

## **1. DANE OGÓLNE**

1.1 Obiekt: świetlica wiejska - Kalinów, gm. Będków

1.2 Temat opracowania : projekt techniczny opracowania obejmuje:

a ) instalację gniazd 230V

b ) instalację oświetlenia

c) instalację odgromową

1.3 Ochrona od porażeń: jako ochronę podstawową od porażeń 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) .

1.4 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.

F ) Uzgodnienia robocze z inwestorem .

## 2. OPIS TECHNICZNY.

### 2.1 Zasilanie i budowa RZ.

### 2.2 Instalacja gniazd.

### 2.3 Instalacja oświetlenia.

### 2.4 Instalacja odgromowa.

#### 2.1: zasilanie i budowa RZ:

Rozdzielnicę podtynkową RZ z tworzywa należy zasilić kablem YKY4x10mm<sup>2</sup> prowadzonym od złącza kablowo-pomiarowego usytuowanego w linii ogrodzenia (przyłącze należy do osobnego opracowania). W RZ zainstalowano wyłączniki nadmiarowo-prądowe zabezpieczające poszczególne obwody, oraz wyłączniki różnicowoprądowe stanowiące dodatkową ochronę przeciwporażeniową obwodów gniazd.

Szynę PE w rozdzielnicy należy przyłączyć do szyny wyrównującej potencjał (szyny uziemienia - np. SWP-G1), a szynę tę do uziemienia przewodem YLY16mm<sup>2</sup> w kolorze żółto-zielonym.

#### 2.2. Instalacja elektryczna gniazd:

Instalację gniazd wykonać systemem podtynkowym.

Zasilanie gniazd należy wykonać przewodem YDY3x2,5mm<sup>2</sup>.

Wszystkie gniazda muszą posiadać bolec ochronny dla przyłączenia przewodu PE.

Gniazda mocować na wysokości 30 cm nad poziomem podłogi.

W pomieszczeniach z wodą bieżącą należy zamontować osprzęt bryzgoszczelny.

#### 2.3. Zasilanie oświetlenia:

Instalację wykonać systemem podtynkowym przewodem YDY3x1,5mm<sup>2</sup>.

Do obudowy opraw należy przyłączyć przewód PE.

Łączniki oświetlenia montować na wysokości 1,2 m nad poziomem podłogi.

W pomieszczeniach z wodą bieżącą należy zamontować osprzęt bryzgoszczelny.

#### 2.4 Uziemienie:

Wokół budynku wykonać uziemienie ( $R_u < 15\Omega$ ) z płaskownika FeZn 4x25mm (zakopanego na głębokości min 0,6m w odległości ok. 1m od obrysu budynku i wyprowadzić do szyny uziemienia (umieszczonej np. pod RZ na ścianie).

Szynę PE w RZ należy połączyć z szyną uziemienia.

Poprowadzić przewód ochronny PE (Cu 10mm<sup>2</sup>), do którego należy przyłączyć wszystkie urządzenia metalowe w łazienkach, kuchniach (krany, rury z wodą, CO, itp.) .

## 2.5 Instalacja odgromowa.

Na dachu wykonać zwody poziome z drutu FeZn o średnicy min. 6 mm montowanego w uchwytych dachowych uniwersalnych (do blachodachówki) mocowanych do powierzchni dachu wkrętami farmerskimi (nr 98.1 i 99.1). Uchwyty te zastosować w odległościach co 1 m.

Przy kominach zastosować iglice kominowe (np. nr 70.10).

Zwody pionowe wykonać z drutu FeZn montowanego do uchwytych wkręcanych (nr 12.2).

Uchwyty te montować na ścianie zewnętrznej budynku w odległości ok. 1,5m. Na ścianie na wysokości ok. 1m umocować złącze kontrolne (nr 4.1) łączące zwód pionowy (drut) z przewodem odprowadzającym (bednarka). Przewód odprowadzający należy przyłączyć do uziemienia.

Materiał podano na przykładzie Elko-Bis.

## 2.6 Ochrona od porażen 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).

Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

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