

## **Oprawy oświetleniowe**

1. Obudowa wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium.
2. Korpus malowany proszkowo z powłoką elektrostatyczną umożliwiającą samoistne usuwanie zanieczyszczeń z obudowy,
3. Powierzchnia boczna korpusu, eksponowana na wiatr poniżej  $0,04\text{m}^2$ ,
4. Obudowa dwukomorowa, oddzielna komora umożliwiająca podłączenie zasilania oraz elementów systemu sterowania,
5. Moduł LED osłonięty płaską szybą hartowaną, minimum IK08,
6. Oprawa wykonana w II klasie ochrony przeciwporażeniowej,
7. Komora oprawy i osprzętu wykonana w klasie szczelności IP66,
8. Oprawa wyposażona w system regulujący ciśnienie w oprawie, zapobiegający przed kondensacją wilgoci wewnątrz oprawy,
9. Minimalna skuteczność świetlna oprawy min.  $140\text{lm/W}$ ,
10. Strumień świetlny oprawy mierzony w temperaturze otoczenia oprawy nie przekraczającej  $25^\circ\text{C}$ , powinien być zbliżony do deklarowanego strumienia z dopuszczalną tolerancją 5%,
11. Zakres temperatury pracy od  $-40^\circ\text{C}$  do  $+65^\circ\text{C}$ ,
12. Okres gwarancji co najmniej 84 miesiące,
13. Przy ustawieniu odchylenia na  $0^\circ$  w stosunku do podłoża, współczynnik ULOR=0 – brak emisji światła w górnej półprzestrzeni zgodnie z Rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 245/2009 z dnia 9 marca 2009 (DZ Urzędowy UE z dnia 23.04.2009r),
14. Oprawa powinna posiadać certyfikat CE oraz certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
15. Wszystkie soczewki muszą emitować tą samą bryłę fotometryczną – w przypadku awarii nawet kilku LED-ów, fotometria oprawy nie ulegnie zmianie,
16. Temperatura barwowa  $4000\text{K}$  ( $\pm 5\%$ ),
17. Współczynnik oddawania barw większy niż  $R_a > 75$ ,
18. Trwałość diod LED  $120\,000\text{h}$  dla L80 przy  $T_a = 25^\circ\text{C}$ ,
19. Ewentualna wymiana modułu LED powinna się odbywać bez konieczności lutowania
20. Oprawa automatycznie odłącza zasilanie przy otwarciu komory z osprzętem elektrycznym
21. Średnica zaczełu montażowego w przedziale  $45\text{--}60\text{ mm}$ ,
22. Zaczep oprawy powinien stanowić integralną część oprawy i posiadać możliwość montażu na wysięgniku oraz bezpośrednio na słupach oświetleniowych. Zaczep powinien mieć możliwość regulacji kąta pochylenia  $0\text{--}15^\circ$  i  $-15\text{--}0^\circ$  z krokiem nie większym niż  $5^\circ$ .

### **Cechy układu zasilającego:**

23. Zasilanie napięciem  $230\text{V}$  ( $\pm 10\%$ ),
24. Współczynnik mocy ( $\cos \phi$ )  $\geq 0,98$  dla mocy znamionowej, utrzymanie współczynnika mocy powyżej 0,95 przy sterowaniu oprawy w zakresie 10-100% mocy znamionowej, w przypadku niespełnienia tego parametru wymagane jest zastosowanie kompensacji mocy biernej w oprawach lub w szafach oświetleniowych.
25. Oprawa musi być wyposażona w zabezpieczenie termiczne przeciwdziałające przegrzaniu się oprawy,
26. Oprawa wyposażona w ogranicznik przepięć  $20\text{kV}$ ,
27. Zasilacz musi posiadać interfejs 1-10V lub DALI do płynnego sterowania natężeniem oświetlenia,