

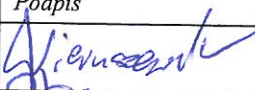



Inwestor:		Dzielnica Praga-Południe m. st. Warszawy ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa		
Jednostka projektowa:		APPIUS INŻYNIERIA SP. Z O. O. ul. Wolska 123B 05-119 Wola Aleksandra		
Stadium:		Dokumentacja techniczna- Projekt Wykonawczy		
Nazwa opracowania:		<u>PROJEKT PRZEBUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO</u> dla inwestycji o nazwie: <i>„Przebudowa drogi dojazdowej ul. Peszteńskiej w Dzielnicy Praga-Południe”</i>		
Nazwa obiektu budowlanego:		Droga gminna – ulica Peszteńska Wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą		
Adres/lokalizacja obiektu budowlanego :		84, 156, 158, 160, 163 obręb 3-01-05		
Branża:		ELEKTRYCZNA		
Skład zespołu projektowego:				
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
Projektant ELEKTRYKA	mgr inż. Krystian Wieruszewski	581/73/Łm		
Opracowujący	mgr inż. Bogdan Dybek	MAZ/0408/PWOD/13		
Spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem uzgodnień, pozwoleń, opinii: Spis zawartości znajduje się na stronie tytułowej nr 2				
Data opracowania:		Nr egzemplarza:	Tom:	
31.10.2017		NR. 4	-	

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH

Wydział Sygnalizacji i Oświetlenia

uzgadnia projekt sygnalizacji świetlnej/oświetlenia
w zakresie elektrycznym, zgodnie z pismem

nr. 20 m - TSO-0.7044.1695.2017. GAN

Nadzór Inwestorski

Warszawa, dnia 31.10.2017


 mgr inż. Antoni Antoniuk
 Podpis

Spis treści

1. Upewnienia projektanta	3
2. Oświadczenie projektanta	6
3. Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	8
4. Opis techniczny przebudowy oświetlenia drogowego	11

1. Uprawnienia projektanta

PREZYDIUM
RADY NARODOWEJ m. ŁODZI

Wydział Gospodarki Przestrzennej
ul. Piotrkowska nr 104 tel. 601-89

90-226 Łódź PREZYDIUM

RADY NARODOWEJ m. ŁODZI

wydział
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
w Łodzi

Łódź, dnia 28 listopada 1973 r.

Nr ewid. uprawn. 581/73/Lp

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 § 21 ust. 2 i § 9.1 pkt 2 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. Nr 53, poz. 266)

ob. Krystian WIERUSZEWSKI
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 20 maja 1944 r. w Perdol /Niemcy/

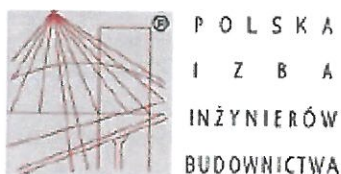
o r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi
w zakresie budowy wszelkiego rodzaju instalacji
i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.



-Z-ca Kierownika Wydziału

Bohdan N. Cwiartowski
-inż. arch. Bohdan N. Cwiartowski
Z-ca Głównego Architekta m. Łodzi



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-C8L-S1L-28Q *

Pan **KRYSTIAN WIERUSZEWSKI** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IE/7506/01**
adres zamieszkania **ul. TRZCIANY 22 H, 05-101 NOWY DWÓR MAZOWIECKI**
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-21 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

2. Oświadczenie projektanta

Warszawa, 31.10.2017

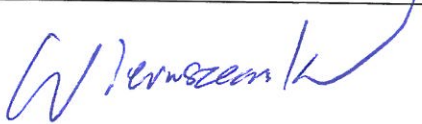
OŚWIADCZENIE

Zgodnie art.20 ust.4 Prawa Budowlanego oświadczam , że dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletną z punktu widzenia umowy oraz celu , jakiemu ma służyć.

Zgodnie z wymaganiami dotyczącymi formy projektu budowlano-wykonawczego sieci elektroenergetycznych.

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn.23.02.1994r o Prawie Autorskim Dz.U.

Nr 24/94, poz. 83. Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

Projektował:	Podpis projektanta:
mgr inż. Krystian Wieruszewski 581/73/Łm	

3. Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Opis:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.U. nr 120 (wraz późniejszymi zmianami) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z przebudową linii kablowej nn-0,4kV

§ 2 pkt.3 ust.1 w/w Rozporządzenia – „zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów”

- budowa linii kablowej nn-0,4kV
- wykopanie rowów pod kabel i dołów pod fundamenty słupów oświetleniowych
- zasypanie rowów z ubiciem
- montaż słupów
- pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabli
- podłączenie kabli nn pod napięcie na słupie
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

§ 2 pkt.3 ust.2 w/w Rozporządzenia – „wykaz istniejących obiektów budowlanych”

- linia kablowa nn-0,4kV
- linia kablowa SN-15kV

§ 2 pkt.3 ust.3 w/w Rozporządzenia – „wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”

- linie kablowe nn-0,4kV
- istniejące uzbrojenie podziemne terenu
- linie kablowe i napowietrzne SN 15kV

§ 2 pkt.3 ust.4 w/w Rozporządzenia – „wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia”

- porażenie prądem nn, SN, WN- średnie,
- wpadnięcie do wykopu- małe,

- potrącenie przez pojazd kołowy- małe.
- upadek z wysokości- średnie

§ 2 pkt.3 ust.5 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie sposobu prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych*”

- budowa linii kablowej nn-0,4kV będzie wykonywany w stanie bez napięciowym a miejsce pracy winno zostać odpowiednio przygotowane w sposób określony w poleceniu na pracę. Pracownicy wykonujący te prace powinni przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz z omówieniem sposobu wykonywania robót

§ 2 pkt.3 ust.6 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń*”

- należy dokonać wygradzenia miejsc pracy (wykopów do układania kabla),
- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej.

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia "planu bioz". Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem.

4. Opis techniczny przebudowy oświetlenia drogowego

1. Podstawa projektu

1.1. Informacja o decyzji lokalizacji celu publicznego

Nie dotyczy. Przebudowa drogi Gminnej.

1.2. Warunki techniczne

Zasilanie – bez zmian. Istniejące słupy oświetleniowe są zasilone kablem typu YKXS 5x25 mm².

2. Opis techniczny

2.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są warunki techniczne, wytyczne Inwestora oraz zgodność dokumentacji z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V „Instalacje elektryczne”, normą SEP N SEP – E- 004:2004, PN-EN 13201.

2.2. Zakres opracowania

W zakresie opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej w zakresie sieci oświetlenia drogowego wzdłuż ulicy Peszterńskiej w Warszawie, dzielnica Praga-Południe.

2.3. Warunki techniczne

Zasilanie – bez zmian. Sposób zasilania oraz wszystkie parametry nie ulegną zmianie.

2.4. Warunki geotechniczne

Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. Poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektanci zaliczają projektowane obiekty budowlane do pierwszej kategorii geotechnicznej. Na opracowywanym terenie występują proste warunki gruntowe.

Wszystkie prace fundamentowe muszą być prowadzone wg. zasad zgodnie z normą PN-B-06050:1999 „Geotechnika – Roboty zmienne – wymagania ogólne.

3. Projektowane oświetlenie

3.1. Wymagania oświetleniowe

Projekt wykonano zgodnie z normą PN-EN 13201.

3.2. Zestawienie słupów wysięgników i opraw

Nr słupa	Wysokość montażu oprawy	Wysięgnik	Oprawa drogowa	Zmiana lokalizacji słupa
1	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE
2	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE

3	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE
4	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE
5	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE
6	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE
7	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	TAK
8	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE
9	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE
10	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE
11	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE DOTYCZY
12	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE
13	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE
14	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE
15	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE
16	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	55W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE
17	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	39W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE DOTYCZY
18	6m	1m/5°- zgodnie z uzgodnieniem	39W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE DOTYCZY
19	6m	Brak	38W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE DOTYCZY
20	6m	Brak	38W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE DOTYCZY
21	6m	Brak	38W - zgodnie z uzgodnieniem	NIE DOTYCZY

3.3. Typ konstrukcji

W wyniku prowadzonej przebudowy ul. Peszteńskiej projektuje się wymianę słupów żelbetowych na słupy stożkowe wkopywane w grunt (Typu SSW). Słupy wykonane z laminatu poliestrowego z włókna szklanego o wysokości 6m. Kolorystyka słupa wg uzgodnienia z Biurem Architektury i Planowania Przestrzennego oraz Inwestorem. Projektuje się montaż wysięgników o długości wysięgu 1m oraz kącie nachylenia 5°. Projektowane lampy LED wg uzgodnienia.

Słupy posadzić drzewkami w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu pojazdów. Usytuowanie słupów i odległości pokazano na planie sytuacyjnym. Konstrukcja słupa została dobrana do II strefy wiatrowej. Obciążenie wiatrem liczone wg PN-77B-02011. Wszystkie słupy oświetleniowe muszą być znakowane znakiem CE na zgodność z PN-EN 40:5 potwierdzone certyfikatem WE.

Dopuszcza się zmianę zaproponowanych materiałów, ale nowe materiały oraz konstrukcje muszą spełniać przytoczone w projekcie normy, nie być gorsze jakościowo od przytoczonych i uzyskać akceptację projektanta i inwestora.

3.4. Zastosowane oprawy oświetleniowe

Projektowane oprawy oświetleniowe wg załączonego uzgodnienia z Biura Architektury i Planowania Przestrzennego m.st Warszawa o mocy 55W, 39W oraz 38W.

3.5. Zasilanie i zabezpieczenie opraw

Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 3 x 1,5 mm²; 450/750V. Oprawy zabezpieczyć wkładkami szybkimi DO1 - 4A.

3.6. Sieć oświetleniowa

Projektuje się kablową linię oświetlenia typu YKXS 5x25mm² układaną na całej długości w rurze osłonowej typu AROT, DVK lub SRS (lub równoważnej HDPE). Projektowane słupy należy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe TB1.

Wskazane w projekcie słupy uziemić. Wartość uziomu uziemienia roboczego mniejsza niż 10Ω. Uziemienia robocze należy podłączyć do zacisku PEN na tabliczce bezpiecznikowej. Ochronę przeciwporażeniową („samoczynne wyłączanie zasilania”) wykonać przewodem LgY16mm² ; 450/750V w kolorze żółto-zielonym. Na przewodzie neutralnym zostawić zapas kabla. Na kablach odchodzących z danego słupa należy zastosować oznaczniki – kier. nr słupa. We wszelkie połączenia gwintowe na tabliczce bezpiecznikowej oraz we wnęce słupa powinny zostać zabezpieczone przed korozją wazelina techniczną.

Projektowane kable układać linią falistą w rowie kablowym na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku i zasypać 10 cm warstwą piasku oraz 15 cm warstwą ziemi rodzimej. Następnie ułożyć folię o trwałym kolorze niebieskim i resztę zasypać pozostałą z wykopu ziemią . Na kabel założyć opaski informacyjne , treść których należy uzgodnić z inwestorem, np. ZDM/UM, Oświetlenie YKXS 5x35, 2017. W miejscach przejścia kabla przez drogi, pod wjazdami, a także na skrzyżowaniach z instalacjami podziemnymi oraz na odcinku zaznaczonym na planie zagospodarowania terenu kabel układać w przepustach kablowych gładkościennych HDPE (np. SRS), wejście i wyjście z przepustu piankować. Na etapie wykonawstwa, przy zbliżeniach z istniejącą infrastrukturą prace należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Numeracja słupów została przyjęta tylko na potrzeby niniejszego projektu.

Przed zasypaniem kabli wykonać dokumentację powykonawczą z podaniem domiarów do stałych punktów w terenie , dokonać odbioru etapowego układania sieci kablowej przy udziale przedstawicieli

UM, oraz dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę i pomiarów oporności izolacji kabli .

W przypadku napotkania podczas prac wykonawczych na istniejące instalacje podziemne należy ściśle trzymać się uzgodnień branżowych.

Całość robót oraz etapowe odbiory kabli wykonać pod nadzorem Inwestora lub osoby przez niego wyznaczonej oraz zgodnie z niniejszym projektem oraz z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego. Napotkane, podczas wykonywania robót, urządzenia podziemne traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach. Należy zachować min. 0,5m odstępu od istniejących sieci poziomych. W miejscach skrzyżowań zastosować rury ochronne. Na etapie wykonawstwa w miejscach kolizji z istniejącymi gestorami zachować szczególną ostrożność - prace ziemne wykonywać ręcznie i STOSOWAĆ SIĘ ZGODNIE Z UZGODNIENIEM GESTORA. Ewentualne zmiany zaistniałe w trakcie realizacji projektu należy uzgodnić z inwestorem. Po zakończeniu robót do odbioru przygotować dokumentację powykonawczą i niezbędne protokoły pomiarów.

3.7. Zasilanie projektowanej sieci

Zasilanie – bez zmian. Istniejące słupy oświetleniowe są zasilone kablem typu YKXS 5x25 mm²

3.8. Sterowanie oświetleniem

Bez zmian

3.8. Ochrona od porażen

Zgodnie z warunkami technicznymi zasilania jako dodatkowy system ochrony od porażen elektrycznych należy zastosować *ZGODNY Z UKŁADEM SIECI TN-C-S (samoczynne wyłączanie zasilania)*. Układ pomiarowy pozostaje bez zmian. Skuteczność ochrony projektowanej linii kablowej sprawdzono w obliczeniach. Warunki skuteczności ochrony są spełnione.

Po wykonaniu uziomów dokonać pomiaru uziemienia.

3.9. Zestawienie montażowe

Szczegółowy zakres nowo dobudowywanych urządzeń wykazano w przedmiarze robót.

Elementy podstawowe – Inwestor:

- | | | |
|---|---|----------|
| - | Linia kablowa YKXS 5x25 układana poprzez | |
| | Wykonanie wykopu | - 514m |
| - | Ustawienie słupów, wysięgników oraz lamp wg opisu | |
| | oraz PZT | - 21szt. |

3.10. Zestawienie demontażowe

- | | | |
|---|--|--------|
| - | Linia kablowa YKXS 5x25 | 426m |
| - | Demontaż słupów, wysięgników oraz lamp | 15szt. |

3.11. Bilans mocy

Projektowane oświetlenie będzie generowało zapotrzebowanie na moc równe 1072W.

ORIENTACJA 1:10 000

ul. Peszteńska Dzielnica Praga Południe





URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego
Wydział Kształtowania Przestrzeni Publicznej

ul. Marszałkowska 77/79, 00-683 Warszawa, tel. 22 443 23 67, faks 22 443 24 50
Sekretariat.BAiPP@um.warszawa.pl, www.um.warszawa.pl, www.architektura.um.warszawa.pl

AM-KP.6872.204.2017.SZL
(7).SZL.AM-KP)

Warszawa, 8 sierpnia 2017 r.

Burmistrz Dzielnicy Praga Południe
m.st. Warszawy
ul. Grochowska 274
03-841 Warszawa

Appius Inżynieria Sp. z o.o.
ul. Wolska 123b
05-119 Wola Aleksandra

Odpowiadając na pismo z 16.06.2017 r. w sprawie uzgodnienia typów latarni jakie zostaną zastosowane przy projekcie przebudowy ul. **Peszteńskiej** (na odcinku od ul. **Angorskiej** do ul. **Holenderskiej**), Wydział Kształtowania Przestrzeni Publicznej BAIPP, po dokonaniu szczegółowej analizy w oparciu o dołączoną dokumentację projektową, stwierdza co następuje:

1. Nie zgłasza zastrzeżeń do zaproponowanego typu oprawy i słupa (wzory poszczególnych elementów w załączeniu).
2. Akceptuje zaproponowany sposób rozmieszczenia latarni.
3. Standardową kolorystyką urządzeń oświetleniowych na obszarze m.st. Warszawy stanowi anodowanie elementów aluminiowych na barwę grafitową CI-65 oraz malowanie części metalowych na kolor antracytowy RAL 7016. Przy realizacji projektu wnosimy o przestrzeganie ww. wskazań kolorystycznych i dostosowanie projektu do powyższych wytycznych.
4. Wszystkie elementy nawierzchni nowoprojektowanych dróg czy też istniejących, które mają zostać poddane remontom, powinny być zrealizowane zgodnie z ustaleniami obowiązujących „Standardów projektowania i wykonywania dróg dla pieszych w m.st. Warszawie”, stanowiących załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 1539/2016 Prezydent m.st. Warszawy z 12.10.2016 r. Istotne jest także zapoznanie się z „Wytycznymi projektowania i wykonywania dróg dla pieszych w m.st. Warszawie”, stanowiących załącznik nr 2 do ww. Zarządzenia, których stosowanie jest zalecane.

Zasięg wnioskowanej inwestycji zawiera się w granicach strefy II. Skrócony wyrys ze „Standardów” znajduje się w załącznikach. Zasadniczym materiałem, z jakiego powinny być wykonane jezdnie dróg lokalnych i dojazdowych w tej strefie, jest asfaltobeton, zaś najwłaściwszym materiałem dla ciągów pieszych są płyty betonowe 50 x 50 cm, na bazie gysu bazaltowego, lub granit jasnoszary, drobnoziarnisty – wybrany typ płyt powinien być układany w wątku „na mijankę” z zachowaniem ciągłości fugi w kierunku prostym do krawężnika. Właściwą szerokością krawężników jest 20 cm a materiałem wykonania beton na bazie kruszywa bazaltowego.

Wszystkie zjazdy winny być zaprojektowane z kostki rzędowej 16 (16/16-32) cm, ciętej, wykonanej z granitu jasnoszarego, droбноziarnistego oraz wyniesione do poziomu chodnika.

Strefa wyniesionego przejścia dla pieszych musi zostać zaprojektowana zgodnie z wytycznymi „Standardów”, tj. stanowić lokalne podwyższenie poziomu jezdni do wysokości pasa ruchu pieszego i zostać właściwie oznakowana zarówno pionowo, jak i poziomo. Równoprawnie dopuszcza się jako materiał nawierzchni asfaltobeton lub czerwony klinkier drogowy ułożony w jodełkę.

5. Za wysoce konieczne Wydział uznaje uporządkowanie kwestii parkowania. Na obecną chwilę parkowanie odbywa się w równym stopniu w obrębie chodników, jak i jezdni – pomiędzy ul. Walecznych a ul. Holenderską występuje parkowanie w systemie łączonym, tj. jednocześnie częściowo na jezdni i chodniku.

Postój powinien odbywać się wyłącznie w wyznaczonych do tego miejscach. Należy zastosować na całej długości ulicy objętej opracowaniem system środków zabezpieczających przed wjeżdżaniem aut w głównej mierze na chodnik. W załączeniu przekazujemy właściwe do zastosowania wzory słupków wygradzających U12b i blokujących U12c w formie współczesnej.

Równocześnie kreowanie ładu przestrzennego powinno realizowane w sposób kompleksowy. W związku z powyższym zwracamy się do Zarządu Dzielnicy o podjęcie działań zmierzających do zmiany sposobu aranżacji wnętrza ulicy obejmującego:

1. Uzupełnienie istniejącego szpaleru drzew o brakujące egzemplarze na odcinku pomiędzy ul. Holenderską a ul. Walecznych.

Zadaniem Wydziału podejmowane działania planistyczne koniecznie powinny zmierzać do tego, aby wszystkie szpalery drzew w granicach przestrzeni dróg publicznych wyznaczały rytm i porządek w kształtowaniu wnętrza ulicy. Tym samym projekty nasadzeń dla całych przebiegów ulic, lub przynajmniej ich fragmentów pomiędzy poszczególnymi skrzyżowaniami, powinny być w miarę możliwości harmonijnie komponowane i regularne, tzn. z zachowaniem możliwe równych odległości między drzewami.

Wszelkie szczegółowe kwestie dotyczące ww. tematu należy skonsultować z Zarządem Zieleni m.st. Warszawy (tel.: 22 277 42 00, e-mail: kontakt@zzw.waw.pl).

2. Odświeżenie wyglądu zewnętrznego zespołów garaży (znajdujących się w granicach terenów należących do miasta). Koniecznie jest przeprowadzenie zabiegów oczyszczających powierzchnię szarej cegły, z jednoczesnym odmalowaniem bram wjazdowych na jeden, ujednolicony kolor.

Reasumując: Dopuszczamy wnioskowaną inwestycję do realizacji w załączonym kształcie z uwzględnieniem powyższych wskazań Wydziału i ww. wniosek opiniujemy pozytywnie.

Załączniki:

- Nr 1 – projekt zagospodarowania terenu
- Nr 2 – wzory słupów wraz z oprawami
- Nr 3 – wzory słupka wygradzającego U12b i blokującego U12c

Do wiadomości:

- 1. Wydział Infrastruktury dla Dzielnicy Praga Południe
- 2. ZDM m.st. Warszawy
- 3. a/a WKPP

NACZELNIK WYDZIAŁU
KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI, PLANISTYKI
W BIURZE ARCHITEKTUR
I PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO

Anna Paż

CUDDLE LED



Zastosowanie: autostrady i drogi ekspresowe, drogi miejskie, drogi osiedlowe (wewnętrzne), ciągi pieszych, parkingi

Montaż: na wysięgniku z zakończeniem $\varnothing 60 \times 100 \text{ mm}$

Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego

Materiał: stop aluminium, anodowany

Kolor: inox / czarny

Układ optyczny: soczewka z PMMA, wymienne moduły LED

Liczba diod: 24 dla 48W, 60W, 72W; 48 dla 96W, 120W, 144W

Zakres temperatur pracy: od -40°C do $+55^{\circ}\text{C}$ (dla 48 W, 60 W, 72 W, 96 W, 120 W), od -40°C do $+40^{\circ}\text{C}$ (dla 144 W)

Przewidywany czas eksploatacji: L90F10 – 50 000 h, L80F20 – 100 000 h

CRI: >70 dla 5000K, 4000K; >80 dla 3500K

Współczynnik korekcyjny S/P: 1,8 dla 5000K; 1,45 dla 3500K; 1,55 dla 4000K

Częstotliwość napięcia zasilania: 50/60Hz

Współczynnik mocy: ≥ 0.95

Prąd rozruchowy: 46A / 250 μs dla 48W, 60W, 72W; 53A / 300 μs dla 96W, 120W, 144W

Oprawa CUDDLE LED posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V).



Kod	Nazwa	Moc LED	Moc całkowita oprawy	Prąd przewodzenia LED	Temperatura barwowa światła	Strumień świetlny LED ¹⁾	Strumień świetlny oprawy ²⁾	Efektywność świetlna	Objętość jednostkowa	Waga oprawy netto
222333/3/... ¹⁾	CUDDLE LED 48	48W	55W	700mA	3500K	7 000lm	6550lm	119lm/W	0,022m ³	8kg
222333/4/... ¹⁾	CUDDLE LED 48	48W	55W	700mA	4000K	7 300lm	6800lm	124lm/W	0,022m ³	8kg
222333/6/... ¹⁾	CUDDLE LED 48	48W	55W	700mA	5000K	8 150lm	7100lm	129lm/W	0,022m ³	8kg
222334/3/... ¹⁾	CUDDLE LED 60	60W	67W	830mA	3500K	8 050lm	7700lm	115lm/W	0,022m ³	8kg
222334/4/... ¹⁾	CUDDLE LED 60	60W	67W	830mA	4000K	8 950lm	8000lm	119lm/W	0,022m ³	8kg
222334/6/... ¹⁾	CUDDLE LED 60	60W	67W	830mA	5000K	9 350lm	8400lm	125lm/W	0,022m ³	8kg
222335/3/... ¹⁾	CUDDLE LED 72	72W	80W	1000mA	3500K	9 400lm	8950lm	112lm/W	0,022m ³	8kg
2335/4/... ¹⁾	CUDDLE LED 72	72W	80W	1000mA	4000K	10 450lm	9300lm	116lm/W	0,022m ³	8kg
222335/6/... ¹⁾	CUDDLE LED 72	72W	80W	1000mA	5000K	10 950lm	9750lm	122lm/W	0,022m ³	8kg
222337/3/... ¹⁾	CUDDLE LED 96	96W	105W	700mA	3500K	14 050lm	13100lm	125lm/W	0,045m ³	9kg
222337/4/... ¹⁾	CUDDLE LED 96	96W	105W	700mA	4000K	14 650lm	13550lm	129lm/W	0,045m ³	9kg
222337/6/... ¹⁾	CUDDLE LED 96	96W	105W	700mA	5000K	16 350lm	14250lm	136lm/W	0,045m ³	9kg
222339/3/... ¹⁾	CUDDLE LED 120	120W	129W	830mA	3500K	16 100lm	15450lm	120lm/W	0,045m ³	9kg
222339/4/... ¹⁾	CUDDLE LED 120	120W	129W	830mA	4000K	17 850lm	15950lm	124lm/W	0,045m ³	9kg
222339/6/... ¹⁾	CUDDLE LED 120	120W	129W	830mA	5000K	18 750lm	16750lm	130lm/W	0,045m ³	9kg
222341/3/... ¹⁾	CUDDLE LED 144	144W	154W	1000mA	3500K	18 850lm	17950lm	117lm/W	0,045m ³	9kg
222341/4/... ¹⁾	CUDDLE LED 144	144W	154W	1000mA	4000K	20 850lm	18600lm	121lm/W	0,045m ³	9kg
222341/6/... ¹⁾	CUDDLE LED 144	144W	154W	1000mA	5000K	21 900lm	19500lm	127lm/W	0,045m ³	9kg

1) symbol wybranego układu optycznego np. 222333/6/T2 to oprawa CUDDLE LED 48 5000K z układem optycznym T2

2) ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi $\pm 3\%$

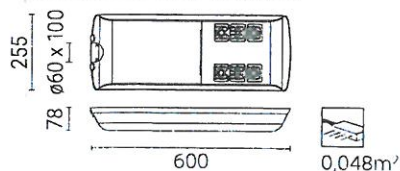
Dyrektywy: 2014/35/UE (Dz. Urz. UE L 96, 29.03.2014, str.357), 2014/30/UE (Dz. Urz. UE L 96, 29.03.2014, str.79), 2011/65/UE (Dz. Urz. UE L 174, 01.07.2011, str.88), 2009/125/WF (Dz. Urz. UE L 285, 31.10.2009, str.10)

Normy: PN-EN 60598-1:2015, PN-EN 60598-2-3:2006, PN-EN 60529:2005, PN-EN 50102:2001, PN-EN 62471:2010, PN-EN 55015:2013, PN-EN 61547:2009, PN-EN 61000-3-2:2014, PN-EN 61000-3-3:2013

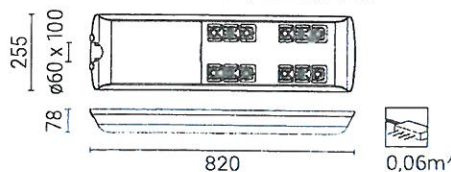
Parametry świetlne przedstawione na podstawie badań laboratoryjnych według IFSNA I M 79-08

CUDDLE LED

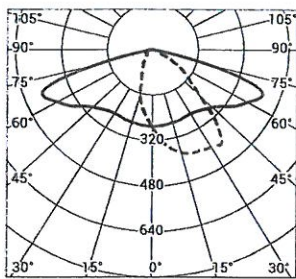
CUDDLE LED 48W, 60W, 72W



CUDDLE LED 96W, 120W, 144W

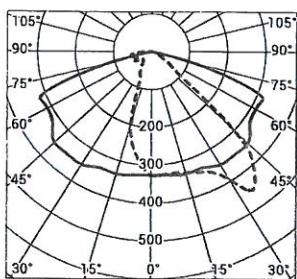


DW



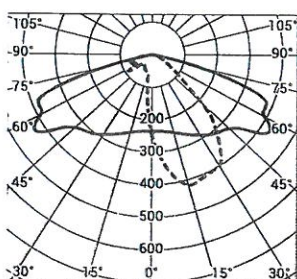
cd/klm
--- C90 - C270

ME



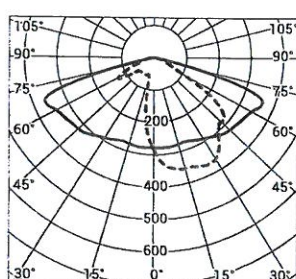
cd/klm
--- C0 - C180 --- C90 - C270

T2



cd/klm
--- C0 - C180 --- C90 - C270

T3



cd/klm
--- C0 - C180 --- C90 - C270

Oprawa CUDDLE LED standardowo posiada następujące funkcje inteligentnego układu zasilającego:

- Oprawa CUDDLE LED standardowo posiada następujące funkcje inteligentnego układu zasilającego: Podłączenie do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V),
- Możliwość zaprogramowania wielostopniowego ściemnienia oprawy - do 5 przedziałów czasowych w zakresie od 10 do 100% mocy nominalnej,
- Zabezpieczenie temperaturowe modułu LED przed przegrzaniem, w przypadku niezamierzonej pracy oprawy w ciągu dnia,
- Regulacja mocy/strumienia świetlnego oprawy - opcja ustawienia innej wartości niż katalogowa, w zakresie 30-100% mocy lub nominalnego strumienia

Dopuszczalna ilość opraw CUDDLE LED na jednym obwodzie zabezpieczona przez:

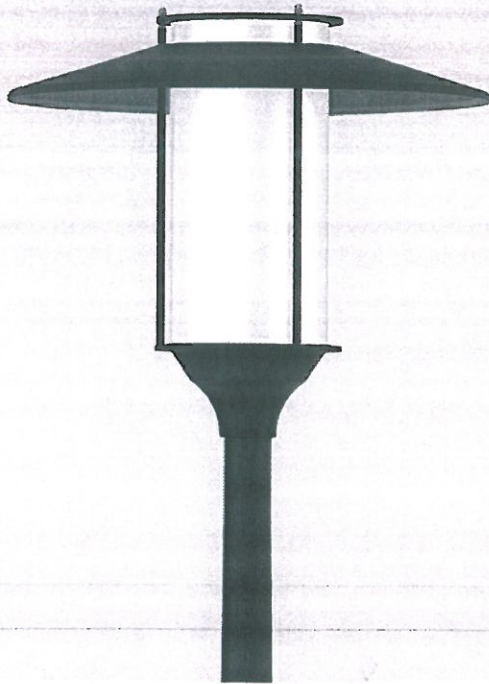
Wyłączniki nadprądowe MCB typu B lub C

Oprawa	Typ	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
Cuddle LED 48, 60, 72W	B	1	2	4	6	11	13	17
	C	1	4	6	11	18	28	28
Cuddle LED 96, 120, 144W	B	1	1	3	5	8	12	12
	C	1	3	5	8	13	20	20

Bezpieczniki topikowe—typ gG i gL

Oprawa	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
Cuddle LED 48, 60, 72W	1	2	11	19	30	38	47
Cuddle LED 96, 120, 144W	1	1	6	19	15	19	24

ELBA LED



Zastosowanie: parki, ciągi pieszych, drogi rowerowe

Montaż: bezpośrednio na słupie lub na wysięgniku
z zakończeniem $\varnothing 60 \times 50$ mm

Stopień ochrony: IP 65

Materiał: korpus oprawy – wysokociśnieniowy odlew aluminiowy,
daszek – ukształtowana blacha aluminiowa,

klosz – mrożony cylindryczny $\varnothing 200$ mm (PMMA)

Przewidywany czas eksploatacji: L90F10 – 50 000 h, L80F20 – 100 000 h

Zakres temperatur pracy: od -40°C do $+40^{\circ}\text{C}$

CRI: >80

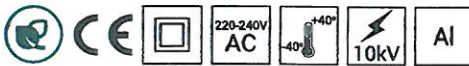
Współczynnik korekcyjny S/P: 1,45

Częstotliwość napięcia zasilania: 50 - 60Hz

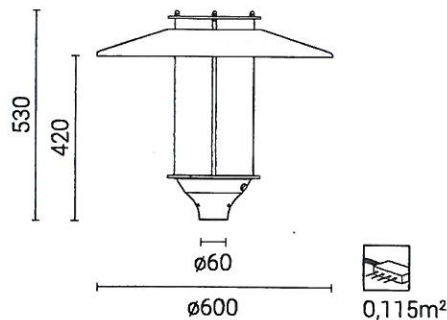
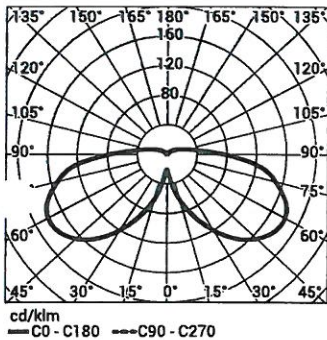
Współczynnik mocy: ≥ 0.95

Prąd rozruchowy: 57A / 210 μ s

Oprawa ELBA LED posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez analogowy sygnał 1-10V.



Kod	Nazwa	Moc LED	Moc całkowita oprawy	Prąd przewodzenia LED	Temperatura barwowa światła	Strumień świetlny LED ¹⁾	Strumień świetlny oprawy ¹⁾	Efektywność świetlna	Objętość jednostkowa	Waga oprawy netto
213050/3/C35	ELBA LED czarna	33W	38W	940mA	3500K	4 600lm	3800lm	100lm/W	0,06m ³	5kg
2131050/3/C45	ELBA LED inox	33W	38W	940mA	3500K	4 600lm	3800lm	100lm/W	0,06m ³	5kg



¹⁾ ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 7%

Dyrektywy: 2014/35/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.357), 2014/30/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.79), 2011/65/UE (Dz. Urz.UE L 174, 01.07.2011, str.88), 2009/125/WE (Dz. Urz.UE L 285, 31.10.2009, str.10)

Normy: PN-EN 60598-1: 2015, PN-EN 60598-2-3: 2006, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 50102: 2001, PN-EN 62471:2010, PN-EN 55015: 2013, PN-EN 61547: 2009, PN-EN 61000-3-2: 2014, PN-EN 61000-3-3: 2013

Parametry świetlne przedstawione na podstawie badań laboratoryjnych według IESNA LM 79-08

Dopuszczalna ilość opraw ELBA LED na jednym obwodzie zabezpieczona przez:

Wyłączniki nadprądowe MCB typu B lub C

Oprawa	Typ	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
ELBA LED	B	1	2	4	7	12	15	18
	C	1	4	7	12	20	24	31

Bezpieczniki topikowe—typ gG i gL

Oprawa	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
ELBA LED	4	8	12	19	31	39	49

ISKRA LED P



Zastosowanie: przejścia dla pieszych

Montaż: na wysięgniku z zakończeniem Ø60x90

Stopień ochrony: IP 66

Materiał: stop aluminium, anodowany

Kolor: inox / czarny

Układ optyczny: soczewka z PMMA

Liczba diod: 12

Zakres temperatur pracy: od -40°C do +55°C

Przewidywany czas eksploatacji: L90F10 – 50 000 h, L80F20 – 100000 h

CRI: >70 dla 5000K, 4000K; >80 dla 3500K

Współczynnik korekcyjny S/P: 1,8 dla 5000K; 1,45 dla 3500K; 1,55 dla 4000K

Częstotliwość napięcia zasilania: 50 / 60Hz

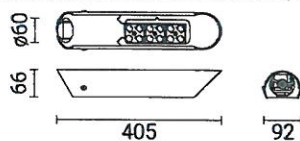
Współczynnik mocy: ≥0.95

Prąd rozruchowy: 50A / 210µs

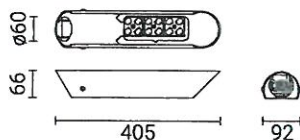
Oprawa ISKRA LED P opcjonalnie posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs 1-10V.

Kod	Nazwa	Moc diod LED	Moc całkowita oprawy	Prąd zasilania	Temperatura barwowa światła	Strumień świetlny diod LED 2)	Strumień oprawy 2)	Efektywność świetlna oprawy	Objętość jednostkowa	Waga netto
2132032/3/...¹⁾	ISKRA LED P 36	36W	39W	960mA	3500K	4 550lm	4300lm	110lm/W	0,005m ³	2,2kg
2132032/4/...¹⁾	ISKRA LED P 36	36W	39W	960mA	4000K	5 050lm	4600lm	118lm/W	0,005m ³	2,2kg
2132032/6/...¹⁾	ISKRA LED P 36	36W	39W	960mA	5000K	5 250lm	4800lm	123lm/W	0,005m ³	2,2kg

ISKRA LED P
na przejścia dla pieszych dla dróg z ruchem prawostronnym



ISKRA LED P
na przejścia dla pieszych dla dróg z ruchem lewostronnym



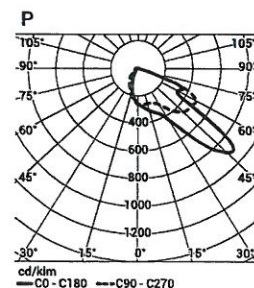
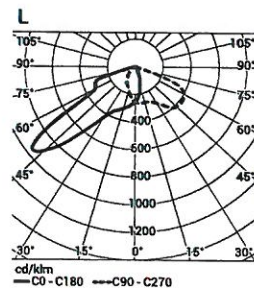
1) symbol wybranego układu optycznego np. 2132032/6/L to oprawa ISKRA LED P 36 5000K z układem optycznym L - dla dróg z ruchem lewostronnym

2) ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 7%

Dyrektywy: 2014/35/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.357), 2014/30/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.79), 2011/65/UE (Dz. Urz.UE L 174, 01.07.2011, str.88), 2009/125/WE (Dz. Urz.UE L 285, 31.10.2009, str.10)

Normy: PN-EN 60598-1: 2015, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 50102: 2001, PN-EN 62471: 2010, PN-EN 55015: 2013, PN-EN 61547: 2009, PN-EN 61000-3-2: 2014, PN-EN 61000-3-3: 2013,

Parametry świetlne przedstawione na podstawie badań laboratoryjnych według IESNA LM 79-08



Dopuszczalna ilość opraw ISKRA LED P na jednym obwodzie zabezpieczona przez:

Wyłączniki nadprądowe MCB typu B lub C

Oprawa	Typ	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
ISKRA LED P	B	1	2	4	7	12	15	18
	C	1	4	7	12	20	24	31

Bezpieczniki topikowe—typ gG i gL

Oprawa	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
ISKRA LED P	2	6	9	17	27	34	43

Wysięgnik aluminiowy WR-4/1/1,0/5 ZP

Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

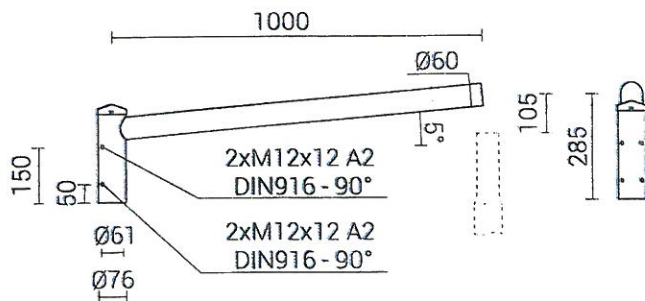
Wykończenie: szlifowane aluminium

Pakowanie: włóknina polipropylenowa

Certyfikat CE: ważny w przypadku stosowania na słupach produkcji firmy ROSA

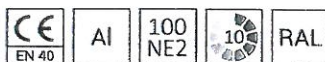
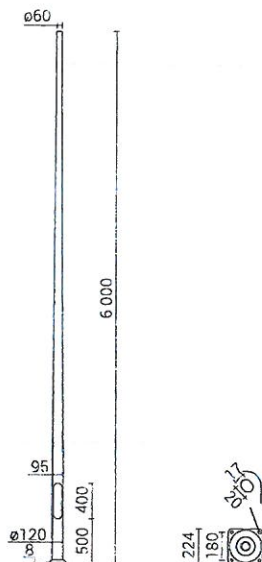


Kod	Typ wysięgnika	Przeznaczenie	Ilość ramion	Powierzchnia boczna wysięgnika	Orientacyjna objętość jednostkowa	Średnica montażowa oprawy	Waga netto
472041109/C...	WR-4/1/1,0/5 ZP		1	0,08m ²	0,03m ³	60mm	2,5kg



Słup aluminiowy SAL-6

Ø120mm przy podstawie

**Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania**Wykończenie:** szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)**Montaż oprawy:** bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej**Typ stosowanych wysięgników:** wg tabeli wytrzymałościowej**Pakowanie:** włóknina polipropylenowa

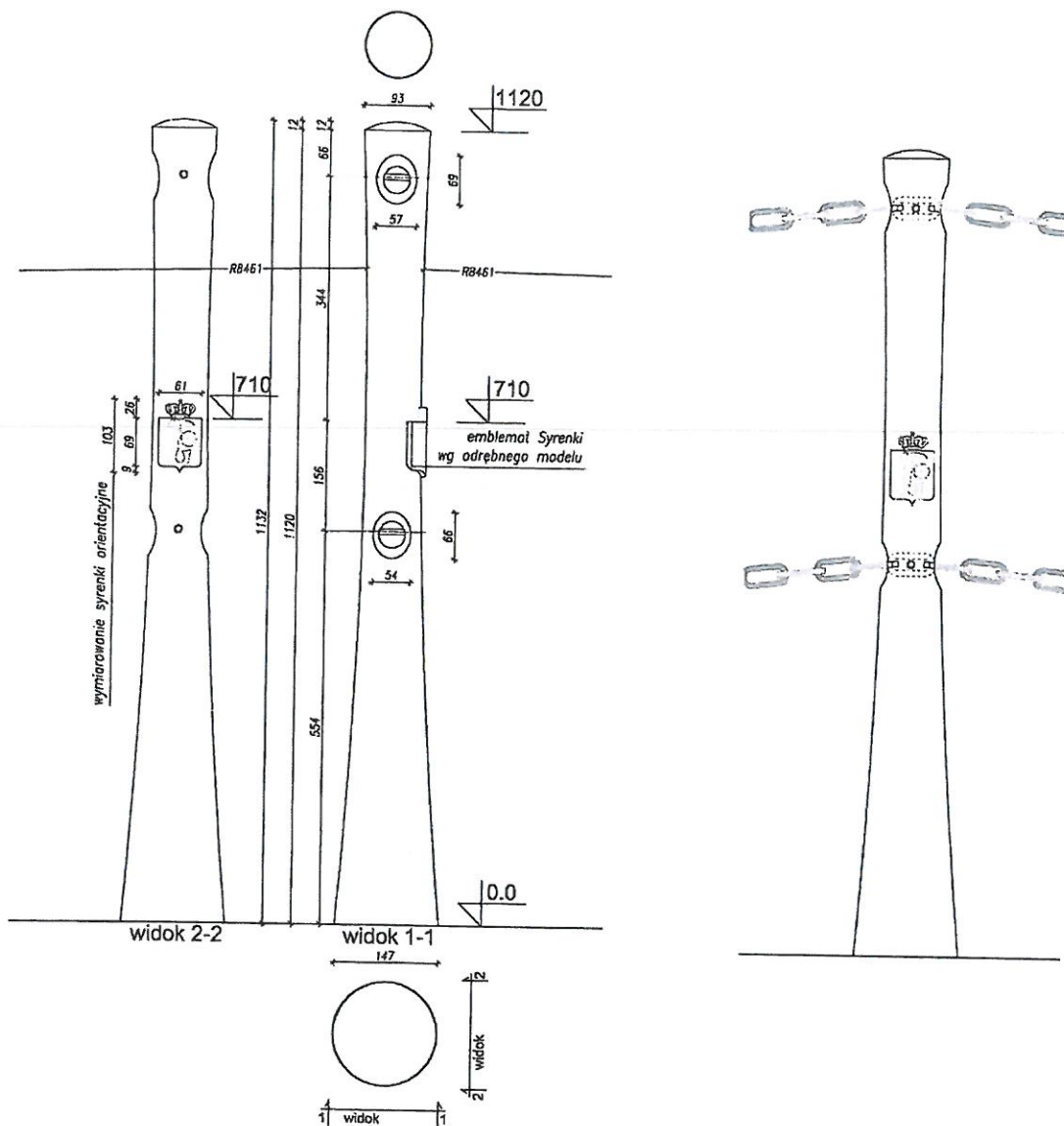
Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	Komplet elementów łącznych
42207	SAL-6	6m	4mm	21,1kg	0,134m³	B-50 / Z-50	311150 / 311205	4006

SAL-6

Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1

kod 42207		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	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.
-	20	0,25	0,20	0,13	0,10
WA-1	10	0,17	0,12	0,06	x
WA-4	10	0,07	x	x	x
WA-5/1	10	0,06	x	x	x
WA-14/1	10	0,08	x	x	x
WR-4/1/0,6/15	-	ISKRA LED			
WR-4/2/0,6/15	-	ISKRA LED			
WR-4/1/0,5/5	-	ISKRA LED			
WR-4/2/0,5/5	-	ISKRA LED			
WN-1	15	0,21	0,16	0,09	0,05
WN-2	8	0,10	0,07	0,04	x

RYSUNKI (WIDOK I PRZEKROJE)



Projekt podlega ochronie praw autorskich. Ewentualne modyfikacje w zakresie materiału, formy lub malowania mogą być wprowadzane tylko za zgodą autora.
Wzór słupka przeznaczony jest do stosowania wyłącznie na obszarze Miasta Stołecznego Warszawy.

Przedmiot rysunku	SŁUPEK OGRODZENIA ŁAŃCUCHOWEGO TYPU U-12B WZÓR WARSZAWSKI WSPÓŁCZESNY				
Tytuł rysunku	WIDOKI ZWYMIAROWANE				
Autor	mgr inż. arch. Tomasz Gamdzyk				
Data	28.11.2016r.	Skala	1:10	Numer rysunku	1

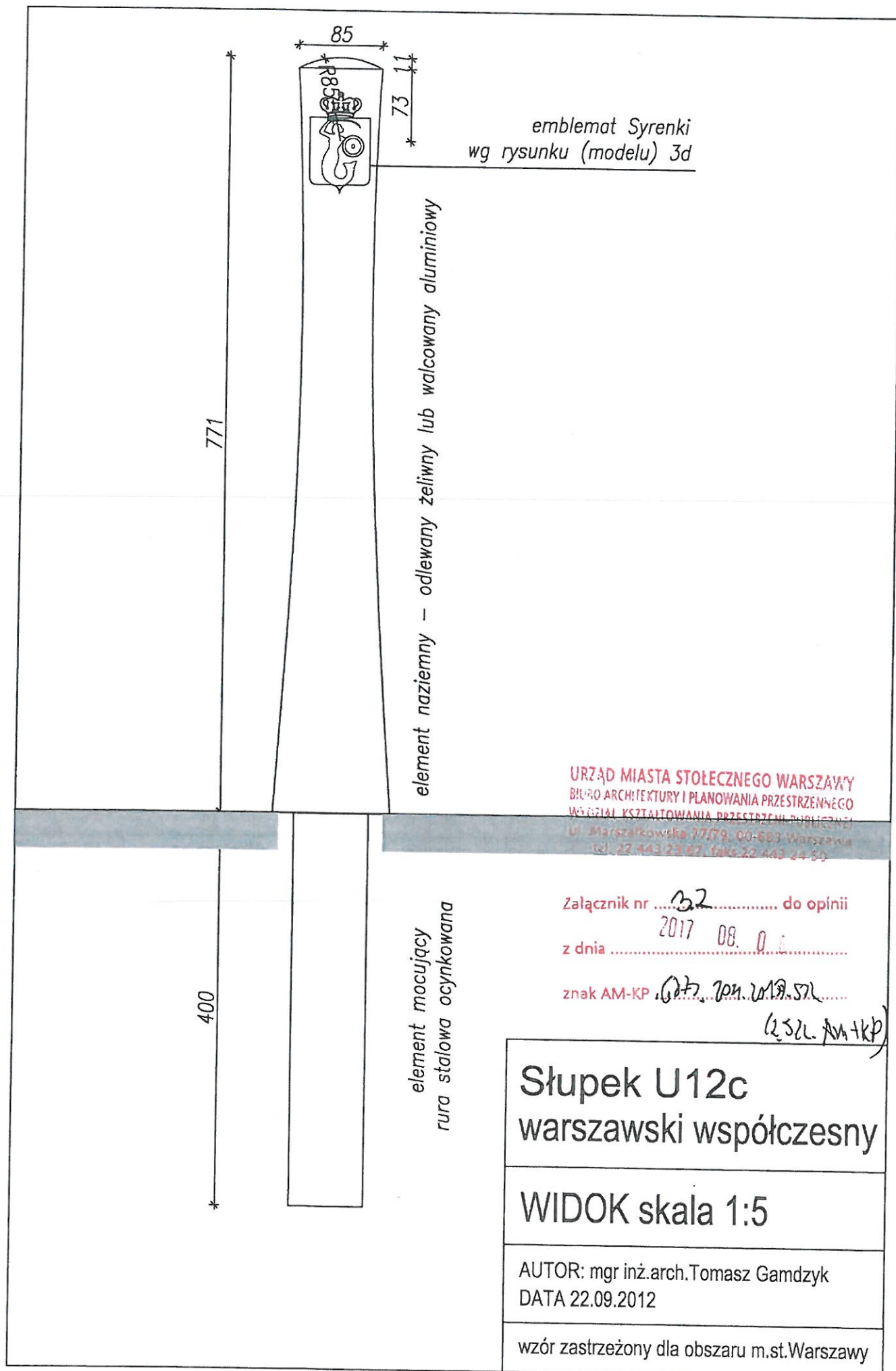
Załącznik nr 3.1 do opinii

z dnia 2017.08.08

znak AM-KP. 0072.2017.5149

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
BIURO ARCHITEKTURY I PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
WYDZIAŁ KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI PUBLICZNEJ
ul. Marszałkowska 77/79, 00-683 Warszawa
tel. 22 443 23 67, faks 22 443 24 50

2572.2017.5149



Ul. Pesztyńska odc.1

Zastosowany słup taki jak na ul. Nieklańskiej SAI-9 WŁ1/1,5/5 anodowany INOX zabezpieczony elastomerem do dolnej krawędzi wnęki

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 31.10.2017
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści**Ul. Pesztyńska odc.1**

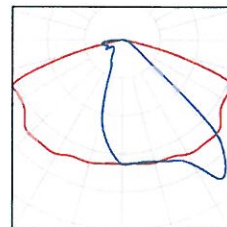
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME	
Karta danych oprawy	4
Pesztyńska odc.1	
Dane planowania	5
Lista opraw	6
Wyniki szczegółowe	7
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	9
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	10
Obserwator 2	
Izolinie (L)	11
Pole oszacowania Chodnik 1	
Zestawienie wyników	12
Pole oszacowania Chodnik 2	
Zestawienie wyników	13

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ul. Pesztyńska odc.1 / Lista opraw

7 Ilość ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K
ME
Numer artykułu: 222334/3/ME
Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm
Moc opraw: 68,0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100
Wyposażenie: 1 x Cree XP-L 60W 3500K
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

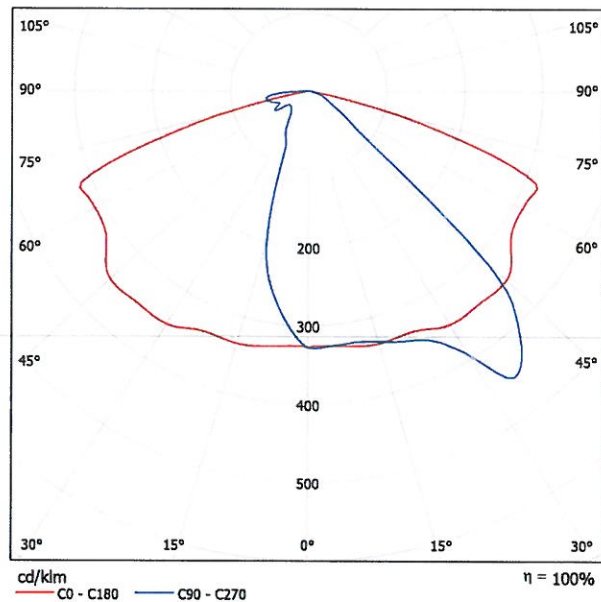


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100

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

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

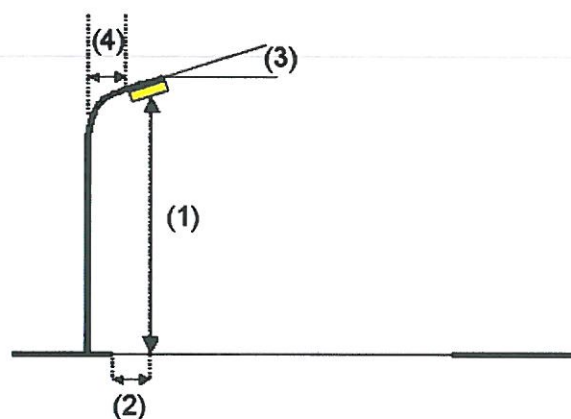
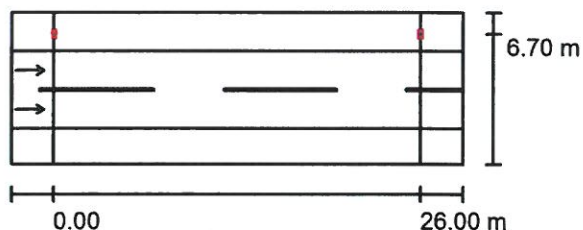
Pesztyńska odc.1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.700 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME
Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm
Moc opraw: 68.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 26.000 m
Wysokość montażu (1): 9.078 m
Wysokość punktu świetlnego: 9.000 m
Nawis (2): -1.193 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 633 cd/klm
przy 80°: 47 cd/klm
przy 90°: 2.27 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 G3.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pesztyńska odc.1 / Lista opraw

ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K
ME

Numer artykułu: 222334/3/ME

Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm

Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm

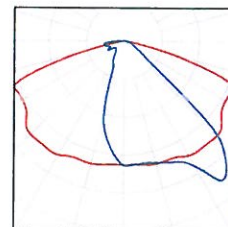
Moc opraw: 68.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100

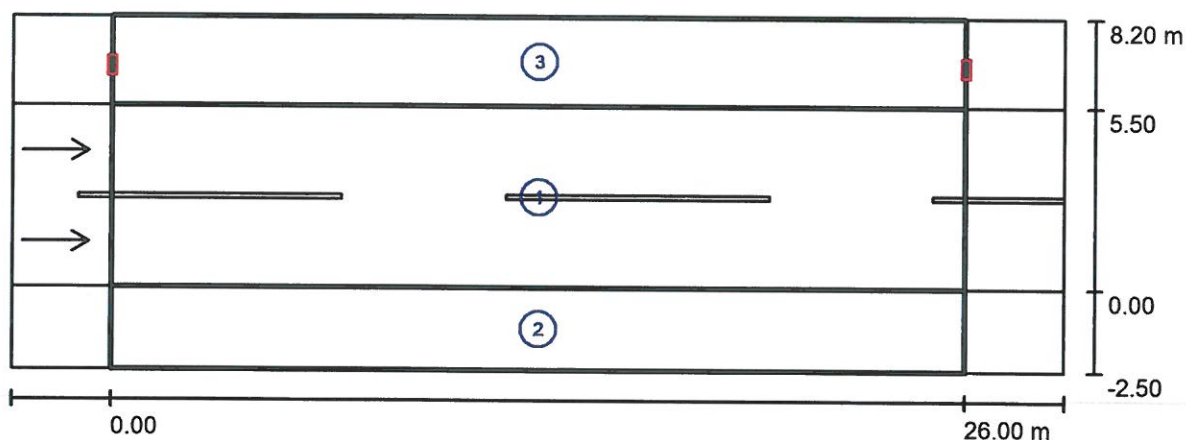
Wyposażenie: 1 x Cree XP-L 60W 3500K
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pesztyńska odc.1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:229

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 26.000 m, Szerokość: 5.500 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(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
0.81	0.70	0.83	6	0.94
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pesztyńska odc.1 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania**2 Pole oszacowania Chodnik 1**

Długość: 26.000 m, Szerokość: 2.500 m

Siatka: 10 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]

13.39

 ≥ 7.50 

U0

0.82

 ≥ 0.40 **3 Pole oszacowania Chodnik 2**

Długość: 26.000 m, Szerokość: 2.700 m

Siatka: 10 x 3 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]

14.93

 ≥ 7.50 

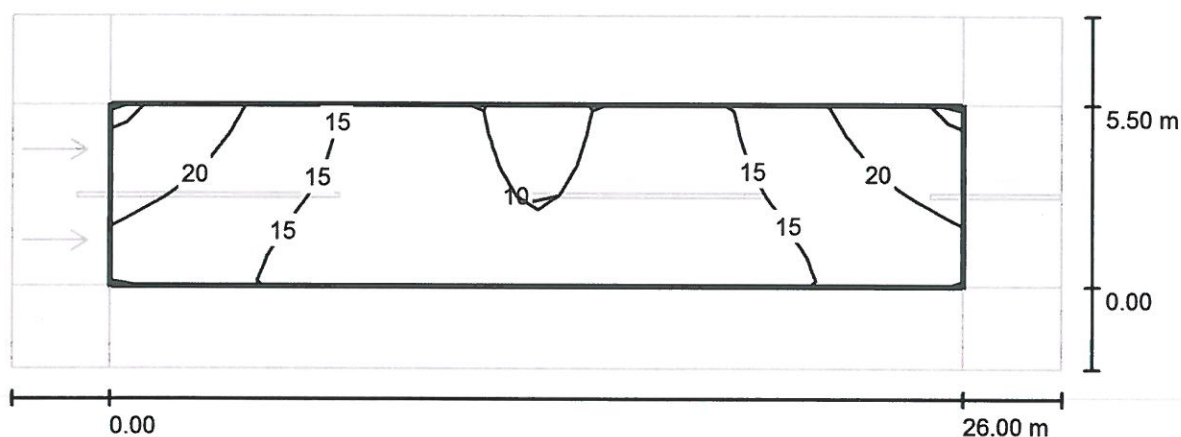
U0

0.55

 ≥ 0.40 

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pesztyńska odc.1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 229

Siatka: 10 x 6 Punkty

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
9.28

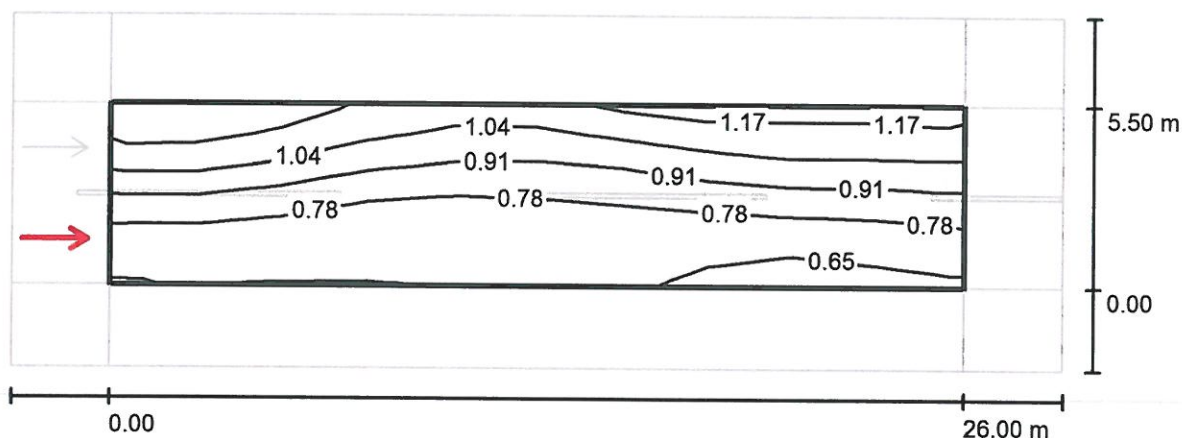
E_{max} [lx]
24

E_{min} / E_m
0.623

E_{min} / E_{max}
0.386

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pesztyńska odc.1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 229

Siatka: 10 x 6 Punkty

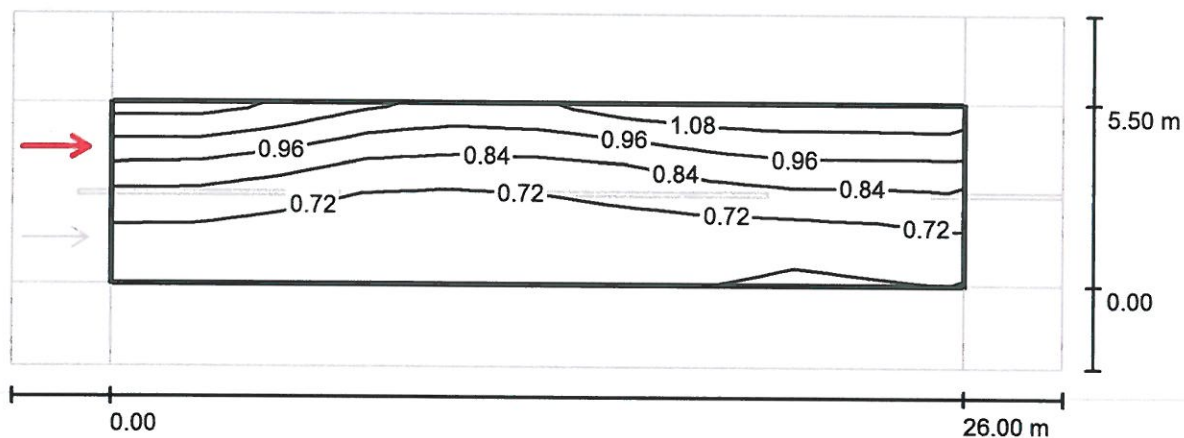
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.375 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.87	0.70	0.90	5
Wartości zadane według klasy ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pesztyńska odc.1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 229

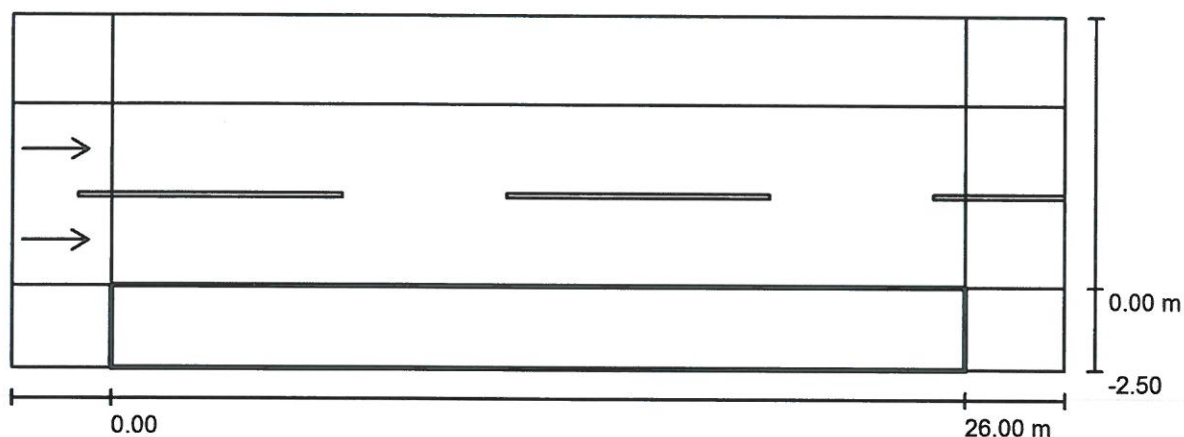
Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.125 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.81	0.72	0.83	6
Wartości zadane według klasy ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pesztyńska odc.1 / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników

Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:229

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

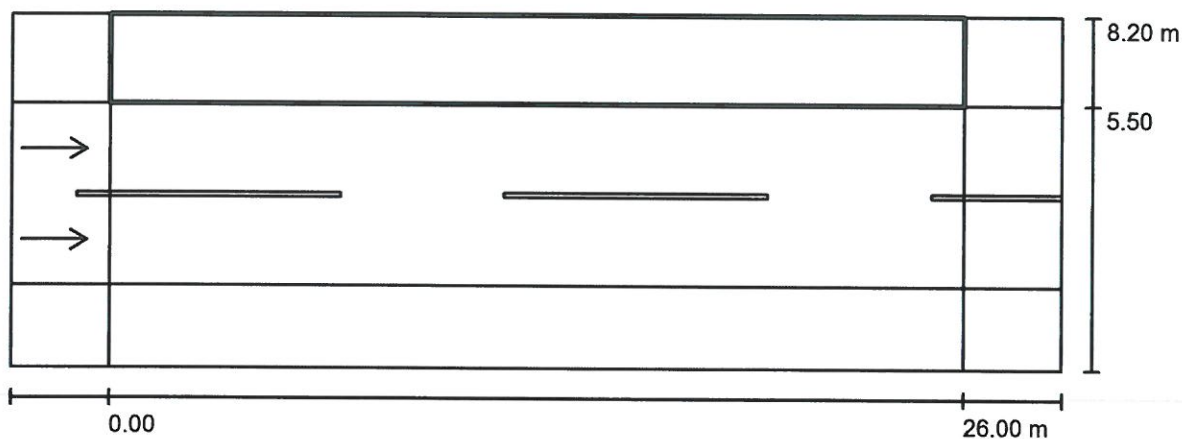
Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	U0
13.39	0.82
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pesztyńska odc.1 / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników

Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:229

Siatka: 10 x 3 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]

14.93

 ≥ 7.50 

U0

0.55

 ≥ 0.40 

Ul. Peszteńska odc.2 chodnik z jednej strony

Słup SAL-9 WŁ1/1,5/5 anodowany INOX zabezpieczony elastomerem do dolnej krawędzi wnęki

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 31.10.2017
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Ul. Peszteńska odc.2 chodnik z jednej strony

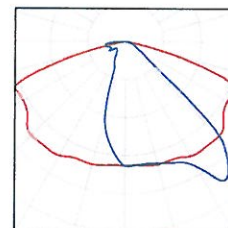
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME	
Karta danych oprawy	4
Ulica 1	
Dane planowania	5
Lista oprav	6
Wyniki szczegółowe	7
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	9
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	10
Obserwator 2	
Izolinie (L)	11

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

UI. Peszteńska odc.2 chodnik z jednej strony / Lista opraw

6 Ilość ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K
ME
Numer artykułu: 222334/3/ME
Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm
Moc opraw: 68.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100
Wyposażenie: 1 x Cree XP-L 60W 3500K
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

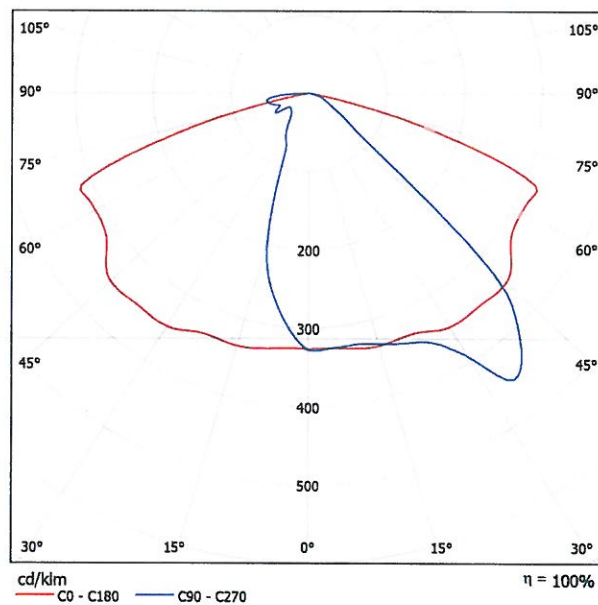


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100

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

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Dane planowania

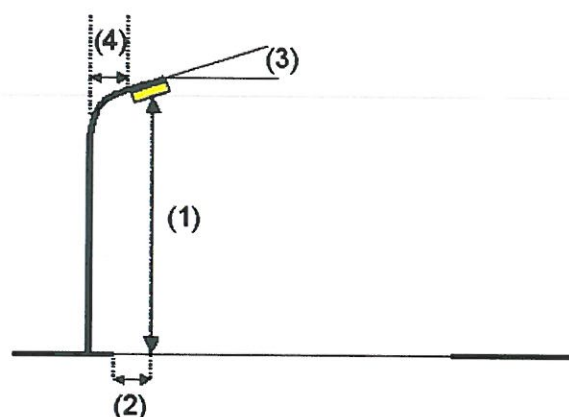
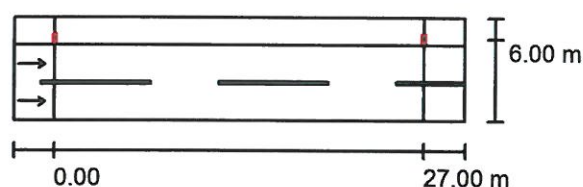
Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

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

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:
Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm
Moc opraw: 68.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 27.000 m
Wysokość montażu (1): 9.078 m
Wysokość punktu świetlnego: 9.000 m
Nawis (2): -0.493 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 633 cd/klm

przy 80°: 47 cd/klm

przy 90°: 2.27 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 G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Lista opraw

ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K
ME

Numer artykułu: 222334/3/ME

Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm

Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm

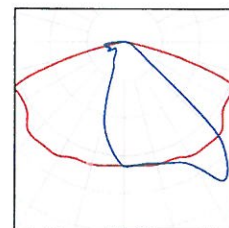
Moc opraw: 68.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100

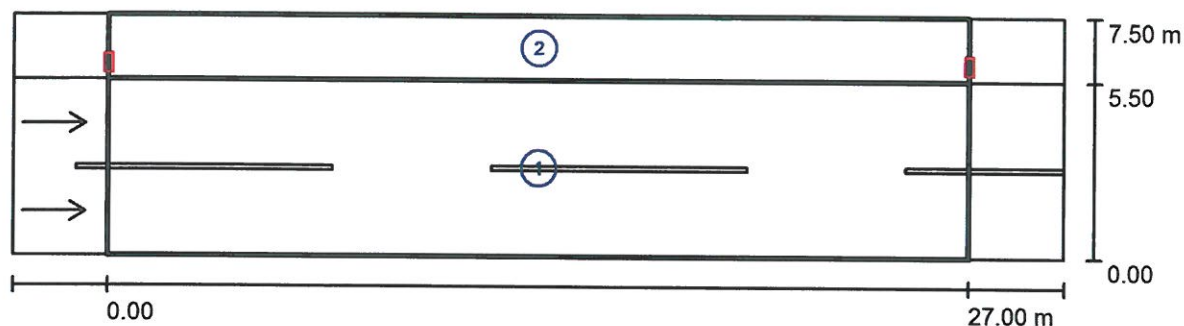
Wyposażenie: 1 x Cree XP-L 60W 3500K
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:236

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 27.000 m, Szerokość: 5.500 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.83	0.70	0.85	6	0.90
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania**2 Pole oszacowania Chodnik 1**

Długość: 27.000 m, Szerokość: 2.000 m

Siatka: 10 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]

13.89

 ≥ 7.50 

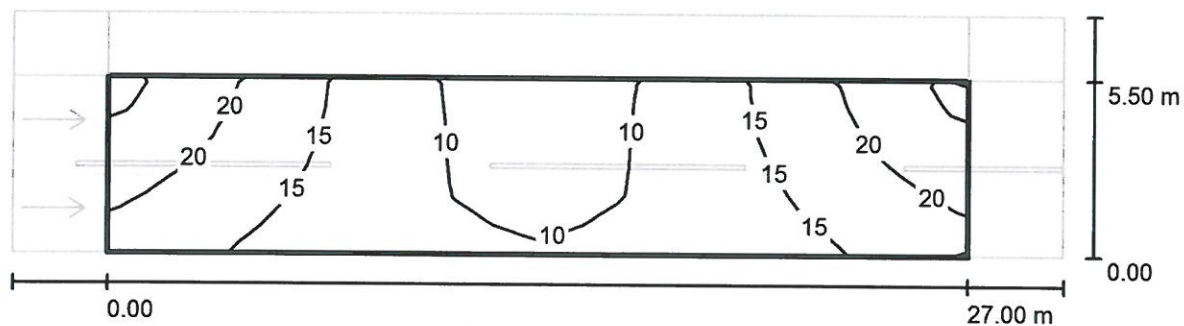
U0

0.54

 ≥ 0.40 

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

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



Wartości Lux, Skala 1 : 236

Siatka: 10 x 6 Punkty

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
8.35

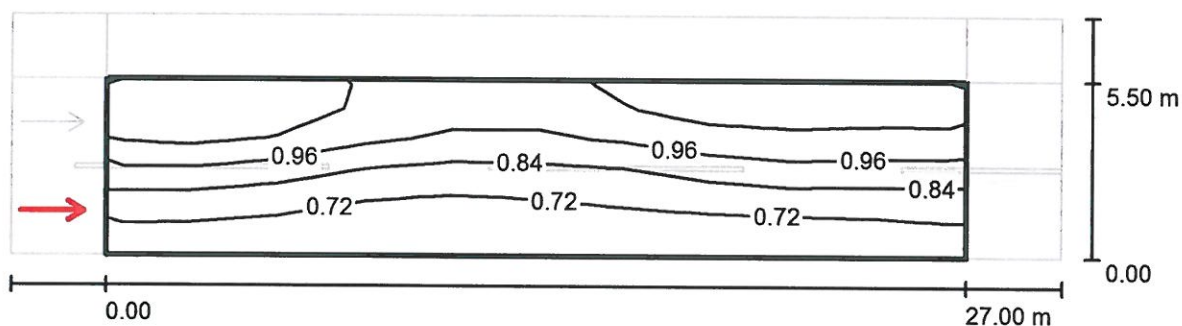
E_{max} [lx]
25

E_{min} / E_m
0.572

E_{min} / E_{max}
0.341

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

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



Wartości Candela/m², Skala 1 : 236

Siatka: 10 x 6 Punkty

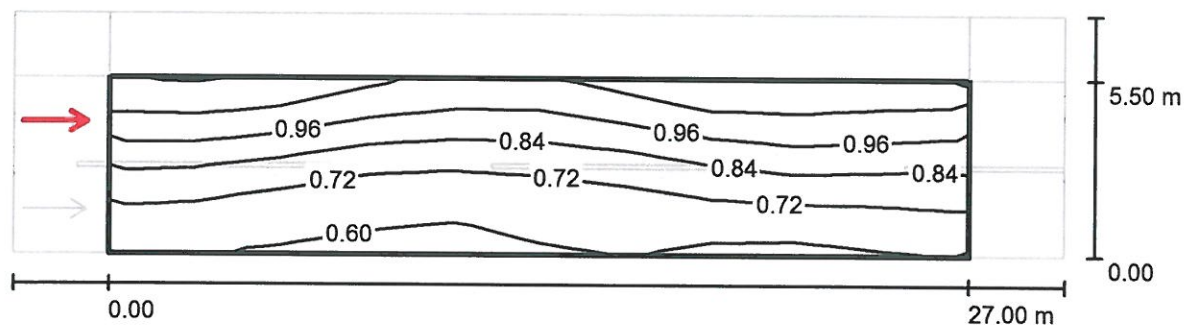
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.375 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.89	0.70	0.89	5
Wartości zadane według klasy ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

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



Wartości Candela/m², Skala 1 : 236

Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.125 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.83	0.70	0.85	6
Wartości zadane według klasy ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

ul. Peszteńska odc.3

Zastosowany słup SAL-9 WŁ1/1,5/5 taki jak na Niekłańskiej anodowany INOX zabezpieczony elastomerem do dolnej krawędzi wnęki

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 31.10.2017
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

ul. Peszteńska odc.3

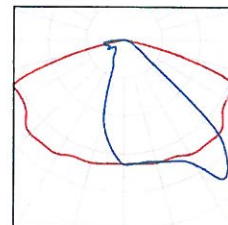
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME	
Karta danych oprawy	4
peszteńska odc.3 Chodnik z dwóch stron	
Dane planowania	5
Lista opraw	6
Wyniki szczegółowe	7
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	9
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	10
Obserwator 2	
Izolinie (L)	11

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Peszteńska odc.3 / Lista opraw

7 Ilość ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K
ME
Numer artykułu: 222334/3/ME
Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm
Moc opraw: 68.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100
Wyposażenie: 1 x Cree XP-L 60W 3500K
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

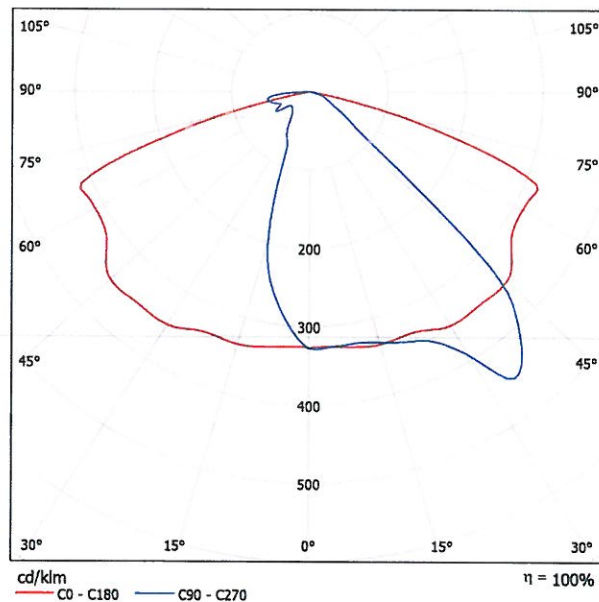


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100

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

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

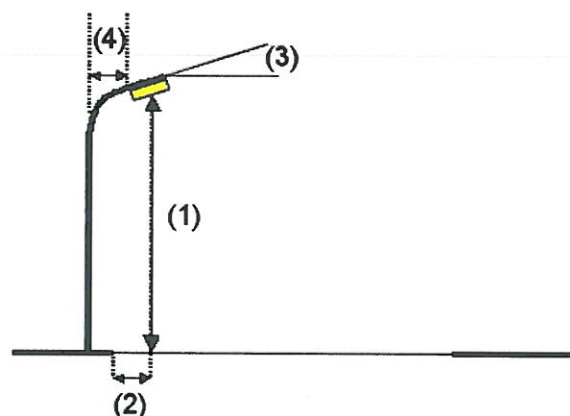
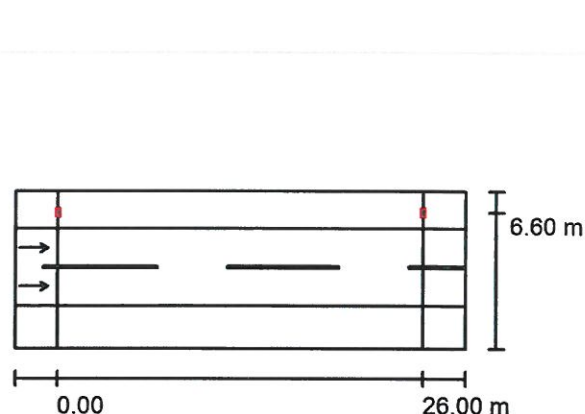
peszteńska odc.3 Chodnik z dwóch stron / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.600 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 3.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME
Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm
Moc opraw: 68.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 26.000 m
Wysokość montażu (1): 9.078 m
Wysokość punktu świetlnego: 9.000 m
Nawis (2): -1.093 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 633 cd/klm
przy 80°: 47 cd/klm
przy 90°: 2.27 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 G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

peszteńska odc.3 Chodnik z dwóch stron / Lista opraw

ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K
ME

Numer artykułu: 222334/3/ME

Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm

Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm

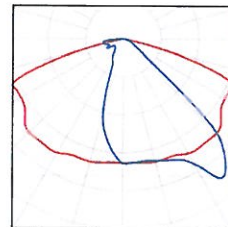
Moc opraw: 68.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100

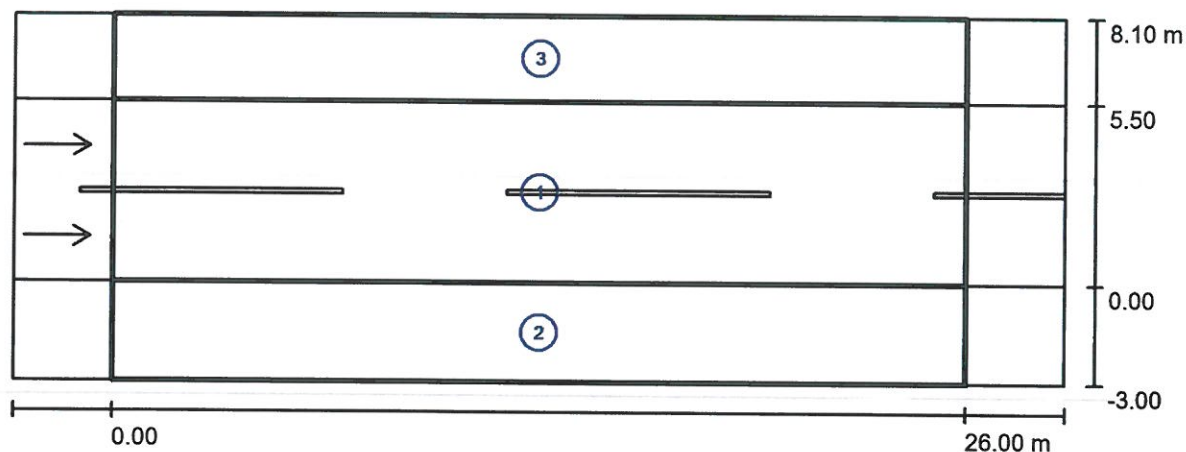
Wyposażenie: 1 x Cree XP-L 60W 3500K
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

peszteńska odc.3 Chodnik z dwóch stron / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:229

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 26.000 m, Szerokość: 5.500 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(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
0.82	0.69	0.83	6	0.94
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

peszteńska odc.3 Chodnik z dwóch stron / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania**2 Pole oszacowania Chodnik 1**

Długość: 26.000 m, Szerokość: 3.000 m

Siatka: 10 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]

13.12

 ≥ 7.50 

U0

0.81

 ≥ 0.40 **3 Pole oszacowania Chodnik 2**

Długość: 26.000 m, Szerokość: 2.600 m

Siatka: 10 x 3 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]

14.88

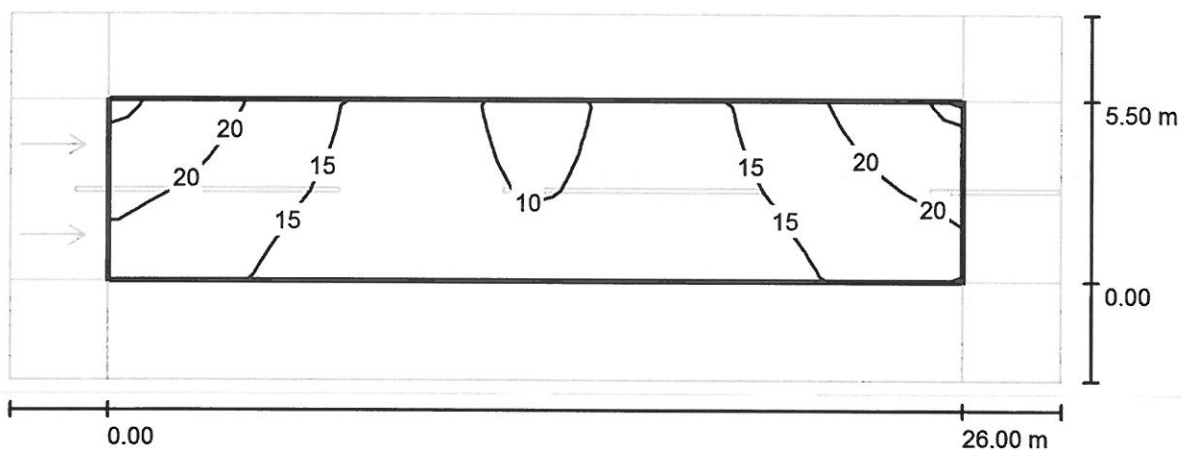
 ≥ 7.50 

U0

0.55

 ≥ 0.40 

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

peszteńska odc.3 Chodnik z dwóch stron / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)

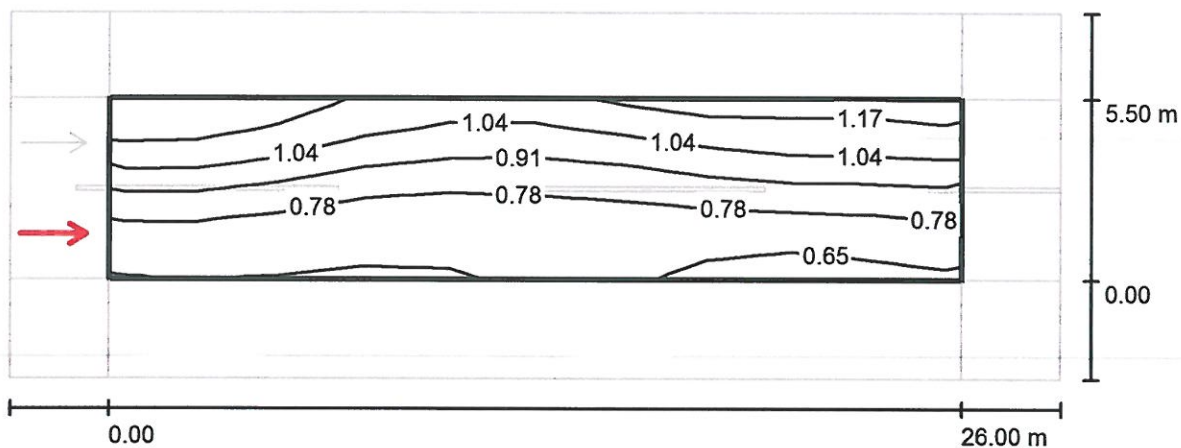
Wartości Lux, Skala 1 : 229

Siatka: 10 x 6 Punkty

 E_m [lx]
15 E_{min} [lx]
9.25 E_{max} [lx]
24 E_{min} / E_m
0.620 E_{min} / E_{max}
0.383

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

**peszteńska odc.3 Chodnik z dwóch stron / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator
1 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m², Skala 1 : 229

Siatka: 10 x 6 Punkty

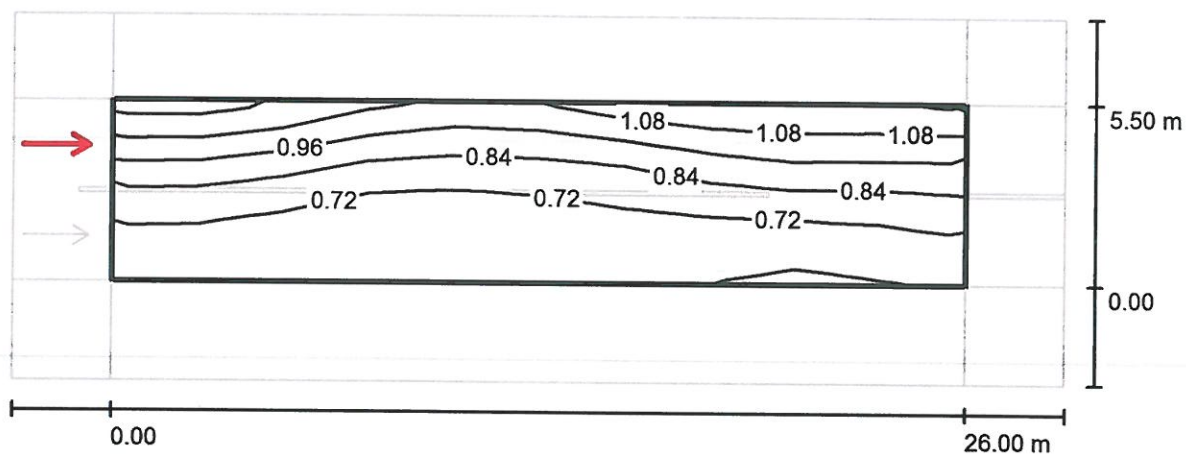
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.375 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.88	0.69	0.90	5
Wartości zadane według klasy ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

**peszteńska odc.3 Chodnik z dwóch stron / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator
2 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m², Skala 1 : 229

Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.125 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.82	0.72	0.83	6
Wartości zadane według klasy ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Peszteńska odc.4

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 31.10.2017
Edytor: Emil Gołaszewski

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści**Peszteńska odc.4**

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME	
Karta danych oprawy	4
Peszteńska odc.4	
Dane planowania	5
Lista oprav	6
Wyniki szczegółowe	7
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	9
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	10
Obserwator 2	
Izolinie (L)	11
Pole oszacowania Chodnik 1	
Zestawienie wyników	12
Pole oszacowania Chodnik 2	
Zestawienie wyników	13

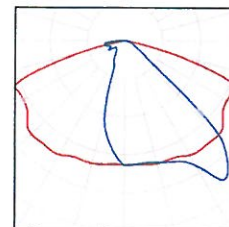
APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

Peszteńska odc.4 / Lista opraw

7 Ilość ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K
ME
Numer artykułu: 222334/3/ME
Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm
Moc opraw: 68.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100
Wyposażenie: 1 x Cree XP-L 60W 3500K
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



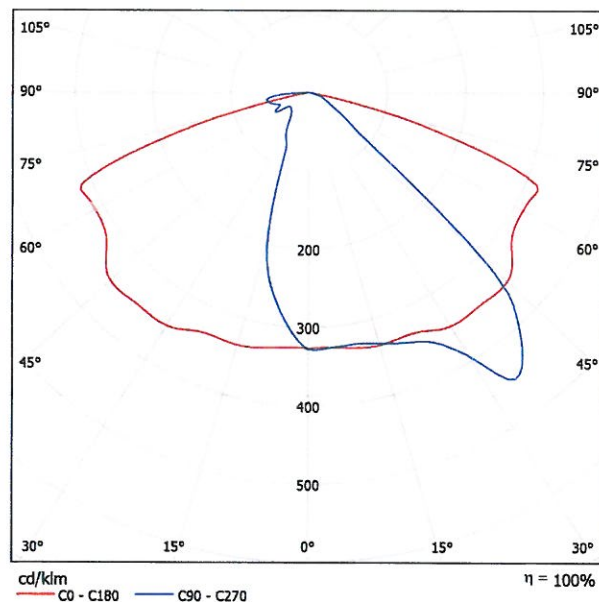
APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100

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

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

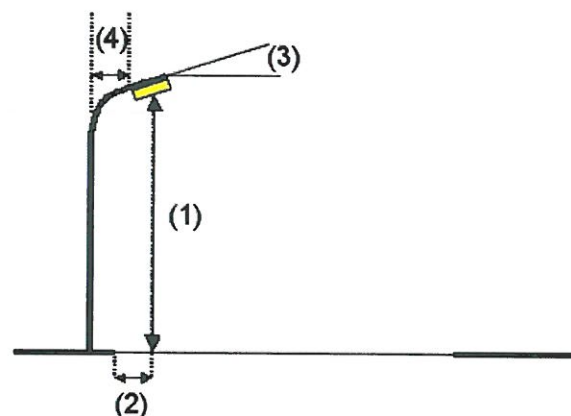
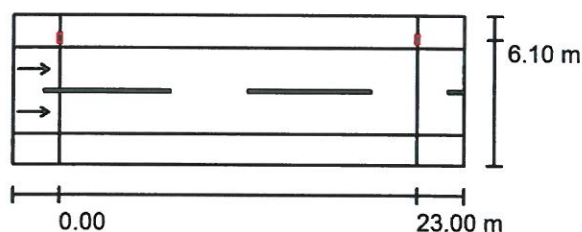
Peszteńska odc.4 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.100 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME
Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm
Moc opraw: 68.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 23.000 m
Wysokość montażu (1): 9.078 m
Wysokość punktu świetlnego: 9.000 m
Nawis (2): -0.593 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 633 cd/klm
przy 80°: 47 cd/klm
przy 90°: 2.27 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 G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

Peszteńska odc.4 / Lista opraw

ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K
ME

Numer artykułu: 222334/3/ME

Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm

Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm

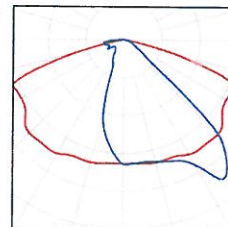
Moc opraw: 68.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100

Wyposażenie: 1 x Cree XP-L 60W 3500K
(Czynnik korekcyjny 1.000).

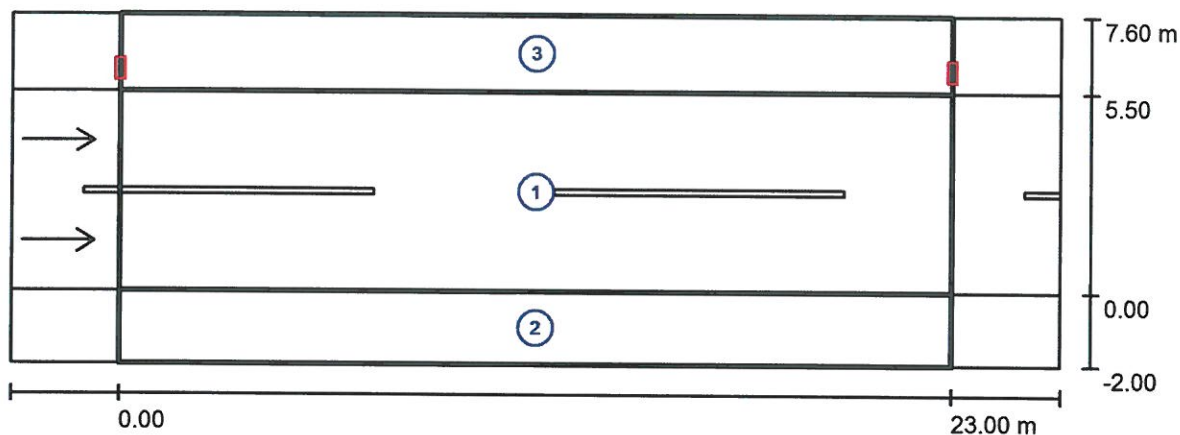
Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
 Telefon
 faks
 e-Mail

Peszteńska odc.4 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:208

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 23.000 m, Szerokość: 5.500 m
 Siatka: 10 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(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
0.97	0.67	0.84	6	0.91
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

Peszteńska odc.4 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 23.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 10 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
15.98	0.89
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 23.000 m, Szerokość: 2.100 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

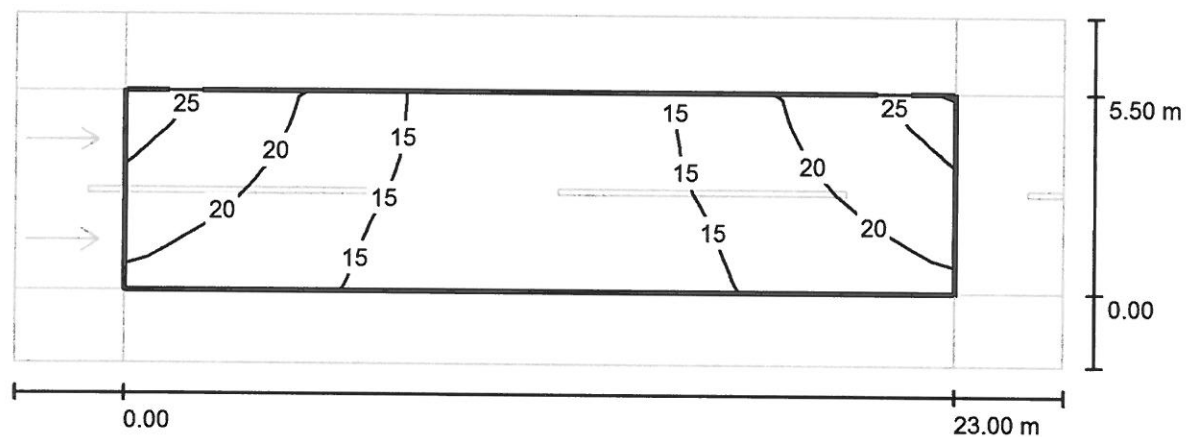
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	U0
16.44	0.64
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

Peszteńska odc.4 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 208

Siatka: 10 x 6 Punkty

E_m [lx]
17

E_{min} [lx]
12

E_{max} [lx]
26

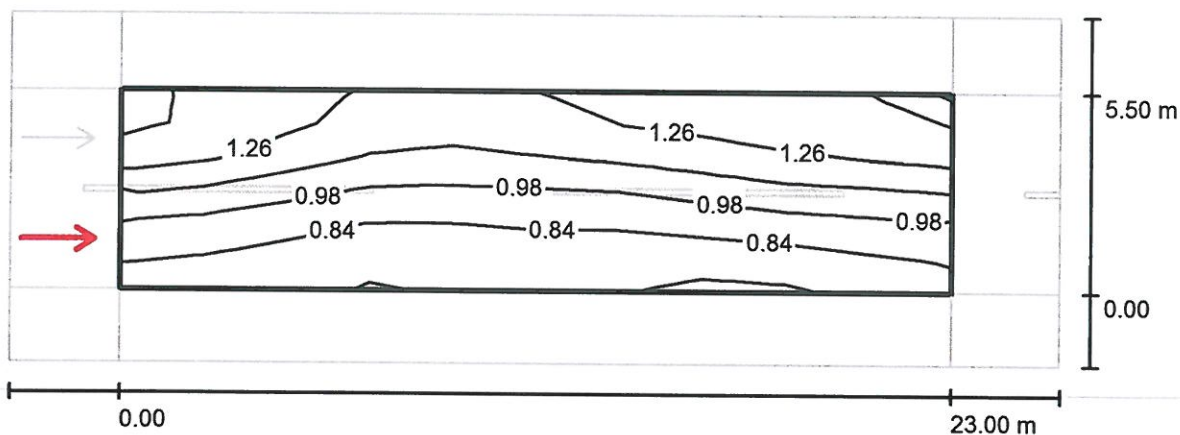
E_{min} / E_m
0.708

E_{min} / E_{max}
0.470

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
 Telefon
 faks
 e-Mail

Peszteńska odc.4 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)

Wartości Candela/m², Skala 1 : 208

Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.375 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1.04	0.67	0.86	5

Wartości zadane według klasy ME4b:

≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
-------------	-------------	-------------	-----------

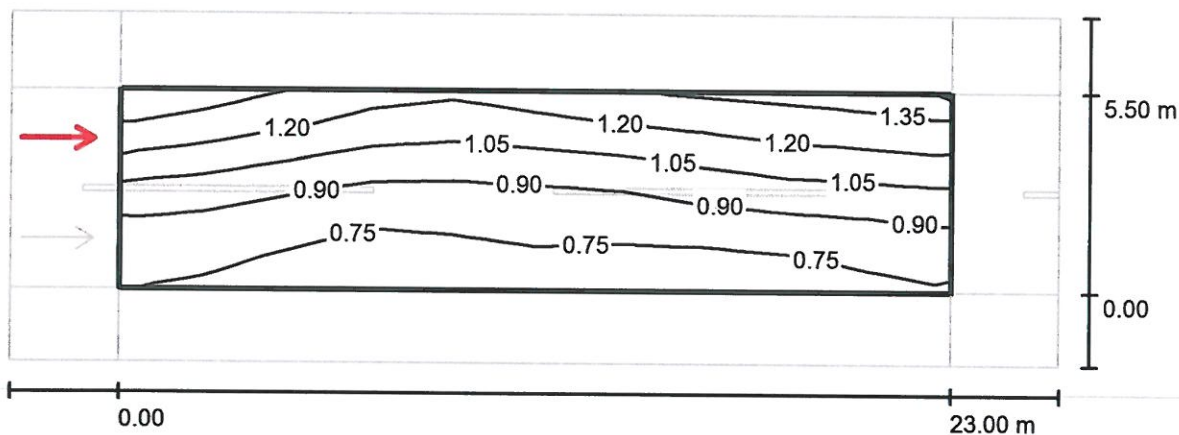
Spełnione/nie spełnione:

✓	✓	✓	✓
---	---	---	---

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
 Telefon
 faks
 e-Mail

Peszteńska odc.4 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)

Wartości Candela/m², Skala 1 : 208

Siatka: 10 x 6 Punkty

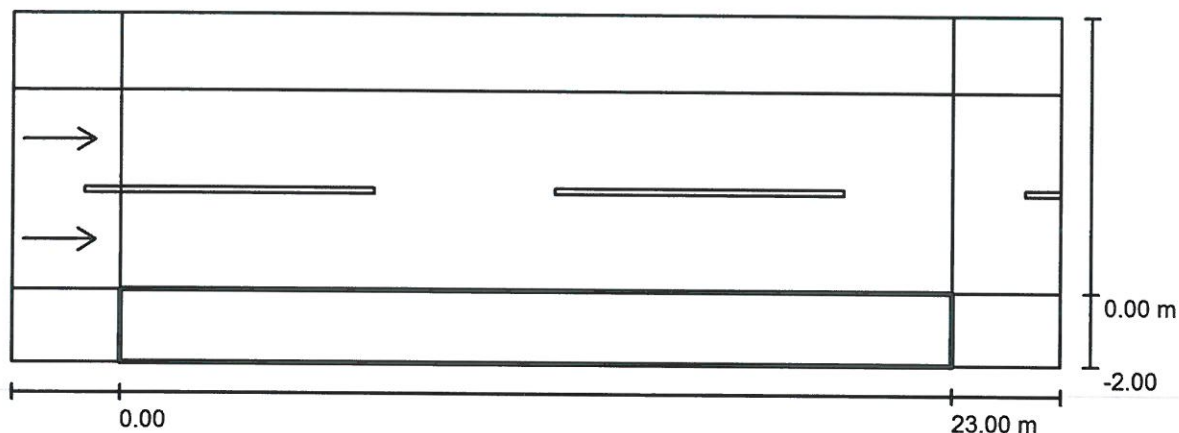
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.125 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.97	0.69	0.84	6
Wartości zadane według klasy ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

Peszteńska odc.4 / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników

Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:208

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

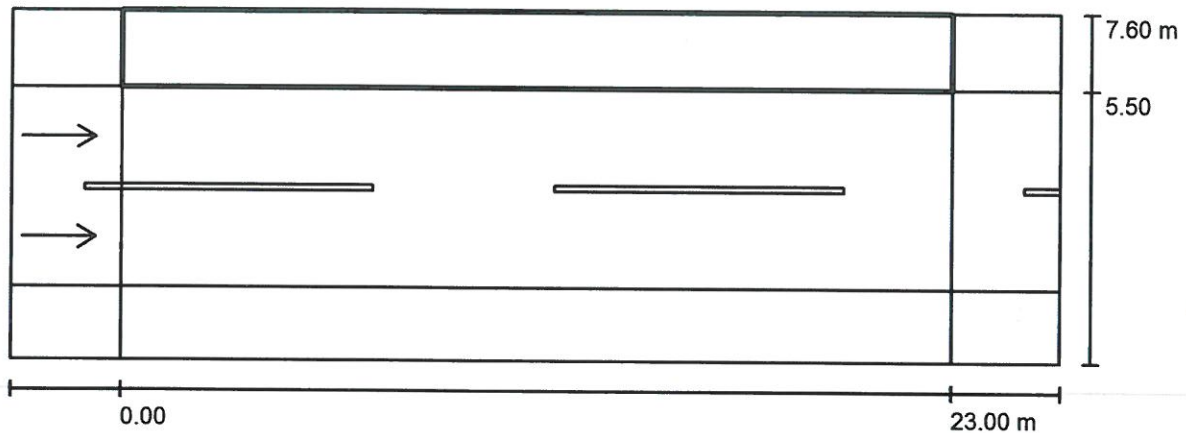
Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	U0
15.98	0.89
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

Peszteńska odc.4 / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników

Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:208

Siatka: 10 x 3 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
16.44	0.64
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

Peszteńska odc.5

Zastosowany taki sam słup jak na Niekłańskiej SAL-9 WŁ 1/1,5/5 anodowany INOX zabezpieczony elastomerem do dolnej krawędzi wnęki

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 31.10.2017
Edytor: Emil Gołaszewski

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści**Peszteńska odc.5**

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME	
Karta danych oprawy	4
Peszteńska odc.5	
Dane planowania	5
Lista oprav	6
Wyniki szczegółowe	7
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	9
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	10
Obserwator 2	
Izolinie (L)	11
Pole oszacowania Chodnik 1	
Zestawienie wyników	12
Pole oszacowania Chodnik 2	
Zestawienie wyników	13

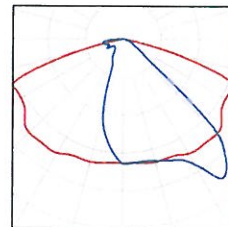
APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

Peszteńska odc.5 / Lista opraw

7 Ilość ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K
ME
Numer artykułu: 222334/3/ME
Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm
Moc opraw: 68.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100
Wyposażenie: 1 x Cree XP-L 60W 3500K
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



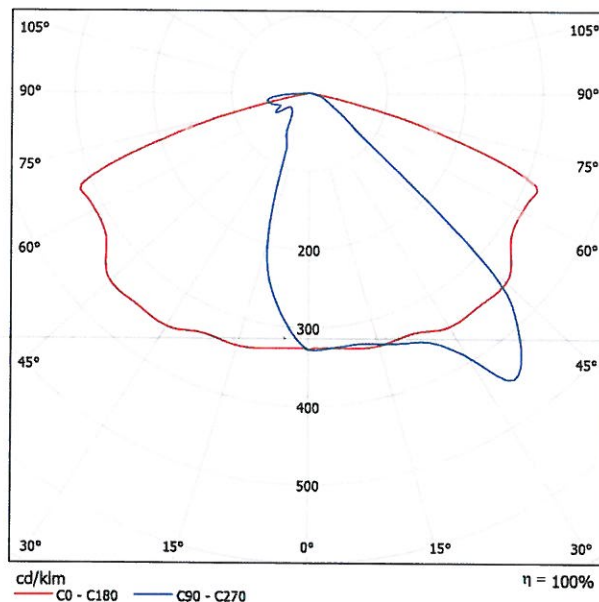
APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100

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

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

Peszteńska odc.5 / Dane planowania

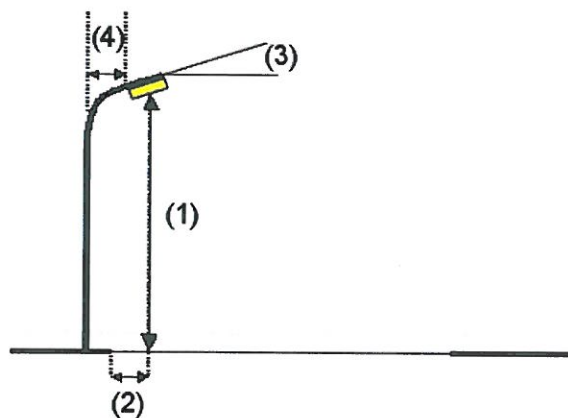
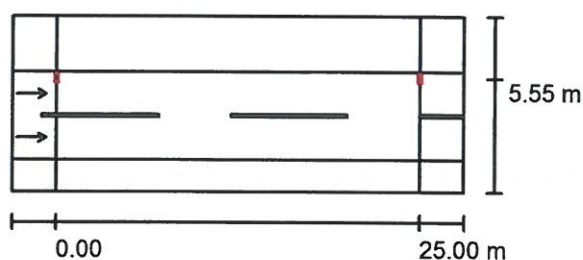
Zastosowany taki sam słup jak na Niekańskiej SAL-9 WŁ1/1,5/5 anodowany INOX zabezpieczony elastomerem do dolnej krawędzi wneki

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 3.800 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.200 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:
Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm
Moc opraw: 68.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 25.000 m
Wysokość montażu (1): 9.078 m
Wysokość punktu świetlnego: 9.000 m
Nawis (2): 0.457 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K ME

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 633 cd/klm
przy 80°: 47 cd/klm
przy 90°: 2.27 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 G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

Peszteńska odc.5 / Lista opraw

ZPSO ROSA 222334/3/ME Cuddle 60W 3500K
ME

Numer artykułu: 222334/3/ME

Strumień świetlny (Oprawa): 7499 lm

Strumień świetlny (Lampy): 7500 lm

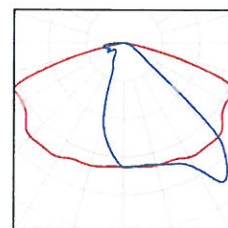
Moc opraw: 68.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 43 77 97 100 100

Wyposażenie: 1 x Cree XP-L 60W 3500K
(Czynnik korekcyjny 1.000).

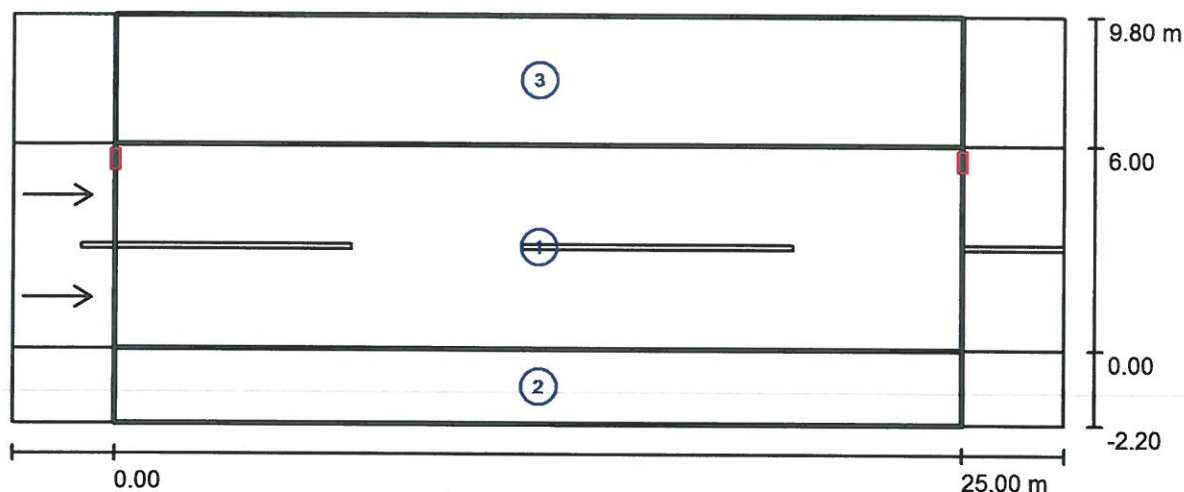
Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

Peszteńska odc.5 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:222

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 25.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(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
0.94	0.65	0.83	5	0.78
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

Peszteńska odc.5 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania**2 Pole oszacowania Chodnik 1**

Długość: 25.000 m, Szerokość: 2.200 m

Siatka: 10 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]

14.72

 ≥ 7.50 

U0

0.81

 ≥ 0.40 **3 Pole oszacowania Chodnik 2**

Długość: 25.000 m, Szerokość: 3.800 m

Siatka: 10 x 3 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]

9.03

 ≥ 7.50 

U0

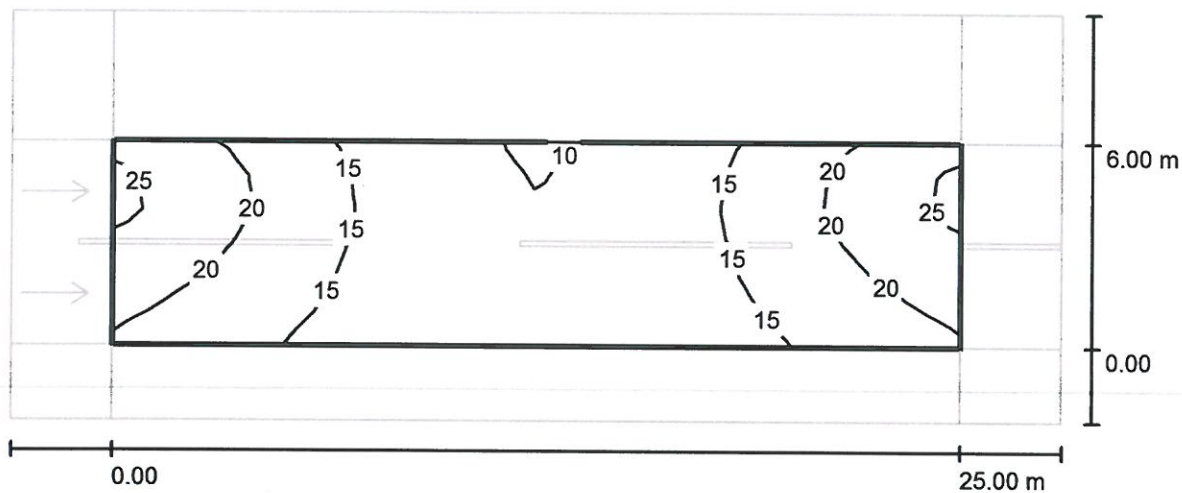
0.43

 ≥ 0.40 

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
 Telefon
 faks
 e-Mail

Peszteńska odc.5 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 6 Punkty

E_m [lx]
16

E_{min} [lx]
9.67

E_{max} [lx]
25

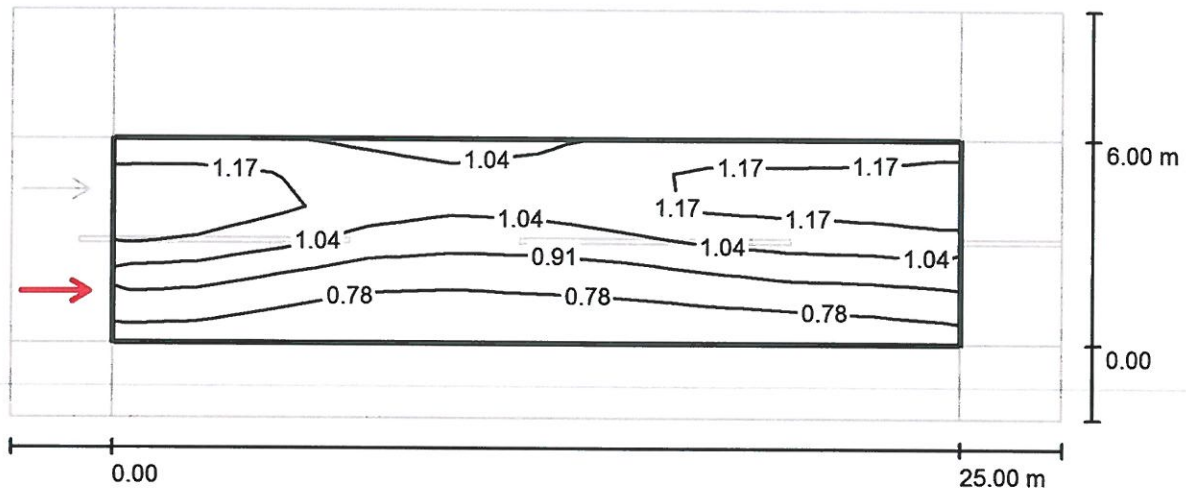
E_{min} / E_m
0.607

E_{min} / E_{max}
0.386

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
 Telefon
 faks
 e-Mail

Peszteńska odc.5 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 6 Punkty

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

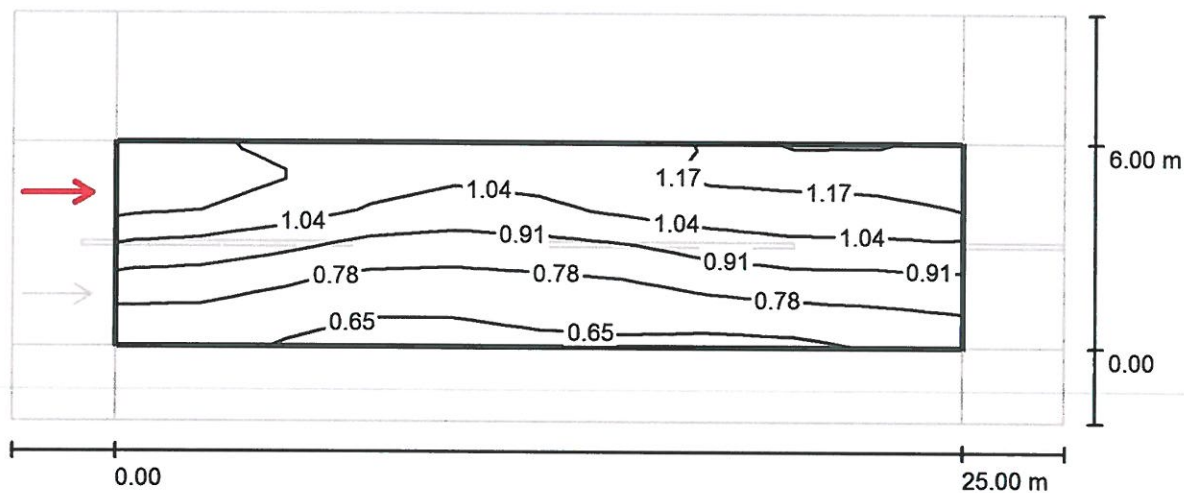
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.99	0.67	0.86	5
Wartości zadane według klasy ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
 Telefon
 faks
 e-Mail

Peszteńska odc.5 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 222

Siatka: 10 x 6 Punkty

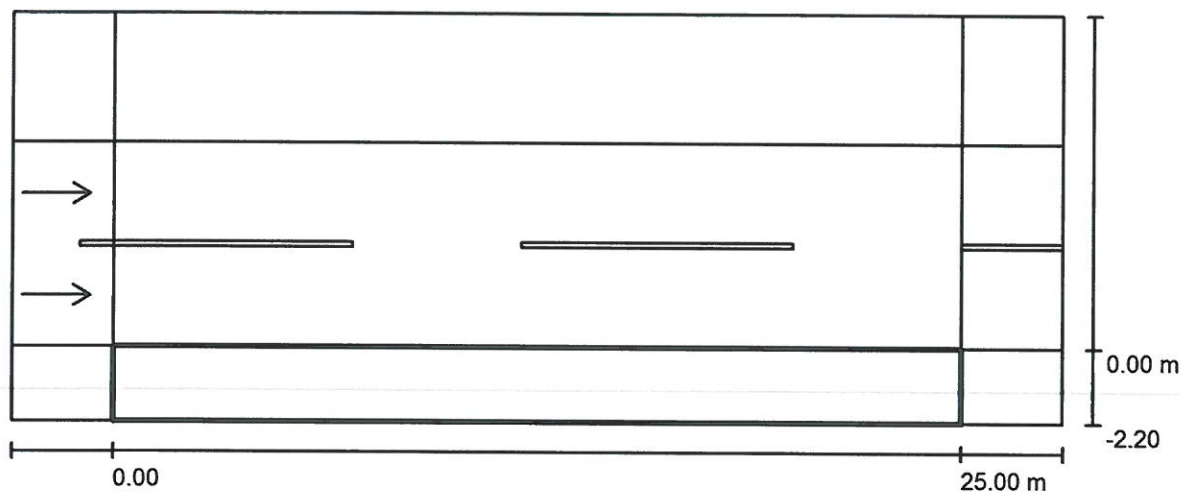
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.94	0.65	0.83	5
Wartości zadane według klasy ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
Telefon
faks
e-Mail

Peszteńska odc.5 / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników

Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:222

Siatka: 10 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:

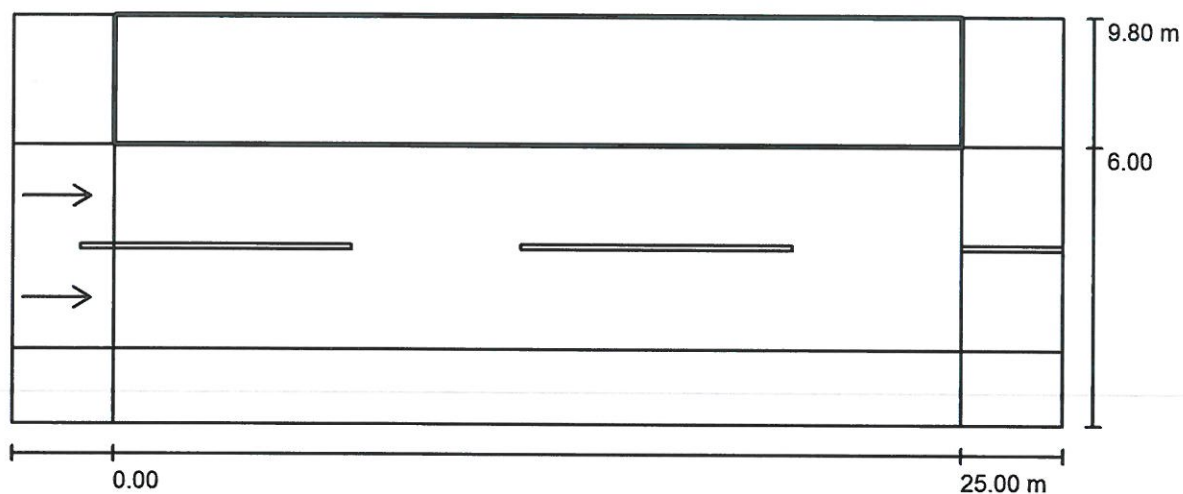
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	U0
14.72	0.81
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

APPIUS

Edytor Emil Gołaszewski
 Telefon
 faks
 e-Mail

Peszteńska odc.5 / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:222

Siatka: 10 x 3 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
9.03	0.43
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓