

**Pārskats par ēkas energosertifikāta aprēķinos izmantotajām ievaddatu
vērtībām**



KŪDRAS IELA 11, OLAINĒ, OLAINES NOV., LV-2114

I Vispārīgi**1.1. Ēkas identifikācija**

| | |
|--|---|
| 1.1.1. Adrese | Kūdras iela 11, Olaine, Olaines nov., LV-2114 |
| 1.1.2. Ēkas kadastra numurs | 80090041902001 |
| 1.1.3. Ēkas daļa (paskaidro, ja novērtējums veikts ēkas daļai) | Audits veikts visai ēkai |

1.2. Ēkas pilnvarotā persona

| | |
|-----------------------------|---|
| 1.2.1. Nosaukums | AS „OLAINES ŪDENS UN SILTUMS” |
| 1.2.2. Reģistrācijas numurs | 50003182001 |
| 1.2.3. Juridiskā adrese | Olaines nov., Olaine, Kūdras iela 27, LV-2114 |
| 1.2.4. Kontaktpersona | Kristaps Vītiņš |
| 1.2.5. Kontakttālrunis | mob. tālrunis: +371 26117409 E-pasts: kristaps.vitins@ous.lv |

1.3. Neatkarīgs eksperts (energoauditors) ēku energoefektivitātes jomā

| | |
|--|---------------|
| 1.3.1. Vārds, uzvārds | Kristaps Kašs |
| 1.3.2. Sertifikāta numurs vai sertifikācijas institūcijas lēmuma Nr. | EA3-0013 |
| 1.3.3. Kontaktinformācija (tālrunis, e-pasts, adrese) | 26444709 |

| | |
|--|------------|
| 1.4.1. Ēkas apsekošanas datums | 30.09.2022 |
| 1.4.2. Ēkas energosertifikāta sagatavošanas datums | 27.10.2022 |

1.5. Energoefektivitātes novērtējuma robežas

| Vienības nosaukums | Laukums | Īss procesu apraksts (enerģijas uzskaites veids, skaitītāju daudzums un tml.) | Enerģijas nesēju sadalījums un enerģijas plūsmas (energoresursi, enerģijas veids – siltumenerģija apkurei un karstajam ūdenim, elektroenerģija un citi) | Novērtētais saražotās/patērētās enerģijas apjoms | |
|---|--|--|---|--|---------------|
| | | | | kWh gadā | % no kopējā* |
| Ēkas kopējais siltumenerģijas patēriņš | 1635,7 m ² (ēkas aprēķina platība) | Ēkā ir uzstādīts 1 siltummezgls, kurā atrodas siltumenerģijas patēriņa skaitītājs. Šis skaitītājs uzskaita ēkas patērēto siltumenerģiju apkures un karstā ūdens sagatavošanai. | Ēkas siltummezglā no pilsētas centralizētās siltumapgādes sistēmas saņemtā siltumenerģija tiek izmantota karstā ūdens sagatavošanai, kā arī siltumenerģija tiek nodota ēkas apkures lokam siltumslodzes nodrošināšanai apkures periodā. Daļa no ēkai piegādātas siltumenerģijas ir neatgūstamie siltumenerģijas zudumi apkures cauruļvados, kas izvietoti nekondicionētajās pagraba telpās. | 302743 | 100% |
| Kopā | 1635,7 m² | - | PAVISAM KOPĀ | 302743 | 100,0% |
| Neatkarīgā eksperta piezīmes par enerģijas sadalījumu | | Ēkas siltummezgla ir uzstādīti arī atsevišķi siltumenerģijas skaitītāji karstā ūdens lokam nodotās siltumenerģijas uzskaitē, taču šie skaitītāji netiek verificēti un izmantoti. | | | |

Piezīme. Tabulā ir jānorāda visaptveroša sistēmas enerģijas balance, norādot visas vērtības, kas atrodas energoresursu uzskaites robežās un kur tiek patērēta/saražota enerģija. Tabula jāaizpilda visos gadījumos, kuri varētu būt sekojoši:

- Ēkas ar atsevišķu energonesēju uzskaiti visām enerģijas plūsmām; Vairākas ēkas ar vienu energonesēju uzskaiti;
- Ēkas ar vairākiem energonesējiem;
- Ēkas ar atslēgtiem dzīvokļiem un nevienmērīgu enerģijas patēriņu;
- Ēkas ar dažādām enerģijas apgādes sistēmām;
- un citas.

II Pamatinformācija par ēku

| | | | |
|---|--|----------------------|-------|
| 1. Dzīvojamā mājas tipveida projekta numurs vai konstruktīvais risinājums | | 4 stāvu ķieģeļu māja | |
| 2. Eksploatācijā nodošanas gads | | n/a | |
| 3. Stāvi | 3.1. pagrabs _____ ir _____ (ir/ nav) | | |
| | 3.2. tipveida stāvi _____ 4 _____ (skaits) | | |
| | 3.3. tehniskie stāvi _____ 1 _____ (skaits) | | |
| | 3.4. mansarda stāvs _____ nav _____ (ir/ nav) | | |
| | 3.5. jumta stāvs _____ nav _____ (ir/ nav) | | |
| 4. Dzīvokļi | 4.1. Skaits | 36 | |
| | 4.2. kopējā platība (m ²) (bez lodžijām un balkoniem) | 1509,00 | |
| | 4.3. telpu augstums (m) | 2,55 | |
| | 4.4. aprēķina temperatūra (°C) | 20 | |
| | 4.5. aprēķina platība (m ²) | 1509,00 | |
| | 4.6. cita informācija | - | |
| 5. Kāpņu telpas | 5.1. Skaits | 4 | |
| | 5.2. platība (m ²) | 126,70 | |
| | 5.3. aprēķina platība (m ²) | 126,70 | |
| | 5.4. telpu augstums (m) | 2,55 | |
| | 5.5. aprēķina temperatūra (°C) | 17,0 | |
| | 5.6. cita informācija | - | |
| 6. Pagrabs, bēniņi, jumta stāvs, mansarda stāvs | 6.1. Telpas nosaukums | Pagrabs | |
| | 6.2. platība (m ²) | 410,7 | |
| | 6.3. telpu augstums (m) | 2,0 | |
| | 6.4. aprēķina temperatūra (°C) | 0 | |
| | 6.5. aprēķina platība (m ²) | 0 | |
| | 6.6. cita informācija | - | |
| 7. Citas telpas | 7.1. Telpas nosaukums | Balkoni | |
| | 7.2. platība (m ²) | 19,11 | |
| | 7.3. telpu augstums (m) | - | |
| | 7.4. aprēķina temperatūra (°C) | - | |
| | 7.5. aprēķina platība (m ²) | - | |
| | 7.6. cita informācija | - | |
| 7. Kopējā aprēķina platība (m ²) | | 1635,7 | |
| 8. Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pievienojama skice pielikumā) | | garums (m) | 47,53 |
| | | platums (m) | 11,0 |
| | | augstums (m) | 11,4 |
| 10. Iepriekš veiktie energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi | Ēkai nomainīt aptuveni 83 % no logu laukuma. Nav nomainīti atsevišķu dzīvokļu un kāpņu telpu logi. | | |
| 11. Cita informācija | | | |

2.2. Informācija par aprēķina zonām un telpu grupām

| | | | | | | Aprēķina parametri apkures periodā* | | | | Aprēķina parametri dzesēšanas periodā* | | | |
|---------|---------------------------|--|------------------|--------------------|------------------|-------------------------------------|-----------|----------------|---------------|--|-----------|----------------|---------------|
| Nr. p.k | Zonas numurs un nosaukums | Iekļautās telpas/telpu grupas nosaukums | Aprēķina platība | Augstums, vidējais | Aprēķina tilpums | Temperatūra | | Perioda ilgums | Gaisa apmaiņa | Aprēķina temperatūra | | Perioda ilgums | Gaisa apmaiņa |
| | | | | | | Aprēķina | Āra gaisa | | | Aprēķin a | Āra gaisa | | |
| | | | m ² | m | m ³ | °C | °C | dienas | 1/h | °C | °C | dienas | 1/h |
| 1. | ZONA 1 | Dzīvokļu telpas/ Tirdzniecības telpas | 1509,0 | 2,55 | 3848,0 | 20,0 | 7,6 | 365 | 0,45 | Ēka netiek centralizēti dzesēta | | | |
| 2. | ZONA 2 | Kāpņu telpas | 126,7 | 2,55 | 323,1 | 17,0 | 7,6 | 365 | 0,70 | | | | |
| | | Kopā | 1635,7 | | 4171,0 | | | | | | | | |
| | | Vidēji | | 2,55 | | | | | | | | | |

Piezīme: * norāda aprēķinātās energoefektivitātes noteikšanai izmantotos periodu parametrus

III Ēkas norobežojošās konstrukcijas

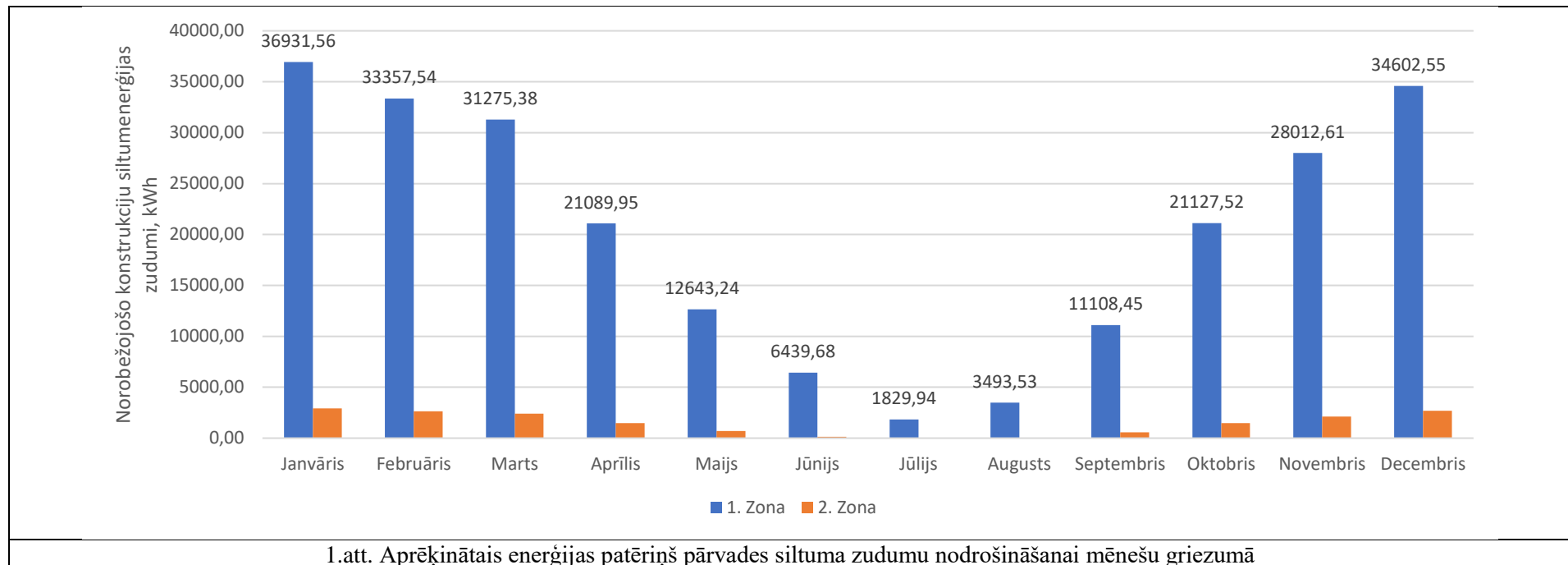
1. Informācija par katru ārējo norobežojošo konstrukciju veidu, kas aptver kopējā aprēķina platībā iekļautās apkurināmās telpas

| ZONA 1 – dzīvokļi | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|---|------------|---------|---|--|--------------------------|---|-----------------------------------|
| Nr. p.k. | Norobežojošā konstrukcija | Materiāls(i) | Biezums | Laukums | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U) | Ar būvkonstrukciju saistīto termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ) | Termiskā tilta garums | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients | Enerģijas patēriņš ⁽¹⁾ |
| | | | mm | m² | W/(m² K) | W/(m K) | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Ēkas ārsienas | Silikātķieģeļi Apmetums | 510 15 | 912,4 | 1,16 | 0,03 | 785,8 | 1081,95 | 117056,17 |
| 2. | Pagraba kāpņu telpas sienas pret dzīvokļiem | Dzelzsbetona panelis Apmetums | 250 15 | 14,3 | 1,25 | 0,03 | 22,7 | 18,56 | 2008,11 |
| 3. | Bēniņu pārsegums virs dzīvokļu platībām ⁽²⁾ | Dobie gāzbetona paneļi Fibrolīts | 220 120 | 488,6 | 0,72 | -0,03 | 117,1 | 348,28 | 37679,95 |
| 4. | Pagraba pārsegums, kas robežojas ar dzīvokļu platībām | Dobie gāzbetona paneļi Izdedži | 220 100 | 491,2 | 0,58 | -0,03 | 117,1 | 281,38 | 30442,71 |
| 5. | Nomainītie dzīvokļu logi | Dubultā stiklojuma logi PVC rāmī | | 256,6 | 1,60 | 0,05 | 711,5 | 446,14 | 48267,17 |
| 6. | Nenomainītie dzīvokļa logi | Koka logi ar savietotajiem vērtņu rāmjiem | | 23,5 | 2,40 | 0,05 | 65,8 | 59,69 | 6457,84 |
| Kopā ZONA 1 | | | | | | | | 2236,00 | 241911,95 |
| ZONA 2 - kāpņu telpas | | | | | | | | | |

| Nr. p.k. | Norobežojošā konstrukcija | Materiāls(i) | Biezums | Laukums | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U) | Ar būvkonstrukciju saistīto termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ) | Termiskā tilta garums | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients | Energijas patēriņš = 10X9Xapkures dienu skaits X stundu skaits |
|---|---|---|------------|---------|---|--|--------------------------|---|--|
| | | | mm | m² | W/(m² K) | W/(m K) | m | W/K | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 |
| 1. | Kāpņu telpu ārsienas | Silikātķieģeļi Apmetums | 510 15 | 42,8 | 1,16 | 0,03 | 183,6 | 55,16 | 4632,87 |
| 2. | Pagraba kāpņu telpas sienas pret kāpņu telpu | Dzelzsbetona panelis Apmetums | 250 15 | 14,3 | 1,25 | 0,03 | 22,7 | 18,56 | 1558,99 |
| 3. | Bēniņu pārsegums virs kāpņu telpu platībām | Dobie gāzbetona paneli Fibrolīts | 220 120 | 29,1 | 0,72 | -0,03 | 42,0 | 19,69 | 1653,82 |
| 4. | Pagraba pārsegums, kas robežojas ar kāpņu telpu platībām | Dobie gāzbetona paneli Izdedži | 220 100 | 31,7 | 0,58 | -0,03 | 42,0 | 17,13 | 1438,46 |
| 5. | Kāpņu telpas ārdurvis | Metāla ārdurvis | | 7,6 | 1,80 | 0,05 | 20,1 | 14,69 | 1233,85 |
| 6. | Bēniņu lūka | Koka bēniņu lūkas | | 2,6 | 1,09 | 0,05 | 20,1 | 3,84 | 322,53 |
| 7. | Kāpņu telpu logi | Koka logi ar savietotajiem vērtņu rāmjiem | | 28,8 | 2,40 | 0,05 | 110,4 | 74,64 | 6269,22 |
| Kopā ZONA 2 | | | | | | | | 203,71 | 17109,75 |
| 3. Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT un normatīvais siltuma zudumu koeficients H _{TR} | | | | | | 3.1. faktiskais | 2439,71 | 259021,70 | |
| | | | | | | 3.2. normatīvais | 1267,50 | 136392,03 | |
| 4. Kopējais enerģijas patēriņš pārvades siltuma zudumu nodrošināšanai | | | | | | | | | 259021,70 |

⁽¹⁾ Enerģijas patēriņš tiek noteikts kā 9. kolonnas reizinājums ar katra apkures mēneša stundu un iekštelpu un ārtelpu temperatūras starpību. Vidējā svērtā āra gaisa temperatūra apkures sezonas laikā noteikta **7,64958904 °C**.

⁽²⁾ Papildus pretestības aprēķins veikts atbilstoši standartam LVS EN ISO 6946:2017 “Būvdetaļas un būvelementi. Siltumpretestība un siltumcaurlaidība. Aprēķināšanas metodika.”



IV Ēkas tehniskās sistēmas un enerģijas sadalījums

4.1. Ventilācijas sistēmas ēkas zonās

| | | ZONA 1 | ZONA 2 | KOPĀ |
|--|---|---------|--------|--------|
| 4.1.1. Telpas ar dabisko ventilāciju | 4.1.1.1. aprēķina laukums, m ² | 1509,0 | 126,7 | 1635,7 |
| | 4.1.1.2. tilpums, m ³ | 3848,0 | 323,1 | 4171,0 |
| | 4.1.1.3. aprēķinā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, iekļaujot infiltrāciju (1/h) | 0,45 | 0,70 | |
| | 4.1.1.4. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C | 7,60 | 7,60 | |
| 4.1.2. Telpas ar mehānisko ventilāciju | 4.1.2.1. aprēķina laukums, m ² | | | |
| | 4.1.2.2. tilpums, m ³ | | | |
| | 4.1.2.3. aprēķinātā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, (1/h) | | | |
| | 4.1.2.4. aprēķinātā izmantotā infiltrācija, (1/h) | | | |
| | 4.1.2.5. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C | | | |
| 4.1.3. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H _{ve} dabiskā ventilācija | (W/K) esošais | 588,7 | 76,9 | 665,6 |
| 4.1.4. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H _{ve} mehāniskā | (W/K) esošais | | | |
| 4.1.5. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H _{ve} kopējais | (W/K) esošais | 588,7 | 76,9 | 665,6 |
| 4.1.6. Zonas iekštelpu aprēķina temperatūra | °C | 20,0 | 17,0 | |
| 4.1.7. Enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai (dabiskā ventilācija) | kWh gadā, 4.1.3.X (4.1.6.-4.1.1.4.) X apkures dienu skaits X stundu skaits | 63695,2 | 6458,6 | |
| 4.1.8. Enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai (mehāniskā ventilācija) | kWh gadā, 4.1.4.X (4.1.6.-4.2.1.5.) X apkures dienu skaits X stundu skaits | | | |
| 4.1.9. Kopējais enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai | kWh gadā 4.1.7. + 4.1.8. | 63695,2 | 6458,6 | |
| 4.1.10. Cita informācija | * Norādīta vidējā svērtā āra gaisa temperatūra apkures sezonas laikā. Skatīt skaidrojumu 2.2. punktā. | | | |

4.1.11. Gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas – dati par iekārtām

| N.p.k . | Iekārtas nosaukums, modelis | Ražošanas gads | Saražotās enerģijas daudzums (kWh/gadā) | Pārbaudes akts* | |
|------------|--------------------------------|-------------------|--|-----------------------|--------|
| | | | | Pievienots (jā/nē) | Datums |
| - | - | - | - | - | - |

Cita informācija: Ēka netiek centralizēti dzesēta.

*Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr.383 „Noteikumi par ēku energosertifikāciju” 26. punktu.

4.2. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā apkures periodā

4.2.1. Aprēķina parametri

| Parametri apkures periodā 1. Zona | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris |
|--|----------|-----------|-------|---------|-------|--------|--------|---------|------------|----------|-----------|-----------|
| Metaboliskie siltuma ieguvumi, kWh/m ² | 1,56 | 1,40 | 1,56 | 1,51 | 1,56 | 1,51 | 1,56 | 1,56 | 1,51 | 1,56 | 1,51 | 1,56 |
| Izklīdētais siltums no iekārtām, kWh/m ² | 2,15 | 1,95 | 2,15 | 2,08 | 2,15 | 2,08 | 2,15 | 2,15 | 2,08 | 2,15 | 2,08 | 2,15 |
| Atgūstamie apgaismojuma siltuma ieguvumi, kWh/m ² | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Atgūstamie siltuma ieguvumi no kū apgādes un kanalizācijas, kWh/m ² | 1,67 | 1,51 | 1,67 | 1,62 | 1,67 | 1,62 | 1,67 | 1,67 | 1,62 | 1,67 | 1,62 | 1,67 |
| Atgūstamie siltumi no apkures, ventilācijas un dzesēšanas sistēmām, kWh/m ² | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Saules siltuma ieguvumi, kWh/m ² | -0,06 | 0,77 | 2,42 | 4,30 | 6,39 | 6,54 | 6,52 | 5,25 | 3,21 | 1,50 | 0,07 | -0,28 |
| Ieguvumu izmantošanas koeficients | 0,99 | 0,99 | 0,97 | 0,90 | 0,69 | 0,42 | 0,13 | 0,27 | 0,76 | 0,95 | 0,98 | 0,99 |
| Kopējie siltuma ieguvumi, kWh/m ² | 5,28 | 5,56 | 7,57 | 8,55 | 8,07 | 4,99 | 1,53 | 2,85 | 6,39 | 6,52 | 5,20 | 5,06 |

| Parametri apkures periodā 2. Zona | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris |
|--|----------|-----------|-------|---------|-------|--------|--------|---------|------------|----------|-----------|-----------|
| Metaboliskie siltuma ieguvumi, kWh/m ² | 0,06 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | | | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Izklīdētais siltums no iekārtām, kWh/m ² | 2,06 | 2,07 | 1,90 | 2,05 | 1,82 | 0,79 | | | 0,56 | 0,66 | 1,86 | 1,99 |
| Atgūstamie apgaismojuma siltuma ieguvumi, kWh/m ² | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Atgūstamie siltuma ieguvumi no kū apgādes un kanalizācijas, kWh/m ² | 2,55 | 2,30 | 2,55 | 2,46 | 2,55 | 2,46 | | | 2,46 | 2,55 | 2,46 | 2,55 |
| Atgūstamie siltumi no apkures, ventilācijas un dzesēšanas sistēmām, kWh/m ² | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Saules siltuma ieguvumi, kWh/m ² | 0,06 | 1,10 | 3,35 | 6,03 | 8,94 | 9,18 | | | 4,33 | 2,01 | 0,29 | -0,22 |
| Ieguvumu izmantošanas koeficients | 0,99 | 0,98 | 0,96 | 0,83 | 0,49 | 0,13 | | | 0,64 | 0,95 | 0,98 | 0,99 |
| Kopējie siltuma ieguvumi, kWh/m ² | 4,67 | 5,44 | 7,53 | 8,83 | 6,58 | 1,58 | | | 4,75 | 5,02 | 4,59 | 4,34 |

4.2.2. Cita informācija

| |
|---|
| - |
|---|

4.3. Siltuma piegāde/ražošana

4.3.1. Siltumenerģijas ražošanas iekārtas

| 13.17. Siltumenerģijas ražošanas iekārtas | | | | | | | |
|--|----------------|----------------|---|-------------------------|---|--------------------|--------|
| Iekārtas nosaukums, modelis | Ražošanas gads | Kurināmā veids | Kurināmā patēriņš (vidēji gadā), norādīt mērvienību | Lietderības koeficients | Saražotās enerģijas daudzums (kWh/gadā) | Pārbaudes akts* | |
| | | | | | | Pievienots (jā/nē) | Datums |
| Ēkā nav uzstādītas siltumenerģijas ražošanas iekārtas, ēka ir pieslēgta pie pilsētas centralizētas siltumapgādes sistēmas. | | | | | | | |

Piezīme. * Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr.383 „Noteikumi par ēku energosertifikāciju” 22.punktu.

| | | |
|---|---|---------------------------|
| 4.3.2. Siltumenerģijas piegādes sistēma | X | centralizēta siltumapgāde |
| | - | lokāla siltumapgāde |
| 4.3.3. Cita informācija | - | |

4.4. Siltuma sadale – apkures sistēma

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| 4.4.1. Apkures sistēma | X | vienas caurules |
| | - | divu cauruļu |
| 4.4.2. Siltummezgla tips | - | atkarīgā pieslēguma shēma |
| | X | neatkarīgā pieslēguma shēma |
| 4.4.3. Siltumenerģijas piegādes kontrole un uzskaites dzīvokļos | nav (ir/ nav) | |
| 4.4.4. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis | Siltumizolācijas slānis pagraba stāvā pamatā ir novecojis. Atsevišķos apgabalos ir manāmi centieni veikt papildus cauruļvadu siltināšanu. Pagraba telpās vietām uzklātais siltumizolācijas slānis atdalījies no cauruļvada. Veicot ēkas renovāciju, nepieciešams veikt apkures cauruļvadu siltumizolācijas slāņa atjaunošanu vai apkures sistēmas rekonstrukciju, nomainot esošos cauruļvadus pret rūpnieciski izolētiem cauruļvadiem. Bēniņos apkures cauruļu siltumizolācija ir novecojusi. | |
| 4.4.5. Siltuma regulēšana ēkā (t.sk. individuāli) | Ēkā siltumenerģijas padeve tiek regulēta siltummezglā, atkarībā no āra gaisa temperatūras. Individuālā regulēšana dzīvokļos nav iespējama. | |
| 4.4.6. Informācija par cauruļvadu garumiem | Cauruļvadu garumi noteikti aprēķinu ceļā. Kopējais aprēķinātais apkures cauruļvadu garums pagrabā un bēniņos ~ 235m. Kopējie aprēķinātie cauruļvadu siltumenerģijas zudumi 48204,70 kWh gadā un emisijas sistēmas zudumi 19442,73 kWh | |

| | |
|-------------------------|---|
| 4.4.7. Cita informācija | - |
|-------------------------|---|

4.5. Karstā ūdens sadales sistēma

| | | |
|--|---|---------------------------|
| 4.5.1. Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra (°C) | ≈55 | |
| 4.5.2. Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra (°C) | 5-10 | |
| 4.5.3. Karstā ūdens sagatavošana | X | sagatavošana siltummezglā |
| | - | centralizēta apgāde |
| | - | individuālā |
| 4.5.4. Karstā ūdens sadales sistēmas tips | - | bez cirkulācijas |
| | X | ar cirkulāciju |
| 4.5.5. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis | Pagraba telpās vietām uzklātais siltumizolācijas slānis atdalījies no cauruļvada. Vietām uzklāts neatbilstošs izolācijas slānis. Veikta karstā ūdens stāvvadu nomaiņa. | |
| 4.5.6. Informācija par cauruļvadu garumiem | Cauruļvadu garumi noteikti aprēķinu ceļā. Sadale pagrabā ~ 234,1m. Cirkulējošā daļa 1.zonā ~135 m. Necirkulējošā daļa 1.zonā ~54 m. Cirkulējošā daļa 2.zonā ~33,6 m. Kopējie aprēķinātie siltumenerģijas zudumi karstā ūdens sadalē 54896,60 kWh gadā. | |
| 4.5.6. Cita informācija | Dzīvokļu vannas istabās ir ierīkoti dvieļu žāvētāji, kas nodrošina karstā ūdens cirkulāciju cauru gadu. Tie ir pieslēgti pie karstā ūdens sistēmas cirkulācijas loka stāvvada. | |

4.6. Dzesēšana*

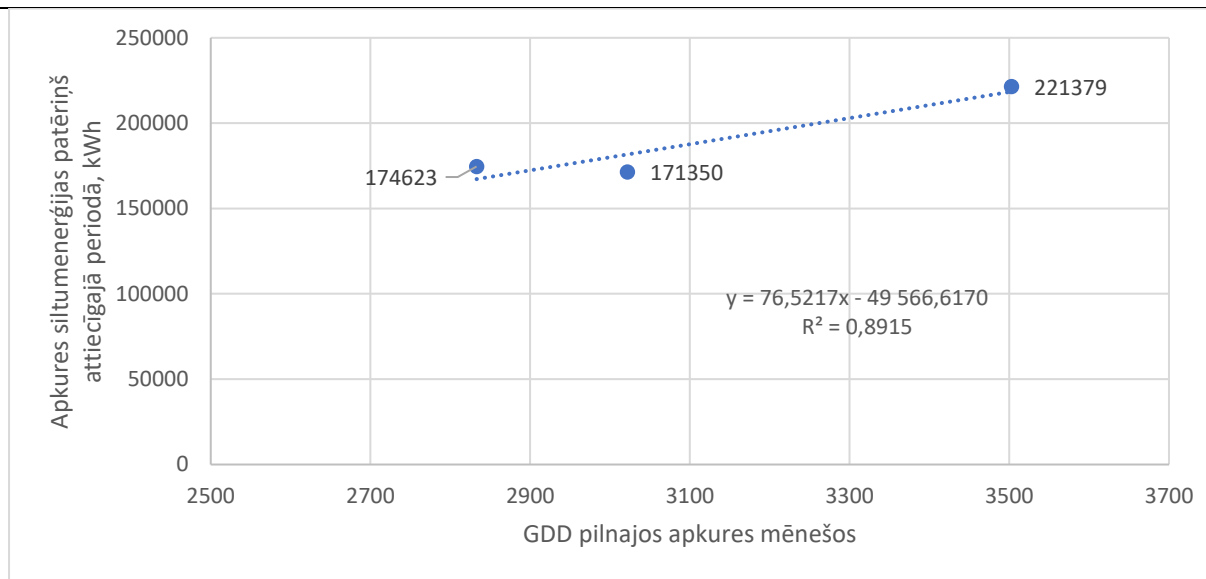
| | |
|---|---------------|
| 4.6.1. Dzesēšanas sistēmas pārbaudes akts pielikumā | nav (ir/ nav) |
| 4.6.2. Pārbaudes akta datums | - |
| 4.6.3. Cita informācija | - |

*Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr.383 „Noteikumi par ēku energosertifikāciju” 22. punktu.

V. Enerģijas patēriņa uzskaitē un sadalījums

5.1. Enerģijas patēriņa sadalījums (pamatojoties uz aprēķinātajiem datiem)

[illegible]



Lineārās regresijas vienādojums un determinācijas koeficienta vērtības apskatāmas grafikā. Standarta kļūda $\delta \pm 39579,7$ kWh.

Tiek nodrošinātas prasības ISO 15378 punkta 6.8.7. sekojošiem validācijas kritērijiem:

1. Ir pieejami dati no vismaz trīs mērījuma intervāliem;
2. Atbilstoši ISO 15378 NA.14. tabulai determinācijas koeficients R^2 vismaz 0,8 tiek sasniegts;
3. Aprēķinātie izmērītie īpatnējie siltuma zudumi 1,949. Tiek nodrošināta prasība atbilstoši ISO 15378 NA.15. tabulai.

Vidējais koriģētais ēkas apkures siltumenerģijas patēriņš standarta klimata un standarta lietojuma apstākļos 288895,2 kWh $\pm 39579,7$ kWh.

5.2. Kurināmā patēriņš* – norādīt visus kurināmā veidus, kas tiek patērēti apkures vai citu procesu nodrošināšanai sadalīti pa energoresursiem (ja nav skaitītāju rādījumi, norādīt aprēķināto daudzumu un sadalījumu pa mēnešiem – pēc patēriņa, nevis iepirkšanas apjomiem).

| Gads | Sadalījums pa energoresursiem | | | | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
|--------------------------------------|-------------------------------|------------|------------------|------------------------------|---|-----------|-------|---------|-------|--------|--------|---------|------------|----------|-----------|-----------|------|
| | Kurināmā veids | Mērvienība | Emisijas faktors | Zemākais sadegšanas siltums* | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | | | | Ēkas novērtējuma robežās netiek veikta enerģijas ražošana. Visa ēkā patērētā enerģija tiek piegādāta no ārējiem enerģijas piegādes tīkliem. | | | | | | | | | | | | |

Piezīme: * norādīt aprēķinā izmantoto zemāko sadegšanas siltumu (kWh/mērvienība)

5.3. Enerģijas patēriņa dati

5.3.1. Kopējais nomērītais ēkas siltumenerģijas patēriņš

| Gads | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
|--|----------------------------------|----------|-----------|-------|---------|-------|--------|--------|---------|------------|----------|-----------|-----------|--------|
| 2019 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 46300 | 44700 | 34000 | 29000 | 8200 | 7900 | 6400 | 7500 | 7500 | 18800 | 29900 | 35600 | 275800 |
| 2020 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 45400 | 36900 | 34600 | 31100 | 15400 | 7900 | 6700 | 7600 | 8100 | 16100 | 32100 | 43600 | 285500 |
| 2021 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 52900 | 57500 | 39300 | 34700 | 18200 | 8500 | 6300 | 7400 | 7830 | 26680 | 33020 | 54600 | 346930 |
| Kopējais vidējais (kWh gadā) | | | | | | | | | | | | | | |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | | | | | | | | | | | | | |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | - | | | | | | | | | | | | |

Piezīme: Enerģijas datiem jāsakrīt ar siltumenerģijas piegādātāja datiem

5.3.2. Siltumenerģijas patēriņš apkures nodrošināšanai

| Gads | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
|--|----------------------------------|---|-----------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|------------|----------|-----------|-----------|----------|
| 2021 | Apkures enerģijas patēriņš, kWh | | | | | | | | | | | | | |
| Kopējais vidējais (kWh gadā) | | | | | | | | | | | | | | |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 38795,8 | 37782,3 | 27814,5 | 22717,3 | 6013,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12680,3 | 24187,5 | 36648,3 | 206639,9 |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | Ēkā uzstādīts viens siltumenerģijas skaitītājs. Skaidrojumu par siltumenerģijas patēriņa sadalījumu starp apkures un karstā ūdens pakalpojumu nodrošināšanu skatīt 5.1.8. sadaļā. | | | | | | | | | | | | |

Piezīme: Enerģijas datiem jāsakrīt ar siltumenerģijas piegādātāja datiem

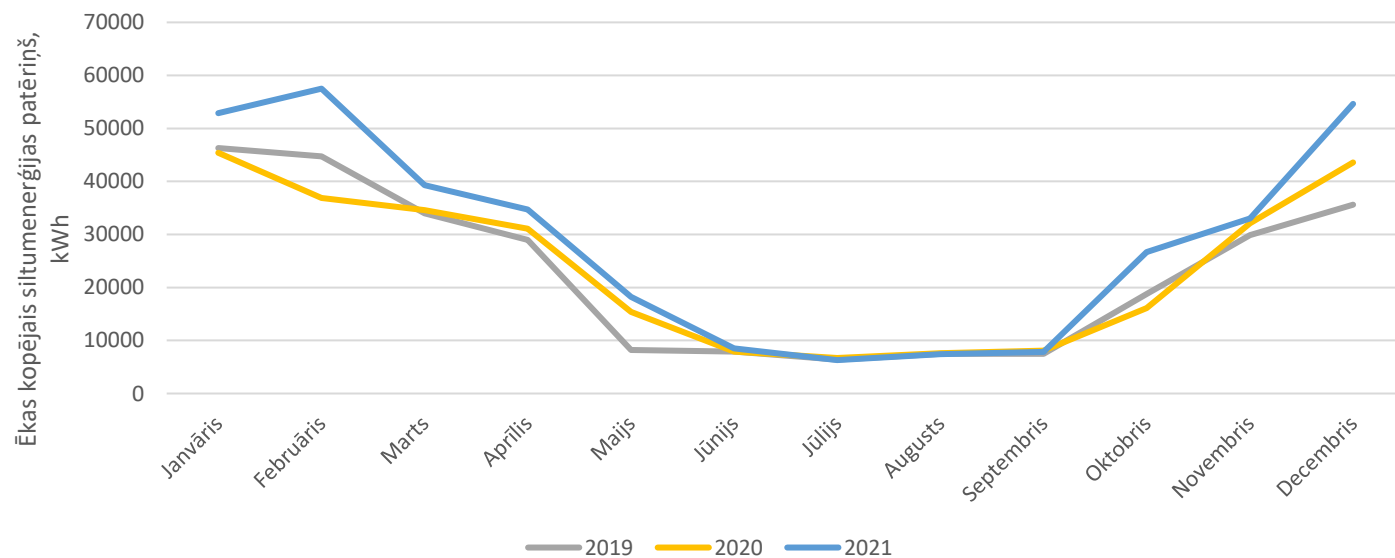
5.3.3. Siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai

| Gads | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
|--|--------------------------------------|----------|-----------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|------------|----------|-----------|-----------|---------|
| 2021 | Karstā ūdens enerģijas patēriņš, kWh | | | | | | | | | | | | | |
| Kopējais vidējais (kWh gadā) | | | | | | | | | | | | | | |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 9404,2 | 8584,3 | 8152,1 | 8882,7 | 7919,6 | 8100,0 | 6466,7 | 7500,0 | 7810,0 | 7846,3 | 7485,8 | 7951,7 | 96103,4 |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | - | | | | | | | | | | | | |

5.3.4. Karstā ūdens patēriņš

| Gads | | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
|--|---------------------------------------|----------|-----------|-------|---------|-------|--------|--------|---------|------------|----------|-----------|-----------|-------|
| 2019 | Karstā ūdens patēriņš, m ³ | 74 | 77 | 69 | 74 | 68 | 67 | 54 | 67 | 62 | 60 | 64 | 62 | 798,0 |
| 2020 | Karstā ūdens patēriņš, m ³ | 79 | 62 | 68 | 72 | 70 | 64 | 55 | 59 | 65 | 68 | 60 | 62 | 784,0 |
| 2021 | Karstā ūdens patēriņš, m ³ | 70 | 65 | 57 | 65 | 51 | 60 | 47 | 52 | 58 | 58 | 54 | 64 | 701,0 |
| Kopējais vidējais (m ³ gadā) divām ēkām | | | | | | | | | | | | | | 761,0 |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) | | | | | | | | | | | | | | |
| | Karstā ūdens patēriņš, m ³ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | - | | | | | | | | | | | | |

5.3.6. Ēkas enerģijas patēriņa grafiskais attēlojums



Ēkas siltumenerģijas patēriņš pēdējo trīs gadu laikā

VI. Energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumi

6.1. Ēkas ārējās norobežojošās konstrukcijas

| Nr. p. k. | Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākums | Enerģijas ietaupījums, kWh gadā* | Enerģijas ietaupījums, kWh/m ² gadā | % no esošā aprēķinātā ēkas energoefektivitātes novērtējuma | CO ₂ emisijas samazinājums, kg CO ₂ | Investīcijas, EUR** | Atmaksāšanās laiks, gadi*** |
|---|---|--|---|---|---|------------------------|--------------------------------|
| 1. | Ēkas ārsienu siltināšana ar 150mm biezu siltumizolācijas slāni. Pagraba sienas pret dzīvokļiem siltināšana ar 50mm biezu izolācijas slāni. ⁽¹⁾ Logu aiļu siltināšana ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni. Caurbrauktuves griestu siltināšana ar 150 mm biezu siltumizolācijas slāni. | 87499 | 53,494 | 22,8 | 16187 | 157600 | 15,9 |
| Paredzēts ēkā izveidot apmesto vai ventilējamo fasādi. Pirms jaunā siltumizolācijas slāņa uzklāšanas nepieciešams novērst bojājumus uz esošajām norobežojošajām konstrukcijām, siltumizolācijas slāņa uzklāšana uz bojātām konstrukcijām nav pieļaujama. Siltumvadītspējas koeficients $\lambda \leq 0,037$ W/mK. Sasniedzamā sienas siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība mūra sienām ne augstāk kā 0,21 W/m ² K, pagraba kāpņu telpai pret dzīvokļiem - $U \leq 0,48$ W/m ² K. Loga aiļu siltumizolācijas slāni iespējams veidot ar slīpumu, lai loga rāmji tiktu siltināti ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni. | | | | | | | |
| 2. | Ēkas ārsienu, kas robežojas ar kāpņu telpām, siltināšana ar 150mm biezu siltumizolācijas slāni. ⁽¹⁾ Logu aiļu siltināšana ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni. | 3415 | 2,088 | 0,9 | 632 | 7300 | 18,9 |

Ēkai paredzēts izveidot ventilējamo vai apmesto fasādi. Pirms jaunā siltumizolācijas slāņa uzklāšanas nepieciešams novērst bojājumus uz esošajām norobežojošajām konstrukcijām, siltumizolācijas slāņa uzklāšana uz bojātām konstrukcijām nav pieļaujama. Siltumizolācijas materiāla sienu un logu aiļu siltināšanai siltumvadītspējas koeficients $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$. Sasniedzamā siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība ne augstāka kā $\leq 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$.

⁽¹⁾ Loga aiļu siltumizolācijas slāni iespējams veidot ar slīpumu, lai loga rāmji tiktu siltināti ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni.

| | | | | | | | |
|----|---|-------|--------|-----|------|-------|------|
| 3. | Ēkas bēniņu siltināšana ar beramo vati 300 mm biežumā | 25714 | 15,720 | 6,7 | 4757 | 88100 | 30,2 |
|----|---|-------|--------|-----|------|-------|------|

Bēniņu pārseguma siltumizolācijas materiāla siltumvadītspējas koeficients $\lambda \leq 0,041 \text{ W/mK}$. Sasniedzamā bēniņu pārseguma siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība $\leq 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pirms bēniņu siltināšanas ir jāsakārto ēkas jumts, lai novērstu ūdens nokļūšanu bēniņos.

| | | | | | | | |
|----|--|-------|--------|-----|------|-------|------|
| 4. | Pagraba pārseguma siltināšana ar 100mm biezu siltumizolācijas slāni. Ēkas cokola siltināšana ar 100mm siltumizolācijas slāni. | 20648 | 12,623 | 5,4 | 3820 | 88900 | 38,0 |
|----|--|-------|--------|-----|------|-------|------|

Veicot ēkas cokola siltināšanu, uzmanību nepieciešams pievērst ēkas pamatu apmales un hidroizolācijas sakārtošanai, lai nepieļautu mitruma nokļūšanu ēkas pamatos un jaunajā siltumizolācijas slānī. Pagraba pārsegumam paredzētās siltumizolācijas materiāla siltumvadītspējas koeficienta $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$, cokolam $\lambda_D \leq 0,039 \text{ W/mK}$. Sasniedzamā kopējā pagraba siltuma caurlaidības koeficienta U vērtība $\leq 0,162 \text{ W/m}^2\text{K}$.

| | | | | | | | |
|----|------|------|-------|-----|------|-------|------|
| 5. | Logi | 6450 | 3,943 | 1,7 | 1193 | 15700 | 21,5 |
|----|------|------|-------|-----|------|-------|------|

Tiek paredzēts veikt nenomainīto ēkas logu nomaiņu. Jauno logu siltuma caurlaidības koeficients ne augstāks kā $1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Logu rāmjus ieteicams siltināt ar vismaz 30mm biezu siltumizolācijas slāni (skatīt kopā ar pasākumu Nr.1). Logu aiļu un loga rāmja siltināšana ir būtiska, lai pēc iespējas vairāk samazinātu kondensāta izkrišanas riskus. Papildus logu nomaiņai nepieciešams paredzēt vienu no zemāk noteiktajiem papildus pasākumiem (skatīt kopā ar 7. pasākumu):

1. svaigā gaisa pieplūdes kanāla iestrādi logā. Pieplūdes kanālam nepieciešams paredzēt vārstu, kurš ierobežotu maksimāli padodamā gaisa apjomu telpā;
2. svaigā gaisa pieplūdes kanāla izveidošana ēkas ārsienā. Pieplūdes kanālam nepieciešams paredzēt vārstu, kurš ierobežotu maksimāli padodamā gaisa apjomu telpā.

| | | | | | | | |
|----|--------|----|-------|-----|---|------|-------|
| 6. | Durvis | 19 | 0,012 | 0,0 | 4 | 1000 | 457,0 |
|----|--------|----|-------|-----|---|------|-------|

Jaunu siltinātu metāla durvju uzstādīšana, U vērtība $\leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vējtvera durvju blīvēšana vai nomaiņa, bēniņu lūkas nomaiņa U vērtība $\leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------------|-------|--------|------|------|-------|-----|
| 7. | Ventilācijas sistēmas renovācija. | -5232 | -3,199 | -1,4 | -968 | 49100 | n/a |
|----|-----------------------------------|-------|--------|------|------|-------|-----|

Veicot ventilācijas sistēmas renovāciju, tiek paredzēta – ventilācijas kanālu izvadu tīrīšana (remonts) un vilkmes pārbaude, kā arī ventilācijas kasetņu izbūve logos vai ēkas fasādē (skatīt kopā ar 5. pasākumu). Pasākuma īstenošanas rezultātā, paredzams, ka no telpām efektīvāk tiks izvadīts liekais mitrums, samazinot kondensāta izkrišanas risku uz dažādām ēkas norobežojošajām konstrukcijām.

* Visi aprēķini veikti pie dzīvokļu iekštelpu temperatūras 20°C un kāpņu telpās 17°C, kāda ir sagaidāma pēc energoefektivitātes pasākumu ieviešanas. Ieteiktie energoefektivitātes pasākumi ir skatāmi tikai kopumā, un tie nav atsevišķi nodalāmi. Norādītais siltumenerģijas patēriņa samazinājums ēkā sasniedzams, ieviešot visus pasākumus kompleksi.

** Izmaksas noteiktas aptuveni, un tām ir tikai informatīvs raksturs. Precīzam izmaksu aprēķinam nepieciešams izstrādāt detalizētu tāmi, kuru apstiprinājis atbilstoši sertificēts speciālists.

*** Energoefektivitātes pasākumu atmaksāšanās laika aprēķinam pieņemts centralizētas siltumapgādes sistēmas siltumenerģijas piegādes tarifs 113,27 EUR/MWh bez PVN.

6.2. Ēkas tehniskās sistēmas

| Nr. p. k. | Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākums | Enerģijas ietaupījums, kWh gadā* | Enerģijas ietaupījums, kWh/m ² gadā | % no esošā aprēķinātā ēkas energoefektivitātes novērtējuma | CO ₂ emisijas samazinājums, kg CO ₂ | Investīcijas, EUR** | Atmaksāšanās laiks, gadi*** |
|---|--|----------------------------------|--|--|---|---------------------|-----------------------------|
| 1. | Apkures sistēmas atjaunošana. | 45765 | 27,979 | 11,9 | 8467 | 40900 | 7,9 |
| <p>Jāveic pagrabā un bēniņos esošo apkures cauruļvadu izolācija (vismaz 30 līdz 50 mm biezu siltumizolācijas slāni) un nomaina, ja nepieciešams. Izolācijas materiāla $\lambda \leq 0,043$ W/mK. Nepieciešams uz sildķermeņiem uzstādīt termostatiskos ventiļus, kā arī jāveic sildķermeņu nomaina un siltuma maksas sadalītāju ierīkošana, lai uzlabotu siltumenerģijas individuālās regulēšanas iespējas.</p> <p>Pieņemts, ka pēc apkures sistēmas sakārtošanas vidējā telpu gaisa temperatūra apkures sezonā būs 20 °C ar vienmērīgu sadalījumu starp dzīvokļiem dažādās ēkas vietās.</p> | | | | | | | |
| 2. | Karstā ūdens apgādes sistēmas atjaunošana. | 4801 | 2,935 | 1,2 | 888 | 24600 | 45,2 |
| Cauruļvadiem jāveic siltināšana ar vismaz 20 mm biezu siltumizolācijas slāni vai jāveic cauruļvadu nomaina un to siltināšana. Izolācijas materiāla $\lambda \leq 0,043$ W/mK. | | | | | | | |

* Visi aprēķini veikti pie dzīvokļu iekštelpu temperatūras 20°C un kāpņu telpās 17°C, kāda ir sagaidāma pēc energoefektivitātes pasākumu ieviešanas. Ieteiktie energoefektivitātes pasākumi ir skatāmi tikai kopumā, un tie nav atsevišķi nodalāmi. Norādītais siltumenerģijas patēriņa samazinājums ēkā sasniegams, ieviešot visus pasākumus kompleksī.

** Izmaksas noteiktas aptuveni, un tām ir tikai informatīvs raksturs. Precīzam izmaksu aprēķinam nepieciešams izstrādāt detalizētu tēmi, kuru apstiprinājis atbilstoši sertificēts speciālists.

*** Energoefektivitātes pasākumu atmaksāšanās laika aprēķinam pieņemts centralizētas siltumapgādes sistēmas siltumenerģijas piegādes tarifs 113,27 EUR/MWh bez PVN.

VII. Energoefektivitātes rādītāji un izmaiņu prognoze pēc energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumu īstenošanas

7.1. Enerģijas patēriņa sadalījums pirms un pēc EE pasākumu ieviešanas

| Enerģijas patēriņa sadalījums* | Esošā situācija (aprēķinātie dati no 5.tabulas) | | | Prognoze pēc energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu īstenošanas (saskaņā ar 6. sadaļu) | | | Starpība – enerģijas samazinājums kWh gadā** |
|---------------------------------|---|--------------------------------------|--|--|--------------------------------------|--|--|
| | Kopējais patēriņš (kWh gadā) | Īpatnējais (kWh/m ² gadā) | CO ₂ emisija (kgCO ₂ gadā) | Kopējais patēriņš (kWh gadā) | Īpatnējais (kWh/m ² gadā) | CO ₂ emisija (kgCO ₂ gadā) | |
| 7.1. Apkurei | 288101,2 | 176,13 | 53299 | 103822,426 | 63,47 | 19207 | 184278,8 |
| 7.2. Karstā ūdens sagatavošanai | 96103,4 | 58,75 | 17779 | 91302,8 | 55,82 | 16891 | 4800,6 |
| 7.3. Dzesēšanai | 49071 | 30,00 | 1783 | 49071 | 30,00 | 1783 | 0 |
| 7.4. Mehāniskajai ventilācijai | 0 | 0,00 | 0 | | 0,00 | 0 | 0 |
| 7.5. Apgaismojumam | 0,0 | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 |
| 7.6. Citi patērētāji*** | 0,0 | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 0,0 | 0 |
| 7.7. Kopā | 433275,7 | 264,89 | 72861,0 | 244196,2 | 149,29 | 37881,0 | 189079,4 |

Piezīme

* datiem precīzi jāsakrīt ar aprēķinātajiem datiem šīm pozīcijām, kas uzrādīti citās energoaudita pārskata sadaļās.

** kopsummā ietaupāmais enerģijas apjoms un samazinājums nevar pārsniegt sākotnēji aprēķinātos rādītājus pirms energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumiem.

*** norāda citus patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami. Šajā kategorijā ietilpst siltumenerģijas zudumi apkures sistēmā – cauruļvadu siltumenerģijas zudumi un emisijas sistēmas siltumenerģijas zudumi. Detalizētāku skaidrojumu iespējams apskatīt 5.1. sadaļā.

7.2. Primārās enerģijas un CO₂ emisiju aprēķina parametri pirms EE pasākumu ieviešanas

| Enerģijas patēriņa pakalpojums | Īpatnējais enerģijas patēriņš (pakalpojumi) | Energoresurss | Īpatnējais enerģijas patēriņš (energoresursi) | Sezonālais lietderības koeficients | Piegādātā enerģija | Primārās enerģijas koeficients neatjaunojamo energoresursu daļai, f_{Pren} | Primārās enerģijas koeficients atjaunojamo energoresursu daļai, f_{Pren} | Primārā kopējā enerģija E_{Ptot} | CO ₂ emisijas faktors | CO ₂ emisiju novērtējums |
|--------------------------------|---|--|---|------------------------------------|--------------------|--|--|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| | kWh/m ² gadā | | kWh/m ² gadā | | | | | | | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> | <i>11</i> |
| Apkure | 176,1 | CSS ar fosilajiem koģenerācijas režīmā | 176,1 | 1 | 288100,7 | 0,70 | 0,00 | 201670,5 | 0,185 | 53,299 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--|---------------|---|-----------------|------|------|-----------------|-------|---------------|
| Karstais ūdens | 58,8 | CSS ar fosilajiem koģenerācijas režīmā | 58,8 | 1 | 96103,9 | 0,70 | 0,00 | 67272,7 | 0,185 | 17,779 |
| Dzesēšana | 30,0 | Elektroenerģija no tīkla | 10,0 | 3 | 16357,0 | 1,9 | 0,6 | 40892,5 | 0,109 | 1,783 |
| KOPĀ | 264,89 | | 244,89 | | 400561,7 | | | 309835,7 | | 72,861 |

7.3. Primārās enerģijas un CO₂ emisiju aprēķina parametri pēc EE pasākumu ieviešanas

| Enerģijas patēriņa pakalpojums | Īpatnējais enerģijas patēriņš (pakalpojumi) | Energoresurss | Īpatnējais enerģijas patēriņš (energoresursi) | Sezonālais lietderības koeficients | Piegādātā enerģija | Primārās enerģijas koeficients neatjaunojamo energoresursu daļai, f_{Pren} | Primārās enerģijas koeficients atjaunojamo energoresursu daļai, f_{Pren} | Primārā kopējā enerģija E_{Ptot} | CO ₂ emisiju faktors | CO ₂ emisiju novērtējums |
|--------------------------------|---|--|---|------------------------------------|--------------------|--|--|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| | kWh/m ² gadā | | kWh/m ² gadā | | kWh gadā | | | | | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> | <i>11</i> |
| Apkure | 63,47 | CSS ar fosilajiem koģenerācijas režīmā | 63,5 | 1 | 103822,8 | 0,70 | 0,00 | 72676 | 0,185 | 19,207 |
| Karstais ūdens | 55,82 | CSS ar fosilajiem koģenerācijas režīmā | 55,8 | 1 | 91303,1 | 0,70 | 0,00 | 63912,2 | 0,185 | 16,891 |
| Dzesēšana | 30,00 | Elektroenerģija no tīkla | 10,0 | 3 | 16357,0 | 1,90 | 0,60 | 40892,5 | 0,109 | 1,783 |
| KOPĀ | 149,29 | | 129,29 | | 211482,9 | | | 177480,7 | | 37,881 |

Neatkarīgs eksperts

Kristaps Kašs

(vārds, uzvārds)

(paraksts)

(datums)

PIELIKUMS

1. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija



1.att. Ēkas R fasāde



2.att. Ēkas D fasāde. Daļa no norobežojošās konstrukcijas ir kopīga ar blakus esošo ēku



3.att. Ēkas kāpņu telpai nomainītas durvis pret metāla durvīm un tas ir aprīkotas ar aizvērēj mehānismu



4.att. Ēkas Z un A fasāde



5.att. Nepieciešams veikt pamatu apmales remontu, lai nodrošinātu efektīvu lietuss ūdens novadīšanas sistēmas darbību un nepieļautu ūdens uzkrāšanos un mitruma iesūkšanos pamatos



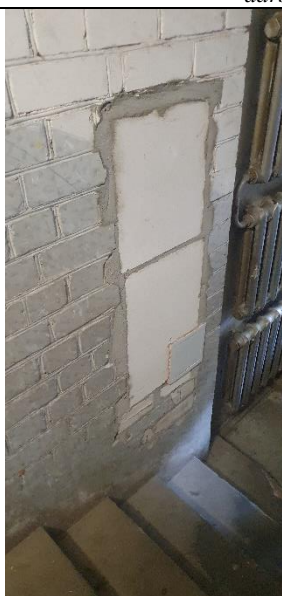
6.att. Ēkai veikts plaisu remonts



7. Ēkā uzstādīts neatkarīgā pieslēguma tipa siltummezgls, kurā tiek uzsildīts ēkas apkures loka siltumnesējs, kā arī tiek sagatavots karstais ūdens.



8.att. Pagrabā veikta daļēja karstā ūdens un apkures sistēmas cauruļvadu nomaiņa un siltināšana, taču atsevišķās vietas darbi nav veikti atbilstoši labākajai praksei.



9.att. Veikta karstā ūdens stāvvadu nomaiņa.

10.att. Kāpņu telpas logi nav mainīti



11.att. Bēniņos cauruļvadu nomaiņa un siltumizolācijas slāņa atjaunošana nav veikta.