

# PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: ŚWIETLICA WIEJSKA

ADRES OBIEKTU: ROBCZYSKO DZ. NR 105

INWESTOR: GMINA RYDZYNA  
UL. RYNEK 1  
64-130 RYDZYNA

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jerzy Woźniak

OPRACOWAŁ: mgr inż. Jacek Sajbura

Leszno, listopad 2012.

## **Spis treści.**

<b>I.</b>	<b>STRONA TYTUŁOWA</b>		<b>str. 1</b>
<b>II.</b>	<b>SPIS TREŚCI</b>		<b>str. 2</b>
<b>III.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY</b>		<b>str. 3</b>
	1. Dane ogólne.		str. 3
	1.1. Podstawa opracowania.		str. 3
	2. Normy i przepisy.		str. 3
	3. Zakres opracowania.		str. 3
	4. Dane techniczne podstawowe.		str. 3
	5. Opis prac.		str. 4
	5.1. Zasilanie obiektu.		str. 4
	5.2. Demontaże,		str. 4
	5.3. Rozdzielnice.		str. 4
	5.4. Instalacje oświetlenia.		str. 5
	5.5. Instalacja gniazd 230V.		str. 5
	6. Ochrona przeciwporażeniowa.		str. 5
	7. Bilans mocy.		str. 6
	8. Zagadnienia BHP.		str. 6
<b>IV.</b>	<b>RYSUNKI</b>		
	1. Projekt zagospodarowania terenu	rys. E/1	str. 7
	2. Rzut przyziemia-Instalacje elektryczne.	rys. E/2	str. 8
	4. Schemat ideowy rozdzielnicy RG.	rys. E/3	str. 9
<b>ZAŁĄCZNIKI</b>			
	1. BIOZ.		str. 10
	2. Oświadczenie projektanta.		str. 12
	3. Uprawnienia projektanta.		str. 13

### **III. OPIS TECHNICZNY**

#### **1.DANE OGÓLNE**

**Obiekt :** Świetlica wiejska

**Adres :** Robczysko, działka nr 105

**Inwestor :** Urząd Gminy Rydzyna

#### **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu i zgodnie z przedstawionymi poniżej materiałami stanowiącymi podstawę do jego wykonania :

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczno-konstrukcyjny budynku,
- zalecenia i wytyczne Inwestora,
- karty katalogowe i oferty producentów,
- obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia.

#### **2. NORMY I PRZEPISY.**

Przy projektowaniu uwzględniono wymagania aktualnie obowiązujących norm i przepisów:

- PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych"
- PN-IEC 05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych"
- Rozporządzenie MP z dnia 08.10.1990 (Dz.U.nr 81 z 1990r póź.473 z późniejszymi zmianami)

#### **3. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Opracowanie obejmuje :

- Zasilanie budynku
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację gniazd wtykowych 230V,
- rozdzielnice,

#### **4. DANE TECHNICZNE PODSTAWOWE.**

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| ❖ układ zasilania    | TN-S            |
| ❖ napięcie zasilania | 3 x 230 V / 400 |

❖ częstotliwość pracy	50Hz
❖ moc zainstalowana	3,07 kW
❖ moc zapotrzebowana	1,56 kW
❖ prąd obliczeniowy	2,4 A
❖ ochrona od porażeń – podstawowa	samoczynne wyłączenie zasilania

## **5. OPIS PRAC.**

### **5.1. ZASILANIE OBIEKTU**

Zasilanie budynku zaprojektowano wstępnie linią kablową YAKY 5x6 mm<sup>2</sup> z istniejącego złącza znajdującego się w granicy działki. W trakcie budowy, po uzyskaniu informacji z ENEA Operator odnośnie instalacji przedlicznikowej należy zlecić sprawdzenie ostateczne doboru kabla.

Przy układaniu kabla w ziemi zwrócić uwagę na następujące elementy:

- Kabel układać na głębokości 0,8 m , a pod drogą 1m do górnej krawędzi rury,
  - W celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie faliście (dodatkowo ok. 3% długości wykopu),
  - Kabel ułożyć na 10cm warstwie piasku, a następnie przykryć 10 cm warstwą piachu i 15cm warstwą rodzimego gruntu oraz ułożyć niebieską folię o szerokości 20cm, folia powinna się znajdować nad ułożonym kablem na wysokości nie mniejszej niż 25cm i nie większej niż 35cm,
  - Promień zginania kabla nie może być mniejszy od 10-krotnej średnicy kabla,
  - Temperatura kabla w czasie układania zgodna z zaleceniami producenta,
  - Na początku i końcu trasy kabla zostawić 4m zapasu,
- Linie kablowe wytyczyć i zinwentaryzować (przed zasypaniem) geodezyjnie.

### **5.2. DEMONTAŻE.**

Na działce nie występuje instalacja wymagająca demontażu.

### **5.3. ROZDZIELNICE.**

W projektowanym budynku zaprojektowano rozdzielnicę główną oznaczoną jako „RG” znajdującą się w świetlicy.

Rozdzielnicę główną budynku, oznaczoną na schematach i rysunkach jako „RG” wykonać zgodnie i na podstawie rysunku numer E/3 niniejszego opracowania..

Rozdzielnicę zaprojektowano w wykonaniu natynkowym o IP 43. Rozdzielnicę główną uziemić, rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć 10 om.

Rozdzielnicę wyposażać w wyłącznik główny, zabezpieczenia różnicowonadprądowe oraz wyłączniki nadprądowe charakterystyka B.

Po zakończeniu prac montażowych wykonać obowiązujące pomiary elektryczne.

#### **5.4. INSTALACJE OŚWIETLENIA.**

Instalację oświetlenia zaprojektowano w układzie sieciowym TN-S przewodem YDYpżo 3x1,5 mm<sup>2</sup>, 750 V.

Doboru i rozmieszczenia opraw dokonano w oparciu o wymagania branży technologicznej i obowiązujące normy.

Obwody instalacji oświetlenia układać w kanałach instalacyjnych przymocowanych do konstrukcji budynku. Stosować łączniki natynkowe.

Wyłączniki montować na wysokości 1,2m od poziomu posadzki.

Natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń dostosować do wymagań PN-84\IE -02033; PN-EN 12464-1; PN-EN 1838.

#### **5.5. INSTALACJA GNIAZD 230 V.**

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody układać w kanałach instalacyjnych.

Przy układaniu przewodów zachować odległość 15cm od narożników ścian i drzwi.

Wysokość umieszczenia gniazd w pomieszczeniach wynosi 1,2m. Zastosować gniazda natynkowe podwójne o IP44.

### **6. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.**

Jako system ochrony podstawowej od porażeń prądem elektrycznym zastosowano izolację części czynnych.

Zgodnie z wymaganiami przepisów dla urządzeń elektroenergetycznych o napięciu 0,4 kV jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zastosowano ochronę przez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S. Zgodnie z powyższym wszystkie części przewodzące dostępne należy przyłączyć do uziemionego punktu zasilania za pomocą przewodów ochronnych. Dla ochrony

obwodów odbiorczych urządzeniem ochronnym są bezpieczniki i wyłączniki instalacyjne nadmiarowe. Dla uzupełnienia ochrony dodatkowej zaprojektowano dodatkowo wyłączniki przeciwporażeniowe, różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30 mA.

Po wykonaniu montażu instalacji przeprowadzić pomiary kontrolne skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

## **7. BILANS MOCY.**

NAZWA OBWODU	MOC ZAINSTALOWANA	WSPÓŁCZYNNIK k <sub>j</sub>	MOC OBLICZENIOWA
	[kW]		[kW]
Oświetlenie	0,668	0,9	0,6
Gniazda	2,4	0,4	0,96

**RAZEM**

**3,07 kW**

**1,56 kW**

## **8. ZAGADNIENIA BHP.**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami projektowane instalacje elektryczne są wykonywane jako trój lub pięciożyłowe z wydzielonym przewodem zerowym „N” i ochronnym „PE”. W rozdzielnicach zabudowano wyłączniki ochronne różnicowoprądowe oraz wyłączniki samoczynne, których zadaniem jest dostatecznie szybkie odłączanie zasilania. Dodatkowo w obiekcie wykonana zostanie instalacja połączeń wyrównawczych.







## **CZĘŚĆ OPISOWA - BRANŻA ELEKTRYCZNA**

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy instalacji oświetleniowej, gniazd 230V, połączeń wyrównawczych w zamierzeniu budowlanym pn. „Instalacje elektryczne świetlicy wiejskiej w Robczysku dz. nr 105”.**

*Zakres robót instalacyjnych branży elektrycznej dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:*

### 1. Roboty przygotowawcze :

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym
- wizja lokalna w terenie i w obiekcie
- zwiezienie materiału
- uzgodnienie tras instalacji z branżą budowlaną
- zawiadomienie inspektora nadzoru o przystąpieniu do robót elektrycznych.

### 2. Roboty montażowe:

- wykonanie i montaż rozdzielnic,
- odbiór wykonanych prac,
- okablowanie projektowanych instalacji,
- wykonanie połączeń instalacji,
- biały montaż,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- montaż opraw oświetleniowych,
- odbiór techniczny,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

*Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót elektrycznych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:*

- zagrożenie przy robotach związanych z demontażem instalacji elektrycznych,
- zagrożenie przy robotach związanych z montażem instalacji silnoprądowych,
- zagrożenie przy robotach związanych z uruchomieniem instalacji,
- zagrożenie przy robotach na wysokości,
- zagrożenie przy robotach prowadzonych w trakcie wykonywania prac równoległych przez pozostałe branże

*Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:*

- przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach i technologii zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Instalacje elektryczne i przemysłowe, przepisami BHP i p.póz. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach
- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy na wysokości ok. 3,5 m nad posadzką, a przede wszystkim:
- bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- obsługiwać sprzęt budowlany i elektryczny zgodnie z przepisami BHP.

Opracował

mgr inż. Jerzy Woźniak

Leszno, listopad 2012r.

V. OŚWIADCZENIE

Oświadczam że projekt budowlany branży elektrycznej pn „*Instalacje elektryczne świetlicy wiejskiej w Robczysku*, dz. nr 105” sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INWESTOR:                   Gmina Rydzyna  
                                    Ul. Rynek 1  
                                    64-130 Rydzyna

PROJEKTANT:               mgr inż. Jerzy Woźniak  
                                    upr. proj. Nr 877/86/Lo