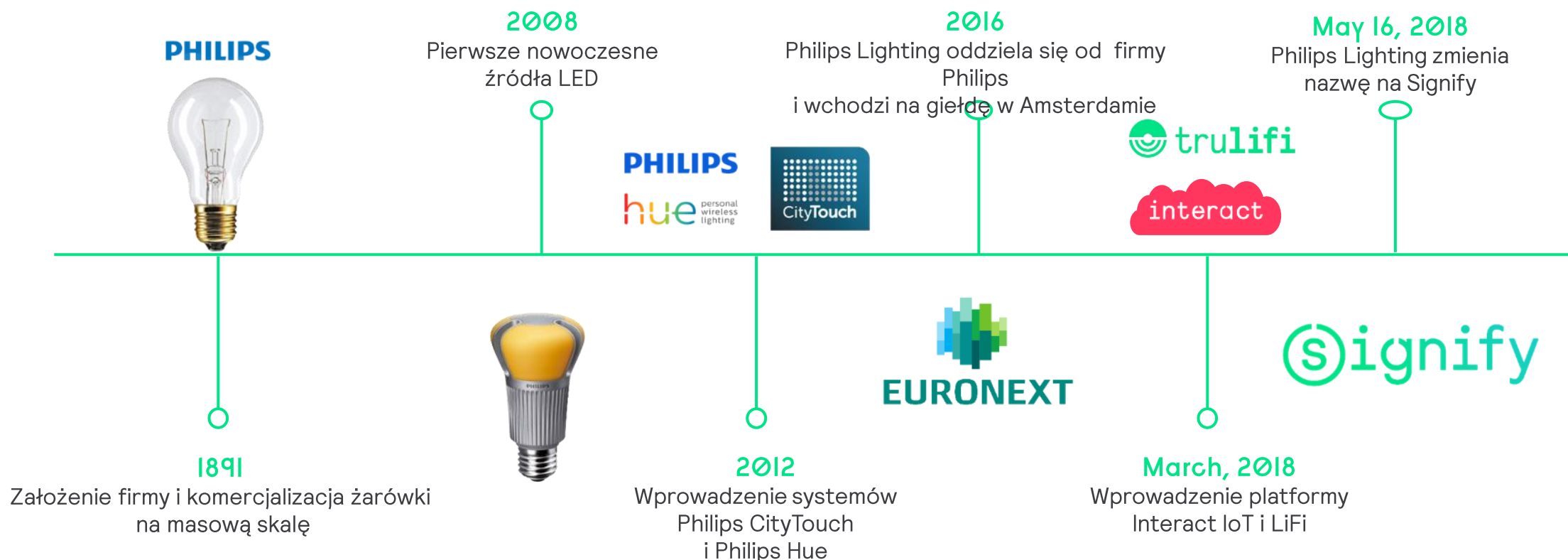




Energooszczędne oświetlenie szkół, urzędów,
boisk i ulic w Twojej gminie.

Marek Łasiński, Radosław Węklar, SIGNIFY
Zjazd Przedstawicieli i Członków SGiPW, 04.06.2024

Od Philips Lighting do Signify, 130 lat doświadczenia



Poznaj nasze globalne marki

PHILIPS

Nasza globalna marka dla produktów konsumenckich i profesjonalnych

PHILIPS

hue personal wireless lighting

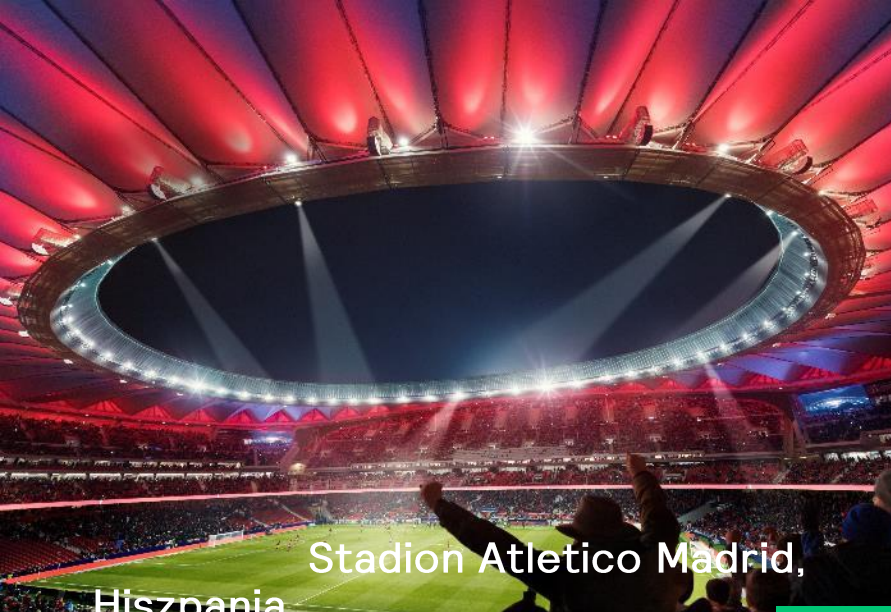
WIZ

 COLOR KINETICS

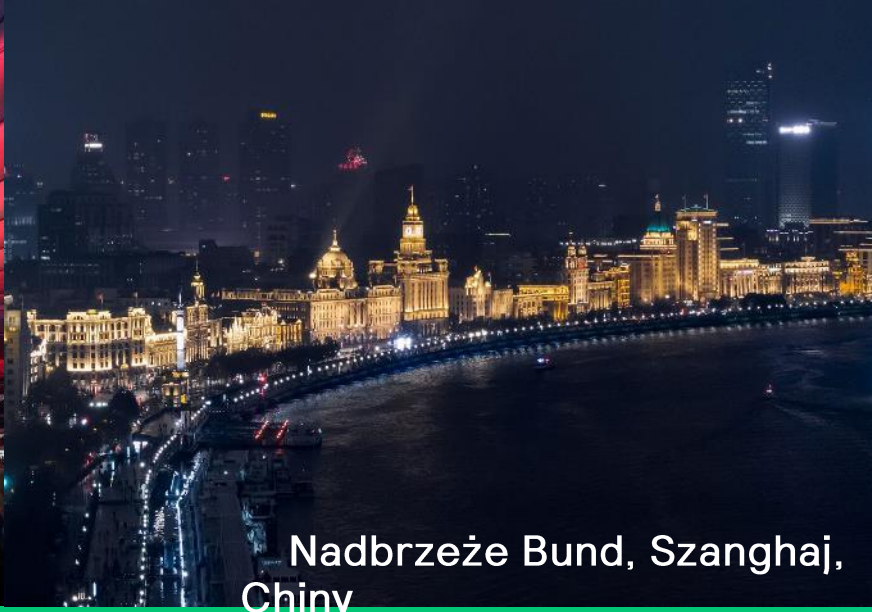
 MODULAR LIGHTING — INSTRUMENTS

interact

Nasza platforma dla Internetu Rzeczy oraz zintegrowanych systemów oświetleniowych



Stadion Atletico Madrid,
Hiszpania



Nadbrzeże Bund, Szanghaj,
Chiny

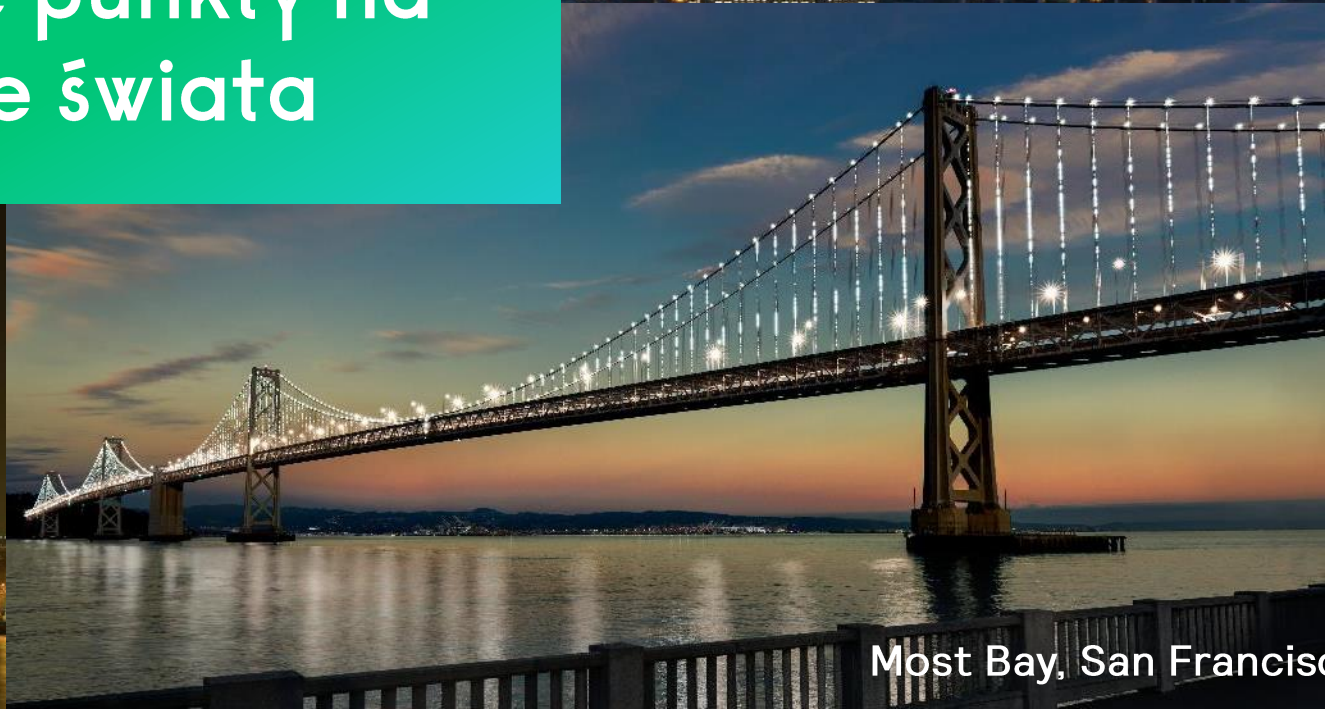


Empire State Building, Nowy
Jork

Świetlne punkty na mapie świata



London Eye,
Londyn



Most Bay, San Francisco

100 lat obecności w Polsce

> 5000

zatrudnionych

3

fabryki w Polsce

(Piła, Kętrzyn, Bielsko-Biała)

Ogromna baza produkcyjna

Export produkcji ponad 90%:

- Centrum dystrybucji w Pile

Centra usług:

- Finansowe w Łodzi
- HR w Pile

Lokalne ośrodki badań i rozwoju:

- technologii LED
- elektroniki oświetleniowej
- UV-C

100% energii z
odnawialnych
źródeł w ramach
działalności w
Polsce – umowa
VPPA z farmą
wiatrową w
Kisielicach



Powierzchnia 34 ha

94.706 m² - część produkcyjna
42.741 m² - magazyny
20.528 m² - powierzchnia biur



Piła 2021



Kętrzyn 1996



Kętrzyn 2021



©signify

Szkoły oraz budynki użyteczności
publicznej
Oświetlenie wewnętrzne

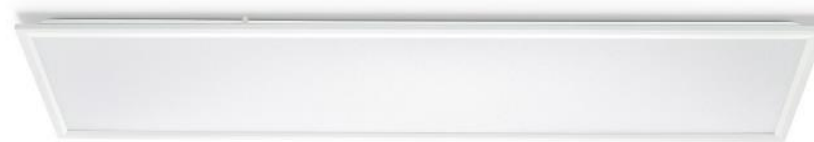
Pomieszczenia biurowe/klasy szkolne – poziom podstawowy

Cechy produktu CoreLine panel RC132V

- Optyka biurowa ($UGR \leq 19$) – wymaganie normy 12464-1:2021!
- Skuteczność świetlna do 160 lm/W
- Wersje z wbudowanym sensorem ruchu i światła dziennego
- Temperatura barwowa 3000 K lub 4000 K
- Strumień świetlny do 5000 lm
- Wskaźnik oddawania barw 80 lub 90
- Dwa rozmiary: 60x60 i 120x30 cm
- Wersja on/off, DALI, InterAct
- Certyfikat ENEC

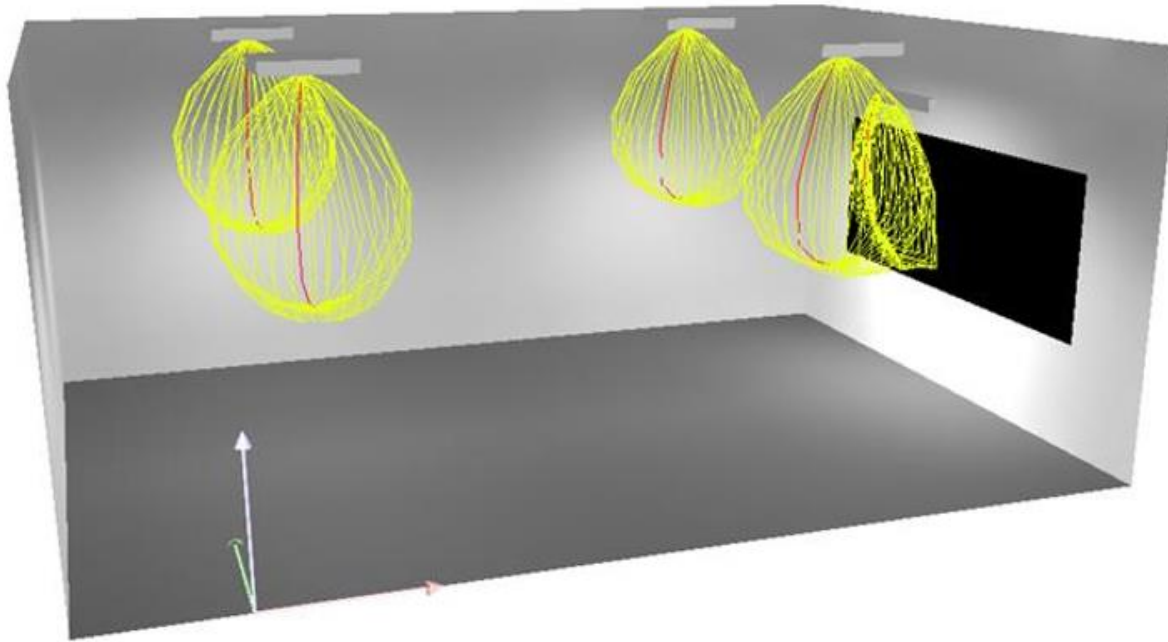
Dostępne akcesoria

- Ramka do montażu natynkowego
- Uchwyty montażowe do sufitów g/k
- Zestaw do zwieszenia



Pomieszczenia biurowe/klasy szkolne – poziom wyższy

Wymiana opraw oświetleniowych 1:1 – oprawy rastrowe świetlówkowe 4x18W T8 -> RC136B 6000 lm OC



- Zgodnie z nową normą oświetleniową 12464-1:2021 w klasach szkolnych wymagane jest 500 lx zamiast 300 lx
- Wymiana oświetlenia 1:1 jest najtańsza – nie trzeba zmieniać instalacji elektrycznej i zwiększać liczby punktów oświetleniowych
- Przy zastosowaniu opraw Philips CoreLine recessed 6000 lm OC redukcja mocy zainstalowanej wynosi aż 44% przy jednoczesnym podniesieniu poziomu natężenia oświetlenia z 300 do 500 lx!
- Jednocześnie zachowane są wymagane normą parametry

		Natężenie oświetlenia	Równomierność	Moc zainstalowana	Oszczędność energii
4 oprawy	Oprawa rastrowa świetlówkowa T8 4x18W	306 lx	0,74	320 W	-44%
	Philips RC136B LED 6000 lm OC	515 lx	0,62	180 W	



POLSKA NORMA

ICS 91.160.10

PN-EN 12464-1

Wprowadza

EN 12464-1:2021, IDT

Zastępuje

PN-EN 12464-1:2012

Światło i oświetlenie

Oświetlenie miejsc pracy

Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach

Norma Europejska EN 12464-1:2021 *Light and lighting - Lighting of work places - Part 1: Indoor work places* ma status Polskiej Normy

Aktualnie obowiązuje Norma Europejska 12464-1:2021 *Light and lighting – Lighting of workplaces – Part 1: Indoor workplaces* która ma status Polskiej Normy

zastępuje PN-EN 12464–1:2012

Tablica 5.36 — Pomieszczenia edukacyjne — Budynki edukacyjne.

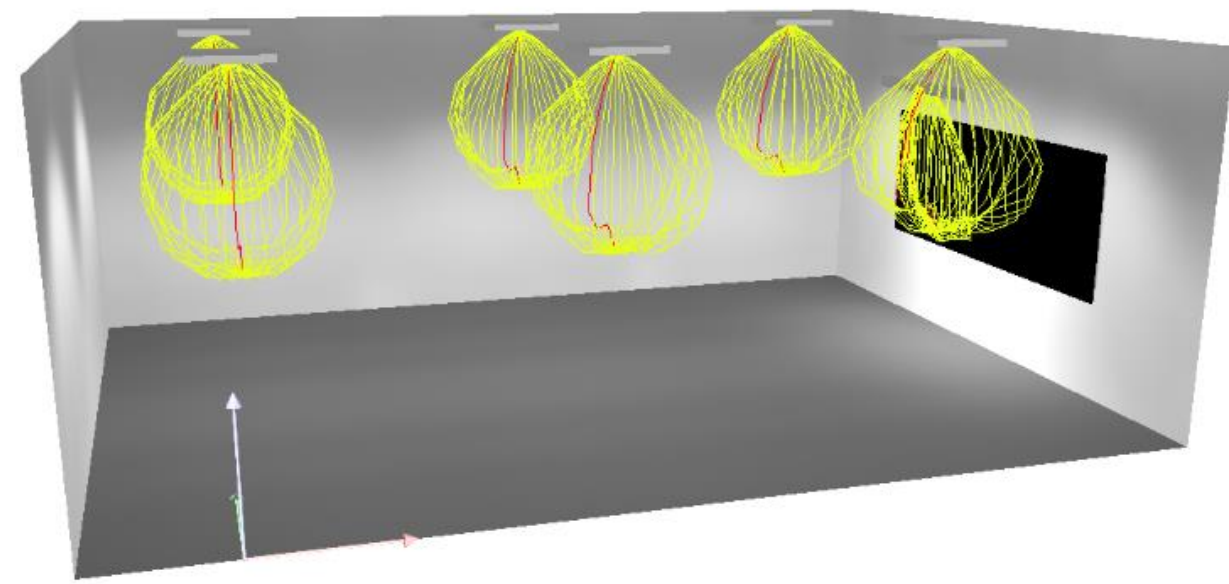
- PN-EN 12464–1:2012 –
prawidłowe natężenie oświetlenia

Typ obszaru, zadanie lub działalność	E_m Lx
Pokoje do zajęć praktycznych i laboratoria	500
Pokoje do odrabiania lekcji i pracownie	500
Hole wejściowe/stołówki szkolne	200
Obszary ruchu, korytarze	100
Schody	150
Biblioteki: półki na książki	200
Biblioteki: obszary do czytania	500

Pomieszczenia biurowe/klasy szkolne – poziom wyższy

Wymiana opraw oświetleniowych 1:1 – oprawy rastrowe świetlówkowe 4x14W T5 -> RC136B 6000 lm OC

- Zgodnie z nową normą oświetleniową 12464-1:2021 w klasach szkolnych wymagane jest 500 lx zamiast 300 lx
- Wymiana oświetlenia 1:1 jest najtańsza – nie trzeba zmieniać instalacji elektrycznej i zwiększać liczby punktów oświetleniowych
- Przy zastosowaniu opraw Philips CoreLine recessed 6000 lm OC redukcja mocy zainstalowanej wynosi aż 20% przy jednoczesnym podniesieniu poziomu natężenia oświetlenia z 300 do prawie 600 lx!
- Jednocześnie zachowane są wymagane normy parametry



		Natężenie oświetlenia	Równomierność	Moc zainstalowana	Oszczędność energii
6 opraw	Oprawa rastrowa świetlówkowa T5 4x14W	319 lx	0,76	336 W	-20%
	Philips RC136B LED 6000 lm OC	583 lx	0,72	270 W	

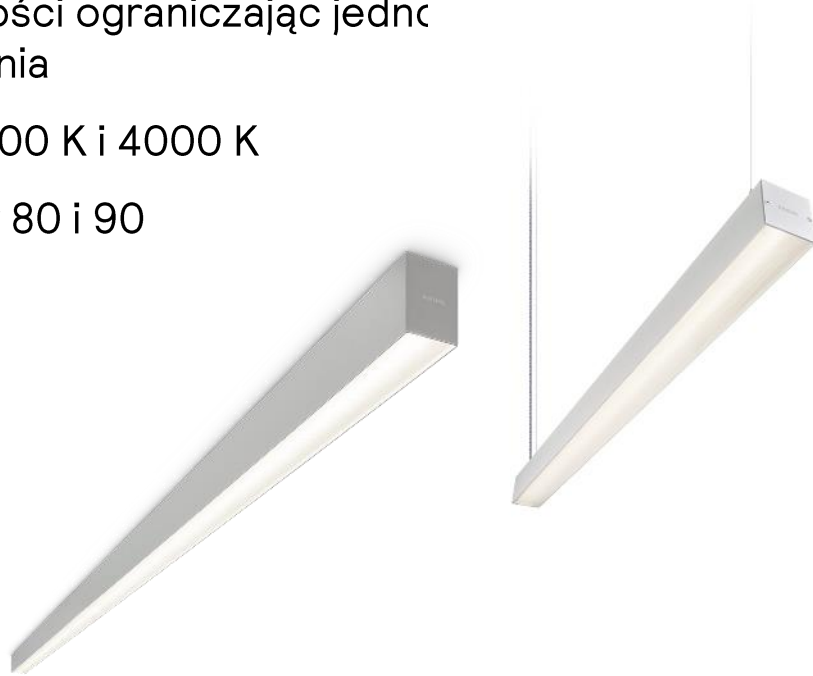
Pomieszczenia klasy szkolne – oświetlenie tablic

Oprawy KeyLine i TrueLine

- Zgodnie z normą oświetleniową 12464-1:2021 na tablicach szkolnych wymagane jest natężenie oświetlenia 500 lx przy równomierności 0,7.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na ryzyko wystąpienia olśnienia
- Oprawy Philips KeyLine i TrueLine posiadają odpowiednią optykę asymetryczną, która pozwala na oświetlenie tablicy w sposób zapewniający wymagane poziomy natężenia oświetlenia i równomierności ograniczając jednocześnie ryzyko wystąpienia olśnienia
- Temperatura barwowa 3000 K i 4000 K
- Wskaźnik oddawania barw 80 i 90
- On/off, DALI
- Certyfikat ENEC

Dostępne akcesoria

- Zestaw do zwieszenia



Korytarze, toalety, pomieszczenia techniczne

Oprawy typu plafon

- [CoreLine wall mount WL140V](#)
 - ENEC, czujnik ruchu HF wbudowany wewnątrz oprawy,
 - Wersja z zasilaczem PSD, WIA PSR MDU (sterowanie bezprzewodowe) lub sterowanie IA, ,
 - IP65, IK10, obudowa odporna na UV (montaż na zewnątrz),
 - Wersje opraw z możliwością wyboru wielkości strumienia & CCT,
 - Opcja oprawy z opcją 50% zasłoniętego klosza,
 - Demontaż oprawy tylko z użyciem narzędzi,
 - Trwałość L80 @50k godz,
-
- [Ledinaire wall mount WL070V](#)
 - Wersja z czujnikiem ruchu o funkcjonalności: regulacja obszaru detekcji, aktywacja po zmierzchu, czas pracy po wykryciu ruchu, podtrzymanie świecenia po zakończeniu czasu pracy (stand by),
 - IP65, IK08, obudowa odporna na UV (montaż na zewnątrz),
 - Demontaż oprawy tylko z użyciem narzędzi,
 - Trwałość L70 @50k godz,

Korytarze, toalety, pomieszczenia techniczne

Oprawy typu downlight

- Zapewnienie oświetlenia równomiernego dającego wysoki komfort dla użytkowników,
- Montaż opraw w suficie podwieszanym jak również do stropu w pomieszczeniach,
- Architektura opraw – obudowa okrągła lub kwadratowa,
- Kryterium wyboru opraw to efektywność energetyczna, trwałość użytkowa & funkcjonalność,
- Opcjonalny system sterowania – Dali lub Interact,
- Proponowane oprawy:
 - CoreLine slim downlight DN145B, DN145C
 - Ledinaire slim downlight DN065B, DN065C



©signify

Szkoły oraz budynki użyteczności
publicznej
Sale sportowe

Sale sportowe

- Zazwyczaj realizowane z wysokości 5-10 m
- Zapewnienie równomiernego i nieolśniewającego rozwiązania dającego komfort użytkownikom
- Preferowane optyki asymetryczne
- Możliwość sekcjonowania lub ściemniania dla różnych poziomów aktywności sportowej
- Preferowany prosty system sterowania, np. Interact Sport
- Proponowane produkty np. CoreLine Tempo
- Wersje z Ra 80





Sale sportowe

Oprawy GentleSpace

- Strumień świetlny do 35 000 lm
- Skuteczność świetlna do 176 lm/W
- Temperatura barwowa 4000 K i 6500 K
- Wskaźnik oddawania barw 80
- Mnogość optyk – redukcja ryzyka wystąpienia olśnienia
- On/off, DALI, InterAct
- Specjalna wersja do hal sportowych – certyfikat VDE
- Specjalna wersja do hal basenowych – powłoka zapobiegająca korozji
- Certyfikat ENEC
- Deklaracja Środowiskowa Produktu (EPD)



©signify

Szkoły oraz budynki użyteczności
publicznej
System sterowania oświetleniem

I. Lokalny czujnik ruchu gdym nie trzeba nic więcej niż automatyczne włącz/wyłącz oświetlenie

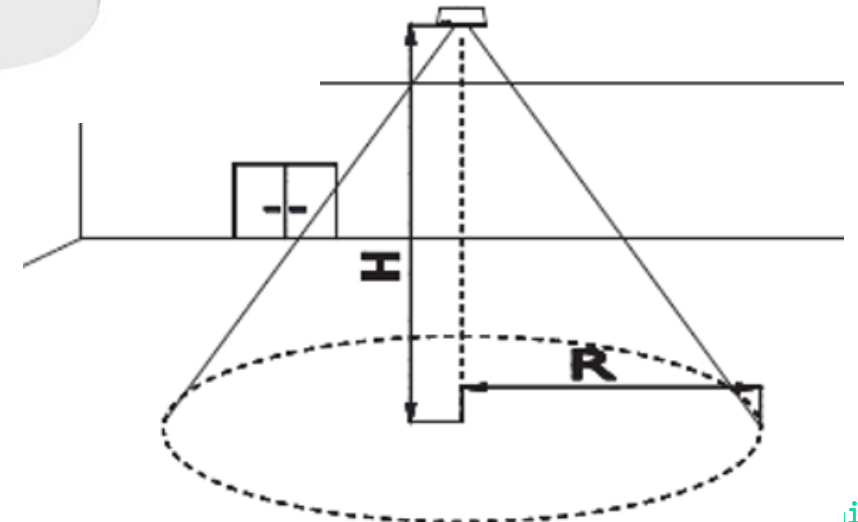
H= 3m

R= 3m (major movements)

R= 2m (minor movements)

LCU 1060 czujnik detekcji ruchu włącz / wyłącz

- W wersjach do wbudowania lub nabudowania (puszka montażowa w zestawie)
- IP20
- Regulacja czasu
2min +-12s; 5min +-30s, 15min +-90s, 30min +-3min
- Regulacja natężenia oświetlenia:
wyłącz / 10lx / 30lx / 100 lx
- Wysokość montażu H=2,5 - 4m (3m)
- Wbudowana ruchoma przestona pola detekcji



Przykładowe obszary zastosowania: *toalety, pomieszczenia techniczne, szatnie*

Funkcjonalności Ecoset office:



- Sterowanie automatyczne: czujnik ruchu i światła
- Oświetlenie przy oknach / przy korytarzu
- Sterowanie ręczne: włącz/wyłącz/ciemniej/jaśniej
- Bezprzewodowy przycisk
- Prosty w uruchomieniu / użytkowaniu (nie wymaga aplikacji / internetu itp.)
- Oszczędność energii elektrycznej (przyciemnianie, cz. ruchu)
- Brak konieczności prowadzenia dodatkowego okablowania sterującego

– ograniczone możliwości konfiguracji

interact

Interact Pro for school applications

3. Interact PRF/PRA

System bezprzewodowy

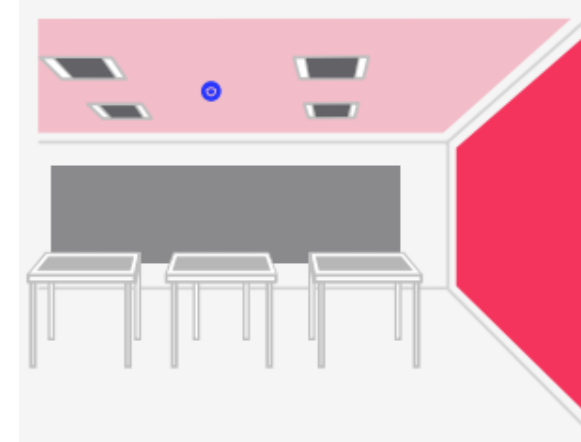


Luminaires

Sensor

Wireless Switch

Interact Pro app



Rozwiązanie bezprzewodowe
(komunikacja protokół Zigbee)

Czujnik ruchu i natężenia oświetlenia
(zasilany bateryjnie lub przewodowo*)

Lokalny bezprzewodowy przycisk

oprawy w technologii Interact

a) bez wbudowanego czujnika

b) z wbudowanym czujnikiem ruchu/światła

Uruchomienie instalacji za pomocą aplikacji
w telefonie (Interact Pro app)

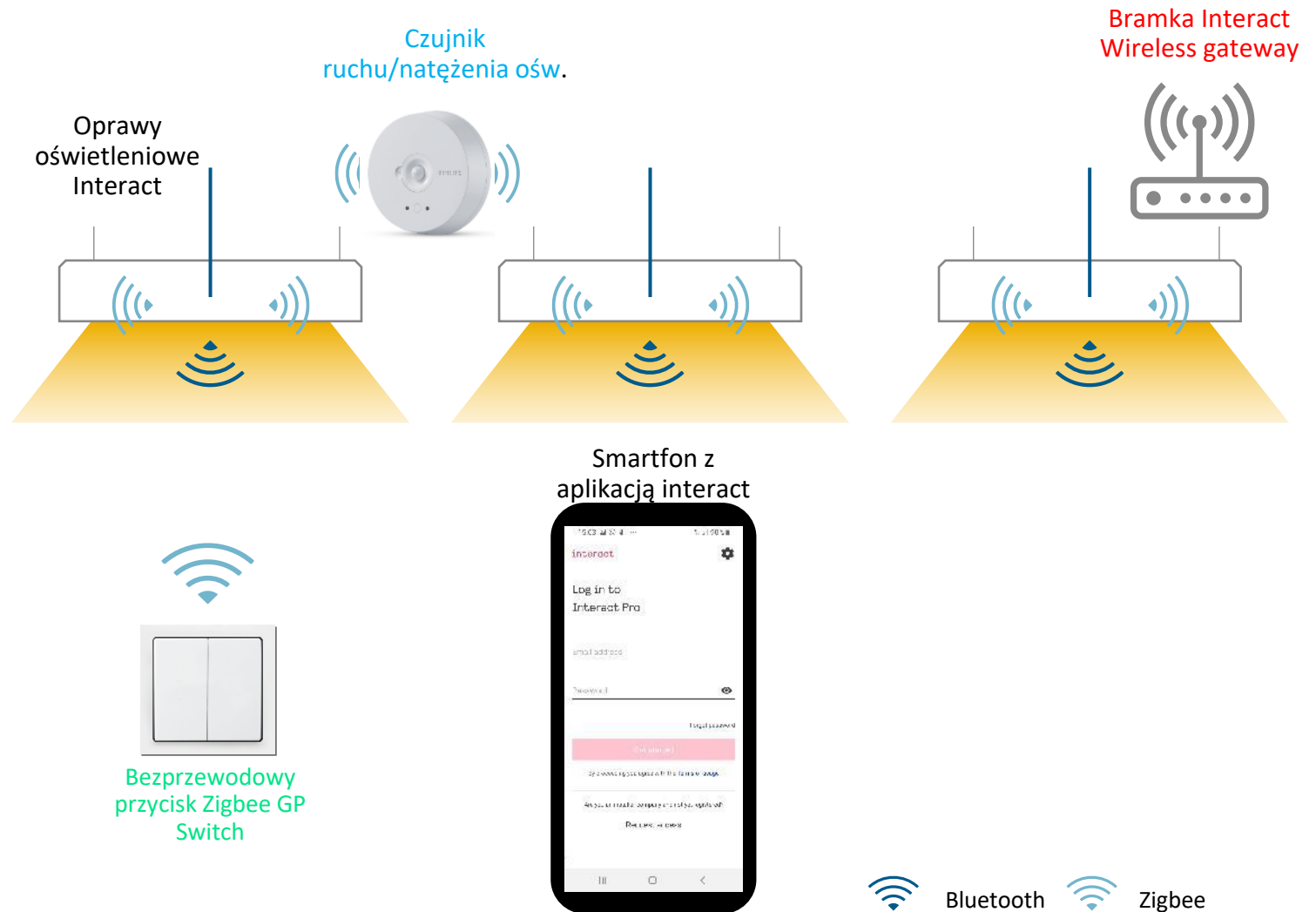
3 warianty interact PRF/PRA

A) oprawy + przycisk

B) oprawy + przycisk + czujnik

C) oprawy + przycisk + czujnik + bramka

- Uruchomienia za pomocą aplikacji Interact Pro app
- **Sterowanie ręczne:**
przycisk bezprzewodowy
ściemnij / rozjaśnij / wybór sceny
- Sterowanie bezprzewodowe za pośrednictwem aplikacji
- **Bezprzewodowe oczujnikowanie**
 - Czujnik ruchu (baterijny)
 - Czujnik natężenia oświetlenia (baterijny)
- **Bezprzewodowa bramka (połączenie z internetem)**
 - Harmonogramy czasowe pracy oświetlenia
 - Monitoring zużycia energii (ośw)
 - Dashboard



Przykładowe obszary zastosowania: sala lekcyjna, korytarz, pomieszczenie biurowe, toalety, pom. techniczne

* maks. dystans między oprawami IA 10m (komunikacja mesh)

System Philips Dynalite (przewodowy)

- Ręczne i automatyczne zarządzanie oświetleniem
- Możliwość zarządzania z poziomu aplikacji
- Oczujnikowania:
 - Multiczujniki ruchu i natężenia ośw.
- Harmonogramy czasowe pracy ośw.
- Regulowana Biel * oprawy TW
- Duży potencjał do integracji z innymi systemami
AV / Alarm /HVAC /rolety/żaluzje/
- Monitoring zużycia energii elektr. (możliwe przy zastosowaniu oprogramowania SM)
- Stabline połączenie przewodowe
- Wymaga uruchomienia*



Dynalite is an advanced, reliable and energy efficient lighting control solution for office, industry, commercial, hospitality and residential applications. The system combines wide functionality with the nice design of products. A wide portfolio of hardware and software provides great flexibility in building dedicated solutions.

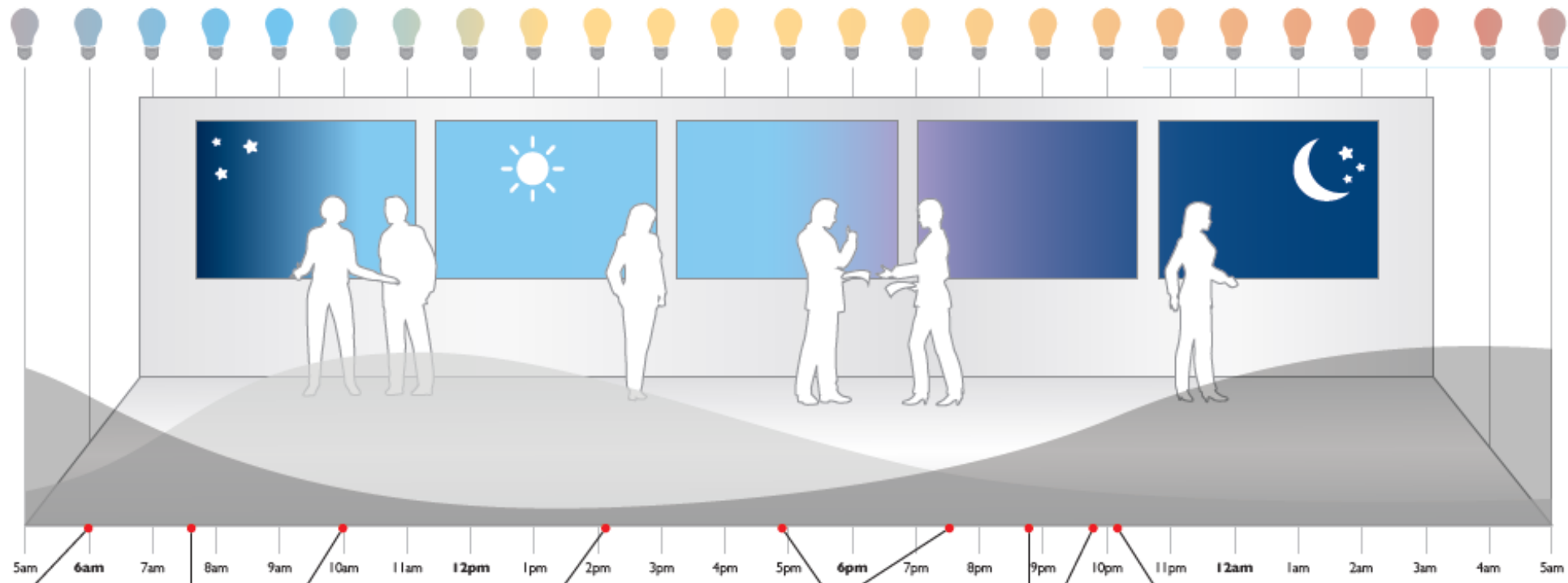


Przykładowe obszary zastosowania: sala lekcyjna, korytarz, pomieszczenie biurowe, toalety, sala gimnastyczna, aula

System Philips Dynalite

Philips Dynalite + ośw. Biodynamiczne (TW)

Sterowniki Philips Dynalite mogą kontrolować natężenie światła i temperaturą barwową opraw DALI. Naturalne oświetlenie wnętrza poprzez naśladowanie naturalnego cyklu światła dziennego



Przykładowe obszary zastosowania: sala lekcyjna, korytarz, pomieszczenie biurowe
możliwa jest również integracja z innymi systemami (np. kontrola rolet/żaluzji, HVAC, AV)

©signify

Szkoły oraz budynki użyteczności
publicznej
Oświetlenie zewnętrzne i boiska

Oświetlenie terenu zewnętrznego ze słupów (np. parking)

- Słupy wysokie 5-10 m z oprawami drogowymi lub słupy niskie 2-5 m z oprawami parkowymi lub niskie słupki oświetleniowe (30-120 cm)
- Zapewnienie bezpiecznej komunikacji po zmroku i warunków dla kamer monitoringu
- Podstawowe kryterium wyboru to efektywność energetyczna i trwałość użytkowa
- Ocena stanu technicznego i stopnia zużycia istniejących słupów, wysięgników, kabli i zabezpieczeń
- Automatyczna redukcja mocy w godzinach nocnych
- Estetyka opraw oświetleniowych
- Proponowane produkty np. Malaga LED, TownTune CCB, TownGuide czy UniBollard

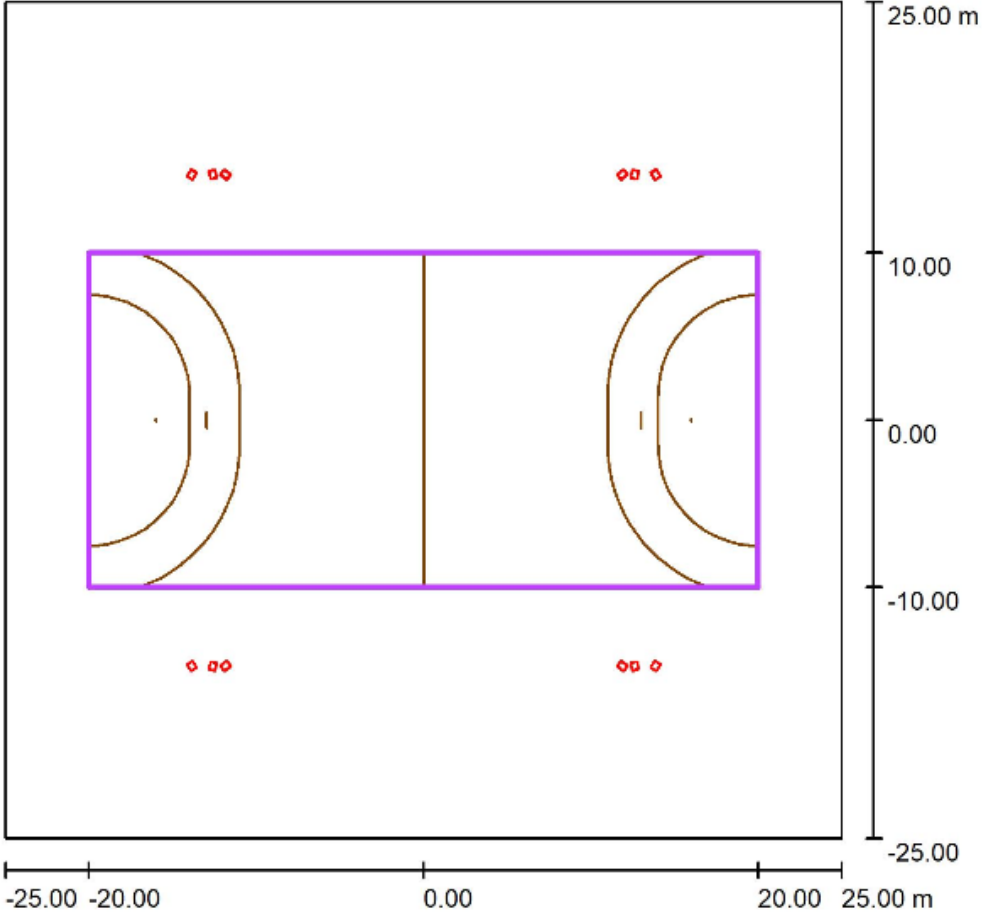


Boiska sportowe

- Zazwyczaj realizowane ze słupów wysokości 6-12 m
- Zapewnienie równomiernego i nieośniewającego rozwiązania dającego komfort użytkownikom
- Ograniczanie tzw. „zaśmiecania światłem” w otoczeniu
- Preferowane optyki asymetryczne
- Możliwość sekcjonowania lub ściemniania dla różnych poziomów aktywności sportowej
- Wyłączanie na noc
- Preferowany prosty system sterowania, np. Interact Sport
- Proponowane produkty np. CoreLine Tempo



Boiska sportowe



Zestawienie wyników

Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowa	96	71	113	0.74	0.63	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

Iluminacja



- Tam, gdzie bryła budynku może upiększyć widok nocny okolicy
- Realizowana zazwyczaj dla budynków zabytkowych o oryginalnej i efektownej architekturze
- Może być w oparciu o statyczne światło białe lub dynamiczne światło kolorowe lub kombinację 2 poprzednich opcji
- Preferowana z systemem sterowani dającym możliwość realizowania scen okolicznościowych
- Proponowane produkty np. program UNI



©signify

Oświetlenie dróg i ulic w gminie

Oświetlenie dróg i ulic

- Ulice
- Strefy konfliktowe
- Przejścia dla pieszych
- Parki i skwery
- Parkingi



Oświetlenie dróg i ulic

oprawy drogowe



oprawy parkowe



naświetlacze



Oprawy uliczne – przegląd portfolio



Oprawy uliczne – Optyki Ledgine-O

Oznaczenia optyk

Klasy luminancyjne

(M)

DN10/DN11/DM10

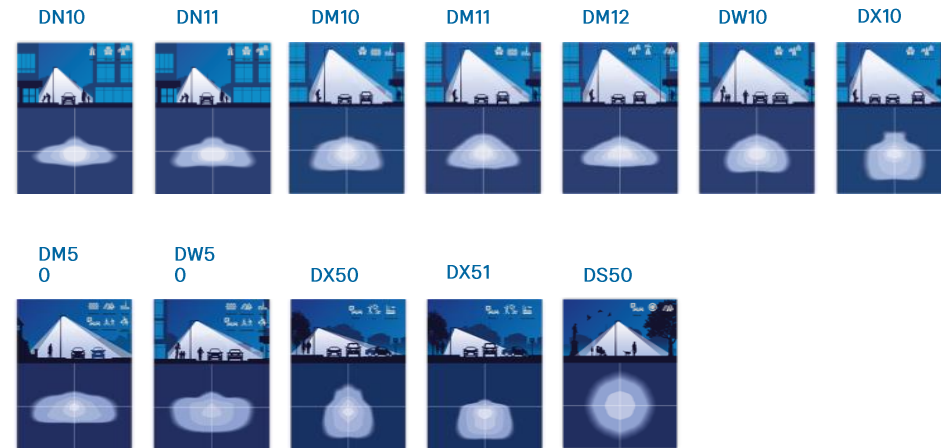
DM11/DM12/DW10/DX10

Klasy natężeniowe

(P, C)

DM50/DW50/DX50/DX51/D

S50
Od wąskich do szerokich

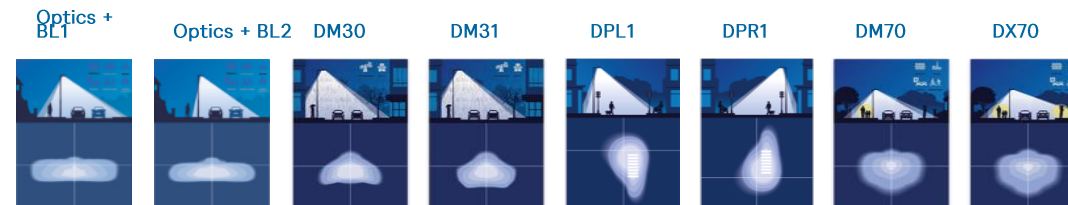


Optyki dedykowane

BL1/BL2/DM30/DM31/DPL

1/

DPR1/DM70/DX70



Oprawy parkowe – Metronomis BDS650–670

Korzyści

- 4 dedykowane kształty kloszy



Metronomis LED Fluid



Metronomis LED Sharp



Metronomis LED Torch



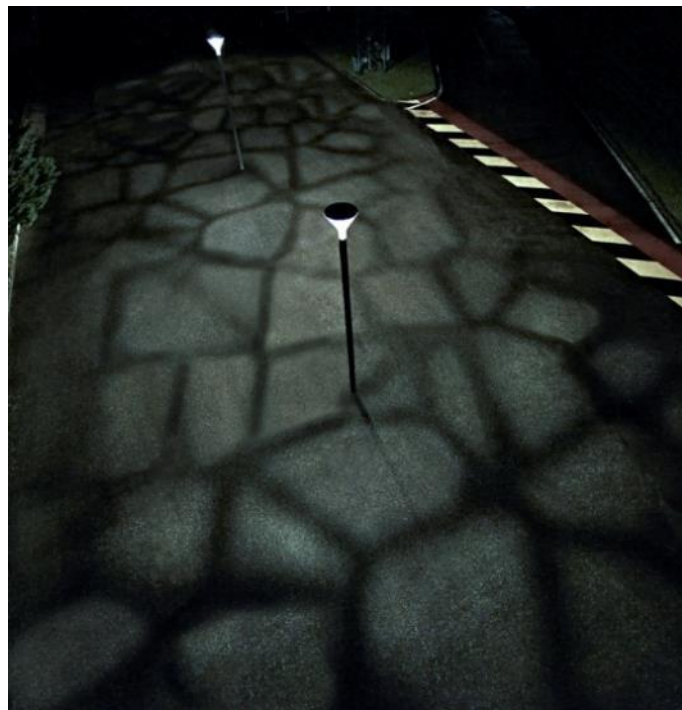
- Specjalne efekty wewnątrz klosza



Oprawy parkowe – Metronomis BDS650–670

Korzyści

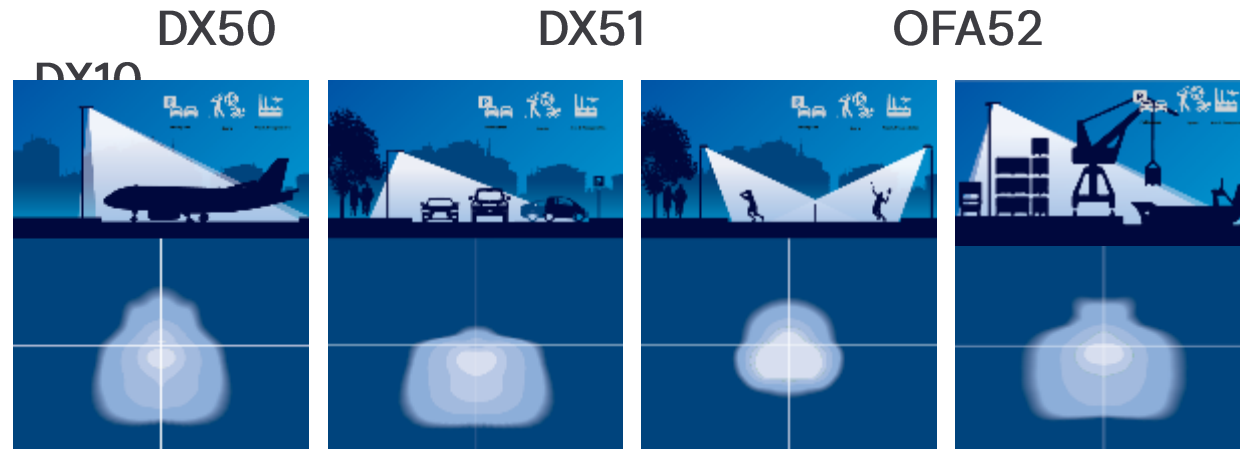
- Specjalne efekty świetlne na ziemi



Naświetlacze – przegląd portfolio



Naświetlacze – optyki asymetryczne



↓
Strefy o dużej szerokości np. lotniska

↓
Ogólne zastosowanie gdzie potrzebne jest silne odcięcie z przodu i z tyłu oprawy

↓
Małe boisko sportowe (tenis, koszykówka) i obiekty halowe

↓
Zastosowanie przy dużych odstępach i szerokościach (port, parking,...)

A photograph of a city street at dusk. The sky is a deep blue. On the left, there are modern, multi-story apartment buildings with lit windows. A red-paved bicycle lane runs along the sidewalk, with a white bicycle symbol painted on it. Several tall, modern streetlights are illuminated, casting a warm glow. In the background, there are trees and a traffic light showing a green light. A car is blurred in motion on the road to the right.

©signify

**Rządowy Fundusz Polski Ład
Program Inwestycji Strategicznych
„Rozświetlamy Polskę”**

Program Rozświetlamy Polskę

- Cel Programu: redukcja mocy o minimum 50%.
- Dofinansowanie obejmie 80% kosztów oprav przy czym maksymalna kwota dofinansowania z Programu wyliczana jest jako 80% (maksymalnie) iloczynu liczby oprav nieenergooszczędnych i kwoty 1.900zł.
- Dofinansowanie dotyczy projektów modernizacji, z wyłączeniem projektów nowych instalacji oświetleniowych i modernizacji LED na LED.
- Oprawy oświetleniowe muszą gwarantować możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy i jednocześnie posiadać łącznie certyfikaty: ENEC, ENEC+, ZD4i, być produkowane w UE oraz posiadać okres gwarancji dla zabudowanych oprav oświetleniowych co najmniej 60 miesięcy.
- Operatorem Programu jest BGK – wypłaci dofinansowanie po zakończeniu inwestycji w tzw. oknach płatniczych.

4 grudnia 2023



Ogłoszenie
listy 1204
beneficjentów

Wstępne promesy
Grudzień 2023

Grudzień 2023 / Styczeń 2024

Ogłoszenie przetargów

Wrzesień 2024

Realizacja przetargów
(Q2 2024 - Q2 2025)

System sterowania InterAct City

Warstwa informatyczna

Platforma informatyczna – aplikacja internetowa zlokalizowana w chmurze, służąca do zarządzania oświetleniem – kompleksowe rozwiązanie wspomagające służby utrzymania oświetlenia w codziennych pracach konserwacyjnych, wspomagające te prace w zakresie detekcji uszkodzeń jak i przygotowania logistycznego do ich usunięcia. Rozwiązanie pozwala na zarządzanie zużyciem energii, optymalne dopasowanie ilości światła emitowanego przez oprawę do danego miejsca, pory nocy oraz warunków atmosferycznych.



©signify

Oświetlenie iluminacyjne

Zamek Królewski,
Warszawa



Żuraw, Gdańsk

©ignify



Świetlne punkty na mapie
Polski

Manufaktura, Łódź



Dar Pomorza, Gdynia



Inteligentne oświetlenie i oszczędność energii

Tereny rekreacyjne, Piła



System oświetlenia LED podkreśla atrakcyjność terenów rekreacyjnych w mieście i zwiększa poczucie bezpieczeństwa.

Zachęca również do dłuższego użytkowania obiektów sportowych dostępnych dla mieszkańców miasta.

Dwa obiekty sportowe kontrolowane za pomocą **Interact Sports**



Stadion Gwardia Piła



Skatepark Piła

Rewitalizacja terenów nadbrzeżnych Gwdy













Centrum Zastosowań Światła w Pile

Jedynie takie centrum edukacyjne w Europie
Wschodniej.

Można w nim zdobyć ogólną wiedzę o świetle oraz
dowiedzieć się o zastosowaniu oświetlenia w biurach,
sklepach, hotelach i innych aplikacjach.

Miejsce, gdzie można zobaczyć oraz
doświadczyć światła i oświetlenia.



Signify