



Zemesgrāmatu apliecība

Rīgas pilsētas zemesgrāmatu nodaļa
 Rīgas pilsētas zemesgrāmatas nodaļījums Nr. 4599
 Kadastra numurs: 0100 022 0091
 Martas iela 5, Rīga, LV-1011

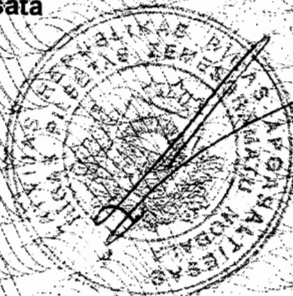
I.daļa 1.iedaļa			
Ieraksta Nr.	Nekustams īpašums, servitūti un reālnastas	Kopīpašuma domājamā daļa	Platība, lielums
1.1.	Zemes gabals aptver kopā 2755 (divi tūkstoši septiņi simti piecdesmit pieci) kv.m. platību uz kura atrodas viena 2-stāvu dispanserā ēka ar jumta izbūvi. Žurnāls Nr. 2922 (1996), lēmuma datums: 13.08.1996, tiesnesis Liāna Liepiņa		2755 m ²
2.1.	Pēc zemes gabala 401 kv.m. platībā atdalīšanas zemes gabals aptver kopā 2352 kv.m. Žurnāls Nr. 4773 (1997), lēmuma datums: 15.08.1997, tiesnesis Ilze Ieviņa		2352 m ²
I.daļa 2. iedaļa			
Ieraksta Nr.	No nekustama īpašuma atdalītie zemes gabali, servitūtu un reālnastu pārgrozījumi un dzēsumi	Kopīpašuma domājamā daļa	Platība, lielums
1.1.	Atdalīts zemes gabals 401 kv.m. platībā, zemesgrāmatas nodaļījums Nr.8184, Žurnāls Nr. 4773 (1997), lēmuma datums: 15.08.1997, tiesnesis Ilze Ieviņa		401 m ²
II.daļa 1. iedaļa			
Ieraksta Nr.	Īpašnieks, personas/nodokļu maksātāja kods, tiesību pamats	Domājamā daļa	Summa, par kādu iegūts īpašums(Ls)
2.1.	Persona: Latvijas Republikas Finanšu ministrija, nodokļu maksātāja kods 90000014724. Īpašuma tiesība izbeigusies.	0	
2.2.	Īpašnieks: VALSTS NEKUSTAMIE ĪPAŠUMI Valsts akciju sabiedrība, nodokļu maksātāja kods 40003294758.	1	
2.3.	Pamats: 2006. gada 15. jūnija LR Ministru kabineta rīkojums Nr. 438.		

Žurnāla Nr. 300001921015, datums 07.02.2007

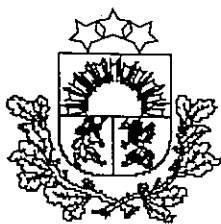
Lēmuma datums: 13.02.2007

Kancelejas nodeva Ls 9,00 samaksāta

Zemesgrāmatu nodaļas tiesnesis
 Zemesgrāmatu apliecība satur tiesneša lēmumu un informāciju par īpašuma sastāvu.



Liāna Liepiņa



LATVIJAS REPUBLIKA

Rīgas pilsēta

Nekustamā īpašuma Martas ielā 5

Kadastra Nr. 0100 022 0091

ZEMES ROBEŽU PLĀNS

Robežas noteiktas atbilstoši Valsts a/s "Valsts nekustamā īpašuma aģentūra" 1997.gada 8.maija iesniegumam Nr. 03-4/4216.

Plāns izgatavots uz 2004. gada 19.oktobra iesnieguma Nr.15-02-1/11211 pamata, tajā attēlotas būves un precizēts to izvietojums.

Robežu plāns sastādīts pēc 1997.un 2004.gada uzmērīšanas materiāliem mērogā 1: 500.

Zemes kopplatība ir 0.2352ha (2352 kv.m).



VALSTS ZEMES DIENESTS

Lielrīgas reģionālās nodaļas Kadastra pārvalde

Kadastra pārvaldes
Rīgas biroja vadītāja
vietniece

S.Veinberga

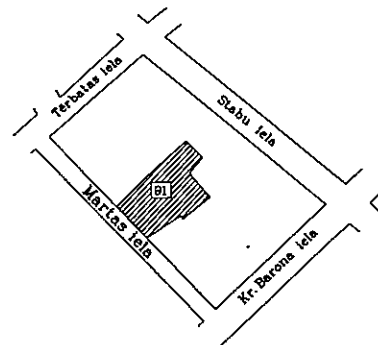
29-11-2004

ROBEŽPUNKTU KOORDINĀTAS
LKS-92 TM koordinātu sistēmā
Mēroga koeficients 0.999601

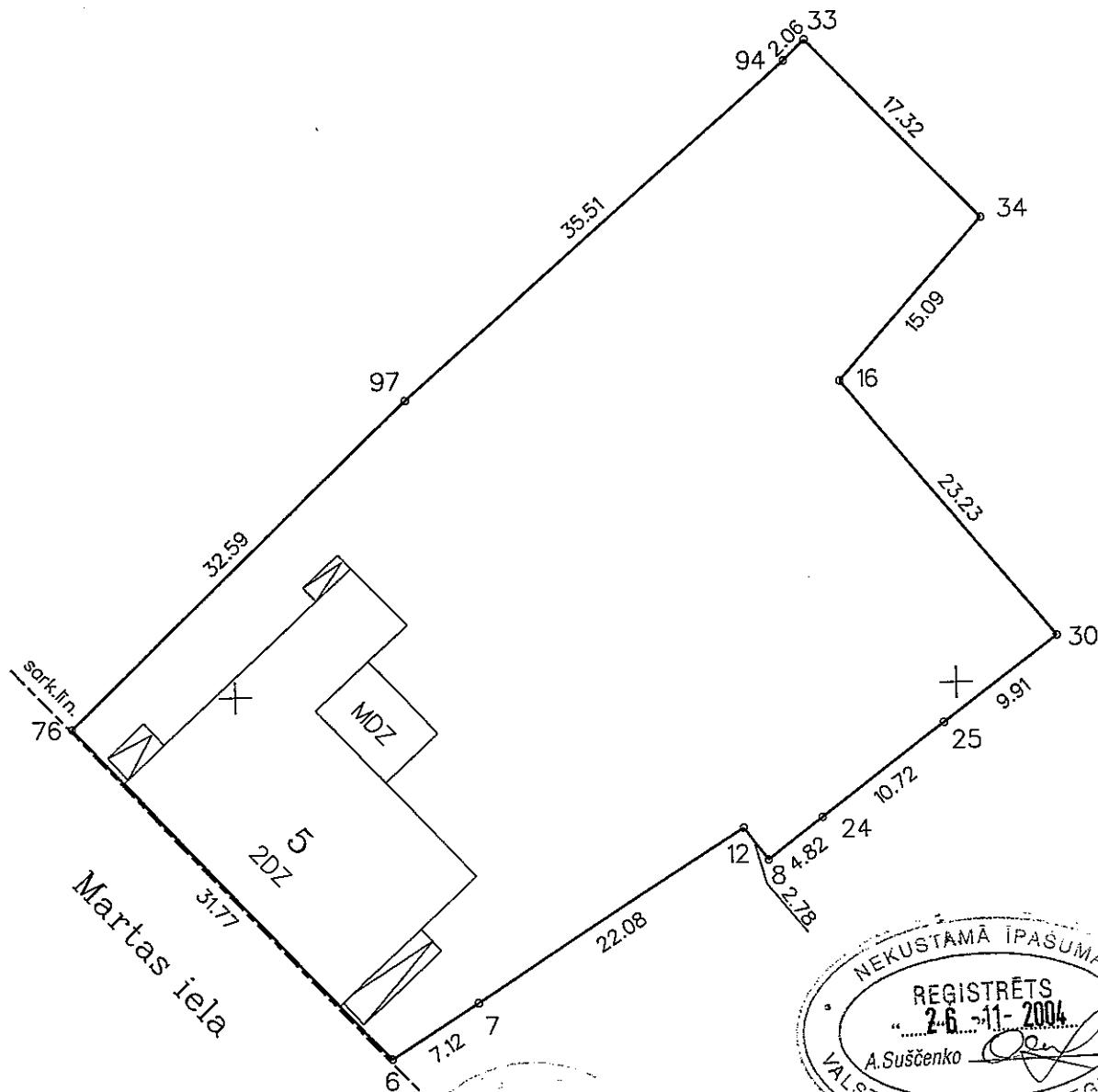
ZEMES IZVIETOJUMA
SHĒMA



Nr	X	Y
33	312494.91	507790.68
34	312482.36	507802.60
16	312471.17	507792.49
30	312453.10	507807.07
25	312447.22	507799.09
24	312440.86	507790.46
8	312438.00	507786.58
12	312440.22	507784.91
7	312428.49	507766.21
6	312424.72	507760.18
76	312448.00	507738.58
97	312470.41	507762.22
94	312493.51	507789.17



Zemes īpašuma platība 0.2352 ha (2352 kv.m)



Mērogs 1:500

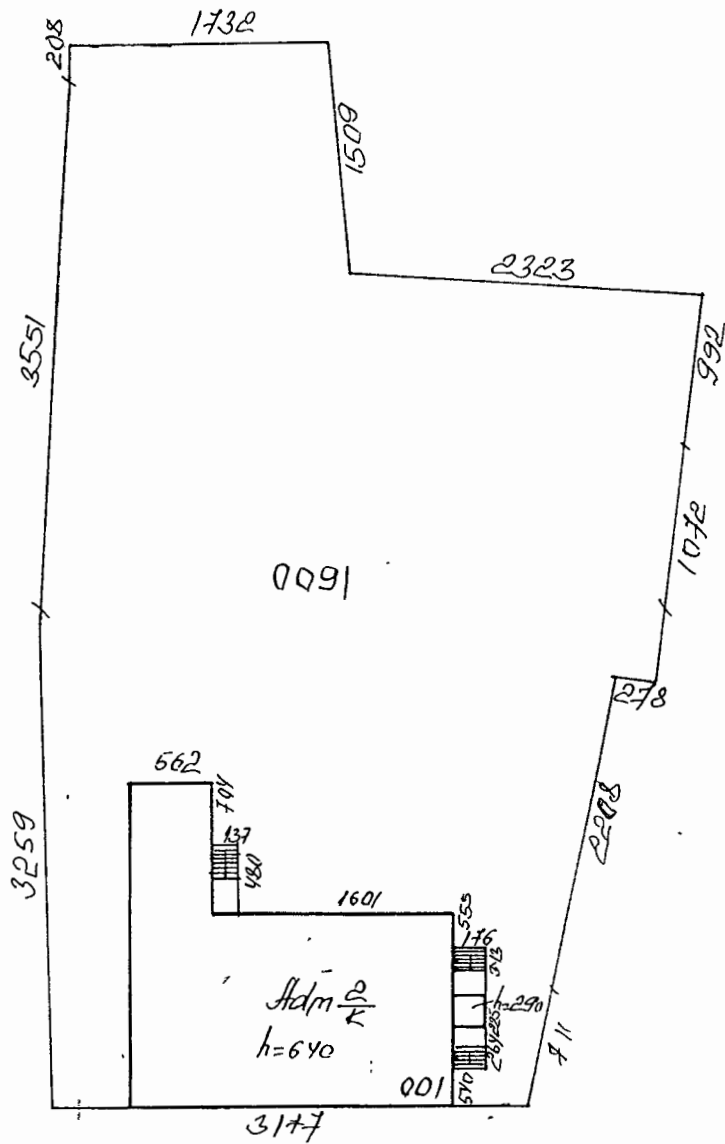
LATVIJAS REPUBLIKAS VALSTS ZEMES ĒĒNĒSTS		
LIELRĪGAS REĢIONĀLĀ NODAĻA		
Mēmicības un topogrāfijas daļa		
Rīga, Puškina iela 14	Tēlr. 7038500	
Vad. vietniece	M. Ozoliņa	17.11.2004
Mērnīeks	J. Ciematniēks	03.11.2004.
Pasūtījuma reģistrācijas Nr.114592		

kadastra 0100 022 0091

APMAINĪTS -
tekošo izmaiņu registrācijā
"28." 09 19 99.

INVENTARIZACIJAS PLANS

Zemes gabalam Rīgā Centra rajons priekšpilsētā
Martas ielā Nr. 5
Grupa 22 Inventarizators [Signature]
Grunts 91 Kontrolieris [Signature]
Kvartāls _____ M 1 : 500 "28." 09 19 99.



Martas iela

KOPIJA PAREIZA
Kopētājs [Signature]
Kontrolieris [Signature]
"28." 09 19 99.

28. 09. 1999.

INVENTARIZĀCIJAS VĒRTĪBAS APRĒĶINA PROTOKOLS

Būves kadastra apzīmējums 0100, 022, 009/1, 001
 Būves adrese Rīgā, Centra raj. pils. Mantas ielā Nr. 5
 Inventarizācijas lietas numurs 0100-022-009-001
 Būves galvenais izmantošanas veids (kods) 1220
 Būves nosaukums Adm. ēka
 Būves tehniskie rādītāji 2 stāvi; būvtilpums = 3265 m³; kopējā platība = 486,9 m²;
 apbūves laukums = 396,9 m²
 Būves konstruktīvo elementu raksturojums:
 Pamati betona
 Sienas koka
 Pārsegumi koka
 Jumts skārds
 Pilsētu zemes vērtību zona AB-1

Nosaukums	N.p.k.	Ieraksts
Būvju vienību cenu krājuma numurs, tabulas apzīmējums, ailes apzīmējums tabulā	1	28/14 b
Mērvienība	2	M ³
Vienību daudzums	3	3265
Kopējā platība (m ²)	4	486,9
Būves vienības bāzes vērtība (Ls)	5	25,05
Būves bāzes vērtība (Ls)	6	81788,-
K_s Fiziskā stāvokļa koeficients	7	0,65
K_g Ģeogrāfiskās novietnes koeficients (0,2 - 1,0)	8	1,0
K_p Lokālās novietnes koeficients (0,33 - 1,20)	9	1,14
K_1 Attāluma līdz tuvākajai pilsētai koeficients (0,30 - 0,95)	10	1,0
K -	11	
Būves inventarizācijas vērtība (Ls)	12	60605,-
Būves vienības inventarizācijas vērtība (Ls)	13	18,56
Būves kopējās platības 1m ² vērtība (Ls)	14	77,02

Vērtēšanas datums 28.09.99

Izpildīja J.Gorškova
(Vārds, Uzvārds)

Paraksts

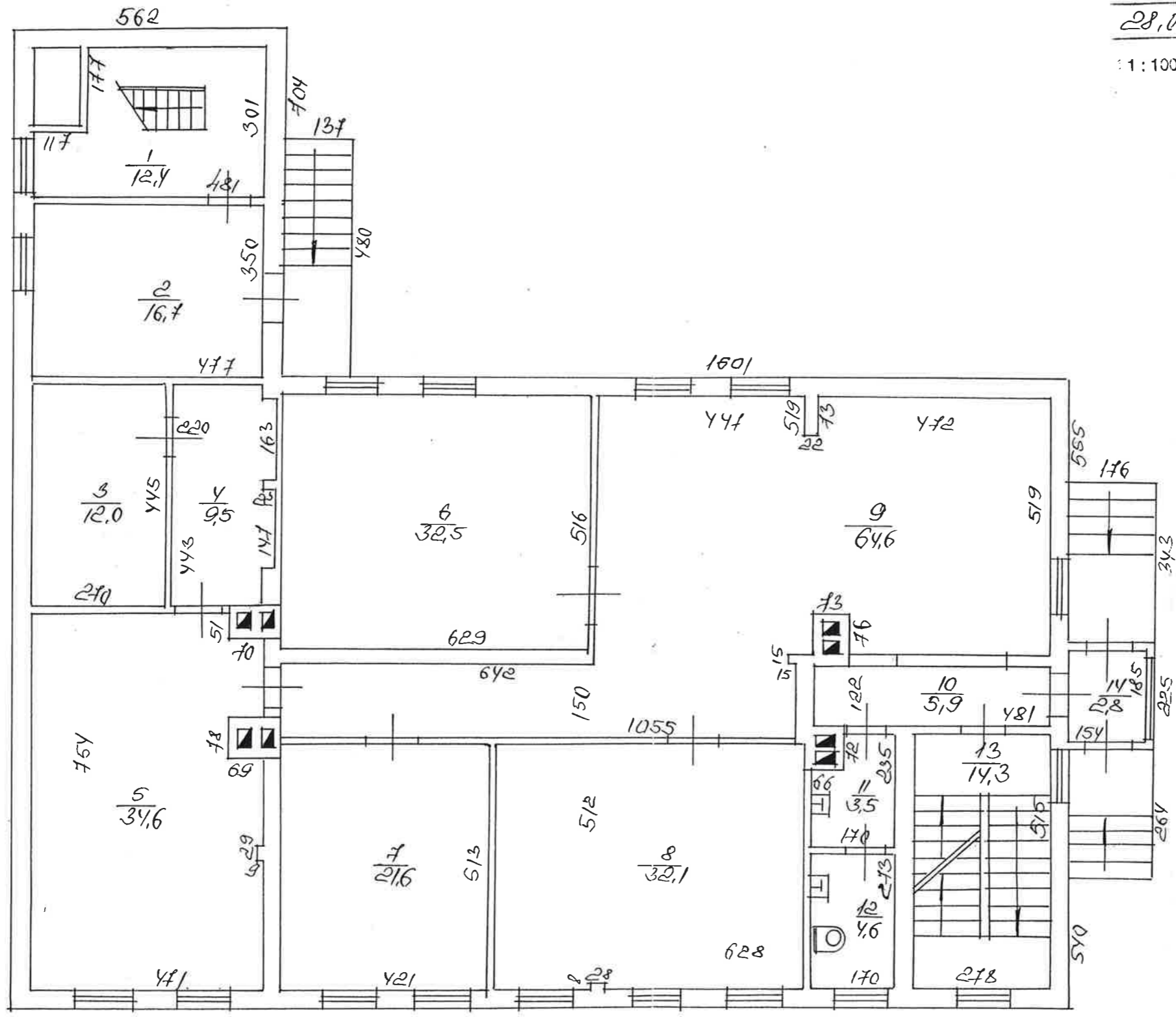
Pārbaudīja A.Babris
(Vārds, Uzvārds)

Paraksts

(Handwritten signatures)

APMAIŅĪTS -
 tekošo izmaiņu reģistrācijā
 "28." 09 1999.

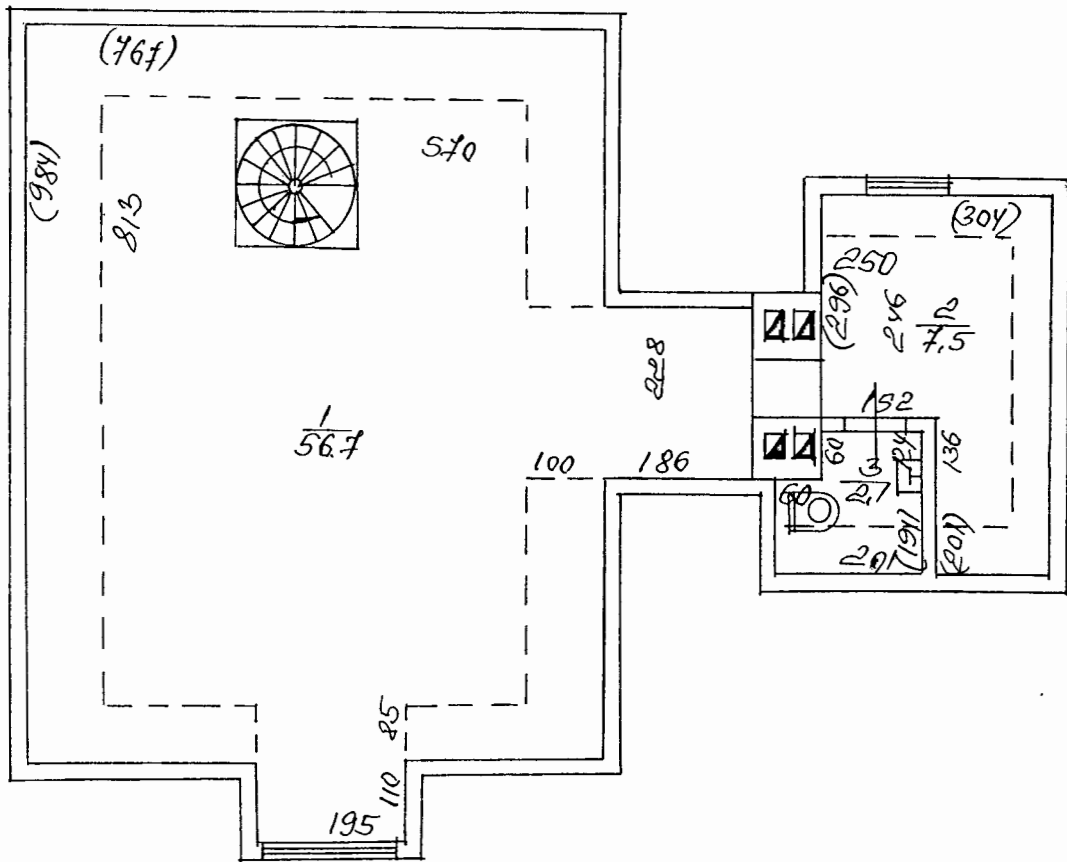
I stāva plāns
 celtni Nr. 001 H- 3,25;2,70
 Rīgā Centra rajonā
 Martas priekšpils Nr. 5
 28.09.99 g. inventarizators - [Signature]
 1:100 6.X.99 g. kontrolējis - [Signature]



KOPIJA PAREIZA
 Kopētājs [Signature]
 Kontrolējis [Signature]
 28. 09 1999.

APMAINĪTS -
tekošo izmaiņu registrācijā.
"28." 09 19 99 g.

4. stāva stāva plans
celtnei Nr. 001 H- 3,60; 2,15; 1,60
Rīgā Centra rajonā
Martas ielā Nr. 5
28.09.99 g. inventarizators - [Signature]
M 1:100 6.X.99 g. kontrolieris - [Signature]



Kopētājs [Signature]
Kontrolieris [Signature]
"28." 09 19 99 g.

28. 09. 1999. g.

PLĀNA EKSPLIKĀCIJA

5. forma

Celtnei Nr. 001

Rīgā, Centra rajonā priekšpilsētā

Grupa 22

Martos ielā Nr. 5

Grunts 91

Ieraksta datums	Stāvi	Dzīvokļu Nr.	Telpu Nr.	Telpu nosaukumi	Tumša, pustumša	Laukums pēc iekšējiem izmēriem m ²						Telpu iekšējais augstums no grīdas līdz griestiem
						derīgais	t. sk.				palīg-laukums	
							apdzīvotais	admin.				
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
28.09.99	Pap		1	baseins	8	45,6					45,6	2,25
			2	stūķu t.	4	3,3					3,3	
			3	gaitenis	4	2,7					2,7	
			4	garderobe	4	16,0					16,0	
			5	atpūtas t.	4	62,9					62,9	
			6	durvst.	4	2,3					2,3	
			7	gaitenis	4	3,0					3,0	
			8	parme	4	6,0					6,0	
			9	trienā t.	4	34,1					34,1	
			10	atpūtas t.	4	18,6					18,6	
			11	gaitenis	4	17,9					17,9	
			12	stualīte	4	3,9					3,9	
Pārējais kopā:						216,3					216,3	

Inventarizators *[Signature]*

KOPIJA PAREIZA
 Kopētājs *[Signature]*
 Kontrolieris *[Signature]*
 "28" 09 1999. g.

Kontrolieris *[Signature]*

Reģistrācija
28.09.99

PLĀNA EKSPLIKĀCIJA

5. forma

Celtnei Nr. 001

Rīgā,

Centros

rajonā priekšpilsētā

Grupa 22

Monta

ielā Nr. 5

Grunts 91

Ieraksta datums	Stāvi	Dzīvokļu Nr.	Telpu Nr.	Telpu nosaukumi	Tumša, pustumša	Laukums pēc iekšējiem izmēriem m ²						Telpu iekšējais augstums no grīdas līdz griestiem
						derīgais	t. sk.				paņģ-laukums	
							apdzīvotais	admīn.				
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
28.09.99				1 atpūtas t.		56,7					56,7	3,40; 2,15; 1,
				2 palīgt.		7,5					7,5	
				3 tūklīte t.		2,1					2,1	
				Monta tūklīte		66,3					66,3	
				Ēka kops:		486,9		233,2			553,7	

Inventarizators

[Signature]

KOPIJA
Kopējis
28.09.99

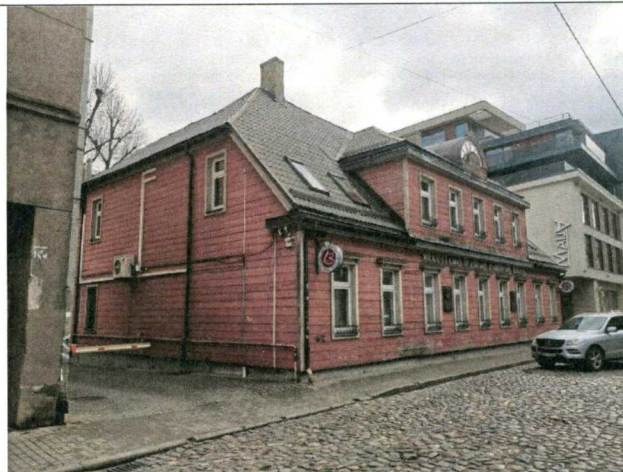
Kontrolieris

[Signature]

ĒKAS
ENERGOSERTIFIKĀTS

REĢISTRĀCIJAS NUMURS

BIS-ĒED-1-2020-283



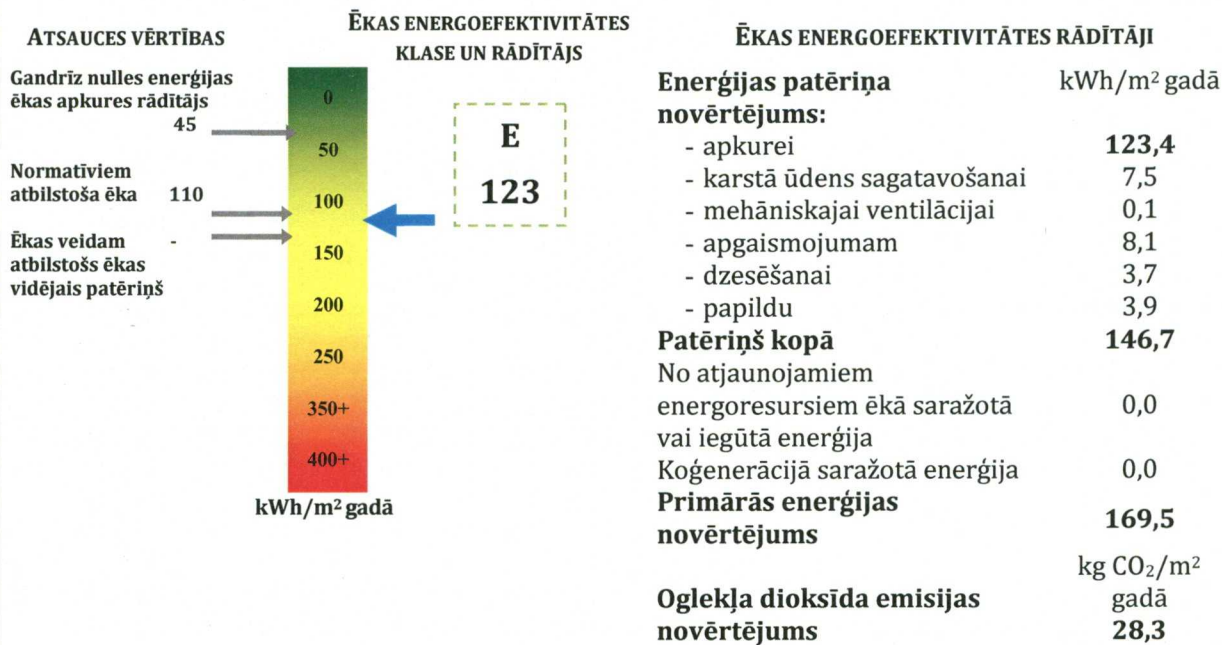
DERĪGS LĪDZ **05.05.2030.**

1. ĒKAS VEIDS **Biroju ēka**
2. ADRESE **Martas iela 5, Rīga**
3. ĒKAS DAĻA -
4. ĒKAS VAI TĀS DAĻAS (TELPU GRUPAS) KADAŠTRA APZĪMĒJUMS **0100 022 0091 001**

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

6. ĒKAS RAKSTUROJUMS
Pirmreizējās ekspluatācijā pieņemšanas gads **1900**
Pēdējās pārbūves/atjaunošanas gads -
Stāvu skaits **3** virszemes, **1** pazemes, [x] mansards, [-] jumta stāvs
Kopējā platība **786,90 m²** Aprēķina platība **786,90 m²**

7. ĒKAS ENERĢOEFEKTĪVĪTĀTES NOVĒRTĒJUMS



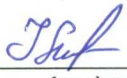
Ēka atbilst gandrīz nulles enerģijas ēkas prasībām Jā [] Nē [x]

8. ĒKAS ENERĢOSERTIFIKĀTA IZDEVĒJS

Neatkarīgs eksperts **Ināra Škapare**
Reģistrācijas numurs **sertifikāta Nr. EA2-0077**
Datums **05.05.2020.**

Paraksts

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

9. ĒKAS NOROBEŽOJOŠO KONSTRUKCIJU ĪPATNĒJAIS SILTUMA ZUDUMU KOEFICIENTS		$H_T/A_{apr} 1,05 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ $H_{TA}/A_{apr} 0,71 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$						
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		$H_{ve}/A_{apr} 0,77 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$						
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						
2019	Siltumenerģija no apkures katla	11752	96952	91038	93769	115,69	5914	7,52
2018	Siltumenerģija no apkures katla	13125	108279	102365	95200	130,09	5914	7,52
2017	Siltumenerģija no apkures katla	12980	107083	101169	96111	122,14	5914	7,52
12. PIELIKUMI UN PIEVIENOTIE DOKUMENTI (dokumenta nosaukums, datums, numurs un lapu skaits):								
1. ĒKAS ENERGOAUDITA PĀRSKATS, 05.05.2020., (27 LAPAS):								
<ul style="list-style-type: none"> • ēkas skice (1 lapa); • priekšlikumi ēkas energoefektivitātes uzlabošanai (3 lapas); • apkures katla pārbaudes akts (2 lapas); • apkures sistēmas pārbaudes akts (4 lapas); • gaisa kondicionēšanas sistēmas pārbaudes akts (3 lapas); • atzinums par ēkas un tās inženiertehnisko sistēmu tehnisko stāvokli (1 lapa); • ēkas apsekošanas fotodokumentācija (5 lapas). 								
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.								
<u>05.05.2020.</u>		<u>Ināra Škapare</u>						
(datums)		(vārds, uzvārds)		(paraksts)				

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

I. OBJEKTS



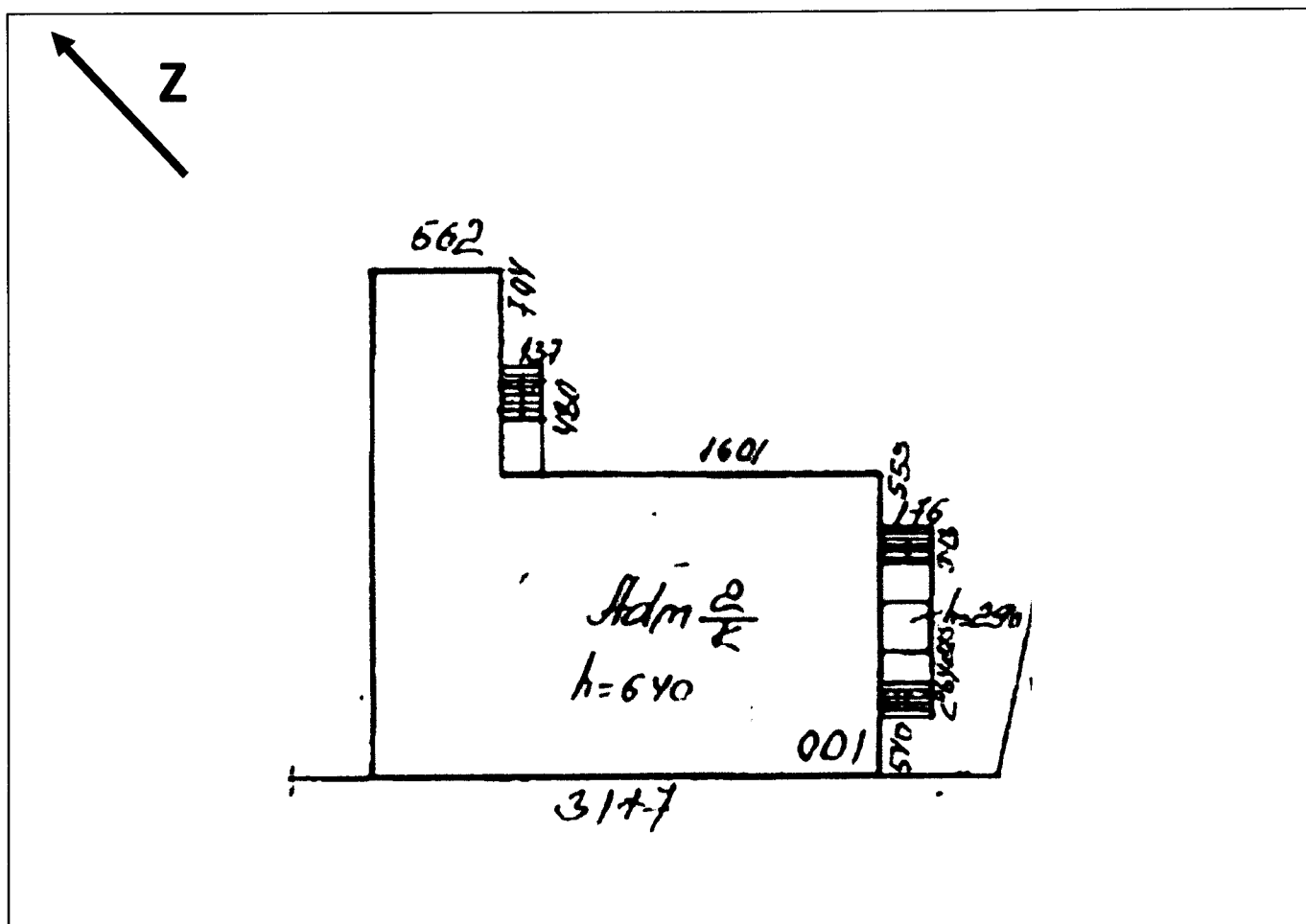
Ēkas energoaudita pārskata sadaļās pieļaujamas ar pasūtītāju saskaņotas atkāpes, ja sadaļās iekļaujamā informācija pieejama citā formātā (piemēram, izdrukās no aprēķina programmatūras).

1.1. ĒKAS IDENTIFIKĀCIJA

Adrese	Martas iela 5, Rīga
Ēkas kadastra apzīmējums(i)	01000220091001
Ēkas klasifikācija	Biroju ēka
Ēkas izmantojums	1220 – Biroju ēka
Ēkas daļa	-
Ēkas īpašnieks(-i)	VAS „Valsts nekustamie īpašumi” , reģ. nr.: 40003294758, Vaļņu iela 28, Rīga, Tālr.: 80002000, fakss: 67024909, e-pasts: vni@vni.lv
Ēkas pārvaldītājs	VAS „Valsts nekustamie īpašumi” , reģ. nr.: 40003294758, Vaļņu iela 28, Rīga, Tālr.: 80002000, fakss: 67024909, e-pasts: vni@vni.lv
Ēkas lietotājs(-i)	Nomnieki - komercsabiedrības: Virtual Solutions Latvia, SIA RT Tax Latvia, SIA PILSĒTAS TORŅI, SIA Legal Balance, SIA Interbaltija

1.2. ĒKAS RAKSTUROJUMS

Konstruktīvais raksturojums	Ārsienas: Ēkas ārējās norobežojošās konstrukcijas veido nesošas koka sienas ar siltumizolāciju 50mm. Ēkai ir betona pamati Jumts: Četrslīpju jumta koka konstrukcijas ar profilēto metāla lokšņu segumu. Jumts ir ar akmens vates siltinājumu. Grīda uz grunts: Betona konstrukcijas grīdas.		
Būvniecības vai ekspluatācijas uzsākšanas gads	1900	Pēdējās rekonstrukcijas vai renovācijas gads	1998
Ēkas ārējie izmēri	Garums <u>21,67</u> m, Platums <u>19,98</u> m, Augstums <u>9,04</u> m,		
Virszemes stāvu skaits: <u>3</u> , Pazemes stāvu skaits, <u>1</u> , Jumta veids ¹ : <u>mansarda</u> un izmantojums <u>apkurināmas telpas</u>			
Ēkā veiktie energoefektivitātes pasākumi (vēlams norādīt pasākumus, kuri veikti pēdējo 5 gadu laikā)			
N.p.k.	Gads	Pasākuma apraksts	
		Nav veikti	
Cita informācija			



1.3. BŪVKLIMATOĻOĢISKIE DATI

Meteoroloģisko datu vieta² Rīga

Apkures parametri³: perioda ilgums 192 dienas, ārgaisa vidējā aprēķina temperatūra apkures periodā 1,1 °C

Saules starojums apkures periodā: debess pusēm⁴ Z-11,5, D-59,7, R-30,4, A-29,8 W/m², horizontālai virmai 43,8 W/m²

Ēkas apsekošanas datums(i) un apstākļi	01.04.2020., ārgaisa temperatūra +8 °C, vēja ātrums 3,5m/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 sadalās, 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	Biroju telpas (ZONA 1)	Telpas ar ūdens radiatoru apkuri	786,90	786,90	2,88	2268,38	+20	1,27
	Ēkas kopējie rādītāji		786,90	786,90	2,88	2268,38	+20	1,27

Nekondicionētās telpas (apzīmējums un platības): nav

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	<u>Ārsienas:</u> Koka konstrukcija; Akmens vate; Koka dēļu apšuvums	300 50 10	428,19	0,25	0,41	175,6	18,9	1
2	ZONA 1	<u>Cokols virs zemes:</u> Betons; Apmetums	650 10	38,51	0,25	2,20	84,7	18,9	1
3	ZONA 1	<u>Cokols zem zemes:</u> Betons;	650	147,57	0,32	1,02	118,9	18,9	0,79
4	ZONA 1	<u>Pagraba grīda uz grunts:</u> Betona konstrukcija;	315	260,91	0,33	0,63	129,9	18,9	0,79
5	ZONA 1	<u>Jumts:</u> Segums Koka dēļi Akmens vate Ģipškartona plāksne	15 200 12	647,41	0,23	0,19	123,0	18,9	1
6	ZONA 1	Divstiklu pakešu logi PVC rāmjos	-	58,86	1,11	1,80	105,9	18,9	1
7	ZONA 1	Mansarda koka logi	-	9,45	1,11	1,50	14,2	18,9	1
8	ZONA 1	Koka ārdurvis	-	1,90	2,01	2,40	4,6	18,9	1
9	ZONA 1	PVC ārdurvis ar stiklojumu	-	4,20	2,01	1,80	7,6	18,9	1
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	Logi perimetrs	206	0,2	0,1	20,6	18,9	1	
2	ZONA 1	Koka ārdurvis perimetrs	4	0,2	0,15	0,6	18,9	1	
3	ZONA 1	PVC ārdurvis perimetrs	8	0,2	0,1	0,8	18,9	1	
4	ZONA 1	Gaismas logu perimetrs	40	0,2	0,1	4,0	18,9	1	
5	ZONA 1	Grīda – ārsienas	83	0,25	0,55	36,1	18,9	0,79	
6	ZONA 1	Jumts - ārsienas	95	0,2	0,05	4,8	18,9	1	
7	ZONA 1	Ārsienas/cokols iekšējais stūris	12	0,2	0,1	1,2	18,9	1	

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

8	ZONA 1	Ārsienas/cokols ārējais stūris	41	0,2	-0,15	-6,2	18,9	1
Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients, W/K			Normatīvais H_{Tr}			Faktiskais H_r		
			556			826		
Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients, W/(m ² K)			H_{Tr}/A_{apr}			H_r/A_{apr}		
			0,71			1,05		

Ēkas elementi, kas saskaras ar grunti (ZONA 1)

[] grīda uz grunts, [x] apkurināms pagrabs, [] grīda virs aukstās pagrīdes vai neapkurināma pagraba

Laukums 260,91 m², perimetrs 83,08 m, dziļums 1,65 m, cokola augstums n/a m

Grunts siltumvadītspēja λ 2,0 W (m·K)

Grīdas uz grunts biezums 0,315 m, siltumvadītspēja λ 2,736 W (m·K)

Pagraba sienas biezums 0,65 m, siltumvadītspēja λ 2,198 W (m·K)

Grīdas uz grunts ekvivalentais biezums d_t 1,38 m, pagraba sienas ekvivalentais biezums d_w 0,91 m,

Citi parametri, ja tie izmantoti aprēķinā _____

[] Grīdas uz grunts siltuma caurlaidības koeficients _____ W/(m² K)

[x] Apkurināma pagraba efektīvais siltuma caurlaidības koeficients 0,63 W/(m² K)

[] grīda virs aukstās pagrīdes vai neapkurināma pagraba _____ W/(m² K)

3. ĒKAS INŽENIERTEHNISKĀS SISTĒMAS UN APRĒĶINA PARAMETRI

3.1. VENTILĀCIJA

N. p.k	Aprēķina zonas, apakšzonas ⁸ apzīmējums (un nosaukums)	Ventilācijas sistēmas veids ⁹ un ekspluatācijas režīms	Aprēķina tilpums, m ³	Pieplūdes un izplūdes gaisa temperatūru starpība, K	Gaisa apmaiņas intensitāte, iekļaujot infiltrāciju, 1/h	Darbības ilgums periodā, h	Siltuma atgūšanas lietderības koeficients periodā, %	Ventilācijas siltuma zudumi, W/K
1	ZONA 1	Dabiskā (ieskaitot infiltrāciju)	2268,38	18,9	0,70	4608	0	540
2	ZONA 1	Mehāniska (N) (Pagrabā)	218,25	18,9	4,0	968	0	62
Kopā ēkai							0	602

Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H_{ve} (W/K)	602
Ēkas ventilācijas īpatnējais siltuma zudumu koeficients H_{ve}/A_{apr} (W/m ² K)	0,77

Cita informācija:

3.2. SILTUMA APGĀDE, RAŽOŠANA, PĀRVADE, AKUMULĀCIJA

Siltuma apgāde/ ražošana

<input type="checkbox"/> centralizēta siltumapgāde <input type="checkbox"/> Atkarīgā pieslēguma shēma <input type="checkbox"/> Neatkarīgā pieslēguma shēma Siltummezgla tehniskie parametri:	<input checked="" type="checkbox"/> lokāla siltumapgāde/ražošana Kurināmā veids <u>gāze</u> Apkures katlu skaits <u>1</u> Pievienotie apkures katla(-u) pārbaudes akts(-i) saskaņā ar standarta LVS EN 15378:2009 pielikumu D:			
	Apkures katla modelis un jauda	Ražošanas gads	Pārbaudes akta sagatavotājs	Pārbaudes akta datums
Junkers Cerapurmaxx ZBR 98-2 L	n/d	Aivars Gadzāns	05.05.2020	87,3

Siltuma pārvalde un akumulācija

Informācija par energobilancē esošajiem, ārpus kondicionētām zonām izvietotajiem siltuma pārvaldes tīkliem (tīklu garums, cauruļu un siltumizolācijas tehniskie parametri un stāvoklis, zudumu novērtējums): Visi siltuma pārvaldes tīkli atrodas apkurināmās telpās.
Siltumenerģijas zudumi cauruļvados ārpus apkurināmām telpām _____ % (procenti no saražotās siltumenerģijas) _____ MWh
Siltumenerģijas akumulācijas sistēma un tās tehniskie parametri Siltumenerģijas akumulācijas sistēma ir uzstādīta katlu telpā. Ēkā nav akumulācijas sistēmas
Siltumenerģijas zudumi siltuma akumulācijas sistēmā _____ % (procenti no saražotās siltumenerģijas) _____ MWh
Cita informācija: Ēkai ir nodrošināta atkarīga pieslēguma shēma. Pēc katla ir uzstādīts hidrauliskais atdalītājs. Pēc hidrauliska atdalītāja siltumnesējs ir sadalīts divos zaros – apkurei un karstā ūdenim. Vasaras laikā cirkulācijas sūknis katla lokam tiek izslēgts un katls strādā tikai karstā ūdens sagatavošanai bez hidrauliskā atdalītāja izmantošanas.

⁸ Vienai termiskai zonai (ar līdzīgu temperatūras režīmu) var būt vairākas apakšzonas ar dažādiem ventilācijas veidiem un/vai režīmiem. Šajā gadījumā nepieciešams norādīt gan apakšzonu rādītājus, gan kopējos zonas rādītājus.

⁹ Norādīt – dabiskā vai mehāniskā; mehāniski ventilējamām zonām dažādos režīmos, atsevišķi jānorāda katru režīmu un aprēķina parametrus.

Siltuma atdeve

Apkures sistēma: [X] vienas caurules, [] divu cauruļu, [] cita tipa (norādīt: _____)
Apkures cauruļvadu un sildelementu veids un raksturojums: Maģistrāles un stāvvedi – tērauda caurules. Ēkas telpās kā sildelementi kalpo čuguna radiatoru un tērauda plākšņu radiatoru. Apkures sistēma atrodas labā stāvoklī.
Siltumenerģijas piegādes regulēšana, kontrole un uzskaitē telpās vai zonās: No sadales punkta ir iespējams atsevišķi sadalīt apkuri ūdens radiatoriem un karstam ūdenim. Apkure ir nodrošināta atbilstoši āra gaisa temperatūrai, vienlaikus katru radiatoru ir iespējams regulēt ar manuāliem termoregulatoriem.
Cita informācija: Kopējais siltuma atdeves sistēmas stāvoklis ir labs. Bojājumi nav konstatēti. Telpas nodrošināts noteiktais mikroklimats.
[x] Pievienots apkures sistēmas pārbaudes akts saskaņā ar standarta LVS EN 15378:2009 pielikumu K:
Pārbaudes akta sagatavotājs <u>Aivars Gadzāns</u> Pārbaudes akta datums <u>08.04.2020</u>

3.3. KARSTĀ ŪDENS SISTĒMA

Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra	Apkures periodā <u>+5</u> °C, bezapkures periodā <u>+15</u> °C
Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra	Apkures periodā <u>+50</u> °C, bezapkures periodā <u>+50</u> °C
Karstā ūdens sagatavošana [X] sagatavošana siltummezglā, [] centralizēta piegāde, [] Individuāla (paskaidrot) __ [X] cita (paskaidrot) <u>no lokāla apkures katla "bezapkures periodā"</u>	
Karstā ūdens sadale: [X] ar cirkulāciju, [] bez cirkulācijas	
Karstā ūdens sadales cauruļu garums, materiāls, izolācijas tehniskie parametri un stāvoklis (atsevišķi norādīt posmus ārpus kondicionētās zonas)	Kopējais karstā ūdens sadales cauruļu garums ir ~34m. Tērauda caurules bez siltumizolācijas. Bojājumi nav konstatēti.
[] karstā ūdens siltuma akumulācija	Tehniskie parametri. Akumulācijas tvertnes KŪ sistēmai nav
Cita informācija	

3.4. DZESĒŠANAS SISTĒMADzesēšanas apakšsistēmas¹⁰: x5 "Split" kondicionieri

Aukstumenerģijas atdeves sistēma E.2 - Iekšējais bloks ("piespiedu konvekcijas kasete")

Aukstumenerģijas sadales sistēma D.3 - Cauruļu sistēma ar aukstuma aģentu R410A

Aukstumenerģijas ražošanas sistēma G.3. - 2 "split" un 3 "multisplit" ārējie bloki - kondensatori

Sistēmas energoapgāde S.1 - Ēkas elektroapgāde

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

Pārbaudes akta sagatavotājs Aivars Gadzāns Pārbaudes akta datums 29.04.2020

Cita informācija:

3.5. APGAISMOJUMS UN ELEKTROIETAISES

N.p.k.	Aprēķina zonas apzīmējums (un nosaukums)	Apgaismojuma un citas elektroietais 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	ZONA 1	Apgaismojums (luminiscences/halogēna spuldzes)	45	95	4 260	1489	6343
2	ZONA 1	Gaisa aizkari Frico (GA1)	2300	1	2 300	408	938
3	ZONA 1	Mehāniskā nosūce pagrabā	95	1	95	700	67
4	ZONA 1	Kondicionieri (ārējie bloki)	1823	5	9115	320	2917
5	ZONA 1	Kondicionieri (iekšējie bloki)	240	5	1200	320	384
6	ZONA 1	Cirkulācijas sūkņi katla lokam "apkures periodā"	84	1	84	4608	387
7	ZONA 1	Cirkulācijas sūkņi KŪ lokam "apkures periodā"	22	1	22	4608	101
8	ZONA 1	Cirkulācijas sūkņi apkures lokam	245	1	245	4608	1129
9	ZONA 1	Cirkulācijas sūkņi KŪ lokam "bezapkures periodā"	65	1	65	4152	270
10	ZONA 1	Katla darbība	145	1	145	8760	1270
						kopā	13806

Cita informācija

¹⁰ Identificēt saskaņā ar LVS EN ISO 15240 A. pielikumu¹¹ Norādāmas tika ēkas energoefektivitātes novērtējumā iekļaujamās iekārtas (sūkņi, ventilatori, elektriskie sildītāji piesildīšanai u.c.)

3.6. KONTROLES UN VADĪBAS SISTĒMAS

Ēkas inženiertehnisko sistēmu kontroles un vadības iekārtas un to izmantošana ēkā:	
Apkure	Automātiskā regulēšana atbilstoši āra temperatūrai. Manuāla regulēšana ar termoregulatoriem pie radiatoriem.
Karstā ūdens apgāde	Kontrole notiek ar apkures katla vadības sistēmu
Ventilācija	Nosūces ventilators ieslēdzas manuāli
Apgaismojums	Telpās apgaismojums ieslēdzas manuāli.
Dzesēšana	Kondicionieru vadība notiek ar tālvadības pultīm.
Citas	-

3.7. SILTUMA IEGUVUMI

Saules siltuma ieguvumi

Jānorāda sadalot pa termiskajām zonām.

Tabulu var neaizpildīt, ja pievienota izdrukta 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	PVC ārdurvis ar stikla paketi	Ziemeļi	ZONA 1	2,10	1,43	1	11,5	16,42
2		Dienvidi		2,10	1,43	1	59,7	85,25
3	Koka ārdurvis	Austrumi	ZONA 1	1,90	0	1	29,8	0
4	PVC rāmjos stikla pakete	Ziemeļi	ZONA 1	15,22	3,51	0,43	11,5	40,34
5		Dienvidi		23,87	5,50	0,43	59,7	328,44
6		Rietumi		10,35	2,39	0,43	30,4	72,52
7		Austrumi		10,86	2,50	0,43	29,8	74,59
8	Mansarda logi	Horizontāla	ZONA 1	9,45	5,04	1	43,8	221,86
Necaurspīdīgie elementi								
1	Ārsienas	Ziemeļi	ZONA 1	101,63	1,17	1	11,5	13,42
2		Dienvidi		85,55	0,98	1	59,7	54,53
3		Rietumi		122,32	1,40	1	30,4	42,69
4		Austrumi		118,69	1,36	1	29,8	40,60
5	Cokols	Ziemeļi	ZONA 1	10,42	0,69	1	11,5	7,91
6		Dienvidi		6,47	0,43	1	59,7	25,49
7		Rietumi		11,87	0,78	1	30,4	23,82
8		Austrumi		9,75	0,64	1	29,8	19,18
9	Jumts	Horizontāli	ZONA 1	647,41	3,94	0,85	43,8	146,55
Kopā ZONA 1, kWh								97136,26
Ēkai kopā, kWh								97136,26
Saules siltuma ieguvumi aprēķina periodā ZONA 1, kWh/m ² /gadā								7,01
Ēkai kopā, kWh/m ² /gadā								7,01

Iekšējie siltuma ieguvumi

N.p.k	Aprēķina zonas, apakšzonas apzīmējums (un nosaukums)	Siltuma ieguvumu avots					Kopā	
		Iedzīvotāji	Ierīces	Apgaismojums	Karstā ūdens sistēma	Apk., vent., gaisa kond. sist.		Citas
Siltuma plūsmas vērtība aprēķina zonā ņemot vērā darbības laika daļu, W/m ²								
1	ZONA 1	5,68		1,13	0,30	-	-	7,11
Kopējie iekšējie siltuma ieguvumi aprēķina periodā, kWh/m ² /gadā								
1	ZONA 1	26,17		5,19	1,36	-	-	32,72

Cita informācija

Siltuma plūsmas daļa no iedzīvotājiem un ierīcēm biroja ēkās saskaņā ar MK noteikumu Nr. 348 "Ēkas energoefektivitātes aprēķina metode" tabulu Nr.2

Kopējie siltuma ieguvumi

N.p.k	Aprēķina zonas apzīmējums (un nosaukums)	Saules siltuma ieguvumi aprēķina periodā,	Iekšējie siltuma ieguvumi aprēķina periodā	Kopējie siltuma ieguvumi	Zonas masivitāte ¹²	Ieguvumu izmantošanas koeficients aprēķina periodā	Lietderīgie siltuma ieguvumi
							kWh/m ² /gadā
1	ZONA 1	7,01	32,72	39,73	viegla	0,881	35,00
Vidējā svērtā vērtība							35,00

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

4. ENERGORESURSU PATĒRIŅA UZSKAITE

4.1. ENERĢIJAS BILANCES SASTĀVS

[x] Ēka,

[] vairākas ēkas (skaits 3), [] sistēmas _____

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

Ēkā tiek patērēta elektroenerģija apgaismojumam, dzesēšanai, ventilācijai un karstā ūdens uzsildīšanai, ka arī apkures un karstā ūdens sistēmas darbības nodrošināšanai. Siltumenerģija kas ir saražota vietējā kondensācijas tipa gāzes katlā tiek patērēta apkures vajadzībām un karstā ūdens sagatavošanai. Gāzes patēriņa un elektroenerģijas uzskaitē tiek veikta visai ēkai kopā pie ievada no elektrotīkliem un gāzes katla. Nolasījumi tiek veikti reizi mēnesī. Skaitītāji ir uzstādīti un ekspluatēti atbilstoši normatīvo aktu prasībām.

4.2. SILTUMS NO SILTUMA RAŽOTĀJA

Siltuma patēriņš, MWh

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
2019	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
vidēji	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

4.3. KURINĀMIE

Kurināmais: veids dabas gāze, kurināmā zemākā siltumspēja 9,45 kWh/m³,Apkures katla vidējais lietderības koeficients¹³, kas noteikts pēc kurināmā zemākās siltumspējas 87,3%,

Pārvades siltuma zudumi _____ (%), 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
2017	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	12980
2018	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	13125
2019	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	11752
vidēji	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	12619

Konversijas koeficients no m³ vai l uz kg - kg/m³

Kurināmā patēriņš pārrēķināts MWh

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
2017	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	107,083
2018	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	108,279
2019	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	96,952
vidēji	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	104,105

4.4. ELEKTROENERĢIJA

Elektroenerģijas patēriņš, MWh

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
2017	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	26,127
2018	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	26,103
2019	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	23,464
vidēji	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	25,231

4.5. ELEKTROENERĢIJAS RAŽOŠANA

Elektroenerģijas ražošanas veids: [] fotoelektriskie paneļi, [] mikroģenerācijas iekārta, [] cits: _____

Objektā nav nodrošināta elektroenerģijas ražošana

Ēkas vietā saražotā elektroenerģija

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
vidēji	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

4.6. ŪDENS PATĒRIŅŠ

Aukstā ūdens patēriņš, m³

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
vidēji	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d

Karstā ūdens patēriņš, m³

Gads	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
vidēji	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d

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

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

Energoresējs	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Kopā
Siltumenerģija	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kurināmie	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	104,105
Zudumi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piegādātā elektroenerģija	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	25,231
Saražotā elektroenerģija	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eksportētā elektroenerģija	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bilance	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	129,336

5. ENERĢIJAS PATĒRIŅA SADALĪJUMS PA SISTĒMĀM

Sistēma	Izmērītais novērtējums ¹⁴				Aprēķinātais novērtējums				
	Siltumenerģija, kWh gadā	Elektroenerģija, kWh gadā	Kopā, kWh gadā	Īpatnējais, kWh/m ² gadā	Siltumenerģija, kWh gadā	Elektroenerģija, kWh gadā	Kopā, kWh gadā	Īpatnējais, kWh/m ² gadā	
1. Apkurei (apkurei ar klimata korekciju)	98191	0	98191	124,78	97136	0	97136	123,44	
	95027	0	95027	120,76					
2. Karstā ūdens sistēmai	5914	0	5914	7,52	5914	0	5914	7,52	
3. Mehāniskai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai)	0	25231	25231	32,06	/	67	67	0,08	
4. Apgaisojumam	0				/	6343	6343	8,06	
5. Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai)	0				/	2917	2917	3,71	
6. Papildu enerģija	0				/	3056	3056	3,88	
7. Cita, ja ietilpst kopējā bilancē ¹⁵ Gaisa aizkari	0				/	0	938	938	1,19
8. Pārējais patēriņš ¹⁶	0				/	/	/	/	/
8. Kopā (kopā ar klimata korekciju)	104105				25231	129336	164,36	103050	13321
	100941	25231	126172	160,34					

Izmantotais klimata korekcijas koeficients¹⁷ 0,97

Paskaidrojums par klimata korekciju:

Enerģijas patēriņā korekcija klimatisko apstākļu dēļ tika veikta saskaņā ar MK noteikumu Nr. 348 "Ēkas energoefektivitātes aprēķina metode" 4.3. sadaļu.

Faktiskais apkures dienu skaits:

- 2019. gads – 201;
- 2018. gads – 206;
- 2017. gads - 207.

Normatīvais dienu skaits – 192. Saskaņā ar LBN 003-19 "Būvklimatoloģija" 7. tabulai (tuvāka apdzīvota vieta - Rīga).

Iekštelpu vidējā temperatūra - +20 °C. Vidēja temperatūra tika aprēķināta kā vidēja svērtā temperatūra visām zonām.

Vidēja āra gaisa temperatūra saskaņā ar VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" datiem:

- 2019. gads - +2,4 °C;
- 2018. gads - +1,2 °C;
- 2017. gads - +1,5 °C.


Paskaidrojumi par enerģijas patēriņa sadalījumu sistēmām ar kopīgu skaitītāju	Elektroenerģijas sadalījums aprēķināts atbilstoši audita ziņojuma punktam 3.5. Gāzes katlā saražota siltumenerģija ir kopēja apkurei un karstā ūdens sagatavošanai. Sistēmām atsevišķu siltumenerģijas skaitītāju nav. Lai veiktu precīzu klimata korekciju apkurei siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai ir nodalīts no kopēja siltumenerģijas patēriņa.
---	---

¹⁴ Ja patēriņa dati ar vienu uzskaiti sadalās pa vairākām sistēmām, datus norāda vienā ailē un paskaidrojot aiz tabulas.¹⁵ Norāda, ja novērtējuma robežās ietverta siltuma ražošana un pārvade, piemēram, apkures katla siltuma ražošanas zudumi, pārvades zudumi siltumtrasē ārpus kondicionētās zonas robežās.¹⁶ Pārējā elektroenerģija, kura uzskaitīta taču netiek iekļauta ēkas energoefektivitātes rādītājos.¹⁷ Var piemērot, ja pieejami apkures patēriņa dati par mazāk nekā pieciem apkures periodiem apkures patēriņa normalizēšanai uz normatīvo apkures grādu dienu skaitu.

PĀRSKATAM PIEVIENOTI PIELIKUMI

Atzīmēt un pievienot, ja attiecināms

P1 – Priekšlikumi ēkas energoefektivitātes uzlabošanai ¹⁸	[x] <u>3</u> lapas
P2 – Apkures katla(-u) pārbaudes akts(-i)	[x] <u>2</u> lapas
P3 – Apkures sistēmas pārbaudes akts	[x] <u>4</u> lapas
P4 – Gaisa kondicionēšanas sistēmas pārbaudes akts	[x] <u>3</u> lapas
P5 – Atzinums par ēkas un tās inženiertehnisko sistēmu tehnisko stāvokli	[x] <u>1</u> lapas
P6 – Ēkas apsekošanas foto dokumentācija / termogrammas	[x] <u>5</u> lapas

Neatkarīgs eksperts - energoauditors	<u>Ināra Škapare</u> (vārds, uzvārds)	 (paraksts)	<u>05.05.2020.</u> (datums)
Kontaktinformācija	Tālr./fakss: +371 65421398, energoaudits@rem.lv, 18. Novembra iela 37A, Daugavpils, LV-5401, Latvija		
Firma	SIA "REM PRO", reģ.nr. 41503041904, 18. Novembra iela 37A, Daugavpils, LV-5401, Latvija		

¹⁸ 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)

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 ENERGOEFEKTIVITĀTI UZLABOJOŠIEM PASĀKUMIEM, KURU ĪSTENOŠANAS IZMAKSAS IR RENTABLAS PAREDZAMAJĀ (PLĀNOTAJĀ) KALPOŠANAS LAIKĀ

Ēkas veids	Biroju ēka
Adrese	Martas iela 5, Rīga
Ēkas daļa	-
Ēkas vai tās daļas kadastra apzīmējums	01000220091001

IETEIKUMI ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES UZLABOŠANAI

Nr. ¹⁹	Pasākums un tā apraksts	Sasniedzamais rādītājs un mērvienība ²⁰	Piegādātās enerģijas ietaupījums vai izmaiņas ²¹		
			MWh gadā	kWh/m ² gadā	%
Priekšlikumi ēkas ārējo norobežojošo konstrukciju uzlabošanai					
1a)	Ārsienas siltināšana. Vecas siltumizolācijas demontāža. Ārsienas siltināšana ar siltumizolācijas materiālu 150mm biezumā ar $\lambda_D \leq 0,037$ W/(m·K). Pie siltināšanas darbiem paredzēt visu kondicionieru ārējo bloku un cauruļu demontāžu un montāžu. Fasāžu apdarei paredzēt koka dēļu apšuvumu līdzīgi esošai situācijai.	Ārsienas $U=0,20$ W/m ² K Gaisa infiltrācijas samazinājums par 0,12 h ⁻¹	15,4	19,61	13,3
2a)	Cokola/pamatu siltināšana. Pamatu atrakšana visa pagrabstāva augstumā. Pamatu siltināšana ar ekstrudēto putupolistirolu $\lambda_D \leq 0,037$ W/(m·K) ar biezumu 150mm. Atjaunot ēkas hidroizolāciju.	Cokola $U=0,23$ W/m ² K Pamatu $U=0,45$ W/m ² K Pagraba grīdas $U=0,43$ W/m ² K $\Psi_{GRĪDA} = 0,35$ W/mK	16,8	21,32	14,4
3a)	Jumta siltināšana. Demontēt esošo jumta segumu un siltinājumu Sparu remonts pēc nepieciešamības. Jumta konstrukcijas siltināšana ar akmens vati 200 mm un $\lambda_d = 0,036$ W/m·K starp spārēm, akmens vate 100 mm ar $\lambda_d = 0,036$ W/m·K un pretvēja akmens vate 20 mm ar $\lambda_d = 0,038$ W/m·K vai ekvivalentu materiālu. Jumta segumam izmantot esošo profilēto metāla lokšņu segumu.	Jumta $U=0,12$ W/m ² K Gaisa infiltrācijas samazinājums par 0,03 h ⁻¹	5,7	7,22	4,9
4a)	Logu un ārdurvju nomaiņa. Demontēt visus logus un PVC ārdurvis. Ailēs paredzēt jaunus trīsstikla pakešu logus PVC profila rāmjos. Paredzēt $U_g \leq 0,6$ W/m ² K un $U_r \leq 1,3$ W/m ² K. Mansarda logus nomainīt pret jauniem mansarda divkameru logiem koka rāmjos ar $U_w \leq 1,1$ W/m ² K. Demontēt koka ārdurvis katlu telpai. Uzstādīt jaunas siltinātas metāla ārdurvis ar $U \leq 1,6$ W/m ² K.	$U_w \leq 1,1$ W/m ² K $U_D \leq 1,6$ W/m ² K. Gaisa infiltrācijas samazinājums par 0,05 h ⁻¹	7,5	9,54	6,5
Priekšlikumi ēkas tehnisko sistēmu uzlabošanai					
5a)	Demontēt esošās ventilācijas sistēmas. Mehāniskās ventilācijas ar rekuperāciju (vismaz 80 % sezonālā efektivitāte) uzstādīšana. Paredzēt sistēmas automatizāciju, gaisa apmaiņa tiek organizēta tādā veidā, lai no telpas izvadītu CO2 gāzes. Lai nodrošinātu efektīvu ventilācijas sistēmas darbību, gaisa nosūces difuzori un pieplūdes difuzori ir jāizvieto zem griestiem	Nodrošināt gaisa apmaiņu 2,0 h-1 darba telpās ar ventilācijas agregātiem ar jaudu 4500 m ³ /h (darba laiks - piecas dienas nedēļā, 10 stundas dienā). Aprēķinā pieņemts, ka iekārtas 20% no visa laika darbojas ar 100% jaudu, 60% laika ar 75% jaudu un 20% laika ar 50% jaudu. Dabīgā ventilācija ieskaitot infiltrāciju visu laiku nodrošinātu 0,4 h ⁻¹ lielu gaisa apmaiņu	Siltumenerģija 2,3	2,98	2,0
			Elektroenerģija -8,7	-11,07	-7,5

¹⁹ Alternatīvus pasākumus apzīmēt ar tādu pašu numuru, pievienojot indeksu (piemēram, 1a), 1b), 1c).²⁰ Būvelementa vai termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients, gaisa apmaiņas rādītājs u.c. savstarpēji saistītus pasākumus norādīt vienkopus.²¹ Ja ēkai īstentotais priekšlikums ietekmē arī kādas citas energosistēmas patēriņu, attiecīgās izmaiņas (pozitīvas vai negatīvas) norāda atsevišķi, nepieciešamības gadījumā paskaidrojot.

Valsts akciju sabiedrība „Valsts nekustamie īpašumi”

6a)	Apkures sistēmas pārbūve, izveidojot divcauruļu sistēmu. Siltuma sadales un vadības pa zonām izveide, ņemot vērā zonas lietošanu, saules ietekmi pa fasādēm un laika grafikus	Tiek pieņemts, ka istenot šo pasākumu, tiks novērsta atsevišķu telpu pārkurināšana, tiks nodrošināta pastāvīga temperatūra katrā zonā	1,2	1,48	1,0	
Citi ēkas energoefektivitātes pasākumu priekšlikumi						
7a)	Visa apgaismojuma nomaina pret LED apgaismes ķermeņiem saglabājot vai uzlabojot apgaismojuma kvalitāti telpās. Nomainot apgaismojuma ķermeņus jāņem vērā jauno apgaismojuma nodrošinātā gaismas intensitāte, gaismas krāsas temperatūra, kam jābūt no 3000 līdz 4000 K. Koplietošanas telpās paredzēt kustības sensoru uzstādīšanu. Jānodrošina loģiskas apgaismojumu grupu atsevišķas ieslēgšanas un izslēgšanas iespējas.	Ēkas elektroenerģijas patēriņa samazinājums par ~53 % apgaismojumam	Siltumenerģija -1,4	-1,75	-1,2	
			Elektroenerģija 3,4	4,29	2,9	
8a)	Nodrošināt ēkā tehniskās dokumentācijas esamību	1) Patērētas ikmēneša gāzes apjoma žurnāls; 2) Sistēmu apkopes žurnāli	-	-	-	
9a)	Nodrošināt ēkā lietotāju instrukcijas	1) Ar norādījumiem ekonomiskai ventilācijas iekārtu ekspluatācijai; 2) Ar norādījumiem ekonomiskai dzesēšanas iekārtu ekspluatācijai; 3) Ar norādījumiem apgaismojuma ekonomiskai izmantošanai; 4) Ar norādījumiem apkures sistēmas regulēšanai siltumenerģijas patēriņa samazināšanai.	-	-	-	
Varianti						
1.variants	Pasākumu Nr.:1a – 8a		42,2	53,62	35,3	
			Siltumenerģija	47,5	60,40	39,9
			Elektroenerģija	-5,3	-6,78	-4,6
2.variants	Pasākumu Nr.:-					

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.

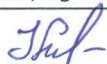
Pasākuma Nr. (no tabulas)	Konstrukcija vai sistēma	Darbu apjoms		Vienības izmaksas EUR/vienība	Kopējās pasākuma izmaksas EUR	Piegādātās enerģijas ietaupījums vai izmaiņas MWh gadā	Tarifs EUR/MWh	Atmaksāšanās termiņš gadi
		daudzums	mērvienība					
1	Ārsienas	428,19	m ²	70	29973	15,4	30,18	64
2	Cokols	186,08	m ²	95	17678	16,8	30,18	35
3	Jumts	647,41	m ²	80	51793	5,7	30,18	300
4	Logi un ārdurvis	63,06	m ²	150	9459	7,5	30,18	55
		1,90	m ²	360	684			
		9,45	m ²	250	2363			
5	Ventilācijas sistēma	1	gab.	27000	27000	2,3	30,18	0
						-8,7	188,18	
6	Apkures sistēma	1	gab.	11000	11000	1,2	30,18	300
7	Apgaismojuma sistēma	85	gab.	70	29973	-1,4	30,18	6
						3,4	188,18	
1.variants	-	-	-	Siltumenerģija	153349	47,5	30,18	80
						Elektroenerģija	-5,3	
2.variants	-	-	-	-	-	-	-	-

Ēkas Energoefektivitātes rādītāji un ieteikumu salīdzinājums

Rādītāji	Mērvienība	Izmērītais novērtējums	Uzlabojumu varianti:		
			1.variants	2.variants	
			1a-9a	-	
Ieteiktie pasākumi (nr. no iepriekšējās tabulas):			Sasniedzamie rādītāji pēc priekšlikumu īstenošanas		
1. Ēkas norobežojošo konstrukciju īpatnējais siltuma zudumu koeficients H_T/A_{apr}	W/(m ² K)		1,05	0,57	-
2. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu īpatnējais koeficients H_{ve}/A_{apr}			0,77	2,94	-
2.1. ventilācijas siltuma zudumu atgūšana			0	-	-
3. Gaisa apmaiņas rādītāji	m ³ /(h×m ²)		2461	4160	-
	1/h		1,27	0,73	-
4. Nepieciešamās enerģijas novērtējums:		164,36	147,88	94,18	-
t.sk. 4.1. apkurei	kWh/m ² gadā	124,78	123,44	63,04	-
4.1.1. apkurei ar klimata korekciju		(120,76)			
4.2. karstā ūdens sistēmai		7,52	7,52	7,52	-
4.3. mehāniskajai ventilācijai		0,08	0,08	11,07	-
4.4. apgaismojumam		8,06	8,06	3,77	-
4.5. dzesēšanai		3,71	3,71	3,71	-
4.6. papildu enerģija		3,88	3,88	3,88	-
4.7. cits (norādīt) ²² <u>Gaisa aizkari</u>		1,19	1,19	1,19	-
4.8. pārējā elektroenerģija		15,14			
			Samazinājums, %	36,31	-
5. Siltuma ieguvumi ēkā:	kWh/m ² gadā		39,73	35,81	-
5.1. iekšējie	(apkures periodam)		32,72	29,97	-
5.2. saules			7,01	5,84	-
5.3. ieguvumu izmantošanas koeficients	(apkures periodam)		0,876	0,830	-
6. No atjaunojamiem energoresursiem ēkā saražotā enerģija	kWh/m ² gadā	0	0	0	-
7. Primārās enerģijas novērtējums	kWh/m ² gadā	193,62	169,45	113,04	-
			Samazinājums, %	33,29	-
8. Oglekļa dioksīda (CO ₂) emisijas novērtējums	kg CO ₂ gadā		22268	13241	-
	kg CO ₂ /m ² gadā		28,30	16,83	-
				Samazinājums, %	40,53

Cita informācija

ĒKAS ENERGOEFECTIVITĀTES UZLABOŠANAS IETEIKUMU IZDEVĒJS

Neatkarīgs eksperts (energoauditors)	Ināra Škapare
Neatkarīga eksperta reģistrācijas numurs	EA2-0077
Firma	SIA "REM PRO", reģ.nr. 41503041904, 18. Novembra iela 37A, Daugavpils, LV-5401, Latvija
Datums 05.05.2020.	Paraksts 

²² citas enerģijas, kuras ietvertas novērtējumā ārpus ēkas (piemēram, siltuma ražošanas, pārvades zudumi)

P2 – APKURES KATLA PĀRBAUDES AKTS

Saskaņā ar standarta LVS EN 15378:2009 pielikumu D

Apkures katla raksturojums

Ēkas adrese	Martas iela 5, Rīga		Ēkas kadastra apzīmējums	01000220091001
Apkures katls	Kurināmais	Dabas gāze	Funkcija	Siltumenerģijas ražošana
	Marka	Junkers	Sērijas Nr	3290-205-000002-7746901249
	Modelis	Cerapurmaxx ZBR 98-2 L	Gads	n/d
[x] kondensācijas [] bez kondensācijas	Maksimālā izejas jauda Minimālā izejas jauda	92,1 kW 18,6 kW	CE efektivitātes marķējums	Ir
	Deglis	Keramiskais deglis		
Jaudas proporcionālā regulēšana	Proporcionāla kurināmā padeves, siltumnesēja temperatūra un gaisa plūsmas regulēšana degšanas kamerā			
Pieejamā dokumentācija	Tehniskai apraksts un ekspluatācijas instrukcija			
Vizuālā pārbaude	Vizuāli apsekojot, defekti netika konstatēti			
Apkopes stāvoklis	Kvalificēts un/vai pilnvarots personāls ir veicis apkures katla regulāru un pareizu apkopi pirms apkures sezonas uzsākšanas			
Apkures katla vadības ierīces pārbaude	Vadības ierīces, sensori un indikatori darbojas bez defektiem			

Skaitītāju nolasiņumi

Kurināmā skaitītājs	n/d	Kurināmā līmenis	-
Degļa stundu skaitītājs	-	Apkures katla stundu skaitītājs	-
Degļa ciklu skaitītājs	-	Siltuma skaitītājs	-
Piebarošanas ūdens skaitītājs	-	Karstais ūdens	-

Apkures katla iestatījumi

Jaudas faktiskie iestatījumi	Minimālā jauda	18,6 kW	Informācijas avots: Tehniskai apraksts un ekspluatācijas instrukcija un skaitītājs
	Maksimālā jauda	92,1 kW	

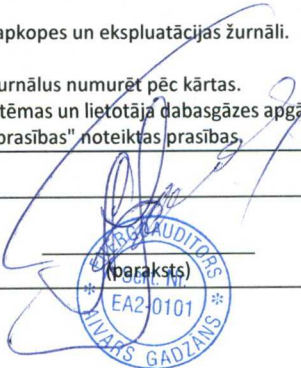
Skābeklis	CO	Dūmgāzes temperatūra	Gaisa temperatūra	Apkures katla temperatūra	Degšanas efektivitāte	Nosacījumi
%	mg/m ³	°C	°C	°C	%	
5,83	4,65	37,06	14,61	36,4	98,1	Izmērīts pie vidējās ievadītās jaudas 34,4 kW mērījumu periodā. Efektivitāte aprēķināta, salīdzinot ar zemāko sadegšanas siltumspēju – 9,5 kWh/m ³ . Mērījumu periodā turpgaitas temperatūra no 35°C palielināts līdz 50°C. Mērījumu periodā no 11:21:59-11:42:27 katls patērēja 1,23 m ³ dabasgāzes. Efektivitāte aprēķināta pēc apgrieztās bilances vienādojuma. Meteoroloģiskie apstākļi: · Gaisa temperatūra - +6 oC
2-4%	<100	+5 - +57 °C	-	-	>92%	Atsauces vērtības un avots: Gāze ar kondensāciju. C.4.tabula EN 15378 un katla tehniskie dati

Temperatūras iestatījumi	Faktiskais iestatījums	Rekomendējamais iestatījums
Apkures katla temperatūra	36,4	Rekomendējama temperatūra 30° - 90 °C
Karstā ūdens tvertnes temperatūra	-	-

Pārbaudes datums:	30.04.2020	Pārbaudes dalībnieki:	Natalija Gorbunova, Aivars Gadzāns
-------------------	------------	-----------------------	------------------------------------

Ieteikumi

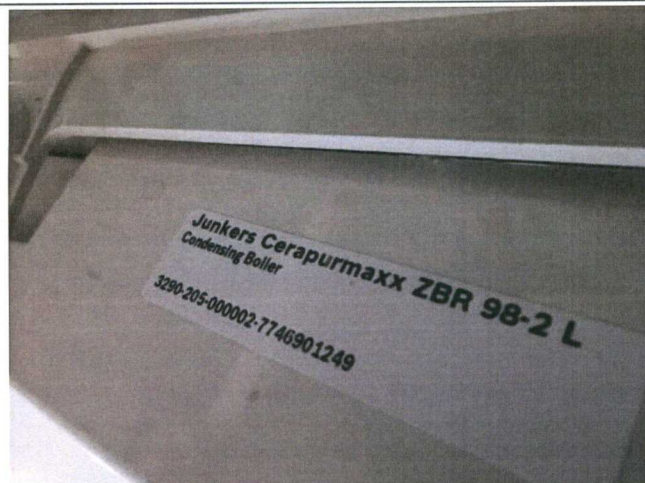
Ūdens sildāmais katls darbojas ar labiem energoefektivitātes rādītājiem.
Katlam tiek veiktas regulāras apkopes, tomēr katlu māja netika konstatēts tehniskās apkopes un ekspluatācijas žurnāli.
Papildus nepieciešams nodrošināt katlu mājā dabasgāzes uzskaites žurnālu.
Tehniskās apkopes žurnālus nepieciešams numurēt, piešķirot atbilstošu numuru un žurnālus numurēt pēc kārtas.
Katlu mājas ekspluatācijas procesā ir jāievēro LVS 445-1:2011 "Dabasgāzes sadales sistēmas un lietotāja dabasgāzes apgādes sistēmas ar maksimālo darba spiedienu līdz 1,6 MPa (16 bar) ekspluatācija un tehniskā apkope. 1. daļa: Vispārīgās prasības" noteiktas prasības.

Neatkarīgs eksperts - energoauditors	Aivars Gadzāns (vārds, uzvārds)		05.05.2020. (datums)
---	------------------------------------	--	-------------------------

Apsekošanas foto dokumentācija / termogrammas



Att.1. Gāzes kondensācijas katls



Att.2. Apkures katla modelis un sērijas numurs



Att. 3. Katla montāžas un apkopes instrukcija

P3 – Apkures sistēmas pārbaudes akts

Saskaņā ar standartu LVS EN 15378:2009.

Sistēmām ar siltumenerģiju no siltumapgādes komersanta nav jāaizpilda 2., 8., 9., sadaļa.

1. Apkures sistēmas raksturojums

Ēkas adrese	Martas iela 5, Rīga		Ēkas kadastra apzīmējums	01000220091001
Kopīgais iekštelpu grīdas laukums		786,90	Tilpums	2268,38
Apsildāmais grīdas laukums		786,90	Tilpums	2268,38
Ēkas vecums	>120 gadi		Augstums virs jūras līmeņa	7
Aprēķina āra temperatūra	1,1	Ēkas kategorija un lietošana		1220 – Biroju ēka
Ēkas augstums	9,04	Ēkas siltumizolācijas tips		Ārēja siltumizolācija ar akmens vati
Apsildāmo zonu saraksts	viena zona			
Apdzīvotības shēmas un laiki	Ēka ir noslogota darbadienās (darba laiks nav noteikts)			
Apkures sistēmas uzstādīšanas datums	n/d	Apkures sistēmas projekts		nav
Funkcionālā shēma	atkarīga pieslēguma shēma			
Vadības sistēmas tips	Dabasgāzes katlam ir uzstādīta automātiska vadības sistēma, kas ietekmējas no āra temperatūras			
Galveno sastāvdaļu novietojums	Pārbaudīts.			
Pievienoto sistēmu dati	-			
Funkcionalitātes pārbaude	Sistēma darbojas korekti. Sūdzības nav konstatētas			
Apkopes	Apkopes veiktas savlaicīgi pirms katras apkures sezonas. Apkopes žurnāla nav.			

2. Kurināmā patēriņš

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

3. Telpu apkures siltumatdeves apakšsistēmas raksturojums

Sildķermeņu tips	Galvenokārt tērauda plātnu radiatori un čuguna radiatori
Sildķermeņu hidrauliskais pievienošanas veids	Viencauruļu sistēma

4. Telpu apkures siltumatdeves vadības apakšsistēmas raksturojums

Vietējās vadības veids	Rokas vadības termoregulators pie radiatoriem. Nav uzstādīti iekštelpu temperatūras sensori.
Centrālās vadības veids	Āra temperatūras kompensācija, sajaukšanas vārsts
Laika vadības veids	Nav
Lietotājam pieejamo vadības ierīču saraksts	Nav
Lietotāja instrukcija	Nav

5. Telpu apkures siltuma sadales apakšsistēmas raksturojums

Tikla tips	Viencauruļu sistēma	[] vajējs [x] slēgts kontūrs	
Zonu saraksts	Viena zona	Cirkulācijas tips	Piespiedu
		Cirkulācijas sūkņa(-u) jauda	WILO Star-RS30/6 - 84W Grundfos UPS 32-80 180 - 245W Grundfos Alpha 2L 32-40 180 – 22W Grundfos UP 20-15 N150 – 65W
		Cirkulācijas sūkņa(-u) tips(-i)	regulējama ātruma (trīs režīmi)
Nesabalansētības simptomi	n/d		

6. Siltuma ražošanas apakšsistēmas raksturojums

Uzstādīto apkures katlu/avotu skaits	1	Uzstādīto apkures katlu/avotu kopīgā nominālā jauda	92,1
Kurināmais(-ie)	Dabasgāze		
Siltuma ražošanas vadības veids	Āra temperatūras kompensācija		
Hidrauliskā kontūra funkcionālā shēma	-		
Rezerves iekārtas	Nav		
Citu siltuma ražošanas apakšsistēmu tipi	-		

7. Apkures katla(-u)/avota(-u) raksturojums

Aizpilda par katru apkures katlu vai siltuma avotu (siltummaini)

Nr.p.k.	1.	-
Apkures katla/avota funkcija	Apkure un karstā ūdens sagatavošanai	-
Kurināmais(-ie)	dabasgāze	-
Apkures katla/avota ražotājs	Junkers	-
Apkures katla/avota modelis	Cerapurmaxx ZBR 98-2 L	-
Maksimālā pievadāmā jauda	92,1 kW	-
Minimālā pievadāmā jauda	18,6 kW	-
Apkures katla/avota izgatavošanas gads	n/d	-
Kondensācijas/ bezkondensācijas	kondensācijas	-
CE efektivitātes zvaigznes (ja tādas ir)	Ir	-
Degļa ražotājs un modelis	n/d	-
Degļa jaudas diapazons	n/d	-

8. Siltuma ražošanas efektivitāte

Rādītājs	Vērtība		Paskaidrojumi saskaņā ar standartu
Siltuma zudumi caur dūmeni pie izslēgta degļa $\alpha_{ch,off}$	n/d %		-
Siltuma zudumi caur apkures katla apvalku α_{ge}	n/d %		-
Sezona	Apkures periodā	Bezapkures periodā	-
Apkures katla vidējā slodze β_{cmb}	0,31	n/a	-
Siltuma ražošanas efektivitāte	87,3 %	n/a%	-
Etalona vērtība	92 %	n/a%	MK noteikumi Nr. 243

9. Apkures katla iestatījumi

Nosaukums	Faktiskais iestatījums	Ieteicamais iestatījums
Apkures katla temperatūras iestatījums	36,4	Rekomendējama temperatūra 30° - 90 °C
Karstā ūdens tvertnes temperatūras iestatījums	-	-

10. Siltuma ražošanas apakšsistēmas jaudas noteikšana (Energografiks)

Rādītājs	Vērtība	Paskaidrojumi saskaņā ar standartu
Faktiskā vidējā jauda apkurei	25,88 kW	192 dienas x 24 = 4608 h
Vidējā sadales tīklā nodotā jauda	22,59 kW	Efektivitāte 87,3 %
Vidējā āra temperatūra	+1,1 °C	-
Aprēķina āra temperatūra	-20,0 °C	-
Āra temperatūra periodā, kad nav siltuma slodzes	17,0 °C	Saskaņā ar LVS EN 15378:2009
Sadales tīklā nodotā jauda pie aprēķina āra temperatūras	60,22 kW	$25,88 \times ((-20,0 - 17)/(-1,1-17))=60,22$
Jauna apkures katla efektivitāte	97 %	ZBR 98-2
Jauna apkures katla minimālā jauda	92,1 kW	ZBR 98-2

11. Apkures sistēmas efektivitāte

Rādītājs	Vērtība	Paskaidrojumi saskaņā ar standartu
Sadale	85%	aprēķināts saskaņā ar EN 15316-2-3
Siltumatdeve	95%	aprēķināts saskaņā ar EN 15316-2-1 A pielikumu
Vadība	88%	tabulēta vērtība saskaņā ar EN 15316-2-1

12. Karstā ūdens apgādes apakšsistēmas noteikšana

Karstā ūdens sagatavošanas veids	No lokālas apgādes	Siltuma avota tips un funkcija	Apkures katls
Apkures katla/avota nominālā jauda	92,1 kW	Siltummaiņa jauda	nav
Karstā ūdens sagatavošanas vadības veids	Pēc apkures uzstādījumiem	Cirkulācijas veids	Ar cirkulāciju, piespiedu
Karstā ūdens cauruļvadu sistēmas izolācijas stāvoklis	Caurules nav izolētas	Cirkulācijas laika grafiks	24 stundas

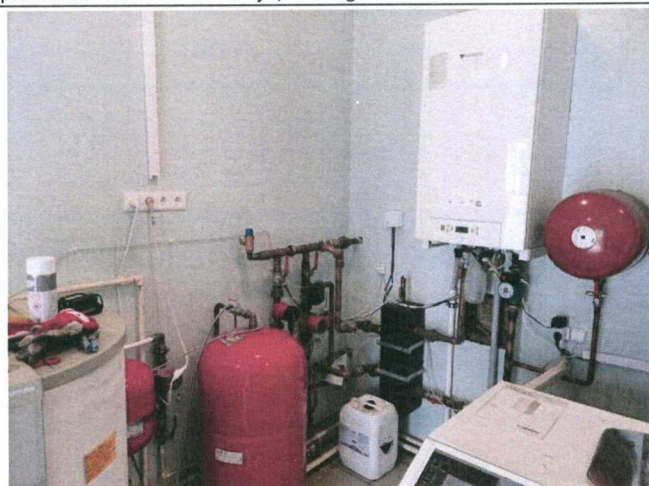
13. Ieteikumi

Ieteicams uzturēt žurnālu vai alternatīvu informācijas dokumentāciju par veiktajām sistēmas apkopēm, to laikā konstatētajām nepilnībām, paveiktajiem darbiem to novēršanai, kā arī citu saistošo informāciju, kura varētu raksturot apkures sistēmas stāvokli un darbības efektivitāti.

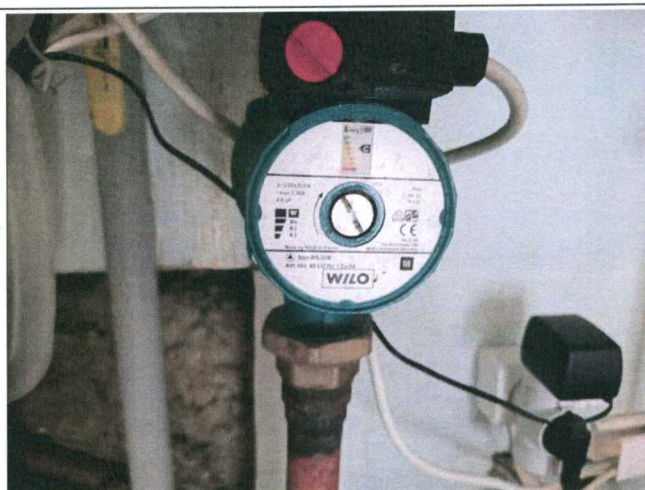
Pārbaudes datums:	01.04.2020	Pārbaudes dalībnieki:	Aivars Gadzāns
-------------------	------------	-----------------------	----------------

Neatkarīgs eksperts - energoauditors	Aivars Gadzāns (vārds, uzvārds)	(paraksts)	05.05.2020. (datums)
--------------------------------------	------------------------------------	------------	-------------------------





Att. 1. Ēkas katlu telpa



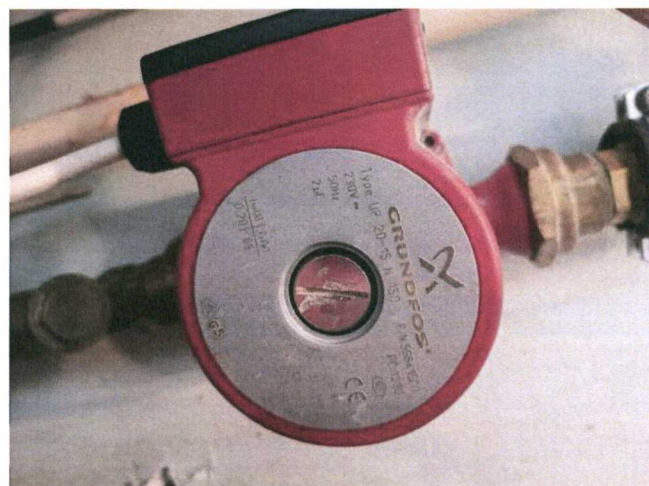
Att.2. Gāzes katla loka cirkulācijas sūknis



Att. 3. Cirkulācijas sūknis apkures lokam



Att. 4. Karstā ūdens cirkulācijas sūknis (darbojas apkures sezonā)



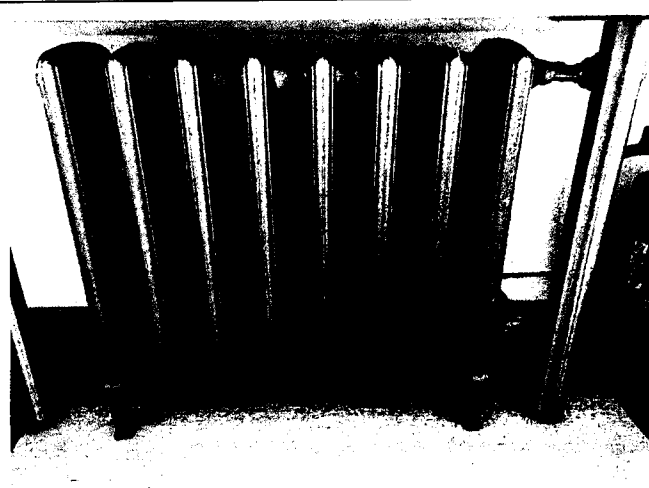
Att. 5. Karstā ūdens cirkulācijas sūknis (darbojas ārpus apkures sezona)



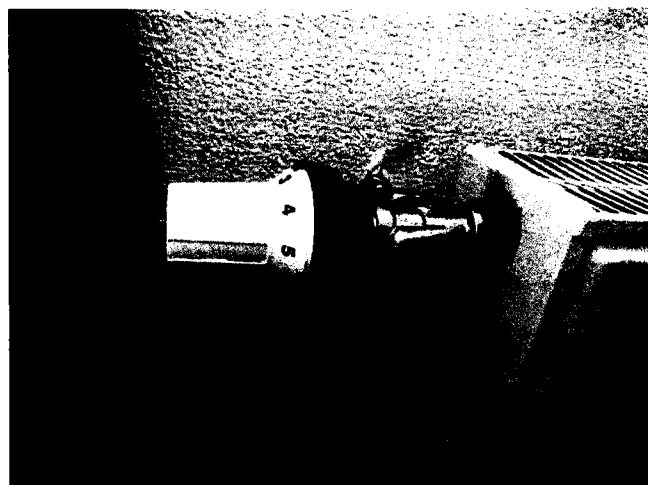
Att. 6. Hidrauliskais atdalītājs



Att. 7. Tērauda plātņu radiator konvektors



Att. 8. Čuguna radiators



Att. 9. Radiatora termoregulators

P4 – Gaisa kondicionēšanas sistēmas pārbaudes akts

Ēkas, dokumentācijas un apakšsistēmu identifikācija saskaņā ar LVS EN 15240:2009 pielikumu A un pielikumu E.

1. Informācija par objektu un par pārbaudi atbildīgo personu vai organizāciju

Ēkas adrese	Martas iela 5, Rīga	Ēkas kadastra apzīmējums	01000220091001
Ēkas īpašnieks vai pārvaldītājs	VAS "Valsts nekustamie īpašumi"		
Pārbaudes laiks	2020.gada 01.apriļš		

2. Par pārbaudi atbildīgā organizācija un persona

Vārds, uzvārds	Aivars Gadžāns
Sertifikāta numurs	EA2-0101
Organizācija, adrese	SIA "REM PRO", reģ.nr. 41503041904, 18. Novembra iela 37A, Daugavpils, LV-5401, Latvija
Kontaktinformācija	e-pasts: energoaudits@rem.lv



3. Sistēmu pārbaudes saturs

Pārbaudīto sistēmu apraksts	Ēkā uzstādīti 5(pieci) "split" LG kondicionieri ārējie bloki- modelis: <ul style="list-style-type: none"> "multisplit" – LG FM25AH - 4 gb "multisplit" – LG M30AH - 1 gb. iekšējie bloki-modelis: <ul style="list-style-type: none"> "piespiedu konvekcijas kasete" LG A18AHD - 4 gb. "piespiedu konvekcijas kasete" LG MC09AHW - 8 gb.
Pārbaudīto sistēmu atrašanās vietu noteikšana un sistēmu inventarizācija	Kondicionēšanas sistēmas ārējie bloki novietoti uz ēkas ār sienām. Iekšējie bloki iekštelpās ir stiprināti pie sienas. Dzesēšana ir nodrošināta 1.-3. stāvā.

4. Klasifikācijas sistēma trim pārbaudes klasēm

Pārbaudes klase	Nosaukums	Daudzums/skaits	Mērv.	Energoauditora atzīme
1	Nominālā dzesēšanas jauda Darbības ilgums gadā Iekārtas vecums	12.0 – 49.9 zem 2000* mazāk kā 10	kW st/gadā gadi	X (tiek ietvertas visa veida komforta dzesēšanas un gaisa kondicionēšanas sistēmas, kas nodrošina pilnu aukstuma piegādi ēkām ar aukstuma patēriņu virs 12 kW, pieņemot, ka tā ir visu kondicionēšanas sistēmu nominālo projektēto dzesēšanas jaudu summa.)
2	Nominālā dzesēšanas jauda Darbības ilgums gadā Iekārtas vecums	50.0 – 399.9 līdz 5000 mazāk kā 15	kW st/gadā gadi	
3	Nominālā dzesēšanas jauda Darbības ilgums gadā Iekārtas vecums	virš 400.0 līdz 5000 mazāk kā 20	kW st/gadā gadi	
Papildus	Nominālā dzesēšanas jauda Darbības ilgums gadā Iekārtas vecums	zem 12.0 zem 2000* mazāk kā 10	kW st/gadā gadi	

5. Analītisks pozīciju pārskats

CEE – "MULTISPLIT" TIPA IEKĀRTA-TELPU KONDICIONIERIS						
ārējais bloks: LG FM25AH						
iekšējais bloks: LG MC09AHW						
produkcijas Nr.: n/d						
Nr.	Punkts	Norādes	C	B	A	Energoauditora atzīme
1	Dokumentācija	nav X , nepilnīga O, pilnīga O			X	Objektā nav pieejama.
1.1	trūkstošās daļas	Norādītas sadaļās 1.Uzstādīto gaisa kondicionēšanas sistēmu saraksts 2.Sistēmas darbības un apkopes dokumenti				Tuvākajā laika periodā nodrošināt ēkā iekārtu sarakstu un instrukcijas lietotājiem.
2	Tips/Tehniskais raksturojums	"multisplit" gaisa kondicionieris			X	
3	Pilnā dzesēšanas jauda	8,4 kW				
3.1.	Saldēšanas efektivitātes koeficients	EER = 3,3			X	
3.2.	Elektroenerģijas patēriņš atvēršanai	iekšējais bloks 0,1 kW ārējais bloks 1,735 kW				
4	Novērtētais darbības laiks	h/a 320			X	
5	Vadības sistēma	nav O ir O pilnīga tips manuāli			X	
6	Iestatījumi	apmierinoši X neapmierinoši O			X	
7	Apkopes stāvoklis	regulāra O, pēc vajadzības X , nav O			X	
9	Darbības kvalitāte	apmierinoša X neapmierinoša O			X	
10	Cauruļvadu sistēma	apmierinoša X neapmierinoša O			X	Trūkumi vai bojājumi nav konstatēti

CEE – “MULTISPLIT” TIPA IEKĀRTA-TELPU KONDICIONIERIS						
ārējais bloks: LG M30AH						
iekšējais bloks: LG A18AHD						
produkcijas Nr.: n/d						
Nr.	Punkts	Norādes	C	B	A	Energoauditora atzīme
1	Dokumentācija	nav X , nepilnīga O , pilnīga O			X	Objektā nav pieejama.
1.1	trūkstošās daļas	Norādītas sadaļās 1. <i>Uzstādīto gaisa kondicionēšanas sistēmu saraksts</i> 2. <i>Sistēmas darbības un apkopes dokumenti</i>				Tuvākajā laika periodā nodrošināt ēkā iekārtu sarakstu un instrukcijas lietotājiem.
2	Tips/Tehniskais raksturojums	“multisplit” gaisa kondicionieris			X	
3	Pilnā dzesēšanas jauda	8,8 kW				
3.1.	Saldēšanas efektivitātes koeficients	EER = 2,8			X	
3.2.	Elektroenerģijas patēriņš atvēršanai	iekšējais bloks 0,1 kW ārējais bloks 2,175 kW				
4	Novērtētais darbības laiks	h/a 320			X	
5	Vadības sistēma	nav O ir O pilnīga <u>tips manuāli</u>			X	
6	Iestatījumi	<u>apmierinoši</u> X neapmierinoši O			X	
7	Apkopes stāvoklis	regulāra O , <u>pēc vajadzības</u> X , nav O			X	
9	Darbības kvalitāte	<u>apmierinoša</u> X neapmierinoša O			X	
10	Caurulvadu sistēma	<u>apmierinoša</u> X neapmierinoša O			X	Trūkumi vai bojājumi nav konstatēti

Ieteikumi saskaņā ar LVS EN 15240:2009 pielikumu G.

Nr.	Punkts	Energoauditora atzīme
1	Uzstādīto iekārtu efektivitāte un priekšlikumi tās uzlabošanai	Atbilstoši ēkas energoaudita pārskatam ēkā uzstādīto kondicionēšanas sistēmu enerģijas patēriņš nepieciešamo dzesēšanas jaudu nodrošināšanai ir 3,71 kWh/m ² gadā. Pamatojoties uz to, ka iekārtu darbība tiek regulēta manuāli, ir nepieciešams sagatavot instrukciju iekārtu ekspluatācijas režīmiem t.sk. ekonomiskais režīms. Kā arī nepieciešams sagatavot iekārtu apkopes dokumentāciju, lai jebkurā brīdī ir iespējams pārbaudīt iekārtu tehnisko stāvokli un atbilstību ražotāja definētajiem iekārtas darbības parametriem
2	Pārbaudes laikā atklātās kļūdas un iesakāmās veicamās darbības to novēršanai	Ēkā nav pieejama iekārtu tehniskā dokumentācija, kā arī nav pieejama informācija par veiktajām tehniskajām apkopēm. Sagatavot un uzturēt informācijas sistēmu.
3	Uzstādītās vadības ierīces, to iestatījumi un priekšlikumi uzlabojumiem	Ieteikt sagatavot instrukciju par kondicionēšanas sistēmas lietošanu, kurā būtu iekļaujama informācija par vēlamajam gaisa apstrādes kvalitātes parametriem un veselības riskiem, kas saistīti ar šo parametru neievērošanu



1.att. "Multisplit" ārējie bloki LG M30AH



2. att. Iekšējais bloks LG A18AHD



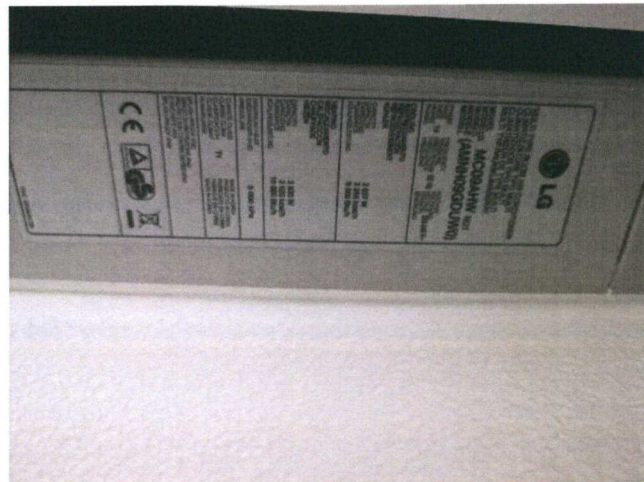
3.att. "Multisplit" ārējie bloki LG FM25AH



5.att. Iekšējais bloks LG MC09AHW



5.att. Multisplit" ārējie bloki LG FM25AH

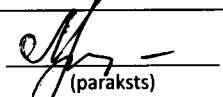


6.att. Iekšējais bloks LG MC09AHW

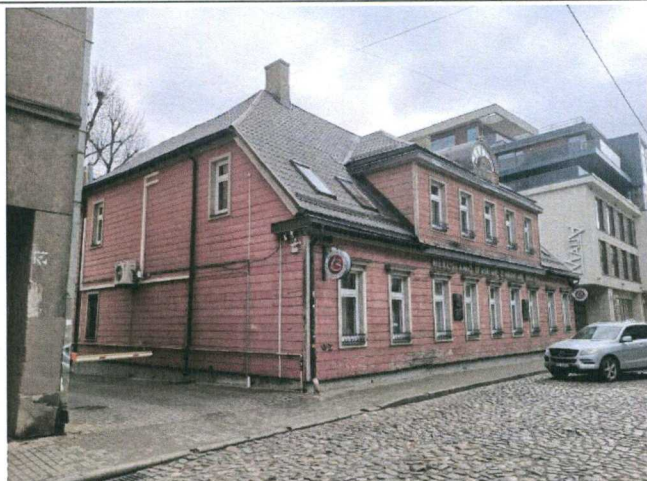
P5 – ATZINUMS PAR ĒKAS UN TĀS INŽENIERTEHNISKO SISTĒMU TEHNISKO STĀVOKLI

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

<p>Ēkas norobežojošo konstrukcijas stāvoklis un nolietojums, konstatētie defekti un to apjoms</p> <p>Pamati un pamatne - tehniskais nolietojums - 20%. Ēkai ir betona pamati. Apsekošanas gaitā pamatu atsegšana nav veikta.</p> <p>Nesošo virszemes konstrukciju vizuālās apskates gaitā ir konstatēts, ka pamatu konstrukcijas stāvoklis apmierinošs. Pamati iekšpusē apsekoti no pagrabā puses, ārpusē – no cokola puses.</p> <p>Pagrabā apsekošanas laikā to sēšanās, plaisas un mitruma migrācija nav konstatēta. Pamatu un pamatnes stāvoklis uz apsekošanas brīdi ir apmierinošs (sk. 1. ÷ 11.att.).</p> <p>Nesošās sienas, aļļu sijas, pārsedzes - tehniskais nolietojums - 35%. Ēkas konstruktīvais risinājums ir nesošās koka sienas. Kopumā nesošās sienu tehniskais stāvoklis ir apmierinošs (sk. 1. ÷ 6.att.).</p> <p>Pašnesošās sienas - Sk. punktu "Starp sienas".</p> <p>Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija - tehniskais nolietojums - <5%. Ārējo sienu apsekošanas laikā bojājumi nav konstatēti, hidroizolācijas stāvoklis apmierinošs. (nav mitruma migrācijas).</p> <p>Pagrabā, starpstāvu, bēniņu pārsegumi - tehniskais nolietojums - 20%. Pārsegumi - koka. Apskates laikā nav konstatētas pārmērīgas bojājumi, plaisāšanas un deformāciju pazīmes. Tehniskais stāvoklis ir apmierinošs (sk. 10. ÷ 12.att.).</p> <p>Jumta elementi - nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadsistēma - tehniskais nolietojums - 10%. Jumta konstrukcija - četrslīpju jumta koka konstrukcijas ar profilēto metāla lokšņu segumu. Jumta nesošo konstrukciju un seguma stāvoklis ir apmierinošs, nav konstatētas pazīmes par ievērojamām deformācijām un bojājumiem. Lietusūdens novadsistēma labā tehniskā stāvoklī. (sk. 1. ÷ 6.att. un 22.att.).</p> <p>Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi - tehniskais nolietojums - 35%. Balkonu un lodžiju nav. Lieveņi pie ēkas ieejām ir apmierinošā tehniskā stāvoklī. Ir apdares lokāli bojājumi (sk. 4. ÷ 7.att.). Lieveņi apdares stāvoklis ir neapmierinošs. Dajēji ir bojāts bruģa segums (sk.7.att.).</p> <p>Kāpnes un pandusi - tehniskais nolietojums - 20%. Ēkai apsekotas vienu iekšējās kāpņu telpas un metāla kāpnes, kas ved no otrā stāva uz bēniņiem. Vienas kāpnes ir no koka, izņemot kāpnes, kas ved uz pagrabu. No pirmā stāva uz pagrabu kāpņu telpa un laukumiņi - no monolīta dzelzsbetona, pārklājums – keramiskās flīzes. Kāpņu margas – koka, ar koka rokturi. Abas kāpnes kopumā ir labā stāvoklī. Dažās vietās pārklājumam ir nebūtiskie pārklājuma bojājumi. (sk.13. ÷ 16.att.). Pandusu nav.</p> <p>Starp sienas - tehniskais nolietojums - 20%. Ēkas iekšējās starpsienas ir koka. Biroja telpās sienas krāsotas, tualetēs - keramiskās sienas flīzes. Vizuāli apskatot starpsienas, konstatēts, ka sienu konstrukcijā nav novērojamas pārmērīgas plaisāšanas un deformāciju pazīmes, izņemot nelielus defektus apdarē (sk.17 ÷ 19.att.). Kopumā starpsienas tehniskais stāvoklis ir apmierinošs.</p> <p>Grīdas - tehniskais nolietojums - 10%. Ēkas 1.stāvā un pagrabā ir betona grīdas, pārklājums no linoleja un keramiskās flīzes. 2.– 3. stāva ēkās gaitenīs un telpās koka grīda, ar pārklājumu no linoleja. Dažās telpās - lamināta grīdas segums. Sanitārajos mezglos un virtuvē – grīdas ar keramikas flīžu segumu. (sk. 16. ÷ 18. att. un 20.att.). Kopumā grīdas segumu stāvoklis ir apmierinošs.</p> <p>Aļļu aizpildījumi - tehniskais nolietojums - 10%. Ārdurvis un logi – plastikāta stikla paketes (PVC) (sk. 1. ÷ 6.att.). Koka logi bēniņos (sk.21.att.). Iekšdurvis durvis un durvis gaitenīs – koka.</p> <p>Ēkas ārējā apdare un arhitektūras detaļas - virsmas tehniskais nolietojums - 45%. Daudzviet ēkas fasādēm un cokolam konstatēti apdares bojājumi. (sk.1. ÷ 9.att.).</p>
<p>2. Ēkas inženiertehnisko sistēmu stāvoklis, vecums un nolietojums, konstatētie defekti un to apjoms</p> <p>Ēkas inženiertehniskās sistēmas atrodas labā stāvoklī un to nolietojums ir apmēram 20 %.</p> <p>Apkure. Visas apkures sistēmas sastāvdaļas atrodas apmierinošā stāvoklī. Siltuma apgādes caurules apmierinošā stāvoklī, bojājumi nav konstatēti. Apkures radiatori ar regulējamiem termoregulātoriem nodrošina vienmērīgu temperatūru.</p> <p>Ventilācija. Kondicionēšana. Telpās gaisa apmaiņu nodrošina dabiska ventilācija. Pagrabā ir izbūvēta mehāniskā nosūce un pieplūde bez rekuperācijas. Vairāku telpu dzesēšanu nodrošina "multisplit" kondicionieri. Ventilācijas un dzesēšanas sistēmas darbojas bez trūkumiem.</p> <p>Elektroapgāde. Elektroapgādes sistēmas stāvoklis ir labs. Visi sistēmas elementi darbojas, bez defektiem. Ēkā uzstādīti dažādi gaismas ķermeņi: cauruļu tipa luminiscences spuldzes tām paredzētajos gaismekļos un enegroefektīvās spuldzes. Telpās apgaismojuma līmenis līdz 600lx, kas atbilst standartiem un ir pilnā mērā pietiekams.</p>
<p>3. Papildus pasākumi, kas nepieciešami, lai saglabātu ēkas ilgtspēju pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas, t.sk. ēkas nesošo konstrukciju vai to daļu remonts vai nomaiņa</p> <p>Ēkas kopējais stāvoklis ir labs. Ēkas pamatu un sienas stāvokļa saglabāšanai ilgtermiņā nepieciešams sakārtot lietusūdens novadišanu no ēkas pamatiem.</p>
<p>4. Citi ieteikumi, kuru īstenošana būtu lietderīga veicot ēkas energoefektivitātes uzlabošanu</p> <p>Nav</p>

Būvexperts	Ludmila Antonova	 (paraksts)	05.05.2020.
Sertifikāta numurs	3-01957		(datums)

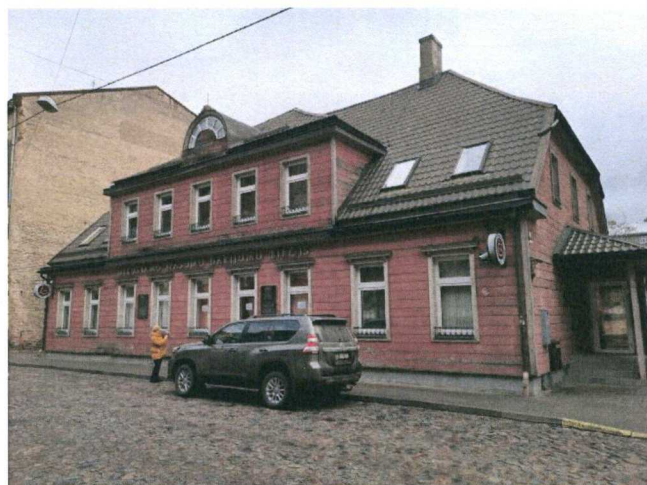
P6 – ĒKAS APSEKOŠANAS FOTO DOKUMENTĀCIJA (UN TERMOGRAMMAS)



1.att. Fasādes daļa (dienvidi-rietumi)



2.att. Fasādes daļa (dienvidi)



3.att. Fasādes daļa (dienvidi-austumi)



4.att. Fasādes daļa (austumi)



5.att. Pagalma sānu ēka (ziemeļi-austumi)



6.att. Fasādes daļa (rietumi)



7.att. Ārējās kāpnes



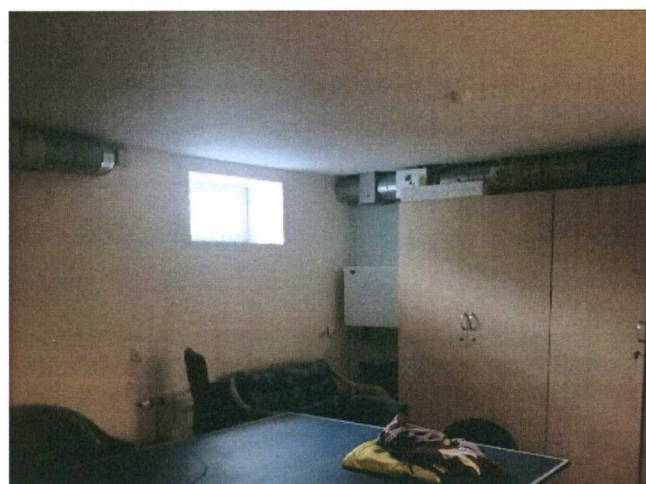
8.att. Ēkas ārējā apdare



9.att. Ēkas ārējā apdare



10.att. Pagrabstāvs



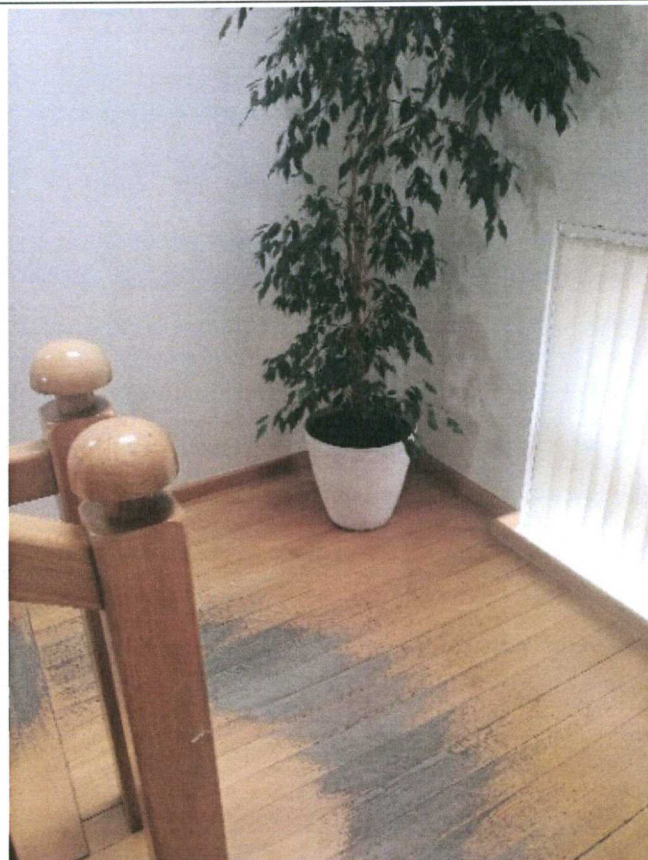
11.att. Pagrabstāvs



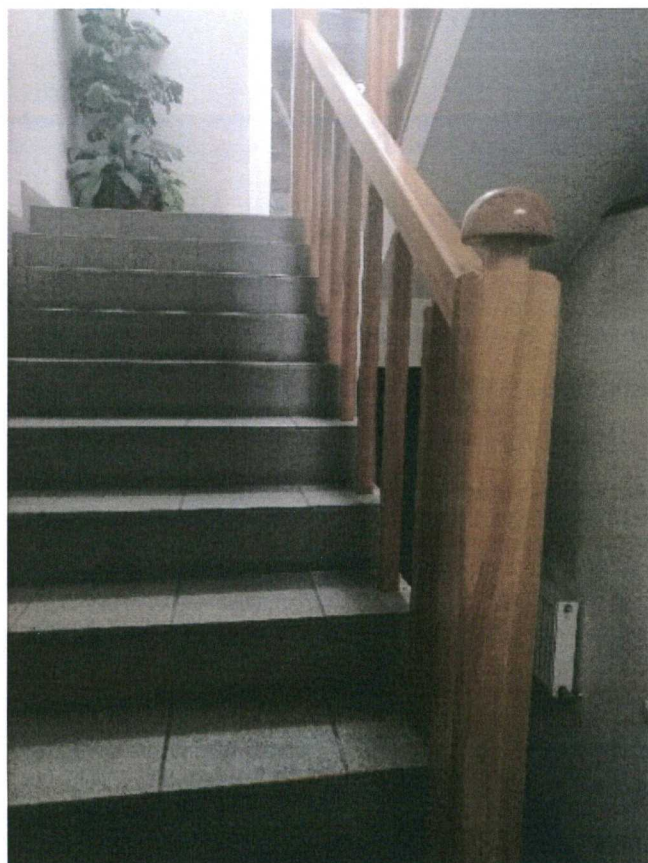
12.att. Baseins pagrabā netiek ekspluatējams



13.att. Kāpnes starp stāviem



14.att. Kāpņu telpa



15.att. Kāpnes uz pagrabu



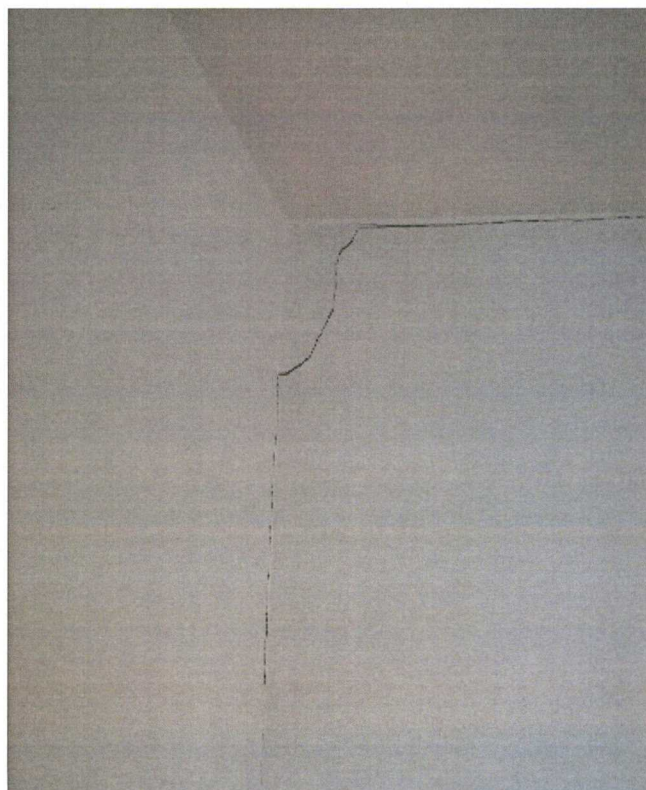
16.att. Kāpnes no otrā stāva uz bēniņiem



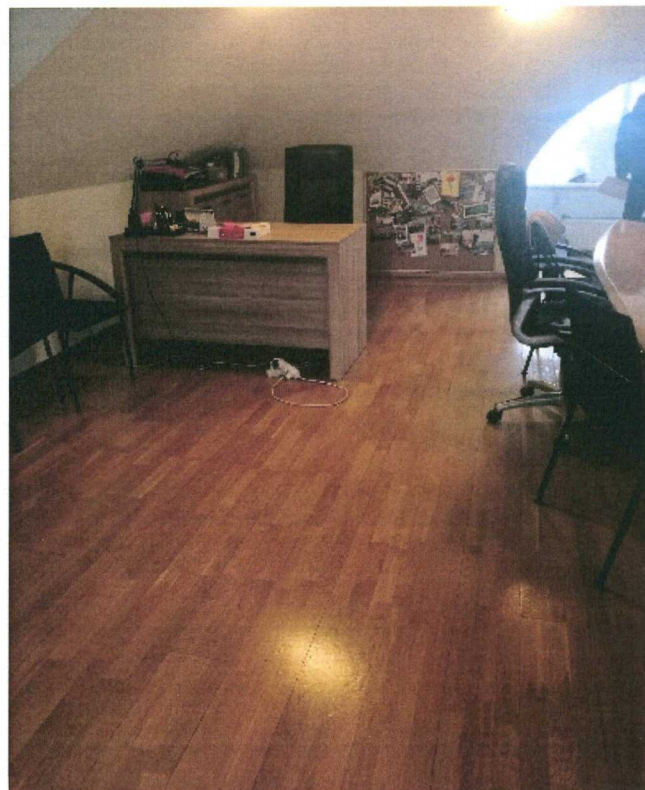
17.att. Starpsienas un grīdas



18.att. Starpsienas un grīdas



19.att. Nelielie defekti apdarē



20.att. Grīdas



21.att. Koka logi bēniņos



22.att. Jumta un bēniņu konstrukcija



39.att. Apgaismojums – gaismeklis luminiscētām spuldzēm



39.att. Ventilācija. Mehāniskā nosūce