Apstiprināts ar
Ministru kabineta
2019. gada ……..
noteikumiem Nr…..

**Latvijas būvnormatīvs LBN 003-19 “Būvklimatoloģija”**

1. Būvnormatīvs nosaka klimatoloģiskos rādītājus, kas piemērojami būvniecībā attiecībā uz būvēm un to elementiem.

2. Būvnormatīva pielikuma tabulās ietvertos klimatoloģiskos rādītājus piemēro inženierizpētē, būvju projektēšanā un būvdarbu veikšanā.

3. Jebkura ģeogrāfiskā punkta klimatoloģiskos rādītājus būvniecības vajadzībām Latvijas teritorijā nosaka pēc šī būvnormatīva pielikuma tabulās ietvertā tuvākā ģeogrāfiskā punkta klimatoloģiskajiem rādītājiem.

4. Vēja raksturlielumi un sniega slodzes ietvertas Eirokodeksa standartu Nacionālajos pielikumos: LVS EN 1991-1-3:2003/NA:2015 “1. Eirokodekss. Iedarbes uz konstrukcijām. 1-3.daļa: Vispārīgās iedarbes. Sniega radītās slodzes Nacionālais [pielikums](https://likumi.lv/ta/id/275013#piel0)” un LVS EN 1991-1-4:2005/NA:2011 “1. Eirokodekss. Iedarbes uz konstrukcijām. 1-4.daļa: Vispārīgās iedarbes. Vēja iedarbes. Nacionālais [pielikums](https://likumi.lv/ta/id/275013#piel0)”.

5. Klimatoloģisko informāciju, kas nav ietverta šajā būvnormatīvā, saskaņā ar pasūtītāja tehnisko uzdevumu, pamatojoties uz atbilstošu līgumu, sagatavo valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību “Latvijas Vides ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”.

 Pielikums

Latvijas būvnormatīvam LBN 003-19

“Būvklimatoloģija”

(apstiprināts ar Ministru kabineta

 2019. gada ……noteikumiem Nr. …)

**Klimatoloģiskie rādītāji**

1.tabula

Vidējā gaisa temperatūra (° C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Mēnesis | Vidējigadā |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 1. | Ainaži | -4,2 | -3,0 | -0,2 | 5,0 | 10,9 | 14,6 | 18,0 | 17,0 | 12,9 | 6,9 | 3,6 | 0,1 | 6,8 |
| 2. | Alūksne | -6,5 | -4,6 | -0,9 | 5,5 | 11,8 | 14,7 | 17,8 | 16,2 | 11,4 | 5,0 | 1,4 | -2,5 | 5,8 |
| 3. | Daugavpils | -5,8 | -3,7 | 0,2 | 6,7 | 12,6 | 15,7 | 18,4 | 17,0 | 12,1 | 5,8 | 2,6 | -1,5 | 6,7 |
| 4. | Dobele | -4,1 | -2,6 | 1,2 | 6,6 | 12,3 | 15,4 | 18,3 | 17,3 | 12,9 | 6,7 | 3,5 | -0,4 | 7,3 |
| 5. | Liepāja | -2,3 | -1,2 | 1,6 | 6,2 | 11,4 | 14,8 | 18,2 | 17,7 | 13,9 | 8,2 | 5,1 | 1,4 | 7,9 |
| 6. | Mērsrags | -2,7 | -1,9 | 0,9 | 5,4 | 11,0 | 14,7 | 17,9 | 17,0 | 13,0 | 7,3 | 4,0 | 0,5 | 7,3 |
| 7. | Priekuļi | -5,3 | -3,5 | -0,1 | 6,1 | 12,3 | 15,1 | 18,2 | 16,8 | 12,2 | 5,8 | 2,2 | -1,1 | 6,6 |
| 8. | Rīga | -3,6 | -1,7 | 1,8 | 7,2 | 13,2 | 16,5 | 19,6 | 18,3 | 13,8 | 7,4 | 4,0 | 0,2 | 8,0 |
| 9. | Stende | -3,8 | -2,5 | 0,5 | 5,9 | 11,5 | 14,5 | 17,6 | 16,5 | 12,4 | 6,6 | 3,0 | -0,4 | 6,8 |
| 10. | Zīlāni | -5,5 | -3,6 | 0,2 | 6,6 | 12,7 | 15,5 | 18,4 | 17,0 | 12,0 | 5,7 | 2,2 | -1,5 | 6,7 |

Piezīme: 1.tabulā “Vidējā gaisa temperatūra (o C)” sniegta informācija par mēnešu un gada vidējo gaisa temperatūru 10 gadu periodā (2008. – 2017.) vidējā aritmētiskā. Dati iegūti no meteo.lv un Pasaules Meteoroloģijas organizācijas.

 2.tabula

 **Gaisa temperatūras absolūtais minimums un tā varbūtības (° C)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Mēnesis | Gaisa gada minimālā temperatūra, kuras pārsniegšana iespējama reizi |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Gadā | 50 gados | 10 gados |
| 1. | Ainaži | -35,1 | -35,3 | -34,4 | -18,8 | -7,5 | -1,3 | 2,7 | 0,2 | -4,8 | -13,8 | -18,7 | -37,1 | -37,1 | -36,3 | -33,0 |
| 2. | Alūksne | -37,4 | -36,8 | -28,8 | -15,9 | -5,8 | -0,3 | 2,9 | 0,7 | -5,1 | -10,6 | -20,6 | -36,8 | -37,4 | -37,4 | -32,7 |
| 3. | Daugavpils | -42,7 | -43,2 | -32,0 | -18,6 | -5,5 | -1,3 | 2,1 | -1,5 | -5,0 | -14,7 | -24,1 | -38,7 | -43,2 | -41,0 | -35,5 |
| 4. | Dobele | -34,1 | -35,9 | -25,7 | -13,2 | -3,7 | 0,3 | 4,7 | 1,9 | -3,7 | -9,2 | -21,7 | -31,9 | -35,9 | -35,9 | -32,5 |
| 5. | Liepāja | -32,9 | -31,6 | -23,8 | -10,1 | -4,3 | 0,5 | 4,8 | 4,6 | -1,7 | -7,3 | -17,5 | -25,8 | -32,9 | -31,5 | -26,1 |
| 6. | Mērsrags | -33,7 | -36,2 | -28,9 | -16,2 | -5,4 | -2,2 | 3,3 | 1,4 | -3,9 | -10,0 | -18,1 | -25,4 | -36,2 | -34,2 | -29,9 |
| 7. | Priekuļi | -36,5 | -38,0 | -26,4 | -12,6 | -5,4 | -1,4 | 3,5 | -0,1 | -4,5 | -12,9 | -20,6 | -39,0 | -39,0 | -38,2 | -31,8 |
| 8. | Rīga | -33,7 | -34,9 | -30,3 | -13,1 | -5,5 | -2,3 | 4,0 | 0,0 | -4,1 | -8,7 | -18,9 | -31,9 | -34,9 | -34,8 | -31,0 |
| 9. | Stende | -34,5 | -36,1 | -27,9 | -15,9 | -5,4 | -3,1 | 2,0 | -0,2 | -4,5 | -11,8 | -16,7 | -26,0 | -36,1 | -34,9 | -30,0 |
| 10. | Zīlāni | -38,5 | -36,7 | -32,3 | -14,4 | -6,0 | -0,4 | 2,7 | 0,1 | -6,4 | -10,9 | -22,0 | -35,2 | -38,2 | -38,0 | -33,4 |

Piezīme. 2.tabula “Gaisa temperatūras absolūtais minimums un tā varbūtības (o C)”. Katra mēneša gaisa temperatūras absolūtais minimums ir visā novērojumu laikā konkrētajā mēnesī stacijā reģistrētā viszemākā gaisa temperatūra. Gada gaisa temperatūras absolūtais minimums ir gada viszemākā gaisa temperatūra.

3.tabula

**Gaisa temperatūras absolūtais maksimums un tā varbūtības (° C)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Mēnesis |   | Gaisa gada maksimālātemperatūra, kuras pārsniegšana iespējama reizi |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Gadā |
| 50 gados | 10 gados |
| 1. | Ainaži | 7,3 | 10,8 | 17,5 | 25,1 | 29,5 | 33,2 | 32,7 | 33,2 | 30,0 | 22,0 | 15,4 | 10,5 | 33,2 | 33,1 | 31,1 |
| 2. | Alūksne | 7,9 | 10,9 | 18,2 | 26,5 | 30,2 | 30,8 | 33,3 | 32,9 | 29,4 | 21,1 | 13,1 | 10,0 | 33,3 | 33,2 | 31,1 |
| 3. | Daugavpils | 7,6 | 13,1 | 18,4 | 27,6 | 31,8 | 32,8 | 35,1 | 36,4 | 31,3 | 24,0 | 16,3 | 10,4 | 36,4 | 36,0 | 33,0 |
| 4. | Dobele | 9,5 | 13,8 | 20,0 | 26,1 | 30,6 | 33,1 | 35,8 | 34,4 | 30,7 | 23,5 | 16,8 | 11,1 | 35,8 | 35,8 | 32,8 |
| 5. | Liepāja | 7,9 | 15,5 | 17,8 | 25,4 | 30,0 | 33,0 | 33,7 | 33,6 | 30,7 | 22,2 | 15,4 | 10,1 | 33,7 | 33,0 | 31,5 |
| 6. | Mērsrags | 9,4 | 13,6 | 20,8 | 26,8 | 31,6 | 34,6 | 34,4 | 33,8 | 29,1 | 24,9 | 15,5 | 13,9 | 34,6 | 34,7 | 32,8 |
| 7. | Priekuļi | 7,9 | 10,9 | 17,2 | 25,9 | 30,3 | 32,0 | 34,0 | 32,7 | 29,5 | 21,5 | 14,3 | 9,8 | 34,0 | 33,5 | 31,6 |
| 8. | Rīga | 9,4 | 13,5 | 20,5 | 26,5 | 30,4 | 32,5 | 33,6 | 32,5 | 29,4 | 23,4 | 17,2 | 11,5 | 33,6 | 33,3 | 32,2 |
| 9. | Stende | 8,5 | 12,0 | 18,3 | 25,8 | 29,0 | 32,6 | 33,6 | 34,3 | 29,7 | 23,5 | 16,1 | 10,5 | 34,3 | 34,0 | 31,9 |
| 10. | Zīlāni | 7,8 | 11,8 | 18,0 | 26,3 | 30,0 | 31,9 | 34,5 | 34,3 | 30,5 | 22,6 | 16,6 | 9,9 | 34,5 | 34,4 | 31,9 |

Piezīme. 3.tabula “Gaisa temperatūras absolūtais maksimums un tā varbūtības (o C)”. Katra mēneša gaisa temperatūras absolūtais maksimums ir visā novērojumu laikā konkrētajā mēnesī stacijā reģistrētā visaugstākā gaisa temperatūra. Gada gaisa temperatūras absolūtais maksimums ir gada visaugstākā gaisa temperatūra.

4.tabula

**Viskarstākā mēneša vidējā maksimālā gaisa temperatūra (° C) un tās varbūtības**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Viskarstākā mēnešavidējā maksimālāgaisa temperatūra | Viskarstākā mēneša vidējā minimālā temperatūra, kuras pārsniegšanaiespējama reizi |
| 50 gados  | 10 gados |
| 1. | Ainaži\* | 20,4\* | 24,4 | 23,2 |
| 2. | Alūksne\*\* | 23,3\*\* | 24,8 | 23,7 |
| 3. | Daugavpils\*\* | 24,7\*\* | 26,5 | 25,3 |
| 4. | Dobele\*\* | 24,5\*\* | 26,3 | 25,0 |
| 5. | Liepāja\*\* | 22,7\*\* | 24,3 | 23,0 |
| 6. | Mērsrags\* | 21,0\* | 24,3 | 23,5 |
| 7. | Priekuļi\* | 21,2\* | 25,3 | 24,2 |
| 8. | Rīga\*\* | 24,2\*\* | 25,5 | 24,3 |
| 9. | Stende\* | 21,0\* | 25,3 | 24,2 |
| 10. | Zīlāni\* | 21,0\* | 26,2 | 25,0 |

Piezīme.  4.tabula “Viskarstākā mēneša vidējā maksimālā gaisa temperatūra (o C) un tās varbūtības”. Katra gada viskarstākā mēneša vidējo maksimālo gaisa temperatūru aprēķina kā visu viskarstākā mēneša dienu absolūto maksimālo temperatūru vidējo aritmētisko. Dati iegūti no Pasaules Meteoroloģijas organizācijas par 10 gadu periodu (2000. – 2009. / 2007. – 2016.).

\*dati par laika periodu no 2000. – 2009.gadam,

\*\*dati par laika periodu no 2007. – 2016.gadam.

5.tabula

**Visaukstākā mēneša vidējā minimālā gaisa temperatūra (° C) un tās varbūtības**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Visaukstākā mēnešavidējā minimālā gaisa temperatūra | Visaukstākā mēneša vidējā minimālā temperatūra, kuras pārsniegšanaiespējama reizi |
| 50 gados  | 10 gados |
| 1. | Ainaži\* | -7,6\* | -19,6 | -16,8 |
| 2. | Alūksne\*\* | -11,5\*\* | -20,3 | -17,7 |
| 3. | Daugavpils\*\* | -11,6\*\* | -21,8 | -18,5 |
| 4. | Dobele\*\* | -9,1\*\* | -18,5 | -15,7 |
| 5. | Liepāja\*\* | -6,7\*\* | -15,1 | -12,5 |
| 6. | Mērsrags\* | -7,3\* | -18,0 | -14,5 |
| 7. | Priekuļi\* | -9,1\* | -19,6 | -16,4 |
| 8. | Rīga\*\* | -7,6\*\* | -18,5 | -15,3 |
| 9. | Stende\* | -7,3\* | -17,8 | -14,6 |
| 10. | Zīlāni\* | -9,0\* | -20,0 | -16,8 |

Piezīme. 5.tabula “Visaukstākā mēneša vidējā minimālā gaisa temperatūra (o C) un tās varbūtības”. Katra gada visaukstākā mēneša vidējo minimālo gaisa temperatūru aprēķina kā visu visaukstākā mēneša dienu absolūto minimālo temperatūru vidējo aritmētisko. Dati iegūti no Pasaules Meteoroloģijas organizācijas par 10 gadu periodu (2000. – 2009. / 2007. – 2016.).

\*dati par laika periodu no 2000. – 2009.gadam,

\*\*dati par laika periodu no 2007. – 2016.gadam.

6.tabula

 **Visaukstāko piecu dienu vidējā gaisa temperatūra (° C) un tās varbūtības**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Visaukstāko piecu dienu vidējā gaisa temperatūra | Visaukstāko piecu dienu vidējā gaisa temperatūra un tās varbūtība |
| 0,98 | 0,92 |
| 1. | Ainaži | -14,2 | -26,8 | -22,7 |
| 2. | Alūksne | -19.9 | -29,5 | -24,0 |
| 3. | Daugavpils | -20,4 | -28,4 | -24,1 |
| 4. | Dobele | -17,6 | -24,4 | -20,9 |
| 5. | Liepāja | -14.9 | -20,5 | -17,3 |
| 6. | Mērsrags | -9,8 | -22,0 | -19,3 |
| 7. | Priekuļi | -14,9 | -28,2 | -22,7 |
| 8. | Rīga | -15,4 | -24,6 | -20,7 |
| 9. | Stende | -12,2 | -22,5 | -19,5 |
| 10. | Zīlāni | -15,8 | -26,8 | -23,2 |

Piezīme. 6.tabula “Visaukstāko piecu dienu vidējā gaisa temperatūra (o C) un tās varbūtības". Par katras stacijas darba pēdējiem 10 gadiem katrā aukstā sezonā atrasts visaukstākais piecu vienu otrai sekojošu dienu periods un aprēķināta tā vidējā temperatūra. Visaukstāko piecu dienu ilggadīgā vidējā gaisa temperatūra ir aprēķināta kā vidējā aritmētiskā, ņemot vērā piecu visaukstāko piecdienu periodu gaisa temperatūru laika periodā (2008. – 2017.). Dati iegūti no meteo.lv.

7.tabula

**Apkures perioda ilgums un vidējā gaisa temperatūra (° C)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Diennakts vidējā gaisa temperatūra £ 8 ° C |
| perioda ilgums (dienas) | vidējā temperatūra (° C) |
| 1. | Ainaži | 199 | 1,1 |
| 2. | Alūksne | 208 | -0,8 |
| 3. | Daugavpils | 197 | -0,3 |
| 4. | Dobele | 193 | 0,6 |
| 5. | Liepāja | 187 | 1,6 |
| 6. | Mērsrags | 197 | 1,8 |
| 7. | Priekuļi | 203 | 0,5 |
| 8. | Rīga | 186 | 1,0 |
| 9. | Stende | 202 | 1,2 |
| 10. | Zīlāni | 201 | 0,4 |

Piezīme. 7.tabula “Apkures perioda ilgums un vidējā gaisa temperatūra (o C)”. Par apkures periodu uzskata laiku, kad diennakts vidējā gaisa temperatūra ir stabili vienāda ar 8,0o C vai zemāka. Apkures perioda raksturlielumi aprēķināti par 10 gadu datu periodu (2008. – 2017.). Dati iegūti no meteo.lv.

Katrai datu rindas aukstajai sezonai atrasti datumi, kad diennakts vidējā gaisa temperatūra rudenī kļūst stabili vienāda vai zemāka par 8,0o C un pavasarī stabili augstāka par 8,0o C. Aprēķināts dienu skaits starp šiem datumiem (konkrētās aukstās sezonas apkures perioda ilgums), kā arī aprēķināta diennakts vidējo gaisa temperatūru summa. Vidējais apkures perioda ilgums ir visu datu rindas sezonu apkures periodu ilguma vidējais aritmētiskais. Vidējā apkures perioda gaisa temperatūra ir visu datu rindas diennakts vidējo gaisa temperatūru summas dalījums ar gadu un dienu skaitu.

 8.tabula

**Gaisa temperatūras vidējā amplitūda (° C)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Mēnesis |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 1. | Ainaži | 6,0 | 6,3 | 6,9 | 7,8 | 9,6 | 10,2 | 8,2 | 7,9 | 7,2 | 5,8 | 4,7 | 5,5 |
| 2. | Alūksne\* | 4,8 | 5,6 | 7,1 | 9,8 | 10,8 | 10,1 | 9,3 | 9,0 | 7,7 | 5,6 | 3,5 | 3,7 |
| 3. | Daugavpils\* | 5,5 | 6,2 | 8,3 | 11,4 | 12,6 | 11,7 | 11,4 | 11,4 | 9,9 | 7,3 | 4,3 | 4,1 |
| 4. | Dobele\* | 5,1 | 5,4 | 7,1 | 10,2 | 11,3 | 10,7 | 10,5 | 10,5 | 9,2 | 6,8 | 4,2 | 3,8 |
| 5. | Liepāja\* | 4,8 | 4,9 | 6,1 | 8,0 | 8,9 | 8,0 | 7,4 | 7,6 | 6,9 | 5,8 | 4,1 | 4,0 |
| 6. | Mērsrags | 5,3 | 6,0 | 5,5 | 7,9 | 9,5 | 9,8 | 9,2 | 8,1 | 8,1 | 6,6 | 3,9 | 4,9 |
| 7. | Priekuļi | 5,3 | 6,1 | 6,7 | 8,4 | 10,6 | 10,3 | 9,7 | 9,1 | 7,6 | 5,8 | 4,2 | 4,8 |
| 8. | Rīga\* | 4,2 | 4,6 | 6,2 | 8,5 | 9,0 | 8,4 | 8,2 | 7,6 | 6,8 | 5,3 | 3,5 | 3,3 |
| 9. | Stende | 5,6 | 6,0 | 6,9 | 8,7 | 10,9 | 11,0 | 10,0 | 9,7 | 8,3 | 6,4 | 4,6 | 4,9 |
| 10. | Zīlāni | 5,5 | 6,0 | 7,2 | 9,0 | 11,0 | 10,8 | 10,2 | 10,0 | 8,5 | 6,6 | 4,4 | 4,7 |

Piezīme. 8.tabula “Gaisa temperatūras vidējā amplitūda (o C)”. Katra mēneša gaisa temperatūras vidējā amplitūda aprēķināta kā mēneša vidējās maksimālās un vidējās minimālās gaisa temperatūras starpība, aprēķins veikts par pēdējiem 10 gadiem. Dati iegūti no Pasaules Meteoroloģijas organizācijas.

\*dati par laika periodu no 2007. – 2016.gadam visiem gada mēnešiem.

9.tabula

**Diennakts vidējais ūdens tvaiku parciālais spiediens gaisā (hPa)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Mēnesis | Vidējigadā |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 1. | Ainaži | 4,0 | 3,9 | 4,4 | 6,2 | 9,2 | 12,8 | 15,0 | 14,8 | 11,6 | 8,8 | 6,4 | 4,8 | 8,5 |
| 2. | Alūksne | 3,5 | 3,5 | 4,2 | 5,9 | 8,8 | 11,8 | 13,7 | 13,4 | 10,5 | 7,9 | 5,7 | 4,2 | 7,8 |
| 3. | Daugavpils | 3,7 | 3,7 | 4,5 | 6,5 | 9,8 | 12,6 | 14,2 | 13,9 | 11,0 | 8,3 | 6,1 | 4,4 | 8,2 |
| 4. | Dobele | 4,2 | 4,1 | 4,7 | 6,6 | 9,5 | 12,6 | 14,5 | 14,1 | 11,3 | 8,8 | 6,5 | 4,8 | 8,5 |
| 5. | Liepāja | 4,6 | 4,5 | 5,2 | 6,7 | 9,4 | 12,6 | 14,9 | 14,9 | 12,0 | 9,5 | 7,0 | 5,5 | 8,9 |
| 6. | Mērsrags | 4,3 | 4,2 | 4,9 | 6,4 | 9,2 | 12,4 | 14,7 | 14,5 | 11,6 | 8,9 | 6,7 | 5,0 | 8,6 |
| 7. | Priekuļi | 3,7 | 3,7 | 4,4 | 6,1 | 9,0 | 12,0 | 14,0 | 13,8 | 10,9 | 8,3 | 6,0 | 4,4 | 8,0 |
| 8. | Rīga | 4,1 | 4,0 | 4,8 | 6,4 | 9,3 | 12,5 | 14,5 | 14,3 | 11,4 | 8,7 | 6,4 | 4,8 | 8,4 |
| 9. | Stende | 4,2 | 4,1 | 4,8 | 6,2 | 8,7 | 11,7 | 13,8 | 13,7 | 11,1 | 8,7 | 6,4 | 4,9 | 8,2 |
| 10. | Zīlāni | 3,7 | 3,7 | 4,6 | 6,5 | 9,8 | 12,7 | 14,4 | 14,1 | 11,2 | 8,4 | 6,1 | 4,5 | 8,3 |

Piezīme. 9.tabula “Diennakts vidējais ūdens tvaiku parciālais spiediens gaisā (hPa)”. Gaisa mitruma raksturlielums – ūdens tvaiku parciālais spiediens - ir spiediens, kāds būtu ūdens tvaikiem, ja tie noteiktā temperatūrā un atmosfērā vieni paši ieņemtu to tilpumu, ko ieņem mitrais gaiss. Aprēķināti vidējie dati par Pasaules Meteoroloģijas organizācijas 30 gadu periodu (1961. – 1990.).

10.tabula

**Diennakts vidējais gaisa relatīvais mitrums (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Mēnesis | Vidēji gadā |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 1. | Ainaži | 88 | 88 | 81 | 76 | 74 | 77 | 79 | 79 | 83 | 84 | 89 | 88 | 82 |
| 2. | Alūksne | 93 | 90 | 79 | 69 | 68 | 74 | 77 | 81 | 86 | 89 | 94 | 94 | 83 |
| 3. | Daugavpils | 88 | 87 | 78 | 69 | 70 | 73 | 76 | 78 | 84 | 86 | 91 | 90 | 81 |
| 4. | Dobele | 88 | 87 | 80 | 71 | 71 | 73 | 77 | 78 | 83 | 86 | 91 | 90 | 81 |
| 5. | Liepāja | 87 | 86 | 82 | 77 | 75 | 78 | 79 | 78 | 81 | 83 | 87 | 87 | 82 |
| 6. | Mērsrags | 85 | 85 | 80 | 75 | 74 | 75 | 78 | 79 | 83 | 82 | 89 | 87 | 81 |
| 7. | Priekuļi | 89 | 87 | 78 | 70 | 66 | 72 | 76 | 77 | 83 | 85 | 90 | 90 | 80 |
| 8. | Rīga | 86 | 83 | 75 | 68 | 66 | 68 | 71 | 73 | 79 | 82 | 88 | 87 | 77 |
| 9. | Stende | 90 | 88 | 80 | 73 | 70 | 75 | 78 | 79 | 84 | 86 | 91 | 91 | 82 |
| 10. | Zīlāni | 88 | 87 | 78 | 70 | 68 | 73 | 77 | 78 | 84 | 86 | 91 | 90 | 81 |

Piezīme. 10.tabula “Diennakts vidējais gaisa relatīvais mitrums (%)”. Gaisa relatīvais mitrums ir procentos izteikta noteiktā temperatūrā un atmosfērā gaisā esošo ūdens tvaiku parciālā spiediena attiecība pret piesātinātu ūdens tvaiku parciālo spiedienu tādā pašā temperatūrā un atmosfērā. Gaisa relatīvais mitrums raksturo gaisa piesātinājumu ar ūdens tvaikiem. Aprēķināti vidējie dati par 10 gadu periodu (2008. – 2017.). Dati iegūti no meteo.lv.

 11.tabula

**Gaisa relatīvā mitruma amplitūda (%)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Mēnesis |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 1. | Ainaži | 5 | 9 | 17 | 22 | 24 | 18 | 21 | 22 | 22 | 15 | 6 | 5 |
| 2. | Alūksne | 4 | 11 | 23 | 33 | 33 | 27 | 28 | 27 | 24 | 16 | 5 | 3 |
| 3. | Daugavpils | 6 | 11 | 24 | 36 | 37 | 32 | 33 | 34 | 27 | 19 | 7 | 5 |
| 4. | Dobele | 6 | 10 | 21 | 32 | 34 | 30 | 33 | 35 | 29 | 18 | 7 | 5 |
| 5. | Liepāja | 7 | 10 | 16 | 22 | 23 | 19 | 19 | 19 | 19 | 14 | 7 | 6 |
| 6. | Mērsrags | 7 | 12 | 18 | 27 | 27 | 23 | 23 | 24 | 21 | 16 | 8 | 7 |
| 7. | Priekuļi | 5 | 11 | 21 | 28 | 33 | 28 | 29 | 30 | 26 | 16 | 6 | 4 |
| 8. | Rīga | 7 | 12 | 20 | 28 | 29 | 27 | 27 | 27 | 24 | 17 | 7 | 6 |
| 9. | Stende | 6 | 10 | 23 | 34 | 35 | 31 | 32 | 32 | 27 | 17 | 7 | 5 |
| 10. | Zīlāni | 5 | 11 | 23 | 33 | 35 | 32 | 33 | 34 | 28 | 21 | 5 | 5 |

Piezīme. 11.tabula “Gaisa relatīvā mitruma amplitūda %”. Diennakts gaitā gaisa relatīvais mitrums parasti vislielākais ir pirms saules lēkta un vismazākais – pēcpusdienā, aprēķinam izvēlēts 10 gadu datu periods no 2008.gada līdz 2017. gadam. Gaisa relatīvā mitruma amplitūda aprēķināta kā mēneša vidējo gaisa relatīvā mitruma vērtību starpība plkst.5 (6) un plkst.14 (15) pēc Latvijas ziemas (vasaras) laika. Dati iegūti no meteo.lv.

12.tabula

**Mēneša un gada nokrišņu summa (mm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Mēnesis | Kopā gadā |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 1. | Ainaži | 45 | 34 | 34 | 36 | 47 | 71 | 42 | 96 | 57 | 75 | 61 | 57 | 605 |
| 2. | Alūksne | 56 | 43 | 43 | 49 | 63 | 95 | 94 | 102 | 70 | 76 | 71 | 62 | 823 |
| 3. | Daugavpils | 40 | 40 | 40 | 41 | 52 | 78 | 94 | 77 | 55 | 57 | 53 | 48 | 673 |
| 4. | Dobele | 40 | 30 | 32 | 39 | 46 | 63 | 93 | 74 | 58 | 63 | 50 | 46 | 635 |
| 5. | Liepāja | 61 | 36 | 33 | 28 | 40 | 48 | 86 | 90 | 86 | 90 | 80 | 82 | 761 |
| 6. | Mērsrags | 43 | 33 | 42 | 38 | 34 | 70 | 90 | 74 | 54 | 65 | 57 | 45 | 645 |
| 7. | Priekuļi | 53 | 41 | 41 | 62 | 47 | 91 | 83 | 110 | 54 | 78 | 62 | 51 | 769 |
| 8. | Rīga | 40 | 32 | 35 | 40 | 45 | 59 | 91 | 97 | 64 | 65 | 54 | 54 | 678 |
| 9. | Stende | 54 | 35 | 40 | 46 | 45 | 78 | 80 | 85 | 71 | 72 | 55 | 50 | 636 |
| 10. | Zīlāni | 41 | 44 | 51 | 40 | 23 | 76 | 75 | 108 | 54 | 84 | 63 | 45 | 704 |

Piezīme. 12.tabula “Mēneša un gada nokrišņu summa (mm)”. Termins “nokrišņi” ietver šķidros, cietos un jauktos atmosfēras, kā arī stipru rasas, sarmas, salnas un miglas radītos nokrišņus. Nokrišņu daudzumu meteoroloģijā mēra milimetros: 1 mm biezs ūdens slānis rodas, izlejot 1 litru ūdens uz 1 m 2 horizontālas virsmas, ūdenim neaiztekot, neiesūcoties un neiztvaikojot. Aprēķināti vidējie dati par 10 gadu periodu (2008. – 2017.). Dati iegūti no meteo.lv.

13.tabula

**Āra gaisa temperatūru sadalījums pa stundām, (h)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Āra gaisa temperatūra, h virs ārgaisa temperatūras  |
| +22 | +23 | +24 | +25 | +26 | +27 |
| 1. | Ainaži | 183 | 123 | 88 | 62 | 42 | 26 |
| 2. | Alūksne | 285 | 207 | 144 | 95 | 61 | 35 |
| 3. | Daugavpils | 420 | 312 | 230 | 159 | 111 | 73 |
| 4. | Dobele | 362 | 263 | 191 | 132 | 93 | 59 |
| 5. | Liepāja | 230 | 159 | 110 | 77 | 51 | 34 |
| 6. | Mērsrags | 193 | 114 | 62 | 36 | 23 | 13 |
| 7. | Priekuļi | 274 | 195 | 137 | 91 | 56 | 33 |
| 8. | Rīga | 433 | 317 | 222 | 157 | 108 | 74 |
| 9. | Stende | 248 | 170 | 115 | 73 | 43 | 27 |
| 10. | Zīlāni | 344 | 251 | 176 | 121 | 77 | 47 |

 Piezīme. 13.tabula “Āra gaisa temperatūru sadalījums pa stundām, (h)”. Tabulā aprēķināts laika periods stundās, kad āra gaisa temperatūra pārsniedz noteiktu robežvērtību, ņemot vērā katras stundas vidējo faktisko gaisa temperatūru. Aprēķināti vidējie dati par 10 gadu periodu (2008. – 2017.). Dati iegūti no meteo.lv.

 14.tabula

**Apledojuma – sarmas nogulumu svars uz 10 mm diametra vadiem 10 m augstumā ar dažādu varbūtību**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Svars (g/m), kas iespējams reizi |
| 2 gados | 5 gados | 10 gados | 15 gados | 20 gados | 25 gados | 30 gados | 50 gados |
| 1. | Ainaži | 110 | 180 | 240 | 290 | 330 | 360 | 400 | 490 |
| 2. | Alūksne | 160 | 220 | 280 | 310 | 340 | 360 | 390 | 450 |
| 3. | Liepāja | 40 | 80 | 140 | 190 | 230 | 270 | 320 | 430 |
| 4. | Mērsrags | 30 | 60 | 100 | 140 | 170 | 200 | 240 | 330 |
| 5. | Priekuļi | 150 | 210 | 270 | 310 | 340 | 360 | 390 | 450 |
| 6. | Rēzekne | 150 | 280 | 420 | 520 | 620 | 690 | 790 | 1020 |
| 7. | Rīga | 80 | 130 | 190 | 240 | 280 | 310 | 350 | 440 |
| 8. | Stende | 120 | 200 | 280 | 340 | 390 | 430 | 480 | 590 |
| 9. | Zīlāni | 110 | 180 | 260 | 320 | 360 | 400 | 450 | 560 |
| 10. | Zosēni | 190 | 320 | 450 | 540 | 630 | 690 | 770 | 950 |

Piezīme. 14.tabula “Apledojuma – sarmas nogulumu svars uz 10 mm diametra vadiem 10 m augstumā ar dažādu varbūtību”.

15.tabula

**Normatīvais apledojuma slānis uz 10 mm diametra vadiem 10 m augstumā ar dažādu varbūtību**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Apledojuma slāņa biezums (mm), kas iespējams reizi |
| 2 gados | 5 gados | 10 gados | 15 gados | 20 gados | 25 gados | 30 gados | 50 gados |
| 1. | Ainaži | 3,0 | 4,5 | 5,5 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | 7,5 | 8,5 |
| 2. | Alūksne | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | 7,5 | 7,5 | 8,0 |
| 3. | Liepāja | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 7,0 |
| 4. | Mērsrags | 1,0 | 2,0 | 2,5 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 6,5 |
| 5. | Priekuļi | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | 7,5 | 8,0 | 8,5 |
| 6. | Rēzekne | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 9,5 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 15,0 |
| 7. | Rīga | 2,0 | 3,5 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 | 7,5 |
| 8. | Stende | 3,0 | 4,5 | 6,0 | 7,0 | 7,5 | 8,5 | 9,0 | 10,5 |
| 9. | Zīlāni | 3,0 | 4,5 | 6,0 | 7,0 | 7,5 | 8,5 | 9,0 | 10,5 |
| 10. | Zosēni | 4,5 | 6,5 | 8,5 | 9,5 | 10,5 | 11,5 | 12,0 | 13,5 |

Piezīme. 15.tabula “Normatīvais apledojuma slānis uz 10 mm diametra vadiem 10 m augstumā ar dažādu varbūtību”. Izmantoti meteoroloģiskajās stacijās veikto apledojuma – sarmas nogulumu uz 5 mm diametra vadiem 2 m augstumā maksimālo izmēru un maksimālā svara novērojumu rezultāti, kas veikti katru ziemu laika periodā no 1951. – 1998.gadam.

Pēc atbilstošas metodikas nogulumu svars pārrēķināts uz 10 mm diametra vadiem 10 m augstumā, apledojuma slānis – uz 10 mm diametra vadiem 10 m augstumā, ja maksimāli iespējamais noguluma blīvums ir 0,9 g/cm3. Šādi pārrēķinātu apledojuma slāni būvniecības klimatoloģijā sauc par normatīvu.



1.attēls

Piezīme. 1.attēlā “Latvijas teritorijas iedalījums pēc normatīvā apledojuma slāņa”. Iedalījumam izmantoti dati par apledojuma slāņa biezumu uz 10 mm diametra vadiem 10 m augstumā, kas iespējams reizi 10 gados.

16.tabula

**Grunts sasaluma dziļums dabiskos apstākļos mēneša pēdējā dienā**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Vieta | Vidējais sasaluma dziļums | Maksimālais sasaluma dziļums |
| X | XI | XII | I | II | III | IV | vidējais | vislielākais |
| 1. | Ainaži |   | \* | 18 | 32 | 45 | 38 |   | 53 | 113 |
| 2. | Alūksne | \* | 9 | 22 | 38 | 42 | 36 |   | 48 | 95 |
| 3. | Daugavpils | \* | 12 | 35 | 62 | 70 | 51 |   | 78 | 134 |
| 4. | Dobele | \* | \* | 8 | 17 | 22 | 17 |   | 24 | 88 |
| 5. | Mērsrags | \* | 2 | 14 | 28 | 31 | 23 |   | 41 | 116 |
| 6. | Liepāja |   | \* | 9 | 23 | 26 | \* |   | 34 | 87 |
| 7. | Priekuļi | \* | \* | 11 | 20 | 22 | 18 | \* | 26 | 61 |
| 8. | Rīga | \* | \* | 7 | 15 | 18 | 13 |   | 24 | 47 |
| 9. | Stende | \* | \* | 12 | 24 | 27 | 22 | \* | 36 | 128 |
| 10. | Zīlāni | \* | 7 | 21 | 38 | 43 | 40 | \* | 48 | 112 |

Piezīme. 16.tabula “Grunts sasaluma dziļums dabiskos apstākļos mēneša pēdējā dienā.” Par Pasaules Meteoroloģijas organizācijas 30 gadu periodu (1961. – 1990.) aprēķināts vidējais grunts sasaluma dziļums katra mēneša pēdējā dienā zem dabiskās augsni pārklājošās virsmas pie faktiskā sniega segas biezuma. Katrai ziemai atrasts maksimālais sasaluma dziļums, un noteikta tā vidējā un vislielākā vērtība.

\*Konkrētajā mēnesī grunts sasalums atzīmēts mazāk nekā 50 % gadu.



2.attēls

Piezīmes. 2.attēls “Mālainas grunts normatīvais sasaluma dziļums, kas iespējams reizi divos gados (cm).

Grunts maksimālā sasaluma dziļuma raksturošanai izmanto normatīvo grunts sasaluma dziļumu. Grunts normatīvais sasaluma dziļums ir auksto sezonu ar sniegu nepārklātas grunts maksimālā sasaluma dziļuma vidējais aritmētiskais. Lai noteiktu normatīvo grunts sasaluma dziļumu, tika veikti speciāli grunts sasaluma novērojumi no sniega brīvajos laukumos un noteikta to kvantitatīvā sakarība ar stabili negatīvo gaisa temperatūru summu. Izmantojot atrastās sakarības un stabili negatīvo gaisa temperatūru summas par katru ziemu laikā no 1923. – 1998.gadam, tika aprēķinātas normatīvās grunts sasaluma dziļuma vērtības, kuru pārsniegšana iespējama reizi divos gados (varbūtība, ka normatīvais grunts sasaluma dziļums nepārsniegs šo vērtību, ir 0,50), reizi 10 gados (varbūtība – 0,90), reizi 100 gados (varbūtība -– 0,99).

Minētie raksturlielumi aprēķināti mālainām augsnēm. Pēc augšņu dažādības novērtējuma Latvijā 56 % ir mālainas augsnes, 36 % - smilšainas un apmēram 8 % - kūdrainas augsnes. Smilšainas augsnes sasalst dziļāk nekā mālainas. Normatīvā augsnes sasaluma dziļuma noteikšanai smilšainās augsnēs var izmantot mālaino augšņu raksturlielumus, lietojot koeficientu 1,2. Atsegtas smilšainas augsnes sasaluma dziļuma speciālo novērojumu rezultāti apstiprina šī koeficienta pareizību.



3.attēls

Piezīme. 3.attēls “Mālainas grunts normatīvais sasaluma dziļums, kas iespējams reizi 10 gados (cm)”.



4.attēls

Piezīme. 4.attēls “Mālainas grunts normatīvais sasaluma dziļums, kas iespējams reizi 100 gados (cm)”.

 17.tabula

**Saules starojums uz dažādi orientētām virsmām (kWh/m2)**

|  |
| --- |
| Rīga |
| Orientācija | Mēnesis |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| Ziemeļi | 3 | 7 | 19 | 31 | 47 | 57 | 54 | 35 | 22 | 12 | 4 | 2 |
| Austrumi | 5 | 12 | 48 | 82 | 100 | 111 | 119 | 77 | 49 | 24 | 7 | 3 |
| Dienvidi | 12 | 29 | 94 | 114 | 103 | 99 | 117 | 90 | 80 | 50 | 19 | 10 |
| Rietumi | 5 | 14 | 54 | 86 | 99 | 99 | 117 | 72 | 56 | 25 | 9 | 4 |
| Horizontāli | 8 | 19 | 70 | 120 | 151 | 163 | 181 | 116 | 75 | 35 | 11 | 5 |
| Daugavpils |
| Orientācija | Mēnesis |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| Ziemeļi | 4 | 8 | 19 | 30 | 46 | 54 | 54 | 35 | 21 | 11 | 5 | 3 |
| Austrumi | 6 | 16 | 54 | 76 | 96 | 107 | 113 | 77 | 49 | 24 | 8 | 4 |
| Dienvidi | 17 | 40 | 106 | 103 | 99 | 97 | 108 | 90 | 75 | 49 | 20 | 11 |
| Rietumi | 7 | 19 | 59 | 76 | 94 | 97 | 111 | 74 | 50 | 26 | 9 | 5 |
| Horizontāli | 10 | 25 | 78 | 113 | 148 | 162 | 174 | 119 | 73 | 36 | 12 | 7 |
| Liepāja |
| Orientācija | Mēnesis |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| Ziemeļi | 4 | 8 | 19 | 30 | 46 | 57 | 55 | 36 | 22 | 12 | 5 | 3 |
| Austrumi | 7 | 15 | 50 | 85 | 105 | 116 | 126 | 82 | 50 | 24 | 8 | 4 |
| Dienvidi | 20 | 37 | 97 | 120 | 110 | 106 | 121 | 99 | 82 | 53 | 21 | 10 |
| Rietumi | 8 | 18 | 56 | 87 | 105 | 111 | 118 | 81 | 56 | 28 | 9 | 4 |
| Horizontāli | 10 | 23 | 73 | 126 | 161 | 176 | 188 | 125 | 77 | 37 | 12 | 6 |

Piezīme. 17.tabulā “Saules starojums uz dažādi orientētām virsmām (kWh/m2)” sniegta informācija par saules radiācijas intensitāti uz dažādi orientētām virsmām. Dati iegūti no Pasaules Meteoroloģijas organizācijas.

 18.tabula

**Vidējais un vislielākais 0° C temperatūras dziļums augsnē**

|  |  |
| --- | --- |
| Dziļums (cm) | Mēnesis |
| XI | XII | I | II | III | IV |
| Daugavpils |
| Vidējais | \* | 36 | 67 | 79 | 78 | 27 |
| Vislielākais | 56 | 104 | 133 | 144 | 142 | 96 |
| Gulbene |
| Vidējais | \* | 12 | 23 | 27 | 29 | 17 |
| Vislielākais | 44 | 48 | 65 | 73 | 80 | 80 |
| Rīga |
| Vidējais | \* | \* | 11 | 14 | 19 | \* |
| Vislielākais | 20 | 38 | 48 | 63 | 80 | 80 |
| Stende |
| Vidējais | \* | \* | 28 | 36 | 35 | \* |
| Vislielākais | 26 | 56 | 103 | 118 | 138 | 135 |
| Zosēni |
| Vidējais | \* | 13 | 22 | 23 | 20 | \* |
| Vislielākais | 39 | 42 | 73 | 73 | 73 | 58 |

Piezīme. 17.tabula “Vidējais un vislielākais 0o C temperatūras dziļums augsnē”. Nulles temperatūras dziļums augsnē aprēķināts, izmantojot novērojumu rezultātus par temperatūras dziļumu līdz 3,2 m Pasaules Meteoroloģijas organizācijas 30 gadu periodā (1961. – 1990.). Minētie termometri izvietoti zem dabiskās augsni pārklājošās virsmas (vasarā – zāle, ziemā – sniega sega). Temperatūru aprēķinam izmantota interpolācijas metode.

\*Attiecīgajā mēnesī augsnes temperatūra ir zemāka par 0° C mazāk nekā 50 % gadu.

Ekonomikas ministrs R.Nemiro

Iesniedzējs:

# Ekonomikas ministrs R.Nemiro

# Vīza:

# Valsts sekretārs Ē.Eglītis

19.02.2019. 12:30

4018

Vīksna, 67013140

Marija.Viksna@em.gov.lv