

**KS ELEKTRO**  
**Andrzej Kuroczycki Saniutycz**  
**62-200 Gniezno ul. Zielna 6A**

<b>P T</b>	<b>elektryczna</b>	<b>WI.342-11/2009</b>
<b>STADIUM</b>	<b>BRANŻA</b>	<b>NR UMOWY</b>
Inwestor:	Gmina Czerwonak ul. Źródlana 39 62-004 Czerwonak	
Nazwa inwestycji:	Budowa oświetlenia wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 196 (jezdnia+ścieżka rowerowa+przejście dla pieszych w Miękowie) na odcinku od skrzyżowania z ul. Kolejową w Miękowie do wylotu ul. Cysterek w Owińskach	
Obiekt:	Oświetlenie drogowe dz. nr 203	
Temat:	oświetlenie uliczne w m. Owińska gmina Czerwonak	
<b>PROJEKT</b> <b>BUDOWLANO-WYKONAWCZY-</b>		
Projektował:	<b>Andrzej Kuroczycki Saniutycz</b> upr.nr WKP/0131/POOE/06	mgr inż. Andrzej Kuroczycki Saniutycz Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06 Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0201/OWOE/04 Rob. elektr. bez ograniczeń ul. Zielna 6, 62-200 Gniezno tel. 061/4261659
Sprawdził:	<b>Bohdan Kuroczycki Saniutycz</b> upr.nr 45/80/Pw	mgr inż. Bohdan Kuroczycki Saniutycz upr. do projekt., nadz. i kier. rob. elektr. bez ograniczeń 619/73 Pw, 45/80/Pw ul. Św. Michała 21/3, tel. (061) 4261642 62-200 Gniezno
	Imię i Nazwisko - nr uprawnień	Podpis
Gniezno, luty 2010r.		

Projekt uzgadnia się pod względem zgodności  
z warunkami technicznymi

nr ~~6/1009/540~~ dnia ~~13.07.2009r.~~

/z późniejszymi zmianami/ oraz

pod względem rozwiązań technicznych

- z zaleceniami podanymi w protokole

18.05.2010r.



ENEA Operator S.A.  
Rejon Dystrybucji Gnieźno  
Dział Zarządzania Dystrybucją  
Kierownik

Marian Rejdukowski

## **Zawartość teczki**

a. Strona tytułowa	str. 1
b. Zawartość teczki	str. 2
1. Zakres opracowania.	str. 3
2. Podstawa opracowania	str. 3
3. Techniczne warunki przyłączenia nr 06/2009/1540 z dnia 13.07.2009 r .	str. 4
4. Uzgodnienia	str. 5-11
5. Opinia ZUDP	str. 12-16
6. Informacja o warunkach zabudowy WU.73232-03/10 z dnia 22.01.2010 r.	str. 17-23
7. Wykaz właścicieli i oświadczenia ( zgody )	str. 24-29
8. Opis techniczny	str. 30-33
9. Obliczenia techniczne	str. 34-39
10. Zestawienie montażowe oświetlenia drogowego	str. 40-41
11. Zestawienie materiałów	str. 42
12. Plany i rysunki projektowe	str. 43-47
- plan projektowanego oświetlenia nr 1	
- plan projektowanego oświetlenia nr 2	
- plan projektowanego oświetlenia nr 3	
- schemat szafki pomiarowej NN 0.4kV oświetlenia ulicznego „ SO „ nr 4	
- schemat projektowanego oświetlenia nr 5	
13. Karty katalogowe	str. 48-53
14. Oświadczenia i uprawnienia projektanta i sprawdzającego	str. 54-61

## **1. Zakres opracowania.**

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny jednostadiowy ( PB + PW ) na budowę oświetlenia wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 196 (jezdnia + ścieżka pieszo-rowerowa + przejście dla pieszych w Miękowie )na odcinku od skrzyżowania z ul. Kolejową w Miękowie do wylotu ul. Cysterek w Owińskach gmina Czerwonak.

Inwestorem prac energetycznych w zakresie wynikającym z warunków przyłączenia znak : nr 06/2009/1540 z dnia 13.07.2009 r . i opracowanej na ich podstawie dokumentacji technicznej jest Urząd Gminy Czerwonak.

## **2. Podstawa opracowania.**

Projekt techniczny opracowano na podstawie :

- zlecenia Inwestora ,
- wizji lokalnej projektanta,
- technicznych warunków przyłączenia nr 06/2009/1540 z dnia 13.07.2009 r .
- protokołu ZUDP z uzgodnienia projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego wydany przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Technicznej
- Informacja o warunkach zabudowy WU.73232-03/10 z dnia 22.01.2010 r.
- uzgodnień z Inwestorem,
- uzgodnień branżowych,
- obowiązujących przepisów i norm oraz na podstawie opracowań typowych.

Gniezno, dnia 13-07-2009

numer: 06/2009/1540

Urząd Gminy Czerwonak  
ul. Źródlana 39  
62-004 Czerwonak

## Warunki przyłączenia

do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

charakter i lokalizacja obiektu / lokalu: oświetlenie uliczne

Owińska, Bydgoska - Poznańska

warunki dotyczą obiektu projektowanego - docelowego

z mocą przyłączeniową 10,0 kW w układzie 3 - fazowym na napięciu 0,4 kV

zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

### I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

- istniejący słup linii nn 0,4kV nr IX/5/3 (zasilanie ze stacji 06-863 linią AsXS<sub>n</sub> 4x70+25mm<sup>2</sup>)

### II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

#### 1. W zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1. Zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator

a. Przystosować istniejącą sieć energetyczną do wzrostu mocy i aktualnych potrzeb.

#### 2. W zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

2.1. Z istniejącego słupa linii nn 0,4kV nr IX/5/3 (zasilanie ze stacji 06-863) wykonać przyłącze kablowe min. YAKY 4x35mm<sup>2</sup> do szafki SO.

2.2. Projektowaną szafkę posadowić przy słupie IX/5/3.

2.3. Z projektowanej szafki wyprowadzić obwody oświetleniowe wg potrzeb.

### III. MIEJSCE DOSTARCZENIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zaciski prądowe przewodów przyłącza przy linii napowietrznej. Całość pozostaje na majątku i w eksploatacji Klienta

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

### IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

w szafce oświetleniowej SO

### V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

układ pomiarowy bezpośredni 1 lub 2 strefowy; 3 fazowy

### VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZENIA

a) Głównego: w szafce oświetleniowej SO

b) Przedlicznikowego: 3x 16 A bezpośrednio przy układzie pomiarowym  
Wielkość i typ zgodnie z taryfą i obliczeniami w projekcie uwzględniając prąd rozruchu.

## VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

$\text{tg } \varphi \leq 0.4$ .

## VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ

1. Rezystancja dodatkowego uziemienia roboczego złącza kablowego  $R = 5\Omega$ .
2. Rezystancja poszczególnych dodatkowych uziemień roboczych w liniach napowietrznych nie powinna przekroczyć:
  - na końcu linii  $5\Omega$ ,
  - dla pozostałych uziemień dodatkowych  $5\Omega$ .

## IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Układ pracy sieci nn 0,4 kV Rejonu Dystrybucji Gniezno TN-C.

Punkt rozdziału instalacji odbiorcy z układu TN-C na TN-S powinien być realizowany w instalacji odbiorczej, punkt ten należy uziemić.

## X. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Przed wykonawstwem robót projekt należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucji Gniezno.

**Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich określenia**

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Rejon Dystrybucji Gniezno  
Szt. 17 Rozwoju  
Właściciel  
Paweł Wroński

(podpis osoby upoważnionej)



**Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich  
w Poznaniu**

**WZDW. 32. 73350/36/10**

Dotyczy: budowy oświetlenia drogowego  
w m. Owińska, ul. Poznańska  
zał: - 1 kpl. map (3 szt.) + porozumienie

Poznań, 19 kwietnia 2010r.

**Urząd Gminy Czerwonak  
ul. Źródłana 39, 62-004 Czerwonak**

Odpowiadając na wniosek nr WI.2225-11-1-9/09 z dnia 3 marca 2010r. ws. budowy oświetlenia drogowego w m. Owińska, ul. Poznańska, gm. Czerwonak w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 196 Poznań-Murowana Goślina-Wągrowiec (dz. nr 203), Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu informuje, że uzgadnia lokalizację przedmiotowego urządzenia w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 196 jak zaznaczono na mapach stanowiących załącznik do niniejszego pisma przy zachowaniu następujących warunków:

1. Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego wraz z słupami oświetleniowymi należy zlokalizować w pasie pomiędzy przydrożnym rowem a ścieżką rowerową lub w odległości 0,5 m od zewnętrznej krawędzi ścieżki pieszko-rowerowej;
2. Projektowaną linię kablową wraz z słupami na odcinku od posesji nr 16 do ul. Cysterek należy zlokalizować bezpośrednio przy granicy pasa drogowego poza zewnętrzną krawędzią istniejącego chodnika;
3. Projektowaną linię oświetlenia w obrębie rowu melioracyjnego (ark. 3/3, obręb dz. nr 248/3) należy zlokalizować na głębokości min. 30 cm nad istniejącą rurą przepustu;
4. Przejście poprzeczne linią kablową pod drogą wojewódzką wykonać bez naruszenia stanu nawierzchni metodą przecisku lub przewiertu w rurze ochronnej na głębokości min. 1,0 m licząc od najniższej rzędnej terenu (w pasie drogowym) do górnej krawędzi rury ochronnej, komory przewiertu zlokalizować w odległości min. 1,0 m od zewnętrznej krawędzi jezdni. Rurę ochronną należy ułożyć na całej długości przewiertu;
5. Przejścia poprzeczne pod istniejącymi zjazdami wykonać bez naruszenia stanu nawierzchni metodą przeciskową lub przewiertem w rurze ochronnej na głębokości min. 1,0 m licząc od najniższej rzędnej terenu (w pasie drogowym) do górnej krawędzi rury ochronnej, komory przeciskowe zlokalizować poza zjazdem w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od jego krawędzi. Rurę ochronną należy wyprowadzić poza krawędź zjazdu na odległość nie mniejszą niż 1,0 m;
6. Po zakończeniu robót zajmowany pas drogowy przywrócić do stanu poprzedniego;
7. Zgodnie z art. 39 ust. 3a pkt. 2 Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 roku, Nr 19, poz. 115 ze zmianami) przed wystąpieniem z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę projekt budowlany opracowany zgodnie z warunkami niniejszej decyzji należy uzgodnić z Wielkopolskim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Poznaniu.

Z wnioskiem o pozwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 196 w m. Owińska należy zwrócić się bezpośrednio do Rejonu Dróg Wojewódzkich w Gnieźnie.

Do wniosku należy dołączyć:

- odpis decyzji o pozwoleniu na budowę;
- zatwierdzony przez WZDW w Poznaniu projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. ws. szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem - Dz. U. Nr 177 poz. 1729. Projekt przed przedłożeniem do zatwierdzenia wymaga opinii wydanej przez Komendę Wojewódzką Policji w Poznaniu oraz RDW w Gnieźnie;
- podpisane porozumienie na realizację robót w pasie drogowym drogi nr 196, którego 2 egz. przesyła się do Urzędu Gminy Czerwonak. Jeden egzemplarz podpisanego porozumienia prosimy odesłać do WZDW w Poznaniu powołując się na numer pisma.

**Otrzymują:**

1. Urząd Gminy Czerwonak  
ul. Źródłana 39, 62-004 Czerwonak + zał.
2. Rejon Dróg Wojewódzkich w Gnieźnie + zał.
3. aa.+ zał.

Z-ca DYREKTORA  
dz. Urządzania Dróg i Mostów  
*mgr inż. Marian Moszczak*

ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań  
tel./fax 061 / 826 53 92, fax 852 01 31  
NIP 972-09-14-891, REGON 631 280 809  
http://www.wzdw.pl e-mail: poczta@wzdw.pl