

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany świetlicy wiejskiej w Górecku gm. Zwierzyn inwestor **Gmina Zwierzyn** ul. Wojska Polskiego 8; 66-542 Zwierzyn.
Niniejszy Projekt Budowlany w zakresie, jaki obejmuje, spełnia warunki Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 120/2003, poz. 1133) i może być podstawą do wystąpienia o pozwolenie na budowę

1.2. Podstawa opracowania.

- projekt architektury i konstrukcji,
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy budowy.

1.3. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje :

- tablice rozdzielcze,
- instalacje elektryczne podstawowe,
- ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

1.4. Charakterystyka energetyczna i bilans mocy.

- napięcie zasilania $U_n = 3 \times 230/400 \text{ V}$,
 - moc zapotrzebowana $P_s = 24,0 \text{ kW}$,
 - zasilanie z ZKP
 - dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S**
- moc dostarczana do budynku w ramach obowiązującej umowy jest wystarczająca

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie budynku w energię elektryczną.

Budynek zasilany będzie ze złącza ZKP kablem YKY 4*25mm. Przy wejściu do budynku należy zamontować wyłącznik pożarowy. Wyłączenie wyłącznika powoduje wyłączenie napięcia w całym projektowanym obiekcie. Przy wejściu do budynku należy zastosować skoordynowane ochronniki przeciwprzepięciowe stopnia B i C np. prod. Dehn.

2.2. Tablica rozdzielcza T1

Do rozdzielenia energii elektrycznej zaprojektowano tablicę rozdzielczą T1 wyposażoną w wyłączniki instalacyjne i różnicowoprądowe.

Tablice rozdzielcze instalować w miejscu podanym na rys. technicznych na ścianie na wys. ok. 1,4m od poz. posadzki.

Rozdzielnię wyposażać w schemat ideowy oraz opisać zabezpieczenia i odpływy.

Instalacje wykonać zgodnie z PN.

2.3. Instalacje elektryczne podstawowe.

Obwody instalacji oświetleniowej wykonać przewodami YDYp o przekroju 1,5mm².

Obwody gniazd wtyczkowych wykonać przewodami YDYp 3*2,5mm².

Pozostałe obwody wykonać przewodami o typie i przekroju podanym na schemacie rozdzielni.

Przewody układać w listwach instalacyjnych na tynku.

W łazienkach oraz na zewnątrz budynku instalować osprzęt o IP 44.

Gniazda na sali i w kuchni na wys. 1,0m, w toaletach i pomieszczeniach mokrych na wys. 1,4m, a w pokojach i na korytarzu na wys. 0,2 m od poz. posadzki.

Gniazda grzejników elektrycznych zamontować na wysokości 0,2m od poziomu posadzki i odpowiednio oznaczyć.

Instalacje wykonać zgodnie z PN.

2.4. Instalacje oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

W budynku projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Na sali, korytarzach, oraz w pomieszczeniach pozbawionych okien projektuje się oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne spełniające wymagania PN.

Na drogach ewakuacyjnych zaprojektowano oprawy oświetleniowe zapewniające natężenie oświetlenia 0,5 lx na poziomie posadzki w każdym punkcie drogi ewakuacyjnej, włączenie oświetlenia nastąpi w ciągu 2 s od chwili wyłączenia oświetlenia podstawowego, czas działania oświetlenia będzie wynosił 1 godz.

Oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone we własne źródło zasilania spełniają w czasie normalnej pracy zadanie oświetlenia nocnego.

Poziom natężenia oświetlenia przyjęto zgodnie z wytycznymi normy PN-84/E-02033 oraz wytycznymi zawartymi w projekcie technologicznym.

Oprawy ewakuacyjne z piktogramami mają na celu wskazać bezpieczną drogę wyjścia z budynku w razie zagrożenia. Oprawy ewakuacyjne nie są oprawami zapewniającymi odpowiednie natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych i konieczne jest równoległe zastosowanie opraw awaryjnych.

2.5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zaprojektowano „SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA” - zastosowanie przewodu neutralnego "N" i przewodu ochronnego "PE", wyłączników ochronnych różnicowoprądowych oraz połączeń wyrównawczych miejscowych. W tym celu metalowe obudowy urządzeń elektrycznych normalnie nie będące pod napięciem oraz bolce uziemiające w gniazdach wtyczkowych należy trwale połączyć z przewodem ochronnym "PE".

Główną szynę wyrównawczą należy podłączyć do uziomu otokowego przewodem LYgżo 25mm².

Do głównej szyny wyrównawczej budynku należy podłączyć szyny PE i N tablicy TP1 za pomocą przewodu LYżo 16mm². Należy zapewnić połączenia galwaniczne pomiędzy modułami budynku.

2.6 Instalacja odgromowa.

Instalację odgromową zaprojektowano zgodnie z zaleceniami PN-IEC 61024. Zwody poziome należy wykonać z drutu DFe/Zn d8mm układanego na uchwytych. Zwody pionowe należy wykonać z drutu DFe/Zn d8mm układanego na uchwytych ściennych. Zwody pionowe należy połączyć z uziomem fundamentowym i wyposażać w złącza kontrolne. Należy wykonać instalację odgromową zgodnie z postanowieniami norm: PN-IEC 61024-1 i PN-IEC 61024-1-1.

Na wejściu do budynku należy zamontować zabezpieczenie przeciwprzepięciowe stopnie B i C.

Urządzenia zasilane z obwodów wewnętrznych należy zabezpieczyć ochronnikami D.

2.7 Linia kablowa zasilająca

Linie kablową zasilającą zalicznikową wykonać kablem YKY 4*25mm.

Linie kablowe należące do różnych właścicieli należy prowadzić zachowując odległości wynikające z PBiEUE.

Wytyczne budowy linii kablowych:

- Roboty kablowe należy wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125.
- W ziemi kable należy układać na głębokości 0,7m, pod drogami na głębokości 1,0m.
- Kable w ziemi należy oznaczyć folią ochronną koloru niebieskiego.
- Przy skrzyżowaniu proj. linii kablowej z drogami i istniejącymi instalacjami podziemnymi, kable układać w rurach osłonowych,
- W miejscach gdzie znajdują się sieci uzbrojenia podziemnego należy wszystkie wykopy wykonywać ręcznie, wykonując także przekopy próbne w celu stwierdzenia zgodności położenia istniejącego uzbrojenia z planem sytuacyjnym, a odkryte urządzenia stosownie zabezpieczyć.

- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego i właścicieli działek.
- Trasy kabli winny być wytyczone i oraz po ułożeniu zainwentaryzowane przez służby geodezyjne.
- Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanej linii kablowej z istniejącymi instalacjami podziemnymi należy zachować minimalne odległości określone w PN i PBUE.

2.8. Uwagi dla wykonawcy.

- Całość robót związanych z realizacją niniejszego opracowania należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami ,
- Po wykonaniu robót montażowych należy wykonać niezbędne pomiary, a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze.
- Szczegóły wykonania instalacji zostaną podane na etapie projektu wykonawczego, projekt budowlany służy jedynie do uzyskania pozwolenia na budowę.
- Niniejsze opracowanie powstało na podstawie uzgodnień oraz danych i wytycznych otrzymanych od Inwestora oraz w wyniku uzgodnień międzybranżowych.
- W przypadku nieokreślenia wymogów dla innych nieujętych niniejszym opracowaniem oraz opracowaniami późniejszymi rozwiązań, należy uzgodnić je każdorazowo z Inwestorem i Projektantem.
- Realizacja obiektu nie powinna mieć negatywnego wpływu na pracę i funkcjonowanie obiektów sąsiednich. Należy użyć wszelkich dostępnych środków, aby taki wpływ wyeliminować lub zmniejszyć. Elementy istniejącego obiektu i zagospodarowania terenu, naruszone w trakcie realizacji obiektu projektowanego, należy doprowadzić do stanu pierwotnego, umożliwiającego właściwą ich eksploatację.