1. ------IND- 2017 0071 FIN LV- ------ 20200831 --- --- FINAL

Vides ministrijas Dekrēts

par jaunu ēku energoefektivitāti

Saskaņā ar 117.g panta 4. punktu, 131. panta 2. punktu un 150.f panta 4. punktu Zemes izmantošanas un būvniecības likumā (Nr. 132/1999), redakcijā, kādā 117.g panta 4. punkts noteikts Likumā Nr. 1151/2016, 131. panta 2. punkts — Likumā Nr. 41/2014 un 150.f panta 4. punkts — Likumā Nr. 41/2014, ar Vides ministrijas lēmumu tiek izdots šāds dekrēts.

1. nodaļa

Vispārīgi jautājumi

1. pants

Darbības joma

Šis dekrēts attiecas uz tādu jaunu ēku projektēšanu un būvniecību, kuras veidotas no sienu un jumta konstrukcijām un kurās enerģija tiek lietota, lai uzturētu atbilstošu mikroklimatu telpās. Tas attiecas arī uz ēkas paplašināšanu un kopējās platības palielināšanu. Tas attiecas uz tādas ēkas paplašināšanu, kuras platība ir mazāka nekā 50 m2, tikai tad, ja paplašinātās ēkas platība pārsniedz 50 m2.

2. pants

Definīcijas

Šajā dekrētā:

1) *siltumu nodrošinošai ventilācijai nepieciešamā siltuma daudzums*: siltuma daudzums, kas nepieciešams, lai ventilācijas gaisa plūsmu sasildītu no āra temperatūras līdz telpas temperatūrai;

2) *ventilācijai nepieciešamā neto siltumenerģija*: nepieciešamā siltumenerģija, kas rodas no gaisa sildīšanas pēc siltuma utilizācijas līdz ieplūdes gaisa temperatūrai, kā arī, iespējams, no sildīšanas pirms siltuma utilizācijas;

3) *ventilācijas izplūdes gaisa siltuma utilizācijas gada efektivitātes rādītājs*: attiecība starp tāda siltuma gada apjomu, kas utilizēts ar siltuma utilizācijas aprīkojumu, un ventilācijai nepieciešamā siltuma daudzumu gadā, ja siltums netiek utilizēts;

4) *ventilācijas sistēmas ventilatora īpatnējā jauda* (kW/(m3/s)): visas ēkas ventilācijas sistēmas visu ventilatoru (kā arī pieslēgto frekvences pārveidotāju un citu jaudas regulēšanas ierīču) elektroapgādes kopējā elektriskā jauda, dalīta ar ventilācijas sistēmas noteiktā darbības laika izplūdes gaisa plūsmu vai āra gaisa plūsmu (izvēloties augstāko rādītāju);

5) *ventilācijas sistēmas elektroenerģijas patēriņš*: ventilatoru elektrības patēriņš un iespējamo papildvienību elektrības patēriņš;

6) *gaisa noplūdes vērtība* q50 (m3/(h m2)): norobežojošo konstrukciju vidējā gaisa noplūde stundā, ja spiediena atšķirība ir 50 Pa, aprēķināta saskaņā ar kopējo iekštelpu platību uz norobežojošo konstrukciju platību;

7) *ar klimata kontroles palīdzību atdzesēta telpa*: telpa, kurā visu gadu uztur attiecīgu temperatūru, zemāku par 17 °C, ar dzesēšanas sistēmu un, iespējams, apkures sistēmu;

8) *dzesēšanas sistēmas enerģijas patēriņš*: dzesēšanas enerģijas ražošanas enerģijas patēriņš un papildvienību elektroenerģijas patēriņš;

9) *centralizēta siltumapgāde*: siltums, ko iegūst ar centralizētu siltuma ražošanu un sadala publiskā tīklā ēkām, kuras uzskatāmas par patērētājiem;

10) *termiskais tilts*: siltuma caurlaidības koeficienta samazināšanās nelielā ēkas daļā saistībā ar konstrukcijas stiprību vai savienojumiem;

11) *apsildāmā neto platība* Aneto (m2): apsildāmo grīdas plātņu kopējā platība, ietverot to ārējo sienu iekšējo virsmu, kas izvietotas ap attiecīgajām grīdas plātnēm;

12) *neapsildāmās telpas*: telpas, kuras nav paredzētas pastāvīgai izmantošanai apkures sezonā un kuras nav plānots apsildīt;

13) *nepieciešamā neto siltumenerģija*: nepieciešamā kopējā neto enerģija telpu apsildei, ventilācijas gaisa sildīšanai un sadzīves karstā ūdens nodrošināšanai;

14) *nepieciešamā siltumenerģija*: nepieciešamais enerģijas apjoms iekštelpu mikroklimata uzturēšanai, ventilācijai un sadzīves karstā ūdens nodrošināšanai;

15) *siltuma caurlaidības koeficients*: tādas gaisa plūsmas blīvums, kas nepārtraukti iekļūst ēkas būvelementos, kad temperatūras atšķirības dažādās ēkas būvelementu gaisa telpās ir tikpat lielas kā vienība. Tā simbols ir U, bet izmantotā vienība ir W/(m2K);

16) *siltas telpas*: telpas, kurās temperatūra ir vismaz +17 °C;

17) *sadzīves karstajam ūdenim nepieciešamā neto siltumenerģija*: nepieciešamā siltumenerģija, kas ietver patērētā sadzīves karstā ūdens sildīšanu no aukstā ūdens temperatūras līdz karstā ūdens temperatūrai;

18) *masīvas koksnes ēka*: ēka, kuras ārējās sienas galvenokārt būvētas no masīvas koksnes ar vidējo strukturālo biezumu vismaz 180 mm apmērā;

19) *daļēji siltas telpas*: telpas, kuras nav paredzētas pastāvīgai izmantošanai personām, kas ģērbušās tikai parastā iekštelpu apģērbā, un kurās tiek uzturēta temperatūra vismaz +5 °C, taču ne augstāk par +17 °C apkures sezonas laikā;

20) *ēkas aprēķinātā iepirktā enerģija*: aprēķinātā iepērkamā enerģija ēkas vajadzībām no elektroenerģijas tīkla, centralizētās siltumapgādes tīkla, centralizētās dzesēšanas tīkla vai no atjaunojamo energoresursu enerģijas vai fosilā kurināmā;

21) *norobežojošas konstrukcijas*: ēkas būvelementi, ar ko atdala siltās, daļēji siltās, ļoti siltās un ar klimata kontroles palīdzību atdzesētās telpas no āra gaisa, zemes vai neapsildāmām telpām;

22) *ēkas atsauces siltuma zudumi*: konstrukcijas, gaisa noplūdes un ventilācijas izraisīto siltuma zudumu summa, kas aprēķināta saskaņā ar formulām un atsauces vērtībām;

23) *mobila ēka*: pagaidu izmantošanai paredzēta pārvietojama ēka;

24) *projektēšanas risinājums*: attiecīgajā ēkā īstenojamais projekts;

25) *atjaunojami kurināmā resursi*: koksne, kurināmais uz koksnes bāzes un cits biokurināmais, izņemot kūdru;

26) *pielāgojamā ventilācija*: sistēma, kuru var izmantot gaisa plūsmu virzīšanai atbilstoši slodzei vai gaisa kvalitātei atkarībā no lietojuma;

27) *no vidē esošās enerģijas iegūta enerģija*: siltumenerģija vai elektroenerģija, kas iegūta no saules, vēja, augsnes, gaisa vai ūdens, izmantojot aprīkojumu, kas ir daļa no ēkas vai atrodas tās tuvumā.

3. pants

Ēku energoefektivitātes obligātās prasības

Galvenajam projektētājam, projektēšanas speciālistam un ēkas projektētājam atbilstoši attiecīgajiem pienākumiem un atkarībā no ēkas lietojuma jānodrošina jaunās ēkas atbilstība šādām prasībām:

1) tā atbilst aprēķinātajai energoefektivitātes atsauces vērtībai (*E-vērtībai*) vai strukturālajai energoefektivitātei;

2) tajā radīti apstākļi nelielam enerģijas patēriņam attiecībā uz siltuma zudumiem ēkā;

3) tā ir energoefektīva attiecībā uz aprēķināto telpas temperatūru vasarā, enerģijas mērījumiem, siltumtermiskās lietderības un elektriskās lietderības vajadzībām, kā arī mehāniskas ventilācijas sistēmas ventilatora īpatnējās jaudas lietderību.

2. nodaļa

Energoefektivitāte

4. pants

Prasību līmenis aprēķinātajai energoefektivitātes atsauces vērtībai saskaņā ar lietojuma kategorijām

Aprēķinātā energoefektivitātes atsauces vērtība (*E-vērtība*), attiecībā uz kuru izmanto vienību kWhE/(m2 a), ir ēkas aprēķinātais gada neto iepirktais enerģijas patēriņš, kas tiek svērts attiecībā pret enerģijas veidu koeficientiem uz apsildāmo neto platību. E-vērtība, kas aprēķināta, pamatojoties uz ēkas lietojuma kategoriju, nedrīkst pārsniedz turpmāk minētās robežvērtības.

|  |  |
| --- | --- |
| Lietojuma kategorija | E-vērtības robeža  kWhE/(m2 a) |
| 1. kategorija — mazas dzīvojamās ēkas:  a) maza savrupmāja vai daļa no savienotas mājas ar apsildāmo neto platību (Aneto) 50–150 m2  b) maza savrupmāja vai daļa no savienotas mājas ar apsildāmo neto platību (Aneto), kas pārsniedz 150 m2, taču nepārsniedz 600 m2  c) maza savrupmāja vai daļa no savienotas mājas ar apsildāmo neto platību (Aneto), kas pārsniedz 600 m2  d) rindu māja un daudzdzīvokļu māja, kurā ir ne vairāk kā divi dzīvojamie stāvi | 200–0,6 Anet  116-0,04 Anet  92  105 |
| 2. kategorija — daudzdzīvokļu mājas ar vismaz trim dzīvojamiem stāviem | 90 |
| 3. kategorija — biroju ēkas, veselības aprūpes ēkas | 100 |
| 4. kategorija — komerciālas ēkas, universālveikali, iepirkšanās centri, izņemot pirmās nepieciešamības preču veikalus, kuru platība ir mazāka par 2000 m2 katrai vienībai, tirdzniecības centri, teātri, operas, koncertu un konferenču centri, kinoteātri, bibliotēkas, arhīvi, muzeji, mākslas galerijas, izstāžu zāļu ēkas | 135 |
| 5. kategorija — komerciālas ēkas izmitināšanai, viesnīcas, studentu kopmītnes, dzīvojamās mājas, veco ļaužu mītnes, iestādes | 160 |
| 6. kategorija — skolu ēkas un bērnu aprūpes centri | 100 |
| 7. kategorija — lielas sporta zāles, izņemot iekštelpu peldbaseinus un slidotavas | 100 |
| 8. kategorija — slimnīcas | 320 |
| 9. kategorija — citas ēkas, noliktavas, ar satiksmi saistītas ēkas, peldbaseini un slidotavas, pirmās nepieciešamības preču veikali, kuru platība ir mazāka par 2000 m2 katrai vienībai, mobilās ēkas | Nav robežvērtību |

Ēkās, kuras iekļautas 6. lietojuma kategorijā un kurās apsildāmā neto platība nepārsniedz 1000 m2, iepriekš pirmajā daļā minēto E-vērtības robežu var pārsniegt par 5 kWhE/(m2 a).

Masīvas koksnes ēkās iepriekš pirmajā un otrajā daļā minēto E-vērtības robežu var pārsniegt par 20 % 1. lietojuma kategorijas a) punktā minētajās ēkās, par 15 % 1. kategorijas b) un c) punktā minētajās ēkās un par 10 % citās ēkās, kas iekļautas 1. lietojuma kategorijas d) punktā — 8. lietojuma kategorijā.

Ēkās, kas iekļautas 1. lietojuma kategorijā, pirmajā un trešajā daļā minēto E-vērtības robežu var pārsniegt par 5 kWhE/(m2 a), ja ēka ir pieslēgta apkures sistēmai, kurā siltumu nodrošina pa caurulēm ārpus ēkas no trim vai vairāk ēkām kopīgas siltuma nodošanas vai siltuma ražošanas sistēmas.

E-vērtību, kas piemērojama 9. kategorijai, aprēķina. Aprēķinā izmanto projektēšanas vērtības.

E-vērtības robežu nepiemēro:

1) mājokļiem, kas izbūvēti daudzdzīvokļu māju bēniņos;

2) ēkas paplašinājumam saskaņā ar 1. kategoriju vai papildu stāvam;

3) ēkas paplašinājumam saskaņā ar citu kategoriju vai papildu stāvam, ja ventilācijai vai apkurei var izmantot esošās ventilācijas vai apkures sistēmas;

4) nelielai mājai, kas projektēta kā brīvdienu māja.

5. pants

Dažādās lietojuma kategorijās iekļauti ēkas būvelementi

Attiecīgās daļas E-vērtības robežu piemēro dažādās lietojuma kategorijās iekļautiem ēkas būvelementiem. Ja ēkas daļas apsildāmā neto platība ir mazāka par 10 % no kopējās apsildāmās neto platības vai šīs daļas apsildāmā neto platība ir mazāka nekā 50 m2, ēku var iekļaut lietojuma kategorijā ar lielāko platību.

6. pants

Ēku aprēķinātais neto iepirktais enerģijas patēriņš

Ēkas aprēķinātais neto iepirktais enerģijas patēriņš, pamatojoties uz ēkas veida standarta lietojumu, ietver apkures, ventilācijas un dzesēšanas sistēmu, to papildvienību, patērētāju ierīču un apgaismojuma enerģijas patēriņu par katru enerģijas veidu, atņemot no vidē esošās enerģijas iegūto enerģiju, kuru izmanto aprīkojumā, kas ir ēkas daļa, ciktāl to izmanto, lai segtu ēkas enerģijas patēriņu, pamatojoties uz standarta lietojumu.

No vidē esošās enerģijas iegūto enerģiju, kuru izmanto aprīkojumā, kas ir ēkas daļa, aprēķina katru mēnesi vai īsākos intervālos.

7. pants

E-vērtības aprēķināšana

E-vērtību aprēķina, pamatojoties uz aprēķināto iepirkto enerģijas patēriņu par katru enerģijas veidu, izmantojot katra enerģijas veida koeficientus:

|  |  |
| --- | --- |
| *E =* | *fcentralizētā siltumapgādeQcentralizētā siltumapgāde  + fcentralizētā dzesēšanaQcentralizētā dzesēšana + fkurināmais,iQkurināmais,i + felektroenerģijaWelektroenerģija* |
| *Aneto* |

kur

E ir energoefektivitātes atsauces vērtība, kWhE/(m2 a);

Qcentralizētā siltumapgāde ir centralizētās siltumapgādes enerģijas patēriņš gadā, kWh/a;

Qcentralizētā dzesēšana ir centralizētās dzesēšanas enerģijas patēriņš gadā, kWh/a;

Qkurināmais, i ir enerģijas patēriņš kurināmajā i gadā, kWh/a;

Welektroenerģija ir gada elektroenerģijas patēriņš, ņemot vērā no vides brīvi iegūto enerģiju ar ēkas aprīkojuma palīdzību, ciktāl to izmanto, lai segtu ēkas enerģijas patēriņu, pamatojoties uz standarta lietojumu, kWh/a;

fcentralizētā siltumapgāde ir enerģijas veida — centralizētās siltumapgādes — koeficients;

fcentralizētā dzesēšana ir enerģijas veida — centralizētās dzesēšanas — koeficients;

fkurināmais, i ir enerģijas veida — i — koeficients;

felektroenerģija ir enerģijas veida — elektroenerģijas — koeficients;

Aneto ir ēkas apsildāmā neto platība m².

Zemes izmantošanas un būvniecības likumā noteiktās vērtības izmanto kā enerģijas veidu koeficientu vērtības.

8. pants

Aprēķina metodēm piemērojamās prasības

Aprēķinus veic, izmantojot aprēķina metodes, kurās ņemti vērā vismaz šādi faktori:

1. ēkas būvelementi un to savienojumu, ēkas hermētiskuma, ventilācijas gaisa plūsmas termiskās īpašības;
2. iekštelpu gaisa temperatūra;
3. sadzīves karstā ūdens nepieciešamība;
4. ventilācijas siltuma utilizācija;
5. personu, apgaismojuma, elektroierīču, sadzīves karstā ūdens un saules radītā termiskā slodze;
6. ventilācijas un apkures sistēmai nepieciešamais siltums un elektroenerģija;
7. sadzīves ūdens sildīšanas sistēmai nepieciešamā siltumenerģija un elektroenerģija;
8. ventilācijas sistēmai nepieciešamā elektroenerģija;
9. patērētāju ierīcēm un apgaismojumam nepieciešamā elektroenerģija.

Ja ēkā ir plānots ierīkot saules enerģijas kolektoru, saules enerģijas paneli vai notekūdeņu siltuma utilizācijas sistēmu:

1. saules enerģijas kolektora siltuma ražošana un tā izmantošana ēkā;
2. saules enerģijas kolektora elektroenerģijas ražošana un tās izmantošana ēkā;
3. notekūdeņu siltuma utilizācijas sistēma un tās izmantošana ēkā.

Neto iepirkto enerģijas patēriņu ēkās, kur nav nepieciešama dzesēšana vai kur dzesēšana nepieciešama tikai telpās, kuru apsildāmā neto platība ir mazāka par 10 % no ēkas kopējās apsildāmās neto platības vai apsildāmā neto platība ir mazāka par 50 m2, var aprēķināt, izmantojot ikmēneša aprēķina metodi.

Ja ēkas iekštelpu temperatūras uzturēšanai nepieciešama dzesēšana, aprēķināto neto iepirkto enerģijas patēriņu aprēķina ar aprēķina metodi, kurā papildus pirmajā daļā minētajiem faktoriem ņem vērā dzesēšanas sistēmai nepieciešamo siltumenerģiju un elektroenerģiju; siltuma nodošanas aprēķinā ņem vērā konstrukcijas īpatnējās siltuma rezerves, kas ir atkarīgas no laika, intervālos, kuri nepārsniedz vienu stundu (*dinamiskais aprēķins*).

9. pants

Laikapstākļu dati

E-vērtību aprēķina, izmantojot laikapstākļu datus par I klimata zonu, kā noteikts 1. pielikumā.

10. pants

Āra gaisa plūsmas un telpas temperatūras

E-vērtību aprēķina, izmantojot turpmāk minētās āra gaisa plūsmas un dzesēšanas un apkures ierobežojumus attiecībā uz telpas temperatūru:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lietojuma kategorija | Āra gaisa plūsma | Apkures robežvērtība | Dzesēšanas robežvērtība |
|  | dm3/(s m2) | °C | °C |
| 1. kategorija | 0,4 | 21 | 27 |
| 2. kategorija | 0,5 | 21 | 27 |
| 3. kategorija | 2 | 21 | 25 |
| 4. kategorija | 2 | 18 | 25 |
| 5. kategorija | 2 | 21 | 25 |
| 6. kategorija | 3 | 21 | 25 |
| 7. kategorija | 2 | 18 | 25 |
| 8. kategorija | 4 | 22 | 25 |

Izplūdes gaisa plūsmas aprēķina, izmantojot vērtības, kas līdzvērtīgas āra gaisa plūsmu vērtībām.

Ēkām, kas neietilpst 1. un 2. lietojuma kategorijā, āra gaisa plūsmas vērtība, kas tiks izmantota aprēķinā periodos, kad ēkas netiek lietotas, ir vismaz 0,15 dm3/s uz kvadrātmetru.

Attiecībā uz ventilācijas sistēmām 2. lietojuma kategorijas daudzdzīvokļu mājās, kurās iemītnieki dzīvokļos var kontrolēt gaisa plūsmas, lai tās varētu palielināt vismaz par 30 % un samazināt vismaz par 40 % no paredzētā lietojuma perioda gaisa plūsmām, kā ēku āra gaisa plūsmas vērtību var izmantot 0,4 dm3/s uz kvadrātmetru.

Ēkās, kas aprīkotas ar pielāgojamu ventilācijas sistēmu, kuru kontrolē ēkas automātiskā sistēma, pamatojoties uz personu klātbūtni vai ar vidi saistītiem mērījumiem, āra gaisa plūsmas vērtība var būt par 20 % mazāka vai, pamatojoties uz ventilācijas projektu, pielāgojamās ventilācijas relatīvo ietekmi var noteikt saskaņā ar pirmajā daļā minēto āra gaisa plūsmas vērtību. Tādas pārbaudes laikā, kurā pamatojas uz ventilācijas projektu, telpas ventilācijas aprēķina vērtība nedrīkst būt mazāka par 0,35 dm3/s uz kvadrātmetru ēkas lietojuma periodā. Visas ēkas āra gaisa plūsmas aprēķinu var samazināt atbilstoši pielāgojamās ventilācijas ietekmei, ņemot vērā ar pielāgojamo ventilāciju aprīkotās ēkas platības attiecību pret visas ēkas platību.

11. pants

Ēkas standarta lietojums

Aprēķinot E-vērtību, lietojuma periodi dienās un nedēļās, vidējais apgaismojuma apjoms, ierīces un lietojuma apmērs saistībā ar personu klātbūtni ēkā lietojuma periodos, kā arī iekšējā termiskā slodze uz apsildāmo neto platību atbilst turpmāk tabulā norādītajām vērtībām.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lietojuma kategorija | Laiks | Lietojuma periods | | Lietojuma apmērs | Iekšējā termiskā slodze uz apsildāmo neto platību | | |
|  |  | Dienā  h / 24 h | Nedēļā  d / 7 d | — | Apgaismojums  W/m2 | Patērētāju ierīces  W/m2 | Personas  W/m2 |
| 1. kategorija | 00.00–24.00 | 24 | 7 | Apgaismojums — 0,1  Cits — 0,6 | 6 | 3 | 2 |
| 2. kategorija | 00.00–24.00 | 24 | 7 | Apgaismojums — 0,1  Cits — 0,6 | 9 | 4 | 3 |
| 3. kategorija | 7.00–18.00 | 11 | 5 | 0,65 | 10 | 12 | 5 |
| 4. kategorija | 8.00–21.00 | 13 | 6 | 1 | 19 | 1 | 2 |
| 5. kategorija | 00.00–24.00 | 24 | 7 | 0,3 | 11 | 4 | 4 |
| 6. kategorija | 8.00–16.00 | 8 | 5 | 0,6 | 14 | 8 | 14 |
| 7. kategorija | 8.00–22.00 | 14 | 7 | 0,5 | 10 | 0 | 5 |
| 8. kategorija | 00.00–24.00 | 24 | 7 | 0,6 | 7 | 9 | 8 |

Apgaismojuma, patērētāju ierīču un personu radīto gada termisko slodzi Q (kWh/m2) aprēķina ar šādu vienādojumu:



kur

k ir apgaismojuma un patērētāju ierīču izmantošanas, kā arī personu klātbūtnes ēkā lietojuma periodos vidējais lielums;

P ir siltumslodze W/m2;

d ir stundu skaits, kādu izmanto ēku 24 stundu periodā h;

d ir dienu skaits, kādu izmanto ēku nedēļā h;

Apgaismojuma, patērētāju ierīču un personu radīto mēneša termisko slodzi aprēķina, ņemot vērā dienu skaitu mēnesī.

Iepriekš pirmajā daļā minētās apgaismojuma radītās termiskās slodzes vērtības vietā var izmantot apgaismojuma projektam atbilstošu vērtību, ja termisko slodzi var noteikt par katru telpas veidu, pamatojoties uz apgaismojuma jaudas intensitāti un apgaismojuma kontroli. Ēkas apgaismojuma radīto termisko slodzi aprēķina kā telpas veida platību svērto vidējo rādītāju.

Ventilācijas sistēmas darbības laiku aprēķina, pievienojot vienu stundu pirmajā daļā minēto darbības laiku sākumā un beigās. Viena stunda netiek pievienota attiecībā uz pastāvīgi lietotām ēkām.

12. pants

Sadzīves karstā ūdens standarta lietojums

Sadzīves karstā ūdens standarta lietojumam nepieciešamo neto siltumenerģiju aprēķina, ņemot vērā kategorijas neto siltumenerģijas vajadzības uz apsildāmo neto platību, kā norādīts turpmāk tabulā.

|  |  |
| --- | --- |
| Lietojuma kategorija | Sadzīves karstā ūdens sildīšanai nepieciešamā neto enerģija gadā  kWh/(m2 a) |
|  |
| 1. kategorija | 35 |
| 2. kategorija | 35 |
| 3. kategorija | 6 |
| 4. kategorija | 4 |
| 5. kategorija | 40 |
| 6. kategorija | 11 |
| 7. kategorija | 20 |
| 8. kategorija | 30 |

Sadzīves karstā ūdens sildīšanai nepieciešamā neto siltumenerģija 1. kategorijas ēkās nepārsniedz 4200 kWh gadā uz dzīvokli.

Vērtības, kas ir par 15 % zemākas nekā iepriekš minētās, var izmantot, aprēķinot sadzīves karstā ūdens sildīšanai nepieciešamo neto siltumenerģiju, ja ēkas sadzīves ūdens sistēma ir aprīkota ar standarta kompresijas vārstu vai citu spiediena kontroles tehnoloģiju.

13. pants

Aprēķina zonas

Aprēķinot E-vērtību ēkai vienā lietojuma kategorijā, visu ēku var uzskatīt par vienu aprēķina zonu. Aprēķinot E-vērtību ēkai vairākās lietojuma kategorijās, ēka jāsadala dažādās aprēķina zonās saskaņā ar lietojuma mērķi un periodiem.

14. pants

Īpašas telpas un konkrētas tehniskās sistēmas

Aprēķinos nav ietverti restorāni, ēdināšanas iestādes, kafejnīcas, laboratorijas un citas specializētas telpas, un E-vērtību aprēķina ar sākotnējiem datiem atbilstoši ēkas vai tās daļas lietojumam.

Šajā aprēķina metodē neminētas citas tehniskās sistēmas neņem vērā E-vērtības aprēķinā.

15. pants

Siltumenerģijas neto prasības

Telpām nepieciešamo neto siltumenerģiju aprēķina, ņemot vērā siltuma zudumus samazinātas siltumvadītspējas dēļ, gaisa noplūžu radītos siltuma zudumus, izplūdes gaisa un ieplūdes gaisa sildīšanu līdz telpas temperatūrai, atņemot saules starojuma un iekšējās termiskās slodzes ietekmi. Aprēķinot ēkā iekļūstošo saules enerģiju, ņem vērā ēkā izmantotos saules gaismas aizēnošanas risinājumus.

Ventilācijai nepieciešamo neto siltumenerģiju aprēķina no gaisa sildīšanas pēc siltuma utilizācijas līdz ieplūdes gaisa temperatūrai, kā arī, iespējams, no sildīšanas pirms siltuma utilizācijas.

Sadzīves karstā ūdens sildīšanai nepieciešamo neto enerģiju aprēķina saskaņā ar 12. pantu.

16. pants

Siltuma zudumu ņemšana vērā E-vērtības aprēķināšanā

Aprēķinot E-vērtību, norobežojošo konstrukciju siltuma zudumi jāaprēķina, izmantojot konstrukciju iekšējos izmērus. Aprēķinā ņem vērā konstrukciju termiskos tiltus un to savienojumos. Aprēķinā neņem vērā norobežojošās konstrukcijas atsevišķos termiskos tiltus.

Siltuma zudumu aprēķinā ņem vērā zemes un tehniskā stāva telpu ietekmi.

17. pants

Gaisa noplūdes apmaiņas ņemšana vērā E-vērtības aprēķināšanā

Norobežojošo konstrukciju projekta gaisa noplūdes vērtību izmanto, lai aprēķinātu E-vērtību, ja hermētiskumu apliecina ar rūpnieciskās kvalitātes nodrošināšanas metodi vai ar mērījumiem. Citos gadījumos norobežojošo konstrukciju projekta gaisa noplūdes vērtība ir 4 m3/(h m2). Gaisa noplūdes apmaiņu qv, gaisa noplūdes aprēķina ar šādu vienādojumu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *qv,gaisa noplūdes =* | *q50* | *Akonstrukcija* |
| *3600 x* |

kur

qv, gaisa noplūdes ir gaisa noplūdes apmaiņa, m³/s;

q50 ir norobežojošo konstrukciju gaisa noplūdes vērtība, m3/(h·m2);

Akonstrukcija ir norobežojošo konstrukciju platība, m2;

x ir koeficients, kura lielums vienstāva ēkām ir 35, divstāvu ēkām — 24, triju un četru stāvu ēkām — 20, bet ēkām ar vairāk stāviem — 15;

3600 ir koeficients, kuru izmanto, lai gaisa plūsmas lielumu no m3/h pārvērstu uz m3/s.

18. pants

Apkures sistēmas enerģijas patēriņš

Ēkas apkures sistēmas enerģijas patēriņš ietver enerģiju, kas tiek izmantota telpu apkurei, ventilācijas gaisa sildīšanai un sadzīves karstā ūdens nodrošināšanai.

Apkures sistēmas enerģijas patēriņa aprēķinā ņem vērā ēkas iekšējos un ārējos siltuma zudumus, siltumapmaiņas zudumus, siltumenerģijas ražošanas zudumus un pārveidi, zudumus saistībā ar sadzīves karstā ūdens apmaiņu un cirkulāciju ēkā un ārpus tās, ar glabāšanu saistītos zudumus, kā arī palīgierīču elektroenerģijas patēriņu.

Ja ēka ir pieslēgta apkures sistēmai, kurā siltumu nodrošina pa caurulēm ārpus ēkas no vairākām ēkām kopīgas siltuma nodošanas vai siltuma ražošanas sistēmas, attiecīgo siltuma pārvades cauruļu siltuma zudumus sadala starp ēkām saskaņā ar platības attiecību.

Ja 2. kategorijas ēkā ar ūdens cirkulāciju nodrošināta apkure dzīvojamās telpās un elektriskā grīdas apsilde mitrās telpās, var pieņemt, ka nepieciešamās neto siltumenerģijas proporcionālā daļa ir 35 % mitru telpu apkurei un 65 % dzīvojamo telpu apkures sistēmai, ja vien nepieciešamo neto elektroenerģiju neaprēķina ar precīzāku dinamiskā aprēķina rīku, ņemot vērā projekta gaisa plūsmas un gaisa apmaiņas plūsmas starp telpām. Attiecībā uz mitrām telpām iekšējā temperatūra aprēķinu vajadzībām ir 22 °C. Mitro telpu elektriskās grīdas apsildes proporcionālā daļa kā dzīvojamo telpu siltumenerģijas daļa nepārsniedz elektriskās grīdas apsildes uzstādīšanas jaudu, kas aprēķināta, pamatojoties uz projekta plānu un 8760 lietojuma stundām.

Ja sadzīves karstā ūdens cirkulācijas caurules atrodas ārpus norobežojošo konstrukciju izolācijas, sadzīves karstā ūdens radītie aprēķinātie siltuma zudumi neizraisa termisku slodzi ēkas telpās. Ja sadzīves karstā ūdens cirkulācijas caurules atrodas norobežojošo konstrukciju izolācijas iekšienē, termiskajai slodzei pieskaita 25 % no sadzīves karstā ūdens radītajiem aprēķinātajiem siltuma zudumiem. Ja sadzīves karstā ūdens cirkulācijas caurules atrodas norobežojošo konstrukciju iekšienē, termiskajai slodzei pieskaita 50 % no sadzīves karstā ūdens radītajiem aprēķinātajiem siltuma zudumiem. Ja sadzīves karstā ūdens tvertne atrodas norobežojošo konstrukciju iekšienē, termiskajai slodzei pieskaita 50 % no sadzīves karstā ūdens radītajiem aprēķinātajiem siltuma zudumiem.

Papildu siltumenerģiju no iespējamiem temperatūras ierobežojumiem un apkures sistēmas jaudas daļējas samazināšanas iekļauj apkures sistēmas enerģijas patēriņā.

19. pants

Kamīni un gaisa siltumsūkņi

Siltumu saglabājoša kamīna gadījumā ne vairāk kā 3000 kWh gadā var aprēķināt kā siltumu saglabājošā kamīna radīto siltumenerģiju.

Gaisa siltumsūkņa gadījumā ne vairāk kā 3000 kWh gadā var aprēķināt kā ierīces radīto siltumenerģiju, ja vien ierīces darbību ēkā neaprēķina ar precīzāku dinamiskā aprēķina rīku, ņemot vērā gaisa plūsmas starp telpām un temperatūras atšķirības.

20. pants

Ventilācijas sistēma

Ventilācijas sistēmu gaisa plūsmas un darbības laiku aprēķina saskaņā ar 10. un 11. pantu. Ventilācijas sistēmas elektroenerģijas patēriņu aprēķina, ņemot vērā visu ēkā esošo ventilācijas ierīču gaisa plūsmas, īpatnējo efektivitātes rādītāju un darbības laiku.

21. pants

Dzesēšanas sistēma

Aprēķinot dzesēšanas sistēmas enerģijas izmantošanu, ņem vērā dzesēšanas enerģijas ražošanas enerģijas patēriņu un palīgierīču elektroenerģijas patēriņu, ciktāl šādas sistēmas nepieciešamas iekštelpu temperatūras uzturēšanai.

22. pants

Apgaismojuma un ierīču elektroenerģijas patēriņš

Apgaismojuma un ierīču gada elektroenerģijas patēriņu aprēķina atbilstoši 11. pantam, pamatojoties uz termisko slodzi. Apgaismojuma un ierīču elektroenerģijas patēriņš ir vienāds ar to termisko slodzi.

3. nodaļa

Ēkas siltuma zudumi

23. pants

Ēkas siltuma zudumu noteikšana

Ēkas siltuma zudumi ir konstrukcijas, gaisa noplūdes un ventilācijas siltuma zudumu summa. Ēkas maksimālie siltuma zudumi nedrīkst pārsniegt ēkai ar atsauces vērtībām noteiktos atsauces siltuma zudumus. Atbilstību siltuma zudumu prasībām apliecina ar aprēķinu, ko veic atsevišķi par siltām un daļēji siltām telpām.

Attiecībā uz ēkas paplašinājumu vai papildu stāvu, ja ventilācijai vai apkurei var izmantot esošās ventilācijas vai apkures sistēmas, siltuma zudumu prasības attiecas tikai uz konstrukcijām. Attiecībā uz nelielām mājām, kuras paredzētas kā brīvdienu mājas un kuras izmanto vismaz četrus mēnešus gadā, siltuma zudumu prasības attiecas tikai uz konstrukcijām. Siltuma zudumu prasība neattiecas uz mobilām ēkām, kuras izgatavotas no saliekamām sastāvdaļām pirms 2012. gada 1. jūlija un kuras joprojām izmanto tiem pašiem mērķiem.

24. pants

Norobežojošo konstrukciju siltuma zudumi

Norobežojošo konstrukciju siltuma zudumus aprēķina, ņemot vērā dažādu ēkas būvelementu platības un siltuma caurlaidības koeficientus, ar šādu vienādojumu:

*∑Hcond = ∑(UārsienasAārsienas) + ∑(UgriestiAgriesti) + ∑(UgrīdaAgrīda) + ∑(UlogiAlogi) + ∑(UdurvisAdurvis)*

kur

∑Hcond ir norobežojošo konstrukciju siltuma zudumi, W/K;

Uir ēkas daļas siltuma caurlaidības koeficients, W/(m²K);

Air ēkas daļas platība, m².

Siltas vai ar klimata kontroles palīdzību atdzesētas telpas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu atsauces vērtību aprēķina, ņemot vērā turpmāk minētās atsauces vērtības kā ēkas būvelementu siltuma caurlaidības koeficientus:

|  |  |
| --- | --- |
| a) siena | 0,17 W/(m2 K); |
| b) masīvas koksnes siena, kuras vidējais biezums ir vismaz 180 mm | 0,40 W/(m2 K); |
| c) griesti un grīda saskarē ar āra gaisu | 0,09 W/(m2 K); |
| d) grīda saskarē ar tehniskā stāva telpu | 0,17 W/(m2 K); |
| e) ēkas būvelements saskarē ar zemi | 0,16 W/(m2 K); |
| f) logi, jumta logi, durvis, gaismas lūkas, dūmsūcēji un izejas durvis | 1,0 W/(m2 K). |

Mobilas ēkas vai daļēji siltas telpas norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu atsauces vērtību aprēķina, ņemot vērā turpmāk minētās atsauces vērtības kā ēkas būvelementu siltuma caurlaidības koeficientus:

|  |  |
| --- | --- |
| a) siena | 0,26 W/(m2 K); |
| b) masīvas koksnes siena, kuras vidējais strukturālais biezums ir vismaz 180 mm | 0,60 W/(m2 K); |
| c) griesti un grīda saskarē ar āra gaisu | 0,14 W/(m2 K); |
| d) grīda saskarē ar tehniskā stāva telpu | 0,26 W/(m2 K); |
| e) ēkas būvelements saskarē ar zemi | 0,24 W/(m2 K); |
| f) logi, jumta logi, durvis, gaismas lūkas, dūmsūcēji un izejas durvis | 1,4 W/(m2 K). |

Attiecībā uz nelielām mājām, kuras paredzētas kā brīvdienu mājas un kuras izmanto vismaz četrus mēnešus gadā, norobežojošo konstrukciju siltuma zudumu atsauces vērtību aprēķina, ņemot vērā turpmāk minētās atsauces vērtības kā ēkas būvelementu siltuma caurlaidības koeficientus:

|  |  |
| --- | --- |
| a) siena | 0,24 W/(m2 K); |
| b) masīvas koksnes siena, kuras vidējais strukturālais biezums ir vismaz 130 mm | 0,80 W/(m2 K); |
| c) griesti un grīda saskarē ar āra gaisu | 0,15 W/(m2 K); |
| d) grīda saskarē ar tehniskā stāva telpu | 0,19 W/(m2 K); |
| e) ēkas būvelements saskarē ar zemi | 0,24 W/(m2 K); |
| f) logi, jumta logi, durvis, gaismas lūkas, dūmsūcēji un izejas durvis | 1,4 W/(m2 K). |

Ēkas kopējās logu platības atsauces vērtība ir 15 % no to grīdu platības, kas pilnīgi vai daļēji atrodas uz zemes, taču nedrīkst pārsniegt 50 % no ārsienu kopējās platības. Logu platību aprēķina saskaņā ar ārējo rāmju izmēriem.

Aprēķinā izmanto ēkas projekta izmēru un ģeometriskos datus. Norobežojošo konstrukciju dažādo ēkas būvelementu platības nosaka atbilstoši ēkas kopējai iekšējai platībai.

Aprēķinot ēkas projekta risinājuma siltuma zudumus, izmanto ēkas projekta būvelementu siltuma caurlaidības koeficientus un logu platības.

25. pants

Gaisa noplūdes izraisīto ēkas siltuma zudumu aprēķināšana

Gaisa noplūdes izraisītos siltuma zudumus aprēķina ar šādu vienādojumu:

*Hgaisa noplūde = ρicpiqv, gaisa noplūde*

kur

Hgaisa noplūde ir gaisa noplūdes izraisītie siltuma zudumi, W/K;

ρi ir gaisa blīvums, 1,2 kg/m³;

cpi ir gaisa īpatnējā siltumietilpība, 1000 Ws/(kg K);

qv, gaisa noplūde ir gaisa noplūdes apmaiņa, m³/s.

Gaisa noplūdes apmaiņu qv, gaisa noplūdes nosaka saskaņā ar 17. pantu. Aprēķinot ēkas siltuma zudumu atsauces vērtību, norobežojošo konstrukciju gaisa noplūdēm izmantojamā atsauces vērtība ir 2,0 m3/(h m2).

Aprēķinot ēkas siltuma zudumu projekta risinājumu, norobežojošo konstrukciju gaisa noplūdes vērtības aprēķināšanā izmanto projekta vērtību. Ja hermētiskuma projekta vērtību nevar apliecināt ar mērījumiem vai rūpnieciskās būvniecības kvalitātes kontroles metodēm, norobežojošo konstrukciju gaisa noplūdēm izmantojamā vērtība ir 4,0 m3/(h m2).

26. pants

Ēkas ventilācijas siltuma zudumu aprēķināšana

Ēkas ventilācijas siltuma zudumus aprēķina ar šādu vienādojumu:

*Hiv = ρicpiqv,izplūdes td tv (1 – ηa)*

kur

Hiv ir ventilācijas īpatnējais siltuma zudums, W/K;

ρi ir gaisa blīvums, 1,2 kg/m³;

cpi ir gaisa īpatnējā siltumietilpība, 1000 Ws/(kg K);

qv, izplūdes ir aprēķinātā izplūdes gaisa plūsma standarta lietojumam, m³/s;

td ir ventilācijas sistēmas vidējā darbības laika rādītājs uz 24 stundām, h / 24 h;

tv ir ventilācijas sistēmas nedēļas darbības laika koeficients, diena/7 dienas;

ηa ir izplūdes gaisa siltuma utilizācijas gada efektivitātes rādītājs.

Aprēķinot ventilācijas siltuma zudumu un projekta risinājuma siltuma zudumu atsauces vērtību, izmanto tās pašas gaisa plūsmas vērtības un darbības laiku.

Ventilācijas gaisa plūsmu aprēķina saskaņā ar 10. pantu. Pielāgojamā ventilācija nav iekļauta ventilācijas siltuma zudumu un projekta risinājuma siltuma zudumu aprēķinā. Ventilācijas sistēmas darbības laiku aprēķina, pievienojot vienu stundu 11. pantā minēto darbības laiku sākumā un beigās. Viena stunda netiek pievienota attiecībā uz pastāvīgi lietotām ēkām. Attiecībā uz ēkām, kas iekļautas 9. lietojuma kategorijā, ēku projekta vērtības ir gaisa plūsmas un ventilācijas darbības laiks.

Aprēķinot siltuma zudumu atsauces vērtību, kā ventilācijas izplūdes gaisa siltuma utilizācijas gada efektivitātes rādītāju izmanto 55 % vērtību. Aprēķinot atsevišķas telpas siltuma zudumu atsauces vērtību, gada efektivitātes rādītājs ir 0 %, piemēram, kad izplūdes gaisa ārkārtīgā netīrība neļauj nodrošināt siltuma utilizāciju vai tad, ja telpas temperatūra apkures sezonā ir zemāka par +10 °C un izplūdes gaisa siltumu nevar rentabli utilizēt vai ja sistēma darbojas, pamatojoties uz tādām spiediena atšķirībām, ko izraisa augstuma un temperatūras atšķirības un vējš.

Ja izmanto mehānisko ventilāciju, izplūdes gaisa siltuma utilizācijas gada efektivitātes rādītāju nosaka, izmantojot siltuma utilizācijas ierīču īpašības un ventilācijas iekārtas plānotās gaisa plūsmas, kā arī laikapstākļu datus par I klimata zonu, kā noteikts 1. pielikumā.

Divu vai vairāku ventilācijas iekārtu izplūdes gaisa siltuma utilizācijas gada efektivitātes rādītāju nosaka kā svērto plānoto gaisa plūsmu un darbības laika gada efektivitātes rādītāju. Ēkas projekta ventilācijas risinājuma siltuma zudumus aprēķina, izmantojot izplūdes gaisa siltuma utilizācijas noteikto gada efektivitātes rādītāju, kā arī trešajā daļā minētās gaisa plūsmas vērtības un darbības laiku.

4. nodaļa

Īpaši noteikumi

27. pants

Ēkas hermētiskums

Norobežojošo konstrukciju gaisa noplūdes vērtība (q50) nedrīkst pārsniegt 4,0 m3/(h m2). Gaisa noplūdes vērtība var pārsniegt 4,0 m3/(h m2), ja tas nepieciešams atbilstoši ēkas lietojuma mērķu strukturālajiem risinājumiem.

28. pants

Atsevišķu telpu aukstumizolācija, pamatsienu siltumizolācija un izolācija

Pamatstāva siltumizolācija jāprojektē kopā ar aukstumizolāciju un tādas iespējamās pamatsienas siltumizolāciju, kas nav daļa no norobežojošajām konstrukcijām; tā jāierīko, lai novērstu aukstuma kaitējumu.

Sienai un stāvam, kas atrodas starp vēso telpu un citām atdzesējamajām telpām, siltuma caurlaidības koeficients nedrīkst pārsniegt 0,27 W/(m2 K) un durvju siltuma caurlaidības koeficientu 1,4 W/(m2 K).

Sienai un stāvam, kas atrodas starp silto telpu un daļēji siltajām telpām, siltuma caurlaidības koeficients nedrīkst pārsniegt 0,60 W/(m2 K) un durvju siltuma caurlaidības koeficientu 2,8 W/(m2 K), izņemot nelielas mājas, kuras paredzēts izmantot kā brīvdienu mājas.

29. pants

Aprēķinātā vasaras sezonas telpas temperatūra

Aprēķinātā vasaras sezonas telpas temperatūra nedrīkst pārsniegt 27 °C dzesēšanas robežvērtību 2. lietojuma kategorijā un 25 °C dzesēšanas robežvērtību 3.–8. lietojuma kategorijā uz vairāk kā 150 grādu stundām no 1. jūnija līdz 31. augustam, izmantojot gaisa plūsmu saskaņā ar projekta risinājumu. Atbilstību iekštelpu temperatūrai vasarā apliecina, aprēķinot temperatūru dažādiem telpu veidiem. Sākotnējos datus, izņemot datus par gaisa plūsmu, izmanto E-vērtības aprēķināšanā. Ar vasaras sezonas telpas temperatūru saistītā prasība neattiecas uz 1. un 9. lietojuma kategorijas ēkām. Vasaras sezonas telpas temperatūras aprēķinā izmanto dinamiskā aprēķina rīku.

30. pants

Ēkas mehāniskās ventilācijas sistēmas īpatnējā jauda

Ēkā ar mehānisku ventilācijas sistēmu mehāniskās ieplūdes un izplūdes gaisa sistēmas īpatnējā jauda nedrīkst pārsniegt 1,8 kW/(m3/s), bet mehāniskās izplūdes gaisa sistēmas īpatnējā jauda nedrīkst pārsniegt 0,9 kW/(m3/s).

Ventilācijas sistēmas īpatnējā jauda var pārsniegt iepriekš minētās vērtības, ja tas nepieciešams iekštelpu gaisa ziņā saskaņā ar ēkas lietojuma mērķi.

31. pants

Ēkas enerģijas patēriņa mērīšana

Ēkā ir iespējas mērīt enerģijas patēriņu, lai ēkas enerģijas patēriņu varētu pārraudzīt attiecībā uz svarīgākajiem patēriņa punktiem un ēkas lielumu; šādai pārraudzības iespējai jābūt viegli īstenojamai.

32. pants

Siltuma un elektrības nepieciešamība ēkā

Ēkas apkures sistēmas jaudu plāno tā, lai uzturētu ēkas telpu plānoto temperatūru atbilstoši vietējām klimata zonām, kā projektēts saskaņā ar 1. pielikumā minētajām āra temperatūrām.

Plānos tiks ņemtas vērā iespējas samazināt elektrības jaudas vajadzības maksimālās noslodzes gadījumos un uzlabot elektriskās jaudas pārvaldību.

33. pants

Strukturālā energoefektivitāte

Atkāpjoties no 4. panta, ar ēkas energoefektivitāti saistītās atbilstības prasības, kas minētas 4. pantā, var apliecināt ar strukturālo energoefektivitāti.

Ēkas, kas iekļautas 1. un 2. lietojuma kategorijā, atbilst energoefektivitātes prasībām, ja

1) Ēkas maksimālie siltuma zudumi nepārsniedz ēkai noteiktos atsauces siltuma zudumus, ja tie aprēķināti ar 24., 25. un 26. pantā minētajām energoefektivitātes atsauces vērtībām. Siltuma caurlaidības koeficienta, gaisa noplūdes vērtības un izplūdes gaisa siltuma utilizācijas gada rādītāja atsauces vērtības ir šādas:

|  |  |
| --- | --- |
| a) siena, 1. lietojuma kategorija | 0,12 W/(m2 K); |
| b) siena, 2. lietojuma kategorija | 0,14 W/(m2 K); |
| c) griesti un grīda saskarē ar āra gaisu | 0,07 W/(m2 K); |
| d) ventilēta grīda saskarē ar tehniskā stāva telpu un ēkas būvelements saskarē ar zemi | 0,10 W/(m2 K); |
| e) logi, jumta logi, durvis, gaismas lūkas, dūmsūcēji un izejas durvis | 0,70 W/(m2 K); |
| f) ēkas gaisa noplūdes vērtība (q50) | 0,60 m3/(h m2); |
| g) izplūdes gaisa siltuma utilizācijas gada rādītājs | 65 procenti; |

2) ēka ir aprīkota ar mehānisku ieplūdes un izplūdes gaisa apmaiņas sistēmu, kuras īpatnējā elektriskā jauda nepārsniedz 1,5 kW/(m3/s);

3) ēka tiek apkurināta ar centralizēto siltumapgādi, ģeotermālu sūkni vai gaisa un ūdens siltumsūkni.

34. pants

Paziņojums par enerģiju

Ēkas plānošanas laikā sagatavo paziņojumu par enerģiju. Paziņojumā par enerģiju parasti iekļauj pārbaudes par šādiem aspektiem:

1. E-vērtību saskaņā ar 4. pantu un E-vērtības aprēķina galvenos sākotnējos datu un rezultātus, atbilstību siltuma zudumu noteikumiem saskaņā ar 23. pantu un mehāniskās ventilācijas sistēmas īpatnējo jaudu saskaņā ar 30. pantu vai
2. atbilstību strukturālās energoefektivitātes noteikumiem saskaņā ar 33. pantu.

Paziņojumā par enerģiju iekļauj arī pārbaudes par šādiem aspektiem:

1. aprēķināto vasaras sezonas temperatūru saskaņā ar 29. pantu;
2. ēkas enerģijas sertifikātu, ja tas prasīts tiesību aktos.

Paziņojumam par enerģiju jābūt izsniegtam pirms ēkas nodošanas ekspluatācijā, ja projekta plāni, kuru pamatā ir paziņojums par enerģiju, tikuši mainīti atļaujas iegūšanas posmā. Būvniecības posmā atbildīgā persona būvniecības pārbaudes žurnālā reģistrē būvdarbu atbilstību paziņojumā par enerģiju ietvertajiem būvdarbiem.

5. nodaļa

Stāšanās spēkā un pārejas noteikumi

35. pants

Stāšanās spēkā

Šis dekrēts stājas spēkā 2018. gada 1. janvārī.

Ar šo dekrētu atceļ Vides ministrijas Dekrētu Nr. 2/11 par ēku energoefektivitāti.

Tiesību normas un noteikumi, kuri ir spēkā šā dekrēta spēkā stāšanās brīdī, tiek piemēroti attiecībā uz visiem projektiem, kuri uzsākti pirms šā dekrēta stāšanās spēkā.

Helsinki, 2017. gada 20. decembrī

Vides, enerģētikas un mājokļu ministrs *Kimmo Tiilikainen*

Būvniecības padomnieks *Pekka Kalliomäki*

1. pielikums

E-vērtības un sildīšanas jaudas aprēķinā izmantojamie laikapstākļu dati

E-vērtības un sildīšanas jaudas aprēķinā izmantojamie laikapstākļu dati. Laikapstākļu dati par katru stundu ir pieejami Vides ministrijas tīmekļa vietnē.

Nepieciešamo sildīšanas jaudu aprēķina, izmantojot tās klimata zonas āra temperatūru, kas atbilst ēkas ģeogrāfiskajai atrašanās vietai (L1.1. attēls un L1.1. tabula). .

|  |  |
| --- | --- |
| kuva_UUDET_RAJAT_keskilampokartalla_B&W | Austrumi  (A)  Ziemeļrietumi  (ZR)  Dienvidrietumi  (DR)  Dienvidaustrumi  (DA)  Ziemeļaustrumi  (ZA)  Rietumi  (R)  Dienvidi  (D)  Ziemeļi  (Z) |

L1.1. attēls Klimata zonas un debespušu saīsinājumi.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *L1.1. tabula* | *Plānotās āra gaisa temperatūras dažādās klimata zonās.* | | | | | | | | | |
| Klimata zona | Plānotā āra gaisa temperatūra, °C | | | | | | | | | |
| I | -26  -29  -32  -38 | | | | | | | | | |
| II |
| III |
| IV |
|  |  | | | |  | | | | | |
| *L1.2. tabula* | *Mēneša laikapstākļu dati par I klimata zonu, t. i., Helsinki–Vantā* | | | | | | | | | |
| Mēnesis | Vidējā āda temperatūra, Tu , °C | | | Kopējā saules starojuma enerģija uz horizontālas plaknes,  Gstarojums, horizontāla virsma, kWh/m² | | | |  | | |
| Janvāris | -3,97 | | | 6,2 | | | |  | | |
| Februāris | -4,50 | | | 22,4 | | | |  | | |
| Marts | -2,58 | | | 64,3 | | | |  | | |
| Aprīlis | 4,50 | | | 119,9 | | | |  | | |
| Maijs | 10,76 | | | 165,5 | | | |  | | |
| Jūnijs | 14,23 | | | 168,6 | | | |  | | |
| Jūlijs | 17,30 | | | 180,9 | | | |  | | |
| Augusts | 16,05 | | | 126,7 | | | |  | | |
| Septembris | 10,53 | | | 82,0 | | | |  | | |
| Oktobris | 6,20 | | | 26,2 | | | |  | | |
| Novembris | 0,50 | | | 8,1 | | | |  | | |
| Decembris | -2,19 | | | 4,4 | | | |  | | |
| Viss gads | 5,57 | | | 975 | | | |  | | |
|  |  | | | | | | | | | |
|  | Kopējā saules starojuma enerģija uz vertikālas virsmas dažādās debespusēs,  Gstarojums, vertikāla virsma, kWh/m² | | | | | | | | | |
| Mēnesis | Z | ZA | A | | DA | D | DR | | R | ZR |
| Janvāris | 6,2 | 4,7 | 3,8 | | 9,5 | 12,9 | 9,5 | | 3,8 | 4,7 |
| Februāris | 17,3 | 13,8 | 15,6 | | 31,0 | 41,4 | 30,9 | | 15,6 | 14,0 |
| Marts | 40,3 | 38,1 | 48,5 | | 75,1 | 89,5 | 69,4 | | 43,7 | 36,9 |
| Aprīlis | 43,9 | 56,3 | 79,9 | | 101,1 | 107,3 | 101,6 | | 80,6 | 56,8 |
| Maijs | 57,8 | 82,1 | 112,8 | | 123,3 | 116,0 | 117,5 | | 104,5 | 76,3 |
| Jūnijs | 70,6 | 87,9 | 109,6 | | 109,9 | 101,6 | 110,9 | | 111,2 | 89,1 |
| Jūlijs | 66,3 | 91,1 | 118,8 | | 123,1 | 115,5 | 128,6 | | 122,7 | 91,2 |
| Augusts | 50,0 | 66,4 | 91,8 | | 106,0 | 100,4 | 92,8 | | 78,8 | 61,1 |
| Septembris | 32,9 | 37,5 | 56,5 | | 83,9 | 100,5 | 87,3 | | 59,3 | 38,1 |
| Oktobris | 17,9 | 15,6 | 17,5 | | 28,3 | 37,0 | 30,0 | | 18,8 | 15,7 |
| Novembris | 7,2 | 5,5 | 5,1 | | 12,3 | 16,8 | 12,3 | | 5,1 | 5,6 |
| Decembris | 4,2 | 3,2 | 2,6 | | 8,4 | 11,8 | 8,8 | | 2,9 | 3,2 |
| Viss gads | 414,6 | 502,2 | 662,5 | | 811,9 | 850,7 | 799,6 | | 647,0 | 492,7 |
|  | Pārveidošanas koeficients Fvirziens, ar kuru kopējo saules starojuma enerģiju uz horizontālas plaknes pārveido par kopējo saules starojuma enerģiju uz vertikālas virsmas dažādās debespusēs | | | | | | | | | |
| Mēnesis | Z | ZA | A | | DA | D | DR | | R | ZR |
| Janvāris | 0,995 | 0,757 | 0,609 | | 1,531 | 2,080 | 1,519 | | 0,605 | 0,759 |
| Februāris | 0,774 | 0,618 | 0,700 | | 1,387 | 1,854 | 1,381 | | 0,700 | 0,624 |
| Marts | 0,627 | 0,592 | 0,754 | | 1,169 | 1,392 | 1,079 | | 0,679 | 0,574 |
| Aprīlis | 0,366 | 0,470 | 0,666 | | 0,843 | 0,895 | 0,847 | | 0,672 | 0,474 |
| Maijs | 0,349 | 0,496 | 0,681 | | 0,745 | 0,701 | 0,710 | | 0,632 | 0,461 |
| Jūnijs | 0,419 | 0,521 | 0,650 | | 0,652 | 0,602 | 0,658 | | 0,659 | 0,528 |
| Jūlijs | 0,367 | 0,503 | 0,657 | | 0,681 | 0,639 | 0,711 | | 0,679 | 0,504 |
| Augusts | 0,395 | 0,524 | 0,725 | | 0,837 | 0,793 | 0,732 | | 0,622 | 0,482 |
| Septembris | 0,401 | 0,457 | 0,689 | | 1,023 | 1,225 | 1,064 | | 0,723 | 0,465 |
| Oktobris | 0,683 | 0,595 | 0,670 | | 1,081 | 1,412 | 1,144 | | 0,718 | 0,598 |
| Novembris | 0,888 | 0,683 | 0,632 | | 1,519 | 2,068 | 1,519 | | 0,633 | 0,686 |
| Decembris | 0,920 | 0,697 | 0,571 | | 1,850 | 2,615 | 1,942 | | 0,637 | 0,697 |
| Viss gads | 0,425 | 0,515 | 0,679 | | 0,833 | 0,872 | 0,820 | | 0,663 | 0,505 |