

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

**PRZEBUDOWA DACHU NA BUDYNKU
SZPITAL LIPNO SP. Z O.O.**

ADRES I KATEGORIA BUDYNKU

ul. Nieszawska 6, 87-600 Lipno; Bud. Kat. XI

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, OBREB, NUMER DZIAŁEK

**Jednostka ewidencyjna: 040801_1 Lipno, obręb: 0010 Lipno, działka nr: 1410/9
(Id działki: 040801_1.0010.1410/9)**

INWESTOR

**Szpital Lipno Sp. z o.o.
87-600 Lipno, ul. Nieszawska 6**

OPRACOWAŁ

inż. Paweł Dzięgielewski			Podpis
--------------------------	--	--	--------

DATA

24.11.2023 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
1.1. Nazwa zamówienia.....	3
1.2. Przedmiot ST	3
1.3. Zakres stosowania ST	3
1.4. Zakres robót objętych ST.....	3
1.5. Określenia podstawowe, definicje.....	3
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW	4
2.1. Rodzaje materiałów.....	4
3. SPRZĘT	5
4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE.....	5
5. WYKONANIE ROBÓT	5
5.1. Wykonanie instalacji.....	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
6.1. Wymagania ogólne.....	6
6.2. Badania przed przystąpieniem do robót	7
6.3. Badania w czasie wykonywania robót.....	7
7. OBMIAR ROBÓT.....	7
8. ODBIÓR ROBÓT	7
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	7

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zamówienia

Celem jest wykonanie projektu technicznego instalacji odgromowej dla zadania pn. „PRZEBUDOWA - WYMIANA ŚWIETLIKÓW DACHOWYCH W RAMACH REMONTU DACHU ul. Szpitalna 6, 87-600 Lipno, Jednostka ewidencyjna: 040801_1 Lipno, obręb: 0010 Lipno, działka nr: 1410/9 (Id działki: 040801_1.0010.1410/9).”

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji odgromowej oraz zasilania wpustów dachowych.

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2.

1.4. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z realizacją następujących prac:

- inwentaryzacja istniejącej części instalacji odgromowej,
- wykonanie instalacji odgromowej zgodnie z projektem,
- przeprowadzenie prób i badań oraz potwierdzenie ich protokołami.

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST Ogólna Specyfikacja Techniczna.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie roboty instalacyjne należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową, oraz aktualnie obowiązujące normy i przepisy. Przed oddaniem do użytku wszelkich instalacji, należy wykonać odpowiednie pomiary zgodnie z obowiązującymi normami.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Wszystkie elementy muszą posiadać aktualne certyfikaty do ich stosowania w budownictwie. Rodzaj atestów i dokumentów wymaganych dla ich potwierdzenia określają obowiązujące przepisy prawa budowlanego.

2.1. Rodzaje materiałów

Drut odgromowy

- drut stalowy ocynkowany FeZn fi8

Taśma - bednarka

- taśma stalowa ocynkowana FeZn 30x4

Przewód w izolacji wysokonapięciowej

- materiał – miedź
- przekrój – 35mm²
- materiał izolacyjny – polietylen
- materiał osłony – polichlorek winylu
- materiał płaszcz – polichlorek winylu

Złącza kontrolno - pomiarowe

- złącze ZK – złącze kontrolno - pomiarowe

Drut odgromowy

- drut stalowy ocynkowany FeZn fi8

Złącze krzyżowe

- złącze 4-otworowe 4xM8/30 – połączenie drut/drut

Uziom pograżany

- materiał – stal
- zabezpieczenie powierzchni – ocynk ogniowy
- średnica 16mm

Maszt odgromowy

- materiał – aluminium
- średnica 16mm
- podstawa betonowa z podkładką separującą

3. SPRZĘT

Sprzęt powinien odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom w zakresie jakości i wytrzymałości oraz powinien posiadać wymagane parametry techniczne. Powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowany zgodnie z ich przeznaczeniem. Elektronarzędzia (wiertarki, wiertarki udarowe, spawarki itp.) można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i właściwego działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane. Wszystkie urządzenia muszą mieć aktualne badania techniczne, pomiary.

4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Podczas transportu na budowę oraz na stanowisko robocze należy zachować ostrożność aby nie uszkodzić materiałów. Transport oraz przechowywanie urządzeń może odbywać się tylko i wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia.

Zaleca się dostarczenie urządzeń i aparatów na stanowisko montażu bezpośrednio przed montażem, w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego lub problemów związanych z przechowywaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych oraz projektem organizacji robót. Wszystkie roboty muszą być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników stosownie do rodzaju robót i kierowane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wymagane przez Prawo Budowlane.

5.1. Wykonanie instalacji

INSTALACJA ODGROMOWA

Trasa instalacji odgromowych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych. 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.

Prace związane z wykonaniem instalacji odgromowej wykonać należy zgodnie z projektem. Zwody poziome i odprowadzające wykonać drutem FeZn 8mm.

W miejscach występowania zbliżeń do urządzeń elektrycznych, wywietrzaków konieczne jest zastosowanie przewodu w izolacji wysokonapięciowej. Przewody te instalować i podłączać zgodnie z zaleceniami producenta zastosowanego materiału. W razie konieczności dla przewodów tych wykonać połączenia wyrównawcze. Zwody poziome należy prowadzić bez ostrych zagięć i załamań. Promień zagięcia drutu FeZn nie może być mniejszy niż 10cm. Drut układać na podstawach betonowych powlekanych, będących w odległości nie większej niż 1m od siebie. Dla przewodu w izolacji wysokonapięciowej przewidzieć dedykowane podstawy z uchwyty oraz końcówki do połączeń. Zwody odprowadzające instalować na uchwytach izolowanych przykręcanych do elementów metalowych elewacji budynku. Połączenia wykonywać za pomocą złączy krzyżowych, przelotowych itp. Instalację odgromową w miarę możliwości podłączyć do otoku. Ze względu na wiek otoku i braku możliwości sprawdzenia go wizualnie dla poprawy bezpieczeństwa wykonane zostaną uziomy pograżane. Dla każdego złącza kontrolno-pomiarowego należy wykonać uziom pograżany o długości pozwalającej osiągnąć rezystancję poniżej 10 Ω . Uziomy pograżany połączyć z istniejącym otokiem. Na wysokości ok. 0,5m od gruntu przewody odprowadzające należy zakończyć złączami kontrolnymi. Zadaniem złącz kontrolnych jest umożliwienie wykonania pomiarów instalacji odgromowej. Uziomy pograć w gruncie w odległości 1 m od budynku. Złącze uziomu powinno być na głębokości 0,5 m. Pomiędzy złączem kontrolno-pomiarowym a uziomem pograżanym ułożyć płaskownik FeZn 30x4. Wszystkie połączenia w gruncie wykonać poprzez spawanie. Miejsca łączeń zabezpieczyć masą bitumiczną lub taśmą antykorozyjną. Urządzenia znajdujące się na dachu zabezpieczyć należy masztami o odpowiedniej wysokości. Wszystkie połączenia śrubowe zabezpieczyć wazeliną techniczną. Wymagana wartość rezystancji uziomu nie powinna przekraczać 10 Ω .

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wykonawca powinien zadbać, aby jakość materiałów, urządzeń i montażu była zgodna z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją i przedmiarem robót.

Kontrola winna składać się z:

- oględziny – mające dać pozytywną odpowiedź, że zainstalowane na stałe urządzenia elektryczne spełniają wymagania bezpieczeństwa podane

w odpowiednich normach przedmiotowych, i że zainstalowane wyposażenie jest zgodne z instrukcjami producenta, tak aby zapewniało jego poprawne działanie,

- próby i pomiary – mające dać odpowiedź czy zachowane są wymagane parametry techniczne instalacji i urządzeń.

Próby dotyczą badań i pomiarów. Wyniki prób stwierdzone protokolarnie powinny być przedstawione komisji odbioru robót.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien zapoznać się z dokumentacją techniczną, przeprowadzić wizję lokalną w obiekcie.

6.3. Badania w czasie wykonywania robót

Należy sprawdzić zgodność wykonanej instalacji z dokumentacją projektową. Po wykonaniu instalacji przystąpić do kontroli.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarowa jest:

- 1m dla układania przewodów,
- 1szt. dla montażu urządzeń.

8. ODBIÓR ROBÓT

Całość prac związanych z wykonaniem instalacji odgromowej w w/w proj. obiekcie winien wykonać wyspecjalizowany zakład z branży elektroenergetycznej posiadający odpowiednie uprawnienia.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać wymagane pomiary zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Po wykonaniu nowych instalacji należy sporządzić metrykę oraz wykonać pomiary ochronne.

Metryka powinna zawierać:

- oględziny elementów instalacji odgromowej
- sprawdzenie ciągłości galwanicznej,
- pomiary rezystancji uziemienia.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Projekt architektoniczno-budowlany,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dn. 16 września 2020 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2020 r. poz. 1680),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (z 2009 r. Dz. U. nr 124 poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. z 2010 r. nr 109 poz. 719ze zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022 r. poz. 2057),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego" (Dz.U. 2020 poz. 1609),
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej,
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów,
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie,
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne,
- PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa -- Część 2: Zarządzanie ryzykiem,
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia,

- PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.