

OPIS TECHNICZNY

Instalacje elektryczne

1. Opis techniczny.

1.1. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- zlecenie,
- warunki techniczne zasilania,
- podkład geodezyjny w skali 1:500,
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy zasilania tablicy zasilająco-sterującej oświetlenia placu kościelnego i podświetlenia bazyliki mniejszej w Chojnicach.

1.3. Charakterystyka zapotrzebowania energii.

Potrzeby odbiorcy ograniczają się do potrzeb oświetlenia zewnętrznego o mocy wynikającej ze schematu ideowego zasilania.

1.4. Zasilanie szafki oświetleniowej podświetlenia Bazyliki.

Zgodnie z Warunkami przyłączenia, nr PRZ-RE3-1025-2006 z 24.08.6006r. - zasilanie szafki oświetleniowej T-PB - odbywać się będzie ze złącza kablowego zlokalizowanego przy bazylice. Obok istniejącego złącza kablowego ZK, należy zbudować szafkę pomiarową, którą należy zasilić kablem YKYżo 4x10. Szafka powinna być wyposażona w układ pomiarowy zgodnie z warunkami przyłączenia i wg standardu RD Chojnice przystosowany do plombowania o $I_b=20A$ z charakterystyką zwłoczną.

Z tablicy tej będą rozprowadzone kable do urządzeń sterujących i opraw zlokalizowanych w ziemi na budynku bazyliki. Trasę kabli w ziemi pokazano na rys. nr 3.

1.5. Oświetlenie terenu.

Zgodnie z Warunkami przyłączenia, nr PRZ-RE3-1027-2006 z 24.08.6006r. – zasilanie i sterowanie wykonać z istniejącego słupa przy ul. Myśluboja zgodnie z opracowanym projektem UM Chojnice na zadanie: ”Przebudowa ulic Myśluboja, Gimnazjalna i Nowe Miasto oraz Plac Kościelny” kablem YAKY 4x35.

Dla oświetlenia terenu przewidziano słupy i oprawy tego samego typu jak oprawy istniejące na tym terenie.

1.6.Sposób wykonywania zasilania podświetlenia budynku bazyliki.

Zasilanie opraw na poddaszu, dachu i wieży należy wykonać kablami wyprowadzonymi z tablicy oświetleniowej T-PB zainstalowanej w zakrystii. W pomieszczeniu zakrystii kable prowadzić w korytku kablowym. Na poddaszu kable prowadzone będą w korytach kablowych oraz rurkach.

Przewody do opraw na drzwiach, łuków i blend będą wychodziły z ziemi a następnie w spoinach muru.

Cokół kamienny wokół bazyliki będzie wymieniany na ceglany co pozwoli na bezkolizyjne przejście z ziemi - na mury kościoła.

W czasie prac konserwatorskich, spoiny będą pogłębiane, aby wprowadzić w nie przewody elektryczne. Po ułożeniu przewodów, należy uzupełnić spoiny, aby przewody nie były widoczne.

Oprawy zostały podzielone na grupy, co pozwoli uzyskać lepszy efekt podświetlenia.

1.7.Grupy opraw

grupa 1 – oprawy umieszczone na elewacji stanowiące oświetlenie wejść spełniają funkcje oświetlenia orientacyjnego dla wiernych,

grupa 2 – oprawy w ziemi i oprawy na elewacji, oświetlające dolną część bazyliki bez frontu. Oprawy te iluminują bazylikę nadając jej charakter bardziej monumentalny; mają za zadanie podkreślić detale architektoniczne,

grupa 3 – oprawy w ziemi oświetlające front oraz łuk wejścia głównego - tworzą zalewowe oświetlenie frontu. Alternatywnie zamiast dwóch opraw świecących na blendy można zastosować oświetlenie typu LED (grupa 4 patrz dalej),

grupa 4 – oprawy ledowe RGB oświetlające blendy elewacji frontowej, po obu stronach wejścia głównego, mają za zadanie zmieniać kolory blend do okresu liturgicznego,

grupa 5 – oprawy umieszczone na krawędzi dachu służą do rozświetlenia dachu, aby zaznaczyć wielkość budowli a także i łagodzić przejście między oświetleniem dolnym a iluminacją wieży,

grupa 6 – oświetlenie krzyża jest połączone z oświetleniem chełmu wieży (grupa 8),

grupa 7 – iluminacja wieży oprawami typu LED RGB. Oświetlenie to akcentuje blendy na wieży. Sterowanie tymi oprawami zapewnia regulację i dobór odpowiedniego koloru stosownie do okresu liturgicznego,

grupa 8 – oświetlenie chełmu wieży, będzie wykonane oprawami umieszczonymi w narożnikach chełmu (po dwie na każdy narożnik).

Oprawy w ziemi należy instalować w betonowych studzienkach, okrągłych z otworem w dnie dla odprowadzenia wody. Wielkość studzienki powinna zmieścić projektowaną oprawę i puszkę hermetyczną IP-67 do połączeń z kablem ziemnym.

1.8. Układanie kabli.

Kable układać faliście na głębokości 0,7 m od terenu w środku 20 cm warstwy piasku. Następnie kabel przykryć folią lub poprzecznie cegłami i ziemią. Przy wprowadzeniu kabli pod jezdnię kable układać na głębokości 1m w rurze ochronnej Arota DVK –110. Wszelkie skrzyżowania z sieciami wod-kan, gaz i co wykonać w rurze ochronnej-110.

Oprawy parkowe na słupach zabezpieczyć bezpiecznikami na tabliczkach znajdujących się w słupach oświetleniowych. Do podłączenia opraw parkowych należy do słupa wciągnąć przewód YDY 3x2,5. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

1.7. Ochrona od porażeń.

Zgodnie z warunkami technicznymi zasilania - jako ochronę od porażeń prądem elektrycznym przyjęto szybkie wyłączanie w układzie sieci TN-S. Kabel zasilający z ZK do tablicy licznikowej i tablicy T-PB – 5-cio żyłowy. Złącze kablowe – należy uziemić.

2. Uwagi końcowe

Wszystkie prace i pomiary montażowe należy wykonać zgodnie z PBUE, obowiązującymi normami i przepisami oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Elektrycznych oraz BIOZ.

2.1.Instalacje elektryczne i montaż opraw wykonać po wytrasowaniu kabli i zamocowaniu konstrukcji mocującej oprawy.

2.2.Wszystkie przejścia instalacji przez ściany i stropy wykonać w rurze ochronnej.

2.3.Podejście kabla zasilających oprawy w studzienkach – uszczelnić.

2.4.W projekcie zastosowano oprawy i urządzenia, określonych firm w celu ustalenia określenia standardu tych urządzeń dla oszacowania kosztów inwestycji. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu i urządzeń innych firm, o takich samych parametrach lub lepszych. Określenie jakości parametrów urządzeń zamiennych dokonuje projektant, przy udziale Inwestora. Wykonawca nie może samodzielnie dokonywać zmiany proponowanych urządzeń i sprzętu, bez konsultacji z projektantem.

2.5.Wszelkie wątpliwości Wykonawcy – natury technicznej, wynikające z niejednoznacznego określenia w projekcie, należy wyjaśnić z Projektantem, natomiast zmiany lokalizacji urządzeń z wyjątkiem miejsca instalowania opraw – uzgodnić z Projektantem lub Inwestorem.

2.6. W przypadku wprowadzenia przez Wykonawcę zmian w projekcie, nie uzgodnionych z Projektantem, Wykonawca bierze na siebie wszelkie konsekwencje wynikające z wprowadzonych przez siebie zmian, łącznie z kosztami napraw wynikających z ewentualnego podjęcia błędnej decyzji.

3. BIOZ.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- warunkami pozwolenia na budowę,
- warunkami uzgodnień,
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – „Instalacje Elektryczne”
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz. 844), informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Z 2002 nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2001 nr 191, poz. 1596, zm. Dz. U. z dnia 30 września 2003r, nr 178, poz. 1745),
- PN-IEC 60364- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- Instrukcjami montażu i prób opracowanymi przez poszczególnych producentów.

Przed przystąpieniem pracowników do robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić szkolenie dotyczące w/w zagrożeń i sposobu ich uniknięcia, potwierdzone wpisem do specjalnego zeszytu. Zeszyt ten powinien być zatytułowany „Szkolenie stanowiskowe” i zawierać m.in. następujące rubryki:

- Data szkolenia,
- Nazwisko i imię pracownika poddanego szkoleniu,
- Nazwisko, imię oraz stanowisko służbowe pracownika nadzoru, przeprowadzającego szkolenie ze strony wykonawcy,
- Tematyka szkolenia,

- Podpis szkolonego,
- Podpis szkolącego.

Na terenie budowy powinien przebywać przez cało rok pracownik nadzoru średniego ze strony wykonawcy. Okresową kontrolę nad prawidłowością wykonawstwa robót wykonuje inspektor nadzoru ze strony inwestora.

W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp.

Opracował:

mgr inż. Zenon Łupkowski