

BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BORONÓW UL. DOLNA**ADRES INWESTYCJI:****42-283 BORONÓW, UL.DOLNA, Działki: 328/91; 1115/91; 315/92****KODY I NAZWY ROBÓT:****45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego****45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego****INWESTOR:****GMINA BORONÓW****UL. DOLNA 2, 42-283 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****Grudzień 2016 rok**

Data 12.12.2016 r.

SEBASTIAN KULIK
(imię, nazwisko)

SLK/4170/POOE/12
(nr uprawnień)

SLK/IE/7776/12
(nr członkowski izby zawodowej)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07. 07. 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany

pt: BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BORONÓW UL.
DOLNA

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

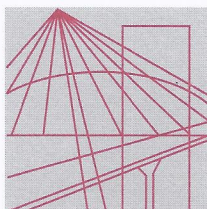
sporządzony w dniu 12.12.2016 r.

dla

Gmina Boronów
ul. Dolna 2, 42-283 Boronów
(podać inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(imię, nazwisko, pieczęć)



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

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-T1H-X1V-9QX *

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 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-08 roku przez:

Franciszek Buszka, 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. ZAGADNIENIA FORMALNO PRAWNE

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Załączniki do projektu:
 - Warunki przyłączenia do sieci
 - Protokół z narady koordynacyjnej
 - Uzgodnienie z ORANGE POLSKA S.A.

II. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA.

1. Budowa oświetlenia drogowego
2. Ochrona przeciwporażeniowa
3. Ochrona przed przepięciami
4. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
5. Obliczenia
6. Uwagi końcowe dotyczące realizacji inwestycji
7. Zestawienie materiałów

III. RYSUNKI.

Rys. nr 1. Orientacja 1:10000

Rys. nr 2. Plan sytuacyjny

Rys. nr 3. Schemat ideowy linii kablowej

Rys. nr 4. Sylwetka latarni

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

I. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE.

1. Podstawa opracowania

- Warunki przyłączenia
- 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

Niniejsze opracowanie projektowe obejmuje:

- budowę czterech latarni oświetlenia ulicznego w Boronowie przy ul. Dolnej dz. nr 328/91; 1115/91; 315/92

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

Załączniki do projektu:

- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- Protokół z narady koordynacyjnej
- Uzgodnienie z ORANGE POLSKA S.A.

OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA

1. Budowa oświetlenia drogowego.

Projektuje się budowę 4 wolnostojących latarni o wysokości 8m, montowanych na fundamencie prefabrykowanym, stalowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo na kolor ciemnozielony.

Słup latarni powinien być przystosowany do zabudowy tabliczki bezpiecznikowej. Połączenie pomiędzy oprawą a tabliczką bezpiecznikową należy wykonać przewodem YDYżo 3x1,5mm² prowadzonym w rurce ochronnej. Oprawy będą zasilane linią kablową typu YAKXS 4x16mm². Projektowana latarnia będzie przyłączona do linii napowietrznej nN poprzez rozłącznik RSA (zabudowany przez Tauron) z istniejącego stanowiska słupowego nr 1, zasilana ze stacji transformatorowej SN/nN Boronów Dolna 3S-485.

Inwestor wybudowane urządzenia trwale oznaczy czarnym napisem na białym tle:



Zabudowane latarnie należy ponumerować zgodnie z dokumentacją projektową.

Projektowana latarnia oświetleniowa:

- słup stalowy, ocynkowany, malowany proszkowo na kolor zielony
- wysokość słupa ponad ziemię – 8m; wysięgnik 1m, kąt 5 stopnia
- słup posadowiony na fundamencie prefabrykowanym
- sposób przyłączenia: wewnętrzna tabliczka bezpiecznikowa

Projektowana oprawa oświetleniowa:

- oprawa ze źródłem światła sodowym o mocy 70W. Oprawa powinna posiadać IP65.

Projektowana oświetleniowa linia kablowa:

- kabel typu YAKXS 4x16mm² o długości trasy 219m i długości kabla 249m
- wzdłuż kabla ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 30x4mm
- w miejscach wskazanych stosować rury osłonowe

- w miejscach skrzyżowań, zbliżeń do istniejącej infrastruktury pasa drogowego stosować rury osłonowe

2. Ochrona przeciwporażeniowa.

Zostanie zapewniona przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie sieciowym TN-C.

Dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej, przez samoczynne wyłączenie zasilania, należy:

- ułożyć bednarkę FeZn 30x4mm, podłączoną do konstrukcji słupa (połączenie rozłączne, komplet śruby M10)
- w pierwszej i ostatniej – na końcu obwodu, zastosować dodatkowo, uziomy prętowe stalowe fi 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.

Dodatkową 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 zabudowę ogranicznika przepięć typu GXO-0,28/5 na słupie nr 1 z którego zostanie wykonane przyłączenie oświetlenia. Wymagana wartość uziemienia $\leq 10\Omega$.

4. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

- każda latarnia zostanie wyposażona w zabezpieczenie przetężeniowe z wkładką topikową o wartości 4A dla oprawy o mocy 70W

5. Obliczenia.

Bilans mocy:

- oprawa o mocy 70W:

moc pobierana przez oprawy :

$$P_i = 82,5W \times 2\text{szt} = 165 W$$

Spadek napięcia:

Obliczamy dla największej mocy – opraw sodowych, na odcinku relacji projektowana szafka sterowniczo-pomiarowa – latarnia nr 1:

$$\Delta u\% = \frac{2 \times 100 \times P \times L}{\gamma \times s \times U^2} = \frac{2 \times 100 \times 165 \times 249}{32 \times 16 \times 230^2} = 0,30\% < 3\%$$

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.

7. Zestawienie podstawowych materiałów.

Lp.	Wyszczególnienie	j.m	Ilość	Uwagi
1	Kabel YAKXS 4x16mm ²	mb	249	
2	Folia kablowa niebieska	mb	219	
3	Rura osłonowa karbowana o średnicy 75 mm - niebieska	mb	50	
4	Rura osłonowa gładka sztywna o średnicy 75 mm - niebieska	mb	29	
5	Słup stalowy ocynkowany malowany proszkowo na kolor ciemnozielony o wys.8 m , wysięgnik 1,0m, kąt 5 stopni	szt.	4	
6	Rura osłonowa o średnicy 50 mm karbowana giętka	mb	8	do fundamentu
7	Kompletna oprawa oświetleniowa IP 65 ze źródłem światła o mocy 70W	szt.	4	
8	Tabliczka bezpiecznikowa	szt.	4	
9	Wkładka topikowa 4A	szt.	4	
10	Fundament prefabrykowany	kpl	4	
11	Bednarka ocynkowana FeZn 30x4	mb	249	
12	Uziom pionowy stalowy ocynk.fi 18mm 6m	kpl	2	
13	Rura osłonowa SV 75	mb	2,5	
14	Ogranicznik przepięć GXO	kpl	1	
15	Naklejka z opisem „NIE DOTYKAĆ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH”	szt.	4	
16	Rozłącznik RSA	kpl	1	Zabuduje TAURON

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.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

TEMAT: BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BORONÓW

INWESTOR : GMINA BORONÓW
UL. DOLNA 2, 42-283 BORONÓW

ADRES INWESTYCJI: 42-283 BORONÓW, UL. DOLNA, Działki: 328/91; 1115/91; 315/92

OPRACOWAŁ: mgr inż. Sebastian Kulik
42-700 LUBLINIEC UL. PARTYZANTÓW 3

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Zakres robót wg kolejności realizacji:

- wykopy pod linie kablowe
- ułożenie i zasypianie linii kablowych
- montaż kabli YAKXS 4x16mm²
- wykopy pod latarnie oświetleniowe
- montaż latarni oświetleniowych
- uruchomienie budowanego oświetlenia
- zabudowa wysięgników opraw oświetleniowych na istniejących stanowiskach słupowych
- zabudowa opraw oświetleniowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- infrastruktura techniczna ulicy

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

- czynna linia napowietrzna 0.4kV
- czynne linie kablowe 0.4kV

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji:

- roboty wykonywane w pobliżu czynnej linii napowietrznej 0.4kV
- 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:
 - a) wyznaczenia granic budowy i oznakowania stref zabezpieczających przed dostępem

osób postronnych

- b) wyznaczenia stref komunikacyjnych i składowych
- c) umieszczenia na budowie tablicy informacyjnej o planie BIOZ
- d) przeprowadzenia instruktażu pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót, z uwzględnieniem wynikających z nich zagrożeń
- e) wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej
- f) sprawowania ciągłego nadzoru nad prowadzonymi robotami
- g) prowadzenia dokumentacji budowy