# 1. pielikums

Ministru kabineta

2016. gada 26. janvāra

noteikumiem Nr. 69

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(nosaukums)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(adrese)

|  |
| --- |
| *Objekta fotofiksācija* |

Piezīme. Pārskatu var papildināt ar papildu informāciju, tai skaitā ar atsevišķām izdrukām no aprēķina programmām.

SATURS

1. Vispārīgā informācija

2. Pamatinformācija par ēku

3. Ēkas norobežojošās konstrukcijas

4. Ēkas tehniskās sistēmas un enerģijas sadalījums

5. Enerģijas patēriņš un uzskaite

6. Energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumi

7. Energoefektivitātes rādītāji un izmaiņu prognoze pēc energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumu īstenošanas

8. Ēkai aprēķinātais apkures enerģijas patēriņš pirms un pēc pārbūves vai atjaunošanaspasākumu veikšanas

9. Apkures patēriņa korekcija

PIELIKUMS

**1. Vispārīgā informācija**

**1.1. Ēkas identifikācija**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1.1. | Adrese |  |
| 1.1.2. | Ēkas kadastra numurs |  |
| 1.1.3. | Ēkas klasifikācija |  |

**1.2. Pamatinformācija par ēkas īpašnieku/valdītāju/turētāju**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.2.1. | Nosaukums |  |
| 1.2.2. | Reģistrācijas numurs |  |
| 1.2.3. | Juridiskā adrese |  |
| 1.2.4. | Kontaktpersona |  |
| 1.2.5. | Kontakttālrunis |  |

**1.3. Neatkarīgs eksperts ēku energoefektivitātes jomā**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.3.1. | Vārds, uzvārds |  |
| 1.3.2. | Neatkarīga eksperta reģistrācijas numurs |  |
| 1.3.3. | Uzņēmums\* |  |
| 1.3.4. | Uzņēmuma reģistrācijas numurs\* |  |
| 1.3.5. | Kontakttālrunis |  |

Piezīme. \* Nenorāda, ja neatkarīgs eksperts ēku energoefektivitātes jomā ēkas energosertifikātu sagatavojis kā pašnodarbināta persona.

**1.4. Dati par ēkas energosertifikātu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.4.1. | Ēkas apsekošanas datums |  |
| 1.4.2. | Ēkas energosertifikāta numurs |  |

**1.5. Ja novērtējamai ēkai ir kopīgas inženiertehniskās sistēmas un kopīga enerģijas uzskaite ar citām ēkām, nepieciešams pievienot kopēju bilanci un aprakstu, norādot visas iesaistītās ēkas, enerģijas ražošanas avotus un pārvades tīklus, un pievienot skici vai shematisku attēlojumu.**

**2. Pamatinformācija par ēku**

**2.1. Informācija par ēku**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1.1. | Konstruktīvais risinājums | |  | | | |
| 2.1.2. | Ekspluatācijas uzsākšanas gads | |  | | | |
| 2.1.3. | Stāvi | 2.1.3.1. pagrabs | |  | (ir/nav) | |
| 2.1.3.2. tipveida stāvi | |  | (skaits) | |
| 2.1.3.3. tehniskie stāvi | |  | (skaits) | |
| 2.1.3.4. mansarda stāvs | |  | (ir/nav) | |
| 2.1.3.5. jumta stāvs | |  | (ir/nav) | |
| 2.1.4. | Kopējā aprēķina platība (m2) | | |  | | |
| 2.1.5. | Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma,  pielikumā pievieno skici) | | | 2.1.5.1. garums (m) |  | |
| 2.1.5.2. platums (m) |  | |
| 2.1.5.3. augstums (m) |  | |
| 2.1.6. | Iepriekš veiktie energoefektivitātes pasākumi | | | | | |
| Nr.  p. k. | Gads | Pasākums | | | | |
|  |  |  | | | | |
|  |  |  | | | | |
|  |  |  | | | | |
|  |  |  | | | | |
| 2.1.7. | Cita informācija | |  | | | |
| 2.1.8. | Ēkas apsekošanas fotodokumentācija vai termogrammas pielikumā uz | | | |  | lapām |

**2.2. Informācija par aprēķina zonām un telpu grupām**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. p. k. | Zonas numurs un nosaukums | Iekļautās telpas/ telpu grupas nosaukums | Aprēķina platība | Augstums, vidējais | Aprēķina tilpums | Aprēķina parametri apkures periodā\* | | | | Aprēķina parametri dzesēšanas periodā\* | | | |
| 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. | 1. ZONA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 2. | 2. ZONA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | ... ZONA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Kopā** | | |  | **–** |  |  | | | | | | | |
| **Vidēji** | | | **–** |  | **–** |

Piezīme. \* Norāda aprēķinātās energoefektivitātes noteikšanai izmantotos periodu parametrus.

**3. Ēkas norobežojošās konstrukcijas**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. ZONA | | | | | | | |
| Nr.  p. k. | Norobežojošā konstrukcija | Materiāls(-i) | Biezums | Laukums | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U) | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients |
| mm | m2 | W/(m2 K) | K | W/K |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nr.  p. k. | Termiskie tilti | Nosaukums | Garums | Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients  (ψ) | | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients |
| m | W/(mK) | | K | W/K |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
| Kopā 1. ZONA | | | | | | |  |
| 2. ZONA | | | | | | | |
| Nr.  p. k. | Norobežojošā konstrukcija | Materiāls(-i) | Biezums | Laukums | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U) | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients |
| mm | m2 | W/(m2 K) | K | W/K |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nr.  p. k. | Termiskie tilti | Nosaukums | Garums | Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients  (ψ) | | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients |
| m | W/(mK) | | K | W/K |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
| Kopā 2. ZONA | | | | | | |  |
| ... ZONA | | | | | | | |
| Nr.  p. k. | Norobežojošā konstrukcija | Materiāls(-i) | Biezums | Laukums | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U) | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients |
| mm | m2 | W/(m2 K) | K | W/K |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nr.  p. k. | Termiskie tilti | Nosaukums | Garums | Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients  (ψ) | | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients |
| m | W/(mK) | | K | W/K |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
| Kopā ... ZONA | | | | | | |  |
| Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT (faktiskais) (W/K) | | | | | | |  |
| Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HTR (normatīvais\*) (W/K) | | | | | | |  |

Piezīme. \* Aprēķināts saskaņā ar Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumiem Nr. 339 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika"".

**4. Ēkas tehniskās sistēmas un enerģijas sadalījums**

**4.1. Ventilācijas sistēmas ēkas zonās**

4.1.1. Aprēķina parametri

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  p. k. | Zonas numurs un nosaukums | | Aprēķina tilpums | Gaisa plūsmas piegādes temperatūra | Gaisa apmaiņa\* | Ventilācijas sistēmas veids | Darbības ilgums, gadā | Enerģijas atgūšana, vidēji | Ventilācijas siltuma zudumu koeficients Hve |
| m3 | °C | 1/h | h | % | W/K |
| **Parametri apkures periodā** | | | | | | | | |  |
|  | 1. ZONA, 1. režīms\*\* | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1. ZONA, 2. režīms\*\* | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2. ZONA | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ... ZONA | |  |  |  |  |  |  |  |
| **Parametri dzesēšanas periodā** | | | | | | | | |  |
|  | 1. ZONA | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2. ZONA | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ... ZONA | |  |  |  |  |  |  |  |
| Cita informācija | |  | | | | | | |  |

Piezīmes.

1. \* Iekļaujot infiltrāciju.

2. \*\* Ja zona tiek ekspluatēta dažādos temperatūras un ventilācijas režīmos, norāda katru režīmu atsevišķi, norādot režīma parametrus.

4.1.2. Gaisa kondicionēšana – dati par iekārtām

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  p. k. | Iekārtas nosaukums, modelis | Ražošanas gads | Elektriskā jauda | Darbības laiks, gadā | Patērētais elektroenerģijas daudzums, gadā | Pārbaudes akts\* | |
| pievienots (jā/nē) | datums |
| kW | h | kWh |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīme. \* Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumiem Nr. 383 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju" 23. punktu.

4.1.3. Cita informācija

|  |
| --- |
|  |

**4.2. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā\***

4.2.1. Aprēķina parametri

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  p. k. | Zonas numurs un nosaukums | Iekšējie siltuma ieguvumi | | | | | | Saules siltuma ieguvumi | Ieguvumu izmanto­šanas koeficients | Kopējie siltuma ieguvumi\*\* | |
| metaboliskais siltums no iedzīvotājiem un izkliedētais siltums no ierīcēm | izkliedētais siltums no apgaismo­šanas ierīcēm | siltums, kas izkliedēts no karstā ūdens sistēmas vai ko absorbē karstā ūdens sistēma | siltums, kas izkliedēts no gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas vai ko absorbē apkures, gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas | siltums no procesiem un priekšme­tiem vai uz tiem | |
| kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh gadā |
| **Parametri apkures periodā** | | | | | | | | | | | |
|  | 1. ZONA, 1. režīms\*\* |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  | 1. ZONA, 2. režīms\*\* |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  | 2. ZONA |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  | ... ZONA |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| **Parametri dzesēšanas periodā** | | | | | | | | | | | |
|  | 1. ZONA |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  | 2. ZONA |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  | ... ZONA |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |

Piezīmes.

1. \* Sadalījums saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 25. jūnija noteikumu Nr. 348 "Ēku energoefektivitātes aprēķina metode" 93. punktu.

2. \*\* Kopējie aprēķinātie siltuma ieguvumi attiecīgajā periodā/režīmā.

4.2.2. Cita informācija

|  |
| --- |
|  |

**4.3. Siltumenerģijas ražošana, piegāde un pārvade**

4.3.1. Siltumenerģijas ražošanas iekārtas

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Iekārtas nosaukums, modelis | Ražošanas gads | Kurināmā veids | Kurināmā patēriņš  (vidēji gadā)  (norādīt arī mērvienību) | Lietderības koeficients | Saražotās enerģijas daudzums, gadā (kWh/gadā) | Pārbaudes akts\* | |
| pievienots (jā/nē) | datums |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīme. \* Saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr. 383 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju" 18. punktu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.3.2. | Siltumenerģijas piegādes sistēma |  | centralizēta siltumapgāde | |
|  |  | atkarīgā pieslēguma shēma |
|  | neatkarīgā pieslēguma shēma |
|  | lokāla siltumapgāde | |
|  | individuāla siltumapgāde | |
| 4.3.3. | Informācija par objekta (ēkas) energobilancē esošajiem, teritorijā izvietotajiem ārpus kondicionētās zonas izvietotiem siltumpārvades tīkliem (tīklu garums, cauruļu un siltumizolācijas parametri, tehniskais stāvoklis) |  | | |
| 4.3.4. | Cita informācija |  | | |

**4.4. Siltumenerģijas sadale – apkures sistēma\***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.4.1. | Apkures sistēma |  | vienas caurules | |
|  | divu cauruļu | |
|  | cita tipa (norādīt) |  |
| 4.4.2. | Siltumenerģijas piegādes regulēšana, kontrole un uzskaite zonās |  | | |
| 4.4.3. | Kopējais cauruļvadu garums, m |  | | |
| 4.4.4. | Siltumenerģijas zudumi cauruļvados, kWh |  | | |
| 4.4.5. | Cita informācija |  | | |

Piezīme. \* Ja situācija atšķiras dažādās ēkas zonās, var norādīt atsevišķā tabulā katrai zonai.

**4.5. Karstā ūdens sadales sistēma**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.5.1. | Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra, °C |  | |
| 4.5.2. | Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra, °C |  | |
| 4.5.3. | Karstā ūdens sagatavošana |  | sagatavošana siltummezglā |
|  | centralizēta apgāde |
|  | individuālā |
| 4.5.4. | Karstā ūdens sadales sistēmas tips |  | bez cirkulācijas |
|  | ar cirkulāciju |
| 4.5.5. | Kopējais sadales shēmas cauruļu garums, m |  | |
| 4.5.6. | Cauruļu izolācijas tehniskais stāvoklis |  | |
| 4.5.7. | Cita informācija, kā sagatavo karsto ūdeni |  | |

**5. Enerģijas patēriņš un uzskaite**

**5.1. Enerģijas patēriņa sadalījums**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  p. k. | Enerģijas patēriņa sadalījums3 | Izmērītie dati, gadā1 | | | | Vidējais koriģētais2 | Īpatnējais koriģētais2 | Aprēķinātie dati, gadā3, 5 | | | | | |
| siltum­enerģija, vidējais | elektro­enerģija, vidējais | kopējais, vidējais | īpatnējais | siltum­enerģija, vidējais | elektro­enerģija, vidējais | kopējais, vidējais | īpatnējais | emisijas faktors | CO2 emisijas apjoms gadā |
| kWh | kWh | kWh | kWh/m2 | kWh | kWh/m2 | kWh | kWh | kWh | kWh/m2 | kg/kWh | kg |
| 5.1.1. | Apkurei |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.2. | Karstā ūdens sagatavošanai |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.3. | Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.4. | Mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.5. | Apgaismojumam |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.6. | Papildu enerģija |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.7. | Citi patērētāji4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.8. | **Kopā** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.9. | Paskaidrojumi par enerģijas patēriņa sadalījumu sistēmām ar kopīgu skaitītāju |  | | | | | | | | | | | |

Piezīmes.

1 Norāda vidējos patēriņa datus par pēdējiem pieciem gadiem (no 2011. līdz 2015. gadam) no šā pārskata 5.3. daļā norādītajām tabulām. Ja nav izmērīto datu, norāda aprēķinātos datus no šā pārskata 5.3. daļā norādītajām tabulām. Ja ir kopēja uzskaite, datus norāda vienā ailē un paskaidro šā pārskata 5.1.9. daļā.

2 Norāda enerģijas patēriņu, kas ir koriģēts atbilstoši klimatiskajiem apstākļiem. Korekcija nedrīkst pārsniegt 10 %, salīdzinot ar izmērītajiem vidējiem datiem.

3 Veic sadalījuma aprēķinu pa pozīcijām, arī ja nav dalītas uzskaites.

4 Norāda citus patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami, bet kopā veido ne vairāk kā 10 % no kopējā vidējā izmērītā elektroenerģijas vai siltumenerģijas patēriņa apjoma. Papildina ar atbilstošiem aprēķiniem par enerģijas patēriņu.

5 Izmērītās energoefektivitātes novērtēšanas rezultātu un aprēķinātās energoefektivitātes novērtēšanas rezultātu salīdzinājums pa pozīcijām pie vienādiem iekštelpu temperatūras nosacījumiem atšķiras mazāk nekā par 10 % un ne vairāk kā par 10 kWh/m2 gadā.

**5.2. Kurināmā patēriņš –** norāda visus kurināmā veidus, kas tiek patērēti apkures vai citu procesu nodrošināšanai (ja nav skaitītāju rādījumu, norāda 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 | Kopā, kWh |
| kurināmā veids | mērvienība\*\* | emisijas faktors, kgCO2/  kWh | zemākais sadegšanas siltums, kWh/kg vai kWh/m3 |
| 2011. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2012. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2013. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2015. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīmes.

1. \* Ja dati par kādu no konkrētajiem gadiem nav pieejami, ir pieļaujama izmērīto datu izmantošana par īsāku laikposmu (vismaz gadu) vai aprēķināto datu izmantošana.

2. \*\* Piemēram, "t", "1000 m3", "cieš m3", "ber m3".

**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 |
| 2011. | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2012. | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2013. | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014. | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2015. | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējais vidējais enerģijas patēriņš gadā, kWh | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | | Obligāta prasība ir pievienot eksperta izmantotās metodes aprakstu – kā eksperts iegūst aprēķinātos datus | | | | | | | | | | | | | |

Piezīme. \* Ja dati par kādu no konkrētajiem gadiem nav pieejami, ir pieļaujama izmērīto datu izmantošana par īsāku laikposmu (vismaz gadu) vai aprēķināto datu izmantošana.

5.3.2. Siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads\* |  | | | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2011. | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2012. | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2013. | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014. | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2015. | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējais vidējais enerģijas patēriņš gadā, kWh | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | | Obligāta prasība ir pievienot eksperta izmantotās metodes aprakstu – kā eksperts iegūst aprēķinātos datus | | | | | | | | | | | | | |

Piezīme. \* Ja dati par kādu no konkrētajiem gadiem nav pieejami, ir pieļaujama izmērīto datu izmantošana par īsāku laikposmu (vismaz gadu) vai aprēķināto datu izmantošana.

5.3.3. Aukstā ūdens patēriņš

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads\* |  | | | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2011. | Aukstā ūdens patēriņš, m3 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2012. | Aukstā ūdens patēriņš, m3 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2013. | Aukstā ūdens patēriņš, m3 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014. | Aukstā ūdens patēriņš, m3 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2015. | Aukstā ūdens patēriņš, m3 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējais vidējais aukstā ūdens patēriņš gadā, m3 | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | Aukstā ūdens patēriņš, m3/gadā | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | | Obligāta prasība ir pievienot eksperta izmantotās metodes aprakstu – kā eksperts iegūst aprēķinātos datus | | | | | | | | | | | | | |

Piezīme. \* Ja dati par kādu no konkrētajiem gadiem nav pieejami, ir pieļaujama izmērīto datu izmantošana par īsāku laikposmu (vismaz gadu) vai aprēķināto datu izmantošana.

5.3.4. Karstā ūdens patēriņš

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads\* |  | | | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2011. | Karstā ūdens patēriņš, m3 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2012. | Karstā ūdens patēriņš, m3 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2013. | Karstā ūdens patēriņš, m3 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014. | Karstā ūdens patēriņš, m3 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2015. | Karstā ūdens patēriņš, m3 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējais vidējais karstā ūdens patēriņš gadā, m3 | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | Karstā ūdens patēriņš, m3/gadā | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | | Obligāta prasība ir pievienot eksperta izmantotās metodes aprakstu – kā eksperts iegūst aprēķinātos datus | | | | | | | | | | | | | |

Piezīme. \* Ja dati par kādu no konkrētajiem gadiem nav pieejami, ir pieļaujama izmērīto datu izmantošana par īsāku laikposmu (vismaz gadu) vai aprēķināto datu izmantošana.

5.3.5. Elektroenerģijas patēriņš

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads\* |  | | | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2011. | Kopējais elektroenerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2012. | Kopējais elektroenerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2013. | Kopējais elektroenerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014. | Kopējais elektroenerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2015. | Kopējais elektroenerģijas patēriņš, kWh | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējais vidējais elektroenerģijas patēriņš (kWh gadā) | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Aprēķinātie dati (aizpilda, ja nav skaitītāju) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | Kopējais elektroenerģijas patēriņš, kWh | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eksperta izmantotās metodes apraksts | | | Obligāta prasība ir pievienot eksperta izmantotās metodes aprakstu – kā eksperts iegūst aprēķinātos datus | | | | | | | | | | | | | |

Piezīme. \* Ja dati par kādu no konkrētajiem gadiem nav pieejami, ir pieļaujama izmērīto datu izmantošana par īsāku laikposmu (vismaz gadu) vai aprēķināto datu izmantošana.

**6. Energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumi**

**6.1. Enerģijas un oglekļa dioksīda emisijas ietaupījumi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  p. k. | Pasākums\* | Piegādātās enerģijas ietaupījums, kWh/gadā\* | | | | | | | | | | | | CO2 emisijas ietaupījumi, uzstādot atjaunojamo energoresursu iekārtas | |
| apkurei | | dzesēšanai (un gaisa sausināšanai) | | karstā ūdens sagatavošanai | | mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai) | | apgaismojumam | | papildu enerģija | |
| enerģijas ietaupījums gadā, kWh | emisijas faktors\*\*, kg  CO2/kWh | enerģijas ietaupījums gadā, kWh | emisijas faktors\*\*, kg CO2/kWh | enerģijas ietaupījums gadā, kWh | emisijas faktors\*\*, kg CO2/kWh | enerģijas ietaupījums gadā, kWh | emisijas faktors\*\*, kg CO2/kWh | enerģijas ietaupījums gadā, kWh | emisijas faktors\*\*, kg CO2/kWh | enerģijas ietaupījums gadā, kWh | emisijas faktors\*\*, kg CO2/kWh | aizvietotās enerģijas daudzums\*\*\* | emisijas faktors\*\*, kg CO2/kWh |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Kopā** |  | – |  | – |  | – |  | – |  |  |  |  |  | – |

Piezīmes.

1. \* Aprēķinātais enerģijas ietaupījums, ko dod energoefektivitātes pasākuma īstenošana. Ja kāds energoefektivitātes pasākums samazina viena energonesēja patēriņu, bet palielina cita energonesēja patēriņu, tas detalizēti jānorāda. Ja energoefektivitātes pasākuma īstenošana palielina enerģijas patēriņu, norāda negatīvu ietaupījumu.

2. \*\* Ja vērtības ir koriģētas, izmantoto emisijas faktoru aprēķinu norāda šā pārskata 6.2. daļā.

3. \*\*\* Ja tiek īstenoti energoefektivitātes pasākumi un no centralizētās vai lokālās siltumapgādes sistēmas piegādāta vai no fosilajiem energoresursiem saražota enerģija tiek aizstāta ar enerģiju, kas saražota no atjaunojamiem energoresursiem, aizvietoto enerģijas daudzumu aprēķina no enerģijas daudzuma, kas noteikts pēc pārējo energoefektivitātes pasākumu aprēķināšanas.

6.2. Izmantotie emisijas faktori (norāda, kādi emisijas faktori izmantoti katram kurināmajam (energoresursam))

|  |
| --- |
|  |

**6.3. Papildu pasākumi**

Pasākumi, kurus sertificēts arhitekts vai sertificēts būvinženieris uzskata par nepieciešamiem papildus energosertifikātā norādītajiem pasākumiem un kuri tieši neietekmē sasniedzamo CO2 emisiju samazinājumu (izmaksas obligāti iekļaujamas projektā kā neattiecināmās izmaksas)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pasākuma nosaukums | Pamatojums un apraksts | Informācija par papildu pasākumu saskaņošanu ar projekta iesniedzēju, kā arī par papildu pasākumu finansēšanas avotu |
|  |  |  |
|  |  |  |

**7. Energoefektivitātes rādītāji un izmaiņu prognoze pēc energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumu īstenošanas**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  p. k. | Enerģijas patēriņa sadalījums\* | Esošā situācija  (aprēķinātie dati no šā pārskata 5.1. daļas) | | | Prognoze pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas (saskaņā ar šā pārskata 6. daļu) | | | Starpība – CO2 emisijas samazinājums\*\*, kgCO2 gadā |
| kopējais, vidējais | īpatnējais | CO2 emisijas gadā | kopējais | īpatnējais | CO2 emisija gadā |
| kWh gadā | kWh/m2 gadā | kgCO2 | kWh gadā | kWh/m2 gadā | kgCO2 |
|  | **PATĒRIŅA SAMAZINĀJUMS** |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.1. | Apkurei |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.2. | Karstā ūdens sagatavošanai |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.3. | Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai) |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.4. | Mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai) |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.5. | Apgaismojumam |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.6. | Papildu enerģija |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.7. | Citi patērētāji\*\*\* |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Kopā** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **AIZVIETOTĀ ENERĢIJA** |  |  |  | Aizvietotās enerģijas daudzums, kWh gadā | Īpatnējais, kWh/m2 gadā |  | CO2 emisijas samazinājums\*\*, kgCO2 gadā |
| 7.8. | CO2 emisijas ietaupījumi, uzstādot atjaunojamo energoresursu tehnoloģijas |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Pavisam kopā** | | | | | | |  |

Piezīmes.

1. Oglekļa dioksīda (CO2) emisijas apjomu aprēķina atbilstoši Ministru kabineta 2013. gada 25. jūnija noteikumiem Nr. 348 "Ēkas energoefektivitātes aprēķina metode".

2. \* Datiem precīzi jāsakrīt ar aprēķinātajiem datiem šīm pozīcijām, kas norādīti citās šā pārskata daļās.

3. \*\* Kopsummā ietaupāmais enerģijas apjoms un CO2 emisijas samazinājums nevar pārsniegt sākotnēji aprēķinātos rādītājus pirms energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumu noteikšanas.

4. \*\*\* Norāda citus patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami, bet kopā veido ne vairāk kā 10 % no kopējā vidējā izmērītā elektroenerģijas vai siltumenerģijas patēriņa apjoma. Kopsummu "7.7. Citi patērētāji" jāsadala pa pozīcijām, ja tajā iekļautas iekārtas, kuru energoefektivitāte tiek izmainīta projekta ietvaros, šīs iekārtas un to enerģijas patēriņa rādītājus norādot atsevišķi.

**8.** **Ēkai aprēķinātais apkures enerģijas patēriņš pirms un pēc pārbūves vai atjaunošanas pasākumu veikšanas**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Pirms pārbūves vai atjaunošanas pasākumu veikšanas** | | | | **Prognoze pēc pārbūves vai atjaunošanas pasākumu veikšanas** | | | |
| ***1. KOPĒJIE SILTUMA ZUDUMI APKUREI APKURES PERIODĀ, kWh*** |  | | *KOPĀ (1.1.) + KOPĀ (1.2.) +  KOPĀ (1.3.)* | |  | | *KOPĀ (1.1.) + KOPĀ (1.2.) + KOPĀ (1.3.)* | |
| ***1.1. NOROBEŽOJOŠĀS KONSTRUKCIJAS*** | **Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients HT, W/K** | **Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm, °C** | **Siltuma zudumi apkurei ar pārvadi apkures periodā, kWh** | | **Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients HT, W/K** | **Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm, °C** | **Siltuma zudumi apkurei ar pārvadi apkures periodā, kWh** | |
| 1.1.1. |  |  |  | |  |  |  | |
| 1.1.2. |  |  |  | |  |  |  | |
| ... |  |  |  | |  |  |  | |
| ***KOPĀ (1.1.)*** |  | | *(1.1.1.) + (1.1.2.) + ...* | |  | | *(1.1.1.) + (1.1.2.) + ...* | |
| ***1.2. TERMISKIE TILTI*** | **Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients HT, W/K** | **Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm, °C** | **Siltuma zudumi apkurei ar pārvadi apkures periodā, kWh** | | **Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients HT, W/K** | **Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm, °C** | **Siltuma zudumi apkurei ar pārvadi apkures periodā, kWh** | |
| A |  |  |  | |  |  |  | |
| B |  |  |  | |  |  |  | |
| C |  |  |  | |  |  |  | |
| ***KOPĀ (1.2.)*** |  | | *A + B + C* | |  | | *A + B + C* | |
| ***1.3. VENTILĀCIJA*** | **Ventilācijas siltuma zudumu koeficients Hve, W/K** | **Temperatūru starpība starp ēkas zonai uzstādīto temperatūru un gaisa plūsmas piegādes temperatūru, °C** | **Aprēķina perioda ilgums, h** | **Siltuma zudumi apkurei ar ventilāciju apkures periodā, kWh** | **Ventilācijas siltuma zudumu koeficients Hve, W/K** | **Temperatūru starpība starp ēkas zonai uzstādīto temperatūru un gaisa plūsmas piegādes temperatūru, °C** | **Aprēķina perioda ilgums, h** | **Siltuma zudumi apkurei ar ventilāciju apkures periodā, kWh** |
| 1.3.1. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.2. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***KOPĀ (1.3.)*** |  | | *(1.3.1.) + (1.3.2.) + ...* | |  | | *(1.3.1.) + (1.3.2.) + ...* | |
| ***2. KOPĒJIE SILTUMA IEGUVUMI APKURES PERIODĀ, kWh*** |  | | *(2.1.) x (2.2.)* | |  | |  | |
| ***2.1. Siltuma ieguvumi apkures periodā, kWh*** |  | |  | |  | |  | |
| ***2.2. Siltuma ieguvumu izmantošanas faktors (η), %*** |  | |  | |  | |  | |
| ***3. APKUREI NEPIECIEŠAMĀ ENERĢIJA APKURES PERIODĀ, kWh*** |  | | *(1.)* – *(2.)* | |  | | *(1.)* – *(2.)* | |

**9. Apkures patēriņa korekcija** (ja vidējais telpas augstums pārsniedz 3,5 m)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kopējais aprēķina tilpums | Pārrēķinātā ēkas platība | Plānotais enerģijas patēriņš apkurei uz ēkas aprēķina platību | Pārrēķinātais plānotais enerģijas patēriņš apkurei uz ēkas aprēķina platību |
| m3 | m2 | kWh gadā | kWh/m2 gadā |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

Aprēķina secība:

tabulas 1. aile – nosaka atbilstoši šā pārskata 2.2. daļai;

tabulas 2. aile – aprēķina, dalot kopējo aprēķina tilpumu (1. aile) ar 3,5 m;

tabulas 3. aile – nosaka atbilstoši šā pārskata 7. daļas tabulas 7.1. apakšpunkta "Apkurei" 7. ailei;

tabulas 4. aile – aprēķina, dalot tabulas 3. aili ar tabulas 2. aili.

Nosakot veicamos pasākumus, šā pārskata autors sadarbojas ar projekta iesnieguma iesniedzēju, sertificētu arhitektu vai sertificētu būvinženieri, tādējādi nodrošinot, lai abos dokumentos tiktu iekļauti tie paši pasākumi.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Neatkarīgs eksperts ēku energoefektivitātes jomā** |  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| (vārds, uzvārds) |  | (paraksts) |  | (datums) |

**PIELIKUMS**

**1. Ēkas norobežojošās konstrukcijas un tehniskās sistēmas sasniedzamie rādītāji pēc energoefektivitātes pasākumu veikšanas**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. ZONA | | | | | | | |
| Nr. p. k. | Norobežojošā konstrukcija | Materiāls(-i) | Biezums | Laukums | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U) | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients |
| mm | m2 | W/(m2 K) | K | W/K |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nr. p. k. | Termiskie tilti | Nosaukums | Garums | Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients (ψ) | | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients |
| m | W/(mK) | | K | W/K |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
| Kopā 1. ZONA | | | | | | |  |
| 2. ZONA | | | | | | | |
| Nr. p. k. | Norobežojošā konstrukcija | Materiāls(-i) | Biezums | Laukums | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U) | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients |
| mm | m2 | W/(m2 K) | K | W/K |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. p. k. | Termiskie tilti | Nosaukums | Garums | Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients (ψ) | | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients |
| m | W/(mK) | | K | W/K |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
| Kopā 2. ZONA | | | | | | |  |
| ... ZONA | | | | | | | |
| Nr. p. k.. | Norobežojošā konstrukcija | Materiāls(-i) | Biezums | Laukums | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U) | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients |
| mm | m2 | W/(m2 K) | K | W/K |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nr. p. k.. | Termiskie tilti | Nosaukums | Garums | Termiskā tilta siltuma caurlaidības koeficients (ψ) | | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Konstrukcijas siltuma zudumu koeficients |
| m | W/(mK) | | K | W/K |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
| Kopā ... ZONA | | | | | | |  |
| Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT (faktiskais) (W/K) | | | | | | |  |
| Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HTR (normatīvais\*) (W/K) | | | | | | |  |

Piezīme. \* Aprēķina saskaņā ar Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumiem Nr. 339 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika"".

**1.2. Ventilācija ēkas zonās – sasniedzamie rādītāji pēc energoefektivitātes uzlabošanas pasākumu veikšanas**

1.2.1. Aprēķina parametri

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  p. k. | Zonas numurs un nosaukums | | Aprēķina tilpums | Gaisa plūsmas piegādes temperatūra | Gaisa apmaiņa\* | Ventilācijas sistēmas veids | Darbības ilgums, gadā | Enerģijas atgūšana, vidēji | Ventilācijas siltuma zudumu koeficients Hve |
| m3 | °C | 1/h | h | % | W/K |
| **Parametri apkures periodā** | | | | | | | | |  |
|  | 1. ZONA, 1. režīms\*\* | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1. ZONA, 2. režīms\*\* | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2. ZONA | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ... ZONA | |  |  |  |  |  |  |  |
| **Parametri dzesēšanas periodā** | | | | | | | | |  |
|  | 1. ZONA | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2. ZONA | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ... ZONA | |  |  |  |  |  |  |  |
| Cita informācija | |  | | | | | | |  |

Piezīmes.

1. \* Iekļaujot infiltrāciju.

2. \*\* Ja zona tiek ventilēta dažādos režīmos, norāda katru režīmu atsevišķi, norādot režīma parametrus.

1.2.2. Ventilācija un gaisa kondicionēšana – dati par uzstādāmajām iekārtām

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  p. k. | Iekārtas nosaukums, modelis | Iekārtas elektriskā jauda | Iekārtas ražība | Siltuma atgūšanas efektivitāte | Plānotais patērētās enerģijas daudzums | Plānotais saražotās enerģijas daudzums | Plānotais darba stundu skaits, gadā |
| kW | m3/h | % | kWh/gadā | kWh/gadā | h |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**1.3. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā\***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  p. k. | Zonas numurs un nosaukums | Iekšējie siltuma ieguvumi | | | | | | Saules siltuma ieguvumi | Ieguvumu izmanto­šanas koeficients | Kopējie siltuma ieguvumi\*\* | |
| metaboliskais siltums no iedzīvotājiem un izkliedētais siltums no ierīcēm | izkliedētais siltums no apgaismo­šanas ierīcēm | siltums, kas izkliedēts no karstā ūdens sistēmas vai ko absorbē karstā ūdens sistēma | siltums, kas izkliedēts no gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas vai ko absorbē apkures, gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas | siltums no procesiem un priekšme­tiem vai uz tiem | |
| kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh gadā |
| **Parametri apkures periodā** | | | | | | | | | | | |
|  | 1. ZONA, 1. režīms\*\* |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  | 1. ZONA, 2. režīms\*\* |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  | 2. ZONA |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  | ... ZONA |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| **Parametri dzesēšanas periodā** | | | | | | | | | | | |
|  | 1. ZONA |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  | 2. ZONA |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  | ... ZONA |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| Cita informācija | |  | | | | | | | | | |

Piezīmes.

1. \* Sadalījums saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 25. jūnija noteikumu Nr. 348 "Ēku energoefektivitātes aprēķina metode" 93. punktu.

2. \*\* Kopējie aprēķinātie siltuma ieguvumi attiecīgajā periodā/režīmā.

**2. Apgaismojuma tehniskā informācija un enerģijas patēriņš**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  p. k. | Telpa/telpu grupa | **Esošā situācija** | | | | **Prognoze** | | | | **Starpība** |
| apgaismo­juma iekārtas\* | kopējā jauda | darbības laiks gadā | elektro­enerģijas patēriņš gadā | apgaismo­juma iekārtas\* | kopējā jauda | darbības laiks gadā | elektroenerģijas patēriņš gadā | elektroenerģijas patēriņš gadā |
| kW | h | kWh | kW | h | kWh | kWh |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **KOPĀ** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīme. \* Norāda spuldžu tipu, spuldzes jaudu, kopējo spuldžu skaitu.

Ja projekta ietvaros tiek veiktas izmaiņas apgaismojuma sistēmā, nepieciešams iesniegt DIALUX vai analoģiskā programmā veiktu apgaismojuma novērtējumu situācijai pēc pasākumu veikšanas. Šis novērtējums jāpapildina ar šādu tabulu:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  p. k. | Telpa/telpu grupa | **Prognoze** | | |
| apgaismojuma iekārtas\* | apgaismojuma līmenis (vid.) | kopējā jauda |
| lx | kW |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **KOPĀ** | | | |  |

Piezīme. \* Norāda spuldžu tipu, spuldzes jaudu, kopējo spuldžu skaitu.

Apgaismojuma līmenim pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas jāatbilst normatīvo aktu prasībām apgaismojuma jomā.

**3. Metode, kuru izmantojis neatkarīgs eksperts ēku energoefektivitātes jomā, lai aprēķinātu enerģijas patēriņa samazinājumu no automatizētās vadības un kontroles sistēmas uzstādīšanas** (metodes apraksts)

|  |
| --- |
|  |

**4. Ēkas apsekošanas fotodokumentācija vai termogramma**

|  |
| --- |
|  |