

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

- **Strona tytułowa**
- **Opis techniczny**
  - **Przedmiot opracowania**
  - **Dane wyjściowe**
  - **Zewnętrzna instalacja odgromowa – stan projektowany**
  - **Ochrona antykorozyjna**
  - **Ochrona środowiska**
  - **Wskazówki montażowe i uwagi końcowe**
- **Rysunek nr E01 – Rzut Dachy – Wiata do składowania słomy – Zewnętrzna instalacja odgromowa**
- **Oświadczenie projektanta**
- **Uprawnienia projektanta**
- **Zaświadczenie projektanta**

## Opis techniczny

### Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy budowy zewnętrznej instalacji odgromowej w budynku wiaty do składowania słomy w Michałowie na działce o nr ewid. gr. 1548/6.

### Dane wyjściowe

Dane wyjściowe do projektowania stanowią:

- obowiązujące przepisy, normy i zasady wiedzy technicznej;
- uzgodnienia z Inwestorem.

### Zewnętrzna instalacja odgromowa – stan projektowany

Na dachu budynku zaprojektowano budowę zewnętrznej instalacji odgromowej w oparciu o następujące elementy:

- Bednarka ocynkowana Fe/Zn 30x4 mm (służąca do wykonania uziomu fundamentowego – typu B, zwodów i przewodów odprowadzających);
- Linka odgromowa ALDREY 50 mm (służąca do wykonania połączeń iglic odgromowych ze zwodami poziomymi za pomocą uchwytów typowych);
- Drut ocynkowany Fe/Zn  $\phi$ 8mm (służący do wykonywania zwodów poziomych i pionowych oraz przewodów odprowadzających – grubość powłoki zgodna z normą: PN-EN 62561-2:2012 ocynkowana min. 350 g/m<sup>2</sup>);
- Rury 300 mm do naciągu zwodów pionowych odprowadzających wraz z uchwytami naprężnymi kabłąkowymi 28.1 OG;
- Iglice gąsiorowe podwójne 1,5 m 71.15 AL służące do ochrony metalowych elementów dachu przed skutkami wyładowań atmosferycznych na dachach z blachy;
- Iglica odgromowa na dach blaszany 1 m 71.10/M AL służące do ochrony przed bezpośrednimi wyładowaniami atmosferycznymi metalowe elementy dachu. Maszt dedykowany do dachów krytych blachą trapezową. Iglica wykonana z aluminium, podstawa ze stali ocynkowanej. W przypadku dachów o znacznym stopniu pochylecia wraz z zestawem regulacyjnym do pionowania iglicy;
- Ocynkowane złącza rynnowe 3.1 OG służące do prowadzenia drutu ocynkowanego i połączenie z rynnami;
- Ocynkowane złącza krzyżowe 4-otworowe 1.1 OG służące do krzyżowego łączenia drutu ocynkowanego;
- Ocynkowane uchwyty do drutu na felc 96.0 OC służące do prowadzenia drutu odgromowego po połączeniach zakładkowych blach pokryciowych;
- Uziomy kompletne 6 m 41.6 OC służące do wykonania uziomów pionowych – typu A. uziom wykonywany poprzez pograżanie w ziemi prętów  $\phi$ 16mm połączonych ze sobą łącznikami, do momentu osiągnięcia

rezystancji uziemienia nie większej niż  $10\Omega$  (dla instalacji odgromowych). W zestawie szpic oraz zacisk, do którego należy przyłączyć bednarę;

- Wazelina techniczna służąca do zabezpieczania połączeń śrubowych;

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z rys. nr E01 stanowiącymi integralną część opracowania.

### **Ochrona antykorozyjna**

Wszystkie części metalowe konstrukcji zaprojektowano w wersji ocynkowanej lub pomiedziowanej.

### **Ochrona środowiska**

W przypadku odgromowych instalacji zewnętrznych nie stwierdzono negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne. Inwestycja nie stwarza zagrożenia w tym zakresie. Pozostałości po materiałach użytych do modernizacji instalacji należy zebrać tuż po zakończeniu prac i przekazać do utylizacji.

### **Wskazówki montażowe i uwagi końcowe**

Protokoły z wykonanych pomiarów rezystancji uziemienia instalacji odgromowej należy pozostawić Inwestorowi celem przedłożenia do wglądu upoważnionym przedstawicielom stron dokonującym prób i odbiorów częściowych oraz prób końcowych i odbioru końcowego instalacji.

Wszystkie materiały, urządzenia, aparaty i wyposażenie zaprojektowano korzystając z katalogów renomowanych producentów. Dopuszcza się zastosowanie w/w elementów wyprodukowanych przez innych producentów pod warunkiem, iż parametry ich będą podobne lecz nie gorsze od podanych w projekcie. Wszystkie istotne zmiany w projekcie należy uzgodnić z autorem projektu.

Niniejsze opracowanie jest chronione prawami autorskimi i nie może być w żaden sposób powielane, kopiowane, itp.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji elektroenergetycznej opisanej w niniejszej dokumentacji.

1. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących lub pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla zapewnienia pełnej funkcjonalności wykonanej instalacji.
2. Wykonawca jest zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji elektroenergetycznych zewnętrznych i wewnętrznych w punktach wykonywanych przez Wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną dokumentacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszej instalacji z innymi instalacjami mechanicznymi i elektrycznymi. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.
3. W przypadku kiedy Wykonawca zastosuje urządzenia niezgodne z dokumentacją zostanie obciążony kosztami demontażu tego urządzenia, zakupu i montażu urządzeń wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji.

4. Specyfikacje, opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać jego pisemne zatwierdzenie przez Inwestora i Projektanta.
5. Rysunki i część opisowa są elementami dokumentacji wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w specyfikację winny być traktowane jakby były ujęte w obu opracowaniach. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszego opracowania, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić z Inwestorem i Projektantem, którzy jako jedyni są upoważnieni do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw.
6. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały i urządzenia winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty, tak aby spełniać obowiązujące w tym zakresie przepisy.
7. Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji według obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac zgodności z projektem i niniejszą dokumentacją oraz dokumentacją powykonawczą.

#### **Uwagi koordynacyjne do projektu**

1. Poszczególne tomy i zeszyty składające się na niniejszy projekt należy czytać łącznie i traktować jako integralne części opracowania.
2. Wszystkie materiały, technologie, prefabrykaty i urządzenia oznaczone w projekcie nazwą handlową (własną), znakiem towarowym lub nazwą producenta mogą zostać zastąpione innymi pod warunkiem zachowania co najmniej tych samych parametrów użytkowo-eksploatacyjnych, za zgodą Inwestora.
3. W przypadku technologii złożonych należy zachować kompatybilność komponentów systemu.
4. Inwestycję realizować według zatwierdzonej dokumentacji projektowej i warunków określonych w pozwoleniu na budowę.
5. W sprawach nie unormowanych niniejszym projektem należy stosować przepisy Prawa Budowlanego i zasady sztuki budowlanej.
6. Wszelkie wątpliwości powstałe w trakcie budowy, zwłaszcza okoliczności nie przewidziane w projekcie należy konsultować z jednostką projektową w trybie nadzoru autorskiego.

Po wykonaniu instalacji odgromowej należy dokonać pomiarów kontrolnych rezystancji uziemienia metodą udarową. Pomiary powinny zostać wykonane przez zespół min. 2-osobowy uprawniony i upoważniony (osoby powinny posiadać adekwatne świadectwa kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji – uprawnione do wykonywania pomiarów). Pomiary powinny zostać zweryfikowane i ocenione przez osobę uprawnioną i upoważnioną (osoba powinna posiadać adekwatne świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku dozoru). Protokoły powinny zostać sporządzone bezzwłocznie po wykonanych pomiarach oraz przekazane Inwestorowi w formie papierowej.