

Szczecin, dnia 08.07.2010r.

Eneos/OS/D/DT/CE/KJ/1965...../10

**Pracownia Projektowa Maciej Sochanowski**  
**ul. Świętego Ducha 5B /10**  
**70 – 205 Szczecin**

Dot. Wydania warunków technicznych budowy oświetlenia ulicznego ulicy Dębowej w miejscowości Dobra.

Odpowiadając na Państwa pismo z dnia 24.06.2010 informujemy, że wyrażamy zgodę na budowę oświetlenia jw. pod następującymi warunkami:

1. Projektowane oświetlenie należy zasilić z istniejącego punktu zasilania tj. szafy oświetlenia ulicznego zabudowanej w pobliżu ulic Chabrowej / Granicznej w Dobrej jako osobny obwód oświetleniowy. Istniejącą szafę należy wymienić zamiennie na nową. Z uwagi na sposób zasilania ulicy Granicznej z szafy należy również wyprowadzić obwód zasilający ulicę Graniczną.
2. Oświetlenie należy zasilić kablem typu YAKY o przekroju wg obliczeń, lecz nie mniej niż 25mm<sup>2</sup> lub siecią izolowaną typu ASXSN.
3. Słupy stalowe, stożkowe, ocynkowane o grubości ścianki nie mniej niż 4 mm lub betonowe typu ŻN-10.
4. Do oświetlenia należy zastosować oprawy opcjonalnie Philips typu SGS, SGP lub Es System Wilkasy typu Boyen.
5. Należy zachować wszelkie powiązania elektryczne z oświetleniem nie ulegającym przebudowie.
6. System ochrony wg obowiązujących przepisów.
7. Przy projektowaniu uwzględnić dojazd samochodem do konserwacji.
8. Pod wjazdami istniejącymi oraz projektowanymi należy układać kable w rurach ochronnych Arota.
9. Oświetlenie podlega odbiorom cząstkowym i odbiorowi końcowemu przez Eneos Sp. z o.o.
10. Ważność warunków upływa z dniem 07.07.2010.
11. Integralną część warunków stanowią „Wymagania dotyczące sieci oświetlenia ulic” na dzień 06.05.2010.
12. Projekt należy uzgodnić w Eneos.

Warunki mają ważność tylko w przypadku jeśli oświetlenie będzie przekazane do eksploatacji Eneos Sp. z o.o.

Oświetlenie istniejące, a podlegające demontażowi należy zwrócić do Eneos Sp. z o.o., ul. Ku Słońcu 34 w Szczecinie.

Z poważaniem  
Z-ca Dyrektora, technicznych  
Eneos Sp. z o.o. Oddział Szczecin

Andrzej Konopelko

## WYMAGANIA DOTYCZĄCE SIECI OŚWIETLENIA ULIC

Stan na 06.05.2010r.

### I. Słupy

1. Słupy stalowe ocynkowane o grubości ścianki min. 4mm, stożkowe z trwałym oznaczeniem typu i roku produkcji (średnica wierzchołka 60mm) - posiadające certyfikat bezpieczeństwa CE
2. Wnęka kablowa na wysokości 60cm nad ziemią, ustawiona w sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie prac
3. Część podziemna słupa oraz 40cm nad gruntem dodatkowo zabezpieczona przed korozją farbą bitumiczną, w przypadku słupów typu parkowego jako ochronę okolic przyziemia słupów należy zastosować rekawy z tworzyw termokurczliwych (pomiędzy otworem wpustowym kabli a wnąką słupową)
4. Słupy winny posiadać dwa otwory umożliwiające wprowadzenie kabli ( górna krawędź otworu wpustowego na kabel - 50cm od poziomu gruntu)
5. Słupy powinny być wkopywane w ziemi na głębokości min. 120 cm, lecz nie mniej niż na głębokości posadzenia słupów jak dla gruntu słabego – w zależności od wysokości słupa
6. Słupy z wysięgnikiem winny być złożone z dwóch oddzielnych elementów – słupa oraz wysięgnika. Maksymalna długość wysięgnika 1,5m
7. W każdym słupie przewód PEN połączony ze słupem.
8. Słupy skrajne, odgałęźne i co 500 m w obwodzie winny być uziemione. Zacisk uziemiający na wysokości 30cm na zewnątrz słupa. Słup winien posiadać fabrycznie przygotowany zacisk uziemiający na zewnątrz słupa
9. Numerowanie słupów: 
$$\frac{\text{nr\_słupa} / \text{nr\_obwodu}}{\text{nr\_szafki}}$$
10. Słupy, wysięgniki i oprawy winny nawiązywać do już istniejących.
11. Połączenia śrubowe należy zakonserwować
12. Między szafką oświetleniową a pierwszym słupem obwodu należy ułożyć i połączyć ze sobą elementy sieciowe taśmą stalową ocynkowaną Fe-Zn min. (4\*25mm).

### II. Kable i przewody

1. Przekrój kabla wg obliczeń lecz nie mniej niż - 4x 16mm<sup>2</sup> Al dla ciągów spacerowych i dróg osiedlowych, 4x25mm<sup>2</sup> Al. dla pozostałych oraz kabli kaskadowych
2. Głębokość układania 50cm pod chodnikiem, 70cm w trawnikach
3. Folia niebieska 30cm nad kablem
4. W przypadku gęstego uzbrojenia, gruntu z dużą ilością gruzu kable układać na całej trasie w rurach osłonowych AROT fi 75 (na całej trasie)
5. Wprowadzany kabel do słupa winien być osłonięty giętką rurą grubościenną fi 50mm na odcinku min. 40cm typu AROT lub równoważną oraz zabezpieczyć folią otwory by uniemożliwić dostawanie się piasku do słupa
6. Wnętrze słupa należy wypełnić piaskiem 20cm powyżej poziomu gruntu
7. Należy zostawić zapasy kabli przy słupach i szafkach ok. 2,5m dla przekroju do 25mm<sup>2</sup> i ok. 3m dla wyższych przekroji.
8. Przepusty pod drogami, wjazdami z nawierzchni nierozbieralnej z rezerwą 50%
9. Głowice termokurczliwe na kablach typy SKE 3M lub równoważne
10. Oznaczniki co 10m i przy słupach, przepustach, szafkach o treści: typ kabla, użytkownik, rok ułożenia ( YAKY 4x25mm<sup>2</sup>, oświetlenie, rok.) dla kabla zasilającego (kaskadowego) dodatkowo – zasilanie (kaskada)
11. Przewody w słupie od zabezpieczenia do oprawy YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>
12. W słupach stosować złącza IZK lub równoważne.
13. Maksymalna ilość kabli wprowadzonych do słupa 3.

### III. Uzgodnienia

1. Przed uzgodnieniem dokumentacji w ZUDP należy uzgodnić szczegóły powiązań z siecią istniejącą

### IV. Odbiory

1. Przed przystąpieniem do prac należy ustalić tryb odbiorów oraz przekazać egzemplarz projektu technicznego do Eneosa, który zostanie zwrócony po zakończeniu prac.
2. Do odbioru końcowego należy przedłożyć dwa egzemplarze dokumentacji zawierającej:
  - a. oświadczenie kierownika budowy
  - b. dokumentację powykonawczą
  - c. mapę geodezyjną powykonawczą
  - d. współrzędne geodezyjne w układzie „65” (dyskietka)
  - e. szkice polowe z wykazem współrzędnych
  - f. protokół odbioru technicznego
  - g. wykaz ilościowy podstawowych materiałów
  - h. protokoły pomiarów elektrycznych
  - i. pokwitowanie odbioru materiałów z demontażu
  - j. certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności.
3. Wzór protokołu odbioru do pobrania w Eneosa i ZDiTM.