

PROJEKT TECHNICZNY

Instalacji ogrzewania kościoła pw. Św. Anny w Kiczkach
wraz z niezbędnymi robotami budowlanymi i wymianą instalacji
elektroenergetycznej.

CZĘŚĆ ELEKTRO-ENERGETYCZNA

Adres: m.Kiczki Drugie 32, 05-319 Cegłów
Kategoria obiektu bud.: X
Nazwa jedn. ewidenc.: 141204_5 – gm. Cegłów
Nazwa i nr obrębu : obręb 0004 Kiczki Drugie
Nr działki : 47/2

Inwestor: Parafia Rzymskokatolicka pw. Św. Anny w Kiczkach
Kiczki Drugie 32, 05-319 Cegłów, pow. miński

Wykonawca: Pracownia Projektowa FRAXINUS
ul. Langiewicza 20 lok. 1
02-071 Warszawa

Projektant inż. Jan Grembicki upr. proj. St-559/77
instal. elektr. inż. Jerzy Parzuchowski

Warszawa, lipiec 2024 r.

2 Spis zawartości dokumentacji

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości dokumentacji
3. Spis rysunków
4. Opis techniczny
5. Rysunki wg spisu

3 Spis rysunków

Nr rysunku	Tytuł rysunku
E-01	Inwentaryzacja instalacji oświetleniowej – Rzut przyziemia
E-02	Inwentaryzacja instalacji oświetleniowej – Rzut poziomym +3,70
E-03	Inwentaryzacja instalacji gniazd wtykowych – Rzut przyziemia
E-04	Inwentaryzacja instalacji gniazd wtykowych – Rzut poziomym +3,70
E-05	Inwentaryzacja tablicy TL
E-06	Inwentaryzacja tablicy TZ
E-07	Instalacja oświetleniowa – Rzut przyziemia
E-08	Instalacja oświetleniowa - Rzut poziomym +3,70
E-09	Instalacja gniazd wtykowych – Rzut przyziemia
E-10	Instalacja gniazd wtykowych – Rzut poziomym +3,70
E-11	Schemat tablicy TL
E-12	Schemat tablicy TZ

4 Opis techniczny

4.1 Podstawa opracowania

Umowa

- Uzgodnienia z Inwestorem
- Inwentaryzacja instalacji elektrycznych
- Inwentaryzacja architektury
- Uzgodnienia branżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

4.2 Dane obiektu

Moc zainstalowana	$P_i = 11,9\text{kW}$
Moc szczytowa	$P_s = 9,87\text{kW}$
Napięcie zasilania budynku	0,4/0,23 kV
Układ sieci zasilającej	TN-C
Układ sieci po stronie użytkownika	TN –C- S
Ochrona od porażen	szybkie wyłączenie

4.3 Opis stanu istniejącego

Budynek kościoła – obiekt zabytkowy z 18 wieku o konstrukcji i ścianach drewnianych.

Zasilanie napowietrzne ze słupa stojącego w sąsiedztwie kościoła.

W przedsionku wejścia do zakrystii zainstalowana jest skrzynka pomiarowa z pomiarem bezpośrednim oraz tablica TL główna zasilająca część instalacji odbiorczej oraz rozdzielnicę w zakrystii TZ. Zabezpieczenia przedlicznikowe zainstalowano na zewnątrz w sąsiedztwie wejścia. Obie rozdzielnice wyposażone są w wyłączniki nadprądowe.

Instalacja odbiorcza wykonana jest przewodami kabelkowymi z izolacją PVC prowadzonymi po ścianach na uchwytach dystansowych

Kościół wyposażony jest w system p.poż.

Instalacja odbiorcza w złym stanie technicznym. Nieprawidłowe zabezpieczenia, Niejednolite przekroje przewodów w obwodach. Rozdzielnice i instalacje odbiorcze zostaną wymienione.

4.4 Zakres projektu

Istniejące przewody instalacji elektroenergetycznych, rozdzielnice TL i TZ oraz osprzęt zostaną zdemontowane. Pozostaną wszystkie odbiorniki – głównie oświetlenie

Projekt będzie obejmował następujące elementy:

- a). Wykonanie elektrycznego ogrzewania ławkowego.
- b). Wewnętrzne linie zasilające
- c). Rozdzielnice
- d). Instalacja oświetleniowa
- e). Instalacja 1-fazowych gniazd wtykowych
- f). Główny wyłącznik pożarowy GWP

4.5 Pomiar energii

Istniejący.

4.6 Wewnętrzne linie zasilające

Wewnętrzne linie zasilające wykonane będą przewodami bezhalogenowymi z żyłami miedzianymi układanymi w bezhalogenowych listwach instalacyjnych.

4.7 Rozdzielnice

Istniejące rozdzielnice TL i TZ zostaną zdemontowane i zastąpione nowymi wykonanymi w I klasie ochronności i będą zawierać:

- główny wyłączniki prądu lub rozłącznik
- sygnalizację napięcia faz

- ochronniki przepięciowe
- wyłączniki nadmiarowo-różnicowoprądowe
- detektory iskrzenia z modułami nadmiarowymi i różnicowoprądowymi

4.8 Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych 230V

Instalacja wykonana będzie przewodami HDHP-J w kolorze białym ułożonymi w bezhalogenowych, również białych listwach instalacyjnych lub na uchwytych dystansowych. Osprzęt natynkowy szczelny w tym samym kolorze.

Trasy prowadzenia przewodów:

- 1). Dla żyrandoli zawieszonych pod sufitem przewody prowadzone będą powyżej stropu kościoła.
- 2). Dla kinkietów listwy będą prowadzone po poziomej belce u zbiegu ściany z podłogą, a odgałęzienia pionowo do odbiorników
- 3). Przejścia przewodów do odbiorników po przeciwnej stronie budynku powyżej stropu lub za ołtarzem – w zależności od lokalizacji odbiornika.

Przyjęto zasadę jak najmniejszej ingerencji w widok ścian kościoła.

4.9 Instalacja elektrycznego ogrzewania ławkowego.

Na ławkach, w konfesjonałach oraz na podłodze w rejonie ołtarza należy zainstalować maty grzejne dopasowane szerokością do siedzisk, w ilości 29szt o łącznej długości 57m. Kolor mat należy uzgodnić z Inwestorem. Każda z mat ma być zasilana z oddzielnego transformatora bezpieczeństwa zalanego żywicą. System ma być zasilany ze sterownika dającego możliwość płynnej regulacji mocy oraz podziału obszaru na 2 sektory. Do elementów grzewczych należy przewidzieć maty antypoślizgowe. Instalację należy wykonać przewodami bezhalogenowymi w osłonach bezhalogenowych. Łączna moc mat grzejnych 1,2kW. W konfesjonałach należy zamontować wyłączniki z płynną regulacją. Dojścia przewodów do ławek stojących w środkowej części kościoła – pod drewnianą

podłogą

4.10 Ochrona przeciwprzebieciowa

W celu ochrony urządzeń przed przebieciami wywołanymi wyladowaniami atmosferycznymi, oraz przebieciami łaczeniowymi i zwarciovymi w rozdzielnicach zainstalowane będa ochronniki klasy BC o poziomie ochrony 1,5kV. Urządzenia elektroniczne o wysokiej czułości powinny być zabezpieczone indywidualnie przez użytkownika trzecim stopniem zabezpieczeń – ochronnikami klasy D montowanymi w gniazdkach zasilajacych.

4.11 Ochrona przeciwporazeniowa

Ochronę przed dotykiem bezposrednim będzie stanowiła izolacja podstawowa i obudowy (osłony) częsci czynnych o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP 2X.

W budynku zastosowany będzie system sieci TN-S z przewodem ochronnym „PE”. Do przewodu „PE” należy przyłaczyć obudowy metalowe urządzeń elektrycznych, które mogą się znaleźć pod napięciem w przypadku przebicia izolacji. Jako ochronę przed dotykiem posrednim, zastosowano samoczynne wylaczenie zasilania w układzie sieciowym TN-S, przy pomocy urządzeń ochronnych przetęzeniowych (nadmiarowo prądowych) i wylaczników różnicowoprądowych o czułości $\Delta I = 30\text{mA}$.

Do ochrony przed skutkami przebiec pochodzenia atmosferycznego lub łaczeniowego zastosowano ochronniki przebieciowe.

4.12 Ochrona przeciwpozarowa

W pobliżu głównego wejścia do kościoła zainstalowany będzie przycisk głównego wylacznika pozarowego GWP wylaczajacego

zasilanie tablicy TL co powoduje zanik napięcia w całej instalacji odbiorczej. Obwody instalacji elektrycznych zabezpieczone są nadprądowo i różnicowoprądowo, a część ich wyposażona jest w detektory iskrzenia. Budynek kościoła posiada instalację odgromową oraz system p. poż z centralką Polon Alfa. Instalacja elektroenergetyczna wykonana będzie przewodami bezhalogenowymi