
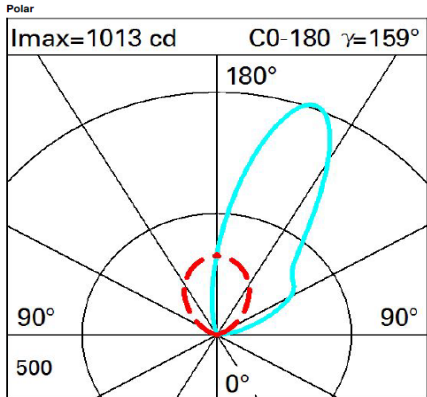


**Wymagania ogólne dla wszystkich opraw oświetleniowych:**


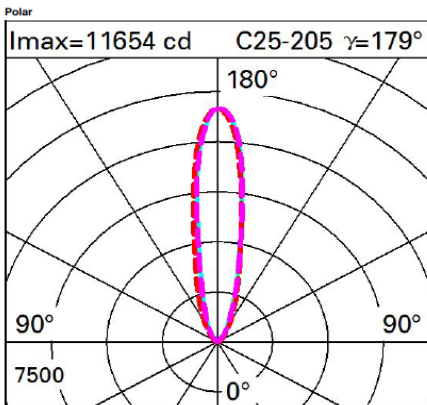
- wszystkie oprawy oświetleniowe muszą być produkowane seryjnie; karty katalogowe oraz pliki fotometryczne opraw, bez żadnych modyfikacji, muszą znajdować się na stałe na
- wszystkie oprawy mają być jednoznacznie identyfikowane z kartą katalogową (np. za pomocą indywidualnych numerów katalogowych)
- wszystkie oprawy oświetleniowe powinny posiadać parametry techniczne równoważne lub lepsze (jednakże nie gorsze), aniżeli oprawy oświetleniowe użyte w projekcie
- wszystkie ewentualne oprawy równoważne muszą posiadać identyczne lub lepsze (jednakże nie gorsze) parametry skuteczności świetlnej, spadku strumienia świetlnego z
- nie dopuszcza się opraw przerabianych lub modyfikowanych, wyprodukowanych jednorazowo pod potrzeby projektu
- ze względu na kwestie gwarancyjne, wszystkie proponowane oprawy muszą znajdować się w ciągłej produkcji od minimum 2 lat
- gwarancja na sprzęt oświetleniowy – minimum 5 lat
- wskazane w specyfikacji oprawy muszą posiadać deklarację CE producenta potwierdzenia deklarowanych przez Producenta parametrów urządzenia
- wszystkie oprawy powinny posiadać aktualną deklarację CE wystawioną przez producenta CE musi znajdować się także obowiązkowo na etykiecie oprawy
- wszystkie oprawy muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego
- wszystkie oprawy muszą posiadać parametr tętnienia na wskazanym (lub niższym) poziomie oraz parametry maksymalnego olśnienia (UGR) i luminancji ( $L_{max65}$ ) na poziomie
- dla wskazanych pozycji, oprawy oświetleniowe pod względem kolorystyki / materiału obudowy / stylistyki zewnętrznej / wyglądu zewnętrznego / powinny być jednolite według
- jeśli wykonawca zaproponuje typ opraw o wyglądzie odmiennym od wskazanego w specyfikacji, każdorazowo musi uzyskać zgodę ze strony Zamawiającego i Architekta oraz
- jeśli wykonawca zaproponuje inny typ opraw jak wskazany w dokumentacji, musi przedstawić próbki opraw dla każdego proponowanego typu oraz przedstawić obliczenia

Uzasadnienie: oprawy, które są na stronie internetowej producenta i mają dostępne na niej pliki fotometryczne, są w prosty i pewny sposób weryfikowalne pod względem

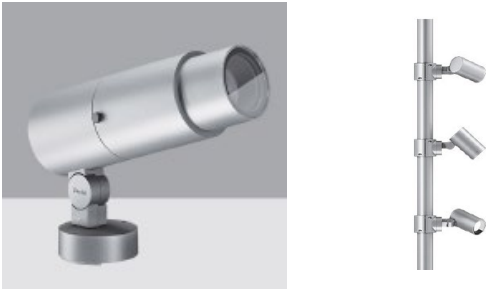
Wymóg cechowania znakiem CE jest wymagany przez prawo; oprawy mogące mieć bezpośredni kontakt z dziećmi muszą posiadać certyfikat ENEC potwierdzający ich


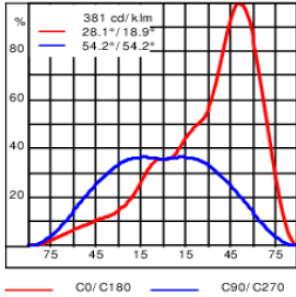
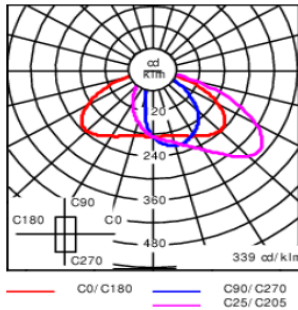
Oznaczenie	L1
funkcja	podświetlenie murów
Zdjęcie	
wymiary w mm	średnica 250 mm wys 203 mm
maksymalna waga w kg	4,5 kg
moc W	23W
strumień światła lm	1011 lm z oprawy
sprawność lm/W	44lm/W
CCT	3000K
Ra	Ra>80
krzywa rozsyłu światła	
trwałość użytkowa LED	100 000h/L90/B10
Klasa ochronności elektr.	Klasa II

<b>parametry zasilania /zasilacza</b>	230V DALI
<b>trwałość użytkowa zasilacza</b>	100 000h/B10
<b>IP</b>	IP66
<b>IK</b>	IK10
<b>opis materiałowy</b>	Doziemna oprawa z pierścieniem stalowym ; klosz ze szkła bezpiecznego hartowanego piaskowanego , wytrzymującego nacisk do 2000 kg; układ optyczny cofnięty , co daje efekt jednorodnego oświetlenia klosza, bez widocznych punktów LED; oprawa posiada zintegrowany układ zasilania 230/48V w komplecie ;
<b>akcesoria</b>	kuweta montażowa
<b>dokumenty formalne</b>	deklaracja CE

Oznaczenie	L2
funkcja	Podświetlenie ścian wież
Zdjęcie	
wymiary w mm	87 x 104 mm sdł 1501 mm
maksymalna waga w kg	6,71 kg
moc W	52,8 W
strumień światła lm	3180 lm z oprawy
sprawność lm/W	60 lm/W
CCT	3000K
Ra	Ra>80
krzywa rozsyłu światła	
trwałość użytkowa LED	100 000h/L80/B10
Klasa ochronności elektr.	Klasa II

<b>parametry zasilania /zasilacza</b>	230V DALI
<b>trwałość użytkowa zasilacza</b>	100 000h/B10
<b>IP</b>	IP66
<b>IK</b>	IK10
<b>opis materiałowy</b>	Architektoniczna oprawa prostokątna o niewielkich rozmiarach , korpus z profilu aluminiowego malowany na kolor biały , w kształcie prostokątnym podłużnym o szerokości nie większej niż 87 mm, oprawa wytrzymuje nacisk do 2000 kg ; korpus wykonany z odlewanego ciśnieniowo aluminium,układ optyczny zapewniający duży komfort wizualny- układ reflektora liniowego ; oprawa przystosowana do pracy ciągłej w temperaturze otoczenia -25°C + 25°C; max wartość tętnienia dla oprawy <2%; wymagana szczelność minimum IP66;
<b>akcesoria</b>	kuweta montażowa
<b>dokumenty formalne</b>	deklaracja CE

<b>Oznaczenie</b>	G1
<b>funkcja</b>	naświetlacze Gobo do projekcji specjalnych
<b>Zdjęcie</b>	
<b>wymiary w mm</b>	średnica 116 mm wys 252mm długość 365 mm
<b>maksymalna waga w kg</b>	5,45 kg
<b>moc W</b>	34,6W
<b>strumień światła lm</b>	953 lm
<b>sprawność lm/W</b>	27,5lm/W
<b>CCT</b>	3000K
<b>Ra</b>	n/a
<b>wzór do wyświetlenia</b>	flaga polska, herb miasta lub inny obraz związany z historią miasta
<b>trwałość użytkowa LED</b>	100 000h/L90/B10
<b>Klasa ochronności elektr.</b>	Klasa II
<b>parametry zasilania /zasilacza</b>	230V DALI
<b>trwałość użytkowa zasilacza</b>	100 000/B10
<b>IP</b>	IP66
<b>IK</b>	IK07
<b>opis materiałowy</b>	korpus z odlewu aluminiowego malowany na kolor czarny; klosz ze szkła bezpiecznego, hartowanego; możliwość szybkiego otwierania i zmiany gobo ; ręczne ustawianie ostrości wzoru; szybka z wzorem szklana ; naświetlacze montowane sa na słupie jak na zdjeciu, słup wys 4,5 m prosty, aluminiowy malowany na czarno;
<b>akcesoria</b>	ramka do gobo i uchwyt do montażu na słupie średnicy 102 mm
<b>dokumenty formalne</b>	deklaracja CE

Oznaczenie	PL1	PL2
funkcja	oświetlenie wnętrza wieży	
Zdjęcie		
wymiary w mm	265 x225 x 70 mm	
maksymalna waga w kg	4,2 kg	
moc W	21W	21W
strumień światła lm	1414 lm	1500lm
sprawność lm/W	67 lm/W	71 lm/W
CCT	3000K	
Ra	Ra>80	
Krzywa fotometryczna		
trwałość użytkowa LED	100 000h/L80/B10	
Klasa ochrony elektr.	Klasa I	
parametry zasilania /zasilacza	230V DALI	
trwałość użytkowa zasilacza	100 000/B10	
IP	IP66	
IK	IK07	
opis materiałowy	korpus z odlewu aluminiowego malowany na kolor czarny; szkło hartowane bezpieczne ; układ optyczny soczewkowy; zastosowano osłonę przeciwosłnieniową plaster miodu	
akcesoria	osłona przeciwosłnieniowa plaster miodu	
dokumenty formalne	deklaracja CE	