

ROZDZIAŁ V

DANE TECHNICZNE

I Wymagania dotyczące parametrów opraw:

Dla lamp ulicznych:

1. Wymagania dotyczące parametrów świetlnych i źródła światła

- 1) Źródło światła w oprawie składające się z diod LED wykonanych w technologii SMD w ilości nie mniej-
szej niż jedna sztuka diody na 1 W mocy oprawy
- 2) Każda dioda musi być wyposażona we własny układ optyczny
- 3) Skuteczność świetlna opraw, rozumiana jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnie-
niem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę nie może być niższa niż
110lm/W
- 4) Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie 80% (po 50000H zgodnie z IES LM-80 , TM-21)

2. Wymagania dotyczące parametrów elektrycznych i termicznych opraw :

- 1) napięcie znamionowe oprawy 90V - 265V / 50Hz
- 2) współczynnik mocy $\cos \phi \geq 0,90$
- 3) moc oprawy : 35W +/- 15% o emitowanym strumieniu świetlnym nie niższym niż 3300lm
- 4) Zakres temperatury pracy opraw : od -30°C do + 35°C
- 5) Temperatura barwowa : 6500K +/- 10%

3. Wymagania dotyczące obudowy oprawy :

- 1) obudowa wykonana z wysokociśnieniowego odlewu aluminium malowana proszkowo na żądany kolor z
palet RAL
- 2) poziom szczelności obudowy nie niższy niż IP65
- 3) źródło światła zabezpieczone szybą hartowaną płaską o udarowości min. IK08
- 4) oprawa wykonana w I klasie ochronności
- 5) oprawa musi być wyposażona w zintegrowany uchwyt umożliwiający osadzenie lampy na pionowym
trzonku słupa lub na wysięgniku o średnicy zewnętrznej 50mm. Nie dopuszcza się rozwiązania w oparciu o
adapter
- 6) powierzchnia boczna korpusu lampy ekspozycyjna na wiatr nie może przekroczyć 0,02m² +/- 10%

Dla tub LED:

1. Wymagania dotyczące parametrów świetlnych i źródeł światła :

- 1) źródło światła w tubie to diody LED wykonane w technologii SMD
- 2) skuteczność świetlna tub rozumiana jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem
wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez tubę nie może być niższa niż 110lm/w
- 3) utrzymanie strumienia świetlnego w czasie : 80% po 30000H (zgodnie z IES LM-80 TM-21)
- 4) współczynnik oddawania barw Ra nie mniejszy niż 80
- 5) kąt świecenia nie mniejszy niż 270 stopni

2. Wymagania dotyczące parametrów elektrycznych i termicznych tub LED :

- 1) napięcie znamionowe 230V +/- 10%
- 2) moc tub jak niżej :
 - a) 52 szt.....10W +/- 15% o długości umożliwiającej osadzenie w oprawie dla świetlówek T8 / 60cm.
 - b) 1347 szt.....21W +/- 15% o długości umożliwiającej osadzenie w oprawie dla świetlówek T8 / 120cm
- 3) temperatura barwowa : 4400K +/- 10%

3. Wymagania dotyczące budowy tub LED

- 1) obudowa wykonana z tworzywa w kolorze białym
- 2) tuba zakończona z obu stron trzonkami G13
- 3) zasilanie dwustronne

4) każda tuba wyposażona w zintegrowany zasilacz

Dla opraw liniowych na małą salę gimnastyczną:

1. Wymagania dotyczące parametrów świetlnych i źródeł światła :
 - 1) źródło światła - diody LED SMD . Nie dopuszcza się rozwiązań z użyciem tub LED
 - 2) skuteczność świetlna nie niższa niż 130 lm/W
 - 3) całkowity strumień świetlny oprawy nie może być niższy niż 7000 lm
 - 4) utrzymanie strumienia świetlnego w czasie : 80% po 30000H (zgodnie z IES LM-80 TM-21)
 - 5) współczynnik oddawania barw Ra nie mniejszy niż 80
2. Wymagania dotyczące parametrów elektrycznych i termicznych opraw :
 - 1) napięcie znamionowe 230V 50/60Hz
 - 2) współczynnik mocy $\cos \phi \geq 0,95$
 - 3) moc opraw 60W +/- 10%
 - 4) temperatura barwowa : 6000 K +/-5%
 - 5) zakres temperatury pracy opraw od -20°C do 40°C
3. Wymagania dotyczące budowy oprawy
 - 1) oprawa w całości wykonana z poliwęglanu
 - 2) klosz wykonany z mlecznego poliwęglanu o odporności uderowej min. IK 10
 - 3) długość oprawy 1500mm +/- 5%,
 - 4) klasa szczelności IP65

Dla Paneli

1. Wymagania dotyczące parametrów świetlnych i źródła światła :
 - 1) Źródło światła w oprawie : diody LED wykonane w technologii SMD
 - 2) Skuteczność świetlna opraw , rozumiana jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę nie może być niższa niż 80lm/w
 - 3) Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie : 80% po 30000H (zgodnie z IES LM-80 , TM-21).
 - 4) Oprawa musi emitować światło równomiernie całą powierzchnią . Nie dopuszcza się rozwiązań w których oprawa świeci punktami świetlnymi w jakimkolwiek kształcie.
2. Wymagania dotyczące parametrów elektrycznych i technicznych opraw :
 - 1) napięcie znamionowe oprawy 200-240V , 50Hz
 - 2) współczynnik mocy $\cos \phi \geq 0,95$
 - 3) moc oprawy 47W +/- 15%
 - 4) temperatura barwowa 4000K +/- 10%
3. Wymagania dotyczące budowy oprawy :
 - 1) oprawa w rzucie z góry w kształcie kwadratu o wymiarach dokładnie 595mm x 595mm i grubości 10mm +/- 10%, oprawa zaopatrzona w ramkę w kolorze białym umożliwiającą montaż nawierzchniowy na powierzchni sufitu - 40 sztuk
 - 2) oprawa w rzucie z góry w kształcie prostokąta o wymiarach dokładnie 295mm x 1195mm i grubości 10mm +/- 10%, oprawa zaopatrzona w ramkę w kolorze białym umożliwiającą montaż nawierzchniowy na powierzchni sufitu - 67 sztuk
 - 3) front oprawy musi być płaski wykonany z białego tworzywa . W przypadku wystąpienia ramki , może być ona wykonana z aluminium pomalowanego na kolor biały.
 - 4) oprawa musi być wykonana w II klasie ochronności.
 - 5) każda oprawa musi posiadać własny zasilacz połączony z oprawą gniazdem w standardzie DC z zabezpieczeniem uniemożliwiającym samoczynne odpięcie się zasilacza.

Dla lamp na salę sportową

1. Wymagania dotyczące parametrów świetlnych i źródła światła :

- 1) źródło światła w oprawie : diody LED wykonane w technologii SMD w ilości nie mniejszej niż jedna sztuka na jeden wat mocy oprawy
- 2) właściwy rozsył światła diody musi być zapewniony poprzez soczewkowy układ optyczny .
- 3) skuteczność świetlna oprawy, rozumiana jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę nie może być niższa niż 130 lm/W
- 4) utrzymanie strumienia świetlnego w czasie : 80% po 30000H (zgodnie z IES LM-80, TM-21)
- 5) temperatura barwowa 6000K +/- 5%
- 6) strumień świetlny oprawy nie niższy niż 13000lm
- 7) współczynnik odwzorowania kolorów Ra min 80
- 8) kąt świecenia oprawy 90 stopni

2. Wymagania dotyczące parametrów elektrycznych i termicznych opraw :

- 1) napięcie znamionowe oprawy : 230V +/- 10%
- 2) moc oprawy : 115W +/- 15%
- 3) Wymagania dotyczące budowy oprawy :
 - 1) Obudowa z odlewu stopu aluminium pełniąca rolę radiatora
 - 2) poziom szczelności oprawy IP65
 - 3) stopień ochrony przed uderzeniami nie niższy niż IK 08
 - 4) oprawa wykonana w I klasie ochronności
 - 5) oprawa wyposażona w kompletny uchwyt wieszakowy

W każdym przypadku, gdy w SIWZ i załącznikach do niej znajdują się odniesienia do norm, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne w stosunku do opisywanych w opisie danych technicznych przedmiotu zamówienia, pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od wskazanych w dokumentacji oraz będą zgodne pod względem:

- a. charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- b. parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, itp.),
- c. parametrów bezpieczeństwa użytkowania,
- d. standardów emisyjnych.

Wykonawca, który będzie powoływać się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego materiały lub rozwiązania spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

II Szczegółowy opis lokalizacji

Lokalizację montażu opraw wskaże Zamawiający.