

**Projekt oświetlenia drogowego ulicy Kwiatowej, Jaśminowej i Chabrowej  
w Boronowie**

**ADRES INWESTYCJI:**

42-283 Boronów, ul. Kwiatowa, Chabrowa, Jaśminowa  
Działki: 5914/769, 5503/769, 5563/765, 5492/76, 5736/757, 5743/757, 5560/755,  
5496/761, 5738/757, 5745/757, 5731/755, 5811/749, 5805/744, 5802/742, 5799/737,  
5796/735, 5793/731, 5790/727, 5808/746, 5357/746 Obręb: 0001 Boronów, AR 2

**KODY I NAZWY ROBÓT:**

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego  
45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego

**INWESTOR:**

GMINA BORONÓW  
UL. DOLNA 2, 42-284 BORONÓW

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA ZAWIERA:**

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

Kategoria XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe,  
kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

**OPRACOWANIE:**

Pracownia Projektowa Eltechlen Sebastian Kulik  
42-700 Lubliniec ul. Oleska 85

Projektował: mgr inż. Sebastian Kulik  
upr. nr SLK/4170/POOE/12

Opracował: mgr inż. Jarosław Topoła

mgr inż. Sebastian Kulik  
Uprawnienie budowlane numer ewidencyjny  
SLK/4170/POOE/12  
do projektowania w zakresie instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń

Październik, 2018 rok



# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>I.</b>	<b>ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE .....</b>	<b>4</b>
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	4
2.	ZAKRES OPRACOWANIA, LOKALIZACJA, DANE DOTYCZĄCE TERENU .....	4
3.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA .....	4
<b>II.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA .....</b>	<b>5</b>
1.	BUDOWA OŚWIETLANIA .....	5
2.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA .....	6
3.	OCHRONA PRZED PRZEPIĘCIAMI .....	7
4.	OCHRONA PRZED PRĄDEM PRZETĘŻENIOWYM .....	7
5.	OBLICZENIA. ....	7
6.	UWAGI KOŃCOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI .....	7
7.	WPLYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY .....	8
8.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW .....	8
9.	ODTWORZENIE PASA DROGOWEGO .....	9
<b>III.</b>	<b>SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....</b>	<b>10</b>
1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....	10
2.	KSEROKOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA .....	10
3.	ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI ŚOIIB PROJEKTANTA .....	10
4.	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA TAURON DYSTRYBUCJA S.A. WP/004280/2018/O8R03.....	10
5.	WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW .....	10
6.	PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR 103/2018 .....	10
7.	UZGODNIENIE TAURON DYSTRYBUCJA S.A. NR TDS/NMG/AW/351/2018-10-03.....	10





<b>IV.</b>	<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>11</b>
1.	RYS. NR 1. ORIENTACJA .....	11
2.	RYS. NR 2. PLAN SYTUACYJNY .....	11
3.	RYS. NR 3. SCHEMAT LINII KABLOWEJ.....	11
4.	RYS. NR 4. SYLWETKA LATARNI.....	11
5.	RYS. NR 5. SCHEMAT SZAFKI STEROWNICZEJ.....	11
<b>V.</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA....</b>	<b>12</b>



## **I. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE**

### **1. Podstawa opracowania**

- Mapa zasadnicza terenu obejmującego projektowaną inwestycję w skali 1:500 aktualizowana, do celów projektowych,
- Inwentaryzacja w terenie,
- Aktualne przepisy i rozporządzenia.

### **2. Zakres opracowania, lokalizacja, dane dotyczące terenu**

Niniejsze opracowanie projektowe obejmuje projekt budowy linii kablowej typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> oraz budowę latarni dla potrzeb oświetlenia terenu fragmentu ulicy Kwiatowej w miejscowości Boronów. Inwestycja obejmuje działki: 5914/769, 5503/769, 5563/765, 5492/76, 5736/757, 5743/757, 5560/755, 5496/761, 5738/757, 5745/757, 5731/755, 5811/749, 5805/744, 5802/742, 5799/737, 5796/735, 5793/731, 5790/727, 5808/746, 5357/746, 0001 Boronów, AR 2.

Inwestycja nie wpływa na zagrożenia dla środowiska oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanego obiektu budowlanego oraz ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi. Ponadto inwestycja nie znajduje się na terenie górniczym, wobec czego brak jest wpływu eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

### **3. Obszar oddziaływania**

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicy działek objętych opracowaniem. Obszar oddziaływania określono na podstawie obowiązujących przepisów prawa:

- Ustawy z dn. 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2013 poz. 1409)
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz. 462 z późn. zm.)
- PN -76/E – 05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
- Norma N SEP E 001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa



- Norma N SEP E 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

## II. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA

### 1. Budowa oświetlenia

Projektuje się budowę 20 wolnostojących latarni:

- proj. oświetlenie drogowe, wysokość słupa 5m, słup kompozytowy koloru zielonego, bez wyścięgnika, z oprawą led 36W

Słup latarni powinien być przystosowany do zabudowy tabliczki bezpiecznikowej. Połączenie pomiędzy oprawą a tabliczką bezpiecznikową należy wykonać przewodem YDY żo 3x1,5mm<sup>2</sup> prowadzonym w rurce ochronnej. Latarnia będzie zasilana linią kablową typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>. Budowane latarnie zostaną przyłączone do istniejącej szafki sterownia oświetleniem.

Inwestor wybudowane urządzenia trwale oznaczy czarnym napisem na białym tle (*UG*) i ponumeruje wg kolejności.

#### ▪ Projektowany słup oświetlenia:

- słup stalowy koloru zielonego,
- wysokość słupa ponad ziemię 5m
- fundament prefabrykowany,
- sposób przyłączenia: wnątkowa tabliczka bezpiecznikowa,
- tabliczki bezpiecznikowej zlokalizowane od strony przeciwnej do kierunku jazdy.

#### ▪ Projektowane oprawy LED drogowe:

- oprawa o mocy 36W (38W z zasilaczem i redukcją mocy) z diodami LED
- stopień ochrony: IP66
- zakres temperatury: od - 40°C do + 55°C
- temperatura światła: 5000K
- strumień świetlny LED: min. 5250lm
- strumień świetlny oprawy: min. 4800lm



- do montowania bezpośrednio na słupie

➤ Projektowana oświetleniowa linia kablowa:

- kabel typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> długość trasy 659m, długość kabla 779m,
- w miejscach wyznaczonych stosować rury osłonowe.

▪ Projektowana szafka oświetleniowa:

- zbudować wg schematu rysunków

Należy zachować normatywne odległości od istniejącej infrastruktury obszaru objętego inwestycją. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie. Należy przestrzegać postanowień z protokołu narady koordynacyjnej oraz stosować się do uzyskanych uzgodnień. Przed rozpoczęciem prac należy zaktualizować uzbrojenie podziemne oraz wystąpić o nadzór branżowy.

## **2. Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochrona zostanie zapewniona przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie sieciowym TT:

- Dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej, przez samoczynne wyłączenie zasilania, należy:
  - ułożyć bednarkę FeZn 30x4mm, podłączoną do konstrukcji słupa (połączenie rozłączne, komplet śruby M10),
  - w pierwszym i ostatnim punkcie obwodu zastosować dodatkowo, uziomy prętowe stalowe  $\phi$  18mm, o długości 6m,
  - elementy uziemień, należy łączyć przez spawanie na zakładkę min. 10cm, z konserwacją połączenia lakierem asfaltowym,
  - po zabudowie latarni, należy wykonać pomiary kontrolne: rezystancji izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- Dodatkowo zostaną zastosowane urządzenia wykonane w II-giej klasie ochronności: tabliczki zaciskowo-bezpiecznikowe, oprawy oświetleniowe oraz wykonanie instalacji w izolacji równoważnej II-giej klasie ochronności: linie kablowe, instalacje wewnątrz słupów.





### 3. Ochrona przed przepięciami

Projektuje się ochronę przepięciową poprzez zastosowanie opraw z wbudowanym ogranicznikiem przepięć 10kV.

### 4. Ochrona przed prądem przetężeniowym

- każda latarnia zostanie wyposażona w zabezpieczenie przetężeniowe z wkładką topikową o wartości 4A.

### 5. Obliczenia.

#### Bilans mocy przyłączanego oświetlenia:

- w punkcie przyłączenia zostanie przyłączona moc:

##### \* obwód I:

całkowita moc pobierana przez oprawy:  $P_i = 39W \times 10 = 390W$

#### Spadek napięcia:

$$u\% = 2 \times 100 \times P \times L / y \times s \times U^2 = 2 \times 100 \times 390 \times 393 / 35 \times 35 \times 230^2 = 0,46 < 3\%$$

##### \* obwód II:

całkowita moc pobierana przez oprawy:  $P_i = 39W \times 10 = 390W$

#### Spadek napięcia:

$$u\% = 2 \times 100 \times P \times L / y \times s \times U^2 = 2 \times 100 \times 390 \times 386 / 35 \times 35 \times 230^2 = 0,45 < 3\%$$

### 6. Uwagi końcowe dotyczące realizacji inwestycji

Aby należycie zrealizować inwestycję będącą przedmiotem niniejszego projektu budowlanego należy oprócz przestrzegania wymogów stosowanych przepisów, rozporządzeń i norm mieć na względzie następujące wskazania:



- sporne sprawy rozstrzygać w porozumieniu z inwestorem i autorem opracowania,
- przed posadowieniem latarni należy wykonać przekopy kontrolne.

## 7. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty

Inwestycja pod względem zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków; emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się; rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów; właściwości akustycznych oraz emisji drgań a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, mając na uwadze, że przyjęte w projekcie architektoniczno - budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub emisję wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami - nie wpływa na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

## 8. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	j.m	Ilość	Uwagi
1	Kabel YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	mb	779	
2	Rura osłonowa o średnicy 75mm niebieska, karbowana	mb	18	
3	Rura osłonowa o średnicy 110mm niebieska, gładka	mb	55	
4	Wkładka topikowa 4A	Szt.	20	
5	Tabliczka bezpiecznikowa	Szt.	20	
6	Folia kablowa niebieska	mb	779	
7	Fundament prefabrykowany	Szt.	20	
8	Oprawa led o mocy 36W	Szt.	20	
9	Przewód YDYżo 3x1,5mm <sup>2</sup>	mb	100	Do słupa
10	Naklejka „Nie dotykać urządzeń elektryczne”	Szt.	20	
11	Słup aluminiowy 5m bez wysięgnika	Szt.	20	
12	Bednarka FeZn 30x4	mb	779	
13	Uziom pionowy stalowy ocynkowany fi 18mm	Szt.	5	
14	Rura osłonowa o średnicy 50mm karbowana, giętka	mb	40	Do fundamentu
15	Rura ochronna o średnicy 21mm, giętka	mb	100	Do słupa
16	Szafka sterowania oświetleniem	Szt.	1	



**Uwaga:**

Podane nazwy i typy materiałów są przykładowe oraz ich producenci.

Do realizacji należy użyć materiałów dowolnych producentów lub równoważnych pod warunkiem dotrzymania parametrów założonych w niniejszym opracowaniu oraz posiadające stosowne certyfikaty, deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne.

## **9. Odtworzenie pasa drogowego**

- naruszoną konstrukcję chodników, należy odbudować na całej długości i szerokości wykonywanych robót związanych z ułożeniem linii kablowej zasilającej oświetlenie. Nawierzchnię ścieralną z kostki betonowej należy przełożyć na całej szerokości chodnika. W ramach przełożenia nawierzchni chodników należy uwzględnić konieczność wymiany uszkodzonych kostek (w tym samym kształcie, grubości i kolorze) obrzeży, krawężników,
- w przypadku uszkodzenia pozostałych elementów infrastruktury drogowej, należy je odtworzyć zgodnie z rozporządzeniem ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- w przypadku uszkodzenia bądź naruszenia stateczności istniejących ogrodzeń oraz fasad budynków, Inwestor jest zobowiązanych do ich odbudowy lub naprawy na własny koszt,
- w przypadku naruszenia systemu korzeniowego istniejących drzew rosnących w pasie drogowym w trakcie wykonywania robót związanych z wymianą słupów i linii kablowej, które w konsekwencji spowoduje obumierania bądź naruszenie stateczności w/w drzew Inwestor poniesie koszt wycinki drzew,
- w przypadku uszkodzenia pozostałych elementów infrastruktury drogowej, należy je odbudować lub wymienić na nowe,
- pas zieleni po wykonanych robotach należy odtworzyć poprzez odpowiednie zagęszczenie i obsianie traw



### **III. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

1. Oświadczenie projektanta
2. Kserokopia uprawnień projektanta
3. Zaświadczenie o przynależności ŚOIIB projektanta
4. Warunki przyłączenia Tauron Dystrybucja S.A. WP/004280/2018/O8R03
5. Wypis z rejestru gruntów
6. Protokół z narady koordynacyjnej nr 103/2018
7. Uzgodnienie Tauron Dystrybucja S.A. nr TDS/NMG/AW/351/2018-10-03





# OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07. 07. 1994r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt budowlany

pt: **Projekt oświetlenia drogowego ulicy Kwiatowej , Jaśminowej i Chabrowej w Boronowie**

Działki objęte opracowaniem: : 5914/769, 5503/769, 5563/765, 5492/76, 5736/757, 5743/757, 5560/755, 5496/761, 5738/757, 5745/757, 5731/755, 5811/749, 5805/744, 5802/742, 5799/737, 5796/735, 5793/731, 5790/727, 5808/746, 5357/746

Obręb: 0001 Boronów, AR 2;sporządzony dla:

**GMINA BORONÓW  
42-283 Boronów, ul. Dolna 2**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

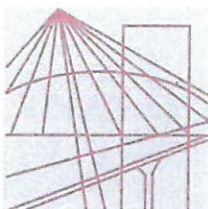
Projektant: mgr inż. Sebastian Kulik

*Nr up. **SLK/4170/POOE/12** do projektowania  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń*

mgr inż. Sebastian Kulik  
Uprawnienia budowlane numer ewidencyjny  
SLK/4170/POOE/12  
do projektowania w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń

**Październik 2018 r.**





Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

mgr inż. Sebastian Kulik  
Uprawnienia budowlane numer ewidencyjny  
SLK/4170/POOE/12  
do projektowania w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń

SLK/OKK/7131/4170/12

Katowice, dnia 14 czerwca 2012 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

#### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Sebastianowi Kulik

mgr inż. elektrotechniki  
ur. dnia 24 lutego 1984 w Lublińcu

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4170/POOE/12 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

##### Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Sebastian Kulik** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

##### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

##### Otrzymują:

1. Pan Sebastian Kulik  
Partyzantów 3  
42-700 Lubliniec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



##### Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz







## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-4KK-Z6S-FX2 \*

Pan Sebastian Kulik o numerze ewidencyjnym SLK/IE/7776/12  
adres zamieszkania ul. Partyzantów 3, 42-700 Lubliniec  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-28 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.



Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Tłowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: 148 32 606 0 616



Częstochowa, dn. 2018-02-20

Nr warunków: WP/004280/2018/O08R03

**GMINA BORONÓW**

**ul. Dolna 2  
42-283 BORONÓW**



## **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

**Wnioskodawca:**  
**1011192841**

**GMINA BORONÓW**

**ul. Dolna 2  
42-283 BORONÓW**

**Obiekt:** oświetlenie drogowe

**Adres przyłączanego obiektu:** ul. Kwiatowa, dz. nr 5502/769  
42-283 Boronów

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2018-02-05.  
Odpowiadając na wniosek z dnia 2018-01-17, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci  
TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłączy 1: 5,0 kW dla zasilania podstawowego, w V grupie przyłączeniowej,  
na poniższych warunkach.

### **IA. Wymagania techniczne - przyłączy 1 (zasilanie podstawowe)**

1. Miejsce przyłączenia: zestaw złączowy nr 3637, zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN BORONÓW 4, CZZ30222, Obwód nN ZK 3636 nr CZZ30222/5.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: TAURON Dystrybucja S.A. przy zestawie złączowym nr 3637 przy ul. Kwiatowej w miejscowości Boronów zabudować odpowiedni zestaw złączowo-pomiarowy, wykona połączenie odpowiednim kablem,
  - b) w zakresie sieci: nie dotyczy,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Wnioskodawca z wybudowanego zestawu złączowo-pomiarowego wyprowadzi zalicznikową linię zasilającą do miejsca poboru mocy, wybuduje niezbędny odcinek linii oświetlenia drogowego przy ulicy Kwiatowej w miejscowości Boronów, elementy instalacji oświetlenia drogowego 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 1 fazowy,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym przy ZKP nr 3637.





5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 25 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik 1-fazowy oraz zacisk N wyposażony w człon przeciążeniowy,
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym przy ZKP nr 3637.
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: TT

## 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. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. 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.).
5. TAURON Dystrybucja S.A. 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 2017r. poz. 220 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. 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.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
9. TAURON Dystrybucja S.A. 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 2017 r., poz. 1332 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 2017 r. poz.1073 wraz z późniejszymi zmianami).

10. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądowórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.

11. 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)

Przygotował: Dziuk Zbigniew  
Grupa: O08R03

Pośrednik  
TAURON Dystrybucja S.A.  
.....  
Wojciech Pratschke

Załączniki:

Załącznik Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

K/o:

1 x OMP



STAROSTA LUBLINIECKI

Województwo: śląskie  
Powiat: lubliniecki

WGK.6621.2.2758.2018

**WYPIS Z WYKAZU DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH**

dla wybranych działek według stanu na dzień: 2018-09-18 12:08:24

<u>Lp.</u>	<u>Identyfikator</u>	<u>JRG</u>
1	240702_2.0001.AR_2.5357/746	G1872
2	240702_2.0001.AR_2.5492/761	G1874
3	240702_2.0001.AR_2.5496/761	G1874
4	240702_2.0001.AR_2.5503/769	G1302
5	240702_2.0001.AR_2.5560/755	G1850
6	240702_2.0001.AR_2.5563/765	G1302
7	240702_2.0001.AR_2.5736/757	G1892
8	240702_2.0001.AR_2.5738/757	G1892
9	240702_2.0001.AR_2.5743/757	G1302
10	240702_2.0001.AR_2.5745/757	G1302
11	240702_2.0001.AR_2.5790/727	G1850
12	240702_2.0001.AR_2.5793/731	G1850
13	240702_2.0001.AR_2.5796/735	G1785
14	240702_2.0001.AR_2.5799/737	G1876
15	240702_2.0001.AR_2.5802/742	G1873
16	240702_2.0001.AR_2.5805/744	G1873
17	240702_2.0001.AR_2.5808/746	G1850
18	240702_2.0001.AR_2.5811/749	G1850
19	240702_2.0001.AR_2.5914/769	G2003

Raport wykonany przez: Sylwia Zakrzewska

Sporządzono dnia: 2018-09-18



# STAROSTA LUBLINECKI

Województwo: śląskie  
Powiat: lubliński

WGK.6621.2.2758.2018

## WYPIS Z WYKAZU PODMIOTÓW EWIDENCYJNYCH (§ 10 ust. 1 pkt. 2 oraz ust. 2 rozporządzenia o EGIB)

dla wybranych działek według stanu na dzień: 2018-09-18 12:09:05

Lp.	Nazwisko i imię (l. ojca, l. matki) / Nazwa instytucji Adres	Numery jednostek rejestrowych			Pozycja kartoteki	
		gruntów	budynków	lokali	budynków	lokali
1	GMINA BORONÓW, REGON:151398400, NIP:575-186-53-58 Dolna 2, 42-283 BORONÓW	240702_2.0001.G1302 240702_2.0001.G1785 240702_2.0001.G1850 240702_2.0001.G1872 240702_2.0001.G1873 240702_2.0001.G1874 240702_2.0001.G1876 240702_2.0001.G1892 240702_2.0001.G2003			240702_2.0001.G1302	

Raport sporządzony przez: Sylwia Zakrzewska  
Sporządzono dnia: 2018-09-18





STAROSTA LUBLINIECKI  
ul. Paderewskiego 7  
42-700 Lubliniec

STAROSTA LUBLINIECKI  
ul. Paderewskiego 7  
42-700 Lubliniec

112  
Lubliniec dnia 12.09.2018r.

WGK.6630.103.2018

KOPIA

z up. STAROSTY

Tomasz Hadzik  
Geodeta powiatowy

## Protokół z narady koordynacyjnej 103/2018

Sposób przeprowadzenia narady : bez pomocy środków komunikacji elektronicznej

Wnioskodawca : Pracownia Projektowa "ELTECHLEN" Sebastian Kulik

Przedmiot narady : sieć energetyczna w m. Boronów przy ulicy Kwiatowej i przyległe.

Przewodniczący narady : Tomasz Hadzik –Geodeta Powiatowy

### Stanowiska uczestników narady :

Lp	Nazwa instytucji	Przedstawiciel ( imię i nazwisko)	Uwagi
1	STAROSTA LUBLINIECKI ul. Paderewskiego 7 42-700 Lubliniec	z up. STAROSTY Tomasz Hadzik Geodeta powiatowy	Stawili się uczestnicy narady koordynacyjnej wpisani w protokół. Pozostali powiadomieni uczestnicy nie brali udziału w naradzie.
2	ZESPÓŁ PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO w Katowicach Oddział Biura w Kalinie ul. Lompy 6, 42-284 Herby REGON 276711980-00066	ZPKWŚ KIEROWNIK ODDZIAŁU w Kalinie Krystyna Bartocha	bez uszy
3	PSS Spz. o.o. gorocno Częstochowa	Tomasz Głogowski	4 7 3'

4	<p>Operator Gazociągów Przesyłowych <b>GAZ-SYSTEM S.A.</b> Oddział w Świerklanach ul. Wodzisławska 54, 44-266 Świerklany</p>	<p>Terenowa Jednostka Eksploatacji Częstochowa Starczy Pracownik Olga Pilchowiec</p>	<p>niepodpisano</p>
5	<p><b>TAURON Dystrybucja S.A.</b> Oddział w Częstochowie Wydział Dokumentacji</p>	<p>Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych <b>TAURON Dystrybucja S.A.</b> należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako</p>	
6		<p>przebieg w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego. Dla kabli SN rury minimum 160 mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.</p>	
7	<p><b>TAURON Dystrybucja S.A.</b> Oddział w Częstochowie Starszy Specjalista ds. Dokumentacji</p>	<p>Projektowane linie kablowe oświetleniowe należy prowadzić w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od istniejących zburzeń kablowych oraz w odległości nie mniejszej niż 0,5 m</p>	
8	<p>Józef Sier</p>	<p>wzdłuż istniejącej linii kablowej u.N.</p>	
9			



Załącznik do uzgodnienia

### WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego.
  - b) Dla kabli SN rury minimum 160 mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
8. W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. (Wydział Eksploatacji) projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji), z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.

STAROSTA LUBIŃSKI  
ul. Paderewskiego 7  
42-700 Lubliniec

71 GSG Zabrze (WOSW)

- uzgodniono

72 GZG RG Cz - wa

Nie uzgodniono

73 GZG RG Cz - wa

Uzgodniono

74 GZG RG Cz - wa

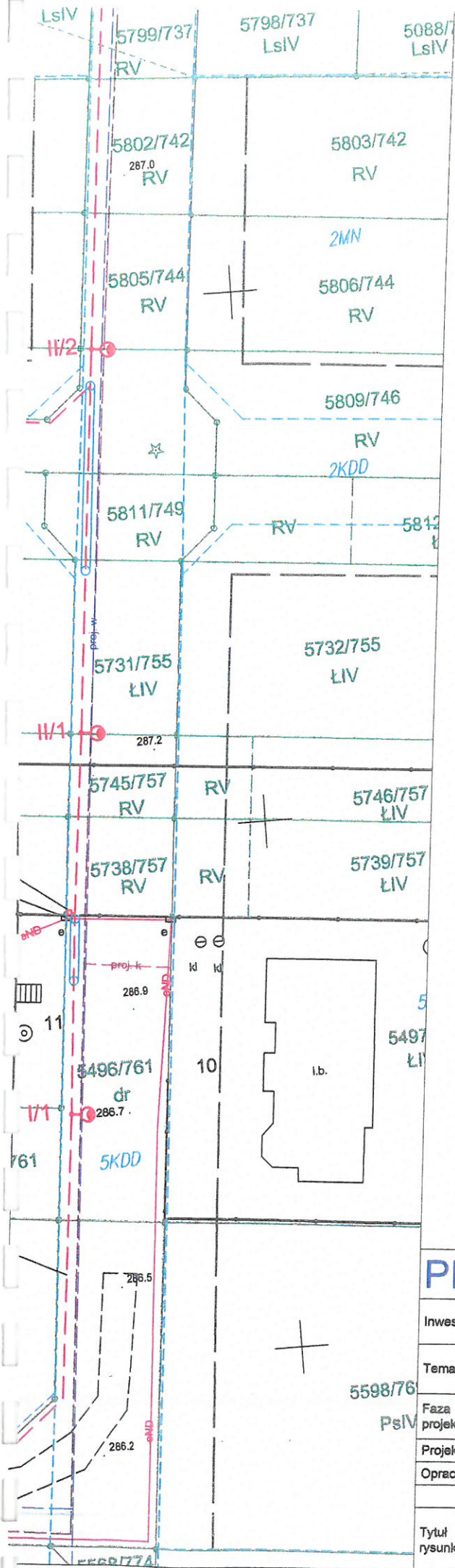
Uzgodniono pod warunkiem :

- zachowania normatywnych odległości od gazociągów
- zabezpieczenia miejsc kolizyjnych (skrzyżowań) zgodnie z obowiązującymi przepisami - normami
- wykonanie prac ziemnych w pobliżu gazociągu ręcznie i pod nadzorem RG Cz - wa, przed przystąpieniem do prac ziemnych wykonawca zleci nadzór do RG

75 GZG RG Cz - wa

Uzgodniono lokalizację. Projekt techniczny należy uzgodnić branżowo w RG Cz - wa.





Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.  
Narada została przeprowadzona bez pomocy środków  
komunikacji elektronicznej.

Termin narady ..... 12 WRZ. 2018

Miejsce narady: 42-700 Lubliniec, ul. Paderewskiego 7

Znak sprawy: WGK.6630... 103. 2018

**PPELTECHLEN**

PRACOWNIA PROJEKTOWA ELTECHLEN SEBASTIAN KULIK  
42-700 LUBLINIEC, UL. OLESKA 85  
tel.: +48 505 068 618 e-mail: ppe.biuro@gmail.com

Inwestor:	GMINA BORONÓW UL. DOLNA 2 42-283 BORONÓW		
Temat:	Projekt oświetlenia drogowego ulicy Kwiatowej i przyległych w m. Boronów		
Faza projektu:	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY BRANŻA ELEKTRYCZNA		
Projektant:	mgr inż. Sebastian Kulik	upr.: SLK/4170/POOE/12	 Data oprac.: 09.2018 r. Skala: 1:500 Nr rysunku:
Opracował:	mgr inż. Jarosław Topola		
Tytuł rysunku:	PLAN SYTUACYJNY		2



Adres do korespondencji:  
TAURON Dystrybucja Serwis S.A.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice



1013164187

Częstochowa, dn. 03.10.2018 r.



Pracownia Projektowa „ELTECHLEN”  
Sebastian Kulik  
ul. Oleska 85  
42-700 Lubliniec

TDS/NMG/AW/351/2018-10-03  
1012622144

Dotyczy: uzgodnienie dokumentacji projektowej: „Projekt oświetlenia drogowego ulicy Kwiatowej i przyległych w miejscowości Boronów.

W odpowiedzi na pismo z dnia 02.10.2018 roku, data wpływu do TAURON Obsługa Klienta 02.10.2018r. uprzejmie informujemy, że projekt został sprawdzony w zakresie zgodności z warunkami technicznymi nr WP/004280/2018/O08R03 z dnia 20.02.2018r. i uzgodniony bez uwag.

Informujemy, że przed przystąpieniem do prac należy podpisać umowę przyłączeniową.

Termin ważności uzgodnienia dokumentacji ustalamy do dnia **19.02.2020r.**

Uzgodnienie nie jest równoznaczne z zatwierdzeniem i nie zwalnia Inwestora od obowiązku zatwierdzenia dokumentacji technicznej zgodnie z ustalonym przez władze nadrzędne trybem oraz od wynikającej stąd odpowiedzialności w zakresie stosowania i przestrzegania obowiązujących przepisów budowy i bezpieczeństwa.

Jeden egzemplarz dokumentacji pozostawiamy w naszych aktach do celów archiwalnych.

Łączymy wyrazy szacunku

TAURON Dystrybucja Serwis S.A.  
Biuro Obsługi Oświetlenia Gliwice

  
Andrzej Wójcik

Kopia:  
1 x NMG





#### **IV. SPIS RYSUNKÓW**

1. Rys. nr 1. Orientacja
2. Rys. nr 2. Plan sytuacyjny
3. Rys. nr 3. Schemat linii kablowej
4. Rys. nr 4. Sylwetka latarni
5. Rys. nr 5. Schemat szafki sterowniczej



## **V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**TEMAT: Projekt oświetlenia drogowego ulicy Kwiatowej i przyległych w m. Boronów**

**ADRES INWESTYCJI:**

42-284 BORONÓW

Działki: 5914/769, 5503/769, 5563/765, 5492/76, 5736/757, 5743/757, 5560/755, 5496/761, 5738/757, 5745/757, 5731/755, 5811/749, 5805/744, 5802/742, 5799/737, 5796/735, 5793/731, 5790/727, 5808/746, 5357/746, 0001 Boronów, AR 2

**PROJEKTOWAŁ:**

mgr inż. Sebastian Kulik

42-700 Lubliniec, ul. Partyzantów 3

### **CZEŚĆ OPISOWA:**

#### **1. Zakres robót wg kolejności realizacji:**

- wykopy/przewierty pod linie kablowe,
- ułożenie rur i linii kablowych,
- wykopy pod latarnie oświetleniowe,
- montaż latarni oświetleniowych,
- zasypanie trasy kablowej,
- uruchomienie budowanego oświetlenia.

#### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- infrastruktura techniczna ulicy.

#### **3. Elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- czynna linia kablowa 0.4Kv
- czynna linia napowietrzna 15kV

#### **4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji:**

- roboty wykonywane w pobliżu czynnej linii kablowej 0.4kV.
- roboty wykonywane w pobliżu czynnej linii kablowej 15kV.
- montaż latarni oświetleniowych przy użyciu dźwigu.
- montaż opraw oświetleniowych przy użyciu podnośnika na samochodzie.

#### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji:**

- przeprowadzić szkolenie ukierunkowane na bezpieczeństwo prowadzenia robót przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz robót przy użyciu dźwigu i podnośnika samochodowego.



## 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- przed przystąpieniem do robót kierownik budowy winien dopilnować wdrożenia ustaleń planu BIOZ a w szczególności:
  - wyznaczenia granic budowy i oznakowania stref zabezpieczających przed dostępem osób postronnych,
  - wyznaczenia stref komunikacyjnych i składowych,
  - umieszczenia na budowie tablicy informacyjnej o planie BIOZ,
  - przeprowadzenia instruktażu pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót z uwzględnieniem wynikających z nich zagrożeń,
  - wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej,
  - sprawowania ciągłego nadzoru nad prowadzonymi robotami,
  - prowadzenia dokumentacji budowy.

mgr inż. Sebastian Kulik  
Uprawnienia budowlane numer widencyjny  
SLK/4 170/P005/2  
do projektowania w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji, urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

