

O P I S T E C H N I C Z N Y

Do projektu budowy oświetlenia drogowego we wsi Karłowiec gmina Mirsk oraz Mirsk ul. Chopena

(Dz: 26/2, 46, 47, 49, 50, 52, 53/1 – Arkusz 1 Obręb 0018 Karłowiec)

(Dz: 554 – arkusz 5 obręb 0001 Mirsk1)

1. WSTĘP

1.1 Inwestor

Inwestorem jest Gmina Mirsk 59-630 Mirsk Plac Wolności 39

1.2 Podstawa opracowania

Projekt powstał na podstawie umowy o wykonanie prac projektowych zawartej pomiędzy Inwestorem a firmą „ELWIBOR” Elżbieta Borowska

Przy projektowaniu części elektrycznej korzystano z następujących materiałów:

- Mapy do celów projektowych w skali 1:500
- Warunków przyłączenia podmiotu do sieci elektroenergetycznej EnergiaPro Koncern Energetyczny SA
- Decyzji Burmistrza Gminy Mirsk o Ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego
- Wizji lokalnej w terenie
- Obowiązujące przepisy
- Wykaz właścicieli władających
- Uzgodnienia branżowe

1.3 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany budowy oświetlenia drogowego w pasie działki nr 26/2, 46, 47, 49, 50, 52, 53/1, 554 –w miejscowości Karłowiec gmina Mirsk oraz Mirsk ul. Chopina.

1.4 Zakres opracowania

W zakres niniejszego projektu wchodzi

- Posadowienie słupów oświetleniowych typu S-80
- Montaż opraw oświetleniowych typu SGS 203 100 W
- Linia kablowa nn zasilająca słupy oświetleniowe
- Linia kablowa zasilająca szafkę pomiarowo - sterowniczą
- Ochrona od porażeń
- Ochrona przepięciowa
- Uziemienia
- Montaż szafki oświetleniowej

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ OPISOWA

2.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlenia drogowego – linii kablowych nn wraz z szafką pomiarowo – sterowniczą z uwzględnieniem posadowienia słupów oświetleniowych na działce nr 26/2, 46, 47, 49, 50, 52, 53/1, 554

2.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie objętym opracowaniem nie istnieje żaden obiekt budowlany ani budowla kolidująca z zakresem tematu opracowania.

2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się na granicy działki nr: 26/2, 46, 47, 49, 50, 52, 53/1, 554 posadowić słupy oświetleniowe, linię kablową niskiego napięcia oraz złącza pomiarowo – sterownicze. Na terenie działki nr: 26/2, 46, 47, 49, 50, 52, 53/1, 554 zaprojektowano sieć oświetlenia drogowego z zastosowaniem słupów ocynkowanych $H = 8\text{ m}$ i opraw 100 W. Długość sieci oświetleniowej wynosi: kabel YAKY 4*25 mm² – 2401 mb, wykop pod kabel 2285 mb. Wszystkie kable ziemne należy układać na głębokości 0,7 m w rurach Arota.

2.4 Zestawienie powierzchni terenu

Nie dotyczy

2.5 Dane o wpisie do rejestru zabytków

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy.

2.6 Dane o wpływie eksploatacji górniczej

Nie dotyczy.

2.7 Informacja i dane o zagrożeniu dla środowiska

Inwestycja w części elektrycznej nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

2.8 Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

Nie dotyczy.

3. OPIS TECHNICZNY - Instalacja elektryczna do urządzeń zewnętrznych

3.1 Opis stanu istniejącego

Na obecnym etapie we wsi Karłowiec istnieje oświetlenie drogowe. Jego stan techniczny jest w znacznym stopniu wyeksploatowany. Istniejące oświetlenie jest na słupach niskiego napięcia podwieszone na własności EnergiaPro. Istniejące oświetlenie nadaje się do likwidacji.

3.2 Zasilanie sieci oświetlenia drogowego

Zasilanie z szafki oświetleniowej usytuowanej przy słupie nr 21 obwodu nn. Zgodnie z warunkami przyłączenia podmiotu do sieci elektroenergetycznej wydanymi przez Rejon Dystrybucji w Lubaniu nr RDE/2007/0690 z dnia 27.08.2007 r. zasilanie odbywać się będzie ze słupa nr 21 obwodu nn za pośrednictwem szafki oświetleniowej wolnostojącej typu SO zasilanej kablem typu YAKY 4x35 mm² o długości 14 metrów .

Na słupie nr 61 należy zabudować odgromniki nn typu GXO 0,66/5 oraz wykonać uziemienie o wartości nie przekraczającej 10 omów.

Wyjścia z szafki oświetleniowej na sieć oświetleniową wykonane są kablem YAKY 4x25mm² w dwóch obwodach 3-fazowych wyprowadzonych w kierunkach:

- kierunek L1
- kierunek L2

Zasilanie z szafki oświetleniowej usytuowanej przy słupie nr 17 obwodu nn. Zgodnie z warunkami przyłączenia podmiotu do sieci elektroenergetycznej wydanymi przez Rejon Dystrybucji w Lubaniu nr RDE/2007/0689 z dnia 27.08.2007 r. zasilanie odbywać się będzie ze słupa nr 17 obwodu nn za pośrednictwem szafki oświetleniowej wolnostojącej typu SO zasilanej kablem typu YAKY 4x35 mm² o długości 14 metrów .

Na słupie nr 17 należy zabudować odgromniki nn typu GXO 0,66/5 oraz wykonać uziemienie o wartości nie przekraczającej 10 omów.

Wyjścia z szafki oświetleniowej na sieć oświetleniową wykonane są kablem YAKY 4x25mm² w trzech obwodach 3-fazowych wyprowadzonych w kierunkach:

- kierunek L1
- kierunek L2
- kierunek L3

3.3 Pomiar energii elektrycznej.

Pomiar energii elektrycznej zgodnie z warunkami przyłączenia podmiotu do sieci odbywać się będzie za pomocą układu pomiarowego zabudowanego w szafce oświetleniowej typu SO. Sterowanie licznika dwutaryfowego odbywa się będzie za pomocą przekaźnika zmierzchowego lub zegara sterującego astronomicznego typu CPa3.1.

3.4 Budowa sieci oświetleniowej w miejscowości Karłowiec oraz Mirsk ul.Chopena.

- ✓ Montaż i postawienie nowych słupów oświetleniowych typu S-80 – 60 szt.
- ✓ Montaż nowych opraw oświetleniowych typu SGS 203 –100 W – 60 kpl,
- ✓ Montaż fundamentów F-150 – 60 kpl.
- ✓ Montaż wysięgników o długości 50 cm – 60 kpl.
- ✓ Wykonanie nowej linii kablowej zasilającej słupy oświetleniowe z oprawami YAKY 4x25 mm² – 2401 mb
- ✓ Zabudowa nowej szafki oświetleniowej typu SO z zabudowanym zegarem astronomicznym – 2 kpl

- ✓ Wykonanie nowej linii kablowej zasilającej szafkę oświetleniową typu YAKY 4 x 35 mm² –28 mb
- ✓ Zabudowa odgromników nn typu GXO 0,66/5 – 2 kpl.
- ✓ Wykonanie wykopów pod kable ziemne – 2285+4+4 mb

Oprawy będą montowane na słupach stalowych ocynkowanych typu S-80 o kącie pochylenia 100 stopni i długości ramienia 50 cm na drodze gminnej.

Połączenie obwodów i montaż opraw powinien być wykonany zgodnie z przepisami budowy urządzeń elektrycznych. Montaż elementów oświetlenia należy wykonać zgodnie ze schematem.

Sterowanie oświetleniem na poszczególnych obwodach oświetleniowych zasilanym obwodów nn odbywać się będzie przy zastosowaniu zegara sterującego astronomicznego typu CPa3.1 .

4. Sieć kablowa we wsi Karłowiec oraz Mirsk ul.Chopena.

Projektowane oświetlenie drogowe wykonać linią kablową niskiego napięcia typu YAKY 4 x 25 mm², YAKY 4 x 35 mm². Kable należy układać w rurze AROTA na dnie wykopu na warstwie ziemi pozbawionej kamieni oraz innych zanieczyszczeń mogących spowodować uszkodzenie kabla.

Ułożony kabel należy zasypać warstwą ziemi rodzimej 25 cm i ułożyć folię niebieską na całej długości wykopu.

Głębokość ułożenia kabla mierzona od powierzchni nie powinna być mniejsza niż 70 cm.

Przy każdej lampie należy zostawić zapas kabla o długości około 1,0 metra. Kabel przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru robót zanikowych w Posterunku Energetycznym w Orłowicach oraz zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej w Biurze Geodezji w Lwówku śląskim.

Podczas prowadzenia robót ziemnych należy stosować zabezpieczenia dla osób trzecich.

Zajęcie pasa drogowego uzgodnić z właściwym właścicielem drogi.

Roboty elektryczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE oraz normami.

Na tabliczkach zaciskowych umieszczonych w słupach oświetleniowych należy połączyć przewód zerowy z zaciskiem uziemiającym słupa oraz z drutem stalowym ocynkowanym ułożonym w rowie kablowym.

Zmierzona rezystancja uziomów nie może przekraczać wartości 10 Ω stosując przeliczniki rezystywności gruntu.

5. Opis rozwiązań funkcjonalnych i technicznych.

W celu wykonania linii oświetlenia drogowego należy według załączonych rysunków o nr 1-16 wytyczyć w terenie trasę projektowanego oświetlenia drogowego. Na postawionych słupach oświetleniowych zamontować oprawy oświetlenia drogowego typu SGS 203 100 W na typowych wysięgnikach przystosowanych do słupów S-80.

Zasilanie projektowanej linii kablowej odbywać się będzie z szafki oświetleniowej wg warunków przyłączenia .

Oprawy zabezpieczyć bezpiecznikami słupowymi typu Bi 4A

Szafkę oświetleniową z dwoma obwodami oświetleniowymi należy wyposażyć w zegar astronomiczny typu CPa3.1.

6. Ochrona dodatkowa przed porażeniem elektrycznym.

W projektowanej sieci niskiego napięcia jako środek ochrony dodatkowej przyjęto zastosowanie urządzeń II kl. Ochronności.

Całość robót należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym w porozumieniu z właścicielem drogi gminnej.

Wykonanie robót nie wymaga zajęcia gruntów osób trzecich .

7. Dane charakterystyczne obiektu

- Szafka oświetleniowa typu SO – 2 szt.
- Oprawy oświetleniowe typu SGS 203 100 W – 60 szt.
- Słupy oświetleniowe typu S-80 – 52 szt.
- Kable zasilające szafki oświetleniowe typu YAKY 4 x 35 mm² – 28 mb
- Kable zasilające słupy oświetleniowe typu YAKY 4 x 25 mm² – 2401 mb
- Odgromniki nn GXO 0,66/5 – 6 szt.
- Drut ocynkowany fi 6 mm –2401 mb
- Napięcie robocze 230/400 V
- Długość wykopu pod kabel ziemny –2285+4+4 mb
- Kategoria obiektu – XXVI
- Współczynnik wielkości obiektu – 1,5
- Parametr – długość L = 2293 mb