

1. Opis techniczny CZĘŚĆ 1.

1.1 Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie następujących dokumentów i uzgodnień.

- A/ Zlecenie Inwestora.
- B/ Uzgodnienia dokonane z Inwestorem.
- C/ Warunki przyłączenia z dnia 26.05.2011r. sygn: WP/R2/224219/11, wydane przez Grupę TAURON ENION.
- D/ Uzgodnienia dokonane z Biurem Projektów PRO-ADMINI.
- E/ Mapy geodezyjne i inwentaryzacja sieci w terenie.
- F/ Uzgodnienia branżowe.
- G/ Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami.
- H/ Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych.
- I/ Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektrycznych .
- J/ Inne obowiązujące przepisy i normy oraz rozporządzenia i zarządzenia.

1.2.Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje budowę oświetlenia ulicznego przy ul. A. Brody, na odcinku pomiędzy istniejącymi latarniami ustawionymi od **strony ul. Katowickiej do wjazdu na posesję nr 57 za skrzyżowaniem z ul. Kluczyków.**

W zakres budowy wchodzi:

- A/ Zabudowa szafki pomiarowo sterowniczej.
- B/ Ustawienie dwóch słupów oświetleniowych.
- C/ Zainstalowanie opraw oświetleniowych oraz bezpieczników na pięciu słupach istniejących i dwóch słupach projektowanych.
- D/ Zawieszenie na słupach istniejących i projektowanych oraz podłączenie do opraw oświetleniowych, poprzez bezpieczniki, przewodu izolowanego typu AsXS_n 3 x 25 mm kw.
- E/ Zainstalowanie odgromnika na słupie L-7.

1.3. Opis prac budowlano instalacyjnych

1.3.1.Zasilanie obwodu oświetleniowego.

W sąsiedztwie istniejącego słupa linii nN ustawionego przy ul. Brody, od strony ulicy Katowickiej, przewiduje się zabudowanie nowej szafki pomiarowo sterowniczej SPOS, typu SOU-2/M/F produkcji INCOBEX, II klasy izolacji, w IP 44. Zgodnie z warunkami przyłączenia, szafka zostanie wyposażona: - w układ pomiarowo - rozliczeniowy na napięcie 0,4 kV, bezpośredni, 1-fazowy,
- wyłącznik sterowniczy astronomiczno – zmierzchowy,
- zabezpieczenie główne, przedlicznikowe nadmiarowo prądowe typu DLS 5 B25A/1b.

Z linii nN zawieszanej na słupie, do szafki ustawionej obok poprowadzony zostanie kabel typu YAKY 4 x 35 mm kw. Taki sam kabel zostanie wyprowadzony na ten słup jako zasilanie projektowanego obwodu oświetlenia ulicznego.

Dla projektowanej szafki oświetlenia ulicznego wykonać uziom lokalny, szpilkowy o oporności nie przekraczającej wartości 10 Om, podłączony do zacisku przewodu PEN.

1.3.2. Słupy projektowanej sieci oświetleniowej

Zainstalowanie opraw i podwieszenie przewodu projektowanego obwodu oświetleniowego przewidziano na istniejących słupach oznaczone na rysunkach L-1 do L-5, a na końcu projektowanej sieci oświetleniowej, w sąsiedztwie ul. Kluczyków przewidziano ustawienie dwóch słupów oświetleniowych L-6 i L-7. Dobrano słupy typu EOP 9/2,5, posiadające aprobatę Instytutu Techniki Budowlanej nr At-15-3590.

Są one przystosowane do podprowadzenia kabla ziemnego, jak również do zawieszenia przewodu napowietrznego.

Wymagają ustawienia na ustojach typu Up, składających się z płyty stopowej 0,3 x 0,3, czterech belek B 80 i czterech obejm OU1. Na istniejących i projektowanych słupach należy osadzić wysięgniki W1-100/15 i uchwyty do zawieszenia przewodu AsXS_n 3 x 25 mm kw. .

Dla słupa L-7 ustawionego na końcu projektowanego odcinka sieci oświetleniowej wykonać dodatkowy uziom szpilkowy wyprowadzony i podłączone do przewodu PEN.

1.3.3. Przewody projektowanej linii oświetleniowej.

Na istniejących i projektowanych słupach zawiesić przewód izolowany typu: AsXSn 3x25mm kw. Z technicznego punktu widzenia można by zastosować przewód AsXSn 2 x 25 mm kw. jednak dla stworzenia pewnej uniwersalności w ew. przyszłościowych zmianach technicznej konfiguracji sieci warto zastosować przewód 3 żyłowy. Zaleca się zastosowanie osprzętu dla mocowania przewodów przedstawionego katalogowo w wykazie producenta - Elektromontażu Rzeszów – tel. 17/8641804.

Nie istnieją żadne przeszkody w zastosowanie osprzętu innych firm, posiadającego odpowiednie dopuszczenia lub certyfikaty fabryczne.

1.3.4. Oprawy oświetleniowe, bezpieczniki oraz odgromnik.

Tak jak przedstawiono to na rysunkach, na pięciu słupach istniejącej linii nN oraz na dwóch projektowanych słupach przewidziano zainstalowanie opraw oświetleniowych typu: OZS 150W ze źródłami sodowymi typu: WLS 150. Oprawy zamontować na wysięgnikach typu: W1 - 100/15. Oprawy zabezpieczyć bezpiecznikami typu: SV 19/25 – 6A.

Na ostatnim słupie projektowanej sieci oświetleniowej, oznaczonym L-7 zabudować odgromnik typu: ASA.A 500/5 dla którego wykonać uziom szpilkowy o oporności nie przekraczającej 10 Om.

1.4 . Ochrona przeciwporażeniowa.

- 4.1. Jako ochronę przeciwporażeniową dla projektowanej sieci oświetleniowej przewidziano wyłączenie szybkie. W tym celu wszystkie elementy przewodzące całości projektowanej sieci wymagają podłączenia do przewodu ochronno - neutralnego PEN. Zgodnie z postanowieniami przepisów przewód PEN wymaga dodatkowego uziemienia w kilku miejscach (szafka oświetleniowa, słup końcowy odcinka sieci).

1.5. Uwagi końcowe.

1.5.1. Projekt opracowano zgodnie z wymaganiami norm i przepisów. W sprawach nie sprecyzowanych szczegółowo w projekcie należy zastosować rozwiązania wynikające z przepisów, norm oraz z przyjętych i stosowanych zasad techniki. W przypadkach nie zrozumiałych lub wymagających dodatkowego rozpracowania należy skontaktować się z autorem projektu.

1.5.2. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokładnie zlokalizować w sąsiedztwie planowanych wykopów istniejące instalacje. Należy tego dokonać korzystając z wytyczenia tych instalacji na planach uzgodnionych z instytucjami, będącymi właścicielami lub użytkownikami instalacji.

1.5.3. Dobór typów i rodzaj elementów sieci zastosowanych materiałów podano przykładowo. Dopuszczalne jest stosowanie ich zamienników spełniających te same wymagania techniczne. Należy to jednak uzgadniać z inwestorem .

2. Obliczenia techniczne.

- 2.1. Sprawdzono spadek napięcia i oporność pętli zwarcia dla ostatniego słupa w sieci, oznaczonego L-7. Krótkie odległości od punktu zasilania oraz małe moce odbiorników powodują, że wyliczone wartości są znacznie mniejsze od dopuszczalnych.
- 2.2. Sprawdzone natężenie oświetlenia przedstawiono na załączonych do projektu wykresach.