

Opole, październik 2016 r.

## **METRYKA PROJEKTU**

**Nazwa obiektu i adres :** Przebudowa ul. Borki w m. Wojciechów, gm. Olesno, na odcinku od ul. Kluczborskiej DK nr 11 do posesji nr 17 przy ul. Borki w zakresie budowy oświetlenia drogowego, (dz. nr 13/6, 13/13, 184/1; ark.m. 6 – obręb Wojciechów)

**Stadium dokumentacji:** Projekt budowlany wykonawczy

**Rodzaj opracowania :** Oświetlenie drogowe.

**Zamawiający :** Gmina Olesno  
46-300 Olesno ul. Pieloka 21

**Projektant :** mgr inż. Ewald Mrugała  
upr. nr 201/91/Op

**Sprawdził :** mgr inż. Krzysztof Giesa  
upr. nr 195/91/Op

## **WYKAZ PROJEKTU**

1. Strona tytułowa,
2. Wykaz projektu,
3. Techniczne warunki przyłączenia do sieci OSD projektowanego oświetlenia drogowego w m. Wojciechów ul. Borki, wydane przez RD Częstochowa Zachód, znak: WP/072559/2014/O08R03 z dnia 07.11.2014 r.,
4. Protokół z narady koordynacyjnej nr **GKM-III.6630.1.57.2016** w sprawie uzgodnienia projektowanych elementów uzbrojenia terenu, wydana przez Starostwo Powiatowe w Oleśnie, reprezentowanego przez Naczelnika Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Mieniem w Oleśnie z dnia 19.09.2015 r. wraz z załącznikiem mapowym,
5. Opis techniczny,
6. Obliczenia,
7. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego,
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i higieny pracy,
9. Zaświadczenia o przynależności do OOIIB w Opolu oraz stwierdzenie przygotowania do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie – projektanta i sprawdzającego.

## **SPIS RYSUNKÓW**

1. Plan projektowanej budowy oświetlenia drogowego – rys. nr 1,
2. Schemat ideowy sieci oświetlenia drogowego – rys. nr 2.

Adres do korespondencji:

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Częstochowie  
Rejon Dystrybucji Częstochowa Zachód  
ul. Klonowa 1, 42-700 Lubliniec  
tel.: 34 351 53 00  
fax: 34 365 12 03  
e-mail: czestochowazachod.rd@tauron-dystrybucja.pl

Częstochowa, dn. 2014-11-07

Nr warunków: WP/072559/2014/O08R03

TD/08112014/Kmf.2014-11-12/000002  
1002972606



1002973981



GMINA OLESNO  
ul. Pieloka 21  
46-300 OLESNO

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

GMINA OLESNO  
ul. Pieloka 21  
46-300 OLESNO

Obiekt:

Oświetlenie drogowe

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Borki  
46-300 Wojciechów  
numery działek: 184/1



Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2014-10-15.

Odpowiadając na wniosek z dnia 2014-09-23, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci OSD i dostawę energii elektrycznej o całkowitej mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **4,0 kW** (wzrost z 3,0 kW) dla zasilania podstawowego,  
na poniższych warunkach.

### I. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: rozdzielnica szafowa nN na stacji transformatorowej SN/nN WOJCIECHÓW ZACHÓD [3-S737].
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w rozdzielnicy szafowej nN na stacji transformatorowej SN/nN WOJCIECHÓW ZACHÓD [3-S737], w kierunku instalacji odbiorcy.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w rozdzielnicy szafowej nN na stacji transformatorowej SN/nN WOJCIECHÓW ZACHÓD [3-S737], w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: nie dotyczy,
  - b) w zakresie sieci: nie dotyczy,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Wnioskodawca w niezbędnym zakresie rozbuduje własną zalicznikową instalację oświetlenia drogowego przy ulicy Borki w miejscowości Wojciechów, odpowiednio dostosuje do zwiększonego poboru mocy istniejącą instalację odbiorczą poczynając od miejsca rozgraniczenia własności, w tym wymieni zabezpieczenie główne (przedlicznikowe) w własnej wolnostojącej szafie sterowniczo - pomiarowej przy zlokalizowanej w obrębie słupa nr 1 usytuowanego przy ulicy Borki, elementy instalacji oświetleniowej nie będące własnością TAURON Dystrybucja S.A. trwale oznaczy; czarny napis na białym tle określający właściciela.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni,
  - b) miejsce zainstalowania: istniejąca wolnostojąca szafa sterowniczo - pomiarowej oświetlenia drogowego Wnioskodawcy.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 20 A,
  - c) lokalizacja: w wolnostojącej szafie sterowniczo - pomiarowej przy oświetlenia drogowego Wnioskodawcy.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C.

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Zawila 65 L, 30-390 Kraków  
tel.: 12 261 10 00, 71 889 51 11  
fax: 12 261 10 01, 71 889 50 19  
e-mail: kontakt@tauron-dystrybucja.pl

Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieścia  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
KRS: 0000073321, NIP: 6110202860, Regon: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511 965 927,36 zł

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

**II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.;
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

**III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

**IV. Informacje dodatkowe**

1. Instalację przyłączonego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. OSD zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę, przed podpisaniem umowy kompleksowej lub umowy o świadczenie usług dystrybucji.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z OSD: projektu wykonawczego.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Częstochowa.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Rejonu Dystrybucji Częstochowa z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. OSD oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., Poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Warunki przyłączenia określono dla V grupy przyłączeniowej.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

W załączeniu przesyłamy informacje dla zawarcia umowy o przyłączenie.

Przygotował: Budzyński Piotr  
Grupa: O08R03

Załączniki:  
Zał. nr 1 - informacje dla zawarcia umowy o przyłączenie  
K/o: 1 x RD3

KIEROWNIK  
Działu Przyłączeń  
Zbigniew Rempelt  
.....  
(OSD)



Załącznik nr 1 – do warunków przyłączenia nr: WP/072559/2014/O08R03

## INFORMACJE DLA ZAWARCIA UMOWY O PRZYŁĄCZENIE

1. Rozpoczęcie prac celem przyłączenia obiektu do sieci nastąpi po zawarciu umowy o przyłączenie do sieci. W celu zawarcia Umowy o przyłączenie należy wypełnić „Wniosek o zawarcie/zmianę umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej” (dalej Wniosek), który dostępny jest na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl) oraz w Punktach Obsługi Klienta.
2. Wniosek należy złożyć w Punkcie Obsługi Klienta lub przesłać za pośrednictwem poczty na adres korespondencyjny wskazany na warunkach przyłączenia.
3. W przypadku złożenia Wniosku przez osobę fizyczną, bezwzględnie powinny być podane następujące dane: Imię, Nazwisko, Dowód tożsamości, Adres, Adres korespondencyjny, Osoba upoważniona do zawarcia umowy o przyłączenie (jeżeli podpis będzie składał reprezentant/pełnomocnik). W przypadku złożenia Wniosku przez osobę prawną bezwzględnie powinny być wypełnione pola: Nazwa firmy, NIP, REGON, Adres, Adres korespondencyjny, Osoba upoważniona do zawarcia umowy o przyłączenie (jeżeli podpis będzie składał reprezentant/pełnomocnik).
4. W przypadku wskazania osoby upoważnionej do zawarcia Umowy o przyłączenie (reprezentanta lub pełnomocnika) bezwzględnie powinny być podane dane osoby upoważnionej do udzielania i otrzymywania informacji dotyczących realizacji przedmiotu umowy: Imię, Nazwisko, (w przypadku osób prawnych Nazwa firmy), Adres korespondencyjny oraz nr telefonu. Dodatkowo należy dołączyć do wniosku dokumenty z zakresem pełnomocnictw i uprawnień reprezentantów (pełnomocnictwa).
5. We Wniosku należy bezwzględnie podać znak Warunków przyłączenia i datę lub w przypadku zmiany umowy o przyłączenie należy podać numer zmienianej umowy o przyłączenie.
6. Do Wniosku należy dołączyć aktualny tytuł prawny do korzystania z obiektu. Za dokument potwierdzający tytuł prawny do korzystania z obiektu uznaje się m.in.: odpis z księgi wieczystej nieruchomości, akt własności, umowę użyczenia, umowę najmu, umowę dzierżawy lub inny dokument wykazujący prawo wnioskodawcy do korzystania z nieruchomości, obiektu lub lokalu. Ww. dokumenty należy złożyć w formie kserokopii potwierdzonej za zgodność z oryginałem przez Przyłączany Podmiot.
7. Do Wniosku należy dodatkowo dołączyć w zależności od potrzeb następujące załączniki:
  - aktualny odpis z Krajowego Rejestru Sądowego,
  - aktualny wypis z Ewidencji działalności gospodarczej.
8. Po sprawdzeniu kompletności Wniosku, Umowa o przyłączenie zostanie przygotowana i przekazana Przyłączanemu Podmiotowi, w sposób zgodny z deklaracją złożoną w pkt 5 Wniosku.
9. Informujemy ponadto, że dla mocy przyłączeniowej  $P = 4,0 \text{ kW}$  (wzrost z  $P_i = 3,0 \text{ kW}$ ) szacowana wysokość opłaty za przyłączenie wynosi **59,85 zł netto**, wyznaczona według obowiązujących zasad kalkulacji opłaty za przyłączenie zawartych w Taryfie. Do ww. kwoty zostanie doliczony podatek VAT wg obowiązującej stawki. Wysokość opłaty za przyłączenie ulegnie zmianie, jeżeli w dniu przygotowania Umowy o przyłączenie obowiązywać będą inne zasady lub stawki opłat za przyłączenie, określone w Taryfie aktualnej w dniu przygotowania tej Umowy.
10. Informacje dodatkowe, w zakresie zawierania umów o przyłączenie, można uzyskać w każdym Punkcie Obsługi Klienta TAURON Obsługa Klienta Sp. z o.o.

KIEROWNIK  
Działu Przyłączeń  
Zbigniew Rempelt  
(OSD)

STAROSTWO POWIATOWE  
w OLEŚNIE  
46-300 Olesno, ul. Pieloka 21  
tel. 034/359-78-33, 35, 37  
fax 034/359-78-45

Olesno, dnia 19 września 2016 r.

Znak sprawy GKM-III.6630.1.57.2016

## PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

W dniu 19 września 2016 r. w siedzibie Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Mieniem w Oleśnie, przy ul. Powstańców Śląskich 6 podpisano protokół z przeprowadzonej w dniach 13.09 – 16.09.2016 r., za pośrednictwem komunikacji elektronicznej, narady koordynacyjnej, której przedmiotem było uzgodnienie projektowanych elementów uzbrojenia terenu, dotyczących następujących sieci: **Sieć elektroenergetyczna**, położonych w obrębie ewidencyjnym **Wojciechów, ul. Borki km 6 dz. 13/8, 13/13, 47/7, 184/1**. Z wnioskiem o przeprowadzenie narady koordynacyjnej wystąpił w dniu 2016.09.02 wnioskodawca - **Zakład Usługowo- Handlowy H.M.E mgr inż. Mrugała Ewald**

Naradzie przewodniczył Mariusz Chlebowski – Geodeta Powiatowy, Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Mieniem w Oleśnie.

W naradzie udział wzięli:

wnioskodawca: nie brał udziału

pozostali przedstawiciele wezwani na naradę:

Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie, OrangePolska- Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze, Burmistrz Olesna, Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Oleśnie,

Uczestnicy narady zajęli następujące stanowiska w sprawie:

TAURON Dystrybucja S.A. - uzgodniono tylko w zakresie lokalizacji, dokumentację techniczną należy wykonać zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia.

Wnioskodawca –

STAROSTWO POWIATOWE w Oleśnie  
Olesno, ul. Pieloka 21  
Stwierdzam zgodność  
odpisu z oryginałem  
Olesno, dnia 19-09-2016  
podpis **Z up. STAROSTY**  
*Bernarda Kulig*  
Inspektor w Powiatowym Ośrodku  
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Pomimo zawiadomienia w naradzie nie uczestniczyli przedstawiciele :

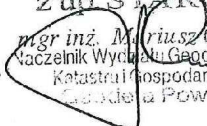
Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie, OrangePolska- Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze , Burmistrz Olesna, Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Oleśnie,

podpisy uczestników narady

**TAURON Dystrybucja S.A.**  
Oddział w Częstochowie  
Starszy Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych

  
Jacek Solpera

podpis przewodniczącego narady

z up. STAROSTY  
  
mgr inż. Mariusz Chlebowski  
Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii  
Katastru i Gospodarki Miejscowej  
Starostwa Powiatowego

STAROSTWO POWIATOWE w Oleśnie  
Olesno, ul. Pieloka 21

Stwierdzam zgodność  
odpisu z oryginałem

Olesno, dnia 19-09-2016

podpis .....z up. STAROSTY

  
Bernarda Kulig  
Inspektor w Powiatowym Ośrodku  
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej





## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Temat.**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy na przebudowę ul. Borki w m. Wojciechów, gm. Olesno, na odcinku od ul. Kluczborskiej DK nr 11 do posesji nr 17 przy ul. Borki w zakresie budowy oświetlenia drogowego.

### **2. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Zamawiającego,
- techniczne warunki przyłączenia dla oświetlenia drog. wydane przez RD Częstochowa Zachód,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- inwentaryzacja istniejących sieci elektrycznych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z dn.15.06.2002 poz.690 z późniejszymi zmianami),
- obowiązujące przepisy i normy PNE.

### **3. Zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje:

- Budowę oświetlenia drogowego,
- Ochronę od porażen prądem elektrycznym,

### **4. Projektowane oświetlenie drogowe.**

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia oświetlenia drogowego należy z istniejącej szafki sterowniczo – pomiarowej oświetlenia drogowego wyprowadzić projektowaną zalicznikowa sieć oświetlenia drogowego.

Projektowany zakres obejmuje – części do wykonania przez odbiorcę:

- Wymianę w obwodzie oświetleniowym nr 1, na istniejącym słupie linii napowietrznej n/n nr 1, istniejącej oprawy oświetleniowej sodowej na oprawę LED ,
- Ustawienie w obwodzie nr 2, poza pasem jezdni drogi gminnej (ul. Borki) od skrzyżowania z ul. Dragona do posesji nr 17, siedem nowych słupów oświetleniowych nr 01/2 do 07/2,
- wybudowanie obwodu oświetleniowego nr 2 linią kablową YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> o łącznej długości 981,5 m., od istniejącej szafki oświetleniowej poprzez projektowane słupy oświetleniowe nr 01/2 ÷ 07/2,
- Ustawienie w obwodzie nr 3, poza pasem jezdni drogi gminnej (ul. Borki) od skrzyżowania z ul. Dragona w kierunku drogi krajowej DK11 (ul. Kluczborskiej), cztery nowe słupy oświetleniowe nr 01/3 do 04/3,
- wybudowanie obwodu oświetleniowego nr 3 linią kablową YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> o łącznej długości 517,5 m., od istniejącej szafki oświetleniowej poprzez projektowane słupy oświetleniowe nr 01/3 ÷ 04/3,
- W miejscu skrzyżowania projektowanych linii kablowych oświetlenia drogowego z zjazdami z drogi gminnej oraz na skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym, zabezpieczenie projektowanych odcinków linii kablowych oświetleniowych, rurami ochronnymi typu DVK 110,
- W miejscu skrzyżowania projektowanych linii kablowych oświetlenia drogowego z drogami gminnymi ul. Borki oraz ul. Dragona, przejścia pod jezdniami wykonać metodą przecisku lub przewiertu rurami ochronnymi typu SRS 110.

Zakres projektowanego oświetlenia drogowego pokazano na schemacie ideowym rys. nr 2.

#### **4.1. Latarnie oświetleniowe.**

Do oświetlenia drogowego drogi gminnej (ul. Borki) w m. Wojciechów, gm. Olesno zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane do montażu na fundament.

W obliczeniach do oświetlenia drogi gminnej przyjęto oprawy produkcji TRILUX typu Cuvia 60-AB6L-LRA/6800-740 8G1S ET o mocy 52W.

Przyjęto następujące wysokości zawieszenia dla opraw CUDDLE LED:

- podstawowe oświetlenie drogowe ok. 8 m, wysięgnik 1,0 m – oprawy LED łącznej o mocy 52W

Zaprojektowano słupy wysięgnikowe odpowiednio typu:

- Poz. 1. – CC 8m 76/188/3 1:11 z wysięgnikiem jednoramiennym 1,0 m. typu rura  $\Phi 76$  W1R1,5/5 o kącie nachylenia  $5^\circ$   $\Phi 76$ , przystosowane do montażu na fundament typu FP3 i oprawą LED typu Cuvia 60-AB6L-LRA/6800-740 8G1S ET o mocy 52W (słupy nr 01/2 ÷ 07/2, 01/3 ÷ 04/3) - szt. 11,
- Poz. 1. – wymiana istniejącej oprawy oświetleniowej sodowej 100W na oprawę LED typu Cuvia 60-AB6L-LRA/6800-740 8G1S ET o mocy 52W (słup LNN nr 1) - szt. 1,

Projektowane latarnie wyposażać w tablice rozdzielcze zabezpieczeniowe typu „IZK-1 w obudowie izolacyjnej z bezpiecznikami 1 x 2A. Od tablic bezpiecznikowych „IZK-1” do opraw oświetleniowych wciągnąć w słupy i wysięgniki przewody typu YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych dopuszcza się materiały innych producentów z zastrzeżeniem, że muszą spełniać wymogi projektu i być jakościowo i technicznie nie gorsze od przyjętych.

Wszelkie zmiany materiałów należy uzgodnić przed zamówieniem z Projektantem przedstawiając karty katalogowe, atesty, obliczenia oraz inne dokumenty gwarantujące nie pogorszenie parametrów wytrzymałościowo-oświetleniowych.

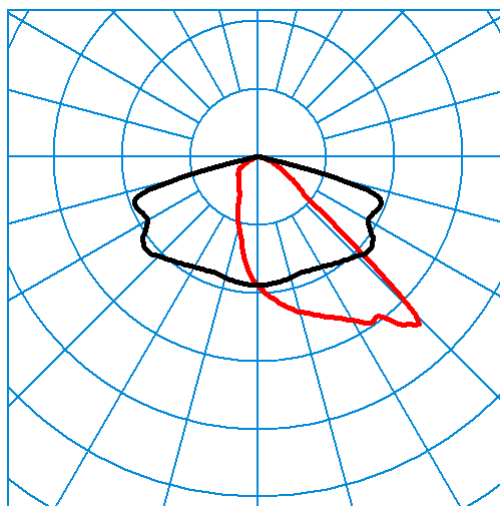
W przypadku zastosowania słupów innych producentów, powinny charakteryzować się następującymi parametrami:

- Słupy stalowe, cynkowane ogniowo, stożkowe, okrągłe, spawane laserowo z niewidocznym szwem wzdłużnym, wykonane z blachy grubości 3mm, gat. S235
- Podstawa słupa wykonana z tłoczonej stalowej ocynkowanej o wymiarach nie mniejszych niż 410x410mm
- Fundamenty prefabrykowane, abizolowane odpowiednio dostosowane do typu słupa i dostarczane przez producenta słupów.
- Wymagany certyfikat CE.
- Gwarancja na słupy stalowe ocynkowane min. 5 lat.

Natomiast oprawy typu LED powinny charakteryzować się następującymi parametrami:

- Korpus oprawy z aluminium formowanego ciśnieniowo, kontury boczne o charakterze zamkniętym. Korpus oprawy antracytowy, podobny do DB 703, punkt obrotowy kontrastujący srebrnoszary, podobny do DB 701, z efektem metalicznym, lakierowany proszkowo, wysoka wytrzymałość na warunki atmosferyczne.
- Płytką zamykającą z jednowarstwowego szkła hartowanego, poddanego obróbce cieplnej
- (ESG-H). Szyba o właściwościach przeciwodblaskowych, przepuszczalność > 98%, ramka z odlewu ciśnieniowego, uszczelniona, otwierana i wypinana bez narzędzi.
- Powierzchnia ekspozycji na wiatr  $F_w = 0,18 \text{ m}^2$ .
- Diodowa oprawa masztowa i wysięgnikowa. Montaż masztowy i wysięgnikowy na króćcu  $\varnothing 76 \text{ mm}$ . Kąt nachylenia  $0^\circ \dots 90^\circ$ , regulacja w krokach co  $5^\circ$ , skalowany. Możliwość przeróbki z oprawy masztowej na wysięgnikową dzięki śrubie dostępnej z zewnątrz. Zamocowanie na maszcie odbywa się za pomocą dwóch śrub mocujących ze stali szlachetnej zgodnych z EN 60598-2-3.
- Z zamawianymi oddzielnymi redukcjami również do montażu na masztach z czopem  $\varnothing 42, 48$  i  $60 \text{ mm}$ .
- W wersji MLT (Multi Lens Technologie), obejmuje wysokowydajne systemy UV i odporne na temperatury systemy soczewkowe w konfiguracji poczwórnej.
- Możliwe jest doposażenie tylnej osłony dostępnej jako zamawiane oddzielnie akcesorium.
- 8 Moduły LED. Strumień świetlny oprawy 6800 lm, pobór mocy 52 W, wydajność świetlna oprawy 131 lm/W.

- Barwa światła biała neutralna, temperatura barwowa 4000 K, współczynnik
- oddawania barw  $R_a > 70$ . Trwałość L80 ( $t_q 25^\circ\text{C}$ ) = 100.000 h.
- Klasa ochronności II,
- szczelność IP66.
- Z podłączonym przewodem zasilającym. Długość przewodu zasilającego 10 m.
- Z elektronicznym zasilaczem, z możliwością przełączania. Parametryzowany statecznik z utrzymaniem stałego strumienia światła (CLO).
- Pobór mocy na końcu okresu trwałości: 52 W. Z automatycznym odłączeniem od napięcia po otwarciu oprawy.
- Odporność na działanie napięć udarowych 6 kV,
- Z asymetrycznym, szerokim rozsyłem światła. . — c0-c180, — c90-c270



W przypadku stosowania opraw równoważnych należy dostarczyć dokumenty potwierdzające spełnienie wszystkich parametrów jakościowych i technicznych (w tym także obliczeń fotometrycznych wraz z plikami obliczeniowymi).

#### 4.2. Parametry linii kablowych.

Dane i parametry dotyczące projektowanych linii kablowych oświetlenia ulicznego podano na planie sytuacyjnym rys. nr 1.

#### 4.3. Trasa linii kablowych n/n.

Trasę linii kablowych oświetlenia drogowego wybrano uwzględniając istniejące uzbrojenie podziemne, a także rozmieszczenie projektowanych latarni.

W miejscu skrzyżowania projektowanych linii kablowych oświetlenia drogowego z zjazdami z drogi gminnej oraz na skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym, zabezpieczenie projektowanych odcinków linii kablowych oświetleniowych, rurami ochronnymi typu DVK 110, natomiast w miejscu skrzyżowania projektowanych linii kablowych oświetlenia z drogami gminnymi ul. Borki oraz ul. Dragona, przejścia pod jezdniami wykonać metodą przecisku lub przewiertu rurami ochronnymi typu SRS 110.

Projektowaną trasę linii kablowych oświetleniowych oświetlenia ulicznego podano na planie sytuacyjnym rys. nr 1.

#### 5. Układanie kabla.

Wykopy pod układanie kabli wykonać ręcznie.

Kable układać w wykopie na głębokości 0,6 m (dla kabli oświetleniowych) oraz 1,0 m. (przy przejściach pod jezdniami) na 10 cm warstwie piasku z przykryciem o tej samej grubości. Nad kablem w odległości 25 cm od niego ułożyć pas z niebieskiej folii o szerokości 30 cm. Na całej trasie kabli należy w odstępach, co 10 m stosować oznaczniki, a także przy zakończeniach i w miejscach charakterystycznych np.: przy skrzyżowaniach, wejściach do rur. Na oznaczniakach należy umieścić trwałe napisy zawierające:

- a) symbol i nr ewidencyjny linii(nr obwodu),

- b) oznaczenie kabla wg normy,
- c) znak użytkownika kabla,
- d) rok ułożenia kabla.

W miejscu skrzyżowania projektowanych linii kablowych oświetlenia drogowego z zjazdami z drogi gminnej oraz na skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym, zabezpieczenie projektowanych odcinków linii kablowych oświetleniowych, rurami ochronnymi typu DVK 110, natomiast w miejscu skrzyżowania projektowanych linii kablowych oświetlenia z drogami gminnymi ul. Borki oraz ul. Dragona, przejścia pod jezdniami wykonać metodą przecisku lub przewiertu rurami ochronnymi typu SRS 110.

Projektowaną trasę linii kablowych oświetleniowych oświetlenia ulicznego podano na planie sytuacyjnym rys. nr 1.

## **6. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.**

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto istniejące **ZABEZPIECZENIE PRZEZ SZYBKIE WYŁĄCZENIE NADPRĄDOWE**. Na przewód ochronno-neutralny w kablu należy przeznaczyć żyłę o niebieskim kolorze izolacji. Dodatkowe uziemienie przewodu ochronno-neutralnego linii zaprojektowano na każdym słupie linii kablowej oświetleniowej. W tym celu należy ułożyć odcinki płaskownika ocynkowanego Fe/Zn 25x4 mm<sup>2</sup> i połączyć z zaciskami ochronno – neutralnymi słupów oświetleniowych. Ponadto należy zacisk neutralny w każdym słupie połączyć z przewodem neutralnym linii kablowej oraz konstrukcją słupa i wysięgnikami z oprawami. Dla zrealizowania powyższego należy na dnie wykopu (pod 10 cm podsypka piasku) pomiędzy słupami ułożyć płaskownik ocynkowany Fe/Zn 30x4 mm<sup>2</sup> oraz wykonać odejścia do słupów. Połączenia odejść do słupów z płaskownika ułożonego w wykopie wykonać złączami skręcanymi krzyżowymi i zabezpieczyć przed korozją.

## **7. Uwagi końcowe.**

- wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom V - Instalacje elektryczne oraz niniejszym projektem,
- w przypadku napotkania w czasie robót ziemnych niezidentyfikowanych urządzeń należy ustalić użytkownika i dalsze prace prowadzić pod nadzorem przedstawiciela użytkownika,
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań projektowanego uzbrojenia terenu z uzbrojeniem istniejącym, należy zachować normatywne wzajemne odległości, a roboty ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem właściwych branż, powiadamiając pisemnie o terminie rozpoczęcia robót. W przypadku wystąpienia skrzyżowań projektowanego uzbrojenia, drogi lub innych budowli inżynierskich z istniejącymi kablami elektrycznymi i telefonicznymi, należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi, zgodnie z obowiązującymi normami,

Opracował:

## **OBLICZENIA**

### **1. Bilans mocy zainstalowanej (szczytowej) obwodów oświetleniowych z istniejącej szafki oświetleniowej**

- obw. nr 1 – kier. proj. słupy nr 1/1 ÷ 1/5 – istniejące

$$\begin{array}{rcl} 1 \times 58 \text{ W} & = & 0,058 \text{ kW} \\ 4 \times 115 \text{ W} & = & 0,460 \text{ kW} \\ \text{Razem} & = & 0,518 \text{ kW} \end{array}$$

- obw. nr 2 – kier. proj. słupy nr 01/2 ÷ 07/2 – projektowane

$$\begin{array}{rcl} 7 \times 58 \text{ W} & = & 0,406 \text{ kW} \\ \text{Razem} & = & 0,406 \text{ kW} \end{array}$$

- obw. nr 3 – kier. proj. słupy nr 01/3 ÷ 04/3 – projektowane

$$\begin{array}{rcl} 4 \times 58 \text{ W} & = & 0,232 \text{ kW} \\ \text{Razem} & = & 0,232 \text{ kW} \end{array}$$

**Razem szafka oświetleniowa SO** **= 1,156 kW**

#### **1.1. Obliczenie prądu szczytowego i prądu (rozruchu) zaświecenia opraw dla projektowanych obwodów oświetleniowych.**

- obw. nr 2 – kier. proj. słupy nr 01/2 ÷ 07/2 – projektowane

$$I_s = \frac{406}{230 \times 0,85} = 2,08 \text{ [A]}, I_R = 1,8 \times 2,08 = 3,74 \text{ [A]}$$

- obw. nr 3 – kier. proj. słupy nr 01/3 ÷ 04/3 – projektowane

$$I_s = \frac{232}{230 \times 0,85} = 1,19 \text{ [A]}, I_R = 1,8 \times 1,19 = 2,14 \text{ [A]}$$

- dla całej szafki oświetleniowej

$$I_s = \frac{1156}{230 \times 0,85} = 5,91 \text{ [A]}, I_R = 1,8 \times 5,91 = 10,64 \text{ [A]}$$

Przyjęto dla projektowanych obwodów oświetleniowych, wkładki topikowe w istniejącej szafce oświetleniowej o prądzie  $I_b = 10 \text{ A}$  oraz wkładkę topikową dla zabezpieczenia przedlicznikowego o prądzie  $I_b = 20 \text{ A}$  ze względu na selektywność działania zabezpieczeń.

Obliczył:



Opole, 2016.10.24

## **OŚWIADCZENIE**

Oświadczamy, że projekt budowlano – wykonawczy na przebudowę ul. Borki w m. Wojciechów, gm. Olesno, na odcinku od ul. Kluczborskiej DK nr 11 do posesji nr 17 przy ul. Borki w zakresie budowy oświetlenia drogowego, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający

---

projektant: mgr inż. E. Mrugała

**INFORMACJA DOTYCZĄCA**  
**BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**na przebudowę ul. Borki w m. Wojciechów, gm. Olesno,**

**na odcinku od ul. Kluczborskiej DK nr 11**

**do posesji nr 17 przy ul. Borki**

**w zakresie budowy oświetlenia drogowego**

## **METRYKA**

**Nazwa i adres obiektu  
budowlanego:**

Przebudowa ul. Borki w m. Wojciechów, gm. Olesno, na odcinku od  
ul. Kluczborskiej DK nr 11 do posesji nr 17 przy ul. Borki w zakresie  
budowy oświetlenia drogowego

**Imię i nazwisko lub nazwa inwestora  
oraz jego adres:**

Gmina Olesno  
46-300 Olesno ul. Pieloka 21

**Imię i nazwisko  
oraz adres projektanta,  
sporządzającego informację:**

mgr inż. Ewald Mrugała  
46-020 Czarnowąsy  
ul. Studzienna 18

---

projektant: mgr inż. E. Mrugała

## **CZEŚĆ OPISOWA**

**1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

- Wg opisu technicznego do projektu budowlano – wykonawczego,

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Zabudowa budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

**3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Ruch samochodowy na czynnych ulicach, wzdłuż których budowane jest oświetlenie uliczne.

**4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:**

Nie występują zgodnie z punktami zawartymi w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (D.U. nr 120 poz. 1126)

**5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Nie jest wymagany dodatkowy instruktaż.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

Nie dotyczy przy wykonaniu powyższego zakresu robót instalacyjno - montażowych.

Urząd Wojewódzki w Opolu  
Wydział Gospodarki Przestrzennej  
45-082 Opole, ul. Piastowska 14  
skrytka pocztowa 2

Opole, 12.11.91

Nr ewid. 201/91/OP

# STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

## DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt.4 lit.d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
(Dz.U.Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

Obywatel/ka: MRUGAŁA Ewald Józef

mgr inż.elektryk

urodzony/a/ dnia: 23 marca 1957r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej  
funkcji projektanta

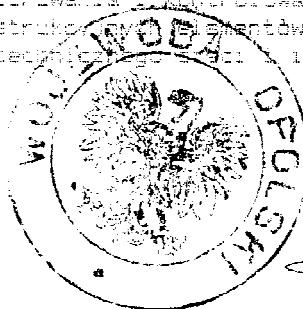
w szczególności: instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie: sieci i instalacje elektryczne

Obywatel/ka MRUGAŁA Ewald Józef jest upoważniony/a/ do:

1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,

2/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze  
do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania  
i kontrolowania wytwarzania konstrukcji, elementów sieci i instalacji  
oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycz-  
nych.-



Z up. Wojewody Opolskiego  
Główny Architekt Wojewódzki

*Maciej Mazurek*  
mgr inż. arch. Maciej Mazurek



Urząd Wojewódzki w Opolu  
Wydział Gospodarki Przestrzennej  
45-082 Opole, ul. Piastowska 14  
skrytka pocztowa 8

Opole, 12.11.91

Nr ewid. 195/91/OP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust.2, § 5 ust.1, § 7, § 13 ust.1 pkt.4 lit. d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
(Dz.U.Nr 9, poz.46) stwierdza się, że:

Obywatel/ka: GIESA Krzysztof

mgr inż.elekttryk

urodzony/a/ dnia: 30 stycznia 1961r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej

funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie sieci i instalacje elektryczne

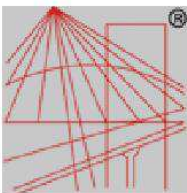
Obywatel/ka GIESA Krzysztof jest upoważniony/a/ do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych.
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów  
sieci i instalacji oraz kontrolowania robót technicznego w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych.



Z upr. Wojewody Opolskiego  
Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. arch. Maciej Mazurek



o numerze weryfikacyjnym:

OPL-NZT-LJP-94E \*

Pan EWALD MRUGAŁA o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0736/01

adres zamieszkania ul. STUDZIENNA 18, 46-020 CZARNOWASY

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-09 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dn. 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.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-KTY-UQL-A89 \*

Pan KRZYSZTOF GIESA o numerze ewidencyjnym OPL/IE/1002/01  
adres zamieszkania ul. KLIMASA nr 54, 46-050 TARNÓW OPOLSKI  
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-09 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.