

CZEŚĆ ELEKTRYCZNA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej świetlicy wiejskiej dz. nr 41/6 Zdrojek Gm. Lidzbark. Urząd Gminy Lidzbark ul. Sądowa 21

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora
- rzuty budowlane
- uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy PN-IEC 60364-4-42 i PN-IEC 60364-4-47
- PN-IEC 61024-1/2001 ochrona odgromowa obiektów

3. Zakres opracowania

- wykonanie zasilania tablicy rozdzielczej TR zamontowanej w korytarzu projektowanego budynku przewodem typu YDY 5x10mm² w osłonie rury PCV.
- wykonanie instalacji oświetlenia i gniazd wtyczkowych 230V przewodami 3x
- wykonanie instalacji siłowej 400V przewodami 5x
- montaż aparatury elektrycznej i osprzętu
- wykonanie połączeń wyrównawczych
- wykonanie instalacji odgromowej

4. Opis projektowanej instalacji

Zasilanie tablicy rozdzielczej wykonać przewodem YDY 5x10mm² w osłonie rury PCVz

projektowanej skrzynki licznikowej zamocowanej na zewnątrz budynku. Instalację elektryczną wykonać zgodnie z podanymi warunkami przyłączenia przez Zakład Energetyczny Płock Biuro Obsługi Klienta w Mławie ul. Warszawska 127.

Zakończenie

obwodów siłowych 400V zakończyć wyłącznikami odłączającymi..

Przewody ułożone w betonie, przejściach przez ściany oraz ułożone na materiałach łatwopalnych jak np. drewno i podobnych osłonić rurą

PCV o odpowiedniej średnicy. Przewody i osprzęt elektryczny instalować dopuszczony do obrotu na rynku krajowym zgodnie ze znaną sztuką budowlaną oraz normami PN/E-05009 i IEC-364. Schemat tablicy TR jest na oddzielnym rysunku

z określeniem przekroju przewodów, rodzaju i wielkości zabezpieczeń.

Schemat instalacji elektrycznej projektowanego budynku jest wrysowany w rzut budowlany.

Pozostałe instalacje jak telefoniczna ,pryzewowa, alarmowa wykonać według własnych potrzeb z zachowaniem przepisów o ochronie przeciwporażeniowej.

Oświetlenie elektryczne

Natężenie oświetlenia powinno wynosić: 500 lx - świetlice, kuchnie, sale
300 lx - komunikacja, szatnie, toalety, łazienki, magazynki
200 lx - komunikacja

Oświetlenie elektryczne ewakuacyjne i gniazda wtykowe 230V+PE

- świetlówki 4x18W typ NOTUS 418-EVG PAR NT zamontować w pomieszczeniu świetlicy, szatni i korytarza.
- świetlówki 2x36W hermetyczne IP-43 typ MEBALT w pomieszczeniu gospodarczym, magazyn podręczny.
- plafoniere 1x100W hermetyczne IP-43 typ 707T z żarówkami energooszczędnymi zamontować na zewnątrz budynku, pom. na środki czystości, WC damskie i męskie, pomieszczenie gospodarcze.
- lampy typ HELIOS lub inne jako ewakuacyjne zainstalować z wkładem na 3 h przy zaniku napięcia świecą 3 godziny. Logogramy uzgodnić z specjalistą ochrony p.poż
- gniazda wtykowe 230V+PE IP-43 bryzgoszczelne w puszkach $\phi 60$ mm we wszystkich pomieszczeniach. Wyłącznik główny FR oznakować jako wyłącznik główny p.poż. zgodnie z obowiązującymi przepisami. Każdy typ oprawy oświetleniowej posiada podaną charakterystykę natężenia oświetlenia funkcji wysokości i promienia natężenia oświetlenia. Według tej charakterystyki należy dobrać oprawy i wysokość zamontowania oprawy. Pomiar natężenia oświetlenia wykonać na wysokości 1,5m od poziomu roboczego.

5. Instalacja odgromowa

Do wykonania instalacji odgromowej wykorzystać pokrycie dachu blachą o grubości większej niż 0,5mm jako zwody poziome. Połączenie zwodami odprowadzającymi pokrycia dachu a uziomem wykonać drutem stalowym FeZn o średnicy większej niż 7mm. zaciski kontrolne umocować na wysokości 1,4m. Do uziomu otokowego wykorzystać bednarkę ocynkowaną typu FeZn 30x25mm zakopaną w wykopie o głębokości 80cm i istniejące uziomy. Z uziomu wyprowadzić bednarkę na wysokość 1,4m od poziomu zerowego jako zacisk kontrolny. Zaciski kontrolne zamontować na każdym rogu budynku i w odległościach nie większych niż 15m i połączyć z pokryciem dachu za pomocą drutu FeZn $\phi 8$ mm i odpowiednich zacisków. Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i znaną sztuką budowlaną. Oporność uziomów po uwzględnieniu współczynnika poprawkowego nie może być większa niż 10 omów. W przypadku uzyskania większej oporności należy zamontować w ziemi dodatkowe uziomy pionowe lub poziome albo wykorzystać instalację wodną wykonaną rurami stalowymi wykonaną w ziemi za zgodą właściciela instalacji.

Połączenia wyrównawcze

Do wykonania połączeń wyrównawczych wykorzystać naturalne uziomy jak wodna i inne. Połączyć przewodem o przekroju nie mniejszym niż 10mm² Cu. Zaciski połączeniowe zainstalować w miejscach dostępnych. Przewód wyrównawczy połączyć z przewodem PEN tablicy rozdzielczej TR. Główną szynę wyrównawczą zamontować w tablicy rozdzielczej.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosować wyłącznik różnicowoprądowy o czułości 0,3A działania bezpośrednim zamontowany w tablicy rozdzielczej TR .

7. Uwagi końcowe

Po wykonaniu wszystkich robót budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych wykonać:

- pomiar oporności izolacji instalacji elektrycznej
- pomiar oporności pętli zwarcia
- test działania wyłączników różnicowoprądowych
- pomiar oporności uziomów instalacji odgromowej

Protokoły pomiarów załączyć do dokumentacji eksploatacyjnej.