1. pielikums
Ministru kabineta
2019 gada \_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
noteikumiem Nr. \_\_\_

**Pārskats par rūpnieciskās ražošanas energoefektivitātes novērtējuma aprēķinos izmantotajām ievaddatu vērtībām**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
(nosaukums)

Ēkas adrese \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ēkas kadastra numurs XXXX XXX XXXX

Ēkas kadastra apzīmējums XXXX XXX XXXX XXX

Ēkas klasifikācija \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| *Ēkas fasādes fotogrāfija* |

Informācija par pārskata izstrādi un apstiprināšanu

- Pārskatu izstrādā un paraksta neatkarīgs eksperts energoefektivitātes jomā un apstiprina komersanta (turpmāk – projekta iesniedzējs) atbildīgā amatpersona, lai apliecinātu, ka eksperta sniegtā informācija atbilst aktuālajai projekta iesniedzēja situācijai un ir pareiza.

**1. Vispārīga informācija par komersantu**

**1.1. Informācija par komersantu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1.1. | Nosaukums |  |
| 1.1.2. | Reģistrācijas numurs |  |
| 1.1.3. | Juridiskā adrese |  |
| 1.1.4. | Pamatdarbības nozare (NACE 2. red.) |  |
| 1.1.5. | Kontaktpersona |  |
| 1.1.6. | Kontaktinformācija (tālrunis, e-pasts) |  |
| 1.1.7. | Atbildīgā komersanta amatpersona, kas apstiprina pārskatu (vārds, uzvārds, amats uzņēmumā) |  |

**1.2. Informācija par pārskatu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.2.1. | Objekta apsekošanas datums |  |
| 1.2.2.\* | Ēkas energosertifikāta numurs (ja attiecināms) |  |

\*Ēkas energosertifikātu iesniedz, ja tiek veikti energoefektivitātes uzlabošanas pasākumi ēkā (saskaņā ar Ēkas energoefektivitātes likumu)

**2. Energoefektivitātes novērtējuma robežas**

**2.1. Energoefektivitātes novērtējuma robežas** (aizpildāma obligāti)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vienības nosaukums (ēka, tās daļa vai zona u. c.) | Vienību parametri (m, m2, m3 u. c.) | Energonesēju sadalījums un īss apraksts (energoresursi, enerģijas veids – siltumenerģija apkurei, karstajam ūdenim, dzesēšanai nepieciešamā enerģija, elektroenerģija, enerģijas uzskaites veids, skaitītāju daudzums u. tml.) | Energonesējs | Novērtētais saražotās/patērētās enerģijas apjoms |
| siltumenerģija, kWh | elektroenerģija, kWh | kWh gadā | % no kopējā |
| Ēka (1. ražošanas cehs) |  |  |  |  |  |  |
| Enerģijas patēriņš ēkā |  | Apkures nodrošināšanai (siltumenerģijas skaitītājs 1) |  |  |  |  |
|  |  | Karstā ūdens nodrošināšanai(siltumenerģijas skaitītājs 1) |  |  |  |  |
|  |  | Apgaismojuma nodrošināšanai(elektroenerģijas skaitītājs 1) |  |  |  |  |
|  |  | Mehāniskās ventilācijas nodrošināšanai(elektroenerģijas skaitītājs 1) |  |  |  |  |
| Enerģijas patēriņš ražošanas procesā |  |  |  |  |  |  |
| Produkcijas apstrāde |  | Tvaika izmantošana(tvaika skaitītājs 1) |  |  |  |  |
|  |  | Elektroenerģija(elektroenerģijas skaitītājs 2) |  |  |  |  |
| Produkcijas ražošana |  | Elektroenerģija(elektroenerģijas skaitītājs 3) |  |  |  |  |
|  |  | Siltumenerģija(siltumenerģijas skaitītājs 2) |  |  |  |  |
| Produkcijas iepakošana |  | Elektroenerģija(elektroenerģijas skaitītājs 4) |  |  |  |  |
| Ēka (2. ražošanas cehs) |  |  |  |  |  |  |
| Ēka (3. ražošanas cehs) |  |  |  |  |  |  |
| Katlumāja |  |  |  |  |  |  |
| Uzņēmuma teritorija (siltumtīkli, aukstumtīkli, teritorijas apgaismojums, teritorijas transports, cits ražošanas procesam nepieciešamais enerģijas patēriņa veids, kas nenotiek ēkā vai inženierbūvē) |  |  |  |  |  |  |
| **Energosertifikātā novērtētā ēka/ražošanas process** |  |  |  |  |  |  |
| **Kopā** |  |  |  |  |  | **100 %** |
| Neatkarīgā eksperta piezīmes par enerģijas sadalījumu |  |  |  |

Piezīmes.

1. Pārskata 2.1. tabula ir aizpildāma obligāti, norādot precīzu enerģijas sadalījumu pa ēkām un ražošanas procesiem, atbilstoši ražošanas procesa specifikai.
2. Pārskata 2.1. tabula attiecas uz visu ražotni un kopējām enerģijas patēriņa vērtībām jāsakrīt ar ražotnē patērētajiem kopējiem enerģijas daudzumiem, kas atrodas energoresursu uzskaites robežās.
3. Pārskata 2.1. tabulā norādītajiem datiem jāsakrīt ar Pārskata pārējām sadaļām.

**2.2. Citi nosacījumi, kas ietekmē energoefektivitātes novērtējumu**

|  |
| --- |
|  |

Piezīme.

1. Norāda papildus informāciju par ražošanas procesiem.
2. Norāda ēkas platības, kas atslēgtas no apkures, platības ar nevienmērīgu enerģijas patēriņu un ar dažādām enerģijas apgādes sistēmām, norādot parametrus (piemēram, m2, temperatūru), kas ietekmē energoefektivitātes novērtējumu.

**2.3. Siltumenerģijas ražošanas iekārtas**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Iekārtas nosaukums, modelis | Ražošanas gads | Energoresursa veids | Energoresursa patēriņš vidēji gadā (norādīt arī mērvienību) | Sezonālais lietderības koeficients (noteikts pēc zemākās siltumspējas) | Nominālā jauda, kW | Vidējā svērtā jauda, kW | Darba stundas, gadā | Saražotās enerģijas daudzums, kWh/gadā | Patērētais elektroenerģijas daudzums, ar kuru iekārta tiek darbināta, kWh/gadā | Pārbaudes akts(obligāts, ja iekārta tiek mainīta) |
| pievienots (jā/nē) | datums |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīme: Norāda visas siltumenerģijas ražošanas iekārtas, kas tiek izmantotas ražotnē

**2.4. Elektroenerģijas ražošanas iekārtas**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Iekārtas nosaukums, modelis | Ražošanas gads | Energoresursa veids | Energoresursa patēriņš vidēji gadā (norādīt mērvienību) | Sezonālais lietderības koeficients (noteikts pēc zemākās siltumspējas) | Nominālā jauda, kW | Vidējā svērtā jauda, kW | Darba stundas, gadā | Saražotās enerģijas daudzums, kWh/gadā | Patērētais elektroenerģijas daudzums, ar kuru iekārta tiek darbināta, kWh/gadā |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīme: Norāda visas elektroenerģijas ražošanas iekārtas, kas tiek izmantotas ražotnē

**2.5. Aukstuma ražošanas iekārtas**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Iekārtas nosaukums, modelis | Ražošanas gads | Energoresursa veids | Energoresursa patēriņš vidēji gadā (norādīt arī mērvienību) | Sezonālais lietderības koeficients | Nominālā jauda, kW | Vidējā svērtā jauda, kW | Darba stundas, gadā | Saražotās enerģijas daudzums, kWh/gadā | Patērētais elektroenerģijas daudzums, ar kuru iekārta tiek darbināta, kWh/gadā | Pārbaudes akts(obligāts, ja iekārta tiek mainīta) |
| pievienots (jā/nē) | datums |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīme: Norāda visas aukstuma ražošanas iekārtas, kas tiek izmantotas ražotnē

**3. Enerģijas patēriņa uzskaite un sadalījums**

**3.1. Energoresursu patēriņa uzskaite**

Tabulas aizpildāmas obligāti un energoresursi tiek norādīti pa visu ražotni, papildus var veikt sadalījumu arī detalizētāk pa ražošanas procesiem

Energonesējus norāda vismaz par pēdējiem diviem gadiem

Energonesējiem, kam uzskaite nenotiek regulāri katru mēnesi, var norādīt tikai gada patēriņu.

**3.1.1. Siltumenerģija no siltuma piegādātāja, MWh**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Kopā |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vidēji |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Cita informācija – eksperts norāda, kā ir iegūtas vērtības, – vai norādītas izmērītās vai aprēķinātās vērtības.**

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

**3.1.2. Kurināmie**

Kurināmā veids \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , kurināmā zemākā siltumspēja \_\_\_\_\_\_\_\_\_ kWh/kg

Apkures katla vidējais lietderības koeficients, kas noteikts pēc kurināmā zemākās siltumspējas \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Pārvades siltuma zudumi \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (%, ja apkures katls atrodas ārpus ēkas kondicionētās zonas robežas)

Patēriņš uzskaitītajās mērvienībās \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (kg, m3, l)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Kopā |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vidēji |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Konversijas koeficients no m3 vai l uz kg \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Cita informācija** – eksperts norāda, kā ir iegūtas vērtības, – vai norādītas izmērītās vai aprēķinātās vērtības. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Kurināmā patēriņš, pārrēķināts MWh

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Kopā |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vidēji |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ja izmantoti vairāki kurināmā veidi, informāciju sniedz par katru kurināmā veidu atsevišķi, kā arī summāro tabulu par kurināmā patēriņu, pārrēķinātu MWh.

**Cita informācija** – eksperts norāda, kā ir iegūtas vērtības, – vai norādītas izmērītās vai aprēķinātās vērtības. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.1.3. Elektroenerģija, MWh**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Kopā |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vidēji |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Cita informācija** – eksperts norāda, kā ir iegūtas vērtības, – vai norādītas izmērītās vai aprēķinātās vērtības. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.1.4. Citi atsevišķi uzskaitītie dati**

Aizpilda, ja ir atsevišķa uzskaite 3.3.1.–3.3.6. apakšpunktā minētajām sistēmām.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (nosaukums un mērvienība)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Kopā |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vidēji |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Cita informācija** – eksperts norāda, kā ir iegūtas vērtības, – vai norādītas izmērītās vai aprēķinātās vērtības. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.2. Ražošanas enerģijas patēriņa sadalījums**

**3.2.1. Energoresursu vidējais patēriņš pa mēnešiem un kopā gadā, MWh**

Izmanto vidējos patēriņa datus par vismaz pēdējiem diviem gadiem. Norāda visus energonesējus, to sadalījumu pa sistēmām un mērķiem.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Energonesējs | Gads | Sistēma vai mērķis\* | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Kopā |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Cita informācija** – eksperts norāda, kā ir iegūtas vērtības, – vai norādītas izmērītās vai aprēķinātās vērtības. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Skaidrojums par vērtībām, kuras iegūtas, pamatojoties uz uzskaitītā patēriņa sadalījumu pa sistēmām, vai kuras aprēķinātas vai pieņemtas standartos noteiktā kārtībā.

|  |
| --- |
|  |

**3.3. Enerģijas patēriņa sadalījums**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Enerģijas patēriņa sadalījums | Izmērītais novērtējums\* | Apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju (kWh gadā) | Apkures izmērītais rādītājs ar klimata korekciju(kWh/m2 gadā) | Aprēķinātais novērtējums\*\* |
| siltum-enerģija, vidējais (kWh) | elektro-enerģija, vidējais (kWh) | kopējais, vidējais (kWh gadā) | īpatnējais (kWh/m2 gadā) | siltum-enerģija, vidējais (kWh) | elektro-enerģija, vidējais (kWh) | kopējais, vidējais (kWh gadā) | Īpatnējais (kWh/m2 gadā) |
|  | 1 | 2 | 1 + 2 = 3 | 4 = 3/kopējā platība | 5 | 6 | 7 | 8 | 7 + 8 = 9 | 10 = 9/kopējā platība |
| Ēkas enerģijas patēriņš |
| 3.3.1. Apkurei |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.2. Karstā ūdens sagatavošanai |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.3. Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.4. Mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.5. Apgaismojumam |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.6. Papildu enerģija |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.7. Pārējais patēriņš |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ražošanas patēriņš |
| 3.3.8. Tehnoloģiskās ūdens sistēmas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.9. Tvaika sistēmas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.10. Saspiestā gaisa/gaisa sistēmas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.11. Hidrauliskās sistēmas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.12. Dzesēšanas sistēmas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.13. Elektromehāniskās sistēmas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.14. Citas sistēmas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.15. **Kopā** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3.16. Paskaidrojums par enerģijas patēriņa sadalījumu |  |

Piezīmes.

1. \* Norāda vidējos patēriņa datus par vismaz pēdējiem diviem gadiem. Ja izmērītās enerģijas korekcija pārsniedz 10 % pret izmērītajiem vidējiem datiem, iesniedz detalizētu skaidrojošu aprēķinu, ko norāda 3.3.16. apakšpunktā.

2. \*Izmērītās energoefektivitātes novērtēšanas rezultātu un aprēķinātās energoefektivitātes novērtēšanas rezultātu salīdzinājums pa pozīcijām, ja ir vienādi iekštelpu temperatūras nosacījumi (atšķiras mazāk par 10 % un ne vairāk kā par 10 kWh/m2 gadā).

**4. Pamatinformācija par ēku\***

**4.1. Informācija par ražošanas ēku**

**Klimatiskie dati**

Meteoroloģisko datu vieta \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Apkures perioda ilgums \_\_\_\_\_\_\_\_\_ dienas

Ārgaisa aprēķina temperatūra apkures periodā \_\_\_\_ °C

Saules starojums apkures periodā

debess pusēm: ziemeļiem \_\_\_\_\_\_\_\_\_, austrumiem \_\_\_\_\_\_\_\_\_, dienvidiem \_\_\_\_\_\_\_\_\_, rietumiem \_\_\_\_\_\_\_\_\_,W/m2

horizontālai virsmai \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,W/m2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.1.1. | Konstruktīvais risinājums |  |
| 4.1.2. | Gads, kad ēka nodota ekspluatācijā |  |
| 4.1.3. | Kopējā aprēķina platība (m2) |  |
| 4.1.4. | Stāvi | 4.1.4.1. pagrabs | (ir/nav) |
| 4.1.4.2. tipveida stāvi | (ir/nav) |
| 4.1.4.3. tehniskie stāvi | (ir/nav) |
| 4.1.4.4. jumta stāvs | (ir/nav) |
| 4.1.5. | Ražošanas telpu platība (m2) |  |
| 4.1.6. | Biroju telpu platība (m2) |  |
| 4.1.7. | Noliktavu platība (m2) |  |
| 4.1.8. | Ēkas ārējie izmēri (ja ēkai ir neregulāra forma, pievieno skici) | garums (m) |  |
| platums (m) |  |
| augstums (m) |  |
| 4.1.9. | Iepriekš veiktie energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi |
| Nr.p.k. | Gads | Pasākums | Enerģijas ietaupījums no konkrētā pasākuma |
| kWh, gadā | % |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 4.1.10. | Cita informācija |
|  |

Piezīme

\*Pārskata 4.sadaļu – 11.sadaļu aizpilda par katru rūpnieciskās ražošanas ēku un noliktavu, kurā plānota energoefektivitāti paaugstinošu pārbūves vai atjaunošanas darbu veikšana

**4.2. Informācija par aprēķina zonām un telpu grupām\***

Informācija norādāma par katru ēkas zonu, ja nepieciešams, sadalot apakšzonās

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Zonas apzīmējums (un nosaukums) | Iekļautās telpas/telpu grupas nosaukums | Aprēķina platība | Zonas aprēķina platība | Vidējais augstums | Zonas vidējais augstums | Zonas aprēķina tilpums | Iekštelpu temperatūra | Aprēķina parametri apkures periodā\* |
| temperatūra | perioda ilgums | faktiskā apmaiņa | Zonas faktiskā gaisa apmaiņa |
| vidējā svērtā\*\* | āra gaisa |
| m2 | m2 | m | m | m3 | °C | °C | °C | dienas | 1/h | 1/h |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Kopā** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Vidēji** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīmes.

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

2. \*\*Aprēķina pēc iekštelpu tilpuma, m3.

**4.3. Informācija par zonām un telpu grupām ēkās ar izbūvētu dzesēšanas sistēmu**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Zonas apzīmējums (un nosaukums) | Iekļautās telpas/telpu grupas nosaukums | Aprēķina platība | Zonas aprēķina platība | Vidējais augstums | Zonas vidējais augstums | Zonas aprēķina tilpums | Iekštelpu temperatūra | Aprēķina parametri apkures periodā\* |
| temperatūra | perioda ilgums | faktiskā apmaiņa | Zonas faktiskā gaisa apmaiņa |
| vidējā svērtā\*\* | āra gaisa |
| m2 | m2 | m | m | m3 | °C | °C | °C | dienas | 1/h | 1/h |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Kopā** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Vidēji** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīmes.

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

2. \*\*Aprēķina pēc iekštelpu tilpuma, m3.

**5. Ēkas norobežojošās konstrukcijas**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Zonas apzīmējums (un nosaukums) | **Norobežojošā konstrukcija** | Materiāls(-i) | Biezums (mm) | Laukums (m2) | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U), W/(m2 K) | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K) | Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K) | Enerģijas patēriņš gadā (kWh) |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nr.p.k. | Zonas apzīmējums (un nosaukums) | **Termiskie tilti** | Nosaukumi | Garums vai skaits (m vai gab.) | Termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ vai χ), W/(m K) vai W/K | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K) | Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K) | Enerģijas patēriņš gadā (kWh) |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT un normatīvais siltuma zudumu koeficients HTR** | HT (faktiskais) (W/K) |  |  |
| HTR (normatīvais)\* (W/K) |  |  |
| Kopējie siltuma pārvades zudumi gadā (kWh) |  |
| Neatkarīgā eksperta piezīmes, papildinformācija |  |

Piezīme.

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

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

**6.1. Ventilācijas sistēmas ēkas zonās\***

**6.1.1. Aprēķina parametri**

Norādīt pa aprēķina zonām, ja nepieciešams, atsevišķi nodalīt ventilācijas režīmus un apakšzonas, ņemot vērā uzstādīto ventilācijas iekārtu faktiskās darbības robežas.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Zonas apzīmējums (un nosaukums) | Ventilācijas sistēmas veids (dabiskā, mehāniskā) | Aprēķina tilpums, m3 | Gaisa apmaiņas intensitāte (iekļaujot infiltrāciju), 1/h | Enerģijas atgūšanas vidējais rādītājs periodā, % | Gaisa plūsmas piegādes temperatūra, °C\*\* | Darbības ilgums periodā, h | Ventilācijas siltuma zudumu koeficients, W/K\*\* | Enerģijas patēriņš gadā, kWh |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējie siltuma zudumi ar ventilāciju gadā (kWh) |  |
| Cita informācija |  |

Piezīmes.

1. \* Ja ēka, zona vai zonas daļa tiek ekspluatēta dažādos temperatūras un ventilācijas režīmos, norāda katru režīmu atsevišķi, uzrādot režīma parametrus.

2. \*\* Ievērojot rekuperāciju.

**6.1.2. Gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēma(-as)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Iekārtas nosaukums, modelis | Ražošanas gads | Vidējā svērtā elektriskā jauda, kW | Darbības laiks gadā, h | Patērētais elektroenerģijas daudzums gadā, kWh | Saražotās enerģijas daudzums gadā, kWh |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Pievienots gaisa kondicionēšanas un/vai ventilācijas sistēmas pārbaudes akts**Pārbaudes akta sagatavotājs \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Pārbaudes akta datums \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

**Cita informācija – eksperts norāda, kā ir iegūtas vērtības, – vai norādītas izmērītās vai aprēķinātās vērtības.**

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

**6.2. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā apkures periodā\***

Norādīt pa zonām, ja nepieciešams, sadalot apakšzonās.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Zonas apzīmējums (un nosaukums) | Iekšējie siltuma ieguvumi, kWh/m2 | Saules siltuma ieguvumi (kWh/m2) | Ieguvumu izmantošanas koeficients | Kopējie siltuma ieguvumi |
| metaboliskais siltums no iedzīvotājiem | izkliedētais siltums no ierīcēm | no apgaismojuma ierīcēm | no karstā ūdens sistēmām | no/uz gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmām | no/uz procesiem un priekšmetiem |
| kWh/m2 | kWh gadā |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējie siltuma ieguvumi |  |  |
| Cita informācija |  |

Piezīme.

\* Kopējie aprēķinātie siltuma ieguvumi attiecīgajā periodā.

**6.3. Siltumenerģijas pārvade ēkā**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 6.3.1. | Siltumenerģijas piegādes sistēma\* |  | centralizēta siltumapgāde |
|  |  | atkarīgā pieslēguma shēma |
|  | neatkarīgā pieslēguma shēma |
|  | lokāla siltumapgāde |
|  | individuāla siltumapgāde |
| 6.3.2. | Informācija par ēkas energobilancē esošajiem siltumpārvades tīkliem |  |
| 6.3.3. | Apkures sistēma |  | vienas caurules |
|  | divu cauruļu |
|  | cita tipa (norādīt) |
| 6.3.4. | Siltumenerģijas piegādes regulēšana, kontrole un uzskaite zonās |  |
| 6.3.5. | Cauruļvadu garums kondicionētās zonās |  |
| 6.3.6. | Sildelementu un cauruļu tehniskais stāvoklis |  |
| 6.3.7. | Siltumenerģijas zudumi cauruļvados, % |  |
| 6.3.8. | Siltumenerģijas zudumi cauruļvados, kWh |  |
| 6.3.9. | Siltuma akumulācija (ir, nav, tehniskie parametri) |  |
| 6.3.10. | Siltuma akumulācijas siltumenerģijas zudumi, % |  |
| 6.3.11. | Siltuma akumulācijas siltumenerģijas zudumi, kWh |  |
| 6.3.12. | Cita informācija |  |

Piezīme.

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

**6.4. Karstā ūdens sadales sistēma**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 6.4.1. | Karstā ūdens piegādes vidējā temperatūra (°C) |  |  |
| 6.4.2. | Aukstā ūdens ieplūdes temperatūra (°C) |  |  |
| 6.4.3. | Karstā ūdens sagatavošana |  |  | sagatavošana siltummezglā |
|  |  | centralizēta apgāde |
|  |  | individuālā |
| 6.4.4. | Karstā ūdens sadales sistēmas tips |  |  | bez cirkulācijas |
|  |  | ar cirkulāciju |
| 6.4.5. | Cauruļvadu garums |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ kondicionētās zonās, \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ārpus kondicionētās zonas |
| 6.4.6. | Cauruļu tehniskais stāvoklis |  |  |
| 6.4.7. | Siltuma akumulācija (ir, nav, tehniskie parametri) |  |
| 6.4.8. | Cita informācija |  |

**7. Ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi, kurus plānots īstenot projekta ietvaros**

**7.1. Ēkas ārējās norobežojošās konstrukcijas un inženiertehniskās sistēmas.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākums un sasniedzamais(-ie) rādītājs(-i)\* | Enerģijas ietaupījums gadā | Primārās enerģijas ietaupījums | % no kopējā novērtētā enerģijas patēriņa |
| kWh | MWh | kWh/m2 | % | koeficients\*\* | MWh gadā |  |
| **Siltumenerģija, kopā** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Elektroenerģija, kopā** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Kopā** |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīmes.

1. \*Energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumā sasniedzamie rādītāji (norobežojošo konstrukciju siltuma caurlaidības koeficientu *U* un termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficientu vērtības, izmaiņas ventilācijas sistēmā u. c. izmaiņas).

2. \*\*Koeficients saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 25. jūnija noteikumiem Nr. 348 "Ēkas energoefektivitātes aprēķina metode".

**Cita informācija** – norāda izmantoto koeficientu aprēķina metodi, ja notiek energoresursu aizvietošana utt.

|  |
| --- |
|  |

**8. Ēkas norobežojošās konstrukcijas un tehniskās sistēmas pēc energoefektivitātes pasākumu veikšanas**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Zonas apzīmējums (un nosaukums) | **Norobežojošā konstrukcija** | Materiāls(-i) | Biezums (mm) | Laukums (m2) | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U), W/(m2 K) | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K) | Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K) | Enerģijas patēriņš gadā (kWh) |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nr. p.k. | Zonas apzīmējums (un nosaukums) | **Termiskie tilti** | Nosaukumi | Garums vai skaits (m vai gab.) | Termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients (ψ vai χ), W/(m K) vai W/K | Temperatūru starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm (K) | Būvkonstrukciju siltuma zudumu koeficients (W/K) | Enerģijas patēriņš gadā (kWh) |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT un normatīvais siltuma zudumu koeficients HTR** | HT (faktiskais) (W/K) |  |  |
| HTR (normatīvais)\* (W/K) |  |  |
| Kopējie siltuma pārvades zudumi gadā (kWh) |  |

Piezīme.

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

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

**8.2.1. Aprēķina parametri\***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Zonas apzīmējums (un nosaukums) | Ventilācijas sistēmas veids (dabiskā, mehāniskā) | Aprēķina tilpums (m3) | Gaisa apmaiņas intensitāte (iekļaujot infiltrāciju) (1/h) | Gaisa plūsmas piegādes temperatūra (°C)\*\* | Darbības ilgums periodā (h) | Enerģijas atgūšanas vidējais rādītājs periodā (%) | Ventilācijas siltuma zudumu koeficients (W/K)\*\* | Enerģijas patēriņš gadā (kWh) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējie siltuma zudumi ar ventilāciju gadā (kWh) |  |
| Cita informācija |  |

Piezīmes.

1. \* Ja ēka, zona vai zonas daļa tiek ekspluatēta dažādos temperatūras un ventilācijas režīmos, norāda katru režīmu atsevišķi, uzrādot režīma parametrus.

2. \*\* Ievērojot rekuperāciju.

**8.2.2. Ventilācija un gaisa kondicionēšana – dati par uzstādāmajām iekārtām**

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

**8.3. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā\***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Zonas apzīmējums (un nosaukums) | Iekšējie siltuma ieguvumi, kWh/m2 | Saules siltuma ieguvumi, kWh/m2 | Ieguvumu izmantošanas koeficients | Kopējie siltuma ieguvumi\* |
| metaboliskais siltums no iedzīvotājiem | izkliedētais siltums no ierīcēm | no apgaismojuma ierīcēm | no karstā ūdens sistēmām | no/uz gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmām | no/uz procesiem un priekšmetiem |
| kWh/m2 | kWh gadā |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējie siltuma ieguvumi |  |  |
| Cita informācija |  |

Piezīme.

\* Kopējie aprēķinātie siltuma ieguvumi attiecīgajā periodā.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Telpa vai telpu grupa\* | **Esošā situācija** | **Prognoze** | **Starpība** |
| gaismekļi\*\* | telpas vai telpu grupas platība | gaismekļa jauda, W | kopējā jauda, W/m2 | stundas gadā, h | elektroenerģijas patēriņš gadā, kWh | gaismekļi\* | kopējā jauda, W/m2 | stundas gadā, h | elektroenerģijas patēriņš gadā, kWh | elektroenerģijas patēriņš gadā, kWh |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Kopā** |  |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīmes.

1. \*Ja projekta ietvaros nav plānotas darbības, kas saistītas ar apgaismojuma nomaiņu, datus norāda pa telpu grupām.

2. \*\* Norāda spuldžu tipu, kopējo spuldžu skaitu. Identificē detalizēti, ja ēkai plānota apgaismojuma nomaiņa.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Enerģijas patēriņa sadalījums | Esošā situācija\* | Prognoze pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas\*\* | Starpība – enerģijas samazinājums\*\*\* (gadā) |
| kopējais patēriņš (kWh gadā) | īpatnējais (kWh/m2 gadā) | kopējais patēriņš (kWh gadā) | īpatnējais (kWh/m2 gadā) |  |
| kWh | MWh | % |
| 10.1. | Apkurei |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.2. | Karstā ūdens sagatavošanai |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.3. | Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai) |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.4. | Mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai) |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.5. | Apgaismojumam |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.6. | Papildu enerģija |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.7. | Pārējais patēriņš\*\*\*\* |  |  |  |  |  |  |  |
| Cita informācija |

Piezīmes.

1. \* Datiem precīzi jāsakrīt ar aprēķinātajiem datiem šīm pozīcijām, kas norādīti šī pārskata 5.nodaļā un 6.nodaļā.

2. \*\* Datiem precīzi jāsakrīt ar aprēķinātajiem datiem šīm pozīcijām, kas norādīti šī pārskata 8.nodaļā un 9.nodaļā.

3. \*\*\*Kopsummā ietaupāmais enerģijas apjoms nevar pārsniegt sākotnēji aprēķinātos rādītājus pirms energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumiem un datiem precīzi jāsakrīt ar aprēķinātajiem datiem šīm pozīcijām, kas norādīti šī pārskata 7.nodaļā.

4. \*\*\*\* Norāda pārējos patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami.

**11. Energoefektivitātes rādītāja korekcija apkurei\*** (ja ēkas vidējais telpu augstums lielāks par 3,5 m)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ēkas vidējais apkurināmo telpu augstums** | **Novērtētais enerģijas patēriņš apkurei** | **Pieļaujamais enerģijas patēriņa līmenis apkurei\*** |
| m | kWh/m2 gadā | kWh/m2 gadā |
|  |  |  |

Piezīme.

\* Aprēķina saskaņā ar Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumu Nr. 383 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju" 15.3 punktu

**12. Pamatinformācija par ražošanas tehnoloģisko procesu**

**12.1. Ražošanas procesa anotācija**

|  |
| --- |
|  |

Piezīme. Apraksta ražošanas procesus, norāda darbības principus un pievieno shēmas

**12.2. Informācija par ražošanas procesa noslogotību**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Darbības stundu skaits diennaktī |  | Darbības diennakšu skaits nedēļā |  |  |
| Darbības nedēļu skaits gadā |  | Darbības mēnešu skaits gadā |  |  |

Piezīme. Var norādīt dažādus laikus dažādiem ražošanas procesiem.

**13. Ražošanas iekārtu apraksts un enerģijas patēriņa dati**

**13.1. Ražošanas tehnoloģiskās iekārtas (dati par iekārtu elektroenerģijas patēriņu)**\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Iekārtas nosaukums, tips (tipu dala atsevišķi) | Ražošanas gads | Uzstādītā jauda, kW | Vidējā svērtā jauda\*\*, kW | Darba stundu skaits gadā, h | Enerģijas patēriņš, kWh | Daļa no kopējā elektroenerģijas patēriņa, % | Izmērītais enerģijas patēriņš gadā, kWh |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopā |  |  |  |

Piezīmes.

1. \* Norāda visas iekārtas, kurās tiek patērēta un saražota enerģija.

2. \*\* Norāda iekārtas patērēto jaudu.

3. Iekārtas var apvienot pa ražošanas vai tehnoloģiskajiem procesiem

4. Detalizēti norāda iekārtas tajos ražošanas procesos, kuros paredzēts veikt energoefektivitātes pasākumu.

**13.2. Tehnoloģiskās iekārtas (dati par iekārtām, kurās tiek patērēti citi energonesēji)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Iekārtas nosaukums, tips | Izmantotais energonesējs | Ražošanas gads | Energonesēja patēriņš gadā (norādīt apjomu un mērvienību) | Uzstādītā jauda, kW | Vidējā svērtā jauda\*, kW | Darba stundu skaits gadā, h | Iekārtas lietderības koeficients | Daļa no kopējā energonesēja patēriņa, % | Energonesēja patēriņš gadā, kWh |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Kopā** |  |  |

Piezīme.

1. Iekārtas var apvienot pa ražošanas vai tehnoloģiskajiem procesiem

2. Detalizēti norāda iekārtas tajos ražošanas procesos, kuros paredzēts veikt energoefektivitātes pasākumu

**13.3. Saražotās produkcijas daudzums\***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Produkts | Mērvienība | Gads | I\*\* | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Kopā |
|  |  | 201\_\_ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 201\_\_ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vidēji |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīmes.

1. \*Aizpilda, ja tiek veikti pasākumi energoefektivitātes uzlabošanai ražošanas procesos.

2. \*\*Ja nav uzskaites pa mēnešiem, norāda ikgadējo saražotās produkcijas daudzumu.

**13.4. Citi nosacījumi, kas ietekmē ražošanas iekārtu energoefektivitātes novērtējumu**

|  |
| --- |
|  |

Piezīme.

1. Apraksta saražotās produkcijas veidus un pieņemtās mērvienības.
2. Norāda vidējo enerģijas patēriņu uz vienu saražotās produkcijas vienību un aprēķina metodi.

**14. Enerģijas patēriņa uzskaite un sadalījums rūpnieciskajā procesā**

Norāda enerģijas patēriņus tikai ražošanas procesos

**14.1. Siltumenerģijas patēriņš ražošanas procesa nodrošināšanai**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gads** |  | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Kopā |
|  | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējais vidējais (kWh gadā) |  |
| 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 datusNorādot skaitītāju daudzumu vai apraksta aprēķina metodiku |

**14.2. Siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads |  | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Kopā |
|  | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējais vidējais (kWh gadā) |  |
| 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 datusNorādot skaitītāju daudzumu vai apraksta aprēķina metodiku |

**14.3. Elektroenerģijas patēriņš ražošanas procesa nodrošināšanai**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads |  | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Kopā |
|  | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējais vidējais (kWh gadā) |  |
| 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 datusNorādot skaitītāju daudzumu vai apraksta aprēķina metodiku |

**15. Citi rūpnieciskās ražošanas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi, kurus plānots īstenot projekta ietvaros**

**15.1. Tehnoloģiskās iekārtas pirms un pēc energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu veikšanas\***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. |  | Pirms energoefektivitātes pasākumiem |  | Pēc energoefektivitātes pasākumiem | Starpība – energo-patēriņš |
| iekārtas nosaukums, tips | Uzstādītā jauda, kW | vidējā svērtā jauda, kW | lietderības koeficients | darba stundas gadā | Energo-patēriņš, kWh | iekārtas nosaukums, tips | Uzstādītā jauda, kW | vidējā svērtā jauda, kW | darba stundas gadā | Energo-patēriņš, kWh | lietderības koeficients | kWh | % |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Kopā** |  |  |  |  |  |  |

Piezīme.

1.\* Nenorāda iekārtas, kuru darbību un energoresursu patēriņu projekta īstenošana neietekmē.

2. Iekārtas obligāti jānorāda ar precīziem nosaukumiem un jaudām izmantojot tehniskās pases vai iekārtu plāksnītes

3. Norādot ražošanas vai tehnoloģisko procesu, papildus jānorāda arī iekārtas ar precīziem nosaukumiem un jaudām

|  |
| --- |
| **Cita informācija** – Apraksta iekārtas un to tehniskos rādītājus, gadījumos, ja nav pieejama tehniskā informācija vai arī energoefektivitātes pasākumi tiek veikti vienā vai vairākos ražošanas vai tehnoloģiskajos procesos |

**15.2. Ražošanas teritorijas apgaismojuma tehniskā informācija un enerģijas patēriņš**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | **Esošā situācija** | **Prognoze** | **Starpība** |
| gaismekļi\*\* | telpas vai telpu grupas platība | gaismekļa jauda, W | kopējā jauda, W/m2 | stundas gadā, h | elektroenerģijas patēriņš gadā, kWh | gaismekļi\* | kopējā jauda, W/m2 | stundas gadā, h | elektroenerģijas patēriņš gadā, kWh | elektroenerģijas patēriņš gadā, kWh |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **...** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopā |  |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīmes.

1. \*Ja projekta ietvaros nav plānotas darbības, kas saistītas ar apgaismojuma nomaiņu, datus norāda pa telpu grupām.

2. \*\* Norāda spuldžu tipu, kopējo spuldžu skaitu. Identificē detalizēti, ja ēkai plānota apgaismojuma nomaiņa.

**15.3. Aizvietotā enerģija no fosilajiem energoresursiem**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. p. k. | iekārtas nosaukums un tips | vidējā svērtā jauda, kW | lietderības koeficients | darba stundas gadā | aizvietotās enerģijas daudzums (kWh/gadā) | aizvietotās enerģijas daudzums (%) | CO2 koeficients | CO2 emisiju samazinājums (t/gadā) |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopā: |  |  |  |  |
| **Cita informācija** |

**16. Energoefektivitātes rādītāji un izmaiņu prognoze pēc ražošanas tehnoloģiskā procesa energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumu īstenošanas**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Enerģijas patēriņa sadalījums | Esošā situācija (aprēķinātie dati no 3. nodaļas) | Prognoze pēc energoefektivitātes pasākumu īstenošanas | Starpība – enerģijas samazinājums (gadā) | Starpība – CO2 emisijas samazinājums, (kgCO2 gadā) |
| kopējais patēriņš (kWh gadā) | īpatnējais (kWh/m2 gadā) | CO2 emisija (kgCO2 gadā) | kopējais patēriņš (kWh gadā) | īpatnējais (kWh/m2 gadā) | CO2 emisija (kgCO2 gadā) |
| kWh | MWh | % |
| Ēkas enerģijas patēriņš |
| 16.1. | Apkurei |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.2. | Karstā ūdens sagatavošanai |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.3. | Dzesēšanai (un gaisa sausināšanai) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.4. | Mehāniskajai ventilācijai (un gaisa mitrināšanai) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.5. | Apgaismojumam |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.6. | Papildu enerģija |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.7. | Pārējais patēriņš |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ražošanas patēriņš |
| 16.8. | Tehnoloģiskās ūdens sistēmas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.9. | Tvaika sistēmas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.10. | Saspiestā gaisa/gaisa sistēmas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.11. | Hidrauliskās sistēmas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.12. | Dzesēšanas sistēmas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.13. | Elektromehāniskās sistēmas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.14. | Citas sistēmas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Kopā** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.15. Paskaidrojums par enerģijas patēriņa sadalījumu |
| **Cita informācija** – eksperts norāda, kādi koeficienti ir izmantoti CO2 rādītāju ietaupījuma aprēķinam (elektroenerģija – 0,0555 kg CO2/kWh; centralizētā siltumenerģija – 0,1134 kg CO2/kWh, AER – 0,0 kg CO2/kWh; fosilajiem energoresursiem un lokālai siltumapgādei skatīt Ministru kabineta 2018. gada 23. janvāra noteikumu Nr. 42 "Siltumnīcefekta gāzu emisiju aprēķina metodika" 1.pielikumā noteiktos siltumnīcefekta gāzu emisijas faktorus). |
| **Aizvietotā enerģija no fosilajiem energoresursiem** |
|  |  | Aizvietotās enerģijas daudzums (kWh gadā) | Īpatnējais (kWh/m2 gadā) | Primārās enerģijas koeficients | Primārās enerģijas daudzums (kWh/gadā) | CO2koeficients | Primārās enerģijas samazinājums, MWh gadā | CO2 emisiju samazinājums (t/gadā) |
| 16.16. | Enerģijas un CO2 emisijas ietaupījumi, aizstājot ar fosilajiem energoresursiem saražoto enerģiju pret enerģiju, kas saražota no atjaunojamiem energoresursiem |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopā: |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīmes.

1. \* Datiem precīzi jāsakrīt ar aprēķinātajiem datiem šīm pozīcijām, kas norādīti citās šī pārskata nodaļās.

2. \*\* Kopsummā ietaupāmais enerģijas apjoms un CO2 emisijas samazinājums nevar pārsniegt sākotnēji aprēķinātos rādītājus pirms energoefektivitātes paaugstināšanas priekšlikumiem.

3. \*\*\* Norāda pārējos patērētājus, kas nav atsevišķi detalizējami.

**17. Informācija par projekta ietvaros sasniedzamajiem iznākuma rādītājiem**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No atjaunojamajiem energoresursiem saražotais enerģijas daudzums |  | MWh/gadā |  |
| Kopējais enerģijas ietaupījums |  | MWh/gadā |  |
| Primārās enerģijas ietaupījums |  | MWh/gadā |  |
| No atjaunojamajiem energoresursiem ražotā papildjauda |  | MW |  |
| Aprēķinātais siltumnīcefekta gāzu samazinājums gadā |  | t/gadā |  |

**Nosakot veicamos pasākumus, ēkas energosertifikāta pārskata autors sadarbojas ar projekta iesnieguma iesniedzēju, sertificētu arhitektu vai būvinženieri, tādējādi paredzot vienādus pasākumus abos dokumentos.**

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

|  |
| --- |
|  |
| (reģistrācijas numurs neatkarīgu ekspertu ēku energoefektivitātes jomā reģistrā) |
|  |
| (kontaktinformācija – tālrunis, e-pasts, adrese) |
|  |
| (uzņēmums, uzņēmuma reģistrācijas numurs (nenorāda, ja neatkarīgs eksperts ēku energoefektivitātes jomā ēkas energosertifikātu sagatavojis kā pašnodarbināta persona) |
|  |
| (projekta iesniedzēja atbildīgā amatpersona, kas apliecina pārskatā sniegtās informācijas pareizību) |

**18. Papildus pievienojamā informācija**

1. Ēkas un (vai) ražošanas iekārtas(-u) skice

2. Ēkas un (vai) ražošanas iekārtas(-u) apsekošanas fotodokumentācija vai termogrammas (obligāti pievieno attiecināmo ēku un/vai iekārtu fotodokumentāciju).