

CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS TECHNICZNY.

1.1 Podstawa projektowania.

Projekt techniczny opracowano na podstawie:

- * zlecenia inwestora,
- * projektu budowlanego,
- * wizji i inwentaryzacji urządzeń energetycznych w terenie,
- * przepisów budowy urządzeń energetycznych.

1.2 Zakres projektowania.

Opracowanie obejmuje :

- * instalację odgromową budynku urzędu Gminy Człopa,
- * uziom szpilkowy budynku,

1.3 Instalacja piorunochronna

Instalację odgromową na dachu wykonać z drutu stalowego ocynkowanego typu Dfe/Zn fi 8 mm. Zwód układać na uchwytych odległościowych mocowanych pod dachówką i pod gąsiorzy. Na kominach zwód układać na uchwytych wbijanych w cegłę. Do zwodu należy podłączyć wszystkie metalowe elementy wystające ponad dach, opierzenia ścian szczytowych, a także rynny dachowe. Przewody odprowadzające na ścianie (w ilości 7 szt.) podłączonych do zwodu dachu wykonać drutem Dfe/Zn fi 8 mm na uchwytych wbijanych w mur. Do rynien przewody odprowadzające mocować za pomocą uchwytych rynnowych. Złącza probiercze zakładać na wysokości 1,2 m od ziemi. Uziom powierzchniowy Fe/Zn 25 x 4 mm układać na głębokości 0,8 m w ziemi. W miejscach niemożliwych do wykonania otoku wykonać uziomy wbijane stalowe ciągnione z elektrolitycznie nałożoną powłoką miedzi o czystości 99,9%. Rdzeń stalowy powinien posiadać wysoką wytrzymałość na rozciąganie nie mniejszą niż 600 N.mm². Powłoka miedziana ma grubość min 0,25 mm. Połączenia w ziemi wykonać jako spawane , o długości spawu min. 10 cm (na zakładkę). Wypadkowa rezystancja uziemienia powinna wynosić $R < 30 \Omega$.

Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z:

PN-IEC 61024-1/2001,

PN-IEC61024-1-1/2001

oraz

PN-86/E-05003/1 i 2 .

2. OBLICZENIA TECHNICZNE.

WYLICZENIE WSKAŹNIKA ZAGROŻENIA PIORUNOWEGO

$$W = n \times m \times N \times A \times p$$

$$n = 2, m = 1, N = 1,8 \times 10^{-3} \times 10^{-3} \text{ m}^2, A = S + 4 \times l \times h + 50 \times h^2,$$

$$p = R \times (Z + K)$$

$$S = 2,04 \times 9,95 + 11,41 \times 16,85 + 15,38 \times 11,56 + 3,90 \times 6,48 = 20,29 + 192,26 + 177,79 + 25,27 = 415,67 \text{ m}^2,$$

$$l = 2,04 + 11,41 + 15,38 + 3,90 + 6,48 + 11,56 + 11,41 + 2,04 + 9,95 = 74,17 \text{ m},$$

$$h = 19,70 \text{ m}, R = 0,10, Z = 0,005, K = 0,010$$

$$A = 415,67 + 4 \times 74,17 \times 19,70 + 50 \times (19,70)^2 = 415,67 + 5844,59 + 19404,5 = 25664,76$$

$$P = 0,10 \times (0,010 + 0,010) = 0,0015$$

$$W = 2 \times 1 \times 1,8 \times 10^{-6} \text{ m}^2 \times 25664,76 \text{ m}^2 \times 0,0015 = 138,6 \times 10^{-6} = 13,8 \times 10^{-5} = 1,2 \times 10^{-4}$$

$$W > 10^{-4}$$

W zależności od wartości wskaźnika zagrożenia W mamy do czynienia z następującymi zagrożeniami:

$$W < 5 \times 10^{-5} \quad - \text{ zagrożenie małe}$$

$$5 \times 10^{-5} < W < 5 \times 10^{-4} \quad - \text{ zagrożenie średnie}$$

$$W > 5 \times 10^{-4} \quad - \text{ zagrożenie duże}$$

W tym przypadku wartość $W = 1,2 \times 10^{-4}$ powoduje, że instalacja piorunochronna jest wymagana

3. ORIENTACYJNE ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp	Nazwa materiału	Ilość [m/szt]
1	Płaskownik ocynkowany FeZn 25x4 mm	90
2	Drut ocynkowany fi 8	300
3	Uchwyt odgromowy wbijany	70
4	Uchwyt odgromowy dachowy	380
5	Złącza probiercze	7
6	Uchwyt rynnowy	7
7	Uziom wbijany	6

4. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.

Przewidywanym zagrożeniem mogą być narzędzia używane podczas wykonywanych prac budowlano-montażowych na wysokości i stromym dachu.

Pracownicy winni być przeszkoleni przed przystąpieniem do prac.

Wszelkie prace budowlano-montażowe winny być wykonane przez pracowników z odpowiednim wykształceniem posiadających przeszkolenie BHP. Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną, a do prac używać odpowiednich narzędzi atestowanych oraz zabezpieczeń do pracy na wysokości.