

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

- E- 1 Schemat oświetlenia ul.Kolegiackiej
- E- 2 Schemat zasilania i pomiar energii

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.

1.1. Podstawa opracowania.

Opracowanie projektu wykonano na podstawie:

- uzgodnienia z inwestorem – Gmina Miasta Sieradz
- obowiązujące normy i przepisy oraz wytyczne inwestora,
- albumy i katalogi aparatów i urządzeń elektrycznych,

1.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny zasilania elektrycznego oświetlenia drogowego ulicy Kolegiackiej w Sieradzu.

Projekt swym opracowaniem obejmuje:

- przyłącze energetyczne do sieci nn
- oświetlenie drogowe ulicy Kolegiackiej

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. Założenia techniczne.

Zasilanie oświetlenia drogowego ulicy Kolegiackiej zgodnie z warunkami przyłączenia nr 13310/RE03/2009 znak 03-TR-003589 z dnia 22.10.2009 wydanymi PGE Dystrybucja Łódź-Teren S.A., Rejon Energetyczny Sieradz. Sieć energetyczna pracuje w układzie TN-C. Miejsce dostarczenia energii; zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w szafce sterowniczo-pomiarowej w kierunku odbiorcy.

Miejsce przyłączenia: pole liniowe rozdzielnic niskiego napięcia w stacji transformatorowej 15/0,4kV, zasilającej sieć 3-0778 Sieradz 5 przy ulicy Polnej.

Od stacji transformatorowej do projektowanej szafki sterowniczo-pomiarowej wykonać przyłącze kablowe typu YAKXS 4x35mm² do 5m.

Pomiar energii elektrycznej bezpośredni, centralny w projektowanej szafce sterowniczo-pomiarowej przy stacji transformatorowej.

Rodzaj i usytuowanie zabezpieczeń: wkładki topikowe o charakterystyce zwłocznej 40A umieszczone w rozłączniku bezpiecznikowych w złączu, zabezpieczenie zalicznikowe: wyłącznik instalacyjny nadmiarowy S313C20 umieszczony w szafie sterowniczo-pomiarowej w obudowie plombowanej przez PGE Dystrybucja Łódź-Teren S.A.

Wszystkie prace montażowe i instalacyjne należy wykonać w układzie bez napięciowym tzn. po wyłączeniu zasilania i sprawdzeniu braku napięcia oraz po zabezpieczeniu linii i urządzeń przed jego nawet przypadkowym pojawieniem się.

Ochrona od porażen – SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Moc zainstalowana

Razem	Pi = 12,0 kW
W tym istniejąca	Pi = 11,0 kW
Prąd obciążenia	In = 19,0 A

2.2. Oświetlenie ulicy Kolegiackiej.

Oświetlenie ulicy Kolegiackiej projektuje się podłączyć do istniejącego kabla elektrycznego oświetlenia ulicy Kolegiackiej zaczynając od oprawy S1 którą należy podłączyć do istniejącego kabla. Od oprawy S1 zasilanie oświetlenia należy wykonać nowym kablem YAKY 4x35 mm², przelotowo przez każdy słup, do słupa S10 o łącznej długości ok. 220m. Oprawy S1 do S10 zaprojektowano na słupach ozdobnych wys. 6m z wysięgnikiem górnym ozdobnym ze źródłem metalohalogenkowym o mocy 250W Sterowanie oświetleniem wykonać jako samoczynne wyłącznikiem zmiernym, razem z całym oświetleniem ul. Kolegiackiej, np. firmy Legrand nr katalogowy 037 23 z czujnikiem fotoelektrycznym w puszcze Plexo nr katalogowy 037 27. Czujnik fotoelektryczny instalować na wysokości minimum 2,5m od poziomu terenu. Każdą oprawę na słupie (S...) zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym S301C4 zamontowanym na typowej tabliczce bezpiecznikowej umieszczonej we wnętrzu słupa.

2.3. Ochrona przeciwporażeniowa.

Podstawową ochronę przeciwporażeniową stanowi izolacja przewodów i kabla oraz osłony zewnętrzne urządzeń elektrycznych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano szybkie wyłączenie zasilania.

W szafie sterowniczo-pomiarowej wykonać połączenia wyrównawcze.

Oporność uziemienia nie może przekraczać $R < 30\Omega$.

2.4. Układanie kabli.

Kabel oświetleniowy należy ułożyć w wykopie na głębokości 0,6 m w warstwie piasku o grubości 15 cm (z góry i z dołu) i przykryć go folią koloru niebieskiego.

Grubość folii powinna wynosić co najmniej 0,5 mm, a jej szerokość nie mniejsza niż 30cm.

Trasę projektowanych kabli pokazano na planie zagospodarowania. Kable oraz trasy kabli należy oznakować zgodnie z przepisami (opaski kablowe, słupki). Przy wejściu do stacji, przy szafie sterowniczo-pomiarowej pozostawić zapas kabla długości min. 3 m. Roboty ziemne wykonać *REŹCZNIE*.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącymi urządzeniami podziemnymi zachować odległości pionowe i poziome zgodnie z normą N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa". Kable na całej trasie prowadzić w odległości min. 0,5 m od budynków i ogrodzenia. W miejscach krzyżowania się kabli z drogami, kanałami c.o., itp. należy wykonać przepusty i osłony z rur zgodnie z opisem na rysunkach. Naruszone nawierzchnie dróg, chodników oraz terenów zielonych należy po zakończeniu prac przywrócić do pierwotnego stanu.

3.0. UWAGI KOŃCOWE.

Przed oddaniem robót elektrycznych do eksploatacji należy wykonać niezbędne próby i pomiary, a protokoły z wynikami dołączyć do protokołu końcowego robót elektrycznych:

- pomiar oporności izolacji kabla i obwodów elektrycznych,
- pomiar ochrony przeciwporażeniowej (pomiar pętli zwarcia i badanie wyłączników)
- pomiar oporności uziemienia,

Po wykonaniu robót elektrycznych wykonawca powinien przekazać inwestorowi:

- protokół technicznego odbioru robót wraz z kompletem pomiarów,
- powykonawczą dokumentację,
- oświadczenie kierownika robót elektrycznych o zgodności wykonanych robót z dokumentacją PN-PBUE,
- atesty zastosowanych materiałów i urządzeń zgodnych z wymaganiami norm, - kopię uprawnień osoby wykonującej pomiary.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi zarządzeniami, normami, rozporządzeniami i wytycznymi instalacji elektrycznych. Podczas układania kabla temperatura otoczenia nie może być niższa niż 5°C. W trakcie robót elektrycznych przestrzegać przepisów BHP (praca na wysokości, praca na czynnym obiekcie)

Opracował:

Robert Myrlak