

## **Opis techniczny.**

### **1. Temat projektu**

Linia oświetlenia ulicznego w miejscowości Bolechowo Osiedle przy ul. Obornickiej od ul. Zielonej w kierunku do ronda gmina Czerwonak

### **2. Miejsce inwestycji**

Bolechowo Osiedle – ul. Obornicka

### **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 istniejącego złącza kablowego ZKP-10/1 nr III/1 ( zasilanie ze stacji 06-1506 ) zlokalizowanego na działce nr 241/26 kablem typu YAKY 4 x 50 mm<sup>2</sup> poprzez projektowaną szafkę kablową SO.

### **6. Linia oświetleniowa**

Należy zabudować słupy oświetlenia ulicznego stalowe ocynkowane z wysięgnikiem Elmonter – BETA 7/1/1 oc lub równoważne.

Na projektowanych wysięgnikach zabudować oprawy sodowe Thorn JET1 CL2 70W 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.  
Płatnikiem za energię jest Urząd Gminy Czerwonak.

## 9. Uziemienie

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

Elementy uziemienia w oparciu o rozwiązania przedstawione w albumie uziemień firmy GALMAR lub równoważne.

Rezystancja uziemienia nie może przekraczać wartości 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 AROT 110 mm lub równoważnej.

Dopuszczenie do wykonywania prac na istniejących urządzeniach NN wykonają upoważnieni pracownicy.

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. elekt.  
bez ograniczeń 649/73/Pw, 43/80/Pw  
ul. Św. Michała 21/3, tel. (061) 4261642  
62-200 Gniezno

**mgr inż. Andrzej Kuroczycki Saniutycz**  
Upr. do projekt. WKP/0131/POGE/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