[4. pielikums](https://m.likumi.lv/wwwraksti/2013/138/383/P3.DOC%22%20%5Co%20%22Atv%C4%93rt%20cit%C4%81%20form%C4%81t%C4%81)
Ministru kabineta
2021. gada \_\_\_\_\_\_\_\_\_
noteikumiem Nr. \_\_\_\_

**Ēku energoefektivitātes aprēķina standarti**

1. LVS EN ISO 52000-1 Ēku energoefektivitāte. Vispārējs ēku energoefektivitātes novērtējums. 1.daļa: Vispārīgas pamatnostādnes un procedūras (ISO 52000-1:2017);
2. LVS EN ISO 52000-1 Ēku energoefektivitāte. Vispārējs ēku energoefektivitātes novērtējums. 1.daļa: Vispārīgas pamatnostādnes un procedūras (ISO 52000-1:2017);
3. LVS EN ISO 52003-1 Ēku energoefektivitāte. Rādītāji, prasības un sertifikācija. 1.daļa: Vispārīgie aspekti un pielietošana kopējai energoefektivitātei (ISO 52003-1:2017);
4. LVS EN ISO 52000-1 Ēku energoefektivitāte. Vispārējs ēku energoefektivitātes novērtējums. 1.daļa: Vispārīgas pamatnostādnes un procedūras (ISO 52000-1:2017);
5. LVS EN ISO 52000-1 Ēku energoefektivitāte. Vispārējs ēku energoefektivitātes novērtējums. 1.daļa: Vispārīgas pamatnostādnes un procedūras (ISO 52000-1:2017);
6. ISO 17772-1 Energy performance of buildings — Indoor environmental quality — Part 1: Indoor environmental input parameters for the design and assessment of energy performance of buildings;
7. LVS EN 16798-1 Ēku energoefektivitāte. Ēku ventilācija. 1.daļa: Telpu mikroklimata ievades parametri ēku energoefektivitātes projektēšanai un novērtēšanai, ņemot vērā telpu gaisa kvalitāti, temperatūras režīmu, apgaismojumu un akustiku. M1-6 modulis;
8. ISO 17772 1 Energy performance of buildings — Indoor environmental quality — Part 1: Indoor environmental input parameters for the design and assessment of energy performance of buildings;
9. LVS EN ISO 52010-1 Ēku energoefektivitāte. Ārējās vides apstākļi. 1.daļa: Klimatisko datu pārveidošana enerģijas aprēķinos (ISO 52010-1:2017);
10. LVS EN 15459-1 Ēku energoefektivitāte. Ēku energosistēmu ekonomiskā izvērtēšanas procedūra. 1.daļa: Aprēķinu procedūras, M1-14 modulis;
11. LVS EN ISO 52016-1 Ēku energoefektivitāte. Apkurei un dzesēšanai nepieciešamās enerģijas, iekšējās temperatūras un sajūtamā un latentā siltuma slodzes. 1.daļa: Aprēķina procedūras (ISO 52016-1:2017);
12. LVS EN ISO 52017-1 Ēku energoefektivitāte. Sajūtamā un latentā siltuma slodzes un telpu temperatūras. 1.daļa. Vispārējas aprēķina procedūras (ISO 52017-1:2017);
13. LVS EN ISO 52018-1 Ēku energoefektivitāte. Rādītāji daļai ēku energoefektivitātes (EPB) prasību, kas saistītas ar siltumenerģijas bilanci un struktūras īpatnībām. 1.daļa: Pārskats par iespējām (ISO 52018-1:2017);
14. LVS EN ISO 13789 Ēku siltumtehniskās īpašības. Siltumpārvades un ventilācijas siltumapmaiņas koeficienti. Aprēķināšanas metodika (ISO 13789:2017)
15. LVS EN ISO 13370 Ēku siltumtehniskās īpašības. Siltuma zudumi caur zemi. Aprēķina metodes (ISO 13370:2017);
16. LVS EN ISO 6946 Būvdetaļas un būvelementi. Siltumpretestība un siltumcaurlaidība. Aprēķinu metodes (ISO 6946:2017) ;
17. LVS EN ISO 10211 Termiskie tilti būvkonstrukcijās. Siltuma plūsmas un virsmas temperatūras. Detalizēti aprēķini (ISO 10211:2017);
18. LVS EN ISO 14683 Termiskie tilti būvkonstrukcijās. Lineārās siltuma caurlaidības koeficients. Vienkāršotas metodes un pieņemtās vērtības (ISO 14683:2017);
19. LVS EN ISO 10077 1 Logu, durvju un slēģu siltumefektivitāte. Siltuma caurlaidības aprēķini. 1.daļa: Vispārīgi (ISO 10077-1:2017) ;
20. LVS EN ISO 10077 2 Logu, durvju un slēģu termiskās īpašības - Siltumvadītspējas koeficienta aprēķināšana - 2.daļa: Aprēķina metode rāmjiem ;
21. LVS EN ISO 12631 Piekārto sienu termoefektivitāte. Siltumcaurlaidības aprēķini (ISO 12631:2017);
22. LVS EN ISO 13786 Ēku būvkomponentu siltumtehniskās īpašības. Dinamiskie siltumtehniskie raksturlielumi. Aprēķinu metodes (ISO 13786:2017, koriģēta versija 2018-03);
23. LVS ISO EN 52022 3 Ēku energoefektivitāte. Būvdetaļu un būvelementu siltumenerģijas, saules starojuma un dienasgaismas īpašības. 3.daļa: Saules starojuma un dienasgaismas raksturlielumu detalizēta aprēķinu metode saulsargiem kopā ar stiklojumu (ISO 52022-3:2017);
24. LVS ISO EN 52022 1 Ēku energoefektivitāte. Būvdetaļu un būvelementu siltumenerģijas, saules starojuma un dienasgaismas īpašības. 1.daļa: Saules starojuma un dienasgaismas raksturlielumu vienkāršota aprēķinu metode saulsargiem kopā ar stiklojumu (ISO 52022-1:2017);
25. LVS EN 15316-1 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 1.daļa: Vispārējā un energoefektivitātes atspoguļošana M3-1, M3-4, M3-9, M8-1 un M8-4 moduļiem;
26. LVS EN 12831-1 Ēku energoefektivitāte. Siltumslodzes projektēšanas aprēķina metode. 1.daļa: Telpu siltumslodze. M3-3 modulis;
27. LVS EN 15316-2 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 2.daļa: Telpu emisijas sistēmas (apkure un dzesēšana), M3-5 un M4-5 moduļi ;
28. LVS EN 15316-3 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 3.daļa: Telpu apgādes sistēmas (DHW, apkure un dzesēšana). M3-6, M4-6 un M8-6 moduļi ;
29. LVS EN 15316-5 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 5.daļa: Telpu apkures un DHW uzglabāšanas sistēmas (izņemot dzesēšanu), M3-7 un M8-7 moduļi ;
30. LVS EN 15316-4-1 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 4-1.daļa: Telpu apkure un DHW ģenerētājsistēmas, degsistēmas (biomasas boileri), M3-8-1 un M8-8-1 moduļi ;
31. LVS EN 15316-4-2 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 4-2.daļa: Telpu apkures ģenerētājsistēmas un siltumsūkņu sistēmas. M3-8-2 un M8-8-2 moduļi ;
32. LVS EN 15316-4-3 Ēku apkures sistēmas un dzesēšanas sistēmas uz ūdens bāzes. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 4-3.daļa: Siltuma ģenerēšanas, saules siltumenerģētiskās un fotoelektriskās sistēmas M3-8-3, M8-8-3 un M11-8-3 moduļi ;
33. LVS EN 15316-4-4 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 4-4.daļa: Siltuma ģenerēšanas un ēkās integrētās koģenerācijas sistēmas, M8-3-4, M8-8-4 un M8-11-4 moduļi ;
34. LVS EN 15316-4-5 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 4-5.daļa: Centralizētā apkure un dzesēšana, M3-8-5, M4-8-5, M8-8-5 un M11-8-5 moduļi ;
35. LVS EN 15316-4-8 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 4-8.daļa: Telpu apkures ģenerētājsistēmas, gaisa apsildes un pie griestiem piestiprināmu siltuma izstarotāju sistēmas, ieskaitot krāsnis (vietējās). M3-8-8 modulis;
36. LVS EN 15378-3 Ēku energoefektivitāte. Ēku apkures sistēmas un DHW. 3.daļa: Izmērītā energoefektivitāte M3-10 un M8-10 moduļiem;
37. LVS EN 15378-1 Ēku energoefektivitāte. Ēku apkures sistēmas un DHW. 1.daļa: Apkures katlu, sistēmu un DHW inspicēšana, M3-11 un M8-11 moduļi;
38. LVS EN 16798-9 Ēku energoefektivitāte. Ēku ventilācija. 9.daļa: Dzesēšanas sistēmu energoprasību aprēķināšanas metodes (M4-1,M4-4 un M4-9 moduļi). Vispārīgi;
39. LVS EN 16798-15 Ēku energoefektivitāte. Ēku ventilācija. 15.daļa: Dzesēšanas sistēmu aprēķins (M4-7 modulis). Uzglabāšana;
40. LVS EN 16798-13 Ēku energoefektivitāte. Ēku ventilācija. 13.daļa: Dzesēšanas sistēmu aprēķins (M4-8 modulis). Ģenerēšana;
41. LVS EN 16798-17 Ēku energoefektivitāte. Ēku ventilācija. 17.daļa: Vadlīnijas ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu inspicēšanai (M4-11, M5-11, M6-11 un M7-11 moduļi);
42. LVS EN 16798-3 Ēku energoefektivitāte. Ēku ventilācija. 3.daļa: Nedzīvojamās ēkas. Veiktspējas prasības ventilācijas un telpu kondicionēšanas sistēmām (M5-1 un M5-4 moduļi);
43. LVS EN 16798-7 Ēku energoefektivitāte. Ēku ventilācija. 7.daļa: Aprēķina metodes gaisa plūsmas intensitātes noteikšanai ēkās, ieskaitot infiltrāciju (M5-5 modulis);
44. LVS EN 16798-5-1 Ēku energoefektivitāte. Ēku ventilācija. 5-1.daļa: Ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu energoprasību aprēķināšanas metodes (M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5 un M7-8 moduļi). 1.metode: Izplatīšana un ģenerēšana;
45. LVS EN 12831-3 Ēku energoefektivitāte. Siltumslodzes projektēšanas aprēķina metode. 3.daļa: Mājsaimniecību karstā ūdens sistēmu siltumslodzes un prasību raksturošana. M8-2 un M8-3 moduļi;
46. LVS EN 15193-1 Ēku energoefektivitāte. Energoprasības apgaismei. 1.daļa: M9 moduļa specifikācija;
47. LVS EN 15232-1 Ēku energoefektivitāte. 1.daļa: Ēku vadības un automātikas sistēmas ietekme. M10-4,5,6,7,8,9,10 moduļi;
48. LVS EN 16946-1 Ēku energoefektivitāte. Automatizācijas, kontroles un ēkas tehniskās vadības inspicēšana. 1.daļa. Modulis M10-11;
49. LVS EN 16947-1 Ēku energoefektivitāte. Ēkas vadības sistēma. 1.daļa: Modulis *M10-12*;
50. LVS EN 15316-4-10 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 4-10.daļa: Vēja enerģijas ģenerēšanas sistēmas, M11-8-7 modulis.

**Ēku energoefektivitātes aprēķina standartu nacionālie pielikumi**

1. LVS EN ISO 52000-1:2017/NA:2020 Ēku energoefektivitāte. Vispārējs ēku energoefektivitātes novērtējums. 1.daļa: Vispārīgas pamatnostādnes un procedūras (ISO 52000-1:2017). Nacionālais pielikums
2. LVS EN ISO 52003-1:2017/NA:2020 Ēku energoefektivitāte. Rādītāji, prasības un sertifikācija. 1.daļa: Vispārīgie aspekti un pielietošana kopējai energoefektivitātei (ISO 52003-1:2017). Nacionālais pielikums
3. LVS EN ISO 52010-1:2017/NA:2020 Ēku energoefektivitāte. Ārējās vides apstākļi. 1.daļa: Klimatisko datu pārveidošana enerģijas aprēķinos (ISO 52010-1:2017). Nacionālais pielikums.
4. LVS EN ISO 52016-1:2017/NA:2020 Ēku energoefektivitāte. Apkurei un dzesēšanai nepieciešamās enerģijas, iekšējās temperatūras un sajūtamā un latentā siltuma slodzes. 1.daļa: Aprēķina procedūras (ISO 52016-1:2017). Nacionālais pielikums
5. LVS EN ISO 52018-1:2017/NA:2020 Ēku energoefektivitāte. Rādītāji daļai ēku energoefektivitātes (ĒEE) prasību, kas saistītas ar siltumenerģijas bilanci un struktūras īpatnībām. 1.daļa: Pārskats par iespējām (ISO 52018-1:2017). Nacionālais pielikums
6. LVS EN ISO 6946:2017/NA:2020 Būvdetaļas un būvelementi. Siltumpretestība un siltumcaurlaidība. Aprēķinu metodes (ISO 6946:2017). Nacionālais pielikums
7. LVS EN ISO 10077-1:2017/NA:2020 Logu, durvju un slēģu siltumefektivitāte. Siltuma caurlaidības aprēķini. 1.daļa: Vispārīgi (ISO 10077-1:2017). Nacionālais pielikums
8. LVS EN ISO 10211:2017/NA:2020 Termiskie tilti būvkonstrukcijās. Siltuma plūsmas un virsmas temperatūras. Detalizēti aprēķini (ISO 10211:2017). Nacionālais pielikums
9. LVS EN ISO 13370:2017/NA:2020 Ēku siltumtehniskās īpašības. Siltuma zudumi caur zemi. Aprēķina metodes (ISO 13370:2017). Nacionālais pielikums
10. LVS EN 15316-2:2017/NA:2020 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 2.daļa: Telpu emisijas sistēmas (apkure un dzesēšana), M3-5 un M4-5 moduļi. Nacionālais pielikums
11. LVS EN 15316-3:2017/NA:2020 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 3.daļa: Telpu apgādes sistēmas (SKŪ, apkure un dzesēšana). M3-6, M4-6 un M8-6 moduļi. Nacionālais pielikums
12. LVS EN 15316-1:2017/NA:2020 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 1.daļa: Vispārējā un energoefektivitātes atspoguļošana M3-1, M3-4, M3-9, M8-1 un M8-4 moduļiem. Nacionālais pielikums
13. LVS EN 15316-4-2:2017/NA:2020 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 4-2.daļa: Telpu apkures ģenerētājsistēmas un siltumsūkņu sistēmas. M3-8-2 un M8-8-2 moduļi. Nacionālais pielikums
14. LVS EN 15316-5:2017/NA:2020 Ēku energoefektivitāte. Sistēmu energoprasību un efektivitātes aprēķināšanas metodes. 5.daļa: Telpu apkures un SKŪ uzglabāšanas sistēmas (izņemot dzesēšanu), M3-7 un M8-7 moduļi. Nacionālais pielikums
15. LVS EN 16798-15:2017/NA:2020 Ēku energoefektivitāte. Ēku ventilācija. 15.daļa: Dzesēšanas sistēmu aprēķins (M4-7 modulis). Uzglabāšana. Nacionālais pielikums