

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt budowlany przyłącza kablowego oświetlenia oraz montażu słupów oświetleniowych do oświetlenia 2 kortów tenisowych Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Sieradzu.

### 1.2. DANE WYJŚCIOWE

- zasilanie oświetlenia z istniejącej rozdzielni, w rozdzielni istnieje rezerwa mocy do zasilania oświetlenia kortów tenisowych / **nie wymagane są warunki na zwiększenie mocy z Zakładu Energetycznego**./
- mapa sytuacyjno-wysokościowa
- obowiązujące przepisy i normy

### 1.3. ZAKRES PROJEKTU

Opracowanie obejmuje:

- budowę przyłącza kablowego oświetlenia
- montaż masztów oświetleniowych M1 – M5
- montaż opraw oświetleniowych na masztach

### 1.4. BUDOWA PRZYŁĄCZA KABLOWEGO OŚWIETLENIA

Projektuje się wybudowanie przyłącza kablowego oświetlenia kablem YKYżo.3x6mm<sup>2</sup>, który należy doprowadzić do istniejącej rozdzielni w budynku. Rozdzielnia zostanie przystosowana do zasilania i sterowania oświetleniem kortów. W rozdzielni należy dobudować skrzynkę z bezpiecznikami i wyłącznikami do załączania oświetlenia, niezależnie każdego kortu.

Kable należy układać zgodnie z normą N-SEP-E-004 w rowie kablowym na głębokości 0,6m.

Pod kabel wykonać 0,1 m podsypkę z piasku oraz taką samą warstwę piasku należy go przysypać. W odległości 0.25 m nad powierzchnią kabla ułożyć folię PCV-E koloru niebieskiego. Przy słupach pozostawić zapasy kabla po 1,5 m.

Przy skrzyżowaniu kabla z uzbrojeniem podziemnym prowadzić go w rurze ochronnej Arota DVK 50.

Po ułożeniu kabla rury zabezpieczyć przed zamuleniem.

W rowie kablowym, pod kablem należy ułożyć płaskownik ocynkowany Fe/Zn 25x4 w celu uziemienia masztów oświetleniowych.

W odstępach, co 10 m na trasie kabla oraz przy słupach należy na kabel zakładać opaski z trwale naniesionymi cechami:

- typ kabla, przekrój, napięcie, rok ułożenia, trasa, wykonawca.

Trasa kabla oraz stanowiska masztów oświetleniowych muszą być wytyczone i zainwentaryzowane przez uprawnionego geodetę.

### 1.5. MONTAŻ MASZTÓW I OPRAW OŚWIETLENIA

Oprawy oświetleniowe zostaną zamontowane na masztach oświetleniowych.

Zaprojektowano maszty oświetleniowe o wysokości 12,0m. typu MAL-12,5 lub równoważne montowane na prefabrykowanych fundamentach B 80.

Na masztach oświetleniowych należy zamontować oprawy oświetleniowe typu MVP506 1xHPI-TP400W SRG A/59.

Oświetlenie spełniać będzie wymogi klasy 3- średnie natężenie wynosi 200lx.

W załączeniu wyniki obliczeń.

**1.6. OCHRONA DODATKOWA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym przyjęto „SZYBKIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA” Zacisk ochronny oprawy oświetleniowej oraz maszty należy połączyć z przewodem ochronnym PEN.

Maszty oświetleniowe należy uziemić. W rowie kablowym, pod kablem należy ułożyć płaskownik ocynkowany Fe/Zn 25x4.

Rezystancja uziemienia powinna być mniejsza od 30 omów.

**UWAGI KOŃCOWE:**

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-instalacyjnych”, obowiązującymi normami i przepisami bhp.

  
**mgr inż. Ireneusz Bocian**  
Uprawniony do kierowania, nadzorowania  
i projektowania w zakresie instalacji elektrycznych  
Nr upr. 538/85  
98-200 Sieradz, ul. Jagiellońska 28/85  
tel. 502 391 480

## 2. OBLICZENIA TECHNICZNE

Średnie natężenie projektowanego oświetlenia wynosi  $E_{\text{śr.}} = 202 \text{ lx}$ ,  $E_{\text{min}}/E_{\text{śr.}} = 0,71$ .

### 2.1. BILANS MOCY

- moc zainstalowanych opraw  
12szt. x 0,46kW - 5,52kW
- współczynnik mocy - 0.85
- prąd szczytowy

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos\phi} = 9,4 \text{ A}$$

  
mgr inż. Ireneusz Bocian  
Uprawniony do kierowania, nadzorowania  
i projektowania w zakresie instalacji elektrycznych  
Nr upr. 538/85  
98-200 Sieradz, ul. Jagiellońska 28/85  
tel. 502 391 460

### 3. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. Maszty aluminiowe firmy ROSA

- maszt MAL-12,5 - 5szt.
- wysięgnik WM 2/1 - 4 szt.
- wysięgnik WM 4/2 - 1 szt.
- fundament B80 - 5 szt
- łącza bezpiecznikowe / podwójne / - 6 szt

2. Oprawy oświetleniowe firmy Philips

- MVP506 1xHPI-TP400W SRG A/59 - 12szt.

3. Kabel elektroenergetyczny

- YKYžo 3x6mm<sup>2</sup> 0,6/1kV - 221m / przed wykonywaniem robót wykonać obmiar na budowie/

- 3. Płaskownik ocynkowany 25x4 – 140 m

UWAGA: dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych

  
mgr inż. Ireneusz Bocian  
Uprawniony do kierowania, nadzorowania  
i projektowania w zakresie instalacji elektrycznych  
Nr upr. 538/85  
98-200 Sieradz, ul. Jagiellońska 28/85  
tel. 502 391 480

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z dnia 10.07.2003r. poz. 1126).

### **1. ZAKRES ROBÓT:**

Obejmuje całość robót budowlanych związanych z wykonaniem elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia oraz montaż masztów i opraw oświetlenia.

### **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW:**

Teren uzbrojony.

### **3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:**

Projektowane linia kablowa NN 0,4 kV – głębokość wykopu do 0,7 m  
Wykopy pod maszty oświetleniowe – głębokość wykopu do 2,0 m  
Praca na wysokości ok. 12 m.

### **4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:**

Zagrożenia w zakresie bezpieczeństwa prowadzonych robót:

- a) upadek z wysokości, - praca na wysokości ok. 12,0 m
- b) wykopy o głębokości ok. 2,0 m
- c) praca przy urządzeniach energetycznych – 0,4 kV
- d) prace przy udziale sprzętu budowlanego, elektrycznego i mechanicznego.

### **5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:**

Zaprowadzić dziennik, w którym pracownicy potwierdzać będą prowadzone tematycznie instruktaże.

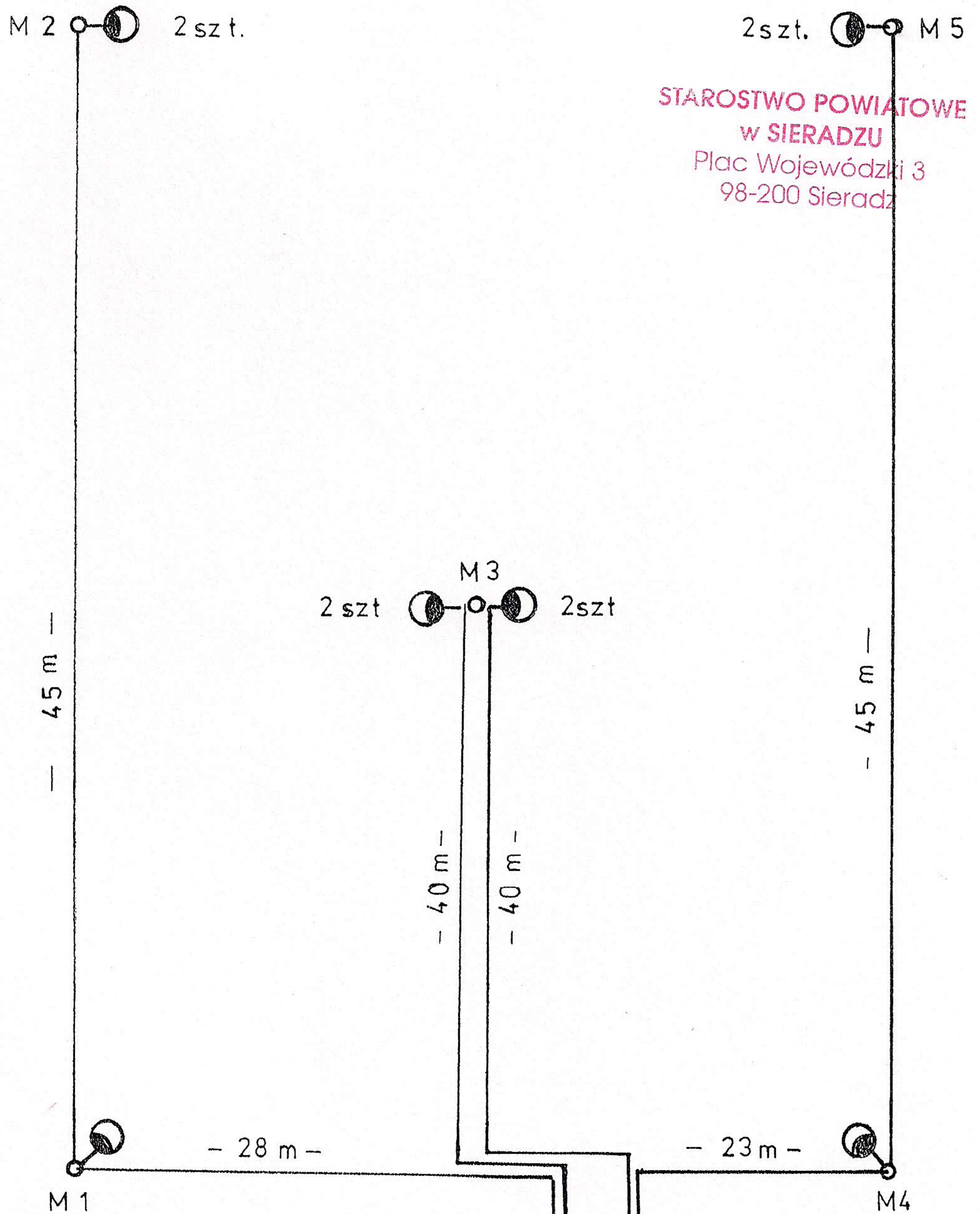
### **6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFIE SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA:**

Wyznaczyć, oznakować w sposób poprawny krawędzie wykopu i utrzymywać je we właściwym stanie technicznym. W widocznym miejscu umieścić stosowne instrukcje wraz z numerami alarmowymi. Zapewnić nadzór nad wykonywanymi robotami ziemnymi i budowlano-montażowymi przez osoby posiadające stosowne uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.


Osoby wykonujące prace na wysokości powinny posiadać aktualne badania lekarskie bez przeciwwskazań do wykonywania pracy na wysokości.

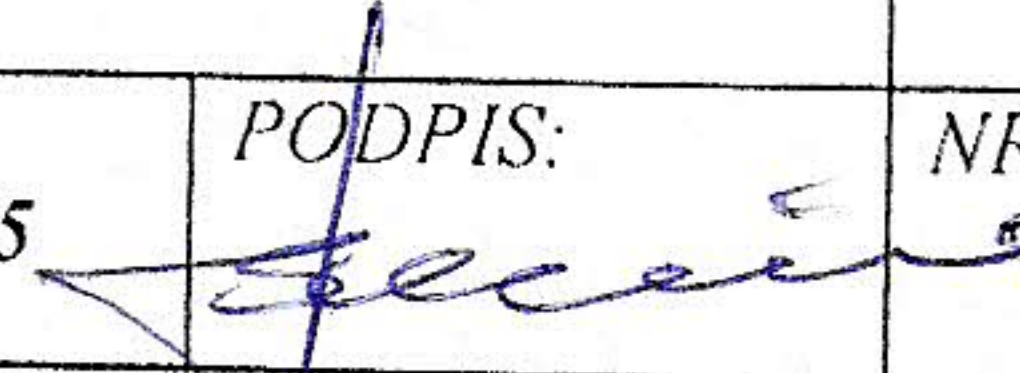
Osoby pracujące przy urządzeniach energetycznych powinny posiadać aktualne świadectwo kwalifikacyjne „E” do 1 kV.

Opracował: mgr inż. Ireneusz Bocian



STAROSTWO POWIATOWE  
w SIERADZU  
Plac Wojewódzki 3  
98-200 Sieradz

-  - oprawa MVP 506
- - kabel YKY 3x6 mm<sup>2</sup> 0,6/1kV
- M ○ - maszt MAL-12,5
- W - wyłącznik 25A

|                                                                              |                                                                                                  |                       |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| TYTUŁ RYSUNKU:<br>SCHEMAT ZASILANIA - OŚWIETLENIE KORTÓW TENISOWYCH          |                                                                                                  |                       |
| OBIEKT:<br>KORTY TENISOWE MOSiR W SIERADZU, UL. SPORTOWA 1                   |                                                                                                  | SKALA:<br>-           |
| INWESTOR:<br>MIEJSKI OŚRODEK SPORTU I REKREACJI W SIERADZU<br>UL. SPORTOWA 1 |                                                                                                  | DATA:<br>04<br>2011r. |
| OPRACOWAŁ:<br>mgr inż. IRENEUSZ BOCIAN UPR. 538/85                           | PODPIS:<br> | NR RYS:<br>2          |