



Ēkas energoaudita pārskats



"Bultas", Ķekava, Ķekavas pagasts, Ķekavas novads

RĪGA 2010.

SIA "DAEG"
Reģ.nr.40103234191
Valdeķu 17-60, Rīga
Latvija LV-1004

Tel: +371 26512116
Tel: +371 29517309
Mail: energoefektivitate@gmail.com
Web: [HTTP://ENERGOAUDITS.UCOZ.LV/](http://ENERGOAUDITS.UCOZ.LV/)

Nordea Bank Finland Plc
LV66NDEA0000082299790

SATURS

1.daļa. Pamatinformācija par ēku un apsaimniekotāju	3
2.daļa. Apsekošanas ziņojums	4
3.daļa. Pamatinformācija par auditēto objektu	8
A. Ēka	8
B. Siltuma un karstā ūdens piegāde un sadale	7
C. Enerģijas patēriņa un oglekļa dioksīda emisijas apjoma dati	13
4.daļa. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija vai termogrammas	17
5.daļa. Ēkas renovācijas projekta priekšlikums	50
6.daļa. Ēkas energoreitings un tā izmaiņu prognoze	52

1.daļa. Pamatinformācija par ēku un apsaimniekotāju

1.1. Pamatinformācija par ēku

Ēkas identifikācija	adrese	"Bultas", Ķekava, Ķekavas pagasts, Ķekavas novads
	ēkas klasificējums ¹	Sporta iestādes ēka
	ēkas kadastra numurs	80700080479001
	ēkas kopējā platība (m ²)	2406.6
	ēkas daļas kopējā platība (m ²)	-
Energiauditors	vārds, uzvārds	Andrejs Nikolajevs
	organizācija	SIA „DAEG”
	organizācijas reģistrācijas numurs	40103234191
	tālrunis	+371 29838193 HTTP://ENERGOAUDITS.UCOZ.LV/ energoefektivitate@gmail.com
	paraksts	
	sertifikāta izdevējs	SIA „PSI Grupa”
	sertifikāta numurs	EA1-0007
Datumi	pārskata sagatavošanas datums	31.03.2010
	ēkas apsekošanas datums	10.03.2010

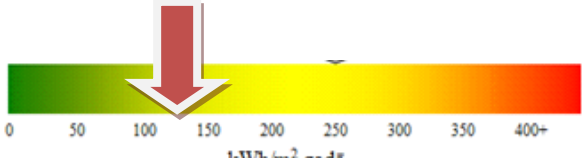
1.2. Pamatinformācija par apsaimniekotāju

1.	Nosaukums	Pašvaldību aģentūra "Ķekavas novada pašvaldības sporta aģentūra"
2.	Reģistrācijas numurs	90009029994
3.	Juridiskā adrese	"Bultas", Ķekava, Ķekavas pagasts, Ķekavas novads LV-21
4.	Kontaktpersona	Ķekavas novada pašvaldības sporta aģentūras direktore Dace Cīrule
5.	Kontakttālrunis	29154080

¹ Pēc ēku energoefektivitātes līkuma

2.daļa. Apsekošanas ziņojums

1.	Ēkas raksturojums (konstrukcija, lielums, būvniecības gads u.c.).	<p>Apsekojamā ēka ir uzcelta pēc specprojekta kā kombinēta vienstāvu un sporta ēka. Vienstāvu metāla konstrukcijas ar siltināšanas materiālu un plakano jumtu. Ēka nodota ekspluatācijā 1991. gadā.</p> <p>Tā ir 1 stāvu ēka bez pagraba, ar blakus izvietotu gāzes katlu māju. Ēka sastāv no viena korpusa ar metāla ārsienām, dzelzsbetona/betona pamatiem, metāla lokšņu jumta un dzelzsbetona pārsegumiem.</p> <p>Ēkas kapitālā grupa – II. Kopējā lietderīgā platība ir 2406.6.</p> <p>Ēkas aerofotogrāfija. (avots: www.zl.lv)</p> 
2.	Atzinums par ēkas vispārējo siltumtehniko stāvokli un tā atbilstību Latvijas būvnormatīvu prasībām.	<p>Ēkas vispārējais tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs, ārsienās dažviet ir konstatētas mehāniskās problēmas un paaugstināts mitruma saturs. Lielākā inženierkomunikāciju daļa ir daļēji atjaunotas, radiatori ir nomainīti uz jaunajiem ar regulēšanas iespējām un lielāku siltumatdevi.</p> <p>Cokola līmenī konstatēti nokrišņu - lietus ūdens radīti bojājumi. Konstatētas konstrukciju siltuma zudumu intensifikācijas anomālijas (termogrāfijas) Vietām lietus ūdens novadīšanas sistēmas sastāvdaļas ir korodējušas un slikti pilda savas funkcijas.</p> <p>Ēkas norobežojošo konstrukciju siltumvadība neatbilst būvnormatīva LBN 002-01 prasībām. No aprēķiniem spriežot ēkas siltumvadības koeficienti 2 reizes pārsniedz normatīvos noteikto.</p>

		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="810 197 869 248">Nr. p.k.</th> <th data-bbox="869 197 1129 248">Būvelementi</th> <th data-bbox="1129 197 1441 248">Dzīvojamās mājas, pensionāti, slimnīcas un bērnudārzi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="810 248 869 300">1.</td> <td data-bbox="869 248 1129 300">Jumti un pārsegumi, kas saskaras ar āra gaisu</td> <td data-bbox="1129 248 1441 300">0,2 κ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="810 300 869 351">2.</td> <td data-bbox="869 300 1129 351">Grīdas uz grunts</td> <td data-bbox="1129 300 1441 351">0,25 κ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="810 351 869 403">3.</td> <td data-bbox="869 351 1129 403">Sienas:</td> <td data-bbox="1129 351 1441 403"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="810 403 869 454">3.1.</td> <td data-bbox="869 403 1129 454">ar masu, mazāku nekā 100 kg/m²</td> <td data-bbox="1129 403 1441 454">0,25 κ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="810 454 869 506">3.2.</td> <td data-bbox="869 454 1129 506">ar masu 100 kg/m² un vairāk</td> <td data-bbox="1129 454 1441 506">0,3 κ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="810 506 869 557">4.</td> <td data-bbox="869 506 1129 557">Logi, durvis un stiklotas sienas</td> <td data-bbox="1129 506 1441 557">1,8 κ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="810 557 869 609">5.</td> <td data-bbox="869 557 1129 609">Termiskie tilti yR</td> <td data-bbox="1129 557 1441 609">0,2 κ</td> </tr> </tbody> </table>	Nr. p.k.	Būvelementi	Dzīvojamās mājas, pensionāti, slimnīcas un bērnudārzi	1.	Jumti un pārsegumi, kas saskaras ar āra gaisu	0,2 κ	2.	Grīdas uz grunts	0,25 κ	3.	Sienas:		3.1.	ar masu, mazāku nekā 100 kg/m ²	0,25 κ	3.2.	ar masu 100 kg/m ² un vairāk	0,3 κ	4.	Logi, durvis un stiklotas sienas	1,8 κ	5.	Termiskie tilti yR	0,2 κ
Nr. p.k.	Būvelementi	Dzīvojamās mājas, pensionāti, slimnīcas un bērnudārzi																								
1.	Jumti un pārsegumi, kas saskaras ar āra gaisu	0,2 κ																								
2.	Grīdas uz grunts	0,25 κ																								
3.	Sienas:																									
3.1.	ar masu, mazāku nekā 100 kg/m ²	0,25 κ																								
3.2.	ar masu 100 kg/m ² un vairāk	0,3 κ																								
4.	Logi, durvis un stiklotas sienas	1,8 κ																								
5.	Termiskie tilti yR	0,2 κ																								
3.	Apkures veids, sistēmas un patēriņa regulēšanas raksturojums.	<p>Ēkas ūdensapgāde, kanalizācijas un siltumapgādes sistēmas cauruļvadi ir nolietotojušies. To savienojumi, ventiļi un krāni vietām stipri sarūsējuši un nav blīvi, kā rezultātā mitrums var nokļūt ēkas nesošajās konstrukcijās, intensificējot siltuma zudumus.</p> <p>Ēkas siltumapgāde tiek nodrošināta decentralizēti – ar vietējo gāzes katlumāju ar 2005. gadā uzstādītiem VIESMANN VITOGAS 050GSO katliem. Siltumapgāde tiek regulēta atkarībā no ārgaisa temperatūras.</p>																								
4.	Atzinums par ēkas enerģijas patēriņa līmeni apkurei un karstā ūdens sagatavošanai, ievērojot ēkas atrašanās vietas klimata apstākļus.	<p>Ēkas izmērītais enerģijas patēriņš = 296, 8 MWH vai 123.3 kWh/m² gadā.</p> <p>Ēkas Energoreitings:</p>  <p>0 50 100 150 200 250 300 350 400+</p> <p>kWh/m² gadā</p>																								
5.	Atzinums par ēkas iekštelpu klimatu un termālā komforta līmeni.	<p>Ēkas iekštelpu klimats tiek uzturēts temperatūras robežās no +18 līdz +19 °C. Gaisa temperatūra pazeminās pie alumīnija ieejas blokiem. Alumīnija blokiem ir zems siltumcaurlaidības koeficients². Siltumenerģijas sadalījums ēkā nav vienmērīgs. Ēkas iekštelpu klimata un termālā komforta līmenis vērtējams kā neapmierinošs. Ēkas norobežojošo konstrukciju zemās siltuma pretestības dēļ jumta/ārsienu savienojuma vietās veidojas lineārie siltuma tiltiņi.</p>																								
6.	Informācija par līdz šim īstenotajām iniciatīvām vai pasākumiem siltumenerģijas taupības jomā.	<p>Daļa logu ir nomainīta uz PVC tipa logiem ar labāku siltumvadītības pretestību, <u>bet sliktākām, ventilācijas īpašībām</u>. Tika veikta apkures veida modernizācija uzstādot jaunus gāzes katlus. Ir veikta daļēja radiatoru maiņa uz modernākiem.</p>																								

² 3.2 W/(m²*K)

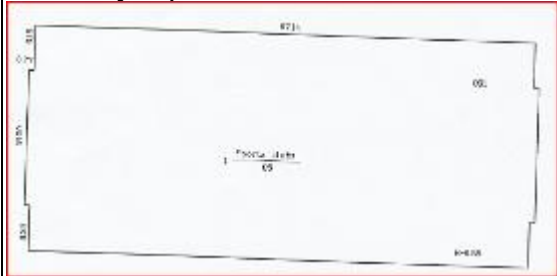
7.	Ieteiktā energoefektivitātes kompleksa pamatojums ēkai (ieguvumi) un ekonomiskā izdevīguma novērtējums.	Ar energoefektivitātes pasākumu kompleksu, būs iespējams ietaupīt līdz 48.6% no izmērītā ēkas energoefektivitātes novērtējuma. Prognozētā ekonomija tiks garantēta gadījumā, ja: tuvāko apkures sezonu vidējie meteoroloģiskie dati sakrītīs ar LBN 003-01 "Būvklimatoloģiju" dotajā reģionā (5 apkures periodu garumā); Konstruksiju siltumcaurlaidība atbildīs energoauditā aprēķinātajām normatīvajām vērtībām; Siltumtīkli, apgaismojuma sistēma un ēkas apkures sistēma darbosies bez pārtraukumiem vai traucējumiem visā apkures periodā; Ēkā netiks intensificēta dabīgā ventilācija; Ieteiktie energoefektivitātes pasākumi tiks kvalitatīvi realizēti, atbilstoši ieteiktajiem risinājumiem; <u>Tikai kompleksa ēkas renovācija un visu pasākumu īstenošana dos 5. energoaudita daļā aprēķināto energoefektivitātes efektu;</u> Netiks intensificēta ēkas būvkonstrukciju amortizācija un neizmainīsies konstrukciju un komunikāciju mehāniskās / tehniskās īpašības. Ēkas apkures sistēmu un norobežojošās konstrukcijas tiks uzturētas tehniskā kārtībā; Apkures sezonā dzīvokļu / iekštelpu apkures temperatūra nebūs augstāka par +18°C. Tiks nivelēta videi nedraudzīga iedarbība uz ēkas ekspluatāciju (tiks ievēroti ar ēkas izmantošanu saistītie energoefektivitātes principi); Tiks veikti konstrukcijas nosusināšanas darbi, kuri samazinās mitruma saturu konstrukcijās līdz būvnormatīvu normām. Gadījumā, ja apsaimniekotājs ir devis neprecīzu ar energoaudita veikšanu saistītu informāciju, energoauditors nenesīs atbildību par paredzētā energoefektivitātes ietaupījuma nesasniegšanu.
8.	Prognozējamās sekas, ja pasākumi netiks veikti.	Neveicot ēkas renovācijas pasākumus, radīsies ekonomiski neizdevīga situācija, jo energoefektivitātes zudumi pastāvēs un kārtējo ēkas iekštelpu remontdarbu izmaksas palielināsies katru gadu. Pašvaldībai nāksies ieguldīt daudz lielākas investīcijas ikgadējos remontos, un tas radīs finansiālus zaudējumus pašvaldības budžetā un iestādes finansējumam mācību darbam, materiālās un mācību līdzekļu

		<p>bāzes papildināšanai.</p> <p>Ja energoefektivitātes pasākumi netiks veikti savlaicīgi vai vispār netiks veikti, tas ietekmēs tālāko ēku nolietošanu un to būvkonstrukciju dilšanu. Savukārt, siltumenerģijas patēriņš būs ievērojami lielāks un izmaksas par to atbilstoši lielākas. Jāņem vērā, ka termālā un kopējā komforta līmenis ēkā nebūs atbilstošs, un tā kā šī ir sporta iestāde, šis faktors ir ļoti svarīgs.</p>
9.	Atzinums par ēkas apsaimniekošanu un energovadību, ieteikumi.	Lai nodrošinātu pilnvērtīgu un efektīvu ēkas apsaimniekošanu, kā arī energovadību, nepieciešama sistemātiska pieeja – visu nepieciešamo datu savākšana un analīze, energoefektivitātes pasākumu izvērtējums un ekonomiskā izdevīguma aprēķins.
10.	Ierosinājumi tālākai rīcībai ieteikto energoefektivitātes pasākumu īstenošanai.	Ēkas īpašniekam būtu ieteicams izvērtēt un apkopot pašreizējo situāciju, ņemot vērā ēkas tehnisko stāvokli, energoaudita datus, ekonomisko analīzi un izskatīt iespēju nokārtot aizdevumu ēkas energoefektivitātes pasākumiem, izstrādājot tehnisko projektu, un, veicot renovācijas darbus. Jāmin, ka veicot renovācijas darbus, tiks iegūts ne tikai siltumenerģijas taupīšanas efekts, bet arī uzlabots ēkas izskats un paaugstināta tā vērtība kā nekustāmā īpašuma objektam.

3.daļa. Pamatinformācija par auditēto objektu

A. Ēka

3.1. Vispārīga informācija

1.	Ēka	konstruktīvais risinājums	Dzelzsbetona pamati Metāla konstrukcijas ārsienas ar siltumizolāciju 250 mm
2.	Stāvu kopskaits (bez standarta stāviem atsevišķi jānorāda jumta stāva, mansarda stāva, pagraba stāva un tehniskā stāva esība)		Viens / divi stāvi.
3.	Telpas	Kopējā platība (m ²)	2406,6
		telpu augstums (m)	6.85 // 2.7 m.
		aprēķina temperatūra, (°C)	+18
4.	Aprēķina platība (m ²)		2406.6
5.	Ekspluatācijā nodošanas gads		1991.
6.	Rekonstrukcijas gads (pēdējais)		Netika veikta
7.	Cita informācija (piemēram, apkures katla pārbaude vai ventilācijas vai gaisa kondicionēšanas vai rekuperācijas sistēmas pārbaude)*		Ēka sastāv no viena bloka ar katlumājas piebūvi. 

* Pārbaudes gadījumā aizpildīt un pievienot 2009.gada 13.janvāra Ministru kabineta noteikumu Nr.40 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju" 4. vai 5.pielikumu.

3.2. Informācija par ēkas norobežojošām konstrukcijām³

(aizpildīts izmantojot datus no kopētās ēkas inventarizācijas lietas, detalizētākas plātības un risinājumu tiek iegūtas gatavojot ēkas renovācijas projektu).

Nr. p.k.	Norobežojošā konstrukcija	Materiāls	Biezums	Laukums	Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (λ), W/(m ² *K)	Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients (ψ) W/(m*K)	Termiskā tilta garums m	Aprēķināta temperatūra °C
1.	Ārsienas ⁴	Metāla profils Gaisa sprauga Minerālvate ar blīvumu 200 kg/m ³ Gaisa sprauga Metāla profils	25 50 100 50 25	1031	0.66 ⁵	Termiskie tilti ir ierēķināti kopējā siltuma zudumu koeficienta aprēķinā, pieņemot, ka lineāro termisko tiltu siltumcaurlaidība ir 0,15 W/(m*K), un to tiltu garums ir vienāds ar virsmas platību.	+18	
2.	Ēkas cokols	Dzelzsbetona/betona bloki Metāla profils	350 25	98.91	2.4		+18	
4.	Jumta pārsegums	Dzelzsbetons, Siltināšanas materiāls (aprēķinos pieņems ķeramzits) Skārds.	220 100	2122	1.2		+18	
5.	1. stāva grīdas	Dzelzsbetons, ķeramzits+ betona piens Koka grīdas	220 100 50 30	2122	1.1		+18	
6.	Logi , logu bloki	PVC Alumīnija rāmis	10 10	2.4 239.4	1.8 3.5		+18	
7.	Durvis, durvju bloki	Alumīnija ³ profila durvju bloki	10/20	72.6	3.5		+18	

³ Aizpildīts izmantojot datus no iesniegtās ēkas inventarizācijas lietas un skiču projekta, detalizētākas plātības tiek iegūtas gatavojot ēkas renovācijas projektu.

⁴ Inventarizācijas lietā nefigurē - strādājošā personāla aptauja.

⁵ Ieskaitot konstrukcijas neviendabīguma koeficientu 15%

3.3. Ēkas norobežojošo konstrukciju atbilstība būvnormatīvam LBN 002-01

Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma caurlaidības koeficients H_T	7888 [W/K] esošais 3550[W/K] normatīvais , kas aprēķināts saskaņā ar Ministru kabineta 2001. gada 27.novembra noteikumiem Nr. 495 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-01 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika"
---	--

B. Siltuma un karstā ūdens piegāde un sadale

3.4. Siltumenerģijas piegāde/ražošana

Siltumenerģijas piegādes sistēma			
centralizēta siltumapgāde		Centralizētās katlu mājas efektivitāte (%)	
Gāze katli		75	
√ lokāla siltumapgāde			
Apkures katls	modelis	VIESMANN VITOGAS 050GSO	
	ražošanas gads	2005	
	kurināmā veids	GĀZE	
		lietderības koeficients (%)	
Piegādes sistēmas cauruļvadu tīkls		zudumi trasē (%)	
		0	

3.5. Siltuma sadale – apkures sistēma

1.	Apkures sistēma	X	vienas caurules
			divu cauruļu
2.	Siltummezgla tips	X	atkarīgā pieslēguma shēma
			neatkarīgā pieslēguma shēma
3.	Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis	Siltumizolācija katlu mājā ir normālajā siltumtehnikajā stāvoklī.	
4.	Cita informācija		

3.6. Karstā ūdens sadales sistēma

1.	Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra (°C)	+65°C	
2.	Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra (°C)	+10°C	
3.	Karstā ūdens sadales sistēmas tips	<input type="checkbox"/>	bez cirkulācijas
		√	ar cirkulāciju
4.	Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis		
5.	Cita informācija		

3.7. Ventilācija

1.	Ventilācijas sistēmas veids	√ dabīgā	
		√piespiedu	
2.	Gaisa apmaiņa ēkā un tās noteikšanas metode ⁶	~1.5 m ³ /h m ²	h ⁻¹

⁶ Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 231-03 "Dzīvojamā un publisko ēku apkure un ventilācija", atbilstoši LVS CR 1752 un LVS EN ISO 7730

		Noteikšanas metode	LVS CR 1752 un LVS EN ISO 7730, ģīvu ventilācijas aprēķinu metode DEAP sastāvā.
3.	Cita informācija	Piespiedu ventilācijas sistēma ir novecojusi un nepilda savas funkcijas, ir nepieciešams veikt sistēmas nomaiņu.	

3.8. Saules siltuma ieguvumi

1.	Globālie saules siltuma ieguvumi (kWh/m ² gadā)	Dienvidi	Rietumi	Ziemeļi	Austrumi	Horizontāli
		0.067	0.024	0.04	0.024	-
2.	Ēkas vidējais svērtais noēnojums	13.8			%	
3.	Cita informācija					

3.9. Iekšējie siltuma ieguvumi

1.	Vidējie svērtie ieguvumi	8.2	W/m ²
2.	Cita informācija		

3.10. Gaisa kondicionēšana (dzesēšana)

1.	Dzesēšana sistēmas veids	
2.	Cita informācija	

3.11. Apgaismošana

1.	Apgaismošanas iekārtu raksturojums	Dienas gaismas gaismekļi/ kvēlspuldzes/
2.	Cita informācija	

3.12. Tarifi un maksājumu iekasēšana

	Izdevumi	Tarifs, LVL/MWh	Vidējais maksājums, LVL/m ² mēnesī
1.	Apkure		
2.	Karstais ūdens		
3.	Elektroenerģija	74.3	0.140

C. Enerģijas patēriņa un oglekļa dioksīda emisijas apjoma dati

3.17. Enerģijas patēriņa dati pēc skaitītāju rādījumiem⁷

3.17.1. Siltumenerģijas patēriņš TELPU APKURE (ieskaitot karstā ūdens pateriņu)

gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Vidēji mēnesī	Kopā
2009.	Kopējais enerģijas patēriņš, MWh	35,62	44,52	26,71	14,84	17,81	11,87	11,87	11,87	23,74	23,74	29,68	44,52	24,73	296,80
	Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m ²	14,80	18,50	11,10	6,17	7,40	4,93	4,93	4,93	9,87	9,87	12,33	18,50	10,28	123,33
	CO ₂ emisijas apjoms, t*	7,16	8,95	5,37	2,98	3,58	2,39	2,39	2,39	4,77	4,77	5,97	8,95	4,97	59,66
2007.	Kopējais enerģijas patēriņš, MWh	35,62	44,52	26,71	14,84	17,81	11,87	11,87	11,87	23,74	23,74	29,68	44,52	24,73	296,80
	Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m ²	14,80	18,50	11,10	6,17	7,40	4,93	4,93	4,93	9,87	9,87	12,33	18,50	10,28	123,33
	CO ₂ emisijas apjoms, t*	7,16	8,95	5,37	2,98	3,58	2,39	2,39	2,39	4,77	4,77	5,97	8,95	4,97	59,66
2008.	Kopējais enerģijas patēriņš, MWh	35,62	44,52	26,71	14,84	17,81	11,87	11,87	11,87	23,74	23,74	29,68	44,52	24,73	296,80
	Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m ²	14,80	18,50	11,10	6,17	7,40	4,93	4,93	4,93	9,87	9,87	12,33	18,50	10,28	123,33
	CO ₂ emisijas apjoms, t*	7,16	8,95	5,37	2,98	3,58	2,39	2,39	2,39	4,77	4,77	5,97	8,95	4,97	59,66

* Aprēķina reizinot kopējo enerģijas patēriņu ar CO₂ emisijas faktoru (t CO₂ / MWh).

⁷ - norādīt pēc ēkā faktiski uzstādītajiem skaitītājiem, piem. TELPU APKURE, KARSTĀIS ŪDENS, AUKSTĀIS ŪDENS, ELEKTROENERĢIJA; atskaitē ievietot tabulas atbilstoši skaitītāju esamībai ēkā. Ja ēkas siltumenerģijas skaitītājs uzskaita gan apkuri, gan karsto ūdeni, tad dati jānorāda vienā tabulā

3.17.2. Siltumenerģijas patēriņš

KARSTĀ ŪDENS SAGATAVOŠANA

gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Vidēji mēnesī	Kopā
2009.	Kopējais enerģijas patēriņš, MWh														
	Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m ²														
	CO ₂ emisijas apjoms, t*														
2007.	Kopējais enerģijas patēriņš, MWh														
	Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m ²														
	CO ₂ emisijas apjoms, t*														
2008.	Kopējais enerģijas patēriņš, MWh														
	Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m ²														
	CO ₂ emisijas apjoms, t*														

* Aprēķina, reizinot kopējo enerģijas patēriņu ar CO₂ emisijas faktoru (t CO₂/ MWh).

3.17.3. Aukstā ūdens patēriņš // nav uzskaitīts

		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembri s	Oktobris	Novembris	Decembris	Vidēji mēnesī	Kopā
2007	Aukstā ūdens patēriņš, m ³														
2008	Aukstā ūdens patēriņš, m ³														
2009	Aukstā ūdens patēriņš, m ³														

3.17.4. Karstā ūdens patēriņš // nav uzskaitīts

gads		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembri s	Oktobris	Novembris	Decembris	Vidēji mēnesī	Kopā
2007	Karstā ūdens patēriņš, m ³														
2008	Karstā ūdens patēriņš, m ³														
2009	Karstā ūdens patēriņš, m ³														

3.17.5. Elektroenerģijas patēriņš – monitorings netiek veikts.

		Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris	Vidēji mēnesī	Kopā
2009.	Kopējais enerģijas patēriņš, MWh														
	Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m ²														
	CO ₂ emisijas apjoms, t*														
2007.	Kopējais enerģijas patēriņš, MWh														
	Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m ²														
	CO ₂ emisijas apjoms, t*														
2008.	Kopējais enerģijas patēriņš, MWh														
	Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m ²														
	CO ₂ emisijas apjoms, t*														

* Aprēķina, reizinot kopējo enerģijas patēriņu ar CO₂ emisijas faktoru (t CO₂ / MWh).

3.17.6. Enerģijas patēriņa sadalījums

	MWh/gadā*	kWh/m ² gadā*	% no kopējā enerģijas patēriņa**
I. Apkurei ⁸	296,80	123,33	100,00
II. Karstā ūdens sagatavošanai	Ierēķināts apkurē		
III. Elektroenerģijas patēriņš	Datu patēriņa monitorings netiek veikts		
<i>t.sk. Kondicionēšanai (dzesēšanai)</i>			
<i>Ventilācijai</i>			
<i>Apgaismojumam un citām iekārtām</i>			
IV. Kopsumma ⁹	296,80	123,33	100,00

* Norāda enerģijas patēriņu, kas ir koriģēts saskaņā ar klimatiskajiem apstākļiem

** Summā veido 100%

⁸ Koriģēta pēc laika apstākļiem.

⁹ Ieskaitot kopējo elektroenerģijas patēriņu.

4.daļa. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija vai termogrammas



Ēkas fasādes siena. Alumīnija profila logi logu bloks un ieejas bloks nenodrošina LNB 002-01 noteikto siltumvadības pretestību. Ir neveiksmīgs būvniecības risinājums pie 2 stāva logiem. Konstrukcijas leņķis veicina siltuma zudumus.



Daļa no logiem ir nomainīta uz PVC tipa profila ar labāku siltumvadības pretestību.



Ēkai ir decentralizēta gāzes apkure. Katlu māja atrodas tieši pie gala sienas.



Ārsienas vizuālās apsekošanas laikā tika noteikti mitruma plankumi.



Ēkas gala sienas. Ieejas bloka nesošās sienas ir



Ēkas II. gala siena. Sienas stūrī tika noteikts

no māla ķieģeļiem. Logu profila tips - alumīnijs.



Sporta zāle. Skats no iekšpuses.

paaugstināts mitruma saturs. Mitrums darbojas kā siltuma zudumu katalizators.



Sporta nama jumta pārsegums. Dzelzsbetona nesošās konstrukcijas, metāla loksnes.



Sporta zāles apkures gāzes katli.



Katlu telpā, pie vārstiem tika noteiktas siltumnesēja noplūdes



Ventilācijas sistēmas sastāvdaļa. Ēkā ir dabiskā un piespiedu ventilācijas sistēma.



Piespiedu ventilācijas sistēmas sastāvdaļa



Stāvā esošais alumīnija profila logs. Profils ir bojāts stūrī, kas veicina siltā gaisa eksfiltrāciju no iekštelpām.



Daļa no iekštelpu radiatoriem ir mainīta uz jauniem ar regulēšanas vārstiem.

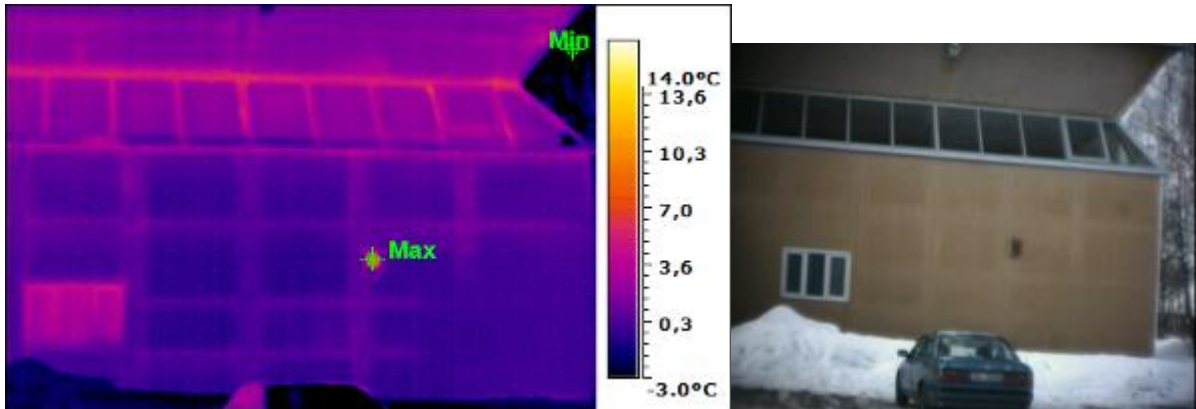


Problēmas ar ventilāciju dušas telpās. Pelējums pie griestiem.



Problēmas ar ventilāciju dušas telpās. Pelējums pie griestiem.

Termografiskā apsekošana



Information:

FileName	IR008542
CreateTime	3/11/2010 8:44:10 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	11,5°C
Distance	3,0m
Max Temp	10,6°C
Min Temp	-9,2°C
Voice Comment	

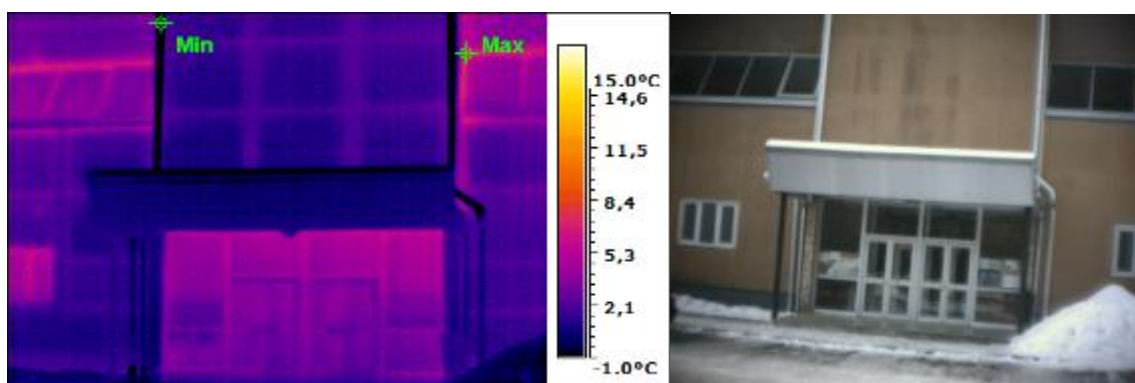
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	10,6°C
Min	-9,2°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no ēkas 2. stāva logu blokiem. Siltā gaisa eksfiltrācija.



Information:

FileName	IR008543
CreateTime	3/11/2010 8:44:10 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	11,3°C
Distance	3,0m
Max Temp	8,6°C
Min Temp	-9,8°C
Voice Comment	

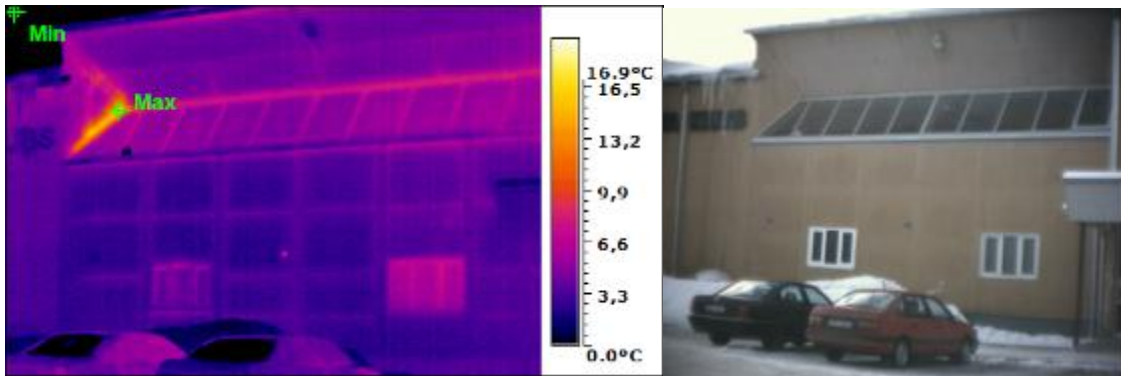
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	8,6°C
Min	-9,8°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Alumīnija profila durvju blokam ir salīdzinoši liela siltumvadība. Ir augsta bloka virsmas temperatūra. 2. stāva līmenī loga/sienas savienojuma vietā tika noteikts lineārais siltuma tiltiņš ar virsmas temperatūru +8,6°C.

**Information:**

FileName	IR008544
CreateTime	3/11/2010 8:44:10 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	11,0°C
Distance	3,0m
Max Temp	16,6°C
Min Temp	-14,8°C
Voice Comment	

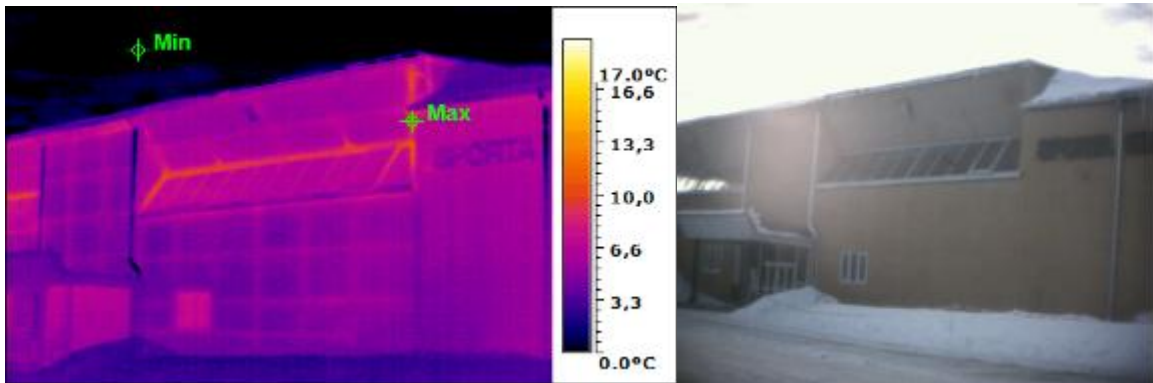
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	16,6°C
Min	-14,8°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no 2. stāva logu blokiem. Siltā gaisa eksfiltrācija no iekštelpām.

**Information:**

FileName	IR008545
CreateTime	3/11/2010 8:44:10 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	10,8°C
Distance	3,0m
Max Temp	12,3°C
Min Temp	-19,8°C
Voice Comment	

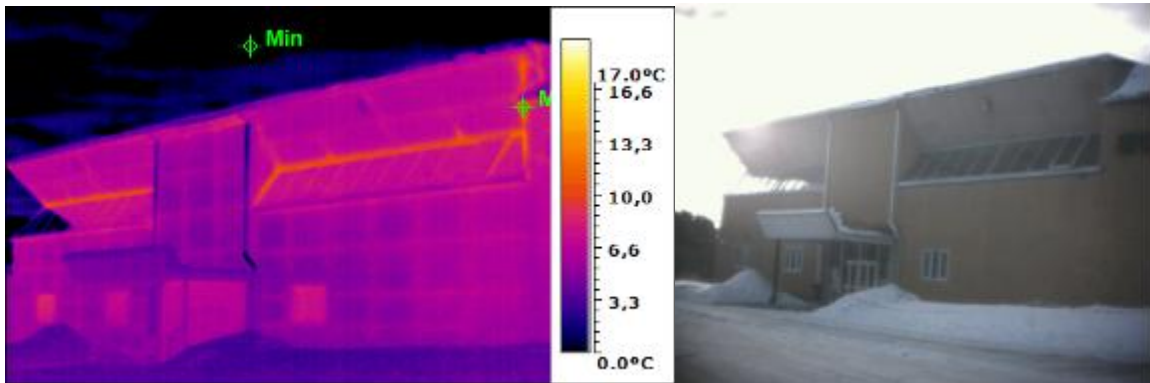
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	12,3°C
Min	-19,8°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no 2. stāva logu bloka. Siltā gaisa eksfiltrācija no logu rāmju neblīvumiem 2. stāva līmenī.



Information:

FileName	IR008546
CreateTime	3/11/2010 8:45:10 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	10,8°C
Distance	3,0m
Max Temp	12,8°C
Min Temp	-18,5°C
Voice Comment	

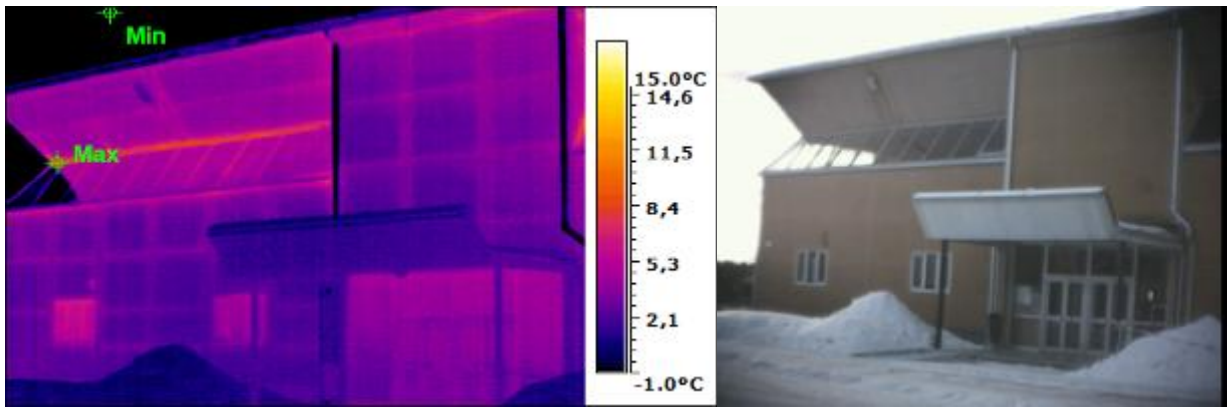
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	12,8°C
Min	-18,5°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no 2. stāva logu bloka. Loga bloka/sienas savienojums veido lineāro siltuma tiltiņu.

**Information:**

FileName	IR008548
CreateTime	3/11/2010 8:45:10 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	9,8°C
Distance	3,0m
Max Temp	10,9°C
Min Temp	-24,7°C
Voice Comment	

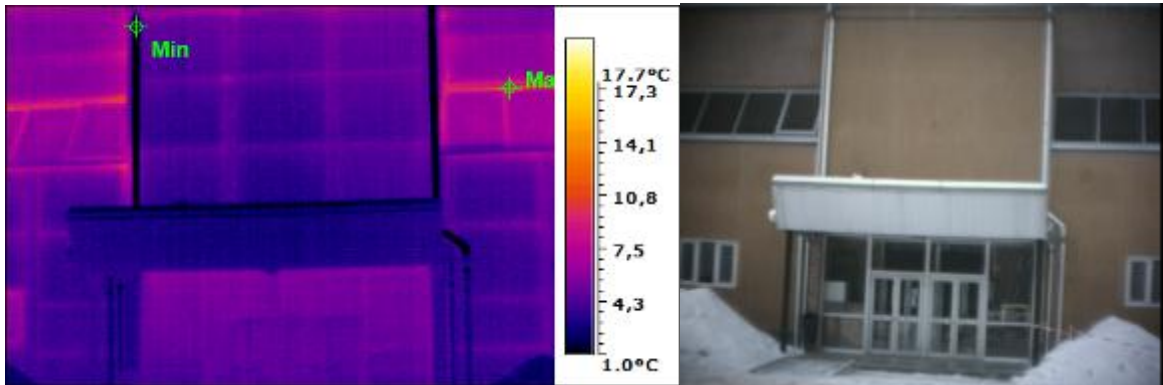
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	10,9°C
Min	-24,7°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no 2. stāva logu bloka. Siltā gaisa eksfiltrācija no logu rāmju neblīvējumiem 2. stāva līmenī. Zudumi no sporta zāles jumta pārseguma.



Information:

FileName	IR008549
CreateTime	3/11/2010 8:46:10 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	9,5°C
Distance	3,0m
Max Temp	12,0°C
Min Temp	-8,6°C
Voice Comment	

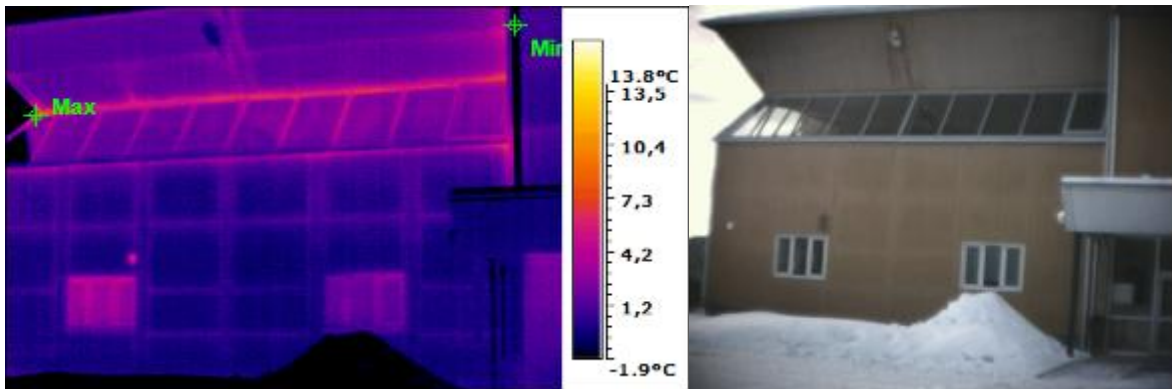
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	12,0°C
Min	-8,6°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Alumīnija profila durvju blokam ir salīdzinoši liela siltumvadība. Ir augsta bloka virsmas temperatūra. 2. stāva līmenī loga/sienas savienojuma vietā tika noteikts lineārais siltuma tiltiņš ar virsmas temperatūru +8,6°C. Siltā gaisa eksfiltrācija no logu rāmju neblīvumiem 2. stāva līmenī.



Information:

FileName	IR008550
CreateTime	3/11/2010 8:46:10 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	9,3°C
Distance	3,0m
Max Temp	10,8°C
Min Temp	-12,1°C
Voice Comment	

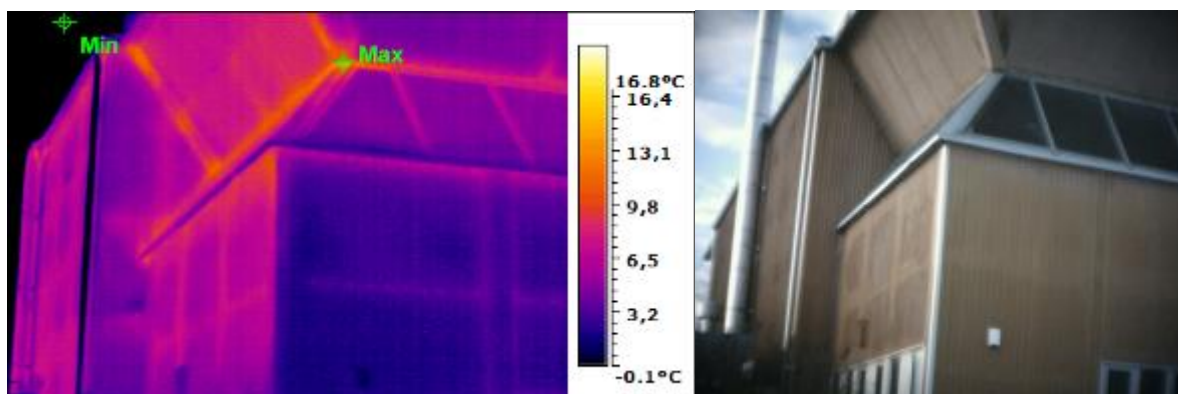
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	10,8°C
Min	-12,1°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltā gaisa eksfiltrācija no logu rāmju neblīvumiem 2. stāva līmenī. 1. stāva esošiem logiem ir salīdzinoši liela virsmas temperatūra, kas liecina par neapmierinošu siltumvadības pretestību.



Information:

FileName	IR008552
CreateTime	3/11/2010 8:47:11 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	9,1°C
Distance	3,0m
Max Temp	15,9°C
Min Temp	-31,1°C
Voice Comment	

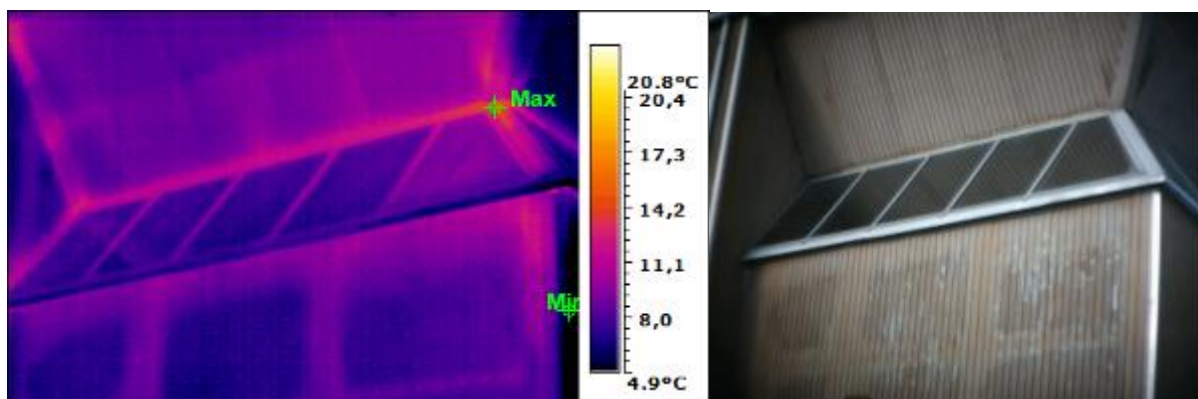
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	15,9°C
Min	-31,1°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Ēkas stūris. Siltuma zudumi no logu bloka/sienas savienojuma mezgliem. Sienu savienojums kreisajā stūrī veido lineāro siltuma tiltiņu.



Information:

FileName	IR008553
CreateTime	3/11/2010 8:47:11 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	8,6°C
Distance	3,0m
Max Temp	16,8°C
Min Temp	2,1°C
Voice Comment	

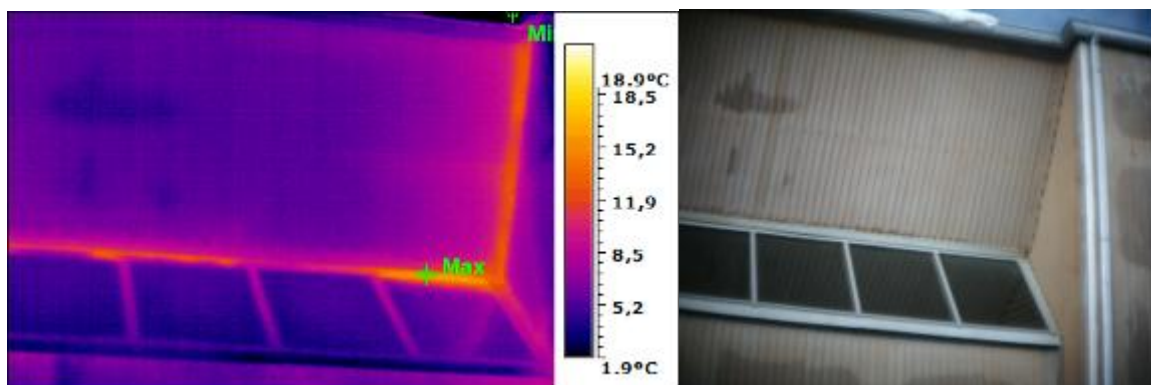
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	16,8°C
Min	2,1°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltā gaisa eksfiltrācija no loga bloka stūrī.



Information:

FileName	IR008556
CreateTime	3/11/2010 8:47:11 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	8,2°C
Distance	3,0m
Max Temp	16,4°C
Min Temp	-7,0°C
Voice Comment	

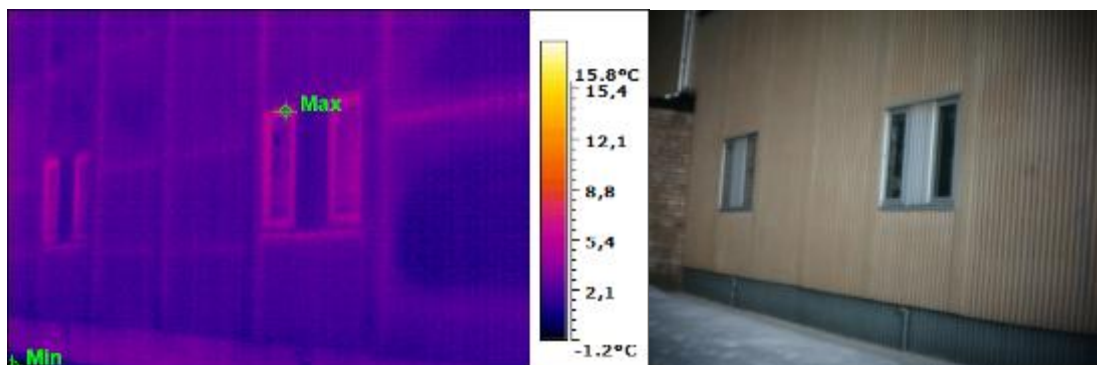
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	16,4°C
Min	-7,0°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Ēkas gala siena. Logu bloks. Siltā gaisa eksfiltrācija no alumīnija rāmjiem. Sienu risinājums stūrī veicina siltuma zudumus.



Information:

FileName	IR008558
CreateTime	3/11/2010 8:49:11 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	7,9°C
Distance	3,0m
Max Temp	6,4°C
Min Temp	-1,3°C
Voice Comment	

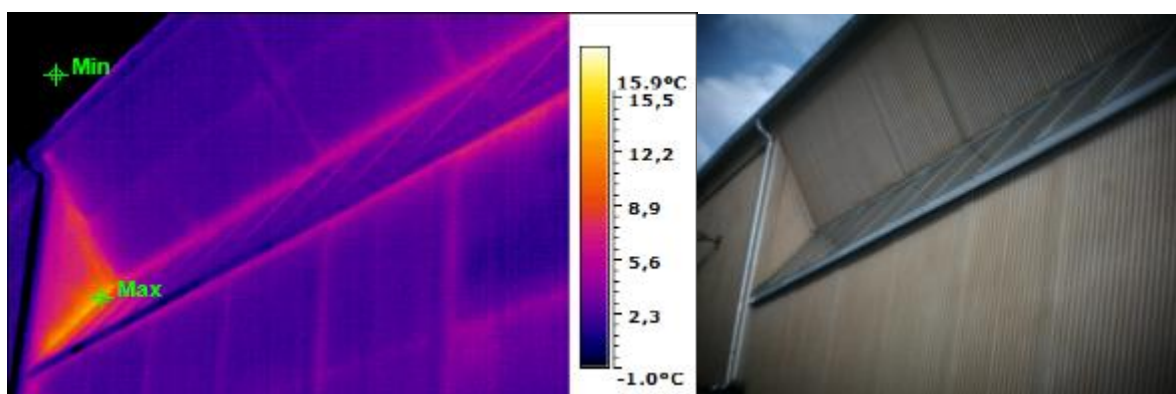
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	6,4°C
Min	-1,3°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Ēkas II. gala siena. Paaugstināta siltuma plūsma no ēkas cokola. Metāla konstrukcijas risinājumi veido paaugstinātas siltuma plūsmas zonas.



Information:

FileName	IR008559
CreateTime	3/11/2010 8:49:11 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	7,9°C
Distance	3,0m
Max Temp	14,8°C
Min Temp	-31,1°C
Voice Comment	

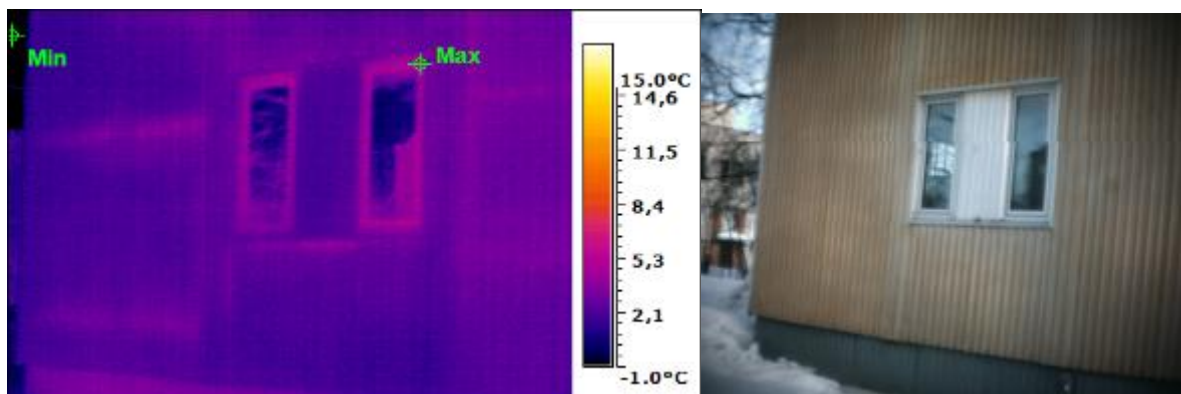
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	14,8°C
Min	-31,1°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Ēkas II. fasādes siena. Siltā gaisa eksfiltrācija no logu bloka/ārsienas savienojuma vietas.



Information:

FileName	IR008563
CreateTime	3/11/2010 8:51:12 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	5,0°C
Distance	3,0m
Max Temp	5,2°C
Min Temp	-15,2°C
Voice Comment	

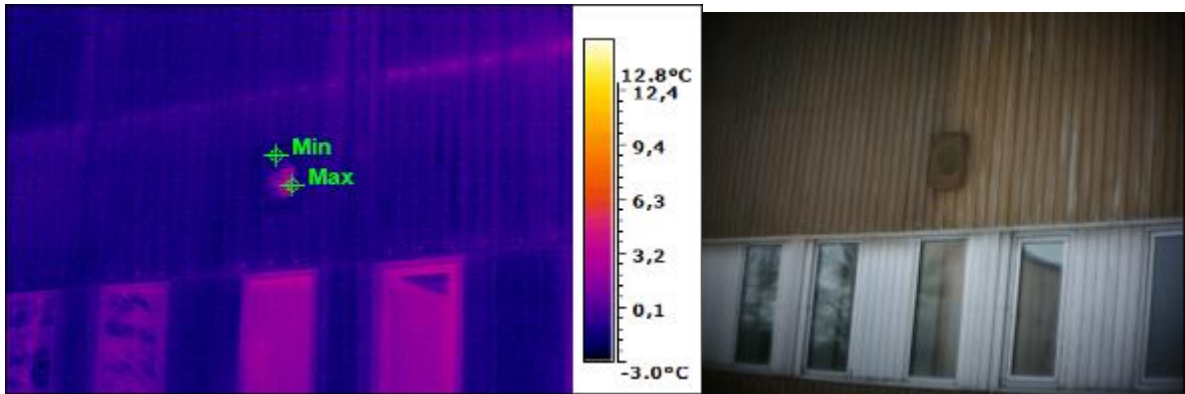
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	5,2°C
Min	-15,2°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Paaugstinātas siltumtehniskās anomālijas ēkas gala sienas 1. stāva līmenī. Siltuma zudumi no alumīnija rāmjiem un ēkas cokola.



Information:

FileName	IR008567
CreateTime	3/11/2010 8:52:12 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	4,0°C
Distance	3,0m
Max Temp	5,3°C
Min Temp	-2,2°C
Voice Comment	

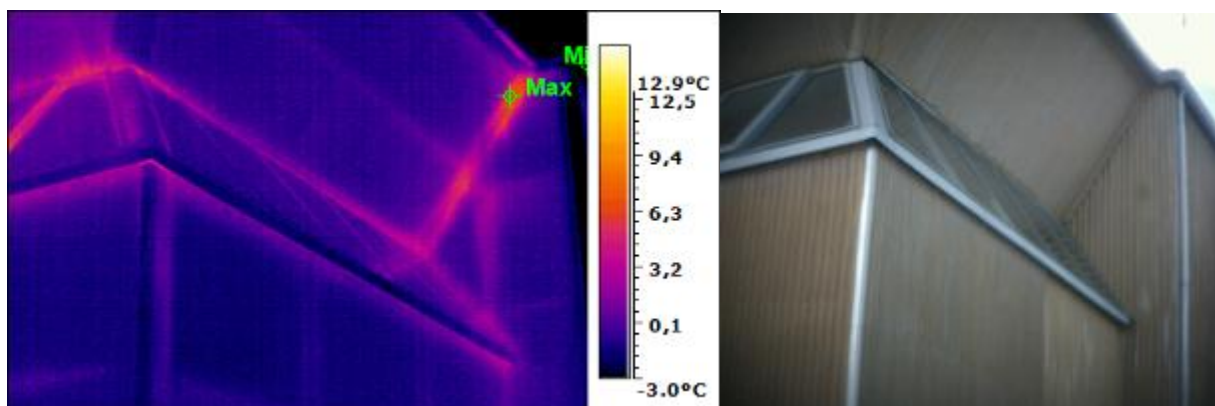
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	5,3°C
Min	-2,2°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltā gaisa plūsma no ēkas ventilācijas sistēmas. Virs logiem, metāla konstrukciju izvietojanas vietā veidojas lineārais siltuma tiltiņš.

**Information:**

FileName	IR008568
CreateTime	3/11/2010 8:53:12 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	3,9°C
Distance	3,0m
Max Temp	7,4°C
Min Temp	-31,1°C
Voice Comment	

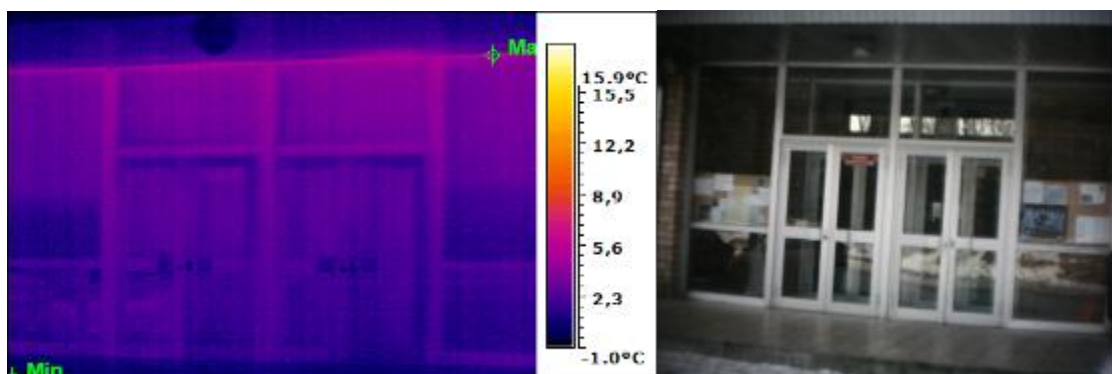
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	7,4°C
Min	-31,1°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no 2. stāva logiem. Siltā gaisa eksfiltrācija no logu bloka/sienu savienojuma vietām.

**Information:**

FileName	IR008571
CreateTime	3/11/2010 8:53:12 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	3,9°C
Distance	3,0m
Max Temp	5,7°C
Min Temp	-0,5°C
Voice Comment	

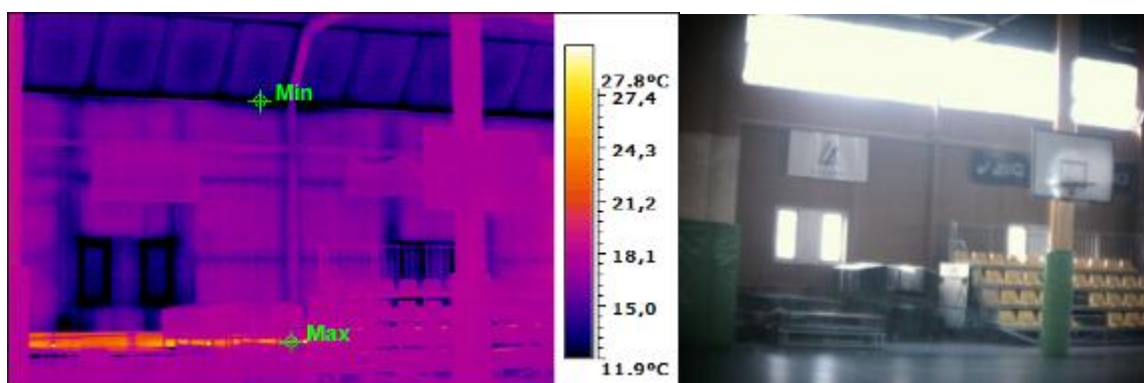
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	5,7°C
Min	-0,5°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no alumīnija durvju bloka augšējās daļas.

**Information:**

FileName	IR008572
CreateTime	3/11/2010 8:56:13 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	7,6°C
Distance	3,0m
Max Temp	39,5°C
Min Temp	6,6°C
Voice Comment	

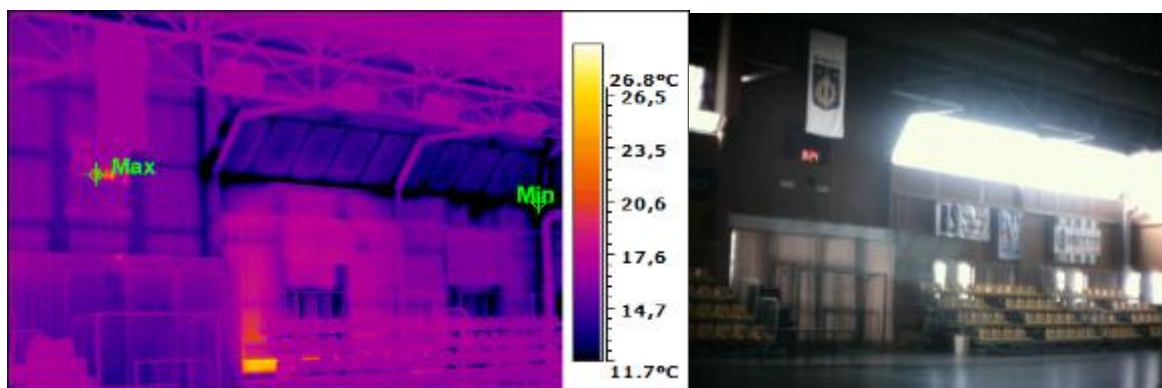
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	39,5°C
Min	6,6°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Sporta zāle. Skats no iekšpusēs. Siltuma zudumi no logu blokiem un 1. stāva logiem.

**Information:**

FileName	IR008573
CreateTime	3/11/2010 8:57:14 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	7,9°C
Distance	3,0m
Max Temp	25,7°C
Min Temp	2,3°C
Voice Comment	

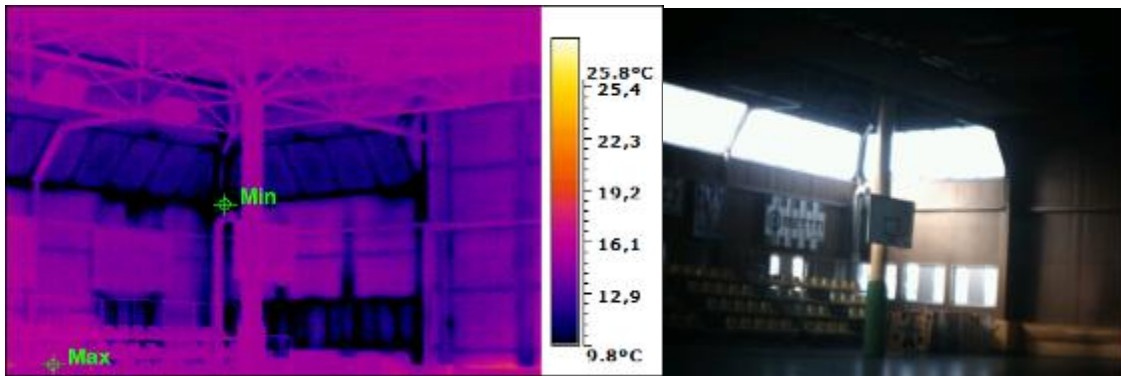
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	25,7°C
Min	2,3°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no 2. stāvā esošajiem logu blokiem.



Information:

FileName	IR008574
CreateTime	3/11/2010 8:57:14 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	8,4°C
Distance	3,0m
Max Temp	18,3°C
Min Temp	-0,7°C
Voice Comment	

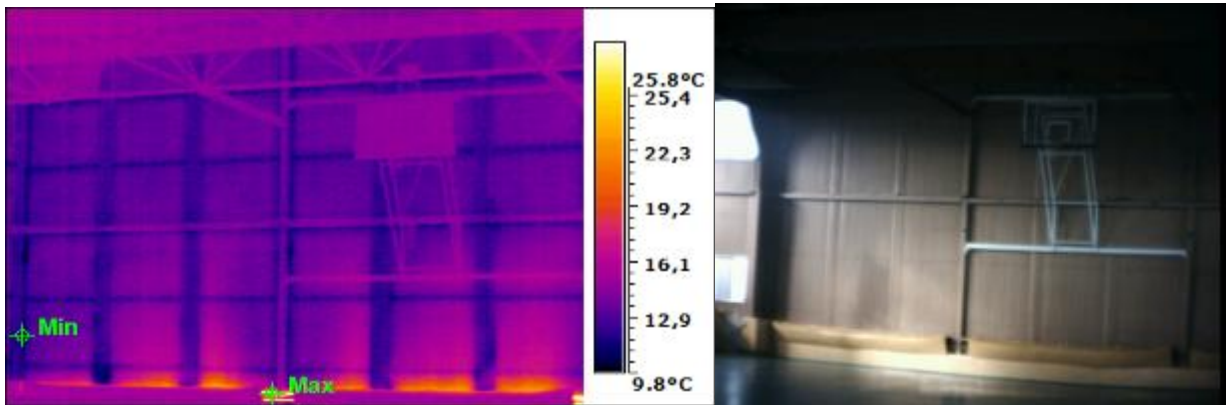
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	18,3°C
Min	-0,7°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no 2. stāvā esošaiem logu blokiem.



Information:

FileName	IR008575
CreateTime	3/11/2010 8:57:14 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	8,5°C
Distance	3,0m
Max Temp	39,4°C
Min Temp	8,6°C
Voice Comment	

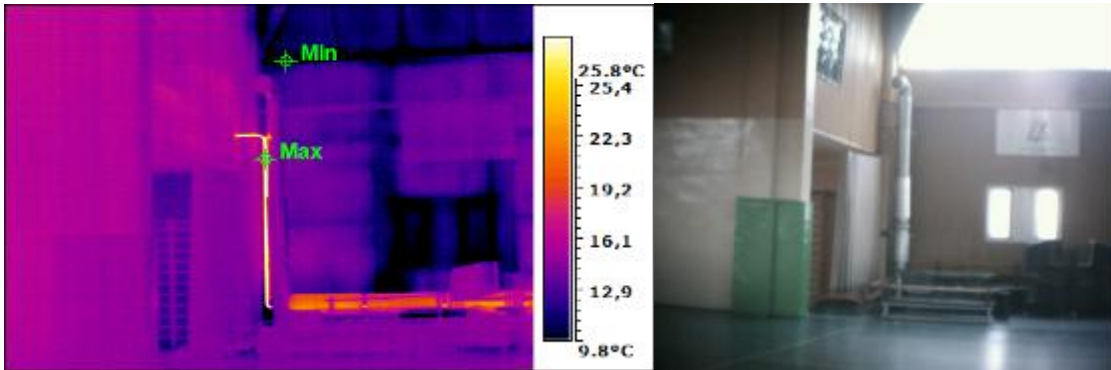
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	39,4°C
Min	8,6°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Radiatori izvietoti 1. stāva grīdas līmenī. Siltuma plūsma nav apmierinoša telpai ar tādu tilpumu.



Information:

FileName	IR008576
CreateTime	3/11/2010 8:57:14 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	8,9°C
Distance	3,0m
Max Temp	32,2°C
Min Temp	3,5°C
Voice Comment	

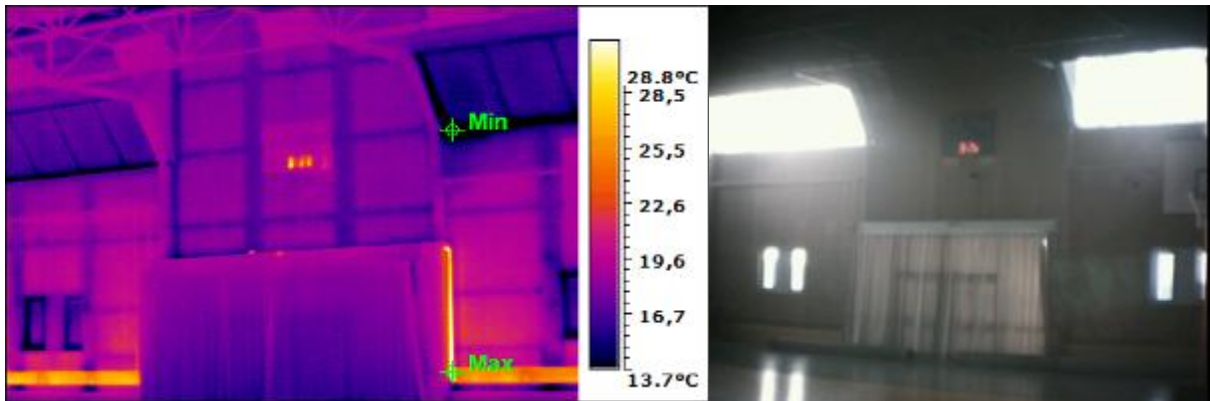
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	32,2°C
Min	3,5°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no 1. un 2. stāvā esošajiem logiem.



Information:

FileName	IR008578
CreateTime	3/11/2010 8:58:14 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	9,6°C
Distance	3,0m
Max Temp	37,7°C
Min Temp	6,0°C
Voice Comment	

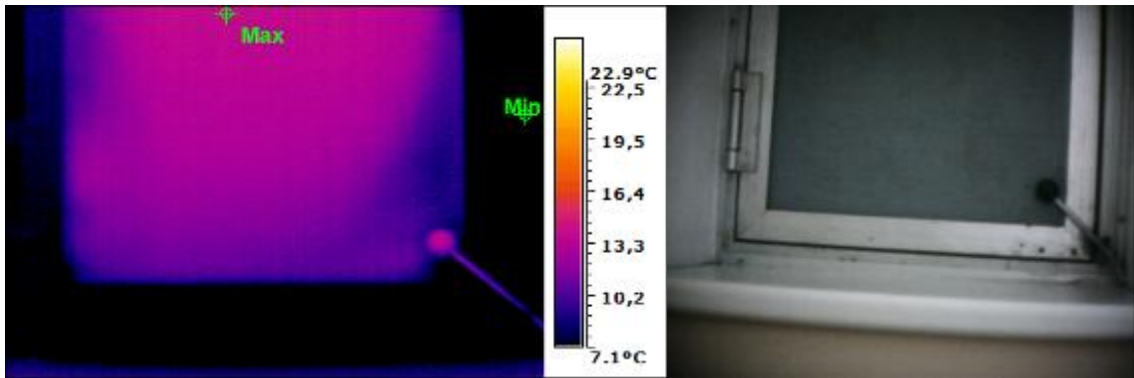
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	37,7°C
Min	6,0°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no logu blokiem. Apkures sistēmas darba virmas ir novecojušas. Rekomendējams veikt visas apkures sistēmas modernizāciju, uzstādot jaunus sildķermeņus.

**Information:**

FileName	IR008584
CreateTime	3/11/2010 9:15:18 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	13,9°C
Distance	3,0m
Max Temp	14,1°C
Min Temp	2,3°C
Voice Comment	

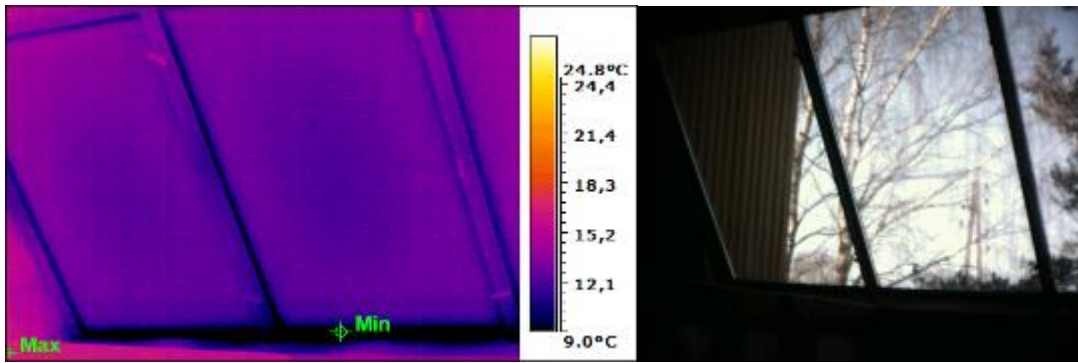
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	14,1°C
Min	2,3°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no alumīnija loga ģērbtuvēs.



Information:

FileName	IR008585
CreateTime	3/11/2010 9:18:19 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	15,6°C
Distance	3,0m
Max Temp	17,0°C
Min Temp	4,2°C
Voice Comment	

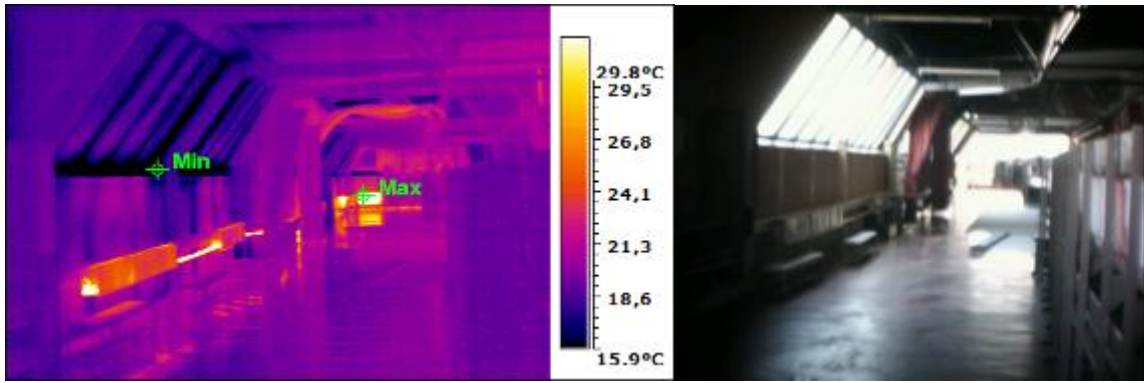
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	17,0°C
Min	4,2°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no 2. stāvā esošiem logu blokiem.



Information:

FileName	IR008587
CreateTime	3/11/2010 9:19:19 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	16,3°C
Distance	3,0m
Max Temp	43,2°C
Min Temp	8,9°C
Voice Comment	

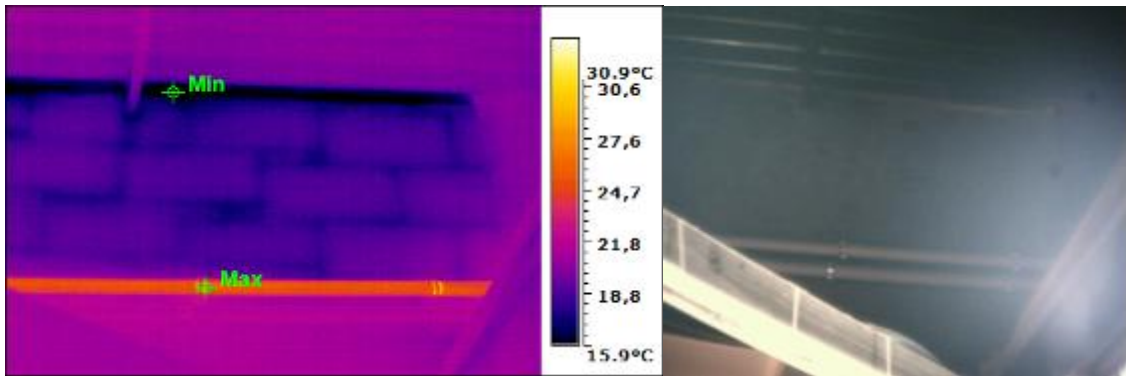
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	43,2°C
Min	8,9°C

Notations:

<<NLT>>	<<NTV>>
---------	---------

Stāvā esoša apkures sistēma. Darbojas nevienmērīgi. Tikai jaunie radiatoru virsmas spēj dot +43 °C.

**Information:**

FileName	IR008588
CreateTime	3/11/2010 9:22:20 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	17,7°C
Distance	3,0m
Max Temp	29,0°C
Min Temp	14,8°C
Voice Comment	

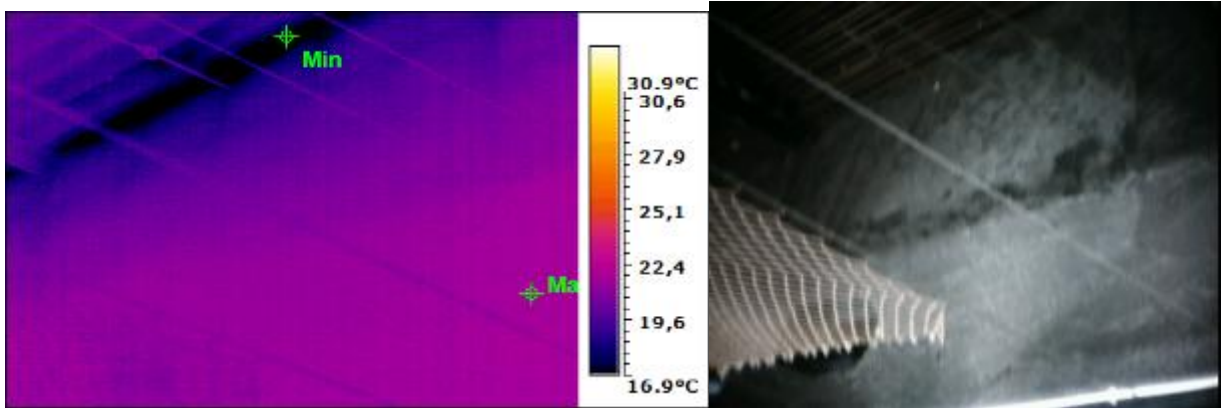
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	29,0°C
Min	14,8°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no jumta pārseguma.

**Information:**

FileName	IR008589
CreateTime	3/11/2010 9:23:20 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	17,9°C
Distance	3,0m
Max Temp	22,1°C
Min Temp	14,8°C
Voice Comment	

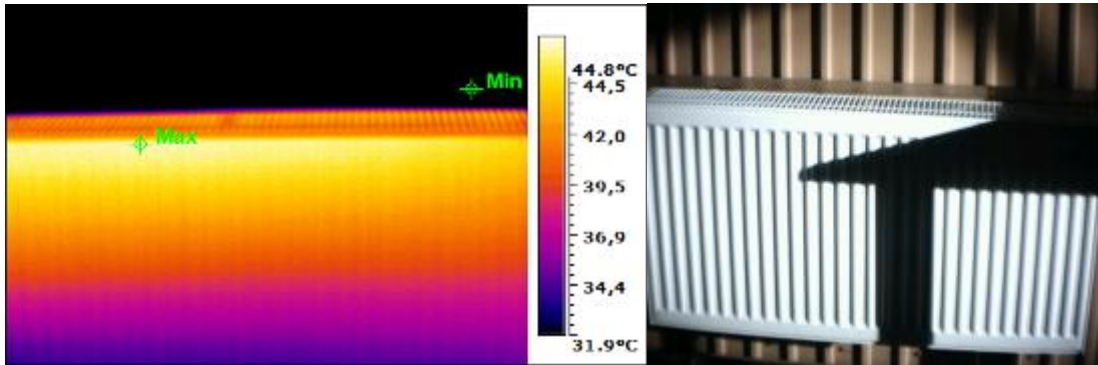
Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	22,1°C
Min	14,8°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Siltuma zudumi no jumta pārseguma.



Information:

FileName	IR008595
CreateTime	3/11/2010 9:25:20 AM
Emissivity	0,98
Background Temp	18,6°C
Distance	3,0m
Max Temp	45,4°C
Min Temp	25,2°C
Voice Comment	

Analyses Table:

Object Parameter	Value
Max	45,4°C
Min	25,2°C

Notations:

<<NTL>>	<<NTV>>
---------	---------

Jauns radiators.

5.daļa. Ēkas renovācijas projekta priekšlikums

(ieteicamais pasākumu komplekss)

5.1. Energoefektivitātes novērtējums

	kWh/m ² gadā	MWh/gadā
Ēkā izmērītās apkures energoefektivitātes novērtējums	296.8	123.33
Ēkai aprēķinātais apkures energoefektivitātes novērtējums	292	121.33

5.2. Enerģijas un oglekļa dioksīda ietaupījumi¹⁰

Nr. p.k.	Pasākums ¹	Piegādātās enerģijas īpatnējais ietaupījums ¹¹		Primārās enerģijas īpatnējais ietaupījums		% no esošā izmērītā ēkas energoefektivitātes novērtējuma ²	CO ₂ emisijas samazinājums ³
		kWh/m ² gadā	MWh/g adā	kWh/m ² gadā	MWh/gadā	%	kg/m ² gadā
1.	Zāles fasādes un gala sienu siltināšana 100 minerālvate vai ekvivalents (siltumvadības koeficients $\lambda \leq 0.037 \frac{W}{(m \cdot K)}$). + dekoratīvs tvaika caurlaidīgs apmetums. Pirms siltināšanas nepieciešams veikt konstrukciju nosusināšanas darbus un esošā siltumizolācijas slāņa pārbaudi. (elektromagnētiskā metode vai alternatīva).	11,0	26,4	11,0	26,4	8,88	2,2
2.	Cokola siltināšana ar ekstrudēto putupolistirolu vai alternatīvo materiālu vati 100 mm (Siltumvadības koeficients $\lambda \leq 0.043 \frac{W}{(m \cdot K)}$). Ierakt putupolistirolu 1m dziļumā gruntī. Jāapber zemi ap ēkas apmali.	3,6	8,7	3,6	8,7	2,92	0,7
3.	Jumta pārsegumu siltināšana ar beramo ekovati 200 mm vai beramo minerālvati, vai ekvivalentu (siltumvadības koeficients $\lambda \leq 0.039 \frac{W}{(m \cdot K)}$), fiksējot esošo siltināšanas materiāla slāni. Jumtu tehniskā stāvokļa un hidroizolācijas uzlabošana.	14,8	35,7	14,8	35,7	12,03	3,0
4	Sporta zāles grīdas siltināšana beramo minerālvati, vai ekvivalentu (siltumvadības koeficients $\lambda \leq 0.045 \frac{W}{(m \cdot K)}$), fiksējot esošo siltināšanas materiāla slāni ar cementa pienu	13,1	31,5	13,1	31,5	10,60	2,6
5.	Kompleksa apkures sistēmas uzlabošana pārejot uz divcauruļu apkures sistēmu. Jauno radiatoru uzstādīšana veco vietā.	2,6	6,4	2,6	6,4	2,15	0,5
6.	Alumīnija logu maiņa telpās uz PVC	9,9	23,8	9,9	23,8	8,02	2,0

¹⁰ Renovācijas darbu risinājumiem jābūt sertificētiem Eiropas Savienībā (CE) un jāatbilst ETAG -004 prasībām.

	tipa ar stikla selektīvo pārklājumu ($U \leq 1.3$ ($W/(m^2 K)$)), ir rekomendējams veikt logu aiļu rekonstrukciju, pārbūvējot uz risinājumu ar logu instalācijas leņķi 90° .						
7.	Alumīnija durvju nomaīņa uz PVC vai alternatīvu ($U \leq 1.3$ ($W/(m^2 K)$)) automātisku aizvērēju uzstādīšana. Vējtvera durvju nomaīņa.	4,9	11,9	4,9	11,9	4,01	1,0
8.	Telpās esošo kvēlspuldžu nomaīņa uz energoefektīvām ¹² luminiscentām vai LED tipa apgaismojuma ķermeņiem ar mazāku jaudu ($3x/4x$ reizes zemāka).	Energoefektivitātes efekts tiks sasniegts ar gaismas ķermeņu jaudas pazemināšanu.					
9.	Ventilācijas sistēmas tīrīšana , jaunas piespiedu ventilācijas sistēmas uzstādīšana. ¹³	Pasākums kā tāds nedos būtisku siltumenerģijas ietaupījumu, bet obligāti ir nepieciešams, lai uzlabotu mikroklimatu iekštelpās un samazinātu mitruma saturu gaisā. Kompleksā ar siltināšanas pasākumiem tas samazinās siltumenerģijas patēriņu un novērsīs ēkas konstrukciju bojāšanos no mitruma iedarbības.					
	Kopā:	60,0	144,2	60,0	144,2	48,6%	12,1

Piezīmes.

1 – Saskaņā ar Klimata pārmaiņu finanšu instrumenta finansēto projektu atklātajam konkursam pievienoto Būves metu (atbilstoši Ministru kabineta 2010.gada 5.janvāra noteikumu Nr.1 „Klimata pārmaiņu finanšu instrumenta finansēto projektu atklāta konkursa "Energoefektivitātes paaugstināšana augstākās izglītības iestāžu ēkās" nolikums" 6.pielikumam);

2 – Izmērītais ēkas energoefektivitātes novērtējums – energoefektivitātes novērtējums, kuru veic pamatojoties uz piegādātās un eksportētās enerģijas izmērītajiem daudzumiem;

3 – Oglekļa dioksīds (CO_2) rodas fosilā kurināmā degšanas procesā enerģijas ražošanai, t.sk. ēkas apkurei, gaisa kondicionēšanai (dzesēšanai), karstā ūdens sagatavošanai, ventilācijai un apgaismojumam. Rēķina no piegādātās enerģijas īpatnējā ietaupījuma.

Prognozētā ekonomija tiks garantēta gadījumā, ja: Tuvāko apkures sezonu vidējie meteoroloģiskie dati sakrīt ar LBN 003-01 "Būvklimatoloģiju" dotajā reģionā (5 apkures periodu garumā); Konstrukciju siltumcaurlaidība atbilst energoauditā aprēķinātajām normatīvajām vērtībām; Siltumtīkli, apgaismojuma sistēma un ēkas apkures sistēma darbosies bez pārtraukumiem vai traucējumiem visā apkures periodā; Ēkā netiks intensificēta dabīgā ventilācija (neattiecas uz tīrīšanu); Ieteiktie energoefektivitātes pasākumi tiks realizēti kvalitatīvi, atbilstoši ieteiktajiem risinājumiem; Tikai kompleksa ēkas renovācija un visu pasākumu īstenošana dos 5. energoaudita daļā aprēķināto energoefektivitātes efektu; Netiks intensificēta ēkas būvkonstrukciju amortizācija un neizmainīsies konstrukciju un komunikāciju mehāniskās / tehniskās īpašības (izņemot paredzētos siltināšanas pasākumus). Apkures sezonā dzīvokļu / iekštelpu apkures temperatūra nebūs augstāka par $+18^\circ C$. Ēkas apkures sistēma un norobežojošās konstrukcijas tiks uzturētas tehniskā kārtībā; Tiks nivelēta videi nedraudzīga iedzīvotāju / apmeklētāju iedarbība uz ēkas ekspluatāciju (tiks ievēroti ar ēkas izmantošanu saistītie energoefektivitātes principi); Tiks veikti konstrukcijas nosusināšanas darbi, kuri samazinās mitruma saturu konstrukcijās līdz būvnormatīvu normām.

¹² Apgaismojuma elektroenerģijas patēriņa dati netika iesniegti.

¹³ Rekomendējams izvērtēt rekuperatīvas ventilācijas sistēmas uzstādīšanas iespējas

Gadījumā, ja pasūtītājs / iedzīvotāji / apsaimniekotājs ir devis neprecīzu ar energoaudita veikšanu saistītu informāciju, energoauditors nenesīs atbildību par paredzētā energoefektivitātes ietaupījuma nesasniegšanu.

Energoaudita 3. Daļas „ pamatinformācija par auditēto objektu” dati nevar kalpot par izejas datiem ēkas renovācijas projekta vai vienkāršotās renovācijas projekta izstrādei, ieteikumi un citas sadaļas ir izmantojami projektēšanā

6.daļa. Ēkas energoreitings un tā izmaiņu prognoze

		Esošā situācija	Prognoze pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas
Izmērītais ēkas energoefektivitātes novērtējums	kWh/m ² gadā	123.33	63.4
Aprēķinātais ēkas energoefektivitātes novērtējums	kWh/m ² gadā	121.33	X
Izmērītais CO ₂ emisijas novērtējums	kgCO ₂ gadā	59656	30662
Aprēķinātais CO ₂ emisijas novērtējums	kgCO ₂ gadā	58692	X

Piezīme. Energoresursu ietaupījumu prognozē saskaņā ar energoaudita ieteikumiem, ēkas renovācijas projekta priekšlikumu sadaļu un to nosaka kā izmērīto enerģijas patēriņu pēc pasākumu veikšanas.