

6. Branża energetyczna

6.1. Oświetlenie drogowe

Dla oświetlenia skrzyżowania ulicy Turyńskiej z ulicą Sportową projektuje się wykonanie obwodu kablowego z latarniami oświetleniowymi. Obwód składa się z 15 latarni usytuowanych jak na rys. E/1. Projektowany obwód należy zasilić napięciem z zacisków słupa istniejącego oznaczonego w projekcie L0.

Latarnie składają się z:

- oprawa typu Magnolia LED-72W, temp. barwowa światła 5000 stopni wg katalogu ROSA Tychy
 - słup z wysięgnikiem $H = 8\text{m}$ typu SAL-80H ROSA – słup podatny – certyfikat bezpieczeństwa biernego 100NE2
 - fundament dla słupa prefabrykowany typu 311170 ROSA
 - wysięgnik jednoramienny typu WR-2/1 ROSA, kąt ramienia w stos. do jezdni 5 stopni
- Przyjmując elementy oświetleniowe /oprawy: słupy: wysięgniki/ o parametrach jak wyżej obliczeń dokonano programem DIALUX dla rozstawu latarni jak na rysunku E/1.

Otrzymano wyniki: $E_m = 20,74\text{ Lx}$, $U_o = 0,42$

Gdzie: E_m – średnie eksploatacyjne poziome natężenie oświetlenia ulicy

U_o – równomierność oświetlenia ulicy, $U_o = E_{min}/E_{sr}$.

Wymagania minimalne stawiane dla proj. drogi wg normy PN-EN 13201:2016

to: $E_m = 10\text{ Lx}$, $U_o = 0,40$

Zasilanie latarni projektuje się wykonać kablem typu YAKyYzo-4x35mm² o dł. 677,0m.

Kabel projektuje się ułożyć w ziemi na głębokości 0,8m na podsypce z piasku 2x10cm.

Sygnalizację obecności kabla w ziemi wykonać przez ułożenie folii z PCV koloru niebieskiego. Folię układać 25cm powyżej kabla. Skrzyżowania kabla z uzbrojeniem terenu projektuje się wykonać w przepustach rurowych z rur typu DVK 100 AROT.

Przy zbliżeniach z drzewem kabel prowadzić nie bliżej jak 2m od pnia drzewa.

Przejęście kablem przez ulicę Sportową projektuje się wykonać metodą przecisku. Kabel w rurze ochronnej DVK AROT 100 ułożyć na głębokości 1,3m. Przejęście kablem przez ulicę Turyńską projektuje się wykonać metodą tradycyjną, przez rozkopanie, kabel w rurze ochronnej DVK AROT 100 ułożyć na głębokości 1,3m.

We wnękach słupów projektuje się zainstalować tabliczki słupowe w drugiej klasie izolacji. Wkładki topikowe wielkości 6A. Od tabliczek słupowych do lamp oświetleniowych stosować kabel YKY 2x2,5mm²-minimum 750V o długości 60,0m.

Znaki drogowe podświetlane na wysepce projektuje się zasilić ze źródeł napięcia – słoneczny panel fotowoltaiczny. Zaprojektowano dwa takie źródła. Od punktów zasilających do znaków drogowych projektuje się przy napięciu poniżej 50 V układać w ziemi kabel typu YKY-2x10mm² o długości 11,0 + 9,0m.

Słupy oświetleniowe należy usytuować pomiędzy słupkami bariery ochronnej, minimalna odległość fundamentu słupowego 0,5 m od słupka bariery ochronnej.

Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację ochronną /urządzenia w II klasie ochr. izolacji/ oraz samoczynne wyłączanie zasilania. Układ sieci zasilającej TN-C.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać pomiary elektryczne pomontażowe i próby instalacji.