

INSTALACJE ELEKTRYCZNE – OPIS TECHNICZNY

PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

W m. GRĄDY, GMINA NOWOGRÓD DZ. NR 152

1. PODSTAWA WYKONANIA

Podstaw wykonania niniejszej dokumentacji są:

- umowa z Inwestorem
- ustalenia i wytyczne Zleceniodawcy
- projekt architektoniczny
- normy i obowiązujące przepisy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje instalację elektryczną w budynku świetlicy wiejskiej w m. Grądy.

Wykaz instalacji:

- Instalacja oświetleniowa
- Instalacja gniazd i wypustów zasilających 230/400V
- Instalacja uziemiająca, odgromowa, wyrównawcza

3. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Projektowana moc zapotrzebowana dla budowanego obiektu wynosi $P_z = 40,2\text{kW}$. Należy wystąpić do Zakładu Energetycznego z wnioskiem o uzyskanie warunków przyłączeniowych dla mocy zapotrzebowanej j/w.

Projektuje się ułożenie nowego wlv zasilającego kablem YAKXs 4x35mm² układanym w ziemi. Kabel zasilający należy ułożyć od złącza rozdzielczo – pomiarowego dostawcy energii elektrycznej do nowoprojektowanej rozdzielniczy głównej zwanej w projekcie RG. Wejście kabli do budynku oraz skrzyżowania kabli zasilających z innymi mediami należy osłonić rurą DVK 50mm.

Projektuje się rozdzielnię główną RG np. fw2 rozdzielnica podtynkowa z zaciskami PE/N, 3R/72M (3x24), I klasa ochr. IP30 - FW324FT prod. Hager. Rozdzielnicę główną RG należy zamontować pod tynkiem parterze oraz doposażyć w zabezpieczenia zgodnie ze schematem.

Przy wpinaniu obwodów pod zabezpieczenia w rozdzielniach RG oraz TR-P, należy zwrócić szczególną uwagę na równomierne obciążenie każdej z trzech faz.

4. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Wszystkie instalacje należy wykonać w układzie TN-S. Całość oprzewodowania instalacji oświetleniowej należy wykonać przewodami YDYżo 3x1,5mm² pod tynkiem zgodnie z rysunkami.

Instalację oświetleniową należy wykonać w oparciu o oprawy ze źródłem świetłówkowym montowane natynkowo do sufitu, zgodnie z legendą rysunków instalacji oświetleniowej. Załączanie opraw oświetleniowych odbywać będzie się za pośrednictwem łączników oświetleniowych rozmieszczonych zgodnie z rysunkiem. Projektuje się instalację opraw oświetlenia zewnętrznego w postaci naświetlaczy ze źródłem LED. Naświetlacze LED na elewacji budynku należy montować z wykorzystaniem uchwytyów montażowych. Oświetlenie zewnętrzne załączane będzie odrębnym czujnikiem zmierzchowym.

Projektuje się instalację oświetlenia ewakuacyjnego z zastosowaniem opraw ze źródłem świetłówkowym z inwerterem zapewniającym podtrzymanie napięcia źródła światła na okres min. 2 godzin. Oprawy należy zamontować w miejscach wskazanych na rzucie oświetleniowym w wersji jednostronnej lub dwustronnej zgodnie z legendą. Projektuje się oprawy awaryjne oznaczone na rysunku symbolem AW wyposażone w

elektroinwertery z czasem podtrzymania 2 godziny. Dla wszystkich oprav awaryjnych i ewakuacyjnych należy uzyskać certyfikat CNBOP.

Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 130 cm od poziomu podłogi.

5. INSTALACJA GNIAZD I WYPUSTÓW ZASILAJĄCYCH

Instalację gniazd wtykowych jednofazowych należy wykonać przewodem YDY 3 x 2,5 mm², przewody prowadzić podtynkiem. Instalację gniazd wykonać zgodnie z rysunkami.

Projektuje się instalację gniazd i wypustów zasilających 400V/16A w pomieszczeniu kuchni, dedykowanych dla podłączenia urządzeń kuchennych – lokalizację gniazd i wypustów 3-fazowych pokazano na rzucie instalacji gniazd. Projektuje się gniazdo 3-fazowe 400V/16A które należy zabudować na zewnątrz. Gniazdo 400V/16A wraz z gniazdem 230V należy zabudować we wnęce którą należy doposażyć w ramkę wnękową SP300/300 zamykaną na klucz.

Wypust trójfazowy dedykowany dla zasilania kurtyny powietrza należy przygotować nad drzwiami h=2,5m uwzględniając zapas 1m.

6. INSTALACJA OGRZEWANIA RYNIEN

Projektuję się instalację ogrzewania rynien poziomych w oparciu o akcesoria producenta LuxBud.

Należy wykonać instalację ogrzewania rynny poziomej zamontowanej na zadaszeniu wiaty oraz dwóch rynien pionowych zadaszenia wiaty. W tym celu należy ułożyć kabel grzewczy 1-stronnie zasilany:

- CK-1S-30-1150 - (38mb)

Kabel należy układać w korytach rynnowych w taki sposób aby w każdym z ogrzewanych odcinków na całej długości rynny znajdowały się dwie nitki przewodów grzewczych. Należy stosować elementy montażowe przeznaczone do prowadzenia

kabla w rynnach (taśma montażowa), rurach spustowych (klipsy do rur spustowych) oraz do podwieszenia kabla w rurach spustowych (zawieszka i łańcuch).

Kable rezystancyjne należy prowadzić na uchwytych montażowych z zachowaniem wymaganej odległości. Kable tego typu nie mogą się ze sobą stykać, ani krzyżować. Ewentualny naddatek przewodu należy ułożyć jako dodatkowa nitka grzejna z zachowaniem wymaganej odległości.

Kabel grzewczy wyposażony jest w odcinek przewodu przyłączeniowego o długości $l=2,5\text{m}$. Przewód doprowadzić do puszki IP65 3-f UV CK połączyć z zasilaniem YDY $3 \times 2,5\text{mm}^2$. Zasilanie kabli grzewczych będzie zrealizowane za pośrednictwem stycznika 230V/16A którego cewka będzie sterowana z regulatora LT02-R7. Regulator współpracuje z dwoma czujnikami (czujnik śniegu i lodu + czujnik temperatury). Regulator wyposażony jest w fabryczny przewód o długości $l=10\text{m}$ przeznaczony do łączenia czujników, w przypadku przekroczenia tej odległości należy przewody łączyć w puszcze IP65 ETOG/ETOR CK. Czujnik śniegu i lodu ETOR-55 należy umieścić w rynnie oraz doprowadzić sygnał od czujnika do regulatora (regulator zainstalować w RG) przewodem YDY $4 \times 1\text{mm}^2$. Czujnik temperatury należy umieścić na elewacji od strony północnej oraz doprowadzić sygnał od czujnika do regulatora (RG) przewodem YDY $2 \times 1\text{mm}^2$.

7. INSTALACJE UZIEMIAJĄCE, ODGROMOWE, WYRÓWNAWCZE

Na obiekcie należy wykonać instalację odgromową zapewniającą poziom ochrony IV . Wartość uziemienia instalacji odgromowej powinna być mniejsza bądź równa 30 Oma.

Instalację na dachu i zwody pionowe należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn fi 8mm na uchwytych dystansowych. Wszystkie metalowe elementy znajdujące się na dachu należy połączyć z instalacją odgromową, np. rynny, ławy kominiarskie, stopnie kominiarskie ect. Projektuje się instalację iglic kominowych wykonanych z drutu FeZn fi 8mm dla kominów spalinowych, wentylacyjnych wysokość iglicy $h=1,5\text{m}$.

Zwody należy doprowadzić do zbrojenia fundamentów wykorzystując uziom naturalny. W przypadku braku takiej możliwości projektuje się ułożenie uziomu otokowego

płaskownikiem 25x4 na głębokości która pozwoli uzyskać wartość uziemienia instalacji odgromowej mniejszą od 30 Oma.

Każdy przewód odprowadzający należy zakończyć złączem kontrolno-pomiarowym które należy umieścić na elewacji budynku.

Należy wykonać główną szynę wyrównawczą GZU w rozdzielni RG. Do GZU należy przyłączyć rury wody ciepłej, zimnej, ogrzewania CO w miejscu każdego odgałęzienia pionowego, przewody PE.

Szynę GZU należy uziemić możliwie na najkrótszym odcinku przewodem (LgY) lub bednarką (FeZn), poprzez podłączenie szyny do uziomu naturalnego lub otokowego.

W łazienkach należy dokonać miejscowych połączeń wyrównawczych z dostępnymi częściami przewodzącymi innych instalacji takimi jak np. rury stalowe.

W rozdzielnicy RG projektuje się I i II stopień ochrony przepięciowej przy zastosowaniu ograniczników przepięciowych. Należy zastosować ograniczniki przepięć typ. B+C.

8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Dla urządzeń, oprócz ochrony podstawowej, należy wykonać ochronę dodatkową przez "SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA" realizowane poprzez wyłączniki nadprądowe w tablicy rozdzielczej RG

Jako uzupełnienie ochrony dodatkowej zaprojektowano wyłączniki różnicowoprądowe. Aby zapewnić prawidłową ochronę należy zastosować przewód ochronny we wszystkich obwodach (układ TN - S).

Przewody ochronne powinny mieć kolor zgodny z aktualnymi przepisami i normami .

Ochrona powinna zapewniać samoczynne wyłączenia uszkodzonego odbiornika (0,2 sek).

lub bezpieczne napięcie na jego obudowie zgodnie z normą.

W projektowanej instalacji żyłę zerową i zerującą należy poprowadzić osobno.

9. UWAGI:

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Prawem Budowlanym, Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych, przepisami BHP, oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych część V roboty elektryczne.

Projekt został wykonany zgodnie z wiedzą techniczną, polskim prawem oraz polskimi obowiązującymi normami. Wszystkie przedstawione rozwiązania przy użyciu konkretnych produktów wymienionych producentów mają charakter przykładowy, dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych o parametrach nie gorszych niż przedstawione w projekcie. Przed zastosowaniem materiałów zamiennych należy uzyskać zgodę inwestora na przedłożone rozwiązanie zamienne.

Sprawność wykonanej instalacji należy potwierdzić odpowiednimi protokołami pomiarowymi.

Opracował:

PROJEKTANT	mgr inż. Karol Jańczak Nr uprawnień. WKP/0167/POOE/12
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Tomasz Duszyński Nr uprawnień. 7131-7132/71/PW/2002

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane(Dz.U Nr 93 poz.888) zgodnie z art. 20 ust. 4 oświadczam, że dokumentacja techniczna instalacji elektrycznej – PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W m. GRĄDY, GMINA NOWOGRÓD DZ. NR 152, została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT	mgr inż. Karol Jańczak Nr uprawnień. WKP/0167/POOE/12
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Tomasz Duszyński Nr uprawnień.7131-7132/71/PW/2002