

Szczecin, dnia 08.03.2013r.

Eneos/OS/DT/TCE/583...../2013

**Sz. P.****Jarosław Kwiecień****ul. Orawska 24 / 13****70 – 131 Szczecin****Dot. Warunków technicznych budowy oświetlenia ulicy Wiatracznej w Mierzynie.**

Eneos Sp. z o.o. wyraża zgodę na budowę oświetlenia ulicznego jw. z zachowaniem następujących warunków technicznych:

1. Nowoprojektowane oświetlenie należy zasilic z szafy oświetlenia ulicznego projektowanej dla inwestycji budowy oświetlenia ulicy Milenijnej z lokalizacją przy ulicy Milenijnej przy Wiatracznej w Mierzynie, jako osobny obwód oświetleniowy.
2. Do zasilenia oświetlenia zastosować kable o przekrojach wg obliczeń lecz nie mniej niż YAKY 4x25mm<sup>2</sup>.
3. Słupy stalowe, stożkowe, ocynkowane, o grubości ścianki min 4mm.
4. Do oświetlenia należy zastosować oprawy SGP, SGS – Philips lub opcjonalnie Boyen - Es System Wilkasy.
5. System ochrony wg obowiązujących przepisów.
6. W przypadku przekopów przez jezdnie lub przez wjazdy istniejące i projektowane kable prowadzić w przepustach z rury grubościennej. W przypadku trudnego gruntu kable na całej długości prowadzić w rurach osłonowych Arota.
7. Przy projektowaniu uwzględnić dojazd samochodem do konserwacji.
8. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji wykonawca poinformuje Eneos odpowiednio wcześniej, a na etapie wykonawstwa oświetlenie podlega odbiorom cząstkowym i odbiorowi końcowemu przez Eneos Sp. z o.o.
9. Ważność warunków upływa z dniem 08.03.2015.
10. Integralną część warunków stanowią „Wymagania dotyczące sieci oświetlenia ulic” na dzień 12.07.2012.
11. Projekt oświetlenia należy uzgodnić w Eneos.

Warunki mają ważność tylko w przypadku, gdy wybudowane oświetlenie zostanie przekazane wraz z infrastrukturą drogową na majątek Gminy Dobra, a oświetlenie zostanie przekazane do eksploatacji Eneos Sp. z o.o.

Z-ca Dyrektora ds. Technicznych  
Eneos Sp. z o.o. Oddział Szczecin

Andrzej Konopelko

*Informacje stanowiące tajemnicę handlową Spółek Grupy Kapitałowej ENEA mogą stanowić informacje poufne w rozumieniu art. 154 Ustawy o obrocie instrumentami finansowymi z dnia 29 lipca 2005r., których nieuprawnione ujawnienie, wykorzystanie lub dokonywanie rekomendacji na ich podstawie wiąże się z odpowiedzialnością przewidzianą w powszechnie obowiązujących przepisach prawa, w tym odpowiedzialnością karną.*

## WYMAGANIA DOTYCZĄCE SIECI OŚWIETLENIA ULIC

Stan na 12.07.2012r.

### I. Słupy

1. Słupy stalowe ocynkowane o grubości ścianki min. 4mm, stożkowe z trwałym oznaczeniem typu i roku produkcji (średnica wierzchołka 60mm, dla słupów parkowych 48mm) - 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 rękawy z tworzyw termokurczliwych (pomiędzy otworem wpustowym kabli a wnęką słupową)
4. Słupy winny posiadać dwa otwory umożliwiające wprowadzenie kabli (góra krawędź otworu wpustowego na kabel - 50cm od poziomu gruntu)
5. Do słupa należy wsypać piasek (żwir) do wysokości 20cm powyżej wejścia kabla do słupa.
6. Słupy powinny być wkopywane w ziemię na głębokości min. 120 cm, lecz nie mniej niż na głębokości posadowienia słupów jak dla gruntu słabego - w zależności od wysokości słupa
7. Słupy z wysięgnikiem winny być złożone z dwóch oddzielnych elementów - słupa oraz wysięgnika. Maksymalna długość wysięgnika 1,5m
8. W każdym słupie przewód PEN połączony ze słupem.
9. 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
10. Numerowanie słupów:  $\frac{nr \text{ - słupa}}{nr \text{ - szafki}} / nr \text{ - obwodu}$
11. Słupy, wysięgniki i oprawy winny nawiązywać do już istniejących.
12. Połączenia śrubowe należy zakonserwować
13. 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> dla ciągów spacerowych i dróg osiedlowych, 4x25mm<sup>2</sup> 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 50/75 (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 otworu wprowadzenia kabla
7. Należy zostawić zapasy kabli (w pionie) przy słupach i szafkach ok. 2,5m dla przekroju do 25mm<sup>2</sup> i ok. 3m dla wyższych przekroji.
8. W przypadku wystąpienia kolizji z kablami oświetleniowymi Eneos nie wyraża zgody na mufowanie kabli podczas przebudowy. Należy wymienić całe odcinki między słupami
9. Przepusty pod drogami, wjazdami z nawierzchni nierozbieralnej z rezerwą 50%
10. Głowice termokurczliwe na kablach typu SKE 3M lub równoważne
11. Oznaczniki co 10m i przy słupach, przepustach, szafkach o treści: typ kabla, użytkownik, rok ułożenia (YAKY 4x....mm<sup>2</sup>, oświetlenie, rok.) dla kabla zasilającego (kaskadowego) dodatkowo - zasilanie (kaskada)
12. Przewody w słupie od zabezpieczenia do oprawy YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>
13. W słupach stosować złącza IZK lub równoważne.
14. Maksymalna ilość kabli wprowadzonych do słupa 3.
15. Ciągi rowerowe bez względu na rodzaj ich nawierzchni należy traktować jako nawierzchnię nierozbieralną, w związku z powyższym przecinające się ze ścieżką kable należy układać w przepustach z rur osłonowych oraz kable układać poza ciągami rowerowymi.

### III. Uzgodnienia

1. Przed uzgodnieniem dokumentacji w ZUDP należy uzgodnić szczegóły powiązań z siecią istniejącą
2. Do uzgadniania w Eneos Sp. z o.o. dokumentacji należy dołączyć i przekazać jej wersję elektroniczną
3. Przy przebudowie należy opracować i uzgodnić harmonogram prac.

### IV. Odbiory

1. Przed przystąpieniem do prac należy ustalić tryb odbiorów oraz przekazać egzemplarz projektu technicznego do Eneos, który zostanie zwrócony po zakończeniu prac.
2. Do odbioru końcowego należy przedłożyć dwa egzemplarze dokumentów zawierających:
  - a. oświadczenie kierownika budowy
  - b. dokumentację powykonawczą w wersji elektronicznej (format PDF)
  - c. dokumentację powykonawczą
  - d. mapę geodezyjną powykonawczą
  - e. współrzędne geodezyjne w układzie „65” (dyskietka)
  - f. szkice połowe z wykazem współrzędnych
  - g. protokół odbioru technicznego
  - h. wykaz ilościowy podstawowych materiałów
  - i. protokoły pomiarów elektrycznych
  - j. pokwitowanie odbioru materiałów z demontażu
  - k. certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności.
3. Wzór protokołu odbioru do pobrania w Eneos i ZDiTM.
4. Wszelkie materiały sieci oświetleniowej ulegające demontażowi podczas budowy / przebudowy należy zwrócić do Eneos Sp. z o.o. za pokwitowaniem zdania materiałów.