

**ADAPTACJA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W KOCINIE NA KLUB SENIORA NA  
DZIAŁCE NR 144 OBRĘB KOCINA GMINA OPATOWIEC.**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**KAZIMIERZA WIELKA  
CZERWIEC 2021**

## 1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla zadania p.t. „Adaptacja budynku świetlicy wiejskiej w kocinie na klub seniora na działce nr 144 obręb Kocina gmina Opatowiec”

## 2. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem
  - inwentaryzacja architektoniczna,
  - zasady wiedzy technicznej
- Normy i przepisy:
- Rozporządzeniem z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75/2002 (z załączonym pakietem PN)
  - Ustawa, Prawo budowlane (Dz. U. nr 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
  - PN-EN 12464-1 - Oświetlenie miejsc pracy,
  - PN-EN -12464-2 - Światło i oświetlenie. Miejsca pracy na zewnątrz,
  - PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

## 3. Rozwiązania techniczne.

### 3.1. Zasilanie.

Zasilanie – istniejące złącze kablowe.

### 3.2. Rozdzielnie.

Na potrzeby budynku projektuje się rozdzielnie:

TR - zasilanie odbiorników pomieszczeń budynku.

Rozdzielnie wyposażać w:

rozłącznik główny,

szyny zbiorcze lub oprzewodowanie wewnętrzne w systemie TN-S

sygnalizację obecności napięcia

ochronniki przeciwprzepięciowe

zabezpieczenia, rozłączniki bezpiecznikowe

zabezpieczenia, wyłączniki nadmiarowo-prądowe

zabezpieczenia, wyłączniki różnicowo-prądowe

aparaty sterujące i wykonawcze.

Rozdzielnie elektryczne mają zostać dostarczone jako kompletne wraz z wyposażeniem i dławicami uszczelniającymi wszystkie kable i przewody do nich wprowadzane itp. Wprowadzenie i wyprowadzenie kabli i przewodów zasilających i odbiorczych do rozdzielni od góry lub od dołu.

### 3.3. Instalacja gniazd wtykowych.

#### Gniazdo wtykowe 3-fazowe 400 V

W pomieszczeniu kuchni projektuje się instalację gniazda wtykowego 1x32A/400V. Szczegółowe rozmieszczenie, sposób montażu i wysokość odpowiednio do aranżacji wnętrza.

#### Gniazda wtykowe 1-fazowe 230V ogólne

W budynku przewiduje się instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia. Obwody zasilic z odpowiednich tablic. Projektuje się zastosowanie gniazd wtykowych do montażu p/t i p/t, 16A 230V. Szczegółowe rozmieszczenie, sposób montażu i wysokość odpowiednio do aranżacji wnętrza. Instalacje wykonać przewodem kabelkowym typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> 450/750V. Przewody układać w korytkach kablowych, rurach PCV, pod tynkiem.

### **Wypusty zasilające**

Urządzenia przyłączone na stałe do instalacji należy zasilić przewodami kabelkowymi typu YDY 450/750V. Zasilanie urządzeń poprzez bezpośrednie wpięcie przewodów na zaciski urządzenia lub poprzez puszkę przyłączeniową.

## **3.4. Instalacja oświetleniowa.**

### **Demontaż istniejących opraw.**

Projektuje się demontaż istniejących opraw oświetleniowych. Zdemontowane oprawy przekazać inwestorowi do oceny przydatności, oprawy nie przydatne Inwestorowi poddać utylizacji na koszt firmy realizującej prace remontowe.

### **Montaż opraw oświetleniowych.**

Projektowane oprawy oświetleniowe będą montowane natynkowo w miejsce istniejących opraw przeznaczonych do demontażu. W przypadku opraw montowanych w nowych lokalizacjach okablowanie układać podtynkowo w bruzdach w miejscach gdzie nie jest to możliwe lub nie uzasadnione z powodu warunków estetycznych lub użytkowych dopuszcza się wykonanie instalacji natynkowo w rurach sztywnych typu RL i z zastosowaniem osprzętu natynkowego przewodami typu YDYpżo 3,4x1,5mm<sup>2</sup> 750V w zależności od potrzeb, połączenia do kolejnych lamp w ciągu wykonać w oprawach oświetleniowych lub w puszkach łączeniowych. Trasy kablowe prowadzić prostopadle i równolegle do płaszczyzny ścian, przewody muszą zostać przykryte przynajmniej 5mm warstwą tynku oraz wykonane pasy gładzi o szerokości 0,4m. Po wykonaniu prac wykonać dokumentację powykonawczą z naniesionymi trasami kablowymi.

W oprawach ze stałym źródłem światła na płycie LED wymagane jest zachowanie parametru co najmniej 50 000 h pracy do L80 przy Ta = 25stC po upływie 50000 godzin świecenia strumień świetlny nie mniejszy niż 80% strumienia nominalnego oprawy, w przypadku lamp z wymiennymi źródłami światła zastosować źródła o co najmniej 30000 h pracy do L80. Zezwala się na zastosowanie opraw o nie większym niż 10% stosunku mocy do strumienia świetlnego w stosunku do oprawy przyjętej w projekcie. Na planach pokazane zostały wymagane średnie natężenia oświetlenia dla danego pomieszczenia. Współczynniki równomierności, natężenia oświetlenia i oślnienia zgodnie z Polskimi Normami. Charakterystyka poszczególnych lamp pokazana w legendzie planów budynku. Oprawy i źródła muszą być dopuszczone do obrotu w Polsce i posiadać odpowiednie świadectwa.

## **3.5. Instalacja połączeń wyrównawczych.**

W budynku przewiduje się wykonanie połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych. Połączenia wyrównawcze główne wykonać przewodem LgYżo 16mm<sup>2</sup> łącząc do głównej szyny wyrównawczej przewód ochronny linii zasilającej, wszelkie rozprowadzane po budynku metalowe rury (wodne, CO, kanalizacyjne), metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych; konstrukcje budynku oraz uziom fundamentowy budynku.

Połączenia wyrównawcze miejscowe wykonywać przewodem typu LgY 6mm<sup>2</sup>. Podłączanie urządzeń technologicznych, konstrukcji stalowych, tras korytek kablowych wykonywać na zaciskach do tego przewidzianych lub za pomocą elementów połączeniowych np. objemek, zacisków śrubowych, itp.. W budynku do przewodu ochronnego przyłączyć wszystkie metalowe obudowy urządzeń elektrycznych i bolce ochronne gniazd wtykowych.

## **3.6. Ochrona przeciwprzepięciowa.**

Przewiduje się zabudowę ochronników przeciwprzepięciowych: 3 stopnia „B+C” w rozdzielnicy głównej RNN,  
3 stopnia „C” w podrozdzielniach TB, TK, TPSP

## **3.7. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Instalacje odbiorcze pracować będą w układzie TN-S. Przewody ochronne należy doprowadzić do zacisków ochronnych gniazd wtykowych, opraw oświetleniowych, silników oraz urządzeń technologicznych. Wszystkie urządzenia elektryczne powinny spełniać warunki ochrony podstawowej od porażenia prądem elektrycznym.

Jako dodatkową ochronę od porażen zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania, które winno być zapewnione w czasie maksymalnym 0,4 sekundy. Dopuszcza się zwiększenie czasu szybkiego wyłączenia do 5 sekund dla głównych linii zasilających.

Samoczynne szybkie wyłączenie będzie zrealizowane za pośrednictwem:

- bezpieczników topikowych,
- wyłączników instalacyjnych,
- wyłączników różnicowoprądowych

#### **4. Uwagi końcowe.**

- Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem budowlanym. Prace należy prowadzić z przedstawionym projektem budowlanym oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.
- Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem winny być uzgodnione z autorami opracowania lub inspektorem nadzoru i potwierdzone odpowiednim wpisem w dzienniku budowy.
- Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z:  
rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 Poz. 690 ze zm.).  
normą arkusзовą PN HD-60364 :2005 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”  
(odpowiednik IEC-364).
- Po wykonaniu, instalację elektryczną należy sprawdzić zgodnie z PN HD-60364 :2005 -
- „Sprawdzenie odbiorcze”. Instalacje elektryczne montować 20cm poniżej instalacji gazu ziemnego w przypadku prowadzenia ich wspólną trasą.
- Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania pomontażowe wykonywanych instalacji tj. badania skuteczności szybkiego wyłączenia zasilania, pomiary rezystancji izolacji, uziemień itd.
- Wyniki dokonanych pomiarów winny się mieścić w odpowiednich granicach dopuszczalnych normami i przepisami, które wraz z niniejszą dokumentacją powinny być przechowywane przez użytkownika przez cały okres eksploatacji wykonanych instalacji. Do odbioru końcowego należy przedstawić wszystkie wymagane protokoły pomiarów i oświadczenia

PROJEKTANT: mgr inż. Stanisław Ambroży  
upr. nr KL- 66/89