

Opis techniczny - Instalacja odgromowa

Instalacja odgromowa projektowana jest w oparciu o normy PN-EN 50164-1 2009 „Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). Wymagania stawiane elementom połączeniowym” oraz PN-EN 50164-2 2009 „Wymagania dotyczące przewodów i uziomów” i PN-EN 62305-3 2009 „Ochrona odgromowa. Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.” budowlanych. Wymagania ogólne. Ochrona podstawowa.”

Zwody poziome na dachu oraz przewody odprowadzające należy wykonać drutem ocynkowanym DFeZn Φ 8mm na uchwytych odstępowych. W przypadku pokrycia dachu blachą stalową ocynkowaną, miedzianą lub cynkową o grubości nie mniejszej niż 0,5mm i blachą aluminiową o grubości min. 1mm, można i należy tą blachę wykorzystać jako zwód poziomy pod warunkiem galwanicznego połączenia (spaw lub nity) wszystkich arkuszy blachy. W przypadku wykorzystania blach jako zwodu poziomego istnieje możliwość wytopienia otworu w miejscu wpływania prądu piorunowego, gdzie wytopione krople metalu lub znacznie podwyższona temperatura mogą być zagrożeniem, jeśli bezpośrednio pod blachą znajdują się materiały palne. W takim przypadku należy stosować zwody podwyższone. Do zwodów poziomych należy podłączyć metalowe rynny i wszystkie metalowe elementy dachu.

Jako uziom wykorzystać zbrojenie ław fundamentowych rozbudowywanego budynku szkoły lub wykonać uziom otokowy bednarką FeZn4x30mm i pogрузić prętowe uziomy typu Galmar Φ 17,2mm i dł. 6m przy złączach probierczych w miejscach zaznaczonych na rys. E-4 instalacji odgromowej. Na etapie wykonawstwa fundamentów kierownik budowy powinien dopilnować poprawność wykonania zbrojenia ław fundamentowych oraz wykonanie poprzez spawanie wypustów bednarką FeZn4x30mm ze zbrojenia dla potrzeb instalacji piorunochronnej i wyrównawczej oraz uziemienia przewodu PE. Rezystancja uziomu $R \leq 10\Omega$.

Prąd piorunowy musi być odprowadzony do ziemi przy pomocy przewodów odprowadzających FeZn Φ 8mm, które należy połączyć galwanicznie z siatką zwodów poziomych na dachu oraz z uziomem fundamentowym obiektu za pomocą bednarki FeZn4x30mm, poprzez złącza kontrolne. Jako naturalne przewody odprowadzające można również wykorzystać stalowe słupy konstrukcji wsporczej dachu lub metalowe rynny spustowe połączone w dolnej części poprzez złącza rynnowe i kontrolne z przewodami uziemiającymi zainstalowanymi w ławie fundamentowej lub połączonymi z uziomami prętowymi typu Galmar i uziomem otokowym. Przewody uziemiające od złącz kontrolnych do uziomu wykonać bednarką FeZn 4x30mm lub drutem stalowym ocynkowanym o przekroju nie mniejszym niż 16mm².

Zwody poziome niskie i zwody poziome podwyższone muszą być tak rozmieszczone, aby długość boku oka siatki nie przekraczała 20m. Dopuszcza się zwiększenie jednego wymiaru oka siatki maksymalnie o 4m pod warunkiem, że drugi wymiar boku zostanie o taką samą wartość zmniejszony.

Minimalna liczba przewodów odprowadzających to iloraz długości obwodu wyrażonej w metrach przez 20. W przypadku rozbudowywanego budynku szkoły w części dobudowanych pomieszczeń należy zabudować 4szt. przewodów odprowadzających oraz projektowane zwody poziome FeZn Φ 8 na dobudowanym dachu połączyć z istniejącymi zwodami na budynku szkoły.

Przewody odprowadzające sztuczne należy układać po możliwie najkrótszej trasie między zwodem a uziemieniem przy czym:

- odległość przewodu od wejść do budynku i ogrodzeń metalowych przylegających do dróg publicznych nie powinna być mniejsza niż 2m;

Jeżeli nie można zapewnić wymaganego odstępu od wejść do budynku, przewód odprowadzający należy umieścić w rurze typu GROM o grubości ścianki nie mniejszej niż 5mm, do głębokości 0,5m w ziemi i do wysokości 2m nad ziemią.

- odległość przewodu od ścian wykonanych z materiałów łatwo zapalnych nie może być mniejsza niż 0,4m.

Zamocowanie zwodów musi być trwałe, przy czym odległość zwodu od pokrycia dachu niepalnego lub trudno zapalnego nie może być mniejsza niż 2cm (zwody niskie) i 40cm w przypadku dachu wykonanego z materiałów palnych (zwody podwyższone).

Wszystkie elementy budowlane nie przewodzące oraz metalowe części budynku znajdujące się nad powierzchnią dachu (maszty antenowe, kominy, ściany przeciwpożarowe, wyciągi, bariery, świetliki, wentylatory dachowe itp.) należy wyposażyć w zwody i połączyć z siatką zwodów na powierzchni dachu.

Wykonanie instalacji piorunochronnej zakończyć pomiarami rezystancji uziemień oraz sprawdzeniem ciągłości połączeń i sporządzić protokół badania urządzenia odgromowego.

INŻ. GRZEGORZ ZIELIŃSKI

Upr. bud. Nr 111/PW/93

§5 ust.1, §6 ust.1, §7, §13 ust.1 pkt 4 lit.d

Dz.U. NR 8 poz. 46 z 75 r.

ul. Chłapowskiego 19 m 38

2015-07-03
Kontakt: SP.ŚM tel. 602 437 754