



Biuro Inwestycyjno – Projektowe

tk.inpro

Tomasz Kraweć, 14-202 Iława ul. Smolki 17

tel. kom: 0 697 897 254; tel: 089 648 10 70; e-mail: biuro@tkinpro.pl

EGZ. NR

<i>STADIUM DOKUMENTACJI</i>	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
<i>BRANŻA</i>	ELEKTRYCZNA
<i>KATEGORIA OBIEKTU</i>	KATEGORIA OBIEKTU XVI
<i>NAZWA INWESTYCJI</i>	BUDOWA OŚWIETLANIA UL. JANA III SOBIESKIEGO W IŁAWIE
<i>INWESTOR</i>	URZĄD MIASTA IŁAWY ul. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA
<i>ADRES INWESTYCJI</i>	MIASTO IŁAWA, UL. JANA III SOBIESKIEGO DZ. NR 164/2; 159; 158; 157/2, OBRĘB NR 0010

<i>PROJEKTANT:</i>	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
<i>ASYSTENT PROJEKTANTA:</i>	inż. Radosław Kraweć

SIERPIEŃ 2017

Zawartość opracowania:

Strona tytułowa	str.
Zawartość opracowania	str.
Oświadczenie projektanta	str.
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str.
Uprawnienia budowlane	str.
Warunki techniczne	str.
Wykaz działek przez które przebiega inwestycja	str.
Uproszczony wypis z rejestru gruntów	str.
Uzgodnienia	str.
Opis techniczny	str.
Informacja do planu BIOZ	str.
Tabela demontażowa	str.
Tabela montażowa	str.
Obliczenia oświetlenia	str.
 Rysunki:	 str.
- Projekt zagospodarowania terenu	E-01
- Schemat oświetlenia	E-02

Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że Projekt Budowlano-Wykonawczy branży elektrycznej budowy oświetlenia ul. Jana III Sobieskiego w Iławie, dz. nr 164/2; 159; 158; 157/2, obręb nr 0010, sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz opracowany na podstawie art. 29a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane.

Projektant



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-VJR-3U2-YQ7 *

Pan Tomasz Kraweć o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0177/06

adres zamieszkania ul. Smolki 17, 14-202 Iława

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

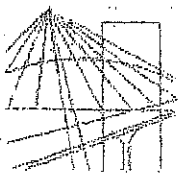
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-19 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu TOMASZOWI PIOTROWI KRAWEĆ

inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 16 stycznia 1964 r. w Hawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0065/PWOE/06

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz



URZĄD MIASTA ŁAWY

BU.7012.2.6.2017

Ława, dnia 28.06.2017 r.

Biuro Inwestycyjno – Projektowe
tk.inpro
Tomasz Kraweć
ul. Smolki 17
14-202 Ława

Urząd Miasta Ławy podaje niżej wymienione warunki techniczne dotyczące projektowanego oświetlenia zadania inwestycyjnego pn. „Budowa oświetlenia ul. Jana III Sobieskiego w Ławie”:

1. Zasilenie projektowanego oświetlenia wykonać z istniejącej linii kablowej zlokalizowanej w pasie drogowym ul. 1 Maja (dz. nr 10-158), wskazanej na załączonej mapie.
2. Istniejąca linia kablowa wraz ze słupami jest własnością Gminy Miejskiej Ława, zatem podłączenie nowego obwodu oświetleniowego projektowanego oświetlenia ulicy nie wymaga dodatkowych uzgodnień z ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Moc zarezerwowana pozwala na powiększenie ilości opraw oświetleniowych bez konieczności rozbudowy pola bezpiecznikowego w istniejącej szafce SO.
3. Rodzaj i typy materiałów do wykonania oświetlenia:
 - 3.1. Słupy aluminiowe okrągłe o średnicy 146 mm przy podstawie z wysięgnikiem (WR-4/1/1,0/5 ZP) na fundamencie 320x320 mm. Do przejść dla pieszych słupy aluminiowe okrągłe o średnicy 120 mm przy podstawie bez wysięgnika na fundamencie 224x224 mm Powierzchnia słupa: aluminium szlifowane, anodowana, kolor grafitowy, zabezpieczona elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm.
 - 3.2. Oprawa LED: korpus z odlewu aluminium malowany proszkowo; klosz – szkło hartowane płaskie. Skuteczność świetlna oprawy ≥ 120 lm/W. Współczynnik oddawania barw $R_a \geq 70$. Temperatura barwowa światła 3900-4300°K. Trwałość 100.000h przy zachowaniu 80% strumienia świetlnego. Stopień szczelności oprawy IP66; I lub II klasa ochronności; stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne IK09. Oprawa musi posiadać zasilacz źródła światła wyposażony w funkcję utrzymania strumienia świetlnego w czasie, z interfejsem 0-10V lub DALI do płynnego sterowania natężeniem oświetlenia. Oprawa powinna posiadać deklarację WE i certyfikat ENEC.
 - 3.3. Oprawa LED do oświetlenia przejść dla pieszych: korpus z odlewu aluminium malowany proszkowo; klosz – szkło hartowane płaskie. Układ optyczny: rozsył strumienia świetlnego w układzie prawostronnym. Skuteczność świetlna oprawy ≥ 120 lm/W. Współczynnik oddawania barw $R_a \geq 70$. Temperatura barwowa światła 3500-3700°K. Trwałość 100.000h przy zachowaniu 80% strumienia świetlnego. Stopień szczelności oprawy IP66; I lub II klasa ochronności; stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne IK09. Oprawa musi posiadać zasilacz źródła światła wyposażony w funkcję utrzymania strumienia świetlnego w czasie, z interfejsem 0-10V lub DALI do płynnego sterowania natężeniem oświetlenia. Oprawa powinna posiadać deklarację WE i certyfikat ENEC.
 - 3.4. Linia kablowa – kabel typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami lecz nie mniejszym niż 4 x 25 mm².
4. Rozmieszczenie latarni, ich wysokość oraz dobór opraw, kąta montażu, pozycji układów optycznych i mocy, dokonać na podstawie jak najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym, co należy potwierdzić odpowiednimi wydrukami. Do wydruków dołączyć algorytm doboru sytuacji i klasy oświetleniowej.
5. Projekt oświetlenia uzgodnić pod względem technicznym w Wydziale Bieżącego Utrzymania niniejszego urzędu. Jedna kopia projektu dla urzędu miasta. Do projektu załączyć warunki wydane przez Urząd Miasta Ławy.
6. Ważność warunków technicznych do 28.06.2018 r.

Załącznik:

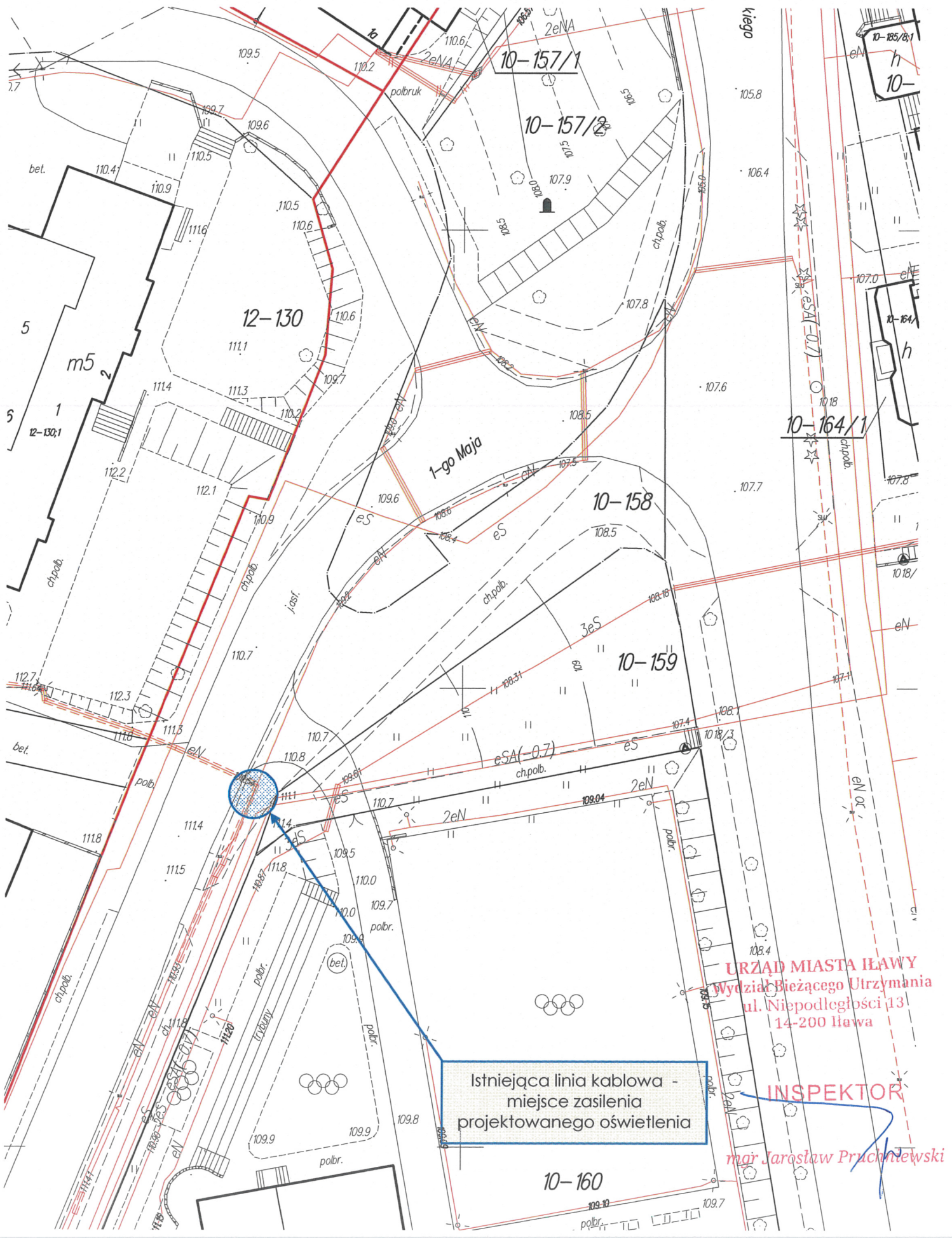
Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
z zaznaczonym miejscem zasilenia projektowanego
oświetlenia

BURMISTRZ
MIASTA ŁAWY

Adam Żyliński



- Miejsce zasilania projektowanego oświetlenia (skala 1:500)



Wykaz działek przez które przebiega inwestycja

dz. nr 164/2 - obręb nr 0010;

dz. nr 159 - obręb nr 0010;

dz. nr 158 - obręb nr 0010;

dz. nr 157/2 - obręb nr 0010;

STAROSTA POWIATU IŁAWSKIEGO

ul. gen. Wł. Andersa 2 a

14-200 Iława

.....tel: 89 649 07 00; fax: 89 649 66 00
(nazwa organu wydającego dokument)

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Powiat : IŁAWA

Jednostka ewidencyjna : 280701_1 MIASTO IŁAWA

Obręb : 0010 IŁAWA 10

Nr kancelaryjny : WGN.6621.1.457.2017

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 21.07.2017

Jednostka rejestrowa : G.184

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1.	POWIAT IŁAWSKI ANDERSA 2A; IŁAWA;	własność	1/1
2.	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W IŁAWIE KOŚCIUSZKI 33A; - IŁAWA;	Wykonywanie zadań zarządcy drogi	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
158	074	IŁAWA 1 MAJA	drogi	dr	0.4650	0.4650	EL11/00031380/0
Id działki: 280701_1.0010.158 Wartość gruntów:							
164/3	074		drogi	dr	0.1773	0.1773	EL11/00031380/0
Id działki: 280701_1.0010.164/3Wartość gruntów:							
164/4	074		drogi	dr	1.1248	1.1248	EL11/00031380/0
Id działki: 280701_1.0010.164/4Wartość gruntów:							

Razem powierzchnia działek :

1.7671 ha

Słownie : jeden ha. siedem tysięcy sześćset siedemdziesiąt jeden m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 21.07.2017

Sporządził : Marta Maciak

Z up. STAROSTY
Hanna Zajączkowska
GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji i Kierownictwa

21.07.2017

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

STAROSTA POWIATU IŁAWSKIEGO
ul. gen. Wł. Andersa 2 a
14-200 Iława
tel. 89 649 07 00, fax 89 649 66 00

.....
(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : WGN.6621.1.457.2017

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Powiat : IŁAWA

Jednostka ewidencyjna : 280701_1 MIASTO IŁAWA

Obręb : 0010 IŁAWA 10

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 21.07.2017

Jednostka rejestrowa : G.119

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1.	GMINA MIEJSKA IŁAWA NIEPODLEGŁOŚCI 13; - IŁAWA;	własność	1/1
2.	BURMISTRZ MIASTA IŁAWY	Gospodarowanie zasobem nieruchomości SP oraz gminnymi, powiatowymi i wojewódzkimi zasobami nieruchomości	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
157/2	742	IŁAWA 1 MAJA	tereny rekreacyjno- wypoczynkowe	Bz	0.1665	0.1665	EL11/00024834/6

Id działki: 280701_1.0010.157/2Wartość gruntów:

Razem powierzchnia działek :

0.1665 ha

Słownie : jeden tysiąc sześćset sześćdziesiąt pięć m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 21.07.2017

Sporządził : Marta Maciak

Z up. STAROSTY
Hanna Zolotna
GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji i Nieruchomości

21.07.2017
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

2017 -nr. 22

data

podpis

Z up. STAROSTY
Oksana Dobrowolska
STARSZY SPECJALISTA
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Znak spr. WGN.6630.228.2017

Protokół

sporządzony w dniu 22.08.2017 r. z narady koordynacyjnej przeprowadzonej na posiedzeniu zainteresowanych podmiotów w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Iławie.

Przedmiot narady: Linia kablowa niskiego napięcia 0,4 kV oświetleniowa.

Adres inwestycji: Miasto Iława, ul. Jana III Sobieskiego, obr. 10, dz.: 157/2, 158, 164/4.

Dane wnioskodawcy:

- Imię i Nazwisko (Firma): Biuro Inwestycyjno-Projektowe **tk.inpro** Tomasz Kraweć.
- Adres: ul. Smolki 17, 14-200 Iława.

Lp.	Podmiot zarządzający siecią uzbrojenia terenu	Osoba reprezentująca	Stanowisko uczestników narady	Podpisy uczestników narady
1	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Ostródzie	Tomasz Grohs Technik ds. Dokumentacji Energetycznej	uzgadniam z uwagą: - rozbudowę i likwidację istn. oświetlenia ulicznego na terenie uzgodnić ze spółką Energa Oświetlenie ul. Rzemieślnicza 17/19, 81-855 Sopot - pozostałe uwagi w załączniku do protokołu.	ds. Dokumentacji Energetycznej Technik Tomasz Grohs
2	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie, Placówka Iława	z.ca. Kierownika RDG Ostróda Jerzy Pycia	Uzgodniono z uwagami, prace ziemne w obrębie sieci gazowej wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, zachować normatywne odległości pionowe i poziome od istniejącej sieci gazowej, powiadomić Gazownię w Ostródzie o planowanym rozpoczęciu prac na dwa tygodnie przed rozpoczęciem prac.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
3	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	Sławomir Piwowarski	Uzgadniam bez uwag.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
4	Orange Polska S.A.	Marcin Gabrysiewicz	Uwagi w załączniku do protokołu.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.


2017-04-22

data

podpis

Z up. STAROSTY
Oksana Dobrowolska
STARSZY SPECJALISTA
w Powiatowym Biurze Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

5	Urząd Miasta Iława			
6	WINDPROJEKT Sp. z o.o. S.K.A. Oddział w Inowrocławiu			
7	Iławskie Wodociągi Sp. z o.o.	mgr inż. Piotr Detyna Kierownik Działu Technicznego IW	Nie uzgodniono w zakresie miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej - słupy oświetleniowe zbyt blisko sieci ks.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
8	Ivendo Bartosz Kućmin	Marek Downer Specjalista ds. Instalacji Światłowodowych	Bez uwag.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
9	Multimedia Polska S.A.	Robert Borawski Partner ds. Ewidencji Sieci	Uzgadniam bez uwag.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
10	Polkomtel Sp. z o.o.			
11	TK Telekom Sp. z o.o.	Jacek Michniak	We wskazanej lokalizacji, brak infrastruktury teletechnicznej TK Telekom sp. z o.o. wobec czego nie wnosimy uwag i zastrzeżeń.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
12	PKP S.A.			

13	PKP CARGO S.A.		<p>Z up. STAROSTY Oksana Dobrowolska STARSZY SPECJALISTA w Powiatowym Biurze Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej</p>
----	----------------	--	---

Na podstawie art. 28ba. pkt.1. ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287 z późn. Zm.) nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym.

Uwagi przewodniczącego narady koordynacyjnej:

Do protokołu dołączono załącznik z uwagami Orange Polska S.A. oraz załącznik EVERGA-OPERATOR S.A.

Przebiegu projektowanych sieci nie wniesiono do mapy zasadniczej, ponieważ stanowiska uczestników narady koordynacyjnej nie są jednomyślne i pozytywne.

Z up. STAROSTY
Oksana Dobrowolska
STARSZY SPECJALISTA
w Powiatowym Biurze Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

.....
Imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe
przewodniczącego narady koordynacyjnej.

ENERGA OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
Rejon Dystrybucji
ul. Przemysłowa 13
14-100 OSTRÓDA

Załącznik do protokołu nr WGN.6630.228.2017

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
ul. Tuwima 6
10-950 Olsztyn

Uwagi do Protokołu z narady koordynacyjnej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Iławie.

z dnia 22.08.2017 roku

Uzgodniono z uwagami:

1. O rozpoczęciu robót powiadomić pisemnie Rejon Dystrybucji w Ostródzie Dział Eksploatacji ul. Przemysłowa 13.
Do zawiadomienia dołączyć mapę z projektu realizowanego zadania oraz określić:
 - Termin wykonania prac,
 - Nazwę firmy prowadzącej prace,
 - Osoby odpowiedzialne za prowadzenie robót.
2. Napotkane w czasie robót kolizje, zbliżenia, skrzyżowania z czynnymi urządzeniami elektroenergetycznymi nie uwzględnione w projekcie zgłaszać do Rejonu Dystrybucji w Ostródzie ul. Przemysłowa 13 (tel. 667 632 929).
3. Prace przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z liniami kablowymi energetycznymi wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego, z zachowaniem szczególnej ostrożności a miejsca skrzyżowań zgłosić do sprawdzenia przed zasypianiem do Rejonu Dystrybucji w Ostródzie Dział Eksploatacji ul. Przemysłowa 13, (tel. 667 632 929).
4. Wykonawca prac ziemnych ponosi pełną odpowiedzialność za skutki ewentualnych awarii urządzeń energetycznych oraz spowodowanie zagrożeń dla pracowników i osób postronnych na skutek nieprawidłowo prowadzonych prac, braku zabezpieczenia urządzeń, itp.
5. Przy skrzyżowaniach z kablami energetycznymi SN 15kV i nN 0,4kV na kablach energetycznych założyć dwudzielne osłony otaczające.
6. Prace sprzętem mechanicznym w pobliżu czynnych napowietrznych urządzeń elektroenergetycznych wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury – Dz. U. Nr 47/2003 poz. 401 z dnia 06.02.2003 r.
7. W przypadku zmian rzędnych wysokościowych terenu objętego uzgadnianym planem zagospodarowania, krzyżujące linie kablowe należy doprowadzić do ułożenia na głębokości zgodnej z normą N SEP-E-004. Przebudowę wykonać kosztem i staraniem właściciela projektowanego obiektu w oparciu o wniosek o usunięcie kolizji i projekt przebudowy uzgodniony z ENERGA-OPERATOR SA.
8. Przy wykonywaniu robót napotkane urządzenia elektroenergetyczne traktować jako czynne (pod napięciem - mogące grozić porażeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa.
9. Wykonane zbliżenia i skrzyżowania zgłaszać do odbioru przed zasypianiem do Rejonu Dystrybucji w Ostródzie ul. Przemysłowa 13.
10. Rozbudowę istniejącego oświetlenia ulicznego należy uzgodnić ze spółką ENERGA Oświetlenie sp. z o.o. 81-855 Sopot ul Rzemieślnicza 17/19.
11. Uzgodnienie ważne jest do dnia 22.08.2019r.

Technik
ds. Dokumentacji Energetycznej

Tomasz Grohs

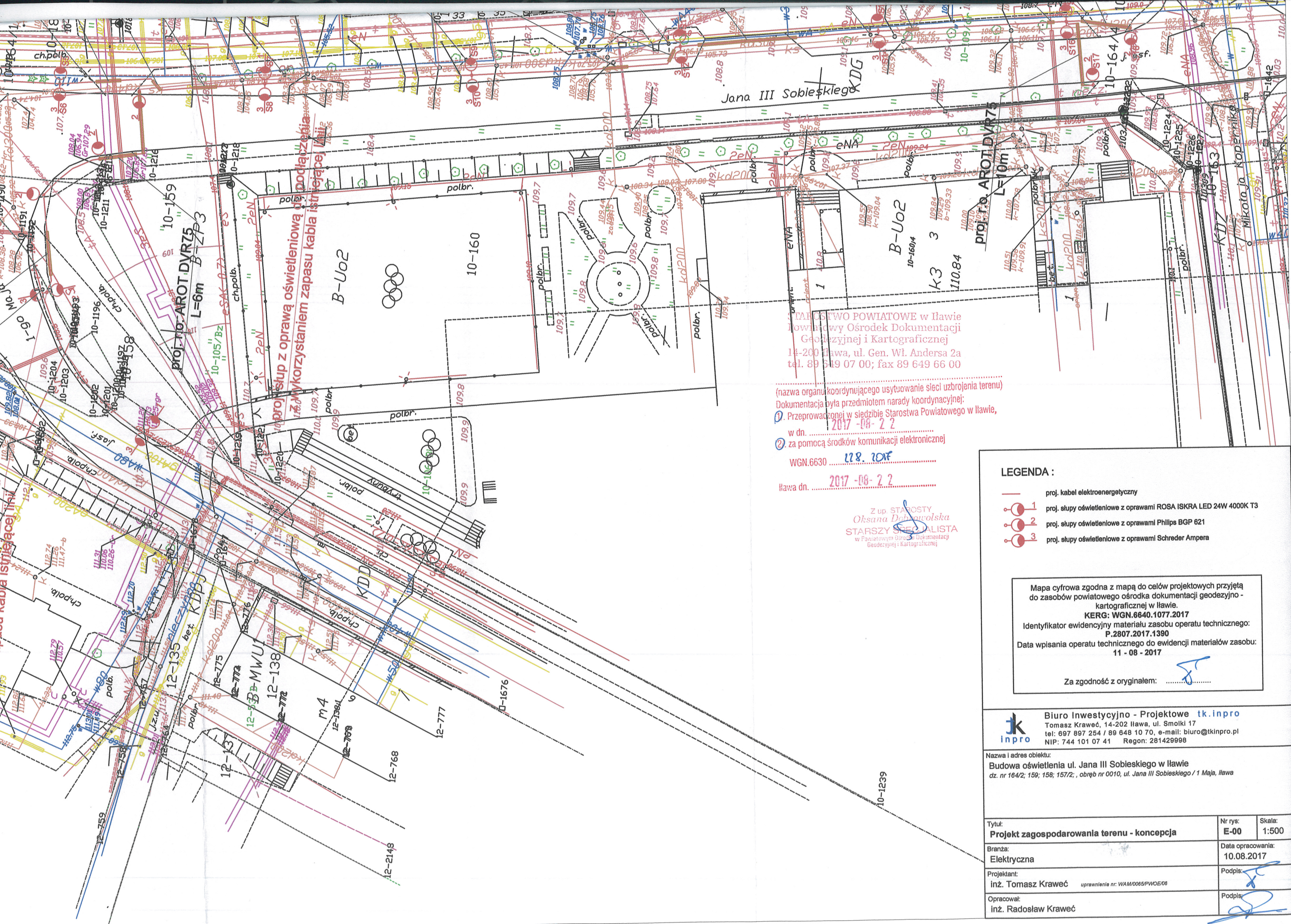
Opiniujemy projekt na następujących warunkach:

- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.
- w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze (Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 6-Olsztyn, * EiSI_Narady_Koordynacyjne_Olsztyn – Hurt)
- przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosekondzor
- każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.

W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca).

Gabrysiewicz
Marcin Maciej /
Nr Ew. 8403989

Elektronicznie podpisany przez Gabrysiewicz
Marcin Maciej / Nr Ew. 8403989
DN: c=PL, o=Grupa TELEKOMUNIKACJA
POLSKA, ou=TELEKOMUNIKACJA POLSKA,
cn=Gabrysiewicz Marcin Maciej / Nr Ew.
8403989,
email=Marcin.Gabrysiewicz@telekomunikacja.
pl
Data: 2017.08.21 11:45:25 +02'00'



Jana III Sobieskiego

STAROSTWO POWIATOWE w Iławie
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
14-200 Iława, ul. Gen. Wł. Andersa 2a
tel. 89 649 07 00; fax 89 649 66 00

(nazwa organu koordynującego usytuowanie sieci uzbrojenia terenu)
Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej:
1. Przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Iławie,
2017-08-22
w dn.
2. za pomocą środków komunikacji elektronicznej
WGN.6630 128.101X
Iława dn. 2017-08-22

Z up. STAROSTY
Oksana Dobrowolska
STARSZY SPECJALISTA
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

LEGENDA :

- proj. kabel elektroenergetyczny
- proj. słupy oświetleniowe z oprawami ROSA ISKRA LED 24W 4000K T3
- proj. słupy oświetleniowe z oprawami Philips BGP 621
- proj. słupy oświetleniowe z oprawami Schreder Ampere

Mapa cyfrowa zgodna z mapą do celów projektowych przyjętą
do zasobów powiatowego ośrodka dokumentacji geodezyjno-
kartograficznej w Iławie.
KERG: WGN.6640.1077.2017
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego:
P.2807.2017.1390
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu:
11 - 08 - 2017

Za zgodność z oryginałem:

tk inpro Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro
Tomasz Krawiec, 14-202 Iława, ul. Smolki 17
tel: 697 897 254 / 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl
NIP: 744 101 07 41 Regon: 281429998

Nazwa i adres obiektu:
Budowa oświetlenia ul. Jana III Sobieskiego w Iławie
dz. nr 164/2; 159; 158; 157/2; , obręb nr 0010, ul. Jana III Sobieskiego / 1 Maja, Iława

Tytuł: Projekt zagospodarowania terenu - koncepcja	Nr rys: E-00	Skala: 1:500
Branża: Elektryczna	Data opracowania: 10.08.2017	Podpis: [Signature]
Projektant: Inż. Tomasz Krawiec uprawnienia nr: WAM/0085/PWOE/08	Opracował: Inż. Radosław Krawiec	Podpis: [Signature]

OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlano-wykonawczego branży elektrycznej budowy oświetlenia ul. Jana III
Sobieskiego w Iławie, dz. nr 164/2; 159; 158; 157/2 - obręb nr 0010.**

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie inwestora,
- 1.2. Inwentaryzacja w terenie,
- 1.3. Aktualna mapa do celów projektowych,
- 1.4. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. Przepisy związane.

a) Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. Nr 000, poz. 1409 z późniejszymi zmianami).

b) Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 462).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2009 r. Nr 56, poz. 461)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623).

c) Normy

- PN-EN 60598-1:2009 Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania.
- PN-EN 60598-2-3:2006 Oprawy oświetleniowe – Część 2-3: Wymagania szczegółowe – Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne.
- PKN-CEN/TR 13201-1:2007 Oświetlenie dróg – część 1: Wybór klas oświetlenia.
- PN-EN 13201-2:2007 Oświetlenie dróg – część 2: Wymagania oświetleniowe.
- PN-EN 13201-3:2007 Oświetlenie dróg – część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych.
- PN-EN 13201-4:2007 Oświetlenie dróg – część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia.
- PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- P SEP-E-0001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-76/E 5125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

3. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt oświetlenia ul. Jana III Sobieskiego w Iławie.

W zakresie opracowania ujęto:

- Charakterystykę układu zasilania,
- Trasę linii oświetlenia,
- Lokalizację słupów (latarni) oświetleniowych,
- Lokalizację rur osłonowych,

4. Założenia projektowe.

- układ sieci: TN-C
- napięcie znamionowe sieci: 0,4kV
- stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \Phi = 0,4$
- źródła światła LED

5. Założenia ogólne.

Celem zobrazowania rozwiązania projektowego powołano się na konkretne rozwiązania katalogowe. Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie do nich ma na celu poinformowanie wykonawcy o standardzie zastosowanych urządzeń.

Podane w tekście, na rysunkach oraz obliczeniach nazwy materiałów należy czytać łącznie z uzupełnieniem: „..... **lub równoważne**”.

6. Opis zagospodarowania terenu.

Projektowane oświetlenie drogowe jest obiektem liniowym lokalizowanym na nieruchomościach:

- dz. nr 164/2; 159; 158; 157/2 - obręb nr 0010;

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. Nr 207, poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2009 r. Nr 56, poz. 461) zakres oddziaływania projektowanych urządzeń nie wykracza poza granice działek ww.

Istniejący stan zagospodarowania terenu w obszarze projektowanej inwestycji jest pasem drogowym oraz obszarem zabudowy mieszkaniowej. W obszarze projektowanej inwestycji zlokalizowana jest istniejąca infrastruktura techniczna, którą aktualnie stanowi sieć wodociągowa, sieć telekomunikacyjna, sieć elektroenergetyczna nN 0,4kV i SN 15kV, sieć ciepłownicza, sieć gazownicza oraz sieć kanalizacji deszczowej.

Obszar terenu objętego projektowanym przedsięwzięciem inwestycyjnym nie jest położony na terenie występowania szkód górniczych ani w strefie ochrony konserwatorskiej i wpisany nie jest do rejestru zabytków województwa Warmińsko – Mazurskiego.

Projektowana budowa obiektu liniowego nie jest zagrożeniem dla środowiska oraz higieny i zdrowia, prowadzona winna być zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi zakresu ochrony środowiska. Roboty ziemne należy wykonać szczególnie starannie min zagęszczając grunt w rowie kablowym do $I_D = 0,7$ /max warstwy zagęszczenia 25cm/ teren po inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego i uporządkować.

7. Zasilanie projektowanego oświetlenia.

Projektowane oświetlenie należy zasilć z wykorzystaniem istniejących linii oświetleniowych.

8. Budowa linii kablowych nN 0,4 kV – sposób wykonania.

Budowę oświetlenia projektuje się kablem typu YAKXs 4x50mm² w układzie TN-C. Trasę kabla określono na rys. E-01.

Projektowane kable należy układać w ziemi zgodnie z trasą jak na planie zagospodarowania terenu rys. E-01. Kable układać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami oraz zaleceniami producenta. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane roboty kablowe zalicza się do robót

ulegających zakryciu. Dlatego też ułożenie kabli przed zasypaniem należy zgłosić inwestorowi do sprawdzenia.

W miejscu skrzyżowania projektowanych kabli z układem drogowym, nawierzchniami utwardzonym oraz z innymi mediami i instalacjami podziemnymi, projektuje się rury osłonowe o długościach opisanych na rys. E-01. Końce rur osłonowych zabezpieczyć przed zamuleniem przy użyciu uszczelnień mufoszczelnych.

Przejścia poprzeczne pod jezdnią, chodnikiem, zjazdami należy wykonać przeciskiem w rurze osłonowej.

Do oznaczenia kabla stosować oznaczniki (opaski kablowe). Opaski należy rozmieścić nie rzadziej niż co 10m, na końcach przepustów oraz na zagięciach kabla. Po ułożeniu poszczególnych odcinków linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

W miejscu przyłączenia obwodów odbiorczych w złączach oraz na początku obwodów należy zamontować grawerowane tabliczki informacyjne określające typ kabla, użytkownika, kierunek oraz rok budowy.

9. Słupy i oprawy oświetleniowe.

9.1. Oświetlenie podstawowe drogi i ciągów pieszych (słup SAL 9 w1/1.5/3.2/5 WR 10-1-6m ,oprawa SCHREDER 351442 AMPERA MIDI, oraz oprawa Iskra LED 213232/4/SP 36W 4000K SP).

Na inwestycję przewidziano słupy aluminiowe anodowane na kolor inox lub inny wyznaczony przez inwestora, cylindrycznie stożkowe dwuelementowe o całkowitej wysokości 9 metrów (dolna część słupa wys. 5.8m i górna część słupa 3.2m), średnica przy podstawie fi 176 mm, podstawa słupa o wymiarach 400 x 400 rozstaw śrub 300 x 300, grubość podstawy min 12mm co zapewnia stabilność całej konstrukcji. W górnej części słupa zainstalowany wysięgnik łukowy o długości ramienia 1,5m i kącie nachylenia 5 stopni. W dolnej części słupa w kącie rozwarcia 180 stopni w stosunku do górnego ramienia zainstalowany wysięgnik prosty pod kątem 0 stopni o długości ramienia 0,845m z zakończeniem fi 60 licującym się z projektowaną oprawą.

Słup zabezpieczony technologią anodowania minimalna grubość powłoki anody 20 µm, minimalna grubość ścianki słupa 3 mm. Waga słupa do 51kg. Powłoka anodowa jest integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczenia odpryskiwania czy rozwarstwiania przez cały okres użytkowania słupa.

Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Do wyposażenia dołączona ma być tabliczka bezpiecznikowa, oraz nierdzewiący komplet elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego zgodnego z kolorem słupa, kluczyk imbusowy). Dodatkowo każdy słup ma zostać dostarczony na inwestycję w zabezpieczeniu rękawem materiałowym usuwanym po zamontowaniu słupa co wpływa na minimalizowanie uszkodzeń w trakcie trwania inwestycji.

W celu montażu słupów oświetleniowych przewidziano fundament betonowy wykonany metoda wibroprasowania w celu uzyskania lepszych parametrów zagęszczenia betonu. Fundament o klasie wyższej bądź równoważnej dla klasy C25/30. Zbrojenie fundamentu powinno być wykonane ze stali, a końce śrubowe powinny być cynkowane ogniowo i zabezpieczone tulejką termokurczliwą, lub innymi zabezpieczeniami na czas składowania w celu uniemożliwienia bezpośredniego kontaktu końca śrubowego z podstawą aluminiową słupa. Konstrukcja fundamentu powinna być jednoelementowa o przekroju kwadratowym, oraz wyposażona w otwory umożliwiające wprowadzenie kabli przyłączeniowych.

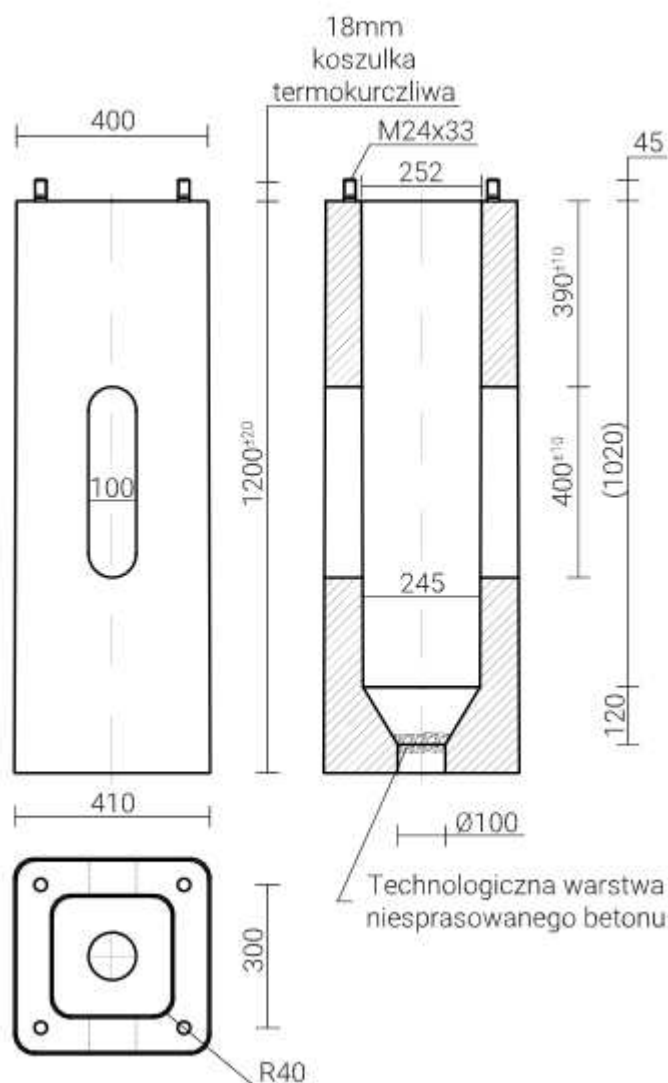
W celu oświetlenia przewidziano montaż punktów świetlnych zrealizowanych za pomocą opraw LED. Oprawa przeznaczona do montażu na wysięgnik z zakończeniem Fi 60. Konstrukcja oprawy z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej (>200W/mK) zabezpieczona przez anodowanie, powłoka 20 mikron. Kształt oprawy według załączonej karty katalogowej powłoka anodowana. Oprawa wyposażona w 12 diod CREE XP-G3 lub równoważne tzn. nie gorsze od zaproponowanych, diody umieszczone na płycie drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowana z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o

podwyższonych właściwościach temperaturowych. Moduł optyczny IP 66 montowany na powierzchni radiatora. Moc całkowita oprawy max 31 W przy prądzie zasilania 960mA, strumień świetlny oprawy, min. 4600 lm. Temperatura barwy światła 4000K (barwa neutralna). Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40 stopni C do 40 stopni C. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, IP66. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta. Oprawy powinny być dostarczone wraz z nierdzewiejącymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu.

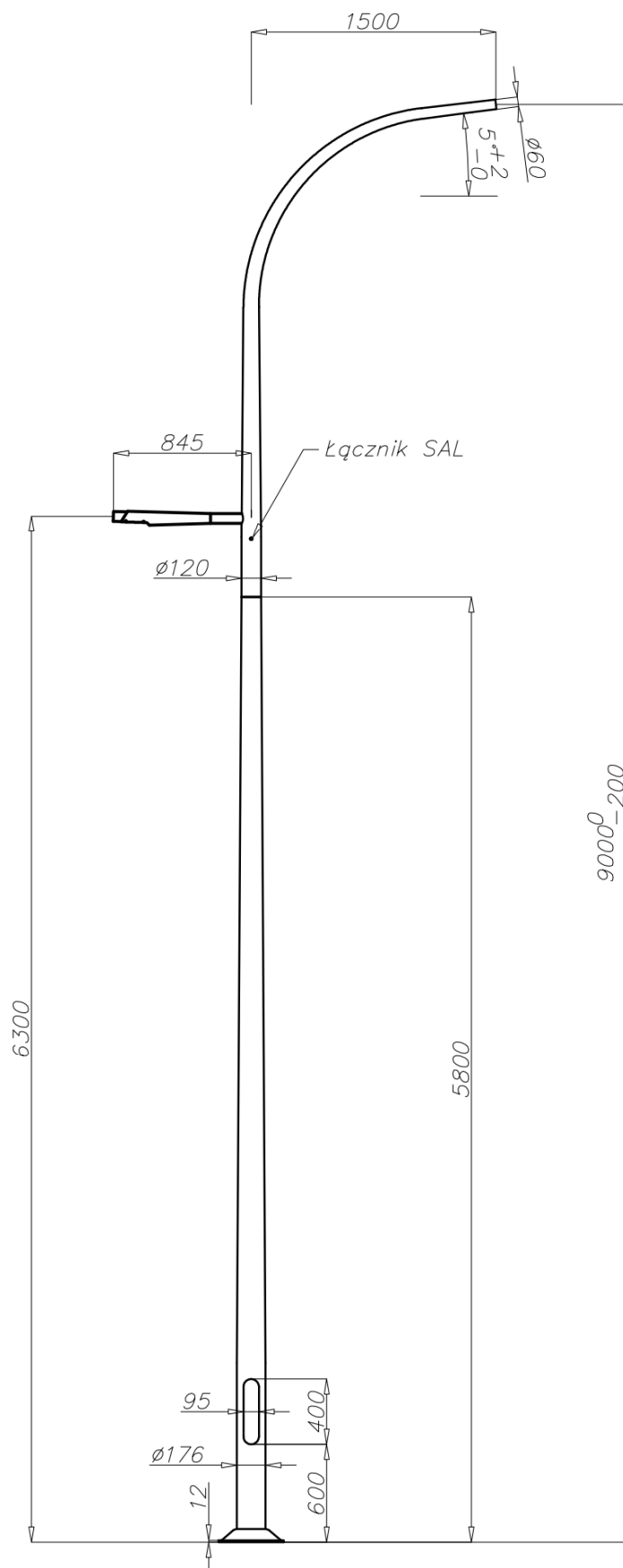
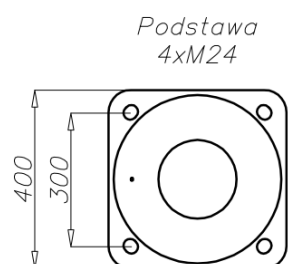
Dodatkowe informacje:

- dopuszcza się zastosowanie oprawy równoważnej co oznacza nie gorszej niż zaproponowana,
- równoważność należy potwierdzić szczegółowymi obliczeniami na podkładzie,
- nie dopuszcza się stosowania opraw z zastosowanym radiatorem na zewnątrz oprawy, co może wpływać na zbieranie się zanieczyszczeń ze środowiska naturalnego,
- zastosowana oprawa umożliwia redukcję strumienia w czasie przy zastosowaniu profili czasowych. Istnieje również możliwość zastosowania jej w przypadku systemu DALI.

WIZERUNEK FUNDAMENTU



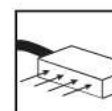
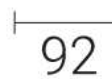
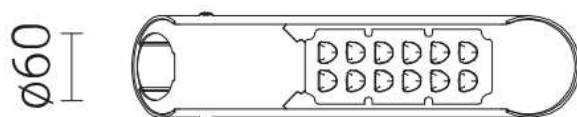
WIZERUNEK SŁUPA



WIZERUNEK OPRAWY SHREDDER 351442 AMPERA MIDI



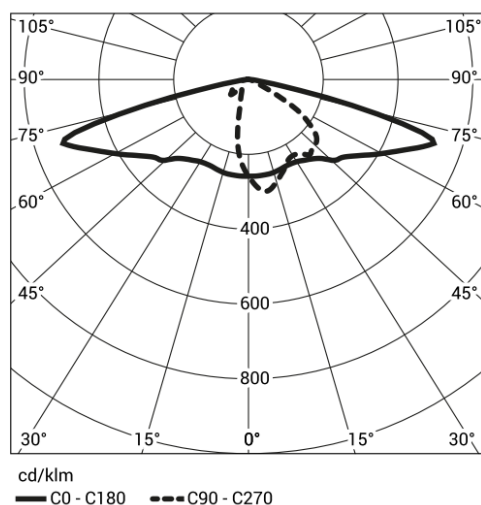
WIZERUNEK OPRAWY Iskra LED 213232/4/SP 36W 4000K SP



0,023m²

KRZYWA ROZSYŁU Iskra LED 213232/4/SP 36W 4000K SP

SP



9.2. Oświetlenie przejść dla pieszych (słup SAL 5 z oprawą Philips BGP 621).

Oświetlenie projektuje się na bazie anodowanych jednoelementowych słupów aluminiowych stożkowo cylindrycznych o wysokości $h=5\text{m}$ bez wysięgnika i z wysięgnikiem (stanowi integralną część słupa). Minimalne parametry techniczne jakie powinny spełniać słupy oświetleniowe:

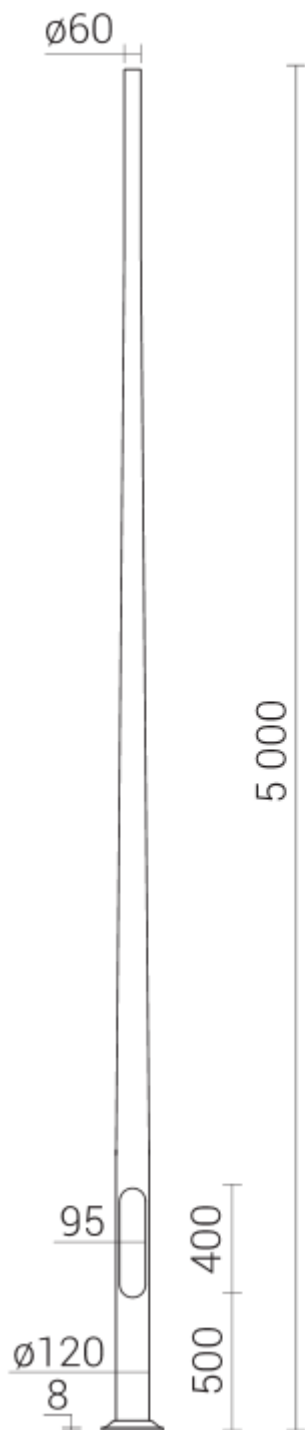
- Wysokość [h]: 5 m
- Minimalna grubość anody : 20 μm
- Średnica podstawy [$\varnothing D_E$] : 120 mm
- Podstawa : 224 x 224 mm
- Rozstaw śrub : 180 x 180 mm
- Minimalna grubość ścianki słupa : 4 mm
- Minimalna grubość podstawy : 8 mm
- Średnica mocowania oprawy (króćca) [$\varnothing d$] : 60 mm / dla słupów bez wysięgnika
- Wysięgnik łukowy [m] : 0,844 m / wysięg / stanowiący integralną część słupa
- Kąt nachylenia wysięgnika : 0°
- Masa [m] : 16,9 kg / bez wysięgnika
- Masa [m] : 23,0 kg / z wysięgnikiem
- Fundament [a x a x h] : 0,24 x 0,24 x 0,90 (B-50),
klasa betonu C25/30, waga 92 kg

Jako oprawy oświetleniowe projektuje się oprawy uliczne typu LED o mocy 36W.

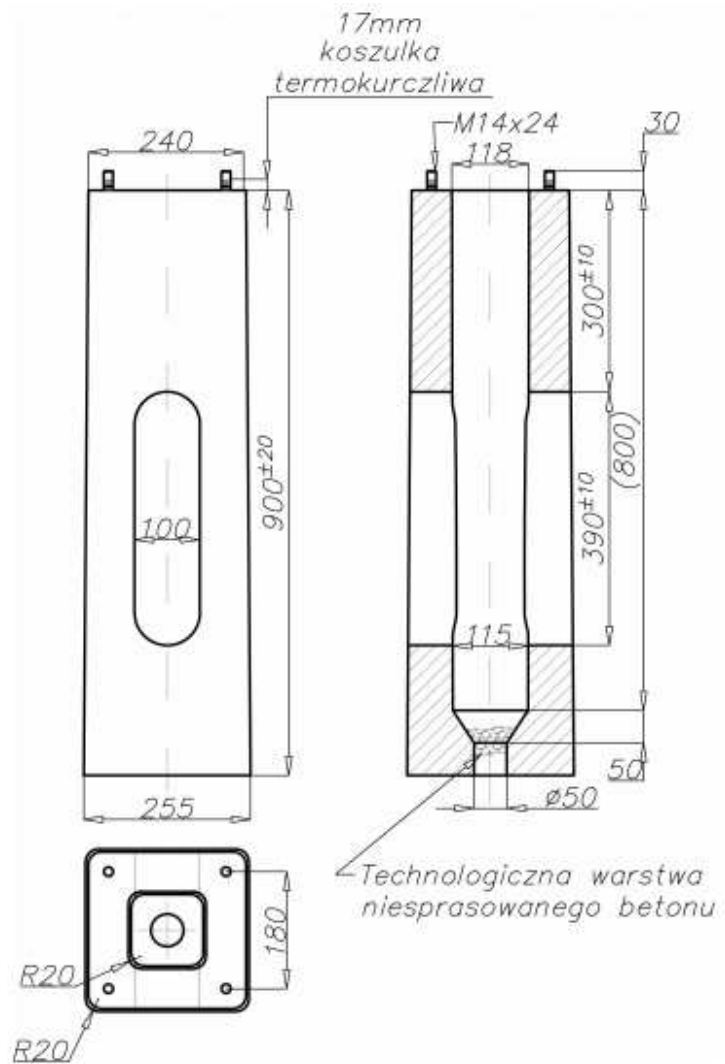
- Napięcie zasilania [V] : 100 - 240 V AC
- Częstotliwość napięcia zasilania [Hz] : 50/60 Hz
- Prąd zasilania [mA] : 960 mA
- Współczynnik mocy : $\geq 0,95$
- Prąd rozruchowy [A] : 50A / 210 μs
- Poziom ochrony przeciwprzepięciowej : 10 kV
- Pobór mocy diod LED [W] : 36 W
- Pobór całkowity mocy oprawy [W] : 39 W
- Skuteczność świetlna źródła: 112 lm/W
- Strumień świetlny [lm]: 4300 lm
- Temperatura barwowa: 3500 K
- Współczynnik oddawania barw: $R_a > 80$
- Źródło światła: CREE XP-L (12 diod)
- Temperatura pracy: -40 ~ 40° C

- | | |
|-----------------------|--|
| ▪ Żywotność: | min. 50000 godzin |
| ▪ Obudowa: | Aluminium anodowane |
| ▪ Optyka: | Soczewka z PMMA |
| ▪ Wymiary (mm): | 405,00 (dł.) x 92,00 (szer.) x 66,00 (wys.) mm |
| ▪ Waga netto: | 2,2 kg |
| ▪ Klasa szczelności: | IP66 |
| ▪ Klasa ochronności : | II |

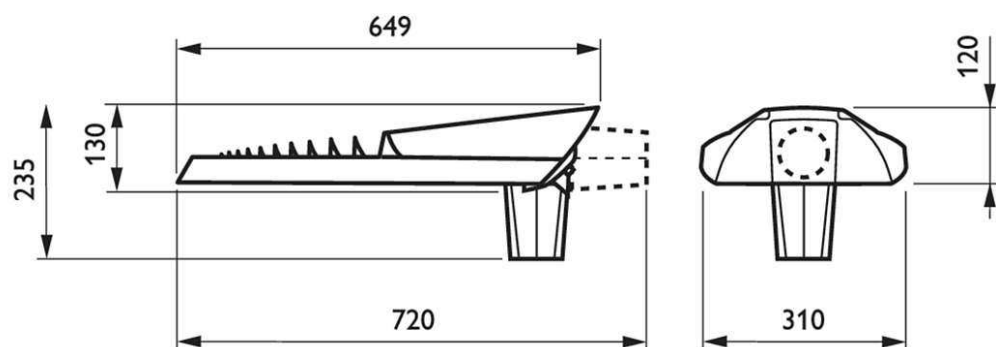
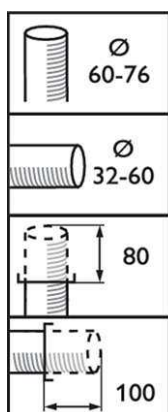
WIZERUNEK SŁUPA



WIZERUNEK FUNDAMENTU



WIZERUNEK OPRAWY





9.3. Ogólne wytyczne.

Każdą z opraw zabezpieczyć wkładkami topikowymi D-01/gG 6A. Połączenia opraw z tabliczkami wykonać przewodami typu YDY 3x2,5 mm², 450/750 V.

Rozmieszczenie latarni przedstawiono na rys. E-01.

10. Sterowanie oświetleniem.

Projektowane oświetlenie sterowane będzie z istniejących kaskad miejskich wykorzystując istniejące sterowanie.

11. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Jako dodatkową ochronę od porażeń, przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wkładek bezpiecznikowych topikowych na tabliczkach bezpiecznikowych w słupach.

Rozdział przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N następuje w tabliczkach zaciskowych słupów.

Uziemienie projektuje się na bazie systemów uziomów pograżanych szpilkowych z prętów stalowych miedziowanych Ø 17,2mm. Pręty połączyć bednarką ocynkowaną FeZn 30x4mm. Wymagana rezystancja uziemienia $R \leq 10 \Omega$.

Wartość rezystancji sprawdzić na etapie wykonawczym i w razie konieczności sprawdzić parametry do właściwych.

12. Uwagi instalatorskie.

- 12.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- 12.2. Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- 12.3. Obwody instalacji elektrycznych oraz słupy powinny być opisane w sposób trwały.
- 12.4. Wybudowane urządzenia pozostają na majątku Inwestora.
- 12.5. Po zakończeniu robót, przed podaniem napięcia na nowo wybudowane urządzenia, zakończony zakres prac należy zgłosić do odbioru technicznego inwestorowi (inspektorowi nadzoru).
- 12.6. Słupy przy przejściu dla pieszych muszą spełniać wymagania Normy PN-EN 12767 „Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych. Wymagania i metody badań”.
- 12.7. Należy odtworzyć naruszone konstrukcje chodników i dróg.
- 12.8. Przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym drogi krajowej nr 16 wymagane jest zawarcie umowy użyczenia pasa drogowego. W związku z tym inwestor winien wystąpić do GDDKiA Oddział w Olsztynie Rejonu w Ostródzie ul. Paderewskiego 3 z wnioskiem o jej sporządzenie.
- 12.9. Przed wejściem w pas drogi krajowej nr 16 należy opracować projekt czasowej organizacji ruchu. Projekt ten (w 3-egz.) wraz z opinią Komendy Wojewódzkiej Policji w Olsztynie należy przedstawić do zatwierdzenia w GDDKiA Oddziale w Olsztynie.
- 12.10. Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do poprzedniego stanu użyteczności.
- 12.11. Zabrania się składowania na jezdni i poboczu drogi krajowej materiałów i sprzętu w związku z prowadzonymi robotami.

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”

Informację opracowano na podstawie : **Rozporządzenia Ministra Infrastruktury** z dnia 23 czerwca 2003r. **w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.)

a. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);

- Identyfikacja sieci i instalacji elektroenergetycznej;
- Wykonanie prac przygotowawczych (wytyczanie, trasowanie);
- Wykonanie robót ziemnych związanych z wykopami pod linię kablową i słupy oświetleniowe;
- Ułożenie rur osłonowych / wykonanie przecisków;
- Budowa linii kablowej;
- Posadowienie słupów oświetleniowych;
- Montaż opraw oświetleniowych;
- Montaż osprzętu kablowego;
- Pomiary rezystancji izolacji kabli;
- Pomiary uziemień;
- Odbiór robót;
- Załączenie pod napięcie;
- Uporządkowanie terenu budowy;

b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Budynki wielorodzinne w odl. /zmienna/;
- Droga utwardzona o nawierzchni asfaltowej;
- Sieć wodociągowa;
- Sieć telekomunikacyjna;
- Sieć gazowa;
- Sieć kanalizacji deszczowej;
- Sieć telefoniczna;
- Sieć elektroenergetyczna nN 0,4kV i SN 15kV.

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

- Wykopy pod słupy oświetleniowe;
- Wykopy pod odcinki linii kablowej nN 0,4kV;
- Praca w pobliżu czynnej drogi publicznej;
- Zabudowa wielorodzinna;
- Instalacje podziemne.

d. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126, z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą powodować:

- Roboty prowadzone w strefie czynnych linii elektroenergetycznych;
- Roboty wykonywane w pobliżu drogi oraz roboty prowadzone bezpośrednio na ww. liniach.

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogące wystąpić podczas wykonywania robót:

- Upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów lub narzędzi przez osoby pracujące na wysokości);
- Zetknięcie z ostrymi częściami narzędzi, maszyn i materiałów mogącymi spowodować skaleczenie;
- Środki transportu poziomego (dowóz materiałów na plac budowy);
- Środki transportu pionowego (dźwig, podnośnik) podczas montażu latarni;
- Porażenie prądem elektrycznym w czasie pracy przy linii elektroenergetycznej;
- Drgania i wibracje (przy pracy zagęszczarek);
- Prace w pobliżu czynnej drogi publicznej;
- Prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów;

e. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń;
- Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z określeniem zasad postępowania na wypadek ww. zagrożeń oraz instruktaż w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej;
- Sprawdzenie aktualnych badań lekarskich, w tym do pracy na wysokości;
- Sprawdzenie zaświadczeń kwalifikacyjnych E lub D w zależności od wykonywanych czynności i pełnionej funkcji;
- Stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za nadzór;
- Omówienie zasad udzielania pierwszej pomocy;

f. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych:

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych są:

- Sprawdzenie aktualności szkoleń, uprawnień i badań pracowników;
- Sprawdzenie dokumentów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń;
- Wydzielenie (wygrodzenie) i oznakowanie miejsca prowadzenia robót;
- Wyłączenie spod napięcia linii elektroenergetycznej do prac, które tego wymagają;
- Ustawienie oznakowania tymczasowego na jezdni w obrębie prowadzonych prac;
- Zapewnienie pracownikom wykonującym prace środków ochrony osobistej dostosowanych do zakresu czynności, jakie wykonują
- Zapewnienie brygadzie środków łączności umożliwiających szybki kontakt z odpowiednimi osobami lub instytucjami na wypadek wystąpienia zagrożeń;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności w zakresie niezbędnym do bieżącej komunikacji podczas wykonywania robót;

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy sporządzi „**Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**” w oparciu o niniejszą „**Informację BIOZ**”.

TABELA DEMONTAŻOWA

L.p.	Nazwa	Jednostka	Ilość
1.	Słup betonowy	Szt.	12
2.	Wysięgnik	Szt.	12
3.	Oprawa	Szt.	12

TABELA MONTAŻOWA

L.p.	Nazwa	Jednostka	Ilość
1.	Słup SAL 9 w1/1.5/3.2/5 WR 10-1-6m	Szt.	10
2.	Słup SAL 5	Szt.	6
3.	Fundament B-70	Szt.	10
4.	Fundament B-50	Szt.	6
5.	Oprawa SCHREDER 351442 AMPERA MIDI	Szt.	10
6.	Oprawa Iskra LED 213232/4/SP 36W 4000K SP	Szt.	10
7.	Oprawa Philips BGP 621	Szt.	6
8.	Komplet elementów złączowych 4012	Szt.	10
9.	Komplet elementów złączowych 4006	Szt.	6
10.	Kabel YAKXs	m.	359
11.	Rura osłonowa AROT DVR 75	m.	88
12.	Rura osłonowa AROT DVK 75	m.	16
13.	Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	m.	260
14.	Wkładka topikowa D-01/gG 6A	Szt.	16
15.	Uszczelnienie mułoszczelne	Szt.	32
16.	Folia kablowa (niebieska)	m.	285
17.	Opaski kablowe OKI	Szt.	80
18.	Płaskownik ocynkowany FeZn 30x4	m.	60
19.	Pręt miedziany Ø 14,2mm; 3m	Szt.	12

Ława ul. Sobieskiego

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 04.09.2017
Edytor: Radosław Kraweć



Edytor Radosław Kraweć
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Nidzica ul. Sobieskiego	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
ZPSO ROSA 213232/4/SP Iskra LED 36W 4000K SP	
Karta danych oprawy	4
SCHREDER 351442 AMPERA MIDI	
Karta danych oprawy	5
Scena zewnętrzna 1	
Dane planowania	6
Lista opraw	7
Oprawy (plan rozmieszczenia)	8
Oprawy (lista współrzędnych)	9
3D Rendering	11
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	12
Ulica 1	
Dane planowania	13
Lista opraw	15
Wyniki szczegółowe	16
3D Rendering	18
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	19
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	20
Obserwator 2	
Izolinie (L)	21

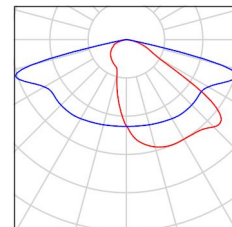


Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

Nidzica ul. Sobieskiego / Lista opraw

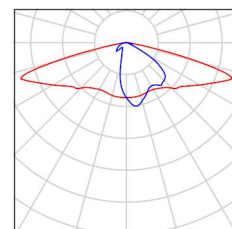
16 Ilość SCHREDER 351442 AMPERA MIDI
Numer artykułu: 351442
Strumień świetlny (Oprawa): 10360 lm
Strumień świetlny (Lampy): 13864 lm
Moc opraw: 106.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 35 70 96 100 74
Wyposażenie: 1 x 48 Cree XP-G2 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



14 Ilość ZPSO ROSA 213232/4/SP Iskra LED 36W
4000K SP
Numer artykułu: 213232/4/SP
Strumień świetlny (Oprawa): 4599 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4600 lm
Moc opraw: 39.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 31 65 94 100 100
Wyposażenie: 1 x Cree XP-G3 4000K 36W Isk (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



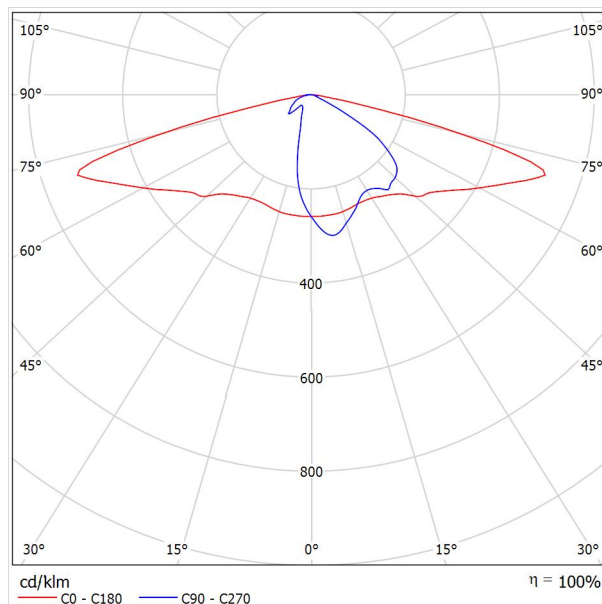


Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

ZPSO ROSA 213232/4/SP Iskra LED 36W 4000K SP / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 31 65 94 100 100

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

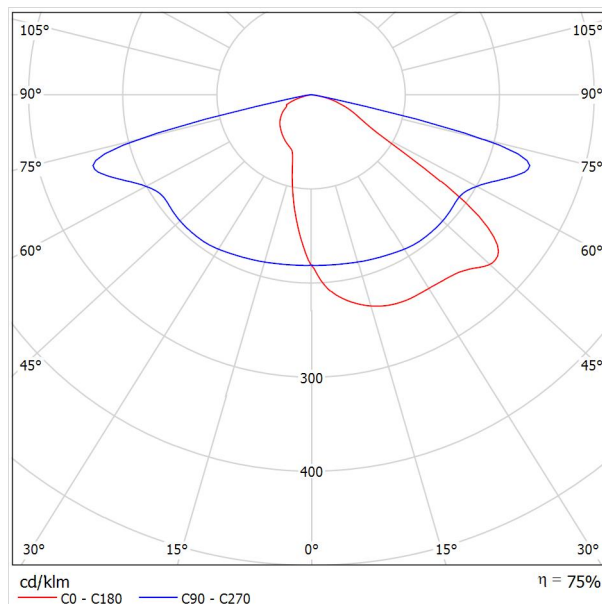


Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

SCHREDER 351442 AMPERA MIDI / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



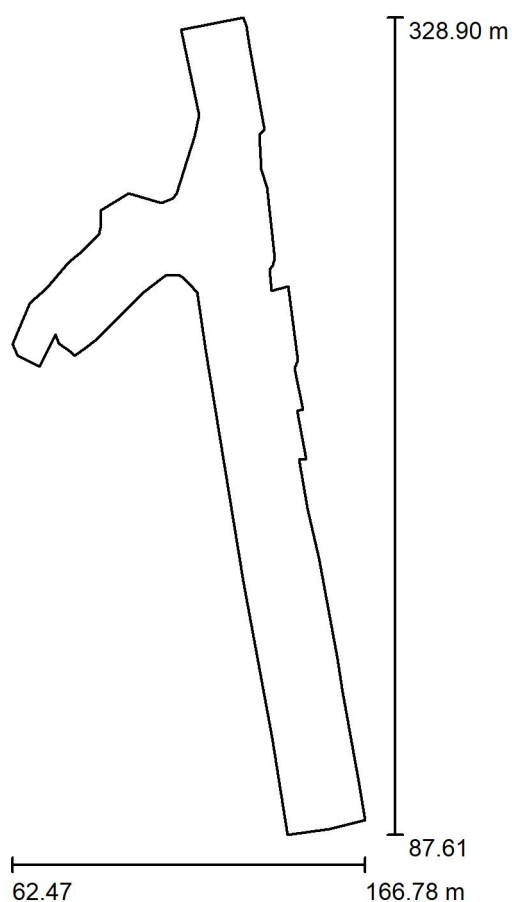
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 35 70 96 100 74

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.



Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania



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

Skala 1:2237

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	10	SCHREDER 351442 AMPERA MIDI (1.000)	10360	13864	106.0
2	10	ZPSO ROSA 213232/4/SP Iskra LED 36W 4000K SP (1.000)	4599	4600	39.0
W sumie:			149600	W sumie: 184640	1450.0

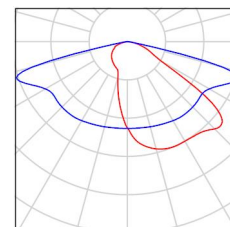


Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Lista opraw

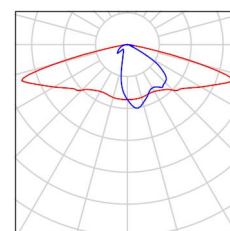
10 Ilość SCHREDER 351442 AMPERA MIDI
Numer artykułu: 351442
Strumień świetlny (Oprawa): 10360 lm
Strumień świetlny (Lampy): 13864 lm
Moc opraw: 106.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 35 70 96 100 74
Wyposażenie: 1 x 48 Cree XP-G2 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



10 Ilość ZPSO ROSA 213232/4/SP Iskra LED 36W
4000K SP
Numer artykułu: 213232/4/SP
Strumień świetlny (Oprawa): 4599 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4600 lm
Moc opraw: 39.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 31 65 94 100 100
Wyposażenie: 1 x Cree XP-G3 4000K 36W Isk
(Czynnik korekcyjny 1.000).

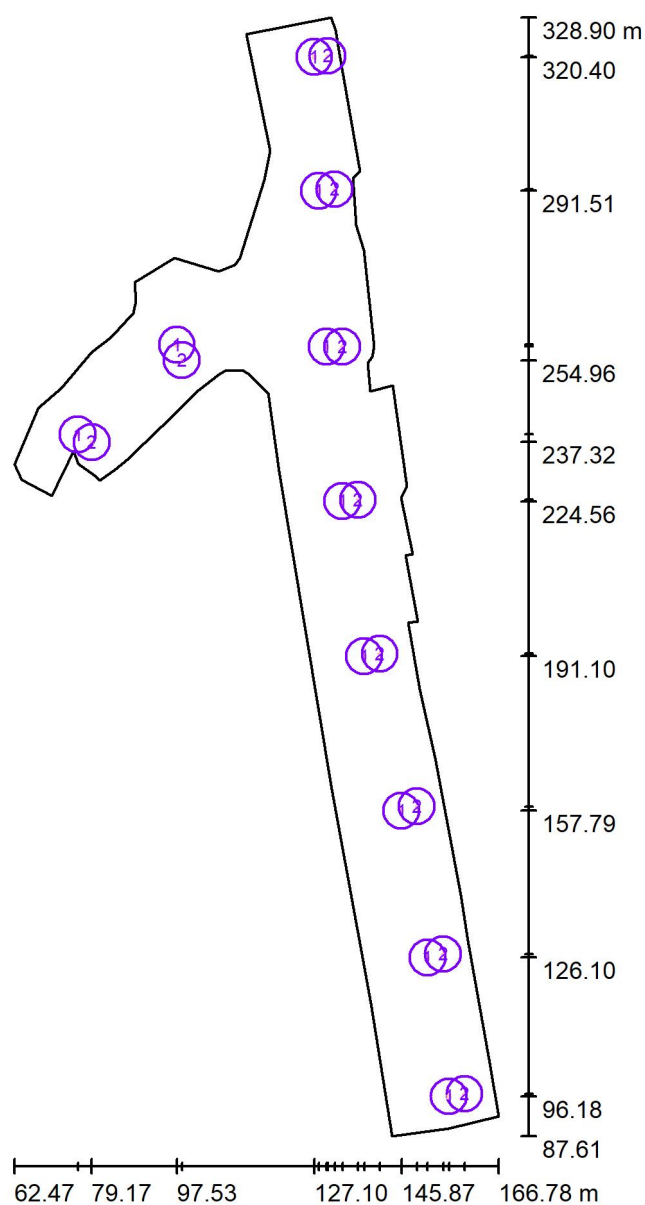
Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.





Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 1632

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	10	SCHREDER 351442 AMPERA MIDI
2	10	ZPSO ROSA 213232/4/SP Iskra LED 36W 4000K SP

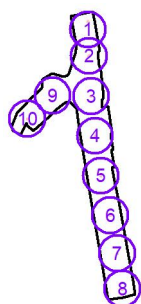


Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER 351442 AMPERA MIDI

10360 lm, 106.0 W, 1 x 1 x 48 Cree XP-G2 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	127.100	320.400	9.000	5.0	0.0	100.0
2	128.118	291.511	9.000	5.0	0.0	90.0
3	129.745	257.920	9.000	5.0	0.0	95.0
4	133.168	224.559	9.000	5.0	0.0	95.0
5	137.876	191.103	9.000	5.0	0.0	100.0
6	145.872	157.790	9.000	5.0	0.0	100.0
7	151.523	126.104	9.000	5.0	0.0	100.0
8	156.111	96.183	9.000	5.0	0.0	100.0
9	97.530	258.320	9.000	5.0	0.0	19.9
10	76.180	238.945	9.000	5.0	0.0	65.0

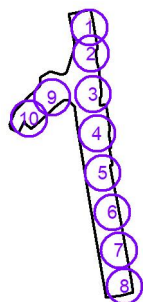


Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

ZPSO ROSA 213232/4/SP Iskra LED 36W 4000K SP

4599 lm, 39.0 W, 1 x 1 x Cree XP-G3 4000K 36W Isk (Czynnik korekcyjny 1.000).

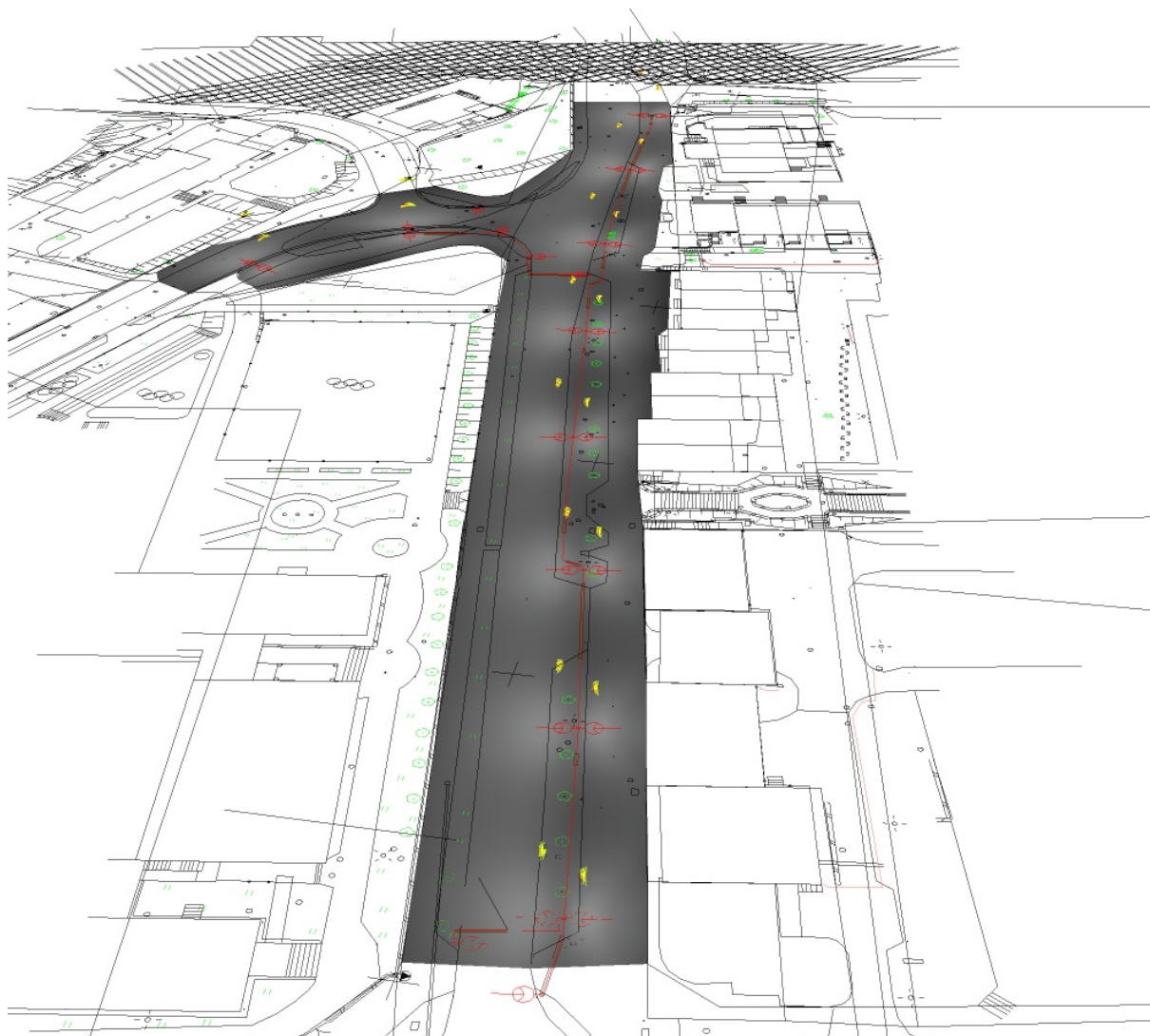


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	129.996	320.600	6.000	0.0	0.0	-90.0
2	131.521	291.844	6.000	0.0	0.0	-90.0
3	133.165	257.906	6.000	0.0	0.0	-90.0
4	136.555	224.855	6.000	0.0	0.0	-85.0
5	141.224	191.692	6.000	0.0	0.0	-85.0
6	149.191	158.726	6.000	0.0	0.0	-80.0
7	154.856	126.866	6.000	0.0	0.0	-80.0
8	159.469	96.717	6.000	0.0	0.0	-80.0
9	98.591	254.960	6.000	0.0	0.0	-155.0
10	79.166	237.319	6.000	0.0	0.0	-115.0



Edytor Radosław Kraweć
Telefon
faks
e-Mail

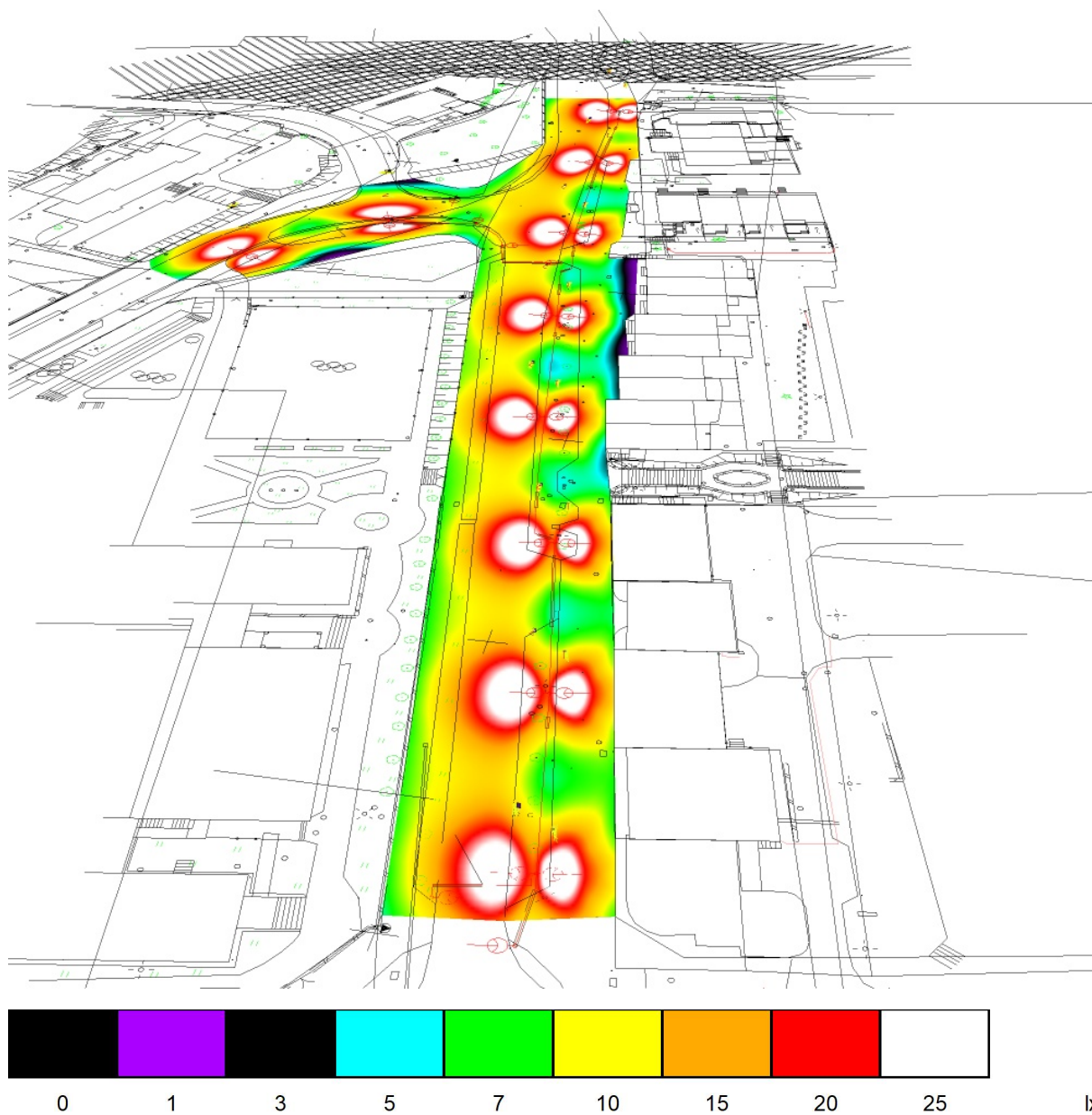
Scena zewnętrzna 1 / 3D Rendering





Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



Edytor Radosław Kraweć
Telefon
faks
e-Mail

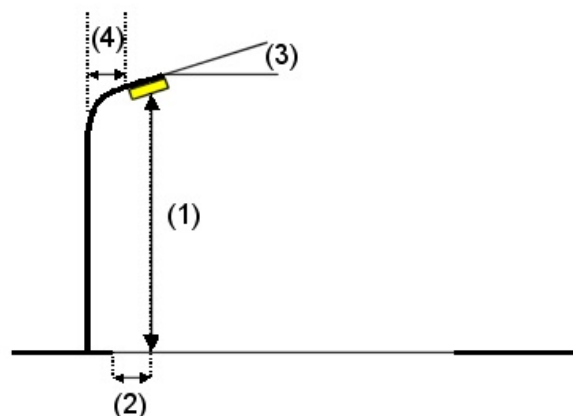
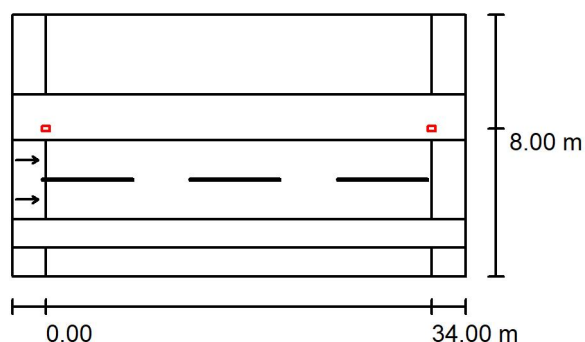
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 7.000 m)
Pas postoju 2 (Szerokość: 4.000 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas postoju 1 (Szerokość: 2.500 m)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER 351442 AMPERA MIDI
Strumień świetlny (Oprawa): 10360 lm
Strumień świetlny (Lampy): 13864 lm
Moc opraw: 106.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 34.000 m
Wysokość montażu (1): 9.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 8.869 m
Nawis (2): -0.988 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 521 cd/klm
przy 80°: 180 cd/klm
przy 90°: 2.31 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

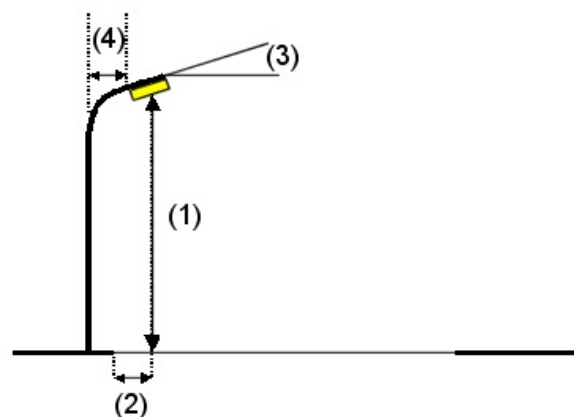
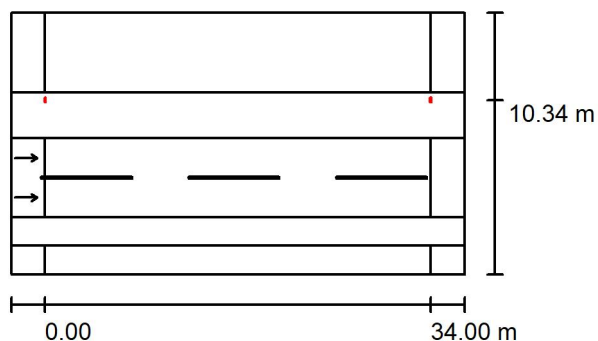
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.5.

Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Dane planowania

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: ZPSO ROSA 213232/4/SP Iskra LED 36W 4000K SP
Strumień świetlny (Oprawa): 4599 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4600 lm
Moc opraw: 39.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 34.000 m
Wysokość montażu (1): 6.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 5.934 m
Nawis (2): -3.345 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.845 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 794 cd/klm

przy 80°: 132 cd/klm

przy 90°: 2.48 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.3.

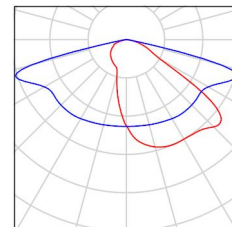


Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Lista opraw

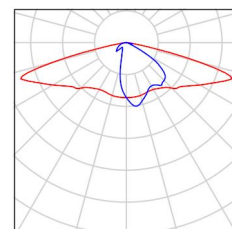
SCHREDER 351442 AMPERA MIDI
Numer artykułu: 351442
Strumień świetlny (Oprawa): 10360 lm
Strumień świetlny (Lampy): 13864 lm
Moc opraw: 106.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 35 70 96 100 74
Wyposażenie: 1 x 48 Cree XP-G2 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



ZPSO ROSA 213232/4/SP Iskra LED 36W
4000K SP
Numer artykułu: 213232/4/SP
Strumień świetlny (Oprawa): 4599 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4600 lm
Moc opraw: 39.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 31 65 94 100 100
Wyposażenie: 1 x Cree XP-G3 4000K 36W Isk (Czynnik korekcyjny 1.000).

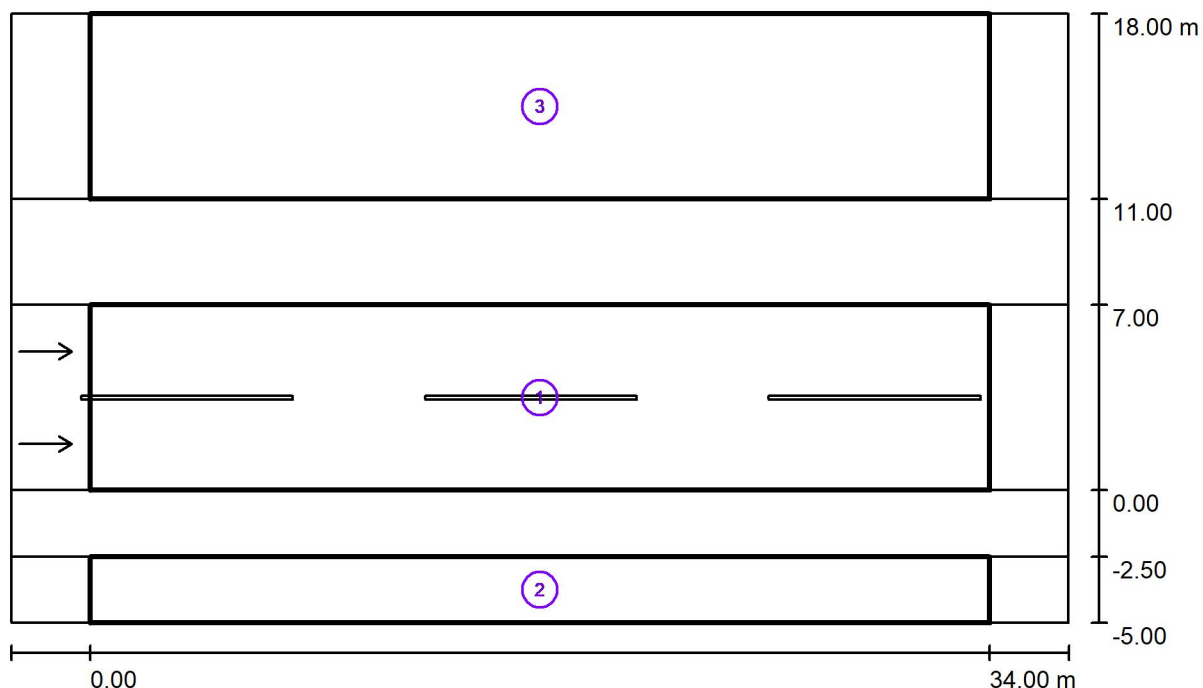
Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.





Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:286

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 34.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 12 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
1.05	0.57	0.86	14	0.76
≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.70	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓



Edytor Radosław Kraweć
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 34.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	U0
8.90	0.83
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 34.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 12 x 5 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

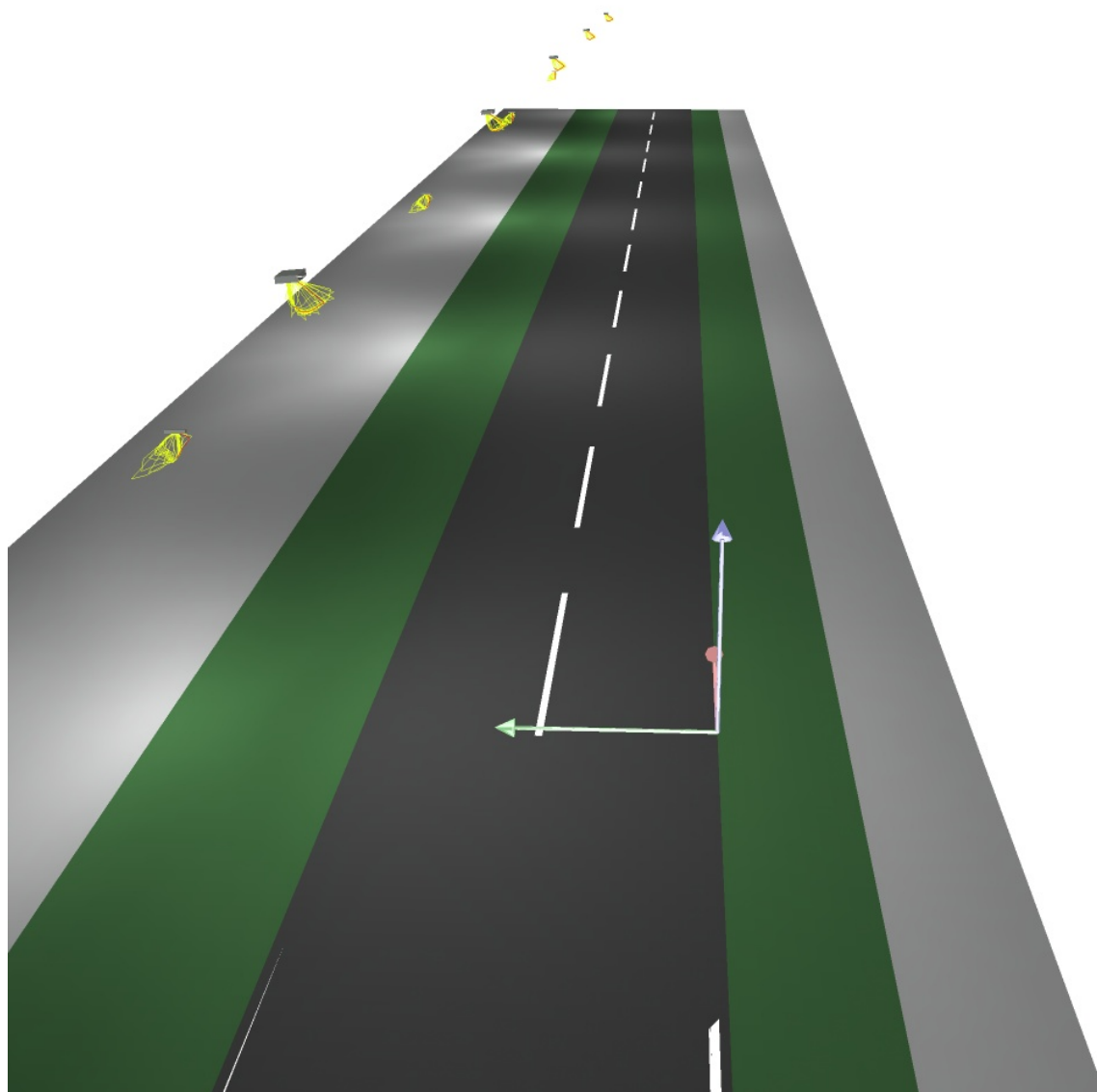
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	U0
10.78	0.45
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓



Edytor Radosław Kraweć
Telefon
faks
e-Mail

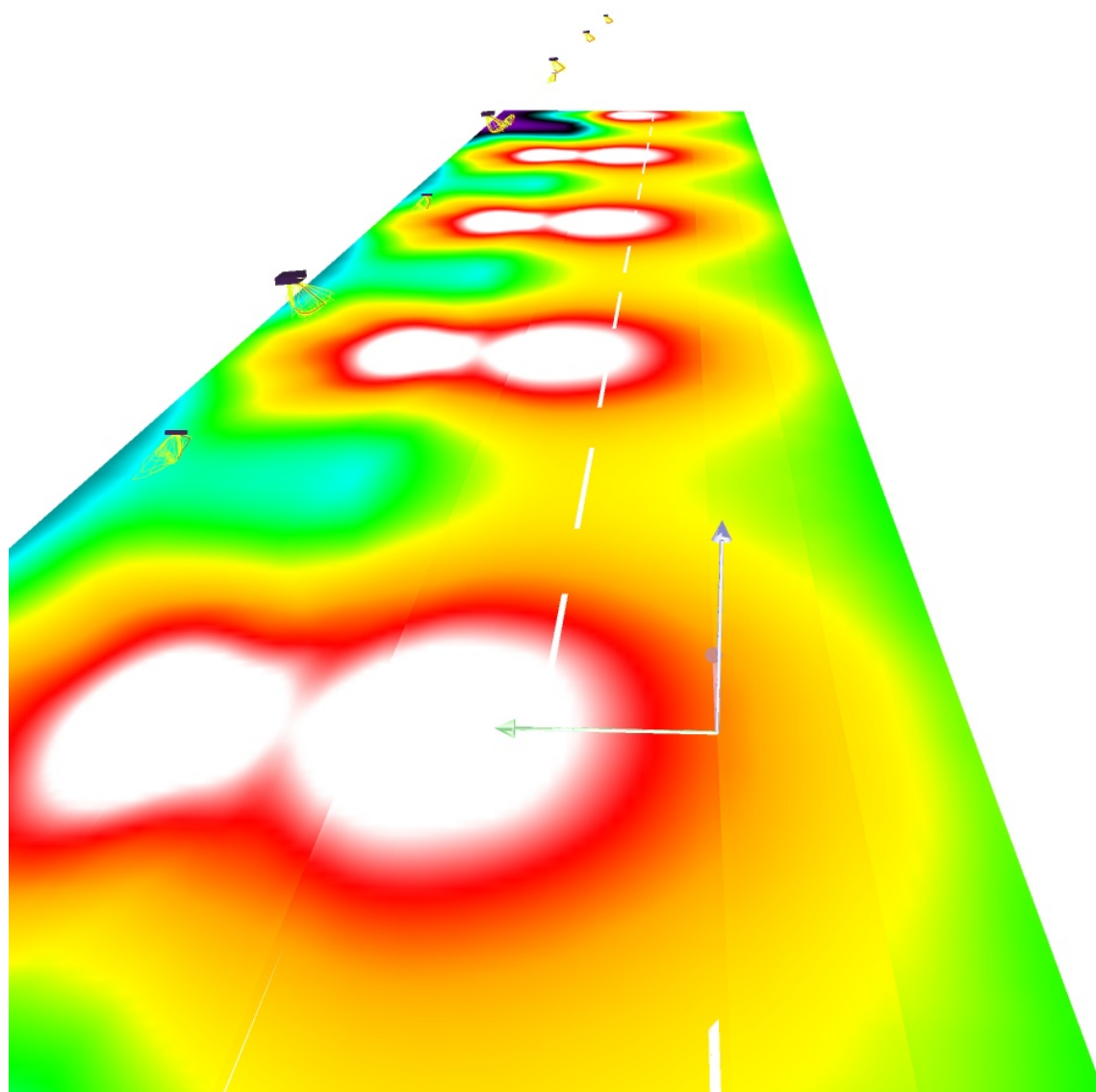
Ulica 1 / 3D Rendering





Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów

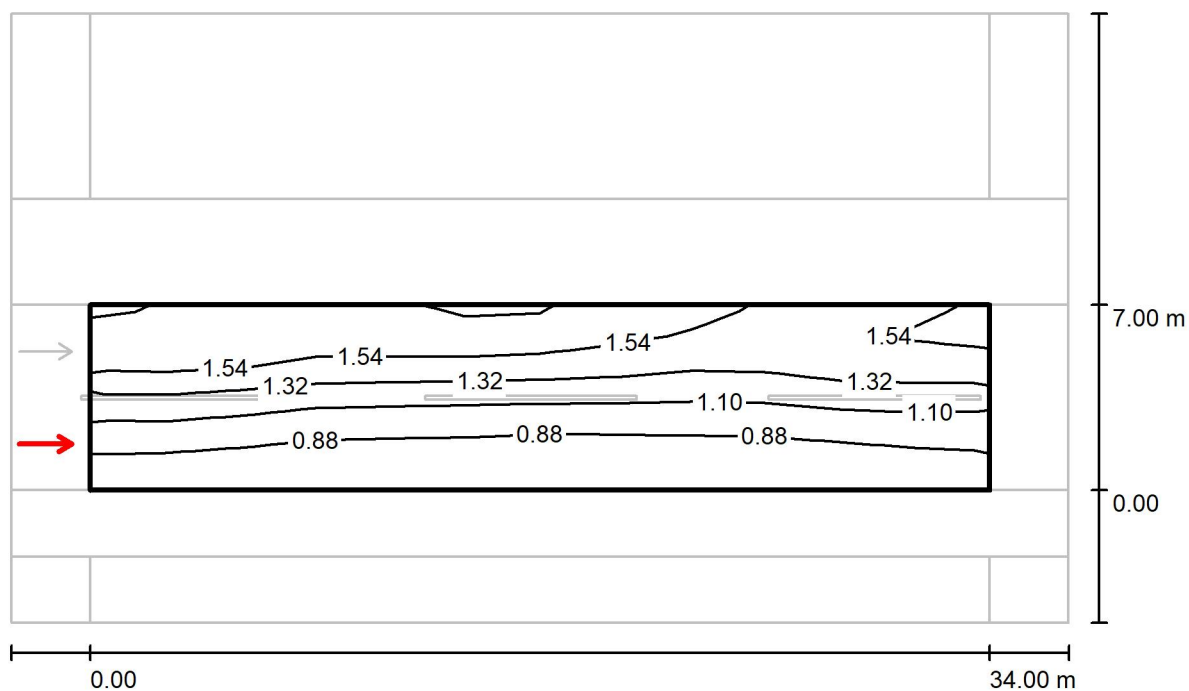


lx



Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 286

Siatka: 12 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)

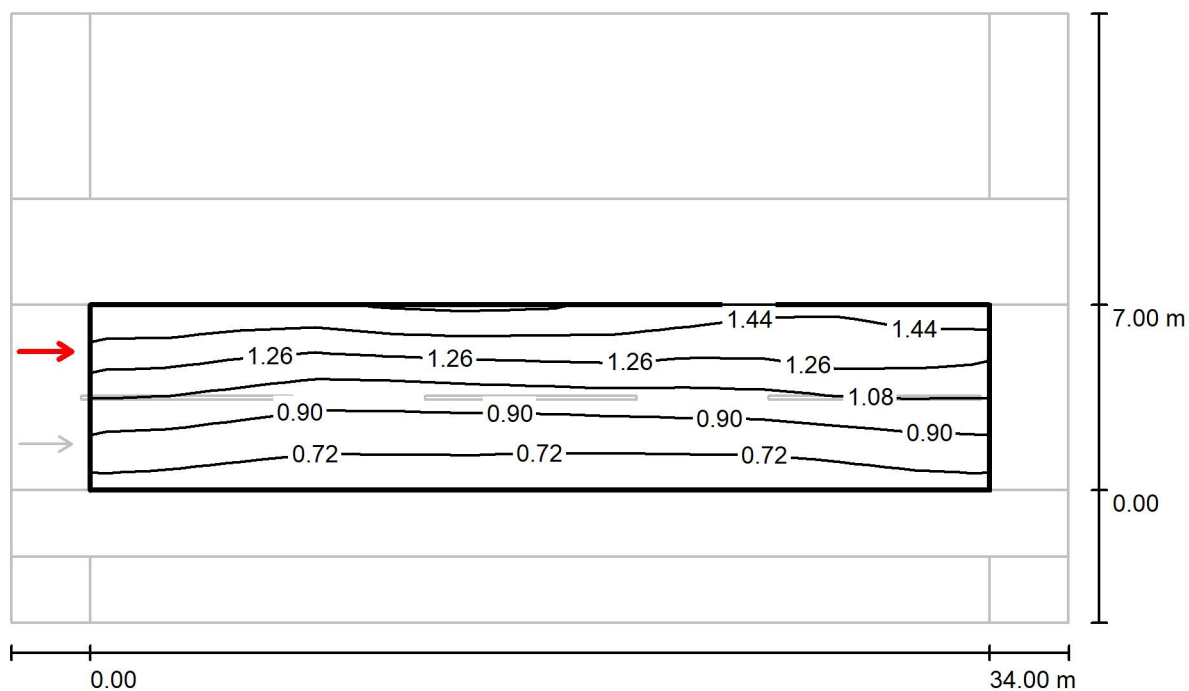
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.19	0.57	0.86	10
Wartości zadane według klasy ME3a:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.70	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Edytor Radosław Krawiec
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 286

Siatka: 12 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.05	0.60	0.90	14
Wartości zadane według klasy ME3a:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.70	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

