

1. DANE OGÓLNE

1.1 Obiekt: Budynek świetlicy środowiskowej- Jaksonek gm. Aleksandrów dz. nr 132.

1.2 Inwestor : Urząd Gminy Aleksandrów..

1.3 Temat opracowania : Projekt techniczny opracowania obejmuje:

- a) instalację gniazd 230V
- b) instalację oświetlenia
- c) instalację odgromową
- d) ochronę od porażen elektrycznych

1.4 Ochrona od porażen: jako ochronę podstawową od porażen elektrycznych stanowi izolacja przewodów i aparatury elektrycznej, jako dodatkową dostatecznie szybkie wyłączenie przy pomocy bezpieczników instalacyjnych. Należy wykonać połączenie przewodu PE z częściami urządzeń podlegających ochronie (układ sieci TN-S) .

1.5 Przy projektowaniu wykorzystano:

- A) Przepisy Budowy Urządzeń Energetycznych
- B) PN-IEC 60364
- C) PN-IEC 61024
- D) Projektowanie sieci elektroenergetycznych – przemysłowe instalacje elektryczne niskiego napięcia
- E) Katalogi branżowe firm : Legrand, Polam-REM, ETIPOLAM, Telefonika, Elko-Bis.
- F) Uzgodnienia robocze z inwestorem .

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Tablica rozdzielcza RZ.

2.2 Instalacja gniazd.

2.3 Instalacja oświetlenia.

2.4 Instalacja odgromowa.

2.5 Ochrona od porażeń elektrycznych.

2.1. Tablica rozdzielcza RZ.

Projektowane obwody należy przyłączyć w rozdzielnicy RZ zasilanej z przyłącza energetycznego kablem YKY5x10mm² zgodnie z Warunkami Przyłączenia wydanymi przez Zakład Energetyczny.

Rozdzielnica podtynkowa z tworzywa zawiera dwie listwy (PE i N) oraz wszystkie wyłączniki (różnicowoprądowe i nadmiarowoprądowe).

2.2. Zasilanie gniazd:

Instalację gniazd wykonać systemem podtynkowym w rurkach peschla.

Zasilanie gniazd należy wykonać przewodem YDY3x2,5mm².

Wszystkie gniazda muszą posiadać bolec ochronny dla przyłączenia przewodu PE.

Gniazda mocować na wysokości 30 cm nad poziomem podłogi.

W pomieszczeniach z wodą bieżącą zastosować osprzęt bryzgoszczelny.

2.3. Zasilanie oświetlenia:

Instalację wykonać systemem podtynkowym (w rurkach peschla) przewodem YDY3x1,5mm².

Do oświetlenia pomieszczeń zaprojektowano oprawy DNP 23 i SLP30 (hermetyczne IP54) f-my Polam-Rem oraz kinkiet DROP1V f-my Plexiform.

Do obudowy opraw należy przyłączyć przewód PE. Łączniki oświetlenia montować na wysokości 1,2 m nad poziomem podłogi.

2.4. Instalacja odgromowa.

Zwody poziome na dachu wykonać drutem FeZn o średnicy min. 6 mm prowadzonym w uchwytych uniwersalnych (np. nr 59.1.B-S f-my Elko-Bis). Uchwyty mocować w odległości co 1m. za pomocą specjalnego wkręta z uszczelkami (tzw. wkręt farmerski –nr 99.1+ 2x98.1). Przy przejściach do zwodów pionowych należy drut zamocować do rynien za pomocą złączy rynnowych (nr.3.1).

Przy kominach zastosować iglice kominowe.

Zwody pionowe wykonać z drutu FeZn 6mm włożonego do rur z tworzywa (np. PCV) umieszczonych pod tynkiem w izolacji budynku. Na ścianie na wysokości ok. 1m zabudować skrzynkę kontrolną (nr. 68.1), w której znajdzie się złącze kontrolne (nr 4.1) łączące zwód pionowy (druz) z przewodem odprowadzającym (bednarka). Przewód odprowadzający należy przyłączyć do uziemienia otokowego.

Uziemienie otokowe wykonać z płaskownika ocynkowanego (bednarka) 30x4mm umieszczonego w wykopie na głębokości min. 0,6m w odległości ok. 1m od budynku.

Materiały podano na przykładzie wyrobów firmy Elko-Bis z Wrocławia.

Dokonać pomiaru uziemienia.

Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 15 Ω . W przypadku trudności z uzyskaniem wymaganej rezystancji należy dodatkowo zastosować uziomy sztuczne pionowe o długości ok. 3m wykonane z ocynkowanego pręta $\Phi = 20\text{mm}$ (można zastosować uziom prętowy nr 40.1).

Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

2.5 Ochrona od porażeń elektrycznych.

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) zastosowano izolację przewodów oraz osprzętu, natomiast przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano dostatecznie szybkie wyłączenie (bezpieczniki i wyłączniki różnicowo-prądowe).

Do przewodu PE należy przyłączyć wszystkie urządzenia przystosowane do ochrony (posiadające zacisk do przyłączenia przewodu ochronnego).

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary ochrony przeciwporażeniowej (ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim), a wyniki badań spisać w odpowiednim protokole.