

---

---

RODZAJ OPRACOWANIA: **Projekt budowlany branży elektrycznej.**

NAZWA INWESTYCJI: **PLAC REKREACYJNY W PARKU MIEJSKIM.**

TEMAT OPRACOWANIA: **Oświetlenie placu.**

ADRES: **Miłakowo, ul. Olsztyńska , dz. nr 440.**

**Projektował:**

---

---

Na podstawie art.20 , ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.u. z 2003r. Nr 207 , z późniejszymi zmianami) oświadczam , że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami ,normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Listopad 2016 r.**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

### **2. TEMAT OPRACOWANIA**

### **3. OPIS TECHNICZNY**

#### **3.1 SKRZYNKA ROZDZIELCZA**

#### **3.2 OŚWIETLENIE TERENU**

#### **3.3 STEROWANIE OŚWIETENIEM**

#### **3.4 ZASILANIE KAMER I REJESTRATORA**

#### **3.5 UKŁADANIE LINII KABLOWYCH**

### **4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

#### **4.1 OCHRONA PODSTAWOWA**

#### **4.2 OCHRONA DODATKOWA**

### **5. BADANIA I POMIARY INSTALACJI**

#### **5.1 BADANIA I POMIARY ODBIORCZE**

#### **5.2 BADANIA I POMIARY EKSPLOATACYJNE**

### **6. RYSUNKI**

NR 1 – PLAN SIECI OŚWIETLENIOWEJ

NR 2 – SCHEMAT INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie realizacji projektu.
- Uzgodnienie ze Zleceniodawcą.
- Projekt architektoniczny obiektu.
- Wizja lokalna w terenie.
- Przepisy , normy i opracowania:
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 września 1999r. w sprawie wprowadzenia stosowania niektórych Polskich Norm.
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.
- PN-IEC 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

## **2.TEMAT OPRACOWANIA**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany oświetlenia terenu placu rekreacyjnego w Parku Miejskim w Miłakowie, ul. Olsztyńska dz. nr 440.

Zakresem swym obejmuje:

- rozbudowę szafki rozdzielczej
- oświetlenie terenu
- zasilanie rejestratora i kamer monitoringu

## **3.OPIS TECHNICZNY**

### **3.1 Skrzynka rozdzielcza**

Zasilanie projektowanego oświetlenia należy wykonać z istniejącej skrzynki rozdzielczej zlokalizowanej na terenie placu rekreacyjnego. Skrzynkę należy rozbudować i przystosować do wyprowadzenia nowych obwodów odbiorczych. Skrzynkę rozbudować zgodnie ze schematem pokazanym na rys. nr 2.

### **3.2 Oświetlenie placu**

Dla oświetlenia boiska zaprojektowano oprawy parkowe typu OW z sodowymi źródłami światła o mocy 70 W, montowane na stalowych ocynkowanych , ozdobnych o wysokości 5m. Lampy zasilić kablem typu YKY 5x10 wyprowadzonym z rozbudowanej części skrzynki rozdzielczej. Do

zasilania opraw oświetleniowych wykorzystać fazy L1 i L2 układanego kabla. Wszystkie słupa oświetleniowe uziemić. Plan oświetlenia pokazano na rys. nr 1, schemat zasilania na rys. nr 2.

### **3.3 Sterowanie oświetleniem**

Sterowanie oświetleniem boiska realizowane będzie za pomocą łącznika krzywkowego lub automatu zmierzchowego załączającego stycznik w szafce rozdzielczej. Sterowanie zrealizować zgodnie ze schematem na rysunkach nr 2.

### **3.4 Zasilanie kamer monitoringu i rejestratora**

Zasilanie kamer monitoringu wykonać z fazy L3 kabla zasilającego oświetlenie, zasilenie rejestratora wyprowadzić z rozbudowanej części skrzynki rozdzielczej

### **3.5 Układanie linii kablowych**

Projektowane linie kablowe układać linią lekko falistą na głębokości 70cm. Na dnie wykopu wykonać 10cm podsypkę piaskową, następnie ułożyć kabel i zasypać 10cm warstwą piasku na której ułożyć folię koloru niebieskiego i zasypać gruntem rodzimym. Na kablu założyć opaski identyfikacyjne określające:

- typ
- trasę
- rok ułożenia
- użytkownika linii kablowej

We wspólnym wykopie układać bednarkę ocynkowaną Fe-Zn 25/4 i podłączyć do zacisków uziemiających w słupach. W miejscu skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym terenu kable układać w rurze osłonowych.

## **4.OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

### **4.1 Ochrona podstawowa**

Na podstawie PN-IEC 60364-4-41:2000 jako ochronę podstawową zastosowano izolację roboczą przewodów oraz osłony i bariery.

### **4.2 Ochrona dodatkowa**

#### **4.2.1 Szybkie wyłączanie zasilania**

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej zastosowano szybkie wyłączanie zasilania polegające na połączeniu części przewodzących dostępnych z uziemionym przewodem PE i powodujący w warunkach zakłóceń samoczynne odłączenie zasilania. Układ zasilania TN-C-S.

#### **4.2.2 Zabezpieczenia różnicowoprądowe**

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej ochronnej zastosowano wyłącznik różnicowo-prądowy 30 mA. W przypadku wystąpienia podwyższonego prądu doziemnego (30mA) na danym obwodzie następuje jego natychmiastowe odłączenie.

## **5. BADANIA I POMIARY INSTALACJI**

### **5.1 Badania i pomiary odbiorcze**

Sprawdzenie odbiorcze instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. W skład badań pomontażowych wchodzi:

- Oględziny
- Badanie skuteczności szybkiego wyłączenia na podstawie pomierzonej impedancji pętli zwarciowej
- Badanie działania wyłącznika różnicowo-prądowego
- Badanie rezystancji izolacji przewodów
- Badanie rozdzielnic (sprawdzenie prawidłowości połączeń , dokręcenie styków)

### **5.2 Badania i pomiary eksploatacyjne**

Eksploatację instalacji i urządzeń należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.