

## Załącznik nr 5

### Parametry techniczne opraw drogowych w technologii LED typu stylizowanego:

- Budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- Materiał korpusu – Aluminium malowane proszkowo na kolor czarny
- Materiał klosza – Szkło, PC lub PMMA, odporne na promieniowanie UV, kształt klosza wypukły, owalny
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – min. IK08
- Szczelność komory optycznej – min. IP66
- Szczelność komory elektrycznej – min. IP44
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub interfejsem zgodnym z IEC (EN) 60929 E4
- Źródło światła – LED
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 4000K +/- 200K
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: II
- Oprawa posiada deklarację zgodności CE
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy (źródłowe pliki obliczeniowe) umożliwiające, w ogólnodostępnym programie komputerowym, wykonanie sprawdzenia parametrów oświetleniowych drogi na zgodność z normą PN-EN 13201:2016
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę modułów optycznych oraz układu zasilającego, bez stosowania połączeń lutowanych pomiędzy modułami optycznymi
- Rodzaje opraw:
  - X – moc oprawy uwzględniająca wszystkie straty  $\leq 40W$ ; minimalny strumień świetlny całej oprawy  $\geq 4000lm$
  - Y – moc oprawy uwzględniająca wszystkie straty  $\leq 80W$ ; minimalny strumień świetlny całej oprawy  $\geq 8000lm$
  - Z - moc oprawy uwzględniająca wszystkie straty  $\leq 110W$ ; minimalny strumień świetlny całej oprawy  $\geq 13000lm$

Dopuszczalne jest zmniejszenie mocy opraw, jeżeli zachowany będzie minimalny poziom strumienia świetlnego oraz spełnione będą obliczenia fotometryczne dla danej ulicy.

Przykładowe kształty stylizowanych opraw LED:

