



Kwiatkowski s.c.
ul. Sikorskiego 7
07-410 Ostrołęka

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Obiekt: *Modernizacja oświetlenia ulicznego w miejscowości Nasiadki gmina Lelis, powiat ostrołęcki*

Inwestor: *Gmina Lelis*
Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

Branża: *Elektryczna*

Projektował: *Mieczysław Kwiatkowski*
Nr upr. OS-473/84

KWIATKOWSKI Spółka cywilna
Mieczysław Kwiatkowski, Tomasz Kwiatkowski
07-410 Ostrołęka, ul. Sikorskiego 7
NIP 758-235-02-36, REGON: 146638809
tel. 502 243 384, 502 14 66 55

Egz. 1

Ostrołęka – wrzesień 2014

Spis treści:

1. *Opis techniczny*
 - *Przedmiot opracowania*
 - *Podstawa opracowania*
 - *Zakres opracowania*
 - *Stan istniejący*
 - *Stan projektowany*
 - *Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED*
 - *Porównanie istn. opraw z oprawami w technologii LED*
 - *Wytyczne do prowadzenia robót*
 - *Ochrona przeciwporażeniowa*
 - *Uwagi końcowe*
 - *Zestawienie materiałów*
2. *Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*
3. *Plan sytuacyjny*
4. *Zaświadczenia Izby Inżynierów Budownictwa*
5. *Kopie uprawnień projektowych*
6. *Oświadczenie projektanta i sprawdzającego*

Opis techniczny

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji oświetlenia drogowego na istniejącej linii elektroenergetycznej w miejscowości Nasiadki, gmina Lelis.

Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- mapa sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000
- inwentaryzacja w terenie
- obowiązujące przepisy i normy

Zakres opracowania

- Modernizacja oświetlenia drogowego

Stan istniejący

W miejscowości Nasiadki, gmina Lelis istnieje linia oświetlenia drogowego przewodem AsXSn 2x25², lampy sodowe. Linia jest zasilana ze stacji NASIADKI [0247]. Układ sterująco-pomiarowy zamontowany jest w rozdzielnicy stacji.

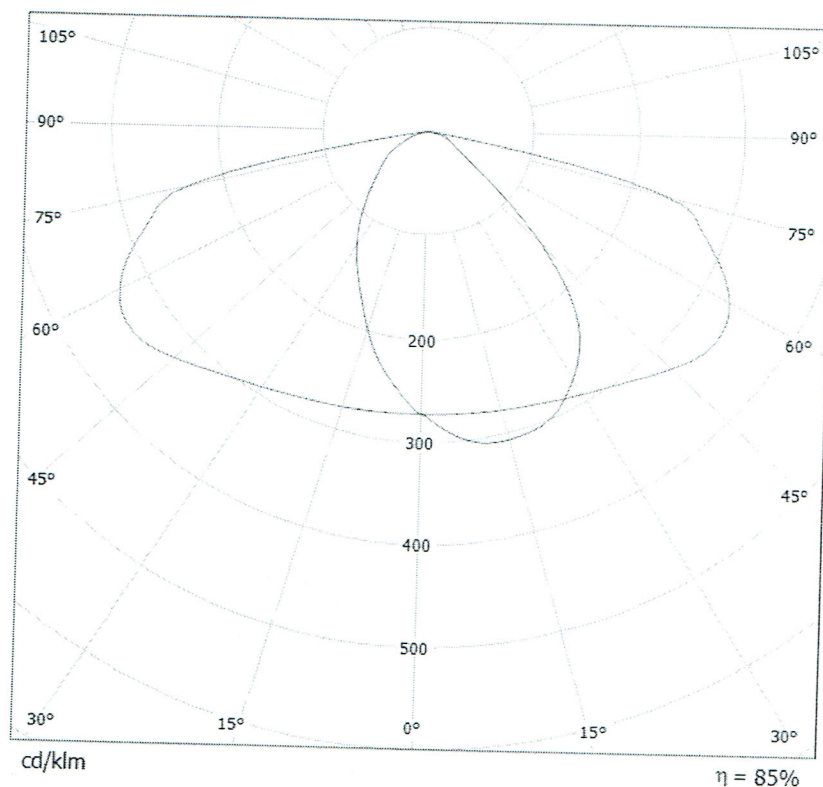
Stan projektowany

Należy zdemontować istniejące oprawy sodowe z żarówkami o mocy 70W. Na słupach 11, 9, 7, 5, 3, 1, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33 zamontować oprawy uliczne LED (łącznie ilość opraw – 14). Oprawy zawiesić na istniejących wysięgnikach do opraw oświetleniowych.

Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED

- Budowa oprawy – jedno lub dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- Materiał korpusu – Odlew aluminium
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie $0-10^\circ$ (montaż bezpośredni) lub $0-15^\circ$ (montaż na wysięgniku)
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 75W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Minimalny strumień świetlny źródła – 8400lm
- Zakres temperatury barwowej źródła światła – neutralny biały
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 60 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej.

- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych:



Porównanie istniejących opraw z oprawami w technologii LED

	Istniejąca oprawa z żarówką sodową	Lampa LED
Całkowite zużycie energii	75 W	72W
Strumień świetlny [lm]	6000	8400
Wydajność energetyczna lm/W]	80	116,66

Zastosowanie opraw w technologii LED przy zbliżonej ilości zużywanej energii elektrycznej spowoduje znaczące zwiększenie strumienia świetlnego. Dodatkowo zastosowane w oprawach soczewki kierujące strumień świetlny w żądany obszar polepsza ich wydajność.

Wytyczne do prowadzenia robót

- Wykonawca powinien uzyskać zezwolenia na prowadzenie robót
- przed planowanym rozpoczęciem robót w pasie drogowym wystąpić do właściwego zarządcy drogi o uzyskanie stosownych pozwoleń
- wykonanie robót uzgodnić ze służbami RE Ostrołęka, po wykonaniu zgłosić w celu sprawdzenia technicznego (oświetlenie wykonywane na istniejącej linii elektroenergetycznej należącej do PGE Dystrybucja
- Oprawy oświetleniowe należy zamontować na istniejących wysięgnikach słupowych, przy jednoczesnym spełnieniu wymagań zbliżeniowych do przewodów linii energetycznej.
- Całość robót montażowych należy wykonać zgodnie z projektem, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami BHP

Ochrona przeciwporażeniowa

Istniejąca sieć energetyczna pracuje w układzie TN-C, gdzie przewód PEN spełnia rolę przewodu neutralnego i ochronnego. W układzie tym w warunkach zakłóceń następuje samoczynne odłączenie zasilania. Części przewodzące dostępne mogą być podłączone z punktem neutralnym (elementy złącza kablowego i metalowych konstrukcji wsporczych urządzeń elektrycznych). Przed oddaniem do eksploatacji należy dokonać pomiaru skuteczności systemu dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary powykonawcze oraz pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji uziemienia, z których należy sporządzić protokoły. Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Uwagi końcowe

- niniejszy opis stanowi integralną część dokumentacji
- stosowane materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty
- montaż urządzeń wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów zachowując sposób ochrony antykorozyjnej. Połączenia uziomu wykonać poprzez spawanie zabezpieczając przez napylenie środkiem antykorozyjnym i malowanie
- przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać pomiary i badanie potwierdzające prawidłowe wykonanie przyłącza / linii (protokół z pomiarów i prób wraz z dokumentacją przekazać inwestorowi)
- materiały z demontażu należy zwrócić Inwestorowi

Zestawienie materiałów

- oprawy uliczne LED 14 szt.

Zestawienie materiałów z demontażu

- oprawy uliczne sodowe 14 szt.

KWIATKOWSKI Spółka cywilna
Mieczysław Kwiatkowski, Tomasz Kwiatkowski
07-410 Ostrołęka, ul. Wolności 7
NIP 758-235-52-36, REGON 146631809
tel. 502 243 384, 502 14 66 55

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt: **Modernizacja oświetlenia ulicznego w miejscowości Nasiadki gmina Lelis, powiat ostrołęcki**

Inwestor: **Gmina Lelis**
Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

Projektował: **Mieczysław Kwiatkowski**
Nr upr. OS-473/84

1. Zakres robót

- montaż wysięgników, osprzętu i opraw oświetleniowych
- pomiary, uruchomienie i odbiór wykonanej instalacji

2. Istniejące elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- istniejąca linia napowietrzna
- stacja SN/nN
- droga gminna

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

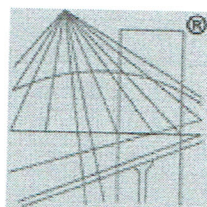
- ryzyko związane z ruchem pojazdów na drogach
- prace wykonywane na wysokości z podnośnika koszowego
- prace montażowe na linii nn/0,4kV

4. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- bezpośrednio przed przystąpieniem do prac montażowych należy zapoznać pracowników z zagrożeniami opisanymi w pkt 2 i 3, udzielić instruktażu stanowiskowego pracownikom oraz instruktażu odnośnie przestrzegania przepisów BHP na budowie

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- a) Pracownikom należy zapewnić odzież ochronną oraz sprzęt ochrony osobistej – zwrócić uwagę, aby wydane środki były stosowane zgodnie z przeznaczeniem
- b) Stanowiska pracy winny być organizowane zgodnie z przepisami i zasadami BHP
- c) Prace na wysokości zaleca się wykonywać z użyciem podnośnika koszowego lub rusztowań
- d) Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać w miarę możliwości przy wyłączonym napięciu, stosować zabezpieczenia przed przypadkowym jego załączeniem
- e) W razie wystąpienia zagrożenia niezwłocznie opuścić strefę zagrożenia
- f) Należy zapewnić środki komunikacji umożliwiające wezwanie pomocy oraz apteczkę pierwszej pomocy
- g) Po zakończeniu prac uprządkować miejsce pracy



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-74B-GF1-J8W *

Pan MIECZYŚŁAW KWIATKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/5949/02
adres zamieszkania SIKORSKIEGO 7, 07-413 OSTROŁĘKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-11-20 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Wojewódzkie Biuro Planowania Przyszłości
Ostrołęka, Świerczewskiego 14
Nr ewid. OS-473/84

Ostrołęka, dnia 16 marca 1984

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo
budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1
pkt 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

z: Ob. MIECZYSLAW KWIATKOWSKI s. Aleksandra
technik elektryk

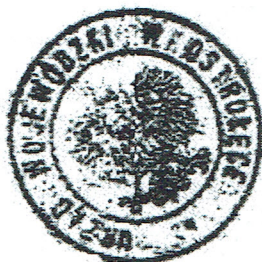
urodzony(a) dnia 14 czerwca 1953 r. - Siemnocha

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
instalacji elektrycznych:

1. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów
instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego
w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych
rozwiązaniach konstrukcyjnych,
2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów
instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach
konstrukcyjnych i schematach technicznych.-



Zup. wojewody
Główny Archiwista Województwa
Województwa Mazowieckiego
mgr inż. arch. Zbigniew Szkołkowski

Za zgodność
z oryginałem

Ostrołęka, dn. 18.09.2014

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowlany: „**Modernizacja oświetlenia ulicznego w miejscowości Nasiadki gmina Lelis, powiat ostrołęcki**” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej:

Projektant:


KWIATKOWSKI Spółka cywilna
Mieczysław Kwiatkowski, Tomasz Kwiatkowski
01-410 Ostrołęka, ul. Sikorskiego 7
NIP 758-235-32-36, REGON: 146638809
tel: 502 243 384, 502 14 66 55

Mieczysław Kwiatkowski

Nr upr. OS-473/84