

## **BRANŻA ELEKTRYCZNA**

### **1. Opis techniczny**

#### **1.1. Podstawa opracowania.**

Projekt niniejszy opracowano na podstawie n/w materiałów:

- "Wytyczne projektowania oświetlenia ulic" wydane przez CB-RGP – Warszawa 1985r.
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – DZ.U. 43/99 poz 430
- Aktualne normy i przepisy

#### **1.2 Zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji oświetlenia drogowego w rozbudowy ulicy Obrońców Warszawy, Żeromskiego i Okrzei w Kamieniu Pomorskim.

W zakres opracowania wchodzi:

- montaż słupów, opraw oświetleniowych i kablowa sieć oświetleniowa,
- ochrona od porażeń,

#### **1.3. Charakterystyka techniczna instalacji oświetlenia drogowego.**

Napięcie zasilania	- U = 230/400 V, 50Hz
Moc zainstalowana	- Pi = 2,73 kW
Współczynnik mocy	- cos $\Phi$ = 0,9
Zasilanie	- podłączenie do linii kablowej oświetlenia ulicznego w ulicy Okrzei do słupa nr SO7.
Pomiar energii elektrycznej	- istniejący
Sterowanie	- zegarem astronomicznym zlokalizowanym w istniejącej szafie oświetleniowej
Rodzaj słupów	- ROSA typu S-40W o wysokości 4,10 m z wnęką rewizyjną lub równoważne z fundamentem
Rodzaj opraw oświetleniowych	- ROSA typu OS-1 lub równoważne ze źródłem światła sodowym o mocy maksymalnej 70W
Ochrona od porażeń	- izolacja ochronna
Układ sieci oświetleniowej	- TN-C

#### **1.4. Sieć oświetleniowa**

Sieć oświetleniową należy wykonać kablem ziemnym YAKY 4\*25mm<sup>2</sup> lub równoważnym. W szafie SO i w słupach oświetleniowych pozostawić 1,5m zapasy kabla.

#### **1.5. Słupy oświetleniowe i osprzęt**

Projektowane oświetlenie uliczne wykonać za pomocą opraw stylowych OS-1 prod. ROSA lub równoważnych ze źródłem światła sodowym o mocy maksymalnej 70W na słupach z tworzywa sztucznego typu S40W prod. ROSA lub równoważne z koroną przystosowaną do montażu 2 opraw.

W słupach zainstalować tabliczki bezpiecznikowe w obudowie izolacyjnej (II klasa ochronności) TB-2 z wkładką bezpiecznikową Ib = 6A. Połączenie oprawy z tabliczką bezpiecznikową wykonać przewodem 3\*DY 2,5mm<sup>2</sup>. Słupy ustawić tak, aby odległość lica słupa od krawędzi jezdni wynosiła min. 0,75m. Szczegóły wykonania podano na rysunkach

technicznych.

### **1.6. Linie kablowe**

Sieć oświetleniową wykonać kablem typu YAKY 4\*25mm<sup>2</sup> – 1kV lub równoważnym.

Dla ochrony kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi, przy wprowadzaniu ich do słupów oświetleniowych należy stosować osłony z rur typu d50. Przy przejściach pod jezdniami i wjazdami kabel ułożyć w rurze osłonowej D110 przeznaczonej do stosowania na terenach o dużym obciążeniu mechanicznym. Pod chodnikami, na skrzyżowaniu z innymi sieciami kable układać w rurach osłonowych D110 przeznaczonych do stosowania w terenach o małym obciążeniu mechanicznym.

Roboty kablowe należy wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 i PN-SEP-004.

W ziemi kable należy układać na głębokości 0,7m, pod drogami na głębokości 1,0m.

Kable w ziemi należy oznaczyć folią ochronną koloru niebieskiego.

Przy skrzyżowaniu proj. linii kablowej z drogami i instalacjami podziemnymi, kable układać w rurach osłonowych d110.

W miejscach gdzie znajdują się sieci uzbrojenia podziemnego należy wszystkie wykopy wykonywać ręcznie, wykonując także przekopy próbne w celu stwierdzenia zgodności położenia istniejącego uzbrojenia z planem sytuacyjnym, a odkryte urządzenia stosownie zabezpieczyć. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego i właścicieli działek.

Trasy kabli winny być wytyczone i oraz po ułożeniu zainwentaryzowane przez służby geodezyjne.

Przy słupach należy pozostawić zapasy kabla o dł. ok. 1,5m.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanej linii kablowej z istniejącymi instalacjami podziemnymi należy zachować minimalne odległości określone w PN i PBUE.

Na kablach należy zamontować tabliczki identyfikacyjne.

Szczegóły wykonania robót podano na rysunkach technicznych.

### **1.7. Ochrona od porażeń**

Jako podstawową ochronę od porażeń zastosowano Izolację ochronną. Jako dodatkową ochronę od porażeń zastosowano szybkie wyłączenie zasilania. Układ sieci kablowej TN-C.

### **1.8. Kanalizacja kablowa**

Wzdłuż ulic Obrońców Warszawy i Stefana Żeromskiego projektuje się ułożenie kanalizacji kablowej dwuotworowej wykonanej z rur typu AROT o średnicach 110mm. W węzłach kanalizacji kablowej należy zlokalizować studnie teletechniczne typu SK1 i SK1R. Kanalizacja kablowa umożliwi ułożenie podziemnej infrastruktury technicznej (np. łączy telekomunikacyjnych, energetycznych itp.) bez konieczności naruszania nawierzchni chodnika i jezdni.

### **1.9. Uwagi dla wykonawcy.**

- Całość robót związanych z realizacją niniejszego opracowania należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami branżowymi i wymogami przepisów BHP,
- Po wykonaniu robót montażowych należy wykonać niezbędne pomiary, a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze.
- Ewentualne zmiany w stosunku do opracowanego projektu należy przed ich wprowadzeniem uzgodnić z Inwestorem i autorem projektu.