

# PROJEKT TECHNICZNY

**Budowa sieci napowietrzno - kablowej oświetlenia ulicznego wraz z latarniami /jedn. ewid.  
Brzesko – obszar wiejski, obręb Okocim, dz. 363/3, 385/2, 1166, 493, 9978/3, 891, 998, 999/**

**KATEGORIA OBIEKTU: XXVI**

**Obręb: [0005] Okocim**

**Jedn. ewidencyjna: [120202\_5] Brzesko – obszar wiejski**

**INWESTOR:** Gmina Brzesko;  
32-8800 Brzesko,  
ul. Głowackiego 51

**LOKALIZACJA:** dz. 363/3, 385/2, 1166, 493, 9978/3, 891, 998, 999 w Okocimiu, Gm. Brzesko

**Projektował:**

**KRZYSZTOF JANUSZ**  
MGR INŻYNIER ELEKTRYK  
upr. do kierowania, nadzorowania i projektowania  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr upr. A-NB-7842/162/91, P.G. VII/7342/89/93  
32-8800 BRZESKO, ul. Jaśminowa 5

**Sprawdził:**

**mgr inż. Krzysztof Gajewski**  
Upraw. do kierowania, nadzor. i projek.  
w specjal. instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie: inst. elektrycznych i siec  
Nr UAN. 83402/96  
Nr. PG VII/7342/89/93

Brzesko, grudzień 2021 r.

## **SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO:**

- STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO	str. 1
- SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI	str. 2
A. DOKUMENTY ZAŁĄCZONE DO PROJEKTU	
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	str. 3
2. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE MOIIB	str. 4
B. CZĘŚĆ OPISOWA I RYSUNKOWA:	
1. OPIS TECHNICZNY	str. 9
2. OBLICZENIA	str. 10
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:	
- SCHEMAT IDEOWY SIECI	str. 17
- SCHEMAT SKRZYNI SO	str. 18

## OŚWIADCZENIE

Stosownie do treści art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny budowy sieci napowietrzno - kablowej oświetlenia ulicznego wraz z latarniami, która będzie służyła do oświetlenia drogi gminnej /ul. Czerwona Droga/ w m. Okocim /jedn. ewid. Brzesko – obszar wiejski, obręb Okocim, dz. 363/3, 385/2, 1166, 493, 9978/3, 891, 998, 999/, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

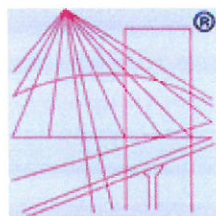
Projektant: mgr inż. Krzysztof Janusz

KRZYSZTOF JANUSZ  
MGR INŻYNIER ELEKTRYK  
upr. do kierowania, nadzoru nad i projektowania  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr upr. A-NB-7342/562/91, P.G. VII/7342/89/93  
32-000 BRZESKO, ul. Jaśminowa 5  
tel. 0-14 663 16 74

Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Gajewski

mgr inż. Krzysztof Gajewski  
Upraw. do kierowania nadz. i projekt.  
w specjal. instalacyjno-inżynieryjnej  
zakresie: inst. elektrycznych i siec.  
Nr UAN. 8346/6/96  
Nr. PG 1000 1000 2000

Brzesko, dnia 22.12.2021r.



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-2SJ-MYY-MWN \*

Pan Krzysztof Janusz o numerze ewidencyjnym MAP/IE/3250/01

adres zamieszkania ul. Jaśminowa 5, 32-800 Brzesko

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-15 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.)

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

KRZYSZTOF JANUSZ  
INŻYNIER ELEKTRYK  
upr. do spec. nadzoru i projektowania  
w zakresie inżynierii elektrycznej  
Nr upr. A-NB-7342/7342/89/93  
32-800 BRZESKO ul. Jaśminowa 5  
tel. 0-14 669 11 11

\* 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.



Tarnów, 16 września 1991 r.

**Urząd Wojewódzki  
w Tarnowie**

Nr A-NB-7342/162 91

**DECYZJA O STWIERDZENIU  
PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm.) stwierdza się, że:

Pan(i) Krzysztof Janusz

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 6 stycznia 1962 r. w Krakowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

KRZYSZTOF JANUSZ  
MGR INŻYNIER ELEKTRYK  
upr. do kierowania, nadzorowania i projektowania  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr HPR. A-NB-7342/162/91, AC. VII/7342/89/93  
ul. Józefa 5  
tel. 0-34 803 40 24

Pan(i) ..... Krzysztof Janusz ..... jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1) sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych z ograniczeniem do 1 kV,  
-----
- 2) kierowania , nadzorowania i kontrolowania budowy i robót kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych .



otrzymuje :

1x- Pan mgr inż. Krzysztof JANUSZ  
zam. ul. Piłsudskiego 26  
32-800 Brzesko  
1x- a) a.-

Z up. Województwa  
*[Signature]*  
mgr inż. Krzysztof Janusz  
Zlec. Czynności M. Janusza  
Architektury i Nadzoru Budowlanego

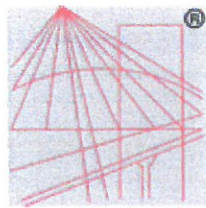
m.p.

(podpis i pieczęć)

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

6  
KRZYSZTOF JANUSZ  
MGR INŻYNIER ELEKTRYK  
upr. do kierowania i nadzorowania i projektowania  
w specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr 7342/89/93  
ul. Piłsudskiego 26, 32-800 Brzesko





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-I8I-XI1-IXS \*

Pan Krzysztof Gajewski o numerze ewidencyjnym MAP/IE/1602/01  
adres zamieszkania Al. Matki Bożej Fatimskiej 63/7, 33-100 Tarnów  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-30 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYNAŁEM**

**KRZYSZTOF JANUSZ**  
MGR INŻYNIER ELEKTRYK  
upr. do kierowania, nadzoru, projektowania  
w specjalności instalacyjno-energetycznej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr upr. A-NB-7342/162/97, P.G. VI/7342/89/92  
32-600 BRZEŹKO, ul. Jaśminowa 5  
tel. 0-14 663 16 74

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

N/z-UAN-8346/4/86

Tarnów 1986-04-30

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki Przenosnej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U.Nr 2, poz.46 /

stwierdza się, że

Obywatel

Krzysztof Gajewski  
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 19 czerwca 1958r. w Mielcu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

w specjalności  
w zakresie

kierownika budowy i robót  
instalacyjno - inżynierskiej  
instalacji elektrycznych.

Obywatel Krzysztof GAJEWSKI jest upoważniony do :

- kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

otrzymuje :

1x- Ob. Krzysztof GAJEWSKI

zam. 23-100 Tarnów ul. Nowodąbrowska 63/7

1x- a/a.-

AC.-

DYREKTOR WYDZIAŁU

W.Z.

inż. arch. Kazimierz Puchała,  
Z-ca Dyrektora Wydziału

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

KRZYSZTOF JANUSZ

MGR INŻYNIER ELEKTRYK  
upr. do kierowania, nadzorowania i projektowania  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr upr. A-NB-7342/162/91, P.G. VII/7342/89/9  
32-800 BRZESKO, ul. Jaśminowa 5  
tel. 0 24 663 16 74

-8-



# OPIS

## 1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny budowy sieci napowietrzno - kablowej oświetlenia ulicznego wraz z latarniami, która będzie służyła do oświetlenia drogi gminnej /ul. Czerwona Droga/ w m. Okocim /jedn. ewid. Brzesko – obszar wiejski, obręb Okocim, dz. 363/3, 385/2, 1166, 493, 9978/3, 891, 998, 999/ a której Inwestorem jest Gmina Brzesko; Brzesko, ul. Głowackiego 51.

Zakres inwestycji:

- sieć napowietrzna oświetlenia ulicznego – 496 m
- budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego – 769 m,
- budowa latarni – 14 szt.,
- montaż opraw LED na sieci napowietrznej – 12 szt.

## 2. Obiekt liniowy – dane technologiczne.

Projektowana sieć będzie wykonana:

- część napowietrzna, przewodem AsXSn 2x35mm<sup>2</sup>, na słupach betonowych typu E10,5/4,3 i E10,5/2,5,
- część kablowa, kablem YAKXs 4x35 mm<sup>2</sup>.

Sieć napowietrzno - kablowa oświetlenia ulicznego będzie prowadzona w pobliżu uzbrojenia podziemnego i naziemnego, z zachowaniem odległości od tych urządzeń zgodnie z obowiązującymi normami i uzgodnieniami narady koordynacyjnej w Starostwie w Brzesku. Latarnie posadzić na głębokości 1,3 m, na fundamentach prefabrykowanych; kabel na głębokości 0,8m. Kabel, w miejscach oznaczonych na planie zagospodarowania, ułożyć w rurze osłonowej  $\phi 100$ , koloru niebieskiego. Na zejściu kabli ze słupów sieci napowietrznej, kabel ułożyć w rurze ochronnej RS  $\phi 50$ . Strefa ochronna wokół kabla – 1,0m.

## 3. Wyposażenie budowlano – instalacyjne.

Projektowana sieć napowietrzno – kablowa oświetlenia ulicznego będzie się składała z dwóch odcinków – jeden zasilany ze stacji Okocim 4 /słupy A/ oraz drugi zasilany ze stacji Okocim 10 /słupy B/.

Projektowana sieć /zasilanie ze stacji Okocim 4/ będzie zasilana ze skrzyni pomiarowej ZK1e-1P-S zabudowanej na istn. słupie nr 62 /w ramach umowy przyłączeniowej/, zaś sterowanie z zasilanej z niej skrzyni oświetlenia ulicznego SO. Ze skrzyni SO wyprowadzić dwa obwody:

- obwód w kierunku słupa nr A1:

od skrzyni SO w kierunku latarni A4 /213m/, poprzez latarnię A1, A2, A3, poprowadzić nową linię kablową, kablem YAKXs 4x35mm<sup>2</sup>, oświetlenia ulicznego. Latarnie A1- A4 wykonać na słupach typu S-80, stalowych, ocynkowanych, uziemionych / $R \leq 10\Omega$ /. Na słupach A1 – A4 zabudować oprawy LED, wg obliczeń fotometrycznych, na wysięgnikach 1,5m. Oprawy na słupach A1 – A4 zasilić przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> /F+N+PE/ i zabezpieczyć bezpiecznikami S301 B6.

- obwód w kierunku słupa nr A5:

- część napowietrzna będzie się składała z dwóch części – I, o długości 50 m, od słupa nr 62 do słupa nr A6 /poprzez słup A5/ oraz II, o długości 192 m, od słupa nr A14 do słupa nr A18 /poprzez słupy, A15, A16, A17/; nową sieć napowietrzną wykonać przewodem AsXSn 2x35mm<sup>2</sup>, na żerdziach typu E-10,5/2,5 i E-10,5/4,3. Na słupach 62, A6, A14, A15, A16, A17, A18 zabudować oprawy LED, wg obliczeń fotometrycznych, na wysięgnikach 1,5 m. Słupa nr 62, A6, A14 i A18 należy uziemić i zabudować na nim ograniczniki przepięć BOP 0,44/5

/R≤10Ω/. Oprawy zasilić przewodem Ydy3x2,5 mm<sup>2</sup> /F+N+PE/ i zabezpieczyć bezpiecznikami SV 19.25 z wkładkami Bi-6A.

- część kablowa – od słupa A6 do słupa A14 /400m/, poprzez latarnię A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, poprowadzić nową linię kablową, kablem YAKXs 4x35mm<sup>2</sup>, oświetlenia ulicznego. Latarnie A7- A13 wykonać na słupach typu S-80, stalowych, ocynkowanych, uziemionych /R≤10Ω/. Na słupach A7 – A13 zabudować oprawy LED, wg obliczeń fotometrycznych, na wysięgnikach 1,5m. Oprawy na słupach A7 – A13 zasilić przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> /F+N+PE/ i zabezpieczyć bezpiecznikami S301 B6.

**Projektowana sieć /zasilanie ze stacji Okocim 10/** będzie zasilana z istniejącego słupa sieci napowietrznej oświetlenia ulicznego, będącego własnością Gminy Brzesko /istn. przydział mocy jest wystarczający dla planowanej inwestycji/.

**- sieć w kierunku słupa nr B1:**

od słupa przyłączeniowego do słupa nr B3 /poprzez słup B1, B2/, o długości 150 m, poprowadzić nową sieć napowietrzną, wykonaną przewodem AsXSn 2x35mm<sup>2</sup>, na żerdziach typu E-10,5/2,5 i E-10,5/4,3. Na słupach B1, B2 i B3 zabudować oprawy LED, wg obliczeń fotometrycznych, na wysięgnikach 1,5 m. Słupa przyłączeniowego i słupa B3 należy uziemić i zabudować na nim ograniczniki przepięć BOP 0,44/5 /R≤10Ω/. Oprawy zasilić przewodem Ydy3x2,5 mm<sup>2</sup> /F+N+PE/ i zabezpieczyć bezpiecznikami SV 19.25 z wkładkami Bi-6A.

**- obwód w kierunku słupa nr B4:**

- część napowietrzna, o długości 104 m – poprowadzona od słupa przyłączeniowego do słupa nr B5 /poprzez słupa B4/, wykonaną przewodem AsXSn 2x35mm<sup>2</sup>, na żerdziach typu E-10,5/2,5 i E-10,5/4,3. Na słupach B4 i B5 zabudować oprawy LED, wg obliczeń fotometrycznych, na wysięgnikach 1,5 m. Słupa B5 należy uziemić i zabudować na nim ograniczniki przepięć BOP 0,44/5 /R≤10Ω/. Oprawy zasilić przewodem Ydy3x2,5 mm<sup>2</sup> /F+N+PE/ i zabezpieczyć bezpiecznikami SV 19.25 z wkładkami Bi-6A.

- część kablowa – od słupa B5 do słupa B8 /156m/, poprzez latarnię B6, B7, poprowadzić nową linię kablową, kablem YAKXs 4x35mm<sup>2</sup>, oświetlenia ulicznego. Latarnie B6, B7 i B8 wykonać na słupach typu S-80, stalowych, ocynkowanych, uziemionych /R≤10Ω/. Na słupach A6 – B8 zabudować oprawy LED, wg obliczeń fotometrycznych, na wysięgnikach 1,5m. Oprawy na słupach A6 – B8 zasilić przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> /F+N+PE/ i zabezpieczyć bezpiecznikami S301 B6.

#### 4. Ochrona przeciwpożarowa.

Sieć kablowa oświetlenia ulicznego jest wykonana z materiałów trudnozapalnych; w pobliżu nie ma obiektów, które mogłyby ulec zapaleniu w wyniku pracy w/w sieci.

KRZYSZTOF JANUSZ  
MGR INŻYNIER ELEKTRYK  
upr. do kierowania, nadzoru, i projektu  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr UDR A-NB-7342/162/91, P.G. VII/7342/89/9  
32-800 BRZESKO, ul. Jaśminowa 5  
tel. 014 663 16 74

mgr inż. Krzysztof Gajewski  
upr. do kierowania, nadzoru, i projektu  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie: inst. elektrycznych i sieci  
Nr UAN. 83402/000  
32-800 BRZESKO

# PHILIPS

## Lighting



## ClearWay gen2

### BGP307 LED69-4S/740 II DN10 48/60A

ClearWay gen2 - LED moduł 6900 lm - 740 barwa biała neutralna -  
Klasa bezpieczeństwa II - Wąski rozsył 10 - uchwyt uniwersalny o  
średnicy 48-60 mm regulowany

Oprawy ClearWay gen2 pozwalają od samego początku korzystać z zalet, jakie zapewnia technologia LED. Ten nowy produkt oświetleniowy drugiej generacji oparty jest o najlepsze cechy generacji pierwszej i dodatkowo umożliwia dalszą minimalizację całkowitych kosztów użytkowania. Oprawy ClearWay gen2 znacznie lepiej radzą sobie z najważniejszymi wymaganiami stawianymi przed oświetleniem ulicznym w porównaniu z tradycyjnymi systemami. Ta ekonomiczna gama rozwiązań oświetleniowych doskonale sprawdzi się zarówno na nowych ulicach, jak i w już istniejących instalacjach, a co więcej, rozwiązania te łączą w sobie wysoką jakość światła ze znacznie niższym zapotrzebowaniem na energię i oszczędną konserwacją. Krótko mówiąc, ClearWay gen2 oznacza nowe lżejsze wzornictwo i prostsze w montażu oprawy zapewniające wysokiej jakości oświetlenie oraz najważniejsze zalety technologii LED — energooszczędność i długą żywotność.

### Danych wyrobów

#### Informacje podstawowe

Kod rodziny źródła światła	LED69 [ LED module 6900 lm]
barwa źródła światła	740 barwa biała neutralna
Źródło światła wymienne	tak
Liczba jednostek osprzętu	1
Zasilacz/moduł zasilający/transformatork	PSM [ jednostka zasilająca regulowana]
Zawiera zasilacz	tak
Klosz/soczewki	FG [ płaska szyba]
Kąt rozsyłu światła oprawy oświetleniowej	53° x 71°
Interfejs sterownika	DALI, Simple Set

Złączka	5-biegunowa szybkozłączka
Kabel	Opcja
Klasa ochrony IEC	Klasa bezpieczeństwa II
Oznaczenie palności	NO [ brak]
Znak CE	CE
Oznaczenie ENEC	ENEC
Okres gwarancji	5 lata
Optic type outdoor	Wąski rozsył DN10
Stały strumień świetlny	Opcja
Liczba produktów na jeden wyłącznik nadprądowy	11

-11-



## ClearWay gen2

Oznaczenie RoHS	RoHS mark
Typ źródła światła	LED
Rodzina produktów	BGP307 [ ClearWay gen2]

### Dane techniczne oświetlenia

Współczynnik światła emitowanego w górną półprzestrzeń	0
Standardowy kąt nachylenia przy montażu bezpośrednio na słupie	0°
Standardowy kąt nachylenia przmontażu na wysięgniku	0°

### Eksplotacja i połączenie elektryczne

Napięcie wejściowe	220-240 V
Częstotliwość wejściowa	50 do 60 Hz
Prąd rozruchowy	46 A
Czas rozruchu	0,25 ms
Współczynnik mocy (Min)	0.96

### Sterowniki i zmiana natężenia strumienia świetlnego

Funkcja ściemniania	-
---------------------	---

### Mechanika i korpus

Materiał obudowy	Ciśnieniowy odlew aluminium
Malowanie	Proszkowe RAL7035 [jasno szary]
Materiał optyki	PC
Materiał pokrywy optycznej/soczewki	Szkoło hartowane IK08
Materiał mocowania	Aluminium
Urządzenie montażowe	48/60A [ uniwersalny 48-60 mm regulowany w zakresie od +15 do -90 stopni]
Klosz/soczewki	FT
Wykończenie klosza/soczewki	Przezroczyste
Całkowita długość	480 mm
Całkowita szerokość	325 mm
Całkowita wysokość	150 mm
Effective projected area	0.1151 m²

### Certyfikaty i zastosowania

Kod klasy szczelności IP	IP66 [ Zabezpieczone przed przenikaniem kurzu, odporne na strumień wody]
--------------------------	--

Kod mechanicznej odporności na uderzenia	IK08 [ IK08]
Ochrona przeciwprzepięciowa (tryb wspólny/różnicowy)	10 kV/5kA

### Wydajność początkowa (zgodna z normami IEC)

Początkowy strumień świetlny	6122 lm
Tolerancja strumienia świetlnego	+/-7%
Początkowa sprawność oprawy LED	151 lm/W
Początkowy skorelowana Temperatura barwowa	4000 K
Początkowy Współczynnik oddawania barw	70
Początkowa chromaticzność	(0.38, 0.38) SDCM <5
Początkowa moc pobierana	40,5 W
Tolerancja zużycia mocy	+/-11%

### Wydajność wraz z upływem czasu (zgodna z normami IEC)

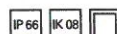
Wskaźnik awaryjności zasilacza przy 5000 h	0.5 %
Okres właściwej eksploatacji L80B10	100000 h
Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie trwałości użytkowej 100 000 h, przy 25°C	97

### Warunki dotyczące zastosowań

Zakres temperatury otoczenia	-40 do +55°C
Maksymalny poziom ściemnienia	10%

### Dane techniczne produktu

Pełny kod produktu	
Nazwa produktu na zamówieniu	BGP307 LED69-4S/740 II DN10 48/60
Oznakowanie produktu	Kod QR na produkcie i opakowaniu
Kod zamówienia	
Numerator - Liczba sztuk w opakowaniu paczce	1
Numerator - Liczba paczek w opakowaniu zewnętrznym	1
Materiał Nr (12NC)	
Waga netto (szt.)	5.320 kg

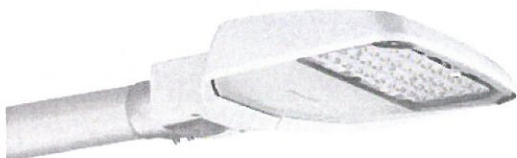


-12-

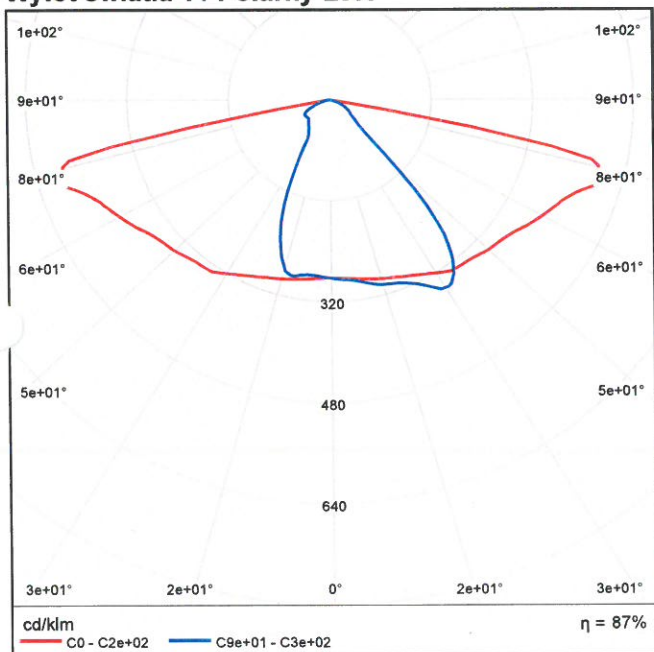
**2021-0770 Czerwona Droga Okocim**

**Philips BGP307 T25 1 xLED69-4S/740 DN10 1xLED69-4S/740**

Wszechstronne i ekonomiczne oświetlenie LED Oprawy ClearWay gen2 pozwalają od samego początku korzystać z zalet, jakie zapewnia technologia LED. Nowy produkt drugiej generacji oparty jest o najlepsze cechy generacji pierwszej i dodatkowo umożliwia dalszą minimalizację całkowitych kosztów użytkowania. Oprawy ClearWay gen2 znakomicie radzą sobie z wymaganiami stawianymi przed oświetleniem ulicznym w porównaniu z tradycyjnymi systemami. Ta ekonomiczna gama rozwiązań oświetleniowych doskonale sprawdzi się zarówno na nowych ulicach, jak i w już istniejących instalacjach, a co więcej, rozwiązania te łączą w sobie wysoką jakość światła ze znacznie niższym zapotrzebowaniem na energię i oszczędną konserwacją. Krótko mówiąc, ClearWay gen2 oznacza nowe lepsze wzornictwo, prostotę montażu, energooszczędność i wysoką trwałość.



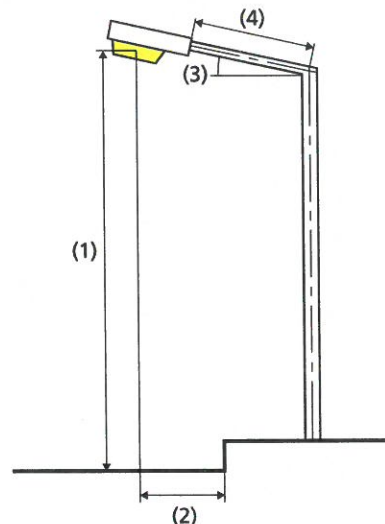
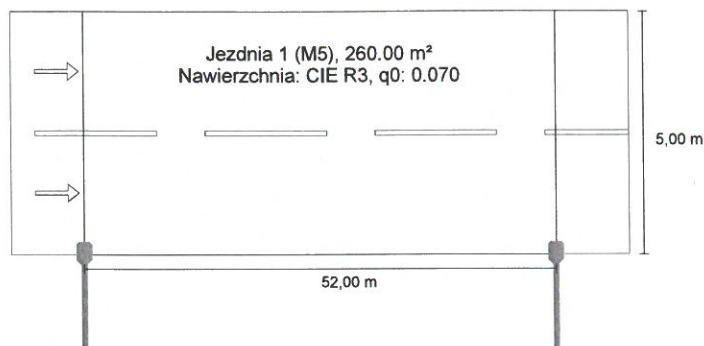
Stopień efektywności: 87.46%  
 Strumień świetlny lampy: 7000 lm  
 Strumień świetlny oprawy: 6122 lm  
 Moc: 40.5 W  
 Skuteczność świetlna: 151.2 lm/W

**Wylot światła 1 / Polarny LVK**



## Ulica 1 do EN 13201:2015

## Philips BGP307 T25 1 xLED69-4S/740 DN10



## Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

## Jezdnia 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.55	✓ 0.55	✓ 0.52	✓ 14	✓ 0.55

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.021 W/lx·m²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: BGP307 T25 1 xLED69-4S/740 DN10  
(162.0 kWh/rok)

0.6 kWh/m² rok

Lampa:	1xLED69-4S/740
Strumień świetlny (oprawa):	6121.97 lm
Strumień świetlny (lampa):	7000.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 40.5 W
W/km:	769.5
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	52.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	15.0°
Długość wysięgnika (4):	2.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.500 m
Nawis punktu świetlnego (2):	0.000 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70° i powyżej: 707 cd/klm \*

przy 80° i powyżej: 538 cd/klm \*

przy 90° i powyżej: 11.4 cd/klm \*

Klasa natężenia oświetlenia: /

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

\* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.0

**Jezdnia 1 (M5)**

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 18 x 6 Punkty

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.55	✓ 0.55	✓ 0.52	✓ 14	✓ 0.55

**Przynależni obserwatorzy (2):**

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15
Obserwator 1	(-60.000, 1.250, 1.500)	0.55	0.55	0.52	13
Obserwator 2	(-60.000, 3.750, 1.500)	0.59	0.56	0.66	14

-16-

m:	Obiekt, adres: <b>Droga gminna w w Okocimiu.</b>	Nr rys.
	Inwestor: <b>Gmina Brzesko; Brzesko, ul. Głowackiego 51.</b>	<b>E2</b>
:	<b>Budowa sieci napowietrzno - kablowej oświetlenia</b>	Projektował:
	<b>licznego /jedn. ewid. 120202_5 Brzesko - obszar wiejski,</b>	mgr inż.
	<b>obręb ewid. - 120204_2.0005 Okocim,</b>	Krzysztof Janusz
	<b>dz. 363/3, 385/2, 1166, 493, 997/3, 891, 998, 999/.</b>	
miot rys.:	<b>Schemat ideowy.</b>	Data:
		<b>12.2021</b>
		Skala:
		.....

P-10,5/E2,5

**KRZYSZTOF JANUSZ**  
MGR INŻ. INŻ. ELEKTRYK  
upr. do kierowania, nadzoru i projektowania  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr upr. A-NB-7342/162/91, P.S. VII/7342/89/93  
32-600 BRZESKO, ul. Jaskiniowa 5  
tel. 0-14 844 16 44

**mgr inż. Krzysztof Gajewski**  
upr. do kierowania, nadzoru i projektowania  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie: inst. elektrycznych i sieci  
Nr UAN. 83461/96  
Nr. PG VII/96

50

PROJ. SŁUP S-80 - NR B6

PROJ. SŁUP S-80 - NR B7

PROJ. SŁUP S-80 - NR B8

