

**Cz. elektryczna**

## **1.SPIS TREŚCI**

### 2.Opis techniczny.

2.1.Podstawa opracowania.

2.2.Zakres opracowania.

2.3.Tablica rozdzielcza TR1.

2.4.Instalacje gniazd wtyczkowych.

2.5.Instalacje oświetleniowe.

2.6.Instalacje ochrony przeciwporażeniowej.

2.7. Uwagi dla Wykonawcy.

### 3.Rysunki:

E.01.Plan instalacji gniazd wtyczkowych.

E.02.Plan instalacji oświetleniowych.

E.03.Tablica rozdzielcza TR1. Schemat ideowy.

E.04.Tablica rozdzielcza TR1. Widok.

### 4.Oświadczenie projektanta.

### 5.Informacja BIOZ

### 6.Uprawnienia projektowe.

### 7.Zaświadczenia ŁOIIB.

## **2.OPIS TECHNICZNY.**

### **2.1.Podstawa opracowania.**

- umowa z Zamawiającym.
- Wytyczne budowlane,
- inwentaryzacja istniejących instalacji elektrycznych,
- uzgodnienia z użytkownikiem
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 07.06.2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.03.2009r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- PN-IEC 60364- 5-523. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364- 4-41. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364- 5-54. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-EN 12464-1. Oświetlenie miejsc pracy. cz.1 Oświetlenie we wnętrzach
- PN-EN 1838:201-11. Oświetlenie awaryjne,
- PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- inne aktualne przepisy i normy.

### **2.2. Zakres opracowania.**

Projekt dotyczy wymiany instalacji elektrycznych na I piętrze budynku Szkoły Podstawowej w Żelechlinku (w ramach realizacji zadania: „Modernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Żelechlinku) i obejmuje:

- wymianę instalacji gniazd wtyczkowych,
- wymianę instalacji oświetleniowych,
- wymianę tablicy rozdzielczej piętrowej,
- wymianę przewodu zasilającego tablicę rozdzielczą piętrową..

### **2.3.Tablica rozdzielcza TR1.**

Dla potrzeb zasilania instalacji elektrycznych na I piętrze budynku, zaprojektowano tablicę rozdzielczą TR1, którą należy zainstalować na korytarzu .

Należy wykonać nowe zasilanie tablicy TR1 z rozdzielnicy głównej RG usytuowanej na parterze budynku

Schemat ideowy i zestawienie tablicy TR pokazano na rys. nr: E.03 i E.04.

Istniejącą tablicę rozdzielczą piętrową wraz z przewodem zasilającym należy zdemontować

## **2.4.Oświetlenie gniazd wtyczkowych**

Istniejące instalacje gniazd wtyczkowych należy zdemontować.

Projektowane instalacje gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup>, układanymi p/t.

Gniazda wtyczkowe należy instalować:

- w pomieszczeniach sanitarnych: bryzgoodporne na wys. ok.  $h=1,3$  m,
- w pomieszczeniach pozostałych p/t podwójne na wys. (ok.)  $h=0,3$  m.

Lokalizację gniazd wtyczkowych potwierdzić u użytkownika podczas wykonywania instalacji.

## **2.5.Instalacje oświetleniowe.**

Istniejące instalacje oświetleniowe, w tym oprawy i łączniki oświetlenia należy zdemontować.

Projektowane instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup> układanymi p/t.

### Oświetlenie podstawowe.

Nowe oświetlenie zaprojektowano za pomocą opraw oświetleniowych LED.

Natężenie oświetlenia – zgodnie z normą PN-EN 12464-1

Typy opraw pokazano na planie instalacji.

Lokalizację łączników oświetlenia potwierdzić u użytkownika w trakcie wykonywania robót,.

### Oświetlenie ewakuacyjne.

Oświetlenie ewakuacyjne jest to część oświetlenia awaryjnego zapewniająca bezpieczne opuszczenie miejsca przebywania.

Dla potrzeb oświetlenia ewakuacyjnego, zaprojektowano oprawy awaryjne LED z własnymi źródłami zasilania (1h) – tryb pracy awaryjny lub awaryjno-użytkowy.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być instalowane m.in:

- a) przy każdych drzwiach wyjściowych przezn. do wyjścia ewakuacyjnego
- b) w pobliżu schodów ,
- c) przy każdej zmianie kierunku,
- d) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- e) w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- f) w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Norma PN-EN 50172 nakłada obowiązek testowania i raportowania systemu.

Wymagane natężenia oświetlenia:

- ✓ dla dróg ewakuacyjnych: średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej  $E \geq 1\text{Lx}$ ,  $E_{\text{max}}/E_{\text{min}} \leq 40:1$ ,
- ✓ miejsca usytuowania sprzętu ppoż, (hydranty, gaśnice) i punktu pierwszej pomocy:  $E_{\text{sr}} \geq 5\text{Lx}$

## **2.6.Ochrona dodatkowa przed porażeniem.**

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem zastosowano szybkie wyłączenie z zastosowaniem urządzeń ochronnych, przetężeńiowych (bezpieczniki, wyłączniki instalacyjne, wyłączniki różnicowo – prądowe).

Układ zasilania: TN-S.

Z zakresu ujętego w niniejszym projekcie ochronie podlegają oprawy oświetleniowe (za wyjątkiem opraw o II klasie ochronności),

Ochronę zrealizować zgodnie z PN-IEC 60364-4-41.

W łazienkach należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe.

Wymagania dla przewodów wyrównawczych miejscowych:

$S_w > 0,5 \cdot S_{PE}$ , oraz

$S_w > 2,5 \text{ mm}^2$  (jeżeli przewody są chronione od uszkodzeń mechanicznych)

$S_w > 4,0 \text{ mm}^2$  (jeżeli przewody nie są chronione od uszkodzeń mechanicznych)

$S_w$  – przekrój przewodu wyrównawczego,

$S_{PE}$  – przekrój przewodu ochronnego PE doprowadzonego do rozpatrywanej części przewodzącej dostępnej.

## **2.7.Uwagi dla Wykonawcy.**

Skuteczność ochrony sprawdzić na drodze pomiarów po wykonaniu instalacji.

Dokonać pomiarów oporności izolacji przewodów. Całość prac ujętych niniejszym projektem wykonać zgodnie z PBUE, PN/E i pod odpowiednim nadzorem. W szczególności należy zachować ostrożność pod względem bhp.

Wszystkie materiały instalowane na obiekcie powinny posiadać atesty, świadectwa bądź deklaracje zgodności.

# **OŚWIADCZENIE**

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 207 z 5 grudnia 2003r z późniejszymi zmianami w tym Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz.U. Nr 93 z 2004r dot. art. 20 ust. 5) oświadczam, że projekt techniczny pt:

## **„WYMIANA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH NA I PIĘTRZE W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W ŻELECHLINKU”**

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

# **INFORMACJA BIOZ**

**OBIEKT:** Budynek Szkoły Podstawowej w Żelechlinku

**ADRES:** Żelechlinek ul. W. Witosa 1A

**INWESTOR:** Gmina Żelechlinek  
Pl. 1000-lecia 1  
97-226 Żelechlinek

**PROJEKTANT**

## **CZEŚĆ OPISOWA**

### **I. Zakres robót obejmuje:**

- wymianę instalacji oświetleniowych na I piętrze

### **II. Wykaz istniejących obiektów:**

- budynek Szkoły Podstawowej,

### **III. Elementy zagospodarowania które mogą stwarzać zagrożenia:**

- brak,

### **IV. Przewidywane zagrożenia:**

Z uwagi na zakres robót skala zagrożeń będzie niewielka.

Przewidywane zagrożenia:

1. Upadek z wysokości (praca na rusztowaniach).
2. Porażenie prądem elektrycznym.

### **V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót :**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz, stosownie do swoich obowiązków.

Przy prowadzeniu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót, należy zapoznać ich z instrukcją BHP na stanowiskach pracy, sprawdzić aktualność zaświadczeń kwalifikacyjnych (do 1kV).

### **VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:**

Roboty należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej – kierownika Budowy, przestrzegając przepisów Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 06.12.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 40).