

**Nazwa opracowania:**

**PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY**

**O b i e k t:**

**R E M O N T I N S T A L A C J I E L E K T R Y C Z N E J W  
Ś W I E T L I C Y W I E J S K I E J W Ż U K A C H  
G M I N A K L E S Z C Z E L E**

**A d r e s : 17-220 KLESZCZELE, ŻUKI NR DZIAŁKI 418**

**Inwestor : Gmina Kleszczele, 17-200 Kleszczele  
ul. 1-go Maja 4**

**Autor: Eugeniusz Ignaciuk    upr. nr Bł/92/94**

**Współpraca: Borys Abramowicz, upr. nr PDL/0091/OZOE/04**

**HAJNÓWKA   CZERWIEC 2012 rok**

Strona tytułowa

Spis treści

Oświadczenie projektanta

Uprawnienia projektanta

Warunki przyłączenia do sieci energetycznej

## INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Przedmiot opracowania

2. Podstawa opracowania

3. Zakres projektu

4. Bilans mocy

5. Pomiar energii elektrycznej

6. Opis instalacji

6.1. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych

6.2. Osprzęt

6.3. Rozprowadzenie instalacji

7. Rozdzielnice i tablice elektryczne

8. Ochrona przeciwporażeniowa

9. Wytyczne instalacyjne

10. Instalacja odgromowa

11. Wytyczne BHP

12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

13. Rysunki.

14. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.

## OSWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dziennik Ustaw 2003 r Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami oświadczam:

Projekt „Remont instalacji elektrycznej w świetlicy wiejskiej w Żukach” gmina Kleszczele został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Nazwa jednostki projektowania.	Eugeniusz Ignaciuk upr. bud. Nr Bł/92/94	podpis
Współpraca.	Borys Abramowicz upr. PDL/0091/OZOE/04	Podpis

## **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych w zakresie Projektu Wykonawczego budynku świetlicy wiejskiej w Żukach, który jest własnością Gminy Kleszczele. Dla zasilania budynku świetlicy przewidziano moc przyłączeniową 6 kW w układzie 1-faz

### **2. Podstawa opracowania**

Założenia do niniejszego opracowania stanowiły:

- Projekt architektoniczno-budowlany,
- Warunki przyłączenia do sieci energetycznej nr
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Karty katalogowe zastosowanych urządzeń.

Niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz z uwzględnieniem obowiązujących w Polsce przepisów państwowych w zakresie budownictwa i obowiązujących Polskich Norm.

### **3. Zakres projektu**

Niniejsze opracowanie w części rysunkowej obejmuje schemat instalacji oświetlenia, gniazd wtykowych ogólnego użytkowania oraz schemat tablicy głównej.

## **Zasilanie**

Układ sieci zasilającej zewnętrznej TN-C, w budynku TN-S.

Inwestor zlicza się do V grupy przyłączeniowej i zasilany jest z sieci energetycznej napięciem nn 0,4/0,23 kV

Zasilanie budynku przewidziano kabel YDY 5x10 mm<sup>2</sup> o napięciu 0,45/750kV prowadzony w rurach RVLK od skrzynki licznikowej do rozdzielni głównej obiektu. W rozdzielni głównej zamontować aparaty i urządzenia tak jak pokazano na schemacie rozdzielni głównej.

Remont świetlicy w Żukach – instalacje elektryczne

## **4. Bilans mocy.**

### **4.1. Zapotrzebowanie mocy przez odbiory.**

Oświetlenie – 1,0 kW

Gniazda - 4,0 kW

Podgrzewacz wody -3,6 kW

Kuchnia elektryczna 6,4 kW

Przyjęto dla potrzeb budynku  $P_a=14,0$  kW.

## **5. Pomiar energii elektrycznej.**

Licznik energii jest zainstalowany w złączu na zewnętrznej ścianie budynku.

## **6. Opis instalacji**

6.1. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych

### **Instalacja oświetlenia.**

Do oświetlenia przewiduje się zastosowanie opraw świetlówkowych o mocy oprawy 4x18W, nawierzchniowe rastrowe. Oświetlenie zewnętrzne wykonać za pomocą oprawy żarówkowej krytej o IP 44

### **Instalacja gniazd wtyczkowych**

Pomieszczenia zostaną wyposażone w instalacje elektryczne jednofazowe gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia.

### **6.2. Osprzęt**

W obwodach przewidziano osprzęt (łączniki oświetlenia, gniazda wtyczkowe) montowany w puszkach elektroinstalacyjnych. Wszystkie gniazda wtyczkowe będą wyposażone w styk ochronny przyłączony do przewodu ochronnego. Mo Gniazda wtykowe o wytrzymałości styków 16A.

### **6.3. Rozprowadzenie instalacji**

Instalacje należy wykonać jako zabudowaną w rurach instalacyjnych  $\Phi$  20 i  $\Phi$  25

Trasy przebiegu instalacji ustali wykonawca i uzgodni je z kierownikiem budowy.

## **7. Rozdzielnice i tablice elektryczne**

Przewiduje się rozdzielnicę elektryczną wbudowaną w ścianę w miejscu pokazanym na rysunku 36 polową o IP 44, którą należy wyposażyć w aparaty jak pokazano w załączonym schemacie.

## **8. Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania (do 0,4 sek. dla obwodów odbiorczych i do 5 sek. dla obwodów zasilania i rozdzielczych) za pomocą wyłączników instalacyjnych nadmiarowo-prądowych oraz ochronę uzupełniającą za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego.

Remont świetlicy w Żukach – instalacje elektryczne

Wszystkie obwody zasilane z rozdzielnic chronione będą przez wyłącznik ochronny różnicowoprądowy o czułości  $I_n=30\text{ mA}$ , który będzie pełnić również funkcje uzupełniającej ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

## **9. Wytyczne instalacyjne**

1. Instalacja elektryczna prowadzona będzie na ścianach w rurkach.
2. Należy stosować przewody typu YDYp (YDYp2o), YDY (YDY2o)/750V. Tam gdzie występuje przewód ochronny musi być w izolacji żółto-zielonej.
3. W obwodach oświetlenia stosować przewody o przekroju  $1,5\text{ mm}^2$  z żyłą ochronną.
4. W obwodach gniazd wtyczkowych stosować tylko gniazda ze stykiem ochronnym. Stosować przewód YDYpżo  $3 \times 2,5\text{ mm}^2$ .
5. Instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi PBUE i PN.

## **10. Instalacja odgromowa**

Projektowany budynek wymaga ochrony odgromowej. Instalację odgromową należy wykonać w klasie II ochrony. Składać się ona będzie ze zwodów sztucznych, przewodów odprowadzających, oraz uziomów naturalnych. Do tego celu należy wykorzystać elementy projektowanego budynku: -jako uziom-uziemienie otokowe, blachodachówkę- jako zwód poziomy. Instalację odgromową projektuje się z wykorzystaniem blaszanego poszycia dachu. Przewody

odprowadzające drut ocynk  $\phi$  8 mm łączyć ze zwodem poziomym /blacho dachówką/ za pomocą złączy rynnowych. Przewody odprowadzające zamocować na ścianie na uchwytach.

Na wysokości 0,8 m nad powierzchnią ziemi montować złącza kontrolne, które należy połączyć bednarką FeZn 4x25 z uziomem otokowym poprzez spawanie. Miejsce spawu zabezpieczyć farbą antykorozyjną / asfaltową/. Oporność uziemienia nie powinna przekroczyć  $10\Omega$ . Uziom połączyć metalicznie ze wszystkimi metalowymi instalacjami budynku, oraz istniejącymi uziomami. Prace wykonać zgodnie z PBUE i normą PN-IEC-61024.

Remont świetlicy w Żukach – instalacje elektryczne

## **11. Wytyczne BHP**

Zarówno przy realizacji jak i eksploatacji instalacji należy stosować ogólne zasady BHP związane z eksploatacją energii elektrycznej.

- 1 Montaż, obsługa i naprawa urządzeń elektrycznych muszą być prowadzone przez osoby przeszkolone i posiadające odpowiednie uprawnienia.
- 2 certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w Polsce.
- 3 Po zrealizowaniu instalacji należy przeprowadzić próby montażowe (badania i pomiary) dla całej instalacji i zainstalowanych urządzeń.
- 4 W czasie prowadzenia robót należy stosować się do „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” z zakresu instalacji elektrycznych. Wszystkie zainstalowane urządzenia powinny być objęte ochroną przeciwporażeniową.

## **12 . Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Remont świetlicy w Żukach – instalacje elektryczne

---

### **1 Zakres robót**

- 1.1 Montaż szafki budowlanej do tymczasowego zasilania placu budowy.
- 1.2 Montaż i demontaż zasilania napowietrznego
- 1.3 Montaż projektowanych instalacji elektrycznych, demontaż istniejących
- 1.4 Montaż rozdzielnic RG
- 1.5 Montaż instalacji odgromowej

### **2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.**

- 2.1 Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas podłączania przyłącza ,WLZ, instalacji elektrycznej, urządzeń i aparatów.
- 2.2 Ryzyko upadku z wysokości podczas montażu instalacji elektrycznych.
- 2.3 Ryzyko porażenia prądem podczas montażu instalacji elektrycznych.
- 2.4 Ryzyko kolizji drogowej podczas wjazdu /wyjazdu/ na ulicę.



2.5 Możliwość uszkodzenia ciała w skutek upadku z wysokości, upuszczenia narzędzi, materiałów, niewłaściwego obchodzenia się z narzędziami i maszynami budowlanymi.

2.6 Zagrożenie powstania pożaru w skutek awarii urządzeń elektrycznych, lub przypadkowego zaprószenia ognia.

### **3.0 Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed rozpoczęciem robót**

3.1 Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt 2, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót .

Remont świetlicy w Żukach – instalacje elektryczne

### **4.0 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

4.1 Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP.

4.2 Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej, oraz dopilnować aby był on stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem.

4.3 Zaleca się wykonywanie prac na wysokości z użyciem podnośnika samochodowego lub rusztowań.

4.4 Apteczka pierwszej pomocy.

4.5 Telefon komórkowy na placu budowy konieczny do wezwania pomocy.

4.6 Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz stosować odpowiednie zabezpieczenia przed przypadkowym załączeniem napięcia .

4.7 Przy robotach związanych z wykopami pod uziemienia zaleca się wyraźne oznakowanie „WYKOPY” i ogrodzenie miejsca robót.

Nazwa jednostki projektowania.	Eugeniusz Ignaciuk upr. bud. Nr Bł/92/94	podpis
Współpraca.	Borys Abramowicz upr. PDL/0091/OZOE/04	Podpis

—

\_\_\_\_\_