

artur.kurdziel@gmail.com	tel. 609 335 456	Miejscowość: Brzeszcze	Marzec 2021 r.
--------------------------	------------------	------------------------	----------------

EGZ\_\_

<h1 style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</h1> <p style="text-align: center;">(budowa instalacji oświetlenia)</p>		
<b>WYKONAWCA</b>	 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <b>Inżynieria</b>  Jerzy  Sowa </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> ul. Kościuszki 134/1  32-540 Trzebinia  tel. (32) 720 63 84  e-mail: biuro@jertzysowa.pl </div>	
<b>TYTUŁ PROJEKTU</b>	<b>Budowa instalacji oświetlenia</b> w ramach zadania inwestycyjnego: „Budowa parkingu przy dworcu PKP w Brzeszczach-Jawiszowicach”	
<b>KATEGORIA OBIEKTÓW BUD.</b>	Kategoria XXVI – sieci elektroenergetyczne	
<b>LOKALIZACJA INWESTYCJI</b>	Działki nr ewid.: 3344/1; 3344/2; 3344/3; 3344/5; 751/71; 2537/2 Obręb: 0001, Brzeszcze Jed. ewid: 121302_5, Brzeszcze	
<b>INWESTOR</b>	 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> Gmina Brzeszcze  ul. Kościelna 4  32-620 Brzeszcze </div>	
<b>PROJEKTANT</b>  Projekt budowy instalacji oświetleniowej	<b>inż. Józef Daniel</b> upr. bud. nr: 36/89 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA		
L.P.	NAZWA OPRACOWANIA / DZIAŁU	STRONA
1.0	OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	
2.0	CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU	
3.0	CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU	
4.0	ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU	
RAZEM OPRACOWANIE ZAWIERA ____ STRONY		

Trzebinia, marzec 2021 r.

# OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333)

DLA PROJEKTU:

**Budowa instalacji oświetlenia** w ramach zadania inwestycyjnego:  
„Budowa parkingu przy dworcu PKP w Brzeszczach-Jawiszowicach”

<b>STADIUM</b>	PROJEKT WYKONAWCZY
<b>BRANŻA</b>	INSTALACYJNA W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

## PROJEKTANT

**inż. Józef Daniel**

upr. bud. nr: 36/89

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie instalacji elektrycznych

### PROJEKTANCI OŚWIADCZAJĄ, ŻE NINIEJSZY PROJEKT

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

(PIECZĘĆ I PODPIS)

Trzebinia, marzec 2021 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
Wydział Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
40-032 KATOWICE  
ul. Jagiellońska 25

Katowice dnia 22 lutego 1989 r.

Nr ewid. 36/89

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 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) stwier-  
dza się, że:

Obywatel JÓZEF D A N I E L

inżynier elektryk

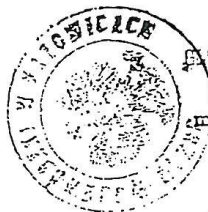
urodzony dnia 5 lutego 1951 r. w Chrzanowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji pro-  
jektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w za-  
kresie instalacji elektrycznych.

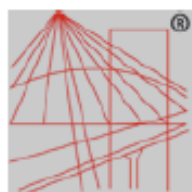
Obywatel JÓZEF D A N I E L

jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania  
wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu tech-  
nicznego w zakresie instalacji elektrycznych.



DYREKTOR WYDZIAŁU  
GŁÓWNY ARCHITECT WILKOWOZKI  
mgr inż. arch. Andrzej Urban



P O L S K 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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-B6R-DPE-Z7W \*

Pan Józef Daniel o numerze ewidencyjnym MAP/IE/6655/02  
adres zamieszkania ul. Sienkiewicza 10/4 , 32-500 Chrzanów  
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 2020-12-08 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.

**2**

## **CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU**

**1.0 RODZAJ PLANOWANYCH ROBÓT, TYP OBIEKTU, LOKALIZACJA**

Budowa instalacji oświetlenia parkingu dla samochodów osobowych przy stacji PKP Brzeszcze-Jawiszowice. Zaprojektowano budowę 14 latarni oświetleniowych włączonych do istniejącego obwodu oświetleniowego. Latarnie i kabel zasilający należy zabudować wzdłuż projektowanego ciągu w rurze ochronnej PE50.

**1.1 Kategoria obiektu budowlanego**

Zgodnie z załącznikiem do Ustawy Prawo Budowlane do kategorii XXVI zalicza się sieci takie jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przemysłowe.

**1.2 PODSTAWY OPRACOWANIA**

- Rozporządzenie z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- Polska Norma PN-EN13201-2:2005 Oświetlenie dróg
- Polska Norma PN-76/E-02032 Oświetlenie Dróg Publicznych
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (nr 473 DU nr 81/90),
- Polska Norma PN-91/E-05009/01,
- Aktualne katalogi urządzeń i materiałów elektrycznych, normy i przepisy PBUE,
- Wizja w terenie,
- Norma SEP N SEP-E-004,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Warunki wydane przez UG Brzeszcze

**1.3 STAN ISTNIEJĄCY**

W stanie istniejącym nie występuje sieć oświetleniowa.

**1.4 ROZWIĄZANIA TECHNICZNE****a) Linia zasilająca**

Projektowany odcinek oświetlenia zostanie zasilony z nowobudowanego złącza kablowego ZK2b-1P. Wykonanie złącza kablowego jest po stronie Tauron Dystrybucja zgodnie z warunkami z dnia 11.02.2021 numer WP/011419/2021/O06R05.

**b) Linie kablowe nN**

Do budowy projektowanej linii kablowej oświetlenia drogi należy zastosować kable typu YAKXs 4x35mm<sup>2</sup> (kabel posiadający 4-żyły aluminiowe o izolacji i powłoce z tworzywa sztucznego). Projektowaną linię kablową należy trasować zgodnie planem sytuacyjnym budowy oświetlenia. Kable zasilające obwody oświetleniowe zlokalizowane w terenach zielonych, chodnikach i ścieżkach rowerowych należy układać w rowach kablowych o szerokości 40 cm, na głębokości 70 cm, w osłonie z rur PE DN50. Nad kablem w odległości około 25-30cm należy układać folię oznacznikową o trwałym niebieskim kolorze. Przy wejściach kabla do słupów należy przewidzieć zapasy kabla o długości około 1,5m. Kable ułożone w ziemi powinny być na całej długości oznaczone opaskami w odstępach nie mniejszych niż 10m oraz przy wejściach do słupów, przepustów kablowych. Treść opaski powinna zawierać: symbol i numer ewidencji linii, oznaczenie kabla, znak użytkownika, rok ułożenia.

**c) Latarnie oświetleniowe**

W ramach niniejszego projektu oświetlenia drogi przewidziano budowę 14 latarni oświetleniowych. Słupy należy lokalizować 0,3m od krawędzi projektowanego chodnika. Maszty oświetleniowe (słupy) projektuje się jako aluminiowe pełne (typu SAL), cylindryczne stożkowe bez szwu, anodowane kolor ciemnografitowy o wysokości 10m, posadowione na prefabrykowanym fundamencie betonowym. Słupy powinny być zabezpieczone technologią anodowania, minimalna wartość w mikronach anody od 20 do 25 mikronów. Powłoka anodowa powinna być integralnie związana z podłożem, dzięki czemu nie ma możliwości jej złuszczenia, odpryskiwania czy rozwarstwienia. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Do wyposażenia dołączona ma być tabliczka bezpiecznikowa oraz ocynkowany komplet elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego zgodnego z kolorem słupa, klucz imbusowy). Lokalizacje projektowanych słupów ulicznych oznaczono na planie sytuacyjnym jako „L1” „L2” ... itd. Latarnie podłączać kolejnymi fazami „P1”, „P2” zgodnie z rysunkiem O-02. Faza P3 powinna pozostać wolna, w celu ewentualnego zasilenia kamer monitoringu montowanych na słupach według odrębnego opracowania.

**d) Oprawy oświetleniowe**

Zastosowano oprawy Cuddle LED 48W do oświetlenia parkingu. Temperatura barwowa – naturalny biały (4000K +/- 10%).

Parametry techniczne oprawy:

- Materiał - stop aluminium, anodowany
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory osprzętu – IP66
- Klasa ochronności elektrycznej - I lub II

Zastosowano oprawy Iskra LED 24W do oświetlenia ul. Wałowej. Temperatura barwowa – naturalny biały (4000K +/- 10%).

Parametry techniczne oprawy:

- Materiał - stop aluminium, anodowany
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory osprzętu – IP66
- Klasa ochronności elektrycznej - I lub II

**e) Uziemienie**

Należy wykonać uziomy o  $R < 10\Omega$ . Przewiduje się ułożenie bednarki FeZn 30x4 mm pomiędzy stanowiskami L1 – L14 w dnie rowu kablowego. Bednarkę należy doprowadzić do wnętrza słupa i trwale przykręcić. Długości otoków oraz prętów uziomowych dobrać po określeniu rezystywności podłoża gruntowego, w przypadku nie uzyskania wymaganego  $R < 10\Omega$ . Uziom poziomy uzupełnić o wbijane pręty pionowe.

**f) Sterowanie**

Zaprojektowano budowę szafy oświetleniowej do sterowania projektowanego oświetlenia. Szafa powinna posiadać jeden obwód rezerwowy oraz być wyposażona w kompensację mocy biernej.

**g) Ochrona od porażenia**

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli, oraz osłony zewnętrzne urządzeń elektrycznych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na metalowych częściach słupa i oprawy. Metalowe części słupa należy podłączyć przewodem ochronnym z zaciskiem PEN w słupie.

#### **1.6 UWAGI KOŃCOWE**

Wszelkie zmiany w projekcie należy uzgodnić z autorem projektu. Dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów, wyrobów i producentów niż wymienione w projekcie w przypadku posiadania przez materiały zamienne równoważnych parametrów technicznych. Przed przystąpieniem do prac wyznaczyć geodezyjnie miejsca montażu słupów oraz trasy przebiegu kabli.



### 1.1 Dobór klasy oświetlenia drogowego - parking

Klasy oświetleniowe P przeznaczone są głównie do stosowania w strefach ruchu pieszych i rowerzystów (czyli na chodnikach i ścieżkach rowerowych), w strefach ruchu motorowego z niewielką prędkością na drogach osiedlowych oraz w strefach postoju i parkowania. Dla określenia klasy oświetlenia P, różnym uwzględnianym parametrom, należy przypisać odpowiednie wagi. Suma (VWS) tych wag umożliwia wyznaczenie klasy P zgodnie z zależnością:

Klasa oświetlenia  $P = 6 - VWS$

Tabela 1. Parametry dla wyboru klas oświetleniowych P

Parametr	Wariant	Opis*	Wartość* wagi Vw
Prędkość poruszania	Niska	$V \leq 40 \text{ km/h}$	1
	Bardzo niska (ruch pieszy)	prędkość ruchu pieszego	0
Natężenie ruchu	Wysokie		1
	Normalne		0
	Niskie		-1
Rodzaj ruchu	Piesi, rowerzyści, ruch motorowy		2
	Piesi, ruch motorowy		1
	Piesi, rowerzyści		1
	Piesi		0
	Rowerzyści		0
Zaparkowane pojazdy	Tak		1
	Nie		0
Luminacja otoczenia	Wysoka	okna wystawowe, boiska sportowe, reklamy, obszary stacji, magazynów	1
	Średnia	normalna sytuacja	0
	Niska		-1
Rozpoznanie twarzy	Konieczne		Dodatkowe wymagania**
	Niekonieczne		-
*Wartości podane w kolumnach są przykładowe. Możliwe jest przyjęcie wartości bardziej odpowiednich na poziomie krajowych wymagań. **Wymagania dotyczące kryterium rozpoznawalności twarzy określone są na poziomie wymagań krajowych.			Suma VWS

Dobór odpowiednich wartości wagowych, zestawionych w Tabeli 1, powinien dać w rezultacie wartości od 1 do 6. Jeśli jednak: - suma wartości wagowych (VWS) < 0 - należy przyjąć wartość 0, - wyznaczona klasa oświetlenia  $P = 0$  - należy przyjąć klasę P1.

Klasa oświetlenia  $P = 6 - VWS$

→  $P = 6 - 3$

P3

## 1.2 Dobór klasy oświetlenia drogowego - parking

Klasy oświetleniowe P przeznaczone są głównie do stosowania w strefach ruchu pieszych i rowerzystów (czyli na chodnikach i ścieżkach rowerowych), w strefach ruchu motorowego z niewielką prędkością na drogach osiedlowych oraz w strefach postoju i parkowania. Dla określenia klasy oświetlenia P, różnym uwzględnianym parametrom, należy przypisać odpowiednie wagi. Suma (VWS) tych wag umożliwia wyznaczenie klasy P zgodnie z zależnością:

$$\text{Klasa oświetlenia } P = 6 - \text{VWS}$$

Tabela 1. Parametry dla wyboru klas oświetleniowych P

Parametr	Wariant	Opis*	Wartość* wagi Vw
Prędkość poruszania	Niska	$V \leq 40 \text{ km/h}$	1
	Bardzo niska (ruch pieszy)	prędkość ruchu pieszego	0
Natężenie ruchu	Wysokie		1
	Normalne		0
	Niskie		-1
Rodzaj ruchu	Piesi, rowerzyści, ruch motorowy		2
	Piesi, ruch motorowy		1
	Piesi, rowerzyści		1
	Piesi		0
	Rowerzyści		0
Zaparkowane pojazdy	Tak		1
	Nie		0
Luminacja otoczenia	Wysoka	okna wystawowe, boiska sportowe, reklamy, obszary stacji, magazynów	1
	Średnia	normalna sytuacja	0
	Niska		-1
Rozpoznanie twarzy	Konieczne		Dodatkowe wymagania**
	Niekonieczne		-
*Wartości podane w kolumnach są przykładowe. Możliwe jest przyjęcie wartości bardziej odpowiednich na poziomie krajowych wymagań. **Wymagania dotyczące kryterium rozpoznawalności twarzy określone są na poziomie wymagań krajowych.			Suma VWS

Dobór odpowiednich wartości wagowych, zestawionych w Tabeli 1, powinien dać w rezultacie wartości od 1 do 6. Jeśli jednak: - suma wartości wagowych (VWS) < 0 - należy przyjąć wartość 0, - wyznaczona klasa oświetlenia  $P = 0$  - należy przyjąć klasę P1.

$$\text{Klasa oświetlenia } P = 6 - \text{VWS}$$



$$P = 6 - 1$$

P5

## 2.0 Ustalenie parametrów oświetleniowych (wymagania eksploatacyjne)

Klasa	Poziome natężenie oświetlenia		Wymagania dodatkowe jeśli rozpoznawalność twarzy jest konieczna	
	$E_{sr}^*$ (eksploatacyjne minimum) [lx]	$E_{min}$ (eksploatacyjne) [lx]	$E_{v,min}$ (eksploatacyjne) [lx]	$E_{sc,min}$ (eksploatacyjne) [lx]
P1	15,0	3,00	5,0	5,0
P2	10,0	2,00	3,0	2,0
P3	7,50	1,50	2,5	1,5
P4	5,00	1,00	1,5	1,0
P5	3,00	0,60	1,0	0,6
P6	2,00	0,40	0,6	0,2
P7	brak wymagań	brak wymagań		

\* Dla zapewnienia odpowiedniej równomierności, rzeczywista wartość średniego natężenia oświetlenia nie może przekraczać 15-krotnej wartości  $E_{sr}$  dla danej klasy.

### 3.1 Analiza oświetlenia parkingu w programie DIALux

Projekt Parking Brzeszcze

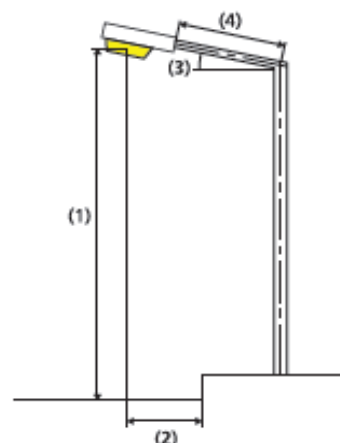
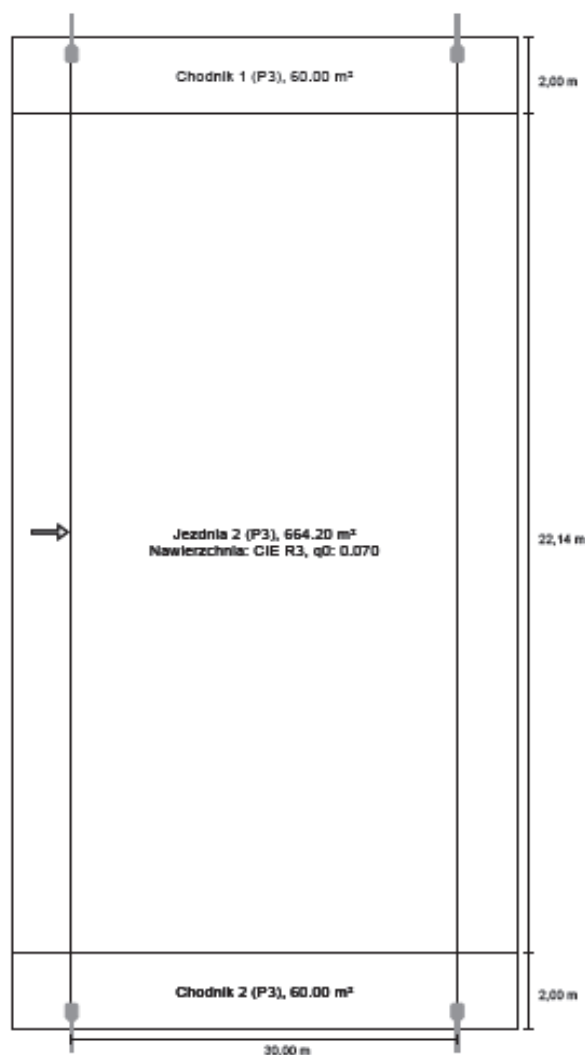
28.01.2021

Parking: Alternatywa 1 / Wyniki planowania

# DIALux

Parking do EN 13201:2015

ZPSO ROSA 222333/4/T3 Cuddle LED 48W 4000K  
T3



Lampa:	1xSamsung LH351C 4000K 48W
Strumień świetlny (oprawa):	7848.91 lm
Strumień świetlny (lampa):	8400.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 55.0 W
W/km:	3830.0
Rozmieszczenie:	po obu stronach naprzeciwko
Odsłup słupa:	30.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	10.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-1.600 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70° i powyżej:	600 cd/klm *
przy 80° i powyżej:	67.1 cd/klm *
przy 90° i powyżej:	9.94 cd/klm *
Klasa natężenia oświetlenia:	G*3

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.2

### 3.2 Analiza oświetlenia ul. Wałowej w programie DIALux

Projekt Parking Brzeszcze

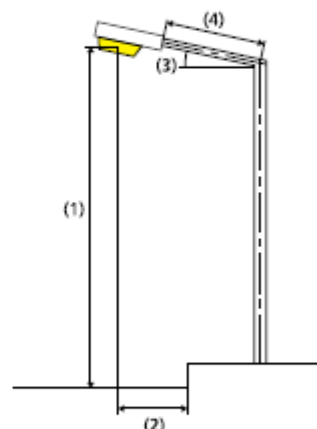
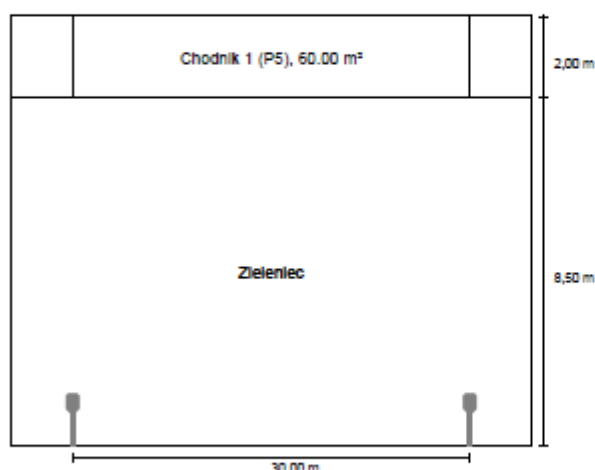
28.01.2021

ul. Wałowa: Alternatywa 1 / Wyniki planowania

# DIALux

ul. Wałowa do EN 13201:2015

ZPSO ROSA 213230/4/SP Iskra LED 24W 4000K SP



Wyniki dla pól oceny  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Chodnik 1 (P5)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 3.31	✓ 2.37

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp) 0.151 W/lxm²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: Iskra LED 24W 4000K SP (120.0 kWh/rok) 2.0 kWh/m² rok

Lampa:	1xSamsung LH351C 4000K 27W
Strumień świetlny (oprawa):	4349.49 lm
Strumień świetlny (lampa):	4800.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 30.0 W
W/km:	990.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	30.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	6.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	1.000 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70° i powyżej: 783 cd/klm \*

przy 80° i powyżej: 124 cd/klm \*

przy 90° i powyżej: 4.51 cd/klm \*

Klasa natężenia oświetlenia: G\*2

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.3



**I. Zakres i kolejność robót obejmuje:**

- Wykonanie linii kablowej
- Wykonanie latarni oświetleniowych

**II. Wykaz istniejących obiektów:**

Droga publiczna, sieć kablowa niskiego napięcia, sieć gazowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa, sieć teletechniczna.

**III. Elementy zagospodarowania które mogą stwarzać zagrożenia:**

Ruch drogowy, sieci infrastruktury technicznej np. sieć elektroenergetyczna, sieć gazociągowa.

**IV. Przewidywane zagrożenia:**

Porażenie prądem elektrycznym, potrącenie pracownika samochodem lub pojazdem budowy, wybuch gazu, obsyp wykopu.

**V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót :**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz, stosownie do swoich obowiązków. Przy prowadzeniu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót, należy zapoznać ich z instrukcją BHP na stanowiskach pracy, sprawdzić aktualność zaświadczeń kwalifikacyjnych (do 1kV). Do podstawowych obowiązków kierownika budowy należy:

- 1) protokolarne przejęcie od inwestora i odpowiednie zabezpieczenie terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej oraz podlegającymi ochronie elementami środowiska przyrodniczego i kulturowego,
- 2) prowadzenie dokumentacji budowy
- 3) zapewnienie geodezyjnego wytyczenia obiektu oraz zorganizowanie budowy i kierowanie budową obiektu budowlanego w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 3a) koordynowanie realizacji zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:
  - a) przy opracowywaniu technicznych lub organizacyjnych założeń planowanych robót budowlanych lub ich poszczególnych etapów, które mają być prowadzone jednocześnie lub kolejno,
  - b) przy planowaniu czasu wymaganego do zakończenia robót budowlanych lub ich poszczególnych etapów,
- 3b) koordynowanie działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartych w przepisach, oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 3c) wprowadzanie niezbędnych zmian w informacji oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wynikających z postępu wykonywanych robót budowlanych,
- 3d) podejmowanie niezbędnych działań uniemożliwiających wstęp na budowę osobom nieupoważnionym,
- 4) wstrzymanie robót budowlanych w przypadku stwierdzenia możliwości powstania zagrożenia oraz bezzwłoczne zawiadomienie o tym właściwego organu,
- 5) zawiadomienie inwestora o wpisie do dziennika budowy dotyczącym wstrzymania robót budowlanych z powodu wykonywania ich niezgodnie z projektem,
- 6) realizacja zaleceń wpisanych do dziennika budowy,
- 7) zgłaszanie inwestorowi do zgłoszenia lub odbioru wykonanych robót ulegających zakryciu bądź zanikających oraz zapewnienie dokonania wymaganych przepisami lub ustalonych w umowie prób i sprawdzeń instalacji przed zgłoszeniem obiektu budowlanego do odbioru,
- 8) przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego,
- 9) zgłoszenie obiektu budowlanego do odbioru odpowiednim wpisem do dziennika budowy oraz uczestniczenie w czynnościach odbioru i zapewnienie usunięcia stwierdzonych wad, a także przekazanie inwestorowi oświadczenia, o którym mowa w art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy Prawo budowlane. Kierownik budowy ma prawo:

- ❖ występowania do inwestora o zmiany w rozwiązaniach projektowych, jeżeli są one uzasadnione koniecznością zwiększenia bezpieczeństwa realizacji robót budowlanych lub usprawnienia procesu budowy,
- ❖ ustosunkowania się w dzienniku budowy do zaleceń w nim zawartych.

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

Przy realizacji przedmiotowego obiektu budowlanego nie wystąpią strefy szczególnego zagrożenia zdrowia. Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej – kierownika budowy, przestrzegając przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

<b>CZĘŚĆ OPISOWĄ PROJEKTU SPECJALNOŚCI ELEKTROENERGETYCZNEJ, ZAGOSPODAROWANIE TERENU, PROJEKT WYKONAWCZY, ANALIZA OŚWIETLENIA, ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW ORAZ INFORMACJA BIOZ, OPRACOWAŁ</b>
<b>1) PROJEKTANT</b>
<p>.....</p>
inż. Józef Daniel



# 3

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU

(budowa instalacji oświetlenia)

NUMER	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
Rys. O-01	Plan sytuacyjny instalacji oświetlenia	1:500
Rys. O-02	Schemat instalacji oświetlenia	---
Rys. O-03	Rów kablowy i latarnia oświetleniowa	1:25

**4**

**ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU**