

Wymagania szczegółowe oprawy oświetleniowej

Jako oprawy oświetleniowe zastosować oprawy LED, o mocy do 20W, o strumieniu świetlnym lampy min. 3400lm, 20LED, 300mA, optyce nr 1 zgodnej z wykresem, przystosowane do montażu na słupie z zastosowaniem uchwyty słupowego, kąt montażu – 10st.

Oprawy winny spełniać podane poniżej parametry:

1. Konstrukcja oprawy.

Oprawa oświetlenia ulicznego o korpusie i pokrywie wykonanych z aluminium ciśnieniowo odlewanych lub formowanych wysokociśnieniowo zgodnie z normą PN-EN 1706: 2011 -Aluminium i stopy aluminium Odlewy - Skład chemiczny i własności mechaniczne. Śruby mocujące wykonane ze stali nierdzewnej. Niedopuszczane nitowanie elementów. Obudowa oprawy, pokrywa, uchwyt montażowy oraz wnętrze oprawy winny być zabezpieczona powłoką lakierniczą. Nie dopuszcza się surowego materiału. Budowa oprawy pozwalająca na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego. Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej na całym oświetlanym obszarze, wymaga się, aby oprawy danego rodzaju (np. parkowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt. Klosz: szkło hartowane.

2. Montaż oprawy.

Oprawa umożliwia montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø 60mm.

Elementy mocujące oprawę na słupie (śruby, podkładki) muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.

3. Optyka.

Bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED. Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek. Spełniający normę o bezpieczeństwie fotobiologicznym PN-EN 62471. System optyczny IP66. Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009. Oprawa posiada certyfikat wydany przez International Dark-Sky Association, potwierdzający ochronę środowiska naturalnego.

4. Klasa ochrony przeciwporażeniowej.

Oprawa winna posiadać II klasę ochrony p. porażeniowej.

5. Stopnie szczelności i odporności.

komora optyczna IP66

komora osprzętu IP66

odporność na uderzenia (system optyczny) IK09

6. Trwałość strumienia światła oprawy.

L80B 10 - minimum 100.000 godzin

(Sprawozdanie badania źródeł światła LED LM-80-08 zastosowanych w oprawie dla temp. Ts (Tc) = 55°C, 85°C oraz min. 105°C wraz z prognozą zgodną ze wzorem Memorandum Technicznym TM 21

7. Zasilanie, ochrona przepięciowa.

Zasilanie nominalne: 230V +/- 10%; 50 Hz, zabezpieczenie przepięciowe 10kV przed zasilaczem.

8. Temperatura barwowa.

4.000 K +/- 10%; CRI > 70

9. Układ zasilający.

Układ zasilający wyposażony w interfejs cyfrowy DALI. PF (współczynnik mocy) zasilacza oprawy dla mocy nominalnej zasilacza przed jego zaprogramowaniem $\geq 0,95$ ($\cos\phi \geq 0,95$).

10. Złącze pod sterownik.

Niskonapięciowe gniazdo Zhaga D4i. (certyfikat ZhagaD4i, publikowany na oficjalnej stronie ZHAGA Consortium).

11. Temperatura pracy.

- 40 st. C - + 45 st. C

12. Oznakowanie oprawy.

Znak ENEC i ENEC Plus.

13. Deklaracja środowiskowa.

Deklaracja środowiskowa PEP zgodnie z ISO 14040:2006 oraz EN 15804:2012 + A2:2019

14. Identyfikacja oprawy.

Oprawa wyposażona w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Dostęp do aplikacji z poziomu komputera i urządzeń przenośnych (smartphone, tablet, laptop itp.), zabezpieczony loginem i hasłem. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:

- parametry fotometryczne, elektryczne oraz mechaniczne
- dokumentacja oprawy, instrukcja montażu
- instrukcja serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej
- lista części zamiennych wraz z kodami producenta

Dedykowana aplikacja po zarejestrowaniu projektu pozwala na:

- wyeksportowanie danych lokalizacyjnych opraw do ogólnodostępnych map
- wprowadzenie indywidualnych opisów danej instalacji np. typ słupa czy jego wysokość
- bezpośrednie raportowanie czynności konserwacyjnych
- eksport danych o instalacji do pliku .csv

15. Gwarancja producenta/wykonawcy.

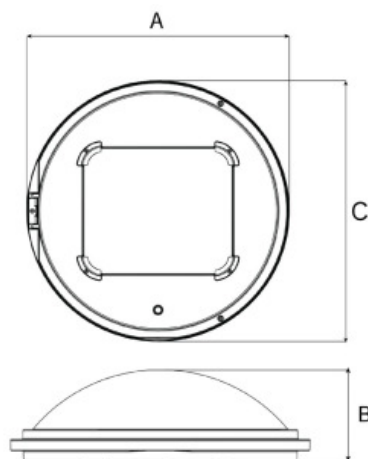
Gwarancja na oprawę oraz jej parametry - minimum 5 lat.

16. Kształt i wymiary.

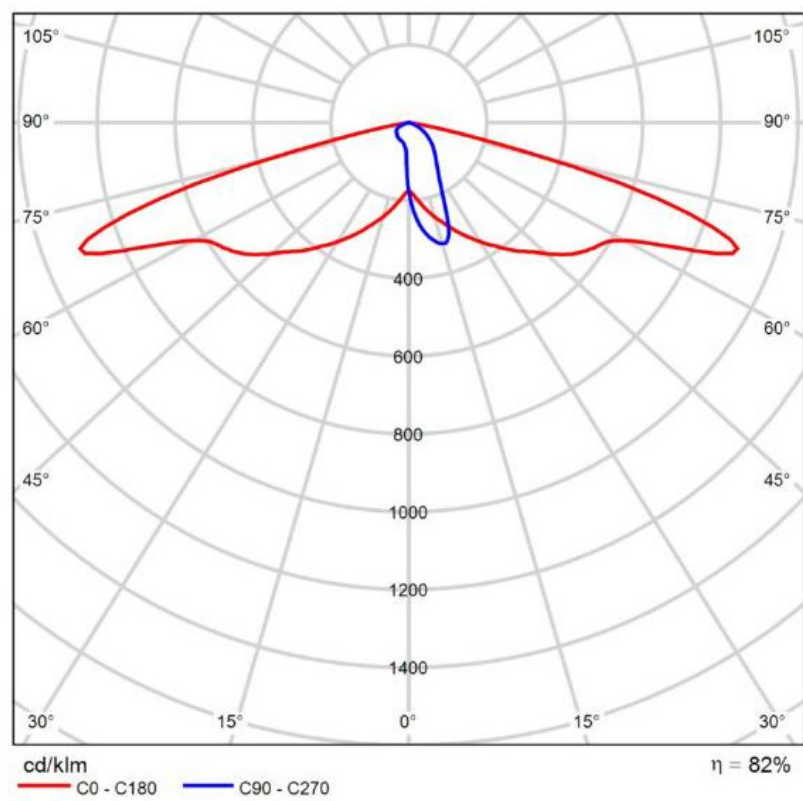
Wymagany wygląd oprawy oraz wymiary. Dopuszczalna tolerancja wymiarów $\pm 10\%$ pod warunkiem zachowania proporcji i kształtu.

A, C - 500mm

B – 160mm



Wykres optyka nr 1



Polarny LVK