

PROJEKT BUDOWLANY  
BUDOWA ENERGOOSZCZĘDNYCH LINII OŚWIETLENIA DRÓG GMINNYCH W KOBIORZE,  
OŚWIETLENIE UL CICA  
NA DZIAŁKACH NR 692/1, 695/1

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: Kobiór

OBRĘB: Kobiór

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

**INWESTOR :** GMINA KOBIOR  
UL. KOBIOŃSKA 5  
43-210 KOBIOR

**PROJEKTOWAŁ:** MARCIN GAŁĄSKA.

**Oświadczam**, że niniejsze opracowanie - projekt budowlano-wykonawczy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

CZERWIEC 2018

NR PROJ. 247

---

**MG PROBUD Marcin Gałąska**

Ul. gen. Józefa Bema 5, 43-180 Orzesze e-mail: marcin.galaska@gmail.com tel 601086218  
NIP.635-137-97-55 REGON 241325876 ING Bank Śląski 71 1050 1634 1000 0092 0629 8177

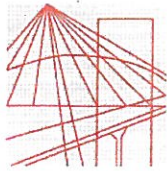
---

## ZAWARTOŚĆ TECZKI

Strona tytułowa  
Spis treści  
Uprawnienia i zaświadczenie projektanta  
Wykaz działek i podmiotów  
Odpis protokołu z narady koordynacyjnej  
Opis techniczny  
Informacja BIOZ  
Obliczenia  
Zestawienie podstawowych materiałów

### Rysunki:

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Karta produktu słup SP-5W
3. Karta produktu oprawa oświetleniowa LUNOIDA LED
4. Karta produktu – fundament betonowy B71-T



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/7131.7132/2482/09

Katowice, dnia 25 maja 2009 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 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 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

**n a d a j e**

**Panu(i) Marcinowi Gałąska**

Inż. kierunku elektrotechnika  
ur. dnia 01 maja 1976 w Mikołowie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/2482/PWOE/09

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

## UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### 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.

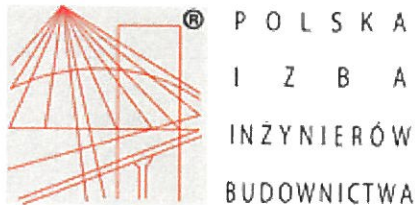
Otrzymują:

1. Pan(i) Marcin Gałąska  
Świerczewskiego 18 A/7  
43-170 Łaziska Górne
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-G9K-SX4-E4Y \*

Pan Marcin Gałąska o numerze ewidencyjnym SLK/IE/6245/09  
adres zamieszkania ul. gen. J. Bema 5, 43-180 Orzesze  
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 2018-07-04 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.

# WYKAZ DZIAŁEK I PODMIOTÓW

Nr działki	Pow. [ha]	AM	Obręb ew.	Jednostka ew.	Jed. rejestrowa	Właściciele/Władający	KW	Klasoużytki
241002_2.0001.AR_1.692/1	0,33		Kobiór	Kobiór	241002_2.0001.G1451	- Własność: udział 1/1 GMINA KOBIOR; Kobiórska 5, 43-210 Kobiór	KA1T/00046314/8	dr (0,333ha);
241002_2.0001.AR_1.695/1	0,41		Kobiór	Kobiór	241002_2.0001.G1244	- Własność: udział 1/1 GMINA KOBIOR; Kobiórska 5, 43-210 Kobiór	KA1T/00020032/9	dr (0,405ha);

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **Wstęp**

Opracowanie niniejsze jest projektem budowlanym oświetlenia drogowego ulicy Cichej w Kobiórze.

### **1.1 Podstawy opracowania.**

- 1. Zlecenie inwestora.
- 2. Podkłady geodezyjne.
- 4. Wizja w terenie.
- 5. Aktualne przepisy i normy.

### **Zakres opracowania**

Projekt obejmuje swym zakresem:

- budowę linii kablowej oświetlenia ulicznego, 0,4kV wraz z włączeniem do istniejącej latarni – 463m
- budowę latarni – 15kpl.

### **Stan istniejący.**

Przy ul. Cichej w Kobiórze na projektowanym odcinku nie ma sieci oświetlenia drogowego. Najbliższa latarnie – miejsce włączenia jest przy ul. Centralnej.

### **Stan projektowany.**

Projektowana sieć oświetlenia drogowego zasilić z istniejącej latarni przy ul. Centralnej. Moc zainstalowanych opraw oświetleniowych Lunoida LED 48W 3500K jest 720W nie wpłynie na konieczność zwiększenia mocy przyłączeniowej u Operatora Sieci Dystrybucyjnej.

W miejscach jak na rys. nr 1 posadzić słupy oświetleniowe SP-5W z wysięgnikiem WTM-15/1u oraz oprawą uliczną LUNOIDA LED 48W 3500K. Latarnie stawiać na prefabrykowanym fundamencie betonowym typu B-75T. W słupach zabudować złącze słupowe IZ-K.

### **Układanie kabla.**

Kabel układać zgodnie z zachowaniem następujących warunków:

- Kable układać zgodnie z normą N SEP-E-004 .
- na całej długości kabel układać w rurze ochronnej DVK 75,
- kabel układać w wykopie w rurze ochronnej  $\Phi 75$  i zasypać warstwą gruntu rodzimego o grubości 30 cm. Następnie ułożyć folię z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości min. 0,3mm. Krawędzie folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie z obu stron trasy co najmniej 50mm.
- Kabel ułożony w ziemi wyposażyć w trwałe oznaczniki w odległości nie mniejszej niż 10m, przy mufach kablowych i w miejscach charakterystycznych, np.: skrzyżowania, wejściach do kanałów i rur ochronnych. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające / symbol linii, napięcie linii, relacja linii, znak użytkownika i właściciela kabla, rok ułożenia kabla/.
- kable układać linią falistą z zapasem 3% wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntowych



## **Ochrona przeciwporażeniowa.**

### **➤ przed dotykiem bezpośrednim**

Dobre obudowy skrzynek elektrycznych, aparatura, kable, spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Przemysłu z dnia 8.X.1990 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej zawarte w Dz. U. Nr 81 z dn. 26.XI 1990.

### **➤ przed dotykiem pośrednim.**

a) ochrona przez zastosowanie urządzeń w drugiej klasie ochronności

## **Uziemienie ochronne**

### **Obszar oddziaływania.**

Obszar oddziaływania projektowanych urządzeń nie przekracza działek, na których są zaprojektowane. Trasa projektowanej sieci oświetleniowej przebiega przez działki nr 692/1, 695/1, obręb KOBIOR. Wszystkie działki są własnością Gminy Kobiór.

### **Uwagi dla wykonawcy.**

Trasa linii kablowej, posadowienie nowych latarni podlega geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie przed rozpoczęciem prac, a w trakcie prowadzenia robót geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przed zasypaniem wykopu.

### **Uwagi końcowe.**

Projektowane zamierzenie budowlane było przedmiotem narady koordynacyjnej z dnia 30.05.2018 .

Teren na którym projektowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Projektowane urządzenia nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń przed skutkami eksploatacji górniczej.

Zastosowane urządzenia oraz technologie robót nie mają wpływu na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne, czystość powietrza, świat zwierzęcy i roślinny, zieleń i drzewostan. Inwestycja nie spowoduje powstania odpadów i nie będzie wytwarzać wibracji oraz szkodliwego hałasu i promieniowania elektromagnetycznego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 16 lipca 2004r.(dz. U. Nr 92, poz 880), inwestycja nie spowoduje pogorszenia środowiska.

Przy budowie sieci elektroenergetycznej oraz przy liniowych robotach ziemnych nie będzie zachodziła konieczność usunięcia drzew lub krzewów, jedynie należy dokonać cięć technicznych drzew przy słupach oświetleniowych w celu zapewnienia równomierności oświetlenia .

Zaświadcza się, że projektowane zamierzenie nie figuruje w wykazie inwestycji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzkiego oraz przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowana inwestycja budowy kablowej sieci oświetleniowej wraz z posadowieniem słupów oświetlenia ulicznego zlokalizowana jest na terenie, na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Kobiór przyjętego Uchwałą Nr XVIII/2/78/04 Rady Gminy Kobiór z dnia 08.07.2004r. w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu gminy Kobiór. Projektowana inwestycja jest zgodna z zapisami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z Prawem Budowlanym (Dziennik Ustaw RP nr 89 z 25 sierpnia 1994r) przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

Termin wykonania sieci należy uzgodnić z inwestorem.

***Kategoria geotechniczna obiektu:***

Na podstawie przeprowadzonych wykopów kontrolnych o głębokości 1 m budowę sieci oświetlenia ulicznego przy ul. Cichej w Kobiórze zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej - proste warunki gruntowe – i w związku z tym do jego wykonania nie są wymagane żadne badania geotechniczne.



### 3. Obliczenia techniczne.

Dane:

Sieć oświetleniowa nN –

6 latarni LUNOIDA LED 48W 3500K

Napięcie pracy: 400/230V

Układ sieci : TN-C

Bilans mocy:

$$P_m = 15 \times 48W = 720W$$

### 3.Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YAKXS 1kV 4x35 mm <sup>2</sup>	mb	510
2.	Rura ochronna $\Phi 75$	mb	465
3.	Folia niebieska	mb	465
4.	Latarnia SP-5W	szt	15
5.	Fundament B-71T	szt	15
6.	wysięgnik WTM-15/1 U $\Phi 60$ anodowany czarny	szt	15
7.	oprawą uliczną LUNOIDA LED 48W 3500K	szt	15
8.	Złącze słupowe IZK	Kpl.	17
9.	Wkładki topikowe B01/E14 6A	szt	17
10.	Przewód YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	120
11.			

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA  
DLA PROJEKTU

„BUDOWA ENERGOOSZCZĘDNYCH LINII OŚWIETLENIA DRÓG GMINNYCH  
W KOBIORZE, OŚWIETLENIE UL CICHEJ  
NA DZIAŁKACH NR 692/1, 695/1 „

**INWESTOR :** GMINA KOBIOR  
UL. KOBIOŃSKA 5  
43-210 KOBIOR

**OPRACOWAŁ:** MARCIN GAŁĄSKA.

CZERWIEC 2018

NR PROJ. 247

## CZĘŚĆ OPISOWA

### a) ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego będzie obejmował:

Kolejne etapy budowy będą obejmowały:

1. Wytyczenie przez geodetę trasy prowadzenia linii kablowych nN oraz miejsc posadowienia latarni i szafy oświetlenia ulicznego. .
2. Oznakowanie ulicy w obrębie prowadzenia robót.
3. Dostawa materiałów.
4. Wykonanie wykopów kontrolnych.
5. Zabezpieczenie przejść i przejazdów dla mieszkańców.
6. Posadowienie latarni.
7. Wykonanie wykopów kablowych pod linie oświetlenia ulicznego.
8. Ułożenie linii kablowych oświetlenia ulicznego montaż szafy oświetlenia ulicznego
9. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.
10. Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.
11. Wykonanie pomiarów sprawdzających.
12. Odbiór końcowy.
13. Zgłoszenie zakończenia robót.

### b) WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na trasie projektowanych linii kablowych nN i oświetlenia znajdują się:

- istniejąca linia telefoniczna
- istniejące wodociągi
- istniejące gazociągi
- istniejąca kanalizacja sanitarna i deszczowa
- istniejące drogi gminne

### c) WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGA STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZENSTWA I ZDROWIALUDZI

1. Istniejąca napowietrzna linia energetyczna,
2. Istniejące podziemne sieci gazowe, ciepłownicze, energetyczne, wodociągowe
3. Droga dla ruchu kołowego

### d) WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEN WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANEYCH, OKRESLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

W trakcie wykonywania robót mogą wystąpić następujące rodzaje zagrożeń, związanych z wykonywanymi robotami budowlanymi:

1. Roboty ziemne – niewłaściwy, zbyt duży kąt pochylenia skarpy dla danego rodzaju gruntu;
2. Upadek z wysokości – brak zabezpieczeń i oświetlenia terenu.
3. Prace w pobliżu urządzeń będących pod napięciem.
4. prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu drogowym- wypadki i zdarzenia drogowe
5. Roboty sprzętu zmechanizowanego:

- Przeciążenie sprzętu zmechanizowanego.
- Brak osłon zapobiegających wypadkom przy ruchomych częściach mechanizmów.
- Przebywanie ludzi w pobliżu (w zasięgu) ruchomych części maszyn.
- Brak kontroli zmechanizowanego sprzętu przed rozpoczęciem pracy, pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkowania.
- Używanie nieodpowiednich, nie atestowanych, zużytych, zniszczonych zawiesi.

e) WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Pracownicy dopuszczeni do robót budowlanych winni zostać zapoznani z planem „BIOZ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględny przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zapoznani z planem „BIOZ” pracownicy winni potwierdzić podpisem złożonym w załączniku do planu „BIOZ”.

Wszystkie prace w pobliżu urządzeń będących pod napięciem należy wykonywać na polecenie pisemne.

Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

1. Usunięcie ludzi z rejonu bezpośredniego zagrożenia.
2. Zabezpieczenie terenu bezpośredniego zagrożenia przed dostępem ludzi.
3. Oznakowanie miejsca zagrożenia.
4. Natychmiastowe informowanie kierownika budowy.
5. Natychmiastowe informowanie odpowiednich służb tzn.:  
 \_ POGOTOWIA RATUNKOWEGO: tel.: 999  
 \_ PANSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ: tel.: 998  
 \_ POLICJI: tel.: 997

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

1. Ubrania ochronne;
2. Zabezpieczenia indywidualne przy pracach na wysokości (linki ochronne, asekuracyjne, itp.);

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:

Informowanie kierownika budowy o kolejnych etapach robót, przy których mogą wystąpić bezpośrednie zagrożenia pracowników, celem pouczenia o koniecznych zasadach bhp oraz sprawowania nadzoru nad tymi pracami.

f) WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZENSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJE, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
- Stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy.
- Przy wykonywaniu robót na wysokości stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą.
- Jeżeli roboty określone powyżej są wykonywane przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie wspomnianych zabezpieczeń, należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenie pracowników przed upadkiem.
- Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.
- Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować.
- Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną.
- Przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis "osobom postronnym wstęp wzbroniony", a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze.
- Poręczę powinny być umieszczone na wysokości 1,10 [m] ponad terenem i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1[m] od krawędzi wykopu.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych i elektroenergetycznych wykonywane muszą być przez zespół kwalifikowanych pracowników i pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane oraz uprawnienia SEP z zachowaniem odpowiednich przepisów budowy urządzeń elektrycznych oraz przepisów i instrukcji bezpieczeństwa pracy przy wykonywaniu robót budowlanych i remontowych w sieciach elektroenergetycznych.
- prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZA**

## **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Do Projektu oświetlenia terenu rekreacyjnego oraz drogowego przy ulicy Cichej w Kobiórze.

Zamawiający:

GMINA KOBIÓR  
UL. KOBIÓRSKA 5  
43-210 KOBIÓR

Opracował:  
Marcin Gałąska



## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem oświetlenia drogowego przy ulicy Cichej w Kobiórze.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako część dokumentów przetargowych przy zleceniu i realizacji Robót objętych dokumentacją „Budowa energooszczędnych linii oświetlenia dróg gminnych w Kobiórze, oświetlenie ul Cichej”.

### **1.3. Podstawa opracowania ST**

Podstawą opracowania niniejszej specyfikacji są:

- Projekt budowlano-wykonawczy: „Budowa energooszczędnych linii oświetlenia dróg gminnych w Kobiórze, oświetlenie ul Cichej”.
- Kosztorys „Przedmiar robót” na w/w zadanie;

### **1.4. Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następującego zakresu robót:

- Budowy przyłącza do szafy oświetlenia ulicznego
- montaż instalacji oświetlenia terenu i drogowego,
- wykonanie pomiarów pomontażowych odbiorczych i rozruchu w/w instalacji.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonania robót oraz zgodność z ST, Dokumentacją Projektową.

Montaż urządzeń wykonany zostanie przez Wykonawcę lub odpowiednio przeszkolony zespół pod nadzorem Wykonawcy. Roboty specjalistyczne muszą być wykonywane przez zespół legitymujący się odpowiednimi kwalifikacjami i znajomością przyjętej technologii.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Zgodnie z Prawem Budowlanym ( Dziennik Ustaw RP nr 89 z 25 sierpnia 1994r) przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

## **2.2. Odbiór materiałów na budowie**

Wszystkie materiały dostarczone na budowę muszą posiadać - stosownie do ich przeznaczenia, świadectwa jakości lub atestu, aprobaty techniczne lub certyfikaty, dokumentację techniczno ruchową, karty gwarancyjne, protokoły odbioru technicznego, itp.

Dostarczone materiały podlegają sprawdzeniu pod względem ilości, kompletności i zgodności z danymi podanymi przez Producenta/Dostawcę. Materiały nieposiadające ww. dokumentów lub wykazujące odstępstwa od norm, nie mogą być dopuszczone do stosowania. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się materiały niezbadane i nie zaakceptowane, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z konsekwencją odmowy zapłaty za wykonaną pracę. W razie stwierdzenia wad lub uszkodzeń należy o tym powiadomić przedstawiciela Producenta/Dostawcy i postępować wg jego zaleceń. Każdy element musi być odczytany w sposób czytelny, trwały i widoczny po jego zamontowaniu.

## **2.3. Składowanie materiałów na budowie**

Materiały muszą być składowane zgodnie z wymaganiami Producenta, który w wytycznych winien opierać się o obowiązujące normy i przepisy. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania wszystkich zaleceń Producenta/Dostawcy. Materiały wrażliwe na wilgoć muszą być składowane w miejscu suchym i przewiewnym. Urządzenia muszą być składowane w magazynie zamkniętym.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST, Dokumentacji Projektowej, w terminie przewidzianym Umową. Przyjęto, że dla robót specjalistycznych i montażu urządzeń odpowiedni sprzęt zapewnia Wykonawca tych robót. Zwraca się uwagę na zapewnienie odpowiedniego sprzętu do montażu urządzeń.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, w terminie przewidzianym kontraktem.

### **4.2. Transport sprzętu i materiałów.**

Materiały i sprzęt należy przewozić środkami transportu zapewniającymi uniknięcie uszkodzeń, odkształceń oraz zawilgocenia przewożonych materiałów.

Materiały muszą być układane na środkach transportu i przewożone zgodnie z warunkami opracowanymi przez Producenta.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich wykonywane będą Roboty. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z ST, Dokumentacją Projektową i zaleceniami Inspektora.

## **5.2. Zasady wykonywania prac montażowych.**

Przed przystąpieniem do poszczególnych robót montażowych należy sprawdzić ponownie wymiary wszystkich elementów, które mają wpływ na prawidłowe zamówienie i montaż. Wszystkie prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy. Przed montażem należy sprawdzić wszystkie elementy urządzeń i elementy dostarczone jako prefabrykat pod względem ewentualnych uszkodzeń transportowych.

### **Montaż urządzeń**

Przy montażu wszystkich urządzeń obowiązują bezwzględnie wytyczne Producenta/Dostawcy. Montaż, musi być wykonany zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi przez grupę Dostawcy lub odpowiednio przeszkoloną grupę specjalistyczną. Urządzenia muszą odpowiadać warunkom podanym w ST oraz dokumentacji w Projektowej.

Wykonanie instalacji oświetlenia zewnętrznego.

Zakres prac obejmuje:

- geodezyjne wytyczenie miejsc posadowienia latarni i tras linii kablowych,
- wykonanie wykopów kablowych i ułożenie linii kablowych zgodnie z projektem,
- posadowienie fundamentów latarni.
- Montaż latarni
- wykonanie połączeń w złączach kablowych latarni oraz montaż opraw oświetleniowych.
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą
- Pomiary i próby.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **Badania przed przystąpieniem do robót.**

Przed przystąpieniem do Robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub atesty stosowanych materiałów. Sprawdzenie polega na stwierdzeniu ich zgodności z wymaganiami norm przedmiotowych lub dokumentów, według których zostały wykonane, na podstawie atestów, protokołów odbioru albo innych dokumentów.

### **Kontrola jakości wykonanych robót.**

Wykonane roboty muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora oraz ewentualnymi wpisami do Dziennika Budowy. Należy przeprowadzić kontrolę zgodności z danymi zawartymi w wymienionych dokumentach. Dla urządzeń obowiązują PN oraz wytyczne Producenta.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostka obmiarowa może być przyjęta również indywidualnie w oparciu o dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy a zaakceptowane przez Inspektora.

Jednostką obmiarowa:

- dla przewodów i kabli - 1 mb
- dla urządzeń – 1 sztuka/komplet
- materiały kubaturowe – 1 m<sup>3</sup>

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **Ogólne zasady odbioru Robót.**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inspektora oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy. Jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem wymaganych tolerancji dały wyniki pozytywne.

W trakcie prac zanikowych konieczny jest ich odbiór z przedstawicielem Zamawiającego/Inspektorem.

### **Odbiór końcowy Robót**

Odbiór końcowy robót polega na ostatecznej kontroli zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i obowiązującymi normami i przepisami oraz wykonaniu prób poprawności działania urządzeń w obecności Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu wszystkich wymaganych przepisami dokumentów, przekazaniu podlega:

- Dokumentacja Powykonawcza;
- dla materiałów - świadectwa jakości, aprobaty techniczne, dokumentacje techniczno-ruchowe, karty gwarancyjne, protokoły odbioru technicznego, itp.;
- Protokoły Robót zanikających i ulegających zakryciu;
- Protokoły odbiorów częściowych, międzyoperacyjnych, itp.;
- Protokoły z dokonanych pomiarów;
- Protokoły prób przewidzianych dla poszczególnych urządzeń;
- Protokół odbioru końcowego Robót.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji, odbiór przewodów i obiektów/urządzeń) zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania i zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **Normy**

Warunki, które należy zachować przy budowie i odbiorze obiektu muszą być zgodne z ogólnie obowiązującymi Polskimi Normami; jako podstawowe obowiązują:

1. N SEP-E-001. Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
2. Ustawa z 11 maja 2001 r. Prawo o Miarach (Dz. U. nr 63 z 2001r. - poz 636)
3. Ustawa o Normalizacji z 12 września 2002r. (Dz. U. nr 169 z 2002r. poz. 1386)
4. Zarządzenia nr 198 z 1996 r. oraz nr 29 i 30 z 1999 r. Prezesa Głównego Urzędu Miar (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa nr 27/96 i 4/99)
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000r. nr 89, poz. 1126)
6. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne (Dz. U. z 1997r. nr 54, poz. 348 i nr 158, poz. 1042, z 1998r. nr 94, poz. 594 i nr 106, poz. 668)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. nr 75, poz. 690)
8. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 03 1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. z 1972r. nr 13, poz. 93).
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 1992r. nr 92, poz.460 oraz z 1995r. n 102, poz. 507).

10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003r. nr 89, poz. 828).
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 10 1998r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. z 1998r. nr 135, poz. 882).
12. Rozporządzenie ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. (Dz. U. z 1999r. nr 80, poz. 912)
13. Zarządzenie Prezesa Głównego Urzędu Miar nr 12 z dnia 30 03 1999 r. w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o miernikach oporu pętli zwarć.

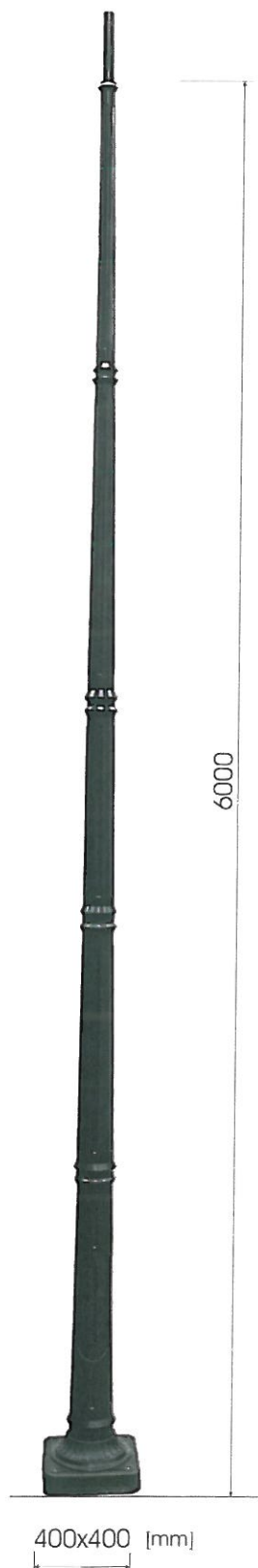
Poniższe warunki techniczne i normy zawierają podstawowe wymagania w zakresie wykonywania robót budowlano-montażowych i ich odbioru, umożliwiające prawidłowe wykonanie i odbiór tych robót oraz ocenę ich jakości.

Przy wykonywaniu robót muszą być bezwzględnie przestrzegane następujące przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U, Nr 81 z dn. 10.04.1972.
- Zarządzenie Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994 w sprawie ustalenia wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem (M.P. Nr 39 z 2 I ,07.1994, poz. 335)
- Zarządzenie Ministra Przemysłu z 22.12.1988 w sprawie zasad i trybu oznaczania trwałym znakiem urządzeń technicznych dopuszczonych do obrotu. (M.P. Nr 35 z 30.12.1988r., poz.332).
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 29.12.1988 w sprawie wykonywania niektórych przepisów o dozorcze technicznym ( Dz.U. Nr 44 z dnia 31.12.1988r., poz. 351) ze zmianami (Dz.U. Nr 122 z 2000r., poz. 1321).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z 3.XI. 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz.U. nr 92 z 1992r., poz.460).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z lutego 2003r poz.401).







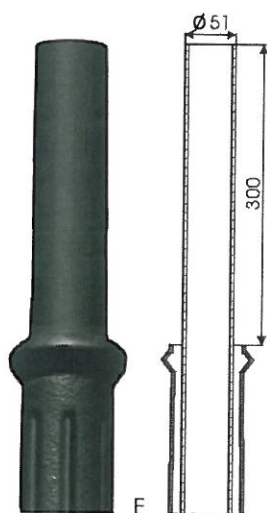
#### Dane techniczne

Typ słupa			SP-5W**
Wysokość H [m]			6
Kolor			czarny
Słupy standardowe (kod)	Typy  zakończeń	E	17551
Słupy o podwyższonej odp. termicznej (kod)		E	17551F
Waga netto [kg]		E	73
Objętość jednostkowa [m³]*		E	0,35
Stosowane wysięgniki			typ "E" – WTM (za wyjątkiem WTM 14/3, WTM 20/3)
Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego			B-71T / Z-71T
Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego			311171T / 311271T
Kod elementów łącznych			4008

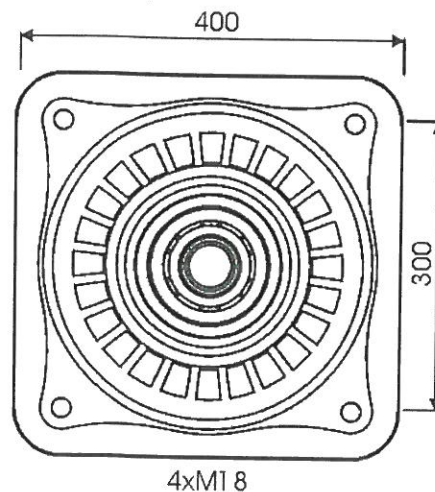
\* Przy zamówieniach ilości większych niż 10 szt. podane objętości jednostkowe mogą ulec zmianie ze względu na sposób pakowania

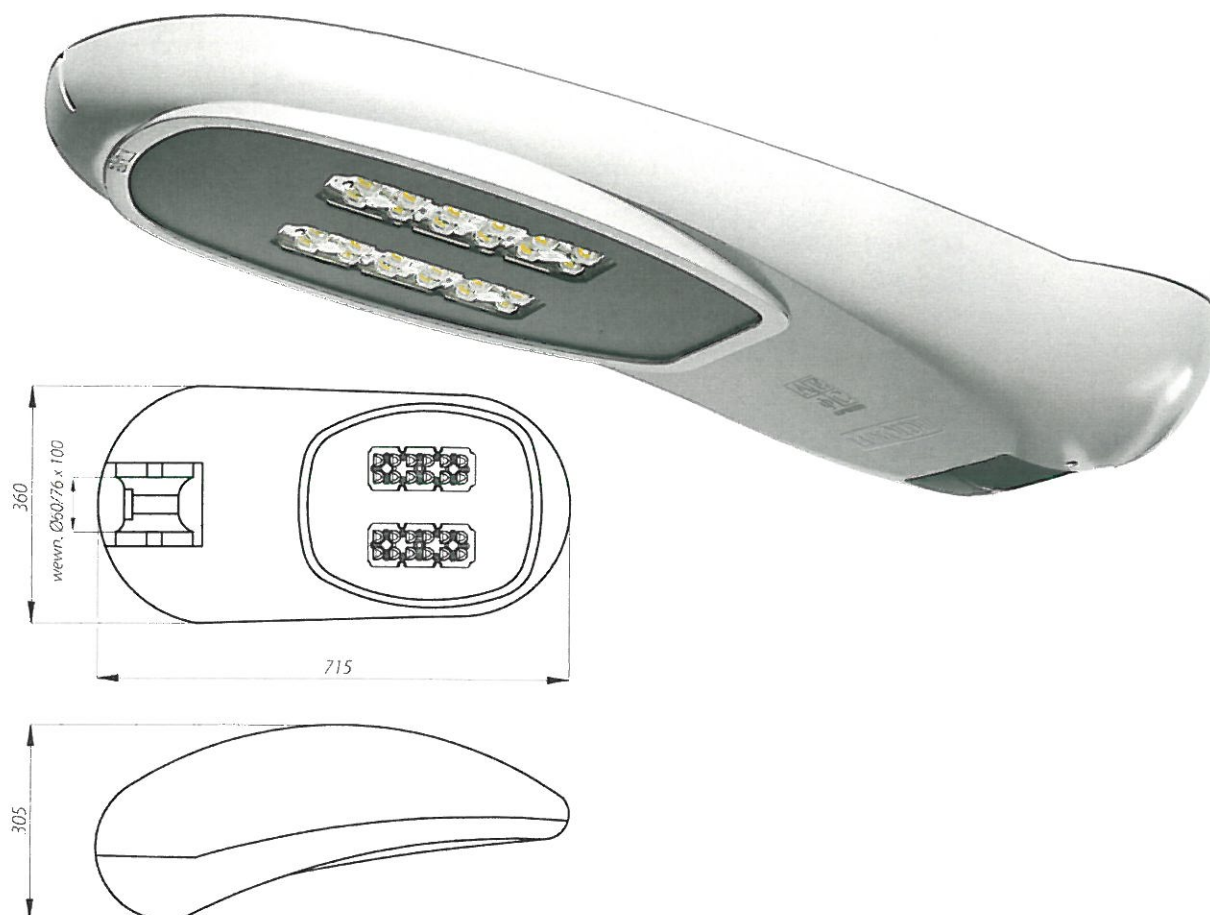
\*\* Słup z wnątką

#### Typy zakończeń słupa



#### Podstawa słupa





## Charakterystyka

Stopień ochrony IP dla układu optycznego i zasilacza	IP 66
Klasa ochronności	II
Napięcie zasilania	220 - 240 V AC
Częstotliwość napięcia zasilania	50/60 Hz
Współczynnik mocy	≥0.95
Prąd rozruchowy	53A / 200μs (dla LUNOIDA LED 48W), 57A / 210μs (dla LUNOIDA LED 60, 72W)
Poziom ochrony przeciwprzepięciowej	10kV
Obsługiwany system sterowania	DALI
Zakres temperatur pracy	od -40°C do +40°C
Materiał	pokrywa wykonana z tworzywa sztucznego
Kolor	RAL 7038
Montaż	bezpośrednio na słupie z zakończeniem Ø60 - Ø76 lub na wysięgniku; zalecana wysokość montażu: od 6 do 10 m
Regulacja oprawy	od 0° do 110° skokowo co 4,5°
Układ optyczny	soczewka PMMA, wymienny moduł LED
Czas pracy diod L90F10	>50 000h
Gwarancja	5 lat



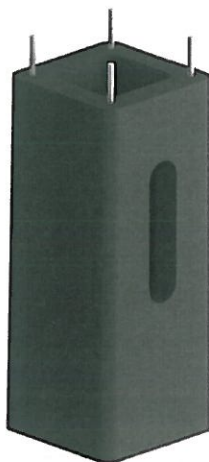
**CREE** LEDs

# Fundament betonowy B-71T

Przeznaczenie: SP-5W

Klasa betonu: wg Normy PN-EN 206 - C25/30

Końce śrubowe: ocynkowane ogniowo



Kod	Typ	Elementy złączne	Waga netto *
311171T	B-71T	4008	241kg

\* Do celów transportowych należy uwzględnić możliwość nasiąkania betonu - wzrost wagi max do 5%

