

BIURO USŁUG TECHNICZNYCH

mgr inż. BARBARA SZYFER

80-177 Gdańsk, ul. Damroki 36/6

kom. 601-274-562

Obiekt : **Budynek mieszkalny**

Adres : **80-176 Gdańsk, ul. Szczęśliwa 54, działka nr 390/6, obręb Kiełpino Górne**

Inwestor : **Gdański Zarząd Nieruchomości Komunalnych**
ul. Partyzantów 74
80-254 Gdańsk

Nazwa

opracowania : **Projekt remontu więźby dachowej, pokrycia dachu**
oraz kominów w budynku gminnym, mieszkalnym przy ul. Szczęśliwej 54 w
Gdańsku.
Projekt instalacji odgromowej.

Branża : **specyfikacja techniczna**

Projektant : **mgr inż. Waldemar Wesołowski**
upr. bud. nr 75/Gd/2002
(w specjalności instalacyjnej)

Gdańsk, listopad 2017 r.

OCHRONA ODGROMOWA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach związanych z wykonaniem ochrony odgromowej dla zadania "Projekt remontu więźby dachowej, pokrycia dachu oraz kominów w budynku gminnym, mieszkalnym przy ul. Szczęśliwej 54 w Gdańsku".

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ochrony odgromowej dla zadania "Projekt remontu więźby dachowej, pokrycia dachu oraz kominów w budynku gminnym, mieszkalnym przy ul. Szczęśliwej 54 w Gdańsku". Zakres robót obejmuje: Zakres prac przewidzianych do realizacji:

- 1) Wykopanie zwodów poziomych
- 2) Wykonanie przewodów odprowadzających
- 3) Wykonanie złącz kontrolnych
- 4) Wykonanie instalacji uziemiającej
- 5) Pomiary rezystancji uziemienia
- 6) Demontaż istniejącej instalacji odgromowej

1.4. Określenia podstawowe

system ochrony odgromowej - kompletny system użyty do zmniejszenia fizycznego uszkodzenia, powstałego w wyniku wyładowania piorunowego w budynek

zwód – część systemu ochrony odgromowej, w której użyto metalowych elementów jak pręty, przewodniki siatkowe lub przewody łańcuchowe, zdolnych do przechwycenia wyładowania atmosferycznego

system przewodów odprowadzających – część systemu ochrony odgromowej przeznaczona do przewodzenia prądu piorunowego od systemu zwodu do systemu uziemienia.

złącze kontrolne - złącze zaprojektowane do ułatwiania elektrycznych testów i pomiarów komponentów systemu ochrony odgromowej

klasa systemu ochrony odgromowej - liczba oznaczająca klasyfikację systemu ochrony odgromowej zgodnie z poziomem ochrony odgromowej, dla którego został on zaprojektowany

powierzchnia ekwiwalentna Ae - obszar zbierania wyładowań, jest obszarem określonym przez przecięcie się powierzchni ziemi z linią prostą o nachyleniu 1/3 wyprowadzoną z brzegów budynku.

wyrobem budowlanym - jest wyrób (rzecz ruchoma bez względu na stopień jej przetworzenia przeznaczona do wprowadzenia do obrotu), wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową, art. 3, pkt 18 Prawa Budowlanego (Dz.U.2000.106.1126).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały stosowane powinny posiadać przed ich zastosowaniem, atesty dopuszczenia do obrotu i powszechnego stosowania, zgodnie z art. 10 Prawa Budowlanego (Dz.U. 2000.106.1126) Wykonawca jest odpowiedzialny za sprawdzenie ich właściwości i zgodności z dokumentacją projektową.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są :

- drut stalowy ocynkowany o średnicy 8mm.
- zaciski kontrolne instalacji odgromowej
- zaciski uniwersalne, felcowe, obejmujące uziemiające na rury.
- wsporniki odgromowe
- bednarka FeZn25x4
- uziomy prętowe pomiedziowane.
- złączki, grotty i głowice do uziomów prętowych.

Wszystkie materiały dostarcza wykonawca robót. Również Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych dostarczonych materiałów.

2.3. Odbiór materiałów na budowie

- materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwami jakości, wymaganymi atestami, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego
- dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy w przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem - poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

2.2.12. Składowanie materiałów na budowie

- składowanie materiałów na budowie powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych, należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

3. Sprzęt

Do wykonania instalacji elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9t
- spawarka transformatorowa do 500A
- elektronarzędzia

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Prace budowlane będą wykonywane ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego.

Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz używany zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. Transport

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru inwestorskiego do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty. Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji odgromowej, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja odgromowa będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

Montaż sztucznych zwodów odgromowych na budynku:

Zwody poziome.

Sztuczne zwody odgromowe należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników. Wymiary poprzeczne powinny być zgodne z normą. Zwody poziome należy mocować do powierzchni bitumicznych lub folii membranowych za wspornikach wulkanizowanych do podłoża. Zwody prowadzone na blasze powinny być mocowane trwale za pomocą wsporników nitowanych lub mocowanych blachowkrętami z gumową uszczelką.

Przewody odprowadzające.

Przewody odprowadzające powinny być układane na zewnętrznych ścianach budynku mocowanych na uchwytych typu. Przewody odprowadzające powinny być prowadzone po najkrótszej trasie pomiędzy zwodem, a złączem kontrolnym. Połączenia przewodów odprowadzających z uziomami sztucznymi należy wykonać przy pomocy złącz kontrolnych.

Uziomy.

Przed rozpoczęciem montażu uziomów należy zdjąć wierzchnią warstwę asfaltu, betonu lub kostki brukowej. Uziomy pionowe wbijać młotem udarowym posiadającym właściwą końcówkę dopasowaną do głowicy uziomu. Uziomów tych nie wolno zabezpieczać przed korozją powłokami nie przewodzącymi. Połączenie zaciskami pomiędzy prętem uziomu, a innymi przewodami można osłonić taśmą antykorozyjną. Z uziomów będzie wyprowadzony przez przepust do wnętrza budynku, drut. Należy dążyć do tego, aby wszystkie uziomy posiadały zbliżone wartości rezystancji uziemienia.

5.2. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić

z Inwestorem. Zakres prób obejmuje: pomiary rezystancji uziemień na złączach kontrolnych, pomiar ciągłości przewodów odprowadzających.

6. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami. Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową
- sprawdzenie właściwego stanu i kompletności dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów, poprawności wykonania połączeń śrubowych instalacji piorunochronnych i uziemień, potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu

7. Obmiar robót

Obmiar robót obejmuje całość instalacji odgromowej. Jednostką obmiarową jest:

- dla zwodów poziomych 1 m
- dla przewodów odpowiadających 1 m
- dla złącz kontrolnych 1 kpl
- dla uziomów 1 kpl
- dla pomiarów i prób 1 pomiar

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w S 00.00 Wymagania ogólne. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9. Rodzaje odbiorów

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór ostateczny
- odbiór pogwarancyjny

10. Podstawa płatności

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów po montażowych.

10.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podane są w projekcie umowy

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych. Cena jednostkowa obejmuje:

1. Zwody poziome
 - montaż drutów
 - montaż wsporników
 - montaż złączek, zacisków
 - montaż i kompletację opraw oświetleniowych
 - pomiary i próby
2. Przewody odprowadzające
 - montaż drutów
 - montaż wsporników
3. Złącza kontrolne
 - montaż złącz kontrolnych
 - podłączenie przewodów odprowadzających i uziemiających
4. Uziom
 - wbicie prętów uziomowych
 - przywrócenie nawierzchni do stanu pierwotnego
 - uporządkowanie terenu

11. Przepisy związane

11.1. Normy

PN-EN 62305-1 - Ochrona odgromowa – Część I – Wymagania ogólne

PN-EN 62305-2 - Ochrona odgromowa – Część II – Zarządzanie ryzykiem

PN-EN 62305-3 - Ochrona odgromowa – Część III - Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia

PN-EN 62305-4 Ochrona odgromowa - Część IV - Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych-Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe

11.2. Ustawy i rozporządzenia

- Dz.U. 00.106.1126 USTAWA z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity)
- Dz.U. 93.55.250 USTAWA z dnia 3 kwietnia 1993r. O badaniach i certyfikacji.
- Dz.U. 01.80.867 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 13 lipca 2001 r. w sprawie metod kosztorysowania obiektów i robót budowlanych.
- Dz.U.00.5.53 ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 9 listopada 1999r. sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności.