

# INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE

**mgr inż. ZBIGNIEW MADEJ**

**WARSZAWA, ul. Czerwonych Beretów 12/7 tel. 0~22~612-91-19**

---

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INSTALACJI ODGROMOWYCH**

**w budynku Przedszkola nr 48  
przy ul. Szaserów 119 w Warszawie**

**BRANŻA:**

**ELEKTRYCZNA**

**INWESTOR:**

**URZĄD DZIELNICY PRAGA-PÓŁUDNIE  
GMINA WARSZAWA CENTRUM  
ul. Grochowska 274 Warszawa**

**OPRACOWAŁ:**

**mgr inż. Zbigniew Madej  
upr. nr UAN-8386/39/87**

**mgr inż. Zbigniew Madej**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie instalacji elektrycznych  
nr UAN-8386/39/87

**KEIECIEŃ 2006**

Zawartość dokumentacji:

1.0 Opis techniczny

2.0 RYSUNKI: RZUT DACHU; INSTALACJA ODGROMOWA

## **1.0 Opis techniczny**

### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania :**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy wymiany instalacji odgromowej budynku Przedszkola nr 48 przy ul. Szaserów 119 w Warszawie.

### **1.2. Podstawa opracowania :**

- Zlecenie
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna,
- podkłady architektoniczno-budowlane
- PN-86/E-05003/01

### **1.3 Zakres opracowania**

- zwody poziome
- przewody odprowadzające
- złącza kontrolne
- przewody uziemiające
- uziemienie
- ochrona przeciwprzepięciowa

### **1.4 Dane ogólne.**

Budynek istniejący 3-kondygnacyjny, podpiwniczony, o wysokości 8,33 m, posiadający instalację odgromową, dach betonowy, kryty papą.

Zgodnie z wymaganiami normy PN-86/E-05003/01, budynek przedszkola jest obiektem budowlanym wymagającym ochrony odgromowej podstawowej.

W związku z planowanym wykonaniem warstwy ocieplenia na ścianach zewnętrznych i na dachu, zachodzi konieczność demontażu istniejącej instalacji odgromowej i wykonania nowej instalacji odgromowej.

### **1.5 Zwody poziome.**

Zwody poziome na dachu wykonać z pręta stalowego ocynkowanego FeZn Ø8 mm metodą naprężną.

Planuje się wykorzystać istniejące wsporniki i uchwyty naprężne. Wsporniki należy przedłużyć kątownikiem L 40x40x4 aby zwody poziome były w odległości  $\geq 10$  cm od powierzchni dachu.

Na kominach należy wykorzystać istniejące wsporniki ściennie (zamocowane na bocznej ścianie kominów) montując dodatkowo „antenki” z pręta stalowego

ocynkowanego FeZn Ø8 mm w taki sposób, aby wystawały ok. 60 cm ponad powierzchnię kominów. Miejsca montażu oznaczono symbolem „A” na rys. nr 1.

Wszystkie elementy budowlane nie przewodzące, znajdujące się nad powierzchnią dachu (kominy, ściany przeciwpożarowe, wentylatory) należy wyposażyć w zwody i połączyć z siatką zwodów zamocowanych na powierzchni dachu.

Wszystkie metalowe części budynku znajdujące się na powierzchni dachu (kominy, wyciągi, bariery, drabinki) powinny być połączone z najbliższym zwodem lub przewodem odprowadzającym.

Jako złącza elementów urządzenia piorunochronnego należy stosować złącza stalowe zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie; połączenia śrubowe należy dodatkowo zabezpieczać przed korozją, np. smarem.

#### **1.6 Przewody odprowadzające.**

Przewody odprowadzające należy wykonać taśmą stalową ocynkowaną FeZn 35x3 w wykutej i zarapowanej bruździe na zewnętrznej ścianie budynku pod warstwą ocieplającą.

#### **1.7 Złącza kontrolne**

Na wysokości 1,3 m. od powierzchni terenu należy zamontować do celów pomiarowych zaciski probiercze stalowe (taśma - taśma), zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie; połączenia śrubowe należy dodatkowo zabezpieczać przed korozją, np. smarem. Zaciski probiercze zainstalować w warstwie ocieplającej budynku we wnęce zamykanej drzwiczkami z tworzywa sztucznego o wymiarach 250x200 mm, licując drzwiczki z powierzchnią elewacji.

#### **1.8 Przewody uziemiające.**

Przewody uziemiające należy prowadzić od przewodów odprowadzających (przez zaciski probiercze) do uziomu najkrótszą drogą, bednarką Fe/Zn 35x3 mm w wykutej i zarapowanej bruździe na zewnętrznej ścianie budynku pod warstwą ocieplającą. Połączenia przewodów uziemiających z uziomami należy wykonać przez spawanie lub za pomocą śrub. Wszystkie połączenia należy zabezpieczyć przed korozją.

#### **1.9 Uziomy.**

Dokonano odkrywkowego sprawdzenia istniejącego uziemienia. Uziom wykonany jest bednarką stalową ocynkowaną 20x3 mm, zewnętrzna powierzchnia bednarki jest napoczęta przez korozję, połączenia przewodów uziemiających z uziomem wykonane są złączami krzyżowymi. Stan techniczny istniejącego uziemienia nie gwarantuje prawidłowego funkcjonowania instalacji odgromowej przez okres następnych kilku lat w związku z czym projektuje się wykonanie nowego uziomu otokowego.

Uziom należy ułożyć na głębokości nie mniejszej niż 0,6 m. i w odległości nie mniejszej niż 1 m. od zewnętrznej krawędzi budynku. Pod wejściami do budynku uziom osłonić rurą z PCV Ø 80 mm o grubości ścianki  $\geq 5$  mm, również skrzyżowanie z istniejącym kablem osłonić rurą z PCV Ø 80 mm dł. 1,4 m.

Połączenia bednarki zabezpieczyć przed korozją powłokami przewodzącymi.

Zalecana oporność rezystancji uziomu  $\leq 10 \Omega$ .

#### **1.10 Ochrona przeciwporażeniowa.**

Do ochrony instalacji elektrycznej i odbiorników elektrycznych przed skutkami wyładowań atmosferycznych i przepięć łączeniowych należy zainstalować w rozdzielnicy głównej

ochronniki przepięciowe klasy B+C DEHNventil®

typ DV TNS 255. W związku z brakiem miejsca w RG należy

ochronniki zamontować przy RG w obudowie 400x400 p/t.

Ochronniki podłączyć przewodem LY 16 mm<sup>2</sup> do głównej szyny wyrównawczej.

#### **1.11 Uwagi końcowe.**

Wszystkie prace elektroinstalacyjne należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”

i zgodnie z wymaganiami wynikającymi z normy PN-86/E-05003/01.

Należy wykonać odcinkowe wygradzenia terenu i zabezpieczyć stanowiska pracy przed przypadkowym zrzuceniem narzędzi czy przedmiotów z wysokości.

mgr inż. Zbigniew Maciej  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych  
nr UAN-8386/39/37

