

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
ZIE Energia
Piotrkowiczki ul. Spacerowa 97
55-114 Wisznia Mała
Tel. 796 099 710
dielektryk@o2.pl

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OBIEKT: OŚWIETLENIE DROGOWE

ADRES: BORZYGNIĘ UL. WAŁBRZYSKA, SZEROKA DZ. NR 11/3, 177/2, 98/3, 202/4, 141/17, 89/10 GM. MIETKÓW

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

INWESTOR: GMINA MIETKÓW, UL. KOLEJOWA 35, 55-081 MIETKÓW

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	JAN CZARNECKI	28/66	inż. Jan Czarnecki uprawniony projektant i kierownik robót i budowy, w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych upr. nr 28/66 i nr 94/67 nr czł. Izby DOŚ/IE/5364/01 
ASYSTENT PROJEKTANTA	ANDRZEJ BOGACZ		

WROCLAW, WRZESIEŃ 2017r.

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) oświadczam,

że projekt budowlany pn. Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Borzygniew ul. Wałbrzyska i Szeroka dz. nr 11/3, 177/2, 98/3, 202/4, 141/17, 89/10, – obręb Borzygniew, jednostka ewidencyjna Mietków został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

inż. Jan Czarnecki
uprawniony projektant i kierownik robót
i budowy, w specjalności instalacji
i urządzeń elektrycznych
upr. nr 28/66 i nr 94/67
nr czł. Izby DOS/IE/5364/01



1. Opis techniczny

Podstawa opracowania:

- Zlecenie Zamawiającego tj. Gminy Mietków,
- Wizja lokalna w terenie,
- Obowiązujące przepisy, zasady wiedzy technicznej
- Mapa do celów projektowych.

1.1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu przebudowy drogi powiatowej w zakresie oświetlenia drogowego ulicy Borzygniew ul. Wałbrzyska i Szeroka, gm. Mietków.

1.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- Dobór parametrów oświetlenia
- Umieszczenie na planie zagospodarowania terenu lamp oświetlenia drogowego,
- Umieszczenie na planie zagospodarowania terenu linii kablowej zasilającej oświetlenie drogowe,
- słupy i oprawy oświetleniowe.

2. Dane techniczne

2.1. Układ zasilania:

Zasilanie projektowanego oświetlenia będzie się odbywać linią kablową typu YAKY 4x35 mm² z zestawu złączowo - pomiarowego poprzez szafkę sterującą oświetleniem, zainstalowaną bezpośrednio przy złączu kablowo - pomiarowym. W szafce oświetleniowej będzie zainstalowany łącznik wyboru sterowania oświetleniem – sterowanie ręczne lub automatyczne. Automatyczne sterowanie oświetleniem będzie odbywało się za pomocą zegara astronomicznego umożliwiającego sterowanie centralne oświetleniem drogowym np. programowanie sterowników w oprawach przez odpowiednią sekwencję włączeń i wyłączeń.

2.2. Słupy oświetleniowe i oprawy oświetleniowe

Dobrano słupy oświetleniowe stalowe 8m i 6m z wysięgnikami łukowym i z oprawami oświetleniowymi typu drogowego. Zabezpieczenie oprawy bezpiecznikiem w tabliczce słupowej D01-2A. Wybrane oprawy oświetleniowe powinny charakteryzować się właściwościami nie gorszymi niż wynikające z obliczeń fotometrycznych dla klasy ME4 na drodze powiatowej i S3 na drodze gminnej. W celu ograniczenia poboru energii przez oprawy LED w godzinach gdy na drogach brak ruchu pieszych i pojazdów zdecydowano o zastosowaniu redukcji mocy. W uzgodnieniu z Inwestorem zdecydowano że będzie to redukcja centralna z szafki zasilającej. Proponowane rozwiązanie polega na zainstalowaniu w oprawach sterowników/przełączników czasowych, które mają możliwość programowania przez odpowiednią sekwencję włączeń i wyłączeń.

2.3. Kable zasilające

Kable zasilające słupy oświetleniowe będą ułożone w ziemi w piaskowej podsypce na głębokości 0,7m pod jej powierzchnią. Linia kablowa będzie układana w ziemi na głębokości 0,7m od nawierzchni drogi. Kabel należy układać w warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Kabel układać linią falistą, przy słupach zostawić zapas kabla. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,5mm i szerokości nie mniejszej niż 20cm. W przypadku kolizji linii kablowej z drogą lub urządzeniami podziemnymi – kable należy chronić w rurach ochronnych. Roboty ziemne w pobliżu zieleni wysokiej mogą być prowadzone w sposób najmniej szkodzący drzewom (prace prowadzić tak, żeby nie uszkodzić systemu korzeniowego i korony drzew). Przyjmuje się, że zasięg systemu korzeniowego sięga z reguły 1-1,5m poza obrys korony drzewa, dlatego w przypadku zbliżenia do drzew poniżej 2m

przejście linii kablowej zaleca się wykonać metodą przecisku w rurze osłonowej lub przewiertu sterowanego. W przypadku przebiegu linii kablowej w pobliżu drzew prace należy prowadzić w sposób ręczny. Przy prowadzeniu kabla w pobliżu drzew kabel umieścić w rurze ochronnej. Przy układaniu kabli temperatura otoczenia musi być dodatnia, a promień gięcia kabla nie może być mniejszy od 10 średnic kabla lub inna zgodnie z zaleceniami producenta kabla. Na kablu po obu stronach przepustów kablowych oraz przy słupach po obu stronach i na trasie linii kablowej na kablu założyć opaski kablowe. Oznaczenia na słupach uzgodnić z Zamawiającym. Ze względu na uzbrojenie terenu rowy kablowe wykonać ręcznie, w miejscach gdzie nie występuje podziemna infrastruktura techniczna dopuszcza się wykorzystanie sprzętu mechanicznego z zachowaniem ostrożności.

2.4. Parametry doboru oświetlenia

Dobór i rozmieszczenie słupów oświetleniowych wykonano dla zapewnienia parametrów oświetlenia dla klasy S3 – droga gminna i ME4 – droga powiatowa. Wymagania normy PKN - CEN/TR 13201 dla projektowanego oświetlenia w podanej klasie oświetlenia zostały spełnione.

2.5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Ochrona odgromowa

Zgodnie z normą N-SEP-E-01 przewód ochronno neutralny należy uziemiać jak najczęściej. Słupy metalowe jako części przewodzące należy połączyć w każdym słupie z przewodem PE. Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Budowę linii zasilającej należy wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-01. Ochronę podstawową stanowi izolacja robocza, która musi być wytrzymała długotrwale na obciążenia mechaniczne, wpływy chemiczne, elektryczne i termiczne występujące w miejscu zabudowania. Każdy słup uziemić przez podłączenie do bednarki 25x4 układanej wzdłuż rowu kablowego, rezystancja uziomu $R < 30 \Omega$. Po zakończeniu prac należy wykonać sprawdzenia wykonanej instalacji zgodnie z normą, z pomiarów i prób sporządzić protokoły.

2.6. Obliczenia

Przedstawione opracowanie spełnia wszystkie warunki odnośnie dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnego obciążenia, szybkiego wyłączenia, natężenia oświetlenia i obciążalności słupów.

2.7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Przy wykonywaniu robót budowlanych ich wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie BHP.

Podstawowym aktem prawnym obowiązującym w zakresie BHP jest ustawa Kodeks pracy z dnia 26.06.1974 z późniejszymi zmianami.

Sprawy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach elektrycznych szczegółowo reguluje rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r..

Pracownicy zatrudnieni przy robotach elektrycznych powinni mieć aktualne świadectwa kwalifikacyjne do pracy w zakresie dozoru i eksploatacji instalacji i urządzeń elektroenergetycznych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Polityki Społecznej z dnia 28.04.2003r..

W pobliżu budowy linii kablowej występują:

- Sieć wodociągowa,
- Sieć telekomunikacyjna,
- Sieć elektroenergetyczna,
- Do placu budowy przylegają ogrodzenia, budynki, droga gminna.

Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania prac:

- Porażenie prądem elektrycznym,
- Potrącenie przez przejeżdżające pojazdy,
- Zagrożenia wynikające z uszkodzenia istniejącej infrastruktury podczas robót,
- Zagrożenia spowodowane wykorzystaniem maszyn i urządzeń budowlanych.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa przed rozpoczęciem robót kierownik budowy przeprowadzi instruktaż wstępny i stanowiskowy wśród zatrudnionych pracowników.
Środki techniczne zapobiegające zagrożeniom:

- Roboty w obszarach kolizji z sieciami podziemnymi wykonywać pod nadzorem administratorów tych sieci, z zachowaniem warunków podanych w uzgodnieniach branżowych,
- Roboty w pobliżu sieci podziemnych wykonywać ręcznie zgodnie z uzgodnieniami z właścicielami tych sieci,
- Prace budowlane w pobliżu linii napowietrznych należy wykonywać z zachowaniem bezpiecznych odległości,
- Należy używać tylko sprawnych maszyn i urządzeń, ich stan sprawdzać przed przystąpieniem do robot,
- Należy używać środków ochrony osobistej (kamizelki, buty, hełmy, pasy itp.),
- Należy ograniczyć dostęp osób postronnych do placu budowy,
- Należy zapewnić na budowie środki łączności telefonicznej, sprzęt p-poż oraz apteczkę pierwszej pomocy.