4. pielikums

Ministru kabineta

2018. gada  .janvāra

noteikumiem Nr.

[7.pielikums](https://likumi.lv/wwwraksti/2014/215/600/P16.DOCX)
Ministru kabineta
2016. gada 24. maija
noteikumiem Nr. 320

**Ēkas energoaudita pārskats**



**ēkas adrese**

**I. Vispārīgs raksturojums**

**1. Ēkas identifikācija**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1. Adrese |  |
| 1.2. Ēkas kadastra numurs |  |
| 1.3. Ēkas daļa (paskaidro, ja novērtēta ēkas daļa) |  |
| 1.4. Ēkas tips |  |

**2. Pilnvarotā persona**

|  |  |
| --- | --- |
| 2.1. Nosaukums |  |
| 2.2. Reģistrācijas numurs |  |
| 2.3. Juridiskā adrese |  |
| 2.4. Kontaktpersona |  |
| 2.5. Kontakttālruņa numurs |  |

**3. Neatkarīgais eksperts (energoauditors) ēku energoefektivitātes jomā**

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Vārds, uzvārds |  |
| 3.2. Sertifikāta numurs vai sertificēšanas institūcijas lēmuma numurs |  |
| 3.3. Kontaktinformācija (tālruņa Nr., e-pasta adrese, pasta adrese) |  |

**4. Energoaudits**

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1. Ēkas apsekošanas datums |  |
| 4.2. Energoaudita pārskata numurs |  |
| 4.3. Ēkas energoaudita sagatavošanas datums |  |
| 4.4. Ēkas energoaudita mērķis | Atjaunošana (renovācija) | Pārbūve (rekonstrukcija) | Jaunbūve |
|  |  |  |

**5. Ēkas aprēķinos izdarīto pieņēmumu apraksts**

**II. Pamatinformācija par ēku**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Ēkas konstruktīvais risinājums |  |  |
| 2. Ekspluatācijā nodošanas gads |  |  |
| 3. Stāvi | 3.1. pagrabs \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ir/nav) 3.2. tipveida stāvi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (skaits)3.3. tehniskie stāvi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (skaits)3.4. mansarda stāvs \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ir/nav)3.5. jumta stāvs \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ir/nav) |
| 4. Kopējā aprēķina platība (m2) |  |
| 5. Kopējā platība (m2) |  |  |
| 6. Ēkas ārējie izmēri(ja ēkai ir neregulāra forma, pielikumā pievieno skici) | garums (m) |  |
| platums (m) |  |
| augstums (m) |  |
| Ēkas skice |
| 7. Cita informācija |  |

8. Ēkas apsekošanas fotodokumentācija vai termogrammas – pielikumā uz \_\_\_\_\_lapām.

**III. Ēku norobežojošās konstrukcijas**(informācija par katru ārējo norobežojošo konstrukciju veidu, kas aptver kopējā aprēķina platībā iekļautās apkurināmās telpas)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p. k. | Norobežojošā konstrukcija | Materiāls (-i) un biezums (mm) | Pirms projekta īstenošanas | Pēc projekta īstenošanas |
| Laukums (termiskajiem tiltiem – garums, m) | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U) (termiskajiem tiltiem –W/(mK)) | Temperatūras starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Siltuma zudumu koeficients | Laukums (termiskajiem tiltiem – garums) | Būvelementa siltuma caurlaidības koeficients (U) (termiskajiem tiltiem –W/(mK)) | Temperatūras starpība starp būvkonstrukcijas siltajām un aukstajām pusēm | Siltuma zudumu koeficients |
| m2 | W/(m2 K) | °C | W/K | m2 | W/(m2K) | oC | W/K |
| 1. | Ārsienas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Jumts |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Grīda uz grunts |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Logi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Ārdurvis |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Termiskie tilti |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | …. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu koeficients HT | 7.1. pirms projekta īstenošanas |  |
| 7.2. pēc projekta īstenošanas |  |
| 7.3. normatīvais\* |  |

Piezīme. \* Aprēķināts saskaņā ar šo noteikumu [15. pielikumu](https://likumi.lv/ta/id/269868-kartiba-kada-pieskir-valsts-un-eiropas-savienibas-atbalstu-atklatu-projektu-konkursu-veida-pasakumam-ieguldijumi-materialajos#piel15).

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

**1. Ventilācijas sistēmas ēkā**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametrs | Pirms projekta īstenošanas | Pēc projekta īstenošanas |
| 1.1. Telpas ar dabisko ventilāciju | 1.1.1. aprēķina laukums, m2 |  |  |
| 1.1.2. tilpums, m3 |  |  |
| 1.1.3. aprēķinā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, iekļaujot infiltrāciju, 1/h |  |  |
| 1.2. Telpas ar mehānisko ventilāciju | 1.2.1. aprēķina laukums, m2 |  |  |
| 1.2.2. tilpums, m3 |  |  |
| 1.2.3. aprēķinā izmantotā gaisa apmaiņas intensitāte, 1/h |  |  |
| 1.2.4. aprēķinā izmantotā infiltrācija, 1/h |  |  |
| 1.2.5. siltuma atgūšanas (rekuperācijas) efektivitāte, % |  |  |
| 1.3. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients Hve (dabiskā ventilācija) | W/K |  |  |
| 1.4. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients Hve (mehāniskā ventilācija) | W/K |  |  |
| 1.5. Ēkas ventilācijas siltuma zudumu koeficients Hve (kopējais) | W/K |  |  |
| 1.6. Aprēķinātā iekštelpu temperatūra | oC |  |  |
| 1.7. Ventilācijas siltuma zudums (dabiskā ventilācija) apkures sezonā | kWh gadā |  |  |
| 1.8. Ventilācijas siltuma zudums (mehāniskā ventilācija) apkures sezonā | kWh gadā |  |  |
| 1.9. Kopējais ventilācijas siltuma zudums apkures sezonā | kWh gadā |  |  |

**2. Gaisa kondicionēšanas un ventilācijas sistēmas: dati par iekārtām**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p. k. | Iekārtas nosaukums, modelis | Ražošanas gads | Aukstumenerģijas daudzums(kWh/gadā) | Pārbaudes akts |
| Pievienots(jā/nē) | Datums |
|  |  |  |  |  |  |

**3. Aprēķinātais siltuma ieguvums ēkā**

3.1. Aprēķina parametri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametri apkures periodā | Iekšējais siltuma ieguvums | Saules siltuma ieguvums | Ieguvuma izmantošanas koeficients | Kopējais siltuma ieguvums (ņemot vērā ieguvuma izmantošanas koeficientu) |
| kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 |
| Pirms projekta īstenošanas |  |  |  |  |
| Pēc projekta īstenošanas |  |  |  |  |
| Parametri dzesēšanas periodā | Iekšējais siltuma ieguvums | Saules siltuma ieguvums | Zuduma izmantošanas koeficients | Kopējais siltuma ieguvums (ņemot vērā zuduma izmantošanas koeficientu) |
| kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 |
| Pirms projekta īstenošanas |  |  |  |  |
| Pēc projekta īstenošanas |  |  |  |  |

3.2. Cita informācija

|  |
| --- |
|  |

**V. Ēkas enerģijas bilance**

**1. Kurināmā patēriņš\*** – norādīt visus kurināmā veidus (pa energoresursiem), kas tiek patērēti apkures vai citu procesiem.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads | Sadalījums pa energoresursiem | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| Kurināmā veids | Mērvienība | Emisijas faktors | Mazākais sadegšanas siltums\* |
| 2012 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2013 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Piezīme. \* Norādīt aprēķinā izmantoto mazāko sadegšanas siltumu (kWh/mērvienība).

**2. Siltumenerģijas patēriņa dati**

2.1. Kopējais siltumenerģijas patēriņš

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads |  | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2012 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2013 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējais vidējais (kWh gadā) |  |

2.2. Siltumenerģijas patēriņš apkures nodrošināšanai

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads |  | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2012 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2013 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējais vidējais (kWh gadā) |  |

2.3. Siltumenerģijas patēriņš karstā ūdens sagatavošanai (iekļaujot karstā ūdens cirkulāciju)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads |  | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2012 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2013 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējais vidējais (kWh gadā) |  |

**3. Ūdens patēriņa dati**

3.1. Karstā ūdens patēriņš

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads |  | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2012 | Karstā ūdens patēriņš, m3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2013 | Karstā ūdens patēriņš, m3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014 | Karstā ūdens patēriņš, m3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējais vidējais (m3gadā) |  |

3.2. Aukstā ūdens patēriņš

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads |  | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2012 | Aukstā ūdens patēriņš, m3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2013 | Aukstā ūdens patēriņš, m3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014 | Aukstā ūdens patēriņš, m3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējais vidējais (m3gadā) |  |

**4. Elektroenerģijas patēriņš ēkā**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gads |  | Janvāris | Februāris | Marts | Aprīlis | Maijs | Jūnijs | Jūlijs | Augusts | Septembris | Oktobris | Novembris | Decembris | Kopā |
| 2012 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2013 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014 | Kopējais enerģijas patēriņš, kWh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kopējais vidējais (kWh gadā) |  |

**VI. Priekšlikumi energoefektivitātes uzlabošanai**

**1. Ēku norobežojošās konstrukcijas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p. k. | Energoefektivitātes pasākums | Enerģijas ietaupījums MWh gadā |
| 1. |  |  |
| Energoefektivitātes pasākuma apraksts, shēmas u. tml. (jānorāda ēku norobežojošo konstrukciju siltuma caurlaidības koeficients U (W/m2 K) un termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients ψ (W/m K)) |
| 2. |  |  |
| Energoefektivitātes pasākuma apraksts, shēmas u. tml. (jānorāda ēku norobežojošo konstrukciju siltuma caurlaidības koeficients U (W/m2 K) un termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients ψ (W/m K)) |
| 3. |  |  |
| Energoefektivitātes pasākuma apraksts, shēmas u. tml. (jānorāda ēku norobežojošo konstrukciju siltuma caurlaidības koeficients U (W/m2 K) un termisko tiltu siltuma caurlaidības koeficients ψ (W/m K)) |

**2. Ēkas apkures sistēmas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p. k. | Energoefektivitātes pasākums | Enerģijas ietaupījums MWh gadā |
| 1. |  |  |
| Energoefektivitātes pasākuma apraksts, shēmas u. tml. |
| 2. |  |  |
| Energoefektivitātes pasākuma apraksts, shēmas u. tml. |
| 3. |  |  |
| Energoefektivitātes pasākuma apraksts, shēmas u. tml. |

**3. Ēkas karstā ūdens apgādes sistēmas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p. k. | Energoefektivitātes pasākums | Enerģijas ietaupījums MWh gadā |
| 1. |  |  |
| Energoefektivitātes pasākuma apraksts, shēmas u. tml. |
| 2. |  |  |
| Energoefektivitātes pasākuma apraksts, shēmas u. tml. |
| 3. |  |  |
| Energoefektivitātes pasākuma apraksts, shēmas u. tml. |

**VII. Aprēķinātās energoefektivitātes rādītāji un prognozētās izmaiņas pēc energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumu īstenošanas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Enerģijas patēriņa sadalījums | Pirms projekta īstenošanas | Pēc projekta īstenošanas |
| kopējais patēriņš(MWh gadā) | īpatnējais(kWh/m2 gadā) | kopējais patēriņš(MWh gadā) | īpatnējais(kWh/m2 gadā) |
| 1. Apkurei |  |  |  |  |
| 2. Karstā ūdens sagatavošanai |  |  |  |  |
| 3. Dzesēšanai |  |  |  |  |
| 4. Mehāniskajai ventilācijai |  |  |  |  |
| 5. Apgaismojumam |  |  |  |  |
| 6. Citi patērētāji |  |  |  |  |
| Kopā |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Neatkarīgais eksperts |  |  |  |
|  | (vārds, uzvārds) |  | (paraksts) |

Datums \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

PIELIKUMĀ:

1. Ēkas apsekošanas foto dokumentācija vai termogrammas.

Zemkopības ministrs Jānis Dūklavs