

E-PROJEKT
Wiesław Baluta

**PROJEKT TECHNICZNY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI
ELEKTRYCZNEJ**

OBIEKT : *Świetlica wiejska
Kamionki gm. Giżycko*

INWESTOR : *Gmina Giżycko
Ul. Mickiewicza 33
11-500 Giżycko*

PROJEKTANT : *Wiesław Baluta
Upr. Proj. SUW 86/90*

GIŻYCKO czerwiec 2024r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut parteru – instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych
2. Schemat rozdzielni RS

OPIS TECHNICZNY

Podstawa opracowania

- a/ umowa i uzgodnienia z Inwestorem;
- b/ projekt architektury.
- c/ obowiązujące przepisy i normy, w szczególności:

PN-HD 60364-1:2010

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje

PN-HD 60364-4-41:2009

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym

PN-HD 60364-4-43:2012

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-HD 60364-5-51:2011/A11:2014-01

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne

PN-HD 60364-5-51:2011

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne

PN-HD 60364-5-52:2011

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie

PN-IEC 60364-5-523:2001

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów

PN-IEC 60364-5-53:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza

PN-HD 60364-5-53:2016-02

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza

PN-HD 60364-5-534:2016-04

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-534: Dobór i montaż

wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie --
Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami

PN-HD 60364-5-54:2011

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż
wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne

PN-HD 60364-5-559:2012

Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-559: Dobór i montaż
wyposażenia elektrycznego -- Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne [\[Dz.U.2012.1059\]](#)

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane [\[Dz.U.2013.1409\]](#)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [\[Dz.U.10.239.1597\]](#) oraz obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015, poz. 1422)

K SEP-E-0006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Tom II - komentarz do normy PN-IEC 60364. Wydanie: 2004.

K SEP-E-0007 Światło i oświetlenie miejsc pracy. Część I Miejsca pracy we wnętrzach. Komentarz do normy PN-EN-12464-1. Wydanie: 2006.

1. Dane elektryczne

Napięcie zasilania $U = 400/230 \text{ V}$

Ochrona od porażeń – szybkie samoczynne wyłączanie zasilania

Układ sieci – TN-S instalacje odbiorcze, TN-C kablowe

Pomiar – istniejący.

2. Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje:

- Zmiana sposobu zasilania świetlicy, tablice rozdzielcze,
- Instalację oświetleniową i gniazd wtykowych 220 V,
- Instalację ochrony od porażeń,

3. Charakterystyka budynku

Budynek użyteczności publicznej 1 – kondygnacyjny o charakterze kulturalnym. W zakresie opracowanie parter budynku

4. Zasilanie budynku i pomiar energii elektrycznej.

Budynek zasilany jest przyłączem napowietrznym. W rozdzielni RG straży zlokalizowane są dwa liczniki energii elektrycznej: jeden 3-fazowy dla potrzeb straży, drugi 1-fazowy dla potrzeb świetlicy wiejskiej. Z RG straży zasilona jest część odbiorów w pomieszczeniach świetlicy. Zabezpieczenia świetlicy znajdują się w pomieszczeniu kuchni.

Projektuje się wyniesienie wymianę WLZ (należy sprawdzić przekrój istniejącego WLZ) i wymianę istniejącego licznika 1-fazowego na licznik 3-fazowy. W związku z tym Inwestor winien wystąpić do Zakładu Energetycznego z wnioskiem o zwiększenie przydziału mocy i zmianę sposobu zasilania z 1 na 3 fazowy.

Pomiary energii elektrycznej:

- licznikiem 3 – fazowym w RG straży,

5. Wewnętrzne linie zasilające.

Od tablicy licznikowej do rozdzielni świetlicy RS projektuje się WLZ wykonany przewodem $5 \times 10 \text{ mm}^2$ układanym w rurze ochronnej $\phi 37$.

6. Tablice rozdzielcze.

W pomieszczeniu kawiarenki projektuje się lokalizację rozdzielni świetlicy RS. Z rozdzielni świetlicy RS zasilono wszystkie odbiory. Rozdzielnię wykonać zgodnie ze schematami zasilania.

7. Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYżo $2/3/4 \times 1,5/2,5 \text{ mm}^2$, a obwody gniazd przewodami YDYp $3/5 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Przewody układać p/t w bruzdach instalacyjnych (po ułożeniu instalacji bruzdy należy zaprawić i otynkować) z osprzętem p/t. W kuchni, magazynach i łazience gniazda instalować na wysokości 1,3 m, a w pomieszczeniach świetlicy na wys. 1,2 m. Wyłączniki instalować na wysokości 1,2 m od podłogi. W kuchni, magazynach i łazience stosować osprzęt szczelny IP 44. W trakcie prac należy zwrócić uwagę na istniejące elementy instalacji spełniające obecne normy. Elementy te należy wykorzystać przy budowie nowej instalacji.

8. Ochrona od porażień.

Stosować szybkie wyłączanie w systemie TN-C-S. Od tablicy głównej na całej długości instalacji (WZL, obwody gniazd) wraz z przewodami roboczymi ułożyć niezależny przewód PE, do którego przyłączyć punkt PE tablic, bolce gniazd wtyczkowych i obudowy metalowe urządzeń elektrycznych. W tablicy głównej przewód PE połączyć z szyna PEN. Wykonać uziom. Oporność uziomu mniejsza od 10 Ω .

W łazienkach i kuchni wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem DY 4mm² p/t, i przyłączyć wszystkie metalowe rury i urządzenia (grzejniki, zlewy, brodziki).

W obwodach odbiorczych stosować wyłączniki różnicowo – prądowe o $I_{\Delta n}=30\text{mA}$ wg schematów instalacji.

9. Uwagi końcowe.

- Instalację wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji elektrycznych,
- Prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz estetyką wykonawstwa.

Użyte w dokumentacji projektowej i przedmiarach robót nazwy, dopuszczalne zgodnie z art. 29 pkt. 3 ustawy - Prawo zamówień publicznych, wyrobów, materiałów lub elementów (które wskazują lub mogły by się kojarzyć z producentem) podano jako przykładowe, określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji można stosować wyroby, materiały i elementy innych firm, które posiadają cechy, parametry techniczne i jakościowe nie gorsze od podanych w projekcie”.