

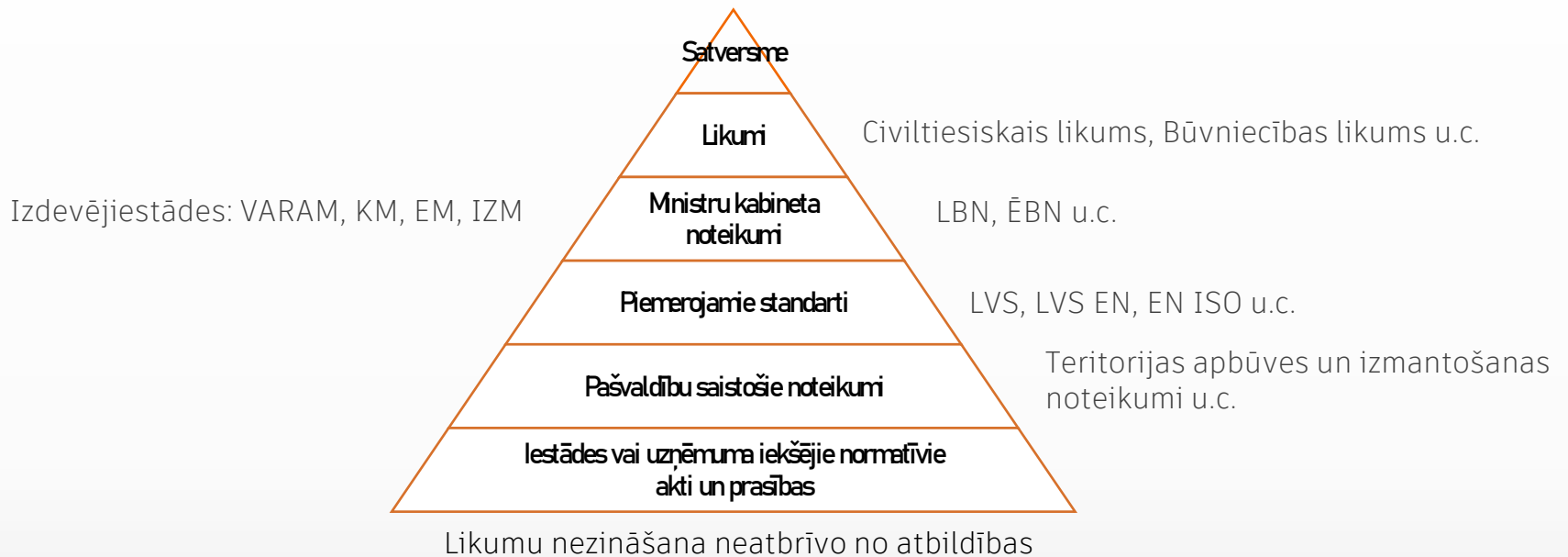
# VENTILĀCIJAS, APKURES UN GAISA KONDICIONĒŠANAS SISTĒMU APKALPOŠANA

## JURIDISKIE ASPEKTI

Mg.sc.ing. Dmitrijs Ivancovs  
dmitrijs@ivancovs.com  
+371 25553244

04.2025.

## Likumu un normatīvo aktu sistēmas hierarhija Latvijā



### Būvniecību regulējošie normatīvie akti

Latvijas republikas tiesību akti: <https://likumi.lv/>

Ekonomikas ministrija: <https://www.em.gov.lv/lv/buvniecibas-process>

Būvniecības valsts kontroles birojs:

[https://www.bvkb.gov.lv/lv/normativieakti?utm\\_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](https://www.bvkb.gov.lv/lv/normativieakti?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F)

## Būvniecību regulējošu normatīvo aktu saraksts:

[Būvniecības likums](#)

[Enerģētikas likums](#)

[LBN 405-21 Būvju tehniskā apsekošana](#)

[MK 478 Par Būvniecības nacionālo programmu](#)

[MK 500 Vispārīgie būvnoteikumi](#)

[MK 529 Ēku būvnoteikumi](#)

## Sertifikācija:

[MK 116 Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi](#)

[MK 156 Būvizstrādājumu tirgus uzraudzības kārtība](#)

[MK 169 Būvspeciālistu kompetences novērtēšanas un patstāvīgās prakses uzraudzības noteikumi](#)

[MK 264 Noteikumi par Profesiju klasifikatoru, profesijai atbilstošiem pamatuzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām](#)

[MK 499 Noteikumi par būvinspektoriem](#)

[MK 502 Noteikumi par būvspeciālistu un būvdarbu veicēju civiltiesiskās atbildības obligāto apdrošināšanu](#)

## Eiropas akti:

[EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES DIREKTĪVAS](#)

[EUROVENT](#)

## Energoefektivitāte:

[Ēku energoefektivitātes likums](#)

[MK 222 Ēku energoefektivitātes aprēķina metodes un ēku energosertifikācijas noteikumi](#)

[MK 531 Noteikumi par neatkarīgu ekspertu kompetences novērtēšanu un profesionālās darbības uzraudzību ēku energoefektivitātes jomā](#)

## Darba aizsardzība:

[Darba aizsardzības likums](#)

[Likums par atbildību par preces un pakalpojuma trūkumiem](#)

[Standartizācijas likums](#)

[Par atbilstības novērtēšanu](#)

[Preču un pakalpojumu drošuma likums](#)

[MK 92 Darba aizsardzības prasības veicot būvdarbus](#)

[MK 231 Sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsargsistēmu noteikumi](#)

[MK 300 Darba aizsardzības prasības darbā sprādzienbīstamā vidē](#)

[MK 400. Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā](#)

[MK 239 LBN 501-17 "Būvizmaksu noteikšanas kārtība"](#)

[MK 526 Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu un strādājot augstumā](#)

[MK 660 Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība](#)

## Projektēšana:

[LBN 002-19 Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika](#)

[LBN 003-19 Būvklimatoloģija](#)

[LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums"](#)

[LBN 016-15 Būvakustika](#)

[MK 120 Kārtība, kādā izbeidzama Latvijas PSR normatīvo aktu piemērošana](#)

[LBN 201-15 Būvju ugunsdrošība](#)

[LBN 202-18 Būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšana](#)

[LBN 200-21 Būvju vispārīgo prasību būvnormatīvs](#)

[LBN 231-15 Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija](#)

[MK 231 Sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsarg sistēmu noteikumi](#)

[MK 238 Ugunsdrošības noteikumi](#)

[MK 325 Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajām vielām darba vietās](#)

[LBN 501-17 Būvizmaksu noteikšanas kārtība](#)

[MK 876 Siltumenerģijas piegādes un lietošanas noteikumi Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs](#)

## Ekspluatācija:

[Dzīvojamo māju pārvaldīšanas likums](#)

[MK 876 Siltumenerģijas piegādes un lietošanas noteikumi](#)

[MK 907 Noteikumi par dzīvojamās mājas apsekošanu, tehnisko apkopi un kārtējo remontu](#)

## Higiēnas prasības:

[MK470 Higiēnas prasības baseina un pirts pakalpojumiem](#)

[MK 137 Higiēnas prasības dienesta viesnīcām](#)

[MK 359 Darba aizsardzības prasības darba vietās](#)

[MK 431 Higiēnas prasības sociālās aprūpes institūcijām](#)

[MK 610 Higiēnas prasības izglītības iestādēm, kas īsteno vispārējās pamatizglītības, vispārējās vidējās izglītības, profesionālās pamatizglītības, arodizglītības vai profesionālās vidējās izglītības programmas](#)

[MK 17 Noteikumi par gaisa piesārņojuma ierobežošanu no sadedzināšanas iekārtām](#)

[MK 890 Higiēnas prasības bērnu uzraudzības pakalpojuma sniedzējiem un izglītības iestādēm, kas īsteno pirmsskolas izglītības programmu](#)

## Regulēšanā:

[Likums Par mērījumu vienotību](#)

[MK 16 Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība](#)

[MK 289 Noteikumi par valsts metroloģiskajai kontrolei pakļauto mērīšanas līdzekļu sarakstu](#)

[MK 212 Mērīšanas līdzekļu metroloģiskās prasības un to metroloģiskās kontroles kārtība](#)

[MK 624 Noteikumi par mērīšanas līdzekļu metroloģiskās kontroles kārtību un pirmreizējās verificēšanas atzīmēm](#)

[MK 693 Noteikumi par mērīšanas līdzekļu kalibrēšanu](#)

[MK 981 Noteikumi par mērīšanas līdzekļu atkārtoto verificēšanu, verificēšanas](#)

[MK 1186 Mērvienību noteikumi](#)

[MK 1290 Noteikumi par gaisa kvalitāti](#)

## Standarti

### Standartizācijas likums

13.pants. (1) Standartu piemērošana ir brīvprātīga.

(2) Ministru kabinets var noteikt obligāti piemērojamus Latvijas nacionālos standartus. Standartizācijas principus, uzdevumus un organizatorisko sistēmu militārajā jomā nosaka Ministru kabinets.

(3) Normatīvajos aktos var izdarīt netiešas atsauces uz standartiem, kuri normatīvajos aktos nav paredzēti kā obligāti piemērojami standarti, bet kurus var piemērot, lai izpildītu normatīvajā aktā noteiktās obligātās prasības.

Likumi un MK noteikumi, kuros ir tiešas atsauces uz standartiem: <https://www.lvs.lv/page?slug=tiesibu-akti>

### Tiešās atsauces

Saskaņā ar Standartizācijas likuma 13. panta otro daļu Ministru kabinets var noteikt obligāti piemērojamus Latvijas nacionālos standartus. Šajā gadījumā standarts ir tieši norādīts tiesību akta tekstā. Vairumā gadījumu tiešā atsauce padara standartu par obligātu.

<https://www.lvs.lv/lv/legislations/products/819>

LV | EN

Reģistrēties | Ienākt



Par mums ▾ | Jaunami | Standartizācija ▾ | Standarti ▾ | Likumdošana ▾ | Noderīgi

### Likumdošanas akts/Piemērojamo standartu saraksts

|                     |                     |                                                                                                  |
|---------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pamatinformācija    | <b>Izdevējs</b>     | Latvijas Republikas Ministru Kabinets                                                            |
| Saistītie standarti | <b>Numurs</b>       | 310                                                                                              |
|                     | <b>Veids</b>        | noteikumi                                                                                        |
|                     | <b>Nosaukums</b>    | Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 231-15 "Dzīvojamā un publisko ēku apkure un ventilācija" |
|                     | <b>Pieņemts</b>     | 16.06.2015                                                                                       |
|                     | <b>Stājas spēkā</b> | 20.06.2015                                                                                       |
|                     | <b>Zaudē spēku</b>  | Nav uzstādīts                                                                                    |
|                     | <b>Statuss</b>      | Spēkā                                                                                            |
|                     | <b>Publicēts</b>    | Latvijas Vēstnesis                                                                               |

## Likumdošanas akts/Piemērojamo standartu saraksts

|                     |                      |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pamatinformācija    | Numurs               | Nosaukums                                                                                                                                                                                                                                   |
| Saistītie standarti | LVS EN 1505:2000     | Ēku ventilācija - Metāla ventilācijas kanāli un komplektējošās detaļas ar taisnstūra šķērs griezumu - Izmēri                                                                                                                                |
| Standartu saraksti  | LVS EN 1506:2007     | Ēku ventilācija. Skārda gaisvadi un veidgabali ar apaļu šķērs griezumu. Izmēri                                                                                                                                                              |
|                     | LVS EN 1856-1:2009   | Dūmeņi. Prasības metāla dūmeņiem. 1. daļa: Būvelementi dūmeņu sistēmām                                                                                                                                                                      |
|                     | LVS EN 1856-2:2009   | Dūmeņi. Prasības metāla dūmeņiem. 2. daļa: Metāla oderējumi un dūmvada kanāla pievienotājs caurules                                                                                                                                         |
|                     | LVS EN 1886:2008     | Ēku ventilācija. Gaisa pārvades un apstrādes iekārtas. Mehāniskā veiktspēja                                                                                                                                                                 |
|                     | LVS EN ISO 7730:2006 | Siltuma vides ergonomika. Termālā komforta analītiska noteikšana un interpretācija, izmantojot paredzamā vidējā balsojuma (PMV) un paredzamā neapmierināto personu procenta (PPD) indeksu kalkulāciju un lokālā termālā komforta kritērijus |
|                     | LVS ISO 10780:2002   | Stacionāro avotu izmeši - Gāzu ātruma un plūsmas mērīšana cauruļvados                                                                                                                                                                       |
|                     | LVS EN 12097:2007    | Ēku ventilācija. Gaisvadi. Gaisvadu sistēmu apkopes ērtuma prasības gaisvadu sastāvdaļām                                                                                                                                                    |
|                     | LVS EN 12220:2003 L  | Ēku ventilācija - Gaisa vadi - Vispārējās ventilācijas apaļo atloku izmēri                                                                                                                                                                  |
|                     | LVS EN 12599:2013    | Ēku ventilācija. Testa procedūras un mērīšanas metodes, nododot ekspluatācijā ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmas                                                                                                                |

Attēlo no 1. līdz 10. no pavisam 11 ieraksta(-iem).

## Netiešās atsauces

Netiešās atsauces uz standartiem rekomendē standartu brīvprātīgu lietojumu.

### – Atsauce uz piemērojamo standartu

Šajā gadījumā Latvijas tiesību akta tekstā nav atsauces uz konkrētiem standartiem, bet ir publicēta norāde par piemērojamo (saskaņoto) standartu saraksta publicēšanu Latvijas Republikas oficiālajā laikrakstā „Latvijas vēstnesis” vai SIA „Latvijas standarts” internetvietnē [www.lvs.lv](http://www.lvs.lv).

Visi spēkā esošie piemērojamo standartu saraksti (neatkarīgi no oficiālās publicēšanas vietas)

### – "State of the art" atsauce

Metode nodrošina standartu atbalstu likumdošanai, tos tiesību aktā tieši neidentificējot. Likumdošanā tā tiek saukta par ‘State of the art’ (vispārpieņemtās tehnoloģiskās atziņas / tehnikas līmenis). ‘State of the art’ nozīmē, ka ražotājam ir jāseko pēdējiem tehniskajiem risinājumiem, kas aprakstīti standartos, bet šie standarti likumdošanas aktā nav identificēti.

<https://www.lvs.lv/page?slug=piemrojamie-standarti>

## Skenētie piemērojamo standartu saraksti MK noteikumu prasību izpildei

- Piemērojamo standartu saraksts Ministru kabineta 2017.gada 30.novembra noteikumu Nr.692 "Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtību" prasību izpildei (28.12.2017.)
- Piemērojamo standartu saraksts Ministru kabineta 2001.gada 30.aprīļa noteikumu Nr.181 „Būvizstrādājumu atbilstības novērtēšanas kārtība reglamentētajā sfērā” prasību izpildei (20.03.2012.)
- Piemērojamo standartu saraksta papildinājums attiecībā uz lāzera ātruma kontroles sistēmām saskaņā ar 2005.gada 28.jūnija MK noteikumiem nr.455 "Kārtība kādā tiek veikta mērīšanas līdzekļu tipa apstiprināšana, pirmreizējā verificēšana un tirgus uzraudzība"
- Piemērojamo standartu saraksts Ministru kabineta 2001.gada 30.aprīļa noteikumu Nr.181 „Būvizstrādājumu atbilstības novērtēšanas kārtība reglamentētajā sfērā” prasību izpildei (16.02.2011.)
- Piemērojamo standartu saraksts Ministru kabineta 2001.gada 30.aprīļa noteikumu Nr.181 „Būvizstrādājumu atbilstības novērtēšanas kārtība reglamentētajā sfērā” prasību izpildei (16.02.2010.)
- Piemērojamo standartu saraksts, kurus piemēro normatīvajos aktos noteikto prasību izpildei saskaņā ar Ministru kabineta 2005.gada 2.augusta noteikumiem Nr.581 "Medicīnisko ierīču reģistrācijas, atbilstības novērtēšanas, izplatīšanas, ekspluatācijas un tehniskās uzraudzības kārtība"
- Piemērojamo standartu saraksts Ministru kabineta 2007.gada 21.augusta noteikumu Nr.561 "Radioiekārtu un elektronisko sakaru tīkla galiekārtu atbilstības novērtēšanas, izplatīšanas un lietošanas kārtība" būtisko prasību izpildei

LBN 231-15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija"

4. Būvprojekti, kuri noteiktajā kārtībā izstrādāti vai iesniegti saskaņošanai būvvaldē līdz šo noteikumu spēkā stāšanās dienai atbilstoši attiecīgajā laikposmā piemēroto normatīvo aktu prasībām, nav jāpārstrādā atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 231-15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija".

5. Būvniecības ieceres dokumentācija, kas atbilstoši normatīvajiem aktiem būvniecības jomā saskaņota (akceptēta) vai iesniegta saskaņošanai institūcijā, kas pilda būvvaldes funkcijas, līdz 2020. gada 25. oktobrim, nav jāpārstrādā atbilstoši Latvijas būvnormatīva LBN 231-15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija" 15.1 un 15.2 punktā noteiktajām prasībām.

6. Būvniecības ieceres dokumentācija, kas atbilstoši normatīvajiem aktiem būvniecības jomā saskaņota (akceptēta) vai iesniegta saskaņošanai institūcijā, kas pilda būvvaldes funkcijas, līdz 2023. gada 1. janvārim, nav jāpārstrādā atbilstoši Latvijas būvnormatīva LBN 231-15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija" 25.1 punktā noteiktajām prasībām.

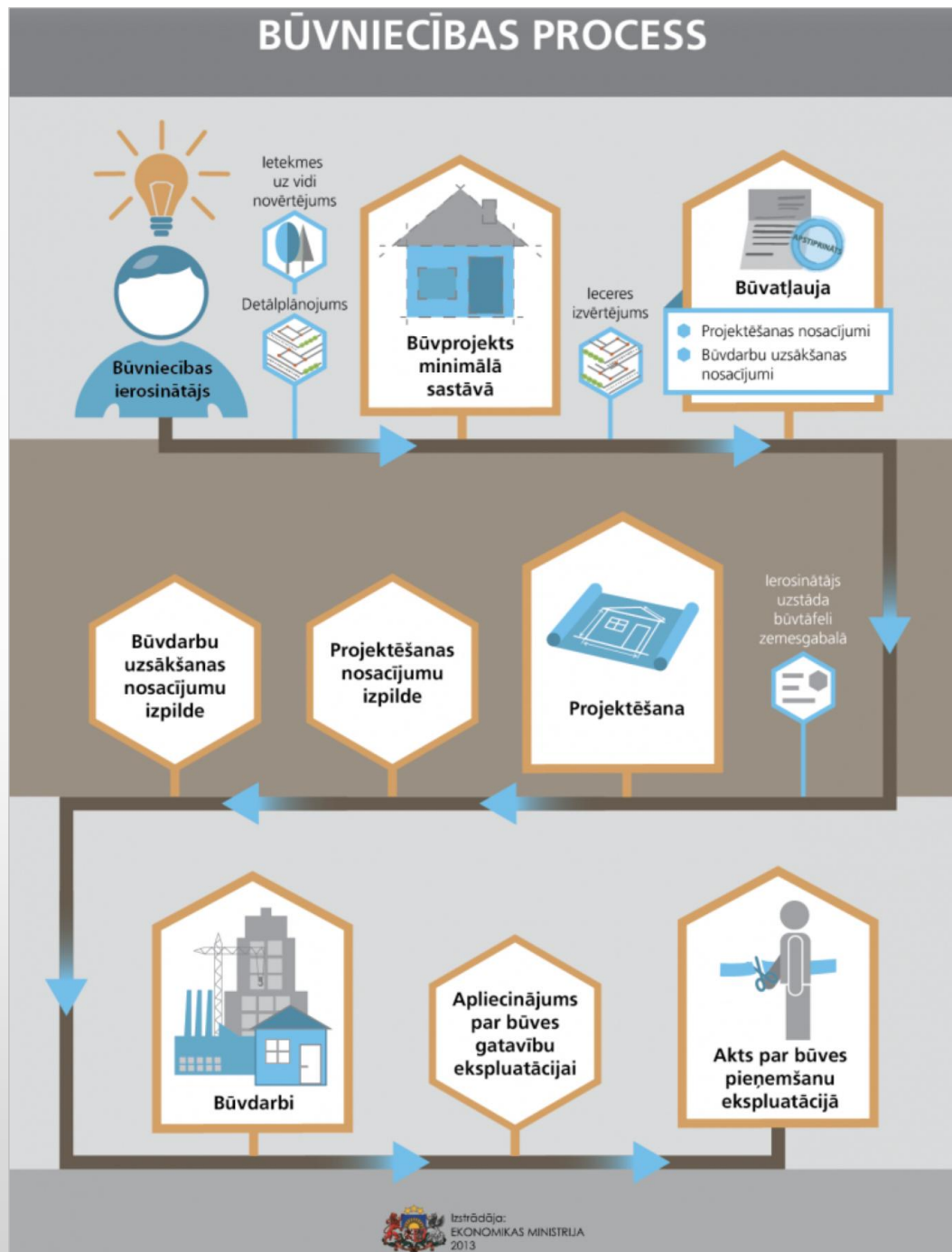
8. Būvniecības ieceres dokumentācijai, kas atbilstoši normatīvajiem aktiem būvniecības jomā saskaņota (akceptēta) vai iesniegta saskaņošanai institūcijā, kas pilda būvvaldes funkcijas, līdz 2021. gada 31. oktobrim, piemēro šos noteikumus redakcijā, kas bija spēkā līdz 2021. gada 31. oktobrim. Būvprojektiem, kuriem būvatļaujas izdotas līdz 2021. gada 31. oktobrim, piemēro šos noteikumus redakcijā, kas bija spēkā līdz 2021. gada 31. oktobrim.

## Būvniecības process

### Būvatļauja

Būvniecības procesu regulē Būvniecības likums, vispārīgie būvnoteikumi un speciālie būvnoteikumi un to piemēro jaunu būvju būvniecībai, kā arī esošu būvju pārbūvei, atjaunošanai, restaurācijai, nojaukšanai, novietošanai, lietošanas veida maiņai bez pārbūves un konservācijai.

<https://www.em.gov.lv/lv/buvniecibas-process#buvatlaugas-buvniecibas-process>



## Projektēšana

LBN 231-15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija"

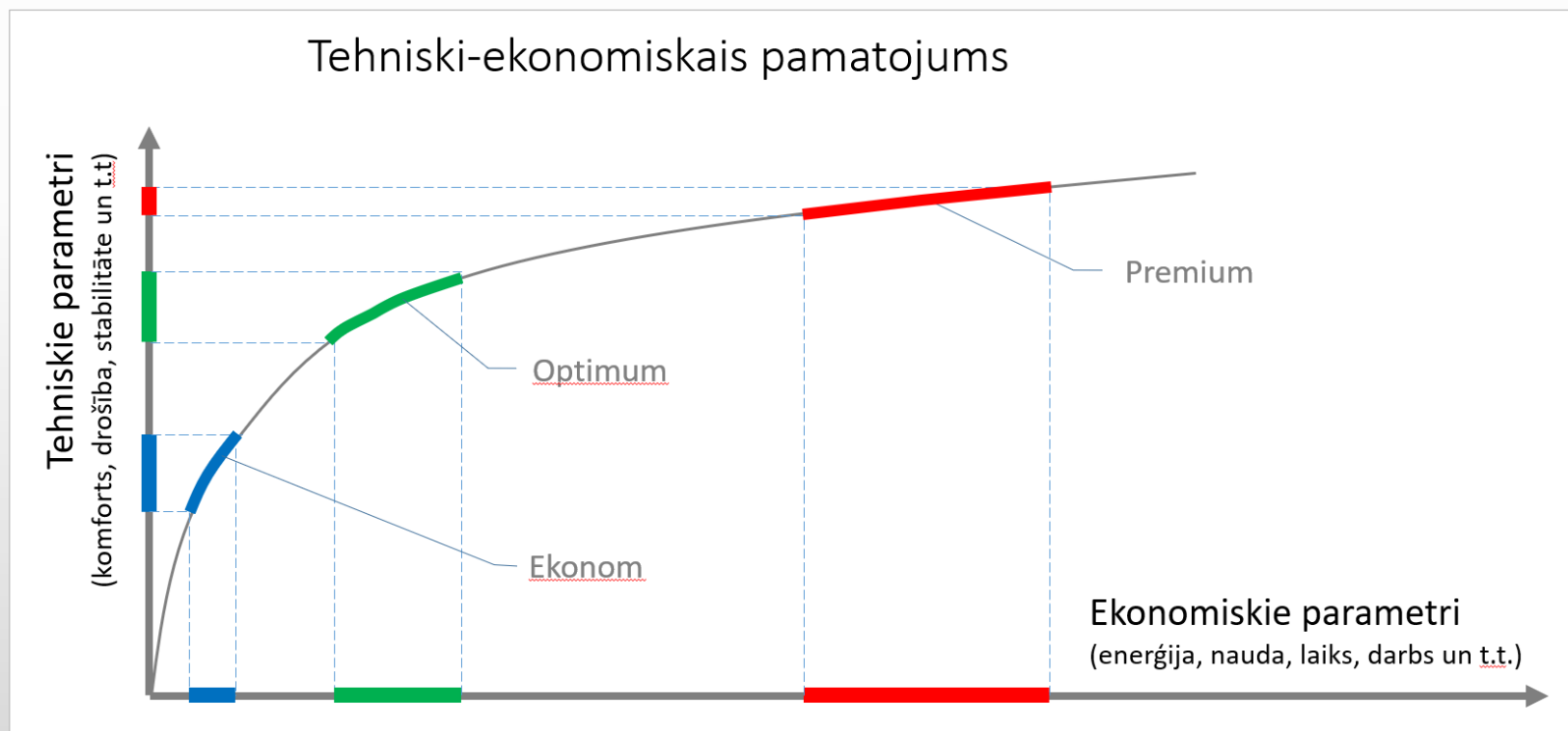
75. Ventilācijas sistēmas projektē un ierīko tā, lai:

75.1. izmantojot telpas paredzētajiem mērķiem, netiktu apdraudēta cilvēku veselība;

75.2. telpās nodrošinātu sanitāri higiēniskajām normām atbilstošu gaisa kvalitāti un piemērojamiem standartiem atbilstošu komforta līmeni;

75.3. ventilācijas sistēmas neveicinātu ugunsgrēka liesmu un dūmgāzu izplatīšanos, kā arī nepieļautu sprādzienbīstamu gāzu un tvaiku maisījumu veidošanos.

76. Ventilācijas sistēmu enerģijas patēriņu tehniski un ekonomiski pamato, ņemot vērā energoresursu izmaksas un kaitējumu apkārtējai videi, ko rada enerģijas ražošana un patērēšana.



### LBN 231-15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija"

90. Būvprojektā norāda visus izejas datus, kā arī prasības, kuru izpilde jānodrošina ventilācijas sistēmām. Ventilācijas sistēmas projektē atbilstoši standartam LVS EN 16798-1:2021 "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" un LVS EN ISO 7730:2006 "Siltuma vides ergonomika. Termālā komforta analītiska noteikšana un interpretācija, izmantojot paredzamā vidējā balsojuma (PMV) un paredzamā neapmierināto personu procenta (PPD) indeksu kalkulāciju un lokālā termālā komforta kritērijus", ja projektēšanas uzdevumā attiecīgās ēkas ekspluatācijai nav paredzētas īpašas prasības.

91. Būvprojektā norāda šādus izejas datus:

- 91.1. ēkas telpu plānojums un apkalpojamo zonu izvietojums – plānā un griezumā;
- 91.2. telpu funkcijas, ņemot vērā, ka telpu izmantošanas laikā tās var mainīties;
- 91.3. prasības telpas gaisa kvalitātei un vēlamie gaisa kvalitātes parametri attiecīgajā telpā (gaisa temperatūra, kas augstāka par 28°C vasarā un zemāka par 18°C apkures periodā, pieļaujama pēc saskaņošanas ar telpu īpašnieku vai lietotāju);
- 91.4. būvniecības vietas klimatiskie apstākļi atbilstoši būvnormatīvam par būvklimatoloģiju;
- 91.5. paredzamais cilvēku skaits telpā dažādā diennakts laikā, cilvēku darbības telpā un apgērbs;
- 91.6. smēķētāju īpatsvars, ja smēķēšana attiecīgajā telpā ir atļauta, vai telpas zonas, kur smēķēšana atļauta;
- 91.7. telpas gaisa piesārņojuma avoti, to raksturojums un piesārņojuma apjoms, ieskaitot piesārņojumu no virsmu apdares materiāliem un mēbelēm;
- 91.8. āra gaisa piesārņojuma rādītāji;
- 91.9. āra trokšņa līmenis;
- 91.10. ziņas par telpās lietojamo vai uzglabājamo materiālu un vielu sprādzienbīstamību, ugunsbīstamību un ugunsšlodzi;
- 91.11. ārējo stikloto virsmu laukumi un stiklojuma tehniskie dati;
- 91.12. logu atvēršanas iespējas vai logu konstrukcijas apraksts;
- 91.13. paredzētā logu apēnošana;
- 91.14. dati par ārējām norobežojošajām konstrukcijām un lietoto būvizstrādājumu būvfizikālajām īpašībām;
- 91.15. telpu akustiskās īpašības un reverberācijas koeficienti;
- 91.16. plānotie pasākumi ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu iedarbināšanai, regulēšanai un ekspluatācijai;
- 91.17. plānotie pasākumi telpu un tehnoloģisko iekārtu uzturēšanai darba kārtībā.



### LVS EN 16798-1

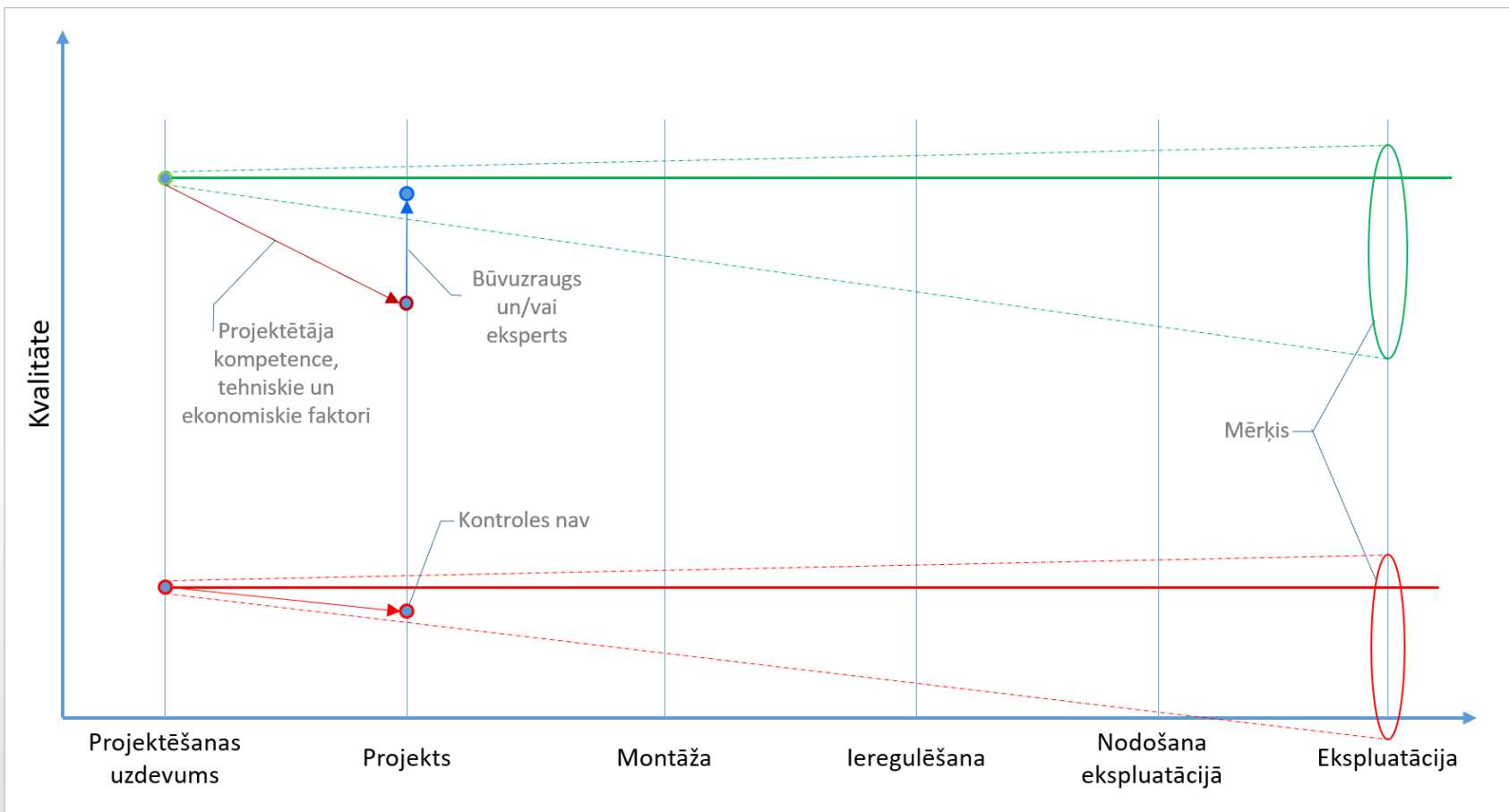
2021. gada 2. decembris

ICS 91.140.01\* 91.120.10

Aizstāj: LVS EN 15251:2007

**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**

Energy performance of buildings - Ventilation for buildings - Part 1: Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics - Module M1-6



## Montāža

MK. not. 500. Vispārīgie būvnoteikumi

102. Autoruzraudzības mērķis ir nepieļaut būvniecības dalībnieku patvaļīgas atkāpes no akceptētās ieceres un izstrādātā būvprojekta, kā arī normatīvo aktu un standartu pārkāpumus būvdarbu gaitā.

117. Būvuzraudzības mērķis ir nodrošināt pasūtītāja tiesības un intereses būvdarbu veikšanas procesā, kā arī nepieļaut:

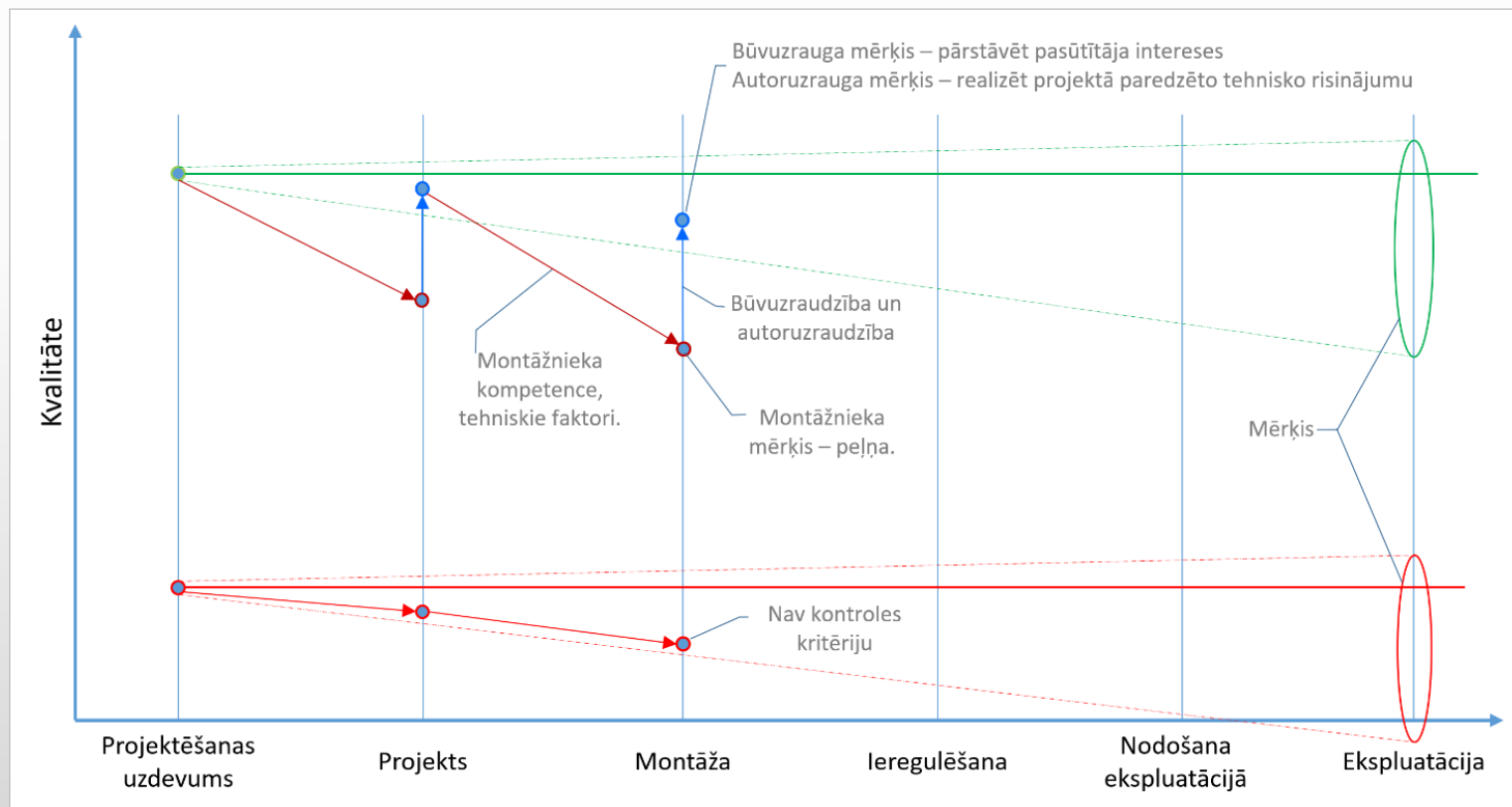
117.1. būvniecības dalībnieku patvaļīgas atkāpes no būvprojekta;

117.2. būvniecību reglamentējošo normatīvo aktu pārkāpumus;

117.3. atkāpes no būvprojektā un darbu veikšanas projektā noteiktajām un citām darbu veikšanas tehnoloģijām.

LBN 231-15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija"

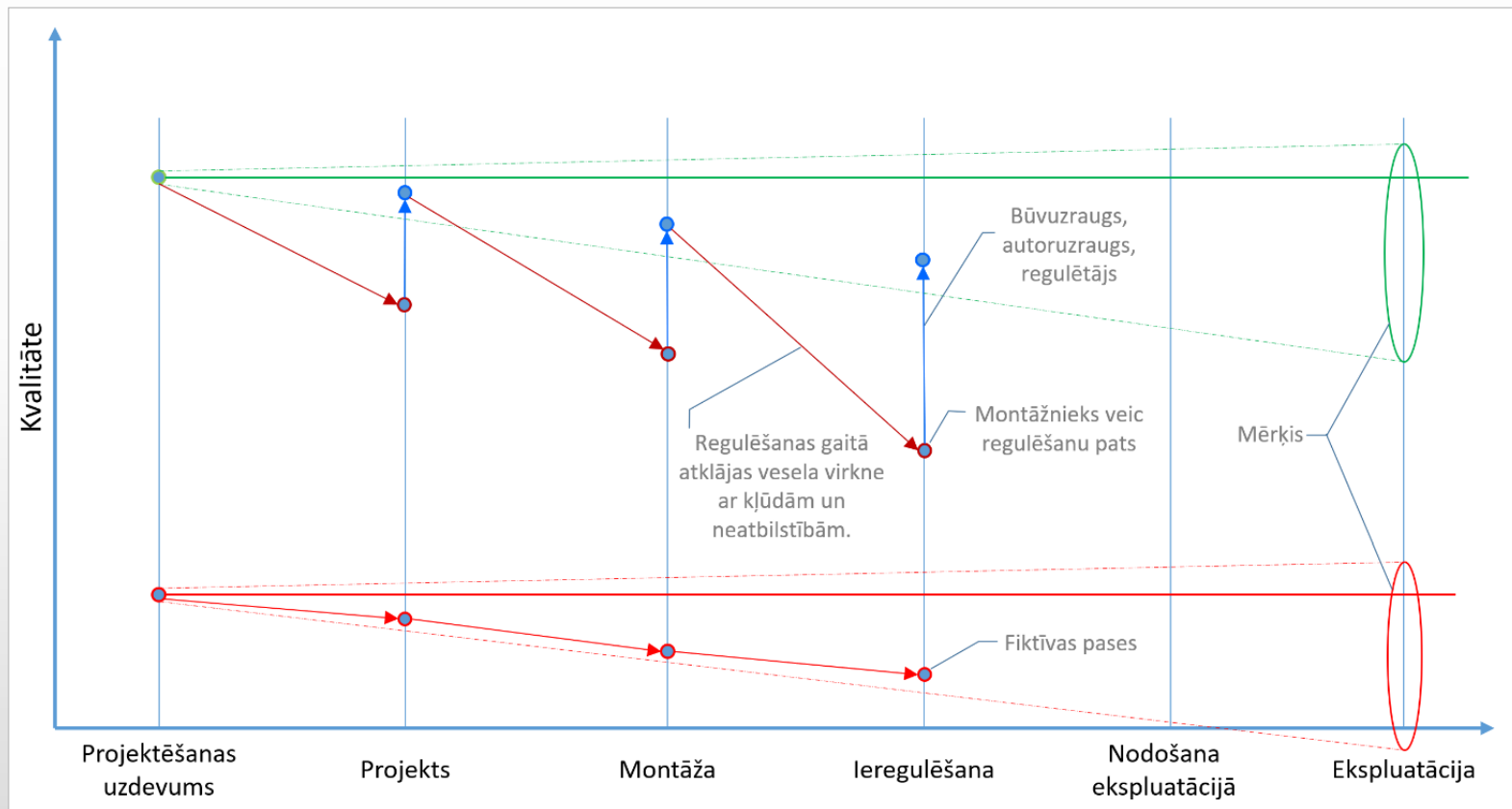
180. Ventilācijas sistēmas montē atbilstoši saskaņotajam būvprojektam un ievērojot piemērojamus standartus.



## Ieregulēšana

LBN 231-15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija"

181. Ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmas komisijā un nodod ekspluatācijā atbilstoši standartam LVS EN 12599:2013 "Ēku ventilācija. Testa procedūras un mērīšanas metodes, nododot ekspluatācijā ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmas" un LVS ISO 10780:2002 "Stacionāro avotu izmeši – Gāzu ātruma un plūsmas mērīšana cauruļvados".



| 3.stāvs |      |            |          |         |      |      |        |
|---------|------|------------|----------|---------|------|------|--------|
| 3       | PN-1 | PN1-P-03-2 | Pieplūde | 500x300 | 2252 | 2328 | 3.37%  |
| 3       | PN-1 | PN1-P-03-3 | Pieplūde | 800x250 | 3125 | 2985 | -4.48% |
| 3       | PN-1 | PN1-P-03-4 | Pieplūde | 200x150 | 480  | 472  | -1.67% |
| 3       | PN-1 | PN1-P-03-5 | Pieplūde | 250x200 | 640  | 639  | -0.16% |
| 3       | PN-1 | PN1-P-03-6 | Pieplūde | 600x200 | 1731 | 1718 | -0.75% |
| 3       | PN-1 | PN1-P-03-7 | Pieplūde | Ø200    | 230  | 238  | 3.48%  |
| 3       | PN-1 | PN1-N-03-1 | Nosūce   | 900x300 | 5117 | 5460 | 6.70%  |
| 3       | PN-1 | PN1-N-03-2 | Nosūce   | 500x300 | 2509 | 2400 | -4.34% |
| 3       | PN-1 | PN1-N-03-3 | Nosūce   | Ø250    | 754  | 750  | -0.53% |
| 3       | PN-1 | PN1-N-03-4 | Nosūce   | 450x200 | 1755 | 1905 | 8.55%  |
| 3       | PN-1 | PN1-N-03-5 | Nosūce   | 600x200 | 2038 | 1850 | -9.22% |
| 3       | PN-1 | PN1-N-03-6 | Nosūce   | Ø250    | 640  | 695  | 8.59%  |
| 3       | N-2  | N2-03-1    | Nosūce   | Ø200    | 570  | 575  | 0.88%  |

Plūsmas novirze pēc  
pases datiem

Faktiskas plūsmas  
novirzes

| Ērīpas<br>nosaukums<br>vai numurs | Pieplūde /<br>nosūce<br>sistēma | Mērīšanas<br>punkts | Faktiski<br>uzstādīts<br>elements | Apajais | Kant. gaisa vads |                      |                | Spiediens (Pa)   |        | Pases faktiska<br>plūsma | x=Σ<br>"n"-nesummēt | Faktiskais<br>pieplūdes<br>gaisa<br>daudzums | Faktiskais<br>nosūces<br>gaisa<br>daudzums | Faktiskā<br>plūsma | Novirze no<br>projekta | Novirze no<br>projekta |
|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------|------------------|----------------------|----------------|------------------|--------|--------------------------|---------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------|
| Nº                                | P / N                           | Nº                  |                                   | Ø (mm)  | H (mm)           | L (mm)               | P din.<br>(Pa) | Pstat/<br>ΔP(Pa) | (m3/h) |                          |                     | Piepl. (m3/h)                                | Nosūce<br>(m3/h)                           | m3/h               | (Δ m3/h)               | (%)                    |
| 10. stāvs                         | N                               | PN2-N-10-3          | g.v.                              | 250     |                  |                      |                |                  | 730    | ✗                        |                     |                                              | 55                                         | 55                 | -675                   | -92                    |
| 10. stāvs                         | P                               | PN2-P-10-5          | g.v.                              |         | 250              | 200                  |                |                  | 630    | ✗                        |                     | 210                                          |                                            | 210                | -420                   | -67                    |
| 10. stāvs                         | P                               | PN2-P-10_2          | g.v.                              |         | 500              | 300                  |                |                  | 2 095  | ✗                        |                     | 1 620                                        |                                            | 1 620              | -475                   | -23                    |
| 10. stāvs                         | P                               | PN2-N-10-6          | g.v.                              | 250     |                  |                      |                |                  | 638    | ✗                        |                     | 736                                          |                                            | 736                | 98                     | 15                     |
| 3. stāvs                          | P                               | PN1-P-03-6          | g.v.                              |         | 600              | 200                  |                |                  | 1 731  | ✗                        |                     | 1 304                                        |                                            | 1 304              | -427                   | -25                    |
| 3. stāvs                          | P                               | PN1-P-03-7          | g.v.                              | 200     |                  |                      |                |                  | 238    | ✗                        |                     | 37                                           |                                            | 37                 | -201                   | -84                    |
| 3. stāvs                          | P                               | PN1-P-03-5          | g.v.                              |         | 250              | 200                  |                |                  | 639    | ✗                        |                     | 337                                          |                                            | 337                | -302                   | -47                    |
| 3. stāvs                          | P                               | PN1-P-03-2          | g.v.                              |         | 500              | 300                  |                |                  | 2 328  | ✗                        |                     | 1 374                                        |                                            | 1 374              | -954                   | -41                    |
| 3. stāvs                          | N                               | PN1-N-03-3          | g.v.                              | 250     |                  | Projekta 914 m3/h!!! |                |                  |        | 750                      | ✓                   |                                              | 789                                        | 789                | 39                     | 5                      |
| 3. stāvs                          | N                               | PN1-N-03-5          | g.v.                              |         | 600              | 200                  |                |                  | 1 850  | ✗                        |                     |                                              | 1 224                                      | 1 224              | -626                   | -34                    |

## Nodošana ekspluatācijā

LBN 231-15 "Dzīvojamā un publisko ēku apkure un ventilācija"

182. Ventilācijas sistēmas iedarbina pēc to pārbaudes un salīdzināšanas ar būvprojektu un pēc elektrotīkla parametru pārbaudes.

183. Ventilācijas sistēmu aerodinamiskās ieregulēšanas un gaisa apstrādes iekārtu siltuma un aukstuma apgādes sistēmu hidrauliskās ieregulēšanas rezultātus apkopo protokolos. Pamatojoties uz protokoliem, sastāda sistēmas pasi.

184. Par ventilācijas sistēmas komisionēšanu sastāda protokolu. Protokolam pievieno šādus dokumentus:

184.1. autoruzraudzības kārtībā izmainīts būvprojekta rasējumu komplekts un detalizētie rasējumi;

184.2. uzstādīto iekārtu pases un lietoto būvizstrādājumu atbilstību apliecinājoša dokumentācija;

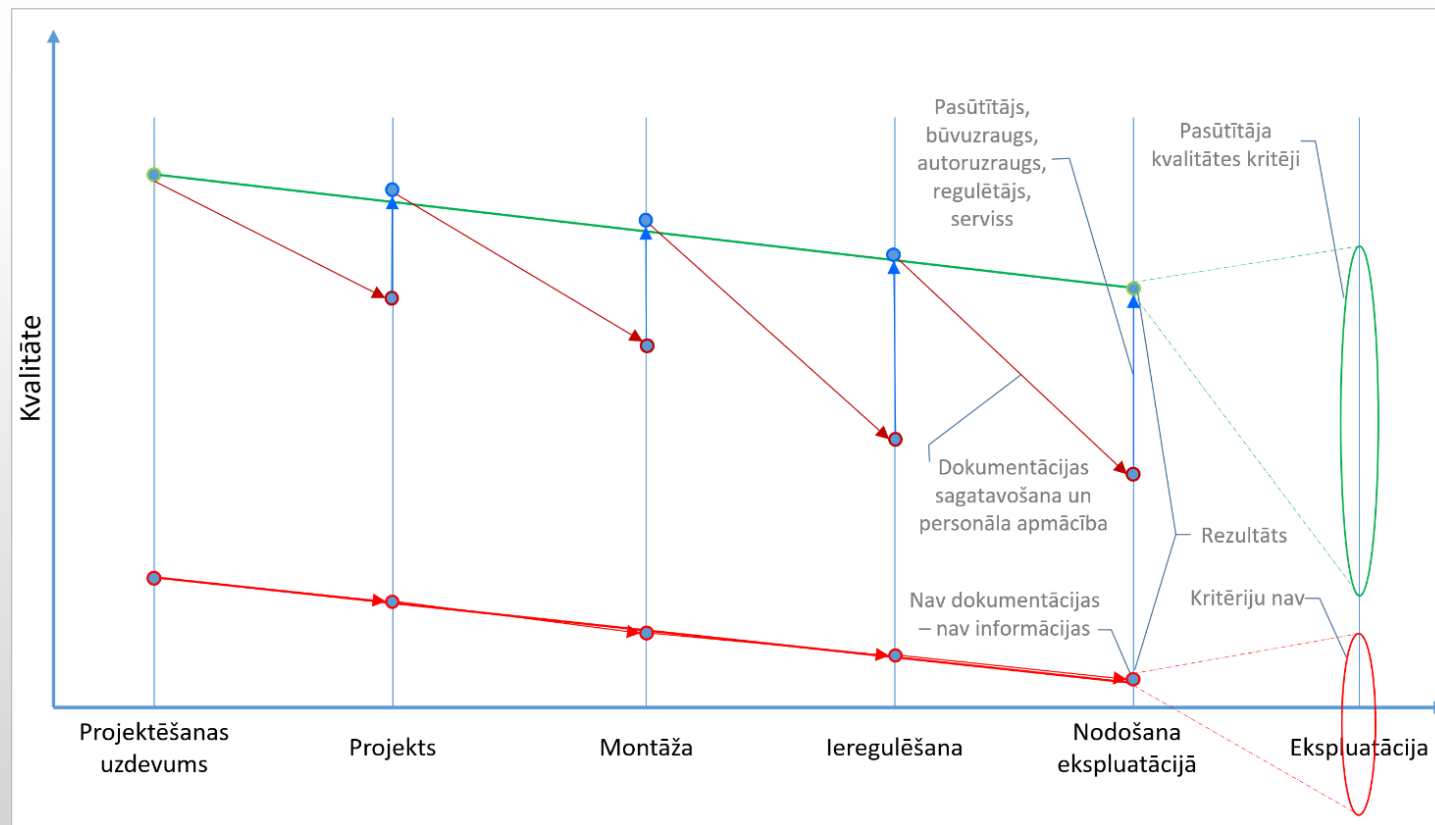
184.3. segto darbu akti;

184.4. sistēmas aerodinamiskās un hidrauliskās ieregulēšanas protokoli un pases;

184.5. automātiskās regulēšanas un elektriskās komutācijas sistēmu shēmas;

184.6. sistēmas lietošanas apraksts un drošības tehnikas instrukcijas;

184.7. protokols par to, ka personāls ir apmācīts ekspluatēt sistēmu.



## Garantija

MK.not.529. "Ēku būvnoteikumi"

2. Noteikumi attiecas uz visu veidu ēkām, izņemot vispārīgajos būvnoteikumos minēto gadījumu.

### 8.2. Pieņemšana ekspluatācijā būvatļaujas būvniecības procesa ietvarā

176. Aktā norāda ar būvniecības ierosinātāju saskaņotu termiņu, kurā būvniecības ierosinātājs var prasīt, lai būvdarbu veicējs par saviem līdzekļiem novērst būvdarbu defektus, kas atklājušies pēc ēkas vai tās daļas nodošanas ekspluatācijā. Minimālais būvdarbu garantijas termiņš pēc akta izdošanas ir:

176.1. trīs gadi otrās grupas ēkām;

176.2. pieci gadi trešās grupas ēkām.

176.<sup>1</sup> Par būvdarbu defektiem, kas radušies garantijas termiņa laikā, netiek uzskatīts būves dabiskais nolietojums, kā arī defekti, kas radušies ēkas nepareizas ekspluatācijas dēļ, ja būvdarbu veicējs pirms ēkas nodošanas ekspluatācijā ir nodevis būvniecības ierosinātājam ēkas ekspluatācijas instrukciju ar pilnīgu informāciju par ēkas ekspluatācijas prasībām.

176.2 Šo noteikumu 176. punktā minētais būvdarbu garantijas termiņš nav piemērojams iekārtām, kas tiek uzstādītas būvdarbu laikā. Iekārtu garantijas termiņu nosaka attiecīgās iekārtas ražotājs iekārtas tehniskajā dokumentācijā.

### Patērētāju tiesību aizsardzības likums

3) patērētājs – fiziskā persona, kas izsaka vēlēšanos iegādāties, iegādājas vai varētu iegādāties vai izmantot preci, pakalpojumu, digitālo saturu vai digitālo pakalpojumu nolūkam, kurš nav saistīts ar tās saimniecisko vai profesionālo darbību;

#### 16. pants. Komerccgarantija

(1) Komerccgarantija ir ražotāja, pārdevēja vai pakalpojuma sniedzēja apsolījums atmaksāt patērētājam par preci samaksāto naudas summu, apmainīt preci pret atbilstošu preci, bez atlīdzības novērst preces neatbilstību, veikt ar tās funkciju uzturēšanu saistītas darbības jebkādā veidā, ja prece neatbilst specifikācijām, vai veikt citas darbības, ja prece neatbilst komerccgarantijā vai reklāmā sniegtajam aprakstam, kas ir pieejams līguma slēgšanas brīdī vai pirms līguma slēgšanas.

(2) Komerccgarantiju patērētājam nodrošina pastāvīgajā informācijas nesējā ne vēlāk kā preču piegādes brīdī vienkāršā un saprotamā valodā, un tajā skaidri norādāmi nosacījumi prasījuma pieteikšanai attiecībā uz komerccgarantiju, komerccgarantijas termiņš – laikposms, uz kuru tā attiecināta, komerccgarantijas devēja nosaukums (firma) vai vārds, uzvārds un adrese, kā arī to preču nosaukumi, uz kurām komerccgarantija attiecas. Komerccgarantijā norāda, ka patērētājam ir noteiktas tiesības saskaņā ar normatīvajiem aktiem un ka komerccgarantija šīs tiesības neietekmē. Ja komerccgarantija neatbilst šiem noteikumiem, tas neietekmē komerccgarantijas derīgumu un patērētājs ir tiesīgs pieprasīt, lai komerccgarantija tiktu izpildīta.

Paldies par uzmanību!