

## ZAWARTOŚĆ TECZKI

### Dokumentacja techniczna:

1. Opis techniczny.
2. Obliczenia techniczne.
3. Zestawienie materiałów.
4. Rysunki:
  1. Orientacja
  2. Projekt zagospodarowania terenu dla przyłącza oświetlenia ulicznego 1:500
  3. Schemat zasilania przyłącza oświetlenia ulicznego

### Dokumentacja terenowo-prawna:

1. Warunki przyłączenia oświetlenia
2. Wypis z rejestru gruntów
3. Uzgodnienia
4. Uzgodnienia branżowe
5. Pełnomocnictwo
6. Oświadczenie projektanta
7. Uprawnienia
8. Plan BIOZ

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1. Wstęp.

Opracowanie niniejsze jest projektem budowlano-wykonawczym przyłącza oświetlenia ulicznego przy ul.26 Marca 118-128 w Wodzisławiu Śląskim.

### 1.2. Podstawy opracowania.

1. Zlecenie inwestora.
2. Podkłady geodezyjne.
3. Warunki Przyłączenia Oświetlenia z dnia 30.03.2010
4. Wizja w terenie.
5. Aktualne przepisy i normy.

### 1.3. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje swym zakresem:

- sieć oświetlenia ulicznego,
- linię kablową oświetlenia ulicznego,
- posadowienie słupa i montaż oprawy oświetlenia ulicznego,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochrona przepięciowa.

### 1.4. Stan istniejący.

Przy ulicy 26 Marca posadowiony jest słup nr „A”. Słup nr „A” zasilany jest linią kablową oświetleniową nN typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup>. Istniejący słup i linia kablowa usytuowane są na działce nr 500/58 przy granicy z działką nr 487/58.

### 1.5. Stan projektowany.

#### 1.5.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego.

Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego przy ulicy 26 Marca odbywać się będzie z istniejącego słupa oświetlenia nr „A” znajdującego się przy ulicy 26 Marca. W tym celu z w/w słupa wyprowadzić kabel typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> i ułożyć wzdłuż projektowanej trasy linii kablowej w celu zasilania projektowanego słupa oświetlenia ulicznego. Istniejąca sieć oświetleniowa zasilana jest z szafy oświetlenia ulicznego SO 7629, ze stacji transformatorowej „Wodzisław T2” nr W021

Przewody i układ istniejącej linii oświetleniowej pozostają bez zmian.

Szczegóły lokalizacji projektowanej linii na rys. nr 2.

#### 1.5.2. Lokalizacja słupów oświetleniowych.

Projektowany słup oświetleniowy należy posadowić na działce nr 485/58. Należy posadowić go przy istniejącym chodniku w odległości 2m od istniejącego chodnika. Szczegóły lokalizacji słupów oświetleniowych przedstawia rys. nr 2. Należy zachować wymagane odległości urządzenia od istniejących sieci.

### 1.5.3. Słup oświetleniowy.

Należy zastosować słupy oświetleniowe firmy KROMISS-BIS typu CS60-80/3 z wysięgnikiem W1F10A15/10 na fundamencie betonowym FBw-150 z oprawą oświetleniową typu SGS 102/150W. Oprawy należy zabezpieczyć wkładką bezpiecznikową Bi 6A.

### 1.5.4. Układanie kabla.

Kable układać zgodnie z normą N-SEP E-004. Głębokość układania kabla wynosi 0,5m pod powierzchnią gruntu. Kable układać w wykopie na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm i zasypać warstwą piasku grubości co najmniej 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 30 cm. W dalszej kolejności ułożyć folię z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o szerokości min. 20 cm. Trasa kabli powinna być oznakowana betonowymi oznacznikami kabla, szczególnie w miejscach załamania, zmian kierunku trasy, skrzyżowań z innym uzbrojeniem terenu, oraz w miejscu montażu muf kablowych. Kable na skrzyżowaniach z uzbrojeniem terenu (kanalizacja, kabel elektroenergetyczny) oraz przy przejściach pod chodnikiem układać w rurach ochronnych DVK 75 firmy Arot dla kabla YAKY 4x35mm<sup>2</sup>. Rury ochronne uszczelnić dwustronnie pianką poliuretanową. Trasa projektowanego kabla przebiega przez działkę nr **500/58, 487/58** oraz **485/58**.

## 1.6. Ochrona przeciwporażeniowa - wg PN-IEC 60364-4-41

Układ sieci zasilającej - sieć typu TN-C.

### 1.6.1. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa)

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano:

- Ochrona polegająca na izolowaniu części czynnych.

Uwaga - izolacja jest przeznaczona do zapobiegania dotknięciu części czynnych. Części czynne powinny być całkowicie pokryte izolacją, która może być usunięta tylko przez jej zniszczenie.

### 1.6.2. Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa)

- **samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN**

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosować samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN w czasie  $\leq 5s$ .

Zgodnie z Dz. U. nr 81 z 26.11.90 r., zgodnie z którym należy wszystkie projektowane słupy wraz z wysięgnikami połączyć przewodem PEN. Zastosowane oprawy oświetleniowe posiadają klasę ochronności II oraz znak bezpieczeństwa B.

Całość wykonać zgodnie z obowiązującą normą i aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony przeciwporażeniowej.

W przypadku braku skuteczności samoczynnego zasilania w czasie  $t \leq 5s$  jako ochronę dodatkową zastosować urządzenie w II klasie izolacji.

- **zastosowanie urządzenia w II klasie izolacji lub równoważnej**

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano:

- Ochrona polegająca na zastosowaniu urządzenia II klasy ochronności lub o izolacji równoważnej.

Uwaga – Środek ten ma na celu zapobieżenie pojawienia się niebezpiecznego napięcia na częściach przewodzących dostępnych urządzeń elektrycznych w przypadku uszkodzenia izolacji podstawowej.

Projektuje się **ochronę polegającą na zastosowaniu urządzenia II klasy ochronności**. Projektowana szafa oświetleniowa winna być wykonana w **II klasie ochronności**, co należy potwierdzić odpowiednimi atestami, certyfikatami.

Jeżeli pokrywy lub drzwi obudowy izolacyjnej mogą być otwierane bez użycia narzędzi lub klucza wszystkie części przewodzące, które są dostępne po ich otwarciu, powinny znajdować się za przegrodą izolacyjną zapewniającą stopień ochrony co najmniej IP2X w celu zapobieżenia przypadkowemu dotknięciu tych części przez ludzi. Usunięcie tej przegrody powinno być możliwe tylko z użyciem narzędzi.

Uwaga. Powyższa dotyczy również użytkowników (odbiorców) dysponujących kluczem do szafy pomiarowej w celu odczytu bieżącego stanu licznika.

Wszystkie urządzenia zabudowane w szafie oświetleniowej winny być wykonane w **II klasie ochronności** (licznik energii elektrycznej itp. urządzenia).

Całość wykonać zgodnie z obowiązującą normą i aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony przeciwporażeniowej.

Szafa oświetleniowa oraz zabudowane urządzenia elektryczne winny posiadać stosowne atesty, certyfikaty z aktualną datą ważności.

### 1.7. Ochrona przepięciowa.

Nie przewiduje się zabudowy ochronników.

### 1.8. Uwagi ogólne.

Projektowane urządzenia:

- nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń przed szkodami górnictwami
- nie wymagają wycinki drzew.

### 1.9. Uwagi dla wykonawcy

Załączone uzgodnienia z właścicielami nieruchomości i sieci, oraz zgody na czasowe wejście w teren działek prywatnych **nie zawierają informacji o terminach** wejścia w teren. Z związku z tym wykonawca zobowiązany jest do wcześniejszego powiadomienia i uzgodnienia terminu wykonywania prac z właścicielami nieruchomości i sieci.

Jeżeli uzgodnienia obwarowane są warunkiem wcześniejszego zawarcia stosownej umowy na czasowe zajęcie terenu /np. pas drogowy, pobocze drogi, chodniki, pas zieleni / należy zawrzeć stosowną umowę w siedzibie właściciela lub odpowiedniego zarządcy.

Wszelkie prace w pobliżu istniejących sieci i urządzeń należy prowadzić pod nadzorem, jeżeli właściciel tego wymaga.

Wykonawca winien stosować się do uwag zamieszczonych w pismach uzgadniających poszczególnych właścicieli/zarządców nieruchomości.

### 1.10. Warunki geotechniczne posadowienia obiektu.

Zgodnie z Dz. U. Nr 126 poz. 839 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych stwierdzono, że na terenie objętym przedmiotową inwestycją tj. przyłącz oświetleniowy wraz z zabudową słupa oświetleniowego, występują proste warunki gruntowe, co odpowiada I kategorii geotechnicznej

posadowienia obiektu budowlanego. Dlatego nie zachodzi konieczność wykonania opracowania ustalającego geotechniczne warunki posadowienia obiektów jak wyżej.

Rozwiązania katalogowe posadowienia słupów, przyjęte dla gruntu średniego zapewniają stabilność projektowanych słupów przy siłach występujących od parcia wiatru.

#### 1.11. Uwagi końcowe.

Zgodnie z Prawem Budowlanym (Dziennik Ustaw Nr 156 z 2006r wraz z późniejszymi zmianami) przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- **certyfikat na znak bezpieczeństwa** wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- **deklarację zgodności lub certyfikat zgodności** z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### 1. Dane.

1. Napięcie sieci: - 230/400V
2. Moc szczytowa: -  $P_{sz} = 0,15 \text{ kW}$
3. Ochrona przed porażeniem:
  - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN na warunkach określonych w Dz.U. nr 81 z dn. 26.XI.1990r.

### 2. Dobór kabla.

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Typ kabla:                                     | YAKY 4x35mm <sup>2</sup> |
| Prąd dopuszczalny dla kabla ułożonego w ziemi: | $I_d = 118 \text{ A}$    |

### 3. Zabezpieczenia.

- |                                      |         |     |
|--------------------------------------|---------|-----|
| Zabezpieczenie oprawy oświetleniowej | - BiWtz | -6A |
|--------------------------------------|---------|-----|

## ZESTAWIENIE ZASADNICZYCH MATERIAŁÓW

dla P. B.-W. przyłącza oświetlenia ulicznego przy ulicy 26 Marca w Wodzisławiu Śląskim

1. Kabel typu YAKY 4x35 mm <sup>2</sup>	27 m
2. Słup CS60-80/3	1 szt.
3. Wysięgnik W1F10A15/10	1 szt.
4. Fundament betonowy FBw-150	1 szt.
5. Oprawa SGS 102/150	1 szt.
6. Lampa sodowa SON-T 150W	1 szt.
7. Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	27 m
8. Rura ochronna AROT DVK75	7 m
9. Złącze IZK-4-01 (bezpiecznikowe)	1 szt.
10. Złącze IZK-4-02 (fazowe)	2 szt.
11. Złącze IZK-4-03 (zerowe)	1 szt.
12. Przewód YDY 3x1,5 mm <sup>2</sup>	10 m
13. Folia sygnalizacyjna niebieska	27 m
14. Piasek	3,02 m <sup>3</sup>

## **DOKUMENTACJA TERENOWO-PRAWNA**