



Załącznik nr 10 do SIWZ

Minimalne parametry techniczne lamp określone przez Zamawiającego

Minimalne parametry techniczne lamp (oprawy oświetleniowej)	
Parametr	Wartość / Warunek techniczny
Napięcie zasilania (V)	AC 220-240 V
Sprawność oprawy lm/W (<i>poziom uzyskanych lm/W – skuteczność świetlna opraw, rozumiana, jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę, jako system</i>)	Nie mniejsza niż 130 lm/W
Częstotliwość	50/60 Hz
Żywotność (h)	> 100 000
Prąd przewodzenia pojedynczej diody dla opraw	500 mA+/- 10%
Barwa światła (K)	5700 K +/- 5%
Rozsył światła	O charakterze drogowym optymalnie dostosowanym do charakterystyki lokalizacyjnej danego punktu oświetleniowego
Klasa szczelności	Minimum IP 65
Temperatura pracy (c)	-30/ +45
Dyfuzor (klosz)	Szkło hartowane lub poliwęglan
Stopień odporności klosza na uderzenie mechaniczne	IK nie niższym niż 09
Zasilanie /źródło światła	Zintegrowany lub wymienialny zasilacz elektroniczny z trwałością nie gorszą niż zasilany przez niego panel LED, tj. na poziomie co najmniej 100 000 godzin - wartość strumienia świetlnego w tym okresie nie mniejsza niż 80% strumienia początkowego; układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1- 10 V
Ochronnik przepięciowy (kV)	Minimum 10 kV



Kolor oprawy	Odcień szarości (nie odbiegający od koloru słupów)
Materiał Obudowy	Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo
Certyfikaty	CE, ENEC lub równoważny
Uchwyt montażowy	uniwersalny zintegrowany uchwyt o średnicy od Ø 38 do Ø63 umożliwiający montaż na pionowym trzonku słupa lub na poziomym wysięgniku z regulacją kąta nachylenia +/- 10 stopni; uchwyt wyposażony w śruby zapobiegające obróceniu się lub zsunięciu oprawy; elementy mocujące oprawę na słupie lub wysięgniku muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
Czas rozświetlania (90%)	< 2 s
Zawartość rtęci w lampie (mg)	brak
Budowa obudowy	dwukomorowa
Współczynnik mocy lamp	PF > 0.927
Współczynnik oddawania barw CRI	Ra większy lub równy 70
Moc źródła światła	Możliwość zaprogramowania dowolnej mocy w przedziale od 1-115 W; autonomiczna redukcja mocy, możliwość zaprogramowania pięciu progów świecenia oprawy
Dodatkowe parametry	Dostęp do komory osprzętu bez użycia narzędzi; II klasa ochronności elektrycznej IEC; powierzchnia boczna oprawy nie większa niż 0,012 m ² -zalecana w terenach narażonych na duży wiatr



**Minimalne parametry systemu sterowania oświetleniem
określone przez Zamawiającego**

Minimalne parametry systemu sterowania oświetleniem	
Parametr	Wartość /Warunek techniczny
Napięcie zasilające	230V +5/-10% , 50 Hz
Ilość obwodów	2 niezależne
Obciążalność prądowa wyjść	Min. 4A/230V
Temperatura pracy	-30/+50 ° C
Dokładność zegara	16 sek./miesiąc
Szerokość urządzenia	6 modułów
Stopień ochrony	IP20
Montaż obudowy	Na szynie DIN
Wyświetlacz	LCD
Ilość wyjść	3 (2 niezależne wyjścia sterujące oświetleniem oraz dodatkowe wyjście sterowania licznikiem dwutaryfowym)
Ilość wejść	2 (wyłącznik zmierzchowy, rejestrator zdarzeń)

**Minimalne parametry skrzynek sterujących oświetleniem SON lub SOK
określone przez Zamawiającego**

Minimalne parametry skrzynek sterujących oświetleniem	
Parametr	Wartość /Warunek techniczny
Materiał Obudowy	Żywica poliestrowa wzmacniana włóknem szklanym
Cechy fizyczne	
Trwałość temperaturowa	IIa
Trwałość na zdeformowanie	200° C
Trwałość na topnienie	2a



Trwałość na zapalenie	K1 F1
Trwałość na wchłanianie wody	60 mg/4d
Cechy elektryczne	
Rezystancja powierzchniowa	$1 \cdot 10^{-9}$
Rezystancja skośna	$1 \cdot 10^{14}$
Wytrzymałość uderowa	300 KV/cm
Odporność na prądy pełzające	CTI 600
Cechy mechaniczne	
Wytrzymałość na zgięcie	130 -140 N/mm ²
Wytrzymałość uderzeniowa	58KJ/m ²
Wytrzymałość ciśnieniowa	220-250 N/mm ²
Wytrzymałość na ciągnięcie	53 N/mm ²

Skrzynki sterujące muszą spełniać wymagania dotyczące obudów do rozdzielni zawarte w normach EN60439-1 1994; PN-IEC 439-1 + AC: 1994; Pn -92/E-08106