

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora t.j. Urzędu Gminy Czerwonak w Czerwonaku.
- Projekty branżowe: - drogowy, wodno. – kanalizacyjny, telekomunikacji.
- Warunki techniczne przyłączenia oświetlenia wydane przez ENEA Operator Rejon Dystrybucji Poznań pismem z dnia 24. 07. 2009r. nr RD-1 / DZ / ZR / 2009 / 3033.
- Inwentaryzacja istniejących sieci S/n – 15 kV i n/n – 0,4kV dla potrzeb projektowania.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

2.1 Oświetlenie drogowe.

3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

3.1 UWAGI OGÓLNE

W wyniku rozbudowy miejscowości Czerwonak zaszła konieczność modernizacji ulicy Zdrojowej oraz budowę łącznika pomiędzy ulicami Zdrojową i Leśną. Modernizacja przewiduje poszerzenie jezdni, zmianę profili oraz kształtu drogi. Powoduje to konieczność budowy nowej kablowej sieci oświetlenia ulicy.

- | | | |
|-------------------------------|----------------------|-------------------------|
| - Dane elektro energetyczne : | - napięcie zasilania | U = 400/230 V, |
| | - moc zapotrzebowana | Pi = 3,88 kW, |
| | - prąd szczytowy | Is = 5.44 A < Ib = 16 A |

3.2 OŚWIETLENIE ULIC.

Oświetlenie drogowe zaprojektowano oprawami wyładowczymi na słupach stalowych ocynkowanych, stożkowych, ośmiokątnych o długości 9,0m. Zasilanie oświetlenia wykonać linią kablową YAKY 4x35 mm² z projektowanej szafki z pomiarem. Oprawy zaprojektowano typu SGS 203 z białym źródłem światła o mocy 100W na wysięgnikach prostych rurowych o długości 1,5m. Fundamenty betonowe i słupy firmy ARIEL lub innej równorzędnej. Doboru ilości opraw dokonano na podstawie programu komputerowego DIALux 4.6. Wyniki obliczeń załączono do projektu. Przewody w słupach należy stosować YDYżo 3x2,5mm².

Pod kablem oświetleniowym (10 cm) należy ułożyć taśmę stalową ocynkowaną 25x4mm². Do taśmy należy przyłączyć metalowe obudowy słupów. Taśmę należy połączyć z szyną PR w szafce złączowo – pomiarowej oświetlenia oraz w szafie sterowniczej. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą zegara typu Cp 4.01. Projektowane złącze zasilane będzie ze słupa linii napowietrznej kablem YKY żo 4 x 16 mm². Słup należy wyposażyć w ograniczniki przepięć GZo – 0,5/5 oraz bezpiecznik słupowy BNU 40A. Kabel na słupie należy zabezpieczyć rurą ochronną Arot SV 50 długości 3 m.

4.0 OCHRONA OD PORAZEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Jako dodatkową ochronę od porażeń zaprojektowano system *samoczynnego wyłączenia zasilania*. System będzie realizowany za pomocą wyłączników nadprądowych oraz żyły PE połączonej z uziomem..

5.0 WYTYCZNE DO SPORZADZENIA PLANU BIOZ.

Przy sporządzeniu planu BIOZ należy ująć zabezpieczenie od wypadków spowodowanych

- przy transporcie i stawianiu słupów oświetleniowych.
- transporcie bębnow z kablami,

- pracami związanymi z wykopami rowów kablowych i fundamentów słupów

6.0 UWAGI KOŃCOWE.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz niniejszym projektem. Wszystkie elementy do budowy linii winny mieć aktualne atesty. Przed układaniem linii kablowych należy dokonać pomiarów zgodnie z przepisami eksploatacji. Wyniki pomiarów należy przedłożyć nadzorowi robót.

7.0 OBLICZENIA TECHNICZNE

7.1 Obwód I

- Moc zainstalowana oświetlenia :

$$P_i = 0,114 \text{ kW} \times 12 \text{ szt.} = 1,37 \text{ kW},$$

- Prąd szczytowy:

$$I_s = 1,1 \times 1370 \text{ W} : 1,73 \times 400 \times 0,94 = 2,3 \text{ A}, < I_b = 16 \text{ A}.$$

7.2 Obwód 2

- Moc zainstalowana

$$P_i = 0,114 \text{ kW} \times 22 \text{ szt.} = 2,508 \text{ kW}$$

- Prąd szczytowy:

$$I_s = 1,1 \times 2508 \text{ W} : 1,73 \times 400 \times 0,94 = 4,34 \text{ A} < I_b = 16 \text{ A}$$

7.3 Spadki napięcia podano na schemacie oświetlenia.

OPRACOWAŁ :