

PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJI ODGROMOWEJ

OBIEKT: **MODERNIZACJA (PRZEBUDOWA) STAREJ SZKOŁY
 w DĘBOWCU**
**w ramach zadania: "Przebudowa i modernizacja budynków
użyteczności publicznej na terenie Gminy Dębowiec
wraz z poprawą efektywności energetycznej"**

ADRES: **DĘBOWIEC; dz. nr 1734, 2320**

ZADANIE : **INSTALACJA ODGROMOWA OBIEKTU**

INWESTOR: **GMINA DĘBOWIEC; 38-220 DĘBOWIEC 101**

STADIUM:: **PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA**

DATA OPRACOWANIA:

WRZESIEŃ 2022 r

PROJEKTOWAŁ:

inż. Ludwik WIĘCH
Upr. Nr GT 8341/42/77

Spis zawartości projektu:

1. Uprawnienia projektanta i Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów
2. Oświadczenie projektanta
3. Opis techniczny instalacji odgromowej
4. Rysunki

- Instalacja odgromowa , rzut dachu 1: 100

- rys. nr E-1

OPIS TECHNICZNY

do projektu odtworzenia instalacji odgromowej bud. Starej Szkoły w Dębowcu

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczno-budowlany modernizacji obiektu
- Dokumentacja fotograficzna istn. obiektu
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12.04.2002 (z późniejszymi zmianami), w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015r, poz. 1422)
- Norma N-SEP-E-002 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- Norma PN-EN 62305-2 2012, „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”
- Przepisy budowy urządzeń energetycznych wyd. 1987r.
- Pozostałe aktualnie obowiązujące normy PN-EN i przepisy branży elektrycznej związane z przedmiotem opracowania

2. Zakres opracowania..

Projekt niniejszy obejmuje wykonanie (odtworzenie) instalacji odgromowej budynku Starej Szkoły w Dębowcu w zakresie zwodów poziomych, przewodów odprowadzających i otoku odgromowego.

Aktualnie budynek posiada instalację odgromową jednak w wyniku wymiany pokrycia dachowego i robót elewacyjnych zostanie ona w całości zdemontowana

3. Rozwiązanie techniczne wykonania instalacji odgromowej.

Wykonanie instalacji odgromowej LPS dla obiektu użytku publicznego jest wymagane.

Obliczony wymagany poziom ochrony III. , z siatka zwodów o boku 15m i średniej rozpiętości przewodów odprowadzających - co 20m.

Na nowym pokryciu płaszczyzny dachowej projektuje się zwody poziome z drutu ALMgSi fi 8 mm układanym po kalenicy dachu na uchwytych gąsiorowych wys. 10cm, dopasowanych do rodzaju zastosowanej dachówki.

Jako zwody poziome wykorzystuje się również aluminiowe rynny /warunek-blacha ocynk. o grubości min. 0,55 mm; zapewniona ciągłość metalicznego połączenia/ .

Natomiast wszystkie elementy wystające ponad połac dachową objąć zwodami wykonanymi drutem ALMgSi fi8 mm a elementy metalowe połączyć z nimi. Urządzenia elektryczne znajdujące się na dachu chronić zwodami pałkowymi lub iglicami.

Metalowe okucia czapek kominów połączyć z pokryciem dachu, dodatkowo kominy z wylotami spalinowymi chronić iglicami kominowymi dł. 1- 1,5m.

Przewody odprowadzające wykonać na obwodzie budynku w rozstawie średnim co 20 m. (w tym przypadku 4 kpl.) i połączyć bednarką FeZn 25x4 mm układaną w ziemi na gł. 0,6 m do otoku odgromowego budynku .

Zaprojektowano nowy uziom pólotokowy wykonany bednarką FeZn 25x4mm układana w ziemi na gł. 0,6m w gruncie w odl. min. 1m od fundamentów obiektu. Końce bednarki zakończyć uziomami prętowymi dł. po 3m, bo nie ma zgody na rozbiórkę nowej opaski wzdłuż ściany południowej.

Na skrzyżowaniu z wejściami do budynku i tarasami gdzie może przebywać większa ilość osób, należy bednarkę otoku odgromowego układać w rurach PCV fi 100 grubościennych (lub zagłębiać ją do 1,6m). Również przy skrzyżowaniach i zbliżeniach bednarki do kabli zachowywać wymagane odległości lub stosować przegrody izolacyjne.

Uwaga: Skoordynować wykonanie otoku z przeprowadzaną termoizolacją budynku i wykorzystać związane z tym rozkopy fundamentowe do ułożenia bednarki.

Cztery przewody odprowadzające wykonać przewodem ALMgSi fi8mm jako naprężane z wykorzystaniem istn. wsporników (po uprzednim ich wyczyszczeniu i odmalowaniu), na odcinku do zacisku przewód układać w rurce RL p/t. Jeden dodatkowy przewód ułożyć w całości w rurce RL 28 p/t, natomiast na elewacji frontowej wykorzystać rury spustowe jako przewody odprowadzające..

Zaciski kontrolne instalować na wys. *min 0,4 m w skrzynkach kontrolnych p/t. bezpośrednio nad cokołem z piaskowca.*

Połączenie od zacisku kontrolnego do uziomu otokowego wykonać bednarką ze stali nierdzewnej wyprofilowanej po cokole z piaskowca.

Do przewodów odprowadzających przyłączyć na zacisk metalowe rynny dachowe, natomiast metalowe rury spustowe połączyć również z przewodem odprowadzającym lub bezpośrednio z otokiem odgromowym

Zarówno przewody odprowadzające jak i metalowe rury spustowe nie umieszczać w odległości mniejszej niż 2 m od drzwi wejściowych (lub stosować osłony izolacyjne).

Również dla ewentualnie instalowanych na ścianach urządzeń elektrycznych (np. klimatyzatorów) odległość ta musi być zachowana.

Wszelkie połączenia w ziemi wykonać jako spawane, natomiast na dachu – skręcane.

Miejsca spawu zabezpieczać przed korozją dwukrotnym malowaniem lakierem asfaltowym, natomiast zaciski skrętne konserwować smarem lub wazeliną techniczną

Do montażu instalacji odgromowej stosować typowy osprzęt ocynkowany ogniowo.

Oporność uziemienia odgromowego mierzona na każdym zacisku kontrolnym nie może przekroczyć wartości 10 omów. *Idopuszcza się również 15 omów w przypadku gruntu kamienistego o dużej rezystywności./*

- Całość instalacji odgromowej wykonać zgodnie z normą PN-EN 62305-2 2012, „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”

Po wykonaniu instalacji sporządzić protokoły pomiarów i metrykę urządzenia odgromowego

Wymagania jakościowe:

Ponieważ obiekt podlega nadzorowi konserwatorskiemu instalacje należy wykonać ze szczególną starannością bez naruszenia zabytkowych elementów elewacji.

Drut odgromowy układać w liniach prostych, na załamaniach i łukach odpowiednio wyprofilować bez zagięć.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. Płaskownik ocynkowany FeZn 25x4 mm ²	60 m
2. Drut stalowy ocynkowany DFeZn fi 8mm	218 m
3. Rurka grubościenna RL 28/5 mm	~ 50m
4. Skrzynka kontrolna PCV do elewacji 140x100	4 szt
5. Złącze kontrolne drut-płaskownik	7 szt
6. Złącze rynnowe	4 szt
7. Uchwyt do rury spustowej	5 szt
8. Złącze uniwersalne krawędziowe do połączenia drutu z blach	44 szt
9. Uchwyt do drutu z kołkiem wkręcanym	46 szt
10. Złącze krzyżowe	14 szt