

<b>INWESTOR</b>		<b>GMINA WROCLAW PL. NOWY TARG 1-8 50-141 WROCLAW</b>
<b>ZAMAWIAJĄCY</b>		<b>ZDIUM</b> <small>ZARZĄD DOGŁĘBIEJ I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCLAWIU</small> <b>UL. DŁUGA 49 53-633 WROCLAW</b>
<b>TEMAT OPRACOWANIA</b>	<b>REMONT CIĄGU PIESZEGO WZDŁUŻ UL. OLGI BOZNAŃSKIEJ (ETAP 2) OD UL. ORŁOWSKIEGO DO UL. RODAKOWSKIEGO WE WROCLAWIU</b>	
<b>KATEGORIA OBIEKTÓW</b>	<b>Kategoria XXV – drogi Kategoria XXVI - sieci</b>	
<b>JEDNOSTKA AUTORSKA</b>	<b>Pracownia Projektów Drogowych Rafał Walkowiak</b> ul. Cukrowa 5a/13, 52-316 Wrocław tel. 660 752 988; e-mail: r.walkowiak@wp.pl	

<b>CZĘŚĆ</b>	<b>STADIUM DOKUMENTACJI</b>	<b>UMOWA</b>
<b>OŚWIETLENIE</b>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	<b>TXU/EEDD/199/171/2020</b>

<b>OBRĘB/GMINA</b>	<b>ARKUSZ MAPY</b>	<b>NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁEK</b>
<b>BISKUPIN/WROCLAW</b>	<b>AM-9</b>	<b>43</b>
<b>BISKUPIN/WROCLAW</b>	<b>AM-7</b>	<b>1, 23, 24, 44</b>
<b>BISKUPIN/WROCLAW</b>	<b>AM-4</b>	<b>119, 138</b>

<b>Zespół projektowy</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień/ Specjalność</b>	<b>Podpis</b>	<b>Data</b>
<b>BRANŻA DROGOWA</b>				
<b>Główny Projektant</b>	<b>mgr inż. Rafał Walkowiak</b>	<b>84/DOŚ/12 Drogi</b>		<b>05.2021</b>
<b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>				
<b>Projektant</b>	<b>mgr inż. Anna Rudzińska</b>	<b>231/83/WBPP Sieci elektryczne</b>		<b>05.2021</b>
<b>Opracował</b>	<b>mgr inż. Tomasz Muklewicz</b>	<b>- Sieci elektryczne</b>		<b>05.2021</b>

## SPIS TREŚCI

### I CZĘŚĆ OPISOWA

#### PROJEKT ELEKTRYCZNY

- 1.1. Podstawa techniczna
- 1.2. Zakres projektu
- 1.3. Obszar oddziaływania obiektu
- 1.4. Stan istniejący
- 1.5. Stan projektowany
- 1.6. Słupy i wysięgniki
- 1.7. Oprawy i sterowanie
- 1.8. Zasypywanie słupów oświetleniowych
- 1.9. Uziemienia
- 1.10. Sposób ułożenia linii
- 1.11. Ochrona przeciwporażeniowa sieci 0,4kV
- 1.12. Obliczenia techniczne
- 1.13. Uwagi końcowe

### II ZAŁĄCZNIKI

1. Dane koordynacyjne ZDiUM z dnia 03.09.2020r.
2. Warunki techniczne Tauron NT S.A.
3. Opinia plastyczna UM Wrocław z dnia 24.11.2020r.
4. Opinia WUOZ z dnia 26.10.2020r
5. Opinia MKZ z dnia 25.01.2021r..
6. Opinia WIM z dnia 17.12.2020r.
7. Opinia ZDiUM z dnia 16.02.2021r.

### III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:250 | rys. PZT.1.1 |
| 2. Schemat zasilania                             | rys. E2      |
| 3. Obliczenia fotometryczne                      | rys. E3      |

# CZEŚĆ OPISOWA

## **Instalacje elektryczne**

### **1.1. Podstawa techniczna**

Podstawę techniczną projektu stanowią:

- Dane koordynacyjne wydane przez Inwestora
- Inwentaryzacja stanu istniejącego.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Aktualny wtórnik w skali 1:500.
- Opracowania branżowe

### **1.2. Zakres projektu**

Niniejszy projekt zakłada przebudowę oświetlenia ulicznego przy ulicy Olgi Boznańskiej, na odcinku od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego.

### **1.3. Obszar oddziaływania obiektu**

Niniejsze zadanie swoim zakresem oddziałuje tylko na obszar działek ujętych w projekcie na podstawie Prawa Budowlanego z akt. zmianami oraz z branżowymi normami, m.in. PN-EN 63461-2, PN-EN 13201:2015.

### **1.4. Stan istniejący**

Obecnie ulica Olgi Boznańskiej posiada oświetlenie, które wymaga przebudowy z racji na kolizję z projektowanym ciągiem pieszo-rowerowym.

### **1.5. Stan projektowany**

Projektuje się zamontowanie wzdłuż ulicy Olgi Boznańskiej 6 latarni z oprawami oświetleniowymi typu LED. Projektuje się również zasilanie latarni kablem YAKxs 4x35 mm<sup>2</sup>. Zasilanie zostanie poprowadzone od istniejącego ośw. nr 312/20 oraz 540/22. Rozmieszczenie latarni zgodnie z planem PZT rys. nr E-0.1.

**Projektowane rozwiązanie nie wymaga zwiększenia zapotrzebowania na energię elektryczną.**

### **1.6. Słupy i wysięgniki**

Przyjęto słupy stalowe okrągłe, bezszwowe, malowane proszkowo o średnicy przy podstawie min. 150 mm, wysokości 6m. Słupy należy posadzić na prefabrykowanych fundamentach przystosowanych do zastosowanych latarni. Powierzchnię latarni zabezpieczyć powłoką antygrafitową tzw. HLG do wysokości 2,5m. Dolną część stopy zabezpieczyć elastomerem. Stosować złącza słupowe na wkładkę Bi/Gts o gwincie główki E27A.

#### **PARAMETRY KONSTRUKCYJNE SŁUPÓW**

---

- Cynkowanie ogniowe PN-EN ISO 1461
- Konstrukcja zgodna z PN-EN 40-5
- Spawanie laserowe w technologii spoiny niewidocznej
- Bezpieczeństwo bierne – klasa „0” zgodnie z PN-EN12767
- Malowanie proszkowe w wybranym standardzie jakościowym gw. 10 lat.
- Posadowienie – bezpośrednio posadowienie w gruncie
- Średnica przy podstawie min. 150mm
- Zabezpieczenie powłoką antygrafitii do wysokości 2,5m
- Podstawa zabezpieczona elastomerem do wysokości 0,4m

#### **1.7. Oprawy i sterowanie**

Projektuje się oprawy LED o mocy do 40W dla oprawy drogowej oraz 20W dla oprawy oświetlenia ciągu pieszego. W oprawach należy zabudować systemem sterowania zgodny z ZDIUM Wrocław.

#### **PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DEKORACYJNEJ LED 1**

##### **PARAMETRY KONSTRUKCYJNE**

- materiał korpusu – odlew aluminium
- materiał klosza zewnętrznego – poliwęglan
- materiał klosza wewnętrznego – poliwęglan opalizowany
- montaż na słupie o średnicy Ø60mm
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej i elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej
- korpus oprawy wyposażony w obudowę chroniącą antenę sterownika lokalnego
- możliwość wymiany anteny w przypadku jej uszkodzenia

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

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 20W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI oprawa wyposażona w sterownik lokalny umożliwiający współpracę z bezprzewodowym systemem sterowania i zarządzania oświetleniem
- praca sterownika w sieci bezprzewodowej zgodnie ze standardem ZigBee (IEEE 802.15.4)
- sterownik z wbudowanym przekaźnikiem umożliwiającym fizyczne wyłączenie oprawy

## **Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2) od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.**

---

- możliwość sterowania statecznikiem za pomocą sygnału analogowego (1-10V) lub cyfrowego (DALI); zmiana sposobu sterowania poprzez zdalną zmianę oprogramowania
- sterownik powinien posiadać bezpotencjałowe wejście na sygnał z czujnika ruchu oraz możliwość przesyłania informacji o wykrytym ruchu do innych opraw
- sterownik powinien posiadać możliwość pracy jako fotokomórka (po demontowaniu światłowodu)
- sterownik powinien posiadać możliwość dokonywania pomiaru prądu, napięcia, mocy, współczynnika mocy, temperatury, czasu pracy źródła światła
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II – zgodnie z projektem elektrycznym
- zasilacz jest wyposażony w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu opraw

### **PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA**

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 2900lm
- 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  $\pm 5\%$  w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa posiada deklarację zgodności oraz aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobów zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC lub równoważny

### **PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ LED 2**

#### **PARAMETRY KONSTRUKCYJNE**

## Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2) od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.

---

- 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 0-15 (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: 40W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI (**w zależności od wymagań przyjętych w projekcie technicznym/wykonawczym**)
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- zakres temperatury pracy oprawy do +50°C
- oprawa wyposażona w sterownik lokalny umożliwiający współpracę z bezprzewodowym systemem sterowania i zarządzania oświetleniem
- praca sterownika w sieci bezprzewodowej zgodnie ze standardem ZigBee (IEEE 802.15.4)
- sterownik z wbudowanym przekaźnikiem umożliwiającym fizyczne wyłączenie oprawy
- możliwość sterowania statecznikiem za pomocą sygnału analogowego (1-10V) lub cyfrowego (DALI); zmiana sposobu sterowania poprzez zdalną zmianę oprogramowania
- sterownik powinien posiadać bezpotencjałowe wejście na sygnał z czujnika ruchu oraz możliwość przesyłania informacji o wykrytym ruchu do innych opraw
- sterownik powinien posiadać możliwość pracy jako fotokomórka (po domontowaniu światłowodu)
- sterownik powinien posiadać możliwość dokonywania pomiaru prądu, napięcia, mocy, współczynnika mocy, temperatury, czasu pracy źródła światła

### PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

## **Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2) od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.**

---

- rodzaj źródła światła – LED
- strumień świetlny źródeł światła: 5300lm
- 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  $\pm 5\%$  w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC lub równoważny
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny, certyfikat ENEC+ lub równoważny

### **1.8. Zasypywanie słupów oświetleniowych**

Przy zasypywaniu słupów należy uwzględnić następujące uwagi:

- wykopy dla słupów należy zasypać silnie ubijanymi warstwami (co 20 cm) gruntu zasypowego;
- wykopów nie wolno zasypywać gruntem nienośnym: torfy, muł, gruz nienośny itp.;
- wykopy w gruntach nienośnych należy zasypywać pospółką piaskową dowiezioną z zewnątrz;
- w przypadku stwierdzenia gruntu słabszego niż to przewidziano w projekcie należy zastosować ustój silniejszy;

### **1.9. Uziemienia**

Uziemieniu podlegają wszystkie słupy oświetleniowe. Uziemienie słupowe należy wykonać za pomocą bednarki 25x4 mm i połączyć z projektowanymi słupami. Oporność uziemień powinna być mniejsza bądź równa 30Ω.

### **1.10. Sposób ułożenia linii**

Projektuje się ułożenie linii kablowej 0,4kV – YAKxs 4x35mm<sup>2</sup> od przy . Wykopy należy wykonać ze szczególną ostrożnością. Przewód należy położyć na głębokości 0,7m w rurze osłonowej giętkiej na warstwie piasku. Przewody należy oznakować i zabezpieczyć niebieską folią po przykryciu warstwą gruntu o wysokości 10 cm.

Pod przejazdami należy wykonać przepusty kablowe rurami sztywnymi typu 2x RHDPE110/6,3 koloru niebieskiego.

### **1.11. Ochrona przeciwporażeniowa sieci 0,4kV**

W sieci zewnętrznej do 1 kV pracującej w układzie TN-C jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim projektuje się zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w określonym czasie. Dla linii zasilających czas wyłączenia nie powinien przekroczyć 5s, a dla obwodu zasilającego oprawy oświetlenia ulicznego 0,4 s.

Jako urządzenia wyłączające zastosowano bezpieczniki z wkładkami topikowymi o działaniu szybkim typu Bi-Wts 6A.

Dostępne części przewodzące urządzeń i aparatów zewnętrznych należy połączyć z przewodem neutralno-ochronnym PEN.

### **Uwaga!**

**Nie wolno zmieniać typu i wielkości wkładki bezpiecznikowej bez sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.**

### **1.12. Obliczenia techniczne**

#### **Prąd obciążenia sieci zasilającej**

$$\text{- prąd obciążenia} \quad I_n = \frac{240 \text{ W}}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 0,32 \text{ A}$$

- spadek napięcia

$$\left[ \Delta U = \frac{100 * P * d\ell}{\gamma * U^2 * \phi} = 0,03\% < \Delta U_{dop} \right]$$

Dla przyłączanych odbioru spadek dopuszczalny wynosi 4%

Warunek jest spełniony.

Projektowany obwód oświetleniowy zaprojektowano przewodem YAKxs 4x35mm<sup>2</sup> o obciążalności prądowej I<sub>dd</sub> – 103A.

Koordinacja jest spełniona.

### **Obliczenia natężenia oświetlenia**

Wymagane natężenie oświetlenia dróg określono wg normy PN-EN 13201. Obliczenia w załączeniu rys. E3.

#### **1.13. Uwagi końcowe**

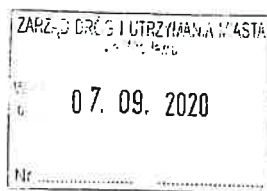
- Roboty na budowie powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych. Cz. V - Instalacje elektryczne”.
- Przed przystąpieniem do robót należy na 7 dni naprzód powiadomić właścicieli i użytkowników instalacji oraz urządzeń o przystąpieniu do robót celem wyznaczenia z ich strony nadzoru technicznego. Należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach.
- Po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Wszystkie elementy stalowe – cynkować na gorąco.
- Stosować materiały i urządzenia zgodnie z wymogami Tauron-Dystrybucja.
- Należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach i wymaganiach dotyczących sieci oświetlenia ulic.
- Norma Oświetlenia drogowego PN-EN 13201
- Prawo budowlane
- N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-E-01002:1997 - Słownik terminologiczny elektryki -- Kable i przewody
- PN-EN 60598-1:2011P - Oprawy oświetleniowe -- Część 1: Wymagania ogólne i badania
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. Ustaw nr 81 z dn. 26.11.1990 r. z późniejszymi zmianami
- NA prace przy sieciach Tauron Dystrybucja / TNT należy uzyskać stosowne dopuszczenie

Opracował:

mgr inż. Anna Rudzińska  
upr. 231/83/WBPP

# ZAŁĄCZNIKI

**Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2)  
od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.**



Wrocław, dnia 2020-09-03

**Pracownia Projektów Drogowych**  
**Rafał Walkowiak**  
**ul. Cukrowa 5a/13**  
**52-316 Wrocław**

Numer sprawy: **EEIM.4213.4.196.68505.72821.2020.AG**

Dotyczy: dane koordynacyjne dla budowy oświetlenia przy ul. Olgi Boznańskiej na odcinku od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.

W odpowiedzi na Państwa pismo L. dz. PPD/030-2/2020 z dnia 18.08.2020 r. Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu przesyła dane koordynacyjne rozbudowy oświetlenia drogowego przy ul. Olgi Boznańskiej na odcinku od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego:

- Zgodnie z normą PKN-CEN/TR 13201-1:2016-02 i PN-EN 13201-2:2016-03 na ulicy Olgi Boznańskiej do obliczeń proponujemy przyjąć klasę oświetlenia P4 o następujących podstawowych parametrach:
  - minimalne średnie natężenie oświetlenia 5 lx;
  - minimalna wartość natężenia oświetlenia 1 lx.Dla ulic Orłowskiego, Michałowskiego i Rodakowskiego proponowana jest klasa oświetlenia C5 o następujących podstawowych wymaganiach:
  - minimalne średnie natężenie oświetlenia 7,5 lx;
  - minimalna równomierność natężenia oświetlenia 0,4.Oświetlenie przejść dla pieszych należy wykonać zgodnie z „Wytycznymi prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych” rekomendowanymi przez Ministerstwo Infrastruktury 20.07.2018 r.
- Dobór urządzeń oświetleniowych (oprawy, źródła światła oraz słupy) należy uzgodnić z Koordynatorem Projektu Plastycznego Wystroju Miasta przy Wydziale Architektury i Budownictwa Urzędu Miejskiego Wrocławia, pl. Nowy Targ 1/8, 50-141 Wrocław. Konstrukcja słupów powinna umożliwić montaż tabliczek zaciskowo-bezpiecznikowych do przyłączenia żył kabli z zaprasowanymi końcówkami, z gniazdami bezpiecznikowymi typu Bi-Gts-25A o gwincie główki E27 (np. wg wzoru firmy „Wintel”). ZDIUM proponuje zastosowanie opraw ze źródłami światła typu LED.
- W zakresie rozwiązań technicznych: typów kabli, kolorów izolacji żył kabli, rodzajów przepustów rurowych, tabliczek zaciskowych itp. należy stosować rozwiązania standardowe przyjęte w oświetleniu miasta Wrocławia. Kable na całej długości układać w przepustach z rury polietylenowej w sposób umożliwiający ich wymianę bez konieczności wykonywania robót nawierzchniowych.
- Projektowane urządzenia oświetleniowe proponujemy przyłączyć do najbliższych latarni po uzyskaniu warunków przyłączenia z Tauron Nowe Technologie S.A., pl. Powstańców Śląskich 20, 53-314 Wrocław.
- W dokumentacji należy przewidzieć wykonanie zabezpieczenia słupów przez malowanie powłoką antyplakatową i antygraffiti do wysokości ok. 2,5 m od

**Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2)  
od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.**

---

- nawierzchni terenu w technologii trwałego zabezpieczenia – „HLG System” lub równoważnej. Powyżej Wykonawca powinien nanieść na słupy numerację ustaloną na etapie realizacji z użytkownikiem.
6. Projektowane oświetlenie powinno być zlokalizowane w pasie drogowym zarządzanym przez ZDiUM. Lokalizacja słupów musi zapewnić odpowiednie szerokości chodnika dla pieszych i niepełnosprawnych oraz zachować skrajnie drogowe wg obowiązujących norm. Należy zachować jednakową odległość słupów od krawężnika, linii zabudowy, ogrodzenia.
  7. ZDiUM nie wyraża zgody na przyłączenie do sieci oświetlenia drogowego miasta Wrocławia urządzeń oświetleniowych terenów utrzymywanych przez innych zarządców lub właścicieli nie będących w gestii Gminy Miejskiej Wrocław.
  8. W projekcie należy uwzględnić demontaż wszystkich nieczynnych słupów i urządzeń oświetleniowych znajdujących się w pasie objętym zakresem inwestycji.
  9. Projekt przebudowy oświetlenia należy uzgodnić ze ZDiUM. Do projektu należy załączyć otrzymane uzgodnienia, opinie oraz obliczenia parametrów świetlnych wykonane programem komputerowym producenta dla opraw zastosowanych w projekcie.

Z poważaniem

Z upoważnienia Dyrektora  
NACZELNIK  
Wydziału Eksploatacji i Utrzymania

*Konrad Gaj*

Sprawę prowadzi: Artur Głowacki, tel. 71 376 07 50.

Otrzymują:  
1. Adresat  
2. FEED w/m  
3. a/a

## Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2) od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.

Dzień dobry

Odpowiadając na wniosek w sprawie wydania technicznych warunków usunięcia kolizji oraz warunków zasilania przy ul. Olgi Boznańskiej we Wrocławiu informujemy, że wyrażamy zgodę

na usunięcie kolizji sieci oświetleniowej stanowiącej własność TAURON Nowe Technologie S.A. pod warunkiem zawarcia pomiędzy stronami stosownego porozumienia

W załączeniu przesyłamy propozycję porozumienia, w której to zawarto techniczne warunki usunięcia kolizji

Uzgodnienie projektu oraz realizacja prac usunięcia kolizji jest uzależniona od podpisania porozumienia.

TAURON Nowe Technologie S.A. może wycofać zgodę lub zmienić warunki przebudowy sieci oświetleniowej w przypadku, gdyby podane przez Wnioskodawcę

informacje lub udostępnione dokumenty okazały się niezgodne z prawdą albo uległy modyfikacji. Dotyczy to również przypadku w którym zmiana stanu faktycznego lub prawnego

mogłaby mieć wpływ na funkcjonowanie sieci oświetleniowej TAURON Dystrybucja S.A

Pozdrawiam

Grzegorz Kwaśniewski

Koordynator ds. Oświetlenia

Biurowisko Obsługi Oświetlenia Wrocław (NMW)



**TAURON Nowe Technologie S.A.**

Plac Powstańców Śląskich 20, 53-314 Wrocław

tel kom. +48 605 597 754 [grzegorz.kwasniewski@tauron.pl](mailto:grzegorz.kwasniewski@tauron.pl)

### WT TAURON – ZGODNIE Z POROZUMIENIEM TNT/NMW/GK/2009/2021

**Inwestor umieści urządzenia oświetleniowe w miejscu nie kolidującym z planowaną inwestycją w sposób określony zgodnie z niniejszymi warunkami technicznymi usunięcia kolizji wydzielonej sieci oświetleniowej:**

1. **Urządzenia oświetlenia drogowego zasilane z szafki UO-20 Rodakowskiego**
2. **Rozwiązanie kolizji będzie wymagało:**
  - 2.1 **Demontażu kolidujących urządzeń:**
    - ✓ linii kablowej na odcinku ul. Olgi Boznańskiej od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego
    - a) latarni (słup, oprawa wysięgniki) wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej, słupy: 313,314,315,317,318/20 (z
  - 2.2 **Zaprojektowania i wybudowania oświetlenia (majątek Inwestora) w zakresie:**
    - ✓ linii kablowej od słupa 312/20 przy ul. Michałowskiego w stronę ul. Orłowskiego
    - ✓ linii kablowej (połączenie rezerwowe) pomiędzy projektowanym słupem przy ul. Olgi Boznańskiej a istniejącym słupem 219 lub 220/20 przy ul. Orłowskiego
    - ✓ linii kablowej (połączenie rezerwowe) pomiędzy projektowanym słupem przy ul. Olgi Boznańskiej a istniejącym słupem 312 lub 316/20 przy ul. Michałowskiego
    - ✓ linii kablowej od słupa 539 lub 540/22 przy ul. Rodakowskiego w stronę ul. Michałowskiego
    - ✓ nowych punktów oświetleniowych na istniejących słupach 219/20 (ul. Orłowskiego); 312/20 (ul. Michałowskiego); 540/22 (ul. Rodakowskiego) – zakup i montaż urządzeń wg opracowanego projektu po stronie TNT.
3. **Dodatkowe wymagania:**
  - a) Kable YAKXs 4x35mm<sup>2</sup> układać zgodnie ze sztuką budowlaną. Pod wjazdami, przejazdami, jezdniami chodnikami i ścieżkami rowerowymi kable układać w rurach osłonowych np. SRS Ø110mm. Rury osłonowe zabezpieczyć przed uginaniem odpowiednim podłożem (piasek).
  - b) wykonać zerowanie słupów linką LYCU 10mm<sup>2</sup> w izolacji kolor żółto zielony.
  - c) Wykonać nową numerację całych obwodów; gdzie dokonano zmian (przebudowy)
  - d) Należy uzyskać zgodę na wymagane **odpłatne** wyłączenia odpowiednich urządzeń oświetleniowych oraz ustalić nadzór służb energetycznych (Region SN i nN).
  - e) Dopuszcza się możliwość wprowadzenia drobnych zmian do zakresu przebudowy wynikających z przygotowania dokumentacji projektowej.

Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2)  
od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.

Dzień dobry

W wydanych warunkach jest zapis, o możliwych zmianach wynikających z projektowania.  
Nie ma sprawy może być ze słupa 540/22



TAURON Nowe Technologie S.A.

Grzegorz Kwaśniewski

Koordynator ds. Oświetlenia

Biuro Obsługi Oświetlenia Wrocław (NMW)

tel. kom. +48 605 597 754

From: Tomasz Muklewicz <muklewicztomasz@o2.pl>

Sent: Thursday, January 21, 2021 11:44 AM

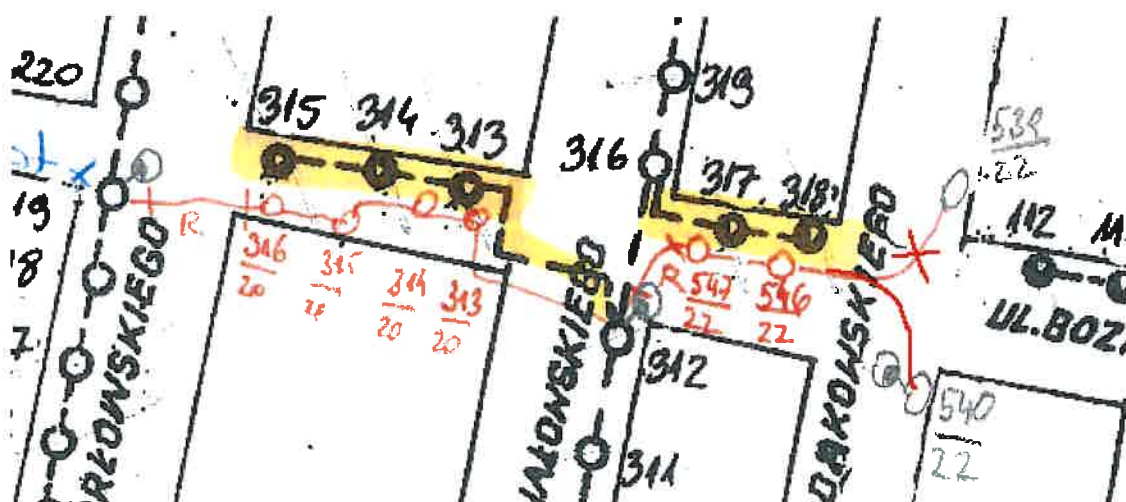
To: Kwaśniewski Grzegorz (TNT) <Grzegorz.Kwasniewski@tauron.pl>; Rafał Walkowiak <r.walkowiak@wp.pl>

Subject: Re: FW: WT - przyłączenie projektowanego oświetlenia ul. Olgi Boznańskiej we Wrocławiu

Jeżeli masz wątpliwość, co do poprawności adresu nadawcy lub bezpieczeństwa załączników i linków tej wiadomości, skontaktuj się z nami:

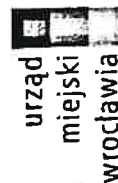
Panie Grzegorzu,

czy połączenie rezerwowe na Rodakowskiego możemy wykonać do latarni 540/22?



Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2)  
od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.

Departament Strategii i Rozwoju Miasta



**PRACOWNIA PROJEKTÓW DROGOWYCH**  
**RAFAŁ WALKOWIAK**  
ul. Cukrowa 5a/13  
52-316 Wrocław

WAB-AA.7021.1457.2020.KŚ1  
Nr kanc. 35801/20

Wrocław, dnia 24 -11- 2020

Dotyczy: oświetlenia ciągu pieszego przy ul. O. Boznańskiej we Wrocławiu.

Opiniuję pozytywnie pod względem plastycznym zaproponowane dla oświetlenia ciągu pieszego przy ul. O. Boznańskiej (o charakterze lokalnym, „parkowym”) oprawy LED typ: Kio LED prod. Schreder, montowane bezpośrednio na słupach. Zgodnie z wnioskiem ww. oprawy zostaną zamontowane na słupach stalowych malowanych proszkowo w kolorze grafit, posadowionych bezpośrednio w gruncie jako wkopywane lub na prefabrykowanym fundamencie.

Dla ww. elementów oświetlenia należy zastosować kolor RAL 7016. Proszę o zastosowanie neutralnej temperatury barwowej ok. 3000.

Z poważaniem

KOORDYNATOR PROJEKTU  
Wystroju Plastycznego Miasta

*Beata Urbanowicz*  
Beata Urbanowicz

Sprawę prowadzi:  
Katarzyna Śmiglelska, Tel. + 48 71 777-73-87, katarzyna.smiglelska@um.wroc.pl

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa.

Wydział Architektury i Budownictwa  
pl. Nowy Targ 1-8; 50-141 Wrocław  
tel. TCOM +48 71 777 77 77  
fax +48 71 777 71 18  
wab@um.wroc.pl  
bip.um.wroc.pl

 **Departament Strategii i Rozwoju Miasta**

 **Wydział Architektury i Budownictwa**

Dzień dobry,

W ślad za opinią o nr 35801/20 opiniuję pozytywnie pod względem plastycznym zastosowanie opraw Teceo prod. Schreder, przewidzianych do podwieszenia na istniejących słupach oświetlenia drogowego - do doświetlenia przejść dla pieszych przy skrzyżowaniach z ul. Boznańskiej, z uwagą: proszę o zastosowanie koloru opraw RAL 9006.

Natomiast elementy oświetlenia dla ciągu pieszego - ul. Boznańskiej zostały zaopiniowane w opinii 35801/20 (w załączeniu skan), a zawarte w niej informacje są aktualne i pozostają bez zmian.

Niniejszego maila proszę dołączyć do ww. opinii nr 35801/20 (WAB-AA.7021.1457.2020.KŚ1, jako integralne uzupełnienie.

Z wyrazami szacunku.

Katarzyna Śmigiełska

WAB

tel. 071777-73-87



Urząd Miejski Wrocławia  
Departament Strategii i Rozwoju Miasta  
Wydział Architektury i Budownictwa

pl. Nowy Targ 1-8  
50-141 Wrocław  
tel. +48 717 77 77 77  
fax +48 717 77 71 18

wab@um.wroc.pl  
www.wroclaw.pl

**Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2)  
od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.**

---

**WOJEWÓDZKI URZĄD  
KONSERWATORA ZABYTKÓW**  
we Wrocławiu  
50-243 Wrocław, ul. Władysława Łokietka 11  
tel. 71 343-85 01, 344-30-92, fax 344-14-49



Wrocław 26.10.2020 r.

WZA.5183.6709.2020.JB  
rkp 41413-2020

Pracownia Projektów Drogowych  
Rafał Walkowiak  
ul. Cukrowa 5a/13  
52-316 Wrocław

Dotyczy: opinii w zakresie ochrony konserwatorskiej dla remontu ciągu pieszego obejmującego: remont nawierzchni ulic, chodników, budowę oświetlenia, przebudowę istniejącej infrastruktury, wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2) od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu, obr. Biskupin (w zakresie określonym na dołączonym do wniosku projekcie zagospodarowania terenu).

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 05.10.2020r., wpł. 07.10.2020r., w sprawie jak wyżej informuję, że dla przedmiotowej inwestycji nie warunkuję konieczności uzyskania pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych.

Jednocześnie informuję, że przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie osiedla Biskupin wpisanego jest do rejestru zabytków pod nr A/1575/400/Wm decyzją z dnia 09.02.1979 r.

Obowiązują następujące uwarunkowania konserwatorskie:

1. Przedmiotowe zamierzenie należy uzgodnić Miejskim Konserwatorem Zabytków we Wrocławiu.
2. W razie odkrycia w trakcie robót ziemnych obiektów nieruchomych bądź ruchomych zabytków archeologicznych (bądź przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami) Inwestor zobowiązany jest wstrzymać prace, zabezpieczyć ten przedmiot przy użyciu dostępnych środków niezwłocznie powiadomić Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W tym przypadku zostaną podjęte ratownicze badania wykopaliskowe, prowadzone przez uprawnionego archeologa, za pozwoleniem Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W trakcie ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych wszelkie odkryte przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome, nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie w myśl przepisów przywołanej ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020 r., poz. 282 ze zm.).

Powyższe stanowisko nie zwalnia od konieczności uzyskania wszystkich opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami prawa.

**Zastępca Dolnośląskiego  
Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków  
we Wrocławiu**  
  
mgr Daniel Gibski

Otrzymują

1. Adresat
2. a/a Wrocław, obr. Biskupin  
JB/JS

## Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2) od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.

Departament Strategii i Rozwoju Miasta



**Inwestor:**  
**Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta**  
ul. Długa 49, 53-633 Wrocław

**Pełnomocnik:**  
**Pracownia Projektów Drogowych Rafał Walkowiak**  
ul. Cukrowa 5a/13, 52-316 Wrocław

MKZ-ZZ.410.49.2020.2021  
AF/00009156/2021/W

Wrocław, dnia 25.01.2021 r.

Dotyczy: wniosku o wydanie zaleceń w zakresie remontu ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap II) od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu

W nawiązaniu do pisma Pana Rafała Walkowiaka z dnia 05.10.2020 r. (data wpływu do Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków w dniu 08.10.2020 r.), działającego na podstawie pełnomocnictwa Nr 77/20 z dnia 02.09.2020 r. w imieniu Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta, w sprawie wydania zaleceń konserwatorskich dla zamierzenia pn. „Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap II) od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu” oraz po uzupełnieniu wniosku pismem z dnia 24.11.2020r. (wpływ w dniu 26.11.2020r.) i korekcie projektu zagospodarowania terenu złożonego pismem z dnia 04.12.2020r. (wpływ w dniu 09.12.2020r.), proszę przyjąć co następuje:

Osiedle Biskupin wpisane jest do rejestru zabytków jako historyczny układ urbanistyczny pod numerem A/1575/400/Wm decyzją z dnia 09.02.1979 r., wobec czego podlega ochronie na podstawie przepisów wynikających z ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. 2020 poz. 282 z późn. zm.).

Wskazać należy, że zgodnie z art. 4 ww. ustawy, ochrona zabytków polega w szczególności na podejmowaniu przez organy administracji publicznej działań mających na celu: 2) zapobieganie zagrożeniom mogącym spowodować uszczerbek dla wartości zabytków; 6) uwzględnienie zadań ochronnych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przy kształtowaniu środowiska. Jednocześnie „opieka nad zabytkiem sprawowana przez jego właściciela lub posiadacza polega, w szczególności, na zapewnieniu warunków: [...] 3) zabezpieczenia i utrzymania zabytku oraz jego otoczenia w jak najlepszym stanie; 4) korzystania z zabytku w sposób zapewniający trwałe zachowanie jego wartości;” (art. 5 ww. ustawy).

Złożona dokumentacja projektowanego zagospodarowania terenu zakładająca wykonanie ciągu komunikacyjnego od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego o nawierzchni z betonu asfaltowego z wprowadzeniem oświetlenia na jego długości oraz remontem chodników po obu stronach ulic: Rodakowskiego, Michałowskiego i Orłowskiego o nawierzchni z kostki betonowej z zachowaniem historycznych kamiennych krawężników z ich obniżeniem oraz zachowaniem kamiennych wjazdów na posesję, w ocenie tut. Organu jest możliwa do realizacji.

Podmioty zarządzające danymi nieruchomościami w imieniu Gminy Wrocław zobowiązane zostały do dbałości o drzewa i krzewy, podejmowania działań zmierzających do zachowania w dobrej kondycji jak największej liczby drzew na obszarze Wrocławia, w szczególności w ramach planowanych i prowadzonych przez nie procesów inwestycyjnych w myśl Zarządzenia Nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia. Tym samym, ze względu na zamiar prowadzenia prac ziemnych tj. nowej nawierzchni z betonu asfaltowego, prowadzenia kabla zasilającego oświetlenie, w bliskim sąsiedztwie drzew (rosnących na terenach prywatnych

Biurowo Miejskiego Konserwatora Zabytków  
ul. Bernardyńska 5; 50-156 Wrocław  
tel. + 48 717 77 94 51  
fax +48 717 77 86 55  
mkz@um.wroc.pl  
www.wroclaw.pl

## Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Bożańskiej (etap 2) od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.

---

ogrodów wzdłuż ciągu komunikacyjnego ul. Olgi Bożańskiej), niezbędnym staje się przedłożenie szczegółowej inwentaryzacji dendrologicznej wraz operatem dendrologicznym ochrony istniejącej zieleni w procesie inwestycyjnym, zawierającym konkretne rozwiązania techniczne służące ochronie drzew (zgodnie z wytycznymi, które stanowi załącznik nr 1 do niniejszego zarządzenia). Jednocześnie wskazuje się, aby trasa linii kablowej do zasilania latarni poprowadzona była zgodnie z zasadą ujętą w art. 87a ust. 1 ustawy z 16.04.2004r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. 2020 poz. 55 z późn. zm.), „w sposób najmniej szkodzący drzewom [...]”. W projekcie należy przewidzieć sposób położenia sieci elektrycznej poza obrysem rzutu koron drzew, bądź jeżeli zachodzi taka konieczność, wykonanie jej metodą bezrozkopową, ze lokalizowaniem komór technicznych (dla zastosowania przewiertów) poza rzutami koron.

Ze stanowiska konserwatorskiego zaleca się zastosowanie wizualnych form oświetlenia o charakterze parkowym, stylistycznie dobranym do charakteru miejsca. Należy dostosować elementy oprawy tj. podstawy i pokrywy do kolorystyki słupa oświetleniowego, aby wszystkie elementy oświetlenia miały wizualnie spójny charakter. Słupy oświetlenia należy lokalizować poza koronami drzew.

Z uwagi na położenie inwestycji na obszarze wpisanym do rejestru zabytków, dla przedmiotowych działań konieczne jest uzyskanie pozwolenia konserwatorskiego w formie decyzji administracyjnej wydanej na podstawie art. 36 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. 2020 poz. 282 z późn. zm.).

Tym samym należy złożyć w tut. Biurze wniosek MKZ-02 wraz z projektem budowlanym, zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków z dnia 2 sierpnia 2018r. (Dz. U. 2018 poz. 1609), uwzględniającymi powyższe warunki konserwatorskie.

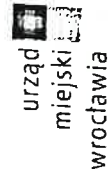
KIEROWNIK DETALI  
Zieloni Zabytkowej i Organizacji  
*Sinderch*  
Agnieszka Świdereń

### Otrzymują:

1. adresat
2. a/a

**Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2)  
od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.**

Departament Infrastruktury i Transportu



Wrocław, 17 grudnia 2020 r.

Pracownia Projektów Drogowych  
Rafał Walkowiak  
Ul. Cukrowa 5a/13  
52-316 Wrocław

WIM-EM.7211.42.2020.ŁM

*Dotyczy: wydania opinii do zadania pn. „Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2) od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu”.*

W odpowiedzi na pismo z dnia 04 grudnia 2020 r. w sprawie wydania opinii do zadania pn. „Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2) od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu” Wydział Inżynierii Miejskiej Urzędu Miejskiego we Wrocławiu uprzejmie informuje, iż opiniuje projekt **pozytywnie** bez uwag.

Niniejszą opinię wydano działając na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. *Prawo o ruchu drogowym* (tekst jednolity Dz. U. z 2005r. Nr 108, poz. 908, z późn. zm.), w związku z § 3, ust. 1, pkt 1 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem* (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).

DYREKTOR WYDZIAŁU  
  
Etwira Nowak

Otrzymują:

1. Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta
2. aa

Wydział Inżynierii Miejskiej  
ul. Gabrieli Zapolskiej 4; 50-032 Wrocław  
tel. +48 717 77 71 12  
fax +48 717 77 75 79  
wim@um.wroc.pl  
www.wroclaw.pl

Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2)  
od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.



Wrocław, dnia 2021-02-16

Pracownia Projektów Drogowych  
Rafał Walkowiak  
ul. Cukrowa 5a/13  
52-316 Wrocław

WPLYNEŁO 24. 02. 2021

**EEDD.071.18.4641,10261,10262.14111.02.2021.DS**

Dotyczy: ul. Olgi Boznańskiej – opinia do projektów (b. drogowa, odwodnienie, oświetlenie).

W odpowiedzi na Państwa pisma L.dz. PPD/030-20/2020, L.dz. PPD/030-23/2020 oraz L.dz. PPD/030-20/2020, Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu informuje, że:

1. Opiniuje projekt branży drogowej **pozytywnie z uwagami**:
  - Skorygować wartość wysokości na przekrojach (+/-),
  - Skorygować konstrukcję nawierzchni na jezdniach ul. Orłowskiego, ul. Michałowskiego, ul. Rodakowskiego (oddzielnie dla każdej ulicy).
  - Uwzględnić uziarnienie kruszywa w konstrukcji chodnika 0/31mm.
  - Podać dokładną lokalizację progów - odległość od osi skrzyżowania w ciągu ul. Boznańskiej do osi każdego prog.
  - W opisie uwzględnić, że wykopy w rejonie drzew należy prowadzić ręcznie.
  - Rozważyć wykonanie kostek STOP
  - Proszę rozważyć wykonanie kostek STOP (żółte z wypustkami) przy każdym przejeździe/skrzyżowaniu (w ciągu ul. Boznańskiej – szer. 0,7m),
  - Uwzględnić słupki blokujące, uniemożliwiających wjazd pojazdów w ul. O. Boznańskiej.
  - Skorygować wysokość obrzeża na przekrojach A-A i B-B, aby woda opadowa była odprowadzona do wpustu.
2. Opiniuje projekt oświetlenia **pozytywnie z uwagami**:
  - Skorygować na PZT nr słupa 219/22 na 219/20.
  - Uzupełnić linię oświetleniową do słupa 315/20.
3. Opiniuje **negatywnie** rozwiązanie wód opadowych w ciągu ul. Boznańskiej – uwagi:
  - Odcinek między ul. Orłowskiego – Michałowskiego zakłada odprowadzenie wód poprzez wpusty deszczowe przy wtopionym obrzeżu chodnikowym.

Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu  
53-633 Wrocław, ul. Długa 49  
www.zdium.wroc.pl; zdium@zdium.wroc.pl  
tel: 71 355 90 76, fax: 71 355 08 66, fax: 71 373 49 06

**Remont ciągu pieszego wzdłuż ul. Olgi Boznańskiej (etap 2)  
od ul. Orłowskiego do ul. Rodakowskiego we Wrocławiu.**

---

Ścieki deszczowe powstałe na ww. odcinku nie wpłyną do wpustu, lecz spłyną w pobocze żwirowe, będą ingerowały w podbudowę drogi oraz spłyną na sąsiednią działkę.

- Odcinek ul. Michałowskiego – Rodakowskiego zakłada odprowadzenie wody do wpustów zlokalizowanych w ul. Michałowskiego i Rodakowskiego oraz spływ wód na pobocze żwirowe. Ścieki deszczowe powstałe na drodze spłyną w pobocze, ingerując w konstrukcję drogi oraz spłyną na sąsiednią działkę.

Z poważaniem

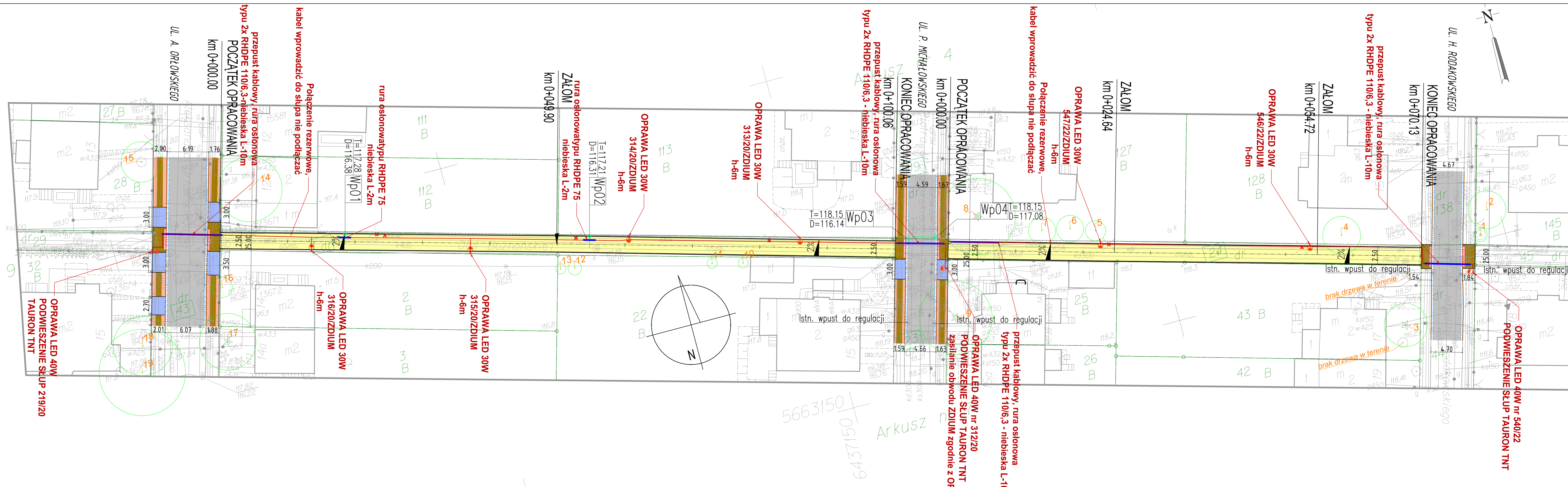
Z upoważnienia Dyrektora  
NACZELNIK  
Wydziału Eksploatacji i Utrzymania  
*Konrad Gaj*

Sprawę prowadzi: Dorota Sarańczak, 71/376-07-63

Otrzymują:

1. Adresat
2. EEDD aa.

# CZEŚĆ RYSUNKOWA



**LEGENDA:**

	istn. granice działek
	działki objęte inwestycją
	proj. oś ciągu pieszego
	proj. obrzeże betonowe 8x30x100cm
	istn. krawężnik kamienny do regulacji
	istn. krawężnik kamienny obniżony do regulacji
	istn. ściek z kostki kamiennej do regulacji
	proj. nawierzchnia jezdni-bet. asfaltowy AC11S
	proj. nawierzchnia chodnika-kostka kamienna 4x6cm
	proj. nawierzchnia chodnika-płyta chodnikowa 30x30cm
	proj. nawierzchnia zjazdu-kostka kamienna 9x11cm
	proj. nawierzchnia ciągu pieszego-bet. asfaltowy 0/8mm
	proj. słup i oprawa oświetlenia
	proj. kabel zasilający oświetlenie
	proj. przykanalik
	proj. likwidacja
	proj. kostka betonowa typu "stop"

- UWAGA:**
- Ze względu na brak danych dotyczących poziomów posadowienia istniejącego uzbrojenia należy bezwzględnie, przed przystąpieniem do prac wykonać odkrywkę w celu zweryfikowania i określenia poziomów posadowienia istniejącego uzbrojenia.
  - Sprawdzić w naturze podane wymiary i odległości.
  - Wszystkie elementy uzbrojenia, odległości i poziomy posadowienia należy weryfikować na bieżąco w trakcie budowy.
  - Poziomy wstaw studni dopasować do projektowanej niwelety drogi i terenu. Kanał MKT i kabel zasilający oświetlenie w obszarze rzutu korony drzew istniejących należy wykonać metodą bezroskopową.

INWESTOR	Gmina Wrocław pl.Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław			
ZAMAWIAJĄCY	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul.Długa 49, 53-633 Wrocław			
JEDNOSTKA AUTORSKA	Pracownia Projektów Drogowych Rafał Walkowiak			
TEMAT	REMONT CIĄGU PIESZEGO WZDŁUŻ UL. OLGI BOŻNAŃSKIEJ (ETAP 2) OD UL. ORŁOWSKIEGO DO UL. RODAKOWSKIEGO WE WROCŁAWIU			NR UMOWY TXU/EEDD/ 99/171/2020
	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	NR UPRAWNIEN SPECIALNOŚĆ	PODPIS
GŁÓWNY PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Walkowiak	05.2021r.	84/DOŚ/12 Drogowa	SKALA 1:250
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Rudzińska	05.2021r.	231/83/WBPP Sieci elektryczne	NR RYS.
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Tomasz Muklewicz	05.2021r.	Sieci elektryczne	PZT.1.1
TRZEŚĆ RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			



## **RYS. E3 Obliczenia fotometryczne**

**Ciąg pieszy ul. Olgi Boznańskiej, Wrocław**

## Treść

Strona tytułowa .....	1
Treść .....	2
Lista opraw .....	3

### Ciąg pieszy ul. Olgi Boznańskiej, Wrocław

Opis .....	4
Plan sytuacyjny opraw .....	5
Obiekty obliczeniowe .....	7
Oprawa podwieszana ~40W / Prostopadłe natężenia oświetlenia .....	9

### Ciąg pieszy ul. Olgi Boznańskiej, Wrocław · -

Opis .....	10
Podsumowanie (do EN 13201:2015) .....	11

## Lista opraw

$\Phi_{\text{razem}}$ 15115 lm	$P_{\text{razem}}$ 126.6 W	Skuteczność świetlna 119.4 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
5	LED 1		LED 1 / 5136 / 16 LEDs 350mA NW 740 18,1W / Back light / 367592	18.1 W	2120 lm	117.1 lm/W
1	LED 2		LED 2 / 5139 / 16 LEDs 700mA NW 740 36,1W / Light Exhauster / 408842	36.1 W	4515 lm	125.1 lm/W

Ciąg pieszy ul. Olgi Boznańskiej, Wrocław

**Opis**



Ciąg pieszy ul. Olgi Boznańskiej, Wrocław

## Plan sytuacyjny opraw



Producent

---

Numer artykułu

---

Nazwa artykułu    LED2/ 5139 / 16  
                             LEDs 700mA NW  
                             740 36,1W / Light  
                             Exhauster / 408842

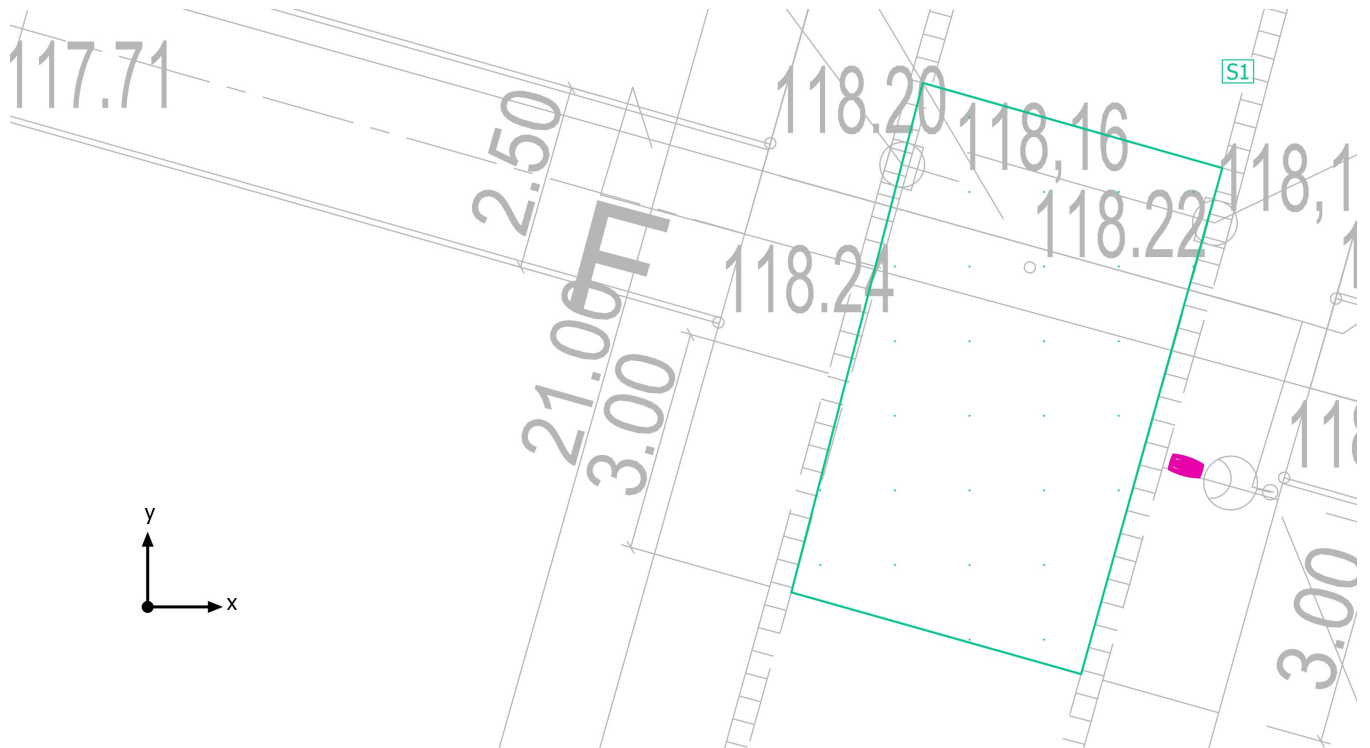
---

1 x LED 2 / 5139 / 16 LEDs 700mA NW 740 36,1W / Light Exhauster / 408842

Typ	Rozmieszczenie kątowe	X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
1. oprawa (X/Y/Z)	14.089 m, 1.830 m, 8.000 m	14.089 m	1.830 m	7.00 m	1

Ciąg pieszy ul. Olgi Boznańskiej, Wrocław (Scena świetlna 1)

**Obiekty obliczeniowe**



Ciąg pieszy ul. Olgi Boznańskiej, Wrocław (Scena świetlna 1)

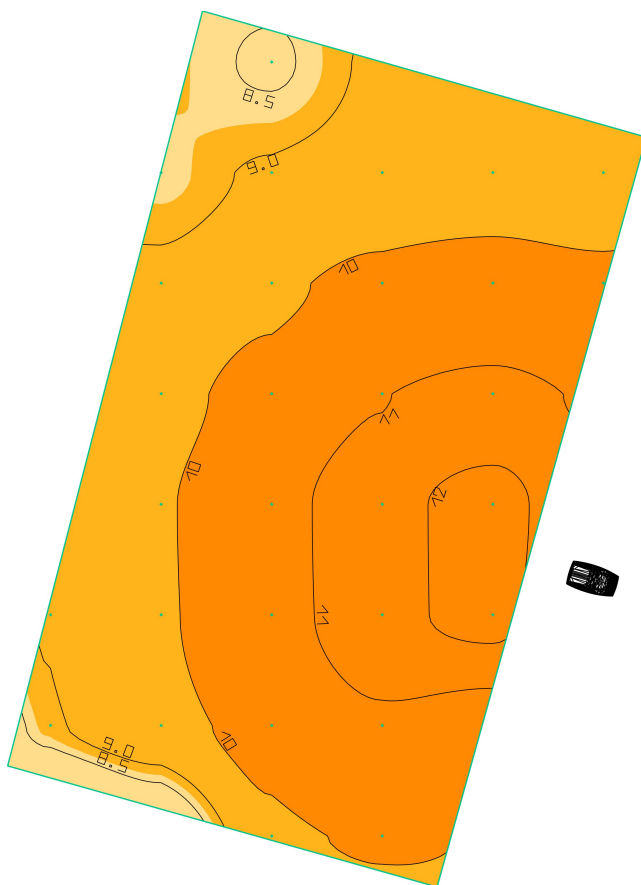
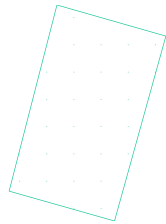
## Obiekty obliczeniowe

Powierzchnie obliczeniowe

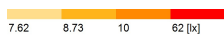
Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
Oprawa podwieszana ~40W Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	10.1 lx	8.41 lx	11.6 lx	0.83	0.73	S1

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Ciąg pieszy ul. Olgi Boznańskiej, Wrocław (Scena świetlna 1)  
**Oprawa podwieszana ~40W**



S1



Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
Oprawa podwieszana ~40W Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	10.1 lx	8.41 lx	11.6 lx	0.83	0.73	S1

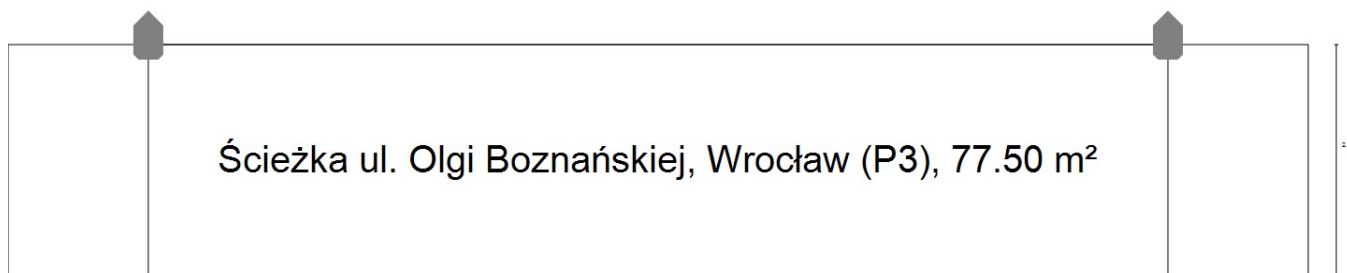
Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Ciąg pieszy ul. Olgi Boznańskiej, Wrocław · -

**Opis**

Ciąg pieszy ul. Olgi Boznańskiej, Wrocław · -

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**



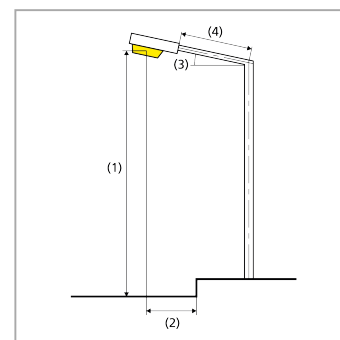
Ciąg pieszy ul. Olgi Boznańskiej, Wrocław · -  
**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**



Producent		P	18.1 W
Numer artykułu		$\Phi_{\text{Lampa}}$	2928 lm
Nazwa artykułu	LED 1 / 5136 / 16 LEDs 350mA NW 740 18,1W / Back light /	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	2120 lm
		$\eta$	72.39 %
Wyposażenie	1x 16 LEDs 350mA NW 740		

LED 1 / 5136 / 16 LEDs 350mA NW 740 18,1W / Back light / 367592 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	31.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	6.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.100 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 18.1 W
Zużycie	579.2 W/km
ULR / ULOR	0.06 / 0.04
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 1060 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 162 cd/klm ≥ 90°: 47.4 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G*1
Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	



Ciąg pieszy ul. Olgi Boznańskiej, Wrocław · -  
**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Klasa wskaźnika ośnienia D.4

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Ścieżka ul. Olgi Boznańskiej, Wrocław (P3)	$E_m$	8.01 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}$	3.79 lx	$\geq 1.50$ lx	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ciąg pieszy ul. Olgi Boznańskiej, Wrocław	$D_p$	0.029 W/lx*m <sup>2</sup>	-
LED 1 / 5136 / 16 LEDs 350mA NW 740 18,1W / Back light / 367592 (z jednej strony u góry)	$D_e$	0.9 kWh/m <sup>2</sup> rok	72.4 kWh/rok