

Opis techniczny.

1. Temat projektu

Linia oświetlenia drogowego ulicy Przemysła II, W.Łokietka w miejscowości Czerwonak dz. 35/17, 35/2, 34/2, 34/6, 25/11, 22/18, 25/3.

2. Miejsce inwestycji

Czerwonak ulice Przemysła II. W.Łokietka.

3. Inwestor zadania

Gmina Czerwonak
ul. Źródłana 39
62-004 Czerwonak

4. Podstawa opracowania projektu

4.1. Projekt techniczny opracowano na podstawie :

- zlecenia Inwestora ,
- oględzin i pomiarów w terenie,
- warunków przyłączenia,
- protokołu z narady koordynacyjnej,
- uzgodnień z Inwestorem,
- zgód właścicieli gruntów,
- uzgodnień branżowych,
- Przepisów Budowy Urządzeń Elektrycznych,
- Norm PN-E-05100-1, SEP-E-003, (P)N SEP-E-001, N SEP-E-004.

4.2. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się na terenie działek nr 35/17, 35/2, 34/2, 34/6, 25/11, 22/18, 25/3 obręb Czerwonak (art.34 ust. 3 pkt. 5 Prawa Budowlanego).

4.3. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu

Wykonanie powyższych prac należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r §3 pkt.1c). Grunt jaki tam występuje jest gruntem jednorodnym genetycznie i litologicznie. Projektowany wykop wykonywany będzie o głębokości do 1,0 m, szerokości 0,4m. Projektowane słupy posadowione będą na prefabrykowanym fundamencie.

4.4. Informacja o uciążliwości oświetlenia.

Urządzenia oświetleniowe drogi nie powodują uciążliwości dla jego użytkowników ani też przechodniów i kierowców nie powodując olśnienia - projekt opracowano na podstawie wytycznych normy PN-EN 13201:2005 oświetlenia dróg i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 & 293 ust. 6).

5. Zasilanie

Należy zasilic projektowaną linie oświetlenia ulicznego z istniejących słupów oświetleniowych własności UG Czerwonak

6. Oprawy

Projektowane jest oświetlenie przy zastosowaniu opraw LED o mocy max. 68W i strumieniu świetlnym min. 8000 lm przy temperaturze barwowej 5000K. Obudowa oprawy wykonana z blachy aluminiowej 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. W załączniku parametry techniczne i sylwetki zastosowanych opraw. Do zasilenia oprawy zastosować przewód YDY 3x2,5 mm².

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

7. Słupy - konstrukcje wsporcze

Oprawy montowane na słupach aluminiowych anodowanych na kolor o wysokości 7 m. Słupy aluminiowe cylindryczno-stożkowe bez szwu przeznaczone do montażu na fundamentach prefabrykowanych. Na słupach montowany wysięgnik aluminiowy łukowy o długości wysięgu 1m i podwyższający montaż oprawy o 1m. Kształt projektowanego rozwiązania przedstawiony na załączonych do dokumentacji rysunkach.

8. Posadowienie słupów

Zaprojektowane słupy należy posadowić na prefabrykowanych fundamentach betonowych typu B100 dedykowanych do słupów aluminiowych (w przypadku niekorzystnych warunków posadowienia zastosować fundamenty typu B120).

Fundamenty należy zabezpieczyć powłoką bitumiczną. Pustą przestrzeń wewnątrz fundamentu wypełnić gruntem z wykopu w celu zapobiegania wypłukiwaniu i opadaniu gruntu wokół fundamentu. Na nakrętki śrub mocujących należy zastosować kapturki osłonowe. Wszystkie połączenia skręcane należy zabezpieczyć przed korozją.

9. Linia kablowa

Projektowane linie kablowe oświetleniowe wykonać kablem typu NAYY-J 4x35mm² i wyprowadzić z istniejącej szafki oświetleniowej.

Projektowany kabel nN-0,4 kV należy układać na dnie rowu kablowego o głębokości 80 cm od poziomu gruntu 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. Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem wynoszącym około 1,3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

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.

Na dnie wykopu układać bednarę ocynkowaną Fe/Zn 30/4. Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnego, wykopy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,98.

10. Szafka sterowania oświetleniem

Nie dotyczy

11. 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.

12. Pomiar energii czynnej

Pomiar energii elektrycznej w istniejącym SO UG.
Płatnikiem za energię jest Urząd Gminy Czerwonak.

13. Uziemienie

Uziemienie słupów oświetleniowych 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.

Rezystancja uziemienia nie może przekraczać wartości 30,0 om.

14. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej od porażień 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.

15. 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 UG.

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

~~Na szafce pomiarowej oświetlenia ulicznego SO zamontować tabliczkę informacyjną z nazwą właściciela urządzeń.~~

Przy wykonywaniu prac przestrzegać ustaleń zawartych w opinii z narady koordynacyjnej Starosty Poznańskiego.