

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **I. OPIS TECHNICZNY**

- 1.1. Temat i zakres opracowania.
- 1.2. Podstawa opracowania.
- 1.3. Projektowane Instalacje elektryczne.
  - 1.3.1. Zasilanie.
  - 1.3.2. Tablica główna TG.
  - 1.3.3. Oświetlenie boisk.
- 1.4. Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa.

## **II. OBLICZENIA TECHNICZNE**

- 2.1. Bilans mocy.
- 2.2. Obliczenia natężenia oświetlenia.

## **III. RYSUNKI:**

- 1. Plan sytuacyjny.
- 2. Schemat ideowy instalacji elektrycznej.

# **I. OPIS TECHNICZNY**

## **1.1. Temat i zakres opracowania.**

Tematem opracowania jest projekt budowlany zespołu boisk sportowych w ramach projektu Orlik 2012.

Zakres obejmuje instalację elektryczną zasilania zaplecze oraz oświetlenie boisk.

## **1.2. Podstawa opracowania.**

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczny
- katalogi osprzętu i urządzeń elektrycznych
- aktualne normy i przepisy

## **1.3. Projektowane instalacje elektryczne.**

### **1.3.1. Zasilanie obiektu.**

Zasilanie obiektu odbywać się będzie z sieci ŁZE zgodnie z warunkami podłączenia. Inwestorem będzie Zakład Energetyczny. Przewiduje się że tablica złączowo pomiarowa zamontowana będzie na ścianie budynku szkoły. Z tablicy licznikowej wyprowadzone będzie zasilanie do tablicy głównej obiektu TG.

### **1.3.2. Tablica główna TG.**

Tablica główna TG zlokalizowana została na ścianie zewnętrznej projektowanego budynku zaplecza. Tablica zawierać będzie wyłącznik główny oraz elementy sterowniczo zabezpieczające instalacji budynku oraz sieci oświetleniowej.

### **1.3.3. Oświetlenie boisk.**

Projektuje się odrębne zasilanie boisk. Zasilanie i sterowanie odbywać się będzie z tablicy TG.

Oprawy montowane będą na słupach metalowych wysokości 12 m.na specjalnych poprzeczkach.

Dla otrzymania wymaganych parametrów oświetlenia zastosowano:

**Wariant A** ( z zastosowaniem opraw AGA LIGHT) lub równoważne

- na każdym z masztów oprawę Olympia 3HQI 150 W-2 szt. Oraz oprawę Olympia 3 HIT 250 W.

**Wariant B** ( z zastosowaniem opraw f-my Philips ) lub równoważne

- na każdym z masztów oprawy MVP 506 A/59 po 2 szt.

Otrzymano następujące parametry oświetlenia:

W wariacie A:

- średnie natężenie  $E_{sr} = 77 \text{ lx}$  ( boisko piłkarskie )
- średnie natężenie  $E_{sr} = 103 \text{ lx}$  ( boisko siatkówki )

W wariacie B:

- średnie natężenie  $E_{sr} = 83 \text{ lx}$  ( boisko piłkarskie )
- średnie natężenie  $E_{sr} = 130 \text{ lx}$  ( boisko siatkówki )

Sieć zasilającą należy wykonać kablem YKY 5x10.

#### **1.4. Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa.**

Ochrona przeciwporażeniowa realizowana będzie przez samoczynne, szybkie wyłączenie odbiornika w przypadku zwarcia przez wyłączniki instalacyjne w tablicach zasilających.

Ponadto należy ułożyć na całej trasie kabla zasilającego płaskownik ocynkowany FeZn 25x4 łączący konstrukcje słupów oraz przewód PE w tablicach.

W tablicy głównej należy zastosować ochronniki przepięciowe typu B+C.

## **II. OBLICZENIA TECHNICZNE**

### **2.1. Bilans mocy.**

Moc zainstalowana

- dla boiska piłkarskiego  $P_i = P_s = 5,2 \text{ kW}$
  - dla boiska siatkówki  $P_i = P_s = 2,6 \text{ kW}$
  - dla budynku zaplecza  $P_i = P_s = 4,0 \text{ kW}$
- Łącznie moc szczytowa  $P_s = 11,8 \text{ kW}$ .

Moc przydzielona przez ŁZE w warunkach przyłączenia 30 kW.

### **2.2. Obliczenia natężenia oświetlenia.**

Obliczenia dokonano w oparciu o programy obliczeniowe producentów opraw ( Philips i Aga light )

Obliczenia załączono w egzemplarzu autorskim.

Opracował:

mgr inż. W. Narbutt

Łódź, lipiec 2008r.