3. pielikums

Latvijas būvnormatīvam LBN 261-15

„Ēku iekšējā elektroinstalācija”

(Apstiprināts ar Ministru kabineta

2015. gada ........... noteikumiem Nr. .......)

**Ārējās ietekmes, kas jānovērtē, projektējot un ierīkojot elektroietaises**

**1. Vispārīgie jautājumi**

1. Katram ārējās ietekmes apstāklim ir piešķirts apzīmējums (klases kods), kas sastāv no diviem lieliem burtiem un skaitļa (minētos apzīmējumus nav paredzēts lietot iekārtu marķēšanā):

1.1. pirmais burts raksturo ārējās ietekmes vispārīgo kategoriju (piemēram, A – vides apstākļi, B – izmantošanas apstākļi, C – ēku izpildījums);

1.2. otrais burts raksturo ārējās ietekmes veidu;

1.3. skaitlis raksturo katras ārējās ietekmes klasi.

**2. Apkārtējās vides temperatūra**

1. tabula

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klaseskods | Vides apstākļu raksturojums (apkārtējās vides temperatūras diapazonu augšējā un apakšējā robeža) |
| 1. | **AA1** | - 60 °C līdz + 5 °C |
| 2. | **AA2** | - 40 °C līdz + 5 °C |
| 3. | **AA3** | - 25 °C līdz + 5 °C |
| 4. | **AA4** | - 5 °C līdz + 40 °C |
| 5. | **AA5** | + 5 °C līdz + 40 °C |
| 6. | **AA6** | + 5 °C līdz + 60 °C |

Piezīmes:

1. Par iekārtas apkārtējās vides temperatūru uzskata temperatūru vietā, kur jāuzstāda iekārta. Ņem vērā visu tajā pašā vietā uzstādīto darbojošos iekārtu termisko ietekmi, bet neņem vērā pašas ierīkojamās iekārtas termisko ietekmi.

2. Apkārtējā gaisa temperatūras klases izmanto, ja nav mitruma ietekmes.

3. Vidējā temperatūra 24 stundu periodā nedrīkst pārsniegt robežu 5 °C zemāk par augšējo temperatūras diapazonu.

4. Lai noteiktu dažus vides apstākļus, var būt nepieciešams kombinēt divus temperatūras diapazonus. Ietaises, kas pakļautas temperatūrām, kuras neietilpst noteiktajos diapazonos, vērtē atsevišķi.

**3. Augstums**

2. tabula

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Kods | Raksturojums |
| 1. | **AC1** | augstums līdz 2000 m virs jūras līmeņa |
| 2. | **AC2** | augstums, lielāks par 2000 m virs jūras līmeņa |

**4. Ūdens**

3. tabula

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klases kods | Apzīmējums | Raksturojums | Elektroietaises izmantošanas apstākļi |
| 1. | **AD1** | Neievērojama | Ūdens klātbūtnes varbūtība ir nenozīmīga | Vietas, kur uz sienām parasti neparādās ūdens pēdas, bet tās var īslaicīgi parādīties, piemēram, kondensāta veidā, ko laba ventilācija ātri nožāvē |
| 2. | **AD2** | Brīvi krītoši pilieni | Brīvi krītošu pilienu varbūtība | Vietas, kur ūdens tvaiks dažkārt kondensējas kā pilieni vai kur dažkārt var parādīties tvaiks |
| 3. | **AD3** | Šaltis | Iespējamība, ka ūdens krīt līdz 60° leņķī attiecībā pret vertikāli | Vietas, kur izsmidzināts ūdens veido nepārtrauktu ūdens kārtiņu uz grīdām un/vai sienām |
| 4. | **AD4** | Šļakatas | Šļakatu iespējamība no jebkuras puses | Vietas, kur iekārtas (piemēram, ārējā apgaismojuma ierīces, būvlaukumu iekārtas) var būt pakļautas ūdens šļakatām |
| 5. | **AD5** | Strūklas | Ūdens strūklu iespējamība no jebkuras puses | Vietas, kur regulāri lieto ūdeni, izmantojot šļūtenes (piemēram, laukumi, automašīnu mazgātavas) |
| 6. | **AD6** | Viļņi | Ūdens viļņu iespējamība | Dambji, pludmales, būvētas krastmalas un līdzīgas vietas |
| 7. | **AD7** | Iegremdēšana | Iespējamība, ka iekārtu reizēm daļēji vai pilnīgi pārklāj ūdens | Vietas, kas var tikt applūdinātas un/vai kur ūdens līmenis var būt ne vairāk kā 150 mm virs iekārtas augstākā punkta, bet iekārtas zemākā daļa atrodas ne dziļāk kā 1 m zem ūdens virsmas |
| 8. | **AD8** | Nogremdēšana | Iespējamība, ka iekārtu pastāvīgi un pilnīgi pārklāj ūdens | Tādas vietas kā peldbaseini, kur elektroiekārtas pastāvīgi un pilnīgi pārklāj ūdens ar spiedienu, kas pārsniedz 0,1 bar |

**5. Svešķermeņi**

4. tabula

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klases kods | Apzīmējums | Raksturojums | Piemēri |
| 1. | **AE1** | Neievērojama | Putekļu vai cietu svešķermeņu daudzums vai veids ir nenozīmīgs |  |
| 2. | **AE2** | Mazi priekšmeti | Cietu svešķermeņu, kuru mazākais izmērs nepārsniedz 2,5 mm, klātbūtne | Piemēram, darba aprīkojumā un mazos priekšmetos |
| 3. | **AE3** | Ļoti mazi priekšmeti | Cietu svešķermeņu, kuru mazākais izmērs nepārsniedz 1 mm klātbūtne  | Piemēram, vados |
| 4. | **AE4** | Viegls putekļu nosēdums | 10 < putekļu nosēdums< 35 mg/m2 dienā |  |
| 5. | **AE5** | Vidējs putekļu nosēdums | 35 < putekļu nosēdums < 350 mg/m2 dienā |  |
| 6. | **AE6** | Liels putekļu nosēdums | 350 < putekļu nosēdums< 1000 mg/m2 dienā |  |

**6. Korozija**

5. tabula

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klases kods | Apzīmējums | Raksturojums | Elektroietaises izmantošanas apstākļi |
| 1. | **AF1** | Neievērojama | Korozīvu vai piesārņojošu vielu daudzums vai veids nav nozīmīgs |  |
| 2. | **AF2** | Atmosfēriska | Gaisā esošu korozīvu vai piesārņojošu vielu klātbūtne ir nozīmīga | Vietas pie jūras vai netālu no rūpnieciskajām zonām, kuras rada ievērojamu atmosfēras piesārņojumu, piemēram, ķīmiskās rūpnīcas, cementa rūpnīcas, kā arī ražotnes, kurās rodas abrazīvi, dielektriski vai strāvvadoši putekļi |
| 3. | **AF3** | Pārejoša vai gadījuma rakstura | Korozīvu vai piesārņojošu vielu klātbūtne, kuras tiek lietotas vai ražotas | Vietas, kur daži ķīmiski produkti tiek lietoti mazos daudzumos un tikai nejauši var nonākt kontaktā ar elektroiekārtām, piemēram, ražotņu laboratorijas vai citas vietas, kur tiek lietoti ogļūdeņraži (katlutelpas, garāžas un līdzīgas vietas) |
| 4. | **AF4** | Pastāvīga | Korozīvu vai piesārņojošu vielu pastāvīga klātbūtne ievērojamā daudzumā | Piemēram, ķīmiskās ražotnes |

**7. Mehāniskās slodzes**

6. tabula

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klases kods | Apzīmējums | Raksturojums | Elektroietaises izmantošanas apstākļi |
| 1. | Trieciens |
| 1.1. | **AG1** | Vājas iedarbības |  | Sadzīves un līdzīgi apstākļi |
| 1.2. | **AG2** | Vidējas iedarbības |  | Parasti ražošanas apstākļi |
| 1.3. | **AG3** | Stipras iedarbības |  | Smagi ražošanas apstākļi |
| 2. | Vibrācija |
| 2.1. | **AH1** | Vāja |  | Sadzīves un līdzīgi apstākļi, kur vibrācijas ietekme kopumā ir neievērojama |
| 2.2. | **AH2** | Vidēja |  | Parasti ražošanas apstākļi |
| 2.3. | **AH3** | Stipra |  | Rūpnieciskās ietaises, kas pakļautas stiprai vibrācijai |

**8. Floras un mikroorganismu klātbūtne**

7. tabula

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klases kods | Apzīmējums | Raksturojums | Piezīmes |
| 1. | **AK1** | Nav bīstama | Floras un/vai mikroorganismu klātbūtne nav bīstama |  |
| 2. | **AK2** | Ir bīstama | Floras un/vai mikroorganismu klātbūtne ir bīstama | Bīstamība ir atkarīga no vietējiem apstākļiem un no floras veida. Jāatšķir kaitīgas veģetācijas attīstība un apstākļi, kas veicina mikroorganismu vairošanos |

**9. Faunas klātbūtne**

8. tabula

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klases kods | Apzīmējums | Raksturojums | Piezīmes |
| 1. | **AL1** | Nav bīstama | Faunas (kukaiņi, putni, mazi dzīvnieki) klātbūtne nav bīstama |  |
| 2. | **AL2** | Ir bīstama | Faunas (kukaiņi, putni, mazi dzīvnieki) klātbūtne ir bīstama | Bīstamība ir atkarīga no faunas veida.Jāatšķir kukaiņu bīstams daudzums vai agresivitāte un mazu dzīvnieku bīstams daudzums vai agresivitāte |

**10. Elektromagnētiska, elektrostatiska vai jonizējoša ietekme**

9. tabula

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klases kods | Apzīmējums | Raksturojums | Elektroietaises izmantošanas apstākļi |
| 1. | **AM1** | Neievērojama | Nav klīstošu strāvu, elektromagnētiskā starojuma, elektrostatisko lauku, jonizējošā starojuma vai indukcijas kaitīgas ietekmes |  |
| 2. | **AM2** | Klīstošās strāvas | Klīstošo strāvu kaitīga ietekme |  |
| 3. | **AM3** | Elektromagnētisms | Elektromagnētiskā starojuma kaitīga ietekme |  |
| 4. | **AM4** | Jonizācija | Jonizējoša starojuma kaitīga ietekme |  |
| 5. | **AM5** | Elektrostatisms | Elektrostatiskā lauka kaitīga ietekme |  |
| 6. | **AM6** | Indukcija | Inducēto strāvu kaitīga ietekme |  |

**11. Saules starojums**

10. tabula

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klases kods | Apzīmējums | Raksturojums | Elektroietaises izmantošanas apstākļi |
| 1. | **AN1** | Zema | Intensitāte < 500 W/m2 |  |
| 2. | **AN2** | Vidēja | 500 < intensitāte <700 W/m2 |  |
| 3. | **AN3** | Augsta | 700 < intensitāte <1120 W/m2 |  |

**12. Seismika**

11. tabula

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klases kods | Apzīmējums | Raksturojums | Piezīmes |
| 1. | **AP1** | Neievērojama | Paātrinājums < 30 Gal | 1 Gal = 1 cm/s2 |
| 2. | **AP2** | Zema | 30 < paātrinājums < 300 Gal |  |
| 3. | **AP3** | Vidēja | 300 < paātrinājums < 600 Gal |  |
| 4. | **AP4** | Liela | 600 < paātrinājums | Neattiecas uz vibrāciju, kas var izraisīt ēku sabrukšanu.Frekvence nav ņemta vērā, tomēr, ja seismiskais vilnis rezonē ar ēku, seismiskā ietekme īpaši jāievēro.Vispārīgā gadījumā seismiskā paātrinājuma frekvence ir starp 0 Hz un 10 Hz |

**13. Zibens**

12. tabula

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klases kods | Apzīmējums | Raksturojums | Elektroietaises izmantošanas apstākļi |
| 1. | **AQ1** | Neievērojama | < 25 dienas gadā |  |
| 2. | **AQ2** | Netieša | > 25 dienas gadā.Bīstamību var radīt elektroietaises ierīkošanas veids | Ietaišu elektroapgāde pa gaisvadu līnijām.Attiecas uz reģioniem ar īpaši augstu pērkona negaisu aktivitātes līmeni |
| 3. | **AQ3** | Tieša | Bīstama, ja iekārta tieši pakļauta zibens spērienam | Ietaišu daļas, kas izvietotas ārpus ēkām.Attiecas uz reģioniem ar īpaši augstu pērkona negaisu aktivitātes līmeni |

**14. Gaisa kustība**

13. tabula

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klases kods | Apzīmējums | Raksturojums | Elektroietaises izmantošanas apstākļi |
| 1. | **AR1** | Lēna | Ātrums < 1 m/s |  |
| 2. | **AR2** | Vidēja | 1 m/s < ātrums < 5 m/s |  |
| 3. | **AR3** | Ātra | 5 m/s < ātrums < 10 m/s |  |

**15. Vējš**

14. tabula

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klases kods | Apzīmējums | Raksturojumi | Elektroietaises izmantošanas apstākļi |
| 1. | **AS1** | Lēns | Ātrums < 20 m/s |  |
| 2. | **AS2** | Vidējs | 20 m/s < ātrums < 30 m/s |  |

**16. Izmantošana**

15. tabula

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klases kods | Apzīmējums | Raksturojums | Elektroietaises izmantošanas apstākļi |
| 1. | Cilvēki |
| 1.1. | **BA1** | Neapmācīti | Darbam ar elektroietaisēm neapmācīti cilvēki |  |
| 1.2. | **BA2** | Bērni |  | Bērnu uzturēšanās vietas, piemēram, bērnistabas (izņemot cilvēku mājokļus), mazbērnu novietnes |
| 1.3. | **BA3** | Personas ar funkcionāliem traucējumiem | Cilvēki, kas nespēj pilnībā pārvaldīt savas fiziskās vai intelektuālās spējas (slimi vai veci cilvēki) | Slimnīcas |
| 1.4. | **BA4** | Apmācīti | Atbilstoši apmācīti cilvēki (ekspluatācijas un apkalpojošais personāls) vai cilvēki, ko uzrauga apmācītas personas, lai tie izvairītos no briesmām, kādas var radīt elektrība | Elektroiekārtu ekspluatācijas zonas |
| 1.5. | **BA5** | Speciālisti | Personas ar tehniskajām zināšanām vai pietiekamu pieredzi, lai izvairītos no briesmām, kādas var radīt elektrība (inženieri un tehniķi) | Slēgtas elektroiekārtu ekspluatācijas zonas |
| 2. | Kontakts ar zemi |
| 2.1. | **BC1** | Nav | Cilvēki apstākļos, kādi nevada strāvu | Vietas, kas nevada strāvu |
| 2.2. | **BC2** | Reti | Cilvēki, kas parastos apstākļos nenonāk kontaktā ar strāvvadošām daļām vai nestāv uz strāvvadošām virsmām |  |
| 2.3. | **BC3** | Bieži | Cilvēki, kas ir saskarē ar strāvvadošām daļām vai bieži stāv uz strāvvadošām virsmām | Vietas ar vairākām strāvvadošām daļām vai ar lielu virsmas laukumu |
| 2.4. | **BC4** | Pastāvīgi | Cilvēki, kas pastāvīgi ir kontaktā ar metāliskām konstrukcijām un kam ir ierobežota iespēja pārtraukt šo kontaktu | Metāliski apvalki, piemēram, katlu un tvertņu korpusi |
| 3. | Evakuācija |
| 3.1. | **BD1** | Normāla | Neliels cilvēku blīvums telpā, viegli evakuācijas apstākļi | Normāla vai neliela augstuma dzīvojamās ēkas |
| 3.2. | **BD2** | Apgrūtināta | Neliels cilvēku blīvums telpā, apgrūtināti evakuācijas apstākļi | Augstceltnes |
| 3.3. | **BD3** | Pārpildīta | Liels cilvēku blīvums telpā, viegli evakuācijas apstākļi | Publiskās vietas (piemēram, teātri, kinoteātri, lielveikali) |
| 3.4. | **BD4** | Apgrūtināta un pārpildīta | Liels cilvēku blīvums telpā, grūti evakuācijas apstākļi | Publiskas vietas augstceltnēs (piemēram, viesnīcas, slimnīcas) |
| 4. | Materiāli |
| 4.1. | **BE1** | Bez aizdegšanās riska |  |  |
| 4.2. | **BE2** | Ugunsnedroši | Degtspējīgu materiālu ražošana, apstrāde vai uzglabāšana, putekļu klātbūtne | Noliktavas, kokapstrādes darbnīcas, papīrfabrikas |
| 4.3. | **BE3** | Sprādzienbīstami | Sprādzienbīstamu materiālu vai materiālu ar zemu uzliesmošanas temperatūru apstrāde vai uzglabāšana, sprādzienbīstamu putekļu klātbūtne | Naftas pārstrādes rūpnīcas, ogļūdeņražu krātuves |
| 4.4. | **BE4** | Produkcijas sabojāšanas risks | Vaļēju pārtikas produktu, farmaceitisku izstrādājumu un līdzīgu nenosegtu produktu klātbūtne | Piemēram, pārtikas ražotnes, virtuves.Jānosaka piesardzības pasākumi, lai elektroietaišu bojājuma gadījumā (plīstot lampai) apstrādājamie materiāli netiktu sabojāti |

**17. Konstrukcijas un ēkas**

16. tabula

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Klases kods | Apzīmējums | Raksturojums | Elektroietaises izmantošanas apstākļi |
| 1. | Būvmateriāli |
| 1.1. | **CA1** | Degtnespējīgi | Iedarbojoties aizdedzināšanas avotam, neaizdegas, negruzd un nepārogļojas | Konstrukcijas no degtnespējīgiem materiāliem |
| 1.2. | **CA2** | Degtspējīgi | Iedarbojoties aizdedzināšanas avotam, aizdegas, gruzd vai pārogļojas un pēc aizdedzināšanas avota iedarbības izbeigšanās turpina degt, gruzdēt vai pārogļoties | Konstrukcijas no degtspējīgiem materiāliem, piemēram, koka ēkas |
| 2. | Ēkas izvietojums |
| 2.1. | **CB1** | Ēka bez ievērojama aizdegšanās un uguns izplatīšanās riska |  |  |
| 2.2. | **CB2** | Ēka ar augstu uguns izplatīšanās risku un iespējamām briesmām ugunsgrēka gadījumā | Ēkas, kuru forma un izmēri sekmē uguns izplatīšanos (piemēram, skursteņa efekts) | Augstceltnes. Piespiedu ventilācijas sistēmas |
| 2.3. | **CB3** | Konstruktīvās nobīdes | Risks, kas saistīts ar konstrukciju kustībām (piemēram, nobīde starp ēkas dažādām daļām, starp ēku un grunti vai ēkas pamatu nosēšanās) | Ēkas ar ievērojamu garumu vai ēkas, kas būvētas uz nestabilas grunts |
| 2.4. | **CB4** | Elastīgas vai nestabilas konstrukcijas | Neizturīgas vai kustībām (piemēram, svārstībām) pakļautas konstrukcijas | Nojumes, ar gaisu pildītu balstu konstrukcijas, piekaramie griesti, pārvietojamas šķērssienas, ietaises, kas projektētas kā konstruktīvi pašnesošas |

Ekonomikas ministre D. Reizniece-Ozola

Iesniedzējs:

Ekonomikas ministre D. Reizniece-Ozola

Vīza:

Valsts sekretāra

pienākumu izpildītājs,

valsts sekretāra vietnieks R. Aleksejenko

19.05.2015 16:27

1745

Lazarevs,

67013035, Andris.Lazarevs@em.gov.lv