

## PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zamówienia:

**Sieci elektroenergetyczne, linia kablowa niskiego napięcia 0,4 kV, oświetlenie zewnętrzne,**

Adres obiektu:

**GMINA WRÓBLEW, GĘSÓWKA, OBRĘB 101410\_2.0007 dz. nr 46/1; 113; 97; 100; 103; 104; 105/1; 106; 107**

Klasyfikacja robót: **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

Roboty instalacyjne elektryczne: **45310000-3**

Instalowanie linii energetycznych: **45315300-1**

Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego: **45316110-9**

Kategoria obiektu budowlanego: **XXVI sieci elektroenergetyczne**

Nazwa Zamawiającego:

**Gmina Wróblew**

**Wróblew 15,**

**98-285 Wróblew**

Jednostka projektowa:

**ESCO PROJEKT ROMAN DĘBOWSKI**

**UL. M. MAŁACHOWSKIEGO 1/107**

**05-270 MARKI**

		<b>podpis</b>
<b>Projektował:</b>	<b>Tomasz Sawicki</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń el. nr ewid: PDL/0089/POOE/15	

**Marki, dn. 03.07.2017**

<b>Lp.</b>	<b>SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU</b>	<b>zał.</b>	<b>str.</b>
1.	Strona tytułowa		1
2.	Spis zawartości projektu		2
3.	Zakres robót		3
4.	Zaświadczenie o przynależności do POIIB projektanta	zał. nr 1	4
5.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta	zał. nr 2	5
6.	Oświadczenie o wykonaniu projektu budowlanego zgodnie z przepisami		7
7.	Opis techniczny		8
8.	Opis do zagospodarowania terenu		12
9.	Opinia geotechniczna		14
10.	Zestawienie materiałowe		15
11.	Przebieg linii oświetlenia zewnętrznego, linia kablowa 0,4 kV; ARKUSZ 1.1; 1.2;	rys. 1.1; 1.2	16
12.	Schemat zasilania	rys. nr 2	17
13.	Opracowanie geodezyjne linii kablowej oraz oświetlenia ulicznego	zał. nr 3	18
14.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		19

## ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM

Lp	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	2	3	4
1	Budowa oświetlenia zewnętrznego, linia kablowa 0,4kV	słup/m	<b>7/1020</b>



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-43Q-3UK-VDM \*

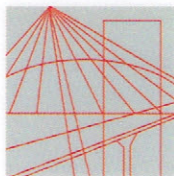
Pan Tomasz Sawicki o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0092/13  
adres zamieszkania ul. J. Śniadeckiego 4 m 33, 18-400 Łomża  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-07-01 do 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-05-22 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 2 czerwca 2015 r.

POIIB.KK.7131/020/14

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

**Pan TOMASZ SAWICKI**  
magister inżynier elektrotechniki  
urodzony dnia 29 grudnia 1979 r. w Łomży

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny PDL/0089/POOE/15

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

### **Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 14 ust. 5 oraz § 10 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 267, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



### Otrzymują:

1. Pan Tomasz Sawicki  
ul. J. Śniadeckiego 4 m 33  
18-400 Łomża
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane / Tekst Jednolity Dz. Ust. z 2003 r. Nr. 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami /.

Oświadczam, że projekt sieci elektroenergetycznej, linia kablowa 0,4kV budowy oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Wróblew, miejscowość Gęsówka OBREB 101410\_2.0007 dz. nr 46/1; 113; 97; 100; 103; 104; 105/1; 106; 107 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy oświetlenia zewnętrznego linii kablowa 0,4 kV, obwód zalicznikowy

### **Zakres opracowania.**

Zakres opracowania obejmuje posadowienie słupów, wytrasowanie kabla zasilającego, ochronę przeciwporażeniową, sposób zasilania opraw oświetleniowych. Szczegółowa lokalizacja urządzeń została przedstawiona na załączonym planie sytuacyjnym (Rys. 1.1 i 1.2.).

### **Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem
- Aktualny wyrys geodezyjny
- Umowa kompleksowa sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usługi dystrybucji dla odbiorców z grupy taryfowej G oraz C1x nr 70/RIT/2016 z dnia 23.12.2016r
- Protokół z narady koordynacyjnej w Sieradzu nr PODGK.6630.247.2017 z dnia 20.07.2017
- Decyzja NR 2/2017 o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego znak RIT. 6733.2.2017.EP z dnia 03-04-2017r

### **Ogólne dane energetyczne.**

Źródło zasilania:	stacja transf. 15/0,4kV	Gęsówka 3-0996
Napięcie sieci zasilającej		230/400V
Układ sieci zasilającej		TN-C
Moc szczytowa proj. oświetlenia		0,27kW (1-faz.)
Moc przyłączeniowa obiektu		2,0kW

### **Zasilanie instalacji oświetlenia**

Zgodnie z zawartą umową sprzedaży i dystrybucji energii nr 70/RIT/2016 z dnia 23.12.2016r i Załącznikiem nr 1 pozycja 51 projektowany obwód kablowy oświetlenia

zewnętrznego zasilic z istniejącej szafy oświetlenia ulicznego zamontowanej na żerdzi stacji transformatorowej nr 3-0996. W istniejącej szafie SO zabudować dodatkowe zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe S301 C10A. Projektowany obwód zasilany z istniejącej szafy SO wykonać kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>. Podłączenie projektowanych obwodów oświetlenia ulicznego według Rysunku nr 2. Projektuje się jeden obwód oświetlenia ulicznego. Kable układać po trasie pokazanej na rys. nr 1.1 i 1.2.

### **Słupy oświetlenia ulicznego**

Oświetlenie ulicy projektuje się na słupach aluminiowych anodowanych w kolorze naturalnym typu SAL-70 (bez wysięgnika) i oprawą Urbino LED o mocy 39W. Wszystkie słupy posadowione na fundamentach B-60. Wnęki słupów wyposażyć w komplet izolacyjnych złączy kablowych do słupów oświetleniowych typu IZK, tj. złącze 1-bezpiecznikowe IZK-4-01 z wkładką topikową Bi-Wts 6A, złącza fazowe IZK-4-02 -2szt i zerowe IZK-4-03. Zasilanie opraw wewnątrz słupa wykonać przewodami YDY 2x2,5mm<sup>2</sup> 450/750V. (Oprawy w II klasie ochronności).

Na słupach instalować oprawy typ Urbino LED o mocy 39W. Oprawy w II klasie ochronności i stopniu ochrony IP66 dla komory lampy i komory osprzętu.

Oprawy mocować z nachyleniem 10<sup>0</sup>. Ostatecznej regulacji kąta nachylenia oprawy dokonać podczas prób odbiorczych.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i sprzętu innych producentów, jednak o parametrach nie gorszych niż określone w projekcie pod warunkiem ich właściwego doboru i uzgodnieniu zmian z Inwestorem i projektantem.

Miejsca posadowienia słupów i trasę linii kablowej należy wyznaczyć geodezyjnie

### **Posadowienie fundamentów, montaż słupów**

Projektuje się posadowienie fundamentów w wykopie wykonanym ręcznie. Fundament ustawić na 20cm warstwie piasku zagęszczonego mechanicznie, a spód prefabrykatu zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową. Po wypoziomowaniu fundamentu wykop zasypywać gruntem niespoistym typu piasek drobny lub średni zagęszczając go w warstwach nieprzekraczającymi 20cm. Fundament posadowić na takiej głębokości aby nie był on odsłonięty więcej niż 5cm nad poziomem gruntu.

Słupy na fundamencie stawiać za pomocą dźwigu z użyciem zawiasów słupa i ich mocowania na fundamencie.

Prace montażowe wykonać zachowując warunki bhp i zgodnie z „Instrukcją montażu słupów oświetleniowych” opracowaną przez producenta.

### **Linie kablowe oświetlenia ulicznego**

Ze względu na istniejącą sieć uzbrojenia terenu prace ziemne w pobliżu skrzyżowań wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawicieli właścicieli uzbrojenia terenu. Kable układać według planu tras linii kablowych pokazanych na rys.1.

Kable układać linią falistą na głębokości 80cm, na podsypce piaskowej o grubości 10cm. Kabel przykryć warstwą piasku o tej samej grubości, następnie 15cm warstwą gruntu rodzimego oraz folią koloru niebieskiego. W odstępach co 10m kabel zaopatrzyć w poliamidowe opaski identyfikacyjne z podaniem właściciela kabla (Gmina Wróblew), typu i przekroju kabla, roku ułożenia i adresów końców linii.

Zachować odległość linii kablowych od istniejących urządzeń podziemnych zgodnie z normą i uzgodnieniami branżowymi.

Przy słupach pozostawić zapasy kabla po 2,0m. Na skrzyżowaniach z urządzeniami podziemnymi kable YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> chronić w rurach osłonowych koloru niebieskiego typu DVK-50 f-my AROT. Prace ziemne w pobliżu drzew wykonać tak, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego a kable na długości systemu korzeniowego chronić rurami DVK-50.

Wyloty rur osłonowych uszczelniać rurami termokurczliwymi typu RDM 80/25 f-my Radpol.

Przed zasypaniem roboty zanikające powinny być zinwentaryzowane przez uprawnioną jednostkę geodezyjną i odebrane przez inspektora nadzoru. Całość prac wykonać zgodnie z normą N SEP-E-04:2004 i uwagami zawartymi w uzgodnieniach branżowych i protokole ZUD.

### **Ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa ochrona od porażeń)**

Obwody oświetlenia ulicznego projektuje się jako sieć pracująca w układzie TN-C. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przyjmuje się samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C. Ochrona jest realizowana przez zadziałanie zabezpieczeń nadmiarowo-prądowych w przypadku uszkodzenia

izolacji roboczej i pojawienia się napięcia na częściach przewodzących dostępnych. Ochronie podlegają metalowe korpusy opraw i słupów.

Dla zapewnienia ochrony dodatkowej latarni należy w każdym słupie wykonać uziemienie robocze przewodu neutralnego o rezystancji nieprzekraczającej  $5\Omega$  i połączyć z zaciskiem ochronnym słupa. Uziemienie wykonać bednarką FeZn 25x4mm układaną na całej długości linii kablowej we wspólnym wykopie z linią kablową. Oraz miejscowym uziemieniem szpilkowym. Wartość rezystancji sprawdzić pomiarem z pomiaru spisać protokół i dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

### **Uwagi końcowe**

- Po uruchomieniu oświetlenia skorygować położenie odbłyśników opraw.
- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń elektrycznych, uwzględniając ewentualne uwagi zawarte w uzgodnieniach.
- po zakończeniu robót przeprowadzić pomiary kontrolne rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji, ciągłości przewodów ochronnych i skuteczności ochrony zapewniającej bezpieczeństwo.
- przy realizacji niniejszego projektu wykonawca zobowiązany jest do stosowania wyrobów i materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie tj. posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację godności z Polskimi Normami lub aprobatę techniczną.

## **OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlenia zewnętrznego linii kablowej 0,4kV na terenie Gminy Wróblew, miejscowość Gęsówka OBREB 101410\_2.0007 dz. nr 46/1; 113; 97; 100; 103; 104; 105/1; 106; 107

### **Zagospodarowanie – stan istniejący**

Teren częściowo zagospodarowany.

### **Zagospodarowanie – stan projektowany**

Przedmiotowy teren nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Wydano decyzja NR 2/2017 o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego znak RIT. 6733.2.2017.EP z dnia 03-04-2017r

### **Zestawienie powierzchni**

Projektowane słupy szt. 7, typu SAL-70 o wysokości 7m wraz z oprawami typ Urbino LED o mocy 39W - II klasa ochronności

Projektowana linia kablowa YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> o średnicy zewnętrznej 19,0 mm w izolacji z polietylenu usieciowanego długość 1020m.

### **Dane o terenie**

Teren nie jest w strefie konserwatorskiej.

### **Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie zachodzi (nie dotyczy).

### **Informacja o zagrożeniach dla środowiska**

Projektowana linia oświetlenia zewnętrznego kablowa nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi.

### **Charakter robót budowlanych**

Roboty budowlane są robotami typowymi, zaś trasę przebiegu linii kablowej oraz miejsce posadowienia słupów pokazano na planie oświetleniowej linii kablowej (Rys. nr 1.1 i 1.2). Inwestycja nie ogranicza w żaden sposób zagospodarowania działek sąsiednich.

### **Obszar oddziaływania inwestycji**

Inwestycja jest zgodna z normami branżowymi i obowiązującymi przepisami i nie wpływa negatywnie na najbliższe sąsiedztwo działek w zakresie przesłaniania obiektów w związku z § 13 oraz działki sąsiednie nie znajduje się również w obszarze oddziaływania inwestycji wyznaczonym w oparciu o § 57 i § 60 ust. 1 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r (Dz. U. z 2002r nr 75, poz. 690 z zm) W sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Wobec tego obszar oddziaływania inwestycji nie wychodzi poza granice działki, na której jest realizowane.

## **OPINIA GEOTECHNICZNA – LINIA KABŁOWA 0,4 kV**

Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010r nr 243, poz 1623, z późni. zmianami) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r poz. 463) obiekty budowlane obejmujące elektroenergetyczną sieć kablowe oświetlenia ulicznego, zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Ustalenie warunków geotechnicznych projektowanego obiektu wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r (Dz. U. nr 126/98, poz. 839) w oparciu o wizję terenową.

Na terenie objętym przedmiotową inwestycją budowy sieci oświetlenia zewnętrznego linii energetycznej kablowej w miejscowości Gęsówka OBREB 101410\_2.0007 dz. nr 46/1; 113; 97; 100; 103; 104; 105/1; 106; 107; Gmina Wróblew, występują prosta warunki gruntowe, co odpowiada I kategorii geotechnicznej posadowienia obiektu budowlanego jakim są słupy oświetleniowe. Dlatego też nie zachodzi konieczność wykonania opracowania ustalającego geotechniczne warunki posadowienia obiektów wyżej wymienionych. Rozwiązania katalogowe posadowienia słupów, przyjęte dla gruntu średniego, zapewniają stabilność projektowanych słupów przy siłach występujących od parcia wiatru na słupy i oprawę oświetleniową. Wymienione obiekty nie oddziałują negatywnie na panujące warunki hydrologiczne.

Z dokumentacji budowlanej posadowienia słupów wynika ponad to, że przyrost obciążeń jest minimalny a zakres projektowanych robót nie przewiduje żadnej ingerencji w zakresie fundamentowej sąsiednich budynków, a zatem nie nastąpi zmiana warunków geotechnicznych spowodowanych np. otwarciem fundamentów, czy innym dodatkowym nawodnieniem gruntów pod fundamentami.

W odniesieniu do przewidywanego zakresu robót można przyjąć, że podłoże gruntowe bezpiecznie przeniesie istniejące i projektowane obciążenia

Zalecenia:

Zasypywanie wykopów realizować warstwami, ubijając je i zagęszczając.

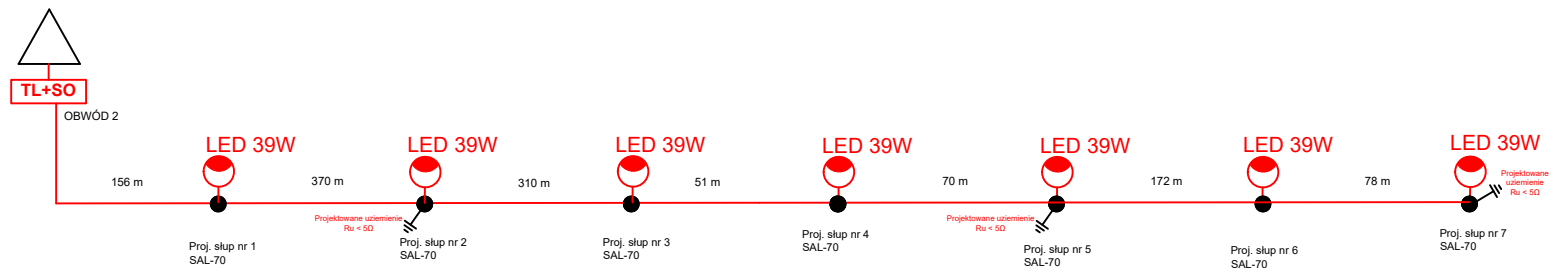
## ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

L.p.	Nazwa	Jm	Ilość
1	Urbino LED o mocy 39W	kpl	7
2	Słup SAL 70	szt	7
3	Fundament B60	szt.	7
4	Przewód YDYp 2x2,5 mm2	szt.	7
5	Złącze kablowe IZK-4	szt.	7
8	Rura osłonowa DVK 50	m	70
9	Kabel YAKXS 4x25 mm2	m	1224
10	Bednarka ocynkowana 25x4	m	1224
11	Pręty uziemiające fi 14 dł. 1,5m ze stali nierdzewnej	szt.	28
12	Złącza krzyżowe	szt.	14
13	Zabezpieczenie S301 C10A	szt.	1

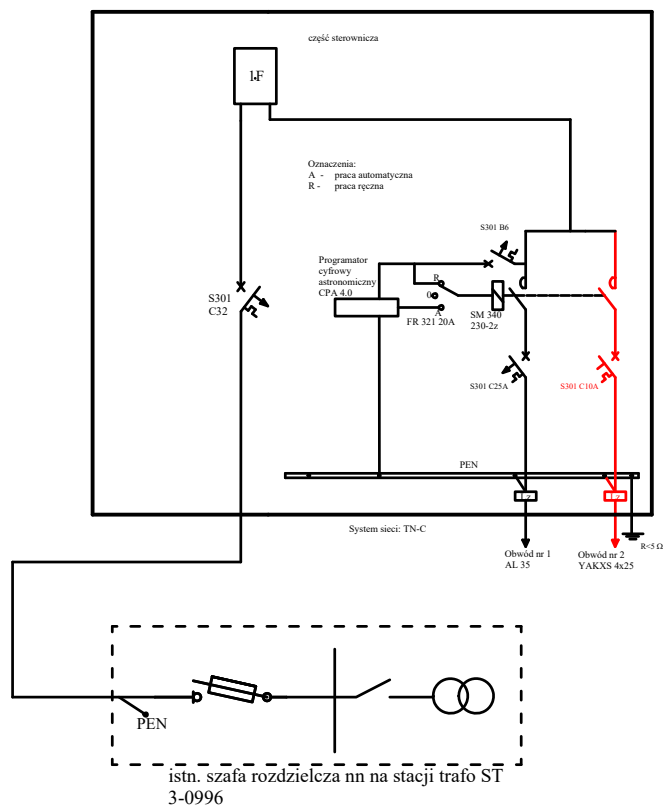




ST 3-0996



Istniejąca szafka sterownicza 1-fazowa przy stacji nr 3-0996 Gęsówka



Charakterystyka:  
Koloriem czerwonym oznaczono projektowane zmiany w istniejącej szafie SO  
- Tory prądowe przewodem LgY 10 mm<sup>2</sup>

- Dane znamionowe:
- 1) Napięcie znamionowe pracy- 230/400 V
  - 2) Napięcie znamionowe izolacji - 500 V
  - 3) Stopień ochrony : - min. IP 44
  - 4) Stopień ochrony na uderzenia - min. IK-10
  - 5) Klasa izolacji - II
  - 6) Kategoria palności - FH 2-40
  - 7) Temperatura pracy - od -25 do + 40 °C

Inwestor	Gmina Wróblew, Wróblew 15, 98-285 Wróblew				
Adres	Gęsówka, Gmina Wróblew obręb 101410 _2.0007 dz. nr 46/1; 113; 97; 100; 103; 104; 105/1; 106; 107				
Obiekt	Oświetlenie zewnętrzne linia kablowa 0,4 kV YAKXS 4x25 mm <sup>2</sup> ; obwód zalicznikowy				Skala
Nazwa rys.	Schemat Zasilania				-----
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr Rys.
Projektant	Tomasz Sawicki	PDL/0089/POOE/15		20.06.2017	2

woj. łódzkie  
powiat. sieradzki  
gm. Wróblew  
OBIEKT: Gęsówka dz nr 113

GEODEZJA  
Krzysztof Juszcak  
98-200 Sieradz  
ul. Spychalskiego 23

OPRACOWANIE GEODEZYJNE LINII KABLOWEJ ORAZ OŚWIETLENIA ULICZNEGO  
„Układ współrzędnych „2000”

Nr	X	Y
e1	5713354.04	6542790.62
e2	5713352.93	6542772.76
e3	5713343.17	6542728.25
e4	5713330.68	6542671.20
e5	5713320.50	6542621.50
e6	5713314.13	6542590.53
e7	5713301.63	6542532.87
e8	5713292.84	6542489.82
e9	5713272.67	6542390.09
e10	5713255.20	6542303.96
e11	5713246.38	6542260.56
e12	5713239.11	6542225.97
e13	5713224.26	6542150.23
e14	5713213.22	6542095.65
e15	5713197.76	6542024.34
e16	5713189.00	6541984.09
e17	5713175.66	6541919.86
e18	5713152.72	6541809.14
e19	5713163.56	6541806.91
OŚWIETLENIE		
L1	5713352.78	6542790.84
L2	5713341.95	6542728.48
L3	5713312.12	6542590.94
L4	5713300.39	6542533.11
L5	5713291.50	6542490.09
L6	5713237.68	6542226.22
L7	5713174.33	6541920.17

**GEODETA**  
Krzysztof Juszcak  
98-200 Sieradz  
ul. Spychalskiego 23  
kom. 509 652 767

**GEODETA UPRAWNIONY**  
mgr Bogdan Zaryczny  
Upr. 48362/986 r.  
98-200 Sieradz, ul. Spychalskiego 23  
kom. 502 302 242  
e-mail: media@kiz-mi.gov.pl

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Nazwa zamówienia:

**Sieci elektroenergetyczne, linia kablowa niskiego napięcia 0,4  
kV, oświetlenie zewnętrzne,**

Adres obiektu:

**GMINA WRÓBLEW, GĘSÓWKA, OBREB 101410\_2.0007 dz. nr  
46/1; 113; 97; 100; 103; 104; 105/1; 106; 107**

Klasyfikacja robót: **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

Roboty instalacyjne elektryczne: **45310000-3**

Instalowanie linii energetycznych: **45315300-1**

Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego: **45316110-9**

Kategoria obiektu budowlanego: **XXVI sieci elektroenergetyczne**

Nazwa Zamawiającego:

**Gmina Wróblew**

**Wróblew 15,**

**98-285 Wróblew**

Jednostka projektowa:

***ESCO PROJEKT ROMAN DĘBOWSKI***

***UL. M. MAŁACHOWSKIEGO 1/107***

***05-270 MARKI***

Projektant:

**Tomasz Sawicki**

**Nr. upr. PDL/0089/POOE/15**

**Marki, dn. 03.07.2017**

**Budowa oświetlenia drogowego, sieci elektroenergetyczne, linia  
Kablowa 0,4 kV, na terenie gminy Wróblew, miejscowość Gęsówka**

1. Projektowany zakres robót.
2. Budowa oświetlenia zewnętrznego linii kablowej 0,4kV w miejscowość Gęsówka  
OBREB 101410\_2.0007 dz. nr 46/1; 113; 97; 100; 103; 104; 105/1; 106; 107  
Gmina Wróblew
3. Istniejące obiekty budowlane na terenie budowy.
  - 3.1 Czynna linia napowietrzna niskiego napięcia.
  - 3.2 Drogi publiczne.
4. Istniejące obiekty stwarzające zagrożenie na budowie.
  - 4.1 Zagrożenia porażenia prądem elektrycznym (2.1).
  - 4.2 Niebezpieczeństwo upadku z wysokości (2.1).
  - 4.3 Niebezpieczeństwo wypadków drogowych (2.2).
5. Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania prac na budowie.
  - 5.1 Niebezpieczeństwo upadku z wysokości podczas montażu opraw oświetleniowych i wysięgników na słupach nn.
  - 5.2 Niebezpieczeństwo wypadków drogowych podczas prac i transportu materiałów w pasie drogowym.
6. Instruktaże bhp na budowie.

Zalecam kierownikowi budowy przed rozpoczęciem prac przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z brygadą w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonania prac i zagrożeń występujących na budowie.

Brygadzista kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac w danym dniu, wyznaczenia zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego. W szczególności dotyczy to wykonywania prac na wysokości.
7. Środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
  - 7.1 Wszyscy członkowie brygady mają obowiązek przestrzegania przepisów bhp, poleceń brygadzysty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy. Brygadzista i monterzy powinni posiadać odpowiednie

kwalifikacje do wykonywania prac. Pomocnicy monterów muszą mieć zapewniony nadzór przez wykwalifikowanych monterów i nie mogą wykonywać prac samodzielnie.

7.2 Stosować zgodnie z instrukcjami obsługi i użytkowania sprawne i dopuszczone do używania: sprzęt ochronny, zabezpieczający, narzędzia i sprzęt mechaniczny.

7.3 Prace na linii napowietrznej elektroenergetycznych nN prowadzić po uprzednim wyłączeniu napięcia. Do tych prac można przystąpić wyłącznie po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do prac przez kierownika budowy, oraz zgodnie z:

- a) N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- b) N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
- c) PN-E-5100-1: 1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
- d) PN-EN 60865-1:2002 (oryg.) Obliczenia skutków prądów zwarciovych. Część 1: Definicje i metody obliczania.
- e) PN-EN 60909-0:2002 (oryg.) Prądy zwarciove w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Część 0: Obliczenia prądów.
- f) PN-E-04700: 1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
- g) „Ochrona sieci elektroenergetycznych od przebiegów” - opracowanie pod patronatem PTPiREE Poznań 2005 rok
- h) Warunki Techniczne, jakim powinny odpowiadać żerdzie drewniane do budowy linii elektroenergetycznych (PTPiREE luty 2000 r.).
- i) Przepisami BHP - obowiązujące przepisy w zakresie Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce.

7.4 Teren robót zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

7.5 Prace i sposób zabezpieczenia terenu robót w pasie drogowym uzgodnić we właściwym Zarządzie Dróg.