

Spis treści projektu zagospodarowania terenu

1. Oświadczenie projektanta
2. Kopia technicznych warunków przyłączenia
3. Protokół z narady
4. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
5. Zaświadczenie o przynależności do POIIB
6. Część opisowa
7. Obliczenia
8. Informacja dotycząca BIOZ
9. Rysunki
 - Projekt zagospodarowania terenu (rys. nr 1)
 - Schemat elektryczny - (rys. nr 2)

Część opisowa

Zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa napowietrzno-kablowej linii oświetlenia ulicznego drogi w miejscowości Kosienice na terenie działek *nr 1144 ,1160, 1127,1161,1162,1163/1 obr.0005 Kosienice, jedn. ewid. 181310_2 Żurawica*. Inwestycja polega na budowie linii napowietrznej ,linii kablowej, montażem słupów oświetleniowych oraz montażem opraw typu LED

Zagospodarowanie terenu – stan istniejący

Teren inwestycji stanowią działki nr 1144 ,1160, 1127,1161,1162,1163/1 obr.0005 Kosienice, *jedn. ewid. 181310_2 Żurawic*, na których terenie są zlokalizowane: sieć kanalizacyjna, sieć wodociągowa sieć gazowa, sieć teletechniczna oraz sieć energetyczna.

Zagospodarowanie terenu – stan projektowany

Na działkach *nr 1144 ,1160, 1127,1161,1162,1163/1 obr.0005 Kosienice, jedn. ewid. 181310_2 Żurawic*, projektuje się napowietrzną linię oświetlenia ulicznego 0,4 kV oraz kablowa linię oświetlenia ulicznego 0,4kV, zasilaną od projektowanej szafki SO. Linia napowietrzna będzie wykonana przewodem AsXS_n 2x25mm , linia kablowa będzie wykonana kable YAKXS 4x35mm dodatkowo zostaną zamontowane oprawy typu LED oraz słupy oświetleniowe typu ŻN oraz E

W ramach przedsięwzięcia planuje się:

- Budowę linii napowietrznej 0,4 kV AsXS_n 2x25mm
- Budowę linii kablowej 0,4 kV YAKXS 4x35mm
- Montaż opraw LED typu 50W
- Montaż słupów betonowych typu ŻN oraz E
- Montaż szafki SO

Opis zasilania

Projektowaną linię oświetlenia drogowego należy zasilić z istniejących słupów linii napowietrznej Kosienice 5 obw.2 z słupa nr.16/5/2. Od słupa linii napowietrznej nr.16/5/2 należy wykonać przyłącz kablowy do projektowanej szafki SO kablem YAKXS 4x35mm. Od projektowanej szafki so należy wyprowadzić 2 obwody oświetlenia drogowego.

Budowa linii napowietrznej

W ramach inwestycji projektuje się budowę linii napowietrznej wykonana przewodem AsXS_n 2x25mm. Przewody linii rozwiesić należy przy pomocy rolek oraz opończy. Przewód podwieszać na hakach przelotowych oraz końcowych. W ramach inwestycji projektuje się budowę nowych stanowisk słupowych z wykorzystaniem żerdzi wirowanej typu E oraz słupów ŻN. Głębokość zakopania w gruncie 2,2m. Słupy posadzić z użyciem prefabrykowanych płyt ustrojowych U-85, oraz użyciem prefabrykowanych beli ustrojowych B-80. Fundamenty należy wkopać w całości do gruntu, grunt zagęścić.

Budowa linii kablowej

Linie kablową 0,4 kV wykonać zgodnie z planem trasy (wg.nr.1). Relację linii kablowych oraz przekroje pokazano na planie trasy. Linie kablową należy wykonać metoda rozkopu oraz metoda przewieru sterowanego zgodnie z planem trasy (wg.nr.1). Przewiert sterowany należy wykonać osłoną rurową SRS fi 75mm. Kabel przy skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą należy ułożyć w osłonie rurowej DVK 75 (wg.nr.1).

Montaż opraw oświetlenia

Na projektowanych stanowiskach słupowych należy zamontować oprawy oświetlenia drogowego typ LED 35 W. Oprawy mocować do wysięgników mocowanych do słupa. Oprawy zabezpieczyć bezpiecznikiem BN-0 oraz wkładką Bi 6A.

Ochrona od porażenia linia napowietrzna

Dla uzyskania ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej zastosować należy szybkie wyłączenie zasilania oraz zastosować oprawy w kl.II

Ochrona przepięciowa

Na słupie nr 16/5/2 , 1/UG/1,8/UG/1,1/UG/2,2/UG/2, należy zainstalować ogranicznik przepięć Gxo Lovos. Przy w/w słupach należy wykonać uziemienie którego wartość nie powinna przekraczać 10Ω.

Przy szafce SO należy wykonać uziom typu TP-2, którego wartość nie powinna przekraczać 30Ω.

Ochrona środowiska:

Planowana inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko naturalne. Na terenie inwestycji nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. Inwestycja nie kwalifikuje się do sporządzania oceny oddziaływania na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 09.11.2010. Teren inwestycji nie leży w obszarze Natura 2000 oraz innych obszarach chronionych. W projekcie nie przewiduje się wycinki drzew. Planowana inwestycja nie wpływa negatywnie na użytkowników otoczenia. Nie ogranicza dostępu do drogi publicznej.

Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania projektowanych urządzeń energetycznych mieści się w całości na działkach objętych projektem 1144 ,1160, 1127,1161,1162,1163/1 obr.0005 Kosienice, *jedn. ewid. 181310_2 Żurawic*

Obszar oddziaływania został określony na podstawie norm:

PN-75/E-5100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa

N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego. Projektowanie i budowa

N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych:

Projektowane stanowiska słupowe należą do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu. Oceny podłoża dokonano w oparciu o zasady

opisane w normie PN-81/B-03020, które polegają na oznaczeniu wartości parametrów na podstawie praktycznych doświadczeń z wymiany stanowisk słupowych oraz budowy stacji transformatorowych na podobnych terenach. Proste warunki gruntowe, brak gruntów słabonośnych przy wodach gruntowych poniżej projektowanego posadowienia żerdzi słupa energetycznego pozwalają na bezpieczne wykonanie projektowanej inwestycji.

Oprawy oświetleniowe

1. Obudowa wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium.
 2. Korpus malowany proszkowo z powłoką elektrostatyczną umożliwiającą samoistne usuwanie zanieczyszczeń z obudowy,
 3. Powierzchnia boczna korpusu, ekspozycja na wiatr poniżej $0,04\text{m}^2$,
 4. Obudowa dwukomorowa, oddzielna komora umożliwiająca podłączenie zasilania oraz elementów systemu sterowania,
 5. Moduł LED osłonięty płaską szybą hartowaną, minimum IK08,
 6. Oprawa wykonana w II klasie ochrony przeciwporażeniowej,
 7. Komora oprawy i osprzętu wykonana w klasie szczelności IP66,
 8. Oprawa wyposażona w system regulujący ciśnienie w oprawie, zapobiegający przed kondensacją wilgoci wewnątrz oprawy,
 9. Minimalna skuteczność świetlna oprawy min. 140lm/W ,
 10. Strumień świetlny oprawy mierzony w temperaturze otoczenia oprawy nie przekraczającej 25°C , powinien być zbliżony do deklarowanego strumienia z dopuszczalną tolerancją 5%,
 11. Zakres temperatury pracy od -40°C do $+65^\circ\text{C}$,
 12. Okres gwarancji co najmniej 84 miesiące,
 13. Przy ustawieniu odchylenia na 0° w stosunku do podłoża, współczynnik $ULOR=0$ – brak emisji światła w górnej półprzestrzeni zgodnie z Rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 245/2009 z dnia 9 marca 2009 (DZ Urzędowy UE z dnia 23.04.2009r),
 14. Oprawa powinna posiadać certyfikat CE oraz certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
 15. Wszystkie soczewki muszą emitować tą samą bryłę fotometryczną – w przypadku awarii nawet kilku LED-ów, fotometria oprawy nie ulegnie zmianie,
 16. Temperatura barwowa $4000\text{K} (\pm 5\%)$,
 17. Współczynnik oddawania barw większy niż $R_a > 75$,
 18. Trwałość diod LED 120 000h dla L80 przy $T_a = 25^\circ\text{C}$,
 19. Ewentualna wymiana modułu LED powinna się odbywać bez konieczności lutowania
 20. Oprawa automatycznie odłącza zasilanie przy otwarciu komory z osprzętem elektrycznym
 21. Średnica zaczepu montażowego w przedziale 45-60 mm,
 22. Zaczep oprawy powinien stanowić integralną część oprawy i posiadać możliwość montażu na wysięgniku oraz bezpośrednio na słupach oświetleniowych. Zaczep powinien mieć możliwość regulacji kąta pochylenia $0-15^\circ$ i $-15-0^\circ$ z krokiem nie większym niż 5° .
- Cechy układu zasilającego:
23. Zasilanie napięciem $230\text{V} (\pm 10\%)$,
 24. Współczynnik mocy ($\cos \phi$) $\geq 0,98$ dla mocy znamionowej, utrzymanie współczynnika mocy powyżej 0,95 przy sterowaniu oprawy w zakresie 10-100% mocy znamionowej, w przypadku niespełnienia tego parametru wymagane jest zastosowanie kompensacji mocy biernej w oprawach lub w szafach oświetleniowych.
 25. Oprawa musi być wyposażona w zabezpieczenie termiczne przeciwdziałające przegrzaniu się oprawy,
 26. Oprawa wyposażona w ogranicznik przepięć 20kV ,

27. Zasilacz musi posiadać interfejs 1-10V lub DALI do płynnego sterowania natężeniem oświetlenia,

Informacje dodatkowe:

- Teren inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej
- Teren inwestycji znajduje się poza strefą górniczą
- Inwestycja nie stwarza zagrożenia dot. pola elektromagnetycznego
- Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie zalewowym

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

1. Roboty montażowe

Zagrożenia występujące przy pracach montażowych:

- Wpadnięcie do wykopu (brak zabezpieczenia oraz oznakowania wykopu)
- Upadek pracownika z wysokości (brak środków asekuracyjnych)
- Uderzenie spadającym przedmiotem (brak środków ochrony osobistej, brak wygradzenia strefy pracy)

Zabronione jest przebywanie w zasięgu pracy podnośnika kosзовego oraz żurawia samojezdnego. Praca na wysokości powyżej 2m od gruntu wymaga stosowania środków asekuracyjnych.

2. Prace w pobliżu wjazdów na posesje

Zagrożenia występujące przy pracach w pasie drogowym:

- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej przez pojazdy (brak oznakowania zajętego pasa drogi , brak stosowania odpowiedniej odzieży ostrzegawczej)

3. Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych

Zagrożenia występujące podczas prac przy urządzeniach elektroenergetycznych:

- Porażenia pracownika prądem elektrycznym (brak kwalifikacji zawodowych, brak odpowiedniego sprzętu, nie stosowanie się do przepisów BHP)

Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych mogą wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, uprawnienia oraz wiedzę techniczną jak i predyspozycje psychofizyczne. Prace należy wykonywać w oparciu o instrukcje BHP , karty montażowe.

4. Instruktaż pracowników

Przed wykonywaniem prac należy przeprowadzić instruktaż pracowników. Ma on na celu przypomnienie podstawowych zasad i reguł bezpieczeństwa, zasad wykonywania poszczególnych etapów robót jak i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Za prawidłowe przeprowadzenie instruktażu pracowników odpowiedzialny jest Kierownik budowy. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego osoba kierująca robotami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac, usunięcia pracowników z miejsca pracy oraz do podjęcia czynności mających na celu usunięcia zagrożenia.