2. pielikums

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

**

**vecticībnieku iela 6, līvāni, līvānu novads**

**I Vispārīgi**

**1.1.Ēkas identifikācija**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1.1. Adrese | Vecticībnieku iela 6, Līvāni, Līvānu novads, LV-5316 |
| 1.1.2.. Ēkas kadastra numurs | 76110052307001 |
| 1.1.3. Ēkas daļa (paskaidro, ja novērtējums veikts ēkas daļai) | Visa ēka |

**1.2.Ēkas pilnvarotā persona**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.2.1. Nosaukums | SIA „Līvānu dzīvokļu un komunālā saimniecība” |
| 1.2.2. Reģistrācijas numurs | 41503010497 |
| 1.2.3. Juridiskā adrese | Rīgas iela 2b, Līvāni, Līvānu novads, LV-5316 |
| 1.2.4. Kontaktpersona | Valdes priekšsēdētājs Artūrs Vilcāns |
| 1.2.5. Kontakttālrunis | +371 65381810 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1.3.1. Vārds, uzvārds | Gatis Žogla |
| 1.3.2. Sertifikāta numurs vai sertificēšanas institūcijas lēmuma Nr.[[1]](#footnote-2) | EA3 – 0009 |
| 3. 3.3. Kontaktinformācija (tālrunis, e-pasts, adrese) | SIA „Ekodoma”  Noliktavas iela 3 – 3, Rīga, LV – 1010  Tālr.: +371 67323212  www.ekodoma.lv |
|  | |
| 1.4.1. Ēkas apsekošanas datums | 23.09.2015. |
| 1.4.2. Energosertifikāta reģistrācijas numurs | BIS/ĒED-1-2016-657 |
| 1.4.3. Ēkas energosertifikāta sagatavošanas datums | 23.09.2016. |

**1.5. Energoefektivitātes novērtējuma robežas**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vienības nosaukums | Laukums, tilpums | Īss procesu apraksts  (enerģijas uzskaites veids, skaitītāju daudzums un tml.) | Enerģijas nesēju sadalījums un enerģijas plūsmas (energoresursi, enerģijas veids – siltumenerģija apkurei un karstajam ūdenim, elektroenerģija un citi) | Novērtētais saražotās/patērētās enerģijas apjoms | |
| kWh gadā | % no kopējā\* |
| Ēkas apkures siltumenerģijas patēriņš | 2485,9 | Apkures siltumenerģijas patēriņš tiek uzskaitīts ēkas siltummezglā izmantojot vienu siltumenerģijas skaitītāju.  No centralizētās apkures nav atslēgts neviens dzīvoklis. | Siltumenerģiju apkurei ēka saņem no Līvānu centralizētās siltumapgādes sistēmas | 290873 | 82.8 |
| Ēkas karstā ūdens siltumenerģijas patēriņš | 2485,9 | Karstais ūdens ēkā tiek sagatavots katrā dzīvoklī ar elektrisko boileru palīdzību. Karstā ūdens sagatavošanai patērētās enerģijas apjoms netiek mērīts, līdz ar to energoauditā izmantota aprēķinātā vērtība | Karstais ūdens tiek sagatavots ar elektroenerģijas palīdzību katrā dzīvoklī | 56700 | 16.2 |
| Koplietošanas telpu elektroenerģijas patēriņš | 2485,9 | Ēkā uzstādīts viens koplietošanas elektroenerģijas skaitītājs | Elektroenerģija tiek patērēta ēkas apkures sistēmās un kāpņu telpu apgaismojumam | 2864 | 0.8 |
| **Kopā** | **2485,9** | **-** | **PAVISAM KOPĀ** | **350437** | **100** |
| Neatkarīgā eksperta piezīmes par enerģijas sadalījumu | | Apkures siltumenerģijas patēriņš ēkā tiek mērīts, bet karstā ūdens sagatavošanai patērētais enerģijas apjoms noteikts balstoties uz aprēķinu | | | |

Piezīme. Tabulā ir jānorāda visaptveroša sistēmas enerģijas bilance, 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 | | | 467.sērija | | | |
| 2. Ekspluatācijā nodošanas gads | | | 1978 | | | |
| 3. Stāvi | 3.1. pagrabs ir (ir/ nav)  3.2. tipveida stāvi 5 (skaits)  3.3. tehniskie stāvi 1 (skaits)  3.4. mansarda stāvs nav (ir/ nav)  3.5. jumta stāvs nav (ir/ nav) | | | | | |
| 4. Dzīvokļi | 4.1 Skaits | | 40 | | | |
| 4.2. kopējā platība (m2) (bez lodžijām un balkoniem) | | 2102,7 | | | |
| 4.3. telpu augstums (m) | | 2,5 | | | |
| 4.4. aprēķina temperatūra (oC) | | 19.5 | | | |
| 4.5. aprēķina platība (m2) | | 2102,7 | | | |
| 4.6. cita informācija | | - | | | |
| 5. Kāpņu telpas | 5.1. Skaits | | 2 | | | |
| 5.2. platība (m2) | | 383,2 | | | |
| 5.3. aprēķina platība (m2) | | 383,2 | | | |
| 5.4. telpu augstums (m) | | 2,5 | | | |
| 5.5. aprēķina temperatūra (oC) | | 14 | | | |
| 5.6. cita informācija | | - | | | |
| 6. Pagrabs, bēniņi, jumta stāvs, mansarda stāvs | 6.1. Telpas nosaukums | | Pagrabs | - | | - |
| 6.2. platība (m2) | | 444.5 | - | | - |
| 6.3. telpu augstums (m) | | 2,1 | - | | - |
| 6.4. aprēķina temperatūra (oC) | | -1,3 | - | | - |
| 6.5. aprēķina platība (m2) | | 0 | - | | - |
| 6.6. cita informācija | | - | - | | - |
| 7. Citas telpas | 7.1. Telpas nosaukums | | - | - | | - |
| 7.2. platība (m2) | | - | - | | - |
| 7.3. telpu augstums (m) | | - | - | | - |
| 7.4. aprēķina temperatūra (oC) | | - | - | | - |
| 7.5. aprēķina platība (m2) | | - | - | |  |
| 7.6. cita informācija | | - | - | | - |
| 7. Kopējā aprēķina platība (m2) | | | 2485,9 | | | |
| 8. Ēkas ārējie izmēri  (ja ēkai ir neregulāra forma, pievienojama skice pielikumā) | | | garums (m) | | 53 | |
| platums (m) | | 11 | |
| augstums (m) | | 14 | |
|  | | | | | | |
| 10. Iepriekš veiktie energoefektivitātes pasākumi | | Ēkā veikta daļēja logu nomaiņa  Uzstādīts siltummezgls ar automātisko vadības sistēmu | | | | |
| 11. Cita informācija | | Iespējams, ka daļā dzīvokļu veikta sienu siltināšana no iekšpuses. | | | | |

12. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija vai termogrammas – pielikumā uz 2 lapām.

2.2. Informācija par aprēķina zonām un telpu grupām

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | Aprēķina parametri apkures periodā\* | | | | Aprēķina parametri dzesēšanas periodā\* | | | |
| Nr.p.k | Zonas numurs un nosaukums | Iekļautās telpas/telpu grupas nosaukums | Aprēķina Platība | Augstums, vidējais | Aprēķina tilpums | Temperatūra | | Perioda ilgums | Gaisa apmaiņa | Aprēķina temperatūra | | Perioda ilgums | Gaisa apmaiņa |
| Aprēķina | Āra gaisa | Aprēķina | Āra gaisa |
| m2 | m | m3 | °C | °C | dienas | 1/h | °C | °C | dienas | 1/h |
| 1. | ZONA 1 | Dzīvokļi | 2102,7 | 2,5 | 5257 | 19.5 | -1,3 | 206 | 0,5 | - | - | - | - |
| 2. | ZONA 2 | Kāpņu telpas | 383,2 | 2,5 | 958 | 14 | -1,3 | 206 | 0,57 | - | - | - | - |
|  |  | **Kopā** | **2485,9** | **-** | **6215** |  | | | | | | | |
|  |  | Vidēji | - | 2,5 | - |

Piezīme: \* norāda aprēķinātās energoefektivitātes noteikšanai izmantotos periodu parametrus

**III Ēkas norobežojošās konstrukcijas**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ZONA 1 | | | | | | | | | |  |
| Nr. p.k. | Norobežojošā konstrukcija | Materiāls(i) | Biezums | Laukums | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficents (U) | Ar būvkonstrukciju saistīto termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ) | Termiskā tilta garums | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients | Enerģijas patēriņš =  10X9Xapkures dienu skaits X stundu skaits |
| mm | m2 | W/(m2 K) | W/(m K) | m | °C | W/K | kWh |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1. | Ēkas gala sienas | Keramzītbetons | 300 | 313,6 | 1,07 | Lai noteiktu ēkas siltumenerģijas zudumus termisko tiltu dēļ, tika veikts kopējais ēkas termisko tiltu aprēķins balstoties uz šādiem LVS ISO standartiem:  LVS ISO 13790:2008 G.1. pielikums;  LVS ISO 10211:2007;  LVS ISO 14683:2007.  Aprēķins veikts balstoties uz ēkas ārējām norobežojošām konstrukcijām.  Kopējie siltumenerģijas zudumi termisko tiltu dēļ ir 91,0 W/K (9358 kWh gadā). | | 20.8 | 335,6 | 34511 |
| 2. | Ēkas fasādes sienas | Keramzīt betons | 300 | 939,1 | 1,07 | 20.8 | 1004,8 | 103329 |
| 3. | Starplogu bloki ēkas fasādēs | Koka karkass  Minerālvate  Koka karkass | 20  100  20 | 94,5 | 0,85 | 20.8 | 80,3 | 8258 |
| 4. | Ēkas bēniņu pārsegums | Dobjie dzelzsbetona paneļi  Keramzīts  Betons | 220  150  20 – 30 | 609,5 | 0,49 | 20.8 | 298,7 | 30717 |
| 5. | Ēkas pagrabs | Dobjie dzelzsbetona paneļi  Keramzīts  Betons  Grīdas segums | 220  70 - 100  20 – 30  10 - 20 | 489,8 | 0,58 | 20.8 | 257,8 | 26511 |
| 6. | Vecie dzīvokļu logi | Dubultais stiklojums ar savietotiem koka vērtņu rāmjiem | | 141,9 | 2,8 | 20.8 | 305,8 | 31447 |
| 7. | Jaunie dzīvokļu logi | Divstiklu paketes plastikāta rāmjos | | 240,1 | 1,6 | 20.8 | 436,6 | 44898 |
| Kopā ZONA 1 | | | | | | | | | 2810,6 | 289029 |
| ZONA 2 | | | | | | | | | | |
| Nr. p.k. | Norobežojošā konstrukcija | Materiāls(i) | Biezums | Laukums | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficents (U) | Ar būvkonstrukciju saistīto termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ) | Termiskā tilta garums | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients | Enerģijas patēriņš =  10X9Xapkures dienu skaits X stundu skaits |
| mm | m2 | W/(m2 K) | W/(m K) | m | °C | W/K | kWh |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 8. | Kāpņu telpu ārsienas | Keramzītbetons | 300 | 90,2 | 1,07 | Lai noteiktu ēkas siltumenerģijas zudumus termisko tiltu dēļ, tika veikts kopējais ēkas termisko tiltu aprēķins balstoties uz šādiem LVS ISO standartiem:  LVS ISO 13790:2008 G.1. pielikums;  LVS ISO 10211:2007;  LVS ISO 14683:2007.  Aprēķins veikts balstoties uz ēkas ārējām norobežojošām konstrukcijām.  Kopējie siltumenerģijas zudumi termisko tiltu dēļ ir 29,8 W/K (2254 kWh gadā). | | 15,3 | 96,5 | 7300 |
| 9. | Mazie kāpņu telpu logi un ieejas bloka stiklojums | Dubultais stiklojums ar savietotiem koka vērtņu rāmjiem | | 19,2 | 2,8 | 15,3 | 53,8 | 4070 |
| 10. | Stikla bloki kāpņu telpās | Stikla bloki ar divām stikla kārtām (vietām stikla blokiem ir tikai viens stikls) | | 54,3 | 3,2 | 15,3 | 173,8 | 13147 |
| 11. | Ēkas ārdurvis | Koka ārdurvis | | 9,2 | 3,7 | 15,3 | 34,0 | 2572 |
| Kopā ZONA 2 | | | | | | | | | 388,2 | 29342 |
| 2. Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT | | | | | | | | 2.1. faktiskais | 3198,5 | 318371 |
| 2.2. normatīvais[[2]](#footnote-3) | 1100,1 | 113130 |

**IV Ēkas tehniskās sistēmas un enerģijas sadalījums**

**1. Ventilācijas sistēmas ēkas zonās**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | ZONA 1 | ZONA 2 | **KOPĀ** |
| 1.1. Telpas ar dabisko ventilāciju | 1.1.1. aprēķina laukums, m2 | 2102,7 | 383,2 | **2485,9** |
| 1.1.2. tilpums, m3 | 5257 | 958 | **6215** |
| 1.1.3. aprēķinā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, iekļaujot infiltrāciju (1/h) | 0,5 | 0,57 |  |
| 1.1.4. Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, oC | -1,3 | -1,3 |  |
| 1.2. Telpas ar mehānisko ventilāciju | 2.1.1. aprēķina laukums, m2 | - | - | **-** |
| 2.1.2. tilpums, m3 | - | - | **-** |
| 2.1.3. aprēķinātā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, (1/h) | - | - |  |
| 2.1.4. aprēķinātā izmantotā infiltrācija, (1/h) | - | - |  |
| 2.1.5.Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, oC | - | - |  |
| 1.3. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients Hve dabiskā ventilācija | (W/K) esošais | 904,2 | 187,8 | **1092,0** |
| 1.4. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients Hve mehāniskā | (W/K) esošais | - | - | **-** |
| 1.5. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients Hve kopējais | (W/K) esošais | 904,2 | 187,8 | **1092,0** |
| 1.6. Zonas iekštelpu aprēķina temperatūra | oC | 19.5 | 14 |  |
| 1.7. Enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai (dabiskā ventilācija) | kWh gadā, 1.3.X (1.6.-1.1.4.) X apkures dienu skaits X stundu skaits | 93092 | 14226 | **107318** |
| 1.8. Enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai (mehānikā ventilācija) | kWh gadā, 1.4.X (1.6.-2.1.5.) X apkures dienu skaits X stundu skaits | - | - | **-** |
| 1.9. Kopējais enerģijas patēriņš ventilācijas siltuma zudumu nodrošināšanai | kWh gadā 1.5. + 1.6. | 93092 | 14226 | **107318** |
| 1.8. Cita informācija |  | | | |

2. Gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas – dati par iekārtām

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

**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/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 |  | kWh/m2 | kWh gadā |
| **Parametri apkures periodā** | | | | | | | | |  |  |
|  | ZONA 1 + ZONA 2 | 9,9 | 16,5 | 3,4 | 0 | 0 | 11,9 | 0,9076 | 37,85 | 94091 |
| **Parametri dzesēšanas periodā** | | | | | | | | |  |  |
|  | ZONA 1 + ZONA 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

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

4.2.2. Cita informācija

|  |
| --- |
|  |

**4. Siltuma piegāde/ražošana**

4.1. Siltumenerģijas ražošanas iekārtas

***Ēkas robežās siltumenerģija netiek saražota (siltumenerģija tiek saņemta no centralizētās siltumapgādes)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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”

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.2. Siltumenerģijas piegādes sistēma | | X | centralizēta siltumapgāde |
|  | lokāla siltumapgāde |
| 4.3. Cita informācija |  | | |
|  | | | |

**5. Siltuma sadale – apkures sistēma**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5.1. Apkures sistēma | X | vienas caurules |
|  | divu cauruļu |
| 5.2. Siltummezgla tips | X | atkarīgā pieslēguma shēma |
|  | neatkarīgā pieslēguma shēma |
| 5.3. Siltumenerģijas piegādes kontrole un uzskaite dzīvokļos | nav | |
| 5.4. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis | Ļoti sliktā tehniskā stāvoklī | |
| 5.5. Siltuma regulēšana ēkā (t.sk. individuāli) | Apkures siltumenerģijas patēriņš tiek regulēts ēkas siltummezglā. Ēkai padotais siltumenerģijas apjoms ir atkarīgs no āra gaisa temperatūras. | |
| 5.6. Cita informācija |  | |

**6. Karstā ūdens sadales sistēma**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6.1. Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra (oC) | 55 | |
| 6.2. Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra (oC) | 5-10 | |
| 6.3. Karstā ūdens sagatavošana |  | sagatavošana siltummezglā |
|  | centralizēta apgāde |
| X | individuālā |
| 6.4. Karstā ūdens sadales sistēmas tips | X | bez cirkulācijas |
|  | ar cirkulāciju |
| 6.5. Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis | - | |
| 6.6. Cita informācija | Ēkā centralizētā karstā ūdens sistēma ir demontēta. Katrā dzīvoklī karstais ūdens tiek sagatavots ar elektrisko boileru palīdzību. | |

**7. Dzesēšana**

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1. Dzesēšanas sistēmas pārbaudes akts[[3]](#footnote-4) pielikumā | nav |
| 7.2. Pārbaudes akta datums | - |
| 7.3. Cita informācija | - |
|  | |

# V. Enerģijas patēriņš un uzskaite

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Enerģijas patēriņa sadalījums | Izmērītie dati\* | | | | Vidējais koriģētais\*\*  (kWh gadā) | Īpatnējais koriģētais\*\* (kWh/m2 gadā) | Aprēķinātie dati\*\*\* | | | | |
| Siltumenerģija, vidējais  kWh | Elektro-enerģija, vidējais  kWh | Kopējais vidējais (kWh gadā) | Īpatnējais (kWh/m2 gadā) | Siltumenerģija, vidējais  kWh | Elektro-enerģija, vidējais  kWh | Kopējais vidējais (kWh gadā) | Īpatnējais (kWh/m2 gadā) | CO2 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 | 290873 | 0 | 290873 | 117.0 | 330557 | 133.0 | 332600 | 0 | 332600 | 133.8 | 87806 |
| 5.1.2. Karstā ūdens sagatavošanai | 0 | 56700 | 56700 | 22.8 |  |  | 0 | 56700 | 56700 | 22.8 | 6180 |
| 5.1.3. Dzesēšanai | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.1.4. Mehāniskajai ventilācijai | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.1.5. Apgaismojumam | 0 | n/a | n/a | n/a |  |  | 0 | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 5.1.6. Citi patērētāji\*\*\*\* | 0 | 2864 | 2864 | 1.2 |  |  | 0 | 2864 | 2864 | 1.2 | 312 |
| **5.1.7. Kopā** | **290873** | **59564** | **350437** | **141.0** |  |  | **332600** | **59564** | **392164** | **157.8** | **94299** |
| 5.1.8. Paskaidrojumi par enerģijas patēriņa sadalījumu sistēmām ar kopīgu skaitītāju | Ēkā uzstādīts viens siltumenerģijas patēriņa skaitītājs, kas uzskaita ēkas kopējo apkures siltumenerģijas patēriņu. Karstā ūdens sagatavošanai patērētais enerģijas apjoms noteikts ar aprēķinu palīdzību. Paskaidrojumi par karstā ūdens enerģijas patēriņa aprēķinu doti zemāk esošajā tabulā 5.3.3. daļā. | | | | | | | | | | |

Piezīme.

\*1 uzrādīts vidējie patēriņa dati par pēdējiem trim gadiem (2013., 2014. un 2015.gadu) no tabulām 5.3.daļā. 2012.gada dati netiek izmantoti, jo to vērtības liecina, kā ēkā pēc 2012.gada ir samazinājies enerģijas patēriņš (iespējamie iemesli – logu nomaiņa dzīvokļos un siltummezgla ieregulēšana). Ja nav izmērīto datu, uzrāda aprēķinātos datus no tabulām 5.2.daļā. Ja ir kopēja uzskaite, datus uzrāda vienā ailē, paskaidrojot 5.1.8.daļā.

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

\*3 jāveic sadalījuma aprēķins pa pozīcijām arī ja nav dalīta uzskaite.

\*4 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).

***Ēkā kurināmais siltumenerģijas ražošanai netiek izmantots***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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. Ēkas kopējais siltumenerģijas patēriņš – ***tabula netiek aizpildīta, jo ēkā tiek veikta tikai apkures siltumenerģijas uzskaite***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads |  | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2013 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 2014 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 2015 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| Kopējais vidējais (kWh gadā) | | | | | | | | | | | | | | n/a |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | - | | | | | | | | | | | | |

Piezīme: Enerģijas datiem jāsakrīt ar siltumenerģijas piegādātāja datiem

5.3.2. Siltumenerģijas patēriņš apkures nodrošināšanai

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads |  | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2012 | Kopējais enerģijas patēriņš, MWh | 55.3 | 73.9 | 39.0 | 20.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 26.3 | 40.1 | 62.3 | 317.7 |
| 2013 | Kopējais enerģijas patēriņš, MWh | 72.8 | 46.5 | 51.4 | 30.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 32.1 | 34.8 | 43.1 | 311.5 |
| 2014 | Kopējais enerģijas patēriņš, MWh | 70.5 | 39.3 | 29.9 | 20.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 30.5 | 39.6 | 56.7 | 287.0 |
| 2015 | Kopējais enerģijas patēriņš, MWh | 54.2 | 50.5 | 36.7 | 28.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 30.4 | 33.1 | 40.9 | 274.2 |
| Kopējais vidējais (kWh gadā) | | | | | | | | | | | | | | 290.9 |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | - | | | | | | | | | | | | |

Piezīme: Enerģijas datiem jāsakrīt ar siltumenerģijas piegādātāja datiem

5.3.3. Siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads |  | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2013 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | Skatīt aprēķinātos datus | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |
| 2015 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |
| Kopējais vidējais (kWh gadā) | | | | | | | | | | | | | | - |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 4800 | 4800 | 4800 | 4800 | 4800 | 4800 | 4800 | 4800 | 4800 | 4800 | 4800 | 4800 | **56700** |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | Karstais ūdens tiek sagatavots katrā dzīvoklī atsevišķi, izmantojot elektriskos boilerus. Aprēķinā pieņemts, ka gada laikā karstā ūdens patēriņš vienā dzīvoklī ir 18 m3 un viena m3 karstā ūdens sagatavošanai un īslaicīgai uzturēšanai tiek patērētas 80 kWh enerģijas. Aprēķinā pieņemts, ka karstā ūdens patēriņš gada griezumā ir vienmērīgs. | | | | | | | | | | | | |

5.3.4. Karstā ūdens patēriņš

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads |  | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2013 | Karstā ūdens patēriņš, m3 | Skatīt aprēķinātos datus | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | Karstā ūdens patēriņš, m3 |
| 2015 | Karstā ūdens patēriņš, m3 |
| Kopējais vidējais (m3gadā) | | | | | | | | | | | | | | **-** |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | **720** |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | Aprēķinā pieņemts, ka karstā ūdens patēriņš gada griezumā ir vienmērīgs. Pieņemts, ka karstā ūdens patēriņš ir 18 m3 gadā vienā dzīvoklī. | | | | | | | | | | | | |

5.3.5. Elektroenerģijas patēriņš (ēkas koplietošanas telpām)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads |  | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2013 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 470 | 329 | 320 | 309 | 81 | 37 | 54 | 57 | 93 | 389 | 389 | 394 | **2922** |
| 2014 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 418 | 324 | 338 | 278 | 72 | 37 | 43 | 48 | 56 | 322 | 365 | 293 | **2594** |
| 2015 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | 487 | 348 | 368 | 365 | 121 | 47 | 53 | 76 | 94 | 286 | 383 | 448 | **3076** |
| Kopējais vidējais (kWh gadā) | | | | | | | | | | | | | | **2864** |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | - | | | | | | | | | | | | |

# VI. Energoefektivitātes pasākumu priekšlikumi

**6.1. Ēkas norobežojošās konstrukcijas**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.p.k.** | **Energoefektivitātes pasākums** | **Enerģijas ietaupījums kWh gadā** | **% no esošā izmērītā ēku energo-efektivitātes novērtējuma** | **CO2 emisijas samazinājums,**  **kg CO2** | **investīcijas, EUR** | **atmaksāšanās laiks, gadi** |
| 1. | Ēkas dzīvokļu ārsienu siltināšana ar 200 mm siltumizolācijas slāni. Dzīvokļu ārsienas lodžijās nepieciešams siltināt ar 100 mm biezu siltumizolācijas slāni. Lodžijas nepieciešams aizstiklot ar divstiklu paketēm un lodžiju ārējais nožogojums jāsiltina ar 100 mm siltumizolācijas slāni. | 116865 | 29.8% | 30852 | 113000 | 16.0 |
| Paredzēts ēkā izveidot neventilējamo fasādi ar apmetumu un krāsojumu. Pirms jaunā siltumizolācijas slāņa uzklāšanas nepieciešams novērst bojājumus uz esošajām norobežojošajām konstrukcijām, siltumizolācijas slāņa uzklāšana uz bojātām konstrukcijām nav pieļaujama. Aprēķina siltumvadītspējas koeficients λ≤0,038 W/mK.  Veicot lodžiju iestiklošanu, tiek palielināta termiskā pretestība būvkonstrukcijām, kuras atrodas starp apkurināmo dzīvokļu platību un neapkurināmo lodžiju platību. Lodžiju konstrukciju veido logi ar U≤1,3 W/m2K, lodžiju ārējais nožogojums siltināms vismaz 100mm biezumā ar siltumizolācijas materiālu, kura siltumvadītspējas koeficients λ≤0,038 W/mK.  Pirmā stāva līmenī sienu siltināšana jāveic tā, lai izveidotā konstrukcija būtu ar lielāku izturību, kas nepieļautu mehānisku bojājumu rašanos siltumizolācijas slānī. | | | | | | |
| 2. | Ēkas kāpņu telpu ārsienu siltināšana ar 200 mm siltumizolācijas slāni. | 5854 | 1.5% | 1545 | 6300 | 17.8 |
| Paredzēts ēkā izveidot neventilējamo fasādi ar apmetumu un krāsojumu. Pirms jaunā siltumizolācijas slāņa uzklāšanas nepieciešams novērst bojājumus uz esošajām norobežojošajām konstrukcijām, siltumizolācijas slāņa uzklāšana uz bojātām konstrukcijām nav pieļaujama. Aprēķina siltumvadītspējas koeficients λ≤0,038 W/mK.  Pirmā stāva līmenī sienu siltināšana jāveic tā, lai izveidotā konstrukcija būtu ar lielāku izturību, kas nepieļautu mehānisku bojājumu rašanos siltumizolācijas slānī. | | | | | | |
| 3. | Ēkas bēniņu pārseguma siltināšana ar 300 mm biezu siltumizolācijas materiāla slāni. Kāpņu telpu ieejas jumtu siltināšana ar 200 mm siltumizolācijas slāni. | 22880 | 5.8% | 6040 | 17200 | 12.4 |
| Veicot ēkas bēniņu pārseguma siltināšanu nepieciešams veikt arī jumta seguma uzstādīšanu, lai netiktu bojāts siltumizolācijas slānis, kā arī veikt citus pasākumus, lai novērstu ilgtermiņa potenciālos draudus, kas varētu bojāt siltumizolācijas slāni. Gadījumā, ja siltināšanai tiek izmantota beramā vate, nepieciešams bēniņos izveidot laipu sistēmu, kas pasargātu siltumizolācijas slāni no cilvēku ietekmes. Aprēķina siltumvadītspējas koeficients λ≤0,040 W/mK. | | | | | | |
| 4. | Pagraba pārseguma siltināšana ar 150 mm siltumizolāciju.  Ēkas cokola siltināšana ar 100 mm ekstrudēto putu polistirolu. | 8624 | 2.2% | 2277 | 28100 | 53.9 |
| Veicot ēkas cokola siltināšanu, uzmanību nepieciešams pievērst ēkas pamatu apmales un hidroizolācijas sakārtošanai, lai nepieļautu mitruma nokļūšanu ēkas pamatos un jaunajā siltumizolācijas slānī. Cokola siltināšanu nepieciešams veikt līdz tiek pārsniegts zemes sasalšanas slānis. Siltumizolācijas aprēķina siltumvadītspējas koeficients λ≤0,041 W/(mK).  Ēkas pagrabā jānodrošina minimālās ventilācijas prasības, kā arī jāizslēdz kaķu nokļūšanas pagrabā iespējas. | | | | | | |
| 5. | Ēkas veco dzīvokļu logu nomaiņa pret trīsstiklu pakešu logiem | 18382 | 4.7% | 4853 | 17000 | 15.3 |
| Tiek paredzēts veikt dzīvokļu veco logu nomaiņu. Jauno logu siltuma caurlaidības koeficients ir 1,1 W/(m2K). Jaunos logus nepieciešams izvirzīt loga ailē līdz ārējās fasādes plaknei. Logu U vērtība 1,1 W/m2K.  Jaunajos logos nepieciešams iestrādāt manuāli vai automātiski regulējamas ventilācijas atveres. | | | | | | |
| 6. | Kāpņu telpu mazo logu un ieejas bloka stiklojuma nomaiņa pret trīsstiklu pakešu logiem | 2377 | 0.6% | 628 | 3000 | 20.9 |
| Jauno logu siltuma caurlaidības koeficients ir 1,1 W/(m2K). Jaunos logus nepieciešams izvirzīt sienu siltumizolācijas slānī. | | | | | | |
| 7. | Kāpņu telpu lielo stikla bloku nomaiņa pret divstiklu pakešu logiem | 7515 | 1.9% | 1984 | 7500 | 16.5 |
| Jauno logu siltuma caurlaidības koeficients ir 1,3 W/(m2K). Jaunos logus nepieciešams izvirzīt sienu siltumizolācijas slānī. | | | | | | |
| 8. | Ēkas ārdurvju nomaiņa | 1407 | 0.4% | 371 | 3400 | 40.0 |
| Jauno ārdurvju siltuma caurlaidības koeficients ir 1,6 W/(m2K). | | | | | | |

\* Konstrukciju tipi saskaņā ar III. nodaļas tabulu un tur norādītājiem sākotnējiem konstrukciju siltuma caurlaidības koeficientiem.

**6.2. Ēkas tehnsikās sistēmas**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.p.k.** | **Energoefektivitātes pasākums** | **Enerģijas ietaupījums kWh gadā** | **% no esošā izmērītā ēku energo-efektivitātes novērtējuma** | **CO2 emisijas samazinājums,**  **kg CO2** | **investīcijas, EUR** | **atmaksāšanās laiks, gadi** |
| 1. | Apkures sistēmas nomaiņa uzstādot jaunu apkures sistēmu ar jauniem radiatoriem un termostatiskajiem ventiļiem | 10000 | 2.5% | 2640 | 36000 | 59.6 |
| Jāveic pagrabā esošo apkures cauruļvadu izolācija (vismaz 30 mm biezu siltumizolācijas slāni) un nomaiņa, ja nepieciešams.. Nepieciešams uz sildķermeņiem uzstādīt termostatiskos ventiļus. Ja nepieciešams, jāveic sildķermeņu nomaiņa.  Pieņemts, ka pēc apkures sistēmas sakārtošanas vidējā telpu gaisa temperatūra apkures sezonā būs 19.5 oC (dzīvokļos) un 14 oC (kāpņu telpās). Pasākums jāveic, lai nodrošinātu komfortablus telpu apstākļus un varētu panākt ietaupījumu, kas noteikts citos energoefektivitātes pasākumos. | | | | | | |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Enerģijas patēriņa sadalījums\* | Esošā situācija (Aprēķinātie dati no 8. tabulas) | | | Prognoze pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas (saskaņā ar 10. sadaļu) | | | Starpība – enerģijas samazinājums kWh gadā \*\* |
| Kopējais patēriņš  (kWh gadā) | Īpatnējais (kWh/m2 gadā) | CO2 emisija kgCO2gadā | Kopējais patēriņš (kWh gadā) | Īpatnējais (kWh/m2 gadā) | CO2 emisija kgCO2gadā |
| 7.1. Apkurei | 332600 | 133.8 | 87806 | 138696 | 55.8 | 33616 | 193904 |
| 7.2. Karstā ūdens sagatavošanai | 56700 | 22.8 | 6180 | 56700 | 22.8 | 6180 | 0 |
| 7.3. Dzesēšanai | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.4. Mehāniskajai ventilācijai | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.5. Apgaismojumam | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 7.6. Citi patērētāji\*\*\* | 2864 | 1.2 | 312 | 2864 | 1.2 | 312 | 0 |
| 7.7. Kopā | **392164** | **157.8** | **94299** | **198260** | **79.8** | **43108** | **193904** |

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 uzlabošanas priekšlikumiem.

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

# VIII. Prognozētā enerģijas patēriņa korekcija klimatisko apstākļu dēļ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Īpatnējais enerģijas patēriņš (kWh/m2 gadā) | Objekta atrašanās vieta, saskaņā ar LBN 003-15 (7. tabula) | Diennakts vidējā gaisa temperatūra apkure sezonā oC | Telpas vidējā svērtā gaisa temperatūra oC | Apkures perioda ilgums, dienu skaits | Grādu dienu skaits  ((5. - 4.) X 6) |
|  | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |
| 1. | 55.8 | Zīlāni | -1.3 | 18.7 | 206 | 4110.1 |
| 2. | XXXXXXXXXX | Liepāja | 0,6 | 18.7 | 193 | 3484.1 |
| Enerģijas patēriņa korekcija ((7.2/7.1)X2.1) | | | | | | 47.3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Neatkarīgs eksperts** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (vārds, uzvārds) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (paraksts) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (datums) |

# PIELIKUMS

## 1. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija vai termogrammas

|  |  |
| --- | --- |
| **O:\A_Esosie_projekti\Energoauditi\Dzivojamas_ekas\Livani\vecticibnieku_6\bildes\mazas\IMGP6128.jpg** | **O:\A_Esosie_projekti\Energoauditi\Dzivojamas_ekas\Livani\vecticibnieku_6\bildes\mazas\IMGP6131.jpg** |
| **Ēkā uzstādīts atkarīgā pieslēguma siltummezgls** | **Siltummezglā uzstādīta automātiskā vadības sistēma** |
| **O:\A_Esosie_projekti\Energoauditi\Dzivojamas_ekas\Livani\vecticibnieku_6\bildes\mazas\IMGP6141.jpg** | **O:\A_Esosie_projekti\Energoauditi\Dzivojamas_ekas\Livani\vecticibnieku_6\bildes\mazas\IMGP6148.jpg** |
| **Apkures cauruļvadi pagrabā ir ļoti sliktā tehniskā stāvoklī** | |
| **O:\A_Esosie_projekti\Energoauditi\Dzivojamas_ekas\Livani\vecticibnieku_6\bildes\mazas\IMGP6486.jpg** | **O:\A_Esosie_projekti\Energoauditi\Dzivojamas_ekas\Livani\vecticibnieku_6\bildes\mazas\IMGP6489.jpg** |
| **Ēkas bēniņi. Kā siltumizolācijas materiāls izmantots keramzīts** | |
| **O:\A_Esosie_projekti\Energoauditi\Dzivojamas_ekas\Livani\vecticibnieku_6\bildes\mazas\IMGP6421.jpg** | **O:\A_Esosie_projekti\Energoauditi\Dzivojamas_ekas\Livani\vecticibnieku_6\bildes\mazas\IMGP6422.jpg** |
| **Ēkas ieejas durvis un logi ir fiziski pilnīgi nolietojušies un tos nepieciešams mainīt.** | |
| **O:\A_Esosie_projekti\Energoauditi\Dzivojamas_ekas\Livani\vecticibnieku_6\bildes\mazas\IMGP6497.jpg** | **O:\A_Esosie_projekti\Energoauditi\Dzivojamas_ekas\Livani\vecticibnieku_6\bildes\mazas\IMGP6502.jpg** |
| **Veicot ēkas renovāciju, nepieciešams veikt jumta seguma uzklāšanu.** | |

1. [↑](#footnote-ref-2)
2. Aprēķināts saskaņā ar Ministru kabineta 2001. gada 27.novembra noteikumiem Nr. 495 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-01 “Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika” [↑](#footnote-ref-3)
3. Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr.383 „Noteikumi par ēku energosertifikāciju” 26. punktu. [↑](#footnote-ref-4)