

Pielikums  
Ministru kabineta  
2016.gada 15.marta  
Noteikumiem Nr.160

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



**METĀLISTU IELA 7**

**RĒZEKNE**

**I Vispārīgi****1.1. Ēkas identifikācija**

|                                                                |                           |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1.1.1. Adrese                                                  | Metālistu iela 7, Rēzekne |
| 1.1.2. Ēkas kadastra apzīmējums                                | 21000030311001            |
| 1.1.3. Ēkas daļa (paskaidro, ja novērtējums veikts ēkas daļai) | Visa ēka                  |

**1.2. Dzīvokļu īpašnieku pilnvarotā persona**

|                             |                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------|
| 1.2.1. Nosaukums            | SIA „Rēzeknes namsaimnieks”              |
| 1.2.2. Reģistrācijas numurs | 40003215461                              |
| 1.2.3. Juridiskā adrese     | Atbrīvošanas aleja 106, Rēzekne, LV-4601 |
| 1.2.4. Kontaktpersona       | Andrejs Drebeinieks                      |
| 1.2.5. Kontakttālrunis      | 64605968                                 |

**1.3. Neatkarīgs eksperts (energoauditors) ēku energoefektivitātes jomā**

|                                                                      |                                            |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1.3.1. Vārds, uzvārds                                                | Kārlis Bergmanis                           |
| 1.3.2. Sertifikāta numurs vai sertificēšanas institūcijas lēmuma Nr. | EA2-0006                                   |
| 3. 3.3. Kontaktinformācija (tālrunis, e-pasts, adrese)               | +371 26303264<br>karlis.bergmanis@inbox.lv |

|                                                    |             |
|----------------------------------------------------|-------------|
| 1.4.1. Ēkas apsekošanas datums                     | 13.06.2018. |
| 1.4.2. Ēkas energosertifikāta numurs               |             |
| 1.4.3. Ēkas energosertifikāta sagatavošanas datums |             |

### 1.5. Energoefektivitātes novērtējuma robežas

| Vienības nosaukums                                       | Laukums,<br>tilpums                            | Īss procesu apraksts<br>(enerģijas uzskaites veids, skaitītāju<br>daudzums un tml.)                        | Enerģijas nesēju sadalījums un enerģijas<br>plūsmas (energoresursi, enerģijas veids –<br>siltumenerģija apkurei un karstajam ūdenim,<br>elektroenerģija un citi) | Novērtētais saražotās/patērētās<br>enerģijas apjoms |              |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|
|                                                          |                                                |                                                                                                            |                                                                                                                                                                  | kWh gadā                                            | % no kopējā* |
| Apkurināmā platība                                       | 2410.0 m <sup>2</sup><br>6025.0 m <sup>3</sup> | Centralizēta siltumapgāde no<br>pilsētas tīkliem, viens skaitītājs                                         | Siltumenerģija ēkas apkurei                                                                                                                                      | 294876                                              | 74.7         |
|                                                          |                                                |                                                                                                            | Siltumenerģija karstā ūdens sagatavošanai                                                                                                                        | 99782                                               | 25.3         |
| <b>Kopā</b>                                              |                                                | -                                                                                                          | <b>PAVISAM KOPĀ</b>                                                                                                                                              | <b>394658</b>                                       | <b>100</b>   |
| Neatkarīgā eksperta piezīmes par<br>enerģijas sadalījumu |                                                | Novērtējuma periods 2013. – 2017.gads. Patēriņa sadalījums saskaņā ar apsaimniekotāja sniegto informāciju. |                                                                                                                                                                  |                                                     |              |

Piezīme. Tabulā ir jānorāda visaptveroša sistēmas enerģijas balance, norādot visas vērtības, kas atrodas energoresursu uzskaites robežās un kur tiek patērēta/saražota enerģijas. Tabulu 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         | 103.sērija, ķieģeļu mūra gala sienas un nesošās starpsienas, vieglbetona paneļu fasādes, dzelzsbetona pārsegumi. Savietotais dzelzsbetona paneļu jumts veidojot bēniņu telpu. Zem ēkas ir pagrabs.<br>Kopējā ēkas platība 2968.0 m <sup>2</sup> (saskaņā www.kadastrs.lv publiskajā datu bāzē norādīto informāciju) |          |              |
| 2. Eksploatācijā nodošanas gads                                                   | 1977                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |              |
| 3. Stāvi                                                                          | 3.1. pagrabs _____ ir _____ (ir/ nav)<br>3.2. tipveida stāvi _____ 5 _____ (skaits)<br>3.3. tehniskie stāvi _____ 0 _____ (skaits)<br>3.4. mansarda stāvs _____ nav _____ (ir/ nav)<br>3.5. jumta stāvs _____ nav _____ (ir/ nav)                                                                                   |          |              |
| 4. Dzīvokļi                                                                       | 4.1. Skaits                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 42       |              |
|                                                                                   | 4.2. kopējā platība (m <sup>2</sup> ) (bez lodžijām un balkoniem)                                                                                                                                                                                                                                                   | 2128.5   |              |
|                                                                                   | 4.3. telpu augstums (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.5      |              |
|                                                                                   | 4.4. aprēķina temperatūra (°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20.0     |              |
|                                                                                   | 4.5. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2128.5   |              |
|                                                                                   | 4.6. cita informācija                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |              |
| 5. Kāpņu telpas                                                                   | 5.1. Skaits                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4        |              |
|                                                                                   | 5.2. platība (m <sup>2</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 269.2    |              |
|                                                                                   | 5.3. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                             | 269.2    |              |
|                                                                                   | 5.4. telpu augstums (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.5      |              |
|                                                                                   | 5.5. aprēķina temperatūra (°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16.0     |              |
|                                                                                   | 5.6. cita informācija                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |              |
| 6. Pagrabs, bēniņi, jumta stāvs, mansarda stāvs                                   | 6.1. Telpas nosaukums                                                                                                                                                                                                                                                                                               | pagrabs  | Bēniņi       |
|                                                                                   | 6.2. platība (m <sup>2</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 500.3    | -            |
|                                                                                   | 6.3. telpu augstums (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.15     | 0.5          |
|                                                                                   | 6.4. aprēķina temperatūra (°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12.0     | 3.0          |
|                                                                                   | 6.5. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                             | -        | -            |
|                                                                                   | 6.6. cita informācija                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -        | -            |
| 7. Citas telpas                                                                   | 7.1. Telpas nosaukums                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Lodžijas | Saimniecības |
|                                                                                   | 7.2. platība (m <sup>2</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 57.7     | 12.3         |
|                                                                                   | 7.3. telpu augstums (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -        | 2.5          |
|                                                                                   | 7.4. aprēķina temperatūra (°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -1.3     | 16.0         |
|                                                                                   | 7.5. aprēķina platība (m <sup>2</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                             | -        | 12.3         |
|                                                                                   | 7.6. cita informācija                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |              |
| 7. Kopējā aprēķina platība (m <sup>2</sup> )                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2410.0   |              |
| 8. Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pievienojama skice pielikumā) | garums (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 48.3     |              |
|                                                                                   | platums (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12.4     |              |
|                                                                                   | augstums (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14.4     |              |
| 10. Iepriekš veiktie energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi                 | Nomainīti ~75.2% ēkas logi pret PVC rāmja ar divstiklu paketēm, mainītas ārdurvis.                                                                                                                                                                                                                                  |          |              |
| 11. Cita informācija                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |              |

12. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija vai termogrammas – pielikumā uz 3 lapām., (dokumenta elektroniskajā versijā iekļauti papildus attēli).

## 2.2. Informācija par aprēķina zonām un telpu grupām

| Nr.<br>p.k | Zonas<br>numurs un<br>nosaukums | Iekļautās telpas/telpu<br>grupas nosaukums | Aprēķina<br>Platība | Augstums,<br>vidējais | Aprēķina<br>tilpums | Aprēķina parametri apkures periodā*                                        |              |                   |                  | Aprēķina parametri dzesēšanas<br>periodā* |           |                   |                  |
|------------|---------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|------------------|-------------------------------------------|-----------|-------------------|------------------|
|            |                                 |                                            |                     |                       |                     | Temperatūra                                                                |              | Perioda<br>ilgums | Gaisa<br>apmaiņa | Aprēķina<br>temperatūra                   |           | Perioda<br>ilgums | Gaisa<br>apmaiņa |
|            |                                 |                                            |                     |                       |                     | Aprēķina                                                                   | Āra<br>gaisa |                   |                  | Aprēķina                                  | Āra gaisa |                   |                  |
|            |                                 |                                            | m <sup>2</sup>      | m                     | m <sup>3</sup>      | °C                                                                         | °C           | dienas            | 1/h              | °C                                        | °C        | dienas            | 1/h              |
|            | ZONA 1                          | Dzīvojamā                                  | 2128.5              | 2.5                   | 5321.2              | 20.0                                                                       |              |                   |                  |                                           |           |                   |                  |
|            |                                 | Saimniecības                               | 12.3                | 2.5                   | 30.8                | 16.0                                                                       | -1.3         | 205               | 0.65             |                                           |           |                   |                  |
|            |                                 | kāpņu telpas                               | 269.2               | 2.5                   | 673.0               | 16.0                                                                       |              |                   |                  |                                           |           |                   |                  |
|            | ZONA 2                          |                                            |                     |                       |                     |                                                                            |              |                   |                  |                                           |           |                   |                  |
|            |                                 |                                            |                     |                       |                     |                                                                            |              |                   |                  |                                           |           |                   |                  |
|            |                                 |                                            |                     |                       |                     |                                                                            |              |                   |                  |                                           |           |                   |                  |
|            |                                 | <b>Kopā</b>                                | <b>2410.0</b>       |                       | <b>6025.0</b>       | Aprēķinos tiek izmantota vidējā ēkas temperatūra apkures periodā: 19.53 °C |              |                   |                  |                                           |           |                   |                  |
|            |                                 | Vidēji                                     |                     | 2.5                   |                     |                                                                            |              |                   |                  |                                           |           |                   |                  |

Piezīme: \* norāda aprēķinātās energoefektivitātes noteikšanai izmantotos periodu parametrus

### III Ēkas norobežojošās konstrukcijas

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

| ZONA 1   |                           |                                      |              |                |                                                  |                                                                                        |                       |                                                                         |                                          |                                                                |
|----------|---------------------------|--------------------------------------|--------------|----------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Nr. p.k. | Norobežojošā konstrukcija | Materiāls(i)                         | Biezums      | Laukums        | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U) | Ar būvkonstrukciju saistīto termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients ( $\psi$ ) | Termiskā tilta garums | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients | Enerģijas patēriņš = 10X9Xapkures dienu skaits X stundu skaits |
|          |                           |                                      | mm           | m <sup>2</sup> | W/(m <sup>2</sup> K)                             | W/(m K)                                                                                | m                     | °C                                                                      | W/K                                      | kWh                                                            |
| 1        | 2                         | 3                                    | 4            | 5              | 6                                                | 7                                                                                      | 8                     | 9                                                                       | 10                                       | 11                                                             |
| 1        | Ārdurvis, pagraba durvis  | Metāla, siltinātas                   |              | 28.40          | 2.00                                             | 0.10                                                                                   | 69.00                 | 20.83                                                                   | 63.70                                    | 6528                                                           |
| 2        | Gružu telpas durvis       | koka                                 |              | 10.20          | 3.00                                             | 0.20                                                                                   | 22.80                 | 20.83                                                                   | 35.16                                    | 3603                                                           |
| 3        | PVC logi                  | PVC rāmis, 2 stiklu pakete           |              | 340.70         | 1.40                                             | 0.10                                                                                   | 789.40                | 20.83                                                                   | 555.92                                   | 56973                                                          |
| 4        | Koka logi                 | Savietotās koka vērtnes, 2 stikli    |              | 82.90          | 2.50                                             | 0.20                                                                                   | 194.40                | 20.83                                                                   | 246.13                                   | 25224                                                          |
| 5        | Kāpņu telpu logi          | Savietotās koka vērtnes, 2 stikli    |              | 21.60          | 2.50                                             | 0.20                                                                                   | 64.80                 | 20.83                                                                   | 66.96                                    | 6862                                                           |
| 6        | Ratiņu novietnes logi     | Stikla bloki                         |              | 8.00           | 3.00                                             | 0.20                                                                                   | 11.30                 | 20.83                                                                   | 26.26                                    | 2691                                                           |
| 7        | Pagraba pārsegums         | Dzelzsbetons, izdedži, segums (ekv.) | 220, 100, 20 | 559.30         | 0.86                                             | 0.00                                                                                   | 0.00                  | 7.53                                                                    | 481.00                                   | 17820                                                          |
| 8        | Kāpņu laukuma pārsegums   | Dzelzsbetons, izdedži, segums (ekv.) | 220, 100, 20 | 14.40          | 0.86                                             | 0.00                                                                                   | 0.00                  | 20.83                                                                   | 12.38                                    | 1269                                                           |
| 9        | Starplogu vairogi         | Siltumizolāc. karkasā,               | 100, 50      | 180.70         | 0.00                                             | 0.00                                                                                   | 0.00                  | 20.83                                                                   | 0.00                                     | 0                                                              |

|                                                                       |                                  |                                      |           |        |      |      |                               |        |        |          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------|--------|------|------|-------------------------------|--------|--------|----------|
|                                                                       |                                  | abpusēja koka apdare                 |           |        |      |      |                               |        |        |          |
| 10                                                                    | Gala sienas                      | Ķieģeļu mūris, apmetums              | 510, 20   | 322.60 | 0.85 | 0.00 | 0.00                          | 20.83  | 274.21 | 28102    |
| 11                                                                    | Fasādes sienas                   | Vieglbetona paneli                   | 250       | 470.50 | 0.85 | 0.10 | 57.60                         | 20.83  | 405.69 | 41576    |
| 12                                                                    | Lodžiju sienas                   | Vieglbetona paneli                   | 250       | 135.30 | 0.85 | 0.10 | 177.60                        | 20.83  | 132.77 | 13606    |
| 13                                                                    | Lodžiju sānu sienas              | Ķieģeļu mūris, apmetums              | 510, 20   | 120.50 | 0.85 | 0.00 | 0.00                          | 20.83  | 102.43 | 10497    |
| 14                                                                    | Kāpņu sienas                     | Ķieģeļu mūris/<br>vieglbetona paneli | 510 / 250 | 242.40 | 0.85 | 0.00 | 0.00                          | 20.83  | 206.04 | 21116    |
| 15                                                                    | Bēniņu pārsegums                 | dzelzsbetons, izdedži (ekv.)         | 220, 150  | 573.70 | 0.84 | 0.00 | 0.00                          | 16.53  | 481.91 | 39192    |
| 16                                                                    | Cokols                           | dzelzsbetons                         |           | 0.00   | 0.00 | 0.30 | 121.40                        | 20.83  | 36.42  | 3732     |
| 17                                                                    | Lodžiju starpsienas un pārsegumi | dzelzsbetons                         |           | 0.00   | 0.00 | 0.10 | 121.40                        | 20.83  | 12.14  | 1244     |
| Kopā ZONA 1                                                           |                                  |                                      |           |        |      |      |                               |        | 3139.1 | 280037.0 |
| . Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT        |                                  |                                      |           |        |      |      | 2.1. faktiskais               | 3139.1 |        |          |
|                                                                       |                                  |                                      |           |        |      |      | 2.2. normatīvais <sup>1</sup> | 1307.6 |        |          |
| 3. Kopējais enerģijas patēriņš pārvades siltuma zudumu nodrošināšanai |                                  |                                      |           |        |      |      |                               |        |        | 280037.0 |

<sup>1</sup> Aprēķināts saskaņā ar Ministru kabineta 2015. gada 30.jūnija noteikumiem Nr. 339 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-15 “Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”

## IV Ēkas inženiertehniskās sistēmas

## 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 <sup>2</sup>                                            | 2410.0   |        | <b>2410.0</b> |
|                                                                                              | 4.1.1.2. tilpums, m <sup>3</sup>                                                     | 6025.0   |        | <b>6025.0</b> |
|                                                                                              | 4.1.1.3. aprēķinā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, iekļaujot infiltrāciju (1/h) | 0.65     |        |               |
|                                                                                              | 4.1.1.4. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C                                      | -1.3     |        |               |
| 4.1.2. Telpas ar mehānisko ventilāciju                                                       | 4.2.1.1. aprēķina laukums, m <sup>2</sup>                                            |          |        |               |
|                                                                                              | 4.2.1.2. tilpums, m <sup>3</sup>                                                     |          |        |               |
|                                                                                              | 4.2.1.3. aprēķinātā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, (1/h)                      |          |        |               |
|                                                                                              | 4.2.1.4. aprēķinātā izmantotā infiltrācija, (1/h)                                    |          |        |               |
|                                                                                              | 4.2.1.5. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C                                      |          |        |               |
| 4.1.3. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H <sub>ve</sub> dabiskā ventilācija      | (W/K) esošais                                                                        | 1331.5   |        | <b>1331.5</b> |
| 4.1.4. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H <sub>ve</sub> mehāniskā                | (W/K) esošais                                                                        |          |        |               |
| 4.1.5. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients H <sub>ve</sub> kopējais                 | (W/K) esošais                                                                        | 1331.5   |        | <b>1331.5</b> |
| 4.1.6. Zonas iekštelpu aprēķina temperatūra                                                  | °C                                                                                   | 19.53    |        |               |
| 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           | 136459.5 |        |               |
| 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..                                                            | 136459.5 |        |               |
| 4.1.10. Cita informācija                                                                     |                                                                                      |          |        |               |

## 4.2. Gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas – dati par iekārtām

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

\*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

| Nr.p.k                       | Zonas numurs un nosaukums | Iekšējie siltuma ieguvumi |                         |                          |                    |                               | Saules siltuma ieguvumi | Ieguvumu izmantošanas koeficients | Kopējie siltuma ieguvumi | Kopējie siltuma ieguvumi |          |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|
|                              |                           | Metaboliskie              | No apgaismojuma ierīcēm | No karstā ūdens sistēmas | No/uz AVK sistēmām | No/uz procesiem, priekšmetiem |                         |                                   |                          |                          |          |
|                              |                           |                           | kWh/m <sup>2</sup>      | kWh/m <sup>2</sup>       | kWh/m <sup>2</sup> | kWh/m <sup>2</sup>            | kWh/m <sup>2</sup>      | kWh/m <sup>2</sup>                |                          | kWh/m <sup>2</sup>       | kWh gadā |
| Parametri apkures periodā    |                           |                           |                         |                          |                    |                               |                         |                                   |                          |                          |          |
|                              | ZONA 1                    | 14.76                     | 4.90                    | 2.24                     | 0.00               | 14.76                         | 14.04                   | 0.92                              | 46.50                    | 112055.7                 |          |
|                              | Zudumi no cauruļvadiem    |                           |                         |                          |                    |                               |                         |                                   |                          | -18708.0                 |          |
| Parametri dzesēšanas periodā |                           |                           |                         |                          |                    |                               |                         |                                   |                          |                          |          |
|                              | ZONA 1                    |                           |                         |                          |                    |                               |                         |                                   |                          |                          |          |
|                              | ZONA 2                    |                           |                         |                          |                    |                               |                         |                                   |                          |                          |          |
|                              |                           |                           |                         |                          |                    |                               |                         | Kopējie siltuma ieguvumi          |                          | 93347.7                  |          |

Piezīme: \* sadalījums saskaņā ar MK 2013.gada 25.jūnija noteikumu nr.348 „Ēkas energoefektivitātes aprēķina metode”

### 4.2.2.. Cita informācija

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

### 4.3.. Siltuma piegāde/ražošana

#### 4.3.1. 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 |
|                             |                |                |                                                     |                         |                                         |                    |        |
|                             |                |                |                                                     |                         |                                         |                    |        |

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                                       | X                                                                                                 | atkarīgā pieslēguma shēma   |
|                                                                |                                                                                                   | neatkarīgā pieslēguma shēma |
| 4.4.3. Siltumenerģijas piegādes kontrole un uzskaitē dzīvokļos | NAV (ir/ nav)                                                                                     |                             |
| 4.4.4. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis                 | Cauruļvadu siltumizolācija nav mainīta, tā ir bojāta, vietām nav vispār. Stāvoklis neapmierinošs. |                             |
| 4.4.5. Siltuma regulēšana ēkā (t.sk. individuāli)              | Temperatūras režīmi siltummezglā atkarībā no āra gaisa temperatūras.                              |                             |
| 4.4.6. Cita informācija                                        |                                                                                                   |                             |

### 4.5. Apkures sistēmas – dati par iekārtām \*

| N.p.k | Iekārtu nosaukums, modelis | Ražošanas gads | Vadības sistēmas raksturojums | Pārbaudes akts*    |        |
|-------|----------------------------|----------------|-------------------------------|--------------------|--------|
|       |                            |                |                               | Pievienots (jā/nē) | Datums |
|       |                            |                |                               |                    |        |

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

### 4.6.. Karstā ūdens sadales sistēma

|                                                      |    |                           |
|------------------------------------------------------|----|---------------------------|
| 4.6.1. Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra (°C) | 55 |                           |
| 4.6.2. Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra (°C)        | 8  |                           |
| 4.6.3. Karstā ūdens sagatavošana                     | X  | sagatavošana siltummezglā |
|                                                      |    | centralizēta apgāde       |
|                                                      |    | individuālā               |
| 4.6.4. Karstā ūdens sadales sistēmas tips            |    | bez cirkulācijas          |
|                                                      | X  | ar cirkulāciju            |

|                                                |                                                                                                                        |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.6.5. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis | Cirkulācijas kontūra cauruļvadu siltumizolācija nav mainīta, tā ir bojāta, vietām nav vispār. Stāvoklis neapmierinošs. |
| 4.6.6. Cita informācija                        | Karstā ūdens sagatavošanai uzstādītais caurplūdes siltummainis ir neefektīvs, ar lieliem siltuma zudumiem.             |

#### 4.7. Dzesēšana\*

|                                                     |               |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| 4.7.1. Dzesēšanas sistēmas pārbaudes akts pielikumā | NAV (ir/ nav) |
| 4.7.2. Pārbaudes akta datums                        |               |
| 4.7.3. Cita informācija                             |               |

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

## V. Enerģijas patēriņauzskaitē un sadalījums

### 5.1. Enerģijas patēriņa sadalījums (pamatojoties uz aprēķinātajiem datiem)

| Enerģijas patēriņa sadalījums***                                                     | Izmērītie dati                                                       |                                            |                              |                                      | Vidējais korigētais* (kWh gadā) | Īpatnējais korigētais* (kWh/m <sup>2</sup> gadā)                                         | Aprēķinātie dati             |                               |                              |                                      |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                      | Siltumenerģija, vidējais kWh                                         | Elektroenerģija, vidējais kWh              | Kopējais vidējais (kWh gadā) | Īpatnējais (kWh/m <sup>2</sup> gadā) |                                 |                                                                                          | Siltumenerģija, vidējais kWh | Elektroenerģija, vidējais kWh | Kopējais vidējais (kWh gadā) | Īpatnējais (kWh/m <sup>2</sup> gadā) | CO <sub>2</sub> izmešu daudzums gadā, kg |
|                                                                                      | 1                                                                    | 2                                          | 1+2=3                        | 4=3/kopējā plat.                     | 5                               | 6                                                                                        | 7                            | 8                             | 7+8=9                        | 10=9/kopējā plat.                    |                                          |
| 5.1.1. Apkurei                                                                       | 294876                                                               |                                            | 294876                       | 122.36                               | 336746                          | 139.73                                                                                   | 323149                       |                               | 323149                       | 134.09                               | 85311.34                                 |
| 5.1.2. Karstā ūdens sagatavošanai                                                    | 99782                                                                |                                            | 99782                        | 41.40                                |                                 |                                                                                          | 99782                        |                               | 99782                        | 41.40                                | 26342.45                                 |
| 5.1.3. Dzesēšanai                                                                    |                                                                      |                                            |                              |                                      |                                 |                                                                                          |                              |                               | 0                            |                                      | 0.00                                     |
| 5.1.4. Mehāniskajai ventilācijai                                                     |                                                                      |                                            |                              |                                      |                                 |                                                                                          |                              |                               | 0                            |                                      | 0.00                                     |
| 5.1.5. Apgaismojumam                                                                 |                                                                      | 0                                          | 0                            | 0.00                                 |                                 |                                                                                          |                              | 0                             | 0                            | 0.00                                 | 0.00                                     |
| 5.1.6. Citi patērētāji****                                                           |                                                                      | 0                                          | 0                            | 0.00                                 |                                 |                                                                                          |                              | 0                             | 0                            | 0.00                                 | 0.00                                     |
| <b>5.1.7. Kopā</b>                                                                   | 394658                                                               | 0                                          | 394658                       | 163.76                               |                                 |                                                                                          | 422931                       | 0                             | 422931                       | 175.49                               | 111653.79                                |
| 5.1.8. Paskaidrojumi par enerģijas patēriņa sadalījumu sistēmām ar kopīgu skaitītāju | Klimatisko apstākļu korekcija veikta vadoties no šādas informācijas: |                                            |                              |                                      |                                 |                                                                                          |                              |                               |                              |                                      |                                          |
|                                                                                      | Gads                                                                 | Apkure atslēgta, pieslēgta, perioda ilgums |                              |                                      |                                 | Vidējā āra gaisa temperatūra Daugavpilī, ēkas definētajā apkures periodā (meteo.lv dati) |                              |                               | GDD <sub>i</sub> /GDD        |                                      |                                          |
|                                                                                      | 2013                                                                 | 16.04.2013., 13.10.2013., 186 dienas       |                              |                                      |                                 | -1.2269                                                                                  |                              |                               | 1.1060                       |                                      |                                          |
|                                                                                      | 2014                                                                 | 17.04.2014., 16.10.2014., 184 dienas       |                              |                                      |                                 | -0.1734                                                                                  |                              |                               | 1.1778                       |                                      |                                          |
|                                                                                      | 2015                                                                 | 25.04.2015., 05.10.2015., 203 dienas       |                              |                                      |                                 | 2.0666                                                                                   |                              |                               | 1.2045                       |                                      |                                          |
|                                                                                      | 2016                                                                 | 30.04.2016., 04.10.2016., 210 dienas       |                              |                                      |                                 | 0.2565                                                                                   |                              |                               | 1.0550                       |                                      |                                          |
|                                                                                      | 2017                                                                 | 30.04.2017., 19.10.2017., 194 dienas       |                              |                                      |                                 | 0.7097                                                                                   |                              |                               | 1.1695                       |                                      |                                          |

Piezīme.

\*<sup>1</sup> uzrāda vidējos patēriņa datus par pēdējiem pieciem gadiem (2013., 2014., 2015., 2016. un 2017.gadu) no tabulām 5.3.daļā. Ja nav izmērīto datu, uzrāda aprēķinātos datus no tabulām 5.2.daļā. Ja ir kopēja uzskaitē, datus uzrāda vienā ailē, paskaidrojot 5.1.8.daļā.

\*<sup>2</sup> norāda enerģijas patēriņu, kas ir korigēts atbilstoši klimatiskajiem apstākļiem, korekcija nedrīkst pārsniegt 10% salīdzinot ar izmērītajiem vidējiem datiem, kā arī aprēķinātie dati nedrīkst pārsniegt 10% no izmērītajiem vidējiem datiem.

\*<sup>3</sup> jāveic sadalījuma aprēķins pa pozīcijām arī ja nav dalīta uzskaitē.

\*<sup>4</sup> norāda citus patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami.

**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                | Mēr-vienība | Emisijas faktors | Zemākais sadegšanas siltums* |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |      |
|                                      |                               |             |                  |                              |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |      |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts |                               |             |                  |                              |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |      |

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

### 5.3. Enerģijas patēriņa dati

#### 5.3.1. Siltumenerģijas patēriņš apkures nodrošināšanai

| Gads                                           |                                  | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā   |
|------------------------------------------------|----------------------------------|----------|-----------|-------|---------|-------|--------|--------|---------|------------|----------|-----------|-----------|--------|
| 2013                                           | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 60390    | 42680     | 53070 | 18090   | 0     | 0      | 0      | 0       | 0          | 19280    | 23570     | 32060     | 249140 |
| 2014                                           | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 54970    | 39020     | 28300 | 14440   | 0     | 0      | 0      | 0       | 0          | 29190    | 39980     | 56010     | 261910 |
| 2015                                           | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 57150    | 47890     | 38090 | 28420   | 0     | 0      | 0      | 0       | 0          | 37670    | 40670     | 46310     | 296200 |
| 2016                                           | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 70550    | 44660     | 46440 | 26250   | 0     | 0      | 0      | 0       | 0          | 40010    | 47940     | 50150     | 326000 |
| 2017                                           | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 64800    | 58130     | 48070 | 33510   | 0     | 0      | 0      | 0       | 0          | 35920    | 46520     | 54180     | 341130 |
| Kopējais vidējais (kWh gadā)                   |                                  |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           | 294876 |
| 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 karstā ūdens sagatavošanai (iekļaujot karstā ūdens cirkulāciju)

| Gads                                           |                                  | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā   |
|------------------------------------------------|----------------------------------|----------|-----------|-------|---------|-------|--------|--------|---------|------------|----------|-----------|-----------|--------|
| 2013                                           | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 15690    | 14720     | 15750 | 15100   | 15690 | 0      | 10580  | 10740   | 12180      | 12940    | 13050     | 14530     | 150970 |
| 2014                                           | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 16660    | 14660     | 15810 | 14580   | 12450 | 0      | 11900  | 10060   | 12730      | 4300     | 4280      | 4240      | 121670 |
| 2015                                           | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 4210     | 4810      | 3550  | 4170    | 14040 | 5940   | 4640   | 0       | 5660       | 3740     | 3930      | 4280      | 58970  |
| 2016                                           | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 3920     | 3950      | 3420  | 3410    | 13150 | 7130   | 12040  | 12550   | 13040      | 4730     | 2980      | 4320      | 84640  |
| 2017                                           | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 4050     | 3300      | 3030  | 3440    | 16590 | 6590   | 12120  | 11850   | 12560      | 2660     | 3290      | 3180      | 82660  |
| Kopējais vidējais (kWh gadā)                   |                                  |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           | 99782  |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) |                                  |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |        |
|                                                | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |        |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts           |                                  |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |        |

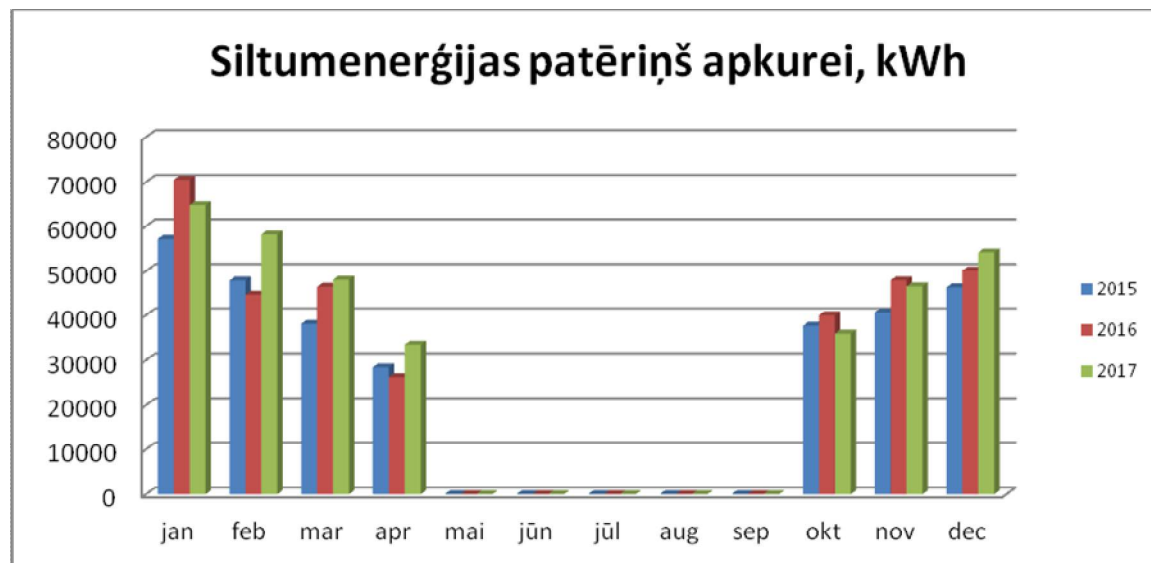
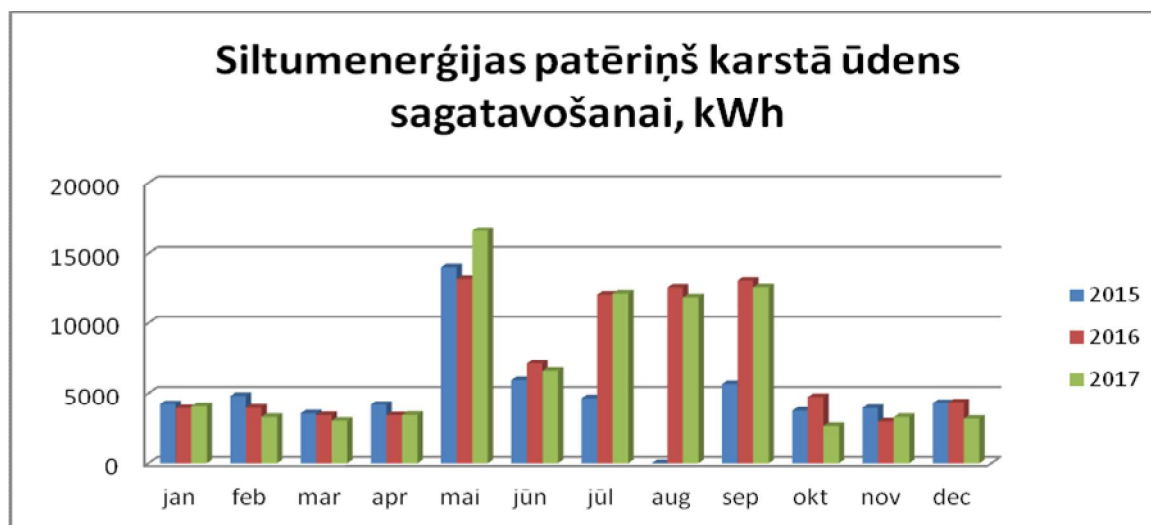
## 5.3.3. Karstā ūdens patēriņš

| Gads                                           |                                       | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|-----------|-------|---------|-------|--------|--------|---------|------------|----------|-----------|-----------|------|
|                                                | Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup> |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |      |
| Kopējais vidējais (m <sup>3</sup> gadā)        |                                       |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |      |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) |                                       |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |      |
|                                                | Karstā ūdens patēriņš, m <sup>3</sup> |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |      |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts           |                                       |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |      |

## 5.3.4. Elektroenerģijas patēriņš (ēkas koplietošanas telpām)

| Gads                                           |                                  | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
|------------------------------------------------|----------------------------------|----------|-----------|-------|---------|-------|--------|--------|---------|------------|----------|-----------|-----------|------|
|                                                | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |      |
| Kopējais vidējais (kWh gadā)                   |                                  |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |      |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) |                                  |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |      |
|                                                | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |      |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts           |                                  |          |           |       |         |       |        |        |         |            |          |           |           |      |

5.3.5. Enerģijas patēriņa grafiskais attēls, siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņiem, mēnešu griezumā par pēdējie trīs gadiem 2015, 2016 un 2017. gadiem (nav obligāti)



## VI. Energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumi

### 6.1. Ēkas ārējās norobežojošās konstrukcijas

| Nr.p.k. | Energoefektivitātes pasākums                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Enerģijas ietaupījums kWh gadā | Enerģijas ietaupījums kWh/m <sup>2</sup> gadā | % no esošā izmērītā ēku energoefektivitātes novērtējuma | CO <sub>2</sub> emisijas samazinājums, kg CO <sub>2</sub> | investīcijas, EUR ** | atmaksāšanās laiks, gadi * |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| 1.      | <b>Gružu telpas durvju maiņa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1391                           | 0.58                                          | 0.33                                                    | 367.22                                                    | 4000.00              | 49.2                       |
|         | Gružu telpas durvju maiņa uzstādot hermētiskas, blīvas durvis ar $U \leq 1.8 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ . Uzstādīšanu veikt izmantojot hermetizējošas blīvlentas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                               |                                                         |                                                           |                      |                            |
| 2.      | <b>Logu maiņa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15162                          | 6.29                                          | 3.59                                                    | 4002.77                                                   | 28200.00             | 31.8                       |
|         | Nenomainīto dzīvokļa koka logu maiņa pret logiem ar $U \leq 1.1 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ , uzstādīšanu veikt izmantojot hermetizējošas blīvlentas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                                               |                                                         |                                                           |                      |                            |
| 3.      | <b>Kāpņu logu maiņa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7312                           | 3.03                                          | 1.73                                                    | 1930.37                                                   | 10500.00             | 24.6                       |
|         | Kāpņu logu un ratiņu novietnes stikla bloku maiņa pret logiem ar $U \leq 1.1 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ , uzstādīšanu veikt izmantojot hermetizējošas blīvlentas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                               |                                                         |                                                           |                      |                            |
| 4.      | <b>Pagraba pārseguma siltināšana</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11574                          | 4.80                                          | 2.74                                                    | 3055.54                                                   | 24600.00             | 36.4                       |
|         | Pagraba pārseguma siltināšana ar 100 mm akmens vates lamelēm vai citu līdzvērtīgu siltumizolācijas materiālu ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W}/(\text{mK})$ ), sasniedzot norobežojošās konstrukcijas siltuma caurlaidības koeficientu $U \leq 0.26 \text{ (W/m}^2 \text{ K)}$ .                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                               |                                                         |                                                           |                      |                            |
| 5.      | <b>Kāpņu laukuma pārseguma siltināšana</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 964                            | 0.40                                          | 0.23                                                    | 254.50                                                    | 1300.00              | 23.1                       |
|         | Kāpņu laukuma pārseguma siltināšana ar 200 mm akmens vates lamelēm vai citu līdzvērtīgu siltumizolācijas materiālu ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W}/(\text{mK})$ ), sasniedzot norobežojošās konstrukcijas siltuma caurlaidības koeficientu $U \leq 0.16 \text{ (W/m}^2 \text{ K)}$ .                                                                                                                                                                                                                             |                                |                                               |                                                         |                                                           |                      |                            |
| 6.      | <b>Cokola siltināšana</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2310                           | 0.96                                          | 0.55                                                    | 609.84                                                    | 17800.00             | 131.9                      |
|         | Cokola hidroizolēšana un siltināšana ar 100 mm ekstrudēto putupolistirolu vai citu līdzvērtīgu siltumizolācijas materiālu ( $\lambda \leq 0,037 \text{ W}/(\text{mK})$ ) vismaz apmales iestrādes dziļumā no grunts, sasniedzot ar norobežojošo konstrukciju saistītā termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficientu $\psi \leq 0.1 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$ , pamatu vertikālā hidroizolācija, apmales atjaunošana. Pagraub logu maiņa, uzstādot logus ar iespēju nodrošināt ventilācijas režīmu. |                                |                                               |                                                         |                                                           |                      |                            |
| 7.      | <b>Gala sienu siltināšana</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 21532                          | 8.93                                          | 5.09                                                    | 5684.45                                                   | 25400.00             | 20.2                       |
|         | Gala sienu siltināšana ar 200 mm fasādes cieta akmens vati vai citu līdzvērtīgu siltumizolācijas materiālu ( $\lambda \leq 0,037 \text{ W}/(\text{mK})$ ), sasniedzot norobežojošās konstrukcijas siltuma caurlaidības koeficientu $U \leq 0.15 \text{ (W/m}^2 \text{ K)}$ .                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                                               |                                                         |                                                           |                      |                            |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |      |         |          |      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|---------|----------|------|
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |      |         |          |      |
| <b>8.</b>  | <b>Fasādes sienu siltināšana</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 31424 | 13.04 | 7.43 | 8295.94 | 52700.00 | 28.7 |
|            | <p>Fasādes sienu siltināšana ar 200 mm fasādes cieta akmens vati vai citu līdzvērtīgu siltumizolācijas materiālu (<math>\lambda \leq 0,037</math> W/(mK)), sasniedzot norobežojošās konstrukcijas siltuma caurlaidības koeficientu <math>U \leq 0.15</math> (W/m<sup>2</sup> K). Logu aisānu siltināšana ar fasādes cieta akmens vati vai citu līdzvērtīgu siltumizolācijas materiālu (<math>\lambda \leq 0,037</math> W/(mK)), min biezums 30mm, sasniedzot ar norobežojošo konstrukciju saistītā termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficientu <math>\psi \leq 0.1</math> W/(mK).</p> <p>Ventilācijas kanālu saglabāšana/izveide ārsienās uzstādot manuāli vai pašregulējošus vārstus, alternatīvs risinājums – uzstādīt logiem ventilācijas vārstus.</p> <p>Inženierkomunikāciju ievadu atvēršana no sienas.</p> |       |       |      |         |          |      |
| <b>9.</b>  | <b>Lodžiju sienu siltināšana</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7604  | 3.16  | 1.80 | 2007.46 | 15100.00 | 34.0 |
|            | <p>Lodžiju sienu siltināšana ar 100 mm fasādes cieta akmens vati vai citu līdzvērtīgu siltumizolācijas materiālu (<math>\lambda \leq 0,037</math> W/(mK)), sasniedzot norobežojošās konstrukcijas siltuma caurlaidības koeficientu <math>U \leq 0.26</math> (W/m<sup>2</sup> K). Logu aisānu siltināšana ar fasādes cieta akmens vati vai citu līdzvērtīgu siltumizolācijas materiālu (<math>\lambda \leq 0,037</math> W/(mK)), min biezums 30mm, sasniedzot ar norobežojošo konstrukciju saistītā termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficientu <math>\psi \leq 0.1</math> W/(mK).</p> <p>Ventilācijas kanālu saglabāšana/izveide ārsienās uzstādot manuāli vai pašregulējošus vārstus, alternatīvs risinājums – uzstādīt logiem ventilācijas vārstus.</p>                                                         |       |       |      |         |          |      |
| <b>10.</b> | <b>Lodžiju sānu sienu siltināšana</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5181  | 2.15  | 1.23 | 1367.78 | 6900.00  | 22.8 |
|            | <p>Lodžiju sānu sienu (pret dzīvokļiem) un ieejas mezglu sānu sienu siltināšana ar 50 mm fasādes cieta akmens vati vai citu līdzvērtīgu siltumizolācijas materiālu (<math>\lambda \leq 0,037</math> W/(mK)), sasniedzot norobežojošās konstrukcijas siltuma caurlaidības koeficientu <math>U \leq 0.40</math> (W/m<sup>2</sup> K).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |      |         |          |      |
| <b>11.</b> | <b>Kāpņu sienu siltināšana</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15252 | 6.33  | 3.61 | 4026.53 | 21700.00 | 24.4 |
|            | <p>Kāpņu sienu siltināšana ar 150 mm fasādes cieta akmens vati vai citu līdzvērtīgu siltumizolācijas materiālu (<math>\lambda \leq 0,037</math> W/(mK)), sasniedzot norobežojošās konstrukcijas siltuma caurlaidības koeficientu <math>U \leq 0.19</math> (W/m<sup>2</sup> K). Logu aisānu siltināšana ar fasādes cieta akmens vati vai citu līdzvērtīgu siltumizolācijas materiālu (<math>\lambda \leq 0,037</math> W/(mK)), min biezums 30mm, sasniedzot ar norobežojošo konstrukciju saistītā termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficientu <math>\psi \leq 0.1</math> W/(mK).</p>                                                                                                                                                                                                                               |       |       |      |         |          |      |
| <b>12.</b> | <b>Bēniņu siltināšana</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 31267 | 12.97 | 7.39 | 8254.49 | 15900.00 | 8.7  |
|            | <p>Bēniņu siltināšana ar 300 mm ekovati vai citu līdzvērtīgu beramo siltumizolācijas materiālu (<math>\lambda \leq 0,042</math> W/(mK)), sasniedzot norobežojošās konstrukcijas siltuma caurlaidības koeficientu <math>U \leq 0.12</math> (W/m<sup>2</sup> K).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       |      |         |          |      |

## 6.2. Ēkas tehniskās sistēmas

| Nr.p.k. | Energoefektivitātes pasākums                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Enerģijas ietaupījums kWh gadā | Enerģijas ietaupījums kWh/m <sup>2</sup> gadā | % no esošā izmērītā ēku energoefektivitātes novērtējuma | CO <sub>2</sub> emisijas samazinājums, kg CO <sub>2</sub> | investīcijas, EUR ** | atmaksāšanās laiks, gadi * |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| 1.      | Ventilācijas sistēmas rekonstrukcija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                                               |                                                         |                                                           | 15700.00             |                            |
|         | <b>Ventilācijas sistēmas izveide, renovācija vai rekonstrukcija</b> (t.sk. ventilācijas kanālu tīrīšana, pieplūdes kanālu izveide (esošo saglabāšana) ārsienās vai vārstu uzstādīšana logiem u.c. pasākumi pietiekamas un/vai regulējamās gaisa apmaiņas nodrošināšanai).<br>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.                                                                                                                                                                                               |                                |                                               |                                                         |                                                           |                      |                            |
| 2.      | Apkures sistēmas rekonstrukcija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 11578                          | 4.80                                          | 2.74                                                    | 3056.59                                                   | 37700.00             | 55.8                       |
|         | <b>Siltumapgādes sadales sistēmas renovācija vai rekonstrukcija</b> , t.sk.sistēmas pārbūve uzstādot radiatoriem apvedkanālus, radiatoru aprīkošana ar termostatiskiem vārstiem, pēc nepieciešamības radiatoru maiņa, individuālās uzskaites nodrošināšana. Siltummezgla rekonstrukcija, uzstādot neatkarīgā slēguma siltummezglu ar automātisko vadību un diferencētu temperatūras režīmu uzstādīšanas iespēju. Sistēmas balansēšana un skalošana u.c. nepieciešamie pasākumi.<br>Pasākums nedos tiešu enerģijas ietaupījumu, taču palīdzēs nodrošināt optimāla mikroklimata uzturēšanu telpās, telpu pārkaršanu un iespēju ekonomijas nolūkos samazināt atsevišķu telpu temperatūru. Aprēķins veikts vadoties no pieņēmuma, ka vidējā dzīvokļu temperatūra tiks samazināta par 1.0 oC. |                                |                                               |                                                         |                                                           |                      |                            |
| 3.      | Apkures sistēmas rekonstrukcija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8038                           | 3.35                                          | 1.90                                                    | 2122.03                                                   | 8500.00              | 18.1                       |
|         | <b>Siltumapgādes sadales sistēmas renovācija vai rekonstrukcija</b> , t.sk.cauruļvadu siltumizolācijas maiņa uzstādot 30-50 mm rūpnieciski ražotas siltumizolācijas čaulas ar atstarojošo parklājumu ( $\lambda \leq 0,045 \text{ W/(mK)}$ ), pēc nepieciešamības cauruļvadu vai atsevišķu posmu maiņa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |                                               |                                                         |                                                           |                      |                            |
| 4.      | Karstā ūdens apgādes sistēmas rekonstrukcija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14967                          | 6.21                                          | 3.54                                                    | 3951.37                                                   | 3300.00              | 3.8                        |
|         | <b>Karstā ūdens apgādes sistēmas renovācija vai rekonstrukcija</b> , t.sk. siltummaiņa maiņa, uzstādot rūpnieciski ražotu, atbilstošas jaudas lodēto pretplūsmas siltummaini.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |                                               |                                                         |                                                           |                      |                            |
| 5.      | Karstā ūdens apgādes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3812                           | 1.58                                          | 0.90                                                    | 1006.37                                                   | 3500.00              | 15.7                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>sistēmas rekonstrukcija</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |
|  | <b>Karstā ūdens apgādes sistēmas renovācija vai rekonstrukcija</b> , t.sk. cirkulācijas cauruļvadu siltumizolācijas maiņa uzstādot 30-50 mm rūpnieciski ražotas siltumizolācijas čaulas ar atstarojošo parklājumu ( $\lambda \leq 0,045 \text{ W/(mK)}$ ), pēc nepieciešamības cauruļvadu vai atsevišķu posmu maiņa. |  |  |  |  |  |  |

\* Aprēķinos izmantots AS „Rēzeknes siltumtīkli” noteiktais tarifs 58.40 EUR/MWh (ieskaitot PVN 12% mājāsaimniecībām, saskaņā ar [www.sprk.gov.lv](http://www.sprk.gov.lv) publicēto informāciju).

\*\* Izmaksas noteiktas vadoties no vidējām būvniecības cenām 2018.gadā un tās izmantojamas tikai ekonomiskā efekta noteikšanai salīdzinot dažādus energoefektivitātes pasākumu variantus. Precīzas izmaksas nosakāmas sastādot pilnu būvniecības tāmi.

### 6.3. Citu energoefektivitātes paaugstināšanas un pārējo pasākumu priekšlikumi

| Nr.p.k. | Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākums                                | Enerģijas ietaupījums kWh gadā | Enerģijas ietaupījums kWh/m <sup>2</sup> gadā | % no esošā aprēķinātā ēkas energoefektivitātes novērtējuma | CO <sub>2</sub> emisijas samazinājums, kg CO <sub>2</sub> | Investīcijas, EUR | Atmaksāšanās laiks, gadi |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1.      |                                                                             |                                |                                               |                                                            |                                                           |                   |                          |
|         | <b>Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākuma apraksts shēmas un tml.</b> |                                |                                               |                                                            |                                                           |                   |                          |

### 6.4. Atjaunojamo energoresursu izmantojošas tehnoloģijas siltumenerģijas ražošanai

| Nr.p.k. | Energoefektivitātes pasākums                                                | Enerģijas ietaupījums kWh gadā | % no esošā izmērītā ēkas energoefektivitātes novērtējuma | CO <sub>2</sub> emisijas samazinājums, kg CO <sub>2</sub> | Investīcijas, EUR | Atmaksāšanās laiks, gadi |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1.      |                                                                             |                                |                                                          |                                                           |                   |                          |
|         | <b>Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākuma apraksts shēmas un tml.</b> |                                |                                                          |                                                           |                   |                          |

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

| 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 <sup>2</sup> gadā) | CO <sub>2</sub> emisija kgCO <sub>2</sub> gadā | Kopējais patēriņš (kWh gadā)                                                                 | Īpatnējais (kWh/m <sup>2</sup> gadā) | CO <sub>2</sub> emisija kgCO <sub>2</sub> gadā |                                              |
| 7.1. Apkurei                    | 323149                                          | 134.09                               | 85311.34                                       | 152560                                                                                       | 63.30                                | 40275.84                                       | 170589                                       |
| 7.2. Karstā ūdens sagatavošanai | 99782                                           | 41.40                                | 26342.45                                       | 81003                                                                                        | 33.61                                | 26342.45                                       | 18779                                        |
| 7.3. Dzesēšanai                 | 0                                               | 0.00                                 | 0.00                                           |                                                                                              | 0.00                                 | 0.00                                           | 0                                            |
| 7.4. Mehāniskajai ventilācijai  | 0                                               | 0.00                                 | 0.00                                           | 0                                                                                            | 0.00                                 | 0.00                                           | 0                                            |
| 7.5. Apgaismojumam              | 0                                               | 0.00                                 | 0.00                                           |                                                                                              | 0.00                                 | 0.00                                           | 0                                            |
| 7.6. Citi patērētāji***         | 0                                               | 0.00                                 | 0.00                                           |                                                                                              | 0.00                                 | 0.00                                           | 0                                            |
| 7.7. Kopā                       | <b>422931</b>                                   | <b>175.49</b>                        | <b>111653.79</b>                               | <b>233563</b>                                                                                | <b>96.91</b>                         | <b>66618.29</b>                                | <b>189368</b>                                |

Piezīme

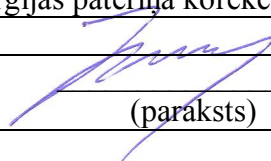
\* datiem precīzi jāsakrīt ar aprēķinātajiem datiem šīm pozīcijām, kas uzrādīti citās energoaudita pārskata sadaļās.

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

\*\*\* norāda citus patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami.

## VIII. Prognozētā enerģijas patēriņa korekcija klimatisko apstākļu dēļ

| Nr.p.k.                                      | Īpatnējais enerģijas patēriņš (kWh/m <sup>2</sup> gadā) | Objekta atrašanās vieta, saskaņā ar LBN 003-015 (7. tabula) | Diennakts vidējā gaisa temperatūra apkure sezonā °C | Telpas vidējā gaisa temperatūra °C | Apkures perioda ilgums, dienu skaits | Grādu dienu skaits ((5. - 4.) X 6) |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
|                                              | 2.                                                      | 3.                                                          | 4.                                                  | 5.                                 | 6.                                   | 7.                                 |
| 1.                                           | 63.3                                                    | Daugavpils                                                  | -1.3                                                | 19.53                              | 205                                  | 4270.15                            |
| 2.                                           | XXXXXXXXXX                                              | Liepāja                                                     | 0.6                                                 | 19.53                              | 193                                  | 3653.49                            |
| Enerģijas patēriņa korekcija ((7.2/7.1)X2.1) |                                                         |                                                             |                                                     |                                    |                                      | 54.16                              |

|                     |                                      |                                                                                                     |                         |
|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Neatkarīgs eksperts | Kārlis Bergmanis<br>(vārds, uzvārds) | <br>(paraksts) | 07.08.2018.<br>(datums) |
|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|

## PIELIKUMS

### 1. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija vai termogrammas

|                                                                                     |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|    | <p>1.att. Ēkas rietumu fasāde</p>   |
|   | <p>2.att. Ēkas gala siena</p>       |
|  | <p>3.att. Ēkas austrumu fasāde.</p> |

|                                                                                     |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>4.att. Ratiņu novietnes logs (stikla bloki).</p>                             |
|    | <p>5.att. Cauruļvadu izolācija nav mainīta kopš ēkas ekspluatācijas sākuma.</p> |
|   | <p>6.att. Ārdurvis, grūžu telpas durvis nav mainītas.</p>                       |
|  | <p>7.att. Pagraba logs.</p>                                                     |

|                                                                                     |                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>8.att. Siltummezgls. Atkarīgā slēguma, viencauruļu sistēma.</p>                         |
|    | <p>9.att. Karstā ūdens caurplūdes siltummaiņš, neefektīvs ar lieliem siltuma zudumiem.</p> |
|   | <p>10.att. Kāpņu laukuma pārsegums (dzīvokļa grīda), jāsiltina.</p>                        |
|  | <p>11.att. Ēkas logi, daļēji mainīti. Siltinot jā saglabā esošie ventilācijas kanāli.</p>  |