

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Spis zawartości projektu budowlanego

Projekt architektoniczno-budowlany

1. Podstawa i zakres opracowania
 2. Projektowane rozwiązanie
 3. Budowa oświetlenia
 4. Wybór trasy kablowej
 5. Zasady układania kabla
 6. Oznaczenie linii kablowych
 7. Układanie kabli w ziemi
 8. Wymagania i badania powykonawcze
 9. Wytyczne prowadzenia robót
 10. Ochrona przeciwporażeniowa
 11. Uwagi końcowe
- Zestawienie głównych materiałów
Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
Obliczenia

Część graficzna

- Rys.1. Plan zagospodarowania terenu
Rys.2. Schemat jednokreskowy linii ośw.

Załączniki

- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
Kopia uprawnień projektowych – Robert Wawrzyński
Zaświadczenie o przynależności do MOIIB – Robert Wawrzyński
Kopia uprawnień projektowych – Tomasz Samełko
Zaświadczenie o przynależności do MOIIB – Tomasz Samełko
Warunki przyłączenia do elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej 16/R10/19843
wydane przez PGE Dystrybucja SA Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Ostrołęka
Pismo Wójta Gminy Jednorzec ZIR.7011.15.2016 z dn. 10.01.2016
Uzgodnienie projektu przez PGE Dystrybucja SA

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany oświetlenia ciągu pieszego ulicy Odrodzenia w Jednoróźcu związanego z Projektem "Zachodniej Bramy Kurpiowszczyzny" - zagospodarowanie punktu informacyjnego w Jednoróźcu.

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- budowę oświetlenia ciągu pieszego ulicy Odrodzenia

Materiałami wyjściowymi do niniejszego opracowania były:

- umowa z inwestorem
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- warunki przyłączenia do elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej 16/R10/19843 wydane przez PGE Dystrybucja SA Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Ostrołęka
- inwentaryzacja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE

W zakresie projektowanych robót przewiduje się:

- wykonanie linii kablowej oświetlenia ulicznego, kablem YAKXS 4 x 25mm²,
- montaż latarni oświetlenia drogowego 3,5m Sala z prefabrykowanym fundamentem z oprawami typ Isla LED (lub równoważne o nie gorszych parametrach) – źródło światła na wysokości 4m,

3. BUDOWA OŚWIETLENIA

Wzdłuż projektowanego chodnika ulicy Odrodzenia projektuje się oświetlenie na słupach typu Sal (lub równoważne o nie gorszych parametrach) z oprawą Isla LED umożliwiającą montaż źródła światła na wysokości 4m. .

Kable oświetleniowe należy układać w ziemi na głębokości 0,5m, następnie kabel należy przysypać 15cm warstwą ziemi rodzimej oraz pokryć folią koloru niebieskiego.

Zasilanie obwodu projektuje się linią kablową YAKXS 4 x 25mm² z napowietrznej linii ośw. ulicznego (przewód AL 16mm²) ze słupa linii komunalnej nr 123. Wzdłuż linii oświetleniowej należy układać bednarke FeZn 25x4mm².

4. WYBÓR TRASY KABLOWEJ

Trasę linii kablowej należy ustalić z uwzględnieniem następujących zasad:

- kable powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, szkodliwymi wpływami czynników zewnętrznych
- liczba skrzyżowań i zbliżeń kabli z innymi urządzeniami na trasie powinna być możliwie jak najmniejsza.

5. ZASADY UKŁADANIA KABLI

Temperatura kabli przy układaniu powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta. Przy układaniu kabli dopuszcza się zginanie, przy czym promień gięcia powinien być nie mniejszy niż podany przez wytwórcę.

Jeżeli występuje brak danych, to promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż:

- 25-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli olejowych
- 15-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli wielożyłowych na napięcie do 1kV

6. OZNACZENIE LINII KABLOWYCH

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych; skrzyżowaniach, wejściach do kanałów, do osłon otaczających.

Na oznaczniakach należy umieścić trwałe napisy zawierające następujące dane:

- numer ewidencyjny kabla
- typ kabla
- znak użytkownika kabla
- rok ułożenia kabla

Trasa linii kablowych ułożonych w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczoną folią perforowaną o trwałym kolorze czerwonym - kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 1kV. Krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 50mm poza zewnętrzną krawędź kabla.

7. UKŁADANIE KABLI W ZIEMI

Kable należy układać bezpośrednio w ziemi na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej

10cm, następnie warstwą piasku lub gruntu rodzimego. Folia powinna się znajdować nad ułożonym kablem na wysokości 25÷35cm.

Głębokość ułożenia kabli w ziemi, mierzona prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej 50 cm dla kabli o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1kV (kable oświetleniowe).

Głębokość ułożenia kabli w ziemi, mierzona prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej 80 cm dla kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 1kV lecz nie wyższym niż 30kV.

Kable należy układać poza częściami dróg i ulic przeznaczonymi dla ruchu kołowego, w odległości co najmniej 50cm od jezdni i fundamentów budynków. Dopuszcza się układanie w częściach ulic, dróg kabli w osłonach otaczających w odległości co najmniej 80cm. Długość i kształt osłon otaczających kabli ułożonych pod drogami i ulicami musi umożliwić wymianę osłoniętego kabla. Osłony otaczające powinny wystawać poza krawędź jezdni, krawężnik na długość co najmniej 50cm z każdej strony. Skrzyżowania kabli z drogami, ulicami, urządzeniami podziemnymi i innymi kablami należy wykonywać pod kątem 90° lub zbliżonym.

Odległości pomiędzy ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej muszą być nie mniejsze niż:

- 15cm odległość pionowa przy skrzyżowaniu
- 5cm odległość pozioma dla kabli o napięciu do 1kV
- 25cm odległość pozioma dla kabli o napięciu $1kV < U \leq 30kV$.

Odległości kabli elektroenergetycznych ułożonych bezpośrednio w ziemi z innymi urządzeniami podziemnymi:

- 25cm + średnica rurociągu- odległość pionowa przy skrzyżowaniu
- 25cm + średnica rurociągu- odległość pozioma przy zbliżeniu

W miejscach skrzyżowania projektowanej linii oświetleniowej z istniejącą infrastrukturą, podjazdami na działki prywatne, rowami oraz drogą jezdnią kable należy chronić rurą osłonową kablową typu SRS 75, DVK 75.

8. WYMAGANIA I BADANIA POWYKONAWCZE

Końce poszczególnych żył kabli elektroenergetycznych powinny być jednakowo oznaczone. W linii kablowej należy zachować zgodność faz oraz ciągłość żył roboczych i powrotnych. Należy sprawdzić zgodność kabli i osprzętu z wymaganiami norm przedmiotowych, wg których zostały wykonane na podstawie atestów, protokołów odbioru.

W linii kablowej powinna być zachowana zgodność faz, ciągłość żył roboczych i powrotnych. Próbę napięciowa izolacji żył kabla należy wykonać na wszystkich żyłach linii kablowej. Podczas próby pozostałe żyły kabla, żyła powrotna i pancerz powinny być zwarte i uziemione. Izolacja każdej żyły powinna wytrzymać napięcie probiercze stałe, wyprostowane lub przemienne 50Hz, o wartości równej 0,75 napięcia probierczego fabrycznego czasie 20 minut bez przeskoku i przebicia. Linię kablową należy uznać za sprawną jeżeli spełnia wymogi normy N SEP-E-004, oddać do eksploatacji.

9. WYTTCZNE PROWADZENIA ROBÓT

- montaż urządzeń wykonać zgodnie z zaleceniami producentów;
- użyte do budowy materiały i urządzenia winny posiadać odpowiednie certyfikaty lub atesty;
- całość robót montażowych wykonać zgodnie z projektem a także z zachowaniem zasad BHP;
- przed przystąpieniem do wykonania robót w pasie drogi gminnej, wystąpić do Zarządcy drogi o uzyskanie niezbędnych zezwoleń;
- wytyczenie trasy linii i wykonanie inwentaryzacji powykonawczej powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę;
- zachować odległość posadowienia słupów od kabli telefonicznych (w tym światłowodowych) min.0,4m;
- wykonać przekopy ręcznie celem ustalenia położenia kabla telefonicznego;
- roboty ziemne w obrębie zbliżeń do kabli telefonicznych i innych urządzeń wykonać ręcznie.

10. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochronę podstawową) zapewni izolacja części elektrycznie czynnych, którą będzie stanowić izolacja robocza i ochronna przewodów a także obudowy ochronne aparatów i urządzeń elektrycznych. Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochronę dodatkową), będzie zrealizowana poprzez zastosowanie urządzeń II klasy ochronności a także, zaprojektowane, zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-C.

Przed oddaniem linii do eksploatacji należy dokonać pomiaru skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

11. UWAGI KOŃCOWE

Niniejszy opis techniczny stanowi integralną część projektu budowlanego.

Zgodnie z pismem DE-3/10/3494/94 z października 1994 r., wydanego przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu – Departament Paliw i Energii, jest obowiązek stosowania i instalowania tylko tych urządzeń, które posiadają certyfikat oraz świadectwo lub badania i opinie, świadczące o jakości typu urządzenia, wydane przez Instytut Energetyki w Warszawie lub Zakłady Pomiarowo – Badawcze „ENERGOPROJEKT” w Gliwicach. Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać pomiary i badania potwierdzające prawidłowe wybudowanie urządzeń. Protokół pomiarów i prób należy przekazać Inwestorowi wraz z dokumentacją powykonawczą.

ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH MATERIAŁÓW

Oświetlenie – linia kablowa

lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość
1.	Słup Sal 3,5m + fundament B-50	szt.	11
2.	Oprawa Isla LED	szt.	11
3.	Przewód YDY 3 x 1,5 mm ²	m	66
4.	Słupowa tabliczka typ ZG5-35 z jednym wyłącznikiem instalacyjnym S191	szt.	11
5.	Uziom pionowy prętowy	m	2
6.	Uziom taśmowy	m	334
7.	Kabel YAKXS 4 x 25 mm ²	m	393
8.	Palczatka termokurczliwa	szt.	22
9.	Rura termokurczliwa RTKM	szt.	1
10.	Zacisk SL9.22	szt.	1
11.	Ogranicznik przepięć ASA 500-5-BO + zacisk	szt.	1
12.	Ośłona rurowa typ SRS 75, niebieska	m	17
13.	Ośłona rurowa typ DVK 75, niebieska	m	12
14.	Uchwyty dystansowe	szt.	7
15.	Ośłona rurowa typ BE 75	m	3