

OPIS TECHNICZNY - BRANŻA ELEKTRYCZNA

Rozbudowa ulicy Ogrodowej w Bielsku Podlaskim wraz z budową oraz przebudową istniejącej infrastruktury technicznej

1. Oświetlenie uliczne

Zakresem projektu jest budowa kablowych linii oświetleniowych, rozbiórka przewodów oświetleniowej napowietrznej linii energetycznej, demontaż istniejących opraw oświetleniowych napowietrznej linii nn oraz montaż opraw oświetleniowych linii napowietrznej nn. Na przebudowywanych ulicach istnieją napowietrzne linie oświetleniowe (oprawy sodowe, słupy żelbetowe). Do rozbiórki przewidziano wszystkie oprawy oświetleniowe na odcinku ulicy będącym zakresem niniejszej dokumentacji oraz przewody napowietrznej linii energetycznej nn. Istniejące linie energetyczne oświetleniowe są własnością Urzędu Miasta Bielsk Podlaski oraz PGE Dystrybucja S.A. Oddziału Białystok.

1.1. Projektowane linie oświetleniowe

Linie oświetleniowe zasilono z istniejących szafek oświetleniowych oraz powiązano z istniejącymi liniami (znajdującymi się poza zakresem niniejszego projektu).

1.2. Projektowane parametry oświetleniowe

Na podstawie raportu technicznego opublikowanego przez Polski Komitet Normalizacyjny: *PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1 - Wybór klas oświetlenia*, projektowaną drogę zakwalifikowano do grupy sytuacji oświetleniowych: B2. Po uzyskaniu informacji od Projektanta branży drogowej o przewidywanym strumieniu ruchu pojazdów, a także ze względu na występujące strefy konfliktowe i złożoność pola widzenia oraz po przeanalizowaniu parametrów oświetleniowych - przyjęto klasę oświetlenia ME5. Dla tej klasy minimalna wartość średniej luminancji (przy suchej nawierzchni) wynosi $0,5 \text{ [cd/m}^2\text{]}$ przy równomierności 0,35.

Wg przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełni powyższe kryteria. Spełni również wymagania dotyczące oświetlenia chodników.

Obliczenia oświetleniowe (podstawowe) zamieszczono w niniejszym projekcie.

1.3. Projektowane latarnie oświetleniowe

W projekcie przewidziano montaż słupów stalowych ocynkowanych wysokości 8m. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa, zgodnie z zaleceniami Producenta.

Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa. Lokalizacja projektowanych słupów zachowuje skrajnię drogową oraz zapewnia swobodne użytkowanie chodników, w tym przez osoby niepełnosprawne. Projektowane słupy zostaną zamontowane na typowych fundamentach prefabrykowanych.

Oprawy oświetleniowe (wykonane w II klasie ochronności) należy wyposażyć w sodowe źródła światła oraz w układ redukcji mocy.

1.5. Układanie kabli

Kable nn układać w ziemi na głębokości 0,7m. Szerokość rowu na dnie wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4m przy prowadzeniu jednej linii kablowej; 0,6m przy równoległym układaniu dwóch linii kablowych itd. Pod jezdniami kable układać w przepustach na głębokości minimum 1,1 m. podziemne. W miejscach gdzie będzie rozbierana podbudowa jezdni lub w przypadku możliwości wystąpienia kolizji wysokościowej z istniejącym uzbrojeniem należy ułożyć rury w wykopie otwartym. W każdym przypadku wybór metody ułożenia rury osłonowej powinien

zostać dobrany do aktualnej sytuacji na placu budowy i możliwości technicznych w porozumieniu z Kierownikiem robót drogowych.

Projektowane roboty elektryczne wykonywać w terminie wg harmonogramu generalnego wykonawcy ulicy po docelowym zniwelowaniu terenu wg projektu drogowego i ułożeniu krawężników jezdni. Dokładną lokalizację istniejących kabli ustalić wykonując wykopy kontrolne.

Projektowane linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E 004. Nowe kable podlegają odbiorowi technicznemu przed włączeniem ich do sieci oświetleniowej. Każda budowana linia kablowa w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem przez upoważnionego pracownika UM Bielsk Podlaski.

1.6. Napowietrzne linie energetyczne oświetleniowe nn

Zgodnie z warunkami Urzędu Miasta w Bielsku Podlaskim projekt przewiduje demontaż przewodów linii napowietrznej oświetleniowej, demontaż istniejących opraw oświetleniowych napowietrznej linii energetycznej nn, montaż przewodów linii napowietrznej izolowanych typu AsXSn oraz montaż opraw oświetleniowych sodowych na słupach linii napowietrznej nn.

Na słupach zgodnie z załączonymi rysunkami (słupy z kablami, krańcowe) zainstalować odgromniki. Kable oświetleniowe należy wpinać do trzonu linii za pośrednictwem odgromników. Płaskownik ocynkowany na słupach wirowanych mocować za pomocą taśmy stalowej. Płaskownik pomalować lub trwale oznaczyć kolorem żółto - zielonym. Na końcach linii na przewodach przymocować specjalne tabliczki z numerami obwodów zgodnie z systemem przyjętym w PGE Dystrybucja S.A. Kable wprowadzane na projektowane słupy należy osłonić stalowym ceownikiem (połączonym z uziemieniem) o długości 2,5m ponad teren.

Nowe linie energetyczne podlegają odbiorowi technicznemu przed włączeniem ich do sieci oświetleniowej.

2. Linie energetyczne nn

Zakresem projektu jest budowa kablowych linii komunalnych nn, budowa napowietrznych linii nn komunalno-oświetleniowych oraz rozbiórka zbędnych odcinków napowietrznych linii energetycznych kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Ww. zakres robót został pokazany w części rysunkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie przebudowywane linie nn są własnością PGE Dystrybucja S.A. i są eksploatowane przez ww. zakład.

2.1 Kablowe linie energetyczne nn

W związku z kolizją z projektowanym zagospodarowaniem terenu (zmiany lokalizacyjne i wysokościowe) przewidziano przebudowę kablowych linii nn-0,4kV. Zaprojektowano budowę odcinków zastępczych na odcinkach kolizyjnych. Połączenia kabli istniejących z projektowanymi wykonać stosując mufy przejściowe. W miejscach skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem przewidziano założenie osłon rurowych dzielonych na istniejących kablach.

2.1.1. Roboty kablowe

Kable nn układać ręcznie w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku grubości 2x10cm. Kable należy układać linią falistą w sposób wykluczający uszkodzenie. Szerokość rowu na dnie wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4m przy prowadzeniu jednej linii kablowej; 0,6m przy równoległym układaniu dwóch linii kablowych. Trasa linii kablowej ułożonej w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią perforowaną o trwałym kolorze: niebieskim (kable nn). Grubość folii perforowanej powinna wynosić co najmniej 0,5mm. Osłony rurowe dla przepustów kablowych na skrzyżowaniach z jezdniami ulic oraz uzbrojeniem podziemnym zaprojektowano z polietylenu (HDPE). Pod jezdniami przepusty ułożyć na głębokości minimum 1,1m. Część przepustów pod jezdniami należy wykonywać metodą przecisku (urządzeniem ze sterowaniem komputerowym) z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne. Przepusty pod jezdniami ulic uszczelnić stosując specjalne firmowe

uszczelniacze. Wszystkie projektowane kable w złączach kablowych i na słupach linii napowietrznej należy zabezpieczyć głowicą termokurczliwą (tzw. palczatka). Oznaczniki linii kablowych zastosować zgodne z zaleceniami Rejonu Energetycznego Bielsk Podlaski za pomocą trwałych oznaczników nakładanych na kabel na jego całej długości co 10m. Ponadto oznaczniki należy umieścić przy przepustach kablowych oraz na słupie linii napowietrznej. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy, zawierające między innymi symbol i oznakowanie kabla, połączenie od...do, długość, rok ułożenia, znak użytkownika. Na wszystkie żyły kabla na słupie linii napowietrznej nakładać oznaczniki faz: L1, L2, L3, PEN. Projektowane linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E 004. Nowe kable podlegają odbiorowi technicznemu przed włączeniem ich do sieci energetyki zawodowej. Każda budowana linia kablowa w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem przez upoważnionego pracownika PGE Dystrybucja S.A.

2.2. Napowietrzne linie energetyczne komunalne nn

Ze względu na kolizję z projektowanym zagospodarowaniem terenu przewidziano rozbiórkę i budowę napowietrznych linii komunalnych nn. Budowane odcinki są wykonane przewodami izolowanymi typu AsXSn oraz przewodami gołymi typu AL.

Projektowane przebudowy istniejących linii napowietrznych wykonać wykorzystując żerdzie wirowane typu E. Wszystkie słupy powinny być w części podziemnej abizolowane. Część materiałów wykorzystuje się z demontażu.

Na słupach zgodnie z załączonymi rysunkami (słupy z kablami, krańcowe) zainstalować odgromniki. Kable należy wpinać do trzonu linii za pośrednictwem odgromników. Płaskownik ocynkowany na słupach wirowanych mocować za pomocą taśmy stalowej. Płaskownik pomalować lub trwale oznaczyć kolorem żółto - zielonym. Na końcach linii na przewodach przymocować specjalne tabliczki z numerami obwodów zgodnie z systemem przyjętym w PGE Dystrybucja S.A. Kable wprowadzane na projektowane słupy należy osłonić stalowym ceownikiem (połączonym z uziemieniem) o długości 2,5m ponad teren.

Rozwiązania techniczne zastosowane w niniejszej dokumentacji projektowej są o małym stopniu trudności (rozwiązania typowe) i w związku z powyższym projekt nie wymaga zastosowania funkcji sprawdzającego w zakresie branży elektrycznej

mgr inż. Robert Piotr Ambaszewski
upr. budowlana do proj. i nadz. nad bud.
bez ograniczeń w opł. i w zakresie
sieci, inel. i inel. odz. i elektroenerg.
nr ewidencji: 501/0000/PW05/05