

SKAIDROJOŠS APRAKSTS

Zibens aizsardzības sistēmu (ZAS) izbūvē, lai novērstu zibens izlādes iedarbības radītos riskus cilvēku dzīvībai, ēkas daļām un elektroniskām iekārtām.

ZAS iedala klasēs, raksturojot varbūtību, ar kādu zibens strāvu parametru kopuma iespējamās vērtības dabā novērojamām zibens izlādēm nepārsniedz šo parametru maksimālās un minimālās aplēses vērtības. Noteiktas četras ZAS klases, kas nodrošina ēkas zibens aizsardzības līmeni šādā apmērā: I klase - 98%, II klase – 95%, III klase – 90%, IV klase – 80%.

ZAS ierīkošanas nepieciešamību nosaka ēkas raksturlielumi un riska faktori, kas aplūkoti standartā NF C17-102:2011. Objekta zibens aizsardzības klase aprēķināta atbilstoši NF C17-102:2011, A pielikumam. Ārējo un iekšējo ZAS nepieciešams izbūvēt atbilstoši I aizsardzības klases prasībām.

ZAS sastāv no:

1. ārējās ZAS (zibens uztvērēj sistēma, zibens novadītāju sistēma, zemētāju sistēma),
2. iekšējā ZAS (zibens potenciālu izlīdzināšana, pārsprieguma aizsardzība, izolācija jeb atdalītāj attālums pret izlādi (dzirksteļošanu).

Kā uztvērējsistēmu paredzēts izmantot agrās plūsmas emisijas uztvērēju (ESE) SI 60i.

Katras ZAS sastāvdaļas izvēle un aprēķini parādīti attiecīgos rasējumos.

Projektā uzrādīto materiālu un iekārtu vietā, saskaņojot ar pasūtītāju un projektētāju, var izmantot citus ES sertificētus materiālus un iekārtas, kas atbilst attiecīgiem standartiem.

Noteiktos apstākļos atrašanās tuvu ZAS komponentēm var būt bīstama cilvēka dzīvībai pat tad, ja sistēma ir izbūvēta atbilstoši normatīvo dokumentu prasībām. Bīstamības pakāpe samazinās līdz pieļaujamam līmenim, ja izpildās kaut viens no zemāk minētajiem nosacījumiem:

- varbūtība, ka cilvēki var tuvojies ZAS elementiem ir maza,
- zemes virskārtas pretestība līdz 3m attālumam no ZAS novadītājiem ir ne mazāka par $5k\Omega \times m$ (asfalta kārtā 5 cm biezumā vai šķembu kārtā 15 cm biezumā nodrošina šo prasību),
- ZAS novadītāji izolēti ar materiālu, kas iztur spriegumu 100kV 1,2/50μs (polietilēns XLPE 3mm biezumā nodrošina šo prasību),
- ZAS novadītāji ir nosegti un ir izvietoti brīdinoši uzraksti.

Uz ZAS iedarbojas dabas apstākļi (t.s. zibens izlāde), korozija un citi faktori, kas laika gaitā pasliktina elektrisko savienojumu stāvokli starp ZAS elementiem. Lai nodrošinātu ZAS efektīvu darbību, nepieciešams veikt;

- pirmreizējo pārbaudi (pēc sistēmas izbūves),
- plānveida pārbaudes.

Pārbažu procedūra un periodiskums norādīts standartā NF C17-102:2011_ p.8.