

# **CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA INSTALACJA ODGROMOWA**

**Adres: Budynek Gimnazjum nr 1**  
**ul. Reymonta 7, dz. nr 339, obręb 4 Chojnów**

**Inwestor: Gmina Miejska Chojnów, Plac Zamkowy 1, 59-225 Chojnów**

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie sposobu wykonania podczas projektowanego remontu dachu wymiany istniejącej instalacji odgromowej budynku Gimnazjum nr 1 zlokalizowanego w Chojnowie, ul. Reymonta 7.

## **2. Podstawa opracowania**

Podstawą niniejszego opracowania są:

1. Zlecenie inwestora
2. Rzut architektoniczny
3. Obowiązujące normy.

## **3. Opis techniczny**

### **3.1 Stan istniejący**

Obecnie przedmiot opracowania jest w fazie opracowywania dokumentacji projektowej remontu dachu i konstrukcji wieźby dachowej. Obiekt posiada czynną instalację odgromową, która jest w złym stanie technicznym i będzie podlegała modernizacji. Sposób wykonania nowej instalacji odgromowej, zawarty jest w niniejszym opracowaniu.

Na podstawie przekazanych dokumentów pomiarów rezystancji uziomów instalacji odgromowej wynika, że obiekt posiada uziom otokowy o wartości rezystancji uziemienia około  $6,5 \Omega$

### 3.2 Projektowane rozwiązania:

#### I. Instalacja odgromowa – część dachowa

Zgodnie z normą PN-EN 62305-3:2011 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne” dla remontowanego budynku użyteczności publicznej, należy zastosować ochronę odgromową. Remontowany dach posiada konstrukcję dachu dwuspadową z pokryciem ceramicznym i attykami pokrytymi blachą od czoła budynku oraz ogniomurkami na części końcowej dachu pokrytymi blachą oraz rynnowe odprowadzenia wody opadowej.

Instalacja odgromowa będzie wykonana jako:

- na attykach budynku, należy wykonać z drutu ocynkowanego lub aluminiowego o średnicy  $\varnothing$  8mm, iglice odgromowe na attykach i kominie spalin, podłączyć do instalacji odgromowej zwodów poziomych niskich, zabudowanych na uchwytych dystansowych na kalenicy dachu.

- na ogniomurkach budynku, wykonanych z blachy ocynkowanej, należy podłączyć przy pomocy uchwytych rynnowych blachy drutem ocynkowanym lub aluminiowym o średnicy  $\varnothing$  8mm ze zwodem poziomym niskim, zabudowanym na kalenicy dachu.

- na dachu zwody poziome niskie, wykonać drutem ocynkowanym lub aluminiowym o średnicy  $\varnothing$  8mm, prowadzone na kalenicy dachu, na uchwytych dystansowych gąsiorowych przymocowanych do konstrukcji dachu. Należy stosować uchwyty stalowe ocynkowane lub ze stali nierdzewnej i połączyć z uziomem instalacji odgromowej przy pomocy zacisku kontrolnego.

- projektuje się wykonać zwody odprowadzające przy pomocy zwodu pionowego zamocowanego do uchwytych dystansowych. Należy stosować uchwyty stalowe ocynkowane lub ze stali nierdzewnej. Zwód pionowy należy wykonać drutem ocynkowanym lub aluminiowym  $\varnothing$  8mm.

- istniejący uziom otokowy, wykonany z bednarki ocynkowanej 25x4 zabezpieczony w części nadziemnej przy pomocy kątownika, należy zweryfikować stan techniczny i w przypadku złego stanu wymienić na nowy z bednarki ocynkowanej 25x4 i podłączyć do otoku metodą spawania, spawy należy zabezpieczyć przed korozją.

Złącze kontrolne usytuować na wysokości 1,40 – 1,50 cm od poziomu ziemi i przyjąć istniejącą numerację. Usytuowanie złączy kontrolnych i instalacji odgromowej pokazano na rys. E-1 a schemat poglądowy instalacji odgromowej i szczegółów wykonania iglic odgromowych na dachu pokazano na rys. E-2.

#### II. Uziom instalacji odgromowej

Należy dokonać pomiarów i weryfikacji istniejącego uziomu otokowego budynku. Odkopać do części podziemnej i sprawdzić stan techniczny. W przypadku pomierzonych wartości rezystancji większych niż 30  $\Omega$ , należy wykonać uziom pionowy głęboki. W tym celu należy przy ścianie budynku w odległości 1,0 do 1,5 m pogрузić pręty stalowe ocynkowane  $\varnothing$  16mm. Następnie, podłączyć do uziomu przy pomocy uchwyty bednarką ocynkowaną 25x4 mm i

doprowadzić ją do złącza kontrolnego. W miejscach spawania (jeśli taki będzie wykonany), należy zabezpieczyć farbą bitumiczną. Połączenie ze zwodem pionowym wykonać przy pomocy złącza krzyżowego lub kontrolnego. W złączach kontrolnych należy połączenia śrubowe zabezpieczyć smarem oraz wykonać numerację złączy według rys. nr E-1.

### III. Instalacja odgromowa – wymogi dotyczące rezystancji uziemień

Wymagana rezystancja uziomów powinna wynosić od 10 – 30  $\Omega$  w zależności od rodzaju gruntu i uziemień. Zaleca się przy wykonaniu uziemienia instalacji odgromowej, dokonać pomiarów rezystancji (przy pograżaniu prętów). W przypadku wartości zbliżonych do 30  $\Omega$  należy rozbudować instalację o dodatkowe odnogi lub dodatkowo pograżyć sondy uziomowe (wykonać uziom pionowy, głęboki powyżej 2,5 m w celu poprawy rezystancji).

### 4. Uwagi końcowe

Wszelkie prace ziemne związane z wykonaniem instalacji odgromowej należy przeprowadzić ze szczególną ostrożnością. Ponadto prace należy wykonać z zachowaniem obowiązujących norm i przepisów. Podczas prowadzenia prac ziemnych należy we właściwy sposób oznakować miejsca, w których będą prowadzone wykopy, przez ustawienie barierek lub oznakowanie taśmą ostrzegawczą. Przed rozpoczęciem prac należy dokonać wszelkich uzgodnień, oraz uzyskać zgody na ich prowadzenie od właścicieli urządzeń i sieci podziemnych.

Instalacja odgromowa powinna być wykonana z materiałów o dobrej jakości i posiadających atesty np. zastosować materiały firmy ELKO-BIS.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary ochronne, zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000, PN-IEC 1008-1+A 1996, oraz PN-IEC 1008-1 1996.

Projekt jedynie w całości stanowi dokumentację techniczną do wykonania powyższej inwestycji. Wszelkie zmiany w realizacji jedynie po wcześniejszym ustaleniu i zaakceptowaniu przez projektanta.

Należy również wykonać metrykę instalacji odgromowej.

### 5. Rysunki

E-1. Rzut instalacji odgromowej na dachu oraz usytuowanie złączy kontrolnych.

E-2. Rzuty i szczegóły instalacji odgromowej iglic odgromowych na dachu

### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA:

Zgodnie z art. 20, ust. 4 PRAWO BUDOWLANE (Dz.U.2010r. Nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami), oświadczam że projekt budowlany: *Instalacja odgromowa Budynku Gimnazjum nr 1, zlokalizowanego w miejscowości Chojnów, ul. Reymonta 7*, został sporządzony zgodnie z założeniami, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant Marek Cichoński  
Branży Elektroenergetycznej  
Specjalność Instalacyjno-Inżynierska  
Upr. nr 111 / 81 / Lw  
DOIIB DOŚ / IE / 0184 / 02  
Chojnów, ul. Krasieckiego 4/3