

## **Opis techniczny.**

### **1. Temat projektu**

Linia oświetlenia ulicznego w miejscowości Czerwonak ul. Szkolna gmina Czerwonak

### **2. Miejsce inwestycji**

Czerwonak ul. Szkolna

### **3. Inwestor zadania**

Urząd Gminy Czerwonak  
ul. Źródłana 39  
62-004 Czerwonak

### **4. Podstawa opracowania projektu**

- Zlecenie Inwestora
- Oględziny i pomiary w terenie
- Warunki techniczne przyłączenia
- Polska Norma PN-E-05100-1, SEP-E-003, (P)N SEP-E-001, N SEP-E-004, PN-EN 13201
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych
- Uzgodnienia branżowe
- Zgody właścicieli gruntów

### **5. Zasilanie**

Należy zasilic projektowaną linię oświetlenia ulicznego z istniejącej szafki oświetleniowej SO zlokalizowanej w drodze gminnej - ul. Błękitna ( patrz rys. nr EO1 ) kablem YAKY 4 x 35 mm<sup>2</sup>.

Zabezpieczenia w szafce oświetleniowej pozostają bez zmian, a słup nr III/1 podłączyć pod obwód nr II.

W szafce oświetleniowej zabudować odbiornik sterujący OR-01 ( radiowy ) zgodny z kartą katalogową lub równoważny.

### **6. Linia oświetleniowa**

Należy zabudować słupy oświetlenia ulicznego stalowe ocynkowane ośmiokątne z wysięgnikiem o wysokości 7m i grubości ścianki 4mm z fundamentem o wymiarach i wytrzymałości odpowiadający parametrom wybranego słupa ( przykładowo Elmonter – SO 7/4 na fundamencie B120 lub równoważny ).

Na projektowanych wysięgnikach zabudować oprawy LED o mocy przyłączeniowej 49-52W, całkowitym strumieniu światła 3900-5240 lm, skuteczności świetlnej oprawy 80-104 lm/W, klasie bezpieczeństwa I, stopniu ochrony IP66 ( przykładowo SITECO Streetlight 10 mini LED lub równoważne ).

Połączenia słupów wykonać kablem typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup>.

Całość prac wykonywać zgodnie ze schematem i planem sytuacyjnym.

Kable nn-0,4 kV należy układać na dnie rowu kablowego o głębokości 80 cm i szerokości dna 40 cm na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm .

Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą ziemi rodzimej o grubości co najmniej 15 cm .

Następnie na całej długości i szerokości ułożonych kabli w ziemi trasę kabli przykryć folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim.

Pozostałą część wykopu przysypać ziemią rodzimą ubijaną warstwami co 20 cm.

Niebieska folia kablowa powinna mieć grubość co najmniej 0,5 mm a szerokość folii powinna być taka aby przykrywała ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20 cm. Krawędzie pasa folii powinny sięgać co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabla a w przypadku, gdy szerokość rowu kablowego jest większa niż szerokość trasy ułożonych kabli, krawędzie pasa folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie z obu stron trasy.

Przed zasypaniem kabli należy dokonać odbioru technicznego ułożonych kabli jak również zinwentaryzować ułożone kable nN-0,4 kV przez terenową jednostkę geodezyjną.

Kabel ułożony w ziemi zaopatrzyć należy na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczane w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych , np. skrzyżowania, załomy trasy, zmiana kierunku trasy, itp.

Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- \* symbol i numer ewidencyjny linii,
- \* oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy,
- \* znak użytkownika kabla,
- \* znak fazy ( tylko przy kablach jednożyłowych ),
- \* rok ułożenia kabla.

## 7. Ochrona przeciwporażeniowa

W zakresie ochrony przeciwporażeniowej spełnić wymagania zawarte w PN-E-05100-1, N SEP-E-003, (P)N SEP-E-001, N SEP-E-004.

## 8. Pomiar energii czynnej

Pomiar energii elektrycznej w szafce oświetleniowej SO.  
Płatnikiem za energię jest Urząd Gminy Czerwonak.

## 9. Uziemienie

Uziemienie słupów oświetleniowego wykonać płaskownikiem ocynkowanym Fe/Zn 25/4mm – uziom głębinowy wykonać z prętów o średnicy i długości oraz w ilości niezbędnej dla uzyskania wymaganej rezystancji uziemienia.

Elementy uziemienia w oparciu o rozwiązania przedstawione w albumach uziemień firm jako równoważne.

Rezystancja uziemienia słupa nie może przekraczać wartości 10,0 om, a szafki oświetleniowej 5.0 om.

## 10. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej od porażen prądem elektrycznym zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

Wymagania dotyczące czasu samoczynnego wyłączenia zasilania uważa się za spełnione dla przypadku :  $I_a > k \times I_n$ .

Dla projektowanego układu zasilania zastosowana ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa zachowana.

## 11. Uwagi końcowe.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz niniejszą dokumentacją.

Na przejściach przez drogi oraz we wjazdach kabel chronić w rurze ochronnej karbowanej dwuściennej 75mm z materiału HDPE i grubości ścian 4,5mm oraz w rurze ochronnej karbowanej dwuściennej 75mm z materiału polietylen (przykładowo SRS 75mm AROT oraz DVK 75 mm AROT lub równoważnej).

Dopuszczenie do wykonywania prac na istniejących urządzeniach nn wykonają upoważnieni pracownicy Gminy Czerwonak.

Po zakończeniu prac uaktualnić inwentaryzację geodezyjną sieci energetycznej oraz wykonać próby i pomiary sprawdzające prawidłowość ich wykonania.

**Przy wykonywaniu prac przestrzegać ustaleń zawartych w opinii ZUDP.**

**mgr inż. Bohdan Kuroczycki Saniutycz**  
upr. do projekt., nadz. i kier. rob. elektr.  
bez ograniczeń 219/73 Pw. 55/80/Pw  
ul. Św. Mikołaja 21/3, tel. (061) 4261642  
62-200 Gniezno

**mgr inż. Andrzej Kuroczycki Saniutycz**  
Upr. do projekt. WKP/011/POOE/06  
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04  
Rob. elektr. bez ograniczeń  
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno  
tel. 61/424 16 59