

PROJEKT

Budowa świetlicy wiejskiej

Kategoria obiektu: IX	
Obiekt:	Budynek świetlicy wiejskiej
Inwestor:	Gmina Damnica ul. Górna 1 76-231 Damnica
Adres:	DZIAŁKA 24/5 obręb : Mianowice Jednostka ewidencyjna: Damnica
Branża	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
powierzchnia użytkowa:	

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej, (art.20, ust.4 PrawaBudowlanego)

Projektant: mgr inż Roman Mański upr 121/Gd/01	Podpis:
Sprawdzający: mgr.inż. Mirosław Panasiak upr. BK.II.F.7342/356/98	Podpis:

Data:2016.08.18

Spis zawartości projektu.

1. WSTĘP	
1.1 Zakres opracowania.....	3
1.2 Podstawa opracowania.....	3
2. OPIS TECHNICZNY	
2.1 Zasilanie.....	3-4
2.2 Tablica rozdzielcza T.....	4
2.3 Instalacje oświetleniowe ogólnego.....	4-5
2.4 Instalacje oświetleniowe ewakuacyjne.....	5
2.5 Instalacje gniazd wtyczkowych.....	5-6
2.6.Ochrona przeciwporażeniowa.....	6
2.7.Ochrona przeciwprzepięciowa.....	6-7
2.8 Instalacja odgromowa.....	7
3.UWAGI KOŃCOWE	7-8
4.Informacje dotyczące Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	9-10
5 zaświadczenia i kopia uprawnień projektanta i sprawdzającego	11-14
6 warunki dostawy Zakład Energetyczny „Energia”.....	15-17
6.RYSUNKI:	
rys. nr E-1 – plan instalacji oświetlenia – rzut parteru	18
rys nr E-2 – plan instalacji gniazd-rzut parteru.....	19
rys. nr E-3 – plan instalacji odgromowej – rzut dachu.....	20
rys nr E-4 -schemat ideowy tablicy rozdzielczej T.....	21

Opis techniczny.

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Mianowice działka 24/5 . Projekt w swoim zakresie obejmuje również wykonanie instalacji odgromowej w tym budynku.

Projekt w swoim zakresie obejmuje :

- instalację elektryczną gniazd wtykowych
- instalację elektryczną oświetlenia ogólnego
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego
- instalację przeciwprzebieciową
- instalację odgromową budynku

1.2 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- zlecenia Inwestora
- projektu budowlano-architektonicznego
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujących przepisów PBUE oraz norm PN/E

2 Opis techniczny.

2.1 Zasilanie elektroenergetyczne

Zasilanie budynku realizować od przyłącza na którym będzie zamontowane złącze kablowo-pomiarowe.Przyłącze wykona ENERGA OPERATOR SA-wg odrębnego opracowania.

Od złącza zaprojektowano zasilanie projektowanej instalacji wewnętrznej WLZ typu YKY 5x10 mm² do projektowanej tablicy rozdzielczej usytuowanej na ścianie przy wejściu.

Wykop pod kabel wykonać metodą odkrywkową W miejscu skrzyżowań kabla z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem terenu prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z uzgodnieniami branżowymi a kabel w tych miejscach ułożyć w rurze ochronnej DVK 75.

Zapasy kabli oraz odległości linii kablowej od istniejących urządzeń uzbrojenia terenu oraz budowli wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

Kabel w rowie układać linią falistą na głębokości 0,7 m, na 10 cm warstwie podsypki piaskowej. Po ułożeniu kabel przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Na całej trasie kabel oznaczyć folią PCV koloru niebieskiego. Odległość foli nad kablem powinna wynosić 25 cm. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym. Na kabel ułożony w wykopie należy założyć tabliczki identyfikacyjne w 10 m odstępach informujące o typie, przekroju kabla, roku ułożenia oraz właściciela. Teren budowy po zakończeniu prac budowlanych przywrócić do stanu pierwotnego. Kabel w ścianie ułożyć w rurze izolacyjnej RL37. Miejsce lokalizacji tablicy T pokazano na załączonych rysunkach

2.2 Tablica rozdzielcza T

Tablicę rozdzielczą należy zamontować na ścianie w hollu wejściowym przy wejściu do budynku. Zabezpieczenia poszczególnych obwodów odbiorczych projektuje się jako wyłączniki instalacyjne nadprądowe serii S300 oraz dodatkowo jako wyłączniki różnicowoprądowe serii P300 30mA. Tablicę wykonać jako podtynkową .

Jako wyłącznik główny zaprojektowano wyłącznik DPX 63 4P wyposażony w człon różnicowoprądowy i wyzwalacz wzrostowy zlokalizowany w tablicy T. Lokalizację oraz schemat ideowy połączeń przedstawiono na załączonych rysunkach. Tablicę rozdzielczą oraz poszczególne obwody odbiorcze należy opisać w sposób trwały i czytelny. Dodatkowo przy wejściu na salę główną oraz przy wejściu do budynku należy zamontować ręczny przycisk którego zadaniem jest uruchomienie „Przeciwpożarowego wyłącznika prądu”, który odłączy zasilanie budynku od źródła energii elektrycznej podczas pożaru w czasie akcji ratowniczej. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalację i urządzenia. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może spowodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądowłórczego. Wyjątek stanowią źródła zasilające urządzenia elektryczne, które muszą funkcjonować w czasie pożaru. WW wyłącznik należy oznakować tabliczką samoprzylepna: „Przeciwpożarowy wyłącznik prądu”.

2.3 Instalacje oświetlenia ogólnego.

Instalacje zaprojektowano generalnie przewodami nx 1,5 mm² o izolacji 750 V w układzie sieciowym TN-S. Z obwodu instalacji oświetleniowej WC przewiduje się zasilanie wentylatora wyciągowego wspomagającego wentylację grawitacyjną. Wentylator ten załączany będzie razem z oświetleniem górnym. Bezpośredni montaż wentylatora należy wykonać zgodnie z załączoną instrukcją. Lokalizacja wentylatora oraz innych urządzeń elektrycznych w stosunku do elementów wyposażenia wc winna odpowiadać odpowiedniej normie.

Rozmieszczenie opraw, przekroje przewodów oraz zabezpieczenie poszczególnych obwodów odbiorczych przedstawiono na załączonych rysunkach.

Łączniki instalacyjne należy montować na wysokości 120 cm mierzonej od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszek montażowej. W pomieszczeniu wyciągi, osprzęt i puszki instalacyjne stosować o stopniu ochrony co najmniej IP44 natomiast na zewnątrz budynku o stopniu ochrony IP54 a w pozostałych pomieszczeniach IP-20

We wszystkich pomieszczeniach sterowanie oświetleniem odbywać się będzie ręcznie za pomocą łączników jedno lub dwubiegunowych. Instalację wykonać w całości jako p/t. Przy układaniu instalacji w warstwach sufitu w wełnie mineralnej stosować osłony z rurek PCV.

W projekcie przyjęto głównie oprawy świetlówkowe i żarowe z odbłyśnikiem aluminiowym. Ilość opraw dobrano przy pomocy programu DIALux przyjmując wymagane normą PN-EN 12464-1 w zał. obliczenia

Oprawy świetlówkowe wyposażać w świetlówki typu TL-D 5 o barwie światła nr 840.

2.4 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Instalację oświetlenia awaryjnego zaprojektowano z wykorzystaniem opraw oświetlenia ogólnego wyposażonych i inwertery oświetlenia awaryjnego AW. Oprawy załączają się po zaniku napięcia w sieci zasilającej. Oprawy rozmieścić zgodnie z rysunkami. Nad wyjściem z sali i budynku należy zamontować oprawę oświetlenia ewakuacyjnego z napisem WYJŚCIE AWARYJNE

2.5 Instalacje gniazd wtyczkowych 1faz. i 3faz.

Instalację gniazd wtyczkowych projektuje się w układzie TN-S. Przewody układać zgodnie z rysunkiem. Gniazda: elektrycznego zasobnika ciepłej wody należy zasilić oddzielnym obwodem z tablicy rozdzielczej.

Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych należy uzgodnić z Inwestorem lokalizację poszczególnych urządzeń elektrycznych i sposób sterowania ich pracą.

W pomieszczeniu wyciągi oraz przedsionku osprzęt i puszki rozdzielcze stosować o stopniu ochrony co najmniej IP44 a w pozostałych pomieszczeniach IP20

Gniazda wtyczkowe montować na wysokościach:

- w i aneksie kuchennym 110 cm od podłogi
- w pozostałych pomieszczeniach 30 cm od podłogi

Standard oraz kolory osprzętu uzgodnić z Inwestorem

Wszystkie gniazda wtyczkowe muszą być ze stykiem ochronnym i podłączone w następujący sposób do przewodów:

L-faza-po lewej stronie,N-neutralny-po prawej stronie,PE-ochronny -u góry
Przekroje przewodów oraz zabezpieczenia poszczególnych obwodów odbiorczych przedstawiono na rysunku.

Instalację wykonać w całości jako p/t. Przy układaniu instalacji w warstwach docieplenia,elementach o konstrukcji lekkiej wypełnionych oraz stropodachach stosować osłony z rurek PCV.

2.6 Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako środek dodatkowej ochrony od porażień zastosowano tzw. „szybkie wyłączenie” Realizowane przez zastosowanie wyłączników nadprądowych serii S oraz wyłączników różnicowoprądowych o prądzie różnicowym $\Delta I=0,03A$ instalowanych w tablicy T .

W złączu winien być wykonany zacisk PEN, który należy uziemić. Wartość oporności uziemienia nie może przekraczać 30Ω .

Od złącza instalacja(wlz) będzie wykonana jako 5-cio przewodowa z przewodem ochronnym PE. Przewód ochronny PE w całej instalacji nie może być rozłączalny ,a kolor jego izolacji jednolity żółto- zielony.

W celu wyrównania potencjałów urządzeń i metalowych części aparatury w pomieszczeniu wymiennikowni należy ułożyć główną szynę uziemiającą (GSU) z bednarki Fe-Zn $25 \times 4 \text{ mm}^2$, do której należy przyłączyć zacisk ochronny PE rozdzielni T, wszystkie przewody instalacji wody, uziom otokowy budynku. Taśmę układać na wysokości ok. 1.2 m nad posadzką.

Wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze (w pomieszczeniach toalet) przewodem LY 4 mm^2 .Przy instalacji urządzeń elektrycznych w pomieszczeniu natrysku oraz wc należy przestrzegać wymagań określonych przez obowiązującą normę.

Całość prac związanych z instalacją ochronną wykonać zgodnie z norma

PN - IEC 60364.

2.7 Ochrona przeciwprzepięciowa

Jako ochronę przeciwnapięciową w rozdzielni T projektuje się ogranicznik przepięciowy klasy B+C. .Dobrano ogranicznik typu DEHNventil TNS 255 lub zamontować inny o takich samych parametrach. Poziom ochrony $\leq 1,5kV$

W przypadku wymaganego niższego poziomu ochrony należy przewidzieć dodatkowo ograniczniki przepięć klasy D,które należy zlokalizować indywidualnie przy chronionych urządzeniach.

Również dla zapewnienia wymaganego poziomu ochrony przepięciowej należy zainstalować ograniczniki przepięć na poszczególnych torach sygnałowych i teletechnicznych instalacji wchodzących do budynku.

2.8 Instalacja odgromowa

Dla potrzeb ochrony odgromowej należy wykonać uziom fundamentowy i otokowy budynku z bednarki FeZn 25x4 ułożony w ziemi na głębokości min 0,6 m i w odległości min 1 m od ścian budynku.

Zaprojektowano zwody poziome na dachu obiektu wykonane z drutu FeZn o 8 mm. Zwody odprowadzające do zacisków pomiarowych wykonać również z drutu FeZn o 8 mm. Od zacisków pomiarowych do uziomu otokowego połączenie wykonać bednarką FeZn 25x4 mm. Połączenia w ziemi wykonać jako spawane i zakonserwować przed korozją. Do zwodów poziomych na dachu przyłączyć wszystkie metalowe elementy metalowej obudowy wentylatorów i kominów. Złącza kontrolne instalować na ścianie budynku na wysokości 1,0 m lub w puszkach kontrolnych w ziemi budynku.

Zakończenie prac powinno zostać udokumentowane formalnym protokołem odbioru z załączoną dokumentacją powykonawczą i pomiarową.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i niniejszą dokumentacją. Po wykonaniu wszystkich prac montażowych, przed odbiorem należy wykonać kompletne badanie urządzeń zabezpieczających oraz instalacji urządzeń elektrycznych. Szczegółową uwagę należy zwrócić na poziom rezystencji izolacji i ciągłości przewodu ochronnego PE. Zabrania się bezpośredniego łączenia miedzi i aluminium.

Zakończenie prac powinno zostać udokumentowane formalnym protokołem odbioru z załączoną dokumentacją powykonawczą i pomiarową. Wszelkie zmiany w wykonawstwie uzgodnić z autorem projektu.

4 . Informacje dotyczące Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2006 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 ,poz 401) prace elektromontażowe należy wykonać zgodnie z:

Rozdziałem 6-Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne”

Rozdziałem 8 -Rusztowania i ruchome podesty”

Rozdziałem 9-Roboty na wysokości”

Rozdziałem 10-Roboty ziemne”

Osoby prowadzące:kierownik robót,majstrowie powinni posiadać odpowiednie uprawnienia określone ustawą z dnia 7 lipca 1994 r „Prawo budowlane(Dz.U z 2003 r Nr 207 ,poz 2016) z późniejszymi zmianami oraz ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r „Prawo Energetyczne”.

Projektant: mgr inż Roman Mański upr 121/Gd/01	Podpis:
Sprawdzający:mgr.inż. Mirosław Panasiak upr. BK.II.F.7342/356/98	Podpis:

strona tytułowa Informacji Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Budowa świetlicy wiejskiej
wykonanie instalacji elektrycznej.
w miejscowości Mianowice działka 24/5
gmina Damnica

nazwę i adres obiektu budowlanego;

Gmina Damnica
ul. Górna 1
76-231 Damnica

imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;

mgr inż Roman Mański zam.77-100 Rzepnica ul. Tulipanowa 2
imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację.

OPIS
do informacji BiOZ

1)zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

wykonanie wewnętrznej instalacji zasilającej -elektrycznej
montaż urządzeń oraz osprzętu
montaż tablicy rozdzielczych wewnątrz lokalu

2)wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Prace będą wykonywane na terenie gdzie znajdują się plac rekreacyjny z altankami

3)wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

w trakcie wykonywania zaleca się ostrożność przy pracach w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu.

4)wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

WW prace wymagają ostrożności przy wykonaniu prac związanych z pracami na wysokości

5)wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Przed wykonaniem prac szkolenie pracowników przez kierownika budowy.

6)wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa w strefie prac niebezpiecznych należy wygrodzić strefę ww robót taśmą ostrzegawczą

Nie istnieje konieczność sporządzenia planu BiOZ.

Opracował: