

**LEDVANCE**

OŚWIETLENIE PRZESTRZENI PUBLICZNYCH

OŚWIETLENIE DUŻYCH I MAŁYCH MIEJSCOWOŚCI

ŚWIATŁO OZNACZA BEZPIECZEŃSTWO

OŚWIETLENIE PRZESTRZENI PUBLICZNYCH

Wysokiej jakości oświetlenie miejsc publicznych musi spełniać wszechstronne wymagania. Nowoczesne koncepcje opraw oświetleniowych poprawiają jakość światła, a tym samym bezpieczeństwo, nie tylko w ruchu drogowym, zmniejszają koszty energii i konserwacji oraz zmniejszają niepożądane zanieczyszczenie światłem, na przykład w obszarach mieszkalnych lub na nocnym niebie.

ZALECANE PRODUKTY



STREETLIGHT FLEX

STREETLIGHT FLEX SMALL,
MEDIUM I LARGE



PERFOR-
MANCE
CLASS



STREETLIGHT AREA

STREETLIGHT AREA SMALL,
MEDIUM, LARGE I EXTRA LARGE

PERFOR-
MANCE
CLASS



AKCESORIA

- Adapter do większych słupów, odpowiedni do słupów o średnicy 76 mm
- Reduktor umożliwiający montaż standardowego adaptera na słupach 42 mm
- Nadaje się do wszystkich typów opraw Streetlight Flex

PERFOR-
MANCE
CLASS

WYSOCE ELASTYCZNE I WYDAJNE ULICZNE OPRAWY OŚWIETLENIOWE

- Nowoczesna i trwała konstrukcja zapewniająca długotrwałą wydajność i trwałość do 100 000 godzin L90B10 (przy 25 °C)
- Niezwykle wysoka skuteczność świetlna, do 155 lm/W, zapewnia bardzo dobry całkowity koszt posiadania w wielu scenariuszach wymiany
- Szeroki zakres zastosowań, odpowiedni do oświetlenia dróg i parkingów: konfiguracja 7 diod LED, 3 CCT, 2 kąty rozsyłu światła



URBAN LANTERN

- Wszechstronna oprawa oświetleniowa z możliwością wyboru strumienia świetlnego i barwy światła
- Oszczędność energii dzięki skuteczności świetlnej do 139 lm/W
- Idealne rozwiązanie do miejsc, w których wymagane są oprawy projektowe na słupach (oświetlenie uliczne, parki, obszary dla pieszych i mieszkalne, place, cmentarze)
- Wersje z symetryczną lub asymetryczną rozsyłem światła
- Kolor: czarny/szary



FLOODLIGHT FLEX

- Wysoce funkcjonalne oprawy zewnętrzne, oświetlenie terenów i boisk sportowych
- Oszczędność energii dzięki skuteczności świetlnej do 160 lm/W
- Odporność na korozję klasy C5, idealna do użytku w obszarach przybrzeżnych
- Funkcja MULTI LUMEN ułatwia dostosowanie poziomów strumienia świetlnego do konkretnych potrzeb
- Wersja 2200 K jest idealna do oświetlania fasad eksponowanych budynków



HQL LED PRO

- Dostępne w temperaturach barwowych światła 4000 K i 2700 K
- Tłumienie światła w niebieskim zakresie długości fal – żółtawa barwa światła
- Oszczędność energii do 78% przy wymianie tradycyjnych źródeł światła
- Do oświetlenia ulic, dużych przestrzeni publicznych, stref dla pieszych i parków



NAV FILAMENT

- Bezpośredni zamiennik lamp rtęciowych
- Bardzo wysoka skuteczność świetlna do 190 lm/W
- Do 63% niższe zużycie energii w porównaniu z tradycyjnymi lampami sodowymi
- Dostępne w temperaturach barwowych światła 4000 K i 2700 K
- Do oświetlenia ulic, dużych przestrzeni publicznych, stref dla pieszych i parków



OŚWIETLENIE PRZESTRZENI PUBLICZNYCH LEDVANCE



OŚWIETLENIE PRZESTRZENI PUBLICZNYCH W DUŻYCH I MAŁYCH MIEJSCOWOŚCIACH

OBSZARY ZASTOSOWAŃ



OSIEDLA
MIESZKANIOWE



AUTOSTRADY



OBSZARY
PRZEMYSŁOWE



OBSZARY
MIEJSKIE



PARKINGI



DROGI
EKSPRESOWE

OŚWIETLENIE ULICZNE

FLEX: WYDAJNE, TRWAŁE I ELASTYCZNE

Łatwa instalacja, najwyższej jakości materiały, wyjątkowo długa trwałość i dwa różne rozsyły światła - oprawy Streetlight Flex to nasze wydajne, elastyczne rozwiązanie spełniające wysokie wymagania nowoczesnego oświetlenia ulicznego i parkingowego.



UNIWERSALNY UCHWYT



Nadaje się do montażu na szczycie i z boku słupa z regulacją kąta od -15° do $+15^{\circ}$ ze skokiem co $2,5^{\circ}$.

WYSOKOWYDAJNE CERAMICZNE DIODY LED



Elastyczne opcje LED, w tym ceramiczne LED o dużej mocy i LED o średniej mocy, pomagają zmaksymalizować wydajność, trwałość, koszty i oszczędność energii.

MODUŁOWA KONSTRUKCJA



Modułowa konstrukcja układów elektronicznych pozwala na łatwiejszą konserwację.



KONSERWACJA BEZ UŻYCIA NARZĘDZI

Z zaawansowaną oddzielną konstrukcją wspornika mocującego



IDEALNIE GŁADKA KONSTRUKCJA

Czysta i gładka powierzchnia minimalizuje gromadzenie się kurzu i ułatwia czyszczenie.



SZKŁO O WYSOKIEJ PRZEZROCYSTOŚCI

Zapewnia wysoki współczynnik przepuszczania światła i chroni klosz przed wysokimi temperaturami i degradacją.



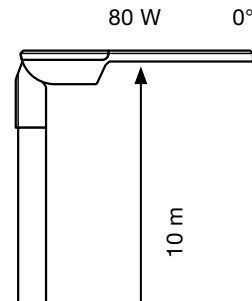
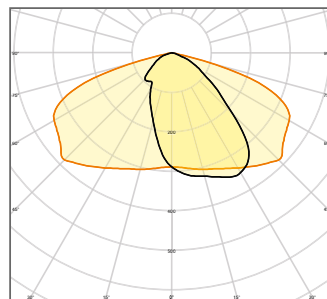
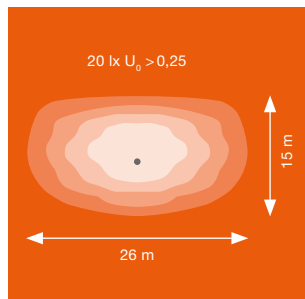
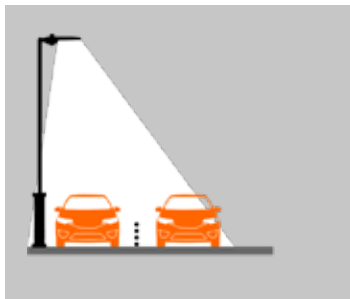
PROFESJONALNY ROZSYŁ ŚWIATŁA

Zapewnia jednolite oświetlenie i redukuje efekt olśnienia.

OPCJE ROZSYŁU

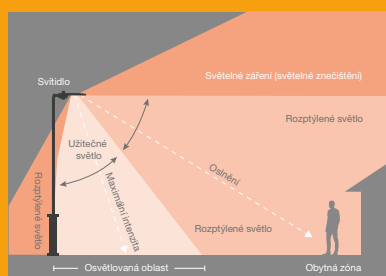
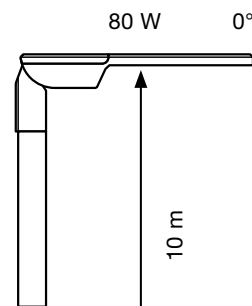
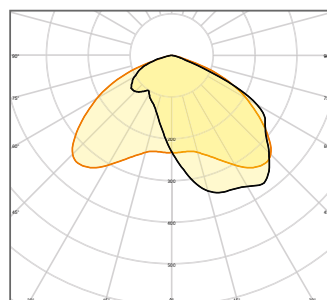
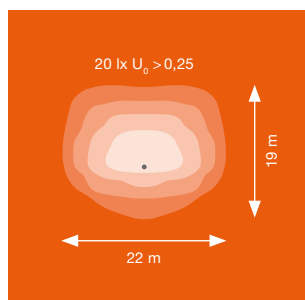
OPTYKA RV25ST

- Do oświetlenia zwykłych jezdni o typowej szerokości równej lub większej niż wysokość słupa (przybliżona szerokość od 1 do $1,25 \times$ wysokość słupa),
- W przypadku prostokątnych miejsc parkingowych przed słupem



OPTYKA RW35ST

- Do oświetlenia bardzo szerokich jezdni o szerokości większej niż wysokość słupa
- Kwadratowe miejsca parkingowe i oświetlenie obszaru przed słupem



PRZYJAZNY DLA NOCNEGO NIEBA

Konstrukcja Streetlight Flex opiera się na optyce i opcjach sterowania, które pozwalają skierować odpowiednią ilość światła dokładnie tam, gdzie jest ono potrzebne. Kierunkowa konstrukcja optyczna eliminuje światło skierowane w górę, zmniejszając zanieczyszczenie światłem i przyczyniając się do większej wydajności.

ÓŚWIETLILIŚMY NASTĘPUJĄCE MIEJSCOWOŚCI

Bačetín
Bojanovice
Bratřínov
Čánka
Černolice
Čisovice
Dobrná

Doksany
Hrob
Jarošov
Kněžpole
Koleč
Malá Veleň
Mikulášovice

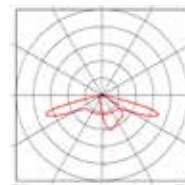
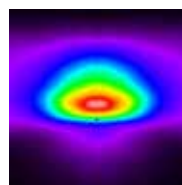
Novosedly
Opava
Ovčáry
Panenské Břežany
Sběř
Sněžné
Skapce

Tuchoměřice
Vernéřovice
Žďárky
Žim



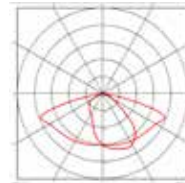
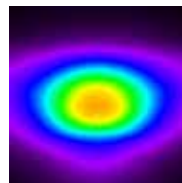
OPTYKA RU20ST

- Do oświetlenia zwykłych jezdni o typowej szerokości równej lub większej niż wysokość słupa (przybliżona szerokość od 1 do 1,25 × wysokość słupa)



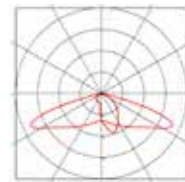
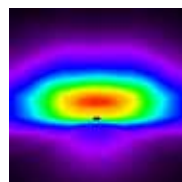
OPTYKA RU30ST

- Do oświetlenia zwykłych jezdni o typowej szerokości równej lub większej niż wysokość słupa (przybliżona szerokość od 1 do 1,25 × wysokość słupa)



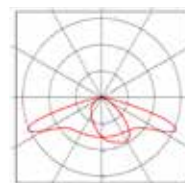
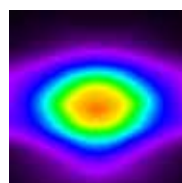
OPTYKA RV15

- Do oświetlenia wąskich jezdni, dróg dla pieszych i dróg rowerowych o szerokości mniejszej lub równej wysokości słupa (przybliżona szerokość od 0,7 do 1 × wysokość słupa)



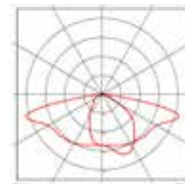
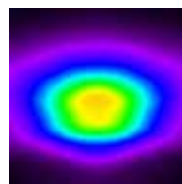
OPTYKA RV30

- Do oświetlenia szerokich jezdni o szerokości równej lub większej niż wysokość słupa (przybliżona szerokość od 1 do 1,25 × wysokość słupa)

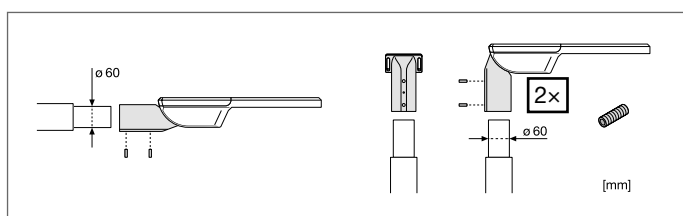
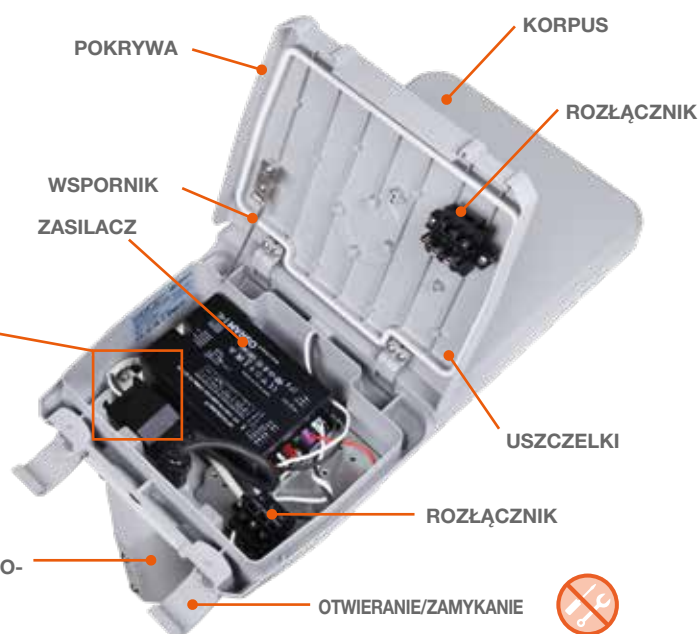


OPTYKA RV35

- Do oświetlenia szerokich jezdni o szerokości równej lub większej niż wysokość słupa (przybliżona szerokość od 1 do 1,25 × wysokość słupa)



BARDZO ŁATWA I ELASTYCZNA INSTALACJA



- Adapter do słupów 60 mm jest standardowo dołączany do wszystkich opraw Streetlight Flex
- Elastyczna konstrukcja umożliwia montaż oprawy z boku lub na szczycie słupa
- Regulacja kąta nachylenia ± 15° bez otwierania obudowy



OŚWIETLENIE PRZESTRZENI PUBLICZNYCH W MIEJSCOWOŚCI VERNÉŘOVICE

Miejscowość Vernéřovice znajduje się w powiecie Náchod w kraju hradeckim na granicy z Polską. Ta wieś leży w dolinie potoku Vernéřovice, a jej wschodni kraniec jest praktycznie połączony z miastem Meziměstí. Zgodnie z założeniami modernizacji gminy, zmniejszenia zużycia energii i ekologii, istniejące oświetlenie publiczne w gminie zostało zastąpione nowoczesnym i znacznie bardziej energooszczędnym oświetleniem LED. We współpracy z naszym partnerem – ČEZ

energetické služby s.r.o. – gmina wybrała firmę LEDVANCE jako nowego dostawcę. Zaprojektowano i zainstalowano oprawy STREET LIGHT FLEX w typach SL FLEX 13W, SL FLEX SPD 25W i SL FLEX 58W. Biorąc pod uwagę aktualne trendy w oświetleniu publicznym, zaprojektowaliśmy tutaj temperaturę barwową 2700 K, czyli tak zwane światło ciepłobiałe, które ma minimalny wpływ na otoczenie i środowisko.



LEDVANCE® STREETLIGHT FLEX

- Wymiana opraw oświetlenia publicznego na lampy sodowe
- Zmniejszenie zużycia energii, oszczędność energii elektrycznej
- Wydłużenie okresów serwisowych
- Wysoka skuteczność świetlna 134 lm/W
- Łatwa instalacja, wymiana z wykorzystaniem istniejących słupów
- Dzięki zintegrowanemu przegubowi kąt nachylenia oprawy można regulować





ZAMAWIAJĄCY:

wieś Vernéřovice

PROJEKT:

Wymiana oryginalnych lamp
oświetlenia publicznego

RODZAJ:

Oświetlenie przestrzeni
publicznych

TECHNOLOGIA:

LED

PRODUKTY:

LEDVANCE® Streetlight Flex





OŚWIETLENIE PRZESTRZENI PUBLICZNYCH W MIEJSCOWOŚCI PANENSKÉ BŘEŽANY

Władze miasta Panenské Břežany postanowiły zmodernizować system oświetlenia publicznego obejmujący 112 punktów świetlnych, zastępując je nowoczesnymi oprawami LED. Zastosowano oprawy LEDVANCE STREETLIGHT FLEX o mocy 13 W, 25 W i 36 W, temperaturze barwowej 2700 K, wysokiej skuteczności świetlnej do 134 lm/W i stopniu ochrony IP66. Oprawa ma solidną i trwałą konstrukcję, aluminiowy korpus

i może być używana w zakresie temperatur od -40 do +50 °C, co jest niezbędne do użytku na zewnątrz. Wykorzystano istniejące słupy, a oprawy 1:1 zastąpiono oprawami LEDVANCE STREETLIGHT FLEX. Jeśli oprawa jest zainstalowana z zerowym nachyleniem, światło nie kierowane jest w kierunku przeciwnym do zamierzonego rozsyłu, a oprawa nie generuje niepotrzebnego zanieczyszczenia światłem.



LEDVANCE® STREETLIGHT FLEX

- Odpowiednik opraw z lampami wyładowcowymi
- Wytrzymała konstrukcja i wybór najwyższej jakości komponentów zapewniających długotrwałą wydajność
- Oszczędność energii
- Wysoka skuteczność świetlna, do 134 lm/W
- Zerowy górny strumień świetlny oprawy (ULOR 0%) przy montażu pod kątem 0





ZAMAWIAJĄCY:

wieś Panenské Břežany

PROJEKT:

Oświetlenie miejscowości
Panenské Břežany

RODZAJ:

oświetlenie przestrzeni publicznych

TECHNOLOGIA:

LED

PRODUKTY:

LEDVANCE® Streetlight Flex





OŚWIETLENIE PRZESTRZENI PUBLICZNYCH W MIEJSCOWOŚCI TUCHOMĚŘICE

Miejscowość Tuchoměřice znajduje się około 3 km od dzielnic Pragi: Ruzyně i Přední Kopanina. Miejscowość ma obecnie około 1600 stałych mieszkańców i rośnie, rozwija się i modernizuje zgodnie z ogólnym trendem. Wiąże się to z wymianą istniejącego oświetlenia publicznego, w którym zainstalowano lampy sodowe, na nowocześniejsze i bardziej energooszczędne oświetlenie LED.

Na podstawie przetargu i doświadczeń z poprzednich lat gmina wybrała firmę LEDVANCE i jej produkty jako nowego dostawcę. Oprawy STREET LIGHT AREA zostały zaprojektowane, a następnie zainstalowane w dwóch typach mocy 35 W i 45 W. Biorąc pod uwagę trendy w dziedzinie oświetlenia publicznego, kiedy barwa światła stara się zbliżyć do oryginalnych lamp sodowych, wprowadzono tutaj temperaturę barwową światła 3000 K, czyli tzw. światło ciepłobiałe.



LEDVANCE® STREETLIGHT AREA

- Wymiana publicznych opraw sodowych
- Zmniejszenie zużycia energii, oszczędność energii elektrycznej
- Wydłużenie okresów serwisowych
- Wysoka skuteczność świetlna 130 lm/W
- Łatwa instalacja, wykorzystanie dotychczasowych słupów oświetleniowych
- Dzięki zintegrowanemu przegubowi kąt nachylenia oprawy można regulować





ZAMAWIAJĄCY:

wieś Tuchoměřice

PROJEKT:

Wymiana kilku istniejących opraw oświetlenia publicznego

RODZAJ:

oświetlenie przestrzeni publicznych

TECHNOLOGIA:

LED

PRODUKTY:

LEDVANCE® Streetlight Area





OŚWIETLENIE TERENU LINDE-GAS

Linde GAS jest częścią Linde plc, światowego lidera w dziedzinie gazów technicznych, działającego w ponad 100 krajach. W Czechach jest największym producentem i dostawcą gazów technicznych, medycznych i specjalnych. Oferuje klientom innowacyjne rozwiązania, technologie i usługi dostosowane do ich potrzeb. Posiada najszerszą sieć sprzedaży gazów technicznych i akcesoriów w Czechach.

W ramach modernizacji i redukcji kosztów zużycia energii, firma Linde zdecydowała się na wymianę oświetlenia na terenie zakładu w Pradze. W całym obiekcie zainstalowane były sodowe lampy wyładowcze w połączeniu z naświetlaczami halogenowymi. W oparciu o nowe obliczenia i projekt oświetlenia, zainstalowano oprawy ECO CLASS AREA SPD o mocy 60 W, 90 W i 150 W oraz oprawy FLOODLIGHT PERFORMANCE o mocy 65 W, 150 W i 165 W. Nowe oprawy LED zostały zainstalowane na istniejących słupach oświetleniowych, więc nie było potrzeby wykonywania żadnych prac budowlanych, a całkowita wymiana odbyła się w ciągu jednego tygodnia roboczego.

LEDVANCE® ECO AREA



LEDVANCE® FLOODLIGHT PERFORMANCE



- Zamiennik lamp halogenowych i sodowych
- Zmniejszenie zużycia energii, oszczędność energii elektrycznej
- Łatwy montaż na istniejących instalacjach
- Poprawa komfortu oświetlenia
- Zwiększone bezpieczeństwo ruchu





ZAMAWIAJĄCY:

Linde Gas a.s.

PROJEKT:

Oświetlenie obszaru logistycznego i produkcyjnego

RODZAJ:

Oświetlenie zewnętrzne

TECHNOLOGIA:

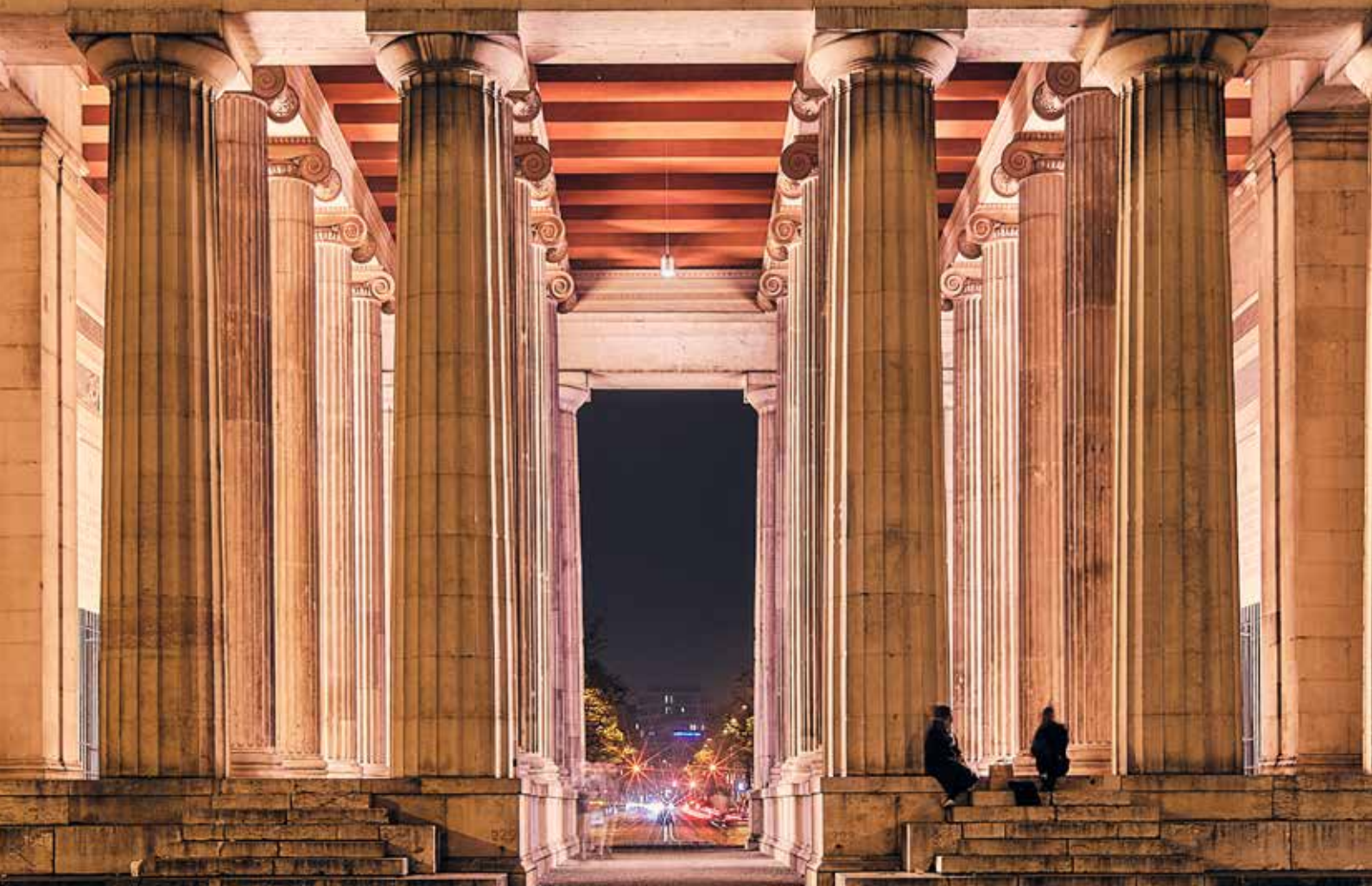
LED

PRODUKTY:

LEDVANCE® ECO Area

LEDVANCE® Floodlight





INSTALACJA ARTYSTYCZNA W PROPYLEUM KUNSTAREAL MONACHIUM

Miasto Monachium postanowiło zmodernizować oświetlenie Propylei, symbolu miasta. Oryginalny projekt architektoniczny miał zostać podkreślony przez projekt oświetlenia i zintegrowany z istniejącą architekturą. Instalacja oświetleniowa musiała spełniać surowe wymagania konstrukcyjne i planistyczne dla budynków zabytkowych.

Aby sprostać ogromnym wymiarom budynku i całej instalacji, należało wybrać szczególnie wydajny system oświetleniowy. System oświetleniowy musiał być odporny na wiatr i warunki atmosferyczne, posiadać stopień ochrony IP65, nadawać się do pracy ciągłej, a jednocześnie zapewniać stabilne światło pod względem temperatury barwowej i strumienia świetlnego.



LEDVANCE® ECO HIGH POWER FOODLIGHT 500W

- Oszczędność energii do 90% w porównaniu z naświetlaczami halogenowymi
- Oszczędność energii do 45 % w porównaniu z lampami wyładowcowymi
- Jednorodny strumień świetlny
- Rozsył światła o symetrii obrotowej zapewniający silne oświetlenie obszaru masztu
- Dostępne są różne wersje z różnymi rodzajami rozsyłu światła
- Uchwyt montażowy umożliwiający przechylenie do 180°



Wysokie wymagania stawiane instalacji oświetleniowej przeznaczonej do ciągłej pracy i użytkowania na zewnątrz nawet w niskich temperaturach zimą zostały spełnione przez oprawy ECO HIGH POWER FLOODLIGHT 500W i LED STRIP VALUE-500 RGB PROTECTED firmy LEDVANCE.

Rozwiązanie oświetleniowe LEDVANCE było wyjątkowe ze względu na wysoki strumień świetlny, jednorodne światło i niski profil instalacji. Dzięki wysokiej jakości oprawy te są również odporne na warunki atmosferyczne i idealnie nadają się do stałego użytku na zewnątrz. Jednocześnie niskie zużycie energii przez instalację oświetleniową umożliwia uzyskanie wydajnego oświetlenia

przestrzeni szczelinowej. Dzięki zdalnemu sterowaniu taśmą LED, scenę świetlną można było łatwo regulować nawet po zamontowaniu stalowej ramy. Stworzono płynne przejście między obiektem architektonicznym a oświetleniem i połączono je ze sobą. Aby odpowiednio oświetlić ten monumentalny budynek, zastosowane oprawy LEDVANCE są w stanie wytworzyć całkowity strumień świetlny o wartości ponad miliona lumenów.

Dzięki fachowemu doradztwu menedżerów produktów LEDVANCE, zaprojektowano i wdrożono kompleksową koncepcję oświetlenia, aby spełnić wszystkie wymagania.

MIEJSCE:

Erlangen, Niemcy, 2020

ZAMAWIAJĄCY:

Miasto Monachium/ artysta Yul Zeser

PROJEKT:

Instalacja artystyczna - Kunstareal Monachium

RODZAJ:

oświetlenie przestrzeni publicznych

TECHNOLOGIA:

LED

PRODUKTY:

LEDVANCE® ECO HIGH POWER FLOODLIGHT 500W

LEDVANCE® LED STRIP VALUE 500 RGB PROTECTED





CASTILLO DE OROPESA TOLEDO, HISZPANIA

Firma LEDVANCE otrzymała zlecenie zaprojektowania i wdrożenia nowoczesnego rozwiązania oświetleniowego dla popularnego zabytku historycznego w Hiszpanii. Wspaniały XII-wieczny kompleks zamkowo-pałacowy Oropesa jest główną atrakcją turystyczną w regionie Toledo. Jednak istniejące oświetlenie tego historycznego kompleksu, ze względu na niewystarczającą moc,

nierównomierne oświetlenie i zbyt niską temperaturę barwową światła, nie sprawiało, że ten architektoniczny klejnot wyróżniał się w całej okazałości.

W związku z tym firma LEDVANCE przeprowadziła szczegółową analizę architektury budynku i stanu oświetlenia oraz



LEDVANCE® FLOODLIGHT PERFORMANCE

- Oszczędność energii do 90% w porównaniu z naświetlaczami halogenowymi
- Oszczędność energii do 45 % w porównaniu z lampami wyładowcowymi
- Zeroowy górny strumień świetlny oprawy (ULOR 0%) przy montażu pod kątem 0
- Wysoka skuteczność świetlna, do 140 lm/W
- Dostępne w szerokim zakresie mocy od 30 do 290 W




MIEJSCE:

Oropesa, Toledo, Hiszpania

ZAMAWIAJĄCY:

Castillo de Oropesa

PROJEKT:

Rewitalizacja atrakcji turystycznej z wykorzystaniem opraw LEDVANCE LED

RODZAJ:

oświetlenie przestrzeni publicznych

TECHNOLOGIA:

LED

PRODUKTY:

LEDVANCE®

FLOODLIGHT PERFORMANCE 3000K
30W / 50 W / 80 W / 150 W / 200 W /
290 W



zaproponowała kompleksowe rozwiązanie oświetleniowe oparte na tej analizie. W ramach projektu zainstalowano w sumie 97 naświetlaczy LED FLOODLIGHT PFM SYM o różnych strumieniach świetlnych i kątach wiązki oraz temperaturze barwowej światła 3000 K w ściśle określonych lokalizacjach na terenie obiektu.

Rozwiązanie oświetleniowe LED znacznie podniosło jakość oświetlenia w budynku. Oprawy FLOODLIGHT PFM SYM charakteryzują się mocami od 10 W do 290 W dobieranymi w zależności od układu architektonicznego, symetrycznymi kątami rozsyłu światła 30°, 60° lub 100°, jednorodnym rozsyłem światła i ograniczonym oślnieniem dzięki obudowie z hartowanego szkła. Rozwiązanie LED oferuje szczególną przewagę pod względem zużycia energii: oprawy FLOODLIGHT pozwalają zaoszczędzić do 90% w porównaniu z tradycyjnymi reflektorami punktowymi. A dzięki pięcioletniej gwarancji na produkt i trwałości do 70 000 godzin, przyszłe wydatki i koszty konserwacji opraw są również znacznie zmniejszone.



CASTILLO DE OROPESA:
STARE BUDYNKI
W NOWYM ŚWIELE



O firmie LEDVANCE

Prowadząc działalność w ponad 140 krajach, LEDVANCE jest jednym z wiodących na świecie producentów oświetlenia ogólnego. Oferta LEDVANCE, wywodząca się z działu oświetlenia ogólnego firmy OSRAM, obejmuje lampy i oprawy oświetleniowe LED, inteligentne produkty oświetleniowe, lampy tradycyjne i rozwiązania z zakresu energii odnawialnej.

#MOCDZIĘKIŚWIATŁU



LEDVANCE

LEDVANCE SP. Z O.O.
UL. KLIMCZAKA 1, KLATKA E
02-797 WARSZAWA

INFOPL@LEDVANCE.COM
LEDVANCE.PL

Z DUMĄ PREZENTUJEMY NASZE ZAAWANSOWANE SYSTEMY FOTOWOLTAICZNE

Jako entuzjaści oświetlenia zainspirowaliśmy się słońcem w drodze do bardziej ekologicznej przyszłości. Rezultatem jest LEDVANCE Renewables, zintegrowane rozwiązanie w zakresie energii słonecznej dla sektora budowlanego, które obejmuje nie tylko wytwarzanie energii, ale także jej magazynowanie i wykorzystanie, a także integrację z systemami zasilania. Umożliwia to klientom prywatnym i biznesowym wykorzystanie mocy słońca do generowania własnej czystej energii, zmniejszenia zależności od kopalnych źródeł energii i zminimalizowania wpływu na środowisko.



Krok w kierunku bardziej ekologicznej przyszłości z LEDVANCE Renewables i zacznij generować własną czystą energię już dziś. Odwiedź stronę pv.ledvance.com/pl i odkryj dopasowane rozwiązania oraz efektywne zarządzanie energią!



#MOCDZIĘKIŚWIATŁU



LEDVANCE.PL