
2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Opis techniczny.
4. Rysunki:

Rys. 1 – Plan instalacji odgromowej.

Rys. 2 – Plan instalacji odgromowej – elewacja południowa.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 WSTĘP.

3.1.1 Temat opracowania.

Tematem opracowania jest projekt techniczny instalacji odgromowej budynku kaplicy w ramach projektu prac konserwatorskich i restauratorskich przy najstarszej części cmentarza parafialnego i kaplicy w Stanach.

3.1.2 Podstawa opracowania.

- Zlecenie,
- Inwentaryzacja własna,
- Normy oraz obowiązujące przepisy.

3.1.3 Charakterystyka budynku.

Budynek położony jest na wzniesieniu terenu cmentarza w jego północno zachodniej części. Został wzniesiony w roku 1856 jako kaplica grobowa dla rodziny Komorowskich. Budowla jest parterowa, podpiwniczona, bryła prostopadłościenna nakryta pięciopłociowym dachem. Wnętrze jednoprzestrzenne oświetlone trzema oknami, w części ołtarzowej sklepienie krzyżowo. Obiekt murowany z cegły ceramicznej na zaprawie wapiennej, sklepienie ceglane, mury zewnętrzne wzmocnione filarami ceglanymi. Dach o konstrukcji drewnianej, pokryty blachą ocynkowaną.



Dane ogólne budynku:

Powierzchnia zabudowy: 47,19m²

Powierzchnia użytkowa 28,30m²

Kubatura ~ 383,00m³

Długość 8,34m

Szerokość 6,00m

Wysokość 9,81m

3.2 OPIS WYKONANIA.

3.2.1 Informacje wstępne.

Zaprojektowano instalację odgromową, której zadaniem jest:

- a) przechwycenie wyładowania piorunowego w obiekt (za pomocą układu zwodów);
- b) bezpieczne odprowadzenie prądu piorunowego do ziemi (za pomocą układu przewodów odprowadzających);
- c) rozproszenie prądu piorunowego w ziemi (za pomocą układu uziomów).

W skład systemu LPS wchodzi zwody poziome, przewody odprowadzające, złącza kontrolne oraz uziom. Zastosowano III klasę LPS.

3.2.2 Zwody poziome.

Na dachu budynku kaplicy zaprojektowano zwody poziome niskie wykonane z drutu stalowego ocynkowanego FeZn $\varnothing 8$. Prowadzenie drutu jak przedstawiono na planach instalacji. Zamocowanie zwodów powinno być trwałe, z wykorzystaniem systemowych wsporników przystosowanych do pokrycia dachowego. Odległość między wspornikami 1m. Połączenia zwodów między sobą należy wykonać za pomocą złączy systemowych. Do zwodów przyłączyć metalowe rynny, obróbki blacharskie attyk oraz stalowe konstrukcje krzyży. Wszystkie wykonywane połączenia zabezpieczyć przed korozją.

3.2.3 Przewody odprowadzające, złącza kontrolne, przewody uziemiające.

W celu zredukowania prawdopodobieństwa wystąpienia szkody wskutek przepływu prądu pioruna przez LPS, zaprojektowano przewody odprowadzające. Rozmieszczenie przewodów odprowadzających przedstawiono na planie instalacji.

Przewody odprowadzające na odcinku dach-złącze kontrolne ZK wykonać jako drutem stalowym ocynkowanym FeZn $\varnothing 8$ mm. Prowadzenie wzdłuż rynien na dedykowanych uchwytach. Na każdym przewodzie odprowadzającym zainstalować złącze kontrolne ZK. Do celów pomiarowych konstrukcja zacisku złącza kontrolnego powinna zapewnić możliwość jego rozłączania za pomocą narzędzi. W normalnym użytkowaniu złącze powinno być zamknięte. Montaż złącz kontrolnych ZK na wys. ok. 0,45m. Przewody uziemiające wykonać taśmą FeZn30x4mm cynkowana ogniowo. Wszystkie połączenia skręcane śrubowe muszą być zabezpieczone przed korozją za pomocą wazeliny technicznej bezkwasowej.

UWAGA. Przewody odprowadzające nie powinny być instalowane ani w rynnach, ani w rurach spustowych nawet wtedy, gdy są one przykryte materiałem izolacyjnym.

3.2.4 Uziom.

Zaprojektowano uziom instalacji odgromowej w układzie typu B (otokowy). Uziom wykonać z wykorzystaniem bednarki stalowej ocynkowanej FeZn30x4mm cynkowanej ogniowo. Uziom układać w odległości min 1m od fundamentów budynku, na głębokości min 0,6m. Rezystancja uziomu, powinna osiągnąć wartość poniżej 10Ω.

W miejscach skrzyżowań projektowanego uziomu z istniejącą infrastrukturą techniczną podziemną stosować rury ochronne. Połączenia uziomu wykonać jako spawane, miejsce połączeń zabezpieczyć przez pomalowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym. Po zakończeniu prac, teren przywrócić do stanu pierwotnego.

3.2.5 Środki ochrony przed napięciami krokowymi.

W miejscach wejść do budynku kaplicy projektowany uziom należy zabezpieczyć rurą osłonową. Szczegóły przedstawiono na planie instalacji.

3.2.6 Elementy wewnętrznej ochrony odgromowej.

Celem wewnętrznej ochrony przed skutkami wyładowań piorunowych jest zapewnienie bezpieczeństwa ludziom znajdującym się w budynku. Ochrona wewnętrzna zrealizowana jest poprzez:

- zastosowanie elementów ochrony przeciwprzebieciowej
- połączenia wyrównawcze.

Wykonawca sprawdzi stan elementów wewnętrznej ochrony odgromowej oraz ewentualnie w porozumieniu z Inwestorem dokona niezbędnych uzupełnień.

3.3 Uwagi.

3.3.1 Prace objęte niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami.

3.3.2 Wykonać badania powykonawcze. Z badań sporządzić protokoły.

3.3.3 Po zakończonych pracach w gruncie, teren przywrócić do stanu pierwotnego.

3.3.4 Po wykonaniu instalacji odgromowej należy sporządzić metrykę urządzenia piorunochronnego, oraz protokół z wykonanego pomiaru rezystancji uziemienia ($R < 10\Omega$).

3.3.5 Elementy instalacji odgromowej muszą posiadać znak zgodności europejskiej CE oraz deklarację zgodności.

3.4 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

LP	WYSZCZEGÓLNIENIE	JM	ILOŚĆ
1.	Drut FeZn fi8	m	48
2.	Taśma stalowa FeZn30x4 cynkowana ogniowo	m	50
3.	Rura osłonowa HDPE fi 75	m	6
4.	Złącze kontrolne kompletne	szt.	2
5.	Wsporniki dla drutu FeZn fi8	szt.	30
6.	Uchwyty dla drutu FeZn fi8	szt.	14
7.	Pozostałe uchwyty i złącza systemowe wg potrzeb		