

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji odgromowej budynku wielofunkcyjnego w miejscowości Chwalibóżyce nr 18, działka nr 165/1, gmina Oława.

2. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- projekt techniczny architektoniczno-konstrukcyjny budynku
- Polska Norma PN-86/E-05003 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”
- obowiązujące normy i przepisy

3. Zakres opracowania.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi :

- dobór ochrony odgromowej
- zwody
- przewody odprowadzające i uziemiające
- uziom

4. Dane ogólne.

Remontowany budynek wielofunkcyjny zlokalizowany jest na gruncie piaszczystym, murowany z dachem dwuspadowym, niepalnym krytym dachówką ceramiczną. Budynek posiadał instalację odgromową, która jest w złym stanie technicznym bez zapewnionej ciągłości obwodów odgromowych. Prawdopodobnie wokół budynku istnieje otokowy uziom odgromowy.

5. Dobór ochrony odgromowej.

Doboru ochrony odgromowej dokonano w oparciu o Polską Normę PN-86/05003/01. Z uwagi na funkcje budynku ochrona odgromowa jest wymagana.

Projektuje się zewnętrzną ochronę odgromową podstawową zgodnie z Polską Normą PN-86/E-05003/02.

6. Zwody.

Ponieważ konstrukcja dachu jak i ścian nie stanowi zwodów naturalnych, należy wykonać zwody sztuczne.

6.1. Zwody poziome.

Istniejące zwody poziome należy zdemontować i zgodnie z PN-86/E-05003/02 na dachu budynku należy wykonać zwody poziome niskie nieizolowane z drutu stalowego ocynkowanego Fe/Zn o 6 mm. Sposób rozmieszczenia zwodów na dachu przedstawia rysunek nr O1.

6.2. Zwody pionowe.

Przy wywietrznikach kominach należy zainstalować zwody pionowe nie izolowane z drutu stalowego ocynkowanego Fe/Zn o 6 mm tak aby wystawały 40 cm ponad kominy.

7. Przewody odprowadzające i uziemiające.

Budynek nie posiada przewodów odprowadzających naturalnych, w związku z tym należy wykonać przewody odprowadzające sztuczne z drutu ocynkowanego Fe/Zn o 8 mm.. Przewody chronić przed korozją przez malowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do wysokości 30 cm nad ziemią i głębokości 20 cm w ziemi.

Układać je należy na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach w odległości min. 2 cm od ściany przy zachowaniu odstępów między wspornikami nie większych niż 1,5 m. Przewody mocować za pomocą śrub naciagowych zgodnie z rysunkiem nr 12 PN-86/E-05003/01 albo układać w zatynkowanych bruzdach ścian zewnętrznych.

Dopuszcza się instalowanie przez wykonawcę przewodów odprowadzających w inny sposób gwarantujący zachowanie odległości 2 cm od ściany i pewność mocowania nie gorszą niż na uchwytach.

Przewody uziemiające wykonać z taśmy Fe/Zn 20x3 mm.

8. Połączenia przewodów odprowadzających.

Wszystkie przewody odprowadzające należy połączyć od góry ze zwodami poziomymi a od dołu z uziomem sztucznym za pomocą przewodów uziemiających z zaciskami probierczymi.

Zaciski probiercze instalować na wysokości 1,8 m od powierzchni terenu. Zacisk probierczy winien mieć dwie śruby o gwincie co najmniej M6 lub jedną śrubę M10.

9. Uziom.

Należy dokonać pomiaru rezystancji izolacji oraz ciągłości istniejącego uziomu otokowego wokół budynku. Jeżeli nie spełni od

wymagań Polskiej Normy PN-86/E-05003 należy wykonać nowy uziom otokowy z taśmy Fe/Zn 20x3 mm.

Taśmę układać w ziemi na głębokości 60 cm i w odległości nie mniejszej niż 1 m od zewnętrznych ścian budynku. Połączenia uziomu z przewodami odprowadzającymi należy wykonać przez spawanie lub zaprasowywanie. Uziomu sztucznego nie wolno zabezpieczać przed korozją powłokami nieprzewodzącymi.

Rezystancja uziomu otokowego nie może przekraczać przedstawionej w obliczeniach technicznych niniejszego projektu tj. wartości 6,9 ohma.

10. Zabezpieczenie antykorozyjne.

W celu zabezpieczenia przed korozją należy metalowe konstrukcje malować dwukrotnie farbą antykorozyjną miniową 60 %, a następnie również dwukrotnie farbą syntetyczną nawierzchniową zgodnie z instrukcją KOR-3.

Wszystkie połączenia śrubowe należy zabezpieczyć przed korozją smarem ŁT – 24.

11. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz zgodnie z Polskimi Normami oraz Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych.

Marian Sztymar
inżynier elektryk
upr. bud. 40/91/OP 198/91/OP

OBLICZENIA TECHNICZNE

Obliczenie rezystancji uziemienia.

Dla uziomu otokowego $R = \frac{0,6p}{\sqrt{A}}$

gdzie: R – rezystancja uziomu

p - rezystywność gruntu

A - powierzchnia budynku po obrysie łąw fundamentowych

$$P = 200 \text{ ohm} \cdot \text{m}$$

$$A = 300,0 \text{ m}^2$$

$$\underline{R = 6,9 \text{ ohm}}$$

Marian Sztymar
inżynier elektryk
upr. bud. 40/91/OP/98/91/OP
