

Spis treści:

1. Strona tytułowa	str.1
2. Spis treści	str.2
3. Oświadczenie	str.3
4. Opis techniczny	str.4
5. Spis rysunków:	

Lp.	Tytuł rysunku	Numer rysunku
1	Rzut dachów instalacja odgromowa	1/E

Oświadczenie :

Na podstawie art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Asystent:

mgr inż. Dariusz Filar

Projektant:

mgr inż. Daniel Kociemba
nr upr. 129/DOŚ/06

Sprawdzający:

mgr inż. Władysław Jurek
nr upr. 8/72, 61/90/UW

BRANŻA ELEKTRYCZNA- INSTALACJE ODGROMOWE

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy instalacji odgromowej w ramach remontu części dachu budynków przy ul. Igielnej 13 i Rynek 58 we Wrocławiu należących do Dolnośląskiej Biblioteki Publicznej im. T. Mikulskiego we Wrocławiu, Rynek 58.

1.2 ZAKRES OPRACOWANIA

- Przebudowa instalacji odgromowej w ramach remontu dachu.

1.3 MATERIAŁY ZAŁOŻENIOWE

Inwentaryzacja istniejącej instalacji odgromowej na budynkach Dolnośląskiej Biblioteki Publicznej Rynek 58 i ul. Igielna 13.

1.4 OCENA ZAGROŻENIA PIORUNOWEGO

Poziom ochrony urządzeń piorunochronnych określono na poziomie ochrony I KLASY.

1.5 DEMONTAŻ.

Wyeksploatowaną instalację odgromową na dachu budynku należy zdemontować, stare wsporniki usunąć. Istniejące przewody odprowadzające zdemontować.

1.6 ZWODY NA DACHU – NOWA INSTALACJA

Projektuje się na dachu siatkę zwodów poziomych niskich o wymiarach oka 5x5 wykonaną z drutu FeZn ϕ 8mm zgodnie z rysunkiem 1/E. Zwody poziome w części dachu krytych dachówką mocować za pomocą typowych uchwytów gąsiorkowych. Do prowadzenia drutu odgromowego w poprzek oraz przy dolnej krawędzi dachu spadowego należy mocować do podłoża za pomocą uchwytów mocowanych pod dachówkę oraz za pomocą wsporników szpilkowych mocowanych do muru. Wzdłuż brzegów dachu w części pokrytej papą układać drut na wspornikach mocowanych do muru, papy. Jako zwód poziomy niski należy wykorzystać blachę pokrycia attyk pod warunkiem że grubość blachy będzie nie mniejsza niż 0,5mm i będzie zachowana ciągłość połączeń. Wsporniki rozstawić w odległości 1,0 m. W celu uniknięcia niebezpiecznych naprężeń wywołanych przez zmiany temperatury, projektuje się zastosowanie elastycznych elementów łączących przewody pomiędzy sobą. W przypadku przejść szpilek przez obróbki blacharskie należy otwór uszczelnić elastycznym silikonem zachowującym swoje właściwości przy dużych wahaniami temperatur zewnętrznych występujących w naszym klimacie.

Ze zwodem poziomym należy połączyć wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne dachu tj. obróbki blacharskie, metalowe ramy okien, wywiewy, włązy dachowe, rynny, płotki śniegowe. Do zabezpieczenia kominów, wyrzutni wentylacyjnych, klimatyzatorów lub innych elementów dachu budynków zaprojektowano zwody pionowe – wykonane jako iglice kominowe lub wolnostojące maszty odgromowe. Rozmieszczenie zwodów pionowych przedstawiono na rysunku 1/E. Wysokość zwodów pionowych wynosi 1m licząc od wierzchołka elementów chronionych. Za pomocą zwodów pionowych (iglica) projektuje się wykonanie ochrony attyki od frontu budynku Rynek 58. Projektowaną instalację odgromową połączyć z istniejącą instalacją odgromową sąsiednich budynków.

1.7 PRZEWODY ODPROWADZAJACE

Lokalizacja przewodów odprowadzających została pokazana na rysunku 1/E. Umieszczenie przewodów odprowadzających została ustalona w miejscach istniejących by nie niszczyć pokrycia elewacji budynku. Przewody odprowadzające zaprojektowano jako drut FeZn ϕ 8mm mocowany na wspornikach (uchwytach na ścianach obiektu). Uchwyty rozmieszczać w odległościach 1m. W przewodach odprowadzających oznaczonych cyfrą 4, 5, 6, 7 wykorzystać istniejące mocowanie. Na przewodzie oznaczonym cyfrą 2 na wysokości lampy oświetlenia zewnętrznego zamontować na przewodzie odprowadzającym rurę ochronną odporną na wysoką temperaturę i UV.

1.8 UZIOM

Do połączenia systemu odgromowego należy wykorzystać istniejący system uziomu. Przed podłączeniem przewodów odprowadzających do istniejącego uziomu należy wykonać pomiar wartości rezystancji uziemienia. W przypadku rezystancji większej od $R < 10 \Omega$ należy wykonać uziom dodatkowy pionowy za pomocą uziomu prętowego. Przy połączeniu przewodów odprowadzających z uziomem należy zainstalować zaciski probiercze. Podczas wykonywania uziomów należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne terenu.

1.9 ANTENY NA DACHACH OBIEKTU

Projektuje się ochronę odgromową anten umieszczonych na dachu poprzez połączenie metalowego masztu antenowego u podstawy z najbliższym zwodem lub przewodem odprowadzającym urządzenia piorunochronnego. W przypadku masztu antenowego wykonanego z materiału nieprzewodzącego należy wykonać zwód pionowy mocowany do masztów nieprzewodzących.

1.10 ODSZCZĘTNIENIE IZOLACYJNE „S”

Dla ochrony odgromowej urządzeń na dachu budynku należy zastosować odstęp izolacyjny o odległości 1m z wyjątkiem iglicy oznaczonej literą A dla której należy wykonać odstęp o wartości 1,4m.

1.11 ŚRODKI ZMNIEJSZAJĄCE PRAWDOPODOBIENSTWO PORAZENIA ELEKTRYCZNEGO

Od strony ściany frontowej Rynku oraz ul. Igielnej na przewodach odprowadzających projektuje się zwód CUI firmy DEHN w celu ochrony przed porażeniem napięciem dotykowym. Przy montażu przewodów odprowadzających zachować odległości nie mniejsze niż 2 metry okien i wejść.

1.12 ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Wszystkie połączenia rozłączne i nierozłączne spawane należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Zaciski probiercze skręcane śrubowe muszą być zabezpieczone przed korozją za pomocą wazeliny technicznej bezkwasowej.

1.13 PLAN BIOZ

Dla przedmiotowej inwestycji, w świetle Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 stycznia 2002 roku (Dz. U. Nr 151, poz. 1256), jest wymagane sporządzenie planu bezpieczeństwa z uwagi na wykonywanie prac na wysokości oraz korzystanie z podnośnika hydraulicznego przy demontażu i montażu instalacji odgromowej.

1.14 UWAGI KOŃCOWE

Urządzenia piorunochronne należy wykonać na podstawie wymagań zawartych w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zgodnie z zaleceniami Polskich Norm:

PN-86/E-5003/01: Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

PN-89/E-05003/03: Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.

PN-92/E-05003/04: Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona Specjalna.

PN-IEC 61024-1-2:2001, Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Część 1. Zasady ogólne.

PN-IEC 61024-1-1:2001, Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.

PN-IEC 61024-1-2:2002, Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.

PN-IEC 61024-12001/Ap1 grudzień 2002 ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Część 1. Zasady ogólne

PN-IEC 61024-1-1:2001/Ap1 GRUDZIEŃ 2002, Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.

PN-EN 62305-1:2008, Ochrona odgromowa – Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem

PN-EN 62305-3:2009, Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenia życia.

PN – EN 62305-4:2009, Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych.

Podczas wykonywania prac montażowych należy przestrzegać ogólnych i zakładowych przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy w tego typu obiektach. Pracownicy wykonujący czynności montażowe i obsługowe winni być przeszkoleni i posiadać odpowiednie uprawnienia w zakresie prac przy tego rodzaju urządzeniach. Podczas wykonywania robót budowlanych należy postępować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401). Monterzy pracujący na dachu winni posiadać aktualne badania dopuszczające do wykonywania robót na wysokości.

Zabrania się stosowania tzw. „piorunochronów aktywnych”

opracowanie:

Projektant: mgr inż. Daniel Kociemba

Asystent: mgr inż. Dariusz Filar