas daļa	Visa ēka
Ēkas vai tās daļas kadastra apzīmējums	01000630124001

IETEIKUMI ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAI

Nr. ²⁰	Pasākums un tā apraksts	Sasniedzamais rādītājs un mērvienība ²¹	Piegādātās enerģijas ietaupījums vai izmaiņas ²²		
			MWh gadā	kWh/m ² gadā	%
Priekšlikumi ēkas ārējo norobežojošo konstrukciju uzlabošanai					
1a)	Ārsienu siltināšana ar siltumizolācijas materiālu (λD≤0,036 W/(mK)) 150mm biezumā	Gāzbetona sienai 0,19 (W/(m ² ·K)) Ķieģeļu mūrim 510mm 0,21 (W/(m ² ·K)) un 380mm 0,22 (W/(m ² ·K)) ψ =0,2 (W/(m·K))	156,76	61,40	37,97
1b)	Ārsienu siltināšana ar siltumizolācijas materiālu (λD≤0,036 W/(mK)) 200mm biezumā	Gāzbetona sienai 0,15 (W/(m ² ·K)) Ķieģeļu mūrim 510mm 0,16 (W/(m ² ·K)) un 380mm 0,17 (W/(m ² ·K)), ψ =0,2 (W/(m·K))	163,05	63,87	39,50
2a)	Pārseguma siltināšana ar siltumizolācijas materiālu λD≤0,038 W/(mK) 150mm.	0,18 (W/(m ² ·K)), ψ =0,2 (W/(m·K))	19,37	7,59	4,69
2b)	Pārseguma siltināšana ar siltumizolācijas materiālu λD≤0,038 W/(mK) 200mm biezumā.	0,15 (W/(m ² ·K)), ψ =0,2 (W/(m·K))	22,36	8,76	5,42
3a)	Pagraba pārseguma siltināšana ar siltumizolācijas materiālu (λD≤0,037 W/(mK)) 100mm biezumā.	0,21 (W/(m ² ·K)), ψ =0,2 (W/(m·K))	4,22	1,65	1,02
3b)					
4a)	Veco logu nomaiņa pret jauniem (U _g ≤1,10W/m ² K, U _f ≤1,30W/m ² K, U _w ≤1,30W/m ² K), obligāti uzstādot pretvēja un pretkondensāta membrānas pa logu perimetru. Logu ailu siltināšana ar līdzvērtīgu materiālu 20-30mm biezumā (gala risinājumu un siltumizolācijas materiāla biezumu jāaskaņo projekta izstrādes stadijā).	1,30 (W/(m ² ·K)), ψ =0,2 (W/(m·K))	3,86	1,51	0,94
4b)					
5a)	Durvju nomaiņa pret blīvām un siltinātām durvīm (U≤1,80W/(m ² K))	1,80 (W/(m ² ·K)), ψ =0,2 (W/(m·K))	0,54	0,21	0,13
5b)					
Priekšlikumi ēkas tehnisko sistēmu uzlabošanai					
6a)	Apkures sistēmas pārbūve, t.sk. veco sildķermeņu nomaiņa pret tērauda konvektoriem un to aprīkošana ar termostatiskajiem vārstiem un apvadcaurulēm. Siltumapgādes cauruļvadu siltināšana ar 50mm (pagrabā) rūpnieciski ražotām izolācijas čaulām λ≤0,039 W/(mK).	Tiek pieņemts, ka īstenojot šo pasākumu, tiks novērsta atsevišķu telpu pārkurināšana, būs iespēja izvēlēties ekonomisku režīmu, telpās uzlabosies komforts un vidēja temperatūra iekštelpās samazināsies par 0,5°C	7,46	2,92	1,81
6b)					
7a)	Siltumapgādes cauruļvadu siltināšana ar 30mm (pagrabā) rūpnieciski ražotām izolācijas čaulām λ≤0,039 W/(mK).	7,11w/m , samazinot zudumus uz 2772,75kWh gadā.	3,48	1,36	0,84
7b)					

²⁰ Alternatīvus pasākumus apzīmēt ar tādu pašu numuru, pievienojot indeksu (piemēram, 1a), 1b), 1c).²¹ Būvelementa vai termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients, gaisa apmaiņas rādītājs u.c. savstarpēji saistītus pasākumus norādīt vienkopus.²² Ja ēkai īstenotais priekšlikums ietekmē arī kādas citas energosistēmas patēriņu, attiecīgās izmaiņas (pozitīvas vai negatīvas) norāda atsevišķi, nepieciešamības gadījumā paskaidrojot.

Citi ēkas energoefektivitātes pasākumu priekšlikumi

Varianti				
1.variants	Pasākumu Nr.:1a); 2a);3 a);4 a);5 a);6 a);7 a)	195,69	76,64	47,40
2.variants	Pasākumu Nr.: 1b); 2b);3 b);4 b);5 b);6 b);7 b)	204,97	80,28	49,66

Paskaidrojumi par savstarpēji saistītiem pasākumiem:

EKONOMISKIE APRĒĶINI

Iekļauj visas ar pasākuma īstenošanu saistītās izmaksas, t.sk. materiāliem, darba spēkam sagatavošanas un īstenošanas laikā, nodokļus u.c.

Pasākuma Nr. (no tabulas)	Konstrukcija vai sistēma	Darbu apjoms		Vienības izmaksas	Kopējās pasākuma izmaksas	Piegādātās enerģijas ietaupījums vai izmaiņas	Tarifs	Atmaksāšanās termiņš
		daudzums	mērvienība					
				EUR/vienība	EUR	MWh gadā	EUR/MWh	gadi
1a)	Ārsienas	1580,83	m ²	75,02	118 594	156,76	49,22	15
1b)	Ārsienas	1580,83	m ²	78,05	123 376	163,05	49,22	15
2a)	Pārsegums	1110,82	m ²	49,61	55 108	19,37	49,22	58
2b)	Pārsegums	1110,82	m ²	56,87	63 172	22,36	49,22	57
3a)	Pagraba pārsegums	259,80	m ²	30,25	7 859	4,22	49,22	38
3b)	Pagraba pārsegums	259,80	m ²					
4a)	Logi	24,12	m ²	121,02	2 919	3,86	49,22	15
4b)	Logi	24,12	m ²					
5a)	Durvis	7,12	m ²	217,84	1 551	0,54	49,22	58
5b)	Durvis	7,12	m ²					
6a)	Apkures sistēma	2552,90	m ²	27,83	71 047	7,46	49,22	193
6b)	Apkures sistēma	2552,90	m ²					
7a)	Apkures caurulvadi	80,00	m	4,84	387	3,48	49,22	2
7b)	Apkures caurulvadi	80,00	m					
1.variants					257 465	195,69	49,22	26,73
2.variants					270 311	204,97	49,22	26,79

ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES RĀDĪTĀJI UN IETEIKUMU SALĪDZINĀJUMS

Uzlabojumu varianti:				1.variants	2.variants
Ieteiktie pasākumi (nr. no iepriekšējās tabulas):				1a); 2a); 3 a); 4 a); 5 a); 6 a); 7 a)	1b); 2b); 3 b); 4 b); 5 b); 6 b); 7 b)
Rādītāji	Mērvienība	Izmērītais novērtējums	Aprēķinātais novērtējums	Sasniedzamie rādītāji pēc priekšlikumu īstenošanas	
1. Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients H_r/A_{apr}	$W/(m^2K)$		1,40	0,58	0,54
2. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu īpatnējais koeficients H_{ve}/A_{apr}			0,75	0,66	0,66
2.1. ventilācijas siltuma zudumu atgūšana			0,00	0,00	0,00
3. Gaisa apmaiņas rādītāji	$m^3/(h \times m^2)$		1,39	1,21	1,21
	1/h		0,685	0,597	0,597
4. Nepieciešamās enerģijas novērtējums:	kWh/m^2 gadā	156,10	161,71	85,07	81,43
t.sk. 4.1. apkurei		136,58	146,48	71,20	67,56
4.1.1. apkurei ar klimata korekciju		(136,58)			
4.2. karstā ūdens sistēmai		0,00	0,00	0,00	0,00
4.3. mehāniskajai ventilācijai		-	-	-	-
4.4. apgaismojumam		10,30	10,30	10,30	10,30
4.5. dzesēšanai		-	-	-	-
4.6. papildu enerģija		2,48	2,48	2,48	2,48
4.7. cits ²³ (zudumi neapkurināmā pagrabā)		2,45	2,45	1,09	1,09
4.8. pārējā elektroenerģija		4,29			
			Samazinājums, %	47,39	49,64
5. Siltuma ieguvumi ēkā:	kWh/m^2 gadā (apkures periodam)		37,06	33,83	33,83
5.1. iekšējie			26,05	26,04	26,04
5.2. saules			11,01	7,79	7,79
5.3. ieguvumu izmantošanas koeficients			0,935	0,935	0,935
6. No atjaunojamiem energoresursiem ēkā saražotā enerģija	kWh/m^2 gadā	41,59	45,35	22,01	20,57
7. Primārās enerģijas novērtējums		133,40	142,17	78,86	74,97
			Samazinājums, %	44,53	46,90
8. Oglekļa dioksīda (CO ₂) emisijas novērtējums	kg CO ₂ gadā		56969,12	29477,14	27786,24
			Samazinājums, %	48,26	50,71

Cita informācija

ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAS IETEIKUMU IZDEVĒJS

Neatkarīgs eksperts (energoauditors)	Edgars Strauts
Neatkarīga eksperta reģistrācijas numurs	EA - 0097
Firma	Sia "Ēkas siltināšana", reģ.nr.40103224136, Liepu aleja 22, Babīte, Babītes novads, LV-2101
Datums 15.12.2016	Paraksts 

P2 – APKURES KATLA PĀRBAUDES AKTS

Saskaņā ar standarta LVS EN 15378:2009 pielikumu D

Uz dūmgāzu mērīšanas brīdi koksnes apkures katls netika ekspluatēts, līdz ar to, par to nav mērījumi un tas apsekots nepilnīgi.

Apkures katla raksturojums

Ēkas adrese	Slokas iela 52A, Rīga, LV-1007		Ēkas kadastra apzīmējums	01000630124002, 01000630124001 – abas ēkas apkurina divi apkures katli (dabasgāzes un ar koksni kurināms)
Apkures katls	Kurināmais	Dabasgāze un koksne	Funkcija	Apkures nodrošināšana abām ēkām, karstā ūdens nodrošināšana literam 002
	Marka	Dabasgāzes katlam: VIESSMANN; Koksnes katlam: n/d;	Sērijas Nr	Dabasgāzes katlam: 7324735200288; Koksnes katlam: n/d;
	Modelis	Dabasgāzes katlam: Vitoplex 100; Koksnes katlam: n/d;	Gads	Dabasgāzes katlam: 2002.gads; Koksnes katlam: n/d;
[] kondensācijas [x] bez kondensācijas (dabasgāzes katls)	Maksimālā izejas jauda Minimālā izejas jauda	Dabasgāzes katlam: n/d; Koksnes katlam: n/d;	CE efektivitātes marķējums	Dabasgāzes katlam: Ir; Koksnes katlam: n/d;
Deglis		Max Weishaupt GmbH WG40N/1-A, rūpnīcas nr.4789203		
Jaudas proporcionālā regulēšana		Proporcionāla kurināmā padeves, siltumnesēja temperatūras un gaisa plūsmas regulēšana degšanas kamerā		
Pieejamā dokumentācija		Nepilnīga		
Vizuālā pārbaude		Vizuāli apsekojot, defekti netika konstatēti		
Apkopes stāvoklis		Iepriekšējā pārbaude tika veikta septembrī 2016.gadā, tika veikta arī skaitītāja verifikācija. Katlu apkopi veic sertificēta servisa firma, kā ārpakalpojums, saskaņā ar noteikto laika grafiku (reizi gadā). Veiktās tehniskās apkopes darbības tiek fiksētas tehniskajās aktā un nodotas atbildīgai personai. Katlu mājā netiek uzturēts katlu mājas žurnāls un katlu mājas ekspluatācijas žurnāls.		
Apkures katla vadības ierīces pārbaude				

Skaitītāju nolasījumi – dabasgāzes katlam

Kurināmā skaitītājs	Dabasgāzes skaitītājs 594582 m3	Kurināmā līmenis	-
Degļa stundu skaitītājs	-	Apkures katla stundu skaitītājs	-
Degļa ciklu skaitītājs	-	Siltuma skaitītājs	-
Piebarošanas ūdens skaitītājs	-	Karstais ūdens	-

Apkures katla iestatījumi – dabasgāzes katlam

Jaudas faktiskie iestatījumi	Minimālā jauda	276 kW	Informācijas avots: Dabasgāzes apkures katla tehnisko datu lapa
	Maksimālā jauda	460 kW	

Skābeklis	CO	Dūmgāzes temperatūra	Gaisa temperatūra	Apkures katla temperatūra	Degšanas efektivitāte	Nosacījumi
%	Ppm	°C	°C	°C	%	
6,5	2	169,8	10,0	95,0	91,3	Izmērīts pie pilnas slodzes
						Izmērīts pie minimālās slodzes
2-4 %	<100	120-160 °C	-	-	>92 %	Atsauces vērtības un avots: Gāze, bezkondensācijas C.4.tabula EN 15378

Temperatūras iestatījumi – dabasgāzes katlam		Faktiskais iestatījums	Rekomendējamais iestatījums
Apkures katla temperatūra		75	90
Karstā ūdens tvertnes temperatūra		-	-

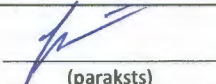
Pārbaudes datums:	14.12.2016.	Pārbaudes dalībnieki:	Ivars Bekmanis, Artūrs Skrejāns
-------------------	-------------	-----------------------	---------------------------------

Ieteikumi

1. Ūdenssildāmais katls VIESSMANN, ekspluatācijā atrodas 14 gadus, iekārta darbojas ar labiem energoefektivitātes rādītājiem, tomēr tā nav atbilstoši katla tehniskajām prasībām, katla lietderības koeficients sasniedz 91,3%.
2. Ieteicams izskatīt jauna kondensācijas tipa ūdenssildāmā katla uzstādīšanu, kā rezultātā lietderības koeficients palielināsies par 6%.
3. Dabasgāzes katlam tiek veiktas regulāras apkopes, tomēr katlu mājā netika konstatēts tehniskās apkopes un ekspluatācijas žurnāli.
4. Papildus nepieciešams nodrošināt katlu mājā dabasgāzes uzskaites žurnālu un katla darbības instrukcijas personālam (katla iedarbināšana un apstādināšana, katla apkalpošana darbības laikā un personāla rīcība avārijas gadījumā).
5. Tehniskās apkopes žurnālus nepieciešams numurēt, piešķirot atbilstošu numuru un žurnālus numurēt pēc kārtas.

6. Katlu mājas ekspluatācijas procesā ir jāievēro LVS 445 „Dabaszāzes sadales sistēmas un lietotāja dabaszāzes apgādes sistēmas ar maksimālo darba spiedienu līdz 1,6 MPa (16 bar) ekspluatācija un tehniskā apkope” noteiktās prasības.

7. Ja tuvākajā nākotnē plānots ir apkurināt arī ēku ar literu 001, tad ieteicams apsvērt iespēju koksnes apkures katlu nomainīt pret jaunu, efektīvāku apkures katlu, jo tas ir novecojis un uz doto brīdi nav darba kārtībā.

Neatkarīgs eksperts - energoauditors	Ivars Bekmanis (vārds, uzvārds)	 (paraksts)	15.12.2016. (datums)
---	------------------------------------	--	-------------------------

Apsekošanas foto dokumentācija / termogrammas



Foto nr.1. Dabaszāzes katla vadības panelis.



Foto nr.2. Dabaszāzes katla apsaistes sistēma.



Foto nr.3. Dabaszāzes apkures katls un ar koksni kurināms apkures katls.



Foto nr.4. Katlu mājai mitruma ietekmē bojāts augšējais pārsegums.



Foto nr.5. Dabaszāzes katla deglis - Max Weishaupt GmbH WG40N/1-A.



Foto nr.6. Koksnes apkures katls. Netiek ekspluatēts.

P3 – APKURES SISTĒMAS PĀRBAUDES AKTS

Saskaņā ar standartu LVS EN 15378:2009.

Sistēmām ar siltumenerģiju no siltumapgādes komersanta nav jāaizpilda 2., 7., 8., sadaļas

1. Apkures sistēmas raksturojums

Ēkas adrese	Slokas iela 52A, Rīga, LV-1007		Ēkas kadastra apzīmējums	01000630124002, 01000630124001 – abas ēkas apkurina divi apkures katli (dabāsgāzes un ar koksni kurināms)
Kopīgais iekštelpu grīdas laukums		Lit.001 - 2812,70 m2, lit.002 – 3426,60 m2	Tilpums	Lit.001 - 8816,90 m3, lit.002 – 11353,62 m3
Apsildāmais grīdas laukums		Lit.001 - 2552,90 m2, lit.002 – 3184,10 m2	Tilpums	Lit.001 - 8245,34 m3, lit.002 – 10698,87
Ēkas vecums	Lit.001 - 92 gadi, lit.002 – 32 gadi	Augstums virs jūras līmeņa		+13 m
Aprēķina āra temperatūra	0,00	Ēkas kategorija un lietošana		Arodvidusskola
Ēkas augstums	Lit.001 - 14,30 m, lit.002 – 13,20 m	Ēkas siltumizolācijas tips		Lit.001 - Ēka nav siltināta; lit.002 – ēka ir siltināta no ārpusēs
Apsildāmo zonu saraksts	Viena zona			
Apdzīvotības shēmas un laiki	Lit.001 – Neapdzīvo; lit.002 – apdzīvo daļēji darbadienās (darba laiks nav noteikts)			
Apkures sistēmas uzstādīšanas datums	n/d	Apkures sistēmas projekts		Nav nevienai ēkai
Funkcionālā shēma	Uz apsekošanas brīdi ēku ar literu 001 neapkurināja. Literu 002 apkurināja, t.sk., ēkas pagrabstāvā izbūvētajā siltummezglā siltummainis sagatavo karsto ūdeni.			
Vadības sistēmas tips	Dabāsgāzes katlam ir uzstādīta automātiska vadības sistēma, kas ietekmējas no āra temperatūras			
Galveno sastāvdaļu novietojums	Dabāsgāzes katlam pārbaudīts, koksnes apkures katls – n/a			
Pievienoto sistēmu dati	Nav pievienotu sistēmu.			
Funkcionalitātes pārbaude	Katls automātiski pārtrauc savu darbību sasniedzot uzstādīto siltumnesēja temperatūru			
Apkopes	Dabāsgāzes katlam tehniskā apkope tiek veikta reizi gadā.			

2. Kurināmā patēriņš

Kopējais kurināmā patēriņš	Skatīt sadaļu 4.1. un pielikumu P7
Kurināmā patēriņš ēdiena gatavošanai un karstā ūdens apgādei	n/a
Kurināmā patēriņš ēdiena gatavošanai	n/a
Kurināmā patēriņš karstā ūdens sagatavošanai	Skatīt sadaļu 4.1. un pielikumu P7
Kurināmā patēriņš apkurei	Skatīt sadaļu 4.1. un pielikumu P7
Vidējais kurināmā patēriņš līdzīgās mājās (apkurei)	n/d
Kurināmā patēriņa mērķa etalons (apkurei)	n/d

3. Telpu apkures siltumatdeves apakšsistēmas raksturojums

Sildkermēņu tips	Tērauda, čuguna radiatori, metāla konvektori
Sildkermēņu hidrauliskais pievienošanas veids	Viencauruļu sistēma

4. Telpu apkures siltumatdeves vadības apakšsistēmas raksturojums

Vietējās vadības veids	Nav
Centrālās vadības veids	Pēc āra gaisa temperatūras
Laika vadības veids	Siltumnesēja temperatūras regulēšanai izmanto dabāsgāzes apkures katla vadības bloku
Lietotājam pieejamo vadības ierīču saraksts	Nav
Lietotāja instrukcija	Nav

5. Telpu apkures siltuma sadales apakšsistēmas raksturojums

Tikla tips	Viencauruļu sistēma	[] valējs [x] slēgts kontūrs
Zonu saraksts	Viena zona	Cirkulācijas tips piespiedu
		Cirkulācijas sūkņa(-u) jauda Wilo 600-650W, Grundfos – 620-760W, Wilo 90-200W
		Cirkulācijas sūkņa(-u) tips(-i) Regulējama ātruma
Nesabalansētības simptomi	n/d	

6. Siltuma ražošanas apakšsistēmas raksturojums

Uzstādīto apkures katlu skaits	Divi	Uzstādīto apkures katlu kopīgā nominālā jauda	n/d kW
Kurināmais(-ie)	Dabāsgāze un koksne		
Siltuma ražošanas vadības veids	Pēc temperatūras iestatījumiem dabāsgāzes vadības panelī		
Hidrauliskā kontūra funkcionālā shēma	-		
Rezerves iekārtas	Nav		
Citu siltuma ražošanas apakšsistēmu tipi	-		

7. Apkures katla(-u) raksturojums

Aizpilda par katru apkures katlu

Nr.	1.	2.
Apkures katla funkcija	Siltumnesēja uzsildīšana apkures vajadzībām (t.sk., karstā ūdens sagatavošanai)	Siltumnesēja uzsildīšana apkures vajadzībām
Kurināmais(-ie)	dabāsgāze	koksne
Apkures katla ražotājs	VISSMANN	n/d
Apkures katla modelis	Vitoplex 100	n/d

Maksimālā pievadāmā jauda	460 kW	n/d
Minimālā pievadāmā jauda	276 kW	n/d
Apkures katla izgatavošanas gads	2002	n/d
Kondensācijas/ bezkondensejošs	bezkondensejošs	bezkondensejošs
CE efektivitātes zvaigznes (ja tādas ir)	Ir	n/d
Degļa ražotājs un modelis	Max Weishaupt GmbH WG40N/1-A	Nav degļa
Degļa jaudas diapazons	55-550 kW	n/a
Jaudas modulācijas veids	n/d	n/a
Izejas jauda	n/d	n/a

8. Siltuma ražošanas efektivitāte – dabasgāzes katlam

Rādītājs	Vērtība	Paskaidrojumi saskaņā ar standartu
Siltuma zudumi caur dūmeni pie izslēgtā degļa $\alpha_{ch,off}$	8,7 %	-
Siltuma zudumi caur apkures katla apvalku α_{ge}	1,3 %	-
Sezona	Apkures periodā	Bezapkures periodā
Apkures katla vidējā slodze β_{cmb}	0,10	n/a
Siltuma ražošanas efektivitāte	90 %	n/a %
Etalona vērtība	> 92 %	n/a %

9. Apkures katla iestatījumi – dabasgāzes katlam

Nosaukums	Faktiskais iestatījums	Ieteicamais iestatījums
Apkures katla temperatūras iestatījums	75	90
Karstā ūdens tvertnes temperatūras iestatījums	-	-

10. Siltuma ražošanas apakšsistēmas jaudas noteikšana (Energografiks) – dabasgāzes katlam

Rādītājs	Vērtība	Paskaidrojumi saskaņā ar standartu
Faktiskā vidējā jauda apkurei	50.75 kW	203 dienās x 24 = 4872 h
Vidējā sadales tīklā nodotā jauda	45.68 kW	Ražošanas efektivitāte – 0.90
Vidējā āra temperatūra	0.0 °C	-
Aprēķina āra temperatūra	-20.7 °C	-
Āra temperatūra periodā, kad nav siltuma slodzes	17.0 °C	Saskaņā ar LVS EN 15378: 2009, O.1.3. sadaļu
Sadales tīklā nodotā jauda pie aprēķina āra temperatūras	112.67 kW	$50.75 \times ((-20.7) - 17) / (0 - 17) = 112.67 \text{ kW}$
Jauna apkures katla efektivitāte	94 %	-
Jauna apkures katla minimālā jauda	105.91 kW	Pie nepārtrauktas darbības

11. Apkures sistēmas efektivitāte

Rādītājs	Vērtība	Paskaidrojumi saskaņā ar standartu
Sadale	85%	(aprēķināts saskaņā ar LVS EN 15316-2-3)
Siltumatdeve	95%	(aprēķināts saskaņā ar LVS EN 15316-2-1 A pielikumu)
Vadība	88%	(aprēķināts pēc tabulētām vērtībām, saskaņā ar LVS EN 15316-2-1)

12. Karstā ūdens apgādes apakšsistēmas noteikšana

Karstā ūdens sagatavošanas veids	Lit.002 ēkas pagrabā izbūvētajā siltuma ievadmezglā esošais siltummainis	Siltuma avota tips un funkcija	Dabasgāzes katls, kurš uzsilda siltumnesēju.
Apkures katla nominālā jauda	460 kW	Siltummaiņa jauda	n/d kW
Karstā ūdens sagatavošanas vadības veids	Dabasgāzes katls, kurš uzsilda siltumnesēju.	Siltuma akumulācijas tvertnes tilpums	n/d Litri
Karstā ūdens cauruļvadu sistēmas izolācijas stāvoklis	Pagrabstāvā daļēji izolēti ar rūpnieciski ražotu izolācijas čaulu ar folijas pārklājumu, b=30-50mm	Cirkulācijas veids	Piespiedu
		Cirkulācijas laika grafiks	n/d

13. Ieteikumi

- 1) Apsvērt iespēju par pilnīgu apkures sistēmas pārbūvi, jo esošā ir novecojusi un neefektīva;
- 2) Papildus nepieciešams nodrošināt katlu mājā dabasgāzes uzskaites žurnālu un katla darbības instrukcijas personālam (katla iedarbināšana un apstādināšana, katla apkalpošana darbības laikā un personāla rīcība avārijas gadījumā).
- 3) Ja tuvākajā nākotnē plānots ir apkurināt arī ēku ar literu 001, tad ieteicams apsvērt iespēju koksnes apkures katlu nomainīt pret jaunu, efektīvāku apkures katlu, jo tas ir novecojis un uz doto brīdi nav darba kārtībā.

Pārbaudes datums:	14.12.2016.	Pārbaudes dalībnieki:	Ivars Bekmanis, Artūrs Skrējāns
-------------------	-------------	-----------------------	---------------------------------

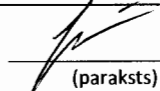
Neatkarīgs eksperts - energoauditors	Ivars Bekmanis (vārds, uzvārds)	 (paraksts)	15.12.2016. (datums)
--------------------------------------	---------------------------------	--	-------------------------



Foto nr.1. Sildkermeni literā 001.



Foto nr.2. Metāla konvektors.



Foto nr.3. Čuguna radiators.



Foto nr.4. Metāla konvektors.



Foto nr.5. Izbūvētais siltummezgls ēkā ar lietru 002.

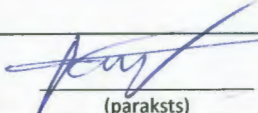


Foto nr.6. Maģistrālo apkures cauruļvadu izvads no ēkas ar literu 001 uz literu 002, kurā attiecīgi ir izbūvēts siltummezgls (skatīt Foto nr.5.).

P5 – ATZINUMS PAR ĒKAS UN TĀS INŽENIERTEHNISKO SISTĒMU TEHNISKO STĀVOKLI

Šajā atzinumā būtiski ir identificēt defektus un to apjomu. Defektu attēlus iekļaut šajā atzinumā vai atsaukties uz pielikumu P6.

1. Ēkas norobežojošo konstrukcijas stāvoklis un nolietojums, konstatētie defekti un to apjoms**Ārsienas:** Vizuāli apsekojot ēkas ārsienas, tika konstatēts, ka ēkas pirmajā stāvā pie apkures katla telpas ir izdrupusi ārsienas konstrukcija - ķieģeļi (Foto nr.:12). Daudzviet redzams, ka mūrētajiem ķieģeļiem ir izdrupušas (izskalotas) šuves – to saistviela (Foto nr.:11,13-18,24).**Austrumu fasādē** konstatēta vertikāla plaisa (Foto nr.:23).**Kopumā konstrukciju stāvoklis ir neapmierinošs, avārijas stāvoklī vērtējama vieta, kur izgāzusies ārsienas konstrukcija (Foto nr.:12).****Tehniskais nolietojums 65%.****Pārsegumi:** Vizuāli apsekojot ēkas pārsegumus, tika konstatēts, ka vairākās lokālās vietās koka konstrukcijas pārsegumi ir bojāti mitruma ietekmē – iebrukušī uz iekštelpu pusi. Esošās bojātās konstrukcijas atrodas avārijas stāvoklī (Foto nr.:21,27).**Pagraba pārsegums** veidots no dzelzsbetona pārsedzēm. Būtiskas deformācijas netika konstatētas.**Tehniskais nolietojums pagraba pārsegumam 30%.****Tehniskais nolietojums koka konstrukcijas pārsegumiem 60%, izņemot minētos 21., 27.attēlā, kas vērtējami kā avārijas stāvoklī.****Grīda:** Grīdas tika apsekotas vizuāli, atsegumi netika veikti. Grīdām tika konstatētas nolietojamības pazīmes (Foto nr.:5,6,26,28).**Tehniskais nolietojums 55%.****Pamati:** Kā pamati kalpo karkasa elementi – dzelzsbetona kolonnas un rīģeļi. Būtiskas deformācijas netika konstatētas. Atsegumi netika veikti. (Foto nr.:33,34).**Tehniskais nolietojums 30%.****Ailu aizpildījumi:** Ēkā ir samontēti pvc konstrukcijas logi ar divstikla paketēm (b=50-60mm), koka konstrukcijas logi ar divstikla paketēm (b=50-60mm) un koka konstrukcijas logi ar dubulto stiklojumu (b=150mm). (Foto nr.:9, 10,15,29). Koka logiem aizsargslānis nolibijies (krāsa). Nomainītajiem logiem nav izveidota ārējā apdare, kas pasargā montāžas putas no tiešiem saules stariem un lietūs iedarbības (Foto nr.: 31,32).**Ārdurvis ir gan alumīnija konstrukcijas ar divstikla pakešu stiklojumu (b=50mm), gan koka konstrukcijas (b=50mm), gan pvc konstrukcijas ar divstikla pakešu stiklojumu (b=50mm). Koka konstrukcijas ārdurvis ir nolietojušās, vietām no apakšās bojātas mitruma ietekmē.****(Foto nr.: 15,24,30).****Tehniskais nolietojums logiem: pvc konstrukcijas 10%; koka konstrukcijas ar divstikla paketēm 15%; koka konstrukcijas ar dubulto stiklojumu 30%.****Tehniskais nolietojums ārdurvīm: pvc konstrukcijas 10%; koka konstrukcijas 60%; alumīnija konstrukcijas 10%.****2. Ēkas inženiertehnisko sistēmu stāvoklis un nolietojums, konstatētie defekti un to apjoms****Blakus ēkā atrodas apkures katlu telpa ar diviem uzstādītiem katliem – dabasgāzes un malkas (Foto nr.:1,2). Tehniskais nolietojums apkures sistēmai 50%.****3. Papildus pasākumi, kas nepieciešami, lai saglabātu ēkas ilgtspēju pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas, t.sk. ēkas nesošo konstrukciju vai to daļu remonts vai nomaiņa****Ieteicams izveidot drenāžu pa visu ēkas perimetru.****Avārijas stāvoklī esošos koka konstrukcijas pārsegumus pārbūvēt. Veikt padziļinātāku apsekošanu jumta konstrukcijai, segumam, hidroizolācijai.****4. Citi ieteikumi, kuru īstenošana būtu lietderīga veicot ēkas energoefektivitātes uzlabošanu**

Būvexperts	Ēvalds Cīriss		15.12.2016.
Sertifikāta numurs	LBS sert.nr.: 20 - 105	(paraksts)	(datums)

P6 – Ēkas apsekošanas foto dokumentācija (un termogrammas)



Foto Nr.1. Apkures katli – dabasgāzes un malkas.



Foto Nr.2. Siltummezgls



Foto Nr.3. Siltummezgls Ir siltināts ar rūpnieciski ražotām čaulām.



Foto Nr.4. Viencauruļu apkures sistēma.



Foto Nr.5., 6. Viencauruļu apkures sistēma.



Foto Nr.7. Ēkas pagrabā atrodosie apkures cauruļvadu siltinājums ir novecojis.



Foto Nr.8. Ēkā apgaismojums pārsvarā tiek nodrošināts ar luminiscences spuldzēm.



Foto Nr.9. Koka konstrukcijas logs ar divstikla paketi.



Foto Nr.10. PVC konstrukcijas logs ar divstikla paketi.



Foto Nr.11. D fasāde.



Foto Nr.12. Ēkas neapkurināmā malkas novietne.



Foto Nr.13., 14. D fasāde



Foto Nr.15., 16. Z fasāde





Foto Nr.17. R fasāde



Foto Nr.18. A fasāde



Foto Nr.19. Pārsegums katla telpai.



Foto Nr.20. Mitruma ietekmē esošs pārsegums



Foto Nr.21. Iebrūkusi 2.stāva grīda



Foto Nr.22. Pagraaba pārsegums

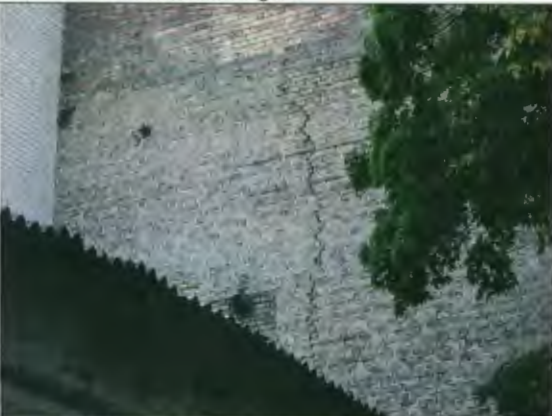


Foto Nr.23. Vertikāla plaisa austrumu fasādē



Foto Nr.24. Izdrupusi ķieģeļu saistviela



Foto Nr.25.



Foto Nr.26.



Foto Nr.27. lebrucis 4.stāva pārsegums



Foto Nr.28.



Foto Nr.29.



Foto Nr.30.



Foto Nr.31.



Foto Nr.32.



Foto Nr.33. Karkasa elementi – dzelzsbetona kolonnas un rīgeļi



Foto Nr.34. Karkasa elementi – dzelzsbetona kolonnas un rīgeļi

P7 – KOPĒJĀ ENERGOBILANCE ĒKĀM SLOKAS IELA 52A, RĪGA, LV-1007 0100 063 0124 002 UN 0100 063 0124 002

KURINĀMIE

1. kurināmais: _____

Kurināmais: veids _____ dabasgāze _____, kurināmā zemākā siltumspēja _____ 9,43 kWh/kg,

Apkures katla vidējais lietderības koeficients²³, kas noteikts pēc kurināmā zemākās siltumspējas _____ 0,90 _____,

Pārvades siltuma zudumi _____ 2,32 _____ (%), ja apkures katls atrodas ārpus ēkas kondicionētās zonas robežas)

Patēriņš uzskaitītājās mērvienībās _____ m³ (kg, m³, l)

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
2010													62805
2011													54410
2012													64223
2013													47460
2014													45407
vidēji													54861

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
2010													533,20
2011													461,93
2012													545,24
2013													402,92
2014													385,50
vidēji													465,76

2. kurināmais: _____

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

Kurināmais: veids _____ koksne _____, kurināmā zemākā siltumspēja _____ 4,33 kWh/kg,

Apkures katla vidējais lietderības koeficients²⁴, kas noteikts pēc kurināmā zemākās siltumspējas _____ 0,7 _____,

Pārvades siltuma zudumi _____ 0,84 _____ (%), ja apkures katls atrodas ārpus ēkas kondicionētās zonas robežas)

Patēriņš uzskaitītājās mērvienībās _____ m³ (kg, m³, l)

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
vidēji													122,30

Konversijas koeficients no m³ vai l uz kg _____ 550 _____

Kurināmā patēriņš pārrēķināts MWh

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
vidēji													203,88

ELEKTROENERĢIJA

Elektroenerģijas patēriņš, MWh

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
2010													104,78
2011													105,81
2012													103,85
2013													n/d
2014													77,08
vidēji													97,88

4.7. ENERGOBILANCE

Energoresursu vidējais patēriņš pa mēnešiem, MWh

Norādīti visus energonesējus, enerģijas ražošanas un pārvades zudumus, kā arī uz vietas saražoto un eksportēto elektroenerģiju

Energonesējs	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
Siltumenerģija													-
Kurināmie													669,64
Zudumi													21,16
Piegādātā elektroenerģija													97,88
Saražotā elektroenerģija													-
Eksportētā elektroenerģija													-
Bilance													767,52

²³ Apkures katla lietderības koeficients apkures un bezapkures periodā var būt atšķirīgs.²⁴ Apkures katla lietderības koeficients apkures un bezapkures periodā var būt atšķirīgs.