

OŚWIADCZENIE.

Oświadczam , że niniejszy projekt budowlany dotyczący instalacji elektrycznej (odgromowej) **„BUDYNKU KOMISARIATU POLICJI ”** ul. Kasztanowa 6, w m. Gdańsk został sporządzony w sposób określony przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej a także jest zgodny z celem jakiemu ma służyć.

Projektant:

Sprawdzający:

Gdańsk 06.2013r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA .

1.Strona tytułowa	
2.Oświadczenie projektanta , uprawnienia	str. 2-4
3.Spis zawartości projektu	str. 5
4.Podstawa i zakres opracowania	str. 6
5. Opis techniczny	str. 6
6. Obliczenia techniczne	str. 7
7. Warunki wykonania i odbioru	str. 8
8. Rysunki	
– Plan instalacji odgromowej	- rys.E1 str.9
9.Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.10

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Normy i przepisy związane
- Uzgodnienia branżowe

4.1 Zakres projektu .

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna (odgromowa) „**BUDYNKU KOMISARIATU POLICJI**” ul. Kasztanowa 6, w m. Gdańsk

5. Opis techniczny .

Stan istniejący

Budynek ma pokrycie papowe oraz częściowo blaszane. Obecnie budynek jest wyposażony w instalację odgromową, która z uwagi na znaczne zużycie oraz projektowane docieplenie ścian zewnętrznych i stropodachu kwalifikuje się do demontażu.

Instalacja odgromowa

Istniejącą instalację odgromową na budynku zdemontować i wykonać nową.

Zwody poziome wykonać drutem stalowym ocynkowym o średnicy 8mm na uchwytych odległościowych. Przewody odprowadzające (zwody pionowe) wykonać drutem stalowym ocynkowym o średnicy 8mm w rurze ochronnej typu RB28 w ociepleniu budynku. Złącza kontrolne stanowią będą połączenia zwodów pionowych z przewodami uziemiającymi [bednarka 25x4 oc.] Złącza kontrolne należy umieścić w drzwiczkach rewizyjnych.

Uziom należy wykonać jako otokowy bednarką 25x4oc. Bednarkę układać na głębokości 0,6m oraz w odległości 1m od budynku. Należy wykonać pomiary oporności uziemienia. Oporność uziemienia winna być wg normy $\leq 10 \Omega$ Należy zapewnić połączenia metaliczne pomiędzy poszczególnymi połaciami dachu oraz wykonać zwody poziome nienaprężne kominów, central wentylacyjnych itd. Instalację wykonać wg rys E1

UWAGA:

Dopuszcza się wykorzystanie istniejących uziomów pod warunkiem wykonania pomiarów oraz odkopania i oględzin ich stanu technicznego.

Oporność uziemienia winna być wg normy $\leq 10 \Omega$

Należy stosować się do odpowiednich norm ochrony odgromowej

Wykaz norm:

PN-EN 62305-1:2008	Ochrona odgromowa – Zasady ogólne
PN-EN 62305-2:2008	Ochrona odgromowa – Zarządzanie ryzykiem
PN-EN 62305-3:2009	Ochrona odgromowa – Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
PN-EN 62305-3:2009/A11:2009	Ochrona odgromowa – Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
PN-EN 62305-4:2008	Ochrona odgromowa – Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

6.OBLICZENIA TECHNICZNE

Spodziewana częstość bezpośrednich wyładowań piorunowych w obiekcie budowlanym

$$N_g = 0,04 T_d^{1,25}$$

$$N_d = N_g * A_e * 10^{-6} \text{ na rok}$$

N_d -średnia roczna częstość wyładowań na rok w rejonie usytuowania budynku.

N_g -średnia roczna gęstość wyładowań doziemnych na km^2 na rok w rejonie obiektu.

$$N_g = 0,04 * T_d^{1,25} [\text{n}/\text{km}^2 \text{rok}]$$

T_d - ilość dni burzowych w roku [$T_d=25$ dni]

$$N_g = 2,23$$

A_e - zrównoważona powierzchnia zbierania wyładowań przez obiekt [m^2].

$$A_e = a * b + 6 * h(a+b) + 9\pi h^2$$

-długość budynku $a=56$ [m]

-szerokość budynku $b=19,3$ [m]

-wysokość budynku $h=7,5$ [m]

$$A_e = 6058,925$$

Rozpatrywany budynek znajdować się będzie w otoczeniu budynków o zbliżonej wysokości – redukuje się powierzchnię zrównoważoną – współczynnik redukcji 0,5 .

$$A_e = 3029$$

Spodziewana średnia częstość N_d bezpośrednich wyładowań piorunowych trafiających w obiekt .

$$N_d = N_g * A_e * 10^{-6}$$

$$N_d = 0,0067$$

W przypadku obiektów zwykłych norma zaleca $N_c=0,001$

$N_d > N_c$ Instalacja odgromowa jest wymagana .

7. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Należy stosować się do odpowiednich norm ochrony odgromowej

Wykaz norm:

PN-EN 62305-1:2008	Ochrona odgromowa – Zasady ogólne
PN-EN 62305-2:2008	Ochrona odgromowa – Zarządzanie ryzykiem
PN-EN 62305-3:2009	Ochrona odgromowa – Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
PN-EN 62305-3:2009/A11:2009	Ochrona odgromowa – Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
PN-EN 62305-4:2008	Ochrona odgromowa – Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

Wszelkie prace realizować w koordynacji z pozostałymi branżowymi .

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary:

- pomiary instalacji odgromowej

Ewentualne zmiany wprowadzone w trakcie realizacji inwestycji należy uwzględnić w dokumentacji powykonawczej przekazanej inwestorowi .

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami z zachowaniem zasad BHP.

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

- demontaż istniejącej instalacji odgromowej
- wykonanie instalacji odgromowej
- wykonanie pomiarów elektrycznych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- - budynek w przebudowie
- - rozdzielnia

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- - droga
- - obiekt w budowie

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Skala zagrożenia	rodzaj zagrożenia	Miejsce	czas wystąpienia
Średnia	Urazy wielonarządowe w wyniku potrącenie pojazdami	Droga publiczna	Czas trwania prac
Średnia	Urazy wielonarządowe	Teren budowy	Czas trwania prac
wysoka	Porażenie napięciem 0,4kV	Teren budowy	Uruchamianie instalacji , czas wykonywania pomiarów elektrycznych

5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- -należy poinformować pracowników o występujących zagrożeniach w trakcie prac związanych w wykonaniem i uruchamianiem instalacji elektrycznej .

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie , w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację ,umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń

- -pracownicy wykonujący prace montażowe przy istniejącej rozdzielnicy powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z „ Instrukcją wykonywania prac pod napięciem „
- -teren wykonywania prac winien być oznaczony folią ostrzegawczą biało-czerwoną , a prace wykonywać w warunkach dobrej widoczności .
- -pomiarów elektrycznych powinny wykonywać dwie osoby , z których jedna winna posiadać wymagane uprawnienia .
- - bezpieczną i sprawną komunikację na wypadek zagrożenia zapewnia droga publiczna ,na której będą prowadzone prace montażowe .