

INWESTOR	ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA ul. Długa 49; 53-633 Wrocław
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	„B.I.P” Broda Jarosław Ul. Elbląska 15 54-314 Wrocław
LOKALIZACJA OBIEKTU	WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE POWIAT WROCŁAWSKI GMINA WROCŁAW obręb Partynice AM -11 Działki nr 2/15, 2/16, 2/19, 2/20, 2/21 i 2/106
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Przebudowa drogi zlokalizowanej na działkach nr 2/15, 2/16, 2/19, 2/20, 2/21 i 2/106 AM -11 obręb Partynice dla potrzeb wyznaczenie pętli autobusowej przy ul. Zwycięskiej - oświetlenie pętli Kategoria obiektu XXVI

BRANŻA	STADIUM DOKUMENTACJI	NR UMOWY
ELEKTRYCZNA	PROJEKT WYKONAWCZY	TXZ/TRP/173/156/2016

BRANŻA	Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Podpis	Data
ELEKTRYCZNA	Projektant	inż. Bogumił Graczyk	Instalacje i urządzenia elektryczne 43/73/Wm		12.2016
	Asystent	mgr inż. Maciej Drabik			12.2016

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

<i>Oświadczenie projektanta</i>	<i>str.3</i>
<i>Zaświadczenie projektanta</i>	<i>str.4</i>
<i>Uprawnienia budowlane projektanta</i>	<i>str.5</i>
<i>Opis techniczny</i>	<i>str.6</i>
<i>Warunki przyłączenia z TDSA</i>	<i>str.18</i>
<i>Wytyczne Koordynatora Wystroju Plastycznego Miasta</i>	<i>str.20</i>
<i>Wytyczne ZDiUM - OPZ</i>	<i>str.21</i>
<i>Projekt zagospodarowania terenu rys. E-1</i>	<i>str.24</i>
<i>Schemat oświetlenia rys. E-2</i>	<i>str.25</i>
<i>Karty katalogowe</i>	<i>str.26</i>



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-Z1G-ALQ-N2M *

Pan Bogumił Kazimierz Graczyk o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/3750/01
adres zamieszkania ul. Turkusowa 34, 52-215 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-10-01 do 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-09-28 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.

PREZYDIUM RADY NARODOWEJ

Wrocław, dnia 6 kwietnia 1973 r.

m. Wrocławia

Wydział Gospodarki Przestrzennej

Nr ewid. uprawn. 43/73/Wm

U p r a w n i e n i a b u d o w l a n e

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 4 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane /Dz.U. nr 7, poz. 46/ oraz § 29 i § 9 ust. 1, pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym /Dz.U. z 1962 r. Nr 53, poz. 266 z 1965 r. Nr 6, poz. 24 i z 1966 r. Nr 34, poz. 204/

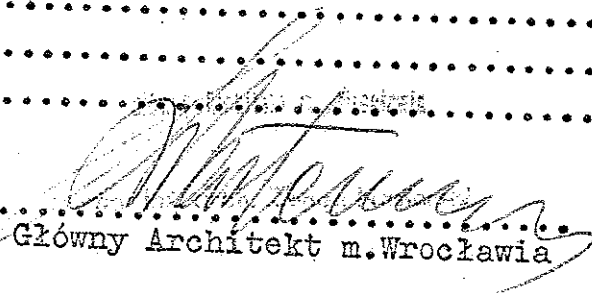
Ob. Begunil Kazimierz .. G. R. A. C. Z. Y. K.
..... inżynier elektryk
urodzony dnia 7 marca 1944 r. w Ogrodzie pow. Wieluń

O T R Z Y M U J E

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju in-
stalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa pow-
szechnego.

pieczęć
okrągła




Główny Architekt m. Wrocławia

1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ✓ Zlecenia Inwestora – Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu,
- ✓ Opis przedmiotu zamówienia - zawiera dane koordynacyjne ZDiUM,
- ✓ Warunki przyłączenia wydane przez TAURON Dystrybucja S. A.,
- ✓ Opinia Koordynatora Wystroju Plastycznego Miasta,
- ✓ Ustawa poz. 404 z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz. U. nr 89/94 z dnia 25.08.1994, Polskie Normy oraz inne dokumenty związane.
- ✓ Wizja w terenie.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakresie opracowania znajduje się projekt oświetlenia pętli autobusowej przy ul. Zwycięskiej składającej się z układu komunikacyjnego dla autobusów, układu komunikacyjnego dla ruchu pieszego oraz infrastrukturą przystankową (wiata, śmietniki, słupki przystankowe itp.).

2. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

2.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia drogowego pętli autobusowej przy ul. Zwycięskiej we Wrocławiu, obejmująca budowę linii kablowej z latarniami (słupami oświetleniowymi). Słupy zlokalizować w pasie projektowanej zieleni min. 0,5m od krawędzi jezdni i przystanków. Lokalizacja opraw jednostronna. Oprawy zasilić linią kablową typu YAKXs4x35mm² wyprowadzoną z istniejących latarni TAURON Dystrybucja S. A. zlokalizowanych w pasie drogowym ul. Zwycięskiej. Jeden z obwodów (przystanek dla wysiadających) zasilić z latarni nr 21/244, a drugi (przystanek dla wsiadających) z latarni nr 22/244. Lokalizację projektowanych słupów i przebieg projektowanej linii kablowej przedstawiono na PZT rys. E-1. Istniejące latarnie zasilane są z szafki oświetlenia ulicznego UO-244.

2.2. ZASILANIE OŚWIETLENIA

Do zasilenia projektowanego oświetlenia należy zastosować linię kablową typu YAKXs4x35mm².

- kabel układać w wykopie o głębokości min. 0,8 m na 10-cio cm podsypce z piasku, przysypać piaskiem o grubości 10 cm i rodzimym gruntem o grubości min. 15 cm, przykryć niebieską folią a następnie wykop wypełnić ziemią odpowiednio ją zagęszczając,
- w miejscach zbliżeń do istniejącej infrastruktury podziemnej kabel należy układać w rurze osłonowej typu DVK 110mm a przy przekroczeniu dróg i wjazdów w rurze osłonowej typu RS/SRS 110mm. Dodatkowo przy przekroczeniu dróg i wjazdów ułożyć należy rury rezerwowe stalowe ocynkowane Ø110mm. Dodatkowe przepusty należy zabezpieczyć przed zamuleniem poprzez zastosowanie korków uszczelniających.

Na przystanku dla wsiadających zlokalizowana została wiata przystankowa. Oświetlenie wiaty wykonać z obwodu projektowanego oświetlenia. Poprowadzić kabel YKY żo $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ od projektowanej latarni, z tabliczki oświetleniowej, do miejsca przyłączenia w wiacie przystankowej (zabezpieczenia).

- na kablach należy zamontować oznaczniki kablowe koloru niebieskiego z rokiem produkcji i nazwą właściciela sieci. Oznaczniki należy umieszczać co 5 m na trasie kabla, na jego końcu, w złączu oraz na końcach przepustów kablowych. Końce rur osłonowych należy uszczelnić.

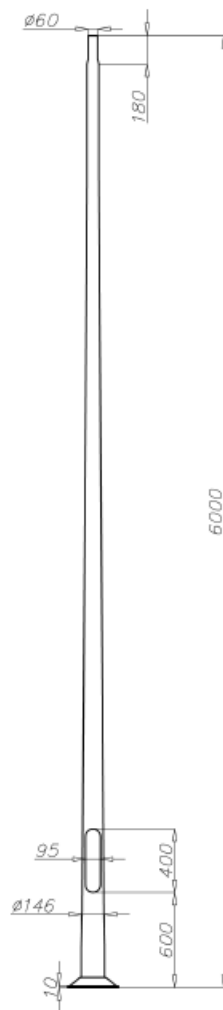
Na kablu należy zamontować oznaczniki koloru czerwonego z napisem:

„K-YAKXs4x35mm² 1kV oświetlenie TAURON Dystrybucja SA 20...r”

2.3. PROJEKTOWANE SŁUPY OŚWIETLENIOWE

W ramach w/w inwestycji zastosować należy słupy oświetleniowe aluminiowe typu SAL-60 o wysokości 6m firmy ROSA lub równoważne. Słupy posadzić na fundamencie prefabrykowanym typu B-60 z wysięgnikiem WRP-1/1,0/0,7/5. Słupy i wysięgniki w kolorze RAL 9006 (C-0 wg wzornika ROSA). W słupach należy zamontować tabliczki bezpiecznikowe zgodne ze wzorem "WINEL" z zabezpieczeniem oprawy wkładką bezpiecznikową o mocy 6A (dla każdej oprawy). Wszystkie skrajne słupy należy uziemić przy użyciu uziomu rurowego $3 \times \text{RS}2,5$, $L=2,0\text{m}$ ($R_u < 10\Omega$) połączonego taśmą FeZn $25 \times 4 \text{ mm}$. Na słupach należy umieścić numerację (czarne cyfry na żółtym tle), którą należy ustalić z TAURON Dystrybucja S. A. Region Wrocław Wydział Oświetlenia (SWS-1).

Słupy należy zabezpieczyć powłoką antyplakatową i antygraffiti w technologii "HLG System".



2.4. PROJEKTOWANE OPRAWY

Dla oświetlenia projektowanej pętli autobusowej zgodnie z sugestiami ZDiUM, TD S.A. i Koordynatora Wystroju Plastycznego Miasta, a także mając na uwagę koszty eksploatacyjne przewidziano do zastosowania oprawy w technologii LED typu TECEO1/5068/32LED/36W firmy ROSA lub równoważne. Oprawy należy zamontować na wysięgnikach o długości 1m typu WRP-1/1,0/0,7/5 o kącie nachylenia wysięgnika 5° i oprawy 10°. Wysokość montażu oprawy $H=7\text{m}$. Oprawy umieścić w rozstawie/lokalizacji jak na PZT rys. E-1. Dla zastosowanej lokalizacji opraw zachowane zostaną parametry wymagane przez ZDiUM i zgodne z normą PKN-CEN/TR 13201-1:2007 i PN-EN 13201-2:2007 tj.:

- klasa oświetlenia CE5,
- minimalne średnie natężenie oświetlenia $E=7,5\text{lx}$,
- minimalna równomierność oświetlenia $E_{\min} = 0,4$.

Wyniki obliczeń w części "obliczenia techniczne".

Zastosować oprawę w kolorze RAL 9006.



2.5. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Inwestycja zlokalizowana jest w pasie drogowym ul. Zwycięskiej oraz na terenie powojuskowym i obejmuje działki nr: 2/18, 2/21, 2/106, 2/20, 2/19, 2/16, 2/15 AM-11 obręb Partynice.

2.6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek objętych wnioskiem jw..

Obszar oddziaływania określono na podstawie:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz. U.2016.290 j.t.)
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa.

2.7. OCHRONA KONSERWATORSKA

W razie odkrycia podczas wykonywania robót ziemnych zabytków archeologicznych należy bezzwłocznie powiadomić Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

2.8. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska

2.9. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Projektowane obiekty budowlane zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych.

3. UWAGI

- Prace budowlane powinny być prowadzone z należytą starannością i nadzorowane przez osoby i zainteresowane jednostki do tego uprawnione.

- Pracownicy zatrudnieni przy pracach powinni:

posiadać aktualne badania lekarskie, oraz przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, postępować zgodnie z wytycznymi udzielonymi przez Kierownika robót,

posiadać sprawny sprzęt zabezpieczający przed wypadkiem, prace w pobliżu drogi winny być prowadzone przez pracowników w kamizelkach odblaskowych

Z niniejszymi uwagami i zagrożeniami Kierownik robót zapoznaje pracowników wykonujących niniejsze zadanie. Przekazane im informacje (uwagi) do stosowania zawarte w niniejszym projekcie pracownicy poświadczają pisemnie.

- Prace budowlane powinny być prowadzone i nadzorowane przez osoby do tego uprawnione.

- Prace przy istniejących kablach, pod napięciem wykonywać po wyłączeniu napięcia na polecenie pisemne zgodnie z Dz.U.2013.492

- Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi zaopatrzonymi w napis „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy światłami ostrzegawczymi kol. czerwonego zgodnie z ustawą Dz.U.03.47.401.

- Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z instrukcją producenta. Instrukcja użytkowanych narzędzi i maszyn u brygadzysty wykonującego niniejsze zadanie.

- Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających normom i warunkom technicznym. Narzędzia takie należy niezwłocznie wycofać z użytku.

- Narzędzia do pracy udarowej (ubijarka) nie mogą mieć:

a) uszkodzonych zakończeń roboczych,

b) rozklepów i ostrych krawędzi w miejscu trzymania ich ręką,

c) pęknięć, zadr itp.,

d) krótszych rękojeści niż 0,15 m.

- Materiały użyte w układach 5zi omowych prowadzonych z projektowanym kablem winny mieć minimalną grubość powłoki Zn nie mniejszą niż 40µm, nie odwarstwiająć się i nie pękającą przy zginaniu taśm.

- Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, wibracje związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej ochronniki słuchu.

- Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania. Pracownicy przy układaniu kabla winni mieć ręce zabezpieczone rękawicami brezentowymi.

4. OBLICZENIA TECHNICZNE

4.1. SPRAWDZENIE PRZEKROJU KABLA

Znamionowa moc obwodu oświetlenia ulicznego (przystanek dla wysiadających)

$$P = 3 \times 36W = 0,108kW$$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3}U \cos \varphi} = \frac{0,108}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 0,16A$$

Znamionowa moc obwodu oświetlenia ulicznego (przystanek dla wsiadających)

$$P = 2 \times 36W = 0,072kW$$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3}U \cos \varphi} = \frac{0,072}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 0,11A$$

I_{DD} dla kabla YAKXs4x35mm² wynosi 94A

$$0,16A(0,11A) < 94A \text{ warunek został spełniony}$$

4.2. SPADKI NAPIĘĆ

Z uwagi na znikome obciążenie i duży przekrój kabla spadek napięcia na projektowanych obwodach będzie znikomy.

4.3. REZYSTANCJA UZIEMIENIA

Zaprojektowano uziemienie prętowe, wykonywane rurami 3RS 2,5" długości $l=2m$, na słupach początkowych, rozgałęźnych i końcowych.

Do obliczeń przyjęto wartość rezystywności na poziomie $150\Omega m$

$$R = \frac{\rho}{l} = \frac{150}{6} = 25\Omega \leq 30\Omega \text{ warunek spełniony}$$

Wypadkowa rezystancja uziemienia projektowanego oświetlenia wynosić będzie

$$\frac{1}{R_{wyp}} = \frac{5}{25} \longrightarrow R_u = 5\Omega \leq 5\Omega$$

Projektant:

inż. Bogumił Graczyk

nr ewid. upraw. 43/73/W/m

4.4. OBLICZENIA ROZSTAWU OPRAW.

Projekt 1

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

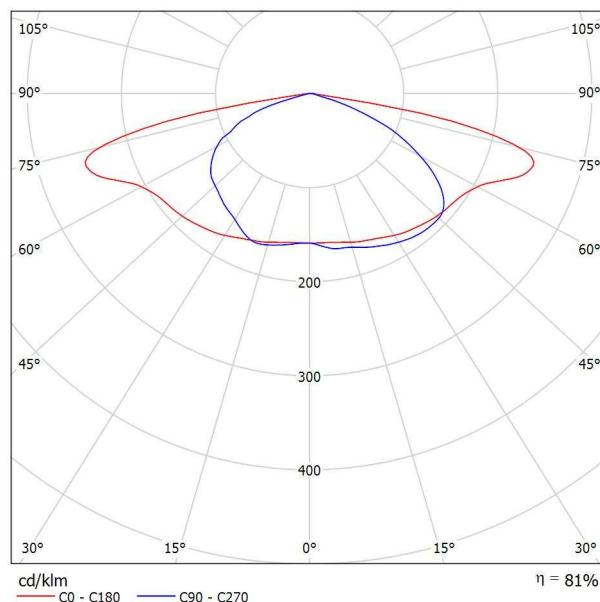
Data: 28.07.2016
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

SCHREDER TECEO 1 / 5068 / 24 LEDS 500mA CW / 324542 / Karta danych oprawy



Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 33 66 94 100 81

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

The Teceo range offers optimised photometrical performance with a minimum total cost of ownership. It offers towns and cities the ideal tool to improve public lighting levels, generate energy savings and reduce their ecological footprint. The Teceo range comes in two sizes. The Teceo 1 for up to 48 LEDs is ideally suited to lighting residential streets, urban roads, bike paths and car parks, while the Teceo 2 for up to 144 LEDs is perfect for large roads, avenues and motorways. Teceo luminaires have been designed to fulfil the FutureProof concept: the photometric engine is IP 66 sealed to protect the LEDs and lenses from coming into contact with the outside environment and maintain photometric performance over time. Photometric engine and electronic assembly is easy to replace on-site at the end of its service life in order to take advantage of future technological developments. This easy and rapid procedure reduces maintenance costs and contributes to reducing the total cost of ownership.

Applications: Drogi i ulice miejskie, Skwery i ciągi piesze, Ronda, Ulice osiedlowe, Parki, Parkingi

Recommended height installation: between 4m and 12m

Painting: Polyester powder coating

Colour: AKZO grey 400 sanded and black 200 sanded

Other colours RAL or AKZO on request

TECEO 1 - Your configuration:
Reflector: 5068
Protector: Glass Extra Clear Flat Smooth
Source: 24 LEDS 500mA CW
Settings: - - 324542
Dimensions: Width: 318 Height: 113 Length: 607 Weight: 9,6
Mechanical and electrical characteristics: IP: IP66 IK: IK08 Electrical Class: Class II EU, Class I EU

Due to the continuous research and development we undertake on our products, we reserve the right to alter the specifications without notice. As these may present different characteristics according to the requirements of individual countries, we invite you to consult us.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

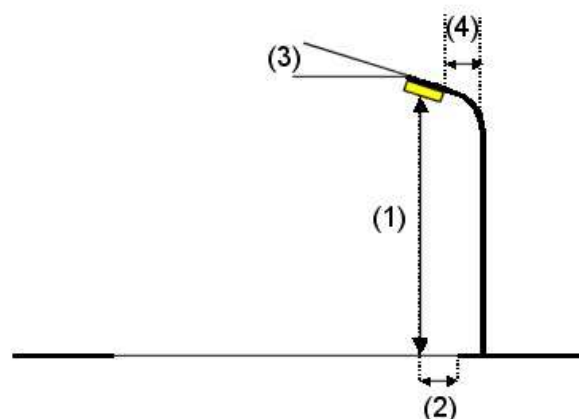
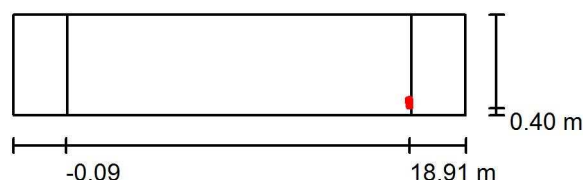
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

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

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER TECEO 1 / 5068 / 24 LEDS 500mA CW / 324542
Strumień świetlny (Oprawa): 3913 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4824 lm
Moc opraw: 38.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 19.000 m
Wysokość montażu (1): 6.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 6.075 m
Nawis (2): 0.790 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 285 cd/klm
przy 80°: 181 cd/klm
przy 90°: 3.63 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.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Lista opraw

SCHREDER TECEO 1 / 5068 / 24 LEDS 500mA

CW / 324542

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 3913 lm

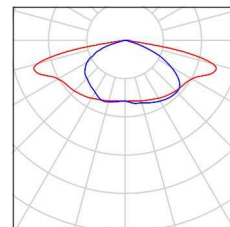
Strumień świetlny (Lampy): 4824 lm

Moc opraw: 38.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

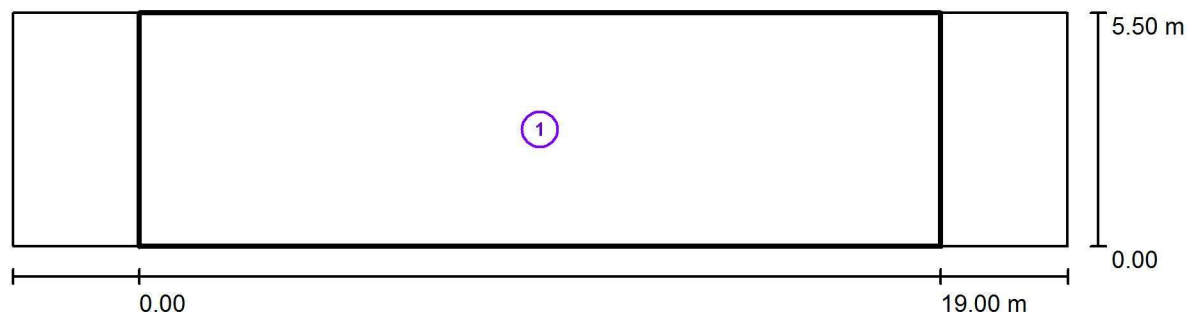
Kod Flux CIE: 33 66 94 100 81

Wyposażenie: 1 x 24 LEDS 500mA CW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:179

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 19.000 m, Szerokość: 5.500 m
Siatka: 10 x 4 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 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
10.92	0.59
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

Projekt 1

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

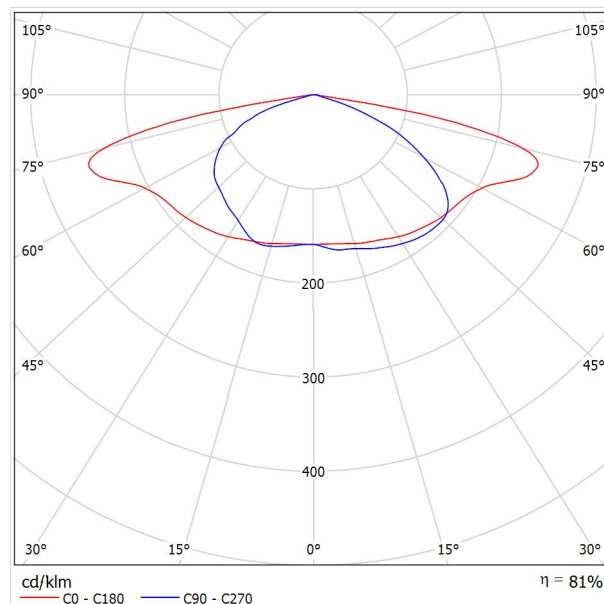
Data: 28.07.2016
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

SCHREDER TECEO 1 / 5068 / 32 LEDS 350mA CW / 324542 / Karta danych oprawy



Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 33 66 94 100 81

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

The Teceo range offers optimised photometrical performance with a minimum total cost of ownership. It offers towns and cities the ideal tool to improve public lighting levels, generate energy savings and reduce their ecological footprint. The Teceo range comes in two sizes. The Teceo 1 for up to 48 LEDs is ideally suited to lighting residential streets, urban roads, bike paths and car parks, while the Teceo 2 for up to 144 LEDs is perfect for large roads, avenues and motorways. Teceo luminaires have been designed to fulfil the FutureProof concept: the photometric engine is IP 66 sealed to protect the LEDs and lenses from coming into contact with the outside environment and maintain photometric performance over time. Photometric engine and electronic assembly is easy to replace on-site at the end of its service life in order to take advantage of future technological developments. This easy and rapid procedure reduces maintenance costs and contributes to reducing the total cost of ownership.

Applications: Drogi i ulice miejskie, Skwery i ciągi piesze, Ronda, Ulice osiedlowe, Parki, Parkingi

Recommended height installation: between 4m and 12m

Painting: Polyester powder coating

Colour: AKZO grey 400 sanded and black 200 sanded

Other colours RAL or AKZO on request

TECEO 1 - Your configuration:

Reflector: 5068

Protector: Glass Extra Clear Flat Smooth

Source: 32 LEDS 350mA CW

Settings: - - 324542

Dimensions: Width: 318 Height: 113 Length: 607 Weight: 9,6

Mechanical and electrical characteristics: IP: IP66 IK: IK08 Electrical Class: Class II EU, Class I EU

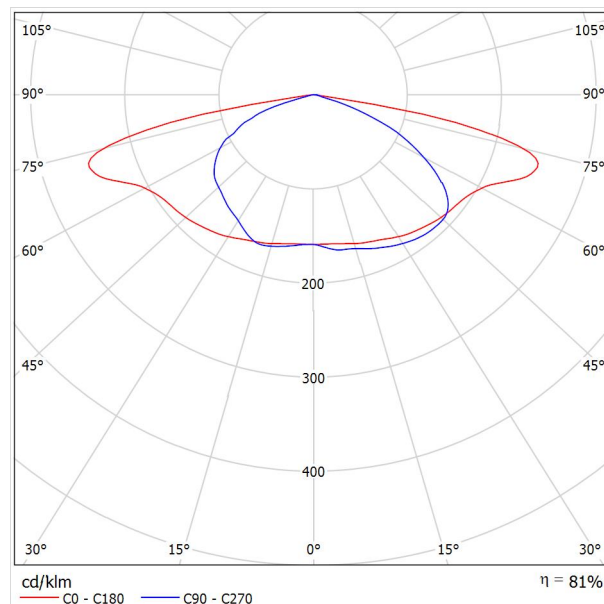
Due to the continuous research and development we undertake on our products, we reserve the right to alter the specifications without notice. As these may present different characteristics according to the requirements of individual countries, we invite you to consult us.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

SCHREDER TECEO 1 / 5068 / 24 LEDS 500mA CW / 324542 / Karta danych oprawy



Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 33 66 94 100 81

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

The Teceo range offers optimised photometrical performance with a minimum total cost of ownership. It offers towns and cities the ideal tool to improve public lighting levels, generate energy savings and reduce their ecological footprint. The Teceo range comes in two sizes. The Teceo 1 for up to 48 LEDs is ideally suited to lighting residential streets, urban roads, bike paths and car parks, while the Teceo 2 for up to 144 LEDs is perfect for large roads, avenues and motorways. Teceo luminaires have been designed to fulfil the FutureProof concept: the photometric engine is IP 66 sealed to protect the LEDs and lenses from coming into contact with the outside environment and maintain photometric performance over time. Photometric engine and electronic assembly is easy to replace on-site at the end of its service life in order to take advantage of future technological developments. This easy and rapid procedure reduces maintenance costs and contributes to reducing the total cost of ownership.

Applications: Drogi i ulice miejskie, Skwery i ciągi piesze, Ronda, Ulice osiedlowe, Parki, Parkingi

Recommended height installation: between 4m and 12m

Painting: Polyester powder coating

Colour: AKZO grey 400 sanded and black 200 sanded

Other colours RAL or AKZO on request

TECEO 1 - Your configuration:

Reflector: 5068

Protector: Glass Extra Clear Flat Smooth

Source: 24 LEDS 500mA CW

Settings: - - 324542

Dimensions: Width: 318 Height: 113 Length: 607 Weight: 9,6

Mechanical and electrical characteristics: IP: IP66 IK: IK08 Electrical Class: Class II EU, Class I EU

Due to the continuous research and development we undertake on our products, we reserve the right to alter the specifications without notice. As these may present different characteristics according to the requirements of individual countries, we invite you to consult us.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

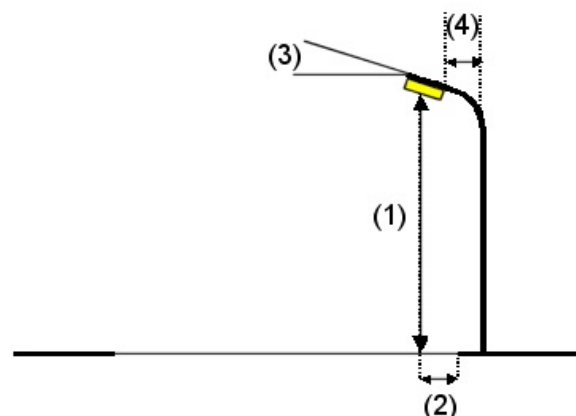
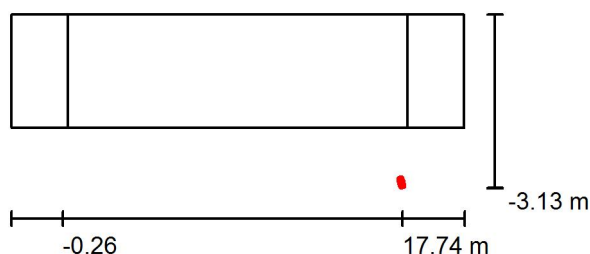
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER TECEO 1 / 5068 / 32 LEDS 350mA CW / 324542
 Strumień świetlny (Oprawa): 3894 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 4800 lm
 Moc opraw: 36.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
 Odstęp słupa: 18.000 m
 Wysokość montażu (1): 6.000 m
 Wysokość punktu świetlnego: 6.075 m
 Nawis (2): -2.753 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 285 cd/klm
 przy 80°: 181 cd/klm
 przy 90°: 3.63 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.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Lista opraw

SCHREDER TECEO 1 / 5068 / 32 LEDS 350mA

CW / 324542

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 3894 lm

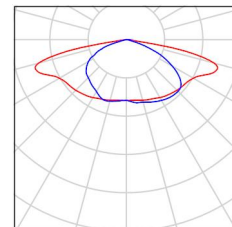
Strumień świetlny (Lampy): 4800 lm

Moc opraw: 36.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

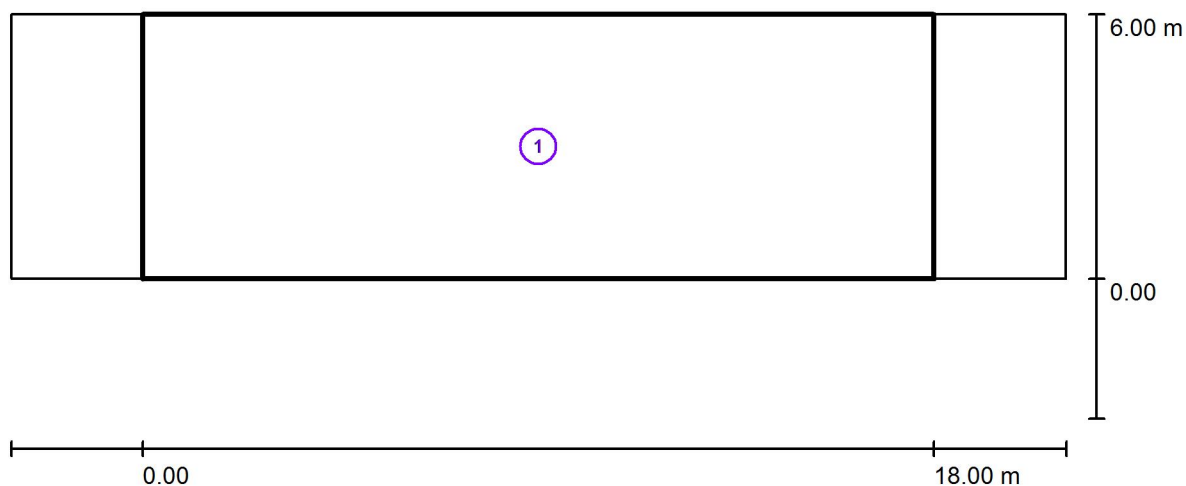
Kod Flux CIE: 33 66 94 100 81

Wyposażenie: 1 x 32 LEDS 350mA CW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:172

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 18.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 10 x 4 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 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
7.71	0.59
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

Wrocław, 15.07.2016 r.

Sygnatura TD/OWR/SWS-1/2016-07-15/282

B.I.P Broda Jarosław
54-314 Wrocław
ul. Elbląska 15

**WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ
OŚWIETLENIA DROGOWEGO**

W związku z budową projektowanej inwestycji:

**Przebudowa drogi zlokalizowanej na działkach nr 2/15,2/16,2/19,2/20,2/21 i 2/106
AM-11 obręb Partynice dla potrzeb wyznaczenia i oświetlenia pętli autobusowej
przy ul. Zwycięskiej we Wrocławiu**

podajemy poniżej warunki techniczne zasilania z sieci elektroenergetycznej stanowiącej składnik majątku ZDiUM.

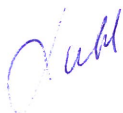
1. Urządzenia oświetlenia drogowego zasilane z : UO-244
2. Zasilanie z sieci elektroenergetycznej będzie wymagało:
 - a) Nowo projektowane latarnie oświetlenia drogowego zasilić z najbliższych słupów obwodu UO-244 w ul. Zwycięskiej.
 - b) Na wysokości 2,5 m od gruntu namalować żółte tło z numeracją słupa Numerację uzgodnić na etapie wykonawstwa.
W przypadku uszkodzeń urządzeń oświetlenia drogowego przy demontażu (słup, wysięgnik, oprawa, tabliczka, kabel) należy uszkodzone urządzenia zastąpić urządzeniami takiego samego typu, a w przypadku braku dostępności materiałów zastosować materiały z aktualnej listy standardów oświetleniowych stosowanych w TD S.A.
 - c) ochrona urządzeń
-pod jezdniami, wjazdami kable osłonić w rurach dwudzielnym Fi 110 oraz jako rezerwowe ułożyć dodatkowe rury stalowe ocynkowane fi 110 lub z tworzyw sztucznych typu SRS fi 110 koloru niebieskiego
- rurę rezerwową zabezpieczyć przed zamuleniem zakładając na jej końce korki uszczelniające
- rury dla zabezpieczenia przed uginaniem, na całej długości ułożyć na warstwie piasku
 - f) po zakończeniu prac należy wykonać pomiary rezystancji izolacji kabli i dostarczyć protokoły tych pomiarów do Regionu SN i nN Wrocław (SWS-1) w zakresie prac wykonywanych na majątku TD S.A.
3. Przyłączenie do sieci należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci oświetleniowej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie usługi oświetleniowej w sposób nie gorszy niż przed przyłączeniem słupa do sieci elektroenergetycznej.

Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego, wykonawczego i rozruchowego, którą należy przedstawić do uzgodnienia. w Region SN i nN SWS-1 TAURON Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.

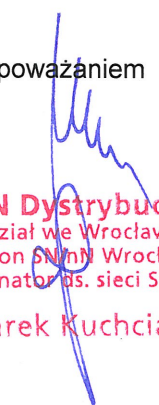
4. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i standardach Tauron Dystrybucja S.A.
5. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
6. Projektowane oświetlenie pod względem rozwiązań technicznych oraz plastycznych ma spełniać wymogi wytycznych ZDiUM
7. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń oświetleniowych oraz ustalić nadzór służb energetycznych (SWS-1).
8. Inwestor ponosi koszty braku opłat przez Zarządcę drogi/terenu za każdy nieczynny przez okres przebudowy punkt świetlny jeśli taka sytuacja miałaby miejsce
9. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach oświetleniowych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych SWS-1 a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
10. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
11. Prace przy urządzeniach oświetleniowych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
12. Dokładne położenie istniejących kabli sieci oświetleniowej (w miejscach podłączenia słupa) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).
13. O wszelkich odstępstwach od dokumentacji należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski celem dokonania niezbędnej korekty w dokumentacji – dotyczy kolizji z uzbrojeniem podziemnym odkrytym w trakcie prowadzenia robót ziemnych.
14. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
15. Po zakończeniu przyłączenia do sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
16. Do odbioru prac w zakresie własności TD S.A. przedłożyć powykonawczą dokumentację. Dokumentacja geodezyjna powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami TDSA w wersji papierowej i elektronicznej.
17. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.
18. Osoba do kontaktu Zbigniew Latuszek (SWS-1) telefon 71 889 33 16
e-mail: zbigniew.latuszek@tauron-dystrybucja.pl

Kopia:

1. a/a



Z poważaniem



TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział we Wrocławiu
Region SN i NN Wrocław
Koordynator ds. sieci SN i NN

Marek Kuchciak



WAB-AA.7021.960.2016
Nr kanc. 22117/16

Wrocław, dnia 07 LIP. 2016 2016 r.

„B.I.P” Broda Jarosław
ul. Elbląska 15
54-314 Wrocław

Dotyczy: projektu budowlanego oświetlenia drogowego pętli autobusowej przy ul. Zwycięskiej we Wrocławiu.

Opiniuję pozytywnie oświetlenie drogowe pętli autobusowej przy ul. Zwycięskiej we Wrocławiu:

- o słupy oświetleniowe bezszwowe aluminiowe typu SAL-60, o wys. 6,0 m, z wysięgnikami aluminiowymi jedno i dwuramiennymi (WRP-1/1,0/0,7/5 i WRP-2/1,0/0,7/5);
- o oprawy oświetleniowe, produkcji Schreder, typ TECEO 1 LED.

Proszę o zastosowanie neutralnej białej temperatury barwowej ok. 4000K.

Dla ww. elementów oświetlenia proszę zastosować koloru RAL 9006 (C-0 – wg wzornika firmy ROSA).

Z poważaniem
KOORDYNATOR PROJEKTU
Wystroju Plastycznego Miasta
Beata Brodałowicz

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa. AAKŚ-1

Adres do korespondencji:
TAURON Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu
Region SN/nN Wrocław
ul. Trzebnicka 35/37
50-231 Wrocław
tel.: 71 889 33 10
fax: 71 889 33 15

1006657564



Wrocław, dn. 09.08.2016 r.

TD/OWR/SWS-1/2016-08-09/334

B.I.P Broda Jarosław
ul. Elbląska 15
54-314 Wrocław

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej ul. Zwycięska we Wrocławiu.

Tauron Dystrybucja S.A, Region SN i nN SWS-1, w nawiązaniu do pisma z dnia 03-08-2016 r. zwraca uzgodnioną dokumentację projektową ul. Zwycięskiej we Wrocławiu.

Załączniki :

1.- projekt 1 egz.

Rozdzielnik:

1.adresat;

2.a/a.

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział we Wrocławiu
Region SN/nN Wrocław
Koordynator ds. sieci SN i nN
Marek Kuchciak

Sprawę prowadzi:

Zbigniew Latuszek, email:zbigniew.latuszek@tauron-dystrybucja.pl tel. 071 889 3316



Wrocław, dnia 2016-09-02

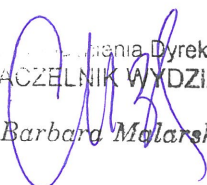
„B.I.P” Broda Jarosław

ul. Elbląska 15,
54-314 Wrocław

TRP.4120.3. 86374 .2015.EK

Dotyczy: Pętla autobusowa przy ul. Zwycięskiej we Wrocławiu.

W odpowiedzi na pismo z dnia 03.08.2016r. Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta informuje, że opiniuje pozytywnie projekt oświetlenia pętli opracowany dla Przebudowy drogi zlokalizowanej na działkach nr 2/15, 2/16, 2/19, 2/20, 2/21 i 2/106, AM-11, obr. Partynice dla potrzeb wyznaczenia pętli autobusowej przy ul. Zwycięskiej.


Barbara Malarzka
NACZELNIK WYDZIAŁU

Sprawę prowadzi: Elżbieta Kiniorska, tel. 71-376-00-15, elzbieta.kiniorska@zdium.wroc.pl

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa.

PREZYDENT WROCŁAWIA
Zarząd Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego
we Wrocławiu
Przewodniczący Narad Koordynacyjnych
al. Marcina Kromera 44, 51-163 Wrocław
tel. 71 32 72 140, fax 71 32 72 188

ODPIS

**PROTOKÓŁ Nr ZKK17.TZ.6630.1210.2016
Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
w zakresie uzgodnienia dokumentacji projektowej**

Charakterystyka: **Projekt oświetlenia proj.pętli autobusowej ul.Zwycięska dz.nr 2/19, 2/20, 2/21, 2/106
AM-11 obr.Partynice we Wrocławiu**

Data wpływu: **2016-08-10**

Wnioskodawca:

B.I.P. BRODA JAROSŁAW

**54-314 WROCŁAW
ELBLĄSKA 15**

Data odbycia się narady koordynacyjnej: **2016-08-16**

Forma przeprowadzenia narady koordynacyjnej: **narada w siedzibie ZGKiKM**

Wynik narady koordynacyjnej:

WYKONANIE PROJEKTOWANEJ SIĘCI UZGODNIONO

POZYTYWNE.

NALEŻY PRZESTRZEGAĆ UWAŻ WNIOSKÓW PARTEZ

PRZEDSTAWICIELI: - MP&K S.A.

- TAURON D.S.A.

17 SIE. 2016

Z up. Prezydenta

Zbigniew Wołków
Przewodniczący
Narad Koordynacyjnych

VERTE

1210.2016

Jednostka

Imię i Nazwisko

Podpis

1.Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta

2.Tauron Dystrybucja S.A.

3.Polska Spółka Gazownictwa Sp.zo.o

4.OGP GAZ-SYSTEM we Wrocławiu

5.MPWik S.A.

6.ZZM Dział Melioracji

7.ZZM Dział Zarządzania Zielenią

8.Fortum Power & Heat Polska Sp. z o.o.

9.MPK Sp. z o.o.

10.UM Wrocław, Wydz. Środowiska i Rolnictwa

11.Orange Polska S.A.

12.Telefonia Lokalna Dialog

13.Telekomunikacja Kolejowa Sp.zo.o. Wrocław

14.NETIA S.A.

15.ESV S.A.

Uwagi:

Ad 3. Bez uwag.

5. Ustalenie stopnia fundamentu w skłonie 41100 do 2/27. proszę
wzagać się z uwagami i MPWiK. Wskazane jest ze
ziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać re-
wizję z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze
względem na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed prze-
jęciem do pracy wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A.
oddział we Wrocławiu o nadzór branżowy.

Ad 12.14. bez uwag.

Ad 6. zgodnia się bez uwag. Eghnel

Ad 4. bez uwag.

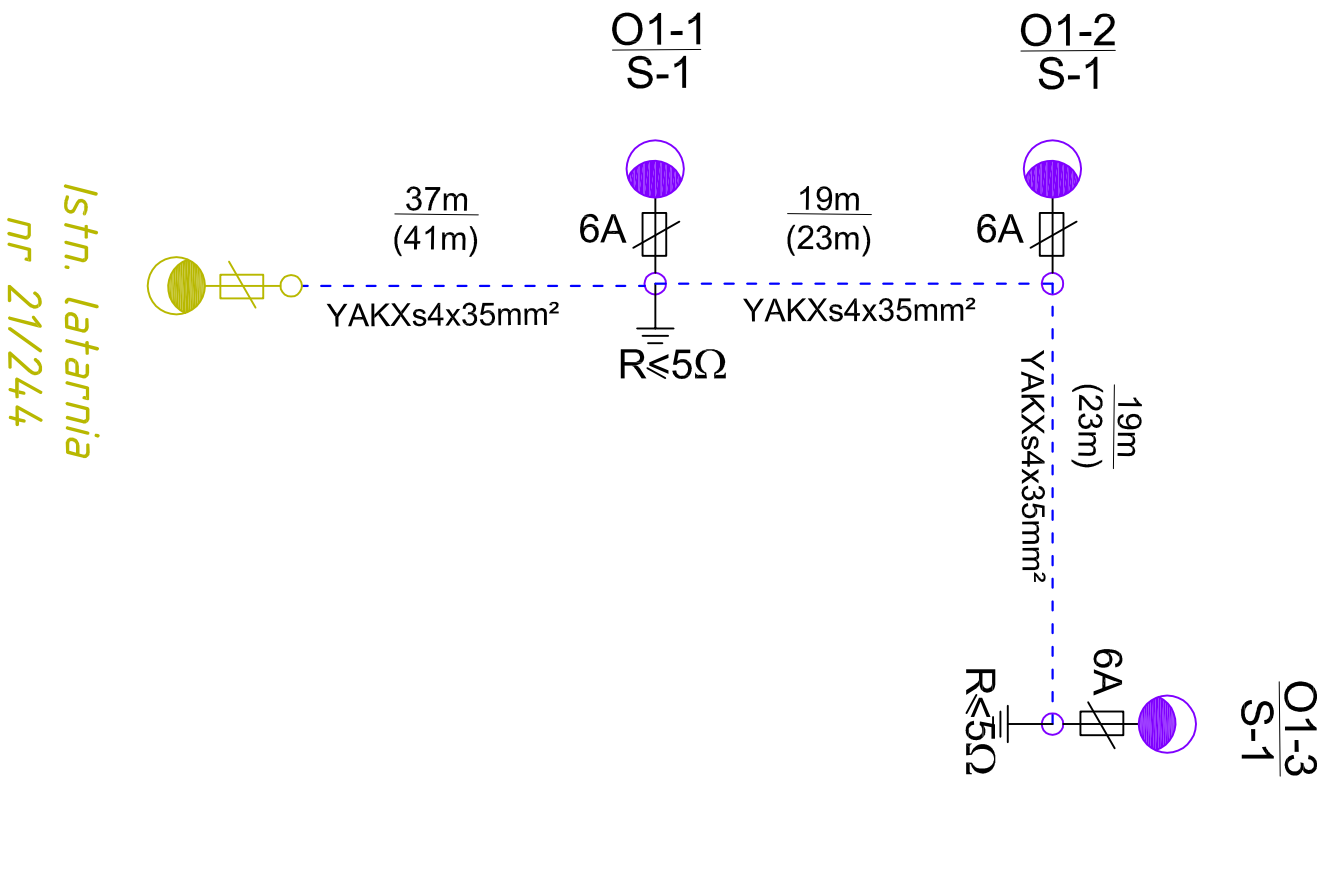
8/len

WPISY ZAKOŃCZONO DNIA 17 SIE. 2016

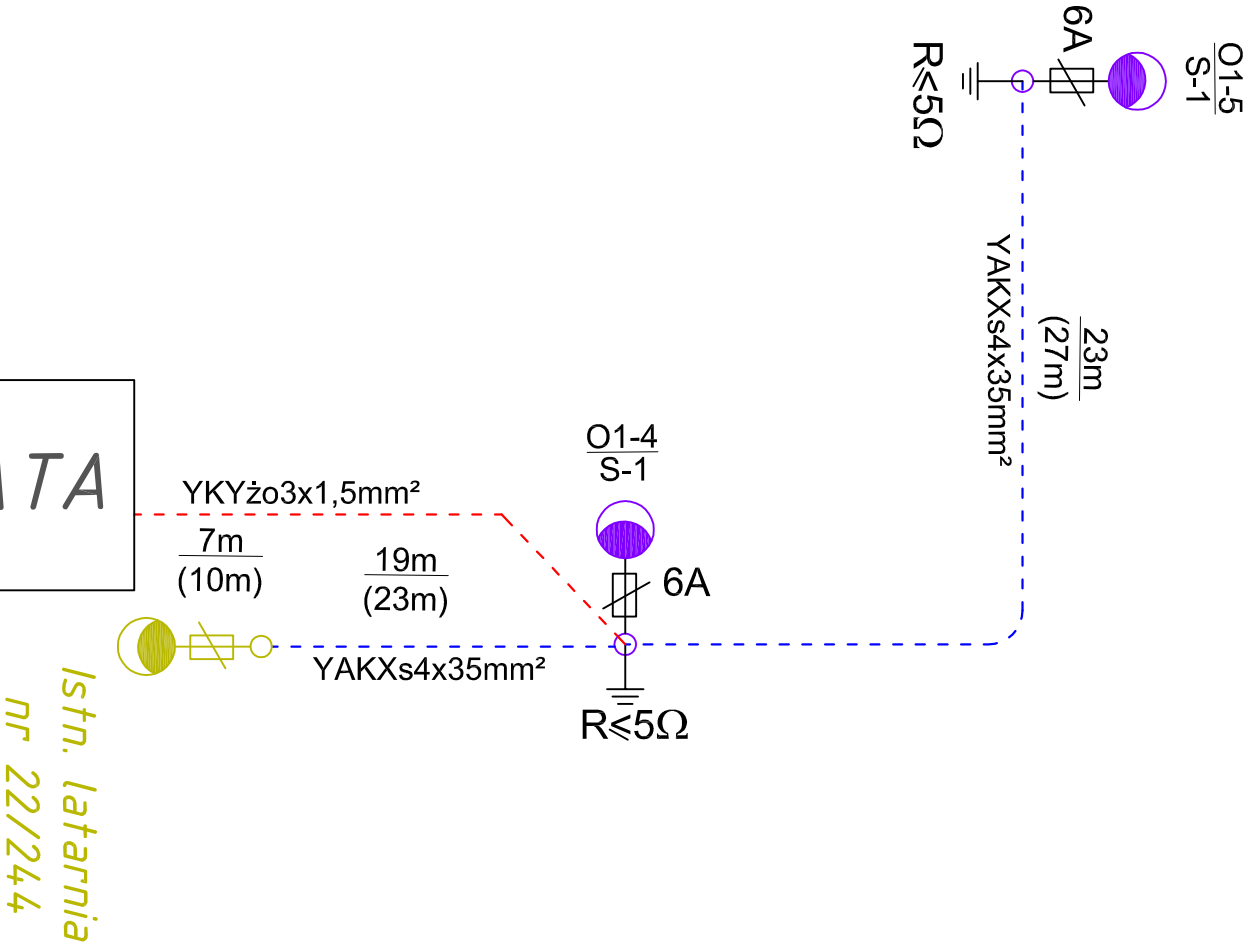
Z up. Prezydenta

Zbigniew Wołków
Przewodniczący
Narad Koordynacyjnych

WJAZD



WYJAZD



LEGENDA

- S-1 - StUP ALUMINOWY SAL-60 (H=6m) FIRMY ROSA Z WYSIĘGNIKIEM WRP-1/1,0/0,7/5
- O-1 - OPRAWA LED TECE01/5068/32LED/36W FIRMY SCHREDER

Investor	 Zarząd Dróg i Utrzymywania Mios ul. Długa 49 53-633 Wrocław			Stadium opracowania:	PW
Jednostka autorska	„B.I.P” Broda Jarosław, ul. Elbląska 15, 54-314 Wrocław			Skala:	1 : 500
Nazwa zadania:	Przebudowa drogi zlokalizowanej na działkach nr 2/15, 2/16, 2/19, 2/20, 2/21 i 2/106 AM -11 obryb Partynice dla potrzeb wyznaczenie pętl autobusowej przy ul. Zwycięskiej				
Nazwa rysunku:	SCHEMAT - OŚWIETLENIE			Nr rys. E-2	
Elektryczna	BRANŻA	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
	Projektant	inż. Bogumił Graczyk	43/73W/m	sieci i instalacje elektryczne	12.2016
	Asystent	mgr inż. Maciej Drabik			12.2016

Optimised photometrical performance with a minimum total cost of ownership

Opis

THE TECEO RANGE OFFERS AN OPTIMISED TOTAL COST FOR STREET AND ROAD LIGHTING THROUGH PHOTOMETRICAL PERFORMANCES AND ENERGY SAVINGS

- ▶ Wysokość słupa 4m - 12m
- ▶ Maksymalna oszczędność zużycia energii i kosztów konserwacji
- ▶ LensoFlex®2 offering high performance photometry, comfort and safety
- ▶ LED engines with flexible combinations of LED modules
- ▶ FutureProof
- ▶ ThermiX®
- ▶ Wytrzymałe i łatwo przetwarzalne materiały

Opis techniczny

The Teceo range offers optimised photometrical performance with a minimum total cost of ownership. It offers towns and cities the ideal tool to improve public lighting levels, generate energy savings and reduce their ecological footprint. The Teceo range comes in two sizes. The Teceo 1 for up to 48 LEDs is ideally suited to lighting residential streets, urban roads, bike paths and car parks, while the Teceo 2 for up to 144 LEDs is perfect for large roads, avenues and motorways. Teceo luminaires have been designed to fulfil the FutureProof concept: the photometric engine is IP 66 sealed to protect the LEDs and lenses from coming into contact with the outside environment and maintain photometric performance over time. Photometric engine and electronic assembly is easy to replace on-site at the end of its service life in order to take advantage of future technological developments. This easy and rapid procedure reduces maintenance costs and contributes to reducing the total cost of ownership

Applications: Drogi i ulice miejskie, Skwery i ciągi piesze, Ronda, Ulice osiedlowe, Parki, Parkingi

Recommended height installation: between 4m and 12m

Painting: Polyester powder coating

Colour: AKZO grey 400 sanded and black 200 sanded

Other colours RAL or AKZO on request

TECEO 1 - Your configuration:

Reflector: 5068

Protector: Glass Extra Clear Flat Smooth

Source: 24 LEDS 500mA CW

Settings: - - 324542

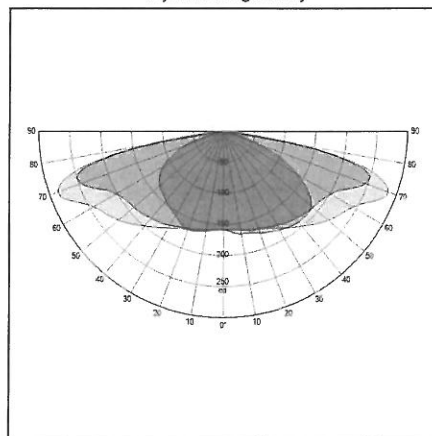
Dimensions: Width: 318 Height: 113 Length: 607 Weight: 9,6

Mechanical and electrical characteristics: IP: IP66 IK: IK08 Electrical Class: Class II EU, Class I EU

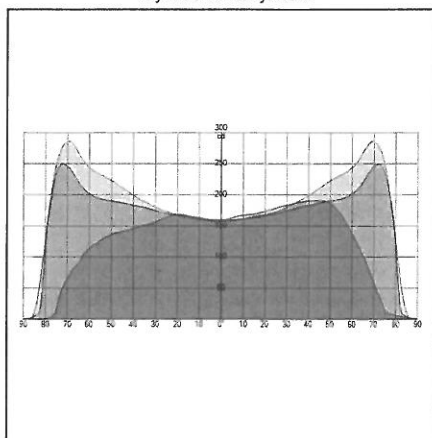
Due to the continuous research and development we undertake on our products, we reserve the right to alter the specifications without notice. As these may present different characteristics according to the requirements of individual countries, we invite you to consult us.



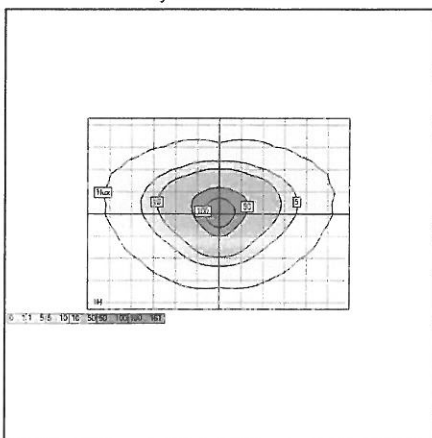
Wykres biegunowy

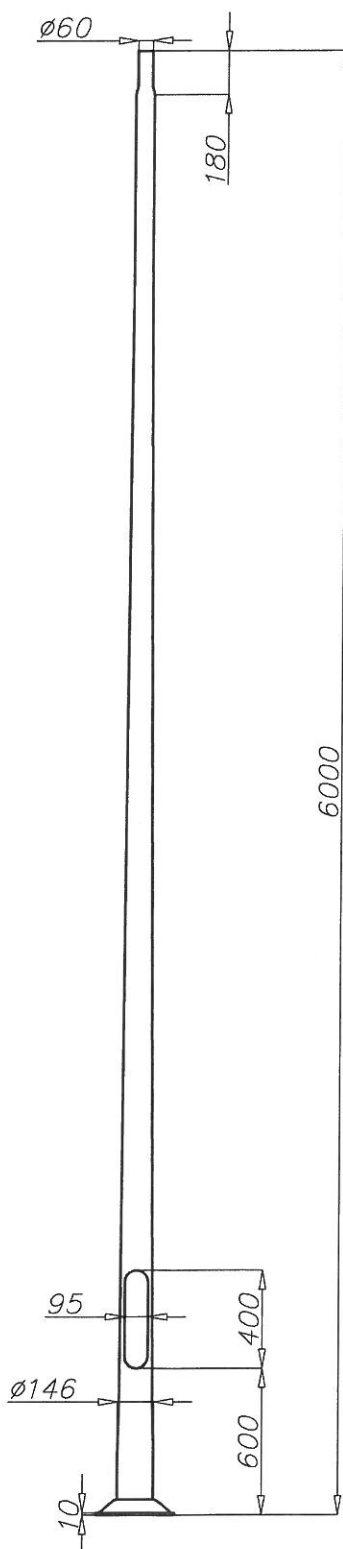


Wykres kartezjanski



Wykres izoluksow



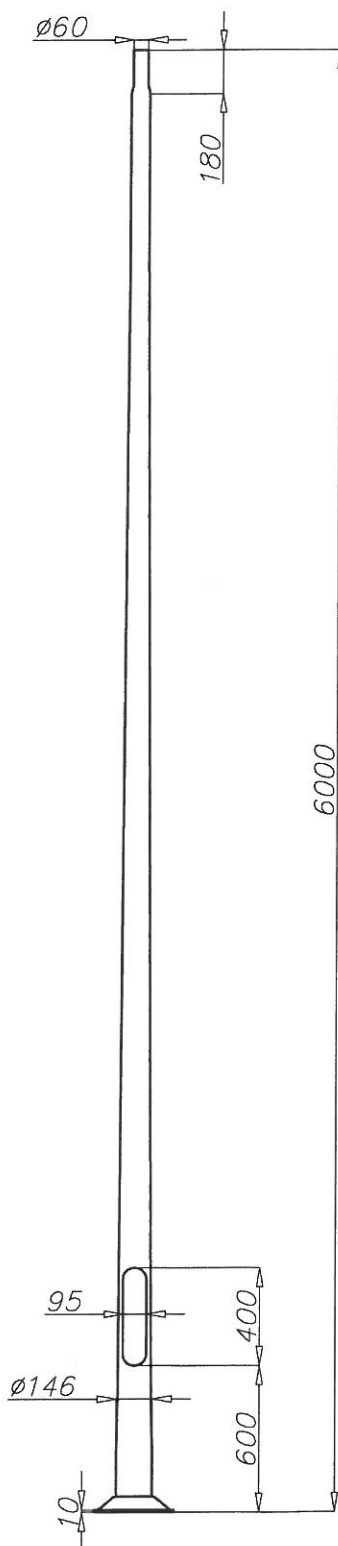


Dane techniczne

Typ słupa	SAL-60
Kod produktu	42313
Wysokość słupa H [m]	6,0
Grubość ścianki słupa [mm]	4,2
Waga netto [kg]	25,4
Orientacyjna objętość jednostkowa [m ³]	0,265
Oprawy do montażu bezpośrednio na słupie	oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
Typ stosowanych wysięgników	wg tabeli wytrzymałościowej
Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	B-60 / Z-60
Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	311160 / 311206
Komplet elementów łącznych zwykłych / zrywalnych	4008 / 4009

Tabele wytrzymałościowe

SAL-60 kod 42313		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m ²] dla C _x =0,7			
		V _{ref.} = 22 m/s	V _{ref.} = 24 m/s	V _{ref.} = 26 m/s	V _{ref.} = 28 m/s
typ wysięgnik	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WA-01	10	0,86	0,69	0,48	0,42
WA-1	10	0,88	0,71	0,5	0,44
WA-2	10	0,71	0,56	0,37	0,31
WA-4	10	0,6	0,46	0,29	0,23
WA-5/1	10	0,63	0,51	0,35	0,29
WA-5/2	8	0,25	0,18	x	x
WA-8/1	10	0,71	0,56	0,37	0,31
WA-8/2	8	0,25	0,18	x	x
WA-11/1	10	0,7	0,56	0,37	0,32
WA-11/2	8	0,28	0,20	x	x
WA-14/1	10	0,72	0,58	0,4	0,34
WA-14/2	8	0,29	0,21	x	x
WA-15/1 P	10	0,75	0,61	0,42	0,36
WA-15/1 U	15	0,54	0,43	0,27	0,22
WA-15/2	8/15	0,24	0,17	x	x
WA-20/1	10	0,43	0,32	0,17	0,13
WR-1/1	15	0,79	0,66	0,46	0,40
WR-1/2	15	0,34	0,27	0,17	0,15
WR-2/1	15	0,56	0,46	0,31	0,27
WR-2/2	15	0,27	0,20	x	x
WR-2/3	15	0,19	0,14	x	x
WR-3/1	15	0,52	0,42	0,29	0,25
WR-3/2	15	0,26	0,20	x	x
WR-3/3	15	0,19	0,14	x	x

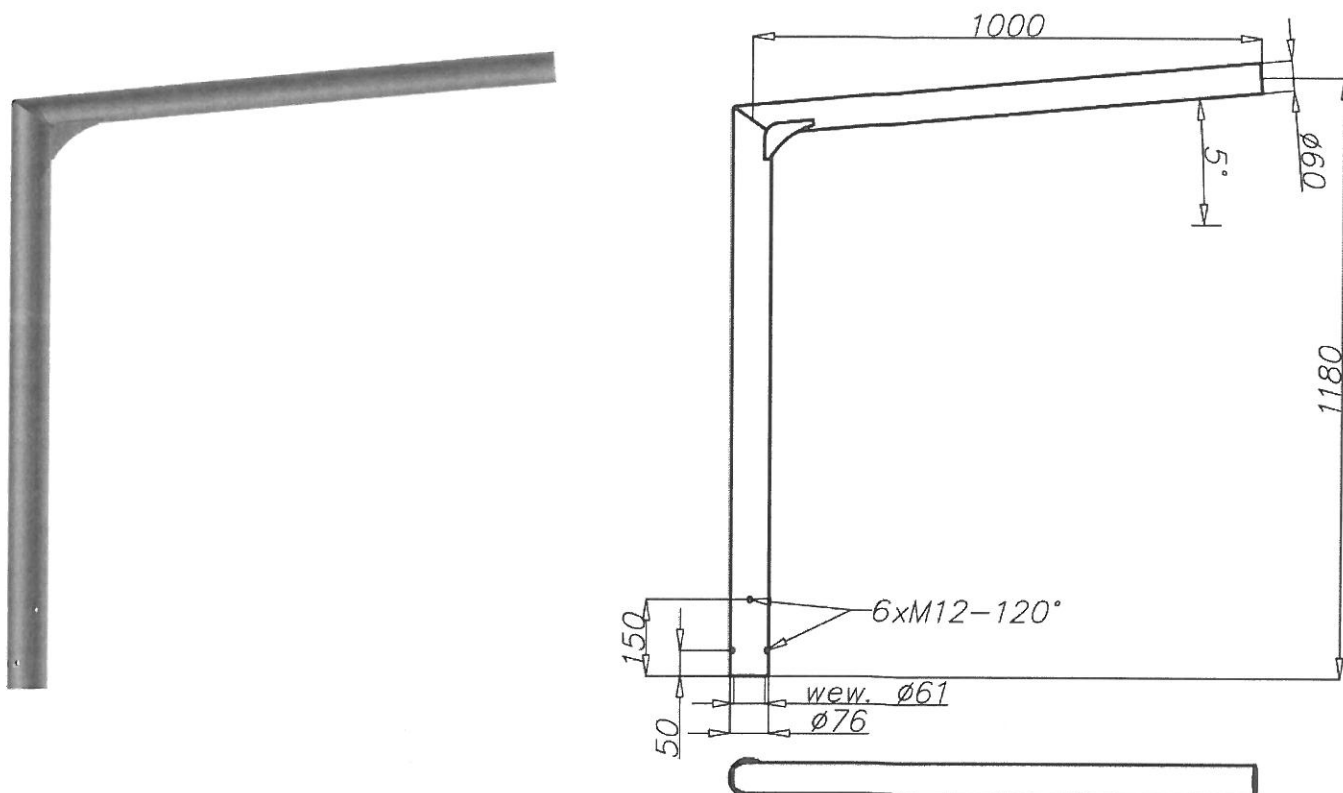


Tabele wytrzymałościowe

SAL-60 kod 42313		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m ²] dla Cx=0,7			
		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnik	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-4/1	15	0,73	0,61	0,44	0,38
WR-4/2	15	0,34	0,27	0,17	0,15
WR-5A/1	15	0,58	0,47	0,32	0,27
WR-5A/2	15	0,24	0,18	x	x
WR-6A/1	15	0,7	0,57	0,39	0,34
WR-8A/1	15	0,59	0,48	0,33	0,28
WR-13/1	15	0,58	0,46	0,3	0,26
WR-13/2	15	0,24	0,17	x	x
WR-13/3	15	0,17	x	x	x
WR-14/1	15	0,47	0,37	0,25	0,21
WR-14/2	15	0,18	0,14	x	x
WR-14/1/1,5/5	15	0,35	0,28	0,19	0,13
WR-15/1	15	0,56	0,45	0,3	0,26
WR-15/2	15	0,28	0,20	x	x
WR-18	15	0,31	0,23	x	x
WR-31	15	0,26	0,17	x	x
WR-61	15	0,32	0,23	x	x
WR- T1/1,5	15	0,37	0,28	0,19	0,14
WN-1	15	0,64 (Cx=1)	0,52 (Cx=1)	0,37 (Cx=1)	0,33 (Cx=1)
WN-2	15	0,29 (Cx=1)	0,23 (Cx=1)	0,16 (Cx=1)	0,14 (Cx=1)
WN-21	15	0,27 (Cx=1)	0,22 (Cx=1)	0,15 (Cx=1)	0,13 (Cx=1)

SAL-60 kod 42313		Dopuszczalna powierzchnia boczna opraw i wysięgników [m ²] dla Cx=1			
		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
Dopuszczalna masa opraw i wysięgników [kg]		I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
30		0,66	0,54	0,40	0,35

- powierzchnia: aluminium szlifowane
- anodowanie w 10 kolorach, każdy z możliwością wyblyszczania
- opcja malowania proszkowego wg RAL (inne farby na życzenie klienta)
- zabezpieczenie elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)
- wnęka standard ROSA
- pakowanie: włóknina polipropylenowa
- certyfikat bezpieczeństwa biernego 100NE2



Dane techniczne

Typ wysięgnika	WRP 1/1,0/1,2/5
Kod produktu	47219112
Przeznaczenie	słupy aluminiowe z zakończeniem $\varnothing 60 \times 180$
Ilość ramion	1
Waga netto [kg]	5,3
Powierzchnia boczna wysięgnika [m ²]	0,144
Orientacyjna objętość jednostkowa [m ³]	0,09
Średnica montażowa oprawy [mm]	$\varnothing 60$
Typ stosowanej oprawy	oprawy uliczne

- anodowanie w 10 kolorach, każdy z możliwością wyblyszczania
- opcja malowania proszkowego wg RAL (inne farby na życzenie klienta)
- pakowanie: włóknina polipropylenowa
- certyfikat CE ważny w przypadku stosowania na słupach produkcji firmy ROSA

Optimised photometrical performance with a minimum total cost of ownership

Opis

THE TECEO RANGE OFFERS AN OPTIMISED TOTAL COST FOR STREET AND ROAD LIGHTING THROUGH PHOTOMETRICAL PERFORMANCES AND ENERGY SAVINGS

- ▶ Wysokość słupa 4m - 12m
- ▶ Maksymalna oszczędność zużycia energii i kosztów konserwacji
- ▶ LensoFlex®2 offering high performance photometry, comfort and safety
- ▶ LED engines with flexible combinations of LED modules
- ▶ FutureProof
- ▶ ThermiX®
- ▶ Wytrzymałe i łatwo przetwarzalne materiały

Opis techniczny

The Teceo range offers optimised photometrical performance with a minimum total cost of ownership. It offers towns and cities the ideal tool to improve public lighting levels, generate energy savings and reduce their ecological footprint. The Teceo range comes in two sizes. The Teceo 1 for up to 48 LEDs is ideally suited to lighting residential streets, urban roads, bike paths and car parks, while the Teceo 2 for up to 144 LEDs is perfect for large roads, avenues and motorways. Teceo luminaires have been designed to fulfil the FutureProof concept: the photometric engine is IP 66 sealed to protect the LEDs and lenses from coming into contact with the outside environment and maintain photometric performance over time. Photometric engine and electronic assembly is easy to replace on-site at the end of its service life in order to take advantage of future technological developments. This easy and rapid procedure reduces maintenance costs and contributes to reducing the total cost of ownership

Applications: Drogi i ulice miejskie, Skwery i ciągi piesze, Ronda, Ulice osiedlowe, Parki, Parkingi

Recommended height installation: between 4m and 12m

Painting: Polyester powder coating

Colour: AKZO grey 400 sanded and black 200 sanded

Other colours RAL or AKZO on request

TECEO 1 - Your configuration:

Reflector: 5068

Protector: Glass Extra Clear Flat Smooth

Source: 24 LEDS 500mA CW

Settings: - - 324542

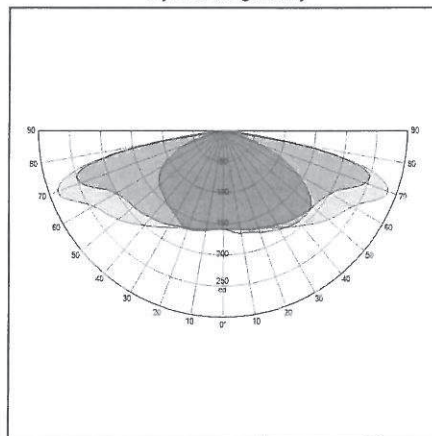
Dimensions: Width: 318 Height: 113 Length: 607 Weight: 9,6

Mechanical and electrical characteristics: IP: IP66 IK: IK08 Electrical Class: Class II EU, Class I EU

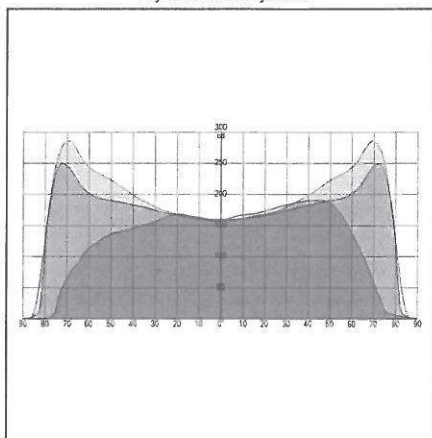
Due to the continuous research and development we undertake on our products, we reserve the right to alter the specifications without notice. As these may present different characteristics according to the requirements of individual countries, we invite you to consult us.



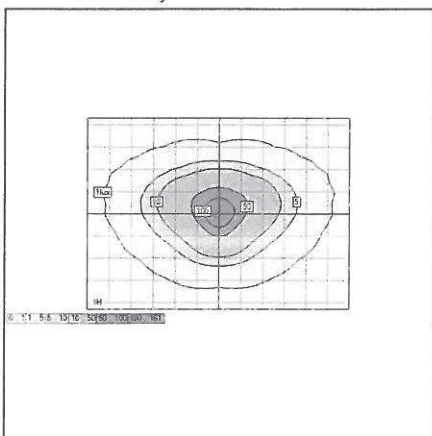
Wykres biegunowy

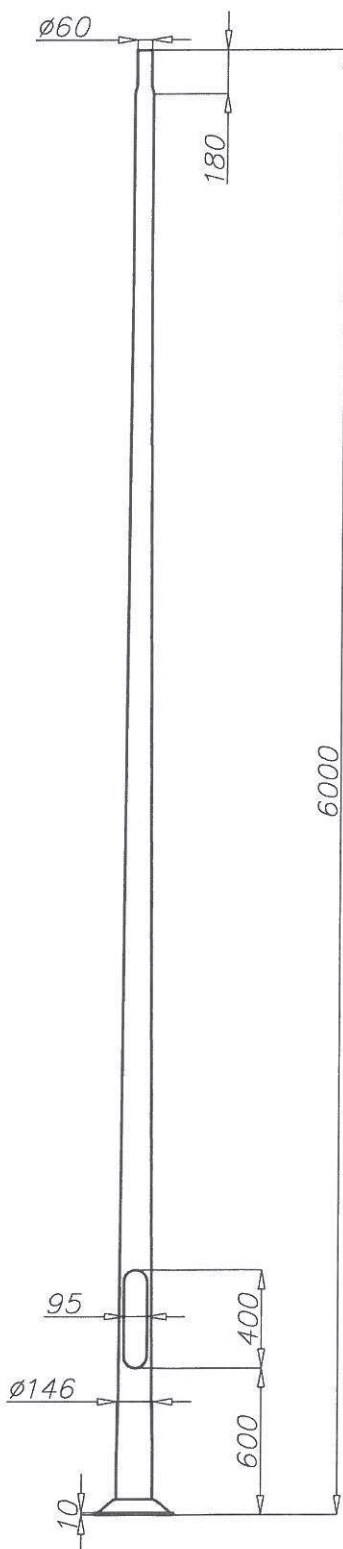


Wykres kartezjanski



Wykres izoluksow





Dane techniczne

Typ słupa	SAL-60
Kod produktu	42313
Wysokość słupa H [m]	6,0
Grubość ścianki słupa [mm]	4,2
Waga netto [kg]	25,4
Orientacyjna objętość jednostkowa [m ³]	0,265
Oprawy do montażu bezpośrednio na słupie	oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
Typ stosowanych wysięgników	wg tabeli wytrzymałościowej
Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	B-60 / Z-60
Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	311160 / 311206
Komplet elementów łącznych zwykłych / zrywalnych	4008 / 4009

Tabele wytrzymałościowe

SAL-60 kod 42313		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m ²] dla Cx=0,7			
		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnik	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WA-01	10	0,86	0,69	0,48	0,42
WA-1	10	0,88	0,71	0,5	0,44
WA-2	10	0,71	0,56	0,37	0,31
WA-4	10	0,6	0,46	0,29	0,23
WA-5/1	10	0,63	0,51	0,35	0,29
WA-5/2	8	0,25	0,18	x	x
WA-8/1	10	0,71	0,56	0,37	0,31
WA-8/2	8	0,25	0,18	x	x
WA-11/1	10	0,7	0,56	0,37	0,32
WA-11/2	8	0,28	0,20	x	x
WA-14/1	10	0,72	0,58	0,4	0,34
WA-14/2	8	0,29	0,21	x	x
WA-15/1 P	10	0,75	0,61	0,42	0,36
WA-15/1 U	15	0,54	0,43	0,27	0,22
WA-15/2	8/15	0,24	0,17	x	x
WA-20/1	10	0,43	0,32	0,17	0,13
WR-1/1	15	0,79	0,66	0,46	0,40
WR-1/2	15	0,34	0,27	0,17	0,15
WR-2/1	15	0,56	0,46	0,31	0,27
WR-2/2	15	0,27	0,20	x	x
WR-2/3	15	0,19	0,14	x	x
WR-3/1	15	0,52	0,42	0,29	0,25
WR-3/2	15	0,26	0,20	x	x
WR-3/3	15	0,19	0,14	x	x

Słup aluminiowy SAL-60

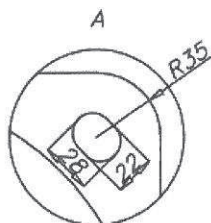
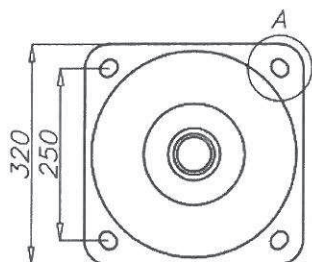
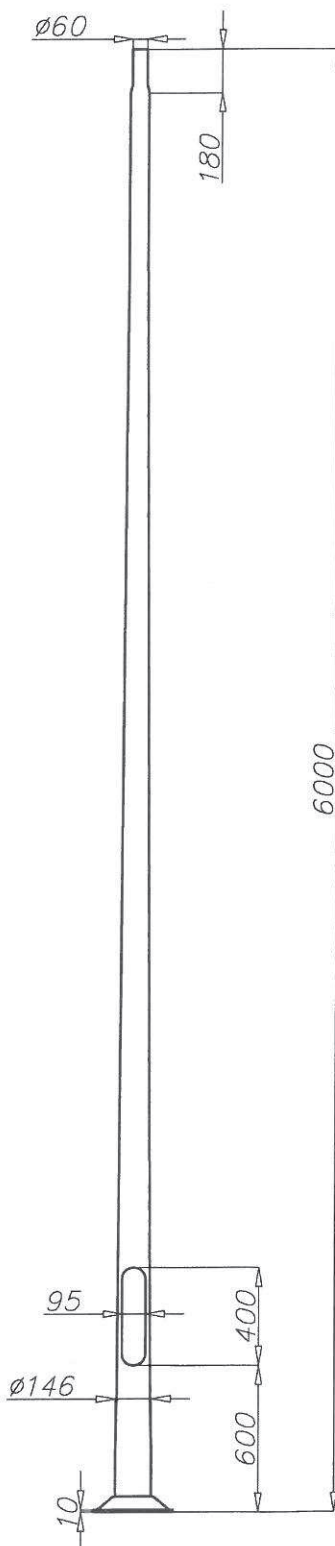
o średnicy 146 mm przy podstawie



Tabele wytrzymałościowe

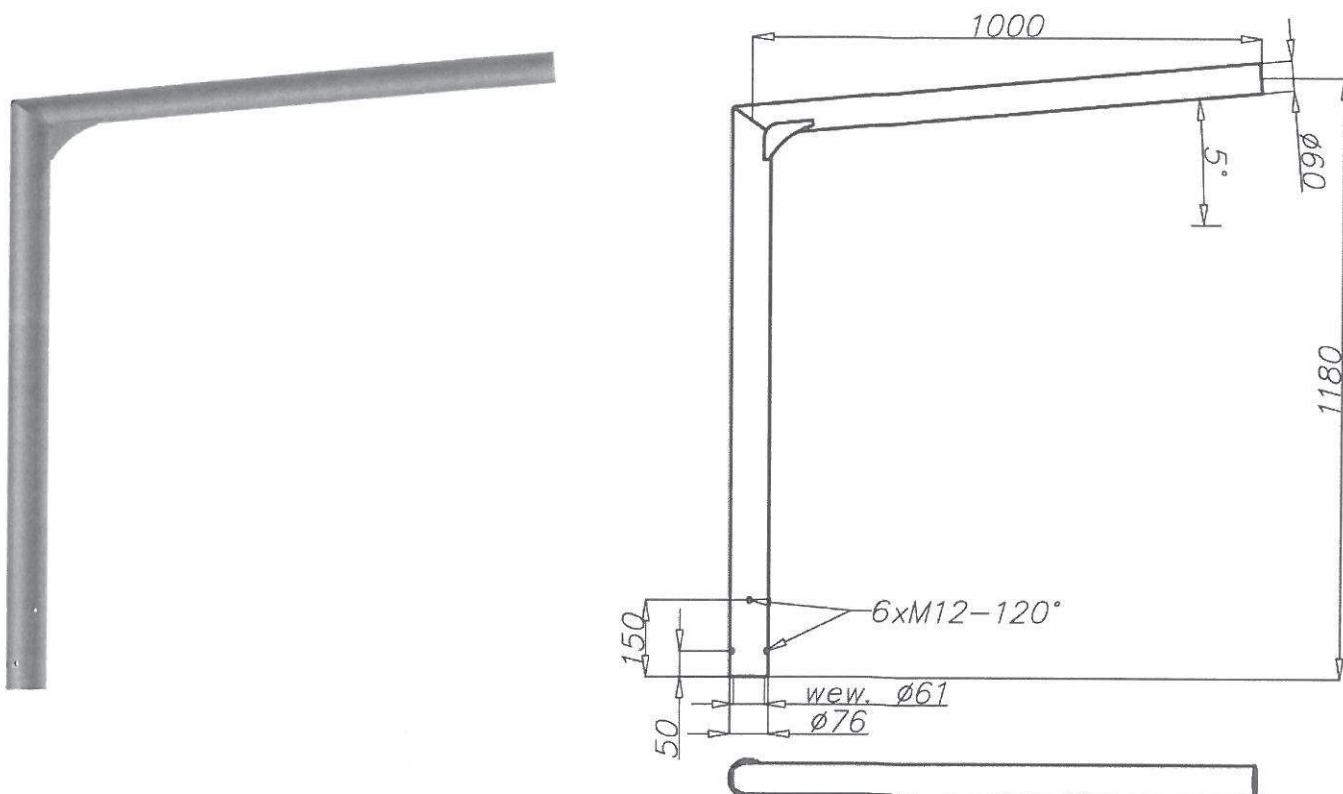
SAL-60 kod 42313		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m ²] dla Cx=0,7			
		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnik	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-4/1	15	0,73	0,61	0,44	0,38
WR-4/2	15	0,34	0,27	0,17	0,15
WR-5A/1	15	0,58	0,47	0,32	0,27
WR-5A/2	15	0,24	0,18	x	x
WR-6A/1	15	0,7	0,57	0,39	0,34
WR-8A/1	15	0,59	0,48	0,33	0,28
WR-13/1	15	0,58	0,46	0,3	0,26
WR-13/2	15	0,24	0,17	x	x
WR-13/3	15	0,17	x	x	x
WR-14/1	15	0,47	0,37	0,25	0,21
WR-14/2	15	0,18	0,14	x	x
WR-14/1/1,5/5	15	0,35	0,28	0,19	0,13
WR-15/1	15	0,56	0,45	0,3	0,26
WR-15/2	15	0,28	0,20	x	x
WR-18	15	0,31	0,23	x	x
WR-31	15	0,26	0,17	x	x
WR-61	15	0,32	0,23	x	x
WR-T1/1,5	15	0,37	0,28	0,19	0,14
WN-1	15	0,64 (Cx=1)	0,52 (Cx=1)	0,37 (Cx=1)	0,33 (Cx=1)
WN-2	15	0,29 (Cx=1)	0,23 (Cx=1)	0,16 (Cx=1)	0,14 (Cx=1)
WN-21	15	0,27 (Cx=1)	0,22 (Cx=1)	0,15 (Cx=1)	0,13 (Cx=1)

SAL-60 kod 42313		Dopuszczalna powierzchnia boczna opraw i wysięgników [m ²] dla Cx=1			
		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
Dopuszczalna masa opraw i wysięgników [kg]		I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
30		0,66	0,54	0,40	0,35



- powierzchnia: aluminium szlifowane
- anodowanie w 10 kolorach, każdy z możliwością wyblyszczania
- opcja malowania proszkowego wg RAL (inne farby na życzenie klienta)
- zabezpieczenie elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)
- wnęka standard ROSA
- pakowanie: włóknina polipropylenowa
- certyfikat bezpieczeństwa biernego 100NE2

Wysięgnik aluminiowy WRP-1/1,0/1,2/5



Dane techniczne

Typ wysięgnika	WRP 1/1,0/1,2/5
Kod produktu	47219112
Przeznaczenie	słupy aluminiowe z zakończeniem $\varnothing 60 \times 180$
Ilość ramion	1
Waga netto [kg]	5,3
Powierzchnia boczna wysięgnika [m ²]	0,144
Orientacyjna objętość jednostkowa [m ³]	0,09
Średnica montażowa oprawy [mm]	$\varnothing 60$
Typ stosowanej oprawy	oprawy uliczne

- anodowanie w 10 kolorach, każdy z możliwością wytyśczenia
- opcja malowania proszkowego wg RAL (inne farby na życzenie klienta)
- pakowanie: włóknina polipropylenowa
- certyfikat CE ważny w przypadku stosowania na słupach produkcji firmy ROSA