

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU LINII
OŚWIETLENIA TERENU**

**Zagospodarowanie terenu przy stawie
w miejscowości BEDLNO
OŚWIETLENIE TERENU**

Opracowanie wykonano na zlecenie
Urzędu Gminy Bedlno

Opracował: inż. Henryk Klimkowski

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY.....	3
3. SPRZĘT	5
4. TRANSPORT	5
5. WYKONANIE ROBÓT	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	7
7. ODBIÓR ROBÓT	8
8. NORMY I PRZEPISY	8

I. WSTĘP

1.1. Zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem oświetlenia terenu przy stawie w Bedlnie na działkach nr 154 i 172.

Projektuje się oświetlenie na słupach stalowych typu SP3w-3m, bez wysięgników, produkcji „ROSA” Tychy w ilości 8 szt.

Oświetlenie realizowane będzie przez zastosowanie opraw parkowych typu ZSD-70 produkcji „ELGO” Gostynin w ilości 8 szt.

Projekt obejmuje wykonanie odcinka linii kablowej YAKY 4x16 mm² długości 20 m, stanowiącej zasilanie od szafki pomiarowej ZK1+P(z układem pomiarowym)-Zakładu Energetycznego Płock

oraz oświetlenie terenu od szafki rozdzielczej ZK1. Szafka z układem pomiarowym jest uwzględniona w projekcie zasilania opracowywanym przez ZE zgodnie z Umową przyłączeniową.

W szafce ZK1 projektuje się układ zabezpieczeń i sterowania oświetlenia oraz zainstalowanie

gniazd wtyczkowych 3-fazowego 16A/Z – szt 1 i 1-fazowych 16A/Z – szt 2, które mają służyć do podłączenia tymczasowego dla różnych urządzeń w tym np. urządzeń wzmacniających dla zespołów muzycznych i innych w zależności od potrzeb gospodarza terenu.

W szafie przewiduje się podłączenie linii oświetlenia terenu które należy wykonać kablami YAKY 4x6mm², a trasy tych kabli i lokalizacja słupów wskazana jest na planie zagospodarowania terenu. Projekt uwzględni również oświetlenie pomostu na stawie przy zastosowaniu tego samego typu słupów i opraw, a słupy instalować na specjalnie do tego celu przedłużonych belkach drewnianych stanowiących konstrukcję pomostu. Kable na pomoście prowadzić w rurach izolacyjnych RL 28, mocowanych do belek tuż pod deskami stanowiącymi powierzchnię pomostu. Długość tras kablowych wynosi 240 m Długości podano wg trasy kabli, a nie odległości między słupami.

1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

Zamawiający - Urząd Gminy Bedlno, 99-311 BEDLNO

Inwestor - Gmina BEDLNO

Nadzór budowlany

-

Wykonawca

-

Zarządzający realizacją inwestycji – Gmina Bedlno.

Użytkownik

-

1.3. Charakterystyka przedsięwzięcia

Inwestycja ma na celu oświetlenie terenów wokół stawu w Bedlnie i umożliwić podanie napięcia dla potrzeb zespołów muzycznych i dla celów gospodarczych.

.4. Ogólny zakres robót

- Roboty kablowe
- MONTAŻ FUNDAMENTÓW, SŁUPÓW I LATARNI
- Długość linii oświetlenia - 240 m przy średniej odległości między słupami 27 m

1.5. Dokumentacja techniczna

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień, wykonawca na własny koszt przygotuje niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy. Dokumentację techniczną wykonawca otrzymuje przy podpisaniu umowy – 1 kpl, a najpóźniej podczas przekazania placu budowy, drugi komplet..

1.6. Teren budowy

Terenem budowy jest teren wokół stawu w Bednie, przy którym zlokalizowane są drogi

w tym droga krajowa nr 2 Warszawa-Poznań od strony północnej, droga wojewódzka do Łodzi od strony wschodniej i drogi lokalne z pozostałych stron, na których występuje normalny ruch mieszkańców i pojazdów mechanicznych i dlatego miejsca wykonywania prac należy oznaczyć na czas budowy i umożliwić przejścia przez wykopy za pomocą odpowiednich pomostów. Szczególnym utrudnieniem jest droga krajowa nr 2, droga wojewódzka do Łodzi oraz kościół. Istnieje możliwość gromadzenia się większej liczby osób uczestniczących w uroczystościach kościelnych. Zamawiający protokółarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

W czasie przekazania terenu Zamawiający przekazuje Wykonawcy:

- dokumentację techniczną
- kopię decyzji o pozwoleniu na budowę
- kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowania robót do realizacji przez zamawiającego o ile nie znajdują się one w dokumentacji technicznej.
- dzienniki budowy

Wszystkie dokumenty budowy winny być przechowywane na placu budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

Słupy, przewody, osprzęt i materiały pomocnicze stosowane do budowy powinny posiadać oznaczenie CE i być dopuszczone do stosowania na terenie Polski.

2.1. Przewody

Projektowane kable typy YAKY 4x16 mm² i YAKY 4x6 mm²

2..2. Składowanie materiałów

2.2.1. Słupy

Słupy składować na terenie utwardzonym na podkładach drewnianych

2.2.2 Przewody

Składowanie przewodów i kabli winno odbywać się w pomieszczeniu zamkniętym lub na placu magazynowym o utwardzonej nawierzchni na bębnoch.

2.2.3. Oprawy

Przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach producenta.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji powinien wykazać się możliwością korzystania

z następującego sprzętu:

- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- samochód do przewozu ziemi i piasku
- samochód do przewozu słupów i kabli.
- koparko – spycharka 0,15 m³

4. TRANSPORT

4.1. Transport słupów

Słupy winny być przewożone specjalnymi przyczepami w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Słupy powinny być zamocowane przy pomocy odpowiednich pasów ściągających celem uniknięcia ich przesuwania. Ustoje - fundamenty mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

4.2. Transport piasku.

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

4.3. Transport przewodów i opraw

Przewody i oprawy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Pierwszą czynnością przy budowie linii kablowej jest wytyczenie trasy. Wytyczenie trasy polega na wymierzeniu i oznaczeniu w terenie punktów charakterystycznych projektowanej trasy np. punktów załamań trasy, skrzyżowań, zbliżeń.

5.2. Roboty ziemne

5.2.1. Wykopy pod słupy

Wykopy należy wykonać ręcznie lub jako wykopy otwarte z pomocą urządzenia wiertniczego do słupów. Wydobyty grunt z wykopu powinien być odkładany równomiernie na obydwie strony w odległości minimum 40cm. Wykopy rowów kablowych wykonywać koparką podsiębierną 0,15 m³, a miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami telefonicznymi i kanalizacją telefoniczną wykopy wykonywać ręcznie jak również zasypianie tych wykopów.

5.2.2. Stawianie słupów

Słupy ustawiać ręcznie na gotowym fundamencie, natomiast fundamenty o wadze ponad 100 kg ustawiać za pomocą dźwigu samochodowego 4-6 t. Słupy ustawiać na uprzednio zakopanych fundamentach, ustawionych górną częścią na poziomie chodnika lub trawnika w miejscu lokalizacji słupa. Słupy mocować przy zastosowaniu nakrętek zabezpieczonych przed odkręceniem i zabezpieczonych antykorozyjne wg wskazówek producenta..

5.2.3. Montaż wysięgników i opraw

Po ustawieniu słupów i ich przykręceniu przystąpić do montażu opraw oświetleniowych i przewodów zasilających od tabliczki bezpiecznikowej do oprawy, oraz wprowadzić do słupa kable zasilające. Należy zwracać uwagę aby w słupie nie łączyć przewodów ochronnych PE(kolor zielono-żółty) z przewodem neutralnym N. Montaż opraw wykonać na słupie z drabiny lub montować je na słupie leżącym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola, pomiary i badania

6.1.1. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić przewody, osprzęt oraz inne elementy na zgodność z normami lub innymi dokumentami według których zostały wykonane.

Do budowy można użyć materiałów:

- posiadających europejski atest CE
- posiadający certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną

Sprawdzić czy kable, przewody i inne elementy nie są uszkodzone.

6.1.2. Kontrola po zakończeniu robót.

6.1.2.1. Sprawdzenie linii kablowej

Należy wykonać pomiary:

- ciągłości żył
- oporności izolacji

6.1.2.2. Sprawdzenie instalacji.

Dodatkowo należy wykonać pomiary pętli zwarcia (szybkiego wyłączenia).

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Odbiór robót częściowy.

Częściowemu odbiorowi robót podlegają roboty ulegające zakryciu jak zabezpieczenie fundamentów słupów przed działaniem agresywnych wód gruntowych. Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

7.2. Odbiór robót końcowy.

Wykonawca na zakończenie robót zobowiązany jest przedstawić:

- oświadczenie o wykonaniu roboty zgodnie z projektem i przepisami
- atesty lub certyfikaty użytych elementów z adnotacją gdzie je wbudowano
- protokoły pomiarów podpisane przez 2 osoby z uprawnieniami pomiarowymi
- projekt z ewentualnymi zmianami
- plan geodezyjny linii i postawionych słupów

8. NORMY I PRZEPISY

1. N-SEP-E- 004
(2004r) Energetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
2. PN-76/E-05125
3. PN-E-90500-11-
2001 Przewody o izolacji polwinitowej.
4. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

9. Inne dokumenty

Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej - Warszawa 1986 r.

RURY AROTA - Informacja techniczna

Katalog słupów „ROSA” Tychy

Katalog oprav „ELGO” Gostynin

Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn.08.10.1990 r Dz. U. nr 81 poz. 473

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r Dz. U. nr 80 poz. 912.

10. Nazwa i kody robót budowlanych

1. Oświetlenie ulic - 45316100-6