

Opis techniczny.

1. Temat projektu

Linia oświetlenia ulicznego w miejscowości Bolechówko ul. Macierzankowa
gmina Czerwonak

2. Miejsce inwestycji

Bolechówko ul. Macierzankowa od ul. Krętej do ul. Kwiatowej

3. Inwestor zadania

Urząd Gminy Czerwonak
ul. Źródlana 39
62-004 Czerwonak

4. Podstawa opracowania projektu

- Zlecenie Inwestora
- Oględziny i pomiary w terenie
- Warunki 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 zasilić projektowaną linię oświetlenia ulicznego z istniejącego złącza nr III/1 zlokalizowanego na dz. nr 351/24 stanowiącego własność ENEA Operator sp. z o.o. zasilanego ze stacji transformatorowej 06-1479 (patrz rys. nr E01) kablem typu NAYY-J 4 x 35 mm² poprzez projektowaną szafkę oświetlenia ulicznego SO (patrz rys. nr E02 i E03).

6. Linia oświetleniowa

Należy zabudować słupy oświetlenia ulicznego aluminiowe z wysięgnikiem o wysokości 7m z fundamentem o wymiarach i wytrzymałości odpowiadający parametrom wybranego słupa.

Projektowane jest oświetlenie przy zastosowaniu wysokowydajnych opraw LED o mocy max. 47W i strumieniu świetlnym min. 6250 lm przy temperaturze barwowej 4000K+/- 10%. Obudowa oprawy wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium anodowanej w celu zapewnienia jak najdłuższej żywotności projektowanej oprawy. Zastosowany w oprawie zasilacz programowalny z możliwością ustawienia odpowiedniej redukcji mocy na etapie zamówienia. Oprawa powinna mieć gwarancję producenta nie krótszą niż 5 lat. Można zastosować oprawy o równoważnych parametrach nie gorszych niż projektowane oprawy. Do zasilenia oprawy zastosować przewód YDY 3x2,5 mm².

W projektowanych słupach należy zastosować złącza oświetleniowe typu IZK umożliwiające beznarzędziowy dostęp do instalacji. W celu zabezpieczenia oprawy oświetleniowej zastosować wkładkę topikową DO2-4A.

Połączenia słupów wykonać kablem typu NAYY-J 4x35mm².

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 równomier- nie 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 30/4mm – 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 porażień prądem elektrycznym zastosowano szybkie samoczynne wyłączanie 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 110mm z materiału polietylen np. HDPE 110mm lub równoważnej układając metodą przecisku.

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 z narady koordynacyjnej Starosty Poznańskiego.

mgr inż. Bohdan Kuroczycki Saniutycz
upr. do projekt., nadz. i kier. rob. elektr.
bez ograniczeń 619773/Pw, 45/80/Pw
ul. Św. Michała 21/3, tel. (061) 4261642
62-200 Gniezno

mgr inż. Andrzej Kuroczycki Saniutycz
upr. do projekt., nadz. i kier. rob. elektr.
bez ograniczeń
WKP/0131/P00E/06, WKP/079/OWOE/04
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno