




WYKONAWCA PROJEKTU:	<b>Biuro Projektowe</b> <b>FORMA</b>
---------------------	---

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:		<b>Gmina Czerwonak</b> <b>ul. Źródłana 39</b> <b>62-004 Czerwonak</b>
-------------------------	---	---

NAZWA INWESTYCJI:	<b>BUDOWA ULICY OGRODOWEJ, ZACISZE</b> <b>W M. MIEKOWO GM. CZERWONAK</b> <b>DZ. ...</b>
ZADANIE:	<b>PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO</b>
FAZA PROJEKTU:	<b>PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY</b>

branża	funkcja	Imię i nazwisko	podpis	Data
elektryczna	PROJEKTOWAŁ	mgr. inż. Andrzej Kuroczycki		09.2017
elektryczna	SPRAWDZIŁ	mgr. inż. Bohdan Kuroczycki		09.2017

Data	nr umowy	faza	tom	Egz.
<b>15.04.2017</b>	...	<b>PBW</b>	<b>I (PBW)</b>	

### Spis zawartości tomu

lp	zakres
1	Strona tytułowa
2	Spis zawartości tomu
3	Oświadczenia projektanta i sprawdzającego + uprawnienia
4	Zakres i podstawa opracowania
5	Opis techniczny
6	Warunki techniczne z dnia 03.02.2017r.
7	Zestawienie + zgody właścicieli gruntów
8	RYS E01 - plan
9	RYS E02 - schemat
10	Zestawienie montażowe



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-8PE-QSX-DG1 \*

Pan Andrzej Kuroczycki-Saniutycz o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0350/05  
adres zamieszkania ul. Zielna 6 A, 62-200 Gniezno  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-01 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Gniezno, dnia 13.09.2017 r.  
(miejscowość , data )

Andrzej Kuroczycki Saniutycz  
imię i nazwisko

ul. Zielna 6a  
62-200 Gniezno  
adres

## O Ś W I A D C Z E N I E

Projektanta \* / ~~osoby sprawdzającej~~ \*

Stosownie do zapisów art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) **oświadczam iż projekt budowlano - wykonawczy :**

**BUDOWA ULICY OGRODOWEJ, ZACISZE  
W M. MIEKOWO GM. CZERWONAK  
PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO**  
(nazwa projektu budowlanego )

**Gmina Czerwonak  
Ul. Źródłana 39  
62-004 Czerwonak**  
(inwestor )

**Miekowo ul. Ogrodowa, Zacisze dz. ...**  
(adres inwestycji )

opracowany : .....wrzesień 2017 r.....( data opracowania projektu )

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.**

podpis składającego oświadczenie  
z pieczęcią imienną

\* niepotrzebne skreślić

Gniezno, dnia 13.09.2017 r.  
(miejscowość , data )

Bohdan Kuroczycki Saniutycz  
imię i nazwisko

ul. św. Michała 21/3  
62-200 Gniezno  
adres

## O Ś W I A D C Z E N I E

~~Projektanta~~ \* / osoby sprawdzającej \*

Stosownie do zapisów art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) **oświadczam iż projekt budowlano - wykonawczy :**

**BUDOWA ULICY OGRODOWEJ, ZACISZE  
W M. MIEKOWO GM. CZERWONAK  
PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO**  
(nazwa projektu budowlanego )

**Gmina Czerwonak  
Ul. Źródłana 39  
62-004 Czerwonak**  
(inwestor )

**Miekowo ul. Ogrodowa, Zacisze dz. ...**  
(adres inwestycji )

opracowany : .....wrzesień 2017 r.....( data opracowania projektu )

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.**

podpis składającego oświadczenie  
z pieczęcią imienną

\* niepotrzebne skreślić



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-EP-0054-356/05/2006

Poznań, dnia 14 czerwca 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB  
otrzymuje

Pan

**Andrzej Paweł Kuroczycki Saniutycz**

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 21 maja 1977 r. w Gnieźnie

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0131/POOE/06

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

### UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 19 września 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 3/SO/06 z dnia 12 czerwca 2006 r. stwierdził, że Pan Andrzej Paweł Kuroczycki Saniutycz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Andrzej Paweł Kuroczycki Saniutycz jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust.5 ustawy

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*Daniel Paultich*  
dr inż. Daniel Paultich

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Paweł Kuroczycki Saniutycz  
62-200 Gniezno ul. Św. Michała 21/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



## **Zakres i podstawa opracowania.**

### **Zakres opracowania.**

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlano wykonawczy przebudowy oświetlenia drogowego w związku z przebudową ulicy Ogrodowej, Zacisze w m. Miękowo gmina Czerwonak.

### **Podstawa opracowania.**

Projekt techniczny opracowano na podstawie :

- zlecenia Inwestora ,
- wizji lokalnej projektanta,
- uzgodnień z Inwestorem,
- uzgodnień branżowych,
- warunków technicznych
- N-SEP-E-004 – Elektrotechniczne i sygnalizacyjne linie kablowe - projektowanie i budowa
- PN-67/E-05100 -1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne - projektowanie i budowa
- N-SEP-E-003 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne – projektowanie i budowa
- PN-76/E-05125 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - projektowanie i budowa
- obowiązujących przepisów i norm oraz na podstawie opracowań typowych.



## **Opis techniczny.**

### **1. Temat projektu**

Linia oświetlenia drogowego ulicy Ogrodowej, Zacisze w miejscowości Miękowo dz. ...

### **2. Miejsce inwestycji**

Miękowo ulica Ogrodowa, Zacisze.

### **3. Inwestor zadania**

Gmina Czerwonak

ul. Źródłana 39

62-004 Czerwonak

### **4.1. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się na terenie działek nr ... obręb Miękowo ( art.34 ust. 3 pkt. 5 Prawa Budowlanego ).

### **4.2. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu**

Wykonanie powyższych prac należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r §3 pkt.1c). Grunt jaki tam występuje jest gruntem jednorodnym genetycznie i litologicznie. Projektowany wykop wykonywany będzie o głębokości do 1,0 m, szerokości 0,4m. Projektowane słupy posadowione będą na prefabrykowanym fundamencie.

### **4.3. Informacja o uciążliwości oświetlenia.**

Urządzenia oświetleniowe drogi nie powodują uciążliwości dla jego użytkowników ani też przechodniów i kierowców nie powodując olśnienia - projekt opracowano na podstawie wytycznych normy PN-EN 13201:2005 oświetlenia dróg i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 & 293 ust. 6 ).

### **5. Zasilanie**

Istniejące bez zmian.

### **6. Oprawy**

Projektowane jest oświetlenie przy zastosowaniu opraw LED o mocy max. 68W i strumieniu świetlnym min. 8000 lm przy temperaturze barwowej 5000K. Obudowa oprawy wykonana z blachy aluminiowej anodowanej w celu zapewnienia jak najdłuższej żywotności projektowanej oprawy. Zastosowany w oprawie zasilacz programowalny z możliwością ustawienia odpowiedniej redukcji mocy na etapie zamówienia. Oprawa powinna mieć gwarancję producenta nie krótszą niż 5 lat. Można zastosować oprawy o równoważnych parametrach nie gorszych niż projektowane oprawy. W załączniku parametry techniczne i sylwetki zastosowanych opraw. Do zasilenia oprawy zastosować przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

W projektowanych słupach należy zastosować złącza oświetleniowe typu IZK umożliwiające beznarzędziowy dostęp do instalacji. W celu zabezpieczenia oprawy oświetleniowej zastosować wkładkę topikową DO2-4A.

## **7. Słupy - konstrukcje wsporcze**

Oprawy montowane na słupach aluminiowych anodowanych na kolor o wysokości 7 m. Słupy aluminiowe cylindryczno-stożkowe bez szwu przeznaczone do montażu na fundamentach prefabrykowanych. Na słupach montowany wysięgnik aluminiowy łukowy o długości wysięgu 1m i podwyższający montaż oprawy o 1m. Kształt projektowanego rozwiązania przedstawiony na załączonych do dokumentacji rysunkach.

## **8. Posadowienie słupów**

Zaprojektowane słupy należy posadzić na prefabrykowanych fundamentach betonowych typu B100 dedykowanych do słupów aluminiowych ( w przypadku niekorzystnych warunków posadowienia zastosować fundamenty typu B120 ).

Fundamenty należy zabezpieczyć powłoką bitumiczną. Pustą przestrzeń wewnątrz fundamentu wypełnić gruntem z wykopu w celu zapobiegania wypłukiwaniu i opadaniu gruntu wokół fundamentu. Na nakrętki śrub mocujących należy zastosować kapturki osłonowe. Wszystkie połączenia skręcane należy zabezpieczyć przed korozją.

## **9. Linia kablowa**

Projektowane linie kablowe oświetleniowe wykonać kablem typu NAYY-J 4x35mm<sup>2</sup> i wyprowadzić z istniejących obwodów oświetleniowych.

Projektowany kabel nN-0,4 kV należy układać na dnie rowu kablowego o głębokości 80 cm od poziomu gruntu i szerokości dna 40 cm na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm .

Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą ziemi rodzimej o grubości co najmniej 15 cm .

Następnie na całej długości i szerokości ułożonych kabli w ziemi trasę kabli przykryć folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim.

Pozostałą część wykopu przysypać ziemią rodzimą ubijaną warstwami co 20 cm.

Niebieska folia kablowa powinna mieć grubość co najmniej 0,5 mm a szerokość folii powinna być taka aby przykrywała ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20 cm. Krawędzie pasa folii powinny sięgać co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabla a w przypadku, gdy szerokość rowu kablowego jest większa niż szerokość trasy ułożonych kabli, krawędzie pasa folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie z obu stron trasy. Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem wynoszącym około 1,3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Kabel ułożony w ziemi zaopatrzyć należy na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych , np. skrzyżowania, załomy trasy, zmiana kierunku trasy, itp.

Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- \* symbol i numer ewidencyjny linii,
- \* oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy,
- \* znak użytkownika kabla,
- \* znak fazy ( tylko przy kablach jednożyłowych ),
- \* rok ułożenia kabla.

Na dnie wykopu układać bednarkę ocynkowaną Fe/Zn 30/4. Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnego, wykopy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,98.

## **10. Szafka sterowania oświetleniem**

Poza zakresem opracowania

## **11. Ochrona przeciwporażeniowa**

W zakresie ochrony przeciwporażeniowej spełnić wymagania zawarte w PN-E-05100-1, N SEP-E-003, (P)N SEP-E-001, N SEP-E-004.

## 12. Pomiar energii czynnej

Poza zakresem opracowania

## 13. Uziemienie

Uziemienie słupów oświetleniowych wykonać płaskownikiem ocynkowanym Fe/Zn 30/4mm – uziom głębinowy wykonać z prętów o średnicy i długości oraz w ilości niezbędnej dla uzyskania wymaganej rezystancji uziemienia.

Rezystancja uziemienia nie może przekraczać wartości 30,0 om.

## 14. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej od porażen prądem elektrycznym zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

Wymagania dotyczące czasu samoczynnego wyłączenia zasilania uważa się za spełnione dla przypadku :  $I_a > k \times I_n$ .

Dla projektowanego układu zasilania zastosowana ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa zachowana.

## 15. Uwagi końcowe.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz niniejszą dokumentacją.

Na przejściach przez drogi oraz we wjazdach kabel chronić w rurze ochronnej AROT 75 (110) mm lub równoważnej.

Dopuszczenie do wykonywania prac na istniejących urządzeniach NN wykonają upoważnieni pracownicy UG.

Po zakończeniu prac uaktualnić inwentaryzację geodezyjną sieci energetycznej oraz wykonać próby i pomiary sprawdzające prawidłowość ich wykonania.

Na szafce pomiarowej oświetlenia ulicznego SO zamontować tabliczkę informacyjną z nazwą właściciela urządzeń.

Przy wykonywaniu prac przestrzegać ustaleń zawartych w opinii z narady koordynacyjnej Starosty Poznańskiego.

mgr inż. Andrzej Kuroczycki Saniutycz  
Upr. do projekcji WKP/0131/POOE/06  
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04  
Rob. elektr. bez ograniczeń  
ul. Zielna/5/62-200 Gniezno  
tel. 061/ 424-16-59