

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Mapa do celów projektowych
- Techniczne Warunki Przyłączenia Nr. WP/010512/2016/O0R06 wyd. przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu
- Inwentaryzacji w terenie
- Uzgodnienia z Inwestorem rozwiązań technicznych
- Katalogi oprav oświetleniowych i słupów
- Obowiązujące przepisy i normy.

2.Zasilanie

Zasilanie projektowanego oświetlenia należy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia Nr.WP/010516/2016/O03R06. linia napowietrzna nN ze stacji transformatorowej Głubczyce-Żeromskiego , słup Nr.5. Przy słupie należy zabudować szafę oświetlenia ulicznego SOU z której wyprowadzić dwie linie kablowe zasilające oświetlenie ścieżki rowerowej oraz info-kiosk. Oświetlenie ścieżki rowerowej wykonać kablem YAKY 4x35 mm² , zasilanie info-kiosku kablem YKY 3x16 mm²

3. Pomiar energii elektrycznej

Pomiar bezpośredni, jednostefowy licznik energii czynnej 3-f , 0,4kV, zamontowany w szafie oświetlenia ulicznego. Zabezpieczenie przedlicznikowe 10A.

4. Szafa oświetlenia ulicznego.

Szafa oświetlenia ulicznego typowa przeznaczona do sterowania oświetleniem ulicznym. Projektowana szafa typu: SOU wyposażona jest w miejsce przystosowane do zabudowy układu pomiarowego oraz astronomiczny zegar sterujący, umożliwiający automatyczne załączanie obwodów oświetlenia. Zabezpieczenie obwodów odpływowych dobrano wkładki topikowe WT-00/NH gG 10 A. Obudowa szafy oświetlenia – wykonana z poliesteru z włóknem szklanym.

5. Linia kablowa – oświetleniowa.

Przed rozpoczęciem prac przy budowie linii kablowej należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej wykonanie wytyczenia trasy w terenie wraz z oznaczeniem punktów charakterystycznych (załomy, miejsca montażu słupów, początki i końce przepustów) oraz wszelkie skrzyżowania , zbliżenia i kolizje. Wykop pod kabel należy wykonać na całej długości ręcznie. Kable należy układać na głębokości 70 cm na 10-cio centymetrowej podsypce z piasku, następnie należy go przysypać kolejną warstwą piasku o wysokości 10 cm, warstwą gruntu rodzimego (bez kamieni) o wysokości 15 cm i przykryć na całej długości folią z PCV koloru niebieskiego o szerokości min.20 cm. Na kablu, we wszystkich miejscach charakterystycznych (np. zmiana kierunku, wejścia do przepustu), jednak nie rzadziej jak co 10,0 m założyć tabliczki kierunkowe z opisem: typu i przekroju kabla, relacji od do, długości, roku ułożenia i wykonawcy. Tabliczki wybić numeratorem na taśmie ołowianej lub wytłoczyć na PCV. W miejscach przechodzenia kabla pod drogą i pod wjazdami do poszczególnych

posesji oraz w miejscach krzyżowań z siecią wodociagową, gazową i kanalizacyjną kable ułożyć w rurze ochronnej DVK 50 AROT . Końce wszystkich rur uszczelnić dławicami czopowymi. Pod drogą ul.Aleja Lipowa wykonać przcisk mechaniczny.

Poniższa tabela podaje wybrane dopuszczalne odległości kabli wg. normy N SEP-E –004.

Lp	Skrzyżowanie lub zbliżenie i rodzaj urządzeń podziemnych	Najmniejsze dopuszczalne odległości (w cm)	
		Pionowa przy skrzyżowaniu	Pozioma przy zbliżeniu
1.	Kable na napięcia znamionowe do 1kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub z kablami sygnalizacyjnymi	15	5
2.	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	nogą się stykać
3.	Kable energetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami o napięciu znamionowym 1 kV<Un<30 kV	15	25
4.	Kable elektroenergetyczne o napięciu 1kV<Un<30kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych	15	10
5.	Kable różnych użytkowników o napięciu do 30kV	15	25
6.	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp 1-5
7.	Kable od rur wodociagowych, ściekowych, ciepłych gazowych z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25+średnica rurociągu
8.	Kable do rurociągu z gazami cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu ale nie mniej niż w lp.7	
9.	Kable od zbiorników z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200
10.	Kable od części podziemnych linii napowietrznych (ustój, podpora, ociążka)	nie mogą się krzyżować	40
11.	Kable od ścian budynków i innych budowli np.przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp.7,8,9,10	nie mogą się krzyżować	50

Kable układać linią falistą z zapasem 1-4%. Przed słupami, rurami przepustowymi oraz na trasie linii kablowej w odstępach co 10 m należy założyć oznaczniki kablowe informujące o rodzaju kabla, przebiegu i długości trasy, właściciela kabla oraz roku budowy. Prace ziemne na całej długości linii kablowej należy wykonywać ręcznie.

6.Oprawy oświetlenia i słupy.

- oprawa oświetlenia ulic energooszczędna	Renivis ANDROMEDA 30W LED
-słup oświetlenia	SAL 4,5 ROSSA
-fundament słupa	FB 150

7.Ochrona przeciwporażniowa

Ochrona przeciwporażniowa przed dotykiem bezpośrednim zapewniona jest przez

- 1) zastosowanie izolowanych części czynnych
- 2) zastosowanie obudów osłon

Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim

- 1) zastosowanie samoczynnego wyłączenia
- 2) wykonanie połączeń wyrównawczych -uziemień
- 3) maksymalny czas wyłączenia 0,4 sek

Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane jest przez

- 1) urządzenie ochronne przetężeniowe (nadmiarowo-prądowe)
- 2) urządzenia ochronne przetężeniowe (wkładki topikowe)

8.Materiały i urządzenia instalacyjne

Przy wykonywaniu robót elektrycznych należy stosować materiały dopuszczone do obrotu w budownictwie na które wydano:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa

9. Sprawdzenie odbiorcze instalacji elektrycznej

Wykonaną instalację elektryczną podczas montażu lub po jej wykonaniu, a przed **przekazaniem** do eksploatacji należy poddać oględzinom i próbą w celu sprawdzenia czy zostały spełnione wymagania normy PN-IEC 60364 1:2000dział 134 montaż

Należy wykonać próby i pomiary:

- pomiar rezystancji izolacji przewodów i kabli
- ciągłości przewodów ochronnych, w tym przewodów połączeń wyrównawczych
- pomiar rezystancji uziemienia
- pomiar samoczynnego wyłączenia zasilania

Wszystkie czynności sprawdzające powinny być udokumentowane protokołem zgodnie z wymogami normy PN-IEC 60364-6-61 : 2000