

Nazwa  
zamierzenia budowlanego:

**BUDOWA DROGI GMINNEJ – ULICY PADEREWSKIEGO  
ORAZ ULICY BĄKI (KDL-28) W PRUSZKOWIE**

Nazwa i adres  
obiektu budowlanego:

**SIEĆ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DROGACH  
GMINNYCH – ULICY PADEREWSKIEGO ORAZ ULICY BĄKI  
(KDL-28) W PRUSZKOWIE, POWIAT PRUSZKOWSKI,  
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

Działki nr:

wykaz działek podano na stronie tytułowej Projektu Zagospodarowania  
Terenu – tom I stanowiącej stronę tytułową Projektu Budowlanego całego  
zamierzenia budowlanego

Inwestor:

**Prezydent Miasta Pruszkowa**

ul. Kraszewskiego 14/16  
05-800 Pruszków

Jednostka projektowa

**ROBIMART Spółka z o.o.**

ul. Mechaników 1A lok. 3  
05-800 Pruszków

Studium opracowania

**PROJEKT BUDOWLANY  
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

Branża:

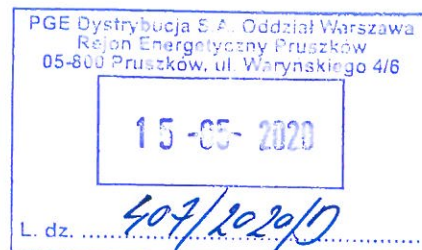
**ELEKTRYCZNA**

Tom

**III/II**

Kategoria obiektu  
budowlanego:

**XXVI**



Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Paczuski	St-275/82	INSTALACYJNO- INŻYNIERYJNA W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	05.2020 r.	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Mariusz Janiszewski			05.2020 r.	

**Egz. Nr 1**

Pruszków, maj 2020r.

## SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY .....	3
1.1. Podstawa opracowania.....	3
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
1.3. STAN ISTNIEJĄCY .....	3
1.4. STAN PROJEKTOWANY .....	3
1.4.1 Budowa kablowej sieci oświetlenia ulicznego .....	4
1.4.2 Zasilanie .....	4
1.4.3 Kablowa linia oświetleniowa .....	4
1.4.4 Punkty oświetleniowe .....	4
1.4.5 Sterowanie i pomiar energii.....	8
1.4.6 Ochrona od porażeń .....	9
1.4.7 Uwagi końcowe .....	9
2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	10
3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	11
4. RYSUNKI.....	14
5. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	20
6. ZAŁĄCZNIKI.....	21

- Uprawnienia budowlane nr ew. St-275/82
- Zaświadczenie o przynależności projektanta do Mazowieckiej Izby Inżynierów Budownictwa
- Warunki techniczne budowy oświetlenia wydane przez Urząd Miejski w Pruszkowie
- Techniczne warunki przyłączenia
- Protokół z narady koordynacyjnej
- Obliczenia fotometryczne

# 1. OPIS TECHNICZNY

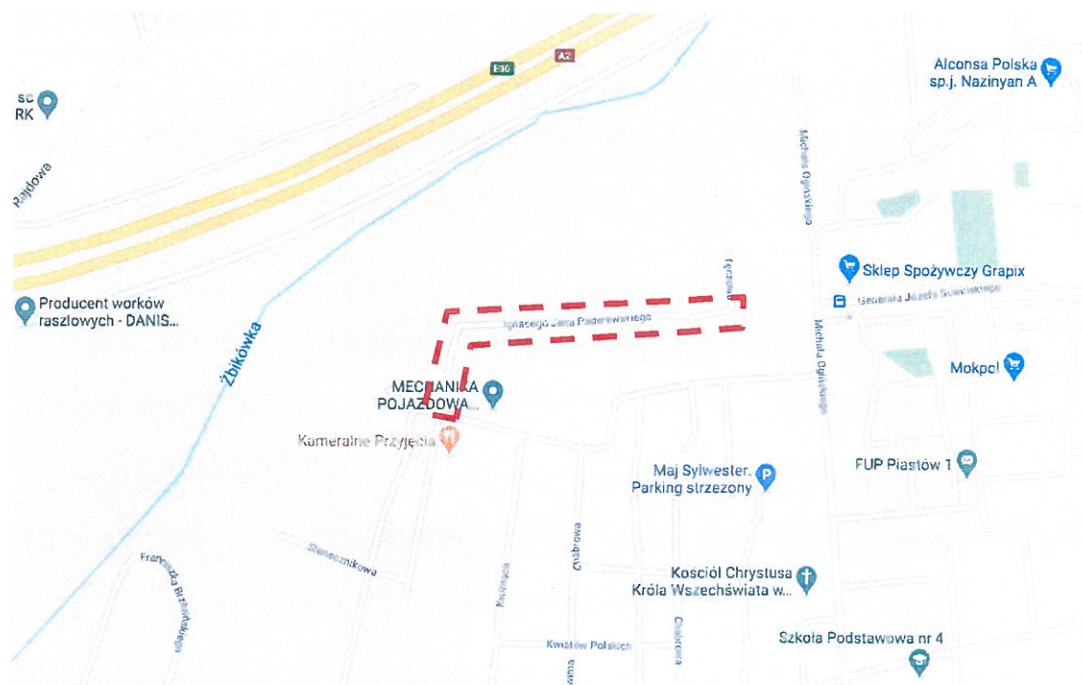
## 1.1. Podstawa opracowania

- Warunki przyłączenia do sieci;
- Warunki techniczne budowy oświetlenia wydane przez Urząd Miejski w Pruszkowie;
- Wizja lokalna w terenie;
- Polskie Normy i Przepisy Budowy Urządzeń Energetycznych;
- Uzgodnienia z inwestorem;
- Protokół z narady koordynacyjnej;
- Wytyczne PGE Dystrybucja S.A.

## 1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa drogi gminnej – ulicy Paderewskiego i ulicy Bąki w Pruszkowie w zakresie budowy sieci oświetlenia drogowego.

Lokalizacja inwestycji:



## 1.3. STAN ISTNIEJĄCY

Wzdłuż ulicy Bąki w Pruszkowie zlokalizowana jest sieć oświetlenia ulicznego wykonana przewodami napowietrznymi typu AsXSn 2x25, zasilana z szafki SON zlokalizowanej przy ul. Bąki 9A. Sieć oświetleniowa prowadzona jest po słupach typu E oraz ŻN wraz z linią komunalną.

W ramach niniejszego opracowania projektuje się demontaż napowietrznej linii oświetlenia ulicznego w ulicy Bąki na odcinku I1-I3 oraz demontaż istniejących opraw oświetleniowych na słupach I2 i I3. Szczegóły przedstawiono na rys. nr 1.



## **1.4. STAN PROJEKTOWANY**

### **1.4.1 Budowa kablowej sieci oświetlenia ulicznego**

W celu oświetlenia projektowanych dróg gminnych – ul. Paderewskiego i ul. Bąki w Pruszkowie, projektuje się budowę kablowej sieci oświetlenia ulicznego wraz ze słupach oświetleniowymi.

### **1.4.2 Zasilanie**

Zasilanie projektowanej kablowej linii oświetleniowej przewiduje się istniejącej napowietrznej linii oświetleniowej poprzez zejście kablem istniejącego słupa E10,5/10 ozn. na rys. jako I1.

### **1.4.3 Kablowa linia oświetleniowa**

Proj. kablową linię oświetleniową należy wykonać kablem typu YAKXS 4x25 (2 żyły pozostają w rezerwie). Z istniejącego słupa przy ul. Bąki oznaczonego jako I1 należy sprowadzić linię kablową w kierunku projektowanego słupa P1. Ze słupa P1 należy poprowadzić linię kablową w kierunku projektowanych słupów P2 - P14. Dalej linię należy prowadzić przelotowo do tabliczek przyłączeniowych umieszczonych we wnękach proj. słupów oświetleniowych.

Kabel linii oświetleniowej należy układać w rowie kablowym, linią falistą na głębokości  $h \approx 0,8$  m na podsypce z piasku o grubości 10cm, a następnie przysypać taką samą warstwą piasku. Całość przykryć folią oznaczeniową do kabli koloru niebieskiego.

Na skrzyżowaniach kabla z podziemną infrastrukturą techniczną kabel należy umieścić w osłonie rurowej DVK Ø 75 mm. Przy przejściach pod drogami oraz wjazdami kabel należy układać w rurze osłonowej sztywnej DVK Ø 75 mm. Końce rur uszczelnić. Na kablu umieścić oznaczenia: typ kabla, trasa kabla, rok budowy, napięcie, dane użytkownika.

Całość robót powinna odpowiadać wymaganiom normy:

**N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.**

**Projektowanie i budowa.”**

Przy słupach oświetleniowych należy pozostawić zapas kabla ok. 1m. Całość prac kablowych wykonać stosując osprzęt typowy dla kablowych linii wykonanych kablem YAKXS. Szczegóły dotyczące lokalizacji przedstawiono na rys. 1.

### **1.4.4 Punkty oświetleniowe**

**Do oświetlenia jezdni:** proj. oprawa oświetleniowa typu TECEO 1 24 LED (5103) wyposażona w źródło światła o mocy 53W. Oprawa zainstalowana na wysięgniku rurowym aluminiowym o długości 1,5 m i nachyleniu 10°, zainstalowanym na wierzchołku słupa typu SAL-70.

**Do oświetlenia przejścia dla pieszych:** proj. oprawa oświetleniowa typu TECEO 1 24 LED (5145) wyposażona w źródło światła o mocy 53W. Oprawa zainstalowana na wierzchołku słupa typu SAL-50.

Oprawy zasilic poprzez złącza słupowe typu EKM-2035-1D2 i zabezpieczyć wkładkami D01-6A. Proj. słupy należy posadzić na prefabrykowanych fundamentach betonowych B-60 (dla słupów ozn. jako P1-P14) oraz B-51 (dla słupów ozn. jako P3.1, P3.2, P5.1, P5.2).



## **PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED**

### **a) dot. opraw dedykowanych do oświetlenia jezdni (słupy nr P1 - P14)**

#### **PARAMETRY KONSTRUKCYJNE**

---

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy  $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie  $0-10^\circ$  (montaż bezpośredni) lub  $0-15^\circ$  (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

#### **PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ**

---

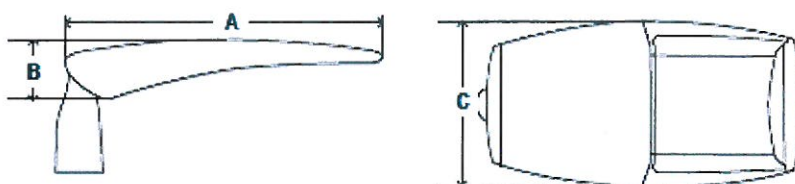
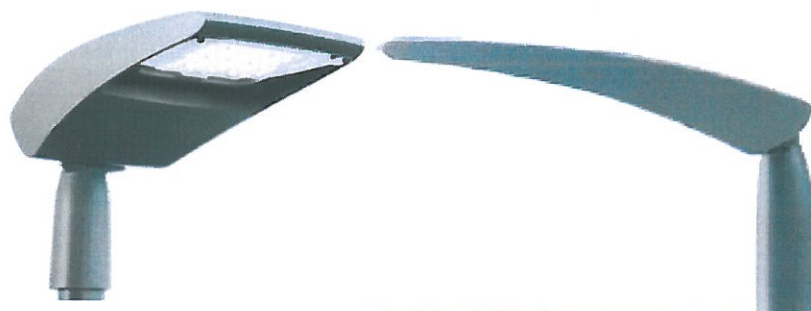
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 53W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II

#### **PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA**

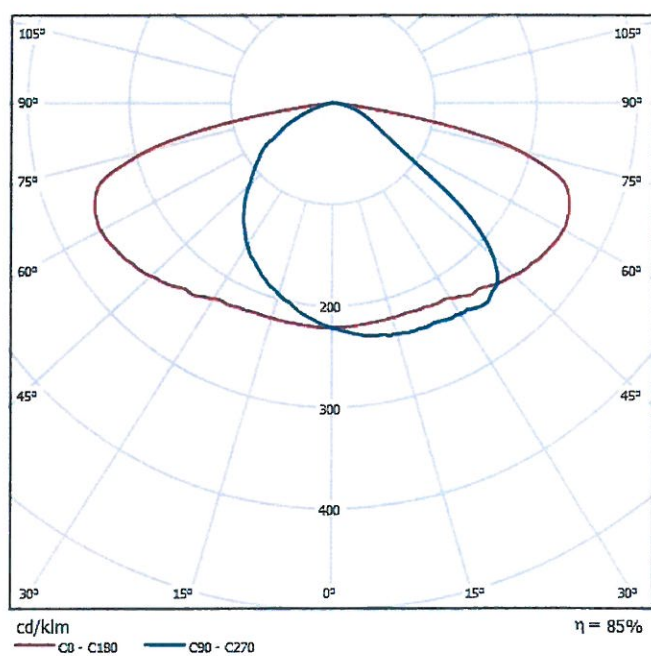
---

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 7600lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 2900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż  $\pm 5\%$  w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC+

# PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



A	B	C
450mm	99mm	252mm



## **PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED**

### **a) dot. opraw dedykowanych do oświetlenia przejść dla pieszych (słupy nr P3.1, P3.2, P5.1, P5.2)**

#### **PARAMETRY KONSTRUKCYJNE**

---

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

#### **PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ**

---

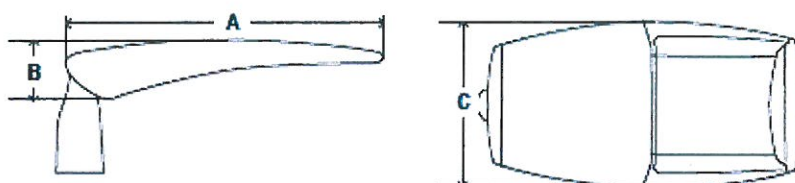
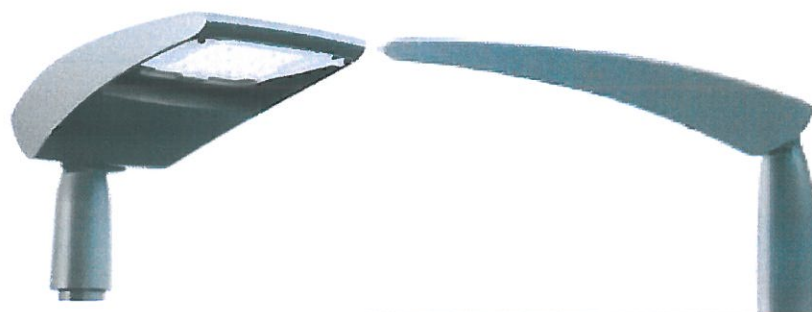
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty –53W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II

#### **PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA**

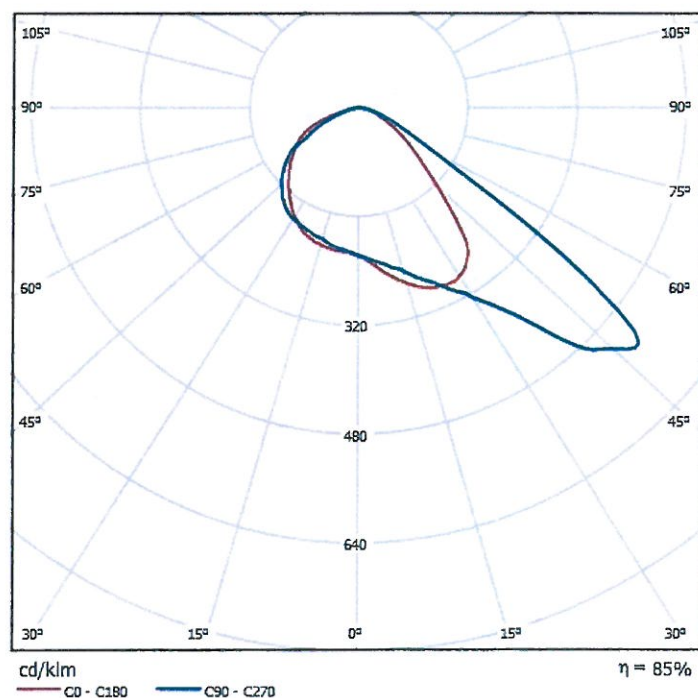
---

- rodzaj źródła światła –LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła –7900lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła –3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż ± 5% w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC+





A	B	C
450mm	99mm	252mm



#### 1.4.5 Sterowanie i pomiar energii

Całość aparatury sterująco - zabezpieczeniowej jest zlokalizowana w istn. szafce SO. W szafce SO zamontowany jest także 1-fazowy licznik pomiaru energii czynnej.

#### **1.4.6 Ochrona od porażen**

##### **Sieć zasilająca pracuje w systemie TT**

Ochrona od porażen będzie składać się z ochrony przed dotykiem bezpośrednim i dotykiem pośrednim (w wyniku uszkodzeń).

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest poprzez izolację podstawową części czynnych. Ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana jest poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku uszkodzenia.

Uziemieniu podlegają wszystkie słupy i oprawy oświetleniowe. Rezystancja wykonanego uziemienia powinna spełniać warunek  $R_u \leq 10 \Omega$ .

#### **1.4.7 Ochrona od przepięć**

Na istniejącym słupie I1 należy zainstalować komplet dwóch ograniczników przepięć BOP-R 0,5/10. Odgromniki uziemić,  $R_u \leq 10 \Omega$ .

#### **1.4.8 Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektroenergetycznych i katalogami. Podłączenie do czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy wykonać po uprzednim zgodnym z przepisami BHP, przygotowaniu miejsca pracy. Ze względu na uzbrojenie terenu roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem należytej ostrożności, aby nie doprowadzić do uszkodzenia istniejącej infrastruktury. Po zakończeniu robót wykonać badania i próby pomontażowe. Stosować materiały zgodne z wytycznymi PGE Dystrybucja S.A.

## 2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

### Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego

Lp.	Materiał	Ilość
1.	Kabel energetyczny YAKXS 4x25mm <sup>2</sup>	596m
2.	Proj. aluminiowy słup oświetleniowy SAL-70 z wysięgnikiem 7 o dł. 1,5m i kącie nachylenia 10°. Słup wyposażony w tabliczkę przyłączeniową EKM-2035-1D2 i posadowiony na fundamencie prefabrykowanym betonowym B-60 (słupy P1-P14)	14 kpl.
3.	Proj. aluminiowy słup oświetleniowy SAL-50. Słup wyposażony w tabliczkę przyłączeniową EKM-2072-1D2 i posadowiony na fundamencie prefabrykowanym betonowym B-51 (słupy P3.1,P3.2,P5.1, P5.2)	4 kpl.
4.	Oprawa oświetleniowa LED typu TECEO S 53W (5103)	14 kpl.
5.	Oprawa oświetleniowa LED typu TECEO S 53W (5145)	4 kpl.
6.	Ogranicznik przepięć BOP-R 0,5/10	2 szt.
7.	Przewód YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	168m
8.	Uziom szpilkowy Galmar	18 szt.
9.	Rura ochronna DVK 75	56m
10.	Rura ochronna SRS 75	87m
11.	Folia kalandrowana niebieska	452m
12.	Piasek	18m <sup>3</sup>
13.	Rura osłonowa BE50	3m
14.	Uchwyt kabla	1szt.
15.	Uchwyt rury	1szt.
16.	Wyposażenie istn. SON (zgodnie ze schematem na rys. nr 4)	Wg potrzeb
17.	Inne drobne materiały	wg potrzeb

### Zestawienie materiałów z demontażu

Lp.	Materiał	Ilość
1.	Oprawa oświetleniowa z wysięgnikiem	2 kpl.
2.	Przewód AsXSn 2x25	58m



### 3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa  
zamierzenia budowlanego:

**BUDOWADROGI GMINNEJ – ULICY PADEREWSKIEGO  
ORAZ ULICY BĄKI (KDL-28) W PRUSZKOWIE**

Nazwa i adres  
obiektu budowlanego:

**SIEĆ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DROGACH  
GMINNYCH – ULICY PADEREWSKIEGO ORAZ ULICY BĄKI  
(KDL-28) W PRUSZKOWIE, POWIAT PRUSZKOWSKI,  
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

Działki nr:

wykaz działek podano na stronie tytułowej Projektu Zagospodarowania  
Terenu – tom I stanowiącej stronę tytułową Projektu Budowlanego całego  
zamierzenia budowlanego

Inwestor:

**Prezydent Miasta Pruszkowa**

ul. Kraszewskiego 14/16  
05-800 Pruszków

Jednostka projektowa

**ROBIMART Spółka z o.o.**

ul. Mechaników 1A lok. 3  
05-800 Pruszków

Studium opracowania

**PROJEKT BUDOWLANY  
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

Branża:



**ELEKTRYCZNA**

Tom

**II/II**

Kategoria obiektu  
budowlanego:

**XXVI**

<b>Zespół projektowy</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Paczuski	St-275/82	INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	05.2020 r.	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Mariusz Janiszewski			05.2020 r.	

Pruszków, maj 2020 r.

Projekt opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- wykonanie wykopów pod proj. kablową linię oświetleniową oraz prefabrykowane fundamenty pod słupy oświetleniowe;
- układanie kabla oświetleniowego w wykopie, zasypanie wykopu;
- montaż i stawianie słupów oświetleniowych;
- podłączenie kabli;
- podłączenie urządzeń pod napięcie;
- przywrócenie terenu do stanu sprzed inwestycji.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W zakresie opracowania znajdują się następujące obiekty budowlane:

- drogi gminne;
- napowietrzna linia nN-0,4kV
- podziemne urządzenia infrastruktury technicznej

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- drogi gminne;
- napowietrzna linia nN-0,4kV
- podziemne urządzenia infrastruktury technicznej

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:


- ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m;
- roboty wykonywane pod lub поблизу linii elektroenergetycznych (do 0,4kV);
- ryzyko upadku z żerdzi słupa;
- kolizja drogowa.

5. Należy przeprowadzić instruktaż ustny przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót budowlanych.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- Prace budowlano-montażowe wykonać zgodnie z PBUE, obowiązującymi normami i współczesną wiedzą techniczną
- Prace budowlano-montażowe prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej
- Wykopy zabezpieczyć przed obsunięciem, wygrodzić i oznakować
- Prace w pasie drogowym prowadzić zgodnie z opracowanym projektem organizacji ruchu
- Podłączenie linii na słupach wykonać z zabezpieczonego podnośnika kosowego
- Podłączenie nowo wybudowanych urządzeń do istniejącej sieci napowietrznej nN należy wykonać po wcześniejszym wyłączeniu urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia – prace prowadzić zgodnie z Instrukcją Bezpiecznej Pracy w Energetyce
- Podłączenie nowo wybudowanych urządzeń elektroenergetycznych pod napięcie wykonać po wcześniejszym odbiorze technicznym
- Po wykonaniu budowy należy zlecić wykonanie inwentaryzacji powykonawczej uprawnionemu geodecie
- Operatorzy obsługujący podczas budowy świder, dźwig, podnośnik i inny sprzęt zmechanizowany muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne upoważniające ich do pracy na tych urządzeniach.
- Pracowników należy wyposażyć w kamizelki ochronne i sprzęt ochrony osobistej stosownie do zastosowanej metody prowadzenia robót montażowych.
- Zaleca się wykonywanie połączenia kabli przyłączy z istniejącą linią napowietrzną przy użyciu specjalistycznych narzędzi izolowanych.

mgr inż. Jan Paczuski St-275/82



Pruszków, 05.2020r.

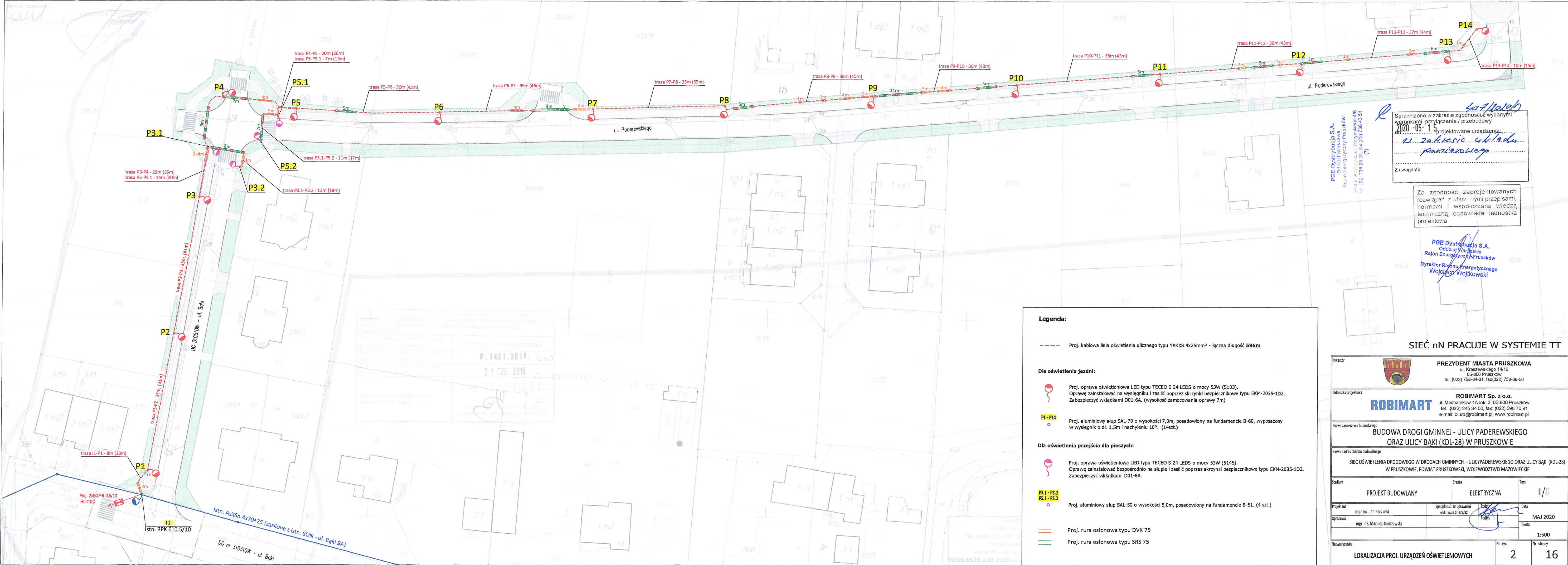


#### **4. RYSUNKI**

Rys. 1. Lokalizacja istn. urządzeń oświetleniowych	15
Rys.2. Lokalizacja proj. urządzeń oświetleniowych	16
Rys.3. Ideowy schemat zasilania proj. urządzeń oświetleniowych	17
Rys. 4. Ideowy schemat szafki SO	18
Rys. 5. Widok ułożenia kabla w wykopie	19






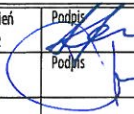


Sprawdzono w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia / przebudowy  
2020-05-15 projektowane urządzenia:  
2. Zakład U.N. 9.00  
Pawłowski  
Z uwagami:

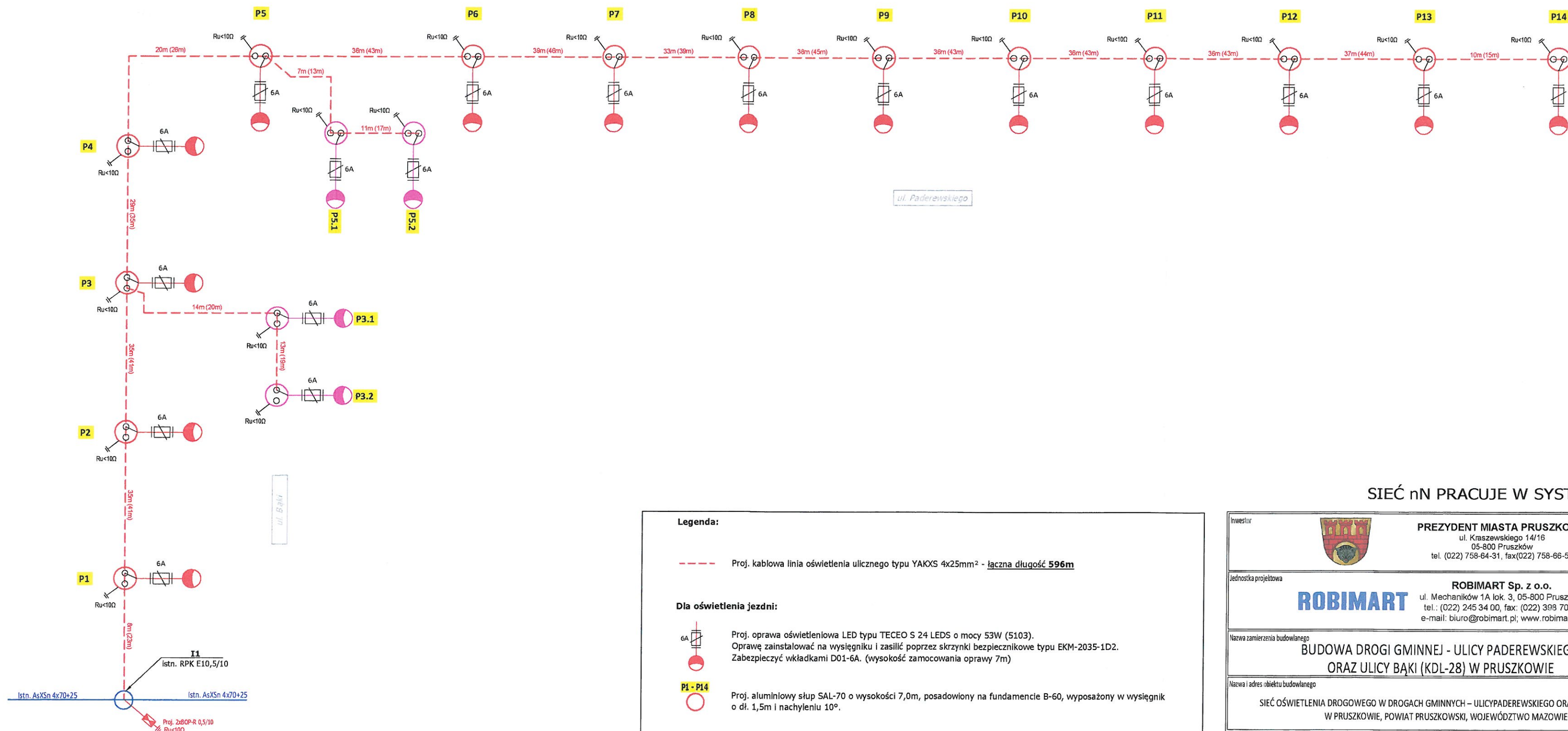
Za zgodność zaprojektowanych rozwiązań z właściwymi przepisami, normami i współczesną wiedzą techniczną odpowiada jednostka projektowa

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Pruszków  
Dyrektor Rejonu Energetycznego  
Wojciech Wojtkowski

SIEĆ nN PRACUJE W SYSTEMIE TT

Inwestor				PREZYDENT MIASTA PRUSZKOWA ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków tel. (022) 758-64-31, fax(022) 758-66-50	
Jednostka projektowa		ROBIMART Sp. z o.o. ul. Mechaników 1A lok. 3, 05-800 Pruszków tel.: (022) 245 34 00, fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl, www.robimart.pl			
Nazwa zamierzenia budowlanego		BUDOWA DROGI GMINNEJ - ULICY PADEREWSKIEGO ORAZ ULICY BĄKI (KD-28) W PRUSZKOWIE			
Nazwa i adres obiektu budowlanego		SIEĆ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DROGACH GMINNYCH – ULICY PADEREWSKIEGO ORAZ ULICY BĄKI (KD-28) W PRUSZKOWIE, POWIAT PRUSZKOWSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE			
Stadium		Bransza		Tom	
PROJEKT BUDOWLANY		ELEKTRYCZNA		II/II	
Projektant		Specjalność i nr uprawnień		Data	
mgr inż. Jan Paczuski		elektryczna S-235/82		MAJ 2020	
Opracował		Podpis		Skala	
mgr inż. Mariusz Janiszewski				1:500	
Nazwa rysunku		Nr rys.		Nr strony	
LOKALIZACJA PROJ. URZĄDZEŃ OŚWIETLENIOWYCH		2		16	





#### Legenda:

--- Proj. kablowa linia oświetlenia ulicznego typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> - łączna długość **596m**

#### Dla oświetlenia jezdni:

6A Proj. oprawa oświetleniowa LED typu TECEO S 24 LEDS o mocy 53W (5103).  
Oprawę zainstalować na wysięgniku i zasilić poprzez skrzynki bezpiecznikowe typu EKM-2035-1D2.  
Zabezpieczyć wkładkami D01-6A. (wysokość zamocowania oprawy 7m)


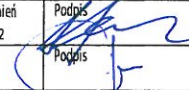
P1 - P14 Proj. aluminiowy słup SAL-70 o wysokości 7,0m, posadowiony na fundamencie B-60, wyposażony w wysięgnik o dł. 1,5m i nachyleniu 10°.

#### Dla oświetlenia przejścia dla pieszych:

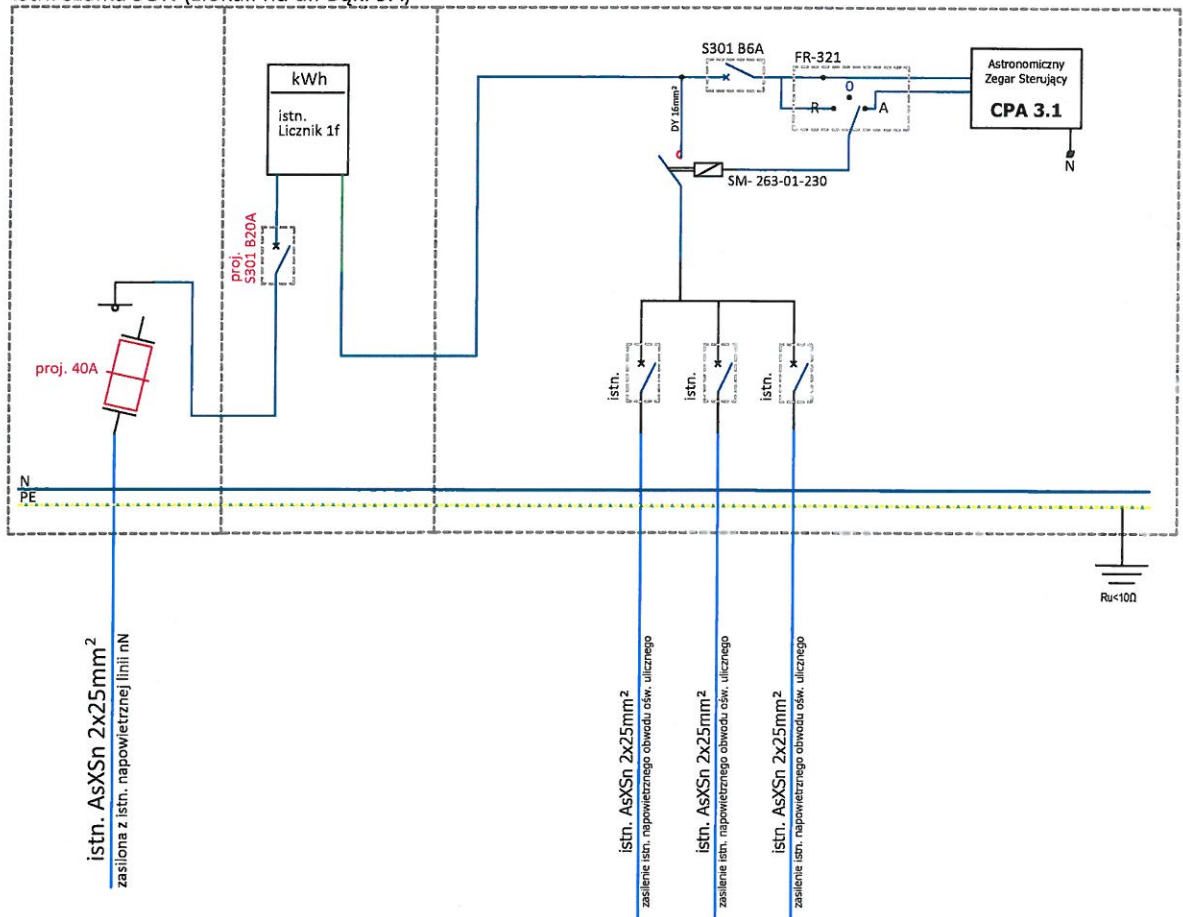
6A Proj. oprawa oświetleniowa LED typu TECEO S 24 LEDS o mocy 53W (5145).  
Oprawę zainstalować bezpośrednio na słupie i zasilić poprzez skrzynki bezpiecznikowe typu EKM-2035-1D2.  
Zabezpieczyć wkładkami D01-6A.


P3.1 - P3.2  
P5.1 - P5.2 Proj. aluminiowy słup SAL-50 o wysokości 5,0m, posadowiony na fundamencie B-51.

## SIEĆ nN PRACUJE W SYSTEMIE TT

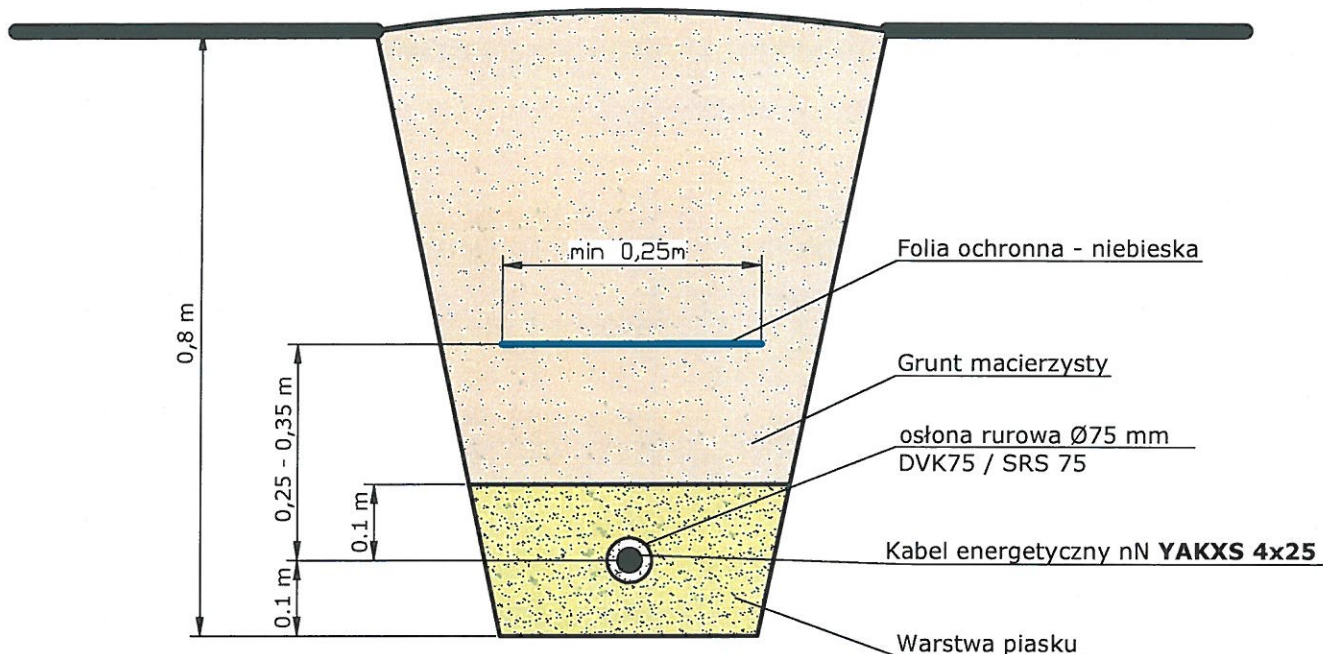
Inwestor	 <b>PREZYDENT MIASTA PRUSZKOWA</b> ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków tel. (022) 758-64-31, fax(022) 758-66-50		
Jednostka projektowa	<b>ROBIMART</b> ROBIMART Sp. z o.o. ul. Mechaników 1A lok. 3, 05-800 Pruszków tel.: (022) 245 34 00, fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl		
Nazwa zamierzenia budowlanego	<b>BUDOWA DROGI GMINNEJ - ULICY PADEREWSKIEGO ORAZ ULICY BĄKI (KDL-28) W PRUSZKOWIE</b>		
Nazwa i adres obiektu budowlanego	SIEĆ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DROGACH GMINNYCH - ULICY PADEREWSKIEGO ORAZ ULICY BĄKI (KDL-28) W PRUSZKOWIE, POWIAT PRUSZKOWSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE		
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY	Branża	ELEKTRYCZNA
		Tom	II/II
Projektant	mgr inż. Jan Paczuski	Specjalność i nr uprawnień elektryczna St-275/B2	Podpis 
Opracował	mgr inż. Mariusz Janiszewski		Data MAJ 2020
Nazwa rysunku	IDEOWY SCHEMAT ZASILANIA PROJ. URZĄDZEŃ OŚWIETLENIOWYCH		Nr rys. 3
			Nr strony 17

Istn. szafka SON (zlokal. na ul. Baki 9A)




Inwestor		 <b>PREZYDENT MIASTA PRUSZKOWA</b> ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków tel. (022) 758-64-31, fax(022) 758-66-50	
Jednostka projektowa		<b>ROBIMART</b> ROBIMART Sp. z o.o. ul. Mechaników 1A lok. 3, 05-800 Pruszków tel.: (022) 245 34 00, fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa zamierzenia budowlanego			
<b>BUDOWA DROGI GMINNEJ - ULICY PADEREWSKIEGO                  ORAZ ULICY BĄKI (KDL-28) W PRUSZKOWIE</b>			
Nazwa i adres obiektu budowlanego			
SIEĆ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DROGACH GMINNYCH – ULICY PADEREWSKIEGO ORAZ ULICY BĄKI (KDL-28) W PRUSZKOWIE, POWIAT PRUSZKOWSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE			
Stadium		Branża	Tom
PROJEKT BUDOWLANY		ELEKTRYCZNA	II/II
Projektant	mgr inż. Jan Paczusi	Specjalność i nr uprawnień	Podpis
Opracował	mgr inż. Mariusz Janiszewski	elektryczna St-275/82	Podpis
			Data
			MAJ 2020
			Skala
			—
Nazwa rysunku		Nr rys.	Nr strony
IDEOWY SCHEMAT SZAFKI SO		4	18





**Uwagi:**

1. Kabel w wykopie należy układać linią falistą.
2. Opaski informacyjne powinny zawierać następujące dane:
  - oznaczenie typu i przekroju kabla,
  - znak użytkownika (właściciela) kabla,
  - rok ułożenia kabla,
  - napięcie pracy kabla,
  - opis trasy kabla (skąd dokąd).
3. Opaski informacyjne zakładać co 10 m w trasie kabla, oraz dodatkowo przy:
  - zmianie kierunku prowadzenia,
  - przy wprowadzeniu kabla do rury ochronnej, wprowadzeniu na słup
4. Trasę kabla uporządkować przywracając nawierzchnię do stanu sprzed inwestycji.

Inwestor		 <b>PREZYDENT MIASTA PRUSZKOWA</b> ul. Kraszewskiego 14/16 05-800 Pruszków tel. (022) 758-64-31, fax(022) 758-66-50	
Jednostka projektowa		<b>ROBIMART</b> <b>ROBIMART Sp. z o.o.</b> ul. Mechaników 1A lok. 3, 05-800 Pruszków tel.: (022) 245 34 00, fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa zamierzenia budowlanego			
<b>BUDOWA DROGI GMINNEJ - ULICY PADEREWSKIEGO ORAZ ULICY BĄKI (KDL-28) W PRUSZKOWIE</b>			
Nazwa i adres obiektu budowlanego			
SIEĆ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DROGACH GMINNYCH – ULICY PADEREWSKIEGO ORAZ ULICY BĄKI (KDL-28) W PRUSZKOWIE, POWIAT PRUSZKOWSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE			
Stadium		Branża	Tom
PROJEKT BUDOWLANY		ELEKTRYCZNA	II/II
Projektant	mgr inż. Jan Paczusi	Specjalność i nr uprawnień elektryczna St-275/82	Data
Opracował	mgr inż. Mariusz Janiszewski	Podpis	MAJ 2020
Nazwa rysunku		Nr rys.	Nr strony
WIDOK UŁOŻENIA KABLA W WYKOPIE		5	19



## 5. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, zgodnie z zapisami ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 07.07.1994 wraz z późniejszymi zmianami, że projekt budowlany dot.:

**„Budowa drogi gminnej – ulicy Paderewskiego i ulicy Bąki w Pruszkowie**

**Sieć oświetlenia drogowego w drogach gminnych - ulicy Paderewskiego i ulicy  
Bąki w m. Pruszków, powiat pruszkowski, województwo mazowieckie”**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej.

mgr inż. Jan Paczuski St-275/82



Pruszków, 05.2020 r.

## **6. ZAŁĄCZNIKI**

- Uprawnienia budowlane nr ew. St-275/82
- Zaświadczenie o przynależności projektanta do Mazowieckiej Izby Inżynierów Budownictwa
- Warunki techniczne budowy oświetlenia wydane przez Urząd Miejski w Pruszkowie
- Techniczne warunki przyłączenia
- Protokół z narady koordynacyjnej
- Obliczenia fotometryczne

URZĄD  
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY  
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Warszawa, dnia 31 maja 1982 r.

Nr ewidencyjny St-275/82

## STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § .....

2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 pkt 1, § 7, § 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).

### STWIERDZAM

że Ob. JAN P A C Z U S K I s<sup>z</sup> Wacława

magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 29.05.1944 r. Pobratyny

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji .....

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ 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.



**z up. PREZYDENTA MIASTA**

*[Signature]*  
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki  
I-ca Rzecznego Architekta Warszawy

HK/

Druk COIB z. 151/77 n. 10 000 egz.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-KL3-4VJ-HBV \*

Pan JAN PACZUSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0436/01  
adres zamieszkania ul. IRENY 41, 05-806 KOMORÓW  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-13 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



**URZĄD MIASTA  
PRUSZKOWA**  
ul. Józefa Ignacego Kraszewskiego 14/16  
05-800 Pruszków  
tel. 22 735-88-88, fax: 22 758-66-50

Pruszków 03.06.2019 r.

WI.7011.25.7.2019.AL

**ROBIMART Sp. z o.o.**  
ul. Staszica 1  
05-800 Pruszków

dot.: warunków technicznych dla budowy oświetlenia w ul. Paderewskiego w Pruszkowie

W odpowiedzi na pismo MP-33/247/05-2019 w sprawie wydania warunków technicznych budowy sieci oświetlenia przy realizacji zadania „Budowa ul. Pasażerskiej” informuję, że na ul. Bąki 9A znajduje się skrzynka energetyczna, która może stanowić źródło zasilania dla nowych przyłączy. W załączeniu Umowa o świadczenie usług dystrybucji z PGE Nr 2519/DT/2010/URD (nr licznika 26660451).

Projektowane oświetlenie musi spełniać następujące warunki:

- Aluminiowy słup oświetleniowy typu SAL8,5 z wysięgnikiem WL 1,5, barwa C45 anodowany INOD,
- Oprawy z ledowym źródłem światła o ciepłej barwie (zakres temperatury barwowej 2800-3200K),
- Moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty - 75W,
- Wygląd i styl oprawy podobny do rysunku zamieszczonego poniżej.



Jednocześnie informuję, że na powyższe należy wykonać projekt budowlany, który należy uzgodnić z Urzędem Miasta Pruszkowa.

ZASTĘPCA PREZYDENTA  
MIASTA PRUSZKOWA  
*K. Sipiński*  
Konrad Sipiński

Załącznik:

Umowa o świadczenie usług dystrybucji /OSD – URD ODBIORCA/ Nr 2519/DT/2010/URD (stron 7)

Załącznik nr 1 do umowy nr 20-G1/UP/02428 o przyłączenie do sieci.

Gmina Miasto Pruszków  
Pruszków  
ul. Józefa Ignacego Kraszewskiego 14/16  
05-800 Pruszków

**Warunki przyłączenia nr 20-G1/WP/02428 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne**

**Lokalizacja: gmina Pruszków, miejscowość Pruszków, ul. Paderewskiego, nr dz. 238; 3/8; 256; 303/10; 6/7; 7/7; 8/13; 8/5; 9/19; 10/17; 10/12**

*Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 27-04-2020, określa się następujące warunki przyłączenia:*

- 1 Miejsce przyłączenia: słup linii nN. Stacja zasilająca 01-0238 Piastów Os. Paderewskiego 1.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe przewodów przyłącza na odcieście od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.
- 3 Moc przyłączeniowa: Istn. 2,00 kW + proj. 2,00 kW – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1 przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1 oświetlenie uliczne wykonać linię kablową YAKXS 4x25 mm<sup>2</sup> jako odgałęzienie od istniejącej linii napowietrznej oświetlenia
  - 6.2 Wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: Istniejąca tablica pomiarowa w szafce SON.
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1 zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
  - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1 wkładki bezpiecznikowe topikowe o wartości prądu znamionowego 40 [A], istn. szafka SON
  - 9.2 wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 20 [A], istn. szafka SON
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TT
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przebiegami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
  - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
- 15 Uwagi dodatkowe:



15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.3 projekt zasilania uzgodnić w RE Pruszków.

Warunki przyłączenia opracował:

Marcin Korycki

Warunki przyłączenia zatwierdził.



**Starosta Pruszkowski**

ul. Drzymały 30  
05-800 Pruszków  
tel. +48 22 738 14 00  
fax +48 22 738 92 47  
www.powiat.pruszkow.pl



**powiat  
pruszkowski**  
nieskończone możliwości

Pruszków, 19 marca 2020 r.

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR WGN.6630.230.2020**

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej  
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Pruszkowie

Przedmiot narady koordynacyjnej

sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami  
**kanalizacyjna  
telekomunikacyjna  
elektroenergetyczna**

Lokalizacja obiektu	<b>Pruszków, obr. 7, ul. Paderewskiego, ul. Bąki</b>
Wnioskodawca	<b>Mariusz Jaciubek</b> reprezentujący(a) podmiot <b>ROBIMART Sp. z o.o., NIP: 5342435732</b> ul. Staszica 1, 05-800 Pruszków
Inwestor	<b>Prezydent Miasta Pruszkowa, ul. Kraszewskiego 14/16, 05-800 Pruszków</b>
Projektant	<b>Mariusz Jaciubek</b> numer uprawnień: <b>LOD/0609/POOD/06</b>
Data wpływu wniosku	<b>5 marca 2020 r.</b>
Data ostatniej zmiany projektu	<b>13 marca 2020 r.</b>
Data zakończenia narady	<b>19 marca 2020 r.</b>
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	<b>Agnieszka Olewniczak</b> Przewodnicząca narady koordynacyjnej

**Lista uczestników narady koordynacyjnej**

1	<b>Oznaczenie podmiotu:</b> <b>Orange Polska S.A.</b> <b>Stanowisko/uwagi:</b> <b>Nie wyrażono stanowiska</b>	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
2	<b>Oznaczenie podmiotu:</b> <b>Zarząd Zlewni w Warszawie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie</b> <b>Stanowisko/uwagi:</b> <b>Nie wyrażono stanowiska</b>	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
3	<b>Oznaczenie podmiotu:</b> <b>Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S. A.</b> <b>Stanowisko/uwagi:</b> <b>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</b> 1. Na skrzyżowaniach i zbliżeniach z siecią wodociagową i kanalizacyjną projektowaną sieć wykonywać pod nadzorem: Zakładu Sieci Wodociagowej, ul. Stanisława Mikkego 4 Zakładu Sieci Kanalizacyjnej, ul. Jagiellońska 65/67	Imię i nazwisko przedstawiciela Sylwia Kaczmarek  Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
4	<b>Oznaczenie podmiotu:</b> <b>PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Pruszków</b> <b>Stanowisko/uwagi:</b> <b>Projekt zaakceptowany</b>	Imię i nazwisko przedstawiciela Marcin Korycki  Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej
5	<b>Oznaczenie podmiotu:</b> <b>PGNiG Termika S.A.</b> <b>Stanowisko/uwagi:</b> <b>Projekt zaakceptowany</b>	Imię i nazwisko przedstawiciela Sławomir Wójcik  Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej

Strona 1 z 2

6	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> <b>Polska Spółka Gazownictwa - Gazownia w Pruszkowie</b>	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> <b>Marcin Mielcarz</b>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</b> W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem PSG sp. z o.o. ul. Równoległa 4a, Warszawa	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
7	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> <b>Regionalne Centrum Informatyki Warszawa</b>	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> <b>Lech Uberman</b>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Projekt zaakceptowany</b>	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
8	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> <b>Urząd Miasta Pruszkowa</b>	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> <b>Danuta Szpak</b>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Projekt zaakceptowany</b>	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
9	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> <b>Wydział Inwestycji i Drogownictwa Starostwa Powiatowego w Pruszkowie (w zakresie infrastruktury)</b>	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> <b>Andrzej Kutyński</b>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</b> Wykonać projekt organizacji ruchu na czas budowy i zatwierdzić w Starostwie Powiatowym w Pruszkowie.	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
10	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> <b>Wydział Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Pruszkowie (w zakresie ochrony środowiska)</b>	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> <b>Agnieszka Wawrzyniak</b>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</b> w obrębie drzew prace wykonywać pod nadzorem uprawnionego inspektora ds. zieleni	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Mariusz Jaciubek**.

**Z up. Starosty**  
**Agnieszka Olewniczak**  
**Przewodnicząca narady koordynacyjnej**


Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 19 marca 2020 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGik, nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika ani pieczętki urzędowej.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl>.





PROJEKTOWANA SIĘĆ OŚWIEŚLENIA DROGOWEGO (60-9

	<div>PREZYDENT MIASTA PRUSZKÓWA</div> <div>ul. Kraszewskiego 14/16</div> <div>05-800 Pruszków</div> <div>tel. (22) 245 34-31, fax(22) 758-66-50</div>				
	Jednostka projektowa				
	<div>ROBIMART</div> <div>ROBIMART Sp. z o.o.</div> <div>ul. Michalczaka 1A, lok. 3, 05-800 Pruszków</div> <div>tel. (22) 245 34 00, fax: (22) 398 70 91</div> <div>e-mail: biuro@robimart.pl, www.robimart.pl</div>				
Nazwa zmodernizowanego					
BUDOWA DROGI GMINNEJ – ULICY PADEREWSKIEGO ORAZ ULICY BĄKI (KDL–2B) W PRUSZKOWIE					
Nazwa i adres obiektu budowlanego					
DROGA GMINNA – UL. BĄKI, PADEREWSKIEGO I PRUSZKOWIE, POWIAT PRUSZKOWSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE					
Stadium	Branoza		Tomy		
MATERIAŁY NA NARADĘ KOORDYNACYJNĄ		OPRACOWANIE WIELOBRAZOWE			
Projektant	inż. Mariusz Juciurek	Specjalność: i nr uprawnień ogłosz. LUB/0609/P000/06	Podpis		Data
Opisowo		Specjalność: i nr uprawnień ogłosz. MAG/0400/P000/05	Podpis		MARECZ 2020
Projektant sporządzający	inż. Robert Zaleski	Specjalność: i nr uprawnień ogłosz. MAG/0400/P000/05	Podpis		Stosło
Nazwa rysunku		Nr rys.	Lp. strony		
PLANASZA KOORDYNACYJNA		2	...		





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

<b>ul. Paderewskiego, Pruszków</b>	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
<b>Przejście dla pieszych</b>	
Dane planowania	4
Oprawy (lista współrzędnych)	5
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	6
<b>Ulica 1</b>	
Dane planowania	7
Wyniki szczegółowe	8
<b>Pola oszacowania</b>	
<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
Izolinie (E)	10
<b>Pole oszacowania Chodnik 1</b>	
Izolinie (E)	11
<b>Pole oszacowania Chodnik 2</b>	
Izolinie (E)	12



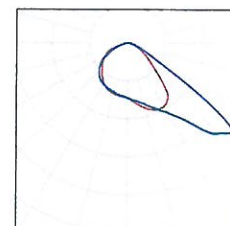
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**ul. Paderewskiego, Pruszków / Lista opraw**

4 Ilość      SCHREDER TECEO S / 5103 / 24 LEDs 700mA  
WW 730 / 408502  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 6500 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 7668 lm  
Moc opraw: 53.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 40 75 96 100 85  
Wyposażenie: 1 x 24 LEDs 700mA WW 730  
(Czynnik korekcyjny 1.000).

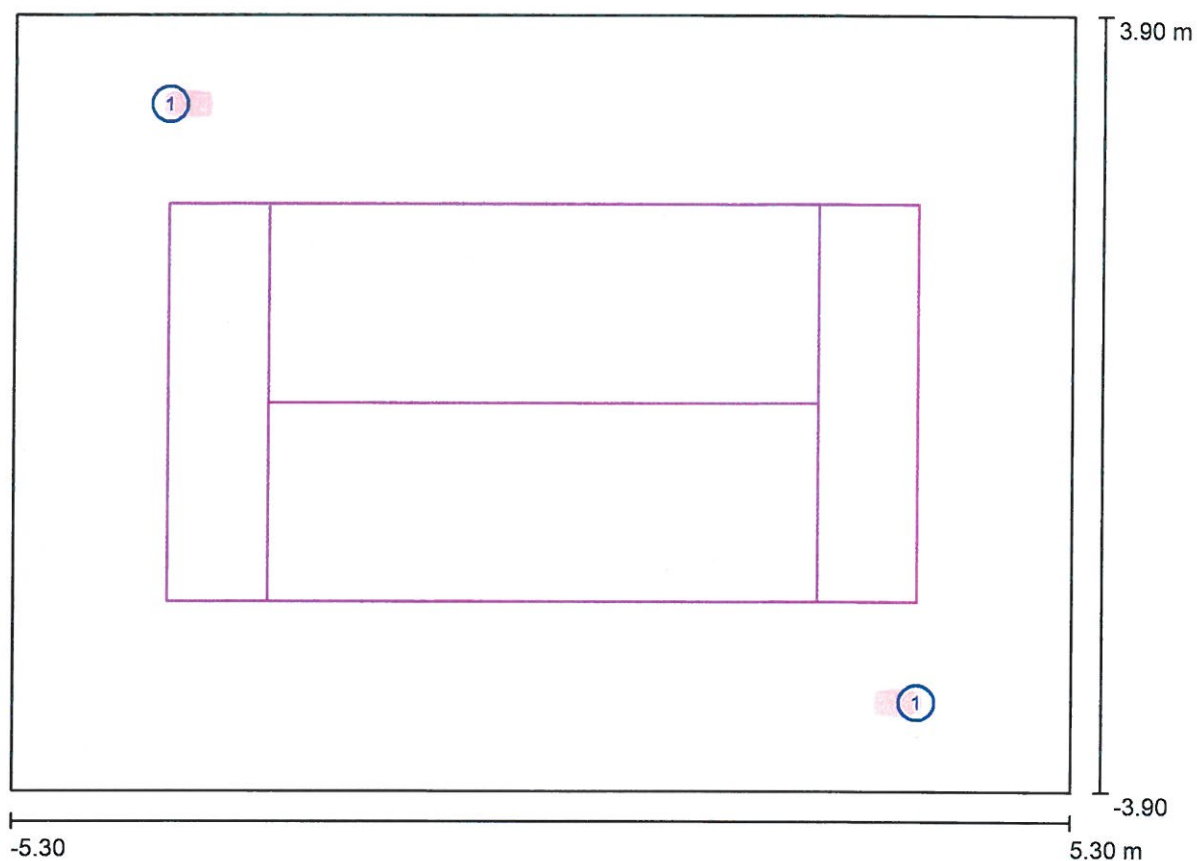


2 Ilość      SCHREDER TECEO S / 5145 / 24 LEDs 700mA  
NW 740 / 408922  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 6721 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 7928 lm  
Moc opraw: 53.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 47 89 99 100 85  
Wyposażenie: 1 x 24 LEDs 700mA NW 740  
(Czynnik korekcyjny 1.000).





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejsie dla pieszych / Dane planowania**

Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:76

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER TECEO S / 5145 / 24 LEDs 700mA NW 740 / 408922 (1.000)	6721	7928	53.0
W sumie:			13443	W sumie: 15856	106.0

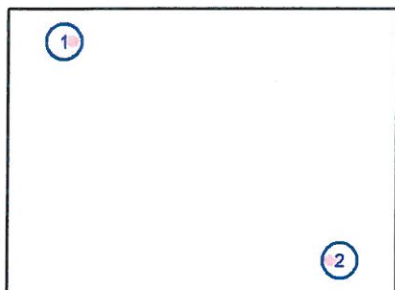




Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejsie dla pieszych / Oprawy (lista współrzędnych)****SCHREDER TECEO S / 5145 / 24 LEDs 700mA NW 740 / 408922**

6721 lm, 53.0 W, 1 x 1 x 24 LEDs 700mA NW 740 (Czynnik korekcyjny 1.000).

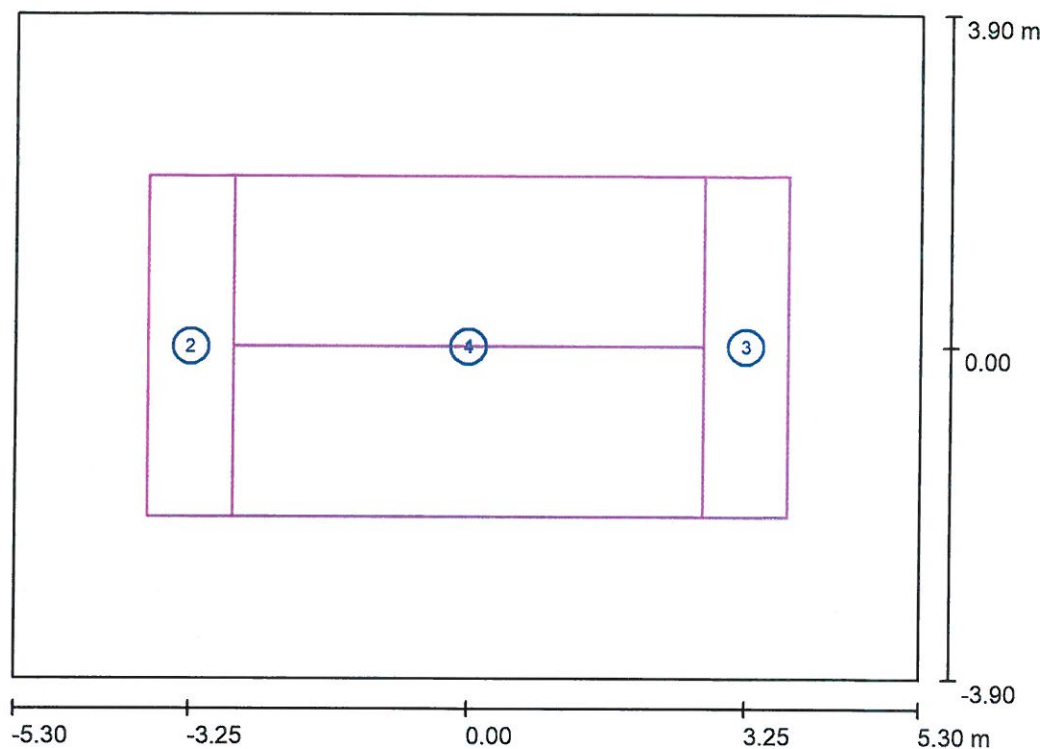


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-3.750	3.000	5.000	0.0	0.0	-90.0
2	3.750	-3.000	5.000	0.0	0.0	90.0



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście dla pieszych / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 89

### Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pionowa	6 x 4	118	88	148	0.745	0.594
2	Strefa oczekiwania 1	pionowa	2 x 8	84	64	102	0.764	0.628
3	Strefa oczekiwania 2	pionowa	2 x 8	84	64	102	0.764	0.628
4	Powierzchnia obliczeniowa pionowa	pionowa	11 x 3	55	25	68	0.453	0.365

### Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pionowa	4	97	25	148	0.25	0.17

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

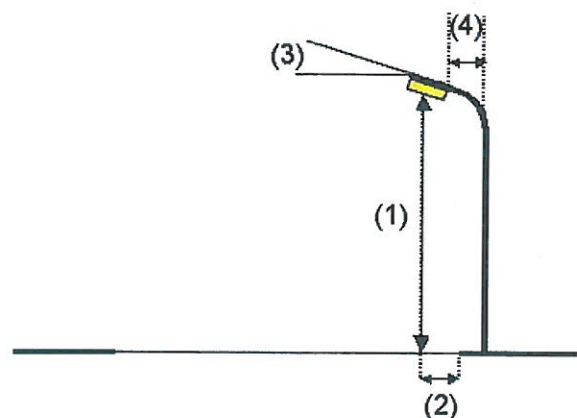
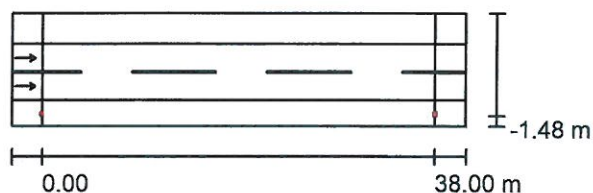
## Ulica 1 / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 3.000 m)  
Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
Chodnik 1 (Szerokość: 2.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER TECEO S / 5103 / 24 LEDs 700mA WW 730 / 408502  
Strumień świetlny (Oprawa): 6500 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 7668 lm  
Moc opraw: 53.0 W  
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
Odstęp słupa: 38.000 m  
Wysokość montażu (1): 7.000 m  
Wysokość punktu świetlnego: 7.090 m  
Nawis (2): -1.200 m  
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
przy 70°: 374 cd/klm  
przy 80°: 250 cd/klm  
przy 90°: 10.00 cd/klm

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

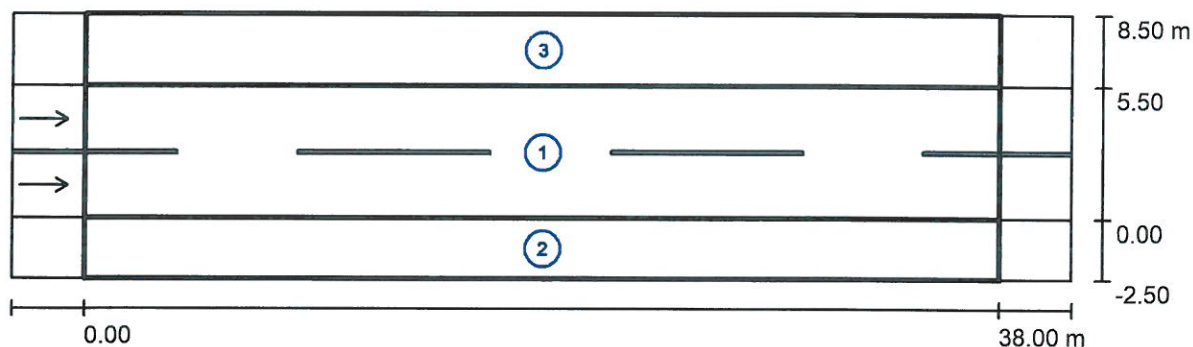
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.0.





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:315

## Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
Długość: 38.000 m, Szerokość: 5.500 m  
Siatka: 13 x 6 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.53	0.46	0.52	14	0.82
$\geq 0.50$	$\geq 0.35$	$\geq 0.40$	$\leq 15$	$\geq 0.50$
✓	✓	✓	✓	✓



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ulica 1 / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1  
Długość: 38.000 m, Szerokość: 2.500 m  
Siatka: 13 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
9.04	1.75
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik 2  
Długość: 38.000 m, Szerokość: 3.000 m  
Siatka: 13 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

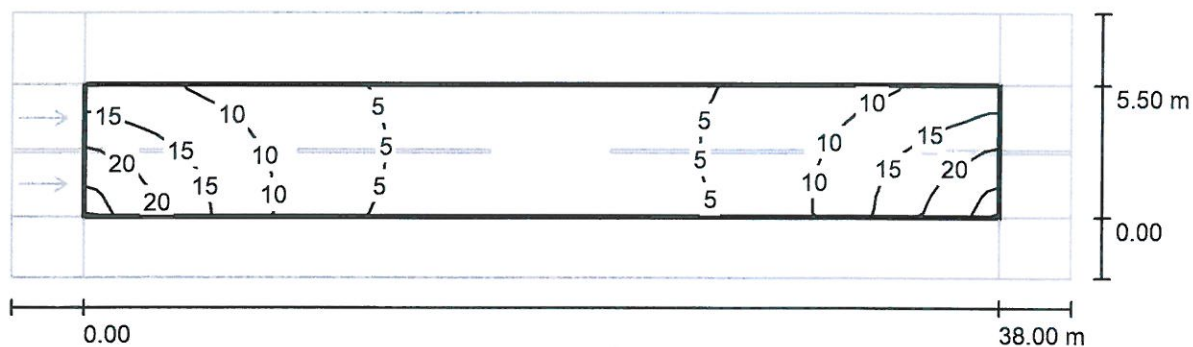
Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
5.55	2.98
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
✓	✓



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 315

Siatka: 13 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
8.86

$E_{min}$  [lx]  
2.69

$E_{max}$  [lx]  
24

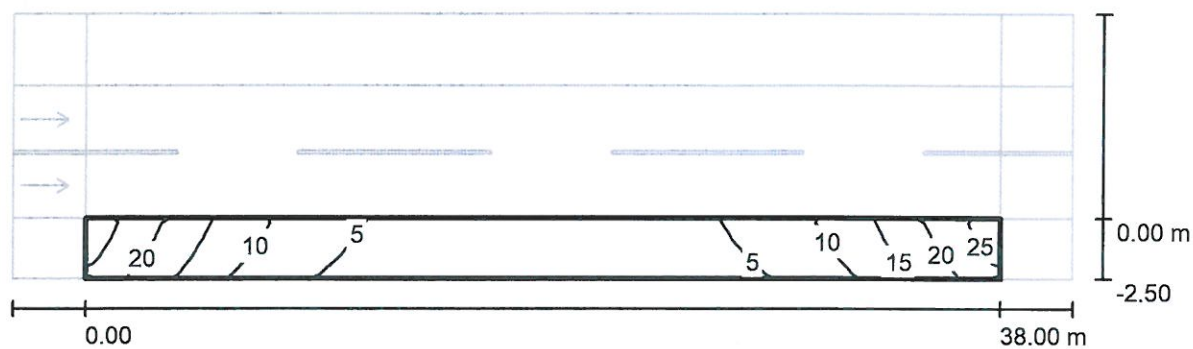
$E_{min} / E_m$   
0.304

$E_{min} / E_{max}$   
0.112





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Ulica 1 / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)**

Wartości Lux, Skala 1 : 315

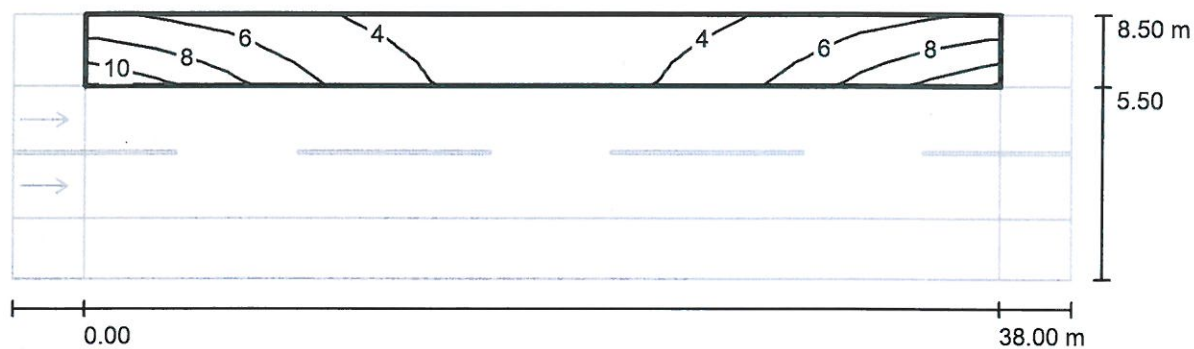
Siatka: 13 x 3 Punkty

 $E_m$  [lx]  
9.04 $E_{min}$  [lx]  
1.75 $E_{max}$  [lx]  
24 $E_{min} / E_m$   
0.193 $E_{min} / E_{max}$   
0.072



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ulica 1 / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 315

Siatka: 13 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
5.55

$E_{min}$  [lx]  
2.98

$E_{max}$  [lx]  
10

$E_{min} / E_m$   
0.537

$E_{min} / E_{max}$   
0.286