

P R O J E K T W Y K O N A W C Z Y

oświetlenia ulicznego ul. Sadowej w Sanoku.

Inwestor:

Gmina Miasta Sanoka

ul. Rynek 1

38-500 Sanok

Branża: Elektryczna

Projektant: mgr inż. Jerzy Lewiński upr. bud. proj. E-132/01

Sanok lipiec 2020r

PROJEKT ZAWIERA

1. Korespondencja pomiędzy Gminą Miasta Sanok a PGE Dystrybucja S.A.
2. Opis techniczny
3. Projekt zagospodarowania terenu - ul. Sadowa rys. nr 1
4. Schemat ideowy zasilania – ul. Sadowa rys. nr 2

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- a. zlecenie inwestora.
- b. Pismo RE Sanok znak: RE4/RM/BB/1018/507/2019 z dn. 10-12-2019r.
- c. Pismo Gminy Sanok znak: WRI.7011.14.2019 z dn. 10-12-2019r.
- d. mapa terenu w skali 1:500
- e. wizja lokalna w terenie
- f. aktualnie obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres opracowania:

Projekt swym zakresem obejmuje :

- linie kablowe nn
- słupy i oprawy oświetleniowe

3. Ogólne dane elektroenergetyczne:

- a. zasilanie oświetlenia z szafy SO-44 zasilanej ze stacji transformatorowej „SANOK 22 TRAUGUTTA ”
- b. napięcie sieci zasilającej $U = 3 \times 400/230 \text{ V}$
- c. układ sieciowy TN - C

4. Rozwiązanie techniczne:

4.1. Stan istniejący.

W chwili obecnej ul. Sadowa oświetlona są oprawami sodowymi typ OUSc zamontowanymi na istniejących słupach typ RZESZÓW. Oświetlenie jest zasilane z obwodu nr 2 szafy oświetleniowej SO-44 z , której są wyprowadzone cztery obwody oświetleniowe:

- 1- zasilający ul. Sadowa str. lewa
- 2- zasilający ul. Sadowa str. prawa
- 3- zasilający słupy ośw. parkowego
- 4- zasilający słupy ośw. parkowego przy ul. Cegielnianej

Szafa oświetleniowa SO-44 jest wyposażona w układ pomiarowy 3-fazowy oraz posiada sterowanie oświetleniem z redukcją mocy.

4.2. Linie kablowe nn.

W chwili obecnej ulica Sadowa będzie przebudowywana na odcinku pomiędzy ulicami Jana Pawła II a Traugutta i w tym zakresie powstaną nowe chodniki dlatego też istniejące słupy oświetleniowe i oprawy na tym odcinku należy zdemontować i zdać do magazynu RE Sanok, który jest właścicielem całego oświetlenia.

W miejsce zdemonowanego oświetlenia projektuje się oświetlenie wykonane w oparciu o słupy typ S-90SRwAL i oprawy typ SLUMI 70 f-my LINTER z przekaźnikiem czasowym typ APCLED f-my Rabbit lub inne podobnych parametrach technicznych.

W celu wykonania zasilania projektowanego oświetlenia należy ułożyć nowy kabel typ YAKY4x35 od istn. słupa nr 9 do słupa nr 13 po trasie jak pokazano na rys. nr 1.

W miejscu istniejącego słupa nr nr 9 należy zmuflować projektowany kabel jw. z kablem istniejącym co pozwoli na zasilanie projektowanego odcinka oświetlenia.

Ze względu na dużą gęstość istniejącego uzbrojenia terenu przez, który przebiega projektowana trasa oświetlenia jak zaznaczono na rys. nr 1, kable należy układać w rurach osłonowych typ DVR75, w rowie kablowym na głębokości 0,6m . Całą trasę linii kablowej oznakować folią

kablową koloru niebieskiego ułożoną min. 25cm nad kablem. Rów wypełnić gruntem rodzimym ubijając go warstwami. Trasa projektowanego kabla w znacznej części będzie przebiegać wzdłuż istniejącego kabla oświetleniowego, który przeznaczony jest do likwidacji.

Kabel w ziemi należy oznakować opaskami typ Oki założonymi na kabel w odstępach co 10m. Oznaczniki opaskowe powinny zawierać trwałe oznaczenia:

- numer ewidencyjny kabla,
- rok ułożenia,
- typ i przekrój kabla.

Roboty kablowe w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela istniejących sieci.

Przed zasypaniem kabli należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji tras przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

4.3. Słupy i wysięgniki.

Do budowy oświetlenia stosować słupy aluminiowe typ S-90SRwAL z wysięgnikami typ AL-Y/1r/W1,5/5/60 f-my Elektromontaż Rzeszów lub inne o podobnych parametrach technicznych, posadowione na fundamentach betonowych prefabrykowanych typ F-150/200. Fundamenty przed zakopaniem w ziemi należy zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych powłokami bitumicznymi. Słupy i wysięgniki lakierowane proszkowo lakierem bezbarwnym lub innym kolorem wskazanym przez zamawiającego, który zabezpieczy powłokę słupów przed utlenianiem.

Projektowane oświetlenie należy wykonać w oparciu o oprawy oświetleniowe typ SLUMI70 f-my LINTER z przekaźnikiem czasowym typ APC - LED f-my Rabbit lub inne o podobnych parametrach technicznych.

Oprawy na słupach zasilić przewodami YDY 3x2,5 mm² od złączy izolacyjnych bezpiecznikowych typ IZK-4 zlokalizowanych wewnątrz słupów oświetleniowych.

Słupy zlokalizować w miejscach jak zaznaczono na rys. nr 1.

4.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową podstawową stanowią obudowy urządzeń elektroenergetycznych (szafa oświetleniowa, oprawy - wykonane w II klasie ochronności przeciwporażeniowej) oraz izolacja przewodów i kabli.

Od strony zasilania dodatkowym systemem ochrony od porażeń jest samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-C. Będzie ono realizowane przez zastosowanie wkładek topikowych zarówno na zasilaniu obwodów oświetleniowych jak i przed każdą oprawą w słupie oświetleniowym.

Ochronie podlegają: słupy, wysięgniki rurowe oraz inne części metalowe aparatów i urządzeń mogące znaleźć się pod napięciem w przypadku uszkodzenia izolacji.

W celu zrealizowania dodatkowej ochrony od porażeń należy do słupów oświetleniowych doprowadzić uziemienie, którego wartość nie może przekroczyć 10Ω. Uziemienie wykonać bednarką FeZn 25x4 układaną w rowie równoległe z kablem zasilającym.

Wszystkie części metalowe (słupy, wysięgniki,) połączyć je z przewodem „PEN”.

Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami branżowymi a także zgodnie z przepisami bhp. Wszelkie prace na urządzeniach czynnych a także związane z podłączeniem urządzeń wybudowanych do sieci istniejącej należy wykonywać po uprzednim wyłączeniu napięcia i odpowiednim przygotowaniu miejsca pracy w porozumieniu z RE Sanok.

Po zakończeniu robót montażowych należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz rezystancji uziemień.

Słupy oświetleniowe oznakować tabliczkami z napisem „WO – Własność Odbiorcy”- (czarne litery na żółtym tle).

5. OBLICZENIA TECHNICZNE.

1. Obliczenia mocy i dobór zabezpieczeń.

Istniejące oświetlenie ul. Sadowej jest wykonane w oparciu o oprawy sodowe o mocy 100W a projektuje się na końcowym odcinku ww obwodu ich wymianę na 5 kpl opraw LED o mocy mniejszej tj. 70W, które będą podłączone do tego samego obwodu, w związku z powyższym obliczenia zarówno skuteczności ochrony jak i spadków napięć są zbędne.

Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	ilość
1.	Słupy aluminiowe S-90SRwAL produkcji f-my Elektromontaż Rzeszów lub inne o podobnych parametrach technicznych – pomalowane proszkowo lakierem bezbarwnym, który zabezpieczy powłokę słupów przed utlenianiem i wyposażone w uchwyty do zawieszania flag i gniazda wtyczkowe do podłączenia ozdób choinkowych.	szt.	5
2.	Oprawa SLUMI70W produkcji f-my LINTER z przekaźnikiem czasowym APCLED f-my Rabbit lub inne o podobnych parametrach technicznych	kpl	5
3.	Fundament prefabrykowany F150/200	kpl	5
4.	Tabliczki słupowe „WO”	szt	5
5.	Kabel YAKY 4x35mm ²	m	156
6.	Folia kablowa niebieska	m	131
7.	Płaskownik FeZn 25x4	mb	151
8.	Przewód YDY 3x2.5mm ²	mb	65
9.	Rura DVR 75	m	131
10.	Wysięgniki słupowe typ Al-Y/1r/W1,5/5/60	szt	5
11.	Mufa kablowa typ ZRM-2	kpl	1

