

**EL – BB mgr inż. Bogdan Bączkiewicz**  
**ul. Podgórna 7, 62-052 Chomęcice**

## **Projekt techniczny**

**Modernizacja oświetlenia wewnętrznego wynikająca z**  
**„Audytu Energetycznego budynku”**  
**Szkoła Podstawowa nr 70 w Poznaniu**

**INWESTOR:**

**Miasto Poznań**  
**Pl. Kolegiacki 17**  
**61-841 Poznań**

**ADRES INWESTYCJI:**

**ul. Piękna 37**  
**60-591 Poznań**

Opracował: mgr inż. Bogdan Bączkiewicz  
upr. 8345/27 76

*mgr inż. Bogdan Bączkiewicz*  
*Upr bud 8345/27/76*  
*Projektowanie, nadzór oraz kierowanie*  
*robotami elektrycznymi*

marzec 2018

## **I Informacja wstępna**

### **1. Zawartość opracowania:**

- zakres rzeczowy zmian w oświetleniu
- opis techniczny

### **2. Podstawa opracowania:**

- audyt energetyczny budynku szkoły opracowany przez ONERGIO Jacek Scheibe
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.  
Instalacje elektryczne.
- obowiązujące przepisy i normy:

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowego

PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-44:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami.

PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.

PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączenia izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zabezpieczających zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków w zależności od wpływów zewnętrznych.

PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

### 3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest skrócony projekt techniczny instalacji oświetleniowej dla modernizacji oświetlenia wewnętrznego w Szkole nr 70 w Poznaniu, wynikający z „Audytu energetycznego”.

### 4. Zakres opracowania

Wymiana istniejących opraw oświetleniowych.

## II. Opis techniczny

### 1. Zasilanie

Zasilanie poszczególnych obwodów oświetleniowych pozostaje bez zmian.

### 2. Instalacja oświetleniowa

#### *Zakres rzeczowy zmian w oświetleniu.*

Modernizacja oświetlenia wewnętrznego polega na całkowitej zamianie istniejących opraw jarzeniowych i żarowych na współczesne oprawy typu LED o znacznie większej wydajności świetlnej, dochodzącej do 200 lm/W. Oprawy zostały dobrane na podstawie „Audytu energetycznego” opracowanego przez ONERGIO Jacek Scheibe.

Typy opraw jak i ich moc przedstawia tabela poniżej:

l.p.	Typ oprawy	Moc (W)	Ilość (szt)	Moc całk. (W)
1	COMPACT LED EVO N3150 lm PLX II kl Producent LENA LIGHTING	25	5	125
2	COMPACT LED EVO N5150 lm PLX II kl Producent LENA LIGHTING	40	264	10560
3	COMPACT LED EVO N315 lm PLX II kl Producent LENA LIGHTING	25	13	325
4	PLANO II LED Z 32W 4000 K ARCH Producent LENA LIGHTING	32	28	364
5	SATURN SMD LED 18 W 4000 K INW Producent LENA LIGHTING	18	56	1008
6	CALISTO SMD LED 365 20W 4000 K Producent LENA LIGHTING	4	20	80
7	SATURN SMD LED 18 W 4000 K INW Producent LENA LIGHTING	18	15	270
8	DL220 SMD LED 4000 K INW	40	37	1480
Moc całkowita po modernizacji oświetlenia (W)				14 212

Istnieje możliwość doboru innych opraw o podobnych parametrach.

**Oszczędność energetyczną szacuje się na minimum 60 %.**  
Istniejąca instalacja elektryczna wymaga niewielkich zmian.

Należy zdemontować istniejące oprawy jarzeniowe i żarowe i w ich miejsce zamontować odpowiednie oprawy LED w stosunku 1 : 1.  
Całość wykonać zgodnie z S T W i O R.

*mgr inż. Bogdan Bączkiewicz*  
Upr. bud 8345/27/76  
Projektowanie, nadzór oraz kierowanie  
budowlami i robotami elektrycznymi

D U P L I K A T

Pila, dnia 25.IX.1976 r.

Pieczęć podłużna  
z nadrukiem:

Urząd Wojewódzki  
64-920 Pila  
W y d z i a ł  
Gospodarki Terenowej  
i Ochrony Środowiska

Nr GT - N- 8345/27/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie

---

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środo-  
wiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46)

s t w i e r d z a s i ę, że :

Obywatel Bogdan B A, C Z K I E W I C Z

urodzony dnia 21 lipca 1949 r. w Pile

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania  
samodzielnej funkcji projektanta:

w specjalności: instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie: instalacji elektrycznych

Obywatel Bogdan BĄCZKIEWICZ

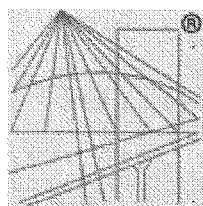
jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

Ob. Bogdan BĄCZKIEWICZ

Pila, ul. Buczka 35



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-YEA-LCD-RFI \*

Pan Bogdan Bączkiewicz o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0576/03  
adres zamieszkania ul. Podgórna 7, 62-052 Chomęcice  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-18 roku przez:

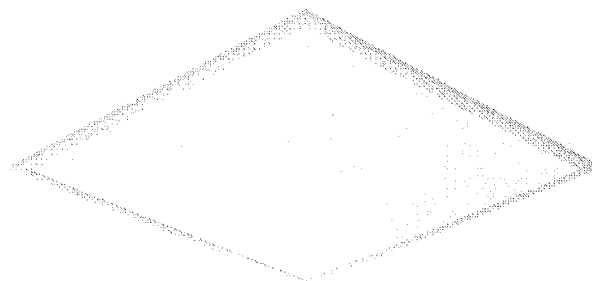
Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

# PLANO LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE



### PARAMETRY TECHNICZNE

Napięcie zasilające:	230V
Częstotliwość linii:	50Hz
Stopień ochrony IP:	IP20
Klasa ochrony:	II
Waga:	2,25kg
Materiał korpusu:	Aluminium
Temperatura barwowa:	3000K; 4000K
Sposób montażu:	Podtynkowy
Kolor:	Biały
Strumień świetlny:	max. 3150lm
Materiał klosza:	PMMA
Rodzaj klosza:	Opal
Oddawanie barw:	Ra>80
Moc nominalna źródła światła:	34W

### CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

Wszechstronna oprawa oświetleniowa LED charakteryzująca się niskim, smukłym profilem i eleganckim wyglądem. Przystosowana do montażu podtynkowego w sufitach modułowych. Oprawa z wbudowanym energooszczędnym panelem LED, wykonana z profilu aluminiowego malowanego na kolor biały, wyposażona w strukturyzowaną wielowarstwową przesłonę PMMA zapewniającą perfekcyjne rozproszenie światła oraz niski stopień oślnienia. Temperatura barwowa 3000K, 4000K; CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50) ta= 25°C.

### ZASTOSOWANIE

Wszechstronna oprawa przeznaczona do użytku wewnętrznego w pomieszczeniach biurowych (gabinety, sale konferencyjne) lub użytkowych o charakterze reprezentacyjnym (hotele, restauracje). Unikalny design oraz doskonałe parametry świetlne pozwalają na zastosowanie Plano LED jako główne źródło światła, również przy pracach wymagających skupienia wzroku. Oprawa do zastosowania zarówno przy nowych aplikacjach jak i zamianach tradycyjnych opraw T8 i T5 na energooszczędne rozwiązania LED. Konstrukcja przystosowana do sufitów modułowych typu 600x600.

# PLANO LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### DOSTĘPNE TYPY OPRAW

Kliknij w Indeks aby przejść do szczegółowej karty produktu

Indeks	Moc nominalna źródła światła	Temperatura barwowa	Strumień świetlny	Materiał klosza	Rodzaj klosza	Zasilacz	Klasa energetyczna
» 011580	34W	3000K	2850lm	PMMA	Opal		A
» 011573	34W	4000K	3150lm	PMMA	Opal		A
» 011597	34W	4000K	3150lm	PMMA	Opal	DALI	A
» 011603	34W	3000K	2850lm	PMMA	Opal	DALI	A

Producent zastrzega sobie prawo do zmian w toku udoskonalenia produktów oraz do zmian konstrukcyjnych lub modernizacji w prezentowanym produkcie. Karta techniczna produktu nie jest ofertą handlową.

Data aktualizacji karty: 2017-03-12



Lena Lighting S.A.  
ul. Kórnicka 52  
63-000 Środa Wielkopolska

tel. +48 (61) 28 60 300  
fax. +48 (61) 28 54 059  
e-mail: office@lenalighting.pl  
www.lenalighting.pl



Oprawa spełnia warunki dyrektywy unijnej ROHS 2011/65/UE.



Ten produkt podlega zasadom recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



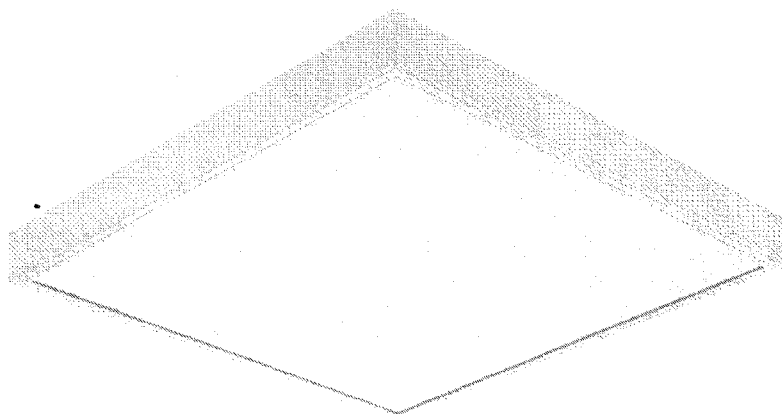
39/2016



# COMPACT LED EVO N

LED GO!

## OŚWIETLENIE BIUROWE



### PARAMETRY TECHNICZNE

Napięcie zasilające:	220-240V
Częstotliwość linii:	50 - 60Hz
Stopień ochrony IP:	IP20
Klasa ochrony:	I, II
Wymiary:	620/620/69mm
Materiał korpusu:	ABS
Temperatura barwowa:	3000K; 4000K
Sposób montażu:	Natynkowy
Kolor:	Biały
Strumień świetlny:	max. 8100lm
Materiał klosza:	PC
Rodzaj klosza:	OPAL, PRM
Oddawanie barw:	Ra>80
Źródło światła:	LED GO!
Moc nominalna źródła światła:	24W - 60W

### CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

Kompaktowa oprawa LED przeznaczona do montażu natynkowego. Wyposażona została w energooszczędne panele LED GO! i równomiernie podświetloną opalizowaną lub pryzmatyczną przesłonę, zapewniającą niski stopień ośnienia. Oprawa wykonana została z tworzywa sztucznego. Jej montaż i podłączenie elektryczne nie wymaga demontażu przesłony. Charakterystyka: temperatura barwowa 3000K, 4000K; CRI>80.

### ZASTOSOWANIE

Oprawa przeznaczona jest do użytku wewnętrznego w pomieszczeniach biurowych lub użytkowych o charakterze ogólnym. Sprawdza się jako główne źródło światła i sprzyja pracy wymagającej skupienia. Oprawa znajduje zastosowanie zarówno w nowych aplikacjach, jak i przy zamianach tradycyjnych opraw energochłonnych na energooszczędne rozwiązania LED.

### CECHY SZCZEGÓLNE

Odchylenie standardowe dopasowania koloru (SDCM):  $\leq 3$

## COMPACT LED EVO N

LED GO!

## OŚWIECLENIE BIUROWE

## DOSTĘPNE TYPY OPRAW

Kliknij w indeks aby przejść do szczegółowej karty produktu

Indeks	Moc nominalna źródła światła	Temperatura barwowa	Strumień świetlny	Materiał klosza	Rodzaj klosza	Zasilacz	Klasa ochrony
» 628054	24W	3000K	2750lm	PC	Opal		II
» 628047	24W	4000K	2950lm	PC	Opal		II
» 628078	24W	3000K	3300lm	PC	PRM		II
» 628061	24W	4000K	3550lm	PC	PRM		II
» 628016	32W	3000K	3550lm	PC	Opal		II
» 628009	32W	4000K	3800lm	PC	Opal		II
» 628030	32W	3000K	4250lm	PC	PRM		II
» 628023	32W	4000K	4550lm	PC	PRM		II
» 628092	42W	3000K	4450lm	PC	Opal		II
» 628085	42W	4000K	4800lm	PC	Opal		II
» 628115	42W	3000K	5350lm	PC	PRM		II
» 628108	42W	4000K	5750lm	PC	PRM		II
» 629419	42W	3000K	4450lm	PC	Opal	DALI	I
» 629402	42W	4000K	4800lm	PC	Opal	DALI	I
» 629433	42W	3000K	5350lm	PC	PRM	DALI	I
» 629426	42W	4000K	5750lm	PC	PRM	DALI	I
» 628139	52W	3000K	5050lm	PC	Opal		II
» 628122	52W	4000K	5450lm	PC	Opal		II
» 628153	52W	3000K	6100lm	PC	PRM		II
» 628146	52W	4000K	6550lm	PC	PRM		II
» 629457	60W	3000K	6300lm	PC	Opal	DALI	I
» 629440	60W	4000K	6750lm	PC	Opal	DALI	I
» 628177	60W	3000K	6300lm	PC	Opal		I
» 628160	60W	4000K	6750lm	PC	Opal		I
» 629471	60W	3000K	7550lm	PC	PRM	DALI	I
» 629464	60W	4000K	8100lm	PC	PRM	DALI	I
» 628191	60W	3000K	7550lm	PC	PRM		I
» 628184	60W	4000K	8100lm	PC	PRM		I

Producent zastrzega sobie prawo do zmian w toku udoskonalenia produktów oraz do zmian konstrukcyjnych lub modernizacji w prezentowanym produkcie. Karta techniczna produktu nie jest ofertą handlową.

Data aktualizacji karty: 2017-10-30



Lena Lighting S.A.  
ul. Kórnicka 52  
63-000 Środa Wielkopolska

tel. +48 (61) 28 60 300  
fax. +48 (61) 28 54 059  
e-mail: office@lenalighting.pl  
www.lenalighting.pl



Oprawa spełnia warunki dyrektywy unijnej ROHS 2011/65/UE.



Ten produkt podlega zasadom recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



18/2017

## CALLISTO LED

LED GO!

## PLAFONY

IP40



## PARAMETRY TECHNICZNE

Napięcie zasilające:	230V
Częstotliwość linii:	50Hz
Stopień ochrony IP:	IP40
Stopień ochrony IK:	IK03
Klasa ochrony:	I
Materiał korpusu:	Blacha ocynkowana
Temperatura barwowa:	3000K; 4000K
Sposób montażu:	Natynkowy / sufitowy / ścienny
Strumień świetlny:	max. 1500lm
Materiał klosza:	• Szkło
Rodzaj klosza:	Opal / opal mat
Źródło światła:	LED GO!
Moc nominalna źródła światła:	8W-20W

## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

Natynkowa, okrągła oprawa LED o skuteczności świetlnej 95 lm/W oraz energooszczędnym, zintegrowanym panelu LED GO!. Podstawa wykonana ze stali ocynkowanej i pomalowanej proszkowo w kolorze białym. Szklany klosz wykonany ręcznie z trójwarstwowego szkła typu triplex, równomiernie rozprasza światło. Oprawa o charakterze dekoracyjnym z łatwym do utrzymania w czystości i mocowanym do podstawy prostym systemem zaczepowym klosza. Dostępna w czterech średnicach i dwóch wersjach wykończenia: opal i opal mat. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50) ta= 25 °C.

## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa przeznaczona do użytku wewnętrznego w pomieszczeniach i ciągach komunikacyjnych o charakterze reprezentacyjnym (duże sale konferencyjne, korytarze hotelowe, gabinety). Przystosowana do montażu sufitowego oraz ściennego. Szeroka gama średnic w dwóch wersjach klosza pozwala na stosowanie tej samej oprawy w pomieszczeniach o różnych parametrach. Odpowiednia jako źródło światła podstawowego lub ogólnego.

## CALLISTO LED

LED GO!

## PLAFONY

## DOSTĘPNE TYPY OPRAW

Kliknij w indeks aby przejść do szczegółowej karty produktu

Indeks	Moc nominalna źródła światła	Temperatura barwowa	Strumień świetlny	Materiał klosza	Rodzaj klosza	Klasa energetyczna	Wymiary
» 064043/PA	14W	3000K	950lm	Szkło	Opal	A	ø260/103mm
» 064067/PA	14W	4000K	1050lm	Szkło	Opal	A	ø260/103mm
» 064050/PA	14W	3000K	850lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø260/103mm
» 064074/PA	14W	4000K	950lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø260/103mm
» 064005/PA	8W	3000K	600lm	Szkło	Opal	A	ø260/103mm
» 064029/PA	8W	4000K	650lm	Szkło	Opal	A	ø260/103mm
» 064012/PA	8W	3000K	550lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø260/103mm
» 064036/PA	8W	4000K	600lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø260/103mm
» 064296/PA	14W	3000K	950lm	Szkło	Opal	A	ø305/103mm
» 064319/PA	14W	4000K	1050lm	Szkło	Opal	A	ø305/103mm
» 064302/PA	14W	3000K	850lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø305/103mm
» 064326/PA	14W	4000K	950lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø305/103mm
» 064258/PA	8W	3000K	600lm	Szkło	Opal	A	ø305/103mm
» 064272/PA	8W	4000K	650lm	Szkło	Opal	A	ø305/103mm
» 064265/PA	8W	3000K	550lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø305/103mm
» 064289/PA	8W	4000K	600lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø305/103mm
» 064609/PA	14W	3000K	950lm	Szkło	Opal	A	ø365/103mm
» 064623/PA	14W	4000K	1050lm	Szkło	Opal	A	ø365/103mm
» 064616/PA	14W	3000K	850lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø365/103mm
» 064630/PA	14W	4000K	950lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø365/103mm
» 064647/PA	20W	3000K	1400lm	Szkło	Opal	A	ø365/103mm
» 064661/PA	20W	4000K	1500lm	Szkło	Opal	A	ø365/103mm
» 064654/PA	20W	3000K	1200lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø365/103mm
» 064678/PA	20W	4000K	1350lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø365/103mm
» 064807/PA	14W	3000K	950lm	Szkło	Opal	A	ø420/103mm
» 064821/PA	14W	4000K	1050lm	Szkło	Opal	A	ø420/103mm
» 064814/PA	14W	3000K	850lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø420/103mm
» 064838/PA	14W	4000K	950lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø420/103mm
» 064845/PA	20W	3000K	1400lm	Szkło	Opal	A	ø420/103mm
» 064869/PA	20W	4000K	1500lm	Szkło	Opal	A	ø420/103mm
» 064852/PA	20W	3000K	1200lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø420/103mm
» 064876/PA	20W	4000K	1350lm	Szkło	OPAL MAT	A	ø420/103mm

Producent zastrzega sobie prawo do zmian w toku udoskonalenia produktów oraz do zmian konstrukcyjnych lub modernizacji w prezentowanym produkcie. Karta techniczna produktu nie jest ofertą handlową.

Data aktualizacji karty: 2017-05-24



Oprawa spełnia warunki dyrektywy unijnej ROHS 2011/65/UE.



Lena Lighting S.A.  
ul. Kórnicka 52  
63-000 Środa Wielkopolska

tel. +48 (61) 28 60 300  
fax. +48 (61) 28 54 059  
e-mail: office@lenalighting.pl  
www.lenalighting.pl



Ten produkt podlega zasadom recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



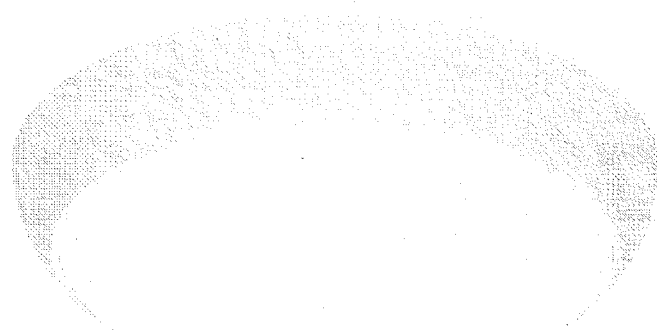


42/2013

www.lenalighting.pl | Strona 2

## SATURN SMD LED

LED GO!

## PLAFONY

IK10 | IP54 |  

## PARAMETRY TECHNICZNE

Napięcie zasilające:	230V
Częstotliwość linii:	50Hz
Stopień ochrony IP:	IP54
Stopień ochrony IK:	IK10
Klasa energetyczna:	A
Klasa ochrony:	I
Materiał korpusu:	PP
Temperatura barwowa:	3000K; 4000K
Sposób montażu:	Natynkowy / sufitowy / ścienny
Strumień świetlny:	max. 1400lm
Materiał klosza:	PC
Rodzaj klosza:	Opal
Źródło światła:	LED GO!
Moc nominalna źródła światła:	9W, 14W, 18W

## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

Natynkowa, okrągła plafoniera LED o wysokiej skuteczności świetlnej, szczelności IP54 i zintegrowanym, energooszczędnym panel LED GO! Podstawa i pierścień wykonane z tworzywa sztucznego odpornego na działanie promieni UV. Specjalnie profilowany klosz z uderzenioodpornego PC pozwala oprawie zachować najwyższy stopień odporności na uderzenie IK10. Dostępna w pięciu kolorach pierścienia, a także w wykonaniu z radiowym czujnikiem ruchu (RCR). Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50) ta= 25 °C.

## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa do montażu sufitowego lub ściennego przeznaczona do użytku zewnętrznego (oświetlenie elewacyjne) lub wewnętrznego (pomieszczenia o podwyższonej wilgotności, ciągi komunikacyjne).

## SATURN SMD LED

LED GO!

## PLAFONY

## DOSTĘPNE TYPY OPRAW

Kliknij w indeks aby przejść do szczegółowej karty produktu

Indeks	Moc nominalna źródła światła	Temperatura barwowa	Strumień świetlny	Materiał klosza	Rodzaj klosza	Wersja	RCR / PIR	Kolor	Klasa energetyczna
» 185342/PA	14W	3000K	1300lm	PC	Opal			Biały	A
» 185397/PA	14W	4000K	1400lm	PC	Opal			Biały	A
» 068904/PA	14W	4000K	1400lm	PC	Opal	Antywandal		Biały	A
» 185335/PA	14W	3000K	1300lm	PC	Opal			Czarny	A
» 185380/PA	14W	4000K	1400lm	PC	Opal			Czarny	A
» 185328/PA	14W	3000K	1300lm	PC	Opal			Satynowy	A
» 185373/PA	14W	4000K	1400lm	PC	Opal			Satynowy	A
» 185311/PA	14W	3000K	1300lm	PC	Opal			Srebrny MAT	A
» 185366/PA	14W	4000K	1400lm	PC	Opal			Srebrny MAT	A
» 185304/PA	14W	3000K	1300lm	PC	Opal			Złoty MAT	A
» 185359/PA	14W	4000K	1400lm	PC	Opal			Złoty MAT	A
» 068782/PA	18W	3000K	1650lm	PC	Opal			Biały	A
» 068775/PA	18W	4000K	1750lm	PC	Opal			Biały	A
» 069970/PA	18W	4000K	1750lm	PC	Opal	Antywandal		Biały	A
» 063596/PA	9W	3000K	800lm	PC	Opal			Biały	A
» 063503/PA	9W	4000K	870lm	PC	Opal			Biały	A
» 185816/PA	9W	3000K	800lm	PC	Opal			Czarny	A
» 063435/PA	9W	4000K	870lm	PC	Opal			Czarny	A
» 185823/PA	9W	3000K	800lm	PC	Opal			Satynowy	A
» 063442/PA	9W	4000K	870lm	PC	Opal			Satynowy	A
» 185830/PA	9W	3000K	800lm	PC	Opal			Srebrny MAT	A
» 063411/PA	9W	4000K	870lm	PC	Opal			Srebrny MAT	A
» 185847/PA	9W	3000K	800lm	PC	Opal			Złoty MAT	A
» 063455/PA	9W	4000K	870lm	PC	Opal			Złoty MAT	A
» 185922/PA	14W	3000K	1300lm	PC	Opal		RCR	Biały	A
» 063404/PA	14W	4000K	1400lm	PC	Opal		RCR	Biały	A
» 068249/PA	14W	4000K	1400lm	PC	Opal	Antywandal	RCR	Biały	A
» 185939/PA	14W	3000K	1300lm	PC	Opal		RCR	Czarny	A
» 063428/PA	14W	4000K	1400lm	PC	Opal		RCR	Czarny	A
» 185946/PA	14W	3000K	1300lm	PC	Opal		RCR	Satynowy	A
» 063510/PA	14W	4000K	1400lm	PC	Opal		RCR	Satynowy	A
» 185953/PA	14W	3000K	1300lm	PC	Opal		RCR	Srebrny MAT	A
» 063527/PA	14W	4000K	1400lm	PC	Opal		RCR	Srebrny MAT	A
» 185960/PA	14W	3000K	1300lm	PC	Opal		RCR	Złoty MAT	A
» 063534/PA	14W	4000K	1400lm	PC	Opal		RCR	Złoty MAT	A
» 068744/PA	18W	3000K	1650lm	PC	Opal		RCR	Biały	A
» 068737/PA	18W	4000K	1750lm	PC	Opal		RCR	Biały	A
» 068478/PA	18W	4000K	1750lm	PC	Opal	Antywandal	RCR	Biały	A
» 185779/PA	9W	3000K	800lm	PC	Opal		RCR	Czarny	A

## SATURN SMD LED

LED GO!

## PLAFONY

## DOSTĘPNE TYPY OPRAW

Kliknij w indeks aby przejść do szczegółowej karty produktu

Indeks	Moc nominalna źródła światła	Temperatura barwowa	Strumień świetlny	Materiał klosza	Rodzaj klosza	Wersja	RCR / PIR	Kolor	Klasa energetyczna
» 185168/PA	9W	4000K	870lm	PC	Opal		RCR	Czarny	A
» 185786/PA	9W	3000K	800lm	PC	Opal		RCR	Satynowy	A
» 185175/PA	9W	4000K	870lm	PC	Opal		RCR	Satynowy	A
» 185793/PA	9W	3000K	800lm	PC	Opal		RCR	Srebrny MAT	A
» 185182/PA	9W	4000K	870lm	PC	Opal		RCR	Srebrny MAT	A
» 185809/PA	9W	3000K	800lm	PC	Opal		RCR	Złoty MAT	A
» 185199/PA	9W	4000K	870lm	PC	Opal		RCR	Złoty MAT	A
» 068416/PA	18W	3000K	1650lm	PC	Opal			Czarny	A
» 068430/PA	18W	4000K	1750lm	PC	Opal			Czarny	A
» 185656/PA	18W	4000K	1750lm	PC	Opal			Srebrny	A
» 185670/PA	18W	4000K	1750lm	PC	Opal			Satynowy	A
» 068403/PA	18W	3000K	1650lm	PC	Opal	Antywandal		Biały	A
» 184086/HV	10W	3000K	840lm	PC	Opal		RCR	Biały	A
» 184093/HV	10W	4000K	840lm	PC	Opal		RCR	Biały	A
» 184109/HV	14W	3000K	1300lm	PC	Opal		RCR	Biały	A
» 184116/HV	14W	4000K	1400lm	PC	Opal		RCR	Biały	A
» 184123/HV	10W	3000K	840lm	PC	Opal		RCR	Biały	A
» 184130/HV	10W	4000K	840lm	PC	Opal		RCR	Biały	A
» 184147/HV	14W	3000K	1300lm	PC	Opal		RCR	Biały	A
» 184154/HV	14W	4000K	1400lm	PC	Opal		RCR	Biały	A
» 068331/PA	18W	4000K	1750lm	PC	Opal		RCR	Czarny	A
» 185151/PA	9W	4000K	870lm	PC	Opal		RCR	Biały	A
» 185762/PA	9W	3000K	800lm	PC	Opal		RCR	Biały	A
» 205484/HV	10W	3000K		PC	Opal	Dwustrumieniowa	RCR	Biały	A
» 205491/HV	10W	4000K		PC	Opal	Dwustrumieniowa	RCR	Biały	A
» 205507/HV	14W	3000K		PC	Opal	Dwustrumieniowa	RCR	Biały	A
» 205514/HV	14W	4000K		PC	Opal	Dwustrumieniowa	RCR	Biały	A
» 184185/HV	14W	4000K		PC	Opal			Srebrny	A

Producent zastrzega sobie prawo do zmian w toku udoskonalenia produktów oraz do zmian konstrukcyjnych lub modernizacji w prezentowanym produkcie. Karta techniczna produktu nie jest ofertą handlową.

Data aktualizacji karty: 2017-05-25



Lena Lighting S.A.  
ul. Kórnicka 52  
63-000 Środa Wielkopolska

tel. +48 (61) 28 60 300  
fax. +48 (61) 28 54 059  
e-mail: office@lenalighting.pl  
www.lenalighting.pl



Oprawa spełnia warunki dyrektywy unijnej ROHS 2011/65/UE.



Ten produkt podlega zasadom recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



99/2013

www.lenalighting.pl | Strona 3