DOKUMENTACJA TECHNICZNA
WYKONANIA MODERNIZACJI OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA TERENIE GMINY MIEJSKIEJ KĘTRZYN
cz. II - PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR:	**URZĄD GMINY MIEJSKIEJ KĘTRZYN**
LOKALIZACJA:	**TEREN CAŁEJ GMINY MIEJSKIEJ**
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
AUTORZY OPRACOWANIA:	**ŚWIATŁOPROJEKT S.C.**
	J. PIOTROWSKI, K. WARZYŃSKI
	01-248 WARSZAWA, UL. J. KAZIMIERZA 62
Projektował:	mgr inż. K. Warzyński
Sprawdził:	inż. J. Piotrowski

Warszawa, 02.04.2013r.

Zawartość dokumentacji:

I. Opis techniczny
- I.1. Podstawa wykonania - strona 3
- I.2. Zakres opracowania - strona 3
- I.3. Stan istniejący - strona 3

II. Projekt techniczny
- II.1. Założenia projektowe - strona 4
- II.2. Dobór opraw i ich mocy - strona 5
- II.3. Dobór osprzętu - strona 5
- II.4. Program konserwacji - strona 5
- II.5. Obliczenia parametrów oświetleniowych - strona 7
- II.6. Przedmiar robót - strona 9
- II.7. Schematy obwodów - strona 10
- II.8. Informacja BiOZ - strona 11
- II.9.SSTWiOR - strona 12

III. Załączniki - strona 20
- Tabela nr 1. - „Oprawy projekt” - strona 21
- Tabela nr 2. - „Wysięgniki” - strona 25
- Załącznik nr 1. Karty katalogowe opraw - strona 29
- Załącznik nr 2. Karty katalogowe sterownika - strona 38
- Załącznik nr 3. Schematy obwodów oświetleniowych - strona 42
- Załącznik nr 4. Obliczenia parametrów oświetleniowych - strona 43

I. Opis techniczny

I.1. Podstawa wykonania

Podstawą wykonania dokumentacji projektowej są:

- Umowa z dnia 12.02.2013 Nr ZK.7021.01.04.2013
- Regulamin konkursu o dofinansowanie ze środków NFOŚiGW i środków zgromadzonych na Rachunku klimatycznym przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu priorytetowego NFOŚiGW p.t.: System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme). Część 6 SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne
- wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja *(cz. I dokumentacji)*
- ustalenia robocze u Zamawiającego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych.
- PN-EN 13032 – Światło i oświetlenie
- PN-EN 13201 – Oświetlenie dróg
- PN-EN 60598 – Oprawy oświetleniowe
- PN-EN40 – Słupy oświetleniowe
- PN-E-05100 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne – Projektowanie i budowa
- katalogi firm produkujących oprawy LED i osprzęt

I.2. Zakres opracowania

Dokumentacja przewiduje wymianę części istniejących opraw oświetlenia ulicznego na nowocześniejsze oprawy LED.
Wymianie podlega również część: wysięgników, przewodów słupowych i wysięgnikowych, tabliczki bezpiecznikowe.
Opracowanie obejmuje 35 Punktów Pomiaru Energii (PPE) zlokalizowanych na terenie Gminy Miejskiej Kętrzyn.
UWAGA! Modernizacji nie podlegają oprawy: parkowe, ozdobne i służące do iluminacji obiektów.

I.3. Stan istniejący

Stan istniejący oświetlenia opisany został w I części dokumentacji „Inwentaryzacja istniejącego oświetlenia”.

II. Projekt techniczny

II.1. Założenia projektowe

- wymianie podlega 1155 szt. opraw
- bez wymiany pozostaje 322 szt. opraw
- wymianie podlega 1062 szt. wysięgników
- wymianie podlega również część przewodów wysiegnikowych, słupowych, tabliczek słupowych i BZO z zaciskami
- moc rzeczywista (po modernizacji) w żadnym obwodzie nie zostanie zwiększona w stosunku do mocy zainstalowanej w chwili obecnej
- dobór mocy na poszczególnych odcinkach dróg dobrano odpowiednio do kategorii oświetleniowych (wg normy PN-EN 13201)
- wszystkie nowe oprawy należy umieszczać na szczycie słupa oświetleniowego.
- należy zastosować wysięgniki o długościach i kątach nachylenia wskazanych w dokumentacji
- rygorystyczne przestrzegać zasad przyjętego systemu konserwacji.
- usuwać kolizje w optymalnym oświetleniu dróg spowodowane przesłanianiem światła kierowanego z oprawy na drogę przez konary drzew czy konstrukcje budowlane (obcinanie gałęzi, wyniesienie punktu świetlnego w optymalne miejsce).
- zmienić umowy o przyłączenie stosując nowe moce.

Wymagania dla projektowanego sprzętu :

Źródła światła
- wymagana skuteczność świetlna od 87 lm/W
- czas pracy źródeł światła, trwałość średnia min. 50 000 godzin
- żywotność (gwarancja) minimum 5 lat
- LED lub alternatywne, które nie są w wieloletnich, zalecanych planach wycofywania przez Unię Europejską ze względów oszczędnościowych i ochronę środowiska

Oprawy
- odporność na działanie czynników atmosferycznych
  stopień ochrony IP: 66
- zakres temperatur pracy: $-35^0C \geq T_o \geq 45^0C$
- współczynnik mocy > 0,9
- zakłócenia sieci elektrycznej THD < 20%
- budowa opraw modułowa (w przypadku uszkodzenia jednego z modułów musi być możliwość dalszej pracy lampy)
- możliwość wymiany zasilacza bez konieczności zdejmowania oprawy ze słupa.

Osprzęt
Szczegółowe wymagania dla osprzętu znajdują się w SSTWiOR (pkt II.3 i II.9)

Sterowanie czasem świecenia - zastosować sterownik umożliwiający załączanie i wyłączanie oświetlenia zgodnie z tabelą wschodów i zachodów słońca. Urządzenie musi posiadać modem GSM oraz moduł GPS - przykładowo może to być urządzenie LIS-UNI firmy MICROMEX z Konina. Do wyliczeń przyjęto czas świecenia równy 4024 godz.
Karta katalogowa - załącznik nr 2

II.2. Dobór opraw i ich mocy

Opierając się na doświadczeniu oraz biorąc pod uwagę parametry opraw, na potrzeby niniejszej dokumentacji przyjęto oprawy LED z rodziny SELENIUM - produkcji f-my Philips. Dodatkowym argumentem idącym za tym wyborem jest fakt, że prawie 100% opraw istniejących na terenie Gminy, to oprawy Philipsa. Eksploatacja istniejących opraw nie sprawia Zamawiającemu kłopotów, należy więc przypuszczać, że dalsze używanie sprzętu tej firmy będzie podobne.
W dalszej części opracowania przedstawiono szczegółowe obliczenia parametrów oświetleniowych dla poszczególnych ulic. Nie można wykonać takich obliczeń bez zastosowania konkretnych typów opraw. Nie wyklucza to możliwości zastosowania opraw innych producentów, pod warunkiem, że przy mocach opraw charakterystycznych dla tej marki zostaną osiągnięte wymagane poziomy natężenia oświetlenia i równomierności natężenia oświetlenia oraz luminancji i równomierności luminancji.

Selenium LED to wyjątkowo efektywna oprawa do oświetlania dróg, oferująca oszczędność energii w porównaniu z rozwiązaniami tradycyjnymi. Jej prosty kształt umożliwia integrację z dowolnym otoczeniem. Technologia LEDGINE wewnątrz oprawy zapewnia efektywne i jednolite rozprowadzanie światła, obejmując najszerszy możliwy zakres zastosowań. Instalacja i konserwacja nie mogą być prostsze: można bezpośrednio dostać się do złącz i zasilacza, bez użycia narzędzi.
W projekcie zastosowano oprawy o mocach 56W, 71W, 89W i 108W.

W załączniku nr 1 zamieszczono karty katalogowe poszczególnych opraw.

Zestawienie projektowanych opraw i ich mocy przedstawiono w tabeli nr 1. „Oprawy - projekt" stanowiącej załącznik do dokumentacji.

II.3. Dobór wysięgników

Wykonując obliczenia parametrów oświetleniowych starano się, oprócz spełnienia wymagań, uzyskać możliwie maksymalną unifikację zastosowanych wysięgników. Nie udało się to tylko dla jednego odcinka ul. Bałtyckiej (zastosowano wysięgniki o długości 2 m i kącie nachylenia 5^0). W pozostałych przypadkach są to wysięgniki o długości 1,5m i kącie nachylenia 5^0.
Zestawienie wysięgników przedstawiono w tabeli nr 2. „Wysięgniki" stanowiącej załącznik do dokumentacji.

II.4. Program konserwacji

W przebudowanym systemie oświetlenia, który zapewnia właściwe warunki widzenia, należy uwzględnić pogarszające się w czasie zmiany oświetlenia. Wynika to ze: spadku strumienia świetlnego oraz spadku sprawności opraw (starzenie się materiałów).
Należy przyjąć odpowiedni współczynnik zapasu. Właściwy jego dobór zapewnia jakość oświetlenia na oczekiwanym poziomie przez cały okres eksploatacji systemu oświetlenia. Odwrotnością tego współczynnika jest wskaźnik utrzymania. Należy uwzględnić wszystkie elementy, które wpływają na zmianę parametrów oświetleniowych w trakcie eksploatacji. Elementami tymi są:

- zmiany warunków zasilania systemu, wpływ temperatury itp. (u1),
- zmiany parametrów opraw na skutek starzenia materiałów (u2),
- zmiany parametrów nawierzchni – charakterystyki odbiciowej (u3)
- wypadanie pojedynczych źródeł światła (u4),
- spadek strumienia świetlnego źródeł światła w czasie eksploatacji (u5)
- zmiany parametrów na skutek zabrudzenia opraw (u6).

Wskaźnik utrzymania jest iloczynem wskaźników cząstkowych pochodzących od wymienionych elementów.

u = u1 x u2 x u3 x u4 x u5 x u6

Wskaźniki utrzymania od u1 do u 6 przyjęto następująco:

u1 = 1,00
u2 = 1,00
u3 = 1,00
u4 = 0,93
u5 = 0,92
u6 = 0,94
u = 0,80 - wskaźnik utrzymania

Współczynnik zapasu jest odwrotnością wskaźnika utrzymania zatem:

k = 1/u k = 1 / 0,80 = 1,25

Wyznaczony na potrzeby niniejszego projektu wskaźnik utrzymania wynosi 0,80 tj. współczynnik zapasu 1,25.

Wartości wskaźnika utrzymania u4, u5 i u6 zostały dobrane z uwzględnieniem poniższego programu konserwacji systemu oraz wynikają z doboru powyższych opraw i źródeł światła.

W zakresie konserwacji należy wykonywać:

A) roboty podstawowe (materiały Wykonawcy) :

1. wymiana niesprawnych lub uszkodzonych elementów opraw ulicznych tj : panelu LED, zasilacza (w ciągu 24 godz. od momentu zgłoszenia awarii)
2. wymiana elementów słupa tj : bezpieczników i wkładek topikowych, główek bezpiecznikowych, tabliczek, drzwiczek, (w ciągu 24 godz. od momentu zgłoszenia awarii)
3. malowanie wysięgników i słupów, (1 raz na 3 lata)
4. czyszczenie kloszy opraw świetlnych oraz korpusu oprawy, (raz na 2 lata)
5. przeglądy elementów sterujących oświetleniem lub ich wymiana, (raz w roku i w przypadku zgłoszenia awarii - w ciągu 24 godz. od jej zgłoszenia)
6. usuwanie zwarć w liniach i oprawach, (w ciągu 24 godz. od momentu zgłoszenia awarii)
7. wykonanie pomiarów przeciwporażeniowych i pomiarów luminancji oświetlenia wraz z protokołami, (raz w roku)
8. pionowanie pochylonych słupów, (w przypadku zgłoszenia awarii - w czasie 7 dni od momentu zgłoszenia)
9. wycinanie gałęzi drzew w obrębie punktu świetlnego (z wywózką),

B) robót dodatkowych realizowanych na podstawie protokółu konieczności i kosztorysu powykonawczego obejmujących : (materiały Zamawiającego zakupione przez Wykonawcę)

1. naprawę zerwanych linii napowietrznych (wymiana lub sztukowanie),
2. naprawę uszkodzonych kabli (wykonanie mufy kablowej) oraz wymiana kabli,
3. wymianę uszkodzonych słupów i wysięgników,
4. uzupełnianie i wymiana opraw zniszczonych lub zdewastowanych.

II.5. Obliczenia parametrów oświetleniowych

Określenie kategorii oświetleniowych dla poszczególnych ulic (na podstawie Normy PN-EN 13201);
Zgodnie z PN-EN 13201 – 1 określono klasy oświetlenia dla poszczególnych regularnych odcinków dróg i ulic.
Na drogach przeznaczonych do ruchu samochodowego pojazdy poruszają się z prędkościami większymi od 60 km/h. Przy takich prędkościach odległość widoczności na zatrzymanie, albo bezpieczna droga hamowania, mieści się w granicach od 60 do 160 m. Stacjonarne oświetlenie dróg przeznaczonych do ruchu samochodowego powinno umożliwić kierowcy zauważenie przeszkody, znajdującej się na jezdni, w odległości pozwalającej na bezpieczne zatrzymanie pojazdu przed przeszkodą, czyli w odległości od 60 do 160 m przed pojazdem (zależnie od prędkości ruchu). W związku z tym kierowca obserwuje drogę pod kątem pochylonym w dół około 1°. W takich warunkach obserwacji nawierzchnia drogowa charakteryzuje się kierunkowo - rozproszonymi właściwościami odbiciowymi. Wartość wskaźnika luminancji zależy od cech materiałowych oraz od kierunku obserwacji i kierunku padania światła. Nie ma zatem prostego związku między luminancją jezdni a natężeniem oświetlenia występującego na niej. W związku z tym dla klas oświetleniowych ME przewidzianych dla dróg przeznaczonych do ruchu samochodowego wymagania oświetleniowe sformułowane są przy przyjęciu luminancji jako parametru podstawowego.

Klasy oświetleniowe poszczególnych ulic i dróg są wykazane w tabeli nr 3„Parametry ulic" (cz. I dokumentacji) oraz na zestawieniach wyników (załącznik nr 4).

Minimalne wymagania dla poszczególnych klas oświetleniowych

<table>
<tr><th rowspan="2">Klasa</th><th colspan="3">Luminancja jezdni przy suchej nawierzchni</th><th rowspan="2">Przyrost wartości progowej TI w % 1) [wartość największa]</th><th rowspan="2">Stosunek natężenia oświetlenia otoczenia SR 2) [wartość najniższa]</th></tr>
<tr><th>L w cd m^{-2} [wartość najniższa, wartość oczekiwana]</th><th>U_0 [wartość najniższa</th><th>U_l [wartość najniższa]</th></tr>
<tr><td>ME 1</td><td>2,0</td><td rowspan="7">0,4</td><td rowspan="3">0,7</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="8">0,5</td></tr>
<tr><td>ME 2</td><td>1,5</td></tr>
<tr><td>ME 3a</td><td rowspan="3">1,0</td><td rowspan="8">15</td></tr>
<tr><td>ME 3b</td><td>0,6</td></tr>
<tr><td>ME 3c</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>ME 4a</td><td rowspan="2">0,75</td><td>0,6</td></tr>
<tr><td>ME 4b</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>ME 5</td><td>0,5</td><td rowspan="2">0,35</td><td rowspan="2">0,4</td></tr>
<tr><td>ME 6</td><td>0,3</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">1)Dodatkowy wzrost TI o 5% może być dopuszczony przy stosowaniu źródeł światła o małej luminancji.
2) To kryterium jest tylko do zastosowania, gdy nie graniczy z jezdnią żadna powierzchnia ruchu ze swoimi wymaganiami.</td></tr>
</table>

L - jest średnią luminancją drogi, która w czasie eksploatacji oświetlenia ma być utrzymana,
Uo - całkowita równomierność wyrażona stosunkiem najmniejszej do średniej luminancji na drodze,
Ul - równomierność wzdłużna wyrażona stosunkiem najmniejszej do największej luminancji na osi środkowej pasa ruchu,
SR - jest stosunkiem średniego natężenia oświetlenia na pasach bezpośrednio obok krawędzi jezdni i średniego natężenia oświetlenia na bezpośrednio przylegającym pasie jezdni. Kryterium SR jest ważne dla uczynienia widocznym bezpośredniego otoczenia drogi.
Obliczenia parametrów oświetleniowych wykonano za pomocą programu CALCULUX , wykorzystując bazę danych firmy Philips.
Program CALCULUX i baza danych są ogólnodostępnymi programami. Można je uzyskać na stronach internetowych: f-my Philips .
Wyliczono parametry , które wyszczególniono w tabelach:

- średnią luminancję
- luminancję ogólną
- luminancję wzdłużną
- przyrost wartości progowej
- stosunek natężenia otoczenia

Powyższe obliczenia wykonano dla 2 pasów jezdni, dla dwóch obserwatorów
Siatki pomiarowe przedstawiono dla każdego odcinka oddzielnie w wydrukach fotometrycznych.
Wyniki przedstawiono w następującej formie:

- dane drogi (ulicy)
- zestawienie wyników
- tabele luminancji dla każdego obserwatora w określonej siatce obliczeniowej

UWAGA!
Nie wykonano obliczeń dla odcinków ulic, na których oprawy pozostają bez wymiany, dla ulic, gdzie opraw było mniej niż 2 szt.
W powyższych przypadkach dobrano moce opraw, nastawy odbłyśników i rodzaj wysięgników w sposób analogiczny do podobnych odcinków, dla których obliczenia wykonano.

Szczegółowe zestawienia wyników obliczeń przedstawiono w załączniku nr 4 do dokumentacji

II.6. Przedmiar robót

L.p.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Razem
1.	**KNNR 9 1005-03; SSWiOR pkt. 5.4**	Demontaż opraw oświetlenia ulicznego	kpl	1155
2.	**KNNR 9 1002-06 SSWiOR pkt. 5.2**	Demontaż wysięgników rurowych o ciężarze do 15 kg mocowanych na słupie szt lub ścianie	szt.	1062
3.	**KNNR 9 1002-01 SSWiOR pkt. 2.3/5.3**	Montaż wysięgników (1 m x 2 m) rurowych z rury ocynkowanej na słupie ŻN	szt.	5
4.	**KNNR 9 1002-01 SSWiOR pkt. 2.3/5.3**	Montaż wysięgników (1 m x 2 m) rurowych z rury ocynkowanej na słupie ŻN	szt.	529
5.	**KNNR 9 1002-01 SSWiOR pkt. 2.3/5.3**	Montaż wysięgników (1 m x 1,5 m) rurowych z rury ocynkowanej na słupie OŻ (wysięgnik pojedynczy)	szt.	459
6.	**KNNR 9 1002-01 SSWiOR pkt. 2.3/5.3**	Montaż wysięgników (1 m x 1,5 m) rurowych z rury ocynkowanej na słupie OŻ (wysięgnik podwójny)	szt.	11
7.	**KNNR 9 1002-01 SSWiOR pkt. 2.3/5.3**	Montaż wysięgników (1 m x 1,5 m) rurowych z rury ocynkowanej na słupie E (wysięgnik pojedynczy)	szt.	39
8.	**KNNR 9 1002-01 SSWiOR pkt. 2.3/5.3**	Montaż wysięgników (1 m x 1,5 m) rurowych z rury ocynkowanej na budynku (wysięgnik pojedynczy)	szt.	19
9.	**KNNR 9 1002-06 SSWiOR pkt. 5.2**	Wymiana przewodów YDY 2x2,5 750V do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy i wysięgniki przy wysokości słupów OŻ do 12 m	m	1443
10.	**KNNR 9 1002-06 SSWiOR pkt. 5.2**	Wymiana przewodów YDY 2x2,5 750V do opraw oświetleniowych - wciąganie w wysięgniki przy wysokości słupów ŻN, E i na budynkach do 12 m	m	2412
11.	**KNNR 9 1002-06 SSWiOR pkt. 5.2**	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - zabezpieczenie (bezpiecznik napowietrzny BZO z wkładką 6A)	szt.	592
12.	**KNNR 9 1002-06 SSWiOR pkt. 5.2**	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - zaciski prądowe SL 21.1	szt.	592
13.	**KNNR 9 1002-06 SSWiOR pkt. 5.2**	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego (kompletna oprawa ledowa BGP340 SELENIUM LED o mocy 56W)	szt.	607

L.p.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Razem
14.	**KNNR 9 1002-06 SSWiOR pkt. 5.2**	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego (kompletna oprawa ledowa BGP340 SELENIUM LED o mocy 71W)	szt.	150
15.	**KNNR 9 1002-06 SSWiOR pkt. 5.2**	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego (kompletna oprawa ledowa BGP340 SELENIUM LED o mocy 89W)	szt.	203
16.	**KNNR 9 1002-06 SSWiOR pkt. 5.2**	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego (kompletna oprawa ledowa BGP340 SELENIUM LED o mocy 108W)	szt.	195
17.	**KNNR 9 1002-06 SSWiOR pkt. 5.2**	Montaż osprzętu linii oświetleniowej nn - sterownik oświetlenia ulicznego LIS- UNI MICROMEX	szt.	1
18.	**KNNR 9 1002-06 SSWiOR pkt. 5.2**	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	1155
19.	**KNNR 9 1002-06 SSWiOR pkt. 5.2**	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	pomiar	1155
20.	**KNNR 9 1002-06 SSWiOR pkt. 5.2**	Ręczny załadunek i wyładunek materiałów budowlanych - samochody lub przy- czepy skrzyniowe; kategoria ładunku I	t	8
21.	**KNNR 9 1002-06 SSWiOR pkt. 5.2**	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami epoksydowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m^2	150
22.	**Kalkulacja własna**	Utylizacja zdemontowanych opraw i osprzętu	kpl	1

II.7. Schematy obwodów

Schematy obwodów stanowią załącznik nr 3 do dokumentacji.

II.8. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

W czasie wykonywania robót budowlano – montażowych objętych zawartością niniejszego opracowania, mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Informację sporządzono w oparciu o Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia".

1. Zakres robót obejmuje:
   - Sieć napowietrzną i kablową 0,4 kV
   - Montaż osprzętu
   - Montaż wysięgników i opraw oświetleniowych
   - Zasilenie projektowanej linii
2. Wykaz projektowanych obiektów budowlanych:
   - linia napowietrzna 0,4 kW
   - linia kablowa 0,4 kW
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
   - istniejąca i projektowana linia energetyczna 0,4 kV ,15 kV
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania: w czasie prowadzenia robót budowlanych występują zagrożenia:
   - praca z użyciem podnośnika koszowego
   - prace spawalnicze

   Zagrożenia :
   - porażenie prądem
   - upadek z wysokości
   - pożar - prace spawalnicze
   - uszkodzenia ciała na wskutek nieostrożnego obchodzenia się sprzętem.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
   - instrukcja BHP stanowiska pracy,
   - aktualne zaświadczenia SEP.
   - badania lekarskie – praca na wysokości .
6. 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:
   - kierownik budowy sporządzi plan BiOS
   - zachować procedurę obowiązującą przy dopuszczeniu pracowników do prac instalacyjnych i do prac w czynnych obiektach energetyki.
   - przed wykonaniem w/w robót kierownik przeprowadzi szkolenie BHP na stanowisku pracy i na bieżąco udzieli wskazówek i instrukcji o sposobie wykonania pracy
   - pracę na sieci energetycznej wykonywane są na polecenie pisemne
   - należy przestrzegać środków i warunków bezpiecznego wykonania robót określonych w poleceniu na prace
   - wykonanie robót powierzyć pracownikom posiadającym aktualne upr SEP do 1kW, pracownicy powinni stosować środki ochrony indywidualnej dla zabezpieczenia przed skutkami zagrożeń zgodnie z instruktażem BHP

- wydzielić i oznakować miejsce prowadzenia robót t.j. przy wykopach dla posadowienia słupów i montażu opraw i linii napowietrznej.
- uwzględnić wysokie ryzyko związane przy pracach na wysokości powyżej 5m i posadowianiu słupów stosując odpowiedni sprzęt i środki ochrony indywidualnej
- sprzęt ciężki stosowany przy prowadzeniu robót powinien być sprawny i posiadać niezbędne zaświadczenia wydane przez dozór techniczny
- przy zaistnieniu wypadku podczas robót należy poszkodowanemu udzielić stosownej pomocy, wezwać jeśli to niezbędne pomoc specjalistyczną , powiadomić kierownika budowy i odpowiednie służby o zaistniałym wypadku.

II.9. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SSTWiOR

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (**SSTWiOR**) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przebudowy oświetlenia drogowego na terenie Gminy Miejskiej Kętrzyn.

1.2. Zakres stosowania SSTWiOR

Szczegółowa specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót (**SSTWiOR**) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach krajowych, wojewódzkich, miejskich i gminnych.

1.3. Zakres robót objętych SSTWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową i remontem oświetlenia na drogach publicznych istniejących.

1.4. Kody CPV

W robotach przebudowy oświetlenia ulicznego objętych opracowaniem występują kody CPV: - słownictwo główne CPV 45.31.61.10-9

1.5. Określenia podstawowe

Słup oświetleniowy

- konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na wysokości nie większej niż 14 m.

Wysięgnik

- element rurowy zabudowywany do słupa oświetleniowego, będący bezpośrednim elementem nośnym oprawy oświetleniowej.

Oprawa oświetleniowa

- urządzenie służące do rozdziału, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną,

Szafa oświetleniowa

- urządzenie rozdzielczo-sterownicze bezpośrednio zasilające instalacje oświetleniowe.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa

- ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceniowych.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, **SSTWiOR** i poleceniami Inspektora Nadzoru Zamawiającego.

1.7. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz komplet dokumentacji projektowej.

1.8. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać komplet dokumentacji dla wszystkich obwodów podlegających przebudowie.

1.9. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SSTWiOR

Dokumentacja projektowa, **SSTWiOR** oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i **SSTWiOR**. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub **SSTWiOR** i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy,

1.10. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Zamawiającego do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, znaki drogowe itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.11. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej.

b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.12. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

1.13. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.
Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Kable

Zaleca się stosowanie kabli o napięciu znamionowym 0,6/1 kV, cztero- lub pieciożyłowych o żyłach aluminiowych lub miedzianych w izolacji polwinitowej. Przekrój żył powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciowe oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w przypadku zerowania ochronnego.

Nie zaleca się stosowania kabli o przekroju większym niż 50 mm^2.
Bębny *z* kablami należy przechowywać w miejscach pokrytych dachem, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

2.2. Źródła światła i oprawy

Źródła światła

- wymagana skuteczność świetlna od 85 lm/W
- czas pracy źródeł światła, trwałość średnia min. 50 000 godzin
- żywotność (gwarancja) minimum 5 lat
- LED lub alternatywne, które nie są w wieloletnich, zalecanych planach wycofywania przez Unię Europejską ze względów oszczędnościowych i ochronę środowiska

Oprawy

- odporność na działanie czynników atmosferycznych
  stopień ochrony IP: 66
- zakres temperatur pracy: -350C ≥ To ≥ 450C
- współczynnik mocy > 0,9
- zakłócenia sieci elektrycznej THD < 20%
- budowa opraw modułowa (w przypadku uszkodzenia jednego z modułów musi być możliwość dalszej pracy lampy)
- możliwość wymiany zasilacza bez konieczności zdejmowania oprawy ze słupa.

2.3. Wysięgniki

Wysięgniki powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i **SSTWiOR.** Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, to należy wysięgniki wykonywać z rur stalowych bez szwu o znaku R 35 i średnicy zewnętrznej 51 mm. Grubość ścianki rury nie powinna przekraczać 5 mm. Wymiary wysięgników zgodnie z dokumentacją projektową.

Wysięgniki nowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe po wykonaniu gięć i spawów w przypadku dłuższych wysięgników, w których trzeba wykonywać redukcję rur.
Istniejące wysięgniki na słupach, na których wymieniana będzie oprawa i nie jest przewidziana w projekcie wymiana istniejącego wysięgnika należy oczyścić z rdzy do stanu St-2 i pokryć powłokami malarskimi z zewnątrz rur, stosując farby antykorozyjne wieloskładnikowe do jednokrotnego malowania. Składowanie wysięgników na placu budowy powinno być w miejscu suchym i zabezpieczonym przed ich uszkodzeniem.

2.4. Urządzenia sterujące czasem świecenia

Zastosować sterownik umożliwiający załączanie i wyłączanie oświetlenia zgodnie z tabelą wschodów i zachodów słońca. Urządzenie musi posiadać modem GSM oraz moduł GPS - przykładowo może to być urządzenie LIS-UNI firmy MICROMEX z Konina.

2.5. Materiały drobne

Zacisk prądowo-odgałęźny typ SL-21.1
Przewód YDY(p) 2x2,5mm^2
Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A
Gniazdo bezpiecznikowe typ BZO

2.6. Szafa oświetleniowa

Szafka oświetleniowa wykonana z tworzywa termoutwardzalnego lub żywic poliestrowych (zgodnie z PN IEC 439). Szafkę wyposażyć zgodnie ze schematem wyposażenia oraz zasilić przewodem AsXSn. Zabezpieczenie główne przystosować do oplombowania.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.
Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, **SSTWiOR** i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.
Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3.2. Sprzęt do wykonania oświetlenia drogowego

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia drogowego winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:
- żurawia samochodowego,
- samochodu specjalnego linowego z platformą i balkonem,

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.
Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, **SSTWiOR** i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.
Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.2. Transport materiałów i elementów oświetleniowych

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:
- samochodu dostawczych
- samochodów skrzyniowych
- samochodu specjalnego z platformą i balkonem,

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

Wykonawca winien posiadać sprzęt i dokument uprawniający do przewożenia materiałów niebezpiecznych w zakresie zawartości rtęci.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową wymaganiami **SSTWiOR**. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w **SSTWiOR**, a także w normach i wytycznych.

Prace na liniach napowietrznych należy prowadzić w technologii PPN, przy udziale przeszkolonych załóg posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wszystkie prace prowadzone będą na polecenie pisemne.

Koszty dopuszczeń do pracy należy uwzględnić w ofercie.

Jeżeli w trakcie wykonywania modernizacji znajdzie się element, który nie nosi znamion zużycia wymagającego remontu lub wymiany a został do takich prac zakwalifikowany w projekcie, należy każdorazowo uzgodnić z Inspektorem Nadzoru, jakie zabiegi należy wykonać na danym elemencie instalacji.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Demontaż i montaż wysięgników

Wysięgniki należy demontować i montować na słupach stojących przy pomocy dźwigu i samochodu z balkonem. Montowane wysięgniki powinny być ustawione pod kątem 90 stopni z dokładnością ± 2 stopnie do osi jezdni lub stycznej do osi w przypadku, gdy jezdnia jest w łuku.

Należy dążyć, aby części ukośne wysięgników znajdowały się w jednej płaszczyźnie równoległej pod jednakowym kątem do powierzchni oświetlanej jezdni.

Zaleca się ustawianie pionu wysięgnika przy obciążeniu go oprawą lub ciężarem równym ciężarowi oprawy.

5.3. Montaż wysięgnika na słupie linii napowietrznej

Część pionową wysięgnika należy przymocować do powierzchni bocznej słupa za pomocą uchwytów Ul. Wymiary wysięgników podano w zestawieniach montażowych. Część pionowa słupa na długości ok. 0,5 do 0,6 m przewidziana jest do mocowania do bocznej powierzchni słupa za pomocą uchwytów hakowych. Wysokość wynikowa montażu oprawy winna być zgodna z podanymi w tabelach – zestawieniach montażowych i projekcie oświetleniowym.

5.4. Demontaż i montaż opraw

Demontażu istniejących opraw i montażu nowych opraw na wysięgnikach należy wykonywać przy pomocy samochodu z balkonem.

Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie (sprawdzenie zaświecenia się lampy).

Oprawy należy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających do słupów i wysięgników. Należy stosować przewody dwużyłowe o izolacji podwójnej polwinitowej z żyłami miedzianymi o przekroju żyły *2,5* mm^2. Ilość przewodów zależna jest od ilości opraw.
Oprawy i projektory należy mocować na wysięgnikach i poprzecznikach w sposób wskazany przez producenta opraw, po wprowadzeniu do nich przewodów zasilających i ustawieniu ich w położenie pracy o mocach przewidzianych dla właściwych odcinków dróg zgodnie z projektem. Elementy regulacyjne opraw kształtujące rozsył światła powinny być ustawione zgodnie z pozycjami wskazanymi w projekcie oświetleniowym w wydrukach raportu obliczeń parametrów oświetleniowych.
Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru dla II i III strefy wiatrowej.

5.5. Montaż szafy oświetleniowej

Montaż szafy oświetleniowej należy wykonać według instrukcji montażu dostarczonej przez producenta szafy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez **SSTWiOR**, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.2. Szafa oświetleniowa

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy szafa oświetleniowa lub jej części odpowiadają tym wymaganiom dokumentacji projektowej, których spełnienie może być stwierdzone bez użycia narzędzi i bez demontażu podzespołów.
Sprawdzeniem należy objąć jakość wykonania i wykończenia, a zwłaszcza:
- stan pokryć antykorozyjnych,
- ciągłość przewodów ochronnych i ich podłączenie do wszystkich metalowych elementów mogących znaleźć się pod napięciem, jakość wykonania połączeń w obwodach głównych i pomocniczych, - jakość konstrukcji.

Po zamontowaniu szafy należy sprawdzić:
- jakość połączeń śrubowych, stan powłok antykorozyjnych,
- jakość połączeń kabli zasilających odpływowych i sterowniczych, zgodność schematu szafy ze stanem faktycznym. Schemat taki powinien być zamieszczony na widocznym miejscu wewnątrz szafy.

6.3. Pomiar luminancji, natężenia oświetlenia.

Pomiary należy wykonywać po upływie co najmniej 0,5 godz. od włączenia lamp.
Lampy przed pomiarem powinny być wyświecone minimum przez 100 godzin. Pomiary należy wykonywać przy suchej i czystej nawierzchni, wolnej od pojazdów, pieszych i jakichkolwiek obiektów obcych, mogących zniekształcić przebieg pomiaru. Pomiarów nie należy przeprowadzać podczas nocy księżycowych oraz w złych warunkach atmosferycznych (mgła, śnieżyca, unoszący się kurz zaleganie śniegu itp.). Do pomiarów należy używać przyrządów pomiarowych o zakresach zapewniających przy każdym pomiarze odchylenia nie mniejsze od 30% całej skali na danym zakresie.

Pomiary luminancji jezdni wymagają wyłączenia odcinków dróg z ruchu, są czasochłonne i należy wykonywać za pomocą, specjalistycznych urządzeń. W pomiarach mogą wystąpić różnice wynikające z niejednolitości parametrów odbiciowych nawierzchni w stosunku do założonych i uśrednionych w projekcie. Wobec powyższego Zamawiający wymaga sprawdzenia uzyskanych poziomów parametrów oświetleniowych poprzez pomiar natężenia oświetlenia zamiast luminancji. Obliczenia wykonane w projekcie oświetleniowym potwierdzających uzyskanie określonych poziomów luminancji zawierają jednoczesne obliczenia wartości spodziewanych poziomów natężenia oświetlenia. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dodatkowych obliczeń parametrów oświetleniowych przed pomiarami i odbiorem robót polegających na przeliczeniu spodziewanych poziomów natężenia oświetlenia i równomierności oświetlenia, uwzględniających rzeczywiste jednostkowe wymiary wskazanych do pomiaru odcinków dróg z nastawami opraw jak w projekcie, identycznymi warunkami ich montażu, dla współczynnika zapasu (odpowiednio wskaźnika wykorzystania) równego 1, co odpowiada początkowemu stanowi systemu oświetleniowego po modernizacji. Pozostałe warunki obliczeń zgodne z projektem. Zmierzone wartości poziomów natężenia oświetlenia i równomierności nie mogą być niższe od wyliczonych więcej niż 5% co uwzględnia ewentualny rozrzut parametrów strumienia świetlnego poszczególnych źródeł światła w oprawach.
Pomiary należy przeprowadzać dla punktów jezdni, zgodnie z zastosowaną siatką obliczeniową w projekcie oświetleniowym i w obliczeniach dla etapu pomiarów sprawdzających – odbiorczych.

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach **SSTWiOR** zostaną przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego odrzucone.
Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień **SSTWiOR** zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i **SSTWiOR** w jednostkach ustalonych w kosztorysie.
Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.
Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.
Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w **SSTWiOR** nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarowa dla latarni i szaf oświetleniowych jest sztuka a dla linii jest metr.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Gotowość do odbioru robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, **SSTWiOR** i wymaganiami, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają: - wykopy pod fundamenty
- wykonanie fundamentów
- wykonanie uziomów taśmowych

- wykonania czyszczenia wysięgników
- wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego wysięgników przez malowanie

8.3. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować protokóły odbiorów robót zanikających, dokumentację powykonawczą oraz protokoły z dokonanych pomiarów parametrów oświetleniowych, pomiarów skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej oraz pomiarów oporności wykonywanych uziomów.

ZAŁĄCZNIKI

Część „ ZAŁĄCZNIKI" zawiera:

Tabela nr 1. - „Oprawy projekt"	- strona 21
Tabela nr 2. - „Wysięgniki"	- strona 25
Załącznik nr 1. Karty katalogowe opraw	- strona 29
Załącznik nr 2. Karty katalogowe sterownika	- strona 38
Załącznik nr 3. Schematy obwodów oświetleniowych	- strona 42
Załącznik nr 4. Obliczenia parametrów oświetleniowych	- strona 43

Tabela nr 1.
„Oprawy projekt”

PPE	ulica	SELENIUM BGP340/56W	SELENIUM BGP340/71W	SELENIUM BGP340/89W	SELENIUM BGP340/108W	bez wymiany	razem	MOC [kW]
Akacjowa K-21	Brzozowa	6					6	0,3
	Dębowa	21					21	1,2
	Klonowa	8					8	0,4
	Świerkowa	62					62	3,5
Asnyka K-666	Asnyka	2					2	0,1
	Bałtycka				3		3	0,3
	Kajki					3	3	0,5
	Kaszubska	2					2	0,1
	Kościuszki		11				11	0,8
	Lanca	2					2	0,1
	Mazowiecka				14		14	1,5
	park k/jeziora					15	15	1,2
	Pocztowa				9		9	1,0
	rondo				6		6	0,6
	Rybna	5				3	8	0,5
	Szpitalna					3	3	0,2
Bydgoska K-670	Bydgoska				5		5	0,5
	Graniczna	5					5	0,3
	Konopnickiej	7					7	0,4
	Leśna	5					5	0,3
	Niepodległości	3					3	0,2
	Olsztyńska	4					4	0,2
	Orzeszkowej	7					7	0,4
	Tuwima	3					3	0,2
	Wilanowska	1					1	0,1
	Zientary	4					4	0,2
Chrobrego K-917	Chrobrego		5				5	0,4
	Dąbrowskiego	7					7	0,4
	Łokietka	4					4	0,2
	Poniatowskiego	16					16	0,9
	Skrajna	13					13	0,7
Cukrownicza szafka	Cukrownicza	5					5	0,3
Daszyńskiego K-73	Daszyńskiego			16			16	1,4
	Emilii Plater	3					3	0,2
	Kwiatowa	6					6	0,3
	park Różany					15	15	1,2
	Mazurska		4				4	0,3
	Polna	11					11	0,6
	Pomorska		3				3	0,2
	Prusa	3					3	0,2
	Sikorskiego				12	4	16	1,6
	Słoneczna	3					3	0,2
	Staszica	3					3	0,2
	Żeromskiego	7					7	0,4

PPE	ulica	SELENIUM BGP340/56W	SELENIUM BGP340/71W	SELENIUM BGP340/89W	SELENIUM BGP340/108W	bez wymiany	razem	MOC [kW]
Drożdżownia (Osińskiego) K-262	Daszyńskiego			3			3	0,3
	Mickiewicza			3		14	17	1,4
	Osińskiego	10					10	0,6
	Pl. Grunwaldzki			4			4	0,4
	Rycerska	6					6	0,3
	Staromiejska	6					6	0,3
	Struga					6	6	0,5
	Zamkowa	1					1	0,1
Hotel K-707	Gdańska			11			11	1,0
	Łąkowa	7					7	0,4
	Rataja	4					4	0,2
	Sikorskiego				38		38	4,1
Jagiełły	Jagiełły			15			15	1,3
	Kołobrzeska	7					7	0,4
	Kopernika			1			1	0,1
	Piastowska	3					3	0,2
	rondo					16	16	2,7
	Wojska Polskiego			14			14	1,2
Kajki K-938	Diehla					8	8	1,3
	Kajki					10	10	1,7
	park k/jez.					23	23	1,9
	Reja	5					5	0,3
	Skłodowskiej					7	7	1,2
	Sportowa	3					3	0,2
	Szpitalna					22	22	3,7
	Targowa	3					3	0,2
Kasprowicza K-501	Cicha	14					14	0,8
	Kasprowicza	7					7	0,4
	Kraszewskiego	11					11	0,6
	Limanowskiego					4	4	0,6
	Mała	3					3	0,2
	Nowe Osiedle	6					6	0,3
	Orkana	3					3	0,2
Kazimierza Wlk. K-152	Kazimierza Wlk.		15				15	1,1
	Król. Jadwigi	24					24	1,3
Królowej Bony K-86	Batorego	7					7	0,4
	Królowej Bony	16					16	0,9
Limanowskiego K-939	Dworcowa		12				12	0,9
	Krótka	4					4	0,2
	Limanowskiego					13	13	1,5
	Plac Słowiański		12				12	0,9
	Reymonta	10					10	0,6
	Sadowa	3					3	0,2
	Zielona	1					1	0,1

PPE	ulica	SELENIUM BGP340/56W	SELENIUM BGP340/71W	SELENIUM BGP340/89W	SELENIUM BGP340/108W	bez wymiany	razem	MOC [kW]
Łokietka K-590	Dąbrowskiego - łącznik	5					5	0,3
	Dolna	4					4	0,2
	Jagiełły			13			13	1,2
	Lipowa	4					4	0,2
	Łokietka	8					8	0,4
	Piastowska	8					8	0,4
	Sobieskiego	16					16	0,9
	Wierzbowa	12					12	0,7
Mazowiecka szafka	boczna do Mazowieckiej					4	4	0,3
	Mazowiecka				21		21	2,3
	Przemysłowa					9	9	1,0
	Rzemieślnicza					5	5	0,4
	Usługowa					5	5	0,4
	Zbożowa					22	22	1,8
Mazurska K-668	Mazurska		8				8	0,6
	Poznańska	12					12	0,7
	Willowa	8					8	0,4
Mielczarskiego K-345	Mazurska		6				6	0,4
	Mielczarskiego	5					5	0,3
	Mielczarskiego / Mazurska podwórze	4					4	0,2
	Wyspiańskiego	5					5	0,3
Mielczarskiego K-470	Moniuszki	14					14	0,8
	osiedlowa	5					5	0,3
	Pionierska	3					3	0,2
Ogrodowa K-538	Bydgoska				13		13	1,4
	Chopina				5		5	0,5
	Linki	2					2	0,1
	Ogrodowa		11				11	0,8
	Pieniężnego	4					4	0,2
	Wiejska	2					2	0,1
	Zjazdowa		4				4	0,3
Piłsudskiego K-75	Daszyńskiego			10			10	0,9
	Kopernika		3				3	0,2
	Mickiewicza			3			3	0,3
	Miejska					6	6	0,5
	Piłsudskiego				15	12	27	2,6
	Powstańców W-wy		14				14	1,0
	Sikorskiego + rondo				35		35	3,8
	Słowackiego	6					6	0,3
	Szkolna	2					2	0,1
	Wileńska	7					7	0,4

PPE	ulica	SELENIUM BGP340/56W	SELENIUM BGP340/71W	SELENIUM BGP340/89W	SELENIUM BGP340/108W	bez wymiany	razem	MOC [kW]
Pocztowa K-78	Dworcowa			18			18	1,6
	Pocztowa				11		11	1,2
	rondo				8		8	0,9
	Traugutta			15			15	1,3
Pomorska K-936	Kołłątaja	5					5	0,3
	Pomorska		5				5	0,4
	Sienkiewicza	6					6	0,3
	Wąska	3					3	0,2
Powstańców W-wy K-199	Powstańców W-wy		11				11	0,8
	Poznańska			14			14	1,2
	Wilcza	6					6	0,3
Poznańska K-602	Broniewskiego	7					7	0,4
	Gdańska			2			2	0,2
	Klonowa	6					6	0,3
	Poznańska			21			21	1,9
	Sienkiewicza	1					1	0,1
	Żeromskiego	8					8	0,4
Rejon (ENERGA) K-1080	Nowa Wieś					8	8	0,9
	Ogrodowa					10	10	1,1
Rejon Dróg K-1045	Bałtycka			12			12	1,1
Różana K-625	Różana	5					5	0,3
	Westerplatte		7				7	0,5
Rynkowa - szafka	Rynkowa					27	27	2,2
Sikorskiego szafka	Górna	9					9	0,5
	Kasztanowa	11					11	0,6
Tuwima	Brzechwy					13	13	1,1
	Kochanowskiego					13	13	1,1
	Norwida					9	9	0,7
	Orzeszkowa					5	5	0,4
	Tuwima					6	6	0,5
Warmia K-843	Chrobrego + Lidl			28		2	30	2,8
	Parkowa	12					12	0,7
Westerplatte K-274	Westerplatte		12				12	0,9
Westerplatte K-589	Westerplatte		7				7	0,5
		607	**150**	**203**	**195**	**322**	**1 477**	**117,7**

Tabela nr 2.
„Wysięgniki”

PPE	ulica	W1/1,5/5 ŻN	W1/2/5 ŻN	W1/1,5/5 OŻ	W1/1,5/5 OŻ x 2	W1/1,5/5 E	W1/1,5/5 bud.	razem
Akacjowa K-21	Brzozowa	6						6
	Dębowa	21						21
	Klonowa	8						8
	Świerkowa	45						45
Asnyka K-666	Asnyka	2						2
	Bałtycka	2				1		3
	Kajki	bez wymiany						
	Kaszubska			2				2
	Kościuszki			11				11
	Lanca	bez wymiany						
	Mazowiecka			11				11
	park k/jeziora	bez wymiany						
	Pocztowa	6						6
	rondo	bez wymiany						
	Rybna	bez wymiany						
	Szpitalna	bez wymiany						
Bydgoska K-670	Bydgoska		5					5
	Graniczna	5						5
	Konopnickiej	7						7
	Leśna	5						5
	Niepodległości	3						3
	Olsztyńska	4						4
	Orzeszkowej	7						7
	Tuwima	3						3
	Wilanowska	1						1
	Zientary	4						4
Chrobrego K-917	Chrobrego			5				5
	Dąbrowskiego	6						6
	Łokietka	4						4
	Poniatowskiego	16						16
	Skrajna	13						13
Cukrownicza szafka	Cukrownicza			5				5
Daszyńskiego K-73	Daszyńskiego			10				10
	Emilii Plater			3				3
	Kwiatowa	4		2				6
	park Różany	bez wymiany						
	Mazurska			4				4
	Polna	4		2		5		11
	Pomorska	3						3
	Prusa	3						3
	Sikorskiego			8				8
	Słoneczna	3						3
	Staszica	3						3
	Żeromskiego	3		4				7
Drożdżownia (Osińskiego) K-262	Daszyńskiego			3				3
	Mickiewicza						17	17
	Osińskiego			10				10
	Pl. Grunwaldzki			4				4
	Rycerska			6				6
	Staromiejska			6				6
	Struga	bez wymiany						
	Zamkowa	bez wymiany						
Hotel K-707	Gdańska			9	1			10
	Łąkowa	6				1		7
	Rataja	4						4
	Sikorskiego	35				3		38

PPE	ulica	W1/1,5/5 ŻN	W1/2/5 ŻN	W1/1,5/5 OŻ	W1/1,5/5 OŻ x 2	W1/1,5/5 E	W1/1,5/5 bud.	razem
Jagiełły	Jagiełły	13				2		15
	Piastowska			3				3
Jagiełły szafka Skłodowskiej	Kołobrzeska	7						7
	Kopernika			1				1
	rondo	bez wymiany						
	Wojska Polskiego	12				2		14
Kajki K-938	Diehla	bez wymiany						
	Kajki	bez wymiany						
	park k/jez.	bez wymiany						
	Reja	5						5
	Skłodowskiej	bez wymiany						
	Sportowa	3						3
	Szpitalna	bez wymiany						
	Targowa	3						3
Kasprowicza K-501	Cicha	13				1		14
	Kasprowicza	5				2		7
	Kraszewskiego	9				2		11
	Limanowskiego	bez wymiany						
	Mała	3						3
	Nowe Osiedle	5				1		6
	Orkana	3						3
Kazimierza Wlk. K-152	Kazimierza Wlk.			15				15
	Król. Jadwigi			24				24
Królowej Bony K-86	Batorego			7				7
	Królowej Bony			16				16
Limanowskiego K-939	Dworcowa			12				12
	Krótka	4						4
	Limanowskiego	bez wymiany						
	Plac Słowiański	12						12
	Reymonta			10				10
	Sadowa	3						3
	Zielona	bez wymiany						
Łokietka K-590	Dąbrowskiego - łącznik	5						5
	Dolna	4						4
	Jagiełły			13				13
	Lipowa	3				1		4
	Łokietka			8				8
	Piastowska			8				8
	Sobieskiego	16						16
	Wierzbowa	5		6		1		12
Mazowiecka szafka	boczna do Mazowieckiej	bez wymiany						
	Mazowiecka			21				21
	Przemysłowa	bez wymiany						
	Rzemieślnicza	bez wymiany						
	Usługowa	bez wymiany						
	Zbożowa	bez wymiany						
Mazurska K-668	Mazurska	8						8
	Poznańska	12						12
	Willowa	4				4		8
Mielczarskiego K-345	Mazurska	3				3		6
	Mielczarskiego			5				5
	Mielczarskiego / Mazurska podwórze	4						4
	Wyspiańskiego			1	2			3

PPE	ulica	W1/1,5/5 ŻN	W1/2/5 ŻN	W1/1,5/5 OŻ	W1/1,5/5 OŻ x 2	W1/1,5/5 E	W1/1,5/5 bud.	razem
Mielczarskiego K-470	Moniuszki	13				1		14
	osiedlowa	5						5
	Pionierska	3						3
Ogrodowa K-538	Bydgoska	13						13
	Chopina	1		3			2	6
	Linki	2						2
	Ogrodowa	9				2		11
	Pieniężnego	4						4
	Wiejska	2						2
	Zjazdowa			4				4
Piłsudskiego K-75	Daszyńskiego			10				10
	Kopernika	bez wymiany						
	Mickiewicza			3				3
	Miejska				3			3
	Piłsudskiego			27				27
	Powstańców W-wy			14				14
	Sikorskiego + rondo			35				35
	Słowackiego	6						6
	Szkolna			2				2
	Wileńska			7				7
Pocztowa K-78	Dworcowa	1		4				5
	Pocztowa	bez wymiany						
	rondo	bez wymiany						
	Traugutta	bez wymiany						
Pomorska K-936	Kołłątaja	5						5
	Pomorska	5						5
	Sienkiewicza	6						6
	Wąska	3						3
Powstańców W-wy K-199	Powstańców W-wy			1	5			6
	Poznańska	14						14
	Wilcza	2				3		5
Poznańska K-602	Broniewskiego	7						7
	Gdańska					2		2
	Klonowa			6				6
	Poznańska			21				21
	Sienkiewicza	1						1
	Żeromskiego	6				2		8
Rejon (ENERGA) K-1080	Nowa Wieś	bez wymiany						
	Ogrodowa	bez wymiany						
Rejon Dróg K-1045	Bałtycka			12				12
Różana K-625	Różana			5				5
	Westerplatte			7				7
Rynkowa - szafka	Rynkowa	bez wymiany						
Sikorskiego szafka	Górna			9				9
	Kasztanowa			11				11
Tuwima	Brzechwy	bez wymiany						
	Kochanowskiego	bez wymiany						
	Norwida	bez wymiany						
	Orzeszkowa	bez wymiany						
	Tuwima	bez wymiany						
Warmia K-843	Chrobrego + Lidl	21		4				25
	Parkowa	bez wymiany						

PPE	ulica	W1/1,5/5 ŻN	W1/2/5 ŻN	W1/1,5/5 OŻ	W1/1,5/5 OŻ x 2	W1/1,5/5 E	W1/1,5/5 bud.	razem
Westerplatte K-274	Westerplatte			12				12
Westerplatte K-589	Westerplatte			7				7
		529	5	459	11	39	19	1062

Załącznik nr 1.
Karty katalogowe opraw

Selenium LED

BGP340 LED55S/640 PSR II DM FG DDF2 48/6

BGP340 - LED module, system flux 5500 lm - Power supply unit regulating - Distribution medium - płaska szyba - DynaDimmer with fixed presets version 2

Selenium LED to wyjątkowo efektywna oprawa do oświetlania dróg, oferująca oszczędność energii na poziomie ponad 60% w porównaniu z rozwiązaniami tradycyjnymi. Jej prosty, kształt umożliwia integrację z dowolnym otoczeniem. Technologia LEDGINE wewnątrz oprawy zapewnia efektywne i jednolite rozprowadzanie światła, obejmując najszerszy możliwy zakres zastosowań. Instalacja i konserwacja nie mogą być prostsze: można bezpośrednio dostać się do złącz i zasilacza, bez użycia narzędzi.

Danych wyrobów

- Podstawowe informacje

Kod rodziny produktów	BGP340 [BGP340]
Kod rodziny źródła światła	LED55S [LED module, system flux 5500 lm]
Kod barwy lampy	640 [640 cool white]
Temperatura barwowa	4000 [4000 K]
Źródło światła wymienne	true [Yes]
Transformator/ zasilacz	PSR [Power supply unit regulating]
Zawarty zasilacz	true [Yes]
Klasa ochrony	II [Safety class II]
Stopień ochrony IP	IP66 [Dust penetration-protected, jet-proof]
Stopień ochrony IK	IK08 [5 J vandal-protected]
Optyka	DM [Distribution medium]
Klosz	FG [płaska szyba]
Kolor RAL	RAL7035 [Pale grey]
Powłoka	No [-]
Element systemu sterowania	DDF2 [DynaDimmer with fixed presets version 2]
Ściemnialny	true [Yes]
Regulacja str. św.	No [-]
Fotokomórka	No [-]
Połączenie	SI [Screw connection block]
Temperatura otoczenia	T45 [+45 °C]
Próba rozżarzonym drutem	960/5 [Temperature 960 °C, duration 5 s]
Oznaczenie CE	CE [CE mark]
Znak ENEC	ENEC [ENEC mark]
Awaryjność 5000h	0.05 %
Utrzymanie str. św.	60000 hr

- Parametry świetlne

Wskaźnik oddawania barw	>60 [>60]
Standard. nachyl. słup	0 [0°]
Standard. nachyl. wysięgnik	0 [0°]
Całkowity str. św.	4810 Lm
Skuteczność świetlna	87 Lm/W

- Parametry elektryczne

Napięcie zasilające	220-240 V [220 to 240 V]
Częstotliwość linii	50-60 Hz [50 to 60 Hz]
Moc układu	56 W [56 W]

- Parametry konstrukcyjne

Urządzenie montujące	48/60 [Uniwersalny o średnicy 48-60mm]
Materiał korpusu	ALU [Aluminum]
Materiał optyki	PMMA [Polymethyl methacrylate]
Materiał klosza	G [Glass]

- Dane produktu

Kod zamówienia	063834 00
Kod produktu	871829106383400
Nazwa produktu	BGP340 LED55S/640 PSR II DM FG DDF2 48/6
Nazwa produktu na zamówieniu	BGP340 LED55S/640 PSR II DM FG DDF2 48/6
Liczba sztuk w opakowaniu	0
Liczba opakowan w kartonie zbiorczym	1

PHILIPS
sense and simplicity

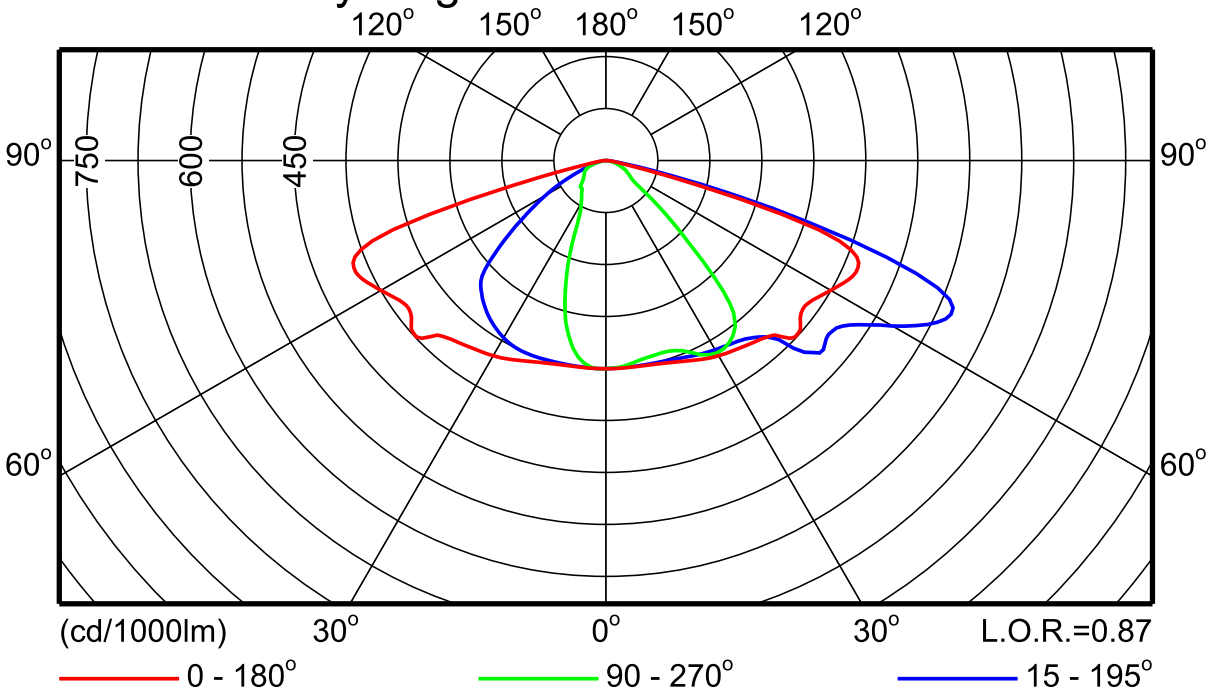
Dane fotometryczne

BGP340 1xLED55S/640 DM

L.O.R.=0.87

1 x 5520 lm

Polar intensity diagram



0°

I_{max} = 545 cd/1000 lm
C = 15 °, γ = 66°

LVMB123900

2012-03-20

BGP340 1xLED55S/640 DM

© 2012 Koninklijke Philips Electronics N.V.
Wszelkie prawa zastrzeżone

Dane mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia. Znak towarowy jest własnością Koninklijke Philips Electronics N.V. lub odpowiednich podmiotów .

www.philips.com/lighting

2012, Grudzień 27
Dane wkrótce ulegną zmianie

Selenium LED

BGP340 LED74S/640 PSU II DM FG 48/60

BGP340 - LED module, system flux 7400 lm - Power supply unit - Distribution medium - płaska szyba - Uniwersalny o średnicy 48-60mm

Selenium LED to wyjątkowo efektywna oprawa do oświetlania dróg, oferująca oszczędność energii na poziomie ponad 60% w porównaniu z rozwiązaniami tradycyjnymi. Jej prosty, kształt umożliwia integrację z dowolnym otoczeniem. Technologia LEDGINE wewnątrz oprawy zapewnia efektywne i jednolite rozprowadzanie światła, obejmując najszerszy możliwy zakres zastosowań. Instalacja i konserwacja nie mogą być prostsze: można bezpośrednio dostać się do złącz i zasilacza, bez użycia narzędzi.

Danych wyrobów

- Podstawowe informacje

Kod rodziny produktów	BGP340 [BGP340]
Kod rodziny źródła światła	LED74S [LED module, system flux 7400 lm]
Kod barwy lampy	640 [640 cool white]
Temperatura barwowa	4000 [4000 K]
Źródło światła wymienne	true [Yes]
Transformator/ zasilacz	PSU [Power supply unit]
Zawarty zasilacz	true [Yes]
Klasa ochrony	II [Safety class II]
Stopień ochrony IP	IP66 [Dust penetration-protected, jet-proof]
Stopień ochrony IK	IK08 [5 J vandal-protected]
Optyka	DM [Distribution medium]
Klosz	FG [płaska szyba]
Kolor RAL	RAL7035 [Pale grey]
Powłoka	No [-]
Element systemu sterowania	No [-]
Ściemnialny	false [No]
Regulacja str. św.	No [-]
Fotokomórka	No [-]
Połączenie	SI [Screw connection block]
Temperatura otoczenia	T45 [+45 °C]
Próba rozżarzonym drutem	960/5 [Temperature 960 °C, duration 5 s]
Oznaczenie CE	CE [CE mark]
Znak ENEC	ENEC [ENEC mark]
Awaryjność 5000h	0.05 %
Utrzymanie str. św.	60000 hr

- Parametry świetlne

Wskaźnik oddawania barw	>60 [>60]
Standard. nachyl. słup	0 [0°]
Standard. nachyl. wysięgnik	0 [0°]
Całkowity str. św.	6372 Lm
Skuteczność świetlna	89 Lm/W

- Parametry elektryczne

Napięcie zasilające	220-240 V [220 to 240 V]
Częstotliwość linii	50-60 Hz [50 to 60 Hz]
Moc układu	71 W [71 W]

- Parametry konstrukcyjne

Urządzenie montujące	48/60 [Uniwersalny o średnicy 48-60mm]
Materiał korpusu	ALU [Aluminum]
Materiał optyki	PMMA [Polymethyl methacrylate]
Materiał klosza	G [Glass]

- Dane produktu

Kod zamówienia	063490 00
Kod produktu	871829106349000
Nazwa produktu	BGP340 LED74S/640 PSU II DM FG 48/60
Nazwa produktu na zamówieniu	BGP340 LED74S/640 PSU II DM FG 48/60
Liczba sztuk w opakowaniu	0
Liczba opakowan w kartonie zbiorczym	1

PHILIPS
sense and simplicity

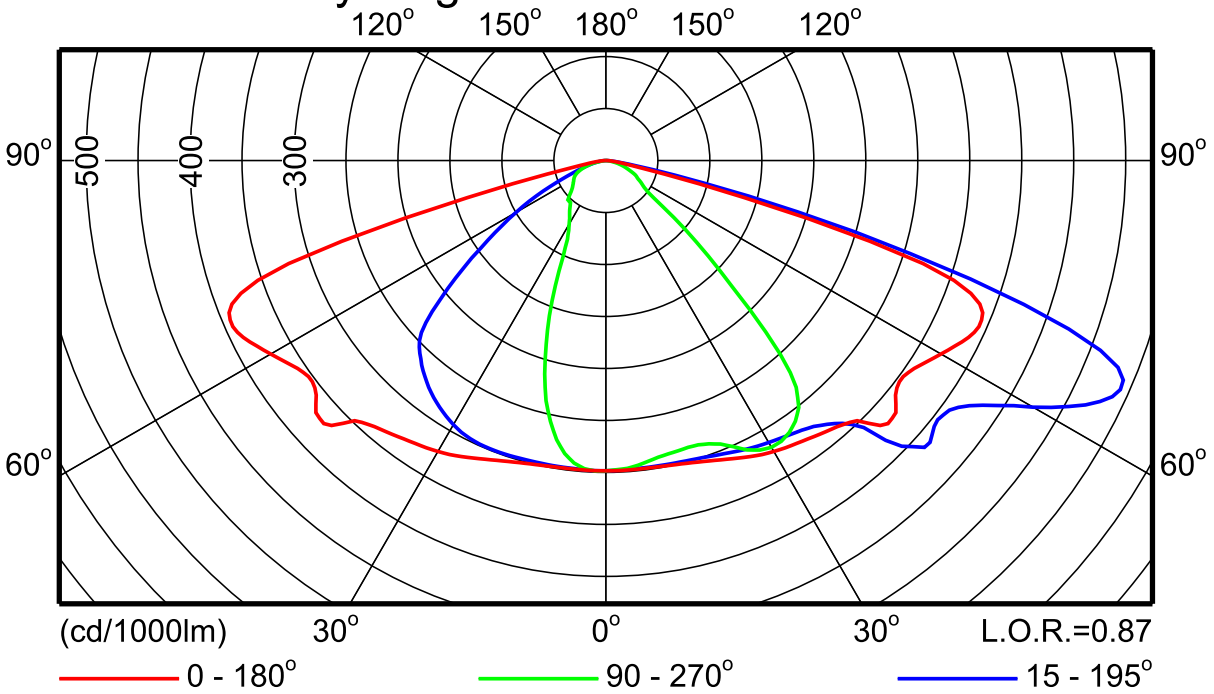
Dane fotometryczne

BGP340 1xLED74S/640 DM

L.O.R.=0.87

1 x 7360 lm

Polar intensity diagram



0°

I_{max} = 542 cd/1000 lm
C = 15 ° γ = 66°

LVMB123900

2012-03-20

BGP340 1xLED74S/640 DM

© 2012 Koninklijke Philips Electronics N.V.
Wszelkie prawa zastrzeżone

Dane mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia. Znak towarowy jest własnością Koninklijke Philips Electronics N.V. lub odpowiednich podmiotów .

www.philips.com/lighting

2012, Grudzień 27
Dane wkrótce ulegną zmianie

Selenium LED

BGP340 LED92S/640 PSR II DM FG DDF3 48/6

BGP340 - LED module, system flux 9200 lm - Power supply unit regulating - Distribution medium - płaska szyba - DynaDimmer with fixed presets version 3

Selenium LED to wyjątkowo efektywna oprawa do oświetlania dróg, oferująca oszczędność energii na poziomie ponad 60% w porównaniu z rozwiązaniami tradycyjnymi. Jej prosty, kształt umożliwia integrację z dowolnym otoczeniem. Technologia LEDGINE wewnątrz oprawy zapewnia efektywne i jednolite rozprowadzanie światła, obejmując najszerszy możliwy zakres zastosowań. Instalacja i konserwacja nie mogą być prostsze: można bezpośrednio dostać się do złącz i zasilacza, bez użycia narzędzi.

Danych wyrobów

- Podstawowe informacje

Kod rodziny produktów	BGP340 [BGP340]
Kod rodziny źródła światła	LED92S [LED module, system flux 9200 lm]
Kod barwy lampy	640 [640 cool white]
Temperatura barwowa	4000 [4000 K]
Źródło światła wymienne	true [Yes]
Transformator/ zasilacz	PSR [Power supply unit regulating]
Zawarty zasilacz	true [Yes]
Klasa ochrony	II [Safety class II]
Stopień ochrony IP	IP66 [Dust penetration-protected, jet-proof]
Stopień ochrony IK	IK08 [5 J vandal-protected]
Optyka	DM [Distribution medium]
Klosz	FG [płaska szyba]
Kolor RAL	RAL7035 [Pale grey]
Powłoka	No [-]
Element systemu sterowania	DDF3 [DynaDimmer with fixed presets version 3]
Ściemnialny	true [Yes]
Regulacja str. św.	No [-]
Fotokomórka	No [-]
Połączenie	SI [Screw connection block]
Temperatura otoczenia	T45 [+45 °C]
Próba rozżarzonym drutem	960/5 [Temperature 960 °C, duration 5 s]
Oznaczenie CE	CE [CE mark]
Znak ENEC	ENEC [ENEC mark]
Awaryjność 5000h	0.05 %
Utrzymanie str. św.	60000 hr

- Parametry świetlne

Wskaźnik oddawania barw	>60 [>60]
Standard. nachyl. słup	0 [0°]
Standard. nachyl. wysięgnik	0 [0°]
Całkowity str. św.	7906 Lm
Skuteczność świetlna	89 Lm/W

- Parametry elektryczne

Napięcie zasilające	220-240 V [220 to 240 V]
Częstotliwość linii	50-60 Hz [50 to 60 Hz]
Moc układu	89 W [89 W]

- Parametry konstrukcyjne

Urządzenie montujące	48/60 [Uniwersalny o średnicy 48-60mm]
Materiał korpusu	ALU [Aluminum]
Materiał optyki	PMMA [Polymethyl methacrylate]
Materiał klosza	G [Glass]

- Dane produktu

Kod zamówienia	063957 00
Kod produktu	871829106395700
Nazwa produktu	BGP340 LED92S/640 PSR II DM FG DDF3 48/6
Nazwa produktu na zamówieniu	BGP340 LED92S/640 PSR II DM FG DDF3 48/6
Liczba sztuk w opakowaniu	0
Liczba opakowan w kartonie zbiorczym	1

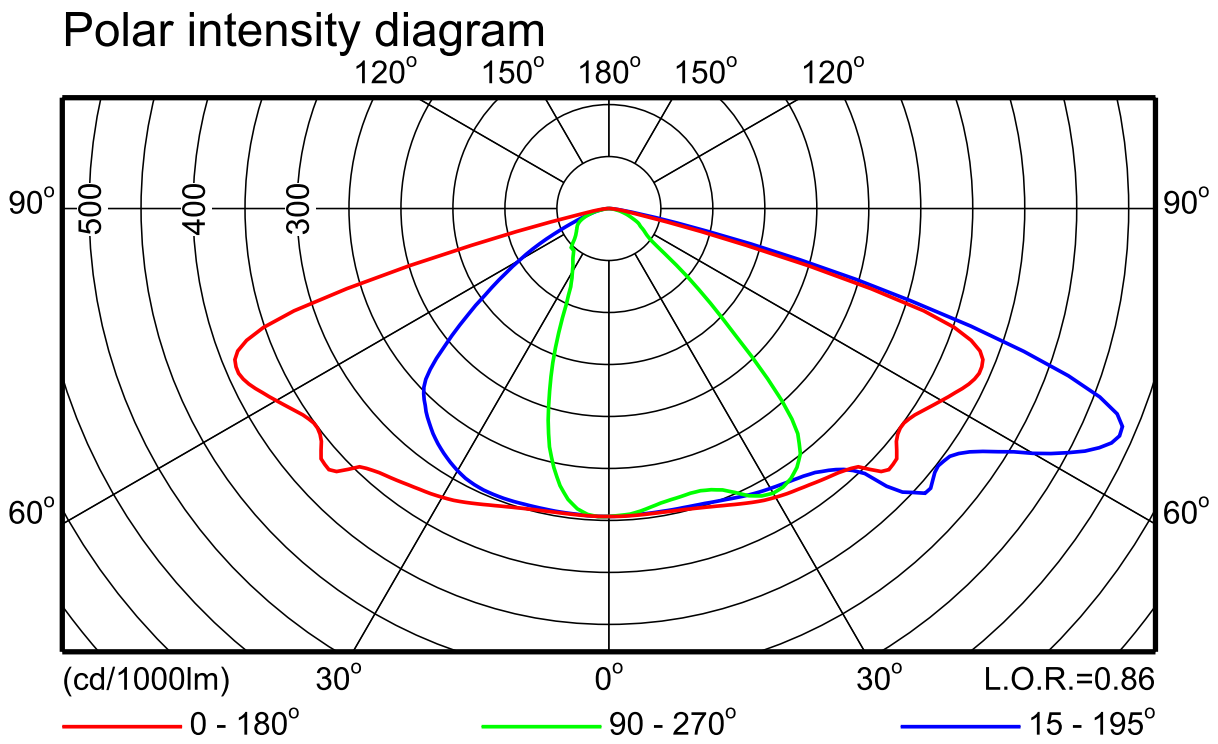
PHILIPS
sense and simplicity

Dane fotometryczne

BGP340 1xLED92S/640 DM

L.O.R.=0.86

1 x 9200 lm



0°

I_{max} = 538 cd/1000 lm
C = 15 ° γ = 66°

LVMB123900

2012-03-20

BGP340 1xLED92S/640 DM

© 2012 Koninklijke Philips Electronics N.V.
Wszelkie prawa zastrzeżone

Dane mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia. Znak towarowy jest własnością Koninklijke Philips Electronics N.V. lub odpowiednich podmiotów .

www.philips.com/lighting

2012, Grudzień 27
Dane wkrótce ulegną zmianie

Selenium LED

BGP340 LED110S/640 PSR II DM FG DDF1 48/

BGP340 - LED module, system flux 11,000 lm - Power supply unit regulating - Distribution medium - płaska szyba - DynaDimmer with fixed presets version 1

Selenium LED to wyjątkowo efektywna oprawa do oświetlania dróg, oferująca oszczędność energii na poziomie ponad 60% w porównaniu z rozwiązaniami tradycyjnymi. Jej prosty, kształt umożliwia integrację z dowolnym otoczeniem. Technologia LEDGINE wewnątrz oprawy zapewnia efektywne i jednolite rozprowadzanie światła, obejmując najszerszy możliwy zakres zastosowań. Instalacja i konserwacja nie mogą być prostsze: można bezpośrednio dostać się do złącz i zasilacza, bez użycia narzędzi.

Danych wyrobów

• Podstawowe informacje

Kod rodziny produktów	BGP340 [BGP340]
Kod rodziny źródła światła	LED110S [LED module, system flux 11,000 lm]
Kod barwy lampy	640 [640 cool white]
Temperatura barwowa	4000 [4000 K]
Źródło światła wymienne	true [Yes]
Transformator/ zasilacz	PSR [Power supply unit regulating]
Zawarty zasilacz	true [Yes]
Klasa ochrony	II [Safety class II]
Stopień ochrony IP	IP66 [Dust penetration-protected, jet-proof]
Stopień ochrony IK	IK08 [5 J vandal-protected]
Optyka	DM [Distribution medium]
Klosz	FG [płaska szyba]
Kolor RAL	RAL7035 [Pale grey]
Powłoka	No [-]
Element systemu sterowania	DDF1 [DynaDimmer with fixed presets version 1]
Ściemnialny	true [Yes]
Regulacja str. św.	No [-]
Fotokomórka	No [-]
Połączenie	SI [Screw connection block]
Temperatura otoczenia	T45 [+45 °C]
Próba rozżarzonym drutem	960/5 [Temperature 960 °C, duration 5 s]
Oznaczenie CE	CE [CE mark]
Znak ENEC	ENEC [ENEC mark]
Awaryjność 5000h	0.05 %
Utrzymanie str. św.	60000 hr

• Parametry świetlne

Wskaźnik oddawania barw	>60 [>60]
Standard. nachyl. słup	0 [0°]
Standard. nachyl. wysięgnik	0 [0°]
Całkowity str. św.	9415 Lm
Skuteczność świetlna	88 Lm/W

• Parametry elektryczne

Napięcie zasilające	220-240 V [220 to 240 V]
Częstotliwość linii	50-60 Hz [50 to 60 Hz]
Moc układu	108 W [108 W]

• Parametry konstrukcyjne

Urządzenie montujące	48/60 [Uniwersalny o średnicy 48-60mm]
Materiał korpusu	ALU [Aluminum]
Materiał optyki	PMMA [Polymethyl methacrylate]
Materiał klosza	G [Glass]

• Dane produktu

Kod zamówienia	063766 00
Kod produktu	871829106376600
Nazwa produktu	BGP340 LED110S/640 PSR II DM FG DDF1 48/
Nazwa produktu na zamówieniu	BGP340 LED110S/640 PSR II DM FG DDF1 48/
Liczba sztuk w opakowaniu	0
Liczba opakowan w kartonie zbiorczym	1

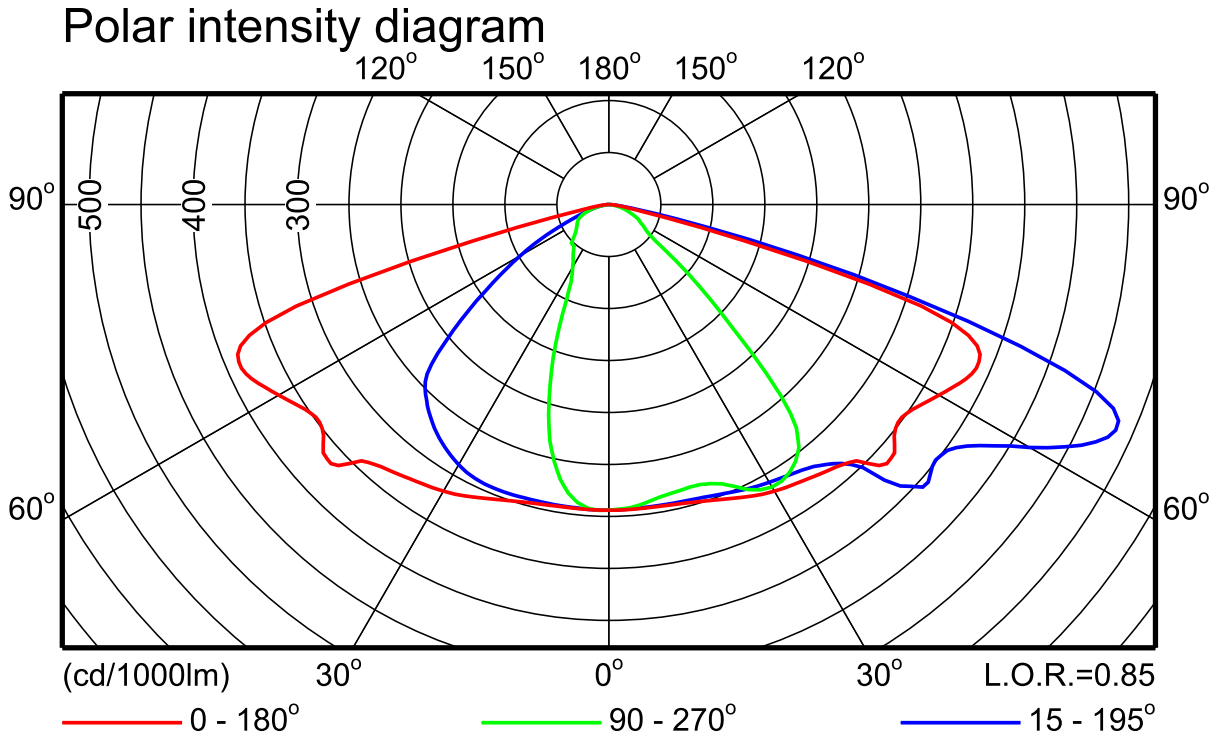
PHILIPS
sense and simplicity

Dane fotometryczne

BGP340 1xLED110S/640 DM

L.O.R.=0.85

1 x 11040 lm



0°

I_{max} = 534 cd/1000 lm
C = 15 ° γ = 66°

LVMB123900

2012-03-20

BGP340 1xLED110S/640 DM

© 2012 Koninklijke Philips Electronics N.V.
Wszelkie prawa zastrzeżone

Dane mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia. Znak towarowy jest własnością Koninklijke Philips Electronics N.V. lub odpowiednich podmiotów .

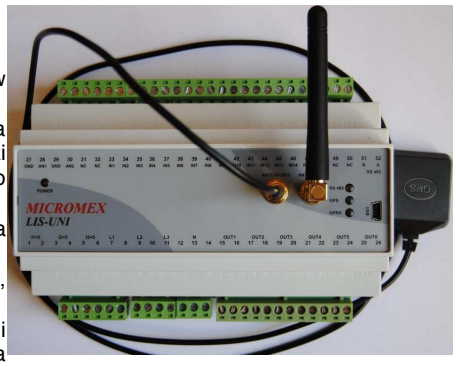
www.philips.com/lighting

2012, Grudzień 27
Dane wkrótce ulegną zmianie

Załącznik nr 2.
Karty katalogowe sterownika

Sterownik oświetlenia ulicznego LIS-UNI

Sterownik LIS-UNI posiada następujące możliwości:



- załącza i wyłącza oświetlenia zgodnie z tabelą wschodów i zachodów słońca
- posiada modemem GSM, który umożliwia komunikację zdalną ze sterownikiem w technologii GPRS
- posiada wbudowany moduł GPS, który synchronizuje układ wewnętrznego zegara czasu rzeczywistego z dokładnym czasem odbieranym z satelity oraz dzięki otrzymywaniu informacji o położeniu geograficznym sterownika, koryguje dodatkowo czasy załączeń i wyłączeń
- posiada możliwość podłączenia komputera serwisowego za pomocą połączenia kablowego USB
- posiada 2 wejścia analogowe pozwalające podłączyć czujniki (np. natężenia światła, opadów deszczu, wiatru itd.)
- posiada 16 wejść dwustanowych wysokonapięciowych 230VAC (np. do kontroli stanu czujnika, otwarcia SO, stanu przełącznika A-O-R, detekcji stanu załączania stycznika i innych)
- posiada 2 wejścia do podłączenia czujników służących do zliczania natężenia ruchu
- posiada 6 wyjść umożliwiających załączanie poszczególnych obwodów w szafce
- dokonuje pomiarów napięć, prądów oraz cos Φ w poszczególnych fazach oraz mocy czynnej i zużytej energii
- rejestruje mierzone wartości napięć, prądów i cos Φ dla poszczególnych faz co 1 minutę przez 30 dni
- kontroluje działanie zabezpieczeń obwodowych poprzez pomiar mocy
- kontroluje zanik 1,2 lub 3 faz oraz umożliwia wysłanie SMS-a o tym zdarzeniu
- sterownik zapamiętuje zmiany stanu wejść dwustanowych (data, godzina, minuta oraz zmianę stanu) dla 1000 zapisów
- umożliwia definiowania nazwy sterownika, zapamiętywanej w sterowniku, wykorzystywanej do automatycznej identyfikacji sterownika podczas obsługi serwisowej przy połączeniu komputera serwisowego
- umożliwia zdefiniowania różnicy w czasie załączania poszczególnych obwodów w celu ograniczenia wielkości maksymalnego prądu rozruchowego
- umożliwia zdefiniowanie przerw nocnych dla poszczególnych obwodów
- umożliwia modyfikację tabeli załączeń i wyłączeń oświetlenia
- posiada możliwość wprowadzania dodatkowych offsetów dla załączania i wyłączania oświetlenia lokalnie z komputera lub zdalnie poprzez sieć GPRS
- posiada możliwość zmiany offsetu przez system sterowania zdalnie w zależności od wartości natężenia oświetlenia na dedykowanych czujnikach światła
- posiada możliwość wysłania wiadomości SMS na zdefiniowane numery telefonów o zdarzeniach typu załączenie oświetlenia, wyłączenie oświetlenia, stany awaryjne (np. zanik pojedynczej lub wszystkich faz, otwarcie SO, spadek mocy pobieranej poniżej definiowanego progu, brak sygnału załączenia stycznika, zmianie pozycji GPS sterownika – np. w przypadku kradzieży)
- do sterownika można dołączyć za pośrednictwem magistrali RS 485 rozszerzenia:
  - PLC LonWorks, dzięki któremu uzyskujemy możliwość komunikacji po sieci zasilającej w standardzie CENELEC ze sterownikami zainstalowanymi w systemie Telemenagmentu.
  - Stację pogodową zbierającą informację o temperaturze, opadach i natężeniu światła.
  - sterownik LIS-UNI może odbierać informację z liczników energii pod warunkiem że zostanie przekazany protokół jakim porozumiewa się dany licznik.

Sterownik LIS-UNI jest zasilany z 3 faz (z układu pomiaru napięć). Wyłączenie 1 lub 2 faz nie ma wpływu na układ zasilania w sterowniku. W przypadku zaniku 3 faz następuje przełączenie na zasilanie z układu akumulatora zamontowanego wewnątrz obudowy. Komunikacja GPRS na zasilaniu akumulatorowym jest możliwa przez okres minimum 24 godzin. Podgląd wszystkich wielkości, historii zdarzeń oraz dokonywanie zmian konfiguracyjnych jest możliwe z komputera końcowego użytkownika podłączonego do Internetu.

Oprócz portu USB sterownik posiada wyprowadzony interfejs RS485 poprzez który może komunikować się z innymi urządzeniami rozszerzającymi np.: stacjami pogodowymi, interfejsami do komunikacji po sieci 230VAC dla systemu Telemanagementu, ekspanderami (np.: do detekcji przepalenia bezpieczników na obwodzie), innymi systemami radiowymi itd.

Na panelu czołowym sterownika umieszczone są diody sygnalizujące prawidłowe zasilanie, stan modemu GSM, stan modułu GPS oraz status komunikacji poprzez interfejs RS485. Znajdują się tutaj również konektory od podłączenia anten GSM oraz GPS.

Dostęp do sterownika chroniony jest hasłem, które może zostać zmienione przez użytkownika. LIS-UNI na bieżąco monitoruje takie parametry jak temperatura pracy i napięcie baterii zasilającej. Zapisywana jest moc i jakość sygnału GSM. Istnieje możliwość aktualizacji oprogramowania w sterowniku poprzez interfejs USB.

Do sterownika LIS-UNI dołączany jest program konfiguracyjny pozwalający na lokalne:

- Odczyty stanów bieżących np. Napięć, prądów , stanów wejść, odczytów zewnętrznych czujników itp.
- Nastawy korekt załączenia wyłączenia poszczególnych obwodów
- Nastawy czasu (ręcznie lub uzależnienia od GPS)
- Aktualizację oprogramowania
- Konfigurację parametrów połączenia modemowego GPRS
- Nastawy alarmowania drogą SMS
- Dostęp do narzędzi diagnostycznych takich jak pomiar zasięgu sieci GSM stanu naładowania akumulatora terminal modemu GPRS i monitoringu pracy modemu.
-

Istnieje możliwość zdalnej konfiguracji i nadzoru z wykorzystaniem łącza GPRS za pomocą systemu SZOU. System ten pozwala na:

- Monitorowanie wszystkich sterowników jednocześnie
- Archiwizacje i wizualizację pomiarów napięć, natężeń, przesunięcia fazowego, zużywanej, mocy

- Pogląd wejść sygnałowych na bieżąco oraz odczyt historii zmian ich stanu.
- Archiwizacje i wizualizację sygnałów analogowych w postaci wykresów.
- Załączanie poszczególnych obwodów
- Automatyczną lokalizację sterowników i przedstawianie ich położenia na mapie.
- Zmianę nastaw korekt załączeń wyłączeń.
- Nastawy przerw nocnych
- Nastawy alarmowania drogą SMS
- Zmianę tabeli wschodów i zachodów
- Wizualizację i archiwizację pomiarów z urządzeń rozszerzających np. stacji pogodowej.
- Grupowanie sterowników
- Szybkie wyszukiwanie sterowników.

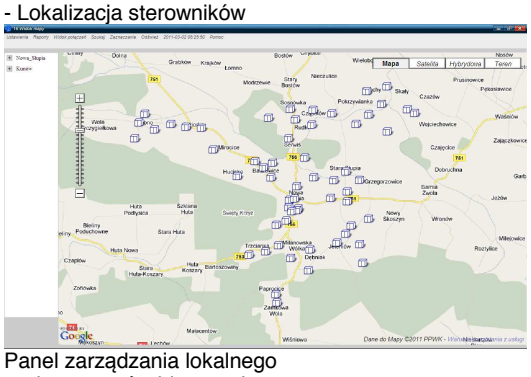
Parametry techniczne.

- 16 Wejść napięciowych w tym 2 wejścia licznikowe
- 6 Wyjść
- 2 Pomiar analogowy 1-10V
- 3 Pomiar prądu I>5A
- 3 Pomiar napięcia 230V AC
- 1 Modem GSM/GPRS
- 1 GPS
- 1 port szeregowy RS 485
- 1 Port równoległy USB

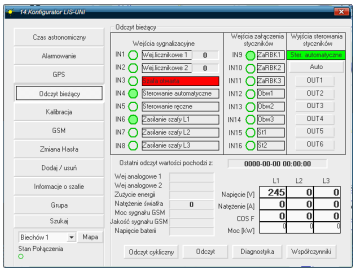
Zasilanie sterownika 230V AC
Pobór mocy sterownika 0,7A
Obudowa NORYL VO 1550 montaż na szynie TS 35
Wymiary157x86x59

PRZYKŁADOWE OKNA PROGRAMU DO DIAGNOSTYKI I MONITORINGU

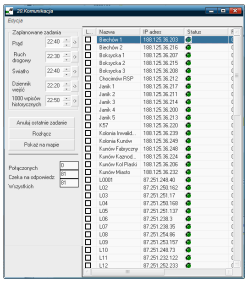
Panel zarządzania zdalnego
- Lokalizacja sterowników



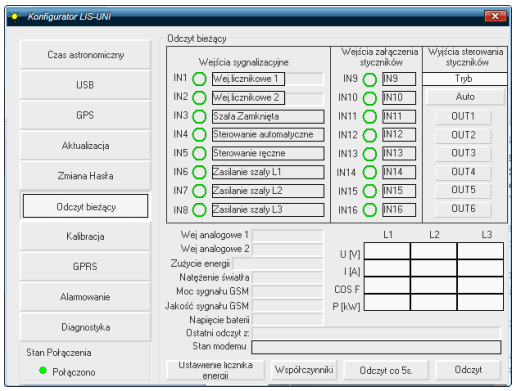
- odczyt stanów bieżących zdalnie



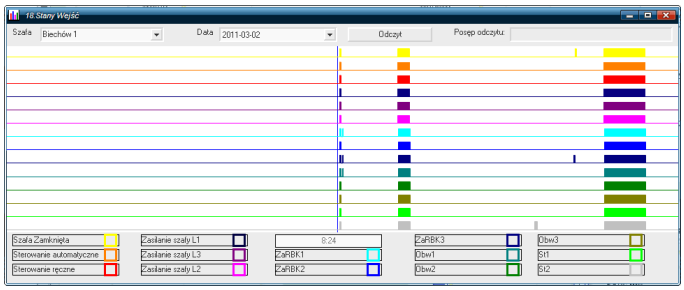
- Stan połączonych sterowników



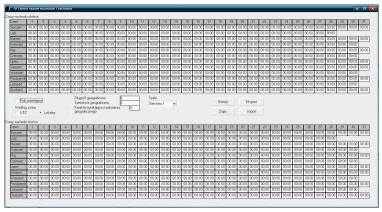
Panel zarządzania lokalnego
- odczyt stanów bieżących



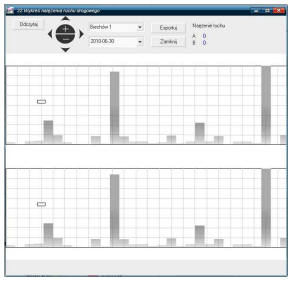
- Historia pracy wejść dwustanowych

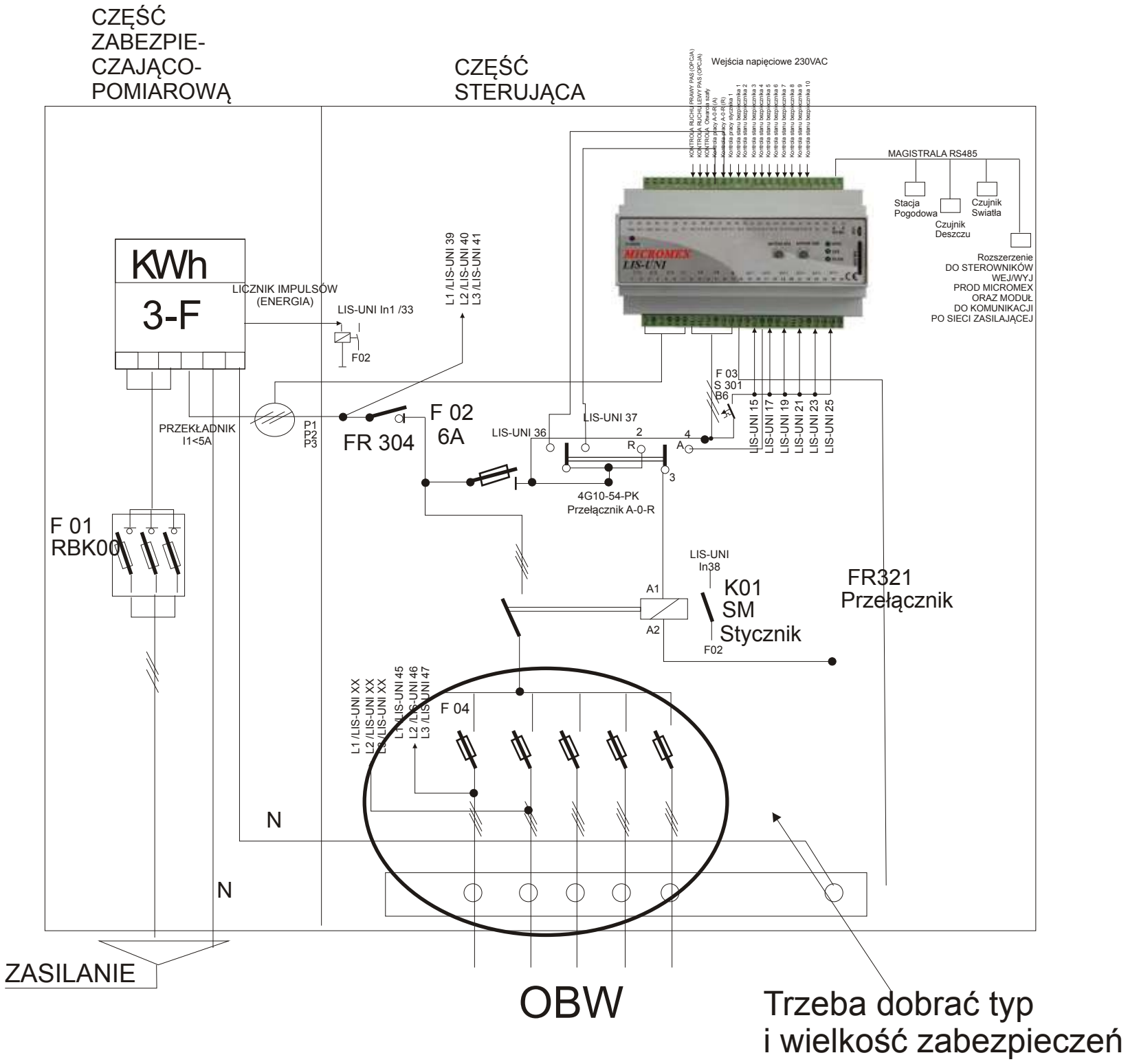


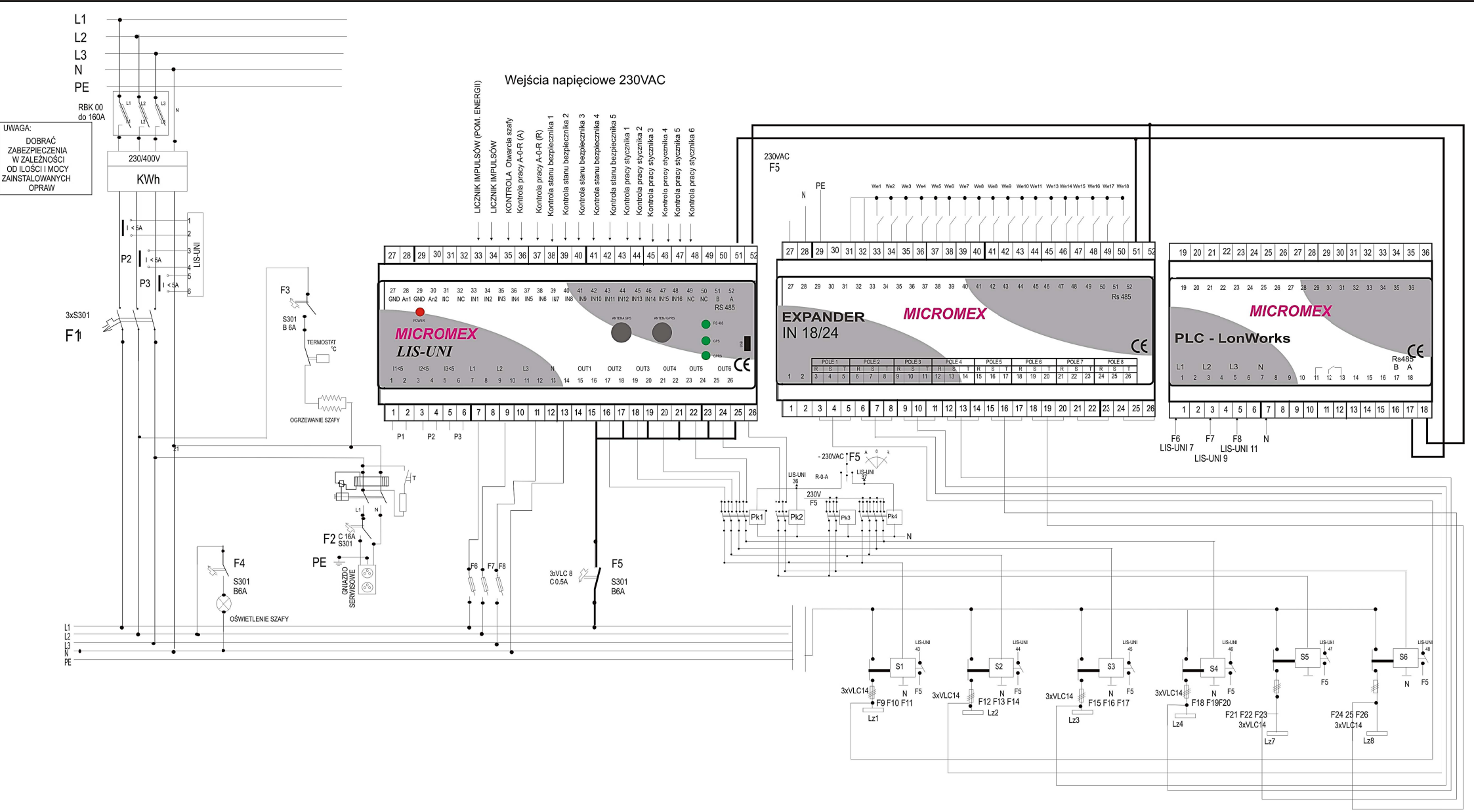
- Tabela załączeń



-Wykresy czujników



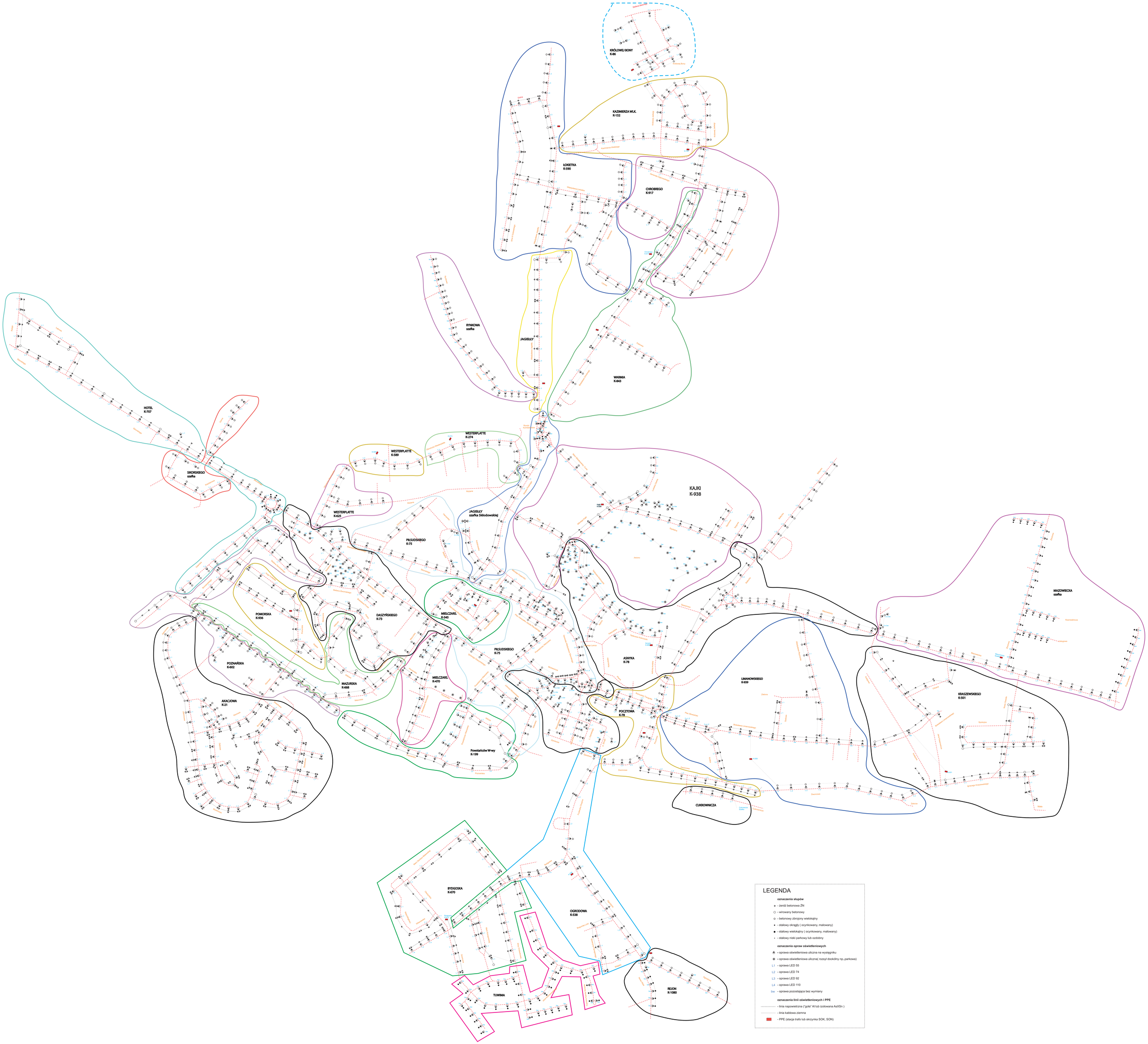

CZĘŚĆ ZABEZPIE-CZAJĄCO-POMIAROWĄ
CZĘŚĆ STERUJĄCA
Wejścia napięciowe 230VAC
KONTROLA RUCHU PRAWY PAS (OPCJA)
KONTROLA RUCHU LEWY PAS (OPCJA)
KONTROLA Czujnik Kurtyny
KONTROLA przy A-0-R (A)
Kontrola przy A-0-R (R)
Kontrola przy stycznika 1
Kontrola stanu bezpiecznika 1
Kontrola stanu bezpiecznika 2
Kontrola stanu bezpiecznika 3
Kontrola stanu bezpiecznika 4
Kontrola stanu bezpiecznika 5
Kontrola stanu bezpiecznika 6
Kontrola stanu bezpiecznika 7
Kontrola stanu bezpiecznika 8
Kontrola stanu bezpiecznika 9
Kontrola stanu bezpiecznika 10
MAGISTRALA RS485
Stacja Pogodowa
Czujnik Deszczu
Czujnik Swiatła
Rozszerzenie DO STEROWNIKÓW WEJ/WYJ PROD MICROMEX ORAZ MODUŁ DO KOMUNIKACJI PO SIECI ZASILAJĄCEJ
MICROMEX
LIS-UNI
KWh
3-F
LICZNIK IMPULSÓW (ENERGIA)
LIS-UNI In1 /33
F02
L1 /LIS-UNI 39
L2 /LIS-UNI 40
L3 /LIS-UNI 41
F 03
S 301
B6
LIS-UNI 15
LIS-UNI 17
LIS-UNI 19
LIS-UNI 21
LIS-UNI 23
LIS-UNI 25
PRZEKŁADNIK I1<5A
P1
P2
P3
FR 304
F 02
6A
LIS-UNI 36
LIS-UNI 37
2
R
4
A
3
4G10-54-PK
Przełącznik A-0-R
F 01
RBK00
LIS-UNI In38
A1
A2
K01
SM
Stycznik
F02
FR321
Przełącznik
L1 /LIS-UNI XX
L2 /LIS-UNI XX
L3 /LIS-UNI XX
L1 /LIS-UNI 45
L2 /LIS-UNI 46
L3 /LIS-UNI 47
F 04
N
N
ZASILANIE
OBW
Trzeba dobrać typ i wielkość zabezpieczeń



Z. T. I S. M. MICROMEX KONIN	PROJEKROWAŁ	Inż. ERYK BRUKARZ	Grudzień 2010	OBIEKT: SCHEMAT PODŁĄCZENIA SZAFY LIS-UNI MICROMEX So 6	STRONA:
	SPRAWDZIŁ	MGR INŻ. ARGASIŃSKI ANDRZEJ	Grudzień 2010		
	KREŚLIŁ	Inż. ERYK BRUKARZ	Grudzień 2010	NR RYSUNKU:	

Załącznik nr 3.
Schematy obwodów

LEGENDA
oznaczenia słupów
- żerdź betonowa ZN
- wirowany betonowy
- betonowy zbrojony wielokątny
- stalowy okrągły (ocynkowany, malowany)
- stalowy wielokątny (ocynkowany, malowany)
- stalowy niski parkowy lub ozdobny
oznaczenia opraw oświetleniowych
- oprawa oświetleniowa uliczna na wysięgniku
- oprawa oświetleniowa uliczna(rozsyt dookólny np.,parkowa)
L1 - oprawa LED 55
L2 - oprawa LED 74
L3 - oprawa LED 92
L4 - oprawa LED 110
bw - oprawa pozostająca bez wymiany
oznaczenia linii oświetleniowych i PPE
- linia napowietrzna (“goła” Al lub izolowana AsXSn)
- linia kablowa ziemna
- PPE (stacja trafo lub skrzynka SOK, SON)


KRÓLOWEJ BONY
K-86
KAZIMIERZA WLK.
K-152
ŁOKIETKA
K-590
CHROBREGO
K-917
RYNKOWA
szafka
JAGIEŁŁY
WARMIA
K-843
HOTEL
K-707
SIKORSKIEGO
szafka
WESTERPLATTE
K-589
WESTERPLATTE
K-274
WESTERPLATTE
K-625
JAGIEŁŁY
szafka Skłodowskiej
PIŁSUDSKIEGO
K-75
KAJKI
K-938
POMORSKA
K-936
DASZYŃSKIEGO
K-73
MIELCZARS.
K-345
PIŁSUDSKIEGO
K-75
ASNYKA
K-78
MAZOWIECKA
szafka
POZNAŃSKA
K-602
MAZURSKA
K-668
MIELCZARS.
K-470
POCZTOWA
K-78
LIMANOWSKIEGO
K-939
KRASZEWSKIEGO
K-501
AKACJOWA
K-21
Powstańców W-wy
K-199
CUKROWNICZA
BYDGOSKA
K-670
OGRODOWA
K-538
TUWIMA
REJON
K-1080
LEGENDA
oznaczenia słupów
- żerdź betonowa ZN
- wirowany betonowy
- betonowy zbrojony wielokątny
- stalowy okrągły (ocynkowany, malowany)
- stalowy wielokątny (ocynkowany, malowany)
- stalowy niski parkowy lub ozdobny
oznaczenia opraw oświetleniowych
- oprawa oświetleniowa uliczna na wysięgniku
- oprawa oświetleniowa uliczna(rozsyt dookólny np.,parkowa)
L1 - oprawa LED 55
L2 - oprawa LED 74
L3 - oprawa LED 92
L4 - oprawa LED 110
bw - oprawa pozostająca bez wymiany
oznaczenia linii oświetleniowych i PPE
- linia napowietrzna ("goła" Al lub izolowana AsXSn)
- linia kablowa ziemna
- PPE (stacja trafo lub skrzynka SOK, SON)

Załącznik nr 4. Obliczenia parametrów oświetleniowych

Modernizacja oświetlenia ulicznego

Miasto Kętrzyn

Data:	27-03-2013
Klient:	Urząd Miejski w Ketrzynie
Projektant:	Jacek Piotrowski, Krzysztof Warzyński

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

ŚWIATŁOPROJEKT
01-248 Warszawa
ul. Jana Kazimierza 62

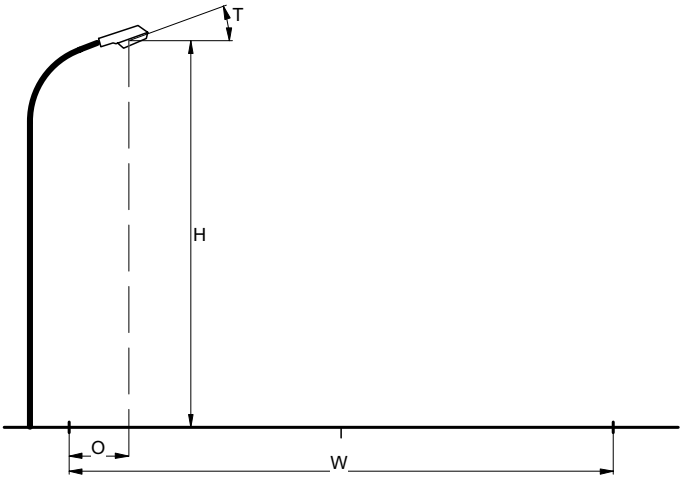
Telefon: 601 333 118
E-Mail: biuro@swiatloprojekt.pl

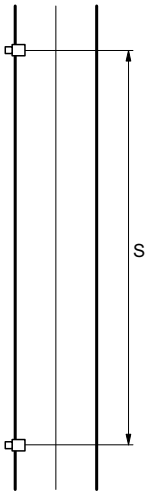
CalcuLuX Droga 7.6.3.0

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.47	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.51	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.83	lux
Minimum/średnia	=	0.30	

Olśnienie

TI	=	9.5	%

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 8.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
41.57	0.49	0.53	0.51	0.47	0.43	0.39
38.70	0.55	0.60	0.58	0.53	0.47	0.42
35.84	0.59	0.65	0.64	0.57	0.50	0.44
32.97	0.63	0.72	0.72>	0.65	0.56	0.49
30.10	0.60	0.68	0.68	0.61	0.54	0.47
27.23	0.61	0.69	0.68	0.60	0.52	0.43
24.37	0.60	0.70	0.67	0.59	0.48	0.41
21.50	0.56	0.66	0.64	0.56	0.45	0.38
18.63	0.50	0.60	0.58	0.50	0.42	0.35
15.77	0.41	0.50	0.50	0.42	0.37	0.30
12.90	0.33	0.40	0.40	0.35	0.32	0.28
10.03	0.28	0.34	0.34	0.32	0.30	0.27
7.16	0.29	0.33	0.33	0.30	0.27	0.26<
4.30	0.35	0.39	0.39	0.36	0.33	0.31
1.43	0.42	0.46	0.45	0.42	0.39	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.47	0.54	0.36	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
41.57	0.48	0.53	0.52	0.48	0.43	0.39
38.70	0.55	0.60	0.59	0.54	0.48	0.43
35.84	0.58	0.65	0.65	0.58	0.51	0.45
32.97	0.62	0.71	0.75>	0.69	0.59	0.51
30.10	0.58	0.68	0.70	0.65	0.57	0.50
27.23	0.58	0.69	0.72	0.66	0.56	0.48
24.37	0.56	0.69	0.73	0.66	0.55	0.45
21.50	0.50	0.66	0.70	0.63	0.54	0.42
18.63	0.43	0.59	0.64	0.59	0.50	0.41
15.77	0.35	0.49	0.56	0.51	0.44	0.37
12.90	0.28	0.38	0.44	0.43	0.37	0.33
10.03	0.25<	0.32	0.37	0.37	0.33	0.31
7.16	0.27	0.32	0.35	0.33	0.30	0.27
4.30	0.34	0.38	0.40	0.39	0.35	0.32
1.43	0.41	0.45	0.46	0.44	0.40	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.51	0.34	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

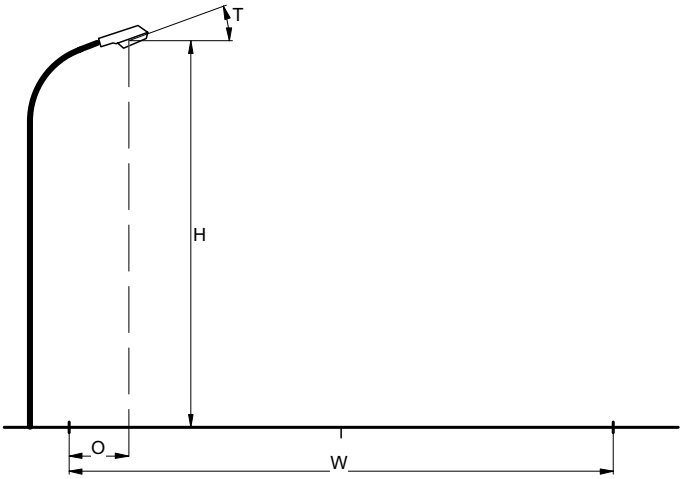
X (m) / Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
41.57	14.6	15.6>	15.4	14.5	13.4	12.3
38.70	11.6	12.5	12.5	11.8	10.9	10.2
35.84	7.8	8.6	8.8	8.5	8.0	7.6
32.97	5.3	5.9	6.3	6.5	6.4	6.3
30.10	3.4	3.8	4.0	4.2	4.3	4.3
27.23	2.6	2.9	3.1	3.3	3.4	3.4
24.37	2.2	2.5	2.7	2.8	2.9	3.0
21.50	2.0<	2.3	2.5	2.7	2.8	2.9
18.63	2.2	2.5	2.7	2.8	2.9	3.0
15.77	2.6	2.9	3.1	3.3	3.4	3.4
12.90	3.4	3.8	4.0	4.2	4.3	4.3
10.03	5.3	5.9	6.3	6.5	6.4	6.3
7.16	7.8	8.6	8.8	8.5	8.0	7.6
4.30	11.6	12.5	12.5	11.8	10.9	10.2
1.43	14.6	15.6	15.4	14.5	13.4	12.3

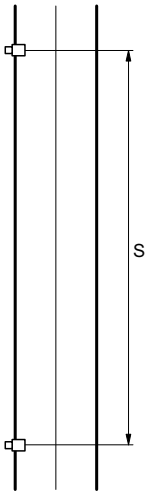
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.83	0.30	0.13	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED110S/640
Strumień		:	11040 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	-1.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.79	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.59	
UI	=	0.60	

Natężenie poziome

Średnia	=	13.3	lux
Minimum/średnia	=	0.48	

Olśnienie

TI	=	13.1	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.85

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 13.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
38.57	0.97	0.86	0.77	0.70	0.63	0.54
35.71	1.08	0.94	0.81	0.73	0.65	0.55
32.86	1.16	1.00	0.88	0.77	0.67	0.56
30.00	1.38>	1.15	0.98	0.83	0.72	0.59
27.14	1.32	1.12	0.95	0.83	0.73	0.61
24.29	1.33	1.10	0.90	0.77	0.68	0.59
21.43	1.33	1.06	0.87	0.75	0.65	0.58
18.57	1.29	1.05	0.83	0.71	0.63	0.55
15.71	1.21	1.00	0.78	0.69	0.59	0.51
12.86	1.10	0.92	0.74	0.64	0.56	0.49
10.00	0.97	0.83	0.72	0.62	0.55	0.48<
7.14	0.82	0.69	0.63	0.57	0.54	0.48
4.29	0.85	0.74	0.67	0.61	0.57	0.50
1.43	0.92	0.81	0.72	0.66	0.61	0.53

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.79	0.60	0.34	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 8.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
38.57	0.99	0.89	0.79	0.72	0.65	0.55
35.71	1.11	0.98	0.84	0.75	0.67	0.56
32.86	1.21	1.04	0.91	0.81	0.70	0.57
30.00	1.46	1.22	1.04	0.88	0.76	0.63
27.14	1.42	1.22	1.03	0.89	0.78	0.65
24.29	1.45	1.24	1.02	0.86	0.73	0.63
21.43	1.48>	1.25	0.98	0.83	0.73	0.61
18.57	1.48	1.26	0.98	0.82	0.69	0.59
15.71	1.41	1.21	0.99	0.79	0.66	0.55
12.86	1.28	1.13	0.93	0.74	0.63	0.52
10.00	1.10	1.02	0.85	0.72	0.61	0.51
7.14	0.89	0.84	0.72	0.66	0.58	0.51<
4.29	0.89	0.84	0.73	0.67	0.60	0.52
1.43	0.93	0.87	0.77	0.69	0.63	0.55

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.87	0.59	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

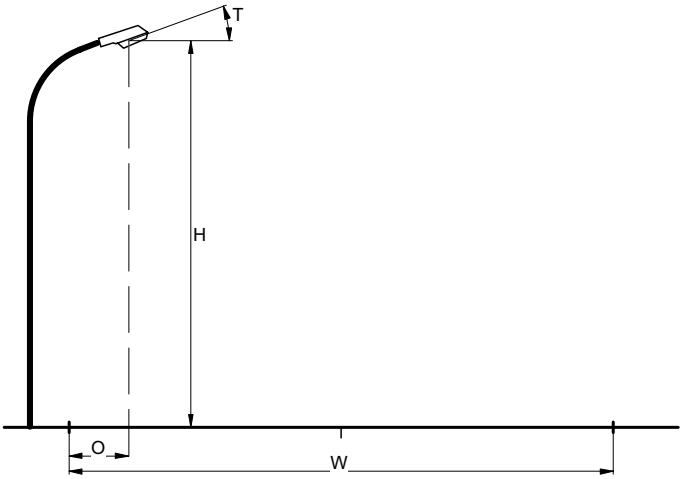
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
38.57	29>	26	23	21	20	17
35.71	23	21	20	19	17	15
32.86	17	16	15	15	15	13
30.00	13	13	13	12	12	11
27.14	9	9	9	9	9	9
24.29	7	7	8	8	8	8
21.43	6	7	7	7	7	7
18.57	6<	7	7	7	7	7
15.71	7	7	8	8	8	8
12.86	9	9	9	9	9	9
10.00	13	13	13	12	12	11
7.14	17	16	15	15	15	13
4.29	23	21	20	19	17	15
1.43	29	26	23	21	20	17

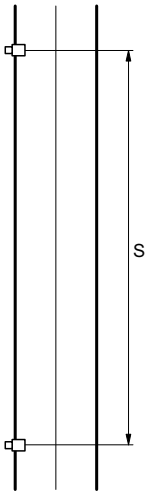
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
13.3	0.48	0.22	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED92S/640
Strumień		:	9200 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	33.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.95	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.67	
UI	=	0.81	

Natężenie poziome

Średnia	=	14.4	lux
Minimum/średnia	=	0.49	

Olśnienie

TI	=	8.9	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.70

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 8.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
31.50	1.05	1.05	0.94	0.83	0.74	0.67
28.50	1.10	1.11	1.00	0.87	0.75	0.67
25.50	1.16	1.18	1.03	0.89	0.79	0.70
22.50	1.22	1.30>	1.17	0.98	0.83	0.73
19.50	1.20	1.24	1.11	0.95	0.80	0.71
16.50	1.22	1.25	1.10	0.91	0.75	0.66
13.50	1.23	1.27	1.10	0.88	0.74	0.67
10.50	1.20	1.27	1.10	0.88	0.75	0.66
7.50	1.13	1.21	1.03	0.85	0.72	0.64<
4.50	1.09	1.18	1.01	0.86	0.73	0.65
1.50	1.03	1.08	0.96	0.84	0.72	0.66

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.95	0.67	0.49	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
31.50	1.0	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7<
28.50	1.1	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7
25.50	1.1	1.2	1.1	0.9	0.8	0.7
22.50	1.2	1.3	1.3	1.1	0.9	0.8
19.50	1.2	1.3	1.2	1.0	0.9	0.8
16.50	1.2	1.3	1.2	1.0	0.8	0.7
13.50	1.2	1.3>	1.3	1.0	0.8	0.7
10.50	1.1	1.3	1.3	1.1	0.8	0.7
7.50	1.0	1.3	1.2	1.0	0.8	0.7
4.50	1.0	1.2	1.2	1.0	0.9	0.7
1.50	0.9	1.1	1.1	0.9	0.8	0.7

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
1.01	0.69	0.52	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

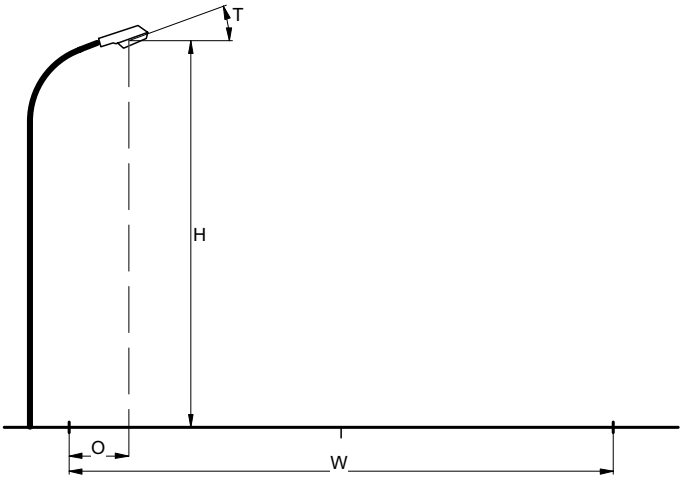
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
31.50	26>	26	24	22	20	19
28.50	21	21	20	18	17	16
25.50	14	15	15	14	13	14
22.50	10	11	12	12	11	11
19.50	8	8	9	9	9	9
16.50	7<	8	8	8	8	9
13.50	8	8	9	9	9	9
10.50	10	11	12	12	11	11
7.50	14	15	15	14	13	14
4.50	21	21	20	18	17	16
1.50	26	26	24	22	20	19

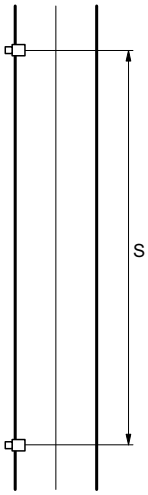
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
14.4	0.49	0.27	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.50	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.57	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.34	lux
Minimum/średnia	=	0.38	

Olśnienie

TI	=	9.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.77

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	0.54	0.53	0.51	0.46	0.41	0.38
35.71	0.60	0.61	0.56	0.51	0.45	0.39
32.86	0.64	0.67	0.61	0.54	0.47	0.42
30.00	0.70	0.74>	0.71	0.61	0.54	0.47
27.14	0.67	0.70	0.66	0.59	0.51	0.44
24.29	0.69	0.72	0.66	0.57	0.49	0.42
21.43	0.69	0.73	0.66	0.55	0.46	0.39
18.57	0.66	0.70	0.63	0.53	0.43	0.38
15.71	0.59	0.64	0.57	0.49	0.40	0.36
12.86	0.51	0.56	0.51	0.44	0.38	0.33
10.00	0.42	0.47	0.45	0.40	0.36	0.32
7.14	0.38	0.41	0.39	0.34	0.31	0.29<
4.29	0.42	0.44	0.42	0.37	0.35	0.32
1.43	0.47	0.48	0.46	0.42	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.50	0.57	0.38	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	0.53	0.54	0.52	0.47	0.42	0.39
35.71	0.59	0.61	0.57	0.52	0.46	0.40
32.86	0.63	0.67	0.63	0.55	0.49	0.44
30.00	0.69	0.75>	0.74	0.65	0.56	0.49
27.14	0.66	0.72	0.70	0.63	0.55	0.48
24.29	0.67	0.74	0.72	0.63	0.54	0.45
21.43	0.66	0.74	0.72	0.63	0.51	0.44
18.57	0.62	0.72	0.70	0.61	0.50	0.42
15.71	0.55	0.66	0.67	0.57	0.49	0.39
12.86	0.46	0.58	0.61	0.52	0.45	0.38
10.00	0.38	0.49	0.52	0.47	0.41	0.36
7.14	0.35	0.42	0.43	0.39	0.35	0.32<
4.29	0.40	0.44	0.45	0.41	0.36	0.34
1.43	0.45	0.48	0.48	0.44	0.40	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.53	0.61	0.42	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

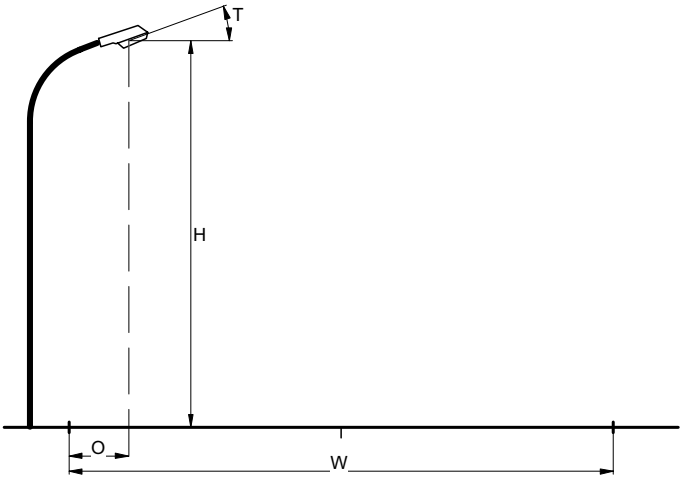
X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	15.4	15.6>	15.0	13.9	12.8	11.7
35.71	12.4	12.7	12.1	11.3	10.5	9.9
32.86	8.4	8.9	8.7	8.3	7.9	7.7
30.00	5.9	6.3	6.6	6.7	6.6	6.4
27.14	3.9	4.2	4.4	4.6	4.6	4.6
24.29	3.1	3.4	3.5	3.7	3.8	3.8
21.43	2.8	3.0	3.1	3.3	3.4	3.4
18.57	2.8<	3.0	3.1	3.3	3.4	3.4
15.71	3.1	3.4	3.5	3.7	3.8	3.8
12.86	3.9	4.2	4.4	4.6	4.6	4.6
10.00	5.9	6.3	6.6	6.7	6.6	6.4
7.14	8.4	8.9	8.7	8.3	7.9	7.7
4.29	12.4	12.7	12.1	11.3	10.5	9.9
1.43	15.4	15.6	15.0	13.9	12.8	11.7

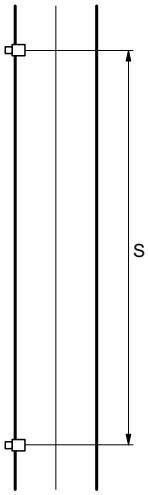
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.34	0.38	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.43	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.56	
UI	=	0.47	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.62	lux
Minimum/średnia	=	0.38	

Olśnienie

TI	=	10.5	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.83

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 10.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
41.57	0.52	0.48	0.43	0.39	0.35	0.33
38.70	0.60	0.54	0.48	0.41	0.37	0.34
35.84	0.65	0.58	0.50	0.44	0.39	0.34
32.97	0.74>	0.68	0.57	0.49	0.42	0.37
30.10	0.70	0.64	0.56	0.47	0.41	0.37
27.23	0.71	0.64	0.54	0.45	0.38	0.34
24.37	0.72	0.64	0.52	0.43	0.37	0.33
21.50	0.69	0.61	0.50	0.40	0.34	0.31
18.63	0.63	0.56	0.47	0.37	0.33	0.28
15.77	0.54	0.48	0.41	0.34	0.29	0.26
12.90	0.43	0.40	0.35	0.31	0.27	0.25
10.03	0.36	0.35	0.31	0.29	0.26	0.25
7.16	0.34	0.32	0.28	0.26	0.25	0.25<
4.30	0.40	0.38	0.34	0.31	0.29	0.28
1.43	0.46	0.43	0.39	0.36	0.33	0.31

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.43	0.58	0.33	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
41.57	0.52	0.49	0.44	0.39	0.36	0.33
38.70	0.60	0.55	0.49	0.43	0.38	0.35
35.84	0.66	0.60	0.52	0.46	0.41	0.36
32.97	0.75>	0.72	0.61	0.52	0.44	0.39
30.10	0.72	0.69	0.60	0.51	0.44	0.39
27.23	0.73	0.70	0.60	0.50	0.42	0.36
24.37	0.74	0.71	0.60	0.48	0.41	0.36
21.50	0.71	0.69	0.59	0.47	0.39	0.33
18.63	0.65	0.66	0.56	0.46	0.37	0.32
15.77	0.55	0.58	0.49	0.41	0.33	0.29
12.90	0.43	0.47	0.42	0.36	0.31	0.27
10.03	0.36	0.40	0.37	0.33	0.30	0.26
7.16	0.33	0.35	0.32	0.28	0.27	0.26<
4.30	0.39	0.40	0.37	0.33	0.31	0.29
1.43	0.45	0.45	0.41	0.37	0.33	0.31

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.46	0.56	0.34	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

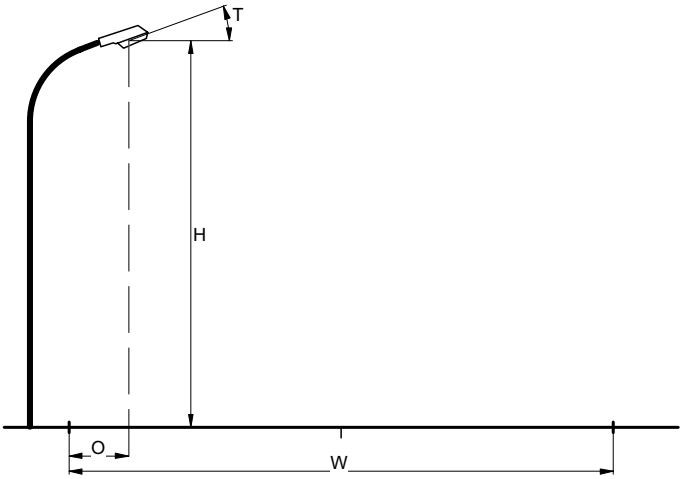
X (m) / Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
41.57	15.5>	14.6	13.3	12.1	11.1	10.3
38.70	12.5	11.8	10.9	10.1	9.5	9.0
35.84	8.8	8.5	8.0	7.6	7.5	7.5
32.97	6.2	6.5	6.4	6.3	6.1	6.0
30.10	4.0	4.2	4.3	4.3	4.3	4.5
27.23	3.1	3.3	3.4	3.4	3.5	3.7
24.37	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2
21.50	2.5<	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1
18.63	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2
15.77	3.1	3.3	3.4	3.4	3.5	3.7
12.90	4.0	4.2	4.3	4.3	4.3	4.5
10.03	6.2	6.5	6.4	6.3	6.1	6.0
7.16	8.8	8.5	8.0	7.6	7.5	7.5
4.30	12.5	11.8	10.9	10.1	9.5	9.0
1.43	15.5	14.6	13.3	12.1	11.1	10.3

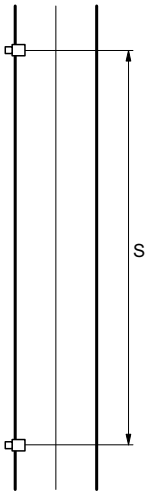
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.62	0.38	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED110S/640
Strumień		:	11040 lumen
Rot90	(T)	:	10.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	-1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.81	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.61	
UI	=	0.61	

Natężenie poziome

Średnia	=	13.3	lux
Minimum/średnia	=	0.44	

Olśnienie

TI	=	12.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 12.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
38.57	1.02	0.92	0.81	0.72	0.64	0.58
35.71	1.15	1.03	0.87	0.74	0.65	0.58
32.86	1.24	1.08	0.92	0.77	0.64	0.57
30.00	1.37>	1.20	1.02	0.86	0.75	0.66
27.14	1.30	1.16	0.99	0.83	0.70	0.62
24.29	1.32	1.14	0.94	0.77	0.65	0.59
21.43	1.33	1.12	0.89	0.73	0.63	0.58
18.57	1.28	1.08	0.83	0.70	0.61	0.55
15.71	1.20	1.01	0.81	0.68	0.58	0.53
12.86	1.08	0.92	0.78	0.64	0.57	0.52
10.00	0.93	0.83	0.75	0.63	0.58	0.52
7.14	0.81	0.73	0.65	0.57	0.53	0.50<
4.29	0.87	0.79	0.70	0.62	0.57	0.53
1.43	0.94	0.87	0.76	0.68	0.61	0.56

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.81	0.61	0.36	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 10.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
38.57	1.04	0.95	0.84	0.74	0.66	0.59
35.71	1.16	1.06	0.90	0.76	0.67	0.60
32.86	1.27	1.12	0.96	0.81	0.68	0.60
30.00	1.43	1.30	1.09	0.91	0.79	0.69
27.14	1.37	1.25	1.08	0.90	0.76	0.67
24.29	1.41	1.27	1.05	0.85	0.70	0.64
21.43	1.44>	1.29	1.03	0.83	0.70	0.62
18.57	1.39	1.27	1.03	0.80	0.67	0.61
15.71	1.30	1.22	1.01	0.78	0.67	0.58
12.86	1.17	1.14	0.95	0.78	0.65	0.57
10.00	0.98	1.03	0.88	0.77	0.64	0.58
7.14	0.82	0.87	0.76	0.67	0.58	0.54<
4.29	0.87	0.88	0.78	0.68	0.61	0.56
1.43	0.94	0.92	0.82	0.71	0.64	0.58

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.88	0.61	0.37	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

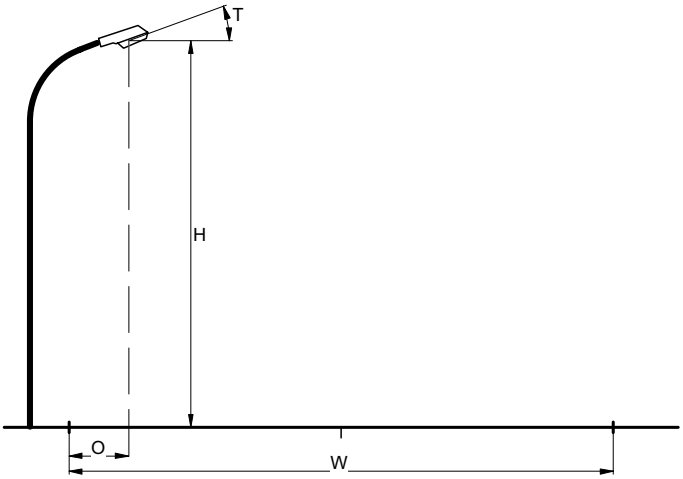
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
38.57	30>	28	25	22	19	18
35.71	24	23	20	18	17	16
32.86	17	17	15	14	14	13
30.00	12	13	13	12	12	11
27.14	8	9	9	9	9	9
24.29	7	7	7	7	7	8
21.43	6	6	6	6	7	7
18.57	6<	6	6	6	7	7
15.71	7	7	7	7	7	8
12.86	8	9	9	9	9	9
10.00	12	13	13	12	12	11
7.14	17	17	15	14	14	13
4.29	24	23	20	18	17	16
1.43	30	28	25	22	19	18

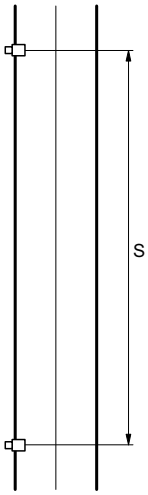
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
13.3	0.44	0.20	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED110S/640
Strumień		:	11040 lumen
Rot90	(T)	:	10.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	-1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.81	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.61	
UI	=	0.61	

Natężenie poziome

Średnia	=	13.3	lux
Minimum/średnia	=	0.44	

Olśnienie

TI	=	12.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 12.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
38.57	1.02	0.92	0.81	0.72	0.64	0.58
35.71	1.15	1.03	0.87	0.74	0.65	0.58
32.86	1.24	1.08	0.92	0.77	0.64	0.57
30.00	1.37>	1.20	1.02	0.86	0.75	0.66
27.14	1.30	1.16	0.99	0.83	0.70	0.62
24.29	1.32	1.14	0.94	0.77	0.65	0.59
21.43	1.33	1.12	0.89	0.73	0.63	0.58
18.57	1.28	1.08	0.83	0.70	0.61	0.55
15.71	1.20	1.01	0.81	0.68	0.58	0.53
12.86	1.08	0.92	0.78	0.64	0.57	0.52
10.00	0.93	0.83	0.75	0.63	0.58	0.52
7.14	0.81	0.73	0.65	0.57	0.53	0.50<
4.29	0.87	0.79	0.70	0.62	0.57	0.53
1.43	0.94	0.87	0.76	0.68	0.61	0.56

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.81	0.61	0.36	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 10.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
38.57	1.04	0.95	0.84	0.74	0.66	0.59
35.71	1.16	1.06	0.90	0.76	0.67	0.60
32.86	1.27	1.12	0.96	0.81	0.68	0.60
30.00	1.43	1.30	1.09	0.91	0.79	0.69
27.14	1.37	1.25	1.08	0.90	0.76	0.67
24.29	1.41	1.27	1.05	0.85	0.70	0.64
21.43	1.44>	1.29	1.03	0.83	0.70	0.62
18.57	1.39	1.27	1.03	0.80	0.67	0.61
15.71	1.30	1.22	1.01	0.78	0.67	0.58
12.86	1.17	1.14	0.95	0.78	0.65	0.57
10.00	0.98	1.03	0.88	0.77	0.64	0.58
7.14	0.82	0.87	0.76	0.67	0.58	0.54<
4.29	0.87	0.88	0.78	0.68	0.61	0.56
1.43	0.94	0.92	0.82	0.71	0.64	0.58

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.88	0.61	0.37	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

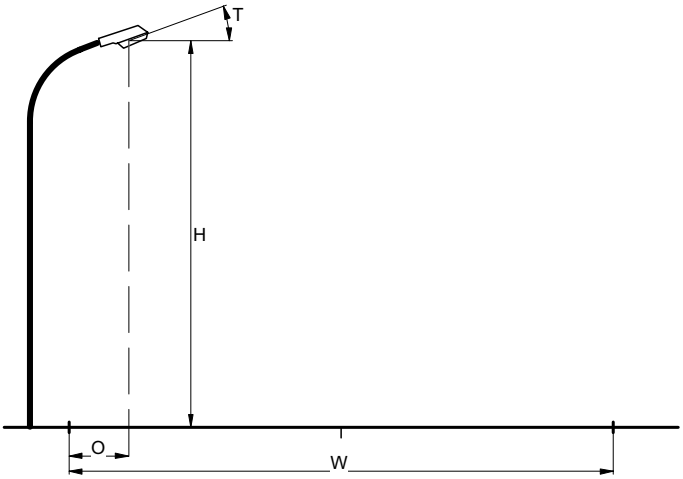
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
38.57	30>	28	25	22	19	18
35.71	24	23	20	18	17	16
32.86	17	17	15	14	14	13
30.00	12	13	13	12	12	11
27.14	8	9	9	9	9	9
24.29	7	7	7	7	7	8
21.43	6	6	6	6	7	7
18.57	6<	6	6	6	7	7
15.71	7	7	7	7	7	8
12.86	8	9	9	9	9	9
10.00	12	13	13	12	12	11
7.14	17	17	15	14	14	13
4.29	24	23	20	18	17	16
1.43	30	28	25	22	19	18

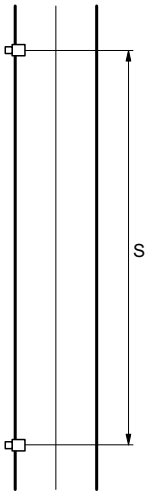
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
13.3	0.44	0.20	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED110S/640
Strumień		:	11040 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	38.00 m
Montaż	(O)	:	-1.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.83	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.59	
UI	=	0.69	

Natężenie poziome

Średnia	=	14.0	lux
Minimum/średnia	=	0.50	

Olśnienie

TI	=	12.6	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.85

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 12.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
36.54	1.01	0.89	0.79	0.72	0.65	0.56
33.62	1.11	0.97	0.83	0.75	0.67	0.56
30.69	1.19	1.02	0.90	0.79	0.69	0.57
27.77	1.41>	1.17	0.99	0.85	0.74	0.61
24.85	1.34	1.15	0.97	0.84	0.74	0.63
21.92	1.35	1.12	0.91	0.79	0.70	0.61
19.00	1.36	1.09	0.89	0.77	0.68	0.61
16.08	1.31	1.07	0.84	0.73	0.65	0.57
13.15	1.25	1.04	0.82	0.72	0.62	0.54
10.23	1.16	0.98	0.81	0.69	0.60	0.52
7.31	0.98	0.83	0.72	0.64	0.59	0.51<
4.38	0.95	0.81	0.73	0.66	0.61	0.52
1.46	0.97	0.85	0.76	0.69	0.63	0.55

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.83	0.61	0.36	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 8.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
Y (m)						
36.54	1.03	0.93	0.82	0.74	0.67	0.57
33.62	1.14	1.01	0.87	0.77	0.69	0.57
30.69	1.24	1.06	0.94	0.84	0.73	0.59
27.77	1.49	1.25	1.05	0.89	0.78	0.65
24.85	1.45	1.25	1.05	0.90	0.80	0.67
21.92	1.48	1.26	1.03	0.88	0.75	0.65
19.00	1.51>	1.29	1.00	0.86	0.76	0.64
16.08	1.51	1.29	1.01	0.84	0.71	0.61
13.15	1.44	1.25	1.03	0.82	0.70	0.58
10.23	1.33	1.19	0.99	0.79	0.68	0.56
7.31	1.09	1.01	0.85	0.74	0.64	0.54<
4.38	1.02	0.95	0.81	0.74	0.64	0.56
1.46	1.00	0.94	0.81	0.73	0.66	0.57

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.91	0.59	0.36	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

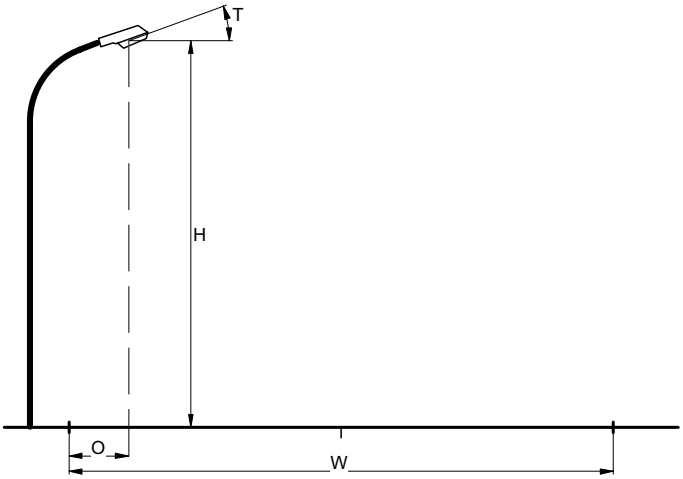
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
36.54	29>	26	23	22	20	17
33.62	23	21	20	19	17	15
30.69	17	16	15	15	15	13
27.77	13	13	13	12	12	11
24.85	9	9	9	10	10	9
21.92	8	8	8	8	8	8
19.00	7<	7	7	8	8	8
16.08	8	8	8	8	8	8
13.15	9	9	9	10	10	9
10.23	13	13	13	12	12	11
7.31	17	16	15	15	15	13
4.38	23	21	20	19	17	15
1.46	29	26	23	22	20	17

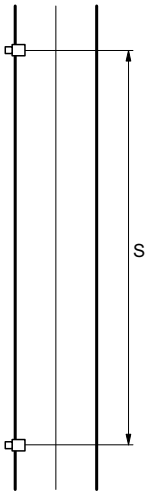
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
14.0	0.50	0.25	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED92S/640
Strumień		:	9200 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	39.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.79	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.60	
UI	=	0.62	

Natężenie poziome

Średnia	=	12.1	lux
Minimum/średnia	=	0.40	

Olśnienie

TI	=	10.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.66

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.63,-20.63, 1.50) = 10.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.63, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.54	1.62	2.71	3.79	4.88	5.96
37.50	0.91	0.88	0.79	0.69	0.62	0.56
34.50	1.01	0.99	0.88	0.75	0.64	0.58
31.50	1.09	1.09	0.93	0.79	0.69	0.61
28.50	1.16	1.22>	1.07	0.88	0.72	0.64
25.50	1.14	1.17	1.02	0.85	0.70	0.62
22.50	1.16	1.18	1.00	0.80	0.66	0.58
19.50	1.15	1.17	0.98	0.76	0.63	0.56
16.50	1.07	1.11	0.93	0.70	0.60	0.53
13.50	0.96	1.02	0.85	0.68	0.57	0.50
10.50	0.81	0.90	0.77	0.65	0.55	0.49
7.50	0.70	0.75	0.64	0.56	0.49	0.47<
4.50	0.73	0.75	0.66	0.59	0.52	0.50
1.50	0.79	0.81	0.73	0.64	0.57	0.54

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.79	0.60	0.39	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.88,-20.63, 1.50) = 9.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.88, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.54	1.62	2.71	3.79	4.88	5.96
Y (m)						
37.50	0.89	0.89	0.82	0.71	0.63	0.57
34.50	1.00	1.01	0.90	0.78	0.66	0.60
31.50	1.07	1.12	0.97	0.82	0.72	0.65
28.50	1.15	1.27>	1.16	0.95	0.78	0.68
25.50	1.11	1.22	1.12	0.93	0.77	0.67
22.50	1.11	1.25	1.14	0.91	0.74	0.63
19.50	1.08	1.25	1.15	0.90	0.73	0.63
16.50	0.98	1.20	1.11	0.89	0.69	0.59
13.50	0.84	1.11	1.05	0.86	0.66	0.57
10.50	0.70	0.96	0.97	0.79	0.65	0.55
7.50	0.61	0.78	0.79	0.65	0.58	0.52<
4.50	0.67	0.77	0.76	0.65	0.58	0.52
1.50	0.75	0.81	0.79	0.69	0.60	0.55

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.84	0.61	0.41	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

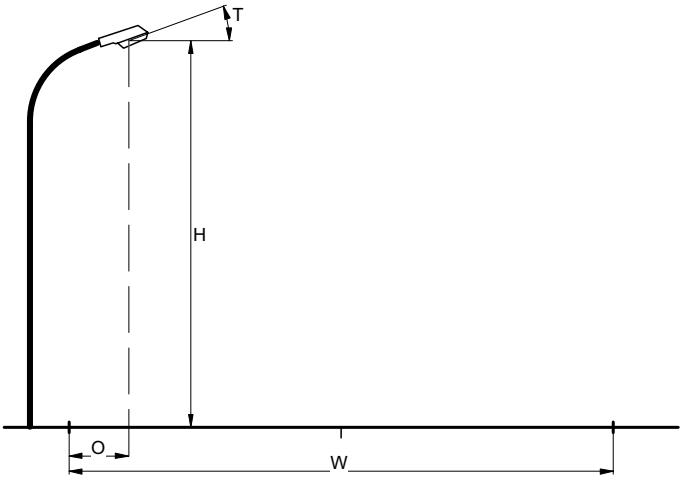
X (m) / Y (m)	0.54	1.62	2.71	3.79	4.88	5.96
37.50	26>	25	23	21	19	17
34.50	20	20	19	17	16	15
31.50	13	14	13	13	12	13
28.50	9	10	11	10	10	10
25.50	6	7	7	7	7	8
22.50	5	6	6	6	6	7
19.50	5<	5	6	6	6	6
16.50	5	6	6	6	6	7
13.50	6	7	7	7	7	8
10.50	9	10	11	10	10	10
7.50	13	14	13	13	12	13
4.50	20	20	19	17	16	15
1.50	26	25	23	21	19	17

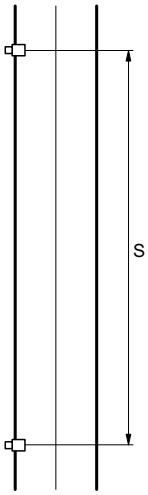
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
12.1	0.40	0.19	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED74S/640
Strumień		:	7360 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	28.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.89	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.67	
UI	=	0.89	

Natężenie poziome

Średnia	=	13.7	lux
Minimum/średnia	=	0.59	

Olśnienie

TI	=	7.8	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.66

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.63,-20.63, 1.50) = 7.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.63, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.54	1.62	2.71	3.79	4.88	5.96
26.60	1.11	1.13	0.97	0.84	0.72	0.64
23.80	1.07	1.08	0.94	0.81	0.69	0.62
21.00	1.05	1.07	0.92	0.79	0.68	0.59<
18.20	1.09	1.14	0.99	0.84	0.72	0.63
15.40	1.04	1.08	0.95	0.80	0.68	0.62
12.60	1.07	1.09	0.95	0.79	0.65	0.60
9.80	1.12	1.14	0.98	0.80	0.68	0.60
7.00	1.14	1.16	0.97	0.77	0.66	0.60
4.20	1.17	1.21>	1.03	0.81	0.71	0.63
1.40	1.15	1.20	1.02	0.84	0.71	0.62

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.89	0.67	0.49	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.88,-20.63, 1.50) = 7.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.88, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.54	1.62	2.71	3.79	4.88	5.96
Y (m)						
26.60	1.05	1.19	1.11	0.93	0.79	0.68
23.80	1.02	1.12	1.05	0.88	0.75	0.65
21.00	1.01	1.10	1.00	0.85	0.74	0.64<
18.20	1.06	1.19	1.10	0.91	0.77	0.67
15.40	1.00	1.12	1.05	0.88	0.75	0.67
12.60	1.01	1.15	1.08	0.89	0.74	0.64
9.80	1.04	1.21	1.14	0.92	0.76	0.67
7.00	1.04	1.23	1.14	0.93	0.75	0.66
4.20	1.05	1.28>	1.21	1.00	0.79	0.69
1.40	1.02	1.26	1.22	1.00	0.80	0.69

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.95	0.67	0.50	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

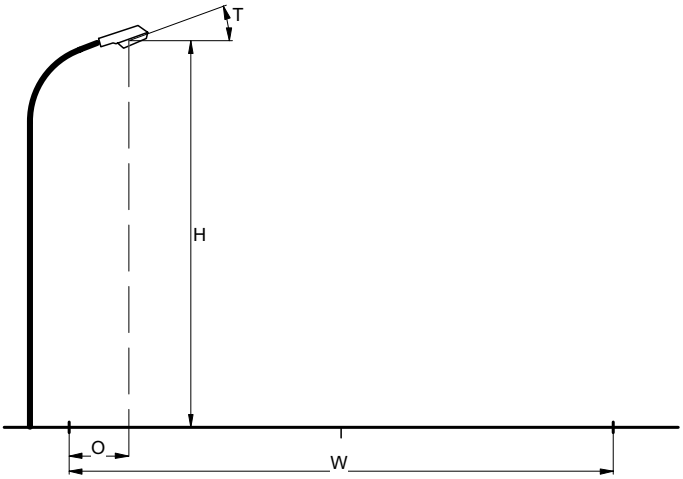
X (m) / Y (m)	0.54	1.62	2.71	3.79	4.88	5.96
26.60	22>	22	20	19	17	16
23.80	18	18	17	16	15	14
21.00	13	14	13	13	12	12
18.20	10	11	11	11	11	11
15.40	8	9	9	9	9	10
12.60	8<	9	9	9	9	10
9.80	10	11	11	11	11	11
7.00	13	14	13	13	12	12
4.20	18	18	17	16	15	14
1.40	22	22	20	19	17	16

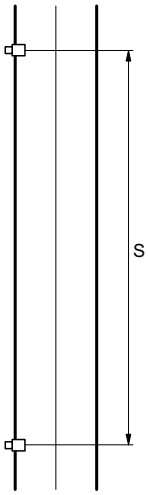
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
13.7	0.59	0.37	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	34.00 m
Montaż	(O)	:	0.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.57	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.68	
UI	=	0.78	

Natężenie poziome

Średnia	=	8.56	lux
Minimum/średnia	=	0.49	

Olśnienie

TI	=	8.3	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.82

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 8.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
32.58	0.62	0.60	0.55	0.49	0.45	0.41
29.75	0.66	0.64	0.58	0.52	0.46	0.42
26.91	0.70	0.69	0.61	0.54	0.49	0.43
24.08	0.78>	0.77	0.70	0.60	0.54	0.47
21.25	0.74	0.73	0.66	0.58	0.51	0.45
18.42	0.76	0.74	0.66	0.57	0.48	0.42
15.58	0.77	0.74	0.65	0.54	0.46	0.41
12.75	0.75	0.73	0.65	0.54	0.46	0.40
9.92	0.73	0.73	0.64	0.55	0.47	0.42
7.09	0.69	0.68	0.58	0.50	0.42	0.39<
4.25	0.65	0.65	0.57	0.51	0.44	0.40
1.42	0.61	0.61	0.55	0.49	0.44	0.40

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.57	0.68	0.50	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 8.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
32.58	0.61	0.62	0.58	0.52	0.46	0.42<
29.75	0.66	0.65	0.61	0.54	0.48	0.43
26.91	0.70	0.70	0.63	0.56	0.50	0.45
24.08	0.77	0.80>	0.74	0.64	0.56	0.49
21.25	0.74	0.76	0.71	0.63	0.54	0.48
18.42	0.75	0.78	0.72	0.62	0.53	0.46
15.58	0.76	0.80	0.73	0.62	0.52	0.45
12.75	0.74	0.79	0.74	0.63	0.51	0.45
9.92	0.71	0.78	0.74	0.64	0.54	0.46
7.09	0.66	0.73	0.69	0.58	0.50	0.43
4.25	0.62	0.69	0.66	0.57	0.50	0.44
1.42	0.58	0.64	0.61	0.54	0.48	0.43

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.61	0.70	0.53	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

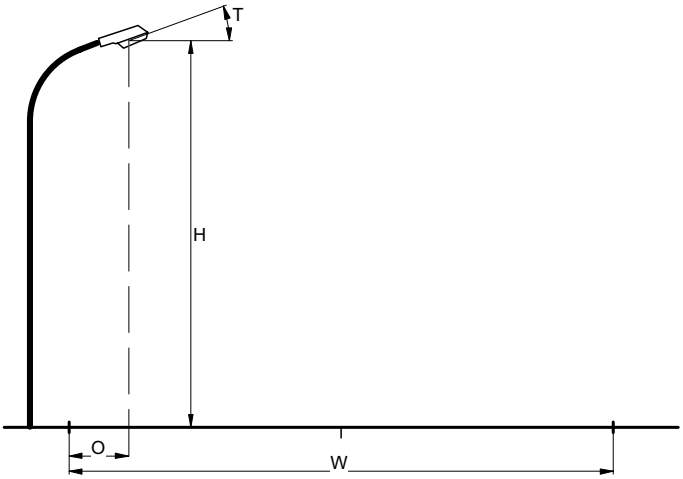
X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
32.58	15.9>	15.5	14.6	13.5	12.4	11.5
29.75	13.0	12.7	12.1	11.2	10.5	10.0
26.91	9.3	9.4	9.0	8.6	8.3	8.2
24.08	6.8	7.2	7.4	7.3	7.3	7.1
21.25	4.8	5.1	5.3	5.4	5.4	5.5
18.42	4.2	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9
15.58	4.2<	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9
12.75	4.8	5.1	5.3	5.4	5.4	5.5
9.92	6.8	7.2	7.4	7.3	7.3	7.1
7.09	9.3	9.4	9.0	8.6	8.3	8.2
4.25	13.0	12.7	12.1	11.2	10.5	10.0
1.42	15.9	15.5	14.6	13.5	12.4	11.5

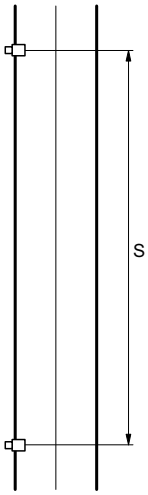
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
8.56	0.49	0.27	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	28.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.66	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.67	
UI	=	0.89	

Natężenie poziome

Średnia	=	10.2	lux
Minimum/średnia	=	0.59	

Olśnienie

TI	=	7.3	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.66

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.63,-20.63, 1.50) = 7.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.63, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.54	1.62	2.71	3.79	4.88	5.96
26.60	0.83	0.85	0.73	0.63	0.54	0.48
23.80	0.80	0.81	0.71	0.61	0.51	0.47
21.00	0.79	0.80	0.69	0.59	0.51	0.45<
18.20	0.82	0.86	0.74	0.63	0.54	0.47
15.40	0.78	0.81	0.71	0.60	0.51	0.46
12.60	0.80	0.82	0.71	0.59	0.49	0.45
9.80	0.84	0.86	0.73	0.60	0.51	0.45
7.00	0.85	0.87	0.73	0.58	0.50	0.45
4.20	0.88	0.91>	0.77	0.61	0.53	0.47
1.40	0.86	0.90	0.76	0.63	0.53	0.47

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.66	0.67	0.49	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.88,-20.63, 1.50) = 7.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.88, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.54	1.62	2.71	3.79	4.88	5.96
Y (m)						
26.60	0.79	0.89	0.83	0.70	0.60	0.51
23.80	0.76	0.84	0.78	0.66	0.57	0.49
21.00	0.76	0.83	0.75	0.64	0.55	0.48<
18.20	0.80	0.89	0.83	0.68	0.58	0.50
15.40	0.75	0.84	0.79	0.66	0.56	0.50
12.60	0.76	0.86	0.81	0.67	0.55	0.48
9.80	0.78	0.91	0.85	0.69	0.57	0.50
7.00	0.78	0.92	0.86	0.70	0.57	0.49
4.20	0.79	0.96>	0.91	0.75	0.60	0.52
1.40	0.76	0.94	0.91	0.75	0.60	0.52

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.71	0.67	0.50	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

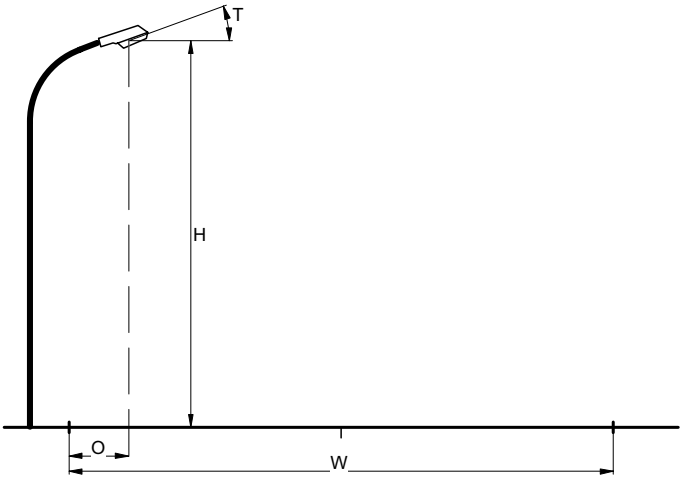
X (m) / Y (m)	0.54	1.62	2.71	3.79	4.88	5.96
26.60	16>	16	15	14	13	12
23.80	14	14	13	12	11	11
21.00	10	10	10	9	9	9
18.20	8	8	9	8	8	8
15.40	6	7	7	7	7	7
12.60	6<	7	7	7	7	7
9.80	8	8	9	8	8	8
7.00	10	10	10	9	9	9
4.20	14	14	13	12	11	11
1.40	16	16	15	14	13	12

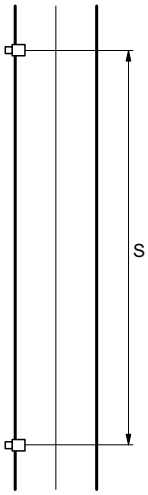
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
10.2	0.59	0.37	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.52	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.58	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.40	lux
Minimum/średnia	=	0.37	

Olśnienie

TI	=	9.0	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 8.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
38.57	0.53	0.53	0.51	0.47	0.43	0.40
35.71	0.60	0.61	0.57	0.53	0.47	0.42
32.86	0.64	0.67	0.63	0.56	0.50	0.45
30.00	0.70	0.74>	0.72	0.64	0.57	0.50
27.14	0.67	0.70	0.68	0.61	0.54	0.48
24.29	0.68	0.72	0.68	0.60	0.52	0.45
21.43	0.69	0.73	0.68	0.59	0.49	0.43
18.57	0.65	0.70	0.64	0.56	0.46	0.40
15.71	0.59	0.64	0.59	0.52	0.44	0.37
12.86	0.50	0.56	0.52	0.46	0.41	0.34
10.00	0.42	0.47	0.46	0.41	0.38	0.34
7.14	0.38	0.41	0.39	0.35	0.33	0.30<
4.29	0.42	0.44	0.42	0.39	0.36	0.33
1.43	0.47	0.48	0.47	0.43	0.40	0.37

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.52	0.58	0.40	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
38.57	0.53	0.54	0.52	0.48	0.44	0.40
35.71	0.59	0.61	0.58	0.54	0.48	0.43
32.86	0.63	0.67	0.65	0.58	0.51	0.46
30.00	0.69	0.75>	0.75	0.68	0.59	0.52
27.14	0.66	0.72	0.71	0.65	0.58	0.51
24.29	0.67	0.73	0.72	0.66	0.57	0.49
21.43	0.66	0.74	0.73	0.65	0.55	0.47
18.57	0.62	0.71	0.71	0.64	0.54	0.44
15.71	0.55	0.65	0.67	0.59	0.52	0.43
12.86	0.46	0.57	0.60	0.54	0.47	0.41
10.00	0.39	0.48	0.51	0.48	0.42	0.38
7.14	0.35	0.41	0.43	0.40	0.35	0.33<
4.29	0.40	0.44	0.45	0.42	0.38	0.35
1.43	0.45	0.48	0.48	0.46	0.41	0.38

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.54	0.61	0.44	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

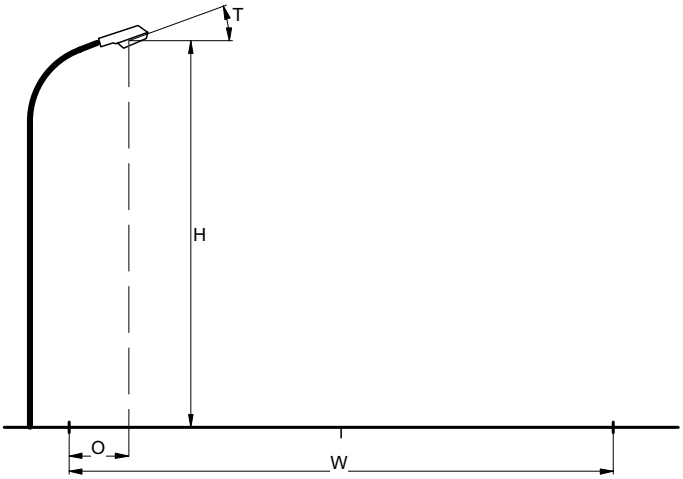
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
38.57	15.4	15.6>	15.2	14.3	13.2	12.2
35.71	12.3	12.7	12.3	11.6	10.8	10.2
32.86	8.4	8.8	8.8	8.5	8.1	7.8
30.00	5.8	6.3	6.6	6.7	6.7	6.5
27.14	3.9	4.2	4.4	4.5	4.6	4.6
24.29	3.1	3.3	3.5	3.6	3.7	3.8
21.43	2.8	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4
18.57	2.8<	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4
15.71	3.1	3.3	3.5	3.6	3.7	3.8
12.86	3.9	4.2	4.4	4.5	4.6	4.6
10.00	5.8	6.3	6.6	6.7	6.7	6.5
7.14	8.4	8.8	8.8	8.5	8.1	7.8
4.29	12.3	12.7	12.3	11.6	10.8	10.2
1.43	15.4	15.6	15.2	14.3	13.2	12.2

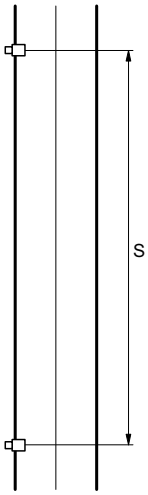
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.40	0.37	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED92S/640
Strumień		:	9200 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	7.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	38.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.81	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.60	
UI	=	0.64	

Natężenie poziome

Średnia	=	12.4	lux
Minimum/średnia	=	0.39	

Olśnienie

TI	=	10.0	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.58

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.75,-20.63, 1.50) = 10.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
36.54	0.86	0.91	0.83	0.71	0.63	0.57
33.62	0.95	1.03	0.91	0.77	0.65	0.59
30.69	1.02	1.12	0.97	0.82	0.70	0.60
27.77	1.10	1.24>	1.13	0.92	0.75	0.65
24.85	1.07	1.18	1.07	0.88	0.72	0.63
21.92	1.08	1.21	1.05	0.84	0.67	0.59
19.00	1.07	1.21	1.03	0.79	0.64	0.57
16.08	1.01	1.17	0.98	0.74	0.62	0.54
13.15	0.91	1.08	0.91	0.72	0.60	0.52
10.23	0.79	0.97	0.83	0.70	0.58	0.50
7.31	0.69	0.82	0.71	0.61	0.52	0.48<
4.38	0.71	0.80	0.72	0.63	0.55	0.51
1.46	0.77	0.84	0.76	0.67	0.59	0.55

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.81	0.60	0.39	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (5.25,-20.63, 1.50) = 9.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (5.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
Y (m)						
36.54	0.84	0.91	0.86	0.75	0.65	0.58
33.62	0.94	1.03	0.94	0.81	0.68	0.61
30.69	1.00	1.13	1.02	0.86	0.74	0.65
27.77	1.06	1.26>	1.22	0.99	0.81	0.69
24.85	1.01	1.21	1.17	0.98	0.80	0.69
21.92	0.99	1.24	1.19	0.96	0.76	0.64
19.00	0.95	1.24	1.20	0.95	0.75	0.64
16.08	0.85	1.18	1.18	0.95	0.72	0.60
13.15	0.74	1.09	1.14	0.92	0.70	0.60
10.23	0.63	0.97	1.06	0.86	0.70	0.57
7.31	0.58	0.81	0.88	0.73	0.62	0.54<
4.38	0.64	0.79	0.83	0.71	0.62	0.55
1.46	0.72	0.82	0.83	0.73	0.63	0.57

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.85	0.63	0.42	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

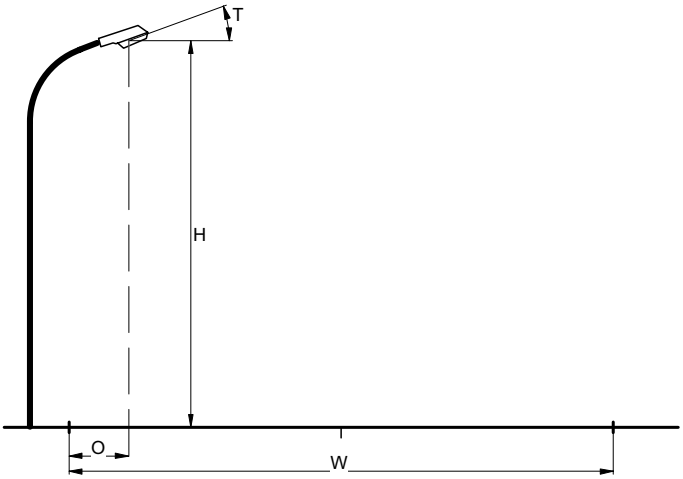
X (m) / Y (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
36.54	25	26>	24	21	19	17
33.62	20	21	19	18	16	15
30.69	13	14	14	13	13	13
27.77	9	10	11	11	11	10
24.85	6	7	8	8	8	8
21.92	5	6	6	6	7	7
19.00	5<	5	6	6	6	7
16.08	5	6	6	6	7	7
13.15	6	7	8	8	8	8
10.23	9	10	11	11	11	10
7.31	13	14	14	13	13	13
4.38	20	21	19	18	16	15
1.46	25	26	24	21	19	17

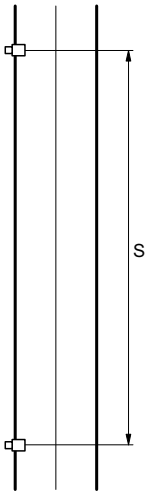
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
12.4	0.39	0.19	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.50	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.57	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.34	lux
Minimum/średnia	=	0.38	

Olśnienie

TI	=	9.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.77

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	0.54	0.53	0.51	0.46	0.41	0.38
35.71	0.60	0.61	0.56	0.51	0.45	0.39
32.86	0.64	0.67	0.61	0.54	0.47	0.42
30.00	0.70	0.74>	0.71	0.61	0.54	0.47
27.14	0.67	0.70	0.66	0.59	0.51	0.44
24.29	0.69	0.72	0.66	0.57	0.49	0.42
21.43	0.69	0.73	0.66	0.55	0.46	0.39
18.57	0.66	0.70	0.63	0.53	0.43	0.38
15.71	0.59	0.64	0.57	0.49	0.40	0.36
12.86	0.51	0.56	0.51	0.44	0.38	0.33
10.00	0.42	0.47	0.45	0.40	0.36	0.32
7.14	0.38	0.41	0.39	0.34	0.31	0.29<
4.29	0.42	0.44	0.42	0.37	0.35	0.32
1.43	0.47	0.48	0.46	0.42	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.50	0.57	0.38	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	0.53	0.54	0.52	0.47	0.42	0.39
35.71	0.59	0.61	0.57	0.52	0.46	0.40
32.86	0.63	0.67	0.63	0.55	0.49	0.44
30.00	0.69	0.75>	0.74	0.65	0.56	0.49
27.14	0.66	0.72	0.70	0.63	0.55	0.48
24.29	0.67	0.74	0.72	0.63	0.54	0.45
21.43	0.66	0.74	0.72	0.63	0.51	0.44
18.57	0.62	0.72	0.70	0.61	0.50	0.42
15.71	0.55	0.66	0.67	0.57	0.49	0.39
12.86	0.46	0.58	0.61	0.52	0.45	0.38
10.00	0.38	0.49	0.52	0.47	0.41	0.36
7.14	0.35	0.42	0.43	0.39	0.35	0.32<
4.29	0.40	0.44	0.45	0.41	0.36	0.34
1.43	0.45	0.48	0.48	0.44	0.40	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.53	0.61	0.42	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

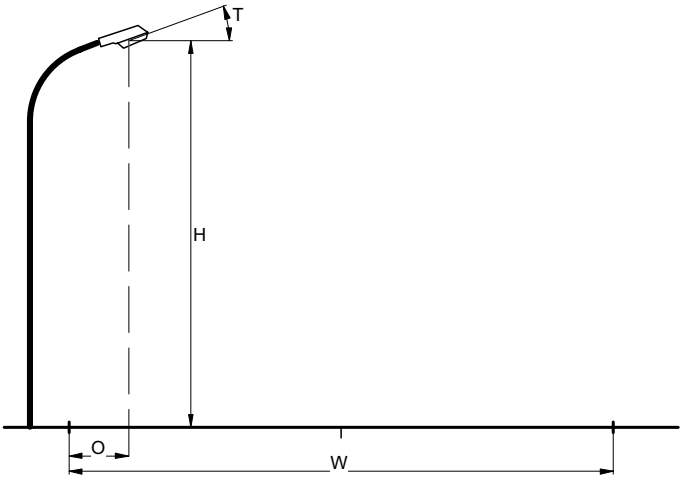
X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	15.4	15.6>	15.0	13.9	12.8	11.7
35.71	12.4	12.7	12.1	11.3	10.5	9.9
32.86	8.4	8.9	8.7	8.3	7.9	7.7
30.00	5.9	6.3	6.6	6.7	6.6	6.4
27.14	3.9	4.2	4.4	4.6	4.6	4.6
24.29	3.1	3.4	3.5	3.7	3.8	3.8
21.43	2.8	3.0	3.1	3.3	3.4	3.4
18.57	2.8<	3.0	3.1	3.3	3.4	3.4
15.71	3.1	3.4	3.5	3.7	3.8	3.8
12.86	3.9	4.2	4.4	4.6	4.6	4.6
10.00	5.9	6.3	6.6	6.7	6.6	6.4
7.14	8.4	8.9	8.7	8.3	7.9	7.7
4.29	12.4	12.7	12.1	11.3	10.5	9.9
1.43	15.4	15.6	15.0	13.9	12.8	11.7

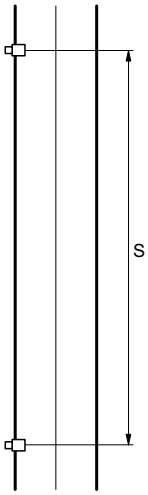
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.34	0.38	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED92S/640
Strumień		:	9200 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	39.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.82	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.59	
UI	=	0.61	

Natężenie poziome

Średnia	=	12.2	lux
Minimum/średnia	=	0.37	

Olśnienie

TI	=	10.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.66

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
37.50	0.84	0.90	0.85	0.75	0.67	0.60
34.50	0.94	1.02	0.95	0.83	0.72	0.63
31.50	1.01	1.11	1.03	0.88	0.76	0.67
28.50	1.07	1.22>	1.17	0.99	0.84	0.70
25.50	1.04	1.18	1.11	0.96	0.80	0.68
22.50	1.06	1.20	1.10	0.91	0.75	0.63
19.50	1.04	1.19	1.08	0.88	0.72	0.61
16.50	0.96	1.12	1.02	0.83	0.66	0.57
13.50	0.84	1.01	0.92	0.78	0.62	0.55
10.50	0.71	0.87	0.82	0.72	0.60	0.53
7.50	0.62	0.74	0.69	0.60	0.53	0.48<
4.50	0.67	0.76	0.71	0.63	0.57	0.51
1.50	0.74	0.81	0.77	0.69	0.62	0.56

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.82	0.59	0.40	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 10.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
37.50	0.82	0.90	0.87	0.78	0.69	0.62
34.50	0.93	1.02	0.97	0.86	0.74	0.64
31.50	0.98	1.12	1.08	0.91	0.79	0.70
28.50	1.04	1.22	1.24>	1.08	0.89	0.75
25.50	1.00	1.19	1.19	1.04	0.87	0.74
22.50	0.98	1.21	1.21	1.04	0.85	0.70
19.50	0.93	1.20	1.22	1.04	0.81	0.69
16.50	0.83	1.12	1.18	1.01	0.79	0.65
13.50	0.70	1.01	1.10	0.94	0.78	0.62
10.50	0.59	0.86	0.97	0.86	0.73	0.59
7.50	0.54<	0.72	0.79	0.72	0.62	0.54
4.50	0.62	0.74	0.78	0.71	0.61	0.56
1.50	0.71	0.80	0.82	0.75	0.65	0.59

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.86	0.63	0.44	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

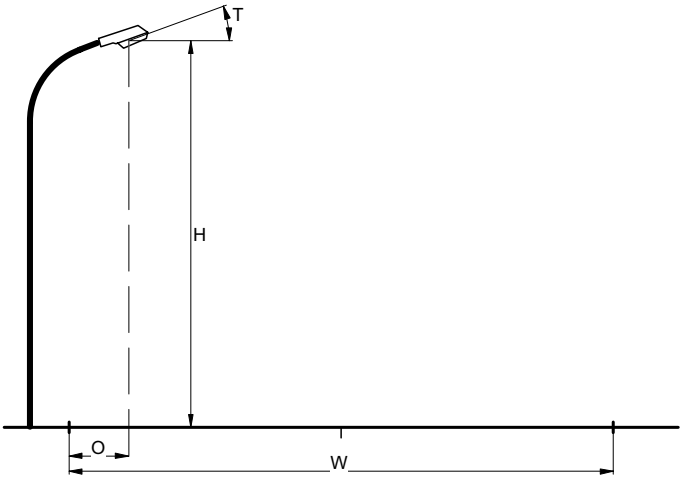
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
37.50	24	26>	25	23	20	19
34.50	19	20	20	18	17	16
31.50	13	14	14	13	13	12
28.50	8	10	10	11	10	10
25.50	6	7	7	7	7	7
22.50	5	5	6	6	6	6
19.50	4<	5	5	6	6	6
16.50	5	5	6	6	6	6
13.50	6	7	7	7	7	7
10.50	8	10	10	11	10	10
7.50	13	14	14	13	13	12
4.50	19	20	20	18	17	16
1.50	24	26	25	23	20	19

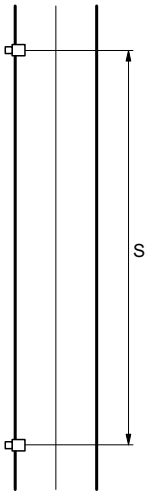
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
12.2	0.37	0.17	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED74S/640
Strumień		:	7360 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	32.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.79	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.68	
UI	=	0.83	

Natężenie poziome

Średnia	=	12.0	lux
Minimum/średnia	=	0.50	

Olśnienie

TI	=	8.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.70

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 8.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
30.55	0.88	0.89	0.80	0.70	0.62	0.56
27.64	0.91	0.92	0.83	0.72	0.62	0.56
24.73	0.95	0.97	0.85	0.74	0.65	0.57
21.82	1.01	1.07>	0.96	0.81	0.69	0.60
18.91	0.98	1.01	0.91	0.78	0.66	0.59
16.00	1.00	1.02	0.90	0.75	0.62	0.55
13.09	1.01	1.04	0.91	0.73	0.61	0.55
10.18	1.00	1.05	0.92	0.74	0.63	0.55
7.27	0.97	1.03	0.87	0.71	0.61	0.54<
4.36	0.95	1.02	0.86	0.73	0.61	0.55
1.45	0.88	0.93	0.82	0.72	0.61	0.56

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.79	0.68	0.50	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 8.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
Y (m)						
30.55	0.85	0.91	0.87	0.75	0.67	0.59
27.64	0.89	0.94	0.88	0.76	0.66	0.59<
24.73	0.93	0.99	0.90	0.78	0.68	0.61
21.82	0.99	1.09	1.04	0.87	0.74	0.64
18.91	0.95	1.05	0.99	0.85	0.72	0.63
16.00	0.95	1.07	1.01	0.84	0.70	0.61
13.09	0.95	1.10	1.04	0.86	0.70	0.61
10.18	0.92	1.11>	1.07	0.90	0.71	0.62
7.27	0.87	1.08	1.04	0.86	0.70	0.61
4.36	0.84	1.05	1.04	0.86	0.72	0.61
1.45	0.80	0.95	0.96	0.82	0.70	0.60

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.84	0.70	0.53	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

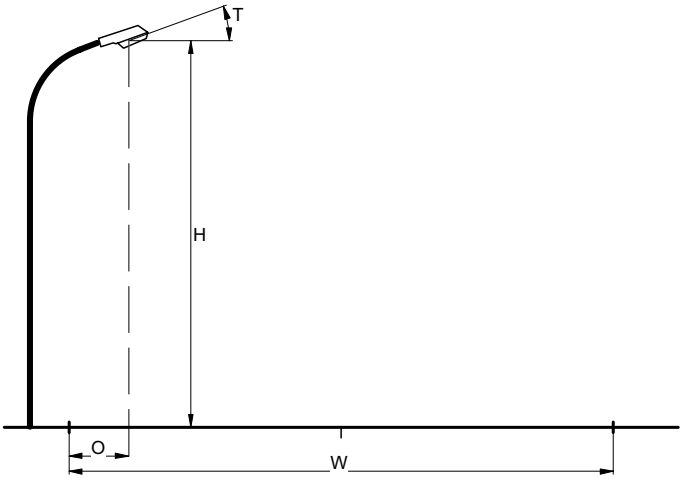
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
30.55	21	21>	20	18	16	15
27.64	17	17	16	15	14	13
24.73	12	13	12	12	11	11
21.82	9	10	10	10	10	9
18.91	7	7	7	8	8	8
16.00	6<	7	7	7	7	7
13.09	7	7	7	8	8	8
10.18	9	10	10	10	10	9
7.27	12	13	12	12	11	11
4.36	17	17	16	15	14	13
1.45	21	21	20	18	16	15

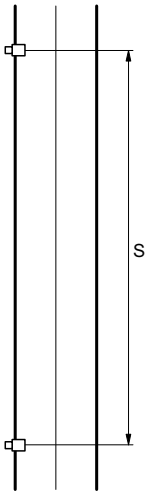
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
12.0	0.50	0.29	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.53	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.59	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.46	lux
Minimum/średnia	=	0.37	

Olśnienie

TI	=	8.9	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.81

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.00,-20.63, 1.50) = 8.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.00, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
38.57	0.53	0.54	0.52	0.49	0.45	0.42
35.71	0.59	0.61	0.58	0.55	0.50	0.45
32.86	0.63	0.67	0.65	0.59	0.53	0.48
30.00	0.69	0.74>	0.73	0.68	0.60	0.54
27.14	0.67	0.70	0.69	0.64	0.58	0.51
24.29	0.68	0.72	0.69	0.63	0.56	0.49
21.43	0.68	0.72	0.69	0.62	0.53	0.46
18.57	0.65	0.69	0.66	0.59	0.51	0.43
15.71	0.58	0.63	0.61	0.54	0.48	0.40
12.86	0.50	0.55	0.54	0.47	0.43	0.38
10.00	0.42	0.46	0.46	0.42	0.39	0.36
7.14	0.38	0.41	0.40	0.37	0.34	0.31<
4.29	0.42	0.44	0.43	0.40	0.37	0.35
1.43	0.46	0.48	0.47	0.45	0.41	0.39

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.53	0.59	0.43	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.00,-20.63, 1.50) = 8.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.00, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)						
38.57	0.53	0.54	0.53	0.50	0.46	0.42
35.71	0.59	0.61	0.59	0.56	0.51	0.46
32.86	0.63	0.67	0.66	0.60	0.54	0.49
30.00	0.69	0.74	0.75>	0.71	0.63	0.56
27.14	0.65	0.71	0.72	0.67	0.61	0.54
24.29	0.66	0.73	0.73	0.68	0.60	0.53
21.43	0.66	0.73	0.74	0.68	0.59	0.50
18.57	0.62	0.70	0.72	0.66	0.58	0.49
15.71	0.55	0.64	0.67	0.61	0.54	0.47
12.86	0.46	0.56	0.59	0.55	0.49	0.43
10.00	0.39	0.47	0.50	0.49	0.44	0.40
7.14	0.35	0.41	0.43	0.41	0.37	0.34<
4.29	0.40	0.44	0.45	0.43	0.39	0.36
1.43	0.45	0.48	0.48	0.47	0.43	0.40

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.55	0.62	0.45	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

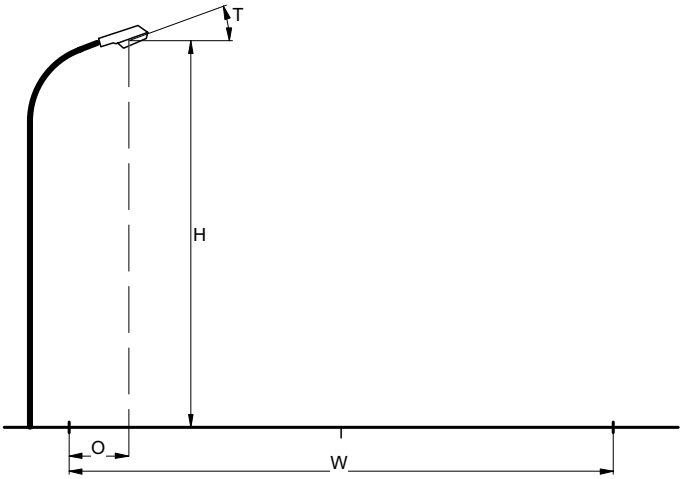
X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)						
38.57	15.3	15.7>	15.4	14.6	13.7	12.9
35.71	12.3	12.7	12.5	11.9	11.2	10.6
32.86	8.4	8.8	8.9	8.6	8.3	7.9
30.00	5.8	6.2	6.5	6.7	6.7	6.6
27.14	3.8	4.1	4.3	4.5	4.6	4.6
24.29	3.1	3.3	3.4	3.6	3.7	3.7
21.43	2.7<	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
18.57	2.7<	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
15.71	3.1	3.3	3.4	3.6	3.7	3.7
12.86	3.8	4.1	4.3	4.5	4.6	4.6
10.00	5.8	6.2	6.5	6.7	6.7	6.6
7.14	8.4	8.8	8.9	8.6	8.3	7.9
4.29	12.3	12.7	12.5	11.9	11.2	10.6
1.43	15.3	15.7	15.4	14.6	13.7	12.9

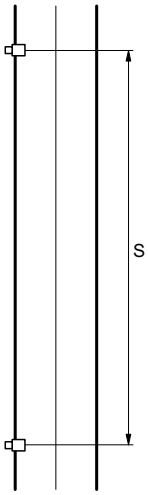
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.46	0.37	0.17	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED92S/640
Strumień		:	9200 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	7.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	35.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.87	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.63	
UI	=	0.74	

Natężenie poziome

Średnia	=	13.5	lux
Minimum/średnia	=	0.44	

Olśnienie

TI	=	9.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.58

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.75,-20.63, 1.50) = 9.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
33.54	0.92	0.98	0.89	0.76	0.67	0.60
30.62	0.99	1.08	0.96	0.81	0.69	0.62
27.71	1.05	1.15	1.01	0.85	0.73	0.63
24.79	1.13	1.28>	1.16	0.95	0.78	0.67
21.87	1.10	1.21	1.09	0.91	0.75	0.66
18.96	1.11	1.24	1.08	0.87	0.70	0.62
16.04	1.10	1.25	1.07	0.83	0.67	0.60
13.13	1.06	1.23	1.04	0.79	0.66	0.59
10.21	0.98	1.17	1.01	0.81	0.67	0.58
7.29	0.89	1.07	0.90	0.74	0.62	0.55<
4.38	0.86	1.00	0.88	0.75	0.63	0.57
1.46	0.86	0.95	0.86	0.75	0.64	0.59

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.87	0.63	0.43	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (5.25,-20.63, 1.50) = 9.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (5.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
Y (m)						
33.54	0.88	0.98	0.94	0.81	0.71	0.63
30.62	0.97	1.07	1.00	0.86	0.72	0.64
27.71	1.02	1.16	1.07	0.90	0.78	0.68
24.79	1.09	1.30>	1.26	1.02	0.84	0.72
21.87	1.04	1.24	1.20	1.01	0.83	0.72
18.96	1.02	1.27	1.23	0.99	0.79	0.68
16.04	0.98	1.27	1.24	0.99	0.78	0.68
13.13	0.90	1.24	1.25	1.01	0.77	0.65
10.21	0.81	1.18	1.24	1.01	0.78	0.66
7.29	0.73	1.07	1.14	0.91	0.75	0.63
4.38	0.74	0.99	1.05	0.88	0.74	0.63
1.46	0.78	0.93	0.97	0.84	0.71	0.62<

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.93	0.67	0.48	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

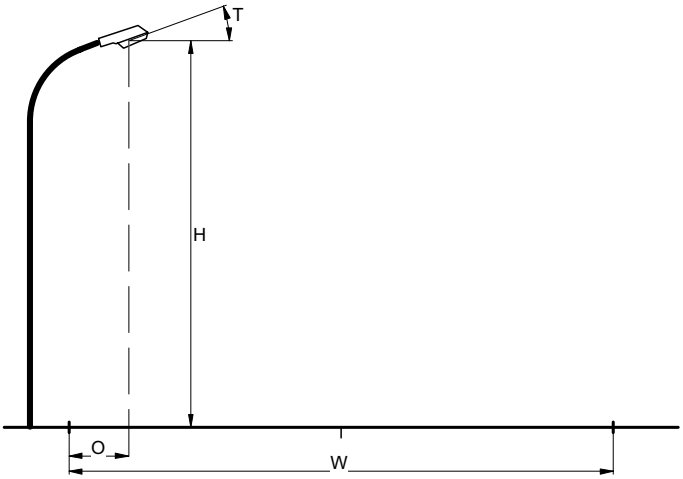
X (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
Y (m)						
33.54	25	26>	24	22	19	18
30.62	20	21	20	18	17	16
27.71	14	15	15	14	13	13
24.79	10	11	12	12	11	11
21.87	7	8	8	8	8	9
18.96	6	7	7	7	7	8
16.04	6<	7	7	7	7	8
13.13	7	8	8	8	8	9
10.21	10	11	12	12	11	11
7.29	14	15	15	14	13	13
4.38	20	21	20	18	17	16
1.46	25	26	24	22	19	18

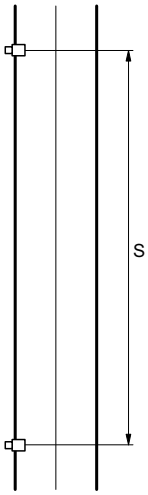
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
13.5	0.44	0.23	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	-1.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.39	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.59	
UI	=	0.50	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.43	lux
Minimum/średnia	=	0.41	

Olśnienie

TI	=	11.4	%

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 11.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
41.57	0.48	0.43	0.39	0.36	0.34	0.31
38.70	0.54	0.48	0.43	0.38	0.35	0.32
35.84	0.58	0.51	0.45	0.41	0.36	0.32
32.97	0.69>	0.59	0.51	0.44	0.39	0.35
30.10	0.65	0.57	0.49	0.43	0.39	0.35
27.23	0.66	0.56	0.48	0.41	0.35	0.32
24.37	0.66	0.55	0.45	0.39	0.35	0.31
21.50	0.63	0.54	0.42	0.37	0.32	0.29
18.63	0.59	0.50	0.41	0.35	0.31	0.27
15.77	0.51	0.44	0.37	0.31	0.28	0.24
12.90	0.43	0.37	0.33	0.28	0.26	0.24<
10.03	0.37	0.33	0.31	0.28	0.26	0.24
7.16	0.33	0.30	0.27	0.26	0.25	0.24
4.30	0.39	0.35	0.32	0.30	0.28	0.27
1.43	0.44	0.40	0.36	0.33	0.32	0.29

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.39	0.61	0.35	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
41.57	0.49	0.44	0.40	0.37	0.34	0.31
38.70	0.55	0.49	0.44	0.39	0.36	0.32
35.84	0.60	0.53	0.47	0.42	0.38	0.34
32.97	0.72>	0.62	0.54	0.46	0.41	0.36
30.10	0.69	0.61	0.53	0.46	0.41	0.37
27.23	0.71	0.62	0.52	0.44	0.39	0.34
24.37	0.72	0.62	0.50	0.44	0.38	0.34
21.50	0.71	0.62	0.51	0.41	0.36	0.31
18.63	0.67	0.58	0.49	0.40	0.35	0.29
15.77	0.59	0.52	0.44	0.37	0.31	0.27
12.90	0.48	0.45	0.38	0.34	0.29	0.26
10.03	0.40	0.39	0.34	0.31	0.28	0.26
7.16	0.35	0.34	0.30	0.28	0.27	0.25<
4.30	0.40	0.37	0.34	0.31	0.30	0.27
1.43	0.44	0.41	0.38	0.34	0.32	0.30

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.42	0.59	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

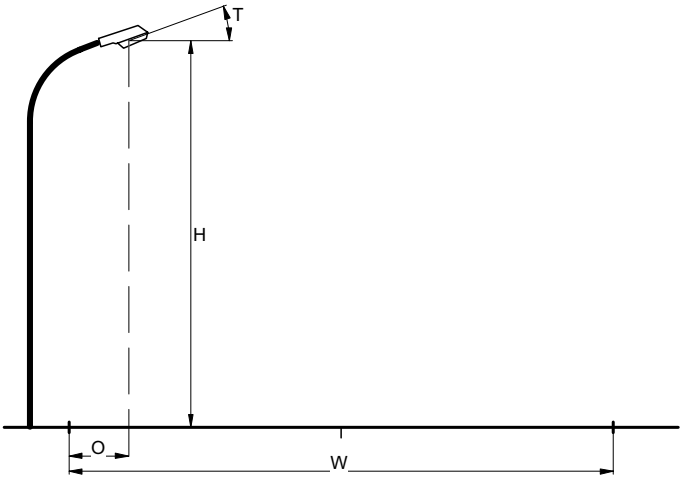
X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
41.57	14.5>	13.4	12.3	11.3	10.6	9.7
38.70	11.8	10.9	10.2	9.6	9.2	8.6
35.84	8.4	8.0	7.6	7.5	7.5	7.3
32.97	6.5	6.4	6.3	6.1	6.0	5.8
30.10	4.2	4.3	4.3	4.3	4.4	4.5
27.23	3.3	3.4	3.4	3.5	3.6	3.7
24.37	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.2
21.50	2.7<	2.8	2.9	3.0	3.1	3.1
18.63	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.2
15.77	3.3	3.4	3.4	3.5	3.6	3.7
12.90	4.2	4.3	4.3	4.3	4.4	4.5
10.03	6.5	6.4	6.3	6.1	6.0	5.8
7.16	8.4	8.0	7.6	7.5	7.5	7.3
4.30	11.8	10.9	10.2	9.6	9.2	8.6
1.43	14.5	13.4	12.3	11.3	10.6	9.7

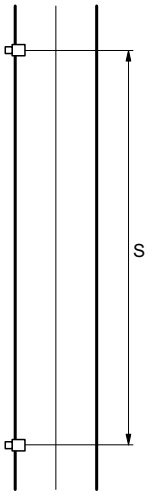
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.43	0.41	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED92S/640
Strumień		:	9200 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	39.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.75	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.61	
UI	=	0.62	

Natężenie poziome

Średnia	=	11.9	lux
Minimum/średnia	=	0.44	

Olśnienie

TI	=	11.3	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 11.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
37.50	0.89	0.82	0.72	0.64	0.58	0.53
34.50	1.01	0.91	0.79	0.68	0.61	0.54
31.50	1.11	0.97	0.83	0.73	0.65	0.57
28.50	1.25>	1.14	0.95	0.79	0.68	0.60
25.50	1.19	1.08	0.92	0.77	0.67	0.59
22.50	1.21	1.08	0.88	0.72	0.62	0.56
19.50	1.22	1.06	0.84	0.70	0.61	0.54
16.50	1.17	1.01	0.81	0.66	0.57	0.51
13.50	1.06	0.93	0.78	0.62	0.55	0.48
10.50	0.93	0.85	0.73	0.60	0.53	0.47
7.50	0.77	0.70	0.61	0.53	0.49	0.46<
4.50	0.77	0.71	0.62	0.56	0.51	0.48
1.50	0.82	0.76	0.67	0.60	0.55	0.51

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.75	0.61	0.37	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 9.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
Y (m)						
37.50	0.89	0.84	0.75	0.66	0.60	0.54
34.50	1.02	0.93	0.82	0.70	0.63	0.56
31.50	1.13	1.01	0.86	0.76	0.68	0.60
28.50	1.27>	1.21	1.01	0.84	0.72	0.63
25.50	1.22	1.17	1.00	0.84	0.72	0.63
22.50	1.25	1.20	1.00	0.82	0.69	0.60
19.50	1.25	1.21	1.01	0.79	0.68	0.60
16.50	1.18	1.18	0.99	0.77	0.65	0.56
13.50	1.07	1.13	0.94	0.77	0.63	0.53
10.50	0.92	1.01	0.87	0.73	0.59	0.52
7.50	0.75	0.81	0.73	0.62	0.55	0.50<
4.50	0.75	0.78	0.71	0.61	0.56	0.50
1.50	0.80	0.80	0.73	0.63	0.58	0.52

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.81	0.61	0.39	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

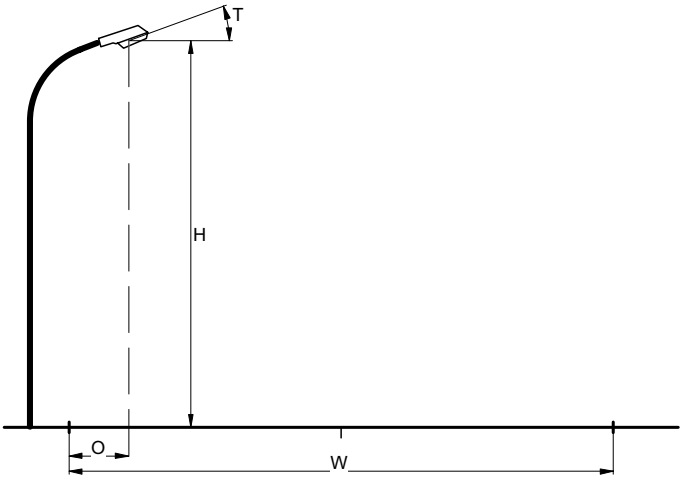
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
37.50	25>	24	22	19	18	16
34.50	20	19	17	16	15	14
31.50	14	14	13	12	13	12
28.50	10	10	10	10	10	10
25.50	7	7	7	7	8	8
22.50	6	6	6	6	7	7
19.50	5<	6	6	6	6	6
16.50	6	6	6	6	7	7
13.50	7	7	7	7	8	8
10.50	10	10	10	10	10	10
7.50	14	14	13	12	13	12
4.50	20	19	17	16	15	14
1.50	25	24	22	19	18	16

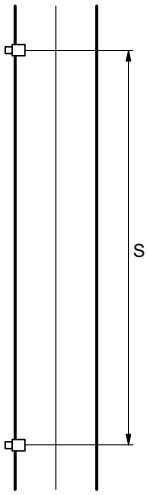
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
11.9	0.44	0.21	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED92S/640
Strumień		:	9200 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	39.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.81	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.59	
UI	=	0.61	

Natężenie poziome

Średnia	=	12.2	lux
Minimum/średnia	=	0.40	

Olśnienie

TI	=	10.1	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.70

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 10.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
37.50	0.90	0.89	0.81	0.71	0.64	0.58
34.50	1.01	1.00	0.90	0.78	0.67	0.60
31.50	1.08	1.10	0.96	0.82	0.72	0.64
28.50	1.16	1.23>	1.11	0.93	0.77	0.67
25.50	1.14	1.17	1.05	0.89	0.75	0.65
22.50	1.15	1.18	1.03	0.85	0.70	0.60
19.50	1.15	1.18	1.01	0.79	0.67	0.59
16.50	1.07	1.12	0.96	0.75	0.63	0.55
13.50	0.95	1.03	0.87	0.72	0.60	0.53
10.50	0.81	0.90	0.78	0.68	0.56	0.51
7.50	0.69	0.75	0.66	0.58	0.51	0.48<
4.50	0.73	0.76	0.68	0.60	0.54	0.51
1.50	0.79	0.81	0.74	0.66	0.59	0.55

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.81	0.59	0.39	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 10.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
37.50	0.89	0.90	0.83	0.74	0.66	0.60
34.50	1.00	1.02	0.92	0.81	0.69	0.62
31.50	1.07	1.12	1.00	0.85	0.75	0.67
28.50	1.14	1.26>	1.19	0.98	0.82	0.71
25.50	1.11	1.22	1.14	0.97	0.81	0.70
22.50	1.11	1.25	1.16	0.95	0.78	0.67
19.50	1.08	1.24	1.16	0.95	0.76	0.65
16.50	0.98	1.19	1.13	0.93	0.71	0.62
13.50	0.85	1.09	1.06	0.88	0.72	0.60
10.50	0.71	0.95	0.97	0.81	0.69	0.57
7.50	0.62	0.77	0.79	0.67	0.59	0.52<
4.50	0.67	0.77	0.77	0.67	0.59	0.54
1.50	0.76	0.81	0.80	0.71	0.62	0.57

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.85	0.61	0.41	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

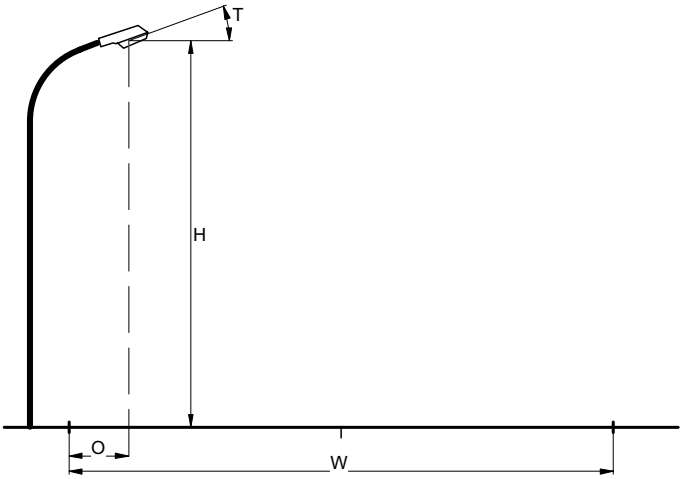
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
37.50	26>	25	24	22	19	18
34.50	20	20	19	17	16	15
31.50	13	14	14	13	12	13
28.50	9	10	10	10	10	10
25.50	6	7	7	7	7	8
22.50	5	6	6	6	6	7
19.50	5<	5	6	6	6	6
16.50	5	6	6	6	6	7
13.50	6	7	7	7	7	8
10.50	9	10	10	10	10	10
7.50	13	14	14	13	12	13
4.50	20	20	19	17	16	15
1.50	26	25	24	22	19	18

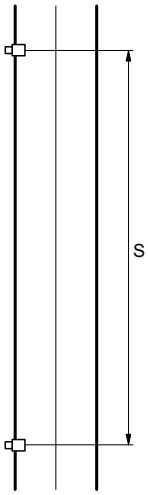
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
12.2	0.40	0.19	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	32.00 m
Montaż	(O)	:	0.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.61	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.71	
UI	=	0.83	

Natężenie poziome

Średnia	=	9.09	lux
Minimum/średnia	=	0.52	

Olśnienie

TI	=	7.9	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.82

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 7.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
30.55	0.68	0.66	0.60	0.54	0.49	0.44
27.64	0.70	0.68	0.62	0.55	0.48	0.44
24.73	0.73	0.72	0.63	0.56	0.50	0.45
21.82	0.79>	0.79	0.72	0.62	0.54	0.48
18.91	0.76	0.75	0.68	0.60	0.52	0.46
16.00	0.78	0.76	0.67	0.58	0.49	0.43
13.09	0.79	0.77	0.68	0.56	0.49	0.43
10.18	0.79	0.78	0.69	0.58	0.49	0.44
7.27	0.77	0.75	0.65	0.56	0.47	0.43<
4.36	0.76	0.75	0.65	0.57	0.48	0.44
1.45	0.70	0.69	0.62	0.55	0.48	0.44

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.61	0.71	0.54	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 7.7%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
30.55	0.66	0.68	0.64	0.57	0.51	0.46
27.64	0.69	0.69	0.65	0.58	0.51	0.46<
24.73	0.73	0.73	0.66	0.59	0.53	0.48
21.82	0.79	0.83	0.77	0.66	0.57	0.50
18.91	0.76	0.78	0.73	0.64	0.56	0.49
16.00	0.77	0.80	0.74	0.64	0.54	0.47
13.09	0.78	0.83	0.76	0.65	0.54	0.47
10.18	0.78	0.84>	0.78	0.67	0.55	0.48
7.27	0.75	0.81	0.76	0.65	0.55	0.47
4.36	0.72	0.80	0.76	0.64	0.56	0.47
1.45	0.66	0.74	0.71	0.61	0.54	0.47

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.65	0.71	0.55	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

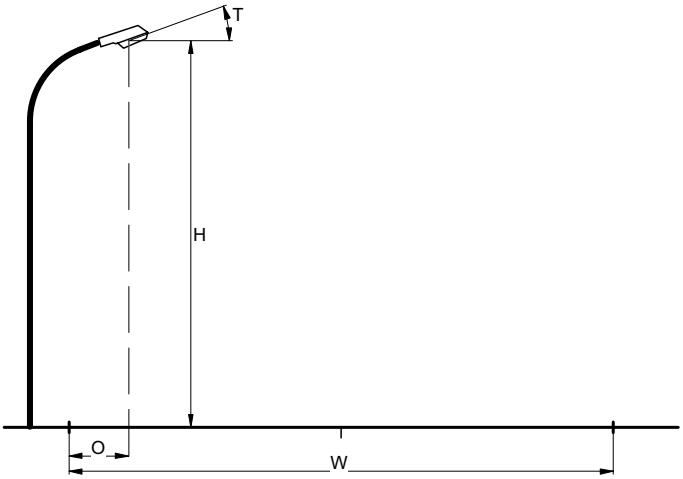
X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
30.55	16.0>	15.7	14.7	13.7	12.6	11.7
27.64	13.0	12.8	12.2	11.4	10.7	10.2
24.73	9.3	9.4	9.1	8.7	8.5	8.4
21.82	6.8	7.3	7.5	7.4	7.3	7.1
18.91	5.1	5.4	5.6	5.6	5.6	5.7
16.00	4.7<	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4
13.09	5.1	5.4	5.6	5.6	5.6	5.7
10.18	6.8	7.3	7.5	7.4	7.3	7.1
7.27	9.3	9.4	9.1	8.7	8.5	8.4
4.36	13.0	12.8	12.2	11.4	10.7	10.2
1.45	16.0	15.7	14.7	13.7	12.6	11.7

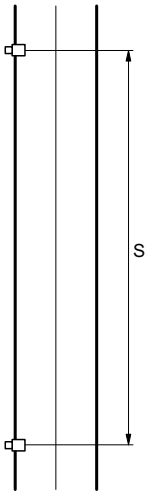
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
9.09	0.52	0.29	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.51	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.58	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.34	lux
Minimum/średnia	=	0.35	

Olśnienie

TI	=	9.1	%

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 8.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	0.50	0.54	0.52	0.49	0.44	0.40
35.71	0.56	0.61	0.59	0.54	0.48	0.42
32.86	0.60	0.66	0.65	0.58	0.51	0.45
30.00	0.64	0.73	0.73>	0.67	0.57	0.50
27.14	0.62	0.70	0.69	0.63	0.55	0.48
24.29	0.63	0.71	0.69	0.62	0.53	0.44
21.43	0.62	0.71	0.69	0.60	0.49	0.42
18.57	0.58	0.68	0.66	0.57	0.47	0.40
15.71	0.52	0.62	0.60	0.52	0.44	0.37
12.86	0.44	0.54	0.53	0.46	0.41	0.34
10.00	0.37	0.45	0.46	0.41	0.38	0.33
7.14	0.34	0.40	0.40	0.36	0.33	0.30<
4.29	0.39	0.44	0.43	0.39	0.36	0.33
1.43	0.44	0.48	0.47	0.44	0.40	0.37

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.51	0.58	0.41	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	0.49	0.54	0.53	0.50	0.45	0.41
35.71	0.55	0.61	0.60	0.55	0.49	0.43
32.86	0.58	0.66	0.66	0.59	0.52	0.46
30.00	0.63	0.72	0.76>	0.71	0.60	0.53
27.14	0.59	0.70	0.72	0.67	0.59	0.51
24.29	0.59	0.71	0.73	0.68	0.58	0.49
21.43	0.57	0.71	0.75	0.68	0.57	0.47
18.57	0.52	0.67	0.72	0.65	0.56	0.44
15.71	0.45	0.61	0.67	0.61	0.52	0.43
12.86	0.38	0.53	0.60	0.56	0.47	0.41
10.00	0.33	0.44	0.51	0.49	0.43	0.38
7.14	0.31<	0.39	0.43	0.41	0.36	0.33
4.29	0.37	0.43	0.45	0.43	0.38	0.35
1.43	0.42	0.47	0.49	0.46	0.42	0.38

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.53	0.59	0.41	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

X (m) / Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	14.6	15.7>	15.4	14.5	13.4	12.3
35.71	11.6	12.6	12.5	11.9	11.0	10.3
32.86	7.9	8.7	8.9	8.6	8.1	7.8
30.00	5.4	6.1	6.5	6.7	6.7	6.6
27.14	3.6	4.0	4.3	4.5	4.6	4.6
24.29	2.9	3.2	3.4	3.6	3.7	3.8
21.43	2.5	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
18.57	2.5<	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
15.71	2.9	3.2	3.4	3.6	3.7	3.8
12.86	3.6	4.0	4.3	4.5	4.6	4.6
10.00	5.4	6.1	6.5	6.7	6.7	6.6
7.14	7.9	8.7	8.9	8.6	8.1	7.8
4.29	11.6	12.6	12.5	11.9	11.0	10.3
1.43	14.6	15.7	15.4	14.5	13.4	12.3

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.34	0.35	0.16	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

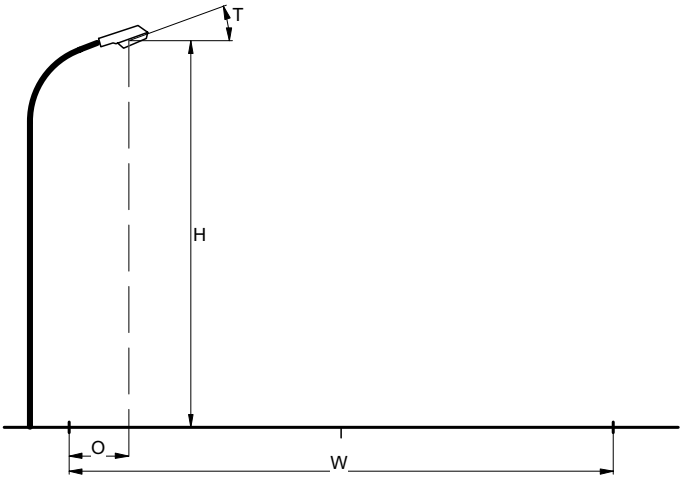
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
31.50	21>	21	20	18	16	15
28.50	17	17	16	15	14	13
25.50	11	12	12	11	11	11
22.50	8	9	9	9	9	9
19.50	6	7	7	7	7	7
16.50	6<	6	6	7	7	7
13.50	6	7	7	7	7	7
10.50	8	9	9	9	9	9
7.50	11	12	12	11	11	11
4.50	17	17	16	15	14	13
1.50	21	21	20	18	16	15

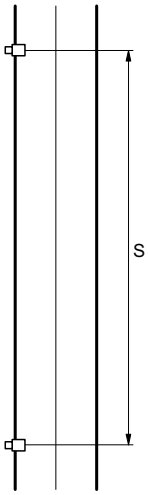
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
11.7	0.49	0.27	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	38.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.51	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.60	
UI	=	0.65	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.61	lux
Minimum/średnia	=	0.38	

Olśnienie

TI	=	9.0	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.66

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 8.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
36.54	0.52	0.55	0.52	0.46	0.41	0.37
33.62	0.57	0.62	0.58	0.51	0.44	0.39
30.69	0.61	0.68	0.63	0.54	0.47	0.41
27.77	0.66	0.75>	0.72	0.61	0.52	0.44
24.85	0.64	0.72	0.68	0.59	0.50	0.42
21.92	0.65	0.73	0.68	0.56	0.46	0.39
19.00	0.64	0.73	0.67	0.54	0.44	0.38
16.08	0.60	0.70	0.63	0.52	0.41	0.35
13.15	0.54	0.64	0.59	0.49	0.39	0.35
10.23	0.47	0.57	0.54	0.46	0.38	0.34
7.31	0.41	0.49	0.46	0.39	0.34	0.31<
4.38	0.43	0.48	0.46	0.40	0.36	0.33
1.46	0.46	0.51	0.48	0.43	0.39	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.51	0.60	0.41	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 9.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
Y (m)						
36.54	0.50	0.55	0.54	0.48	0.42	0.38
33.62	0.57	0.62	0.59	0.53	0.46	0.40
30.69	0.60	0.68	0.66	0.56	0.49	0.43
27.77	0.64	0.75	0.76>	0.66	0.55	0.46
24.85	0.61	0.72	0.73	0.64	0.54	0.46
21.92	0.60	0.74	0.74	0.64	0.52	0.43
19.00	0.58	0.74	0.75	0.64	0.50	0.42
16.08	0.52	0.70	0.73	0.62	0.49	0.41
13.15	0.45	0.64	0.70	0.59	0.49	0.39
10.23	0.39	0.57	0.63	0.55	0.47	0.38
7.31	0.35	0.48	0.53	0.47	0.40	0.35<
4.38	0.39	0.47	0.50	0.46	0.40	0.36
1.46	0.44	0.50	0.51	0.47	0.41	0.37

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.54	0.65	0.46	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

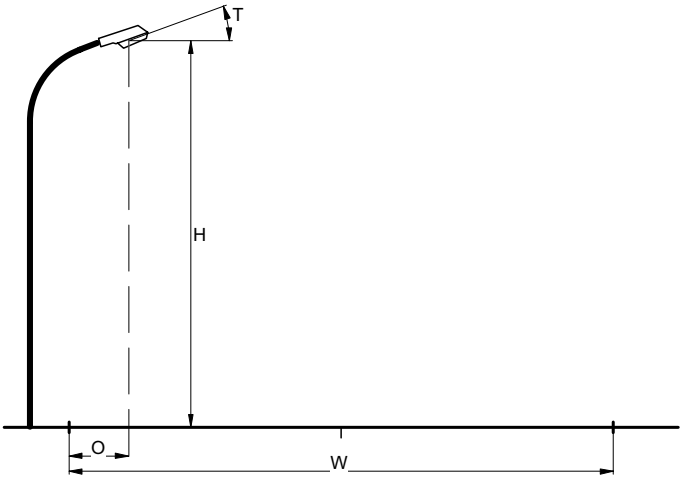
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
36.54	14.8	15.7>	15.1	13.8	12.5	11.3
33.62	11.7	12.6	12.2	11.2	10.3	9.6
30.69	7.9	8.7	8.7	8.3	7.8	7.7
27.77	5.4	6.2	6.6	6.7	6.6	6.3
24.85	3.7	4.2	4.5	4.7	4.7	4.8
21.92	3.1	3.5	3.7	3.9	4.0	4.1
19.00	2.9<	3.3	3.5	3.6	3.7	3.8
16.08	3.1	3.5	3.7	3.9	4.0	4.1
13.15	3.7	4.2	4.5	4.7	4.7	4.8
10.23	5.4	6.2	6.6	6.7	6.6	6.3
7.31	7.9	8.7	8.7	8.3	7.8	7.7
4.38	11.7	12.6	12.2	11.2	10.3	9.6
1.46	14.8	15.7	15.1	13.8	12.5	11.3

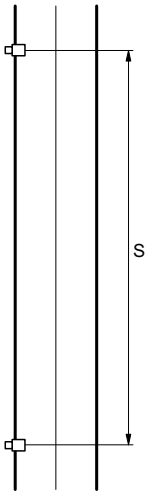
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.61	0.38	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	-1.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.42	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.63	
UI	=	0.60	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.91	lux
Minimum/średnia	=	0.46	

Olśnienie

TI	=	11.0	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.91

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 11.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	0.50	0.45	0.40	0.37	0.35	0.31
35.71	0.55	0.49	0.43	0.39	0.36	0.32
32.86	0.59	0.52	0.46	0.42	0.37	0.33
30.00	0.70>	0.60	0.53	0.45	0.41	0.36
27.14	0.67	0.59	0.51	0.44	0.40	0.36
24.29	0.68	0.58	0.49	0.42	0.37	0.34
21.43	0.68	0.57	0.47	0.40	0.36	0.32
18.57	0.65	0.55	0.44	0.39	0.34	0.31
15.71	0.61	0.52	0.43	0.37	0.33	0.30
12.86	0.56	0.47	0.41	0.34	0.31	0.28
10.00	0.49	0.43	0.38	0.33	0.30	0.27
7.14	0.41	0.36	0.33	0.30	0.28	0.27<
4.29	0.43	0.38	0.35	0.32	0.30	0.29
1.43	0.46	0.42	0.38	0.35	0.33	0.31

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.42	0.64	0.38	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 8.7%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	0.51	0.46	0.42	0.38	0.35	0.32
35.71	0.56	0.51	0.45	0.39	0.37	0.33
32.86	0.61	0.54	0.48	0.43	0.39	0.35
30.00	0.74	0.64	0.55	0.48	0.42	0.37
27.14	0.71	0.63	0.54	0.48	0.43	0.38
24.29	0.73	0.64	0.54	0.46	0.41	0.36
21.43	0.74>	0.64	0.52	0.45	0.40	0.35
18.57	0.73	0.64	0.53	0.43	0.38	0.34
15.71	0.70	0.61	0.52	0.42	0.37	0.32
12.86	0.63	0.57	0.48	0.41	0.34	0.31
10.00	0.54	0.51	0.44	0.39	0.33	0.30
7.14	0.45	0.42	0.37	0.34	0.31	0.29<
4.29	0.45	0.43	0.38	0.35	0.32	0.29
1.43	0.47	0.45	0.40	0.36	0.34	0.31

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.46	0.63	0.39	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

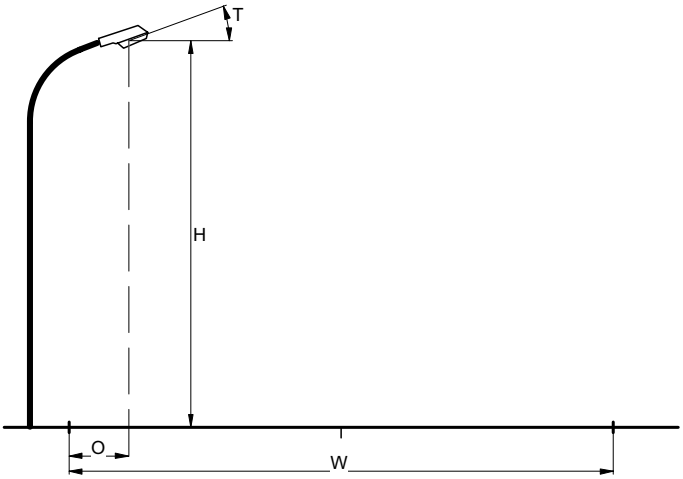
X (m) / Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	14.5>	13.4	12.3	11.3	10.7	9.8
35.71	11.9	11.0	10.2	9.7	9.3	8.7
32.86	8.6	8.1	7.8	7.6	7.7	7.5
30.00	6.7	6.7	6.6	6.4	6.2	6.0
27.14	4.5	4.6	4.6	4.6	4.8	4.8
24.29	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1
21.43	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7
18.57	3.2<	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7
15.71	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1
12.86	4.5	4.6	4.6	4.6	4.8	4.8
10.00	6.7	6.7	6.6	6.4	6.2	6.0
7.14	8.6	8.1	7.8	7.6	7.7	7.5
4.29	11.9	11.0	10.2	9.7	9.3	8.7
1.43	14.5	13.4	12.3	11.3	10.7	9.8

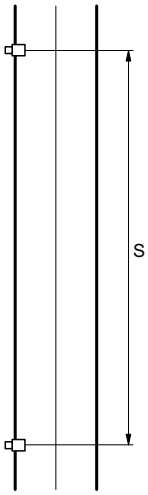
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.91	0.46	0.22	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	45.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.46	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.45	
UI	=	0.41	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.56	lux
Minimum/średnia	=	0.27	

Olśnienie

TI	=	9.7	%

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 8.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
43.50	0.48	0.53	0.52	0.49	0.44	0.41
40.50	0.55	0.60	0.60	0.55	0.50	0.45
37.50	0.59	0.65	0.65	0.59	0.52	0.47
34.50	0.61	0.69	0.72>	0.68	0.59	0.52
31.50	0.59	0.67	0.67	0.63	0.56	0.49
28.50	0.60	0.68	0.68	0.62	0.53	0.46
25.50	0.58	0.67	0.67	0.60	0.51	0.43
22.50	0.52	0.62	0.63	0.55	0.47	0.38
19.50	0.45	0.55	0.55	0.48	0.42	0.35
16.50	0.35	0.43	0.44	0.39	0.35	0.31
13.50	0.27	0.33	0.34	0.31	0.28	0.26
10.50	0.24<	0.28	0.29	0.28	0.26	0.25
7.50	0.26	0.29	0.30	0.28	0.26	0.24
4.50	0.34	0.37	0.37	0.35	0.33	0.30
1.50	0.41	0.44	0.44	0.42	0.39	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.46	0.52	0.33	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.7%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
43.50	0.48	0.52	0.52	0.49	0.45	0.41
40.50	0.55	0.60	0.61	0.56	0.51	0.46
37.50	0.57	0.65	0.66	0.61	0.54	0.48
34.50	0.60	0.69	0.73>	0.70	0.62	0.54
31.50	0.57	0.67	0.70	0.66	0.59	0.52
28.50	0.57	0.68	0.72	0.67	0.59	0.50
25.50	0.53	0.66	0.71	0.66	0.57	0.47
22.50	0.47	0.61	0.67	0.62	0.54	0.45
19.50	0.39	0.53	0.59	0.56	0.49	0.42
16.50	0.30	0.41	0.48	0.47	0.40	0.36
13.50	0.24	0.31	0.36	0.36	0.32	0.29
10.50	0.22<	0.27	0.31	0.31	0.29	0.27
7.50	0.24	0.28	0.31	0.30	0.28	0.25
4.50	0.33	0.36	0.38	0.37	0.34	0.31
1.50	0.40	0.44	0.45	0.43	0.40	0.37

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.48	0.45	0.30	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

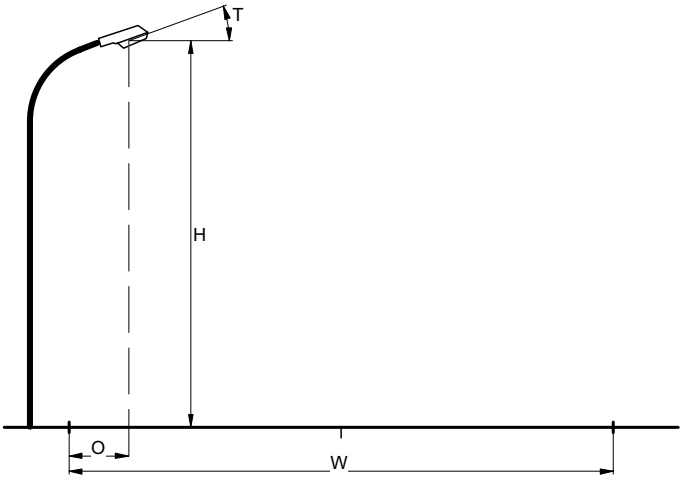
X (m) / Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
43.50	14.5	15.5>	15.5	14.8	13.8	12.8
40.50	11.2	12.2	12.3	11.8	11.0	10.3
37.50	7.4	8.1	8.3	8.2	7.9	7.5
34.50	4.8	5.3	5.7	5.9	6.0	5.9
31.50	3.1	3.4	3.6	3.7	3.9	3.9
28.50	2.3	2.5	2.7	2.9	3.0	3.0
25.50	1.9	2.2	2.3	2.4	2.6	2.6
22.50	1.8<	2.0	2.2	2.3	2.4	2.5
19.50	1.9	2.2	2.3	2.4	2.6	2.6
16.50	2.3	2.5	2.7	2.9	3.0	3.0
13.50	3.1	3.4	3.6	3.7	3.9	3.9
10.50	4.8	5.3	5.7	5.9	6.0	5.9
7.50	7.4	8.1	8.3	8.2	7.9	7.5
4.50	11.2	12.2	12.3	11.8	11.0	10.3
1.50	14.5	15.5	15.5	14.8	13.8	12.8

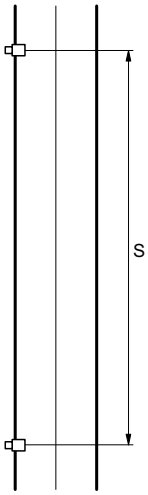
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.56	0.27	0.11	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.47	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.51	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.83	lux
Minimum/średnia	=	0.30	

Olśnienie

TI	=	9.5	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.71

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 8.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
41.57	0.49	0.53	0.51	0.47	0.43	0.39
38.70	0.55	0.60	0.58	0.53	0.47	0.42
35.84	0.59	0.65	0.64	0.57	0.50	0.44
32.97	0.63	0.72	0.72>	0.65	0.56	0.49
30.10	0.60	0.68	0.68	0.61	0.54	0.47
27.23	0.61	0.69	0.68	0.60	0.52	0.43
24.37	0.60	0.70	0.67	0.59	0.48	0.41
21.50	0.56	0.66	0.64	0.56	0.45	0.38
18.63	0.50	0.60	0.58	0.50	0.42	0.35
15.77	0.41	0.50	0.50	0.42	0.37	0.30
12.90	0.33	0.40	0.40	0.35	0.32	0.28
10.03	0.28	0.34	0.34	0.32	0.30	0.27
7.16	0.29	0.33	0.33	0.30	0.27	0.26<
4.30	0.35	0.39	0.39	0.36	0.33	0.31
1.43	0.42	0.46	0.45	0.42	0.39	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.47	0.54	0.36	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
41.57	0.48	0.53	0.52	0.48	0.43	0.39
38.70	0.55	0.60	0.59	0.54	0.48	0.43
35.84	0.58	0.65	0.65	0.58	0.51	0.45
32.97	0.62	0.71	0.75>	0.69	0.59	0.51
30.10	0.58	0.68	0.70	0.65	0.57	0.50
27.23	0.58	0.69	0.72	0.66	0.56	0.48
24.37	0.56	0.69	0.73	0.66	0.55	0.45
21.50	0.50	0.66	0.70	0.63	0.54	0.42
18.63	0.43	0.59	0.64	0.59	0.50	0.41
15.77	0.35	0.49	0.56	0.51	0.44	0.37
12.90	0.28	0.38	0.44	0.43	0.37	0.33
10.03	0.25<	0.32	0.37	0.37	0.33	0.31
7.16	0.27	0.32	0.35	0.33	0.30	0.27
4.30	0.34	0.38	0.40	0.39	0.35	0.32
1.43	0.41	0.45	0.46	0.44	0.40	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.51	0.34	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

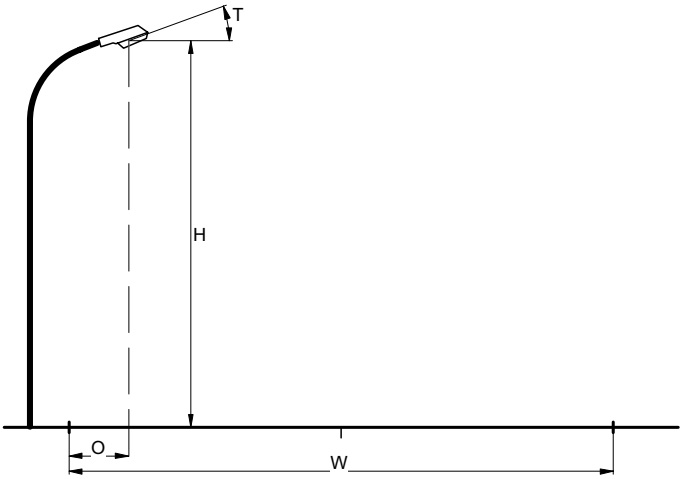
X (m) / Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
41.57	14.6	15.6>	15.4	14.5	13.4	12.3
38.70	11.6	12.5	12.5	11.8	10.9	10.2
35.84	7.8	8.6	8.8	8.5	8.0	7.6
32.97	5.3	5.9	6.3	6.5	6.4	6.3
30.10	3.4	3.8	4.0	4.2	4.3	4.3
27.23	2.6	2.9	3.1	3.3	3.4	3.4
24.37	2.2	2.5	2.7	2.8	2.9	3.0
21.50	2.0<	2.3	2.5	2.7	2.8	2.9
18.63	2.2	2.5	2.7	2.8	2.9	3.0
15.77	2.6	2.9	3.1	3.3	3.4	3.4
12.90	3.4	3.8	4.0	4.2	4.3	4.3
10.03	5.3	5.9	6.3	6.5	6.4	6.3
7.16	7.8	8.6	8.8	8.5	8.0	7.6
4.30	11.6	12.5	12.5	11.8	10.9	10.2
1.43	14.6	15.6	15.4	14.5	13.4	12.3

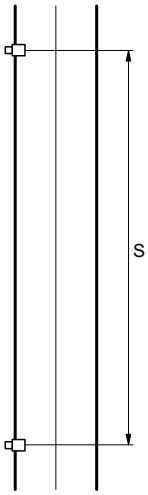
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.83	0.30	0.13	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED92S/640
Strumień		:	9200 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	38.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.85	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.60	
UI	=	0.64	

Natężenie poziome

Średnia	=	12.6	lux
Minimum/średnia	=	0.41	

Olśnienie

TI	=	9.8	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.74

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 9.7%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
36.54	0.91	0.91	0.84	0.74	0.67	0.61
33.62	1.01	1.02	0.93	0.82	0.71	0.64
30.69	1.08	1.11	1.00	0.86	0.76	0.68
27.77	1.17	1.25>	1.16	0.98	0.84	0.72
24.85	1.14	1.18	1.09	0.95	0.81	0.70
21.92	1.16	1.20	1.08	0.91	0.75	0.65
19.00	1.16	1.20	1.06	0.86	0.73	0.63
16.08	1.09	1.16	1.01	0.83	0.68	0.59
13.15	0.99	1.09	0.94	0.80	0.65	0.58
10.23	0.87	0.98	0.86	0.75	0.63	0.56
7.31	0.75	0.82	0.74	0.65	0.57	0.51<
4.38	0.76	0.80	0.74	0.66	0.59	0.54
1.46	0.81	0.84	0.78	0.70	0.63	0.57

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.85	0.60	0.41	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
36.54	0.90	0.92	0.87	0.77	0.69	0.63
33.62	0.99	1.03	0.95	0.85	0.74	0.65
30.69	1.07	1.13	1.04	0.90	0.79	0.71
27.77	1.16	1.27>	1.22	1.04	0.89	0.76
24.85	1.11	1.22	1.17	1.02	0.87	0.75
21.92	1.12	1.25	1.19	1.01	0.84	0.71
19.00	1.10	1.25	1.19	1.01	0.81	0.70
16.08	1.02	1.20	1.17	0.99	0.78	0.67
13.15	0.90	1.13	1.12	0.95	0.79	0.65
10.23	0.77	1.01	1.04	0.88	0.76	0.62
7.31	0.68	0.84	0.87	0.75	0.66	0.57<
4.38	0.71	0.81	0.82	0.74	0.65	0.59
1.46	0.78	0.84	0.83	0.75	0.66	0.60

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.90	0.64	0.45	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

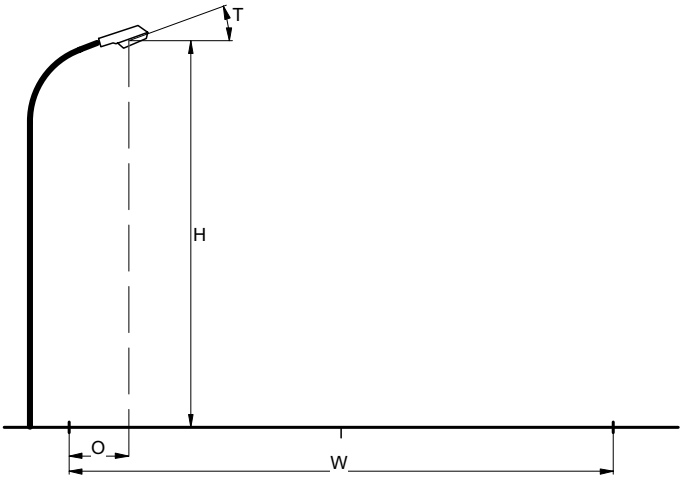
X (m) / Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
36.54	26	26>	24	22	20	19
33.62	20	21	20	18	17	16
30.69	14	15	14	13	13	13
27.77	10	10	11	11	11	10
24.85	7	7	8	8	8	8
21.92	5	6	6	6	7	7
19.00	5<	6	6	6	6	6
16.08	5	6	6	6	7	7
13.15	7	7	8	8	8	8
10.23	10	10	11	11	11	10
7.31	14	15	14	13	13	13
4.38	20	21	20	18	17	16
1.46	26	26	24	22	20	19

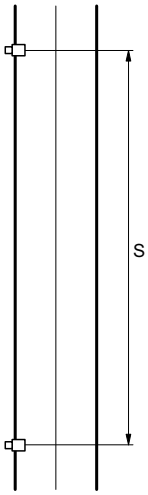
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
12.6	0.41	0.20	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.51	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.58	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.34	lux
Minimum/średnia	=	0.35	

Olśnienie

TI	=	9.1	%

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 8.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	0.50	0.54	0.52	0.49	0.44	0.40
35.71	0.56	0.61	0.59	0.54	0.48	0.42
32.86	0.60	0.66	0.65	0.58	0.51	0.45
30.00	0.64	0.73	0.73>	0.67	0.57	0.50
27.14	0.62	0.70	0.69	0.63	0.55	0.48
24.29	0.63	0.71	0.69	0.62	0.53	0.44
21.43	0.62	0.71	0.69	0.60	0.49	0.42
18.57	0.58	0.68	0.66	0.57	0.47	0.40
15.71	0.52	0.62	0.60	0.52	0.44	0.37
12.86	0.44	0.54	0.53	0.46	0.41	0.34
10.00	0.37	0.45	0.46	0.41	0.38	0.33
7.14	0.34	0.40	0.40	0.36	0.33	0.30<
4.29	0.39	0.44	0.43	0.39	0.36	0.33
1.43	0.44	0.48	0.47	0.44	0.40	0.37

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.51	0.58	0.41	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	0.49	0.54	0.53	0.50	0.45	0.41
35.71	0.55	0.61	0.60	0.55	0.49	0.43
32.86	0.58	0.66	0.66	0.59	0.52	0.46
30.00	0.63	0.72	0.76>	0.71	0.60	0.53
27.14	0.59	0.70	0.72	0.67	0.59	0.51
24.29	0.59	0.71	0.73	0.68	0.58	0.49
21.43	0.57	0.71	0.75	0.68	0.57	0.47
18.57	0.52	0.67	0.72	0.65	0.56	0.44
15.71	0.45	0.61	0.67	0.61	0.52	0.43
12.86	0.38	0.53	0.60	0.56	0.47	0.41
10.00	0.33	0.44	0.51	0.49	0.43	0.38
7.14	0.31<	0.39	0.43	0.41	0.36	0.33
4.29	0.37	0.43	0.45	0.43	0.38	0.35
1.43	0.42	0.47	0.49	0.46	0.42	0.38

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.53	0.59	0.41	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

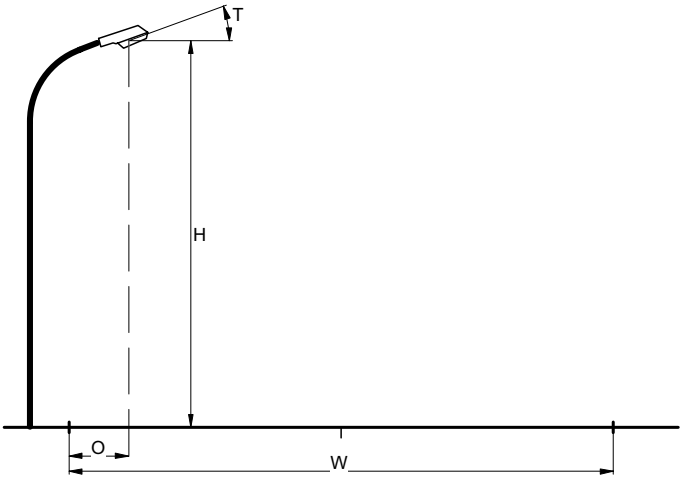
X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	14.6	15.7>	15.4	14.5	13.4	12.3
35.71	11.6	12.6	12.5	11.9	11.0	10.3
32.86	7.9	8.7	8.9	8.6	8.1	7.8
30.00	5.4	6.1	6.5	6.7	6.7	6.6
27.14	3.6	4.0	4.3	4.5	4.6	4.6
24.29	2.9	3.2	3.4	3.6	3.7	3.8
21.43	2.5	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
18.57	2.5<	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
15.71	2.9	3.2	3.4	3.6	3.7	3.8
12.86	3.6	4.0	4.3	4.5	4.6	4.6
10.00	5.4	6.1	6.5	6.7	6.7	6.6
7.14	7.9	8.7	8.9	8.6	8.1	7.8
4.29	11.6	12.6	12.5	11.9	11.0	10.3
1.43	14.6	15.7	15.4	14.5	13.4	12.3

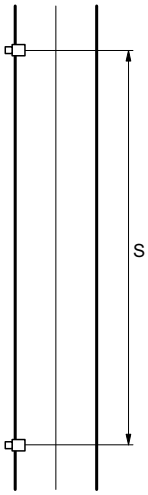
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.34	0.35	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	35.00 m
Montaż	(O)	:	-2.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.40	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.56	
UI	=	0.82	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.20	lux
Minimum/średnia	=	0.62	

Olśnienie

TI	=	11.1	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.86

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 11.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
33.54	0.49	0.44	0.40	0.35	0.31	0.25
30.62	0.52	0.45	0.41	0.36	0.30	0.24
27.71	0.55	0.48	0.43	0.37	0.31	0.26
24.79	0.63>	0.53	0.46	0.40	0.33	0.27
21.87	0.62	0.52	0.45	0.40	0.34	0.29
18.96	0.61	0.50	0.43	0.38	0.34	0.29
16.04	0.61	0.49	0.42	0.38	0.33	0.29
13.13	0.61	0.48	0.42	0.37	0.32	0.28
10.21	0.62	0.50	0.42	0.36	0.31	0.26
7.29	0.55	0.47	0.39	0.35	0.30	0.25
4.38	0.53	0.46	0.39	0.35	0.29	0.24<
1.46	0.51	0.44	0.39	0.35	0.30	0.25

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.40	0.59	0.38	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 6.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
33.54	0.53	0.46	0.42	0.37	0.31	0.26
30.62	0.55	0.48	0.42	0.38	0.31	0.25
27.71	0.57	0.51	0.45	0.40	0.32	0.26
24.79	0.67	0.57	0.48	0.42	0.35	0.28
21.87	0.67	0.56	0.49	0.43	0.36	0.30
18.96	0.69	0.57	0.48	0.41	0.36	0.31
16.04	0.71	0.56	0.48	0.42	0.35	0.31
13.13	0.73	0.59	0.47	0.41	0.35	0.29
10.21	0.74>	0.61	0.48	0.41	0.33	0.28
7.29	0.68	0.56	0.47	0.39	0.32	0.26
4.38	0.64	0.53	0.46	0.38	0.32	0.25<
1.46	0.58	0.50	0.44	0.38	0.32	0.26

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.44	0.56	0.34	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

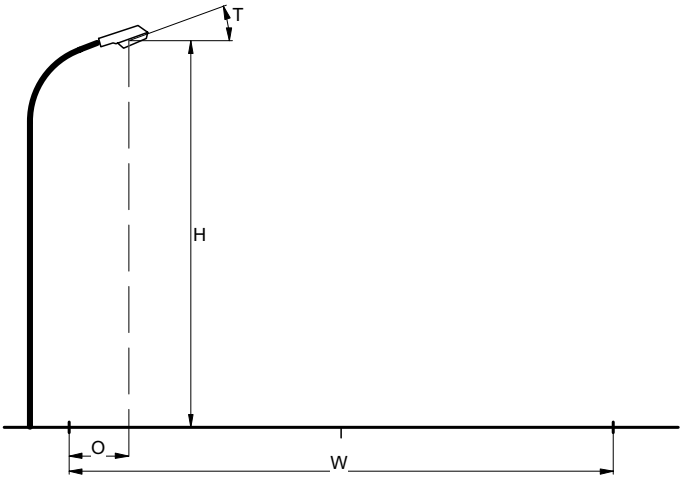
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
33.54	13.3>	12.0	11.1	10.1	8.8	7.3
30.62	10.9	10.2	9.7	9.0	8.0	6.8
27.71	8.3	8.0	8.0	7.9	7.0	6.0
24.79	7.0	6.8	6.7	6.5	5.9	5.3
21.87	5.1	5.1	5.3	5.4	5.2	4.8
18.96	4.5	4.5	4.7	4.9	4.7	4.4
16.04	4.5	4.5	4.7	4.9	4.7	4.4<
13.13	5.1	5.1	5.3	5.4	5.2	4.8
10.21	7.0	6.8	6.7	6.5	5.9	5.3
7.29	8.3	8.0	8.0	7.9	7.0	6.0
4.38	10.9	10.2	9.7	9.0	8.0	6.8
1.46	13.3	12.0	11.1	10.1	8.8	7.3

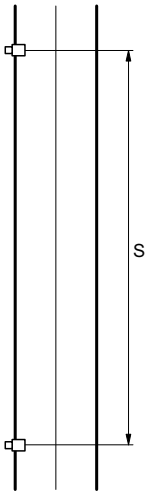
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.20	0.62	0.33	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.50	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.57	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.34	lux
Minimum/średnia	=	0.38	

Olśnienie

TI	=	9.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.77

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	0.54	0.53	0.51	0.46	0.41	0.38
35.71	0.60	0.61	0.56	0.51	0.45	0.39
32.86	0.64	0.67	0.61	0.54	0.47	0.42
30.00	0.70	0.74>	0.71	0.61	0.54	0.47
27.14	0.67	0.70	0.66	0.59	0.51	0.44
24.29	0.69	0.72	0.66	0.57	0.49	0.42
21.43	0.69	0.73	0.66	0.55	0.46	0.39
18.57	0.66	0.70	0.63	0.53	0.43	0.38
15.71	0.59	0.64	0.57	0.49	0.40	0.36
12.86	0.51	0.56	0.51	0.44	0.38	0.33
10.00	0.42	0.47	0.45	0.40	0.36	0.32
7.14	0.38	0.41	0.39	0.34	0.31	0.29<
4.29	0.42	0.44	0.42	0.37	0.35	0.32
1.43	0.47	0.48	0.46	0.42	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.50	0.57	0.38	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	0.53	0.54	0.52	0.47	0.42	0.39
35.71	0.59	0.61	0.57	0.52	0.46	0.40
32.86	0.63	0.67	0.63	0.55	0.49	0.44
30.00	0.69	0.75>	0.74	0.65	0.56	0.49
27.14	0.66	0.72	0.70	0.63	0.55	0.48
24.29	0.67	0.74	0.72	0.63	0.54	0.45
21.43	0.66	0.74	0.72	0.63	0.51	0.44
18.57	0.62	0.72	0.70	0.61	0.50	0.42
15.71	0.55	0.66	0.67	0.57	0.49	0.39
12.86	0.46	0.58	0.61	0.52	0.45	0.38
10.00	0.38	0.49	0.52	0.47	0.41	0.36
7.14	0.35	0.42	0.43	0.39	0.35	0.32<
4.29	0.40	0.44	0.45	0.41	0.36	0.34
1.43	0.45	0.48	0.48	0.44	0.40	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.53	0.61	0.42	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

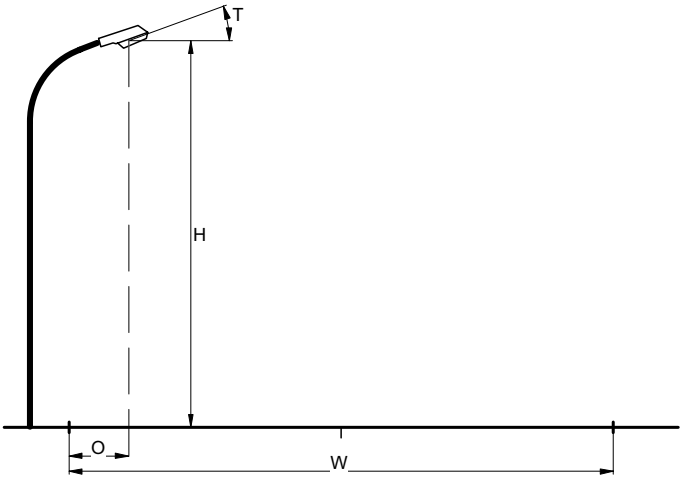
X (m) / Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	15.4	15.6>	15.0	13.9	12.8	11.7
35.71	12.4	12.7	12.1	11.3	10.5	9.9
32.86	8.4	8.9	8.7	8.3	7.9	7.7
30.00	5.9	6.3	6.6	6.7	6.6	6.4
27.14	3.9	4.2	4.4	4.6	4.6	4.6
24.29	3.1	3.4	3.5	3.7	3.8	3.8
21.43	2.8	3.0	3.1	3.3	3.4	3.4
18.57	2.8<	3.0	3.1	3.3	3.4	3.4
15.71	3.1	3.4	3.5	3.7	3.8	3.8
12.86	3.9	4.2	4.4	4.6	4.6	4.6
10.00	5.9	6.3	6.6	6.7	6.6	6.4
7.14	8.4	8.9	8.7	8.3	7.9	7.7
4.29	12.4	12.7	12.1	11.3	10.5	9.9
1.43	15.4	15.6	15.0	13.9	12.8	11.7

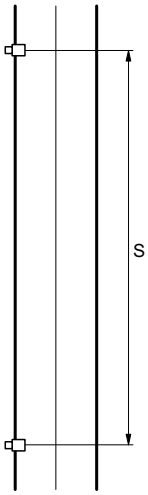
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.34	0.38	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.49	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.57	
UI	=	0.55	

Olśnienie

TI	=	9.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.74

Natężenie poziome

Średnia	=	7.28	lux
Minimum/średnia	=	0.38	

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 9.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
38.57	0.54	0.53	0.50	0.44	0.40	0.36
35.71	0.60	0.61	0.55	0.49	0.42	0.38
32.86	0.64	0.66	0.59	0.51	0.45	0.40
30.00	0.70	0.75>	0.69	0.58	0.51	0.43
27.14	0.68	0.70	0.65	0.56	0.48	0.42
24.29	0.69	0.71	0.65	0.55	0.45	0.39
21.43	0.69	0.72	0.64	0.51	0.43	0.37
18.57	0.66	0.70	0.61	0.50	0.41	0.35
15.71	0.59	0.65	0.56	0.47	0.38	0.34
12.86	0.51	0.57	0.49	0.43	0.35	0.31
10.00	0.43	0.48	0.44	0.39	0.34	0.30
7.14	0.38	0.41	0.38	0.33	0.30	0.28<
4.29	0.42	0.44	0.41	0.37	0.33	0.31
1.43	0.47	0.48	0.45	0.41	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.57	0.37	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
38.57	0.53	0.54	0.51	0.45	0.41	0.37
35.71	0.59	0.61	0.56	0.50	0.44	0.39
32.86	0.64	0.67	0.61	0.53	0.47	0.42
30.00	0.70	0.76>	0.73	0.62	0.53	0.45
27.14	0.66	0.73	0.70	0.61	0.52	0.45
24.29	0.67	0.74	0.71	0.60	0.50	0.43
21.43	0.66	0.75	0.71	0.60	0.48	0.41
18.57	0.62	0.72	0.70	0.59	0.46	0.40
15.71	0.54	0.67	0.66	0.56	0.46	0.38
12.86	0.46	0.59	0.60	0.50	0.43	0.35
10.00	0.38	0.49	0.52	0.46	0.40	0.34
7.14	0.35	0.42	0.43	0.38	0.34	0.31<
4.29	0.40	0.44	0.45	0.40	0.36	0.33
1.43	0.45	0.48	0.47	0.43	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.52	0.60	0.41	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

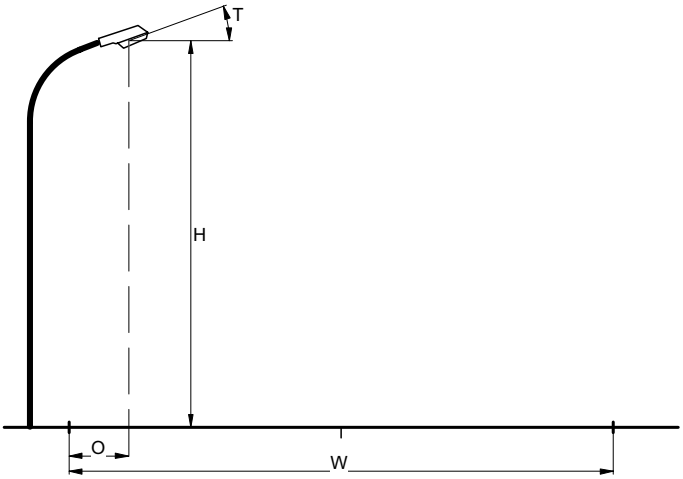
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
38.57	15.5	15.6>	14.7	13.5	12.3	11.2
35.71	12.4	12.6	12.0	11.0	10.2	9.6
32.86	8.5	8.9	8.6	8.1	7.8	7.6
30.00	5.9	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3
27.14	3.9	4.2	4.5	4.6	4.6	4.6
24.29	3.1	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9
21.43	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
18.57	2.8<	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
15.71	3.1	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9
12.86	3.9	4.2	4.5	4.6	4.6	4.6
10.00	5.9	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3
7.14	8.5	8.9	8.6	8.1	7.8	7.6
4.29	12.4	12.6	12.0	11.0	10.2	9.6
1.43	15.5	15.6	14.7	13.5	12.3	11.2

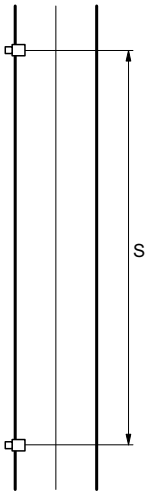
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.28	0.38	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	30.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.64	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.72	
UI	=	0.89	

Natężenie poziome

Średnia	=	9.63	lux
Minimum/średnia	=	0.59	

Olśnienie

TI	=	7.8	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.90

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 7.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
28.50	0.76	0.72	0.64	0.59	0.53	0.48
25.50	0.76	0.71	0.64	0.57	0.51	0.47
22.50	0.77	0.72	0.64	0.57	0.52	0.48
19.50	0.83	0.80	0.71	0.62	0.55	0.49
16.50	0.79	0.75	0.68	0.60	0.53	0.47
13.50	0.82	0.77	0.68	0.59	0.51	0.46<
10.50	0.85	0.79	0.70	0.59	0.52	0.47
7.50	0.85	0.78	0.68	0.57	0.50	0.46
4.50	0.86>	0.80	0.70	0.61	0.52	0.48
1.50	0.82	0.77	0.68	0.61	0.53	0.48

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.64	0.72	0.53	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 7.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
28.50	0.77	0.76	0.69	0.62	0.56	0.51
25.50	0.76	0.73	0.68	0.60	0.54	0.49<
22.50	0.78	0.75	0.67	0.60	0.54	0.50
19.50	0.84	0.83	0.76	0.66	0.58	0.51
16.50	0.81	0.80	0.73	0.64	0.56	0.50
13.50	0.83	0.82	0.75	0.64	0.56	0.50
10.50	0.86	0.86	0.78	0.67	0.57	0.51
7.50	0.86	0.87	0.77	0.67	0.55	0.50
4.50	0.87	0.89>	0.80	0.69	0.60	0.52
1.50	0.82	0.85	0.78	0.68	0.60	0.52

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.68	0.72	0.55	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

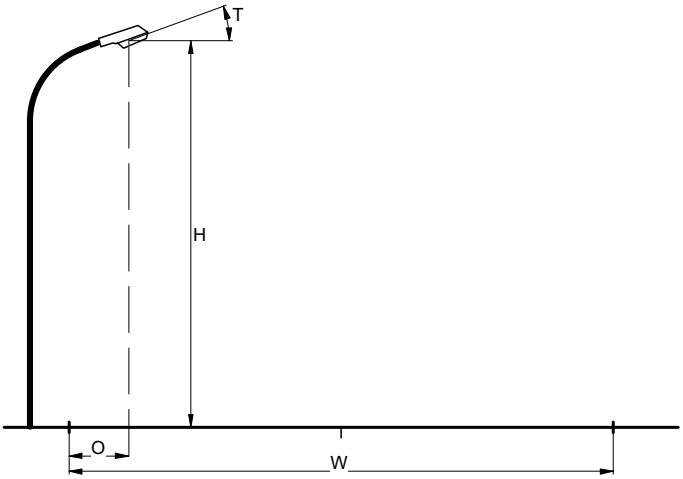
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
28.50	16.1>	15.5	14.6	13.7	12.7	12.0
25.50	13.1	12.7	12.0	11.3	10.8	10.4
22.50	9.4	9.4	9.1	8.7	8.6	8.6
19.50	7.2	7.5	7.6	7.5	7.4	7.2
16.50	5.6	5.9	6.0	6.1	6.1	6.2
13.50	5.6<	5.9	6.0	6.1	6.1	6.2
10.50	7.2	7.5	7.6	7.5	7.4	7.2
7.50	9.4	9.4	9.1	8.7	8.6	8.6
4.50	13.1	12.7	12.0	11.3	10.8	10.4
1.50	16.1	15.5	14.6	13.7	12.7	12.0

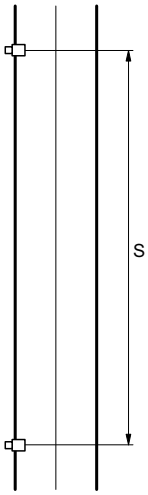
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
9.63	0.59	0.35	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.45	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.55	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.73	lux
Minimum/średnia	=	0.37	

Olśnienie

TI	=	10.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.90

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 10.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
41.57	0.52	0.49	0.45	0.41	0.38	0.35
38.70	0.60	0.55	0.50	0.45	0.40	0.37
35.84	0.66	0.60	0.54	0.48	0.43	0.39
32.97	0.74>	0.70	0.62	0.54	0.48	0.42
30.10	0.70	0.66	0.59	0.52	0.46	0.41
27.23	0.71	0.66	0.58	0.50	0.43	0.38
24.37	0.72	0.66	0.57	0.47	0.41	0.36
21.50	0.69	0.63	0.55	0.45	0.39	0.34
18.63	0.63	0.58	0.50	0.43	0.36	0.32
15.77	0.54	0.50	0.43	0.38	0.31	0.29
12.90	0.43	0.41	0.36	0.33	0.29	0.26
10.03	0.36	0.36	0.32	0.30	0.28	0.26
7.16	0.34	0.33	0.30	0.27	0.26	0.25<
4.30	0.40	0.38	0.35	0.33	0.31	0.29
1.43	0.46	0.44	0.41	0.38	0.35	0.33

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.45	0.55	0.33	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	0.52	0.50	0.46	0.42	0.38	0.36
38.70	0.60	0.56	0.51	0.46	0.41	0.37
35.84	0.66	0.62	0.55	0.49	0.44	0.40
32.97	0.75>	0.73	0.65	0.57	0.50	0.43
30.10	0.71	0.70	0.63	0.55	0.49	0.43
27.23	0.73	0.71	0.63	0.54	0.47	0.41
24.37	0.73	0.71	0.63	0.53	0.45	0.39
21.50	0.70	0.70	0.62	0.52	0.42	0.38
18.63	0.65	0.66	0.58	0.50	0.41	0.36
15.77	0.55	0.57	0.51	0.44	0.38	0.32
12.90	0.43	0.46	0.43	0.38	0.34	0.29
10.03	0.36	0.39	0.37	0.33	0.31	0.28
7.16	0.34	0.35	0.33	0.30	0.28	0.26<
4.30	0.39	0.40	0.38	0.34	0.32	0.30
1.43	0.45	0.45	0.42	0.39	0.35	0.33

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.48	0.56	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

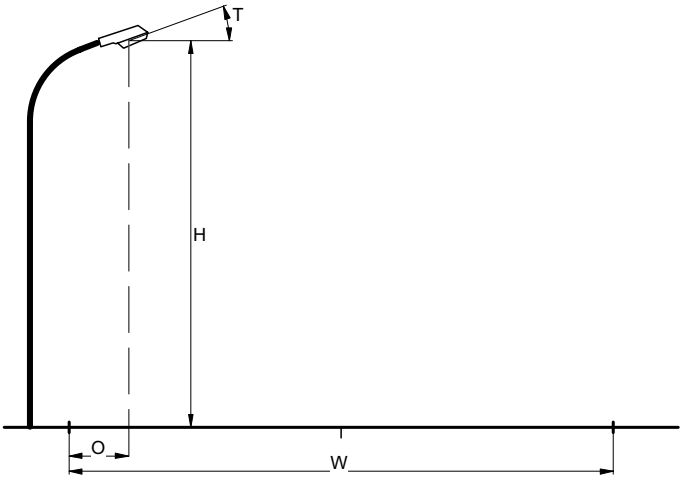
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	15.5>	14.9	13.9	12.9	11.9	11.1
38.70	12.6	12.0	11.3	10.6	9.9	9.5
35.84	8.8	8.6	8.2	7.8	7.6	7.5
32.97	6.2	6.4	6.5	6.4	6.2	6.1
30.10	4.0	4.2	4.3	4.3	4.3	4.3
27.23	3.1	3.2	3.3	3.4	3.4	3.5
24.37	2.6	2.7	2.9	2.9	3.0	3.1
21.50	2.5<	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
18.63	2.6	2.7	2.9	2.9	3.0	3.1
15.77	3.1	3.2	3.3	3.4	3.4	3.5
12.90	4.0	4.2	4.3	4.3	4.3	4.3
10.03	6.2	6.4	6.5	6.4	6.2	6.1
7.16	8.8	8.6	8.2	7.8	7.6	7.5
4.30	12.6	12.0	11.3	10.6	9.9	9.5
1.43	15.5	14.9	13.9	12.9	11.9	11.1

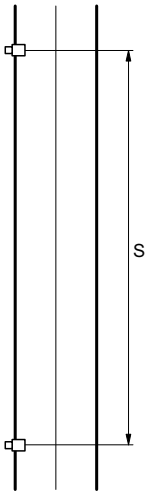
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.73	0.37	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	0.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.44	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.55	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.71	lux
Minimum/średnia	=	0.36	

Olśnienie

TI	=	10.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 10.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
41.57	0.53	0.50	0.45	0.41	0.37	0.34
38.70	0.60	0.57	0.51	0.45	0.39	0.35
35.84	0.66	0.63	0.54	0.47	0.42	0.37
32.97	0.73>	0.72	0.62	0.53	0.45	0.39
30.10	0.69	0.68	0.60	0.51	0.43	0.39
27.23	0.71	0.68	0.59	0.49	0.41	0.35
24.37	0.71	0.68	0.57	0.46	0.39	0.34
21.50	0.68	0.65	0.55	0.43	0.37	0.32
18.63	0.62	0.59	0.50	0.41	0.34	0.30
15.77	0.52	0.51	0.43	0.36	0.30	0.27
12.90	0.42	0.42	0.36	0.32	0.27	0.25
10.03	0.35	0.36	0.32	0.30	0.27	0.25
7.16	0.34	0.33	0.30	0.27	0.25	0.25<
4.30	0.40	0.39	0.36	0.32	0.30	0.28
1.43	0.46	0.45	0.41	0.37	0.34	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.44	0.56	0.34	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
41.57	0.53	0.51	0.46	0.42	0.38	0.35
38.70	0.60	0.58	0.52	0.46	0.40	0.36
35.84	0.66	0.64	0.56	0.49	0.43	0.38
32.97	0.73	0.75>	0.67	0.56	0.48	0.41
30.10	0.69	0.71	0.64	0.55	0.47	0.41
27.23	0.70	0.72	0.65	0.54	0.45	0.39
24.37	0.70	0.74	0.65	0.53	0.44	0.38
21.50	0.67	0.72	0.64	0.52	0.41	0.36
18.63	0.60	0.66	0.60	0.50	0.39	0.34
15.77	0.50	0.57	0.53	0.44	0.37	0.30
12.90	0.39	0.46	0.45	0.38	0.33	0.28
10.03	0.32	0.39	0.38	0.34	0.31	0.27
7.16	0.32	0.35	0.34	0.30	0.27	0.26<
4.30	0.38	0.40	0.38	0.34	0.31	0.29
1.43	0.45	0.45	0.43	0.39	0.35	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.47	0.55	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

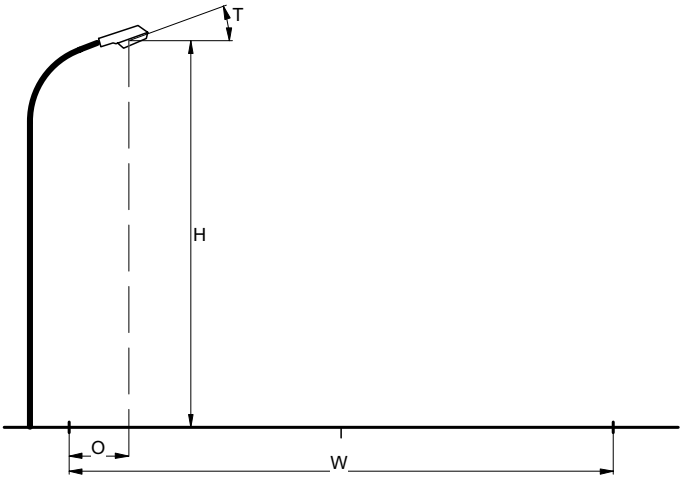
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
41.57	15.6>	15.1	14.0	12.8	11.6	10.8
38.70	12.6	12.2	11.4	10.5	9.8	9.3
35.84	8.7	8.7	8.2	7.8	7.5	7.5
32.97	6.0	6.4	6.5	6.4	6.2	6.0
30.10	3.8	4.1	4.3	4.3	4.3	4.4
27.23	2.9	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
24.37	2.5	2.7	2.8	3.0	3.0	3.2
21.50	2.4<	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
18.63	2.5	2.7	2.8	3.0	3.0	3.2
15.77	2.9	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
12.90	3.8	4.1	4.3	4.3	4.3	4.4
10.03	6.0	6.4	6.5	6.4	6.2	6.0
7.16	8.7	8.7	8.2	7.8	7.5	7.5
4.30	12.6	12.2	11.4	10.5	9.8	9.3
1.43	15.6	15.1	14.0	12.8	11.6	10.8

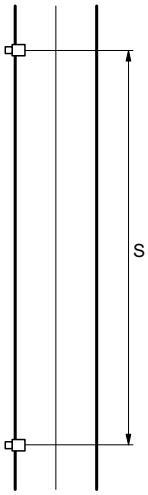
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.71	0.36	0.15	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.44	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.56	
UI	=	0.47	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.67	lux
Minimum/średnia	=	0.37	

Olśnienie

TI	=	10.3	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.87

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 10.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
41.57	0.52	0.49	0.44	0.40	0.37	0.34
38.70	0.60	0.55	0.49	0.43	0.38	0.35
35.84	0.66	0.59	0.52	0.46	0.41	0.37
32.97	0.74>	0.70	0.59	0.52	0.45	0.39
30.10	0.70	0.65	0.58	0.50	0.43	0.39
27.23	0.71	0.65	0.56	0.47	0.40	0.35
24.37	0.72	0.65	0.54	0.45	0.38	0.35
21.50	0.69	0.62	0.52	0.42	0.37	0.32
18.63	0.63	0.57	0.49	0.40	0.34	0.30
15.77	0.54	0.49	0.42	0.36	0.30	0.27
12.90	0.43	0.41	0.36	0.32	0.27	0.26
10.03	0.36	0.35	0.32	0.30	0.27	0.25
7.16	0.34	0.32	0.29	0.27	0.25	0.25<
4.30	0.40	0.38	0.35	0.32	0.30	0.28
1.43	0.46	0.44	0.40	0.37	0.34	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.44	0.57	0.33	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
41.57	0.52	0.50	0.45	0.41	0.37	0.34
38.70	0.60	0.56	0.50	0.44	0.39	0.36
35.84	0.66	0.61	0.53	0.47	0.43	0.38
32.97	0.75>	0.72	0.63	0.54	0.47	0.41
30.10	0.71	0.69	0.61	0.53	0.46	0.41
27.23	0.73	0.71	0.62	0.52	0.44	0.39
24.37	0.73	0.71	0.62	0.50	0.43	0.38
21.50	0.71	0.70	0.61	0.50	0.41	0.36
18.63	0.65	0.66	0.57	0.48	0.38	0.34
15.77	0.55	0.58	0.50	0.43	0.36	0.30
12.90	0.43	0.47	0.43	0.37	0.32	0.28
10.03	0.36	0.39	0.37	0.33	0.30	0.27
7.16	0.33	0.35	0.33	0.29	0.27	0.26<
4.30	0.39	0.40	0.37	0.34	0.31	0.29
1.43	0.45	0.45	0.42	0.38	0.34	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.47	0.56	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

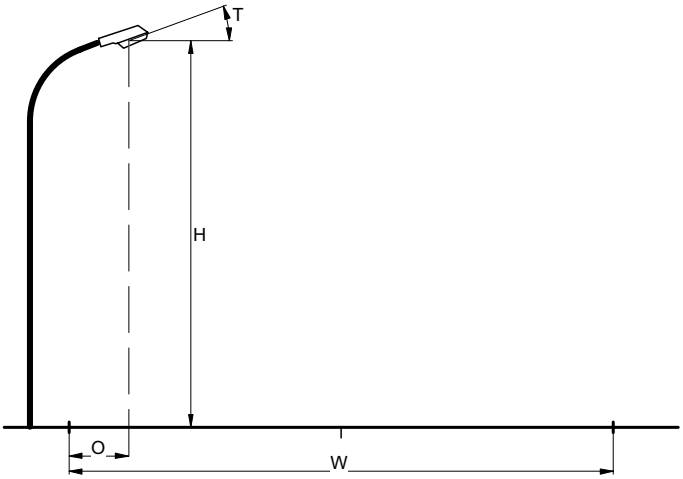
X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
41.57	15.5>	14.7	13.6	12.5	11.5	10.7
38.70	12.5	11.9	11.1	10.3	9.7	9.3
35.84	8.8	8.5	8.1	7.7	7.5	7.5
32.97	6.2	6.5	6.5	6.3	6.1	6.0
30.10	4.0	4.2	4.3	4.3	4.3	4.4
27.23	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
24.37	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2
21.50	2.5<	2.6	2.8	2.8	2.9	3.0
18.63	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2
15.77	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
12.90	4.0	4.2	4.3	4.3	4.3	4.4
10.03	6.2	6.5	6.5	6.3	6.1	6.0
7.16	8.8	8.5	8.1	7.7	7.5	7.5
4.30	12.5	11.9	11.1	10.3	9.7	9.3
1.43	15.5	14.7	13.6	12.5	11.5	10.7

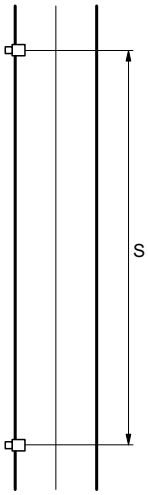
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.67	0.37	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	0.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.47	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.83	lux
Minimum/średnia	=	0.35	

Olśnienie

TI	=	9.6	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.85

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 9.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
41.57	0.53	0.51	0.48	0.43	0.40	0.37
38.70	0.60	0.58	0.54	0.49	0.43	0.39
35.84	0.65	0.64	0.58	0.51	0.46	0.41
32.97	0.72	0.73>	0.67	0.58	0.51	0.45
30.10	0.69	0.69	0.63	0.56	0.49	0.43
27.23	0.70	0.69	0.63	0.54	0.47	0.40
24.37	0.70	0.69	0.62	0.52	0.44	0.38
21.50	0.67	0.66	0.59	0.50	0.41	0.36
18.63	0.61	0.61	0.53	0.46	0.38	0.34
15.77	0.52	0.52	0.46	0.40	0.34	0.30
12.90	0.41	0.42	0.38	0.34	0.31	0.27
10.03	0.34	0.36	0.34	0.31	0.29	0.27
7.16	0.33	0.34	0.31	0.28	0.27	0.25<
4.30	0.40	0.39	0.37	0.34	0.32	0.30
1.43	0.46	0.45	0.43	0.39	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.47	0.54	0.35	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	0.53	0.52	0.49	0.44	0.40	0.37
38.70	0.60	0.59	0.55	0.49	0.44	0.39
35.84	0.65	0.65	0.59	0.53	0.47	0.43
32.97	0.72	0.75>	0.70	0.61	0.54	0.47
30.10	0.69	0.71	0.67	0.60	0.52	0.46
27.23	0.70	0.72	0.68	0.59	0.51	0.43
24.37	0.70	0.74	0.68	0.59	0.48	0.42
21.50	0.66	0.71	0.66	0.57	0.47	0.40
18.63	0.60	0.65	0.61	0.53	0.46	0.37
15.77	0.50	0.56	0.54	0.46	0.41	0.34
12.90	0.39	0.45	0.45	0.40	0.35	0.31
10.03	0.33	0.38	0.38	0.35	0.32	0.30
7.16	0.32	0.35	0.34	0.31	0.28	0.27<
4.30	0.39	0.40	0.39	0.36	0.33	0.31
1.43	0.45	0.46	0.44	0.41	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.55	0.36	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

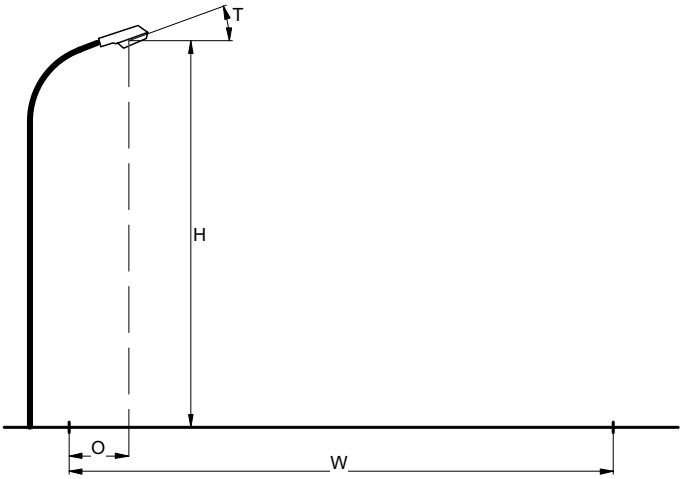
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	15.6>	15.3	14.5	13.5	12.5	11.6
38.70	12.6	12.4	11.8	11.0	10.3	9.8
35.84	8.6	8.8	8.5	8.1	7.7	7.5
32.97	6.0	6.3	6.5	6.5	6.3	6.2
30.10	3.8	4.0	4.2	4.3	4.3	4.3
27.23	2.9	3.1	3.3	3.4	3.4	3.5
24.37	2.5	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0
21.50	2.4<	2.5	2.6	2.8	2.8	2.9
18.63	2.5	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0
15.77	2.9	3.1	3.3	3.4	3.4	3.5
12.90	3.8	4.0	4.2	4.3	4.3	4.3
10.03	6.0	6.3	6.5	6.5	6.3	6.2
7.16	8.6	8.8	8.5	8.1	7.7	7.5
4.30	12.6	12.4	11.8	11.0	10.3	9.8
1.43	15.6	15.3	14.5	13.5	12.5	11.6

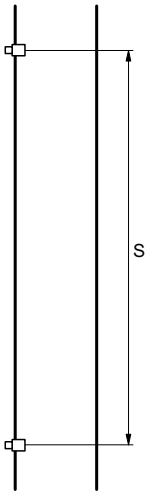
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.83	0.35	0.15	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	3.00 m
Ilość pasów		:	1
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	44.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.51	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.52	
UI	=	0.43	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.78	lux
Minimum/średnia	=	0.29	

Olśnienie

TI	=	8.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.82

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 8.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50
42.53	0.49	0.52	0.49
39.60	0.56	0.60	0.56
36.66	0.60	0.66	0.61
33.73	0.64	0.72>	0.69
30.80	0.61	0.69	0.65
27.87	0.62	0.70	0.65
24.93	0.61	0.70	0.63
22.00	0.56	0.66	0.59
19.07	0.49	0.59	0.53
16.13	0.39	0.48	0.45
13.20	0.30	0.37	0.35
10.27	0.26<	0.31	0.31
7.34	0.28	0.31	0.30
4.40	0.35	0.38	0.37
1.47	0.42	0.45	0.43

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.51	0.52	0.37	0.80

2.2 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

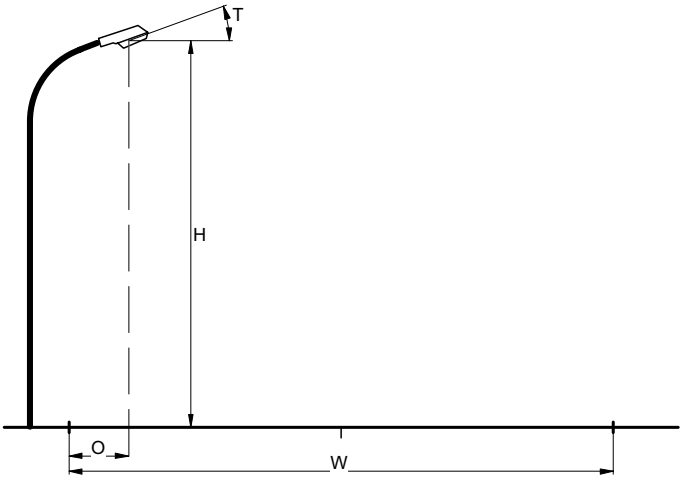
X (m)	0.50	1.50	2.50
Y (m)			
42.53	14.7	15.6>	15.0
39.60	11.6	12.5	12.0
36.66	7.7	8.5	8.4
33.73	5.1	5.8	6.1
30.80	3.3	3.7	3.9
27.87	2.5	2.8	3.0
24.93	2.1	2.4	2.6
22.00	1.9<	2.3	2.4
19.07	2.1	2.4	2.6
16.13	2.5	2.8	3.0
13.20	3.3	3.7	3.9
10.27	5.1	5.8	6.1
7.34	7.7	8.5	8.4
4.40	11.6	12.5	12.0
1.47	14.7	15.6	15.0

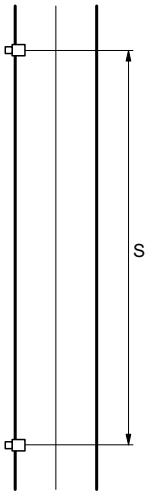
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.78	0.29	0.12	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	45.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.41	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.43	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.31	lux
Minimum/średnia	=	0.35	

Olśnienie

TI	=	10.9	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.83

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 10.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
43.50	0.52	0.48	0.42	0.38	0.35	0.32
40.50	0.60	0.54	0.48	0.41	0.37	0.34
37.50	0.66	0.58	0.50	0.44	0.39	0.35
34.50	0.73>	0.68	0.57	0.48	0.40	0.36
31.50	0.69	0.63	0.55	0.46	0.39	0.35
28.50	0.70	0.63	0.52	0.43	0.37	0.32
25.50	0.70	0.62	0.50	0.41	0.35	0.31
22.50	0.66	0.58	0.48	0.38	0.33	0.29
19.50	0.59	0.52	0.44	0.35	0.30	0.26
16.50	0.48	0.43	0.37	0.31	0.26	0.24
13.50	0.36	0.34	0.30	0.27	0.23	0.22<
10.50	0.31	0.30	0.27	0.25	0.23	0.22
7.50	0.31	0.29	0.26	0.24	0.23	0.24
4.50	0.38	0.36	0.32	0.30	0.28	0.27
1.50	0.44	0.42	0.38	0.35	0.32	0.30

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.41	0.54	0.30	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
43.50	0.52	0.48	0.43	0.39	0.35	0.33
40.50	0.60	0.55	0.49	0.43	0.37	0.34
37.50	0.66	0.60	0.52	0.45	0.41	0.37
34.50	0.74>	0.71	0.61	0.51	0.43	0.38
31.50	0.71	0.68	0.59	0.50	0.42	0.38
28.50	0.72	0.69	0.59	0.48	0.40	0.35
25.50	0.72	0.69	0.59	0.46	0.40	0.34
22.50	0.68	0.67	0.57	0.45	0.37	0.32
19.50	0.60	0.62	0.52	0.43	0.34	0.30
16.50	0.48	0.52	0.45	0.38	0.31	0.27
13.50	0.35	0.39	0.36	0.31	0.27	0.24
10.50	0.30	0.33	0.32	0.27	0.25	0.24<
7.50	0.30	0.31	0.29	0.26	0.25	0.25
4.50	0.37	0.37	0.34	0.31	0.29	0.28
1.50	0.44	0.43	0.39	0.36	0.33	0.31

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.44	0.54	0.32	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

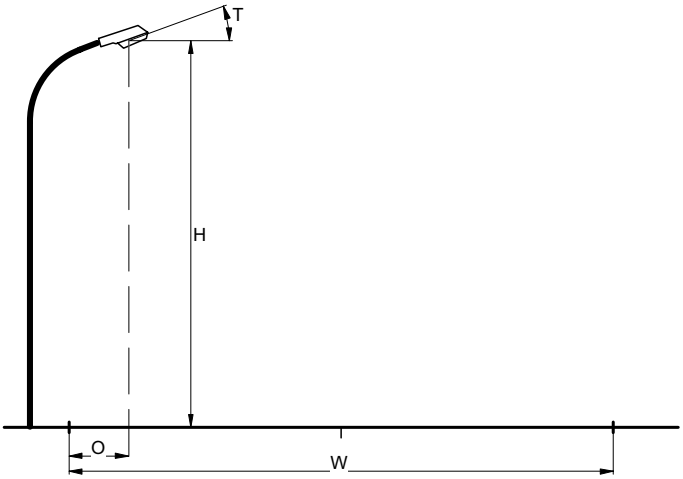
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
43.50	15.4>	14.5	13.3	12.0	11.0	10.3
40.50	12.3	11.6	10.6	9.9	9.3	8.9
37.50	8.3	8.1	7.6	7.3	7.2	7.4
34.50	5.7	6.0	5.9	5.7	5.5	5.5
31.50	3.6	3.8	3.9	3.9	3.9	4.1
28.50	2.7	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3
25.50	2.3	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
22.50	2.2<	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
19.50	2.3	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
16.50	2.7	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3
13.50	3.6	3.8	3.9	3.9	3.9	4.1
10.50	5.7	6.0	5.9	5.7	5.5	5.5
7.50	8.3	8.1	7.6	7.3	7.2	7.4
4.50	12.3	11.6	10.6	9.9	9.3	8.9
1.50	15.4	14.5	13.3	12.0	11.0	10.3

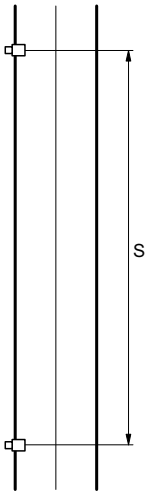
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.31	0.35	0.14	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	45.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.44	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.51	
UI	=	0.41	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.46	lux
Minimum/średnia	=	0.31	

Olśnienie

TI	=	9.9	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.74

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 9.7%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
43.50	0.53	0.52	0.48	0.43	0.38	0.35
40.50	0.59	0.60	0.54	0.48	0.41	0.37
37.50	0.64	0.65	0.58	0.50	0.44	0.39
34.50	0.68	0.73>	0.67	0.56	0.48	0.40
31.50	0.66	0.68	0.62	0.54	0.45	0.39
28.50	0.67	0.69	0.62	0.51	0.42	0.36
25.50	0.66	0.69	0.60	0.49	0.40	0.34
22.50	0.61	0.65	0.56	0.46	0.37	0.32
19.50	0.52	0.58	0.49	0.42	0.33	0.29
16.50	0.41	0.46	0.40	0.35	0.29	0.26
13.50	0.31	0.35	0.32	0.28	0.25	0.23
10.50	0.27	0.30	0.29	0.26	0.24	0.22<
7.50	0.28	0.30	0.28	0.26	0.24	0.23
4.50	0.36	0.37	0.35	0.32	0.30	0.27
1.50	0.44	0.44	0.42	0.38	0.35	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.44	0.51	0.31	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
43.50	0.52	0.52	0.49	0.43	0.39	0.36
40.50	0.59	0.61	0.55	0.49	0.43	0.37
37.50	0.63	0.67	0.60	0.52	0.45	0.40
34.50	0.67	0.74>	0.71	0.60	0.50	0.42
31.50	0.65	0.71	0.67	0.58	0.49	0.42
28.50	0.65	0.72	0.68	0.57	0.47	0.39
25.50	0.63	0.71	0.68	0.57	0.45	0.38
22.50	0.57	0.67	0.65	0.55	0.43	0.36
19.50	0.48	0.61	0.59	0.49	0.41	0.33
16.50	0.36	0.48	0.50	0.42	0.36	0.29
13.50	0.28	0.36	0.38	0.34	0.30	0.26
10.50	0.24	0.30	0.32	0.30	0.27	0.25
7.50	0.27	0.30	0.31	0.28	0.25	0.24<
4.50	0.35	0.37	0.37	0.34	0.31	0.29
1.50	0.43	0.44	0.43	0.39	0.35	0.33

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.46	0.53	0.33	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

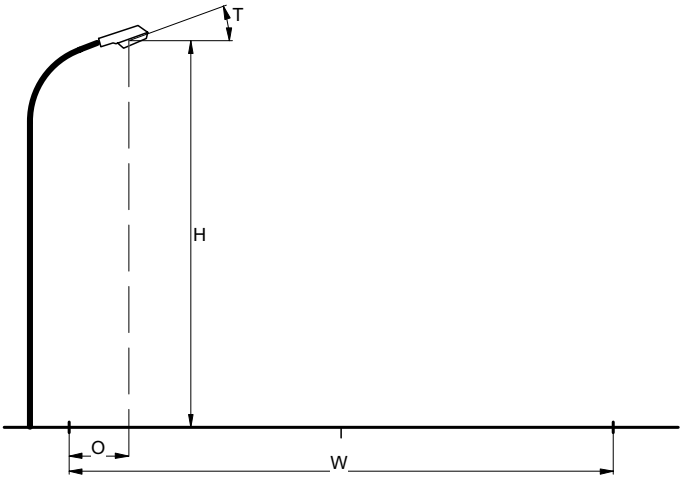
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
43.50	15.4	15.5>	14.6	13.4	12.2	11.1
40.50	12.0	12.3	11.6	10.7	9.9	9.3
37.50	8.0	8.3	8.1	7.7	7.3	7.2
34.50	5.2	5.7	5.9	6.0	5.8	5.5
31.50	3.3	3.6	3.8	3.9	3.9	3.9
28.50	2.5	2.7	2.9	3.0	3.1	3.2
25.50	2.1	2.3	2.5	2.6	2.7	2.8
22.50	2.0<	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7
19.50	2.1	2.3	2.5	2.6	2.7	2.8
16.50	2.5	2.7	2.9	3.0	3.1	3.2
13.50	3.3	3.6	3.8	3.9	3.9	3.9
10.50	5.2	5.7	5.9	6.0	5.8	5.5
7.50	8.0	8.3	8.1	7.7	7.3	7.2
4.50	12.0	12.3	11.6	10.7	9.9	9.3
1.50	15.4	15.5	14.6	13.4	12.2	11.1

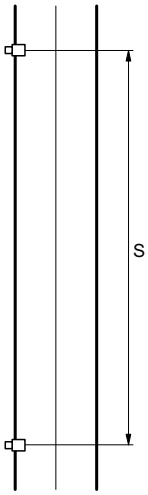
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.46	0.31	0.13	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.49	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.58	
UI	=	0.56	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.27	lux
Minimum/średnia	=	0.40	

Olśnienie

TI	=	9.3	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.82

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 9.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	0.54	0.52	0.48	0.43	0.39	0.36
35.71	0.61	0.58	0.53	0.47	0.42	0.38
32.86	0.67	0.64	0.57	0.50	0.45	0.40
30.00	0.74>	0.73	0.66	0.57	0.50	0.43
27.14	0.71	0.70	0.63	0.55	0.48	0.42
24.29	0.72	0.70	0.62	0.53	0.45	0.39
21.43	0.72	0.70	0.61	0.50	0.43	0.37
18.57	0.69	0.67	0.59	0.48	0.41	0.35
15.71	0.64	0.62	0.54	0.46	0.38	0.34
12.86	0.56	0.56	0.48	0.42	0.35	0.32
10.00	0.47	0.48	0.43	0.39	0.34	0.31
7.14	0.41	0.41	0.37	0.33	0.30	0.28<
4.29	0.44	0.44	0.40	0.36	0.33	0.31
1.43	0.48	0.48	0.44	0.40	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.58	0.38	0.80

2.3 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	0.54	0.53	0.49	0.44	0.40	0.37
35.71	0.61	0.59	0.54	0.49	0.43	0.38
32.86	0.66	0.66	0.59	0.52	0.46	0.41
30.00	0.74	0.76>	0.70	0.60	0.52	0.45
27.14	0.70	0.72	0.67	0.59	0.51	0.45
24.29	0.72	0.74	0.68	0.58	0.49	0.43
21.43	0.72	0.76	0.69	0.57	0.47	0.41
18.57	0.68	0.73	0.67	0.57	0.45	0.40
15.71	0.62	0.68	0.63	0.54	0.45	0.38
12.86	0.53	0.61	0.58	0.49	0.42	0.35
10.00	0.44	0.52	0.51	0.44	0.40	0.34
7.14	0.39	0.44	0.42	0.37	0.34	0.31<
4.29	0.42	0.45	0.44	0.39	0.35	0.33
1.43	0.47	0.48	0.46	0.42	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.52	0.60	0.41	0.80

2.5 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

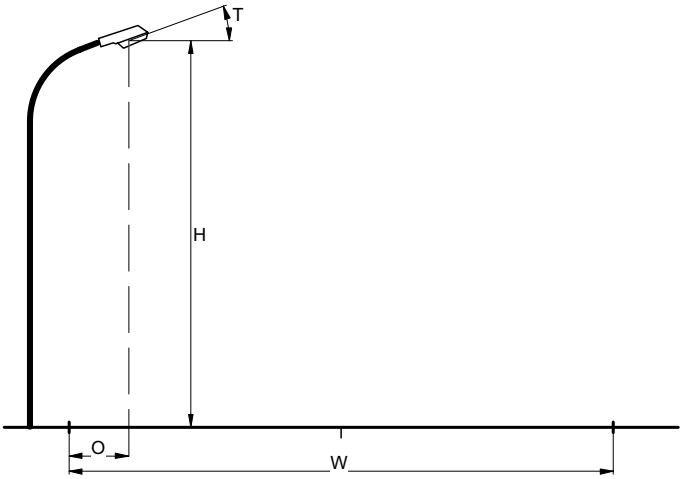
X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	15.7>	15.3	14.3	13.2	12.1	11.2
35.71	12.7	12.4	11.7	10.8	10.1	9.6
32.86	8.8	8.8	8.5	8.0	7.7	7.6
30.00	6.2	6.5	6.7	6.7	6.5	6.3
27.14	4.1	4.4	4.5	4.6	4.6	4.6
24.29	3.3	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
21.43	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
18.57	2.9<	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
15.71	3.3	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
12.86	4.1	4.4	4.5	4.6	4.6	4.6
10.00	6.2	6.5	6.7	6.7	6.5	6.3
7.14	8.8	8.8	8.5	8.0	7.7	7.6
4.29	12.7	12.4	11.7	10.8	10.1	9.6
1.43	15.7	15.3	14.3	13.2	12.1	11.2

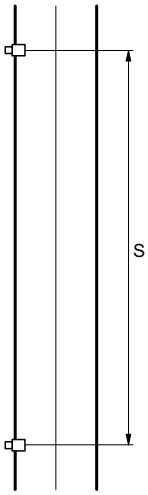
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.27	0.40	0.19	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED110S/640
Strumień		:	11040 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	38.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	1.02	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.60	
UI	=	0.64	

Natężenie poziome

Średnia	=	15.1	lux
Minimum/średnia	=	0.41	

Olśnienie

TI	=	10.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.74

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 10.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
36.54	1.1	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7
33.62	1.2	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8
30.69	1.3	1.3	1.2	1.0	0.9	0.8
27.77	1.4	1.5>	1.4	1.2	1.0	0.9
24.85	1.4	1.4	1.3	1.1	1.0	0.8
21.92	1.4	1.4	1.3	1.1	0.9	0.8
19.00	1.4	1.4	1.3	1.0	0.9	0.8
16.08	1.3	1.4	1.2	1.0	0.8	0.7
13.15	1.2	1.3	1.1	1.0	0.8	0.7
10.23	1.0	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7
7.31	0.9	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6<
4.38	0.9	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6
1.46	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
1.02	0.60	0.41	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 10.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
36.54	1.1	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8
33.62	1.2	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8
30.69	1.3	1.4	1.2	1.1	0.9	0.8
27.77	1.4	1.5>	1.5	1.3	1.1	0.9
24.85	1.3	1.5	1.4	1.2	1.0	0.9
21.92	1.3	1.5	1.4	1.2	1.0	0.9
19.00	1.3	1.5	1.4	1.2	1.0	0.8
16.08	1.2	1.4	1.4	1.2	0.9	0.8
13.15	1.1	1.4	1.3	1.1	0.9	0.8
10.23	0.9	1.2	1.3	1.1	0.9	0.7
7.31	0.8	1.0	1.0	0.9	0.8	0.7<
4.38	0.8	1.0	1.0	0.9	0.8	0.7
1.46	0.9	1.0	1.0	0.9	0.8	0.7

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
1.08	0.64	0.45	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

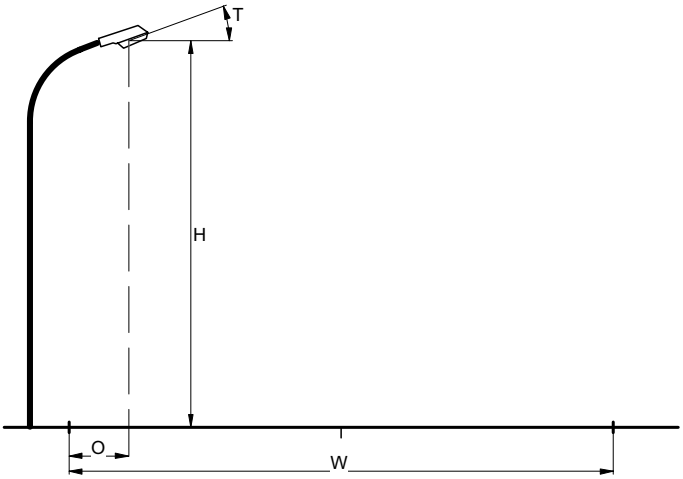
X (m) / Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
36.54	31	31>	29	27	24	22
33.62	24	25	24	22	20	19
30.69	17	17	17	16	15	15
27.77	12	13	13	13	13	13
24.85	8	9	9	9	9	9
21.92	7	7	7	8	8	8
19.00	6<	7	7	7	7	8
16.08	7	7	7	8	8	8
13.15	8	9	9	9	9	9
10.23	12	13	13	13	13	13
7.31	17	17	17	16	15	15
4.38	24	25	24	22	20	19
1.46	31	31	29	27	24	22

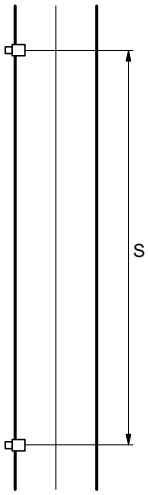
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
15.1	0.41	0.20	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED74S/640
Strumień		:	7360 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	42.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.63	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.49	

Natężenie poziome

Średnia	=	9.24	lux
Minimum/średnia	=	0.32	

Olśnienie

TI	=	10.0	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.69

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 9.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
40.50	0.66	0.71	0.68	0.61	0.55	0.50
37.50	0.75	0.81	0.77	0.69	0.60	0.52
34.50	0.80	0.88	0.85	0.73	0.63	0.56
31.50	0.84	0.96>	0.95	0.83	0.71	0.59
28.50	0.82	0.93	0.89	0.79	0.67	0.57
25.50	0.83	0.94	0.90	0.76	0.64	0.53
22.50	0.81	0.93	0.87	0.73	0.59	0.50
19.50	0.74	0.87	0.82	0.69	0.54	0.47
16.50	0.64	0.77	0.73	0.62	0.50	0.43
13.50	0.51	0.63	0.61	0.53	0.46	0.39
10.50	0.42	0.51	0.51	0.45	0.42	0.36
7.50	0.40	0.47	0.45	0.40	0.37	0.34<
4.50	0.48	0.54	0.52	0.47	0.43	0.39
1.50	0.57	0.61	0.60	0.55	0.50	0.45

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.63	0.54	0.35	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 10.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
40.50	0.65	0.71	0.69	0.63	0.56	0.51
37.50	0.74	0.81	0.78	0.71	0.62	0.54
34.50	0.78	0.88	0.87	0.75	0.65	0.58
31.50	0.82	0.96	0.99>	0.89	0.75	0.63
28.50	0.79	0.93	0.95	0.85	0.73	0.62
25.50	0.77	0.94	0.96	0.86	0.70	0.59
22.50	0.73	0.93	0.96	0.85	0.68	0.57
19.50	0.65	0.87	0.93	0.81	0.66	0.53
16.50	0.54	0.76	0.84	0.74	0.62	0.49
13.50	0.43	0.62	0.70	0.64	0.55	0.46
10.50	0.36<	0.49	0.57	0.54	0.47	0.42
7.50	0.37	0.45	0.49	0.46	0.40	0.38
4.50	0.46	0.53	0.55	0.51	0.45	0.42
1.50	0.55	0.61	0.62	0.58	0.52	0.47

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.66	0.55	0.37	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

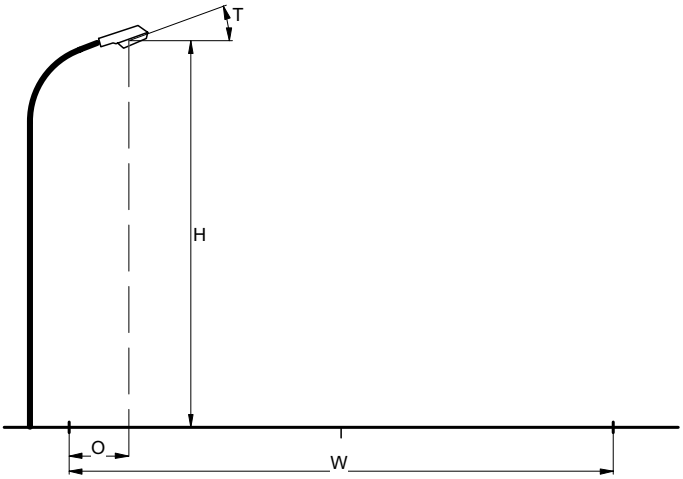
X (m) / Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
40.50	19.5	20.8>	20.2	18.8	17.1	15.6
37.50	15.2	16.4	16.1	15.0	13.8	12.9
34.50	10.0	11.0	11.2	10.7	10.1	9.8
31.50	6.5	7.4	7.9	8.2	8.1	7.8
28.50	4.4	4.9	5.2	5.4	5.5	5.6
25.50	3.4	3.8	4.1	4.3	4.5	4.6
22.50	3.0	3.4	3.7	3.9	4.0	4.1
19.50	3.0<	3.4	3.7	3.9	4.0	4.1
16.50	3.4	3.8	4.1	4.3	4.5	4.6
13.50	4.4	4.9	5.2	5.4	5.5	5.6
10.50	6.5	7.4	7.9	8.2	8.1	7.8
7.50	10.0	11.0	11.2	10.7	10.1	9.8
4.50	15.2	16.4	16.1	15.0	13.8	12.9
1.50	19.5	20.8	20.2	18.8	17.1	15.6

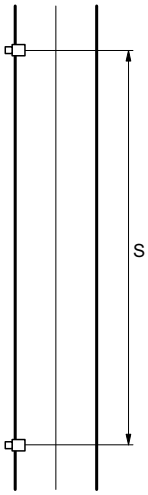
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
9.24	0.32	0.14	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED74S/640
Strumień		:	7360 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	45.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.59	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.47	
UI	=	0.40	

Natężenie poziome

Średnia	=	8.62	lux
Minimum/średnia	=	0.28	

Olśnienie

TI	=	10.6	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.69

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 9.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
43.50	0.65	0.70	0.67	0.60	0.54	0.49
40.50	0.74	0.80	0.76	0.68	0.60	0.52
37.50	0.79	0.87	0.84	0.72	0.62	0.55
34.50	0.83	0.95>	0.93	0.82	0.69	0.58
31.50	0.81	0.91	0.88	0.77	0.65	0.55
28.50	0.81	0.92	0.88	0.75	0.62	0.51
25.50	0.79	0.91	0.85	0.72	0.57	0.49
22.50	0.72	0.85	0.79	0.67	0.52	0.45
19.50	0.61	0.74	0.70	0.59	0.48	0.41
16.50	0.48	0.59	0.57	0.49	0.42	0.35
13.50	0.37	0.45	0.44	0.38	0.35	0.31
10.50	0.32	0.38	0.39	0.35	0.33	0.30<
7.50	0.35	0.40	0.39	0.35	0.33	0.31
4.50	0.45	0.50	0.48	0.45	0.41	0.38
1.50	0.55	0.59	0.58	0.53	0.49	0.44

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.59	0.52	0.32	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 10.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
43.50	0.64	0.70	0.67	0.61	0.55	0.50
40.50	0.74	0.81	0.77	0.70	0.61	0.53
37.50	0.78	0.88	0.86	0.74	0.64	0.57
34.50	0.81	0.95	0.98>	0.88	0.73	0.61
31.50	0.77	0.92	0.93	0.83	0.71	0.60
28.50	0.76	0.93	0.94	0.83	0.68	0.57
25.50	0.71	0.91	0.94	0.82	0.66	0.55
22.50	0.63	0.84	0.91	0.78	0.64	0.51
19.50	0.52	0.74	0.81	0.71	0.59	0.47
16.50	0.40	0.58	0.66	0.60	0.50	0.42
13.50	0.31	0.43	0.50	0.47	0.41	0.36
10.50	0.29<	0.37	0.42	0.41	0.37	0.34
7.50	0.33	0.39	0.41	0.39	0.35	0.33
4.50	0.44	0.49	0.50	0.47	0.42	0.39
1.50	0.54	0.59	0.59	0.55	0.50	0.45

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.62	0.47	0.29	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

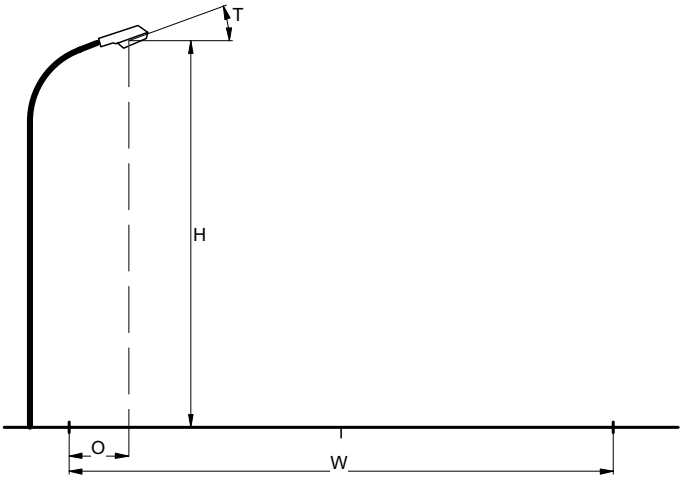
X (m) / Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
43.50	19.5	20.8>	20.2	18.7	17.1	15.5
40.50	15.2	16.4	16.0	15.0	13.8	12.8
37.50	10.0	10.9	11.1	10.6	10.0	9.7
34.50	6.4	7.2	7.8	8.0	7.9	7.5
31.50	4.1	4.6	4.9	5.1	5.2	5.2
28.50	3.1	3.5	3.7	3.9	4.1	4.1
25.50	2.6	2.9	3.2	3.4	3.5	3.6
22.50	2.4<	2.8	3.0	3.2	3.4	3.5
19.50	2.6	2.9	3.2	3.4	3.5	3.6
16.50	3.1	3.5	3.7	3.9	4.1	4.1
13.50	4.1	4.6	4.9	5.1	5.2	5.2
10.50	6.4	7.2	7.8	8.0	7.9	7.5
7.50	10.0	10.9	11.1	10.6	10.0	9.7
4.50	15.2	16.4	16.0	15.0	13.8	12.8
1.50	19.5	20.8	20.2	18.7	17.1	15.5

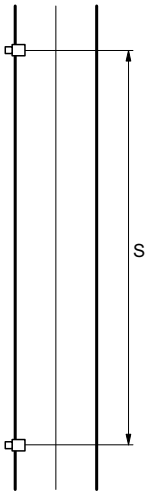
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
8.62	0.28	0.12	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED74S/640
Strumień		:	7360 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	45.00 m
Montaż	(O)	:	0.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.56	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.53	
UI	=	0.42	

Natężenie poziome

Średnia	=	8.54	lux
Minimum/średnia	=	0.33	

Olśnienie

TI	=	10.9	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 10.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
43.50	0.70	0.67	0.60	0.54	0.49	0.45
40.50	0.80	0.76	0.68	0.59	0.51	0.47
37.50	0.88	0.84	0.72	0.62	0.55	0.50
34.50	0.96>	0.94	0.83	0.70	0.58	0.51
31.50	0.92	0.89	0.78	0.66	0.56	0.49
28.50	0.93	0.90	0.76	0.63	0.52	0.45
25.50	0.92	0.88	0.74	0.59	0.50	0.44
22.50	0.86	0.82	0.70	0.55	0.46	0.40
19.50	0.76	0.74	0.62	0.51	0.42	0.37
16.50	0.61	0.60	0.51	0.44	0.36	0.33
13.50	0.46	0.46	0.40	0.37	0.32	0.30
10.50	0.39	0.40	0.37	0.34	0.31	0.30<
7.50	0.40	0.40	0.36	0.33	0.32	0.31
4.50	0.50	0.49	0.45	0.41	0.38	0.36
1.50	0.59	0.58	0.54	0.49	0.44	0.41

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.56	0.53	0.31	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 10.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
43.50	0.70	0.67	0.61	0.55	0.50	0.46
40.50	0.80	0.77	0.69	0.61	0.53	0.48
37.50	0.88	0.86	0.74	0.64	0.57	0.52
34.50	0.95	0.99>	0.88	0.73	0.62	0.54
31.50	0.92	0.94	0.84	0.72	0.61	0.53
28.50	0.93	0.96	0.85	0.70	0.58	0.50
25.50	0.91	0.96	0.85	0.69	0.56	0.48
22.50	0.85	0.92	0.81	0.67	0.52	0.45
19.50	0.73	0.82	0.74	0.62	0.50	0.42
16.50	0.57	0.68	0.63	0.53	0.45	0.37
13.50	0.43	0.51	0.50	0.42	0.38	0.33
10.50	0.37	0.43	0.43	0.38	0.35	0.32<
7.50	0.38	0.41	0.40	0.36	0.34	0.33
4.50	0.49	0.50	0.48	0.43	0.40	0.37
1.50	0.58	0.59	0.55	0.50	0.45	0.42

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.60	0.54	0.33	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

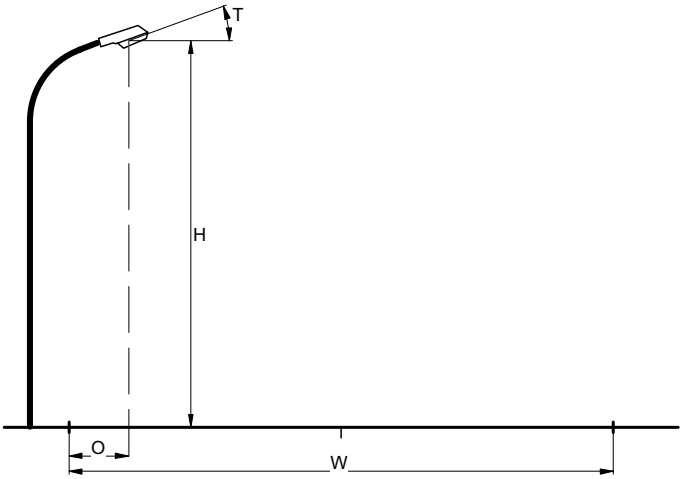
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
43.50	20.8>	20.1	18.6	16.9	15.4	14.3
40.50	16.4	16.0	14.9	13.7	12.8	12.2
37.50	11.0	11.0	10.5	9.9	9.7	9.8
34.50	7.3	7.8	8.0	7.8	7.5	7.4
31.50	4.6	4.9	5.1	5.2	5.2	5.4
28.50	3.5	3.8	3.9	4.1	4.1	4.3
25.50	3.0	3.2	3.4	3.5	3.6	3.8
22.50	2.8<	3.0	3.2	3.4	3.5	3.6
19.50	3.0	3.2	3.4	3.5	3.6	3.8
16.50	3.5	3.8	3.9	4.1	4.1	4.3
13.50	4.6	4.9	5.1	5.2	5.2	5.4
10.50	7.3	7.8	8.0	7.8	7.5	7.4
7.50	11.0	11.0	10.5	9.9	9.7	9.8
4.50	16.4	16.0	14.9	13.7	12.8	12.2
1.50	20.8	20.1	18.6	16.9	15.4	14.3

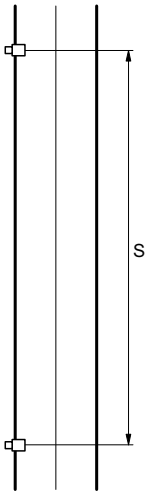
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
8.54	0.33	0.14	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED92S/640
Strumień		:	9200 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	38.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.84	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.60	
UI	=	0.65	

Natężenie poziome

Średnia	=	12.5	lux
Minimum/średnia	=	0.38	

Olśnienie

TI	=	10.0	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.66

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 9.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
36.54	0.85	0.91	0.86	0.76	0.68	0.61
33.62	0.95	1.02	0.95	0.84	0.73	0.64
30.69	1.01	1.12	1.04	0.89	0.77	0.68
27.77	1.08	1.23>	1.19	1.00	0.86	0.72
24.85	1.05	1.18	1.12	0.97	0.82	0.70
21.92	1.07	1.21	1.12	0.93	0.76	0.64
19.00	1.05	1.21	1.10	0.89	0.73	0.62
16.08	0.99	1.15	1.04	0.85	0.68	0.58
13.15	0.89	1.06	0.97	0.81	0.65	0.57
10.23	0.77	0.95	0.88	0.76	0.63	0.56
7.31	0.68	0.81	0.75	0.65	0.56	0.51<
4.38	0.71	0.80	0.75	0.67	0.60	0.54
1.46	0.77	0.84	0.80	0.71	0.64	0.57

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.84	0.60	0.41	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 10.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
36.54	0.83	0.91	0.89	0.79	0.70	0.63
33.62	0.93	1.02	0.98	0.87	0.75	0.65
30.69	0.99	1.12	1.08	0.92	0.80	0.71
27.77	1.05	1.24	1.25>	1.08	0.91	0.76
24.85	1.00	1.19	1.20	1.05	0.89	0.75
21.92	0.99	1.21	1.22	1.05	0.86	0.71
19.00	0.95	1.21	1.23	1.05	0.82	0.70
16.08	0.86	1.15	1.21	1.03	0.81	0.67
13.15	0.75	1.06	1.15	0.98	0.81	0.65
10.23	0.64	0.93	1.05	0.91	0.77	0.62
7.31	0.58	0.79	0.87	0.78	0.66	0.57<
4.38	0.64	0.78	0.83	0.75	0.66	0.59
1.46	0.72	0.82	0.84	0.77	0.67	0.60

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.88	0.65	0.46	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

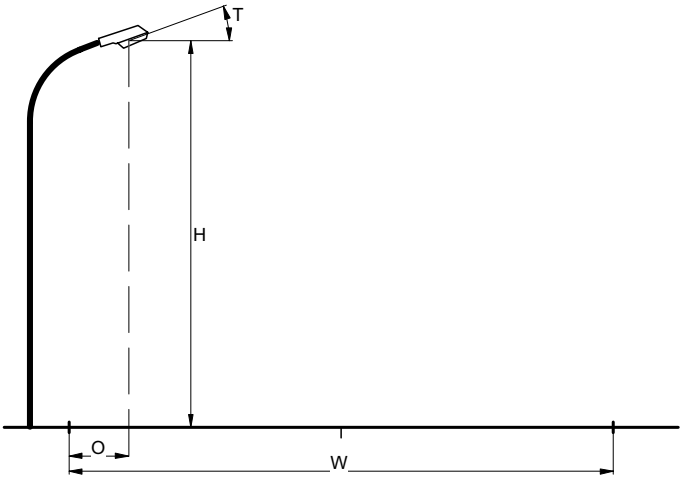
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
36.54	24	26>	25	23	21	19
33.62	19	21	20	18	17	16
30.69	13	14	14	14	13	13
27.77	9	10	11	11	11	10
24.85	6	7	7	8	8	8
21.92	5	6	6	6	7	7
19.00	5<	5	6	6	6	6
16.08	5	6	6	6	7	7
13.15	6	7	7	8	8	8
10.23	9	10	11	11	11	10
7.31	13	14	14	14	13	13
4.38	19	21	20	18	17	16
1.46	24	26	25	23	21	19

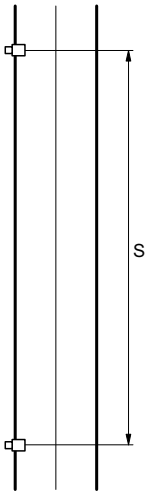
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
12.5	0.38	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	42.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.46	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.49	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.88	lux
Minimum/średnia	=	0.33	

Olśnienie

TI	=	9.6	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.66

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 9.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
40.50	0.50	0.53	0.50	0.44	0.40	0.36
37.50	0.56	0.61	0.56	0.50	0.43	0.37
34.50	0.60	0.66	0.62	0.52	0.45	0.39
31.50	0.64	0.72>	0.70	0.59	0.49	0.41
28.50	0.62	0.70	0.66	0.57	0.47	0.40
25.50	0.63	0.71	0.66	0.54	0.44	0.37
22.50	0.61	0.70	0.64	0.52	0.42	0.35
19.50	0.56	0.66	0.60	0.49	0.38	0.33
16.50	0.48	0.58	0.53	0.44	0.34	0.31
13.50	0.39	0.48	0.45	0.38	0.32	0.28
10.50	0.32	0.39	0.37	0.33	0.30	0.26
7.50	0.30	0.35	0.33	0.29	0.27	0.25<
4.50	0.36	0.40	0.38	0.34	0.31	0.29
1.50	0.43	0.46	0.44	0.40	0.36	0.33

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.46	0.54	0.35	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 9.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
40.50	0.49	0.53	0.51	0.45	0.40	0.36
37.50	0.56	0.61	0.57	0.51	0.44	0.38
34.50	0.59	0.67	0.64	0.54	0.47	0.41
31.50	0.62	0.73	0.74>	0.64	0.53	0.44
28.50	0.59	0.71	0.71	0.61	0.51	0.43
25.50	0.58	0.72	0.72	0.61	0.50	0.41
22.50	0.55	0.71	0.72	0.61	0.47	0.40
19.50	0.49	0.66	0.69	0.59	0.46	0.38
16.50	0.40	0.58	0.63	0.53	0.44	0.35
13.50	0.32	0.47	0.53	0.47	0.39	0.32
10.50	0.27<	0.38	0.43	0.40	0.35	0.30
7.50	0.27	0.34	0.37	0.34	0.30	0.28
4.50	0.34	0.40	0.41	0.37	0.33	0.30
1.50	0.41	0.46	0.46	0.42	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.48	0.56	0.37	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

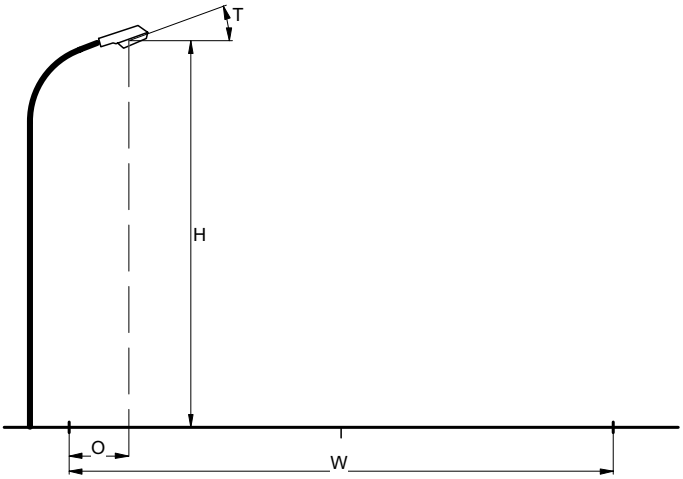
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
40.50	14.7	15.6>	15.0	13.7	12.3	11.2
37.50	11.5	12.4	11.9	11.0	10.1	9.4
34.50	7.6	8.3	8.3	7.9	7.4	7.3
31.50	4.9	5.6	6.0	6.1	6.0	5.7
28.50	3.3	3.7	4.0	4.1	4.1	4.2
25.50	2.6	2.9	3.1	3.3	3.4	3.5
22.50	2.3	2.6	2.8	2.9	3.0	3.2
19.50	2.3<	2.6	2.8	2.9	3.0	3.2
16.50	2.6	2.9	3.1	3.3	3.4	3.5
13.50	3.3	3.7	4.0	4.1	4.1	4.2
10.50	4.9	5.6	6.0	6.1	6.0	5.7
7.50	7.6	8.3	8.3	7.9	7.4	7.3
4.50	11.5	12.4	11.9	11.0	10.1	9.4
1.50	14.7	15.6	15.0	13.7	12.3	11.2

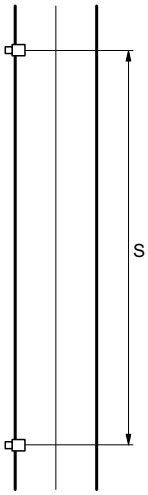
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.88	0.33	0.15	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.49	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.57	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.23	lux
Minimum/średnia	=	0.36	

Olśnienie

TI	=	9.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.66

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
38.57	0.50	0.54	0.51	0.45	0.40	0.36
35.71	0.56	0.61	0.57	0.50	0.43	0.38
32.86	0.60	0.67	0.62	0.53	0.46	0.40
30.00	0.65	0.74>	0.71	0.60	0.51	0.43
27.14	0.63	0.70	0.67	0.58	0.49	0.42
24.29	0.64	0.72	0.67	0.56	0.46	0.38
21.43	0.63	0.72	0.66	0.53	0.44	0.37
18.57	0.59	0.69	0.63	0.51	0.41	0.35
15.71	0.53	0.63	0.57	0.48	0.38	0.33
12.86	0.45	0.55	0.51	0.43	0.35	0.31
10.00	0.38	0.46	0.44	0.39	0.34	0.30
7.14	0.35	0.41	0.38	0.34	0.30	0.28<
4.29	0.39	0.44	0.42	0.37	0.34	0.31
1.43	0.44	0.48	0.46	0.41	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.57	0.38	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 9.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
Y (m)						
38.57	0.49	0.54	0.52	0.46	0.41	0.37
35.71	0.56	0.61	0.58	0.51	0.44	0.39
32.86	0.59	0.67	0.64	0.55	0.47	0.42
30.00	0.63	0.74	0.75>	0.64	0.54	0.45
27.14	0.60	0.71	0.72	0.63	0.53	0.45
24.29	0.59	0.72	0.73	0.63	0.52	0.43
21.43	0.57	0.73	0.73	0.62	0.49	0.41
18.57	0.52	0.69	0.72	0.61	0.48	0.40
15.71	0.45	0.63	0.68	0.57	0.47	0.38
12.86	0.37	0.55	0.61	0.52	0.44	0.35
10.00	0.32	0.46	0.52	0.47	0.41	0.34
7.14	0.31<	0.40	0.43	0.39	0.34	0.31
4.29	0.37	0.43	0.45	0.41	0.36	0.33
1.43	0.42	0.47	0.48	0.44	0.39	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.51	0.60	0.41	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

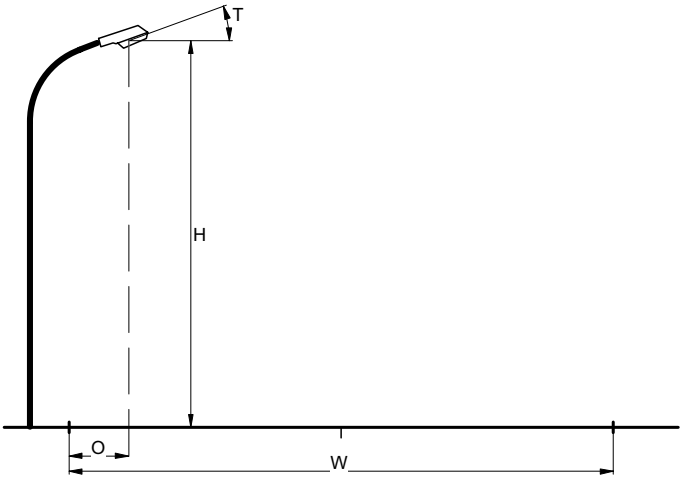
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
38.57	14.8	15.7>	15.0	13.7	12.4	11.3
35.71	11.8	12.7	12.2	11.2	10.3	9.6
32.86	8.0	8.8	8.8	8.3	7.8	7.6
30.00	5.5	6.2	6.6	6.7	6.6	6.3
27.14	3.7	4.1	4.4	4.6	4.6	4.6
24.29	2.9	3.3	3.5	3.7	3.8	3.9
21.43	2.6	2.9	3.1	3.3	3.4	3.5
18.57	2.6<	2.9	3.1	3.3	3.4	3.5
15.71	2.9	3.3	3.5	3.7	3.8	3.9
12.86	3.7	4.1	4.4	4.6	4.6	4.6
10.00	5.5	6.2	6.6	6.7	6.6	6.3
7.14	8.0	8.8	8.8	8.3	7.8	7.6
4.29	11.8	12.7	12.2	11.2	10.3	9.6
1.43	14.8	15.7	15.0	13.7	12.4	11.3

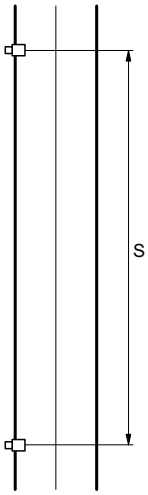
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.23	0.36	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	0.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.44	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.55	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.71	lux
Minimum/średnia	=	0.36	

Olśnienie

TI	=	10.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 10.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
41.57	0.53	0.50	0.45	0.41	0.37	0.34
38.70	0.60	0.57	0.51	0.45	0.39	0.35
35.84	0.66	0.63	0.54	0.47	0.42	0.37
32.97	0.73>	0.72	0.62	0.53	0.45	0.39
30.10	0.69	0.68	0.60	0.51	0.43	0.39
27.23	0.71	0.68	0.59	0.49	0.41	0.35
24.37	0.71	0.68	0.57	0.46	0.39	0.34
21.50	0.68	0.65	0.55	0.43	0.37	0.32
18.63	0.62	0.59	0.50	0.41	0.34	0.30
15.77	0.52	0.51	0.43	0.36	0.30	0.27
12.90	0.42	0.42	0.36	0.32	0.27	0.25
10.03	0.35	0.36	0.32	0.30	0.27	0.25
7.16	0.34	0.33	0.30	0.27	0.25	0.25<
4.30	0.40	0.39	0.36	0.32	0.30	0.28
1.43	0.46	0.45	0.41	0.37	0.34	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.44	0.56	0.34	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
41.57	0.53	0.51	0.46	0.42	0.38	0.35
38.70	0.60	0.58	0.52	0.46	0.40	0.36
35.84	0.66	0.64	0.56	0.49	0.43	0.38
32.97	0.73	0.75>	0.67	0.56	0.48	0.41
30.10	0.69	0.71	0.64	0.55	0.47	0.41
27.23	0.70	0.72	0.65	0.54	0.45	0.39
24.37	0.70	0.74	0.65	0.53	0.44	0.38
21.50	0.67	0.72	0.64	0.52	0.41	0.36
18.63	0.60	0.66	0.60	0.50	0.39	0.34
15.77	0.50	0.57	0.53	0.44	0.37	0.30
12.90	0.39	0.46	0.45	0.38	0.33	0.28
10.03	0.32	0.39	0.38	0.34	0.31	0.27
7.16	0.32	0.35	0.34	0.30	0.27	0.26<
4.30	0.38	0.40	0.38	0.34	0.31	0.29
1.43	0.45	0.45	0.43	0.39	0.35	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.47	0.55	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

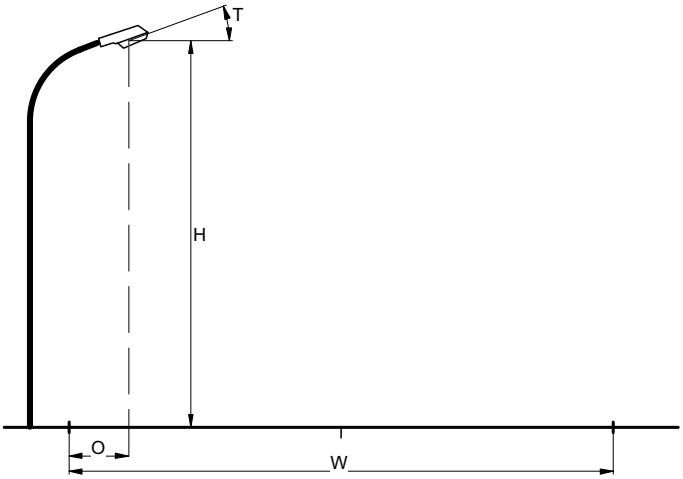
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
41.57	15.6>	15.1	14.0	12.8	11.6	10.8
38.70	12.6	12.2	11.4	10.5	9.8	9.3
35.84	8.7	8.7	8.2	7.8	7.5	7.5
32.97	6.0	6.4	6.5	6.4	6.2	6.0
30.10	3.8	4.1	4.3	4.3	4.3	4.4
27.23	2.9	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
24.37	2.5	2.7	2.8	3.0	3.0	3.2
21.50	2.4<	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
18.63	2.5	2.7	2.8	3.0	3.0	3.2
15.77	2.9	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
12.90	3.8	4.1	4.3	4.3	4.3	4.4
10.03	6.0	6.4	6.5	6.4	6.2	6.0
7.16	8.7	8.7	8.2	7.8	7.5	7.5
4.30	12.6	12.2	11.4	10.5	9.8	9.3
1.43	15.6	15.1	14.0	12.8	11.6	10.8

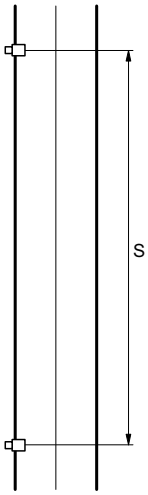
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.71	0.36	0.15	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.50	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.57	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.34	lux
Minimum/średnia	=	0.38	

Olśnienie

TI	=	9.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.77

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	0.54	0.53	0.51	0.46	0.41	0.38
35.71	0.60	0.61	0.56	0.51	0.45	0.39
32.86	0.64	0.67	0.61	0.54	0.47	0.42
30.00	0.70	0.74>	0.71	0.61	0.54	0.47
27.14	0.67	0.70	0.66	0.59	0.51	0.44
24.29	0.69	0.72	0.66	0.57	0.49	0.42
21.43	0.69	0.73	0.66	0.55	0.46	0.39
18.57	0.66	0.70	0.63	0.53	0.43	0.38
15.71	0.59	0.64	0.57	0.49	0.40	0.36
12.86	0.51	0.56	0.51	0.44	0.38	0.33
10.00	0.42	0.47	0.45	0.40	0.36	0.32
7.14	0.38	0.41	0.39	0.34	0.31	0.29<
4.29	0.42	0.44	0.42	0.37	0.35	0.32
1.43	0.47	0.48	0.46	0.42	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.50	0.57	0.38	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	0.53	0.54	0.52	0.47	0.42	0.39
35.71	0.59	0.61	0.57	0.52	0.46	0.40
32.86	0.63	0.67	0.63	0.55	0.49	0.44
30.00	0.69	0.75>	0.74	0.65	0.56	0.49
27.14	0.66	0.72	0.70	0.63	0.55	0.48
24.29	0.67	0.74	0.72	0.63	0.54	0.45
21.43	0.66	0.74	0.72	0.63	0.51	0.44
18.57	0.62	0.72	0.70	0.61	0.50	0.42
15.71	0.55	0.66	0.67	0.57	0.49	0.39
12.86	0.46	0.58	0.61	0.52	0.45	0.38
10.00	0.38	0.49	0.52	0.47	0.41	0.36
7.14	0.35	0.42	0.43	0.39	0.35	0.32<
4.29	0.40	0.44	0.45	0.41	0.36	0.34
1.43	0.45	0.48	0.48	0.44	0.40	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.53	0.61	0.42	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

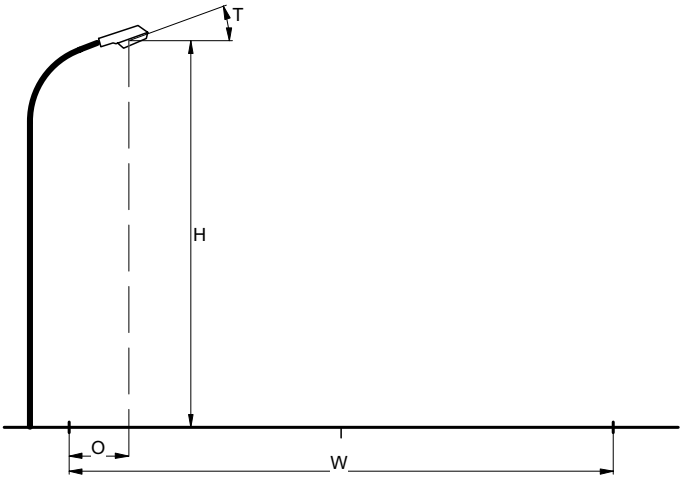
X (m) / Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	15.4	15.6>	15.0	13.9	12.8	11.7
35.71	12.4	12.7	12.1	11.3	10.5	9.9
32.86	8.4	8.9	8.7	8.3	7.9	7.7
30.00	5.9	6.3	6.6	6.7	6.6	6.4
27.14	3.9	4.2	4.4	4.6	4.6	4.6
24.29	3.1	3.4	3.5	3.7	3.8	3.8
21.43	2.8	3.0	3.1	3.3	3.4	3.4
18.57	2.8<	3.0	3.1	3.3	3.4	3.4
15.71	3.1	3.4	3.5	3.7	3.8	3.8
12.86	3.9	4.2	4.4	4.6	4.6	4.6
10.00	5.9	6.3	6.6	6.7	6.6	6.4
7.14	8.4	8.9	8.7	8.3	7.9	7.7
4.29	12.4	12.7	12.1	11.3	10.5	9.9
1.43	15.4	15.6	15.0	13.9	12.8	11.7

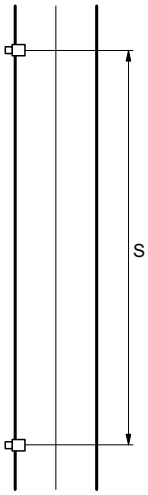
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.34	0.38	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED74S/640
Strumień		:	7360 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	45.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.54	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.43	

Natężenie poziome

Średnia	=	8.42	lux
Minimum/średnia	=	0.35	

Olśnienie

TI	=	11.6	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.83

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 11.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
43.50	0.69	0.64	0.57	0.51	0.47	0.43
40.50	0.80	0.72	0.64	0.55	0.49	0.45
37.50	0.87	0.77	0.67	0.58	0.52	0.47
34.50	0.98>	0.90	0.75	0.64	0.54	0.48
31.50	0.92	0.85	0.73	0.61	0.52	0.47
28.50	0.94	0.84	0.70	0.58	0.49	0.43
25.50	0.94	0.83	0.67	0.55	0.47	0.42
22.50	0.89	0.78	0.64	0.50	0.44	0.38
19.50	0.79	0.69	0.58	0.46	0.40	0.34
16.50	0.63	0.58	0.49	0.41	0.35	0.31
13.50	0.48	0.45	0.39	0.35	0.31	0.29<
10.50	0.41	0.40	0.36	0.33	0.30	0.30
7.50	0.41	0.39	0.34	0.33	0.31	0.32
4.50	0.50	0.48	0.43	0.40	0.37	0.36
1.50	0.59	0.56	0.51	0.46	0.43	0.40

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.54	0.54	0.30	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 10.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
43.50	0.69	0.64	0.58	0.52	0.47	0.44
40.50	0.81	0.73	0.65	0.57	0.50	0.46
37.50	0.89	0.80	0.69	0.61	0.54	0.50
34.50	0.99>	0.95	0.81	0.68	0.57	0.51
31.50	0.95	0.91	0.78	0.66	0.56	0.50
28.50	0.97	0.93	0.78	0.64	0.54	0.47
25.50	0.96	0.92	0.78	0.61	0.53	0.46
22.50	0.91	0.89	0.76	0.60	0.50	0.42
19.50	0.80	0.83	0.69	0.58	0.45	0.39
16.50	0.64	0.69	0.59	0.50	0.41	0.35
13.50	0.47	0.52	0.48	0.41	0.36	0.32
10.50	0.40	0.44	0.42	0.37	0.34	0.31<
7.50	0.40	0.41	0.39	0.35	0.33	0.33
4.50	0.49	0.49	0.46	0.41	0.39	0.37
1.50	0.59	0.57	0.53	0.47	0.43	0.41

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.58	0.54	0.32	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

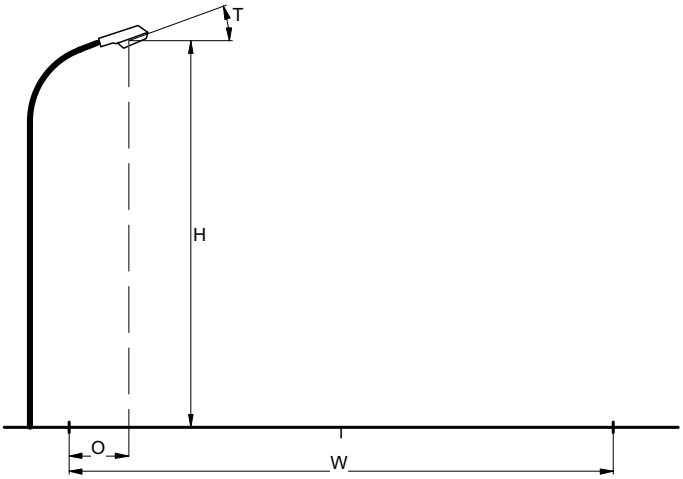
X (m) / Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
43.50	20.5>	19.3	17.7	16.1	14.7	13.7
40.50	16.3	15.4	14.2	13.2	12.4	11.8
37.50	11.1	10.8	10.2	9.7	9.6	9.8
34.50	7.6	7.9	7.9	7.7	7.4	7.4
31.50	4.8	5.1	5.2	5.2	5.3	5.5
28.50	3.6	3.9	4.0	4.1	4.2	4.4
25.50	3.1	3.3	3.5	3.6	3.7	3.8
22.50	2.9<	3.1	3.3	3.5	3.6	3.7
19.50	3.1	3.3	3.5	3.6	3.7	3.8
16.50	3.6	3.9	4.0	4.1	4.2	4.4
13.50	4.8	5.1	5.2	5.2	5.3	5.5
10.50	7.6	7.9	7.9	7.7	7.4	7.4
7.50	11.1	10.8	10.2	9.7	9.6	9.8
4.50	16.3	15.4	14.2	13.2	12.4	11.8
1.50	20.5	19.3	17.7	16.1	14.7	13.7

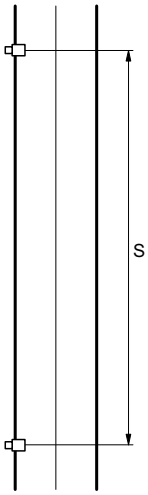
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
8.42	0.35	0.14	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	0.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.44	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.55	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.71	lux
Minimum/średnia	=	0.36	

Olśnienie

TI	=	10.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 10.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
41.57	0.53	0.50	0.45	0.41	0.37	0.34
38.70	0.60	0.57	0.51	0.45	0.39	0.35
35.84	0.66	0.63	0.54	0.47	0.42	0.37
32.97	0.73>	0.72	0.62	0.53	0.45	0.39
30.10	0.69	0.68	0.60	0.51	0.43	0.39
27.23	0.71	0.68	0.59	0.49	0.41	0.35
24.37	0.71	0.68	0.57	0.46	0.39	0.34
21.50	0.68	0.65	0.55	0.43	0.37	0.32
18.63	0.62	0.59	0.50	0.41	0.34	0.30
15.77	0.52	0.51	0.43	0.36	0.30	0.27
12.90	0.42	0.42	0.36	0.32	0.27	0.25
10.03	0.35	0.36	0.32	0.30	0.27	0.25
7.16	0.34	0.33	0.30	0.27	0.25	0.25<
4.30	0.40	0.39	0.36	0.32	0.30	0.28
1.43	0.46	0.45	0.41	0.37	0.34	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.44	0.56	0.34	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
41.57	0.53	0.51	0.46	0.42	0.38	0.35
38.70	0.60	0.58	0.52	0.46	0.40	0.36
35.84	0.66	0.64	0.56	0.49	0.43	0.38
32.97	0.73	0.75>	0.67	0.56	0.48	0.41
30.10	0.69	0.71	0.64	0.55	0.47	0.41
27.23	0.70	0.72	0.65	0.54	0.45	0.39
24.37	0.70	0.74	0.65	0.53	0.44	0.38
21.50	0.67	0.72	0.64	0.52	0.41	0.36
18.63	0.60	0.66	0.60	0.50	0.39	0.34
15.77	0.50	0.57	0.53	0.44	0.37	0.30
12.90	0.39	0.46	0.45	0.38	0.33	0.28
10.03	0.32	0.39	0.38	0.34	0.31	0.27
7.16	0.32	0.35	0.34	0.30	0.27	0.26<
4.30	0.38	0.40	0.38	0.34	0.31	0.29
1.43	0.45	0.45	0.43	0.39	0.35	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.47	0.55	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

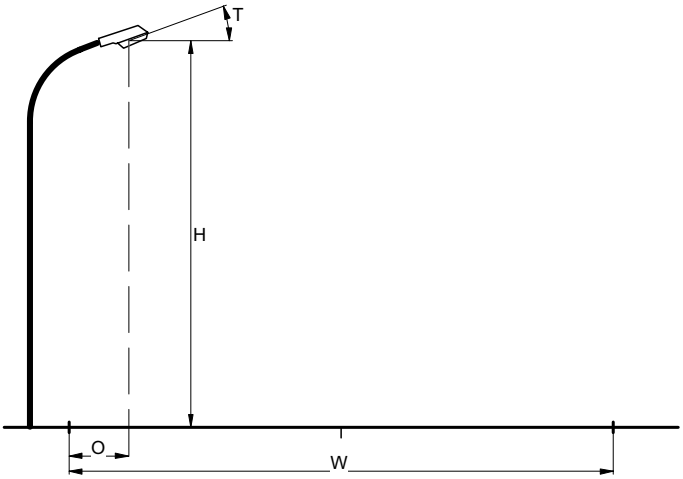
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
41.57	15.6>	15.1	14.0	12.8	11.6	10.8
38.70	12.6	12.2	11.4	10.5	9.8	9.3
35.84	8.7	8.7	8.2	7.8	7.5	7.5
32.97	6.0	6.4	6.5	6.4	6.2	6.0
30.10	3.8	4.1	4.3	4.3	4.3	4.4
27.23	2.9	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
24.37	2.5	2.7	2.8	3.0	3.0	3.2
21.50	2.4<	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
18.63	2.5	2.7	2.8	3.0	3.0	3.2
15.77	2.9	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
12.90	3.8	4.1	4.3	4.3	4.3	4.4
10.03	6.0	6.4	6.5	6.4	6.2	6.0
7.16	8.7	8.7	8.2	7.8	7.5	7.5
4.30	12.6	12.2	11.4	10.5	9.8	9.3
1.43	15.6	15.1	14.0	12.8	11.6	10.8

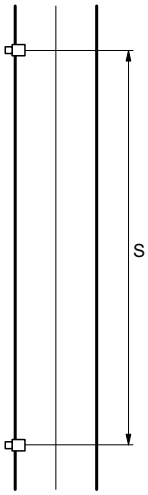
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.71	0.36	0.15	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	39.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.53	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.60	
UI	=	0.61	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.57	lux
Minimum/średnia	=	0.35	

Olśnienie

TI	=	8.8	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.73

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 7.7%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
37.50	0.50	0.55	0.54	0.51	0.46	0.42
34.50	0.56	0.62	0.61	0.56	0.51	0.46
31.50	0.60	0.67	0.67	0.61	0.54	0.48
28.50	0.63	0.71	0.74>	0.70	0.61	0.54
25.50	0.62	0.70	0.70	0.65	0.59	0.51
22.50	0.63	0.71	0.71	0.65	0.56	0.48
19.50	0.61	0.71	0.70	0.63	0.54	0.46
16.50	0.56	0.66	0.66	0.59	0.51	0.41
13.50	0.49	0.60	0.60	0.53	0.47	0.40
10.50	0.42	0.51	0.53	0.48	0.43	0.38
7.50	0.37	0.44	0.44	0.40	0.37	0.33<
4.50	0.40	0.45	0.45	0.42	0.38	0.35
1.50	0.44	0.49	0.49	0.46	0.42	0.39

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.53	0.62	0.45	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
37.50	0.49	0.55	0.55	0.52	0.47	0.43
34.50	0.56	0.62	0.62	0.57	0.52	0.47
31.50	0.59	0.66	0.68	0.63	0.56	0.50
28.50	0.62	0.71	0.76>	0.73	0.65	0.57
25.50	0.59	0.70	0.73	0.69	0.62	0.55
22.50	0.59	0.71	0.75	0.70	0.62	0.53
19.50	0.56	0.70	0.74	0.70	0.61	0.50
16.50	0.50	0.65	0.71	0.67	0.58	0.49
13.50	0.43	0.58	0.65	0.62	0.54	0.47
10.50	0.37	0.49	0.57	0.56	0.49	0.44
7.50	0.33<	0.42	0.47	0.46	0.41	0.37
4.50	0.38	0.44	0.47	0.46	0.42	0.37
1.50	0.43	0.48	0.50	0.49	0.45	0.41

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.55	0.60	0.44	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

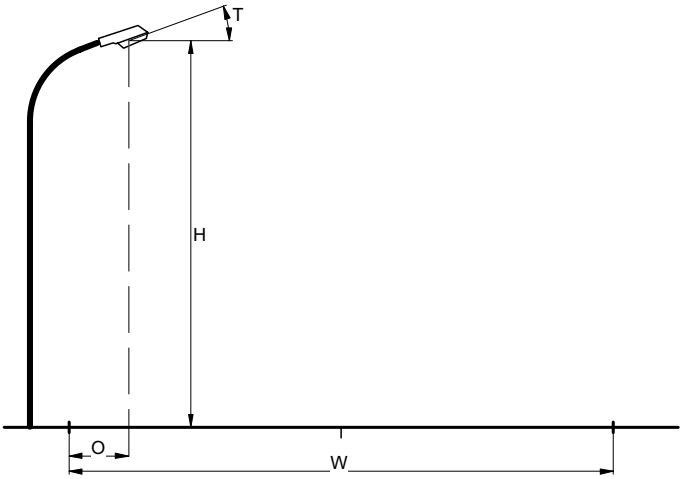
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
37.50	14.5	15.6>	15.5	14.9	13.9	12.9
34.50	11.3	12.3	12.4	11.9	11.2	10.5
31.50	7.5	8.2	8.5	8.4	8.1	7.7
28.50	5.0	5.6	6.0	6.3	6.4	6.3
25.50	3.5	3.8	4.1	4.3	4.4	4.5
22.50	2.8	3.2	3.4	3.5	3.6	3.7
19.50	2.6<	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
16.50	2.8	3.2	3.4	3.5	3.6	3.7
13.50	3.5	3.8	4.1	4.3	4.4	4.5
10.50	5.0	5.6	6.0	6.3	6.4	6.3
7.50	7.5	8.2	8.5	8.4	8.1	7.7
4.50	11.3	12.3	12.4	11.9	11.2	10.5
1.50	14.5	15.6	15.5	14.9	13.9	12.9

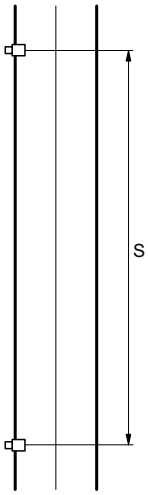
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.57	0.35	0.17	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	0.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.44	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.55	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.71	lux
Minimum/średnia	=	0.36	

Olśnienie

TI	=	10.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 10.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
41.57	0.53	0.50	0.45	0.41	0.37	0.34
38.70	0.60	0.57	0.51	0.45	0.39	0.35
35.84	0.66	0.63	0.54	0.47	0.42	0.37
32.97	0.73>	0.72	0.62	0.53	0.45	0.39
30.10	0.69	0.68	0.60	0.51	0.43	0.39
27.23	0.71	0.68	0.59	0.49	0.41	0.35
24.37	0.71	0.68	0.57	0.46	0.39	0.34
21.50	0.68	0.65	0.55	0.43	0.37	0.32
18.63	0.62	0.59	0.50	0.41	0.34	0.30
15.77	0.52	0.51	0.43	0.36	0.30	0.27
12.90	0.42	0.42	0.36	0.32	0.27	0.25
10.03	0.35	0.36	0.32	0.30	0.27	0.25
7.16	0.34	0.33	0.30	0.27	0.25	0.25<
4.30	0.40	0.39	0.36	0.32	0.30	0.28
1.43	0.46	0.45	0.41	0.37	0.34	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.44	0.56	0.34	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
41.57	0.53	0.51	0.46	0.42	0.38	0.35
38.70	0.60	0.58	0.52	0.46	0.40	0.36
35.84	0.66	0.64	0.56	0.49	0.43	0.38
32.97	0.73	0.75>	0.67	0.56	0.48	0.41
30.10	0.69	0.71	0.64	0.55	0.47	0.41
27.23	0.70	0.72	0.65	0.54	0.45	0.39
24.37	0.70	0.74	0.65	0.53	0.44	0.38
21.50	0.67	0.72	0.64	0.52	0.41	0.36
18.63	0.60	0.66	0.60	0.50	0.39	0.34
15.77	0.50	0.57	0.53	0.44	0.37	0.30
12.90	0.39	0.46	0.45	0.38	0.33	0.28
10.03	0.32	0.39	0.38	0.34	0.31	0.27
7.16	0.32	0.35	0.34	0.30	0.27	0.26<
4.30	0.38	0.40	0.38	0.34	0.31	0.29
1.43	0.45	0.45	0.43	0.39	0.35	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.47	0.55	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

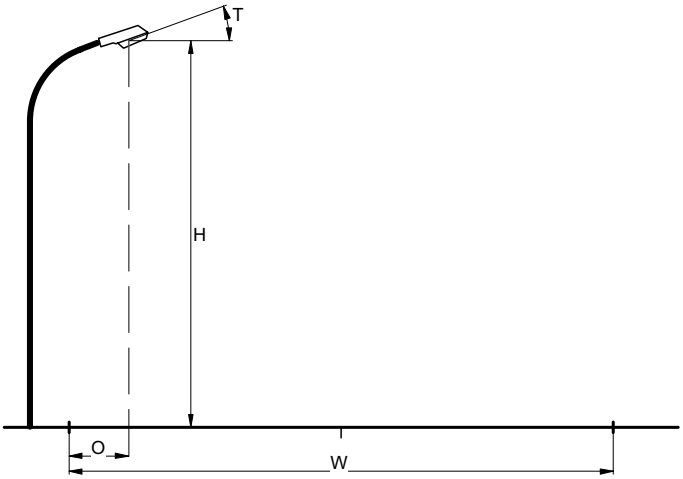
X (m) / Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
41.57	15.6>	15.1	14.0	12.8	11.6	10.8
38.70	12.6	12.2	11.4	10.5	9.8	9.3
35.84	8.7	8.7	8.2	7.8	7.5	7.5
32.97	6.0	6.4	6.5	6.4	6.2	6.0
30.10	3.8	4.1	4.3	4.3	4.3	4.4
27.23	2.9	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
24.37	2.5	2.7	2.8	3.0	3.0	3.2
21.50	2.4<	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
18.63	2.5	2.7	2.8	3.0	3.0	3.2
15.77	2.9	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
12.90	3.8	4.1	4.3	4.3	4.3	4.4
10.03	6.0	6.4	6.5	6.4	6.2	6.0
7.16	8.7	8.7	8.2	7.8	7.5	7.5
4.30	12.6	12.2	11.4	10.5	9.8	9.3
1.43	15.6	15.1	14.0	12.8	11.6	10.8

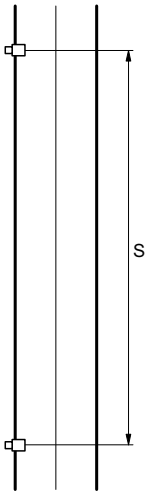
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.71	0.36	0.15	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.49	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.57	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.28	lux
Minimum/średnia	=	0.38	

Olśnienie

TI	=	9.2	%

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 9.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
38.57	0.54	0.53	0.50	0.44	0.40	0.36
35.71	0.60	0.61	0.55	0.49	0.42	0.38
32.86	0.64	0.66	0.59	0.51	0.45	0.40
30.00	0.70	0.75>	0.69	0.58	0.51	0.43
27.14	0.68	0.70	0.65	0.56	0.48	0.42
24.29	0.69	0.71	0.65	0.55	0.45	0.39
21.43	0.69	0.72	0.64	0.51	0.43	0.37
18.57	0.66	0.70	0.61	0.50	0.41	0.35
15.71	0.59	0.65	0.56	0.47	0.38	0.34
12.86	0.51	0.57	0.49	0.43	0.35	0.31
10.00	0.43	0.48	0.44	0.39	0.34	0.30
7.14	0.38	0.41	0.38	0.33	0.30	0.28<
4.29	0.42	0.44	0.41	0.37	0.33	0.31
1.43	0.47	0.48	0.45	0.41	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.57	0.37	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
38.57	0.53	0.54	0.51	0.45	0.41	0.37
35.71	0.59	0.61	0.56	0.50	0.44	0.39
32.86	0.64	0.67	0.61	0.53	0.47	0.42
30.00	0.70	0.76>	0.73	0.62	0.53	0.45
27.14	0.66	0.73	0.70	0.61	0.52	0.45
24.29	0.67	0.74	0.71	0.60	0.50	0.43
21.43	0.66	0.75	0.71	0.60	0.48	0.41
18.57	0.62	0.72	0.70	0.59	0.46	0.40
15.71	0.54	0.67	0.66	0.56	0.46	0.38
12.86	0.46	0.59	0.60	0.50	0.43	0.35
10.00	0.38	0.49	0.52	0.46	0.40	0.34
7.14	0.35	0.42	0.43	0.38	0.34	0.31<
4.29	0.40	0.44	0.45	0.40	0.36	0.33
1.43	0.45	0.48	0.47	0.43	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.52	0.60	0.41	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

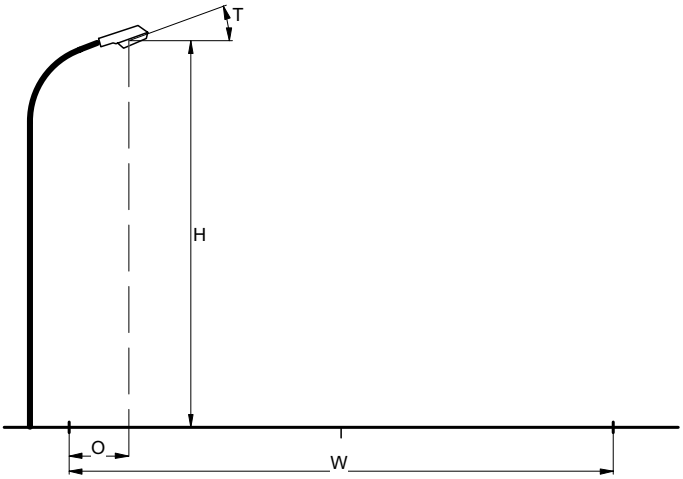
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
38.57	15.5	15.6>	14.7	13.5	12.3	11.2
35.71	12.4	12.6	12.0	11.0	10.2	9.6
32.86	8.5	8.9	8.6	8.1	7.8	7.6
30.00	5.9	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3
27.14	3.9	4.2	4.5	4.6	4.6	4.6
24.29	3.1	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9
21.43	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
18.57	2.8<	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
15.71	3.1	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9
12.86	3.9	4.2	4.5	4.6	4.6	4.6
10.00	5.9	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3
7.14	8.5	8.9	8.6	8.1	7.8	7.6
4.29	12.4	12.6	12.0	11.0	10.2	9.6
1.43	15.5	15.6	14.7	13.5	12.3	11.2

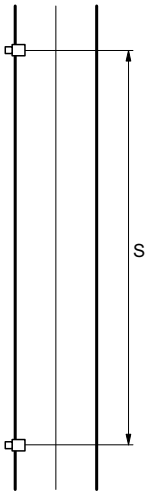
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.28	0.38	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	42.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.49	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.49	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.04	lux
Minimum/średnia	=	0.35	

Olśnienie

TI	=	9.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
40.50	0.52	0.53	0.51	0.47	0.42	0.39
37.50	0.60	0.61	0.57	0.52	0.47	0.42
34.50	0.64	0.67	0.63	0.55	0.49	0.44
31.50	0.68	0.73>	0.71	0.64	0.55	0.48
28.50	0.67	0.70	0.67	0.60	0.53	0.46
25.50	0.67	0.71	0.67	0.59	0.51	0.43
22.50	0.67	0.71	0.65	0.57	0.47	0.41
19.50	0.62	0.67	0.61	0.53	0.44	0.38
16.50	0.53	0.59	0.54	0.48	0.41	0.34
13.50	0.43	0.48	0.46	0.40	0.36	0.31
10.50	0.35	0.39	0.38	0.35	0.32	0.29
7.50	0.33	0.35	0.34	0.31	0.29	0.27<
4.50	0.39	0.41	0.39	0.36	0.33	0.31
1.50	0.45	0.46	0.45	0.42	0.39	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.54	0.37	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
40.50	0.52	0.53	0.51	0.47	0.43	0.40
37.50	0.59	0.61	0.58	0.53	0.48	0.43
34.50	0.63	0.67	0.65	0.57	0.51	0.45
31.50	0.67	0.74	0.74>	0.67	0.58	0.51
28.50	0.65	0.71	0.70	0.64	0.57	0.49
25.50	0.66	0.72	0.71	0.64	0.55	0.47
22.50	0.64	0.72	0.71	0.64	0.54	0.45
19.50	0.59	0.68	0.69	0.61	0.52	0.42
16.50	0.50	0.60	0.63	0.55	0.48	0.41
13.50	0.40	0.50	0.53	0.48	0.42	0.37
10.50	0.32	0.39	0.43	0.40	0.36	0.33
7.50	0.31	0.35	0.37	0.35	0.31	0.29<
4.50	0.37	0.40	0.41	0.39	0.35	0.32
1.50	0.44	0.46	0.46	0.43	0.40	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.51	0.56	0.39	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

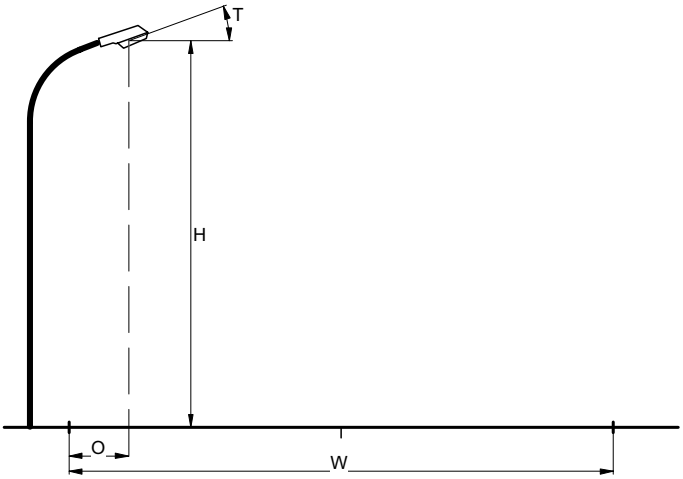
X (m) / Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
40.50	15.3	15.6>	15.1	14.2	13.2	12.2
37.50	12.0	12.4	12.0	11.4	10.6	10.0
34.50	7.9	8.4	8.3	8.1	7.7	7.4
31.50	5.2	5.7	6.0	6.1	6.1	5.9
28.50	3.5	3.7	3.9	4.1	4.1	4.2
25.50	2.7	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
22.50	2.4	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1
19.50	2.4<	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1
16.50	2.7	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
13.50	3.5	3.7	3.9	4.1	4.1	4.2
10.50	5.2	5.7	6.0	6.1	6.1	5.9
7.50	7.9	8.4	8.3	8.1	7.7	7.4
4.50	12.0	12.4	12.0	11.4	10.6	10.0
1.50	15.3	15.6	15.1	14.2	13.2	12.2

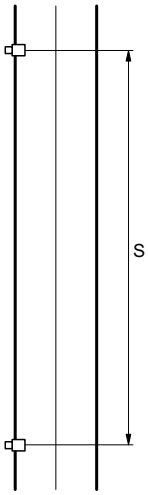
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.04	0.35	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.53	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.57	
UI	=	0.56	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.42	lux
Minimum/średnia	=	0.34	

Olśnienie

TI	=	8.8	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.76

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.00,-20.63, 1.50) = 7.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.00, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
38.57	0.49	0.54	0.53	0.51	0.48	0.44
35.71	0.55	0.60	0.61	0.57	0.53	0.48
32.86	0.59	0.65	0.66	0.63	0.57	0.51
30.00	0.63	0.71	0.74>	0.72	0.65	0.58
27.14	0.60	0.68	0.70	0.67	0.62	0.55
24.29	0.61	0.70	0.71	0.67	0.60	0.53
21.43	0.61	0.70	0.71	0.66	0.58	0.49
18.57	0.57	0.67	0.69	0.63	0.56	0.47
15.71	0.51	0.61	0.63	0.57	0.51	0.44
12.86	0.43	0.53	0.55	0.50	0.45	0.40
10.00	0.37	0.44	0.46	0.44	0.40	0.38
7.14	0.34	0.39	0.40	0.38	0.35	0.33<
4.29	0.38	0.43	0.44	0.42	0.38	0.36
1.43	0.43	0.47	0.48	0.46	0.43	0.40

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.53	0.61	0.44	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.00,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.00, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)						
38.57	0.48	0.54	0.54	0.52	0.49	0.45
35.71	0.55	0.60	0.61	0.58	0.54	0.49
32.86	0.58	0.64	0.67	0.64	0.58	0.52
30.00	0.62	0.70	0.75>	0.74	0.68	0.60
27.14	0.59	0.68	0.72	0.70	0.65	0.59
24.29	0.58	0.69	0.73	0.71	0.65	0.57
21.43	0.57	0.69	0.74	0.71	0.64	0.55
18.57	0.52	0.66	0.71	0.69	0.62	0.54
15.71	0.45	0.59	0.65	0.64	0.57	0.51
12.86	0.38	0.50	0.58	0.58	0.52	0.46
10.00	0.33	0.42	0.49	0.50	0.46	0.42
7.14	0.31<	0.38	0.42	0.42	0.39	0.35
4.29	0.37	0.42	0.45	0.44	0.42	0.38
1.43	0.42	0.47	0.48	0.48	0.45	0.42

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.55	0.57	0.42	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

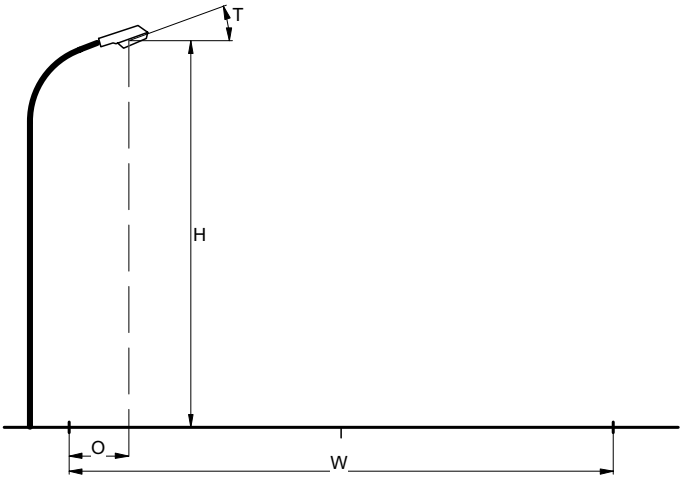
X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)						
38.57	14.4	15.5	15.6>	15.2	14.4	13.5
35.71	11.5	12.4	12.7	12.3	11.8	11.0
32.86	7.8	8.5	8.9	8.8	8.5	8.2
30.00	5.3	5.9	6.3	6.6	6.7	6.7
27.14	3.6	3.9	4.2	4.4	4.5	4.6
24.29	2.8	3.1	3.3	3.5	3.6	3.7
21.43	2.5	2.8	3.0	3.1	3.2	3.3
18.57	2.5<	2.8	3.0	3.1	3.2	3.3
15.71	2.8	3.1	3.3	3.5	3.6	3.7
12.86	3.6	3.9	4.2	4.4	4.5	4.6
10.00	5.3	5.9	6.3	6.6	6.7	6.7
7.14	7.8	8.5	8.9	8.8	8.5	8.2
4.29	11.5	12.4	12.7	12.3	11.8	11.0
1.43	14.4	15.5	15.6	15.2	14.4	13.5

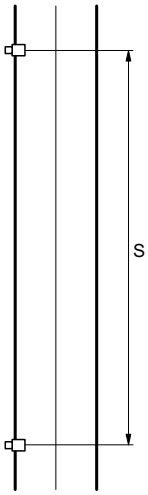
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.42	0.34	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.53	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.57	
UI	=	0.56	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.42	lux
Minimum/średnia	=	0.34	

Olśnienie

TI	=	8.8	%

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.00,-20.63, 1.50) = 7.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.00, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
38.57	0.49	0.54	0.53	0.51	0.48	0.44
35.71	0.55	0.60	0.61	0.57	0.53	0.48
32.86	0.59	0.65	0.66	0.63	0.57	0.51
30.00	0.63	0.71	0.74>	0.72	0.65	0.58
27.14	0.60	0.68	0.70	0.67	0.62	0.55
24.29	0.61	0.70	0.71	0.67	0.60	0.53
21.43	0.61	0.70	0.71	0.66	0.58	0.49
18.57	0.57	0.67	0.69	0.63	0.56	0.47
15.71	0.51	0.61	0.63	0.57	0.51	0.44
12.86	0.43	0.53	0.55	0.50	0.45	0.40
10.00	0.37	0.44	0.46	0.44	0.40	0.38
7.14	0.34	0.39	0.40	0.38	0.35	0.33<
4.29	0.38	0.43	0.44	0.42	0.38	0.36
1.43	0.43	0.47	0.48	0.46	0.43	0.40

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.53	0.61	0.44	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.00,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.00, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)						
38.57	0.48	0.54	0.54	0.52	0.49	0.45
35.71	0.55	0.60	0.61	0.58	0.54	0.49
32.86	0.58	0.64	0.67	0.64	0.58	0.52
30.00	0.62	0.70	0.75>	0.74	0.68	0.60
27.14	0.59	0.68	0.72	0.70	0.65	0.59
24.29	0.58	0.69	0.73	0.71	0.65	0.57
21.43	0.57	0.69	0.74	0.71	0.64	0.55
18.57	0.52	0.66	0.71	0.69	0.62	0.54
15.71	0.45	0.59	0.65	0.64	0.57	0.51
12.86	0.38	0.50	0.58	0.58	0.52	0.46
10.00	0.33	0.42	0.49	0.50	0.46	0.42
7.14	0.31<	0.38	0.42	0.42	0.39	0.35
4.29	0.37	0.42	0.45	0.44	0.42	0.38
1.43	0.42	0.47	0.48	0.48	0.45	0.42

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.55	0.57	0.42	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

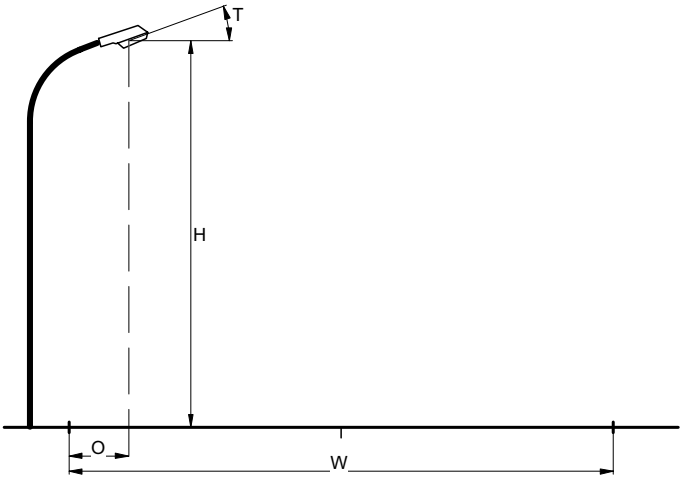
X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)						
38.57	14.4	15.5	15.6>	15.2	14.4	13.5
35.71	11.5	12.4	12.7	12.3	11.8	11.0
32.86	7.8	8.5	8.9	8.8	8.5	8.2
30.00	5.3	5.9	6.3	6.6	6.7	6.7
27.14	3.6	3.9	4.2	4.4	4.5	4.6
24.29	2.8	3.1	3.3	3.5	3.6	3.7
21.43	2.5	2.8	3.0	3.1	3.2	3.3
18.57	2.5<	2.8	3.0	3.1	3.2	3.3
15.71	2.8	3.1	3.3	3.5	3.6	3.7
12.86	3.6	3.9	4.2	4.4	4.5	4.6
10.00	5.3	5.9	6.3	6.6	6.7	6.7
7.14	7.8	8.5	8.9	8.8	8.5	8.2
4.29	11.5	12.4	12.7	12.3	11.8	11.0
1.43	14.4	15.5	15.6	15.2	14.4	13.5

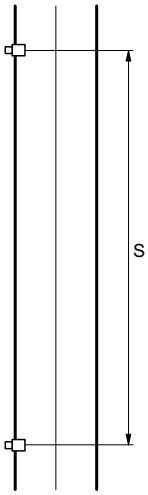
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.42	0.34	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED110S/640
Strumień		:	11040 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	7.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.90	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.58	
UI	=	0.56	

Natężenie poziome

Średnia	=	14.1	lux
Minimum/średnia	=	0.40	

Olśnienie

TI	=	11.3	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.62

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.75,-20.63, 1.50) = 11.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
38.57	1.07	1.03	0.91	0.79	0.70	0.63
35.71	1.20	1.15	1.01	0.84	0.73	0.65
32.86	1.29	1.28	1.07	0.90	0.77	0.66
30.00	1.41	1.45>	1.22	1.01	0.84	0.71
27.14	1.36	1.38	1.18	0.97	0.82	0.70
24.29	1.38	1.39	1.16	0.92	0.75	0.66
21.43	1.39	1.39	1.12	0.87	0.73	0.63
18.57	1.32	1.33	1.08	0.82	0.68	0.61
15.71	1.20	1.24	1.01	0.76	0.66	0.57
12.86	1.03	1.10	0.90	0.72	0.61	0.54
10.00	0.86	0.95	0.81	0.70	0.60	0.52<
7.14	0.77	0.81	0.69	0.61	0.55	0.53
4.29	0.84	0.86	0.75	0.67	0.60	0.56
1.43	0.93	0.94	0.84	0.74	0.66	0.61

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.90	0.58	0.36	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (5.25,-20.63, 1.50) = 10.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (5.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
Y (m)						
38.57	1.06	1.05	0.94	0.82	0.72	0.65
35.71	1.19	1.17	1.04	0.88	0.75	0.67
32.86	1.27	1.31	1.12	0.94	0.82	0.70
30.00	1.39	1.52>	1.33	1.08	0.89	0.75
27.14	1.32	1.45	1.30	1.06	0.88	0.76
24.29	1.33	1.49	1.32	1.05	0.85	0.72
21.43	1.31	1.51	1.34	1.00	0.82	0.71
18.57	1.21	1.46	1.32	1.01	0.80	0.67
15.71	1.05	1.36	1.25	1.00	0.77	0.64
12.86	0.88	1.22	1.16	0.92	0.71	0.61
10.00	0.74	1.02	1.03	0.85	0.70	0.59
7.14	0.67	0.85	0.85	0.71	0.63	0.57<
4.29	0.78	0.88	0.86	0.73	0.66	0.59
1.43	0.89	0.95	0.90	0.78	0.69	0.62

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.96	0.59	0.37	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

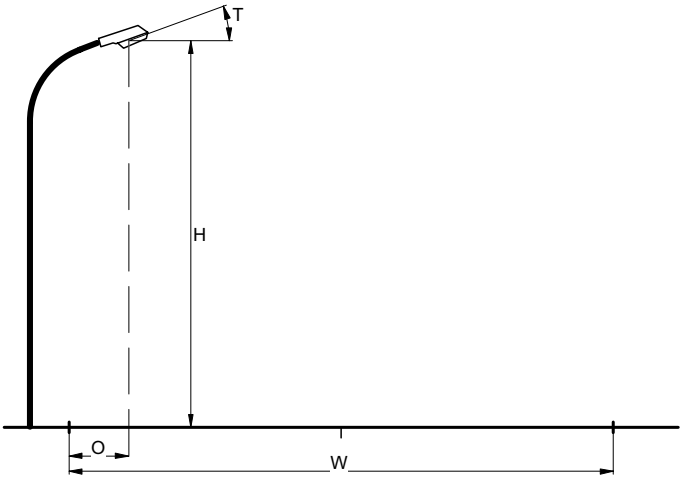
X (m) / Y (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
38.57	31>	30	27	24	22	20
35.71	25	25	22	20	19	17
32.86	17	17	16	15	15	15
30.00	12	13	13	13	12	12
27.14	8	9	9	9	9	9
24.29	6	7	7	7	8	8
21.43	6	6	6	7	7	7
18.57	6<	6	6	7	7	7
15.71	6	7	7	7	8	8
12.86	8	9	9	9	9	9
10.00	12	13	13	13	12	12
7.14	17	17	16	15	15	15
4.29	25	25	22	20	19	17
1.43	31	30	27	24	22	20

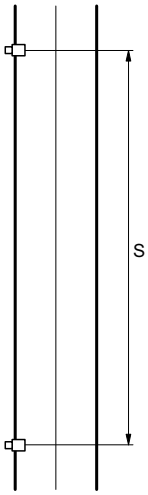
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
14.1	0.40	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.53	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.59	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.46	lux
Minimum/średnia	=	0.37	

Olśnienie

TI	=	8.9	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.81

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.00,-20.63, 1.50) = 8.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.00, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
38.57	0.53	0.54	0.52	0.49	0.45	0.42
35.71	0.59	0.61	0.58	0.55	0.50	0.45
32.86	0.63	0.67	0.65	0.59	0.53	0.48
30.00	0.69	0.74>	0.73	0.68	0.60	0.54
27.14	0.67	0.70	0.69	0.64	0.58	0.51
24.29	0.68	0.72	0.69	0.63	0.56	0.49
21.43	0.68	0.72	0.69	0.62	0.53	0.46
18.57	0.65	0.69	0.66	0.59	0.51	0.43
15.71	0.58	0.63	0.61	0.54	0.48	0.40
12.86	0.50	0.55	0.54	0.47	0.43	0.38
10.00	0.42	0.46	0.46	0.42	0.39	0.36
7.14	0.38	0.41	0.40	0.37	0.34	0.31<
4.29	0.42	0.44	0.43	0.40	0.37	0.35
1.43	0.46	0.48	0.47	0.45	0.41	0.39

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.53	0.59	0.43	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.00,-20.63, 1.50) = 8.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.00, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)						
38.57	0.53	0.54	0.53	0.50	0.46	0.42
35.71	0.59	0.61	0.59	0.56	0.51	0.46
32.86	0.63	0.67	0.66	0.60	0.54	0.49
30.00	0.69	0.74	0.75>	0.71	0.63	0.56
27.14	0.65	0.71	0.72	0.67	0.61	0.54
24.29	0.66	0.73	0.73	0.68	0.60	0.53
21.43	0.66	0.73	0.74	0.68	0.59	0.50
18.57	0.62	0.70	0.72	0.66	0.58	0.49
15.71	0.55	0.64	0.67	0.61	0.54	0.47
12.86	0.46	0.56	0.59	0.55	0.49	0.43
10.00	0.39	0.47	0.50	0.49	0.44	0.40
7.14	0.35	0.41	0.43	0.41	0.37	0.34<
4.29	0.40	0.44	0.45	0.43	0.39	0.36
1.43	0.45	0.48	0.48	0.47	0.43	0.40

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.55	0.62	0.45	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

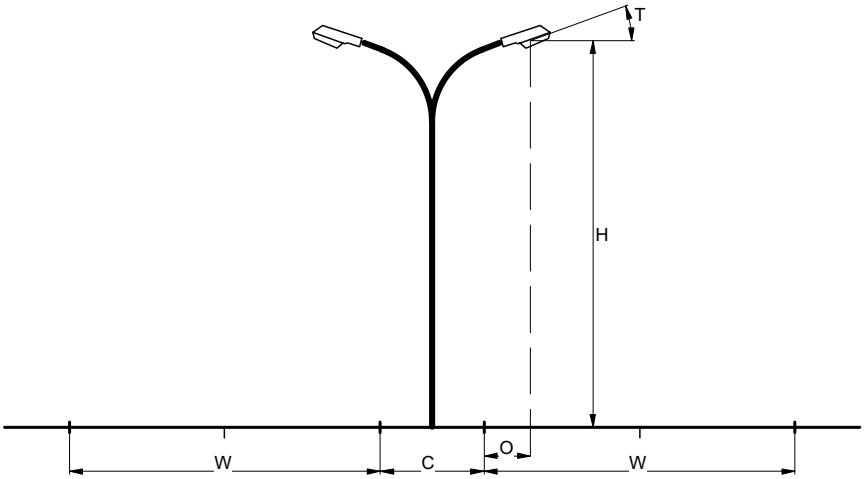
X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)						
38.57	15.3	15.7>	15.4	14.6	13.7	12.9
35.71	12.3	12.7	12.5	11.9	11.2	10.6
32.86	8.4	8.8	8.9	8.6	8.3	7.9
30.00	5.8	6.2	6.5	6.7	6.7	6.6
27.14	3.8	4.1	4.3	4.5	4.6	4.6
24.29	3.1	3.3	3.4	3.6	3.7	3.7
21.43	2.7<	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
18.57	2.7<	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
15.71	3.1	3.3	3.4	3.6	3.7	3.7
12.86	3.8	4.1	4.3	4.5	4.6	4.6
10.00	5.8	6.2	6.5	6.7	6.7	6.6
7.14	8.4	8.8	8.9	8.6	8.3	7.9
4.29	12.3	12.7	12.5	11.9	11.2	10.6
1.43	15.3	15.7	15.4	14.6	13.7	12.9

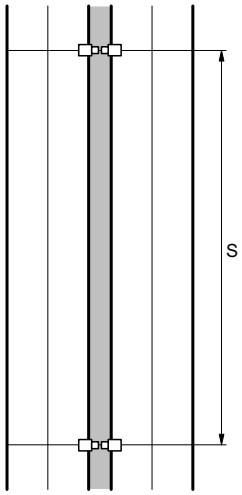
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.46	0.37	0.17	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED74S/640
Strumień		:	7360 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga rozdzielona
Pas rozdzielający	(C)	:	4.00 m
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Centralnie (podwójnie)
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	29.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.91	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.67	
UI	=	0.89	

Natężenie poziome

Średnia	=	14.5	lux
Minimum/średnia	=	0.63	

Olśnienie

TI	=	8.6	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.80

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 8.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
27.55	1.25	1.11	0.95	0.84	0.73	0.65
24.65	1.20	1.07	0.92	0.80	0.70	0.64
21.75	1.19	1.04	0.89	0.78	0.69	0.62
18.85	1.26	1.14	0.96	0.83	0.71	0.64
15.95	1.19	1.07	0.92	0.79	0.69	0.63
13.05	1.23	1.08	0.91	0.76	0.67	0.61<
10.15	1.28	1.12	0.93	0.79	0.68	0.62
7.25	1.30	1.12	0.92	0.76	0.67	0.62
4.35	1.35>	1.17	0.99	0.81	0.72	0.64
1.45	1.33	1.17	1.00	0.83	0.73	0.64

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.91	0.68	0.45	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 7.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
27.55	1.27	1.21	1.04	0.90	0.79	0.68
24.65	1.23	1.14	1.00	0.85	0.75	0.66
21.75	1.22	1.11	0.96	0.83	0.74	0.66
18.85	1.28	1.21	1.04	0.88	0.76	0.68
15.95	1.23	1.16	1.00	0.86	0.74	0.68
13.05	1.27	1.19	1.02	0.86	0.73	0.65<
10.15	1.32	1.25	1.07	0.87	0.76	0.68
7.25	1.33	1.27	1.08	0.88	0.75	0.67
4.35	1.38>	1.35	1.14	0.96	0.79	0.70
1.45	1.34	1.33	1.15	0.96	0.80	0.70

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.98	0.67	0.47	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

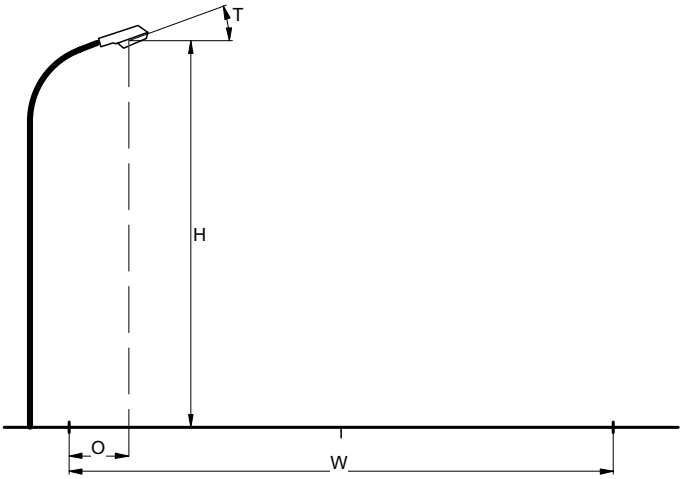
X (m) / Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
27.55	26>	24	21	20	18	17
24.65	21	19	18	16	15	15
21.75	15	14	14	13	13	13
18.85	12	12	12	11	11	11
15.95	9	9	9	9	9	10
13.05	9	9	9	9<	9	10
10.15	12	12	12	11	11	11
7.25	15	14	14	13	13	13
4.35	21	19	18	16	15	15
1.45	26	24	21	20	18	17

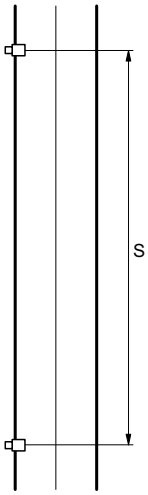
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
14.5	0.63	0.36	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED110S/640
Strumień		:	11040 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	7.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	35.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	1.00	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.61	
UI	=	0.75	

Natężenie poziome

Średnia	=	15.9	lux
Minimum/średnia	=	0.48	

Olśnienie

TI	=	10.5	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.57

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.88,-20.63, 1.50) = 10.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.88, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.63	1.88	3.13	4.38	5.63	6.88
33.54	1.2	1.1	1.0	0.8	0.7	0.7
30.62	1.3	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7
27.71	1.4	1.3	1.1	0.9	0.8	0.7
24.79	1.5	1.5>	1.2	1.0	0.8	0.7
21.87	1.4	1.4	1.2	1.0	0.8	0.7
18.96	1.5	1.4	1.2	0.9	0.8	0.7
16.04	1.5	1.4	1.1	0.9	0.8	0.7
13.13	1.4	1.4	1.1	0.9	0.7	0.7
10.21	1.3	1.4	1.1	0.9	0.7	0.6
7.29	1.2	1.3	1.0	0.8	0.7	0.6<
4.38	1.1	1.2	1.0	0.8	0.7	0.6
1.46	1.1	1.1	1.0	0.8	0.7	0.6

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
1.00	0.61	0.41	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (5.63,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (5.63, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.63	1.88	3.13	4.38	5.63	6.88
Y (m)						
33.54	1.1	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7<
30.62	1.2	1.3	1.1	0.9	0.8	0.7
27.71	1.3	1.4	1.2	1.0	0.9	0.7
24.79	1.4	1.6>	1.4	1.1	0.9	0.8
21.87	1.4	1.5	1.3	1.1	0.9	0.8
18.96	1.4	1.6	1.4	1.1	0.9	0.7
16.04	1.3	1.6	1.4	1.0	0.9	0.7
13.13	1.3	1.6	1.4	1.1	0.9	0.7
10.21	1.1	1.5	1.4	1.1	0.9	0.7
7.29	1.0	1.4	1.3	1.0	0.8	0.7
4.38	1.0	1.3	1.2	1.0	0.8	0.7
1.46	1.0	1.2	1.1	0.9	0.8	0.7

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
1.08	0.62	0.42	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

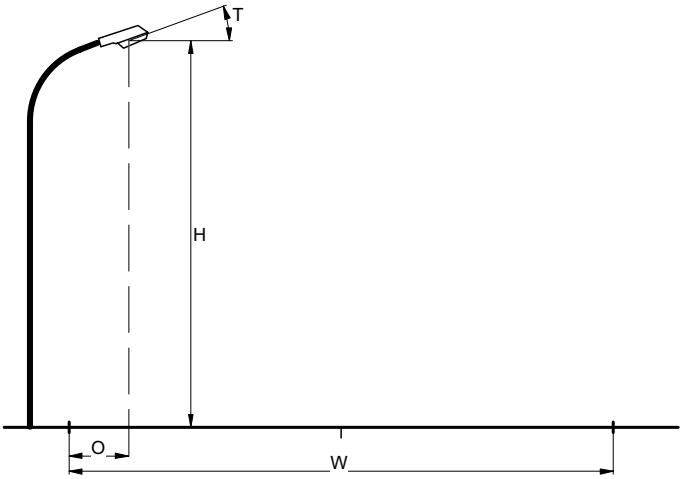
X (m) / Y (m)	0.63	1.88	3.13	4.38	5.63	6.88
33.54	31>	30	27	24	22	19
30.62	25	25	22	20	19	17
27.71	17	18	17	16	16	15
24.79	12	14	14	14	13	12
21.87	9	10	10	10	10	11
18.96	8	8	9	9	9	10
16.04	8<	8	9	9	9	10
13.13	9	10	10	10	10	11
10.21	12	14	14	14	13	12
7.29	17	18	17	16	16	15
4.38	25	25	22	20	19	17
1.46	31	30	27	24	22	19

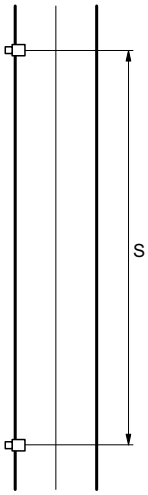
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
15.9	0.48	0.25	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED110S/640
Strumień		:	11040 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	39.00 m
Montaż	(O)	:	-1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.86	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.61	
UI	=	0.63	

Natężenie poziome

Średnia	=	14.0	lux
Minimum/średnia	=	0.46	

Olśnienie

TI	=	12.3	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.82

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 12.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
37.50	1.04	0.92	0.82	0.74	0.67	0.59
34.50	1.15	1.02	0.88	0.77	0.70	0.60
31.50	1.28	1.08	0.94	0.83	0.75	0.62
28.50	1.46>	1.26	1.05	0.88	0.78	0.66
25.50	1.40	1.22	1.02	0.86	0.77	0.67
22.50	1.42	1.19	0.98	0.81	0.71	0.63
19.50	1.41	1.18	0.93	0.79	0.70	0.62
16.50	1.36	1.14	0.88	0.75	0.66	0.58
13.50	1.26	1.06	0.86	0.72	0.63	0.55
10.50	1.13	0.96	0.82	0.68	0.61	0.53
7.50	0.93	0.80	0.70	0.61	0.59	0.52<
4.50	0.92	0.81	0.72	0.65	0.61	0.55
1.50	0.97	0.87	0.77	0.69	0.65	0.58

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.86	0.61	0.36	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 9.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
Y (m)						
37.50	1.05	0.95	0.85	0.76	0.69	0.60
34.50	1.17	1.05	0.92	0.79	0.72	0.62
31.50	1.31	1.13	0.98	0.87	0.79	0.65
28.50	1.53>	1.36	1.12	0.94	0.83	0.70
25.50	1.47	1.32	1.12	0.94	0.83	0.71
22.50	1.52	1.35	1.09	0.90	0.79	0.68
19.50	1.53	1.38	1.10	0.90	0.77	0.67
16.50	1.47	1.35	1.10	0.85	0.74	0.63
13.50	1.37	1.29	1.06	0.85	0.72	0.59
10.50	1.20	1.19	0.98	0.82	0.68	0.58
7.50	0.96	0.97	0.82	0.72	0.64	0.57<
4.50	0.92	0.92	0.80	0.71	0.65	0.57
1.50	0.97	0.93	0.83	0.73	0.68	0.60

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.93	0.61	0.37	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

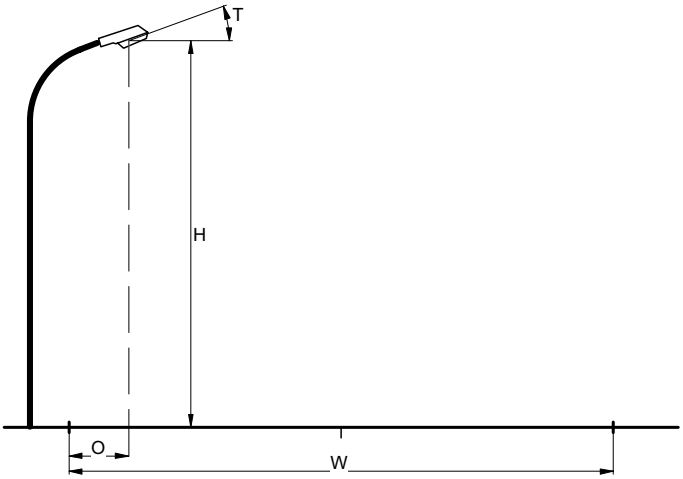
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
37.50	30>	27	25	22	21	18
34.50	24	22	20	19	18	16
31.50	17	16	15	15	15	14
28.50	12	13	12	12	12	11
25.50	8	9	9	9	9	9
22.50	7	7	7	8	8	8
19.50	6<	7	7	7	8	8
16.50	7	7	7	8	8	8
13.50	8	9	9	9	9	9
10.50	12	13	12	12	12	11
7.50	17	16	15	15	15	14
4.50	24	22	20	19	18	16
1.50	30	27	25	22	21	18

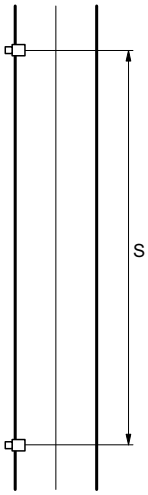
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
14.0	0.46	0.22	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	42.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.47	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.48	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.92	lux
Minimum/średnia	=	0.36	

Olśnienie

TI	=	9.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.74

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 9.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
40.50	0.53	0.53	0.49	0.43	0.39	0.36
37.50	0.60	0.61	0.55	0.48	0.42	0.37
34.50	0.64	0.66	0.59	0.51	0.44	0.40
31.50	0.69	0.73>	0.68	0.57	0.49	0.41
28.50	0.67	0.70	0.64	0.55	0.47	0.40
25.50	0.68	0.71	0.63	0.53	0.44	0.37
22.50	0.67	0.70	0.62	0.50	0.42	0.36
19.50	0.63	0.67	0.58	0.47	0.38	0.33
16.50	0.54	0.60	0.51	0.43	0.35	0.31
13.50	0.44	0.49	0.44	0.38	0.32	0.28
10.50	0.36	0.40	0.37	0.33	0.30	0.27
7.50	0.33	0.36	0.33	0.29	0.27	0.25<
4.50	0.39	0.40	0.38	0.34	0.31	0.29
1.50	0.45	0.46	0.43	0.39	0.36	0.33

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.47	0.54	0.34	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
40.50	0.52	0.53	0.50	0.44	0.40	0.36
37.50	0.59	0.61	0.56	0.50	0.43	0.38
34.50	0.64	0.67	0.61	0.52	0.46	0.41
31.50	0.68	0.75>	0.72	0.61	0.52	0.44
28.50	0.66	0.72	0.69	0.60	0.50	0.43
25.50	0.66	0.73	0.70	0.59	0.49	0.41
22.50	0.64	0.73	0.69	0.59	0.46	0.40
19.50	0.59	0.69	0.67	0.57	0.45	0.38
16.50	0.49	0.62	0.62	0.52	0.43	0.35
13.50	0.39	0.51	0.53	0.45	0.39	0.32
10.50	0.32	0.41	0.44	0.39	0.34	0.30
7.50	0.31	0.36	0.37	0.33	0.29	0.28<
4.50	0.37	0.40	0.40	0.37	0.33	0.30
1.50	0.44	0.46	0.45	0.41	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.56	0.37	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

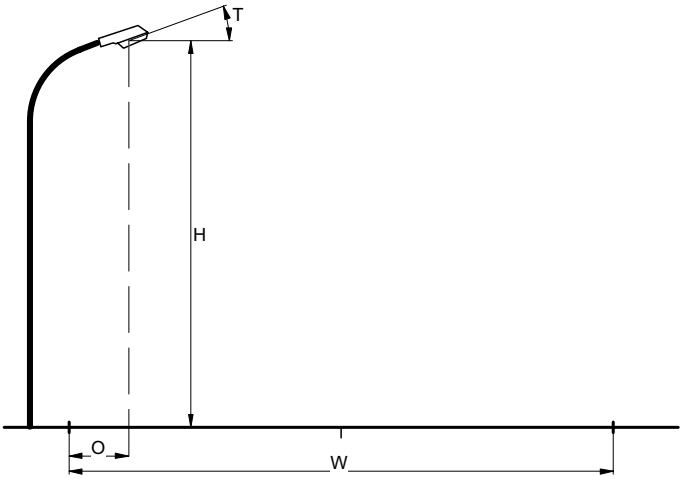
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
40.50	15.4	15.5>	14.6	13.4	12.2	11.2
37.50	12.1	12.3	11.7	10.7	10.0	9.4
34.50	8.0	8.4	8.2	7.8	7.4	7.3
31.50	5.3	5.8	6.1	6.1	5.9	5.7
28.50	3.5	3.8	4.0	4.1	4.2	4.2
25.50	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
22.50	2.5	2.7	2.8	3.0	3.1	3.2
19.50	2.5<	2.7	2.8	3.0	3.1	3.2
16.50	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
13.50	3.5	3.8	4.0	4.1	4.2	4.2
10.50	5.3	5.8	6.1	6.1	5.9	5.7
7.50	8.0	8.4	8.2	7.8	7.4	7.3
4.50	12.1	12.3	11.7	10.7	10.0	9.4
1.50	15.4	15.5	14.6	13.4	12.2	11.2

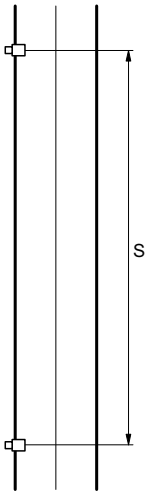
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.92	0.36	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED74S/640
Strumień		:	7360 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	42.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.59	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.58	
UI	=	0.49	

Natężenie poziome

Średnia	=	9.10	lux
Minimum/średnia	=	0.39	

Olśnienie

TI	=	10.9	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.87

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 10.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
40.50	0.70	0.66	0.59	0.54	0.49	0.46
37.50	0.81	0.74	0.66	0.58	0.51	0.48
34.50	0.88	0.80	0.70	0.61	0.55	0.50
31.50	0.99>	0.93	0.80	0.69	0.59	0.53
28.50	0.94	0.88	0.77	0.66	0.57	0.51
25.50	0.96	0.88	0.74	0.63	0.54	0.47
22.50	0.96	0.86	0.72	0.60	0.51	0.46
19.50	0.91	0.82	0.69	0.55	0.48	0.42
16.50	0.81	0.73	0.63	0.52	0.45	0.40
13.50	0.67	0.63	0.54	0.47	0.40	0.37
10.50	0.54	0.53	0.47	0.43	0.37	0.35
7.50	0.48	0.46	0.40	0.38	0.35	0.34<
4.50	0.54	0.52	0.47	0.43	0.40	0.38
1.50	0.62	0.59	0.54	0.49	0.45	0.42

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.59	0.58	0.35	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
40.50	0.70	0.67	0.60	0.55	0.50	0.46
37.50	0.81	0.75	0.68	0.60	0.53	0.49
34.50	0.90	0.83	0.72	0.64	0.57	0.53
31.50	1.00>	0.97	0.85	0.72	0.62	0.55
28.50	0.96	0.93	0.83	0.71	0.61	0.54
25.50	0.98	0.95	0.83	0.69	0.59	0.52
22.50	0.98	0.95	0.83	0.67	0.57	0.50
19.50	0.93	0.93	0.80	0.67	0.54	0.48
16.50	0.83	0.86	0.73	0.63	0.51	0.45
13.50	0.68	0.73	0.65	0.56	0.48	0.41
10.50	0.54	0.59	0.56	0.48	0.43	0.38
7.50	0.47	0.50	0.47	0.41	0.38	0.37<
4.50	0.54	0.54	0.51	0.46	0.42	0.40
1.50	0.61	0.61	0.56	0.51	0.46	0.44

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.64	0.58	0.37	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

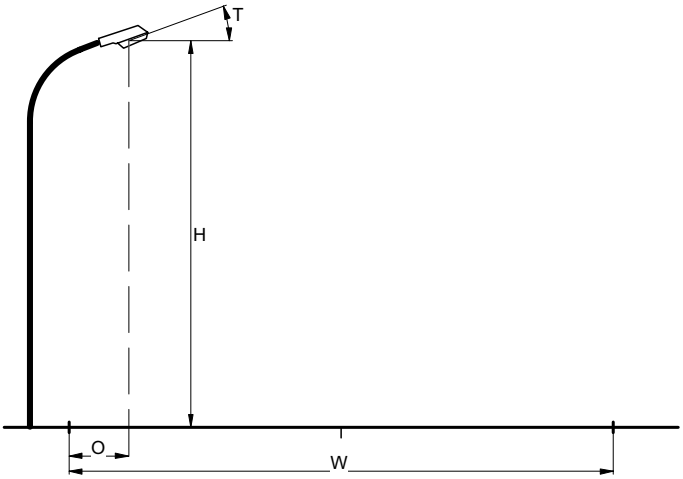
X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
40.50	20.6>	19.6	18.1	16.6	15.3	14.3
37.50	16.4	15.6	14.5	13.5	12.7	12.2
34.50	11.2	11.0	10.4	9.9	9.8	9.9
31.50	7.7	8.1	8.2	8.0	7.7	7.6
28.50	5.1	5.3	5.5	5.5	5.6	5.7
25.50	4.0	4.2	4.4	4.5	4.6	4.8
22.50	3.6	3.8	3.9	4.1	4.2	4.3
19.50	3.6<	3.8	3.9	4.1	4.2	4.3
16.50	4.0	4.2	4.4	4.5	4.6	4.8
13.50	5.1	5.3	5.5	5.5	5.6	5.7
10.50	7.7	8.1	8.2	8.0	7.7	7.6
7.50	11.2	11.0	10.4	9.9	9.8	9.9
4.50	16.4	15.6	14.5	13.5	12.7	12.2
1.50	20.6	19.6	18.1	16.6	15.3	14.3

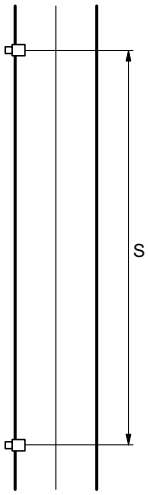
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
9.10	0.39	0.17	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.49	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.57	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.28	lux
Minimum/średnia	=	0.38	

Olśnienie

TI	=	9.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.74

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 9.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
38.57	0.54	0.53	0.50	0.44	0.40	0.36
35.71	0.60	0.61	0.55	0.49	0.42	0.38
32.86	0.64	0.66	0.59	0.51	0.45	0.40
30.00	0.70	0.75>	0.69	0.58	0.51	0.43
27.14	0.68	0.70	0.65	0.56	0.48	0.42
24.29	0.69	0.71	0.65	0.55	0.45	0.39
21.43	0.69	0.72	0.64	0.51	0.43	0.37
18.57	0.66	0.70	0.61	0.50	0.41	0.35
15.71	0.59	0.65	0.56	0.47	0.38	0.34
12.86	0.51	0.57	0.49	0.43	0.35	0.31
10.00	0.43	0.48	0.44	0.39	0.34	0.30
7.14	0.38	0.41	0.38	0.33	0.30	0.28<
4.29	0.42	0.44	0.41	0.37	0.33	0.31
1.43	0.47	0.48	0.45	0.41	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.57	0.37	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
38.57	0.53	0.54	0.51	0.45	0.41	0.37
35.71	0.59	0.61	0.56	0.50	0.44	0.39
32.86	0.64	0.67	0.61	0.53	0.47	0.42
30.00	0.70	0.76>	0.73	0.62	0.53	0.45
27.14	0.66	0.73	0.70	0.61	0.52	0.45
24.29	0.67	0.74	0.71	0.60	0.50	0.43
21.43	0.66	0.75	0.71	0.60	0.48	0.41
18.57	0.62	0.72	0.70	0.59	0.46	0.40
15.71	0.54	0.67	0.66	0.56	0.46	0.38
12.86	0.46	0.59	0.60	0.50	0.43	0.35
10.00	0.38	0.49	0.52	0.46	0.40	0.34
7.14	0.35	0.42	0.43	0.38	0.34	0.31<
4.29	0.40	0.44	0.45	0.40	0.36	0.33
1.43	0.45	0.48	0.47	0.43	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.52	0.60	0.41	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

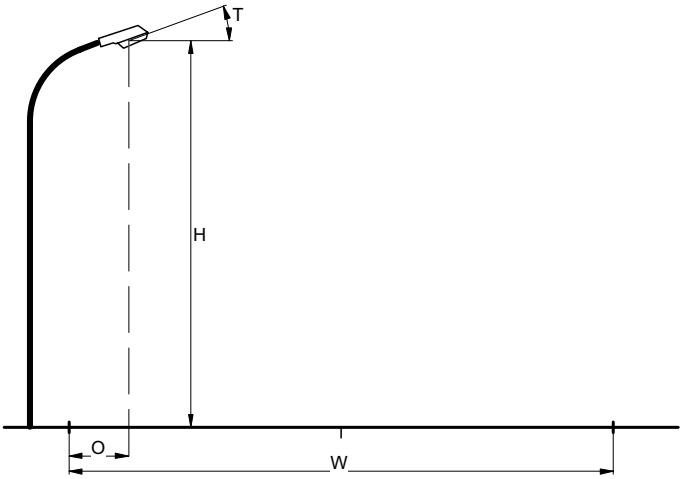
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
38.57	15.5	15.6>	14.7	13.5	12.3	11.2
35.71	12.4	12.6	12.0	11.0	10.2	9.6
32.86	8.5	8.9	8.6	8.1	7.8	7.6
30.00	5.9	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3
27.14	3.9	4.2	4.5	4.6	4.6	4.6
24.29	3.1	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9
21.43	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
18.57	2.8<	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
15.71	3.1	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9
12.86	3.9	4.2	4.5	4.6	4.6	4.6
10.00	5.9	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3
7.14	8.5	8.9	8.6	8.1	7.8	7.6
4.29	12.4	12.6	12.0	11.0	10.2	9.6
1.43	15.5	15.6	14.7	13.5	12.3	11.2

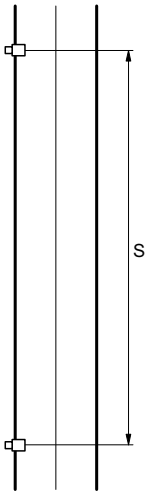
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.28	0.38	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED74S/640
Strumień		:	7360 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	45.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.57	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.52	
UI	=	0.41	

Natężenie poziome

Średnia	=	8.55	lux
Minimum/średnia	=	0.31	

Olśnienie

TI	=	10.6	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.70

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 10.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
43.50	0.70	0.68	0.62	0.55	0.49	0.45
40.50	0.79	0.79	0.71	0.61	0.52	0.47
37.50	0.86	0.87	0.75	0.64	0.56	0.49
34.50	0.91	0.96>	0.87	0.72	0.59	0.51
31.50	0.89	0.91	0.81	0.68	0.57	0.49
28.50	0.89	0.92	0.80	0.65	0.53	0.45
25.50	0.88	0.90	0.77	0.60	0.50	0.44
22.50	0.81	0.86	0.72	0.57	0.46	0.40
19.50	0.70	0.76	0.64	0.52	0.42	0.37
16.50	0.55	0.62	0.52	0.45	0.36	0.33
13.50	0.42	0.46	0.41	0.37	0.32	0.30
10.50	0.36	0.40	0.37	0.34	0.31	0.30<
7.50	0.38	0.40	0.37	0.33	0.31	0.31
4.50	0.49	0.50	0.46	0.42	0.38	0.36
1.50	0.58	0.59	0.55	0.50	0.45	0.41

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.57	0.52	0.31	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 10.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
43.50	0.70	0.69	0.63	0.56	0.50	0.46
40.50	0.79	0.80	0.72	0.63	0.54	0.48
37.50	0.84	0.88	0.78	0.66	0.58	0.52
34.50	0.90	0.99>	0.92	0.76	0.63	0.54
31.50	0.86	0.94	0.88	0.74	0.62	0.53
28.50	0.87	0.97	0.89	0.73	0.59	0.50
25.50	0.84	0.96	0.89	0.72	0.57	0.48
22.50	0.76	0.90	0.85	0.70	0.53	0.45
19.50	0.63	0.82	0.78	0.64	0.51	0.42
16.50	0.48	0.66	0.66	0.54	0.45	0.37
13.50	0.36	0.49	0.51	0.44	0.38	0.33
10.50	0.32	0.41	0.44	0.39	0.35	0.32<
7.50	0.35	0.40	0.41	0.37	0.34	0.33
4.50	0.47	0.50	0.49	0.44	0.40	0.37
1.50	0.57	0.59	0.57	0.51	0.46	0.42

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.60	0.54	0.33	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

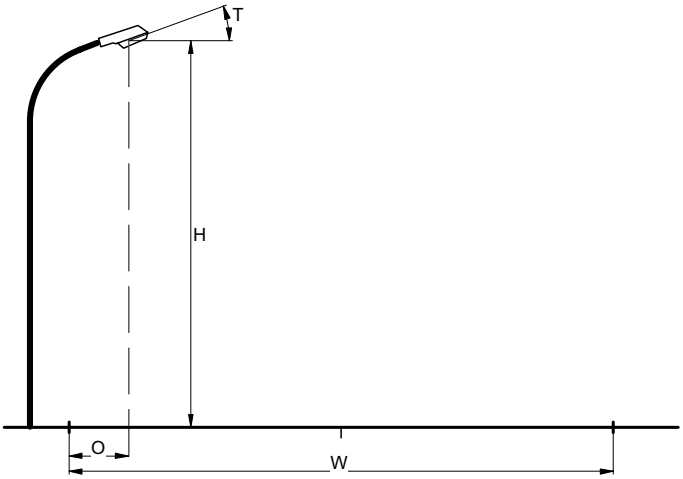
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
43.50	20.6>	20.5	19.1	17.3	15.6	14.3
40.50	16.1	16.3	15.3	13.9	12.9	12.2
37.50	10.6	11.1	10.7	10.0	9.7	9.8
34.50	7.0	7.6	8.0	7.9	7.6	7.4
31.50	4.4	4.8	5.1	5.2	5.2	5.4
28.50	3.3	3.7	3.9	4.0	4.1	4.3
25.50	2.8	3.1	3.3	3.5	3.6	3.8
22.50	2.7<	3.0	3.2	3.3	3.5	3.6
19.50	2.8	3.1	3.3	3.5	3.6	3.8
16.50	3.3	3.7	3.9	4.0	4.1	4.3
13.50	4.4	4.8	5.1	5.2	5.2	5.4
10.50	7.0	7.6	8.0	7.9	7.6	7.4
7.50	10.6	11.1	10.7	10.0	9.7	9.8
4.50	16.1	16.3	15.3	13.9	12.9	12.2
1.50	20.6	20.5	19.1	17.3	15.6	14.3

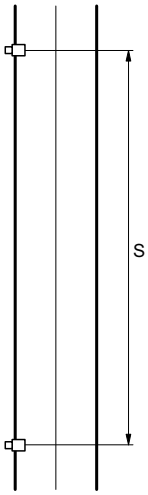
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
8.55	0.31	0.13	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED92S/640
Strumień		:	9200 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	39.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.82	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.59	
UI	=	0.61	

Natężenie poziome

Średnia	=	12.2	lux
Minimum/średnia	=	0.37	

Olśnienie

TI	=	10.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.66

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
37.50	0.84	0.90	0.85	0.75	0.67	0.60
34.50	0.94	1.02	0.95	0.83	0.72	0.63
31.50	1.01	1.11	1.03	0.88	0.76	0.67
28.50	1.07	1.22>	1.17	0.99	0.84	0.70
25.50	1.04	1.18	1.11	0.96	0.80	0.68
22.50	1.06	1.20	1.10	0.91	0.75	0.63
19.50	1.04	1.19	1.08	0.88	0.72	0.61
16.50	0.96	1.12	1.02	0.83	0.66	0.57
13.50	0.84	1.01	0.92	0.78	0.62	0.55
10.50	0.71	0.87	0.82	0.72	0.60	0.53
7.50	0.62	0.74	0.69	0.60	0.53	0.48<
4.50	0.67	0.76	0.71	0.63	0.57	0.51
1.50	0.74	0.81	0.77	0.69	0.62	0.56

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.82	0.59	0.40	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 10.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
37.50	0.82	0.90	0.87	0.78	0.69	0.62
34.50	0.93	1.02	0.97	0.86	0.74	0.64
31.50	0.98	1.12	1.08	0.91	0.79	0.70
28.50	1.04	1.22	1.24>	1.08	0.89	0.75
25.50	1.00	1.19	1.19	1.04	0.87	0.74
22.50	0.98	1.21	1.21	1.04	0.85	0.70
19.50	0.93	1.20	1.22	1.04	0.81	0.69
16.50	0.83	1.12	1.18	1.01	0.79	0.65
13.50	0.70	1.01	1.10	0.94	0.78	0.62
10.50	0.59	0.86	0.97	0.86	0.73	0.59
7.50	0.54<	0.72	0.79	0.72	0.62	0.54
4.50	0.62	0.74	0.78	0.71	0.61	0.56
1.50	0.71	0.80	0.82	0.75	0.65	0.59

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.86	0.63	0.44	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

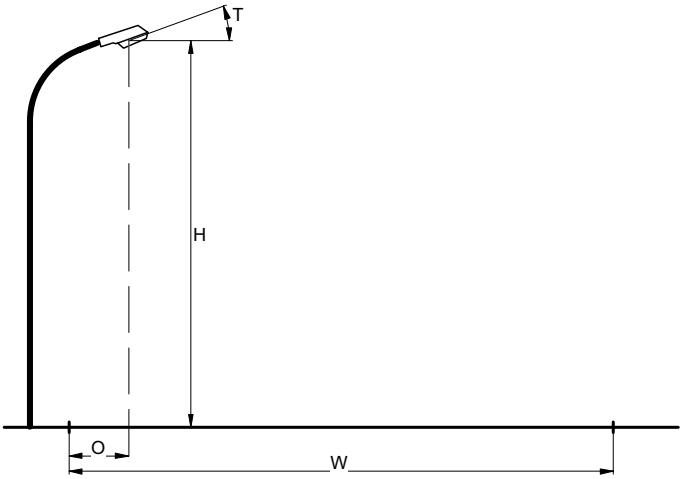
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
37.50	24	26>	25	23	20	19
34.50	19	20	20	18	17	16
31.50	13	14	14	13	13	12
28.50	8	10	10	11	10	10
25.50	6	7	7	7	7	7
22.50	5	5	6	6	6	6
19.50	4<	5	5	6	6	6
16.50	5	5	6	6	6	6
13.50	6	7	7	7	7	7
10.50	8	10	10	11	10	10
7.50	13	14	14	13	13	12
4.50	19	20	20	18	17	16
1.50	24	26	25	23	20	19

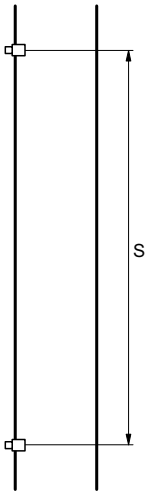
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
12.2	0.37	0.17	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Natezenie
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	2.00 m
Ilość pasów		:	1
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	46.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Natężenie poziome

Srednie	=	6.38	lux
Minimum	=	1.65	lux
Minimum/średnia	=	0.26	

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

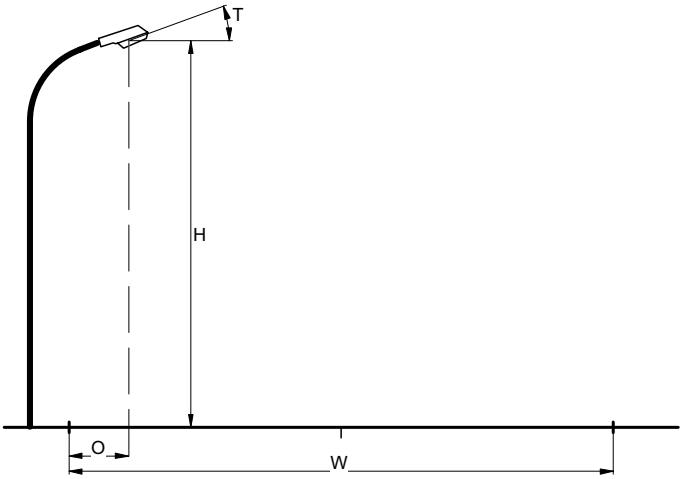
X (m)	0.33	1.00	1.67
Y (m)			
44.56	14.4	15.5	15.6>
41.69	11.4	12.3	12.6
38.81	7.6	8.3	8.7
35.94	5.1	5.6	6.0
33.06	3.2	3.5	3.7
30.19	2.3	2.6	2.7
27.31	1.9	2.1	2.3
24.44	1.6<	1.9	2.0
21.56	1.6<	1.9	2.0
18.69	1.9	2.1	2.3
15.81	2.3	2.6	2.7
12.94	3.2	3.5	3.7
10.06	5.1	5.6	6.0
7.19	7.6	8.3	8.7
4.31	11.4	12.3	12.6
1.44	14.4	15.5	15.6

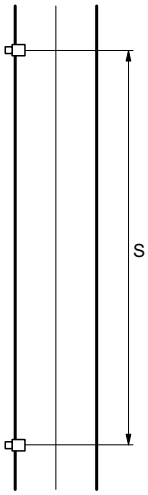
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.38	0.26	0.11	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.46	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.55	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.80	lux
Minimum/średnia	=	0.36	

Olśnienie

TI	=	9.9	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.92

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.00,-20.63, 1.50) = 9.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.00, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
41.57	0.52	0.50	0.46	0.43	0.39	0.37
38.70	0.60	0.56	0.52	0.47	0.43	0.38
35.84	0.66	0.62	0.55	0.50	0.45	0.41
32.97	0.74>	0.71	0.64	0.57	0.51	0.45
30.10	0.70	0.67	0.61	0.55	0.49	0.43
27.23	0.71	0.67	0.60	0.53	0.46	0.40
24.37	0.72	0.67	0.59	0.50	0.44	0.38
21.50	0.69	0.64	0.57	0.48	0.41	0.37
18.63	0.63	0.59	0.52	0.45	0.38	0.34
15.77	0.54	0.51	0.44	0.40	0.34	0.30
12.90	0.43	0.41	0.37	0.34	0.31	0.27
10.03	0.36	0.36	0.33	0.31	0.29	0.27
7.16	0.34	0.33	0.30	0.28	0.27	0.25<
4.30	0.40	0.39	0.36	0.34	0.32	0.30
1.43	0.46	0.45	0.42	0.39	0.36	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.46	0.55	0.34	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.00,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.00, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)						
41.57	0.52	0.50	0.47	0.43	0.40	0.37
38.70	0.60	0.57	0.53	0.48	0.43	0.39
35.84	0.66	0.63	0.57	0.51	0.46	0.43
32.97	0.74>	0.73	0.67	0.59	0.53	0.47
30.10	0.71	0.70	0.64	0.58	0.51	0.46
27.23	0.72	0.71	0.65	0.57	0.50	0.43
24.37	0.73	0.71	0.65	0.56	0.47	0.42
21.50	0.70	0.70	0.63	0.55	0.46	0.40
18.63	0.65	0.65	0.59	0.52	0.45	0.37
15.77	0.55	0.57	0.52	0.45	0.40	0.34
12.90	0.43	0.46	0.43	0.38	0.35	0.31
10.03	0.36	0.38	0.37	0.34	0.32	0.30
7.16	0.34	0.35	0.33	0.30	0.28	0.27<
4.30	0.39	0.40	0.38	0.35	0.33	0.31
1.43	0.46	0.45	0.43	0.40	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.55	0.36	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

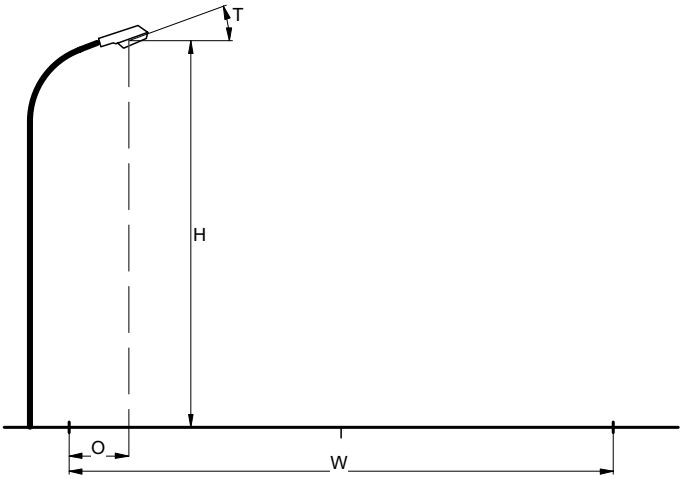
X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)						
41.57	15.6>	15.0	14.2	13.3	12.4	11.6
38.70	12.6	12.1	11.5	10.8	10.2	9.7
35.84	8.8	8.6	8.3	7.9	7.7	7.5
32.97	6.2	6.4	6.5	6.4	6.3	6.2
30.10	4.0	4.1	4.3	4.3	4.3	4.3
27.23	3.0	3.2	3.3	3.4	3.4	3.5
24.37	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0
21.50	2.5<	2.6	2.7	2.8	2.9	2.9
18.63	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0
15.77	3.0	3.2	3.3	3.4	3.4	3.5
12.90	4.0	4.1	4.3	4.3	4.3	4.3
10.03	6.2	6.4	6.5	6.4	6.3	6.2
7.16	8.8	8.6	8.3	7.9	7.7	7.5
4.30	12.6	12.1	11.5	10.8	10.2	9.7
1.43	15.6	15.0	14.2	13.3	12.4	11.6

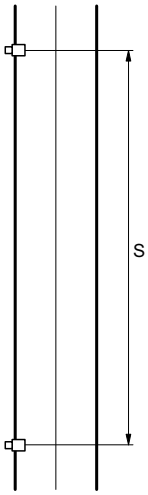
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.80	0.36	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.46	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.59	
UI	=	0.57	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.11	lux
Minimum/średnia	=	0.43	

Olśnienie

TI	=	10.1	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.83

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 10.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
38.57	0.53	0.50	0.44	0.40	0.36	0.33
35.71	0.61	0.55	0.49	0.42	0.38	0.35
32.86	0.66	0.59	0.51	0.45	0.40	0.35
30.00	0.75>	0.70	0.59	0.51	0.44	0.39
27.14	0.71	0.66	0.57	0.49	0.42	0.38
24.29	0.73	0.66	0.56	0.46	0.40	0.35
21.43	0.74	0.66	0.53	0.44	0.38	0.34
18.57	0.71	0.63	0.52	0.42	0.36	0.33
15.71	0.66	0.58	0.49	0.39	0.35	0.31
12.86	0.58	0.52	0.45	0.37	0.32	0.29
10.00	0.49	0.46	0.41	0.36	0.31	0.28
7.14	0.42	0.39	0.34	0.31	0.28	0.28<
4.29	0.45	0.42	0.37	0.34	0.31	0.30
1.43	0.48	0.46	0.41	0.37	0.34	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.46	0.60	0.37	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 8.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
38.57	0.53	0.51	0.45	0.41	0.37	0.34
35.71	0.61	0.56	0.50	0.43	0.39	0.35
32.86	0.67	0.61	0.53	0.47	0.42	0.37
30.00	0.76>	0.73	0.62	0.54	0.46	0.40
27.14	0.73	0.71	0.61	0.52	0.45	0.41
24.29	0.75	0.72	0.62	0.52	0.44	0.38
21.43	0.75	0.73	0.62	0.49	0.42	0.38
18.57	0.73	0.72	0.61	0.49	0.41	0.35
15.71	0.67	0.69	0.58	0.48	0.39	0.34
12.86	0.59	0.63	0.54	0.45	0.37	0.33
10.00	0.49	0.54	0.49	0.42	0.36	0.31
7.14	0.41	0.44	0.40	0.35	0.32	0.29<
4.29	0.44	0.45	0.41	0.36	0.33	0.31
1.43	0.48	0.48	0.44	0.39	0.35	0.33

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.59	0.38	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

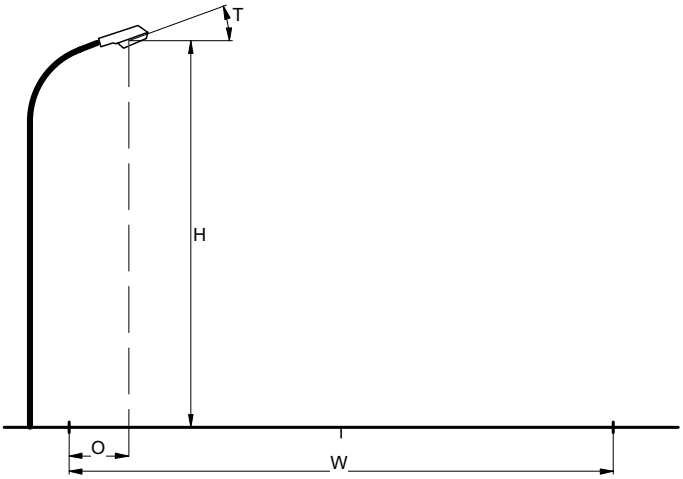
X (m) / Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
38.57	15.5>	14.6	13.4	12.1	11.1	10.4
35.71	12.6	11.9	10.9	10.1	9.5	9.1
32.86	8.9	8.6	8.1	7.7	7.6	7.6
30.00	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3	6.2
27.14	4.3	4.5	4.6	4.6	4.7	4.8
24.29	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9	4.1
21.43	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7
18.57	3.0<	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7
15.71	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9	4.1
12.86	4.3	4.5	4.6	4.6	4.7	4.8
10.00	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3	6.2
7.14	8.9	8.6	8.1	7.7	7.6	7.6
4.29	12.6	11.9	10.9	10.1	9.5	9.1
1.43	15.5	14.6	13.4	12.1	11.1	10.4

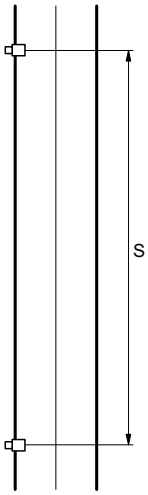
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.11	0.43	0.20	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.46	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.59	
UI	=	0.57	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.11	lux
Minimum/średnia	=	0.43	

Olśnienie

TI	=	10.1	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.83

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 10.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
38.57	0.53	0.50	0.44	0.40	0.36	0.33
35.71	0.61	0.55	0.49	0.42	0.38	0.35
32.86	0.66	0.59	0.51	0.45	0.40	0.35
30.00	0.75>	0.70	0.59	0.51	0.44	0.39
27.14	0.71	0.66	0.57	0.49	0.42	0.38
24.29	0.73	0.66	0.56	0.46	0.40	0.35
21.43	0.74	0.66	0.53	0.44	0.38	0.34
18.57	0.71	0.63	0.52	0.42	0.36	0.33
15.71	0.66	0.58	0.49	0.39	0.35	0.31
12.86	0.58	0.52	0.45	0.37	0.32	0.29
10.00	0.49	0.46	0.41	0.36	0.31	0.28
7.14	0.42	0.39	0.34	0.31	0.28	0.28<
4.29	0.45	0.42	0.37	0.34	0.31	0.30
1.43	0.48	0.46	0.41	0.37	0.34	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.46	0.60	0.37	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 8.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
38.57	0.53	0.51	0.45	0.41	0.37	0.34
35.71	0.61	0.56	0.50	0.43	0.39	0.35
32.86	0.67	0.61	0.53	0.47	0.42	0.37
30.00	0.76>	0.73	0.62	0.54	0.46	0.40
27.14	0.73	0.71	0.61	0.52	0.45	0.41
24.29	0.75	0.72	0.62	0.52	0.44	0.38
21.43	0.75	0.73	0.62	0.49	0.42	0.38
18.57	0.73	0.72	0.61	0.49	0.41	0.35
15.71	0.67	0.69	0.58	0.48	0.39	0.34
12.86	0.59	0.63	0.54	0.45	0.37	0.33
10.00	0.49	0.54	0.49	0.42	0.36	0.31
7.14	0.41	0.44	0.40	0.35	0.32	0.29<
4.29	0.44	0.45	0.41	0.36	0.33	0.31
1.43	0.48	0.48	0.44	0.39	0.35	0.33

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.59	0.38	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

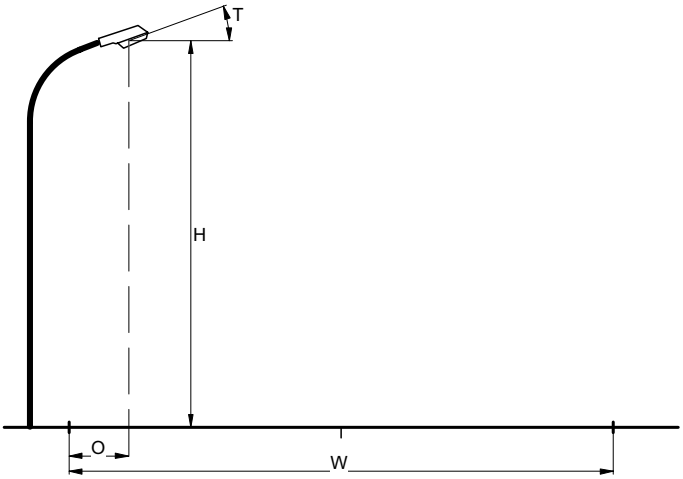
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
38.57	15.5>	14.6	13.4	12.1	11.1	10.4
35.71	12.6	11.9	10.9	10.1	9.5	9.1
32.86	8.9	8.6	8.1	7.7	7.6	7.6
30.00	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3	6.2
27.14	4.3	4.5	4.6	4.6	4.7	4.8
24.29	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9	4.1
21.43	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7
18.57	3.0<	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7
15.71	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9	4.1
12.86	4.3	4.5	4.6	4.6	4.7	4.8
10.00	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3	6.2
7.14	8.9	8.6	8.1	7.7	7.6	7.6
4.29	12.6	11.9	10.9	10.1	9.5	9.1
1.43	15.5	14.6	13.4	12.1	11.1	10.4

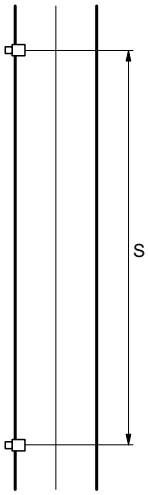
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.11	0.43	0.20	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	38.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.48	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.63	
UI	=	0.65	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.48	lux
Minimum/średnia	=	0.45	

Olśnienie

TI	=	9.8	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.83

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 9.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
36.54	0.55	0.51	0.45	0.41	0.37	0.34
33.62	0.62	0.56	0.50	0.43	0.39	0.35
30.69	0.68	0.60	0.52	0.46	0.41	0.37
27.77	0.77>	0.71	0.60	0.51	0.44	0.39
24.85	0.73	0.67	0.58	0.50	0.43	0.39
21.92	0.74	0.67	0.56	0.47	0.40	0.36
19.00	0.75	0.67	0.54	0.45	0.39	0.35
16.08	0.72	0.64	0.53	0.42	0.37	0.34
13.15	0.67	0.60	0.51	0.41	0.36	0.32
10.23	0.61	0.55	0.48	0.40	0.35	0.31
7.31	0.51	0.47	0.41	0.36	0.32	0.30<
4.38	0.50	0.46	0.41	0.37	0.33	0.32
1.46	0.51	0.48	0.43	0.39	0.35	0.33

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.48	0.63	0.39	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 8.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
36.54	0.55	0.52	0.47	0.42	0.38	0.35
33.62	0.62	0.58	0.51	0.45	0.40	0.37
30.69	0.69	0.63	0.54	0.48	0.43	0.39
27.77	0.77>	0.75	0.64	0.54	0.46	0.41
24.85	0.74	0.72	0.63	0.54	0.46	0.42
21.92	0.76	0.73	0.63	0.52	0.44	0.39
19.00	0.76	0.74	0.63	0.50	0.44	0.39
16.08	0.73	0.73	0.63	0.50	0.42	0.36
13.15	0.68	0.71	0.60	0.50	0.41	0.36
10.23	0.61	0.65	0.57	0.48	0.40	0.35
7.31	0.50	0.54	0.48	0.41	0.37	0.33<
4.38	0.49	0.51	0.46	0.40	0.37	0.33
1.46	0.50	0.51	0.47	0.41	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.52	0.63	0.42	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

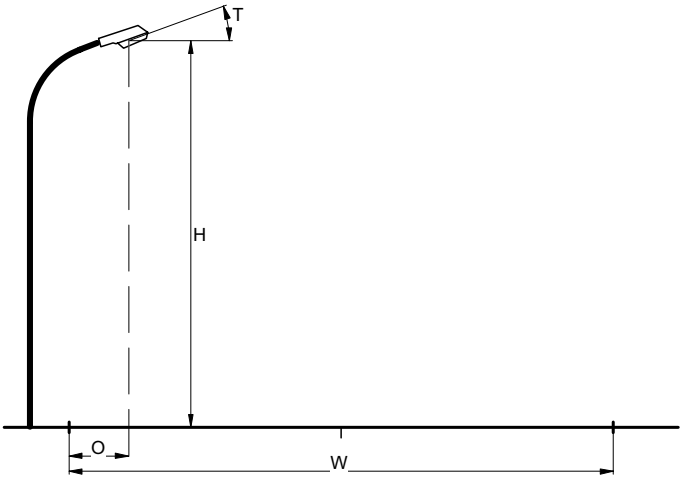
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
36.54	15.5>	14.6	13.4	12.2	11.2	10.5
33.62	12.5	11.9	10.9	10.2	9.6	9.2
30.69	8.8	8.6	8.1	7.8	7.7	7.8
27.77	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3	6.2
24.85	4.4	4.6	4.7	4.7	4.8	4.9
21.92	3.6	3.8	3.9	4.0	4.1	4.3
19.00	3.4<	3.5	3.7	3.7	3.8	4.0
16.08	3.6	3.8	3.9	4.0	4.1	4.3
13.15	4.4	4.6	4.7	4.7	4.8	4.9
10.23	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3	6.2
7.31	8.8	8.6	8.1	7.8	7.7	7.8
4.38	12.5	11.9	10.9	10.2	9.6	9.2
1.46	15.5	14.6	13.4	12.2	11.2	10.5

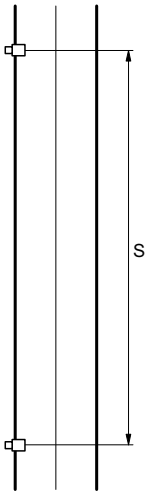
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.48	0.45	0.22	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.51	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.58	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.34	lux
Minimum/średnia	=	0.35	

Olśnienie

TI	=	9.1	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.71

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 8.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	0.50	0.54	0.52	0.49	0.44	0.40
35.71	0.56	0.61	0.59	0.54	0.48	0.42
32.86	0.60	0.66	0.65	0.58	0.51	0.45
30.00	0.64	0.73	0.73>	0.67	0.57	0.50
27.14	0.62	0.70	0.69	0.63	0.55	0.48
24.29	0.63	0.71	0.69	0.62	0.53	0.44
21.43	0.62	0.71	0.69	0.60	0.49	0.42
18.57	0.58	0.68	0.66	0.57	0.47	0.40
15.71	0.52	0.62	0.60	0.52	0.44	0.37
12.86	0.44	0.54	0.53	0.46	0.41	0.34
10.00	0.37	0.45	0.46	0.41	0.38	0.33
7.14	0.34	0.40	0.40	0.36	0.33	0.30<
4.29	0.39	0.44	0.43	0.39	0.36	0.33
1.43	0.44	0.48	0.47	0.44	0.40	0.37

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.51	0.58	0.41	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	0.49	0.54	0.53	0.50	0.45	0.41
35.71	0.55	0.61	0.60	0.55	0.49	0.43
32.86	0.58	0.66	0.66	0.59	0.52	0.46
30.00	0.63	0.72	0.76>	0.71	0.60	0.53
27.14	0.59	0.70	0.72	0.67	0.59	0.51
24.29	0.59	0.71	0.73	0.68	0.58	0.49
21.43	0.57	0.71	0.75	0.68	0.57	0.47
18.57	0.52	0.67	0.72	0.65	0.56	0.44
15.71	0.45	0.61	0.67	0.61	0.52	0.43
12.86	0.38	0.53	0.60	0.56	0.47	0.41
10.00	0.33	0.44	0.51	0.49	0.43	0.38
7.14	0.31<	0.39	0.43	0.41	0.36	0.33
4.29	0.37	0.43	0.45	0.43	0.38	0.35
1.43	0.42	0.47	0.49	0.46	0.42	0.38

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.53	0.59	0.41	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

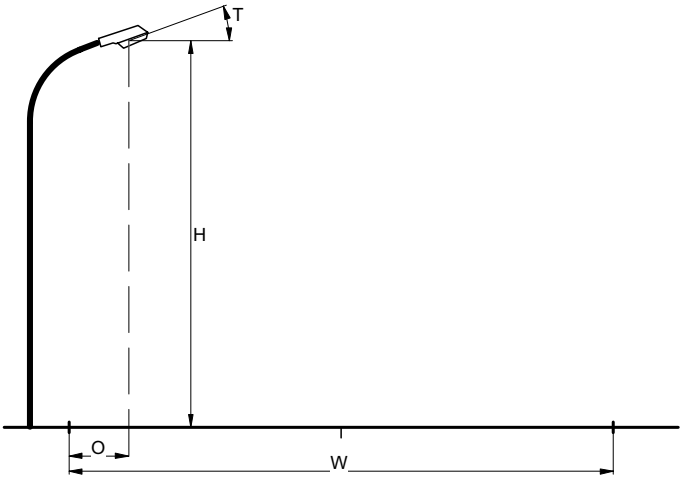
X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	14.6	15.7>	15.4	14.5	13.4	12.3
35.71	11.6	12.6	12.5	11.9	11.0	10.3
32.86	7.9	8.7	8.9	8.6	8.1	7.8
30.00	5.4	6.1	6.5	6.7	6.7	6.6
27.14	3.6	4.0	4.3	4.5	4.6	4.6
24.29	2.9	3.2	3.4	3.6	3.7	3.8
21.43	2.5	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
18.57	2.5<	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
15.71	2.9	3.2	3.4	3.6	3.7	3.8
12.86	3.6	4.0	4.3	4.5	4.6	4.6
10.00	5.4	6.1	6.5	6.7	6.7	6.6
7.14	7.9	8.7	8.9	8.6	8.1	7.8
4.29	11.6	12.6	12.5	11.9	11.0	10.3
1.43	14.6	15.7	15.4	14.5	13.4	12.3

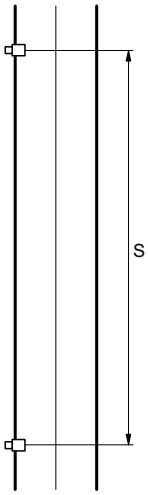
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.34	0.35	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Współczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	7.00 m
Odstępy	(S)	:	30.00 m
Montaż	(O)	:	-1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.69	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.58	
UI	=	0.66	

Natężenie poziome

Średnia	=	11.5	lux
Minimum/średnia	=	0.50	

Olśnienie

TI	=	13.8	%

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-15.13, 1.50) = 13.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
28.50	0.86	0.75	0.66	0.60	0.53	0.45
25.50	0.98	0.85	0.73	0.63	0.54	0.45
22.50	1.19>	0.97	0.84	0.72	0.61	0.49
19.50	1.13	0.97	0.80	0.69	0.61	0.51
16.50	1.15	0.92	0.75	0.64	0.57	0.49
13.50	1.12	0.91	0.72	0.61	0.55	0.47
10.50	1.04	0.86	0.68	0.59	0.51	0.43
7.50	0.91	0.77	0.66	0.57	0.49	0.42
4.50	0.76	0.64	0.58	0.52	0.48	0.41<
1.50	0.79	0.70	0.62	0.57	0.52	0.45

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.69	0.59	0.35	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-15.13, 1.50) = 8.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
28.50	0.87	0.78	0.68	0.62	0.55	0.46
25.50	1.00	0.88	0.76	0.65	0.56	0.46
22.50	1.23	1.02	0.88	0.76	0.64	0.51
19.50	1.21	1.04	0.87	0.74	0.65	0.54
16.50	1.25	1.06	0.84	0.71	0.61	0.52
13.50	1.25>	1.07	0.83	0.69	0.59	0.50
10.50	1.17	1.01	0.84	0.66	0.56	0.46
7.50	1.01	0.92	0.78	0.64	0.54	0.44
4.50	0.81	0.75	0.64	0.59	0.51	0.43<
1.50	0.82	0.76	0.66	0.60	0.54	0.46

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.75	0.58	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

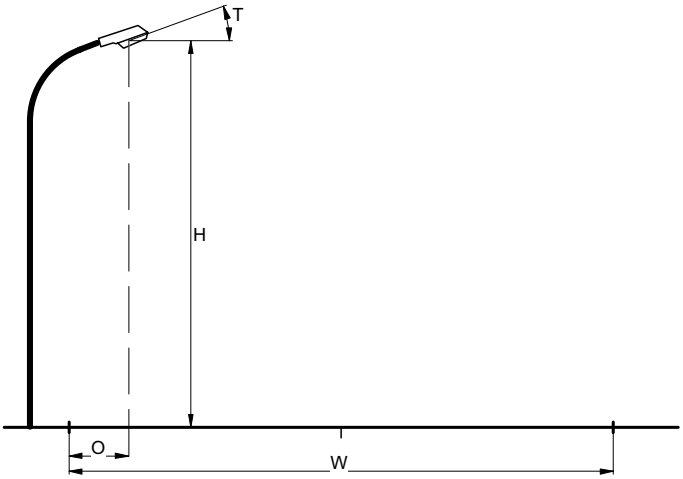
X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
28.50	24>	21	19	18	16	14
25.50	17	16	15	14	13	12
22.50	12	12	11	11	10	9
19.50	7	7	8	8	8	7
16.50	6	6	6	6	7	6
13.50	6<	6	6	6	7	6
10.50	7	7	8	8	8	7
7.50	12	12	11	11	10	9
4.50	17	16	15	14	13	12
1.50	24	21	19	18	16	14

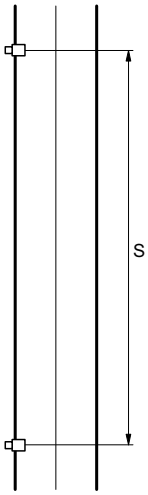
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
11.5	0.50	0.25	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	42.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.49	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.49	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.04	lux
Minimum/średnia	=	0.35	

Olśnienie

TI	=	9.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
40.50	0.52	0.53	0.51	0.47	0.42	0.39
37.50	0.60	0.61	0.57	0.52	0.47	0.42
34.50	0.64	0.67	0.63	0.55	0.49	0.44
31.50	0.68	0.73>	0.71	0.64	0.55	0.48
28.50	0.67	0.70	0.67	0.60	0.53	0.46
25.50	0.67	0.71	0.67	0.59	0.51	0.43
22.50	0.67	0.71	0.65	0.57	0.47	0.41
19.50	0.62	0.67	0.61	0.53	0.44	0.38
16.50	0.53	0.59	0.54	0.48	0.41	0.34
13.50	0.43	0.48	0.46	0.40	0.36	0.31
10.50	0.35	0.39	0.38	0.35	0.32	0.29
7.50	0.33	0.35	0.34	0.31	0.29	0.27<
4.50	0.39	0.41	0.39	0.36	0.33	0.31
1.50	0.45	0.46	0.45	0.42	0.39	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.54	0.37	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
40.50	0.52	0.53	0.51	0.47	0.43	0.40
37.50	0.59	0.61	0.58	0.53	0.48	0.43
34.50	0.63	0.67	0.65	0.57	0.51	0.45
31.50	0.67	0.74	0.74>	0.67	0.58	0.51
28.50	0.65	0.71	0.70	0.64	0.57	0.49
25.50	0.66	0.72	0.71	0.64	0.55	0.47
22.50	0.64	0.72	0.71	0.64	0.54	0.45
19.50	0.59	0.68	0.69	0.61	0.52	0.42
16.50	0.50	0.60	0.63	0.55	0.48	0.41
13.50	0.40	0.50	0.53	0.48	0.42	0.37
10.50	0.32	0.39	0.43	0.40	0.36	0.33
7.50	0.31	0.35	0.37	0.35	0.31	0.29<
4.50	0.37	0.40	0.41	0.39	0.35	0.32
1.50	0.44	0.46	0.46	0.43	0.40	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.51	0.56	0.39	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

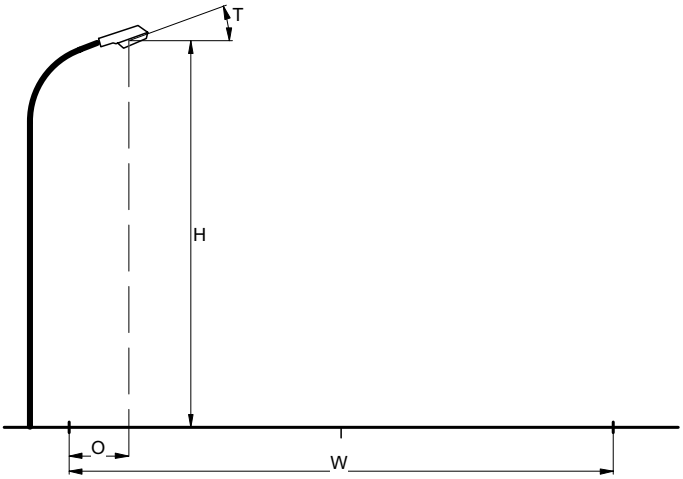
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
40.50	15.3	15.6>	15.1	14.2	13.2	12.2
37.50	12.0	12.4	12.0	11.4	10.6	10.0
34.50	7.9	8.4	8.3	8.1	7.7	7.4
31.50	5.2	5.7	6.0	6.1	6.1	5.9
28.50	3.5	3.7	3.9	4.1	4.1	4.2
25.50	2.7	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
22.50	2.4	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1
19.50	2.4<	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1
16.50	2.7	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
13.50	3.5	3.7	3.9	4.1	4.1	4.2
10.50	5.2	5.7	6.0	6.1	6.1	5.9
7.50	7.9	8.4	8.3	8.1	7.7	7.4
4.50	12.0	12.4	12.0	11.4	10.6	10.0
1.50	15.3	15.6	15.1	14.2	13.2	12.2

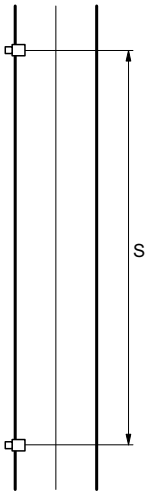
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.04	0.35	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	30.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.64	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.72	
UI	=	0.89	

Natężenie poziome

Średnia	=	9.63	lux
Minimum/średnia	=	0.59	

Olśnienie

TI	=	7.8	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.90

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 7.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
28.50	0.76	0.72	0.64	0.59	0.53	0.48
25.50	0.76	0.71	0.64	0.57	0.51	0.47
22.50	0.77	0.72	0.64	0.57	0.52	0.48
19.50	0.83	0.80	0.71	0.62	0.55	0.49
16.50	0.79	0.75	0.68	0.60	0.53	0.47
13.50	0.82	0.77	0.68	0.59	0.51	0.46<
10.50	0.85	0.79	0.70	0.59	0.52	0.47
7.50	0.85	0.78	0.68	0.57	0.50	0.46
4.50	0.86>	0.80	0.70	0.61	0.52	0.48
1.50	0.82	0.77	0.68	0.61	0.53	0.48

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.64	0.72	0.53	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 7.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
28.50	0.77	0.76	0.69	0.62	0.56	0.51
25.50	0.76	0.73	0.68	0.60	0.54	0.49<
22.50	0.78	0.75	0.67	0.60	0.54	0.50
19.50	0.84	0.83	0.76	0.66	0.58	0.51
16.50	0.81	0.80	0.73	0.64	0.56	0.50
13.50	0.83	0.82	0.75	0.64	0.56	0.50
10.50	0.86	0.86	0.78	0.67	0.57	0.51
7.50	0.86	0.87	0.77	0.67	0.55	0.50
4.50	0.87	0.89>	0.80	0.69	0.60	0.52
1.50	0.82	0.85	0.78	0.68	0.60	0.52

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.68	0.72	0.55	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

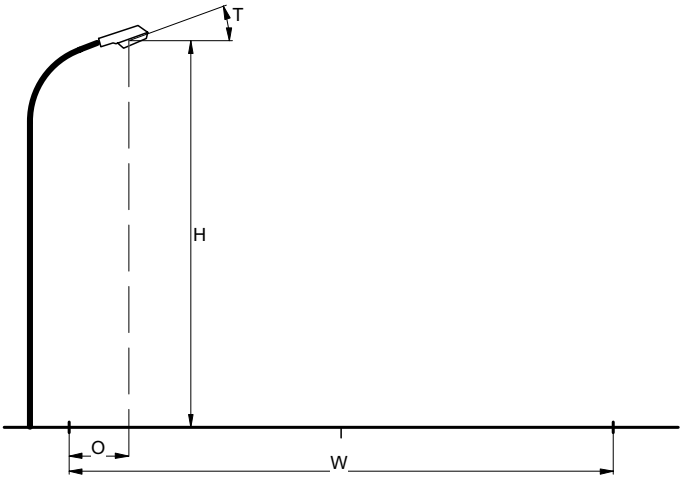
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
28.50	16.1>	15.5	14.6	13.7	12.7	12.0
25.50	13.1	12.7	12.0	11.3	10.8	10.4
22.50	9.4	9.4	9.1	8.7	8.6	8.6
19.50	7.2	7.5	7.6	7.5	7.4	7.2
16.50	5.6	5.9	6.0	6.1	6.1	6.2
13.50	5.6<	5.9	6.0	6.1	6.1	6.2
10.50	7.2	7.5	7.6	7.5	7.4	7.2
7.50	9.4	9.4	9.1	8.7	8.6	8.6
4.50	13.1	12.7	12.0	11.3	10.8	10.4
1.50	16.1	15.5	14.6	13.7	12.7	12.0

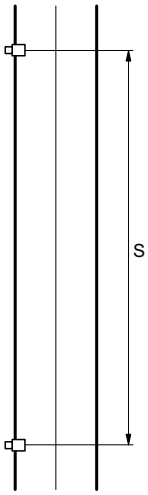
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
9.63	0.59	0.35	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	0.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.47	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.83	lux
Minimum/średnia	=	0.35	

Olśnienie

TI	=	9.6	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.85

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 9.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
41.57	0.53	0.51	0.48	0.43	0.40	0.37
38.70	0.60	0.58	0.54	0.49	0.43	0.39
35.84	0.65	0.64	0.58	0.51	0.46	0.41
32.97	0.72	0.73>	0.67	0.58	0.51	0.45
30.10	0.69	0.69	0.63	0.56	0.49	0.43
27.23	0.70	0.69	0.63	0.54	0.47	0.40
24.37	0.70	0.69	0.62	0.52	0.44	0.38
21.50	0.67	0.66	0.59	0.50	0.41	0.36
18.63	0.61	0.61	0.53	0.46	0.38	0.34
15.77	0.52	0.52	0.46	0.40	0.34	0.30
12.90	0.41	0.42	0.38	0.34	0.31	0.27
10.03	0.34	0.36	0.34	0.31	0.29	0.27
7.16	0.33	0.34	0.31	0.28	0.27	0.25<
4.30	0.40	0.39	0.37	0.34	0.32	0.30
1.43	0.46	0.45	0.43	0.39	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.47	0.54	0.35	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	0.53	0.52	0.49	0.44	0.40	0.37
38.70	0.60	0.59	0.55	0.49	0.44	0.39
35.84	0.65	0.65	0.59	0.53	0.47	0.43
32.97	0.72	0.75>	0.70	0.61	0.54	0.47
30.10	0.69	0.71	0.67	0.60	0.52	0.46
27.23	0.70	0.72	0.68	0.59	0.51	0.43
24.37	0.70	0.74	0.68	0.59	0.48	0.42
21.50	0.66	0.71	0.66	0.57	0.47	0.40
18.63	0.60	0.65	0.61	0.53	0.46	0.37
15.77	0.50	0.56	0.54	0.46	0.41	0.34
12.90	0.39	0.45	0.45	0.40	0.35	0.31
10.03	0.33	0.38	0.38	0.35	0.32	0.30
7.16	0.32	0.35	0.34	0.31	0.28	0.27<
4.30	0.39	0.40	0.39	0.36	0.33	0.31
1.43	0.45	0.46	0.44	0.41	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.55	0.36	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

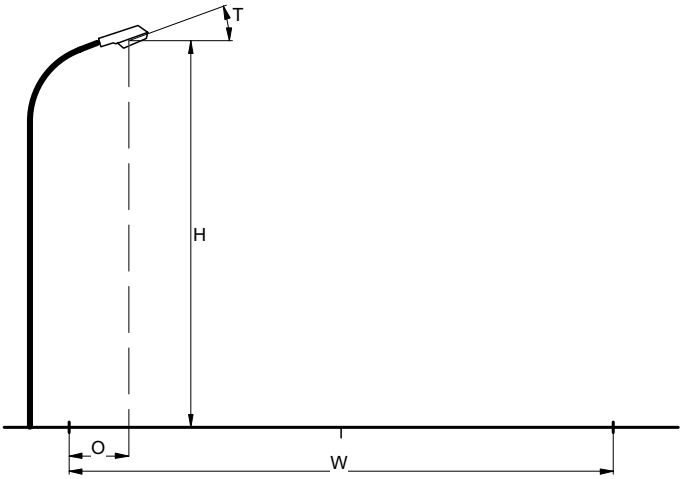
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	15.6>	15.3	14.5	13.5	12.5	11.6
38.70	12.6	12.4	11.8	11.0	10.3	9.8
35.84	8.6	8.8	8.5	8.1	7.7	7.5
32.97	6.0	6.3	6.5	6.5	6.3	6.2
30.10	3.8	4.0	4.2	4.3	4.3	4.3
27.23	2.9	3.1	3.3	3.4	3.4	3.5
24.37	2.5	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0
21.50	2.4<	2.5	2.6	2.8	2.8	2.9
18.63	2.5	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0
15.77	2.9	3.1	3.3	3.4	3.4	3.5
12.90	3.8	4.0	4.2	4.3	4.3	4.3
10.03	6.0	6.3	6.5	6.5	6.3	6.2
7.16	8.6	8.8	8.5	8.1	7.7	7.5
4.30	12.6	12.4	11.8	11.0	10.3	9.8
1.43	15.6	15.3	14.5	13.5	12.5	11.6

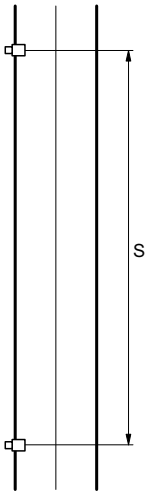
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.83	0.35	0.15	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.48	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.89	lux
Minimum/średnia	=	0.33	

Olśnienie

TI	=	9.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 9.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
41.57	0.52	0.52	0.50	0.46	0.42	0.39
38.70	0.59	0.60	0.56	0.52	0.47	0.41
35.84	0.63	0.66	0.62	0.55	0.49	0.44
32.97	0.69	0.73>	0.71	0.63	0.55	0.49
30.10	0.66	0.69	0.66	0.60	0.53	0.47
27.23	0.67	0.71	0.66	0.59	0.51	0.43
24.37	0.67	0.71	0.66	0.57	0.47	0.41
21.50	0.63	0.68	0.62	0.54	0.45	0.38
18.63	0.56	0.61	0.57	0.50	0.42	0.35
15.77	0.47	0.52	0.49	0.42	0.37	0.31
12.90	0.37	0.41	0.40	0.35	0.32	0.29
10.03	0.31	0.35	0.34	0.31	0.30	0.28
7.16	0.31	0.33	0.32	0.29	0.27	0.26<
4.30	0.38	0.40	0.38	0.36	0.33	0.31
1.43	0.45	0.46	0.44	0.42	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.48	0.54	0.35	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	0.52	0.52	0.51	0.47	0.43	0.39
38.70	0.58	0.60	0.57	0.53	0.48	0.42
35.84	0.63	0.66	0.64	0.57	0.50	0.45
32.97	0.68	0.74>	0.73	0.67	0.58	0.51
30.10	0.65	0.70	0.70	0.64	0.56	0.49
27.23	0.65	0.72	0.71	0.64	0.55	0.47
24.37	0.65	0.72	0.71	0.64	0.53	0.45
21.50	0.61	0.69	0.69	0.61	0.52	0.42
18.63	0.53	0.63	0.64	0.57	0.49	0.41
15.77	0.43	0.54	0.56	0.50	0.43	0.37
12.90	0.34	0.42	0.45	0.42	0.37	0.33
10.03	0.29	0.35	0.38	0.36	0.32	0.31
7.16	0.30	0.33	0.34	0.32	0.29	0.27<
4.30	0.37	0.39	0.40	0.38	0.34	0.32
1.43	0.44	0.46	0.45	0.43	0.39	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.50	0.54	0.37	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

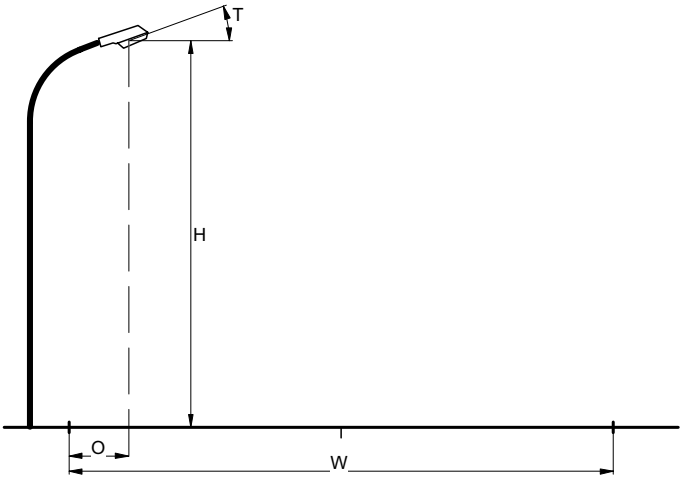
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	15.4	15.6>	15.1	14.2	13.2	12.2
38.70	12.3	12.6	12.2	11.6	10.8	10.1
35.84	8.3	8.7	8.7	8.3	7.9	7.6
32.97	5.7	6.1	6.4	6.5	6.4	6.3
30.10	3.6	3.9	4.1	4.2	4.3	4.3
27.23	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.4
24.37	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
21.50	2.3<	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9
18.63	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
15.77	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.4
12.90	3.6	3.9	4.1	4.2	4.3	4.3
10.03	5.7	6.1	6.4	6.5	6.4	6.3
7.16	8.3	8.7	8.7	8.3	7.9	7.6
4.30	12.3	12.6	12.2	11.6	10.8	10.1
1.43	15.4	15.6	15.1	14.2	13.2	12.2

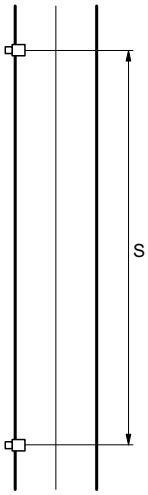
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.89	0.33	0.14	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED110S/640
Strumień		:	11040 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	7.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	35.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	1.05	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.63	
UI	=	0.74	

Natężenie poziome

Średnia	=	16.1	lux
Minimum/średnia	=	0.44	

Olśnienie

TI	=	9.7	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.58

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.75,-20.63, 1.50) = 9.7%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
33.54	1.1	1.2	1.1	0.9	0.8	0.7
30.62	1.2	1.3	1.1	1.0	0.8	0.7
27.71	1.3	1.4	1.2	1.0	0.9	0.8
24.79	1.4	1.5>	1.4	1.1	0.9	0.8
21.87	1.3	1.5	1.3	1.1	0.9	0.8
18.96	1.3	1.5	1.3	1.0	0.8	0.7
16.04	1.3	1.5	1.3	1.0	0.8	0.7
13.13	1.3	1.5	1.2	0.9	0.8	0.7
10.21	1.2	1.4	1.2	1.0	0.8	0.7
7.29	1.1	1.3	1.1	0.9	0.7	0.7<
4.38	1.0	1.2	1.1	0.9	0.8	0.7
1.46	1.0	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
1.05	0.63	0.43	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (5.25,-20.63, 1.50) = 9.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (5.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
Y (m)						
33.54	1.1	1.2	1.1	1.0	0.8	0.8
30.62	1.2	1.3	1.2	1.0	0.9	0.8
27.71	1.2	1.4	1.3	1.1	0.9	0.8
24.79	1.3	1.6>	1.5	1.2	1.0	0.9
21.87	1.2	1.5	1.4	1.2	1.0	0.9
18.96	1.2	1.5	1.5	1.2	1.0	0.8
16.04	1.2	1.5	1.5	1.2	0.9	0.8
13.13	1.1	1.5	1.5	1.2	0.9	0.8
10.21	1.0	1.4	1.5	1.2	0.9	0.8
7.29	0.9	1.3	1.4	1.1	0.9	0.8
4.38	0.9	1.2	1.3	1.1	0.9	0.8
1.46	0.9	1.1	1.2	1.0	0.9	0.7<

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
1.11	0.67	0.48	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

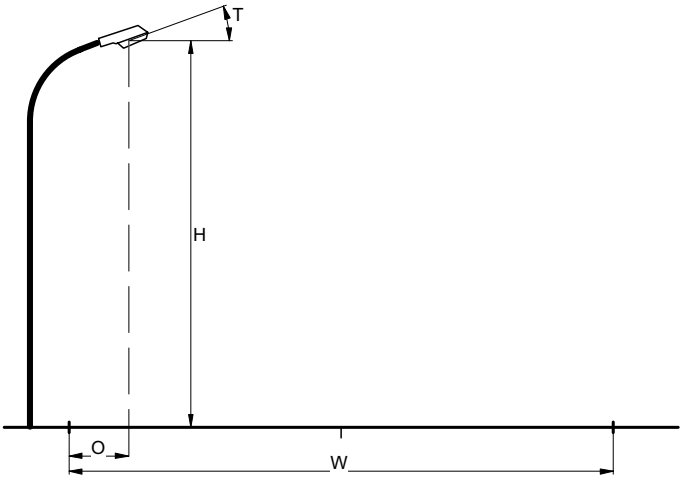
X (m) / Y (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
33.54	30	31>	29	26	23	21
30.62	24	25	24	22	20	19
27.71	16	18	17	16	16	16
24.79	11	13	14	14	13	13
21.87	8	9	10	10	10	11
18.96	7	8	9	9	9	10
16.04	7<	8	9	9	9	10
13.13	8	9	10	10	10	11
10.21	11	13	14	14	13	13
7.29	16	18	17	16	16	16
4.38	24	25	24	22	20	19
1.46	30	31	29	26	23	21

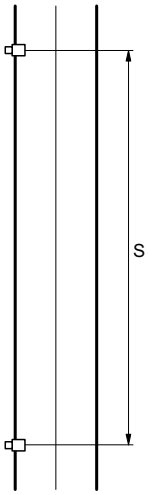
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
16.1	0.44	0.23	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED110S/640
Strumień		:	11040 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	-1.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.77	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.56	
UI	=	0.61	

Natężenie poziome

Średnia	=	13.1	lux
Minimum/średnia	=	0.49	

Olśnienie

TI	=	13.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.80

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.63,-20.63, 1.50) = 13.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.63, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.54	1.62	2.71	3.79	4.88	5.96
38.57	0.97	0.85	0.75	0.68	0.60	0.50
35.71	1.08	0.93	0.78	0.71	0.61	0.50
32.86	1.16	0.98	0.85	0.74	0.62	0.51
30.00	1.38>	1.13	0.94	0.80	0.68	0.54
27.14	1.32	1.10	0.92	0.80	0.68	0.57
24.29	1.33	1.08	0.87	0.74	0.65	0.56
21.43	1.33	1.03	0.84	0.73	0.63	0.54
18.57	1.29	1.02	0.81	0.69	0.60	0.52
15.71	1.21	0.99	0.76	0.66	0.57	0.48
12.86	1.10	0.90	0.71	0.62	0.53	0.45
10.00	0.98	0.83	0.70	0.60	0.52	0.45<
7.14	0.82	0.69	0.62	0.57	0.52	0.45
4.29	0.85	0.73	0.66	0.60	0.55	0.46
1.43	0.91	0.80	0.71	0.65	0.58	0.49

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.77	0.58	0.33	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.88,-20.63, 1.50) = 8.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.88, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.54	1.62	2.71	3.79	4.88	5.96
Y (m)						
38.57	0.99	0.88	0.78	0.70	0.61	0.51
35.71	1.10	0.96	0.82	0.73	0.63	0.51
32.86	1.20	1.02	0.90	0.79	0.66	0.52
30.00	1.46	1.20	1.01	0.85	0.72	0.57
27.14	1.42	1.21	1.00	0.87	0.74	0.60
24.29	1.46	1.22	0.99	0.83	0.70	0.59
21.43	1.49	1.24	0.96	0.81	0.69	0.58
18.57	1.49>	1.25	0.95	0.79	0.66	0.55
15.71	1.42	1.21	0.96	0.77	0.62	0.52
12.86	1.29	1.13	0.91	0.71	0.60	0.49
10.00	1.11	1.03	0.84	0.69	0.58	0.47<
7.14	0.89	0.85	0.72	0.65	0.56	0.47
4.29	0.89	0.84	0.72	0.66	0.57	0.48
1.43	0.93	0.87	0.75	0.69	0.60	0.50

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.85	0.56	0.32	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

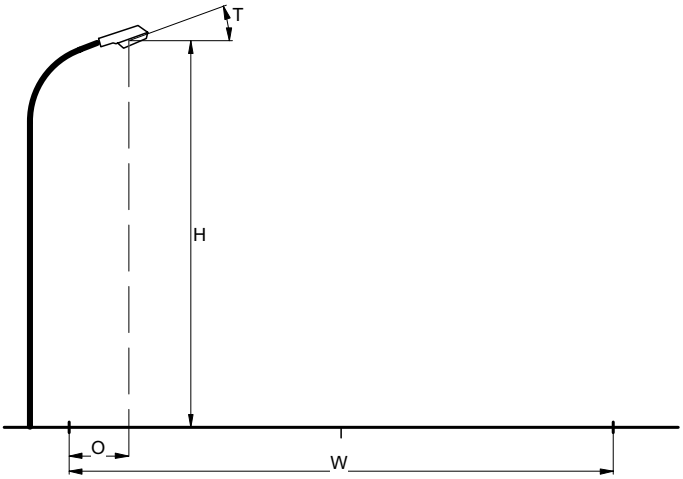
X (m)	0.54	1.62	2.71	3.79	4.88	5.96
Y (m)						
38.57	28>	26	23	21	19	16
35.71	23	21	19	18	17	14
32.86	17	16	15	15	14	12
30.00	13	13	13	12	12	10
27.14	9	9	9	9	9	9
24.29	7	7	8	8	8	8
21.43	6	7	7	7	7	7
18.57	6<	7	7	7	7	7
15.71	7	7	8	8	8	8
12.86	9	9	9	9	9	9
10.00	13	13	13	12	12	10
7.14	17	16	15	15	14	12
4.29	23	21	19	18	17	14
1.43	28	26	23	21	19	16

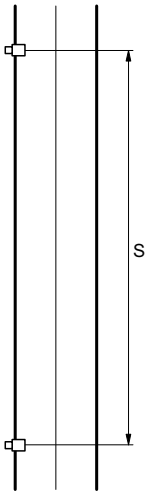
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
13.1	0.49	0.22	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.49	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.57	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.28	lux
Minimum/średnia	=	0.38	

Olśnienie

TI	=	9.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.74

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 9.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
38.57	0.54	0.53	0.50	0.44	0.40	0.36
35.71	0.60	0.61	0.55	0.49	0.42	0.38
32.86	0.64	0.66	0.59	0.51	0.45	0.40
30.00	0.70	0.75>	0.69	0.58	0.51	0.43
27.14	0.68	0.70	0.65	0.56	0.48	0.42
24.29	0.69	0.71	0.65	0.55	0.45	0.39
21.43	0.69	0.72	0.64	0.51	0.43	0.37
18.57	0.66	0.70	0.61	0.50	0.41	0.35
15.71	0.59	0.65	0.56	0.47	0.38	0.34
12.86	0.51	0.57	0.49	0.43	0.35	0.31
10.00	0.43	0.48	0.44	0.39	0.34	0.30
7.14	0.38	0.41	0.38	0.33	0.30	0.28<
4.29	0.42	0.44	0.41	0.37	0.33	0.31
1.43	0.47	0.48	0.45	0.41	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.57	0.37	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
38.57	0.53	0.54	0.51	0.45	0.41	0.37
35.71	0.59	0.61	0.56	0.50	0.44	0.39
32.86	0.64	0.67	0.61	0.53	0.47	0.42
30.00	0.70	0.76>	0.73	0.62	0.53	0.45
27.14	0.66	0.73	0.70	0.61	0.52	0.45
24.29	0.67	0.74	0.71	0.60	0.50	0.43
21.43	0.66	0.75	0.71	0.60	0.48	0.41
18.57	0.62	0.72	0.70	0.59	0.46	0.40
15.71	0.54	0.67	0.66	0.56	0.46	0.38
12.86	0.46	0.59	0.60	0.50	0.43	0.35
10.00	0.38	0.49	0.52	0.46	0.40	0.34
7.14	0.35	0.42	0.43	0.38	0.34	0.31<
4.29	0.40	0.44	0.45	0.40	0.36	0.33
1.43	0.45	0.48	0.47	0.43	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.52	0.60	0.41	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

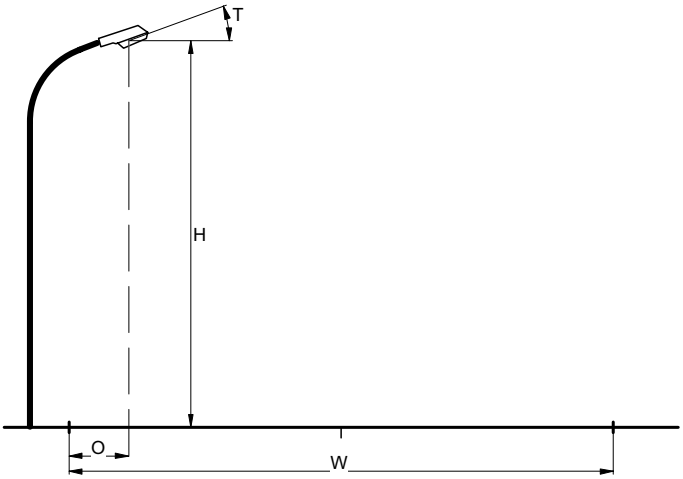
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
38.57	15.5	15.6>	14.7	13.5	12.3	11.2
35.71	12.4	12.6	12.0	11.0	10.2	9.6
32.86	8.5	8.9	8.6	8.1	7.8	7.6
30.00	5.9	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3
27.14	3.9	4.2	4.5	4.6	4.6	4.6
24.29	3.1	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9
21.43	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
18.57	2.8<	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
15.71	3.1	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9
12.86	3.9	4.2	4.5	4.6	4.6	4.6
10.00	5.9	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3
7.14	8.5	8.9	8.6	8.1	7.8	7.6
4.29	12.4	12.6	12.0	11.0	10.2	9.6
1.43	15.5	15.6	14.7	13.5	12.3	11.2

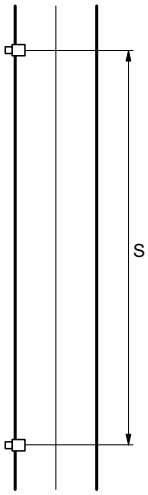
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.28	0.38	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	42.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.49	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.49	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.04	lux
Minimum/średnia	=	0.35	

Olśnienie

TI	=	9.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
40.50	0.52	0.53	0.51	0.47	0.42	0.39
37.50	0.60	0.61	0.57	0.52	0.47	0.42
34.50	0.64	0.67	0.63	0.55	0.49	0.44
31.50	0.68	0.73>	0.71	0.64	0.55	0.48
28.50	0.67	0.70	0.67	0.60	0.53	0.46
25.50	0.67	0.71	0.67	0.59	0.51	0.43
22.50	0.67	0.71	0.65	0.57	0.47	0.41
19.50	0.62	0.67	0.61	0.53	0.44	0.38
16.50	0.53	0.59	0.54	0.48	0.41	0.34
13.50	0.43	0.48	0.46	0.40	0.36	0.31
10.50	0.35	0.39	0.38	0.35	0.32	0.29
7.50	0.33	0.35	0.34	0.31	0.29	0.27<
4.50	0.39	0.41	0.39	0.36	0.33	0.31
1.50	0.45	0.46	0.45	0.42	0.39	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.54	0.37	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
40.50	0.52	0.53	0.51	0.47	0.43	0.40
37.50	0.59	0.61	0.58	0.53	0.48	0.43
34.50	0.63	0.67	0.65	0.57	0.51	0.45
31.50	0.67	0.74	0.74>	0.67	0.58	0.51
28.50	0.65	0.71	0.70	0.64	0.57	0.49
25.50	0.66	0.72	0.71	0.64	0.55	0.47
22.50	0.64	0.72	0.71	0.64	0.54	0.45
19.50	0.59	0.68	0.69	0.61	0.52	0.42
16.50	0.50	0.60	0.63	0.55	0.48	0.41
13.50	0.40	0.50	0.53	0.48	0.42	0.37
10.50	0.32	0.39	0.43	0.40	0.36	0.33
7.50	0.31	0.35	0.37	0.35	0.31	0.29<
4.50	0.37	0.40	0.41	0.39	0.35	0.32
1.50	0.44	0.46	0.46	0.43	0.40	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.51	0.56	0.39	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

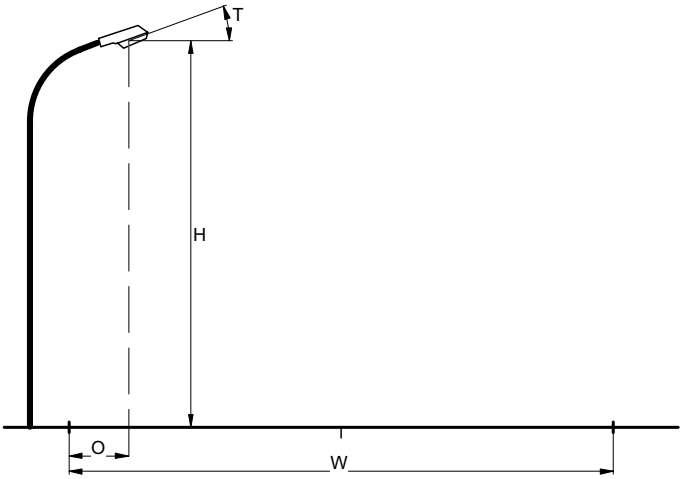
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
40.50	15.3	15.6>	15.1	14.2	13.2	12.2
37.50	12.0	12.4	12.0	11.4	10.6	10.0
34.50	7.9	8.4	8.3	8.1	7.7	7.4
31.50	5.2	5.7	6.0	6.1	6.1	5.9
28.50	3.5	3.7	3.9	4.1	4.1	4.2
25.50	2.7	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
22.50	2.4	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1
19.50	2.4<	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1
16.50	2.7	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
13.50	3.5	3.7	3.9	4.1	4.1	4.2
10.50	5.2	5.7	6.0	6.1	6.1	5.9
7.50	7.9	8.4	8.3	8.1	7.7	7.4
4.50	12.0	12.4	12.0	11.4	10.6	10.0
1.50	15.3	15.6	15.1	14.2	13.2	12.2

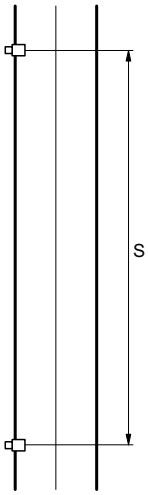
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.04	0.35	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.47	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.53	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.83	lux
Minimum/średnia	=	0.33	

Olśnienie

TI	=	9.5	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.77

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 9.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
41.57	0.52	0.52	0.49	0.44	0.40	0.37
38.70	0.59	0.60	0.55	0.50	0.44	0.39
35.84	0.63	0.66	0.60	0.53	0.46	0.41
32.97	0.69	0.73>	0.70	0.60	0.52	0.45
30.10	0.66	0.69	0.65	0.58	0.50	0.43
27.23	0.67	0.70	0.65	0.56	0.47	0.40
24.37	0.67	0.71	0.64	0.54	0.45	0.38
21.50	0.64	0.68	0.61	0.51	0.41	0.36
18.63	0.57	0.62	0.55	0.47	0.38	0.34
15.77	0.47	0.53	0.47	0.41	0.34	0.29
12.90	0.37	0.42	0.39	0.34	0.31	0.27
10.03	0.32	0.35	0.34	0.31	0.29	0.26
7.16	0.32	0.34	0.32	0.28	0.27	0.25<
4.30	0.38	0.40	0.38	0.35	0.32	0.30
1.43	0.45	0.46	0.44	0.40	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.47	0.53	0.34	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
41.57	0.52	0.52	0.50	0.45	0.41	0.38
38.70	0.58	0.60	0.56	0.51	0.45	0.40
35.84	0.63	0.66	0.62	0.54	0.48	0.43
32.97	0.68	0.74>	0.73	0.64	0.55	0.47
30.10	0.65	0.71	0.69	0.61	0.53	0.46
27.23	0.65	0.72	0.70	0.61	0.52	0.44
24.37	0.65	0.73	0.70	0.61	0.49	0.42
21.50	0.61	0.70	0.68	0.59	0.49	0.40
18.63	0.53	0.64	0.64	0.55	0.47	0.37
15.77	0.43	0.55	0.56	0.48	0.41	0.34
12.90	0.33	0.43	0.45	0.41	0.36	0.31
10.03	0.29	0.35	0.38	0.36	0.32	0.30
7.16	0.30	0.34	0.34	0.32	0.28	0.27<
4.30	0.37	0.39	0.40	0.37	0.33	0.31
1.43	0.44	0.46	0.45	0.42	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.55	0.36	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

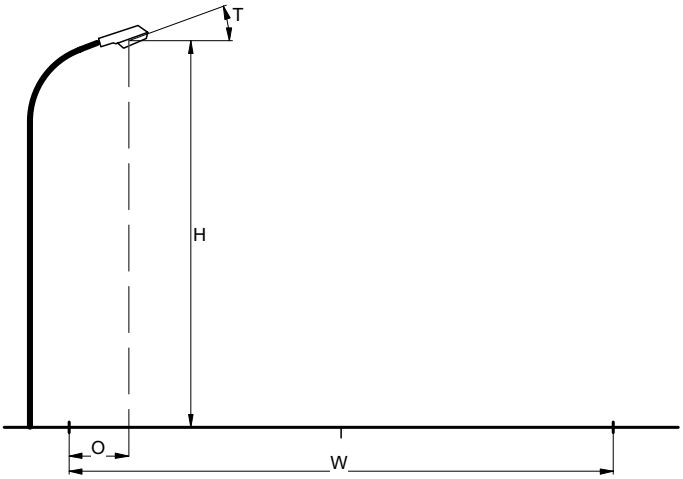
X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
41.57	15.4	15.6>	14.9	13.8	12.7	11.7
38.70	12.3	12.6	12.1	11.2	10.5	9.8
35.84	8.3	8.8	8.6	8.2	7.7	7.5
32.97	5.7	6.1	6.4	6.5	6.4	6.2
30.10	3.6	3.9	4.1	4.3	4.3	4.3
27.23	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
24.37	2.4	2.6	2.7	2.9	3.0	3.0
21.50	2.3<	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
18.63	2.4	2.6	2.7	2.9	3.0	3.0
15.77	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
12.90	3.6	3.9	4.1	4.3	4.3	4.3
10.03	5.7	6.1	6.4	6.5	6.4	6.2
7.16	8.3	8.8	8.6	8.2	7.7	7.5
4.30	12.3	12.6	12.1	11.2	10.5	9.8
1.43	15.4	15.6	14.9	13.8	12.7	11.7

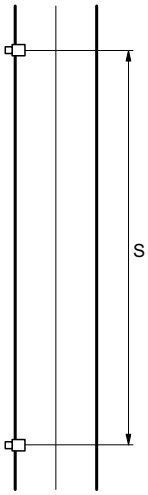
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.83	0.33	0.15	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.50	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.57	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.34	lux
Minimum/średnia	=	0.38	

Olśnienie

TI	=	9.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.77

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	0.54	0.53	0.51	0.46	0.41	0.38
35.71	0.60	0.61	0.56	0.51	0.45	0.39
32.86	0.64	0.67	0.61	0.54	0.47	0.42
30.00	0.70	0.74>	0.71	0.61	0.54	0.47
27.14	0.67	0.70	0.66	0.59	0.51	0.44
24.29	0.69	0.72	0.66	0.57	0.49	0.42
21.43	0.69	0.73	0.66	0.55	0.46	0.39
18.57	0.66	0.70	0.63	0.53	0.43	0.38
15.71	0.59	0.64	0.57	0.49	0.40	0.36
12.86	0.51	0.56	0.51	0.44	0.38	0.33
10.00	0.42	0.47	0.45	0.40	0.36	0.32
7.14	0.38	0.41	0.39	0.34	0.31	0.29<
4.29	0.42	0.44	0.42	0.37	0.35	0.32
1.43	0.47	0.48	0.46	0.42	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.50	0.57	0.38	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
38.57	0.53	0.54	0.52	0.47	0.42	0.39
35.71	0.59	0.61	0.57	0.52	0.46	0.40
32.86	0.63	0.67	0.63	0.55	0.49	0.44
30.00	0.69	0.75>	0.74	0.65	0.56	0.49
27.14	0.66	0.72	0.70	0.63	0.55	0.48
24.29	0.67	0.74	0.72	0.63	0.54	0.45
21.43	0.66	0.74	0.72	0.63	0.51	0.44
18.57	0.62	0.72	0.70	0.61	0.50	0.42
15.71	0.55	0.66	0.67	0.57	0.49	0.39
12.86	0.46	0.58	0.61	0.52	0.45	0.38
10.00	0.38	0.49	0.52	0.47	0.41	0.36
7.14	0.35	0.42	0.43	0.39	0.35	0.32<
4.29	0.40	0.44	0.45	0.41	0.36	0.34
1.43	0.45	0.48	0.48	0.44	0.40	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.53	0.61	0.42	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

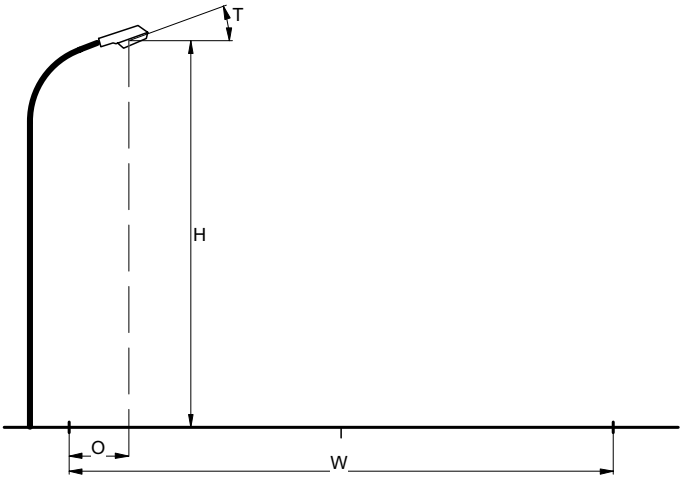
X (m) / Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
38.57	15.4	15.6>	15.0	13.9	12.8	11.7
35.71	12.4	12.7	12.1	11.3	10.5	9.9
32.86	8.4	8.9	8.7	8.3	7.9	7.7
30.00	5.9	6.3	6.6	6.7	6.6	6.4
27.14	3.9	4.2	4.4	4.6	4.6	4.6
24.29	3.1	3.4	3.5	3.7	3.8	3.8
21.43	2.8	3.0	3.1	3.3	3.4	3.4
18.57	2.8<	3.0	3.1	3.3	3.4	3.4
15.71	3.1	3.4	3.5	3.7	3.8	3.8
12.86	3.9	4.2	4.4	4.6	4.6	4.6
10.00	5.9	6.3	6.6	6.7	6.6	6.4
7.14	8.4	8.9	8.7	8.3	7.9	7.7
4.29	12.4	12.7	12.1	11.3	10.5	9.9
1.43	15.4	15.6	15.0	13.9	12.8	11.7

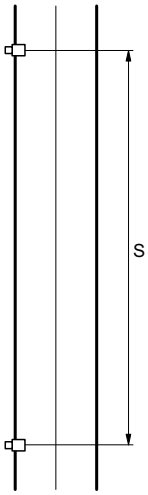
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.34	0.38	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	38.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.55	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.63	
UI	=	0.66	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.77	lux
Minimum/średnia	=	0.36	

Olśnienie

TI	=	8.6	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.73

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 7.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
36.54	0.50	0.56	0.55	0.52	0.47	0.43
33.62	0.56	0.62	0.61	0.57	0.52	0.46
30.69	0.60	0.67	0.67	0.61	0.55	0.49
27.77	0.64	0.73	0.75>	0.71	0.62	0.55
24.85	0.62	0.70	0.71	0.66	0.59	0.52
21.92	0.63	0.72	0.71	0.65	0.57	0.49
19.00	0.62	0.72	0.71	0.64	0.55	0.47
16.08	0.58	0.68	0.68	0.61	0.52	0.43
13.15	0.52	0.62	0.63	0.56	0.49	0.41
10.23	0.45	0.55	0.57	0.51	0.46	0.40
7.31	0.40	0.48	0.48	0.44	0.39	0.36<
4.38	0.42	0.48	0.48	0.44	0.40	0.37
1.46	0.46	0.50	0.50	0.47	0.43	0.40

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.55	0.65	0.47	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 8.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
36.54	0.50	0.55	0.56	0.53	0.48	0.44
33.62	0.56	0.62	0.63	0.58	0.53	0.48
30.69	0.59	0.67	0.68	0.63	0.56	0.50
27.77	0.63	0.72	0.77>	0.74	0.65	0.57
24.85	0.60	0.70	0.73	0.70	0.63	0.56
21.92	0.60	0.71	0.75	0.71	0.62	0.54
19.00	0.57	0.71	0.75	0.71	0.62	0.51
16.08	0.52	0.67	0.72	0.68	0.60	0.50
13.15	0.46	0.61	0.68	0.65	0.57	0.49
10.23	0.40	0.53	0.61	0.60	0.52	0.47
7.31	0.36<	0.46	0.52	0.50	0.44	0.40
4.38	0.39	0.46	0.50	0.49	0.44	0.40
1.46	0.44	0.49	0.52	0.50	0.46	0.42

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.57	0.63	0.47	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

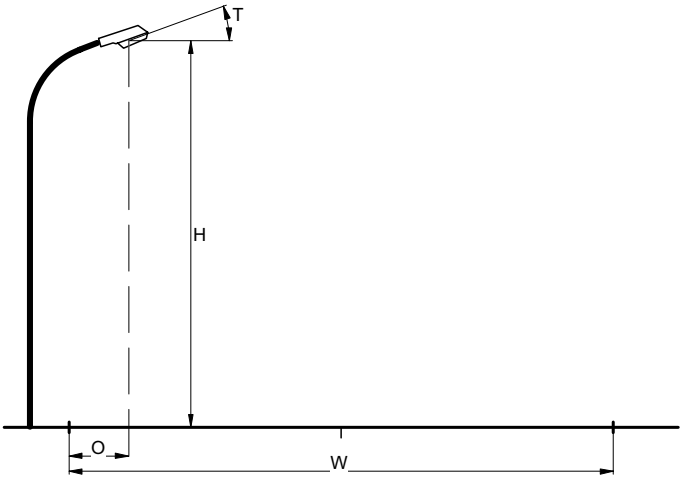
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
36.54	14.5	15.6>	15.6	14.9	13.9	13.0
33.62	11.5	12.4	12.6	12.1	11.3	10.6
30.69	7.8	8.5	8.8	8.7	8.3	7.9
27.77	5.3	5.9	6.4	6.6	6.7	6.6
24.85	3.7	4.1	4.3	4.5	4.7	4.7
21.92	3.0	3.4	3.6	3.7	3.9	3.9
19.00	2.8<	3.2	3.4	3.5	3.6	3.7
16.08	3.0	3.4	3.6	3.7	3.9	3.9
13.15	3.7	4.1	4.3	4.5	4.7	4.7
10.23	5.3	5.9	6.4	6.6	6.7	6.6
7.31	7.8	8.5	8.8	8.7	8.3	7.9
4.38	11.5	12.4	12.6	12.1	11.3	10.6
1.46	14.5	15.6	15.6	14.9	13.9	13.0

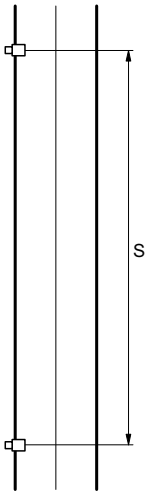
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.77	0.36	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	42.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.49	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.49	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.04	lux
Minimum/średnia	=	0.35	

Olśnienie

TI	=	9.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
40.50	0.52	0.53	0.51	0.47	0.42	0.39
37.50	0.60	0.61	0.57	0.52	0.47	0.42
34.50	0.64	0.67	0.63	0.55	0.49	0.44
31.50	0.68	0.73>	0.71	0.64	0.55	0.48
28.50	0.67	0.70	0.67	0.60	0.53	0.46
25.50	0.67	0.71	0.67	0.59	0.51	0.43
22.50	0.67	0.71	0.65	0.57	0.47	0.41
19.50	0.62	0.67	0.61	0.53	0.44	0.38
16.50	0.53	0.59	0.54	0.48	0.41	0.34
13.50	0.43	0.48	0.46	0.40	0.36	0.31
10.50	0.35	0.39	0.38	0.35	0.32	0.29
7.50	0.33	0.35	0.34	0.31	0.29	0.27<
4.50	0.39	0.41	0.39	0.36	0.33	0.31
1.50	0.45	0.46	0.45	0.42	0.39	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.54	0.37	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
40.50	0.52	0.53	0.51	0.47	0.43	0.40
37.50	0.59	0.61	0.58	0.53	0.48	0.43
34.50	0.63	0.67	0.65	0.57	0.51	0.45
31.50	0.67	0.74	0.74>	0.67	0.58	0.51
28.50	0.65	0.71	0.70	0.64	0.57	0.49
25.50	0.66	0.72	0.71	0.64	0.55	0.47
22.50	0.64	0.72	0.71	0.64	0.54	0.45
19.50	0.59	0.68	0.69	0.61	0.52	0.42
16.50	0.50	0.60	0.63	0.55	0.48	0.41
13.50	0.40	0.50	0.53	0.48	0.42	0.37
10.50	0.32	0.39	0.43	0.40	0.36	0.33
7.50	0.31	0.35	0.37	0.35	0.31	0.29<
4.50	0.37	0.40	0.41	0.39	0.35	0.32
1.50	0.44	0.46	0.46	0.43	0.40	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.51	0.56	0.39	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

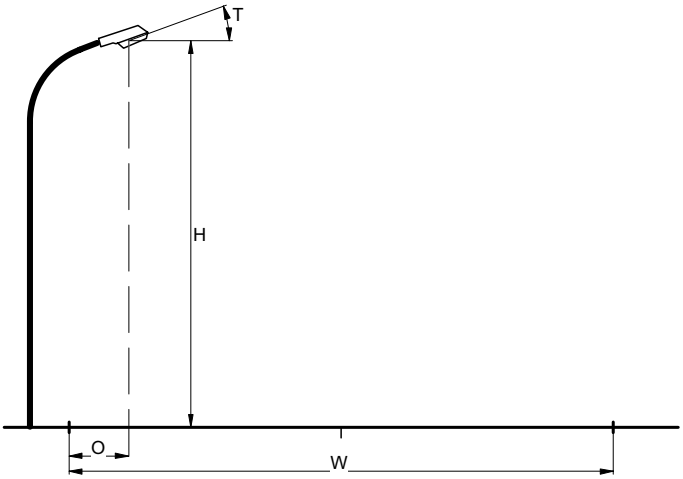
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
40.50	15.3	15.6>	15.1	14.2	13.2	12.2
37.50	12.0	12.4	12.0	11.4	10.6	10.0
34.50	7.9	8.4	8.3	8.1	7.7	7.4
31.50	5.2	5.7	6.0	6.1	6.1	5.9
28.50	3.5	3.7	3.9	4.1	4.1	4.2
25.50	2.7	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
22.50	2.4	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1
19.50	2.4<	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1
16.50	2.7	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
13.50	3.5	3.7	3.9	4.1	4.1	4.2
10.50	5.2	5.7	6.0	6.1	6.1	5.9
7.50	7.9	8.4	8.3	8.1	7.7	7.4
4.50	12.0	12.4	12.0	11.4	10.6	10.0
1.50	15.3	15.6	15.1	14.2	13.2	12.2

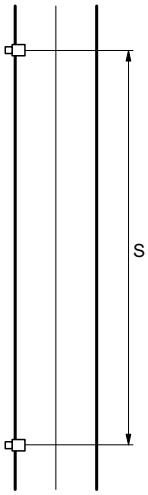
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.04	0.35	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	42.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.46	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.56	
UI	=	0.49	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.88	lux
Minimum/średnia	=	0.39	

Olśnienie

TI	=	10.0	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.90

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 10.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
40.50	0.53	0.50	0.45	0.41	0.38	0.35
37.50	0.61	0.56	0.51	0.46	0.41	0.37
34.50	0.66	0.61	0.54	0.48	0.43	0.39
31.50	0.74>	0.70	0.62	0.54	0.47	0.41
28.50	0.70	0.66	0.60	0.52	0.46	0.40
25.50	0.72	0.67	0.58	0.50	0.43	0.38
22.50	0.72	0.66	0.57	0.47	0.41	0.36
19.50	0.68	0.62	0.54	0.45	0.38	0.34
16.50	0.61	0.56	0.48	0.42	0.35	0.32
13.50	0.50	0.48	0.42	0.37	0.32	0.29
10.50	0.41	0.40	0.36	0.33	0.30	0.27
7.50	0.36	0.35	0.31	0.29	0.27	0.26<
4.50	0.41	0.39	0.36	0.33	0.31	0.29
1.50	0.46	0.45	0.41	0.38	0.35	0.33

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.46	0.56	0.35	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
40.50	0.53	0.51	0.46	0.42	0.39	0.36
37.50	0.61	0.57	0.52	0.47	0.42	0.38
34.50	0.67	0.63	0.55	0.49	0.45	0.41
31.50	0.75>	0.73	0.66	0.57	0.49	0.43
28.50	0.72	0.70	0.63	0.56	0.49	0.43
25.50	0.74	0.72	0.64	0.54	0.47	0.41
22.50	0.73	0.71	0.64	0.53	0.45	0.40
19.50	0.70	0.69	0.61	0.52	0.42	0.38
16.50	0.62	0.64	0.56	0.49	0.41	0.35
13.50	0.51	0.54	0.49	0.43	0.38	0.32
10.50	0.41	0.44	0.42	0.37	0.34	0.30
7.50	0.36	0.37	0.35	0.31	0.29	0.28<
4.50	0.40	0.41	0.39	0.35	0.32	0.30
1.50	0.46	0.46	0.43	0.39	0.36	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.57	0.37	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

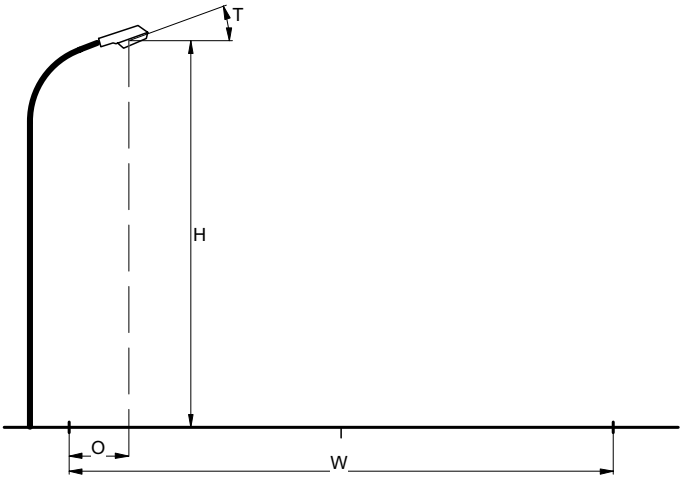
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
40.50	15.5>	14.8	13.8	12.8	11.9	11.1
37.50	12.3	11.8	11.1	10.4	9.8	9.3
34.50	8.4	8.3	7.9	7.6	7.4	7.3
31.50	5.8	6.1	6.1	6.1	5.9	5.7
28.50	3.8	4.0	4.1	4.1	4.2	4.2
25.50	3.0	3.2	3.3	3.4	3.4	3.5
22.50	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2
19.50	2.7<	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2
16.50	3.0	3.2	3.3	3.4	3.4	3.5
13.50	3.8	4.0	4.1	4.1	4.2	4.2
10.50	5.8	6.1	6.1	6.1	5.9	5.7
7.50	8.4	8.3	7.9	7.6	7.4	7.3
4.50	12.3	11.8	11.1	10.4	9.8	9.3
1.50	15.5	14.8	13.8	12.8	11.9	11.1

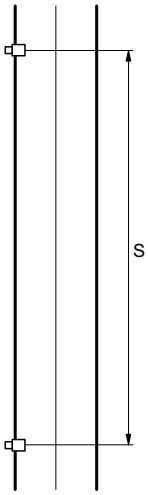
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.88	0.39	0.17	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.48	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.89	lux
Minimum/średnia	=	0.33	

Olśnienie

TI	=	9.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 9.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
41.57	0.52	0.52	0.50	0.46	0.42	0.39
38.70	0.59	0.60	0.56	0.52	0.47	0.41
35.84	0.63	0.66	0.62	0.55	0.49	0.44
32.97	0.69	0.73>	0.71	0.63	0.55	0.49
30.10	0.66	0.69	0.66	0.60	0.53	0.47
27.23	0.67	0.71	0.66	0.59	0.51	0.43
24.37	0.67	0.71	0.66	0.57	0.47	0.41
21.50	0.63	0.68	0.62	0.54	0.45	0.38
18.63	0.56	0.61	0.57	0.50	0.42	0.35
15.77	0.47	0.52	0.49	0.42	0.37	0.31
12.90	0.37	0.41	0.40	0.35	0.32	0.29
10.03	0.31	0.35	0.34	0.31	0.30	0.28
7.16	0.31	0.33	0.32	0.29	0.27	0.26<
4.30	0.38	0.40	0.38	0.36	0.33	0.31
1.43	0.45	0.46	0.44	0.42	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.48	0.54	0.35	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	0.52	0.52	0.51	0.47	0.43	0.39
38.70	0.58	0.60	0.57	0.53	0.48	0.42
35.84	0.63	0.66	0.64	0.57	0.50	0.45
32.97	0.68	0.74>	0.73	0.67	0.58	0.51
30.10	0.65	0.70	0.70	0.64	0.56	0.49
27.23	0.65	0.72	0.71	0.64	0.55	0.47
24.37	0.65	0.72	0.71	0.64	0.53	0.45
21.50	0.61	0.69	0.69	0.61	0.52	0.42
18.63	0.53	0.63	0.64	0.57	0.49	0.41
15.77	0.43	0.54	0.56	0.50	0.43	0.37
12.90	0.34	0.42	0.45	0.42	0.37	0.33
10.03	0.29	0.35	0.38	0.36	0.32	0.31
7.16	0.30	0.33	0.34	0.32	0.29	0.27<
4.30	0.37	0.39	0.40	0.38	0.34	0.32
1.43	0.44	0.46	0.45	0.43	0.39	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.50	0.54	0.37	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

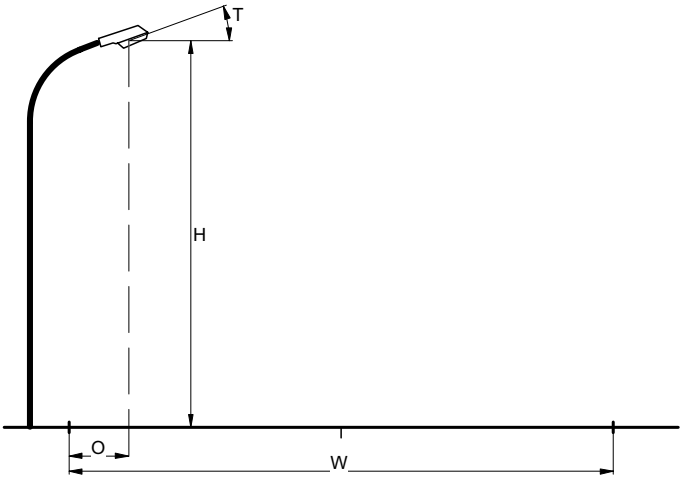
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	15.4	15.6>	15.1	14.2	13.2	12.2
38.70	12.3	12.6	12.2	11.6	10.8	10.1
35.84	8.3	8.7	8.7	8.3	7.9	7.6
32.97	5.7	6.1	6.4	6.5	6.4	6.3
30.10	3.6	3.9	4.1	4.2	4.3	4.3
27.23	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.4
24.37	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
21.50	2.3<	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9
18.63	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
15.77	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.4
12.90	3.6	3.9	4.1	4.2	4.3	4.3
10.03	5.7	6.1	6.4	6.5	6.4	6.3
7.16	8.3	8.7	8.7	8.3	7.9	7.6
4.30	12.3	12.6	12.2	11.6	10.8	10.1
1.43	15.4	15.6	15.1	14.2	13.2	12.2

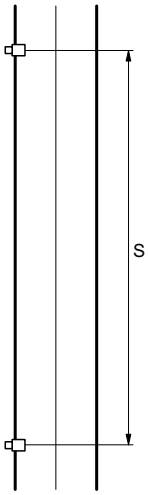
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.89	0.33	0.14	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	37.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.54	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.63	
UI	=	0.68	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.94	lux
Minimum/średnia	=	0.41	

Olśnienie

TI	=	8.6	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.77

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 8.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
35.58	0.56	0.56	0.53	0.48	0.43	0.40
32.73	0.61	0.63	0.58	0.52	0.46	0.41
29.89	0.66	0.68	0.63	0.55	0.49	0.44
27.04	0.72	0.76>	0.72	0.62	0.55	0.48
24.19	0.69	0.72	0.68	0.61	0.53	0.46
21.35	0.70	0.74	0.68	0.59	0.50	0.43
18.50	0.71	0.75	0.68	0.57	0.48	0.41
15.65	0.68	0.72	0.65	0.55	0.45	0.40
12.81	0.63	0.68	0.61	0.53	0.44	0.39
9.96	0.56	0.62	0.57	0.50	0.43	0.38
7.11	0.49	0.54	0.50	0.44	0.39	0.34<
4.27	0.49	0.52	0.49	0.44	0.40	0.35
1.42	0.51	0.53	0.50	0.45	0.41	0.37

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.54	0.63	0.45	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 8.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
35.58	0.55	0.57	0.55	0.49	0.44	0.41
32.73	0.60	0.63	0.59	0.54	0.48	0.42
29.89	0.65	0.69	0.65	0.57	0.51	0.46
27.04	0.71	0.77>	0.76	0.67	0.58	0.51
24.19	0.68	0.74	0.72	0.65	0.56	0.49
21.35	0.68	0.76	0.74	0.65	0.55	0.47
18.50	0.68	0.76	0.74	0.65	0.53	0.45
15.65	0.64	0.74	0.73	0.64	0.53	0.44
12.81	0.58	0.70	0.71	0.61	0.53	0.43
9.96	0.51	0.64	0.67	0.58	0.51	0.43
7.11	0.45	0.55	0.57	0.51	0.44	0.39<
4.27	0.46	0.52	0.54	0.49	0.43	0.39
1.42	0.49	0.53	0.53	0.49	0.43	0.39

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.57	0.68	0.51	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

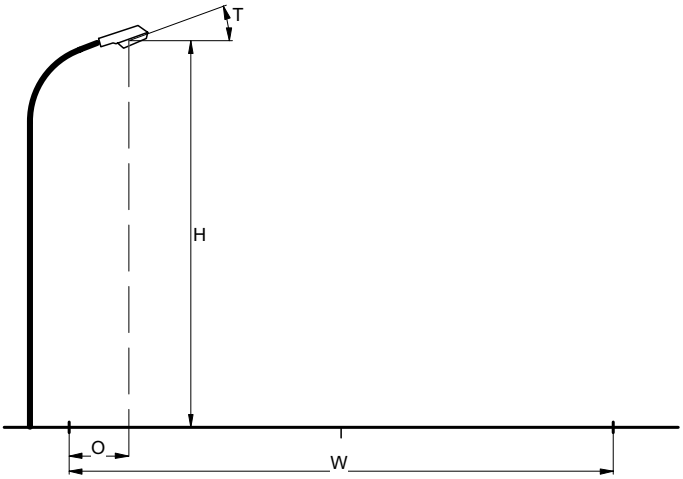
X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
35.58	15.5	15.7>	15.0	13.9	12.9	11.8
32.73	12.5	12.8	12.3	11.5	10.7	10.0
29.89	8.6	9.1	8.9	8.5	8.1	7.9
27.04	6.1	6.6	7.0	7.0	6.9	6.8
24.19	4.2	4.5	4.8	4.9	5.0	5.0
21.35	3.5	3.8	4.0	4.1	4.2	4.2
18.50	3.3<	3.5	3.7	3.8	3.9	4.0
15.65	3.5	3.8	4.0	4.1	4.2	4.2
12.81	4.2	4.5	4.8	4.9	5.0	5.0
9.96	6.1	6.6	7.0	7.0	6.9	6.8
7.11	8.6	9.1	8.9	8.5	8.1	7.9
4.27	12.5	12.8	12.3	11.5	10.7	10.0
1.42	15.5	15.7	15.0	13.9	12.9	11.8

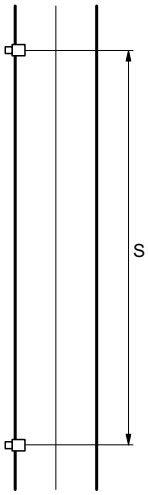
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.94	0.41	0.21	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED92S/640
Strumień		:	9200 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	37.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.87	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.63	
UI	=	0.69	

Natężenie poziome

Średnia	=	12.9	lux
Minimum/średnia	=	0.39	

Olśnienie

TI	=	9.8	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.66

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 9.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
35.58	0.86	0.93	0.88	0.77	0.69	0.62
32.73	0.95	1.03	0.96	0.85	0.73	0.65
29.89	1.02	1.12	1.04	0.90	0.78	0.68
27.04	1.10	1.24>	1.20	1.01	0.87	0.74
24.19	1.06	1.19	1.13	0.98	0.83	0.72
21.35	1.07	1.22	1.13	0.95	0.78	0.65
18.50	1.07	1.23	1.12	0.90	0.74	0.64
15.65	1.01	1.18	1.07	0.87	0.71	0.60
12.81	0.93	1.10	1.01	0.85	0.68	0.60
9.96	0.83	1.01	0.93	0.80	0.66	0.59
7.11	0.74	0.88	0.82	0.70	0.60	0.54<
4.27	0.75	0.85	0.80	0.71	0.63	0.57
1.42	0.79	0.87	0.82	0.73	0.65	0.59

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.87	0.63	0.44	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 9.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
Y (m)						
35.58	0.84	0.93	0.91	0.81	0.71	0.64
32.73	0.94	1.03	0.99	0.88	0.76	0.67
29.89	0.99	1.12	1.09	0.93	0.81	0.72
27.04	1.06	1.25	1.26>	1.09	0.92	0.78
24.19	1.01	1.20	1.21	1.06	0.90	0.77
21.35	1.00	1.22	1.23	1.06	0.88	0.73
18.50	0.97	1.23	1.24	1.06	0.84	0.71
15.65	0.89	1.18	1.23	1.05	0.82	0.69
12.81	0.79	1.10	1.19	1.01	0.83	0.68
9.96	0.69	0.99	1.11	0.96	0.81	0.65
7.11	0.63	0.86	0.95	0.84	0.71	0.61<
4.27	0.67	0.83	0.89	0.81	0.70	0.62
1.42	0.74	0.85	0.88	0.80	0.69	0.62

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.91	0.67	0.48	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

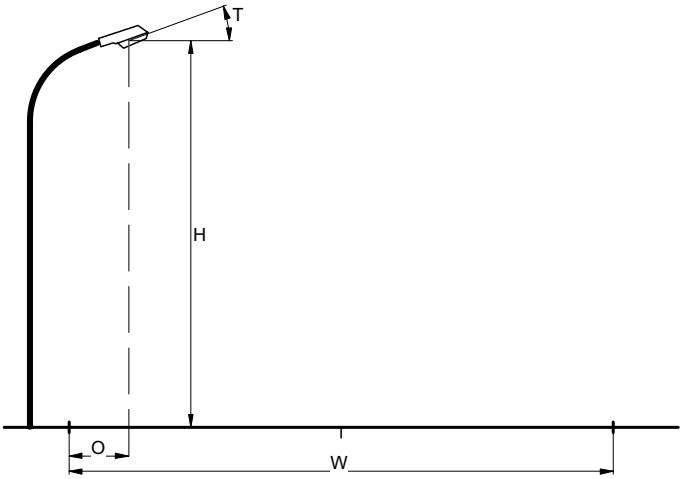
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
35.58	25	26>	25	23	21	19
32.73	20	21	20	19	17	16
29.89	13	15	15	14	13	13
27.04	9	11	11	12	11	11
24.19	7	7	8	8	8	8
21.35	5	6	6	7	7	7
18.50	5<	6	6	6	6	7
15.65	5	6	6	7	7	7
12.81	7	7	8	8	8	8
9.96	9	11	11	12	11	11
7.11	13	15	15	14	13	13
4.27	20	21	20	19	17	16
1.42	25	26	25	23	21	19

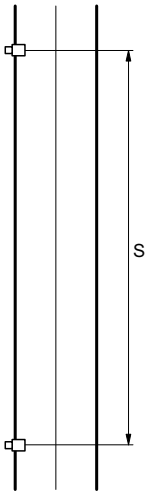
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
12.9	0.39	0.20	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	0.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.44	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.55	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.71	lux
Minimum/średnia	=	0.36	

Olśnienie

TI	=	10.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 10.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
41.57	0.53	0.50	0.45	0.41	0.37	0.34
38.70	0.60	0.57	0.51	0.45	0.39	0.35
35.84	0.66	0.63	0.54	0.47	0.42	0.37
32.97	0.73>	0.72	0.62	0.53	0.45	0.39
30.10	0.69	0.68	0.60	0.51	0.43	0.39
27.23	0.71	0.68	0.59	0.49	0.41	0.35
24.37	0.71	0.68	0.57	0.46	0.39	0.34
21.50	0.68	0.65	0.55	0.43	0.37	0.32
18.63	0.62	0.59	0.50	0.41	0.34	0.30
15.77	0.52	0.51	0.43	0.36	0.30	0.27
12.90	0.42	0.42	0.36	0.32	0.27	0.25
10.03	0.35	0.36	0.32	0.30	0.27	0.25
7.16	0.34	0.33	0.30	0.27	0.25	0.25<
4.30	0.40	0.39	0.36	0.32	0.30	0.28
1.43	0.46	0.45	0.41	0.37	0.34	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.44	0.56	0.34	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
41.57	0.53	0.51	0.46	0.42	0.38	0.35
38.70	0.60	0.58	0.52	0.46	0.40	0.36
35.84	0.66	0.64	0.56	0.49	0.43	0.38
32.97	0.73	0.75>	0.67	0.56	0.48	0.41
30.10	0.69	0.71	0.64	0.55	0.47	0.41
27.23	0.70	0.72	0.65	0.54	0.45	0.39
24.37	0.70	0.74	0.65	0.53	0.44	0.38
21.50	0.67	0.72	0.64	0.52	0.41	0.36
18.63	0.60	0.66	0.60	0.50	0.39	0.34
15.77	0.50	0.57	0.53	0.44	0.37	0.30
12.90	0.39	0.46	0.45	0.38	0.33	0.28
10.03	0.32	0.39	0.38	0.34	0.31	0.27
7.16	0.32	0.35	0.34	0.30	0.27	0.26<
4.30	0.38	0.40	0.38	0.34	0.31	0.29
1.43	0.45	0.45	0.43	0.39	0.35	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.47	0.55	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

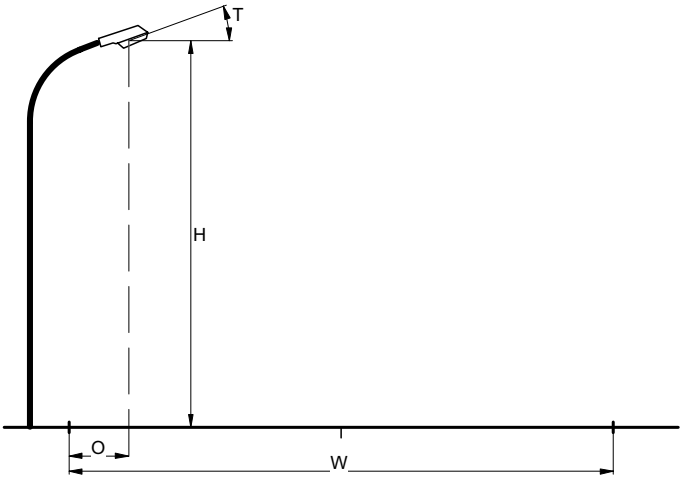
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
41.57	15.6>	15.1	14.0	12.8	11.6	10.8
38.70	12.6	12.2	11.4	10.5	9.8	9.3
35.84	8.7	8.7	8.2	7.8	7.5	7.5
32.97	6.0	6.4	6.5	6.4	6.2	6.0
30.10	3.8	4.1	4.3	4.3	4.3	4.4
27.23	2.9	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
24.37	2.5	2.7	2.8	3.0	3.0	3.2
21.50	2.4<	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
18.63	2.5	2.7	2.8	3.0	3.0	3.2
15.77	2.9	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
12.90	3.8	4.1	4.3	4.3	4.3	4.4
10.03	6.0	6.4	6.5	6.4	6.2	6.0
7.16	8.7	8.7	8.2	7.8	7.5	7.5
4.30	12.6	12.2	11.4	10.5	9.8	9.3
1.43	15.6	15.1	14.0	12.8	11.6	10.8

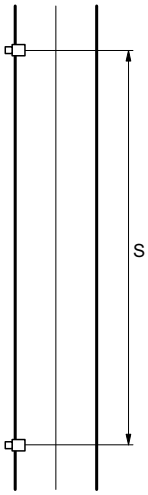
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.71	0.36	0.15	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.48	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.89	lux
Minimum/średnia	=	0.33	

Olśnienie

TI	=	9.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 9.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
41.57	0.52	0.52	0.50	0.46	0.42	0.39
38.70	0.59	0.60	0.56	0.52	0.47	0.41
35.84	0.63	0.66	0.62	0.55	0.49	0.44
32.97	0.69	0.73>	0.71	0.63	0.55	0.49
30.10	0.66	0.69	0.66	0.60	0.53	0.47
27.23	0.67	0.71	0.66	0.59	0.51	0.43
24.37	0.67	0.71	0.66	0.57	0.47	0.41
21.50	0.63	0.68	0.62	0.54	0.45	0.38
18.63	0.56	0.61	0.57	0.50	0.42	0.35
15.77	0.47	0.52	0.49	0.42	0.37	0.31
12.90	0.37	0.41	0.40	0.35	0.32	0.29
10.03	0.31	0.35	0.34	0.31	0.30	0.28
7.16	0.31	0.33	0.32	0.29	0.27	0.26<
4.30	0.38	0.40	0.38	0.36	0.33	0.31
1.43	0.45	0.46	0.44	0.42	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.48	0.54	0.35	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	0.52	0.52	0.51	0.47	0.43	0.39
38.70	0.58	0.60	0.57	0.53	0.48	0.42
35.84	0.63	0.66	0.64	0.57	0.50	0.45
32.97	0.68	0.74>	0.73	0.67	0.58	0.51
30.10	0.65	0.70	0.70	0.64	0.56	0.49
27.23	0.65	0.72	0.71	0.64	0.55	0.47
24.37	0.65	0.72	0.71	0.64	0.53	0.45
21.50	0.61	0.69	0.69	0.61	0.52	0.42
18.63	0.53	0.63	0.64	0.57	0.49	0.41
15.77	0.43	0.54	0.56	0.50	0.43	0.37
12.90	0.34	0.42	0.45	0.42	0.37	0.33
10.03	0.29	0.35	0.38	0.36	0.32	0.31
7.16	0.30	0.33	0.34	0.32	0.29	0.27<
4.30	0.37	0.39	0.40	0.38	0.34	0.32
1.43	0.44	0.46	0.45	0.43	0.39	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.50	0.54	0.37	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

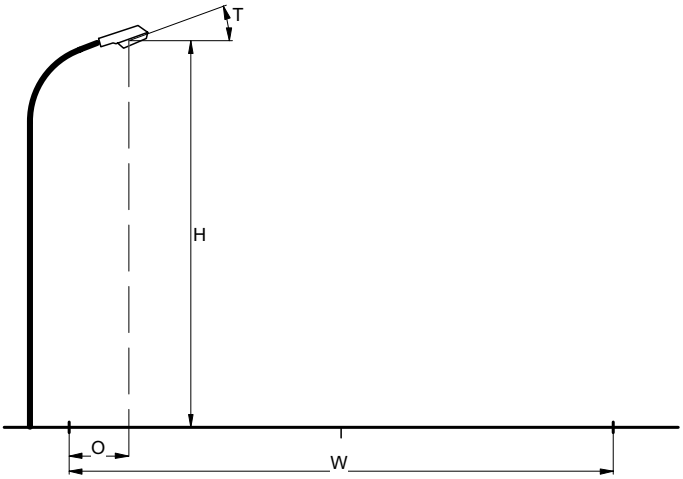
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	15.4	15.6>	15.1	14.2	13.2	12.2
38.70	12.3	12.6	12.2	11.6	10.8	10.1
35.84	8.3	8.7	8.7	8.3	7.9	7.6
32.97	5.7	6.1	6.4	6.5	6.4	6.3
30.10	3.6	3.9	4.1	4.2	4.3	4.3
27.23	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.4
24.37	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
21.50	2.3<	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9
18.63	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
15.77	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.4
12.90	3.6	3.9	4.1	4.2	4.3	4.3
10.03	5.7	6.1	6.4	6.5	6.4	6.3
7.16	8.3	8.7	8.7	8.3	7.9	7.6
4.30	12.3	12.6	12.2	11.6	10.8	10.1
1.43	15.4	15.6	15.1	14.2	13.2	12.2

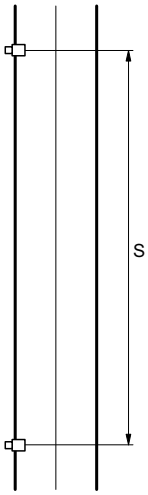
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.89	0.33	0.14	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED74S/640
Strumień		:	7360 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	42.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.57	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.58	
UI	=	0.50	

Natężenie poziome

Średnia	=	8.94	lux
Minimum/średnia	=	0.40	

Olśnienie

TI	=	11.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 11.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
40.50	0.70	0.64	0.56	0.50	0.46	0.41
37.50	0.80	0.72	0.62	0.53	0.48	0.43
34.50	0.88	0.77	0.66	0.57	0.51	0.45
31.50	0.99>	0.90	0.74	0.62	0.53	0.47
28.50	0.94	0.85	0.72	0.60	0.52	0.46
25.50	0.96	0.85	0.69	0.56	0.48	0.43
22.50	0.96	0.83	0.66	0.54	0.47	0.41
19.50	0.92	0.79	0.63	0.51	0.43	0.39
16.50	0.81	0.71	0.59	0.46	0.41	0.35
13.50	0.68	0.61	0.52	0.43	0.38	0.33
10.50	0.55	0.52	0.46	0.40	0.36	0.33<
7.50	0.48	0.45	0.39	0.36	0.34	0.34
4.50	0.55	0.51	0.45	0.41	0.38	0.36
1.50	0.62	0.58	0.52	0.46	0.43	0.40

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.57	0.58	0.33	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 9.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
Y (m)						
40.50	0.70	0.65	0.58	0.52	0.47	0.42
37.50	0.81	0.73	0.64	0.55	0.49	0.44
34.50	0.89	0.80	0.68	0.60	0.54	0.47
31.50	1.00>	0.96	0.79	0.66	0.56	0.49
28.50	0.97	0.92	0.79	0.65	0.56	0.49
25.50	0.99	0.95	0.78	0.64	0.54	0.46
22.50	0.98	0.94	0.78	0.61	0.52	0.46
19.50	0.93	0.92	0.77	0.60	0.50	0.42
16.50	0.83	0.86	0.71	0.58	0.47	0.39
13.50	0.68	0.74	0.63	0.53	0.42	0.37
10.50	0.54	0.60	0.55	0.47	0.41	0.36
7.50	0.47	0.50	0.46	0.40	0.38	0.35<
4.50	0.53	0.54	0.49	0.43	0.41	0.37
1.50	0.61	0.60	0.55	0.48	0.44	0.40

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.61	0.58	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

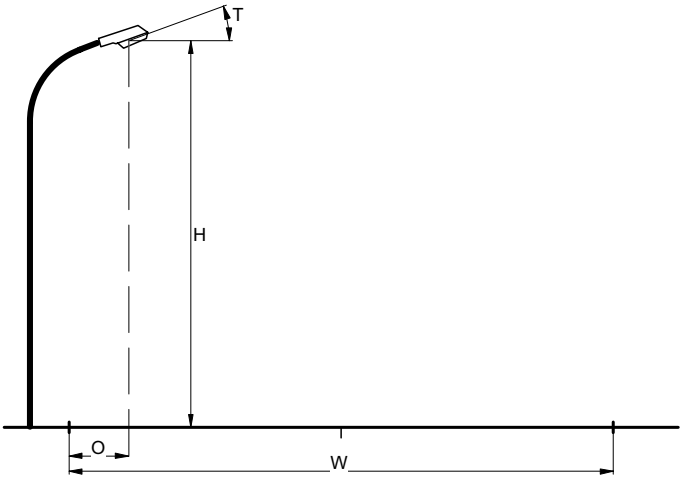
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
40.50	20.5>	19.1	17.3	15.6	14.4	13.1
37.50	16.4	15.3	14.0	12.9	12.2	11.4
34.50	11.2	10.8	10.2	9.8	9.9	9.7
31.50	7.8	8.2	8.1	7.8	7.6	7.5
28.50	5.1	5.4	5.5	5.5	5.7	5.8
25.50	4.0	4.3	4.5	4.6	4.8	4.9
22.50	3.6	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4
19.50	3.6<	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4
16.50	4.0	4.3	4.5	4.6	4.8	4.9
13.50	5.1	5.4	5.5	5.5	5.7	5.8
10.50	7.8	8.2	8.1	7.8	7.6	7.5
7.50	11.2	10.8	10.2	9.8	9.9	9.7
4.50	16.4	15.3	14.0	12.9	12.2	11.4
1.50	20.5	19.1	17.3	15.6	14.4	13.1

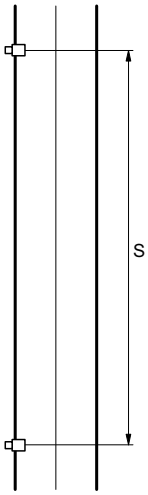
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
8.94	0.40	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED74S/640
Strumień		:	7360 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	42.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.57	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.58	
UI	=	0.50	

Natężenie poziome

Średnia	=	8.94	lux
Minimum/średnia	=	0.40	

Olśnienie

TI	=	11.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 11.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
40.50	0.70	0.64	0.56	0.50	0.46	0.41
37.50	0.80	0.72	0.62	0.53	0.48	0.43
34.50	0.88	0.77	0.66	0.57	0.51	0.45
31.50	0.99>	0.90	0.74	0.62	0.53	0.47
28.50	0.94	0.85	0.72	0.60	0.52	0.46
25.50	0.96	0.85	0.69	0.56	0.48	0.43
22.50	0.96	0.83	0.66	0.54	0.47	0.41
19.50	0.92	0.79	0.63	0.51	0.43	0.39
16.50	0.81	0.71	0.59	0.46	0.41	0.35
13.50	0.68	0.61	0.52	0.43	0.38	0.33
10.50	0.55	0.52	0.46	0.40	0.36	0.33<
7.50	0.48	0.45	0.39	0.36	0.34	0.34
4.50	0.55	0.51	0.45	0.41	0.38	0.36
1.50	0.62	0.58	0.52	0.46	0.43	0.40

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.57	0.58	0.33	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 9.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
40.50	0.70	0.65	0.58	0.52	0.47	0.42
37.50	0.81	0.73	0.64	0.55	0.49	0.44
34.50	0.89	0.80	0.68	0.60	0.54	0.47
31.50	1.00>	0.96	0.79	0.66	0.56	0.49
28.50	0.97	0.92	0.79	0.65	0.56	0.49
25.50	0.99	0.95	0.78	0.64	0.54	0.46
22.50	0.98	0.94	0.78	0.61	0.52	0.46
19.50	0.93	0.92	0.77	0.60	0.50	0.42
16.50	0.83	0.86	0.71	0.58	0.47	0.39
13.50	0.68	0.74	0.63	0.53	0.42	0.37
10.50	0.54	0.60	0.55	0.47	0.41	0.36
7.50	0.47	0.50	0.46	0.40	0.38	0.35<
4.50	0.53	0.54	0.49	0.43	0.41	0.37
1.50	0.61	0.60	0.55	0.48	0.44	0.40

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.61	0.58	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

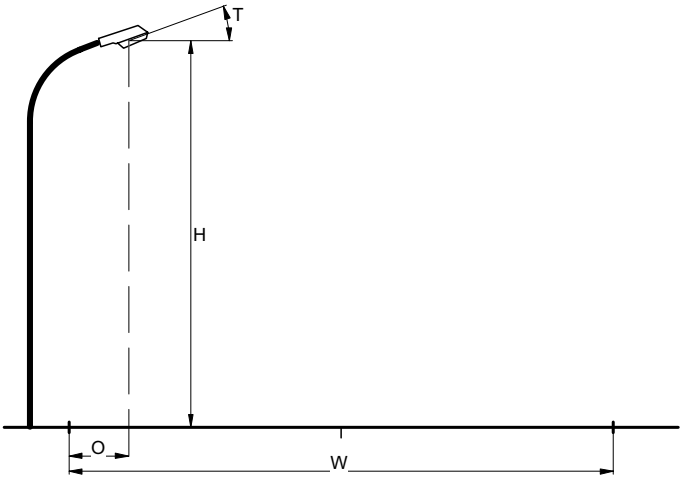
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
40.50	20.5>	19.1	17.3	15.6	14.4	13.1
37.50	16.4	15.3	14.0	12.9	12.2	11.4
34.50	11.2	10.8	10.2	9.8	9.9	9.7
31.50	7.8	8.2	8.1	7.8	7.6	7.5
28.50	5.1	5.4	5.5	5.5	5.7	5.8
25.50	4.0	4.3	4.5	4.6	4.8	4.9
22.50	3.6	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4
19.50	3.6<	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4
16.50	4.0	4.3	4.5	4.6	4.8	4.9
13.50	5.1	5.4	5.5	5.5	5.7	5.8
10.50	7.8	8.2	8.1	7.8	7.6	7.5
7.50	11.2	10.8	10.2	9.8	9.9	9.7
4.50	16.4	15.3	14.0	12.9	12.2	11.4
1.50	20.5	19.1	17.3	15.6	14.4	13.1

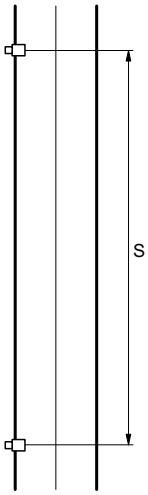
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
8.94	0.40	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED74S/640
Strumień		:	7360 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	6.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	42.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.57	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.58	
UI	=	0.50	

Natężenie poziome

Średnia	=	8.94	lux
Minimum/średnia	=	0.40	

Olśnienie

TI	=	11.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 11.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
40.50	0.70	0.64	0.56	0.50	0.46	0.41
37.50	0.80	0.72	0.62	0.53	0.48	0.43
34.50	0.88	0.77	0.66	0.57	0.51	0.45
31.50	0.99>	0.90	0.74	0.62	0.53	0.47
28.50	0.94	0.85	0.72	0.60	0.52	0.46
25.50	0.96	0.85	0.69	0.56	0.48	0.43
22.50	0.96	0.83	0.66	0.54	0.47	0.41
19.50	0.92	0.79	0.63	0.51	0.43	0.39
16.50	0.81	0.71	0.59	0.46	0.41	0.35
13.50	0.68	0.61	0.52	0.43	0.38	0.33
10.50	0.55	0.52	0.46	0.40	0.36	0.33<
7.50	0.48	0.45	0.39	0.36	0.34	0.34
4.50	0.55	0.51	0.45	0.41	0.38	0.36
1.50	0.62	0.58	0.52	0.46	0.43	0.40

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.57	0.58	0.33	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.50,-20.63, 1.50) = 9.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
40.50	0.70	0.65	0.58	0.52	0.47	0.42
37.50	0.81	0.73	0.64	0.55	0.49	0.44
34.50	0.89	0.80	0.68	0.60	0.54	0.47
31.50	1.00>	0.96	0.79	0.66	0.56	0.49
28.50	0.97	0.92	0.79	0.65	0.56	0.49
25.50	0.99	0.95	0.78	0.64	0.54	0.46
22.50	0.98	0.94	0.78	0.61	0.52	0.46
19.50	0.93	0.92	0.77	0.60	0.50	0.42
16.50	0.83	0.86	0.71	0.58	0.47	0.39
13.50	0.68	0.74	0.63	0.53	0.42	0.37
10.50	0.54	0.60	0.55	0.47	0.41	0.36
7.50	0.47	0.50	0.46	0.40	0.38	0.35<
4.50	0.53	0.54	0.49	0.43	0.41	0.37
1.50	0.61	0.60	0.55	0.48	0.44	0.40

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.61	0.58	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

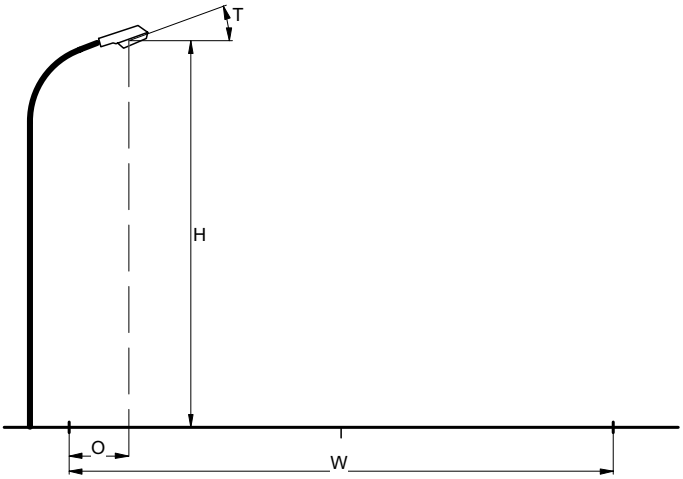
X (m) / Y (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
40.50	20.5>	19.1	17.3	15.6	14.4	13.1
37.50	16.4	15.3	14.0	12.9	12.2	11.4
34.50	11.2	10.8	10.2	9.8	9.9	9.7
31.50	7.8	8.2	8.1	7.8	7.6	7.5
28.50	5.1	5.4	5.5	5.5	5.7	5.8
25.50	4.0	4.3	4.5	4.6	4.8	4.9
22.50	3.6	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4
19.50	3.6<	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4
16.50	4.0	4.3	4.5	4.6	4.8	4.9
13.50	5.1	5.4	5.5	5.5	5.7	5.8
10.50	7.8	8.2	8.1	7.8	7.6	7.5
7.50	11.2	10.8	10.2	9.8	9.9	9.7
4.50	16.4	15.3	14.0	12.9	12.2	11.4
1.50	20.5	19.1	17.3	15.6	14.4	13.1

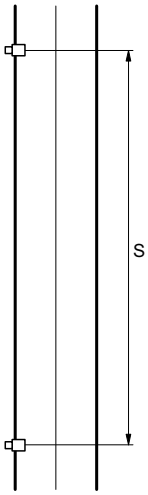
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
8.94	0.40	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	0.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.48	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.90	lux
Minimum/średnia	=	0.34	

Olśnienie

TI	=	9.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.87

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.00,-20.63, 1.50) = 9.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.00, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
41.57	0.53	0.52	0.49	0.45	0.42	0.39
38.70	0.60	0.59	0.55	0.51	0.46	0.41
35.84	0.65	0.65	0.60	0.54	0.48	0.44
32.97	0.72	0.73>	0.69	0.61	0.55	0.49
30.10	0.69	0.69	0.65	0.59	0.52	0.47
27.23	0.70	0.69	0.65	0.57	0.50	0.43
24.37	0.70	0.70	0.64	0.55	0.47	0.42
21.50	0.67	0.67	0.61	0.53	0.44	0.39
18.63	0.61	0.61	0.55	0.49	0.42	0.36
15.77	0.51	0.53	0.47	0.42	0.37	0.32
12.90	0.41	0.42	0.39	0.35	0.33	0.29
10.03	0.34	0.35	0.34	0.31	0.30	0.28
7.16	0.33	0.34	0.32	0.29	0.27	0.26<
4.30	0.39	0.39	0.38	0.35	0.33	0.31
1.43	0.46	0.45	0.44	0.41	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.48	0.54	0.35	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.00,-20.63, 1.50) = 9.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.00, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)						
41.57	0.53	0.52	0.50	0.46	0.42	0.39
38.70	0.60	0.60	0.56	0.51	0.47	0.42
35.84	0.65	0.66	0.61	0.55	0.49	0.45
32.97	0.72	0.75>	0.72	0.64	0.57	0.51
30.10	0.69	0.71	0.68	0.62	0.55	0.49
27.23	0.70	0.72	0.69	0.62	0.54	0.47
24.37	0.70	0.73	0.69	0.61	0.52	0.45
21.50	0.66	0.70	0.67	0.60	0.51	0.42
18.63	0.59	0.65	0.62	0.55	0.48	0.41
15.77	0.50	0.56	0.55	0.48	0.42	0.37
12.90	0.39	0.44	0.45	0.41	0.36	0.33
10.03	0.33	0.37	0.38	0.36	0.32	0.31
7.16	0.32	0.35	0.34	0.32	0.29	0.27<
4.30	0.39	0.40	0.39	0.37	0.34	0.32
1.43	0.45	0.46	0.45	0.42	0.39	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.50	0.54	0.37	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

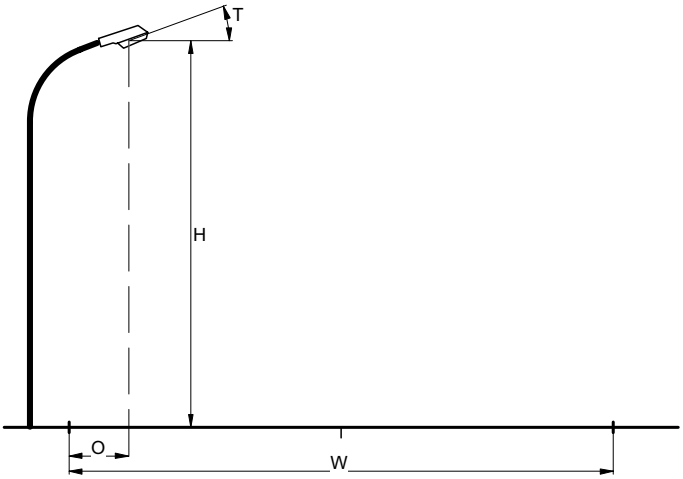
X (m)	0.33	1.00	1.67	2.33	3.00	3.67
Y (m)						
41.57	15.6	15.4	14.8	13.9	13.0	12.1
38.70	12.6	12.5	12.0	11.3	10.7	10.1
35.84	8.6	8.8	8.6	8.2	7.9	7.6
32.97	5.9	6.2	6.5	6.5	6.4	6.3
30.10	3.8	4.0	4.2	4.3	4.3	4.3
27.23	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4	3.4
24.37	2.5	2.6	2.8	2.9	2.9	3.0
21.50	2.4<	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
18.63	2.5	2.6	2.8	2.9	2.9	3.0
15.77	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4	3.4
12.90	3.8	4.0	4.2	4.3	4.3	4.3
10.03	5.9	6.2	6.5	6.5	6.4	6.3
7.16	8.6	8.8	8.6	8.2	7.9	7.6
4.30	12.6	12.5	12.0	11.3	10.7	10.1
1.43	15.6>	15.4	14.8	13.9	13.0	12.1

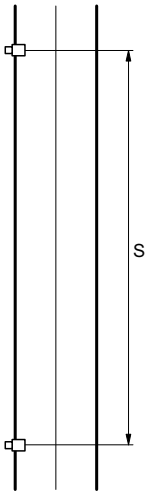
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.90	0.34	0.15	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	0.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.44	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.55	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.71	lux
Minimum/średnia	=	0.36	

Olśnienie

TI	=	10.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 10.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
41.57	0.53	0.50	0.45	0.41	0.37	0.34
38.70	0.60	0.57	0.51	0.45	0.39	0.35
35.84	0.66	0.63	0.54	0.47	0.42	0.37
32.97	0.73>	0.72	0.62	0.53	0.45	0.39
30.10	0.69	0.68	0.60	0.51	0.43	0.39
27.23	0.71	0.68	0.59	0.49	0.41	0.35
24.37	0.71	0.68	0.57	0.46	0.39	0.34
21.50	0.68	0.65	0.55	0.43	0.37	0.32
18.63	0.62	0.59	0.50	0.41	0.34	0.30
15.77	0.52	0.51	0.43	0.36	0.30	0.27
12.90	0.42	0.42	0.36	0.32	0.27	0.25
10.03	0.35	0.36	0.32	0.30	0.27	0.25
7.16	0.34	0.33	0.30	0.27	0.25	0.25<
4.30	0.40	0.39	0.36	0.32	0.30	0.28
1.43	0.46	0.45	0.41	0.37	0.34	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.44	0.56	0.34	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
41.57	0.53	0.51	0.46	0.42	0.38	0.35
38.70	0.60	0.58	0.52	0.46	0.40	0.36
35.84	0.66	0.64	0.56	0.49	0.43	0.38
32.97	0.73	0.75>	0.67	0.56	0.48	0.41
30.10	0.69	0.71	0.64	0.55	0.47	0.41
27.23	0.70	0.72	0.65	0.54	0.45	0.39
24.37	0.70	0.74	0.65	0.53	0.44	0.38
21.50	0.67	0.72	0.64	0.52	0.41	0.36
18.63	0.60	0.66	0.60	0.50	0.39	0.34
15.77	0.50	0.57	0.53	0.44	0.37	0.30
12.90	0.39	0.46	0.45	0.38	0.33	0.28
10.03	0.32	0.39	0.38	0.34	0.31	0.27
7.16	0.32	0.35	0.34	0.30	0.27	0.26<
4.30	0.38	0.40	0.38	0.34	0.31	0.29
1.43	0.45	0.45	0.43	0.39	0.35	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.47	0.55	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

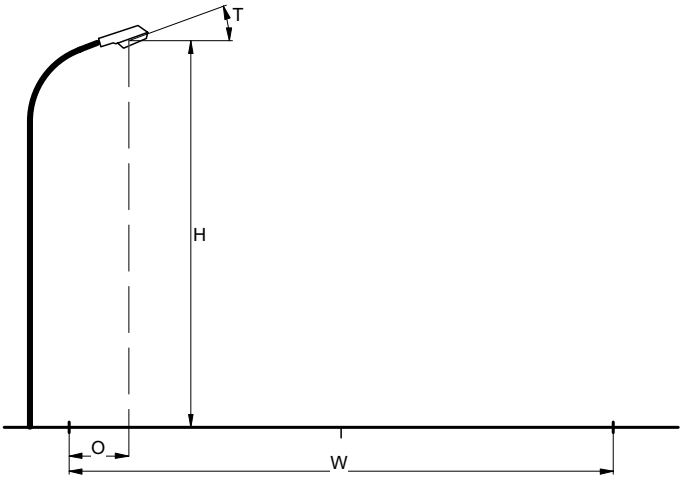
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
41.57	15.6>	15.1	14.0	12.8	11.6	10.8
38.70	12.6	12.2	11.4	10.5	9.8	9.3
35.84	8.7	8.7	8.2	7.8	7.5	7.5
32.97	6.0	6.4	6.5	6.4	6.2	6.0
30.10	3.8	4.1	4.3	4.3	4.3	4.4
27.23	2.9	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
24.37	2.5	2.7	2.8	3.0	3.0	3.2
21.50	2.4<	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
18.63	2.5	2.7	2.8	3.0	3.0	3.2
15.77	2.9	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
12.90	3.8	4.1	4.3	4.3	4.3	4.4
10.03	6.0	6.4	6.5	6.4	6.2	6.0
7.16	8.7	8.7	8.2	7.8	7.5	7.5
4.30	12.6	12.2	11.4	10.5	9.8	9.3
1.43	15.6	15.1	14.0	12.8	11.6	10.8

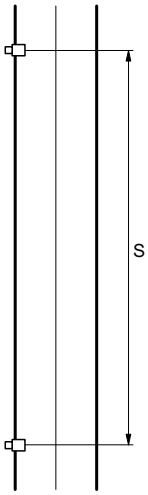
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.71	0.36	0.15	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.48	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.54	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.89	lux
Minimum/średnia	=	0.33	

Olśnienie

TI	=	9.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.79

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 9.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
41.57	0.52	0.52	0.50	0.46	0.42	0.39
38.70	0.59	0.60	0.56	0.52	0.47	0.41
35.84	0.63	0.66	0.62	0.55	0.49	0.44
32.97	0.69	0.73>	0.71	0.63	0.55	0.49
30.10	0.66	0.69	0.66	0.60	0.53	0.47
27.23	0.67	0.71	0.66	0.59	0.51	0.43
24.37	0.67	0.71	0.66	0.57	0.47	0.41
21.50	0.63	0.68	0.62	0.54	0.45	0.38
18.63	0.56	0.61	0.57	0.50	0.42	0.35
15.77	0.47	0.52	0.49	0.42	0.37	0.31
12.90	0.37	0.41	0.40	0.35	0.32	0.29
10.03	0.31	0.35	0.34	0.31	0.30	0.28
7.16	0.31	0.33	0.32	0.29	0.27	0.26<
4.30	0.38	0.40	0.38	0.36	0.33	0.31
1.43	0.45	0.46	0.44	0.42	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.48	0.54	0.35	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	0.52	0.52	0.51	0.47	0.43	0.39
38.70	0.58	0.60	0.57	0.53	0.48	0.42
35.84	0.63	0.66	0.64	0.57	0.50	0.45
32.97	0.68	0.74>	0.73	0.67	0.58	0.51
30.10	0.65	0.70	0.70	0.64	0.56	0.49
27.23	0.65	0.72	0.71	0.64	0.55	0.47
24.37	0.65	0.72	0.71	0.64	0.53	0.45
21.50	0.61	0.69	0.69	0.61	0.52	0.42
18.63	0.53	0.63	0.64	0.57	0.49	0.41
15.77	0.43	0.54	0.56	0.50	0.43	0.37
12.90	0.34	0.42	0.45	0.42	0.37	0.33
10.03	0.29	0.35	0.38	0.36	0.32	0.31
7.16	0.30	0.33	0.34	0.32	0.29	0.27<
4.30	0.37	0.39	0.40	0.38	0.34	0.32
1.43	0.44	0.46	0.45	0.43	0.39	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.50	0.54	0.37	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

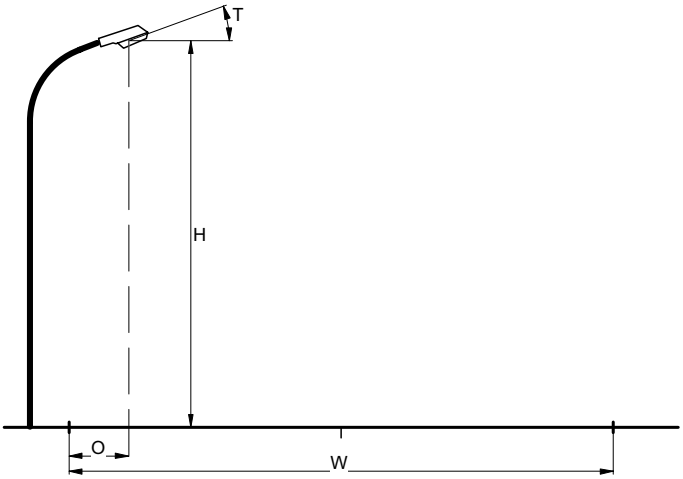
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	15.4	15.6>	15.1	14.2	13.2	12.2
38.70	12.3	12.6	12.2	11.6	10.8	10.1
35.84	8.3	8.7	8.7	8.3	7.9	7.6
32.97	5.7	6.1	6.4	6.5	6.4	6.3
30.10	3.6	3.9	4.1	4.2	4.3	4.3
27.23	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.4
24.37	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
21.50	2.3<	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9
18.63	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
15.77	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.4
12.90	3.6	3.9	4.1	4.2	4.3	4.3
10.03	5.7	6.1	6.4	6.5	6.4	6.3
7.16	8.3	8.7	8.7	8.3	7.9	7.6
4.30	12.3	12.6	12.2	11.6	10.8	10.1
1.43	15.4	15.6	15.1	14.2	13.2	12.2

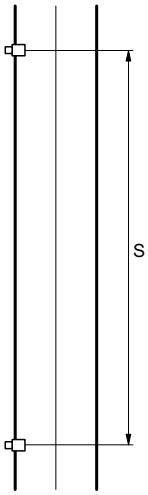
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.89	0.33	0.14	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	40.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.49	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.57	
UI	=	0.55	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.28	lux
Minimum/średnia	=	0.38	

Olśnienie

TI	=	9.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.74

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 9.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
38.57	0.54	0.53	0.50	0.44	0.40	0.36
35.71	0.60	0.61	0.55	0.49	0.42	0.38
32.86	0.64	0.66	0.59	0.51	0.45	0.40
30.00	0.70	0.75>	0.69	0.58	0.51	0.43
27.14	0.68	0.70	0.65	0.56	0.48	0.42
24.29	0.69	0.71	0.65	0.55	0.45	0.39
21.43	0.69	0.72	0.64	0.51	0.43	0.37
18.57	0.66	0.70	0.61	0.50	0.41	0.35
15.71	0.59	0.65	0.56	0.47	0.38	0.34
12.86	0.51	0.57	0.49	0.43	0.35	0.31
10.00	0.43	0.48	0.44	0.39	0.34	0.30
7.14	0.38	0.41	0.38	0.33	0.30	0.28<
4.29	0.42	0.44	0.41	0.37	0.33	0.31
1.43	0.47	0.48	0.45	0.41	0.37	0.34

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.57	0.37	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
38.57	0.53	0.54	0.51	0.45	0.41	0.37
35.71	0.59	0.61	0.56	0.50	0.44	0.39
32.86	0.64	0.67	0.61	0.53	0.47	0.42
30.00	0.70	0.76>	0.73	0.62	0.53	0.45
27.14	0.66	0.73	0.70	0.61	0.52	0.45
24.29	0.67	0.74	0.71	0.60	0.50	0.43
21.43	0.66	0.75	0.71	0.60	0.48	0.41
18.57	0.62	0.72	0.70	0.59	0.46	0.40
15.71	0.54	0.67	0.66	0.56	0.46	0.38
12.86	0.46	0.59	0.60	0.50	0.43	0.35
10.00	0.38	0.49	0.52	0.46	0.40	0.34
7.14	0.35	0.42	0.43	0.38	0.34	0.31<
4.29	0.40	0.44	0.45	0.40	0.36	0.33
1.43	0.45	0.48	0.47	0.43	0.38	0.35

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.52	0.60	0.41	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

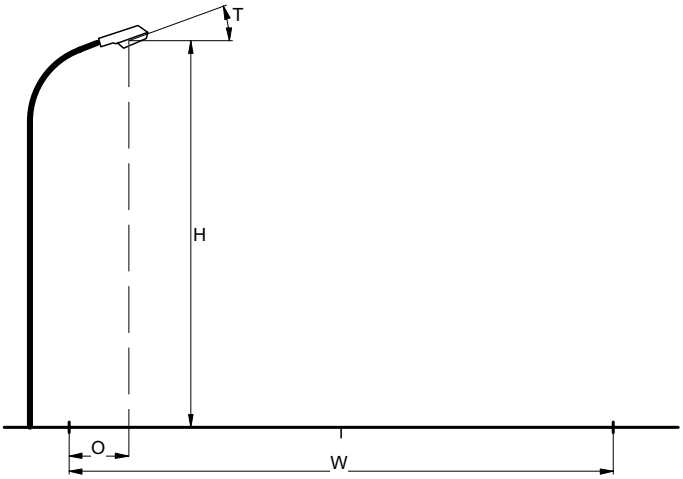
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
38.57	15.5	15.6>	14.7	13.5	12.3	11.2
35.71	12.4	12.6	12.0	11.0	10.2	9.6
32.86	8.5	8.9	8.6	8.1	7.8	7.6
30.00	5.9	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3
27.14	3.9	4.2	4.5	4.6	4.6	4.6
24.29	3.1	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9
21.43	2.8	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
18.57	2.8<	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
15.71	3.1	3.4	3.6	3.7	3.8	3.9
12.86	3.9	4.2	4.5	4.6	4.6	4.6
10.00	5.9	6.4	6.7	6.7	6.5	6.3
7.14	8.5	8.9	8.6	8.1	7.8	7.6
4.29	12.4	12.6	12.0	11.0	10.2	9.6
1.43	15.5	15.6	14.7	13.5	12.3	11.2

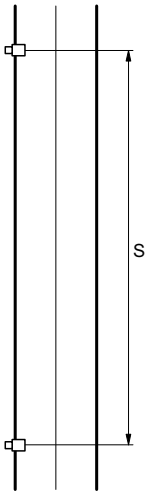
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.28	0.38	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	4.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.49	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.50	
UI	=	0.46	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.87	lux
Minimum/średnia	=	0.29	

Olśnienie

TI	=	9.3	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.73

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.13,-20.63, 1.50) = 8.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
41.57	0.48	0.53	0.52	0.49	0.44	0.41
38.70	0.55	0.60	0.59	0.55	0.50	0.45
35.84	0.58	0.65	0.65	0.59	0.53	0.47
32.97	0.63	0.71	0.73>	0.69	0.59	0.53
30.10	0.60	0.68	0.68	0.64	0.57	0.50
27.23	0.61	0.69	0.69	0.63	0.55	0.47
24.37	0.60	0.69	0.69	0.62	0.52	0.44
21.50	0.56	0.66	0.65	0.58	0.50	0.41
18.63	0.49	0.59	0.60	0.52	0.46	0.38
15.77	0.41	0.50	0.51	0.44	0.39	0.34
12.90	0.32	0.39	0.41	0.37	0.33	0.30
10.03	0.28	0.33	0.34	0.32	0.30	0.29
7.16	0.29	0.33	0.33	0.31	0.28	0.26<
4.30	0.35	0.39	0.39	0.37	0.34	0.32
1.43	0.42	0.45	0.45	0.43	0.40	0.37

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.49	0.54	0.36	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.38,-20.63, 1.50) = 9.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	0.48	0.53	0.52	0.50	0.45	0.41
38.70	0.55	0.60	0.60	0.56	0.51	0.46
35.84	0.57	0.65	0.66	0.61	0.54	0.48
32.97	0.61	0.70	0.74>	0.71	0.63	0.55
30.10	0.58	0.67	0.70	0.67	0.60	0.53
27.23	0.58	0.68	0.72	0.68	0.60	0.52
24.37	0.56	0.68	0.73	0.68	0.59	0.48
21.50	0.50	0.65	0.70	0.65	0.57	0.47
18.63	0.44	0.58	0.64	0.60	0.53	0.45
15.77	0.35	0.48	0.55	0.53	0.45	0.40
12.90	0.28	0.38	0.44	0.43	0.38	0.35
10.03	0.25<	0.32	0.37	0.37	0.34	0.31
7.16	0.27	0.32	0.34	0.34	0.31	0.28
4.30	0.34	0.38	0.40	0.39	0.36	0.33
1.43	0.41	0.45	0.46	0.45	0.41	0.38

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.50	0.50	0.34	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

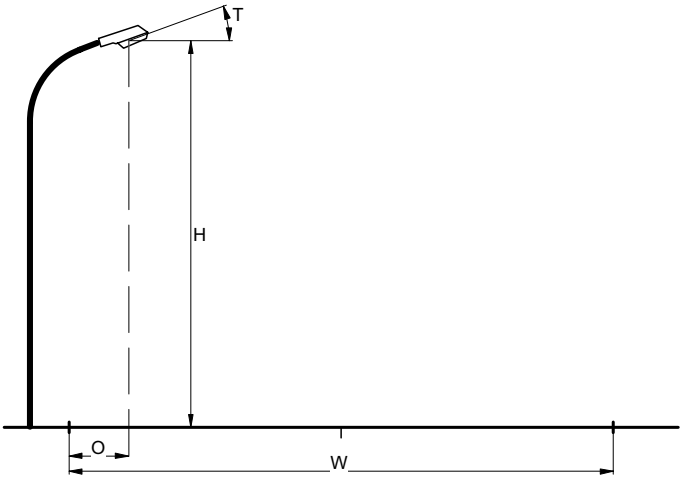
X (m)	0.38	1.13	1.88	2.63	3.38	4.13
Y (m)						
41.57	14.5	15.6>	15.5	14.9	13.9	12.9
38.70	11.5	12.5	12.6	12.0	11.3	10.6
35.84	7.8	8.5	8.8	8.6	8.2	7.8
32.97	5.2	5.8	6.2	6.4	6.5	6.4
30.10	3.4	3.7	4.0	4.2	4.3	4.3
27.23	2.6	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
24.37	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	2.9
21.50	2.0<	2.3	2.5	2.6	2.7	2.8
18.63	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	2.9
15.77	2.6	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4
12.90	3.4	3.7	4.0	4.2	4.3	4.3
10.03	5.2	5.8	6.2	6.4	6.5	6.4
7.16	7.8	8.5	8.8	8.6	8.2	7.8
4.30	11.5	12.5	12.6	12.0	11.3	10.6
1.43	14.5	15.6	15.5	14.9	13.9	12.9

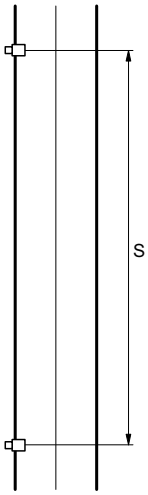
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.87	0.29	0.13	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED92S/640
Strumień		:	9200 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	7.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	39.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.79	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.60	
UI	=	0.61	

Natężenie poziome

Średnia	=	12.1	lux
Minimum/średnia	=	0.38	

Olśnienie

TI	=	10.2	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.59

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.75,-20.63, 1.50) = 10.2%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
37.50	0.85	0.89	0.82	0.70	0.62	0.56
34.50	0.95	1.03	0.91	0.77	0.64	0.58
31.50	1.02	1.11	0.96	0.81	0.69	0.61
28.50	1.08	1.23>	1.12	0.91	0.73	0.63
25.50	1.06	1.18	1.05	0.87	0.71	0.62
22.50	1.07	1.20	1.04	0.83	0.66	0.57
19.50	1.06	1.20	1.02	0.78	0.63	0.56
16.50	0.98	1.14	0.96	0.72	0.60	0.53
13.50	0.86	1.03	0.87	0.70	0.57	0.50
10.50	0.72	0.89	0.78	0.66	0.55	0.48
7.50	0.63	0.75	0.66	0.57	0.49	0.47<
4.50	0.68	0.76	0.68	0.59	0.52	0.50
1.50	0.75	0.81	0.75	0.66	0.57	0.54

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.79	0.60	0.38	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (5.25,-20.63, 1.50) = 10.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (5.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
Y (m)						
37.50	0.83	0.89	0.84	0.73	0.64	0.57
34.50	0.94	1.02	0.93	0.80	0.67	0.60
31.50	1.00	1.12	1.02	0.85	0.73	0.65
28.50	1.05	1.25>	1.21	0.98	0.79	0.68
25.50	1.01	1.21	1.16	0.97	0.79	0.68
22.50	0.98	1.23	1.19	0.94	0.75	0.63
19.50	0.93	1.22	1.19	0.95	0.74	0.63
16.50	0.82	1.16	1.16	0.93	0.70	0.59
13.50	0.70	1.04	1.09	0.88	0.68	0.57
10.50	0.58	0.89	0.99	0.81	0.66	0.55
7.50	0.53	0.74	0.80	0.68	0.58	0.51<
4.50	0.61	0.75	0.77	0.67	0.59	0.52
1.50	0.71	0.80	0.80	0.71	0.61	0.55

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.83	0.62	0.41	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

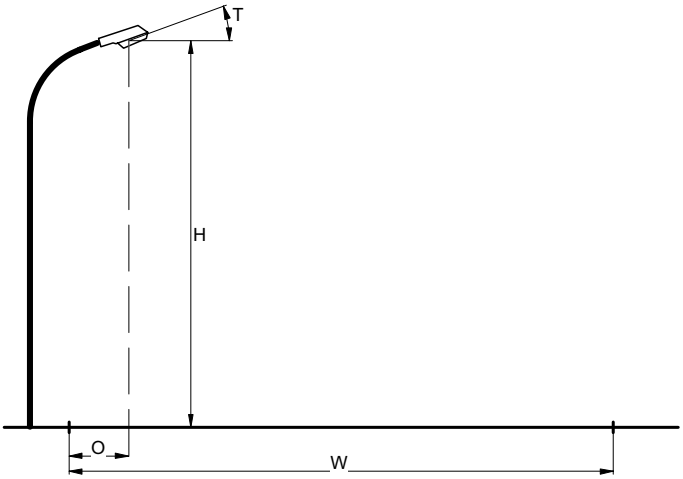
X (m) / Y (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
37.50	25	26>	24	21	19	17
34.50	19	20	19	17	16	15
31.50	13	14	14	13	12	13
28.50	9	10	10	10	10	10
25.50	6	7	7	7	7	8
22.50	5	6	6	6	6	7
19.50	5<	5	6	6	6	6
16.50	5	6	6	6	6	7
13.50	6	7	7	7	7	8
10.50	9	10	10	10	10	10
7.50	13	14	14	13	12	13
4.50	19	20	19	17	16	15
1.50	25	26	24	21	19	17

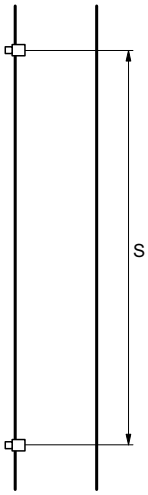
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
12.1	0.38	0.18	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	3.00 m
Ilość pasów		:	1
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	44.00 m
Montaż	(O)	:	1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.51	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.52	
UI	=	0.43	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.78	lux
Minimum/średnia	=	0.29	

Olśnienie

TI	=	8.4	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.82

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.50,-20.63, 1.50) = 8.4%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.50	1.50	2.50
42.53	0.49	0.52	0.49
39.60	0.56	0.60	0.56
36.66	0.60	0.66	0.61
33.73	0.64	0.72>	0.69
30.80	0.61	0.69	0.65
27.87	0.62	0.70	0.65
24.93	0.61	0.70	0.63
22.00	0.56	0.66	0.59
19.07	0.49	0.59	0.53
16.13	0.39	0.48	0.45
13.20	0.30	0.37	0.35
10.27	0.26<	0.31	0.31
7.34	0.28	0.31	0.30
4.40	0.35	0.38	0.37
1.47	0.42	0.45	0.43

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.51	0.52	0.37	0.80

2.2 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

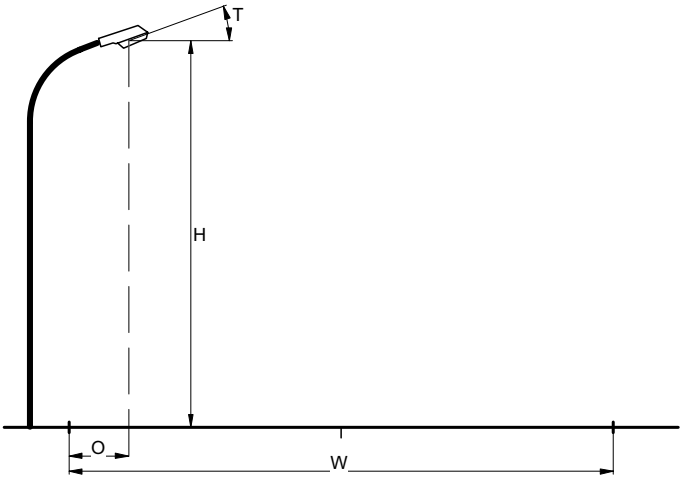
X (m)	0.50	1.50	2.50
Y (m)			
42.53	14.7	15.6>	15.0
39.60	11.6	12.5	12.0
36.66	7.7	8.5	8.4
33.73	5.1	5.8	6.1
30.80	3.3	3.7	3.9
27.87	2.5	2.8	3.0
24.93	2.1	2.4	2.6
22.00	1.9<	2.3	2.4
19.07	2.1	2.4	2.6
16.13	2.5	2.8	3.0
13.20	3.3	3.7	3.9
10.27	5.1	5.8	6.1
7.34	7.7	8.5	8.4
4.40	11.6	12.5	12.0
1.47	14.7	15.6	15.0

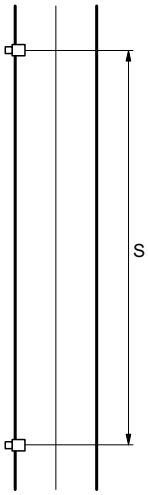
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.78	0.29	0.12	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.50 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	-1.00 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.40	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.58	
UI	=	0.49	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.49	lux
Minimum/średnia	=	0.40	

Olśnienie

TI	=	11.1	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.86

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.38,-20.63, 1.50) = 11.1%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.38, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
41.57	0.50	0.45	0.41	0.37	0.34	0.31
38.70	0.57	0.51	0.44	0.39	0.35	0.32
35.84	0.63	0.54	0.47	0.42	0.37	0.32
32.97	0.72>	0.63	0.54	0.46	0.40	0.35
30.10	0.68	0.60	0.51	0.44	0.39	0.35
27.23	0.69	0.60	0.50	0.41	0.36	0.32
24.37	0.69	0.59	0.47	0.40	0.35	0.31
21.50	0.67	0.57	0.45	0.38	0.33	0.29
18.63	0.62	0.53	0.43	0.35	0.31	0.27
15.77	0.54	0.45	0.39	0.31	0.28	0.24
12.90	0.44	0.38	0.34	0.29	0.26	0.24<
10.03	0.37	0.34	0.31	0.28	0.26	0.24
7.16	0.34	0.31	0.28	0.26	0.25	0.24
4.30	0.39	0.36	0.33	0.30	0.28	0.27
1.43	0.45	0.41	0.37	0.34	0.32	0.29

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.40	0.59	0.33	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (4.13,-20.63, 1.50) = 9.0%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.13, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
41.57	0.51	0.46	0.41	0.37	0.35	0.31
38.70	0.57	0.52	0.46	0.40	0.36	0.32
35.84	0.64	0.56	0.49	0.43	0.39	0.34
32.97	0.75	0.67	0.56	0.48	0.42	0.36
30.10	0.72	0.65	0.56	0.47	0.42	0.37
27.23	0.73	0.66	0.55	0.46	0.40	0.34
24.37	0.75>	0.67	0.54	0.45	0.38	0.34
21.50	0.72	0.66	0.54	0.42	0.37	0.31
18.63	0.67	0.62	0.52	0.42	0.35	0.30
15.77	0.59	0.56	0.46	0.39	0.31	0.27
12.90	0.47	0.47	0.40	0.35	0.29	0.26
10.03	0.39	0.40	0.36	0.32	0.28	0.26
7.16	0.34	0.34	0.31	0.28	0.27	0.25<
4.30	0.39	0.38	0.35	0.32	0.30	0.27
1.43	0.45	0.43	0.39	0.35	0.33	0.30

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.44	0.58	0.34	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

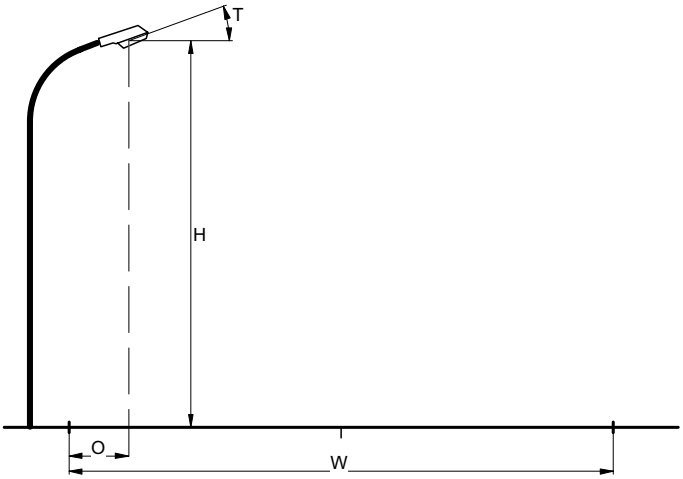
X (m)	0.46	1.38	2.29	3.21	4.12	5.04
Y (m)						
41.57	15.0>	13.9	12.7	11.5	10.7	9.8
38.70	12.2	11.3	10.4	9.7	9.2	8.6
35.84	8.7	8.2	7.7	7.5	7.5	7.3
32.97	6.4	6.5	6.4	6.2	6.0	5.8
30.10	4.1	4.3	4.3	4.3	4.4	4.5
27.23	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7
24.37	2.7	2.9	3.0	3.0	3.2	3.2
21.50	2.6<	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1
18.63	2.7	2.9	3.0	3.0	3.2	3.2
15.77	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7
12.90	4.1	4.3	4.3	4.3	4.4	4.5
10.03	6.4	6.5	6.4	6.2	6.0	5.8
7.16	8.7	8.2	7.7	7.5	7.5	7.3
4.30	12.2	11.3	10.4	9.7	9.2	8.6
1.43	15.0	13.9	12.7	11.5	10.7	9.8

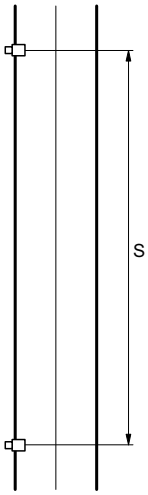
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.49	0.40	0.17	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED74S/640
Strumień		:	7360 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	7.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	42.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.58	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.56	
UI	=	0.49	

Natężenie poziome

Średnia	=	9.01	lux
Minimum/średnia	=	0.37	

Olśnienie

TI	=	10.9	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.62

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.75,-20.63, 1.50) = 10.9%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) / Y (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
40.50	0.71	0.68	0.60	0.52	0.47	0.42
37.50	0.81	0.77	0.67	0.57	0.49	0.43
34.50	0.87	0.86	0.71	0.60	0.52	0.45
31.50	0.93	0.96>	0.82	0.66	0.54	0.47
28.50	0.91	0.92	0.78	0.63	0.53	0.46
25.50	0.92	0.92	0.76	0.60	0.49	0.43
22.50	0.91	0.91	0.73	0.57	0.47	0.41
19.50	0.85	0.86	0.70	0.52	0.44	0.38
16.50	0.74	0.77	0.63	0.48	0.41	0.35
13.50	0.60	0.65	0.54	0.44	0.38	0.33
10.50	0.48	0.53	0.46	0.41	0.35	0.33<
7.50	0.45	0.47	0.40	0.36	0.34	0.33
4.50	0.52	0.53	0.47	0.42	0.38	0.36
1.50	0.61	0.61	0.54	0.48	0.43	0.40

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.58	0.56	0.34	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (5.25,-20.63, 1.50) = 9.6%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (5.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
Y (m)						
40.50	0.71	0.69	0.62	0.54	0.48	0.43
37.50	0.80	0.79	0.69	0.59	0.50	0.44
34.50	0.86	0.88	0.74	0.63	0.55	0.47
31.50	0.92	1.01>	0.89	0.71	0.58	0.49
28.50	0.88	0.97	0.86	0.70	0.57	0.49
25.50	0.88	1.00	0.88	0.69	0.55	0.46
22.50	0.85	0.99	0.88	0.66	0.54	0.46
19.50	0.77	0.95	0.85	0.66	0.51	0.42
16.50	0.64	0.86	0.79	0.63	0.47	0.39
13.50	0.51	0.72	0.70	0.56	0.44	0.38
10.50	0.41	0.57	0.59	0.49	0.41	0.36
7.50	0.40	0.49	0.49	0.41	0.38	0.35<
4.50	0.49	0.54	0.52	0.45	0.41	0.37
1.50	0.58	0.61	0.58	0.50	0.45	0.41

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.62	0.57	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

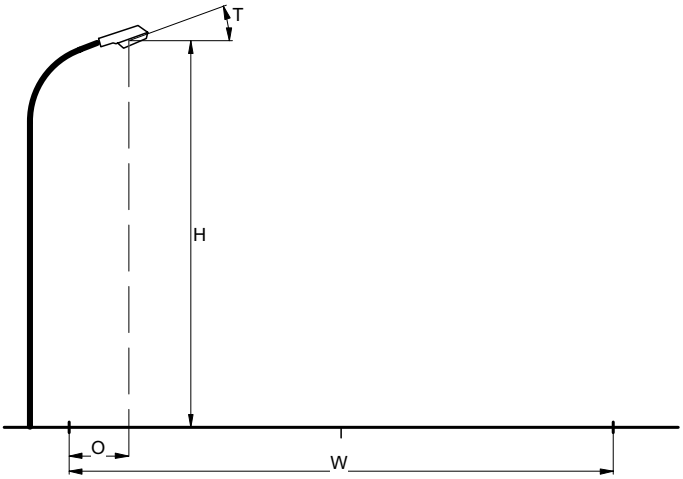
X (m)	0.58	1.75	2.92	4.08	5.25	6.42
Y (m)						
40.50	20.7>	20.3	18.4	16.3	14.6	13.2
37.50	16.2	16.1	14.7	13.3	12.4	11.5
34.50	10.8	11.2	10.5	9.9	9.8	9.8
31.50	7.2	7.9	8.2	7.9	7.6	7.5
28.50	4.7	5.2	5.5	5.5	5.7	5.8
25.50	3.7	4.1	4.4	4.5	4.7	4.9
22.50	3.3	3.7	3.9	4.1	4.3	4.4
19.50	3.3<	3.7	3.9	4.1	4.3	4.4
16.50	3.7	4.1	4.4	4.5	4.7	4.9
13.50	4.7	5.2	5.5	5.5	5.7	5.8
10.50	7.2	7.9	8.2	7.9	7.6	7.5
7.50	10.8	11.2	10.5	9.9	9.8	9.8
4.50	16.2	16.1	14.7	13.3	12.4	11.5
1.50	20.7	20.3	18.4	16.3	14.6	13.2

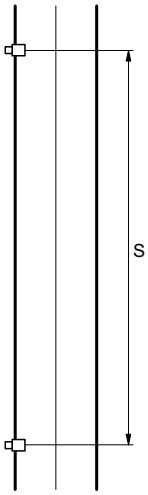
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
9.01	0.37	0.16	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	38.00 m
Montaż	(O)	:	0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.53	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.61	
UI	=	0.64	

Natężenie poziome

Średnia	=	7.72	lux
Minimum/średnia	=	0.40	

Olśnienie

TI	=	8.8	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.77

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 8.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
36.54	0.55	0.55	0.52	0.47	0.43	0.39
33.62	0.61	0.62	0.57	0.52	0.46	0.40
30.69	0.65	0.68	0.62	0.55	0.48	0.44
27.77	0.71	0.75>	0.72	0.62	0.54	0.47
24.85	0.69	0.72	0.67	0.60	0.52	0.45
21.92	0.70	0.73	0.67	0.58	0.49	0.42
19.00	0.70	0.74	0.67	0.56	0.47	0.40
16.08	0.66	0.71	0.63	0.54	0.43	0.38
13.15	0.60	0.66	0.59	0.51	0.42	0.37
10.23	0.52	0.59	0.54	0.47	0.41	0.36
7.31	0.45	0.50	0.46	0.40	0.36	0.32<
4.38	0.46	0.49	0.46	0.41	0.37	0.34
1.46	0.49	0.51	0.48	0.44	0.40	0.36

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.53	0.61	0.42	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 8.8%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
36.54	0.54	0.55	0.53	0.48	0.44	0.40
33.62	0.60	0.63	0.59	0.53	0.47	0.42
30.69	0.64	0.69	0.65	0.57	0.50	0.45
27.77	0.70	0.76>	0.75	0.66	0.57	0.50
24.85	0.67	0.73	0.72	0.64	0.56	0.49
21.92	0.68	0.75	0.73	0.64	0.54	0.46
19.00	0.67	0.75	0.73	0.64	0.52	0.45
16.08	0.62	0.72	0.72	0.63	0.52	0.43
13.15	0.55	0.67	0.68	0.59	0.51	0.41
10.23	0.47	0.60	0.63	0.55	0.48	0.41
7.31	0.41	0.50	0.52	0.47	0.41	0.37<
4.38	0.43	0.49	0.50	0.46	0.40	0.37
1.46	0.47	0.51	0.51	0.47	0.42	0.38

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.55	0.66	0.48	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

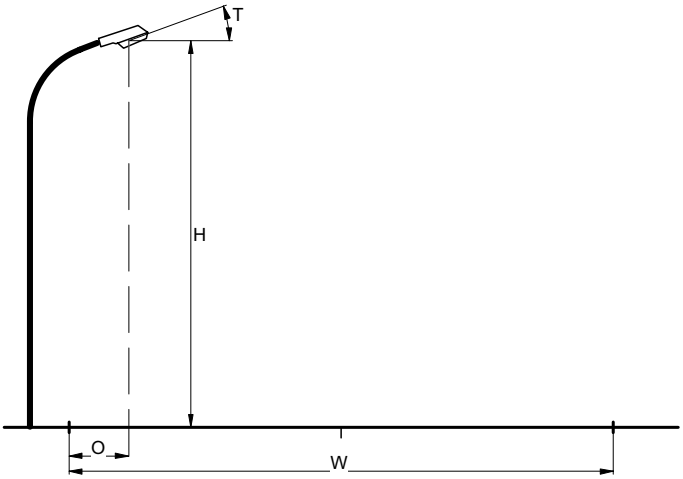
X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
36.54	15.4	15.6>	15.0	13.9	12.8	11.8
33.62	12.3	12.6	12.1	11.3	10.5	9.9
30.69	8.3	8.8	8.7	8.3	7.9	7.7
27.77	5.8	6.3	6.6	6.7	6.6	6.4
24.85	4.0	4.3	4.5	4.7	4.7	4.7
21.92	3.3	3.5	3.7	3.9	3.9	4.0
19.00	3.1<	3.3	3.5	3.6	3.7	3.7
16.08	3.3	3.5	3.7	3.9	3.9	4.0
13.15	4.0	4.3	4.5	4.7	4.7	4.7
10.23	5.8	6.3	6.6	6.7	6.6	6.4
7.31	8.3	8.8	8.7	8.3	7.9	7.7
4.38	12.3	12.6	12.1	11.3	10.5	9.9
1.46	15.4	15.6	15.0	13.9	12.8	11.8

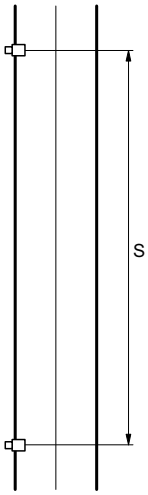
Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
7.72	0.40	0.20	0.80

1. Podsumowanie

1.1 Droga główna

Oprawa		:	BGP340 DM
Źródło światła		:	1 * LED55S/640
Strumień		:	5520 lumen
Rot90	(T)	:	5.0 stopni
Metoda siatki		:	CEN Luminancja
Ogólny wspł. utrzymania		:	0.80





Jezdnia		:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	:	5.00 m
Ilość pasów		:	2
Tablica wspł. odbić		:	CIE R3
Tablica Q0		:	0.070
Wspólczynnik utrzymania		:	0.80
Instalacja		:	Strona lewa
Wysokość	(H)	:	9.00 m
Odstępy	(S)	:	43.00 m
Montaż	(O)	:	-0.50 m

Ogólne wartosci jakosciowe dla ukladu drogi.

Luminancja

Średnia	=	0.44	cd/m2
Minimum/średnia	=	0.56	
UI	=	0.47	

Natężenie poziome

Średnia	=	6.67	lux
Minimum/średnia	=	0.37	

Olśnienie

TI	=	10.3	%

Wspl otoczenia

SR	=	0.87

2. Wyniki obliczeń

2.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (1.25,-20.63, 1.50) = 10.3%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m) Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
41.57	0.52	0.49	0.44	0.40	0.37	0.34
38.70	0.60	0.55	0.49	0.43	0.38	0.35
35.84	0.66	0.59	0.52	0.46	0.41	0.37
32.97	0.74>	0.70	0.59	0.52	0.45	0.39
30.10	0.70	0.65	0.58	0.50	0.43	0.39
27.23	0.71	0.65	0.56	0.47	0.40	0.35
24.37	0.72	0.65	0.54	0.45	0.38	0.35
21.50	0.69	0.62	0.52	0.42	0.37	0.32
18.63	0.63	0.57	0.49	0.40	0.34	0.30
15.77	0.54	0.49	0.42	0.36	0.30	0.27
12.90	0.43	0.41	0.36	0.32	0.27	0.26
10.03	0.36	0.35	0.32	0.30	0.27	0.25
7.16	0.34	0.32	0.29	0.27	0.25	0.25<
4.30	0.40	0.38	0.35	0.32	0.30	0.28
1.43	0.46	0.44	0.40	0.37	0.34	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.44	0.57	0.33	0.80

2.2 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m TI (3.75,-20.63, 1.50) = 9.5%
Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)
Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
41.57	0.52	0.50	0.45	0.41	0.37	0.34
38.70	0.60	0.56	0.50	0.44	0.39	0.36
35.84	0.66	0.61	0.53	0.47	0.43	0.38
32.97	0.75>	0.72	0.63	0.54	0.47	0.41
30.10	0.71	0.69	0.61	0.53	0.46	0.41
27.23	0.73	0.71	0.62	0.52	0.44	0.39
24.37	0.73	0.71	0.62	0.50	0.43	0.38
21.50	0.71	0.70	0.61	0.50	0.41	0.36
18.63	0.65	0.66	0.57	0.48	0.38	0.34
15.77	0.55	0.58	0.50	0.43	0.36	0.30
12.90	0.43	0.47	0.43	0.37	0.32	0.28
10.03	0.36	0.39	0.37	0.33	0.30	0.27
7.16	0.33	0.35	0.33	0.29	0.27	0.26<
4.30	0.39	0.40	0.37	0.34	0.31	0.29
1.43	0.45	0.45	0.42	0.38	0.34	0.32

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
0.47	0.56	0.35	0.80

2.3 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

X (m) / Y (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
41.57	15.5>	14.7	13.6	12.5	11.5	10.7
38.70	12.5	11.9	11.1	10.3	9.7	9.3
35.84	8.8	8.5	8.1	7.7	7.5	7.5
32.97	6.2	6.5	6.5	6.3	6.1	6.0
30.10	4.0	4.2	4.3	4.3	4.3	4.4
27.23	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
24.37	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2
21.50	2.5<	2.6	2.8	2.8	2.9	3.0
18.63	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2
15.77	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
12.90	4.0	4.2	4.3	4.3	4.3	4.4
10.03	6.2	6.5	6.5	6.3	6.1	6.0
7.16	8.8	8.5	8.1	7.7	7.5	7.5
4.30	12.5	11.9	11.1	10.3	9.7	9.3
1.43	15.5	14.7	13.6	12.5	11.5	10.7

Średnia	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
6.67	0.37	0.16	0.80