

ZASILANIE ELEKTRYCZNE

Opis Techniczny

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

1.1 Podstawa opracowania

1.2 Przedmiot opracowania

1.3 Zakres opracowania

1.4 Budowa oświetlenia ulicznego

1.5 Ochrona od porażeń elektrycznych i przepięć

1.6 Sterowanie oświetleniem ulicznym i pomiar energii elektrycznej

1.7 Wykonanie badań pomontażowych

1.8 Uwagi końcowe, przepisy, normy, katalogi

2.0 Obliczenia techniczne

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Orientacja 1:10000

2. Projekt zagospodarowania działki

3. Schemat układu zasilania

4. Zestawienie pomontażowe

C. ZAŁĄCZNIKI

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

1.1 Podstawa opracowania

Niniejszy projekt budowlany opracowano na podstawie:

- Zlecenia Inwestora (Gmina Rymnaów)
- obowiązujących norm i przepisów branżowych,
- Warunki przyłączeniowe do sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia znak: RE4/RP/Wz/315/527/2015 z dnia 27.07.2015 wyd. przez RE Sanok
- wizji lokalnej w terenie,
- mapy do celów projektowych w skali 1:500.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa linii nN oświetleniowej kablowej w miejscowości Sieniawa ul. Kwiatowa. Oświetlenie uliczne zasilane będzie z nowo zabudowanej szafki oświetleniowej SO przy stanowisku słupowym nr 23/615/2. Sieć nN zasilana z STR Sieniawa 3

1.3 Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje:

- Linia kablowa doziemna eN.,
- Posadowienie stanowisk słupowych oświetleniowych
- ochrona od porażeń.

1.4 Budowa oświetlenia ulicznego

Na podstawie ustaleń zawartych z inwestorem oraz warunkami przyłączenia do sieci dystrybucyjnej należy wybudować oświetlenie uliczne w następujący sposób:

- zabudować szafę oświetleniową „SO” zasilając ją z istniejącego stanowiska słupowego nr 23/615/2.
- z szafy „SO” wyprowadzić dwa obwody kablowe w kierunku lampy nr 1/1/ i 1/2/ kablem YAKXS 4x 35mm² o długości całkowitej instalacyjnej 1379m dla zasilania latarni oświetleniowych w łącznej ilości 39kpl.

Projektuje się zabudowę słupów aluminiowych anodowanych oksydowanych na kolor C-32 zabezpieczonych fabrycznie elastomerem o wysokości zgodnie z wykazem tabelarycznym (Tabela nr 1 i Tabela nr 2) i oprawami LED. Stopień ochrony IP co najmniej 66, klasa izolacji II; napięcie zasilania 90-300V AC; temperatura pracy od -

40°C do +55°C, stop aluminium anodowany; montowane na wysięgniku, soczewka zintegrowana PMMA z diodami CREE XM-L2. W oprawach powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia przepięciowe i nadprądowe oraz zabezpieczające przed przegrzaniem się diód, oprawa z gwarancją producenta co najmniej 5 lat.

Z uwagi na fakt że oprawy są wykonane w II klasie izolacji, zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 2 x 1,5 mm² zabezpieczając je wkładkami topikowymi 4A w złączach typu IZK. Posadowienie latarni, trasę prowadzenia kabli oraz miejsca nałożenia rur ochronnych pokazano na rys. nr 1. Zabudować osprzęt zgodnie z zestawieniem montażowym (tab. nr 1 i 2). W miejscach skrzyżowania z istniejącymi drogami stosować rury osłonowe typu SRS fi 75 metodą przewiertów bez naruszania korpusów dróg i utwardzeń.

Miejscem rozgraniczenia własności oraz miejscem dostarczania energii elektrycznej są zaciski prądowe na słupie obejściowym w kierunku instalacji odbiorcy. Z uwagi na ten fakt należy na każdym słupie i SO zamontować tabliczki metalowe w kolorze żółtym z napisem „WO”

1.5 Ochrona od porażień elektrycznych

Obowiązujący system ochrony od porażenia prądem elektrycznym na sieci zasilanej z STR **Sieniawa 3** jest TN-C. Dla linii oświetleniowych kablowych wykonać uziemienia robocze przewodu PEN o wartości rezystancji $R \leq 30 \Omega$. (uziemienie stanowi płaskownik Fe/Zn 25x 4mm). Oprawy posiadają II klasę izolacji, stopień ochrony IP 66; nie wymaga ochrony dodatkowej.

1.6 Sterowanie oświetleniem ulicznym i pomiar energii elektrycznej

Układ pomiarowy i sterowanie oświetleniem należy zlokalizować w projektowanej szafie oświetleniowej typu „SO” umiejscowionej na działce o nr 821/4 w pobliżu stanowiska słupowego nr 23/615/2 (zgodnie z rysunkiem nr 1).

Projektuje się układ pomiarowy energii elektrycznej jako trójfazowy typ bezpośredni. Szafę oświetleniową „SO” należy wykonać jako zestawienie skrzynek izolowanych. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane za pomocą zegara astronomicznego RABBIT CPA 6.0 lub równoważnego.

1.7 Wykonanie badań pomontażowych

Do badań pomontażowych należy:

- pomiar rezystancji izolacji żył kabla 2,5kV,
- pomiary związane z ochroną przeciwporażeniową
- sprawdzenie funkcjonowania nowo dobudowanego świetlenia ulicznego

1.8 Uwagi końcowe, przepisy, normy, katalogi

Całość robót na kablach wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125. Roboty ziemne w pobliżu innych urządzeń prowadzić pod nadzorem ich właścicieli ręcznie zachowując normatywne odległości oraz stosując odpowiednie zabezpieczenia lub osłony. Na trasie budowanego oświetlenia należy dokonać wycinki kolidujących gałęzi drzew

2.0. Obliczenia techniczne.

2.1. Dobór zabezpieczeń w szafie „SO”

$$P_z = 24 \cdot 42W + 3 \cdot 55W + 11 \cdot 80W = 2053W$$

$$I_o = \frac{P_z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos f}$$

$$I_o = \frac{2053}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,9}$$

$$I_o = 3,30A$$

$$I_r = 1,4 \cdot I_o$$

$$I_r = 1,4 \cdot 3,30$$

$$I_r = 4,6A$$

Zastosować zabezpieczenie obwodowe w szafie „SO” o wartości 4 A; zabezpieczenie przedlicznikowe- 6A.

B.CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Orientacja 1:10000
2. Projekt zagospodarowania działki
3. Schemat układu zasilania
4. Zestawienie pomontażowe

C.ZAŁĄCZNIKI

- warunki techniczne przyłączenia RE4/RP/Wz/6/315/527/2015 z dnia 27.07.2015
wyd. przez RE Sanok
- Protokół z posiedzenia Komisji Oceny Prac Projektowych RE Krosno
- Opinia ZUDP Starostwo Powiatowe Krosno
- Wypis z rejestru gruntów i kopia mapy ewidencyjnej
- Oświadczenie projektanta