

Opis techniczny.

1. Temat projektu

Linia oświetlenia drogowego w miejscowości Dopiewiec ul. Leśnych Skrzatów
gmina Dopiewo

2. Miejsce inwestycji

Dopiewiec ul. Leśnych Skrzatów działki numer 54/6;54/17;54/21

3. Inwestor zadania

Urząd Gminy Dopiewo
ul. Leśna 1C
62-070 Dopiewo

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 drogowego ze złącza kablowego typu ZK1x-1P będącego własnością ENEA Operator sp. z o.o. poprzez szafkę oświetleniową SO stanowiącą własność Urzędu Gminy Dopiewo kablem typu NAYY-J 4 x 35 mm².

6. Linia oświetleniowa

Należy zabudować słupy oświetlenia ulicznego aluminiowe 7m z wysięgnikami aluminiowymi o wysokości 1,0m, długości 1,0m i nachyleniu 5 stopni.
Na projektowanych wysięgnikach zabudować oprawy LED 55W.
Strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż 9600 lm. Temperatura barwowa CCT=3900-4300 K. Nominalny zakres trwałości źródła światła winien wynosić 100000h i być potwierdzony certyfikatem LM-80. Wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (U₀) winna być zgodna z Rozporządzeniem WE nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009r. Wyrób winien spełniać wymagania normy PN-EN 60598-1 i posiadać oznaczenie CE oraz deklarację zgodności. Oprawa wyposażona w zasilacz współpracujący z modułem sterującym DIMM DALI lub pozwalający na sterowanie sygnałem 1-10V.
Ochrona przed przepięciami 10 kV. I lub II klasa ochronności przeciwporażeniowej.
Oprawa dwukomorowa . Regulacja kąta świecenia od 0 do +10° (szczytowy na słupie);

0-15` (boczny na wysięgniku). Klosz wykonany ze szkła hartowanego płaskiego, a korpus z aluminium malowanego proszkowo. Odporność na uderzenia mechaniczne wynosi IK09. Stopień szczelności oprawy min. IP66.

Można zastosować oprawy równoważne po dostarczeniu źródłowych plików obliczeniowych.

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 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

Układ pomiarowo-rozliczeniowy zainstalowany w złączu kablowo-pomiarowym ZK1x-1P. Płatnikiem za energię jest Urząd Gminy Dopiewo.

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 albumie uziemień firmy

Rezystancja uziemienia nie może przekraczać wartości 10,0 om.

10. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej od porażeń 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 SRS 75 mm lub równoważnej układając bez naruszenia nawierzchni metodą przecisku.

Dopuszczenie do wykonywania prac na istniejących urządzeniach nN wykonają upoważnieni pracownicy ENEA Operator sp. z o.o..

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 w Starostwie Powiatowym.