16. pielikums

Ministru kabineta

2014. gada 30. septembra

noteikumiem Nr. 600

*(Pielikums MK 24.11.2015. noteikumu Nr. 666 redakcijā)*

**Ēkas energoaudita pārskats**

*Ēkas fasādes fotogrāfija*

**ēkas adrese**

**I. Vispārīgs raksturojums**

**1. Ēkas identifikācija**

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

**2. Pilnvarotā persona**

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Vārds, uzvārds |  |
| 3.2. Sertifikāta numurs vai sertificēšanas institūcijas lēmuma numurs |  |
| 3.3. Kontaktinformācija (tālrunis, e-pasts, 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 veikto pieņēmumu apraksts**

**II. Pamatinformācija par ēku**

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

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

**III. Ēkas norobežojošās konstrukcijas**

(informācija par katru ārējo norobežojošo konstrukciju veidu, kas aptver kopējā aprēķina platībā iekļautās apkurināmās telpas)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.  p. k. | Norobežojošā konstrukcija | Materi­  āls(-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.

#### 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. Iekštelpu aprēķina temperatūra | oC |  |  |
| 1.7. Ventilācijas siltuma zudumi (dabiskā ventilācija) apkures sezonā | kWh gadā |  |  |
| 1.8. Ventilācijas siltuma zudumi (mehāniskā ventilācija) apkures sezonā | kWh gadā |  |  |
| 1.9. Kopējie ventilācijas siltuma zudumi 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. Aprēķinātie siltuma ieguvumi ēkā

3.1. Aprēķina parametri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametri  apkures periodā | Iekšējie siltuma ieguvumi | Saules siltuma ieguvumi | Ieguvumu izmantošanas koeficients | Kopējie siltuma ieguvumi (ņemot vērā ieguvumu izmantošanas koeficientu) |
| kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 |
| Pirms projekta īstenošanas |  |  |  |  |
| Pēc projekta īstenošanas |  |  |  |  |
| Parametri dzesēšanas periodā | Iekšējie siltuma ieguvumi | Saules siltuma ieguvumi | Zudumu izmantošanas koeficients | Kopējie siltuma ieguvumi (ņemot vērā zudumu 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 procesu nodrošināšanai.

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

Piezīme. \* Norādīt aprēķinā izmantoto zemāko 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. Energoefektivitātes uzlabošanas priekšlikumi

1. Ēkas norobežojošās konstrukcijas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.  p. k. | Energoefektivitātes pasākums | Enerģijas ietaupījums MWh gadā |
| 1. |  |  |
| Energoefektivitātes pasākuma apraksts, shēmas u. tml. (jānorāda ēkas 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 ēkas 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 ēkas 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 izmaiņu prognoze 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.