

OPIS T E C H N I C Z N Y

do projektu technicznego budowy drogi przy ulicy
Zielonej w Kietrze. Projekt oświetlenia ulicy.
dz.nr.2383, 2398/3, 2364, 2492, 2498, 2489 obręb Kietrz

1. Temat opracowania.

Tematem opracowania jest projekt techniczny budowy oświetlenia drogowego I kanału technologicznego przy ulicy Zielonej 48-130 Kietrz.
dz.nr.2383, 2398/3, 2364, 2492, 2498, 2489.

Inwestor ; Gmina Kietrz
48-130 Kietrz
ul. 3-go Maja

2. Podstawa opracowania

- Warunki przyłączenia do sieci energetycznej TauroDystrybucja
- Projekt techniczny przebudowy drogi
- Inwentaryzacji w terenie
- Uzgodnienia z Inwestorem rozwiązań technicznych
- Obowiązujące przepisy i normy.

3. Zakres opracowania.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt techniczny oświetlenia ulicznego projektowanej drogi przy ul. Zielonej w Kietrze

- Trasowanie w terenie i ułożenie linii kablowej YAKXS 4x25mm² wraz z bednarką uziemiającą FeZn 30x4 na całej długości kabla .
- Posadowienie 12 sztuk fundamentów pod latarnie. Fundament B-50
- Ustawienie latarń, montaż wysięgników, montaż opraw oświetleniowych
- Zabudowa szafy oświetlenia ulicznego SOU
- Budowa kanału technologicznego

3. Wybór klasy oświetleniowej.

PN-EN 13201:2007

PN-CEN/TR 13201-1:2007

Grupa sytuacji oświetleniowej (tab.1)	- D1 i D2
Ulica osiedlowe, dojazdowa	
Typowe prędkości głównych użytkowników	- $>5i \leq 30$ km/h
Główny użytkownik:	- Ruch motorowy. Rowerzyści
Inni dopuszczeni użytkownicy:	- Pojazdy poruszające się z małymi prędkościami. Piesi

Zaparkowane pojazdy:	-Istnieją
Tabela odpowiadającej sytuacji	-A.13
Zakres klasy oświetlenia	-CE5 (ME5, S3)
Zalecane parametry oświetlenia :	-E _{av} ≥ 7,5 lx

5.Zasilanie

Zasilanie projektowanego oświetlenia należy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia Nr.WP/109006/2021/O03R06. Przy istniejącym słupie nr. 504 obwód kier.Kwiatowa zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN 6-0541 Kietrz Zielona zabudować szafkę pomiarowo – rozdzielczą SOU, którą którą zasilić z w/w linii. Z szafki SOU wyprowadzić linię kablową kablem YAKXS 3x25 mm² zasilające projektowane oświetlenie.

Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV, 1-fazowy bezpośredni. Miejsce dostarczania energii i rozgraniczenia własności urządzeń energetycznych; zaciski prądowe na słupie nr.504. Sterowanie oświetleniem - cyfrowy programator astronomiczny microBLUE GPS RABBIT

6.Linia kablowa zasilania oświetlenia.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia lokalizacji istniejących kabli energetycznych. Przekopy kontrolne wykonać pod nadzorem pracownika Zakładu Energetycznego TAURON.

Kabel oświetleniowy układać zgodnie z wyznaczoną trasą w rowie kablowym o szerokości 0,4m i głębokości 0,7m na 10 cm warstwie piasku. Kabel układać w rowie z lekkim zapasem /linią falistą/. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Wykop uzupełnić gruntem rodzimym. Na kablu co 15m oraz w punktach charakterystycznych mocować trwałe oznaczniki z typem, rokiem ułożenia kabla i przeznaczeniem oraz adresem skąd, dokąd biegnie w postaci nr słupów. Linie kablową oświetleniową należy zgłosić do odbioru Inwestorowi i a służbom geodezyjnym zlecić wykonanie inwentaryzacji powykonawczej. Łącznie z kablem oświetleniowym w rowie kablowym układać bednarkę FeZn 25x4 mm który należy połączyć w każdym słupie z zaciskiem ochronnym słupa. Zaleca się następujący sposób układania: na dnie rowu o głębokości 0,8 – 0,75m układać uziemienie (bednarkę) Wykonać wyprowadzenie uziemienia do zacisków w słupie. Zasypać „żółtym piaskiem” 10 - 15cm. Układać kabel z docięciem i wprowadzeniem do słupa. Zasypać warstwą „żółtego piasku” 25cm z zagęszczeniem. Układać folię i zasypać ziemią rodzimą bez kamieni z nadmiarem do kompensacji osiadania gruntu. Na kabel ułożony w fundamencie betonowym oraz 0,5 m przed fundamentem założyć rurę ochronną DVK 32.

7.Montaż fundamentów prefabrykowanych

Projektuje się latarnie ustawić na fundamentach typu B-60 (320x330x1000) prod. ROSA o głębokości posadowienia 0,9 m . Wykopy wykonać ręcznie przynajmniej do głębokości dającej pewność, że sieci podziemne zostały ominięte, w sposób nie powodujący naruszenia naturalnej struktury dna wykopu i zgodnie z normą PN-B-06050. Przed posadowieniem

fundament zabezpieczyć warstwą bitumiczną. Fundament prefabrykowany powinien być ustawiony na 10 cm warstwie betonu B10. Przed przystąpieniem do zasypania fundamentu, należy sprawdzić rzędne posadowienia, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ścianek i poziom górnej powierzchni, do której przytwierdzona jest płyta mocująca.

Zасыpywanie fundamentów gruntem warstwami co 20 cm. Stopień zagęszczenia gruntu powinien wynosić minimum 0,85 według PN-S-02205. Przy zbliżeniu fundamentu do wcześniej ułożonego kabla energetycznego, na istniejący kabel energetyczny nałożyć osłonę dzieloną typu A

8. Montaż słupów.

Typ słupa: Aluminiowy prosty SAL-70 ROSA montowane na fundamentach betonowych. Dla latarni L1 słup SAL-70 dz wkopywany bezpośrednio do ziemi bez fundamentu.. Słupy należy montować zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez ich producenta. Przed przystąpieniem do ustawiania słupów na fundamentach, należy sprawdzić stan powierzchni styków elementów mocujących. Wszystkie powierzchnie powinny być czyste, bez lodu i innych podobnych zanieczyszczeń. Podczas montażu, Wykonawca powinien zadbać, aby nie wystąpiło odkształcenie lub zniszczenie poszczególnych elementów. Gwint stalowych śrub kotwiących należy pokryć warstwą smaru charakteryzującego się dużą wytrzymałością na pełzanie i umożliwiającego smarowanie na zimno lub gorąco. Smar powinien zapewnić ochronę gwintu przez okres nie krótszy niż 18 miesięcy. Nakrętki mocujące stopę słupa z fundamentem powinny być dokręcane dwustopniowo oraz zabezpieczone przed odkręcaniem i przed korozją. W miejscach, gdzie stykają się powierzchnie różnych metali, należy zastosować środki zabezpieczające przed wystąpieniem korozji galwanicznej. Słupy tak ustawiać aby wnęka znajdowała się od strony chodnika po skosie umożliwiającym również obserwacje samochodów nadjeżdżających, oraz nie powinna być położona niżej niż 30 cm od powierzchni chodnika lub gruntu.

Odchyłka osi słupa od pionu po jego ustawieniu nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa.

9. Montaż wysięgników.

Wysięgniki typ: WR-2/1/0,95/5 szt.27 i WR-2/2/0,95/5 szt.1 ROSA należy montować na słupach stojących zgodnie instrukcją montażu wydaną przez ich producenta. Część pionową wysięgnika należy wsunąć do oporu w rurę znajdującą się w górnej części słupa oświetleniowego. Po ustawieniu, należy go unieruchomić .Pion wysięgnika należy ustalać pod obciążeniem oprawą oświetleniową lub ciężarem równym jej ciężarowi. Wysięgniki w stosunku do osi jezdni lub stycznej do osi (w przypadku gdy jezdnia jest w łuku) powinny być ustawione pod kątem 90°.

10. Montaż opraw oświetleniowych.

Każdą oprawę z lampą przed zamontowaniem jej na słupie, należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie. Oprawy oświetleniowe z lampami należy montować po ustawieniu słupów oświetleniowych z samochodu z platformą i balkonem. Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru dla I strefy wiatrowej.

Typ oprawy: Arealamp LEDFLEX-1-24 C15677B-SCL-700-51 P=51W

11 .Ochrona przeciwporażniowa

Ochrona przeciwporażniowa przed dotykem bezpośrednim zapewniona jest przez

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

Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykem 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)

12

.Uwagi końcowe.

- Całość robót wykonać z materiałów fabrycznie nowych, posiadających atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania na terenie kraju.
- Prace należy prowadzić przez osoby posiadające właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia prac w zakresie instalacji elektrycznych.
- Przy wykonywaniu robót należy ściśle stosować się do postanowień zawartych w obowiązujących przepisach, normach i zarządzeniach oraz w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – część V – Instalacje Elektryczne.
Prace prowadzić przestrzegając zasad BHP.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo pracy w pobliżu czynnych urządzeń i instalacji elektrycznych.
- Po wykonaniu wszystkich prac elektrycznych dokonać wymaganych badań i pomiarów po montażowych zgodnie z normą PN – IEC 60364-6-61:
 - rezystancji uziemienia
 - rezystancji izolacji przewodów
 - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej

