

TECHNIKA ŚWIETLNA

2018



ELMARCO

Opracowanie merytoryczne: *Grzegorz Pęczek, Tadeusz Martyniuk*
Opracowanie graficzne: *m-art studio*
Zdjęcia: *Grzegorz Lewandowski, Michał Szczerek*
Rysunki: *Adam Milewczyk*

©ELMARCO 2018

Wszelkie prawa zastrzeżone

Kopiowanie dozwolone tylko po uzyskaniu zgody Elmarco.

Parametry latarni i opraw według dokumentacji Elmarco. Firma zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian w rozwiązaniach technicznych.

Ze względu na procesy produkcyjne, mogą wystąpić nieznaczne różnice w parametrach wyrobu, przy zakupie tego samego produktu partiami w odstępach czasowych.

Podane dane są przybliżone i nie mogą być traktowane jako dokumentacja.



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

Szanowni Państwo,

ElmarCo jest wiodącym producentem i dystrybutorem sprzętu oświetleniowego.

Od 25 lat dostarczamy naszym klientom nie tylko wyroby wysokiej jakości, ale również kompleksowe rozwiązania w zakresie oświetlenia.

W naszej pracy posługujemy się specjalistycznym oprogramowaniem do projektowania. Wykorzystując techniki komputerowe wykonujemy projekty oświetlenia i iluminacji.

Lista referencyjna obejmuje setki zrealizowanych projektów oświetlenia parków, dróg, ulic, przestrzeni użyteczności publicznej, obiektów handlowych, przemysłowych, sportowych i szkolnych oraz iluminacji wielu zabytków, obiektów sakralnych i nowoczesnych. W pracy zawsze kierujemy się zasadami racjonalności i dobra Klienta.

Lata wyłożonej pracy, doświadczeń i podejmowania wyzwań zaowocowały szeroką ofertą wysokiej jakości produktów, odznaczających się trwałością, bezpieczeństwem użytkowania i estetyką.

Zaangażowanie pracowników i właścicieli oraz pasja, z jaką wykonujemy naszą pracę zyskała uznanie kontrahentów, którzy postrzegają nas jako stabilnego, profesjonalnego partnera w interesach.

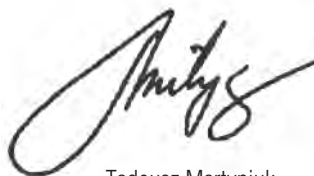
Kierując się tendencjami rynku, sugestiami i potrzebami klientów oraz własnymi pomysłami w dalszym ciągu poszerzamy ofertę oraz doskonalimy standardy naszej pracy, aby jak najlepiej spełniać Państwa oczekiwania.

Prezentujemy Państwu najnowszy katalog Techniki Świetlnej, prezentujący ofertę ElmarCo, na którą składają się wyroby zaprojektowane i produkowane w naszej firmie przy współpracy z renomowanymi dostawcami części i materiałów. Jesteśmy przekonani, że przedstawiony katalog, zawierający fachowe wskazówki, informacje i dane techniczne ułatwi i poszerzy naszą współpracę.

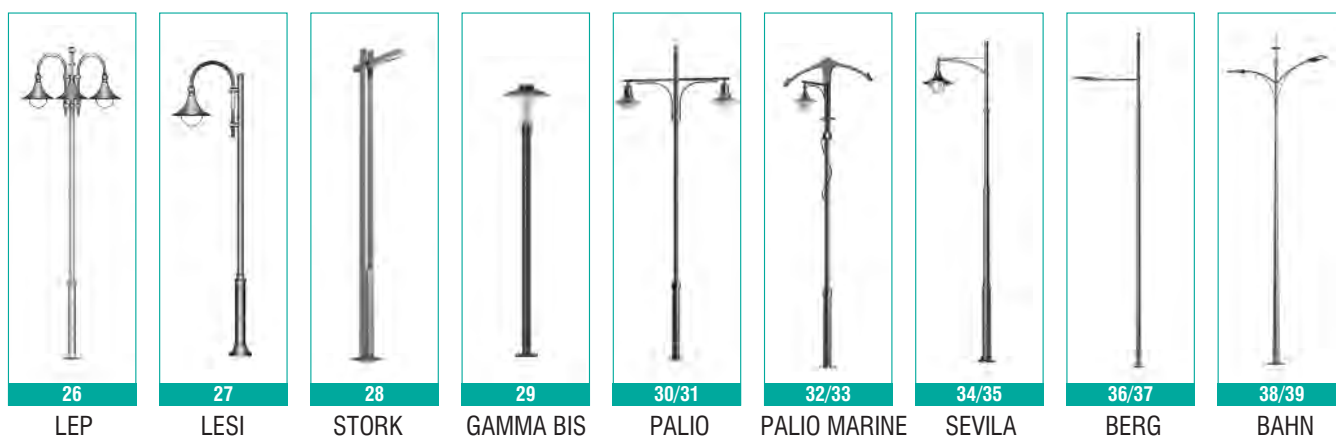
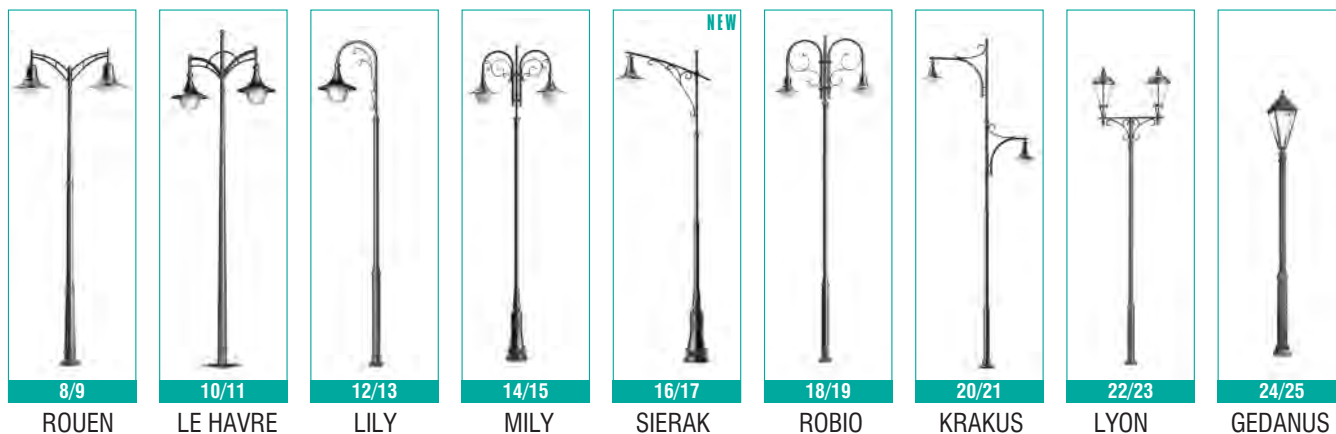
Drodzy klienci, wasza lojalność i akceptacja oferty ElmarCo jest motywacją dla całego zespołu i wiarą we wspólny sukces.

Katalog jest dostępny również w wersji elektronicznej (PDF) na witrynie www.elmarco.pl.

Zapraszamy do współpracy

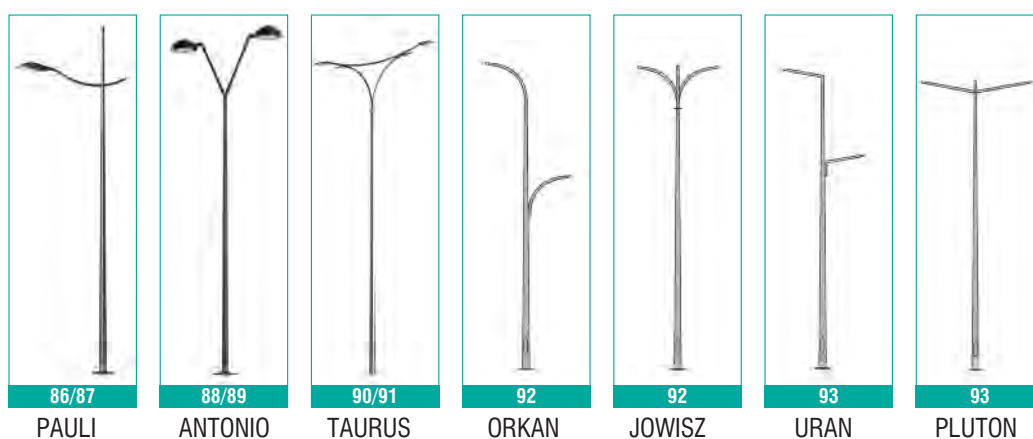


Tadeusz Martyniuk



SPIS TREŚCI

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA



LATARNIE
KLASYCZNE 1

ROUEN	8/9
LE HAVRE	10/11
LILY	12/13
MILY	14/15
SIERAK	16/17
ROBIO	18/19
KRAKUS	20/21
LYON	22/23
GEDANUS	24/25
LEP	26
LESI	27
STORK	28
GAMMA BIS	29
PALIO	30/31
PALIO MARINE	32/33
SEVILA	34/35
BERG	36/37
BAHN	38/39

LATARNIE
UNIERSALNE 2

BOLARD	42/43/44
BOKARD	45/46/47
BOVER	48/49/50
FRYZJA	51/52/53
WAY	54/55/56
ELEW	57/58
KADET	57/59
POMERANIA	60/61/62
SCANIA	63/64/65
WARMIA	66/67

LATARNIE
INDYWIDUALNE 3

CALGARY	70/71
GARNIZON	72/73
PERKOZ	74/75
PELIKAN	76
PEGAZ	77
SOLARIS	78/79
STRUKTURA	80/81

SŁUPY
STALOWE 4

MAYAL	84/85
PAULI	86/87
ANTONIO	88/89
TAURUS	90/91
ORKAN	92
JOWISZ	92
URAN	93
PLUTON	93
STOŻKOWE	94/95
FUNDAMENTY	96
OSPRZĘT DO SŁUPÓW	97

S P I S T R E Ś C I

OPRAWY

5

WEGA	100/101
KROKO	102
ESTELA	103
GEDANIA	104
ARIA	105
CHANTAL	106
CHANTAL PLUS	107
BELL	108
TUBUS	109
VISTA	110
GAMMA	110
LANTERNA	111
ARCTICUS	111

INFORMACJE POMOCNICZE

6

ZASADY, DEFINICJE, OZNACZENIA	113
KRYTERIA WYBORU SPRZĘTU OŚWIETLENIOWEGO	114
TECHNOLOGIA LED	115
PRZYKŁADY OŚWIETLENIA PRZEJŚCIA I RONDA	116/117
BRYŁY FOTOMETRYCZNE	118/119
ALFABETYCZNY SPIS TREŚCI	120
ZESTAWIENIE OPRAW	121
ZESTAWIENIE LATARNI	122





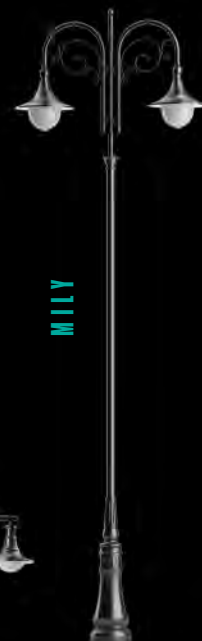
ROUEN



LE HAVRE



LILY



MILY



SIERAK



ROBIO



KRAKUS



LYON



GEDANUS



PALIO



PALIO MARINE



SEVILLA



BERG



BAHN

LATARNIE KLASYCZNE

bazujące na stylistyce
klasycznych latarni miejskich

ROUEN	8/9
LE HAVRE	10/11
LILY	12/13
MILY	14/15
SIERAK	16/17
ROBIO	18/19
KRAKUS	20/21
LYON	22/23
GEDANUS	24/25
LEP	26
LESI	27
STORK	28
GAMMA BIS	29
PALIO	30/31
PALIO MARINE	32/33
SEVILA	34/35
BERG	36/37
BAHN	38/39





ROUEN

autorskie wzory Elmarco

ROUEN

ELMARCO
 TECHNIKA ŚWIETLNA

Dekoracyjna latarnia z charakterystycznym 1, 2 lub 3 ramiennym wysięgnikiem.

ROUEN C na bazie słupa aluminiowego lub stalowego, rurowego, ocynkowanego z elementami dekoracyjnymi.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 4–5 m

ROUEN na bazie słupa TPR w kolorze czarnym.

Wysokość: 4–5 m

Fundament dobrany do typu słupa

Proponowana **oprawa:** Chantal, Bell o mocy 32 lub 50 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie uliczne, parkowe, promenady, obszary zabytkowe.



Oznaczenia

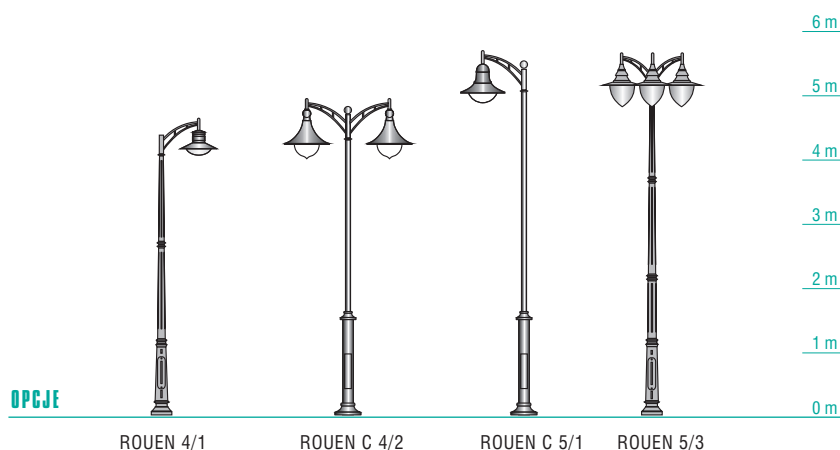
ROUEN	TYP
CHANTAL, BELL	PROPONOWANA OPRAWA
4–5 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY
60–120 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA



ROUEN 4/1

ROUEN 5/2

ROUEN C 5/2



OPCJE

ROUEN 4/1

ROUEN C 4/2

ROUEN C 5/1

ROUEN 5/3



LE HAVRE

wszystkie wzory zastrzeżone

LE HAVRE

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Dekoracyjna latarnia z charakterystycznym 1, 2 lub 3 ramiennym wysięgnikiem.

LE HAVRE na bazie słupa TPR w kolorze czarnym.

LE HAVRE C na bazie słupa aluminiowego lub stalowego, rurowego, ocynkowanego z elementami dekoracyjnymi.

LE HAVRE S na bazie słupa aluminiowego lub stalowego, stożkowego, ocynkowanego.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 4–5 m

Fundament dobrany do typu słupa

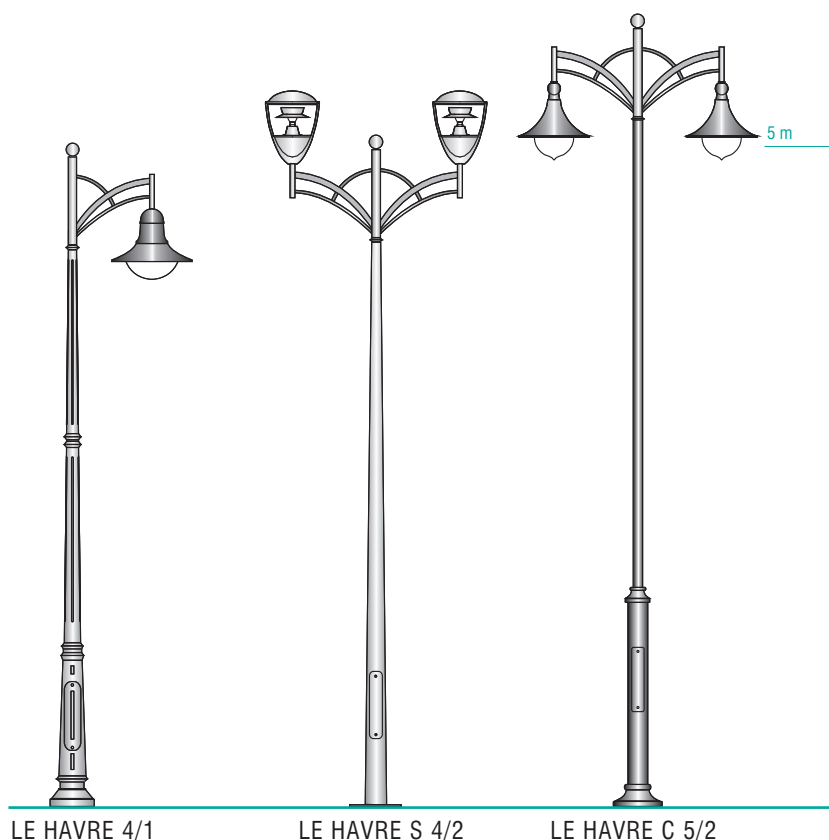
Proponowana **oprawa:** Chantal, Bell, Lanterna o mocy 36–50 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie parkowe, uliczne promiady, obszary zabytkowe.



Oznaczenia

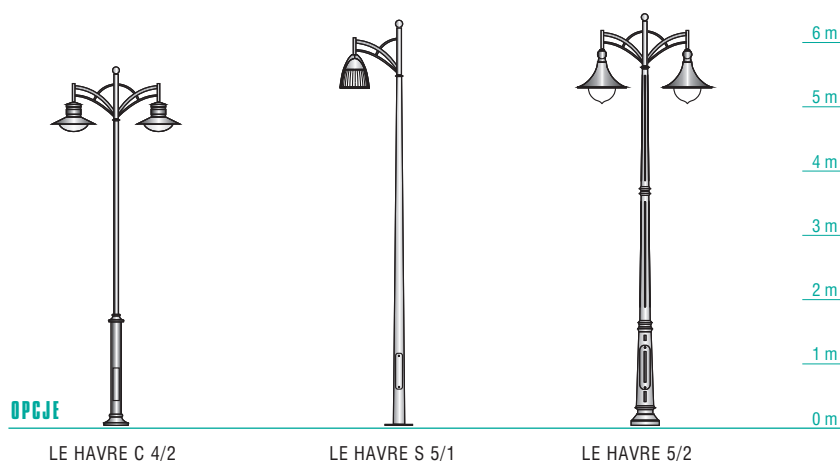
LE HAVRE	TYP
CHANTAL, BELL	PROPONOWANA OPRAWA
4–5 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY
60–120 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA



LE HAVRE 4/1

LE HAVRE S 4/2

LE HAVRE C 5/2



OPCJE

LE HAVRE C 4/2

LE HAVRE S 5/1

LE HAVRE 5/2

**LILY**

wszystkie wzory zastrzeżone

LILY

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Klasyczna latarnia zbudowana z aluminiowej lub stalowej kolumny rurowej, ocynkowanej ogniowo; bogato dekorowana z charakterystycznym wysięgnikiem 1 lub 2 ramiennym.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 4–6 m

Fundament: FB-80 (3–5 m), FB-100 (6 m)

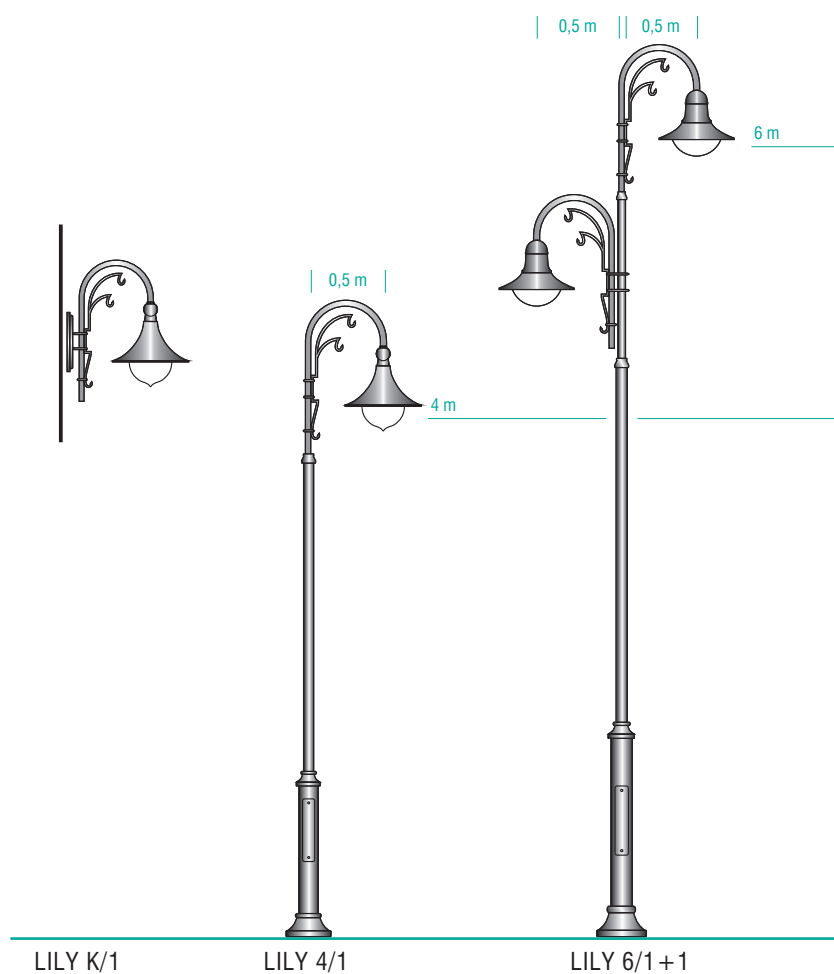
Proponowana **oprawa:** Chantal, Sigma, Bell o mocy 36–50 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie parkowe, uliczne promienady, tereny zabytkowe.



Oznaczenia

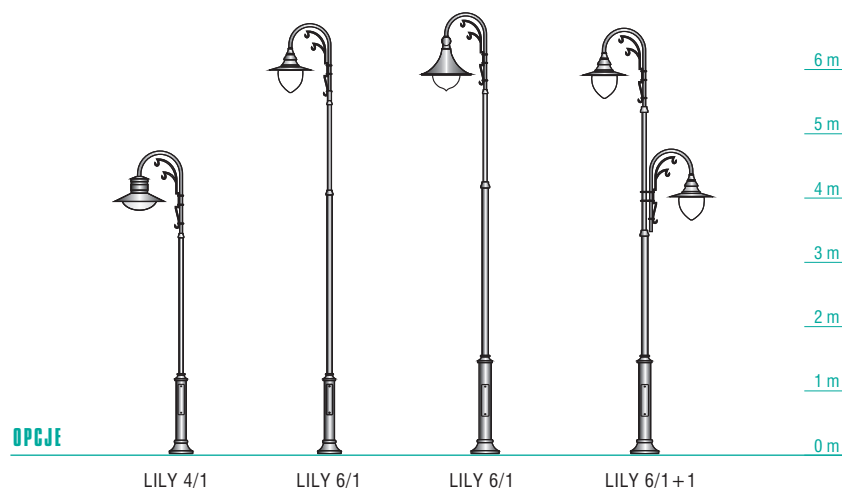
LILY	TYP
CHANTAL, BELL	Proponowana OPRAWA
4–6 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
3–4 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–160 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
42–60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA



LILY K/1

LILY 4/1

LILY 6/1+1



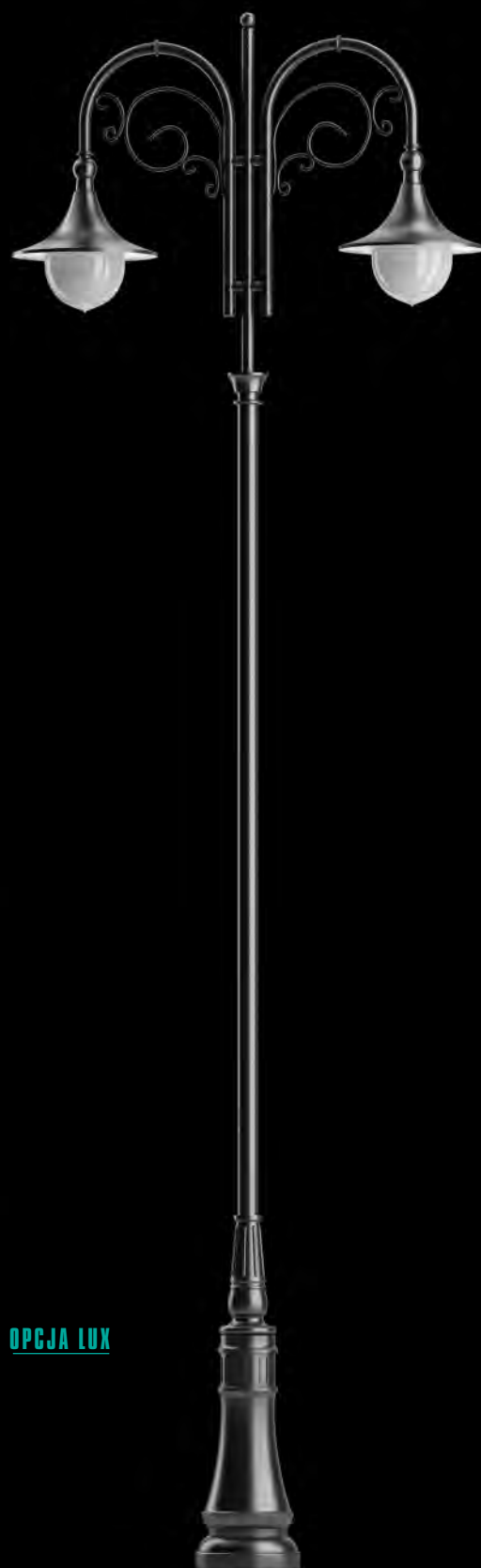
LILY 4/1

LILY 6/1

LILY 6/1

LILY 6/1+1

1

**MILY**

wszystkie wzory zastrzeżone

MILY

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Klasyczna latarnia zbudowana z aluminiowej lub stalowej kolumny rurowej, ocynkowanej ogniowo; bogato dekorowana z charakterystycznym wysięgnikiem 1 lub 2 ramiennym.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 5–8 m

Fundament: FB-80 (3–5 m), FB-120 (6–8 m)

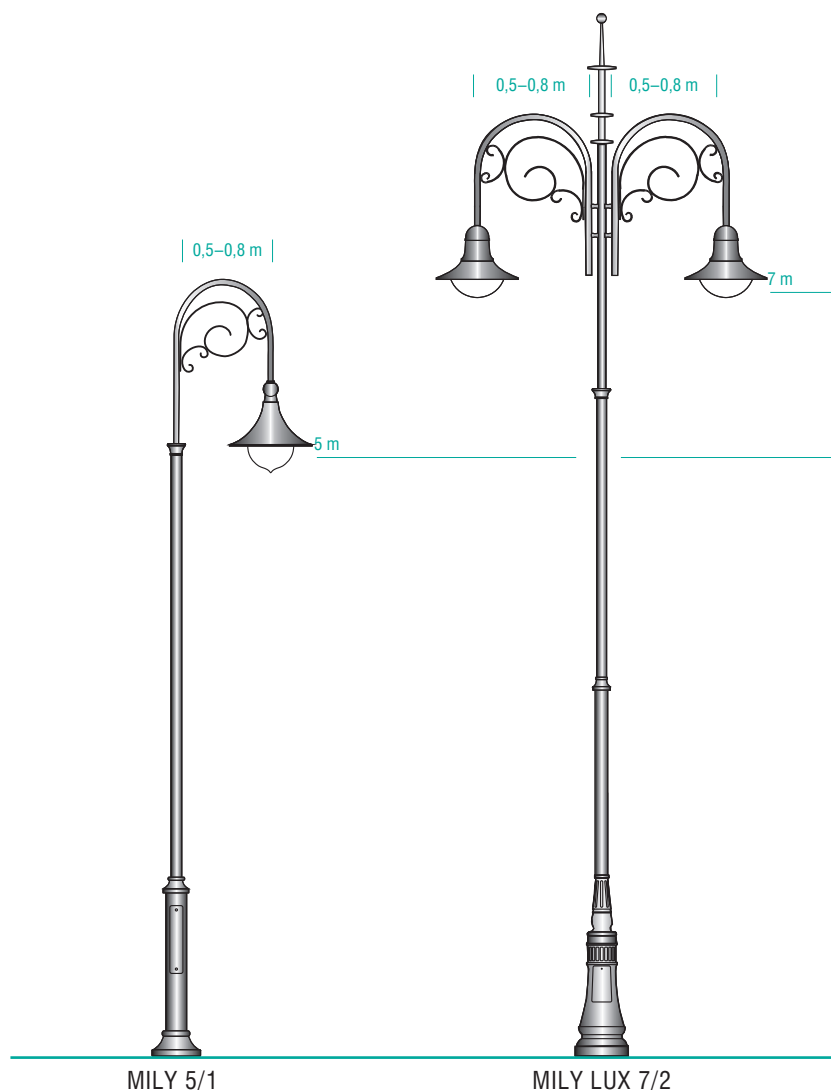
Proponowana **oprawa:** Sigma, Chantal, Bell o mocy 50–100 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie parkowe, uliczne promienady, obszary zabytkowe.

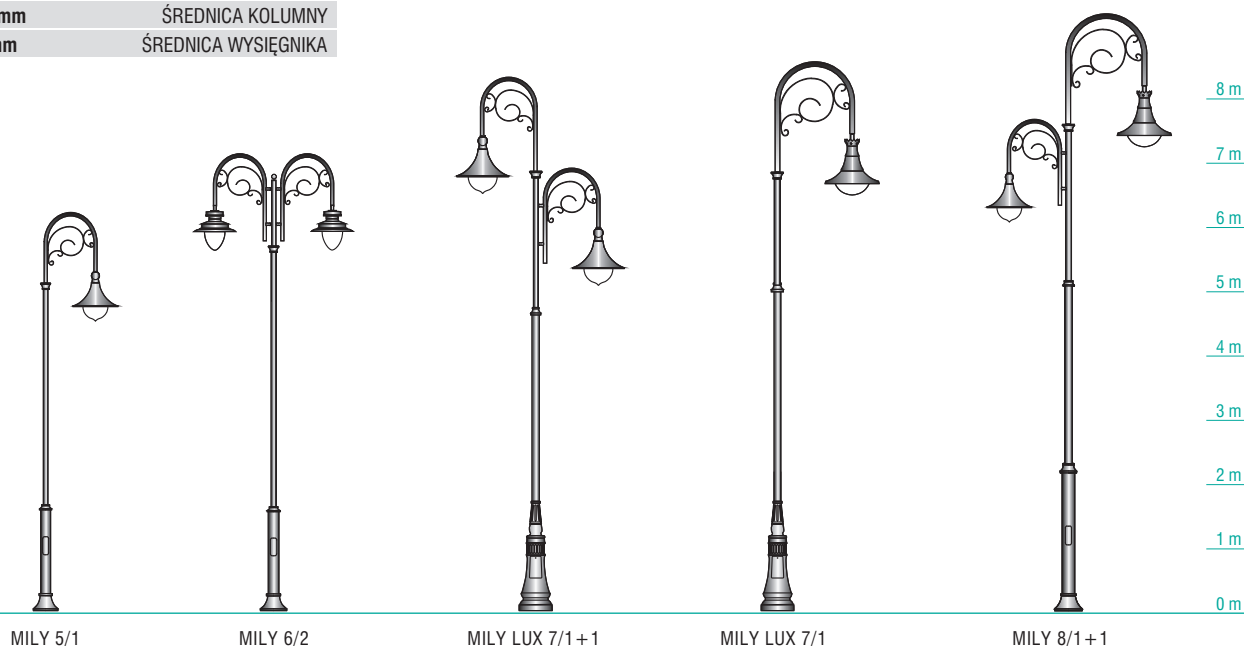


Oznaczenia

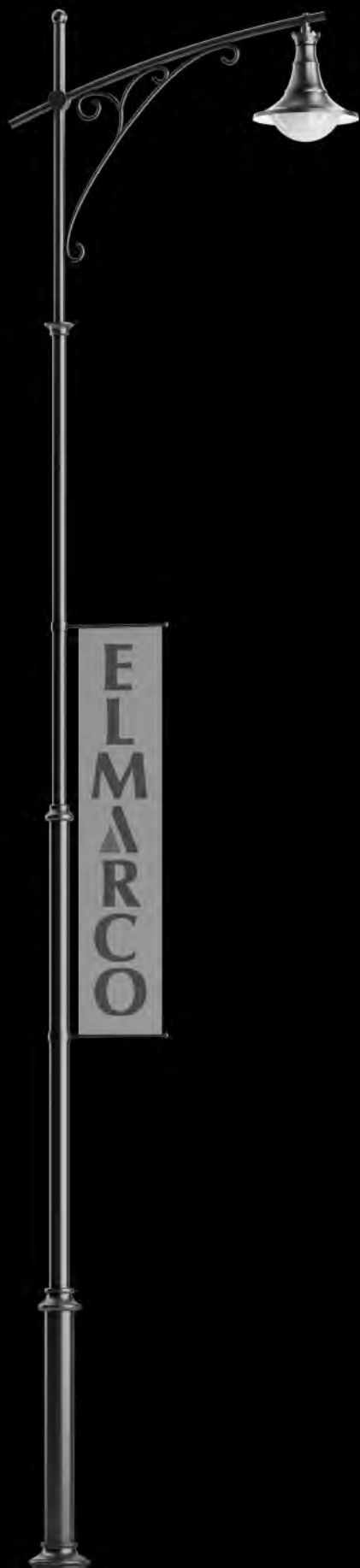
MILY	TYP
CHANTAL, BELL	Proponowana OPRAWA
5–8 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
4–6 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–160 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
42–60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA



OPCJE



1



S I E R A K

wszystkie wzory zastrzeżone



OPCJA LUX

SIERAK

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Klasyczna latarnia zbudowana na bazie aluminiowej lub stalowej kolumny rurowej, ocynkowanej ogniowo; bogato dekorowana z charakterystycznym wysięgnikiem 1 lub 2 ramiennym. Opcjonalnie uchwyty do flag i kwiatów.

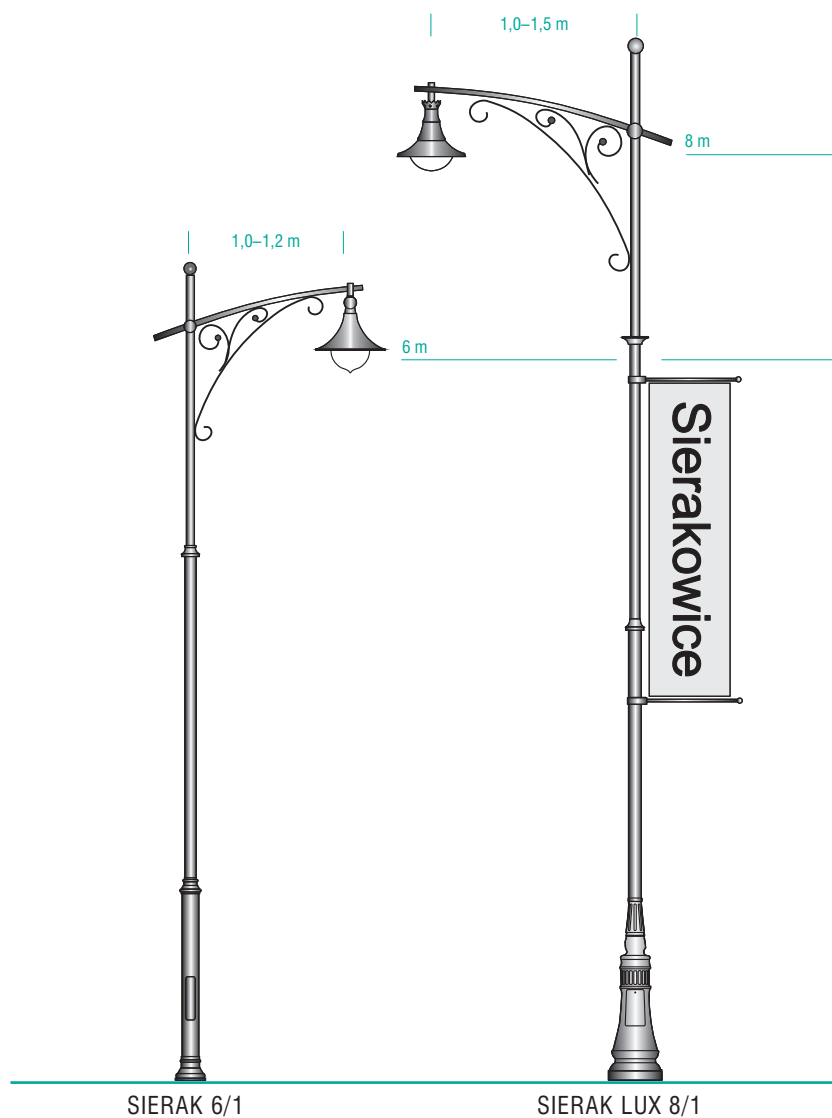
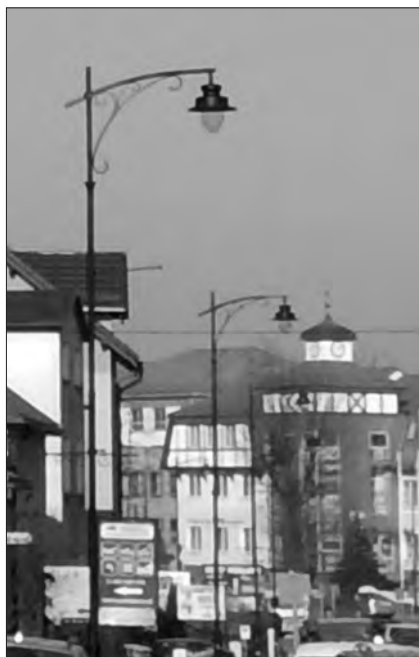
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 6–8 m

Fundament: FB-100 (6 m), FB-120 (7–8 m)

Proponowana **oprawa:** Bell, Chantal Plus o mocy 75–104 W LED

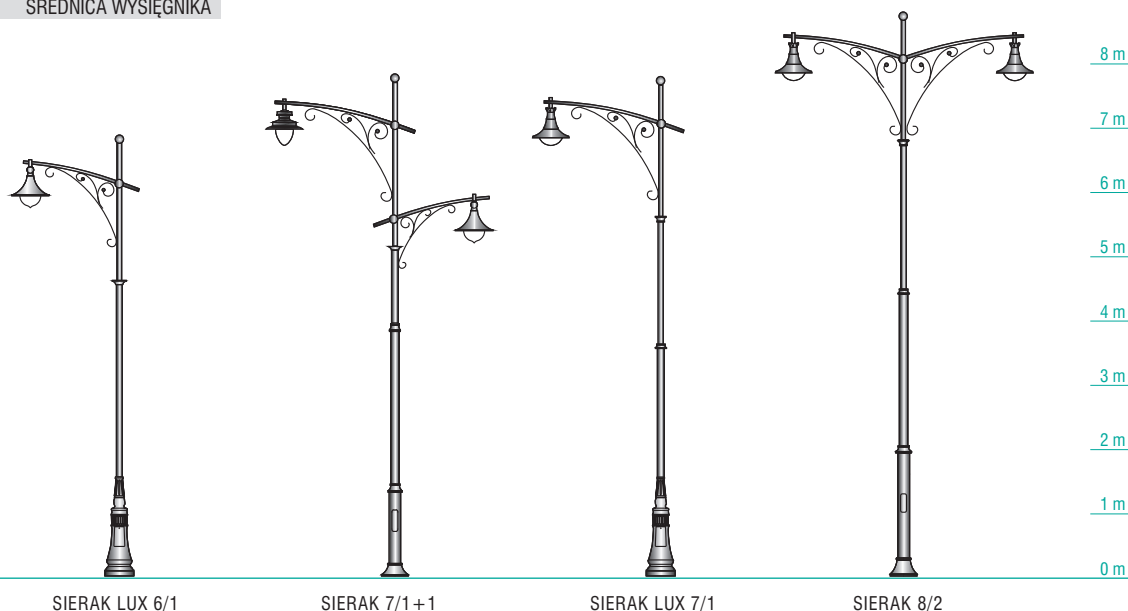
Przeznaczenie: przestrzeń publiczna o prestiżowym charakterze, place, ulice, obszary zabytkowe.



Oznaczenia

SIERAK	TYP
BELL, CHANTAL	Proponowana OPRAWA
6–8 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
4–5 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–160 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
42–60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA

OPCJE



**ROBIO**

wszystkie wzory zastrzeżone

ROBIO

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Klasyczna latarnia zbudowana z aluminiowej lub stalowej kolumny rurowej, ocynkowanej ogniowo; dekorowana z charakterystycznym wysięgnikiem 1 lub 2 ramiennym.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 4–7 m

Fundament: FB-80 (4–5 m), FB-120 (6–7 m)

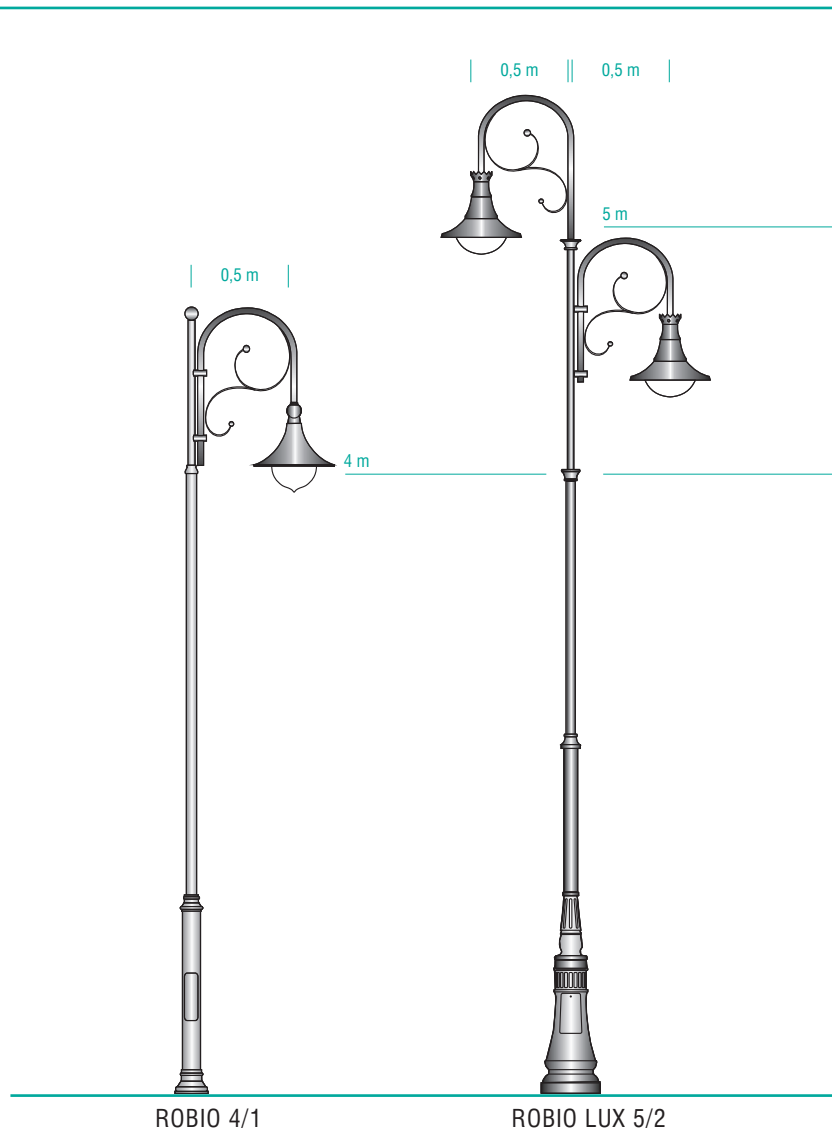
Proponowana **oprawa:** Chantal, Bell o mocy 36–80 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie parkowe, uliczne promienady, obszary zabytkowe.



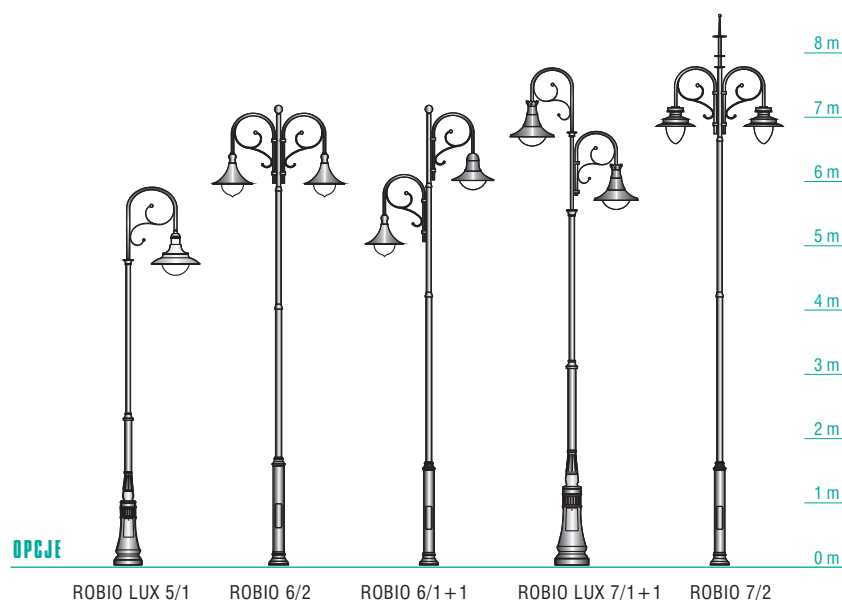
Oznaczenia

ROBIO	TYP
CHANTAL, BELL	Proponowana OPRAWA
4–7 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
4 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–160 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
42–60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA



ROBIO 4/1

ROBIO LUX 5/2



ROBIO LUX 5/1

ROBIO 6/2

ROBIO 6/1+1

ROBIO LUX 7/1+1

ROBIO 7/2

1



KRAKUS

wszystkie wzory zastrzeżone

OPCJA LUX

K R A K U S

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIELNA

Klasyczna latarnia zbudowana ze stalowej lub aluminiowej kolumny rurowej, ocynkowanej ogniowo; dekorowana z charakterystycznym wysięgnikiem 1 lub 2 ramiennym. Opcjonalnie wysięgnik chodnikowy, uchwyty flagowe.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 6–8 m

Fundament: dobrany do typu słupa

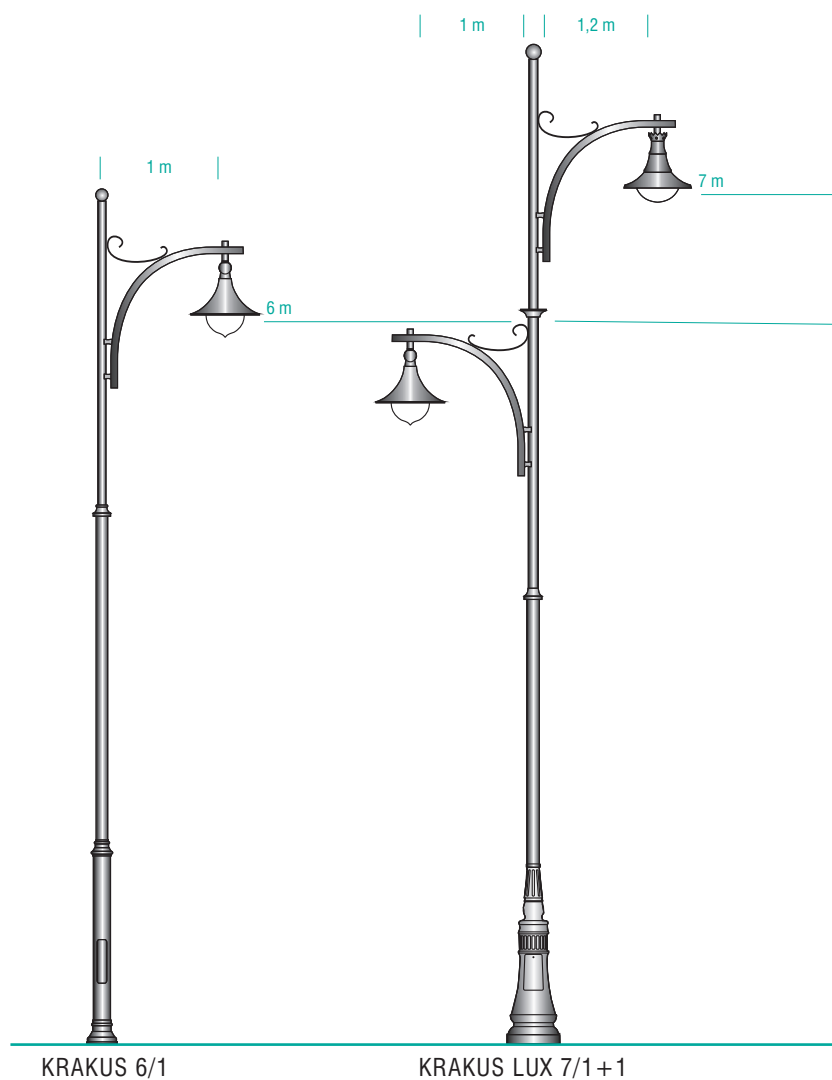
Proponowana **oprawa:** Bell, Chantal o mocy 75–100 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie uliczne, obszary zabytkowe.



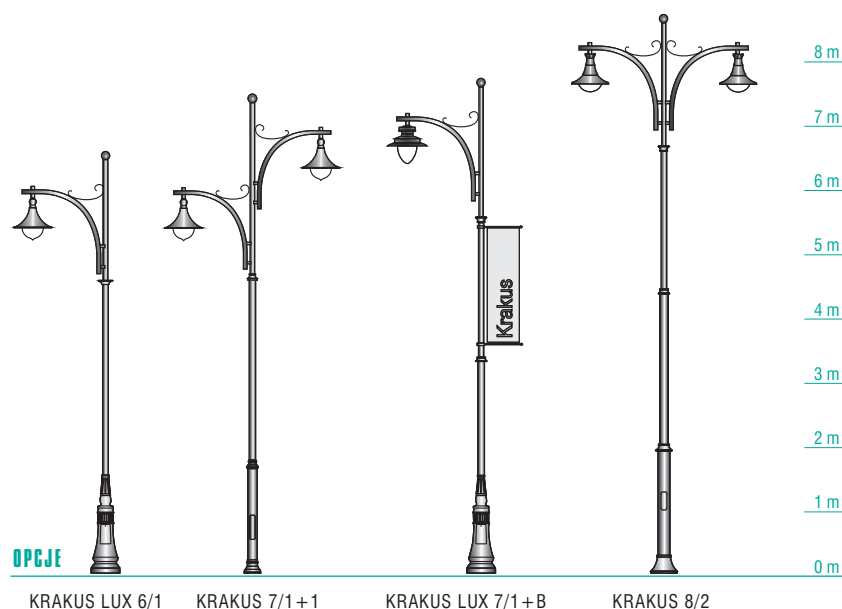
Oznaczenia

KRAKUS	TYP
BELL, CHANTAL	Proponowana OPRAWA
6–8 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
4–5 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–160 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
42–60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA



KRAKUS 6/1

KRAKUS LUX 7/1 + 1

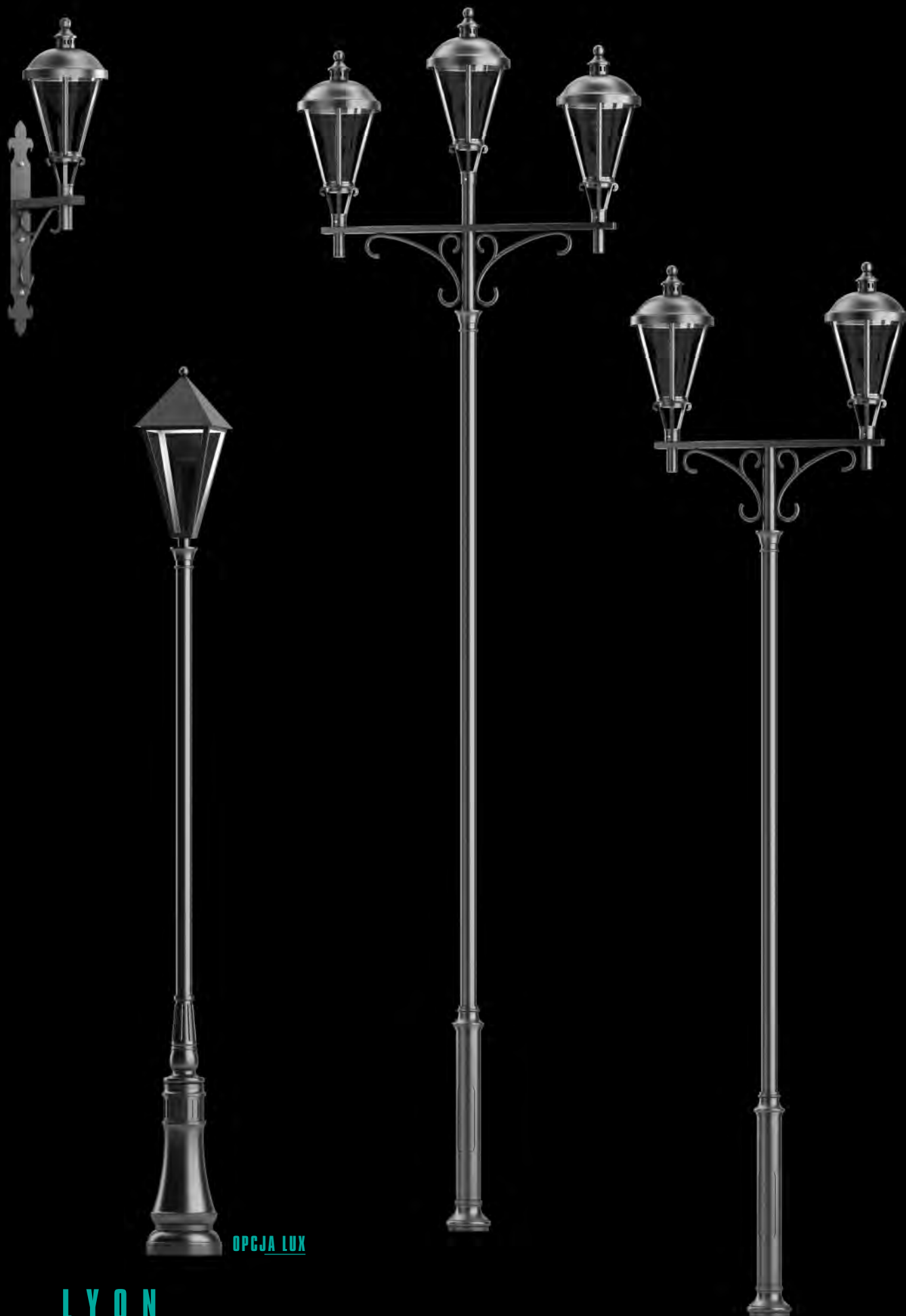


KRAKUS LUX 6/1

KRAKUS 7/1 + 1

KRAKUS LUX 7/1 + B

KRAKUS 8/2



OPCJA LUX

LYON

wszystkie wzory zastrzeżone

LYON

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Klasyczna latarnia zbudowana z aluminiowej lub stalowej kolumny rurowej, ocynkowanej ogniowo; dekorowana z charakterystycznym wysięgnikiem 1, 2 lub 3 ramiennym.

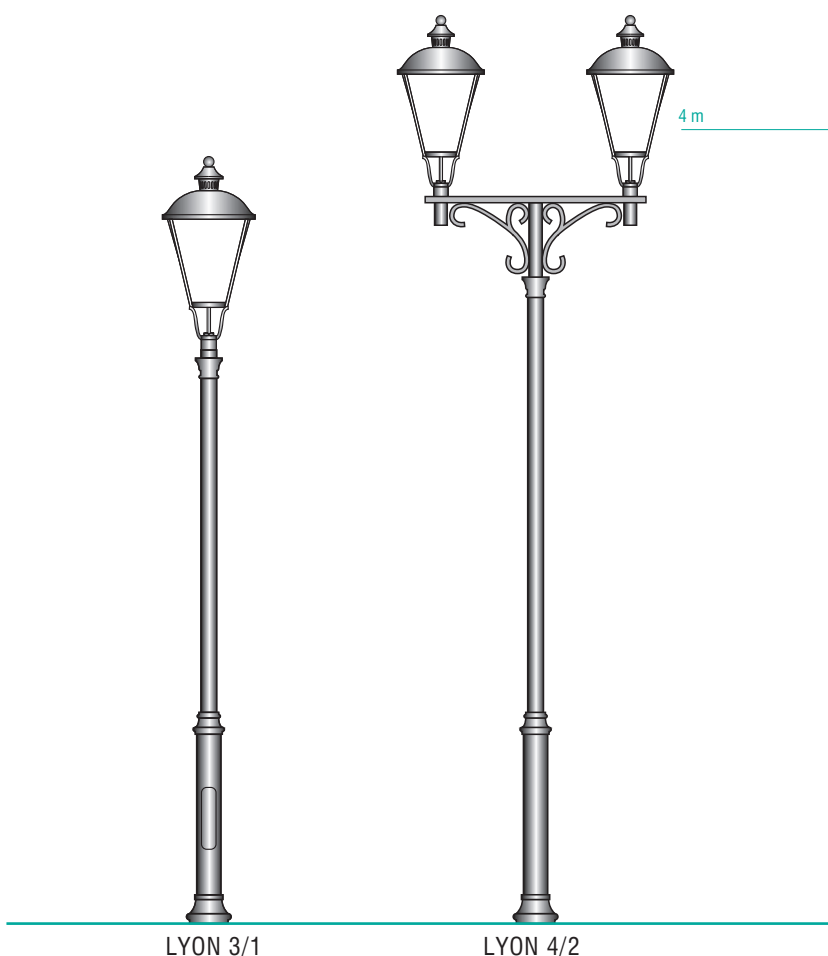
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 3–5 m

Fundament: FB-80

Proponowana **oprawa:** Aria, Gedania o mocy 36–50 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie parkowe, uliczne promienady, obszary zabytkowe.



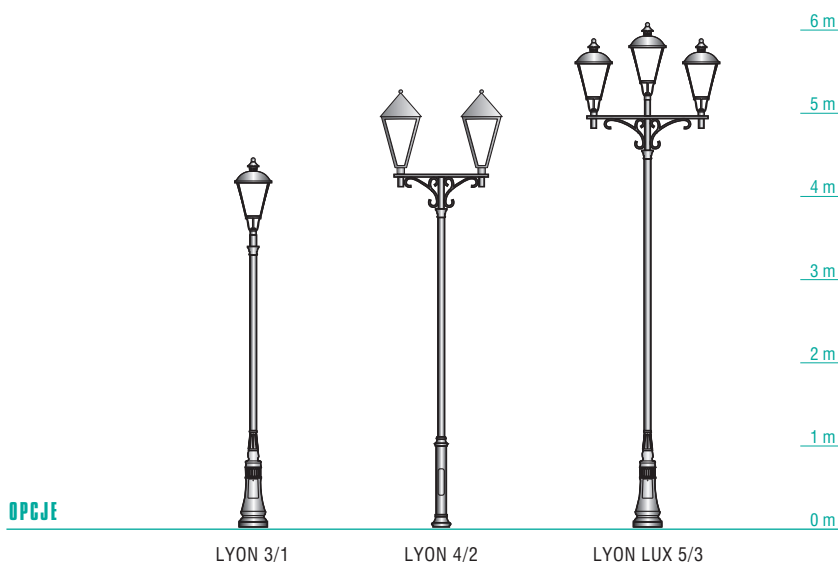
LYON 3/1

LYON 4/2

Oznaczenia

LYON	TYP
ARIA, GEDANIA	Proponowana OPRAWA
3–5 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
3–5 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–133 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
42–50 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA

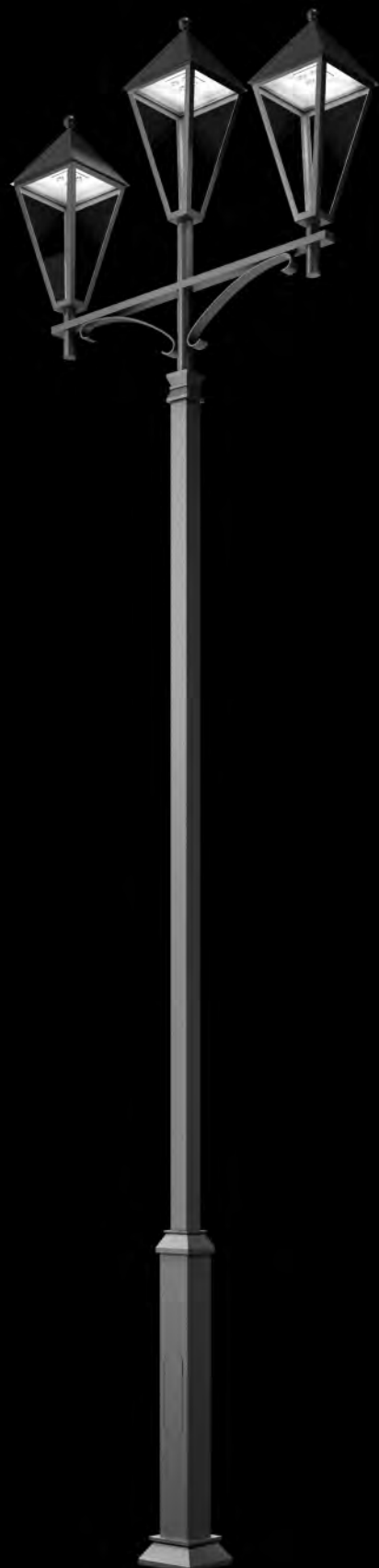
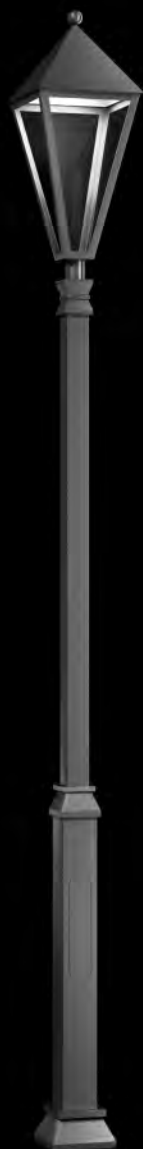
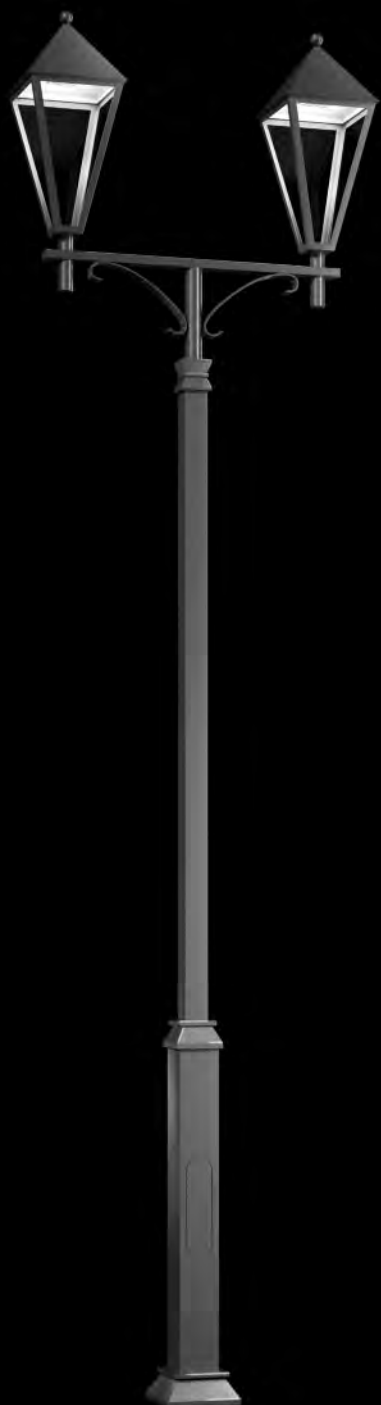
OPCJE



LYON 3/1

LYON 4/2

LYON LUX 5/3



GEDANUS

wszystkie wzory zastrzeżone

GEDANUS

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Klasyczna latarnia zbudowana z aluminiowej konstrukcji. Kolumnę stanowi kwadratowy profil z dekoracjami, na której osadzona jest oprawa lub system ramion 2 lub 3 płomiennych z charakterystycznym elementem dekoracyjnym.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 3–5 m

Fundament: F-80

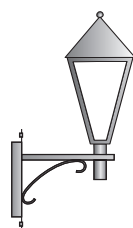
Proponowana **oprawa:** Gedania 36W LED

Przeznaczenie: oświetlenie przestrzeni o historycznym, sakralnym charakterze. Jak również parków, skwerów, uliczek.

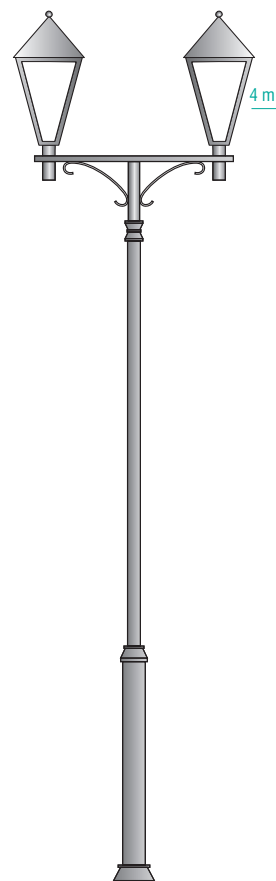


Oznaczenia

GEDANUS	TYP
GEDANIA	Proponowana OPRAWA
3–5 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
3–5 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–133 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
42–50 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA

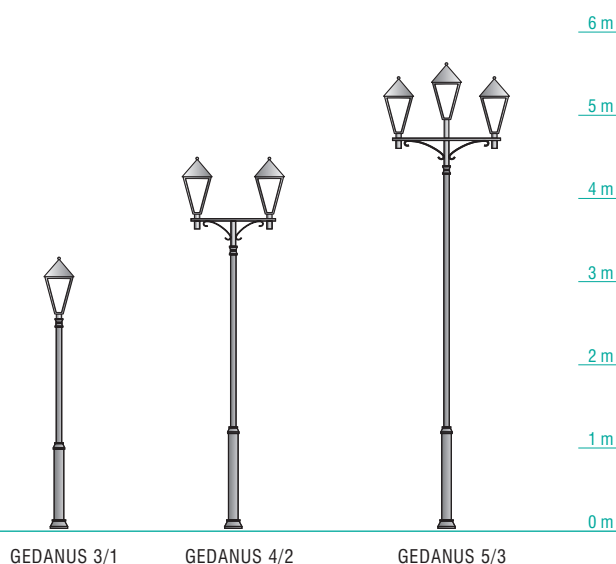


GEDANUS K



GEDANUS 4/2

OPCJE



GEDANUS 3/1

GEDANUS 4/2

GEDANUS 5/3



LEP 5/3

LEP 6/1+1

Latarnia zbudowana z aluminiowej lub stalowej kolumny rurowej, ocynkowanej ogniowo z charakterystycznym wysięgnikiem 1, 2 lub 3 ramiennym.

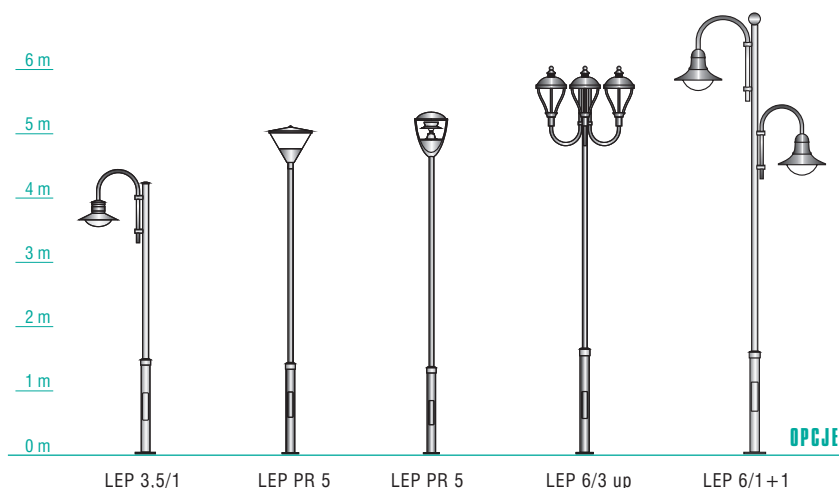
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 4–6 m

Fundament: F-100 (4–5 m), F-120 (6 m)

Proponowana **oprawa:** Aria, Bell, Chantal o mocy 36–80 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie parkowe, uliczne promiady, obszary zabytkowe.



LEP 3,5/1

LEP PR 5

LEP PR 5

LEP 6/3 up

LEP 6/1+1

OPCJE

Oznaczenia

LEP	TYP SŁUPA
CHANTAL, ARIA, BELL	Proponowana OPRAWA
4–6 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
4 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–160 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
42–60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA

LESI

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Latarnia zbudowana z aluminiowej lub stalowej kolumny rurowej, ocynkowanej ogniowo; dekorowana z charakterystycznym wysięgnikiem 1, 2 lub 3 ramieniowym.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 4–6 m

Fundament: FB-80 (4–5 m), FB-100 (6 m)

Proponowana **oprawa:** Bell, Chantal o mocy 36–80 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie parkowe, uliczne promienady, obszary zabytkowe.



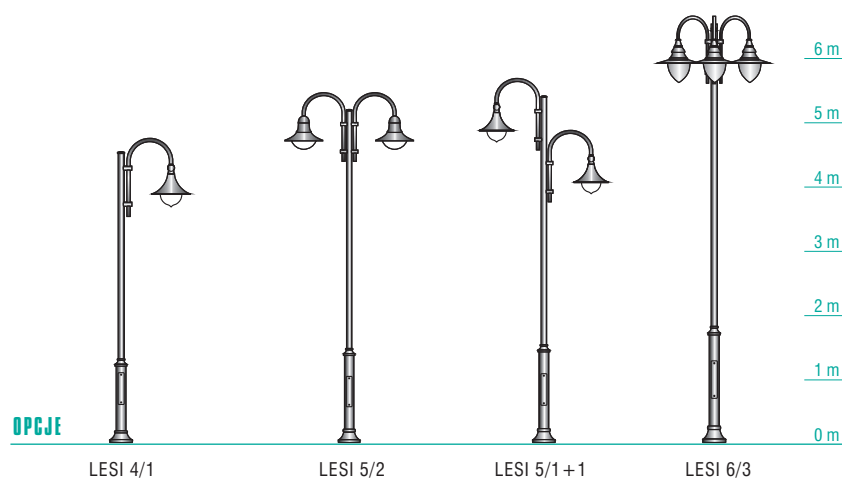
Oznaczenia

LESI	TYP
CHANTAL, BELL	Proponowana OPRAWA
4–6 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
4 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
90–160 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
42 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA



LESI 3/1

LESI 5/2



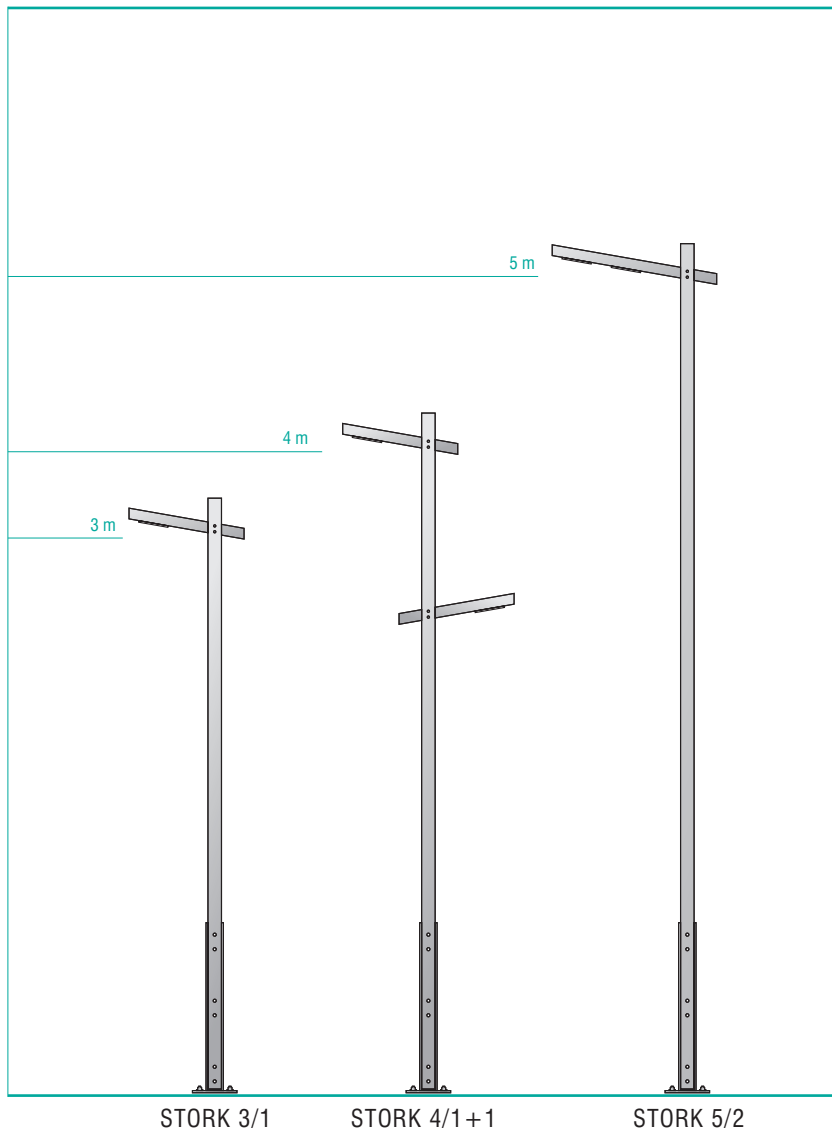
LESI 4/1

LESI 5/2

LESI 5/1 + 1

LESI 6/3

OPCJE

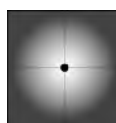


STORK 3/1

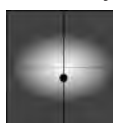
STORK 4/1+1

STORK 5/2

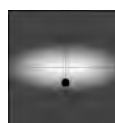
rozsył światła



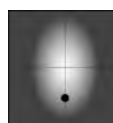
S



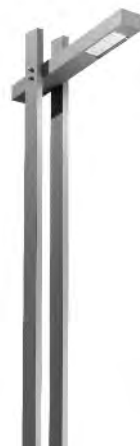
AS



ASW



ASP



OPCJE

Nowoczesna latarnia. Konstrukcja wykonana z aluminiowych profili. W wysięgniku modułowa oprawa LED o modelowanej charakterystyce rozsyłu.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Klosz: Poliwęglan odporny na UV

Wysokość: 3–5 m

Fundament: F-80 (3–4 m), F-100 (5 m)

Proponowana **oprawa:** o mocy 30–60 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie przestrzeni publicznych, dróg dojazdowych, parków, ogrodów, otoczenia hoteli, parkingów.



TYP	źródło	strumień	fundament
STORK		lm	
STORK 3/1	LED	3400	F 80
STORK 4/1	LED	3400	F 80
STORK 5/1	LED	3400	F 100
STORK 5/1 + 1	LED	6800	F 100
STORK 5/2	LED	6800	F 100

IP 65

BARWA ŚWIATŁA 4000 K, a na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K

STORK

GAMMA BIS

ELMARCO
 TECHNIKA ŚWIETLNA

Nowoczesna latarnia o uniwersalnej formie, zbudowana z aluminiowej kolumny, na której umieszczony jest cylindryczny klosz zwieńczony daszkiem. Daszek jest jednocześnie odbłyśnikiem dla energooszczędnego źródła światła LED, ukrytego w kolumnie. Elementy są spięte prętami ze stali nierdzewnej.

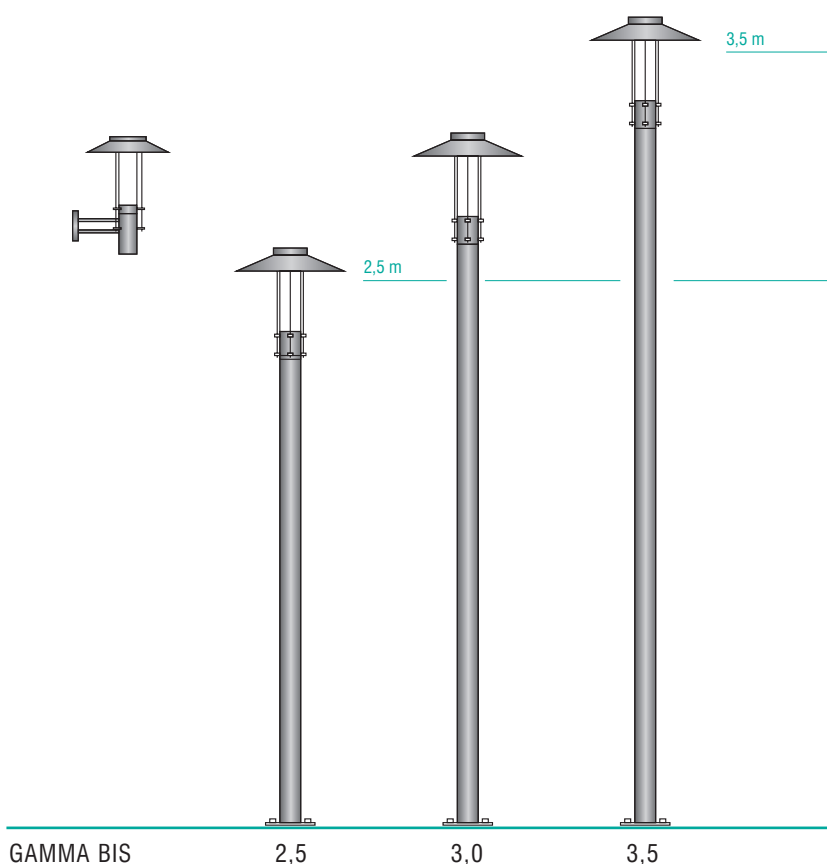
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Proponowane źródło światła: zintegrowany moduł LED lub świetlówka energooszczędna 2G11.

Klosz: PMMA odpornego na UV

Wysokość: 2,5–3,5 m

Przeznaczenie: oświetlenie parków, ogrodów, przestrzeni publicznych zarówno w klasycznym jak i nowoczesnym stylu, dróg osiedlowych, ścieżek pieszych i rowerowych, parkingów.

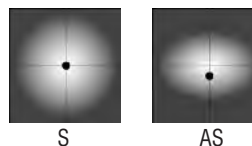


TYP	źródło (typ/moc)	strumień	fundament
GAMMA BIS LO	W	lm	
GAMMA BIS K	2G11/24	1800	—
GAMMA BIS 2,5	2G11/24	1800	FBK 50 /16
GAMMA BIS 3,0	2G11/36	2800	FBK 50 /16
GAMMA BIS 3,5	2G11/36	2800	FBK 50 /16
GAMMA BIS 2,5	LED/36	3600	FBK 50 /16
GAMMA BIS 3,0	LED/36	3600	FBK 50 /16
GAMMA BIS 3,5	LED/36	3600	FBK 50 /16

IP
54

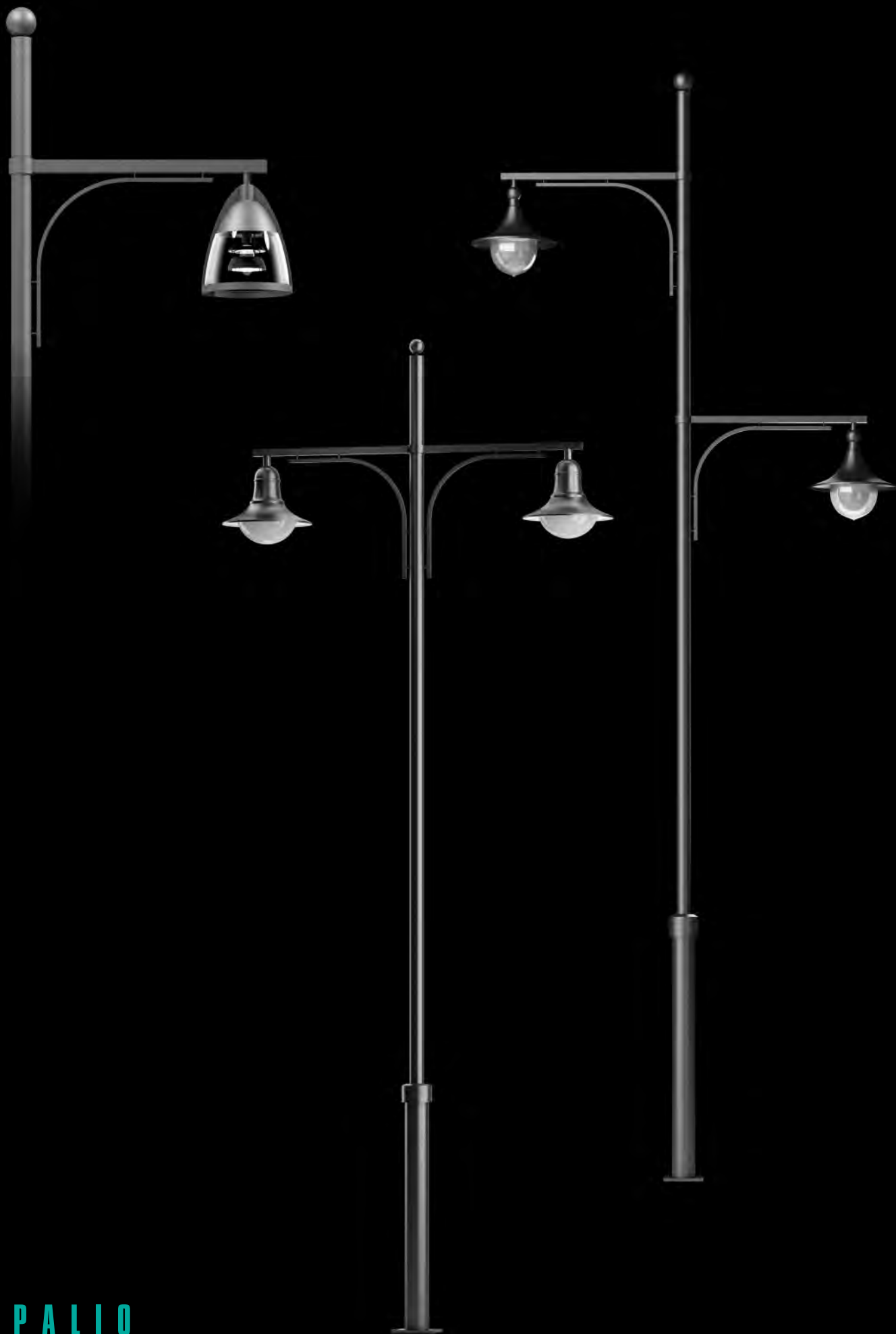
BARWA ŚWIATŁA 4000 K, a na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K
 IP 65 – na zamówienie w wersji LED

rozsył światła



S

AS



PALIO

autorskie wzory Elmarco

PALIO

ELMARCO
 TECHNIKA ŚWIETLNA

Latarnia zbudowana z aluminiowej lub stalowej, dwustopniowej kolumny rurowej, ocynkowanej ogniowo z charakterystycznym wysięgnikiem 1, 2 lub 3 ramiennym.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 4–7 m

Fundament: F-100V/30 (4–5 m), F-150 (6–7 m)

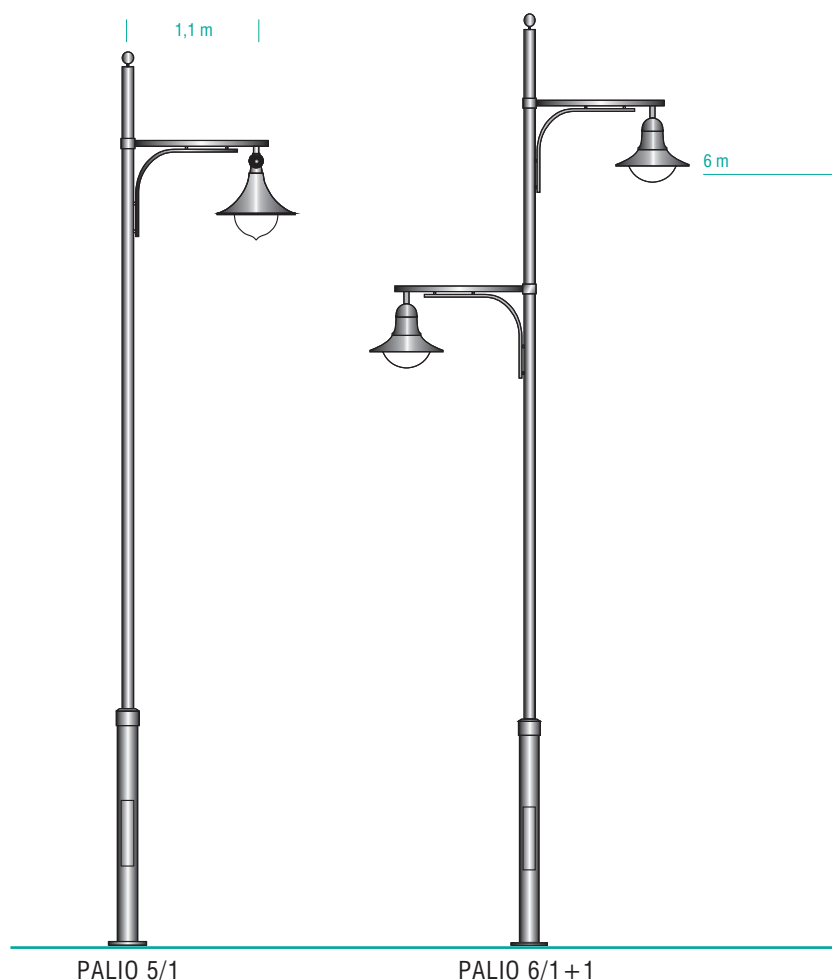
Proponowana **oprawa:** Chantal, Bell o mocy 36–90 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie parkowe, uliczne promienady, obszary zabytkowe.



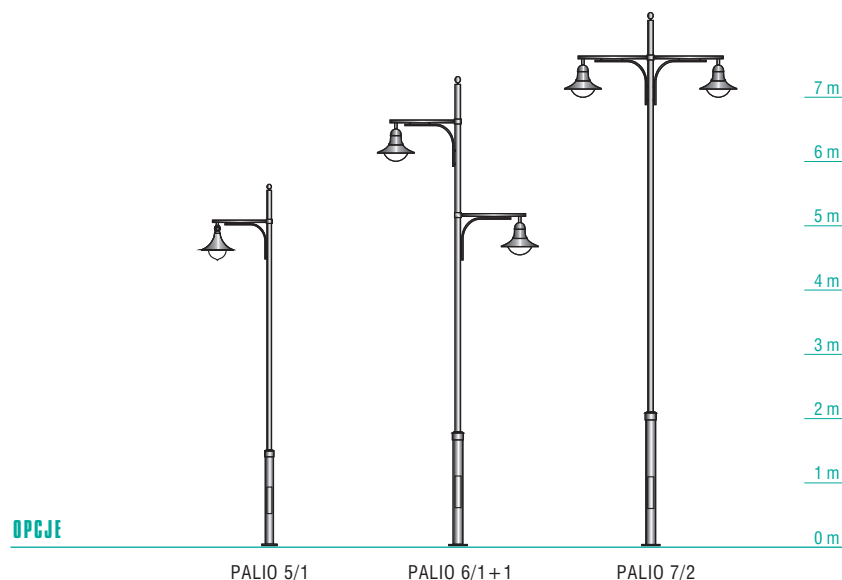
Oznaczenia

PALIO	TYP
BELL, CHANTAL	Proponowana OPRAWA
4–7 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
4 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–160 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
42–60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA



PALIO 5/1

PALIO 6/1 + 1



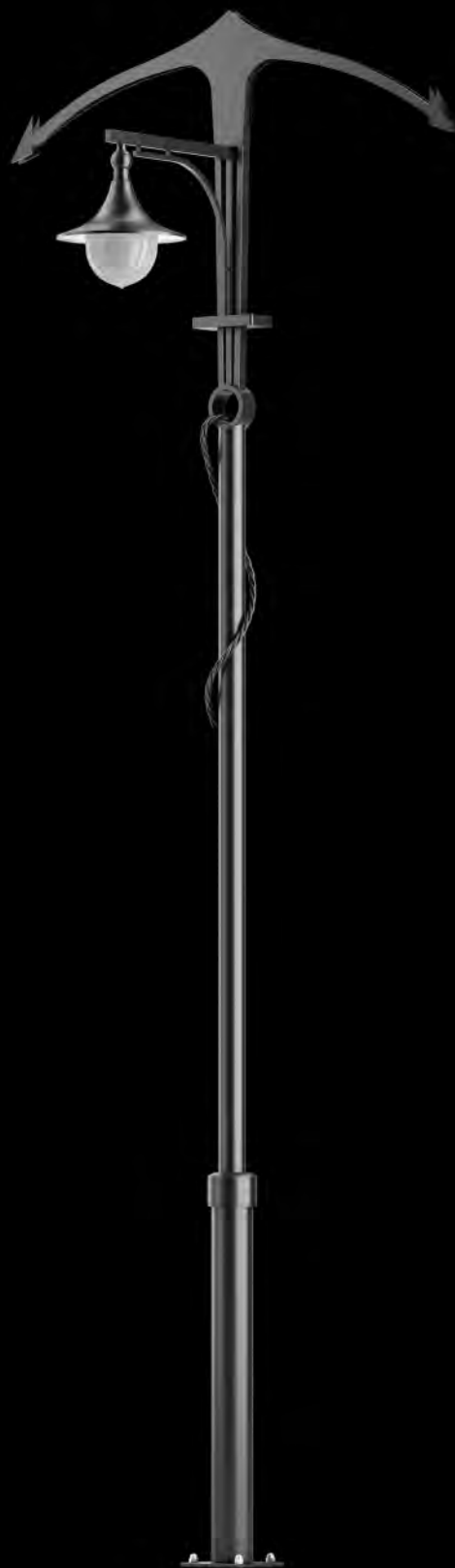
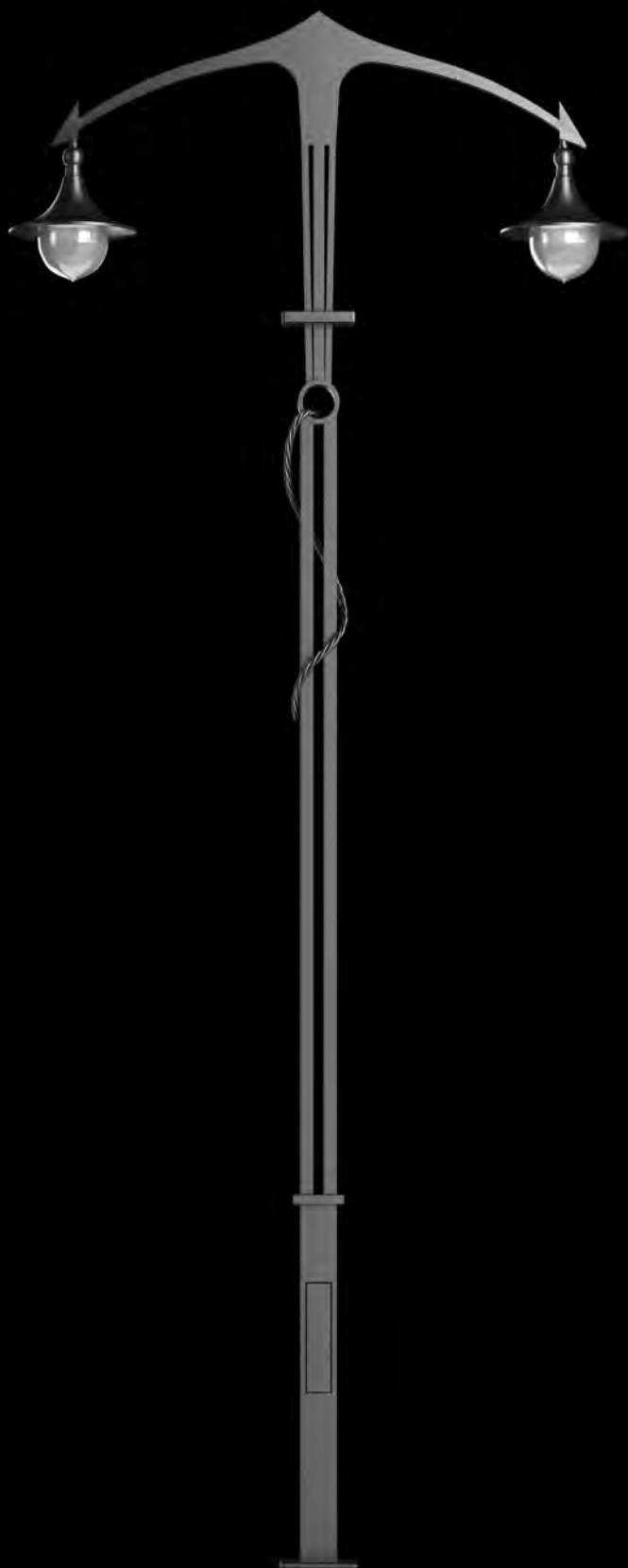
OPCJE

PALIO 5/1

PALIO 6/1 + 1

PALIO 7/2

1

**PALIO MARINE**

wszystkie wzory zastrzeżone

PALIO MARINE

ELMARCO
 TECHNIKA ŚWIETLNA

Latarnia zbudowana z aluminiowych lub stalowych, ocynkowanych ogniowo profili o przekroju prostokątnym **P** lub okrągłym **R** z charakterystycznym wysięgnikiem 2 ramiennym.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 4–6 m

Fundament: F-100 (4–5 m), F-120 (6 m)

Proponowana **oprawa:** Sigma, Chantal, Bell o mocy 36–80 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie parkowe, ciągi komunikacyjne, uliczne promenady, obszary zabytkowe.



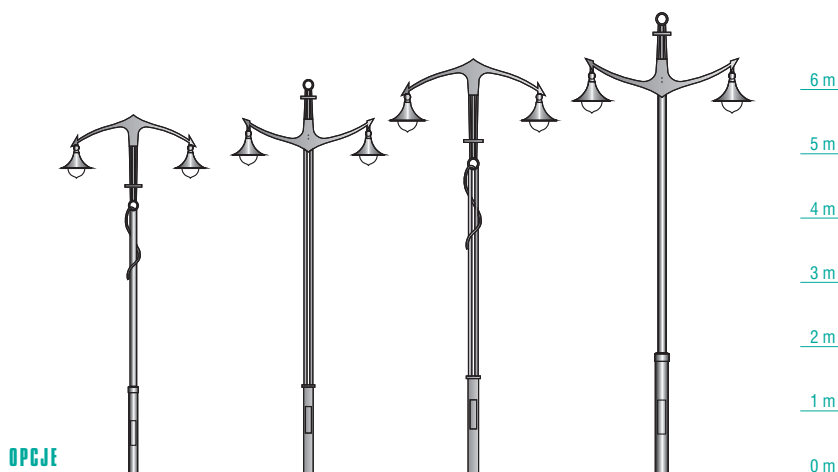
Oznaczenia

PALIO MARINE	TYP
BELL, CHANTAL	Proponowana OPRAWA
4–6 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
60–160 mm	WYMIAR KOLUMNY
42–60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA



PALIO MARINE P 5/2

PALIO MARINE R 6/2



OPCJE

PALIO MARINE R 5/2

PALIO MARINE P 5/2

PALIO MARINE P 6/2

PALIO MARINE R 6/2



SEVILA

wszystkie wzory zastrzeżone

SEVILA

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Latarnia zbudowana z aluminiowej lub stalowej, stopniowanej kolumny rurowej, ocynkowanej ogniowo; dekorowana z charakterystycznym wysięgnikiem 1 lub 2 ramiennym.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 4–8 m

Fundament: FB-100 (4–6 m), FB-120 (7–8 m)

Proponowana **oprawa:** Chantal, Bell o mocy 36–100 W LED

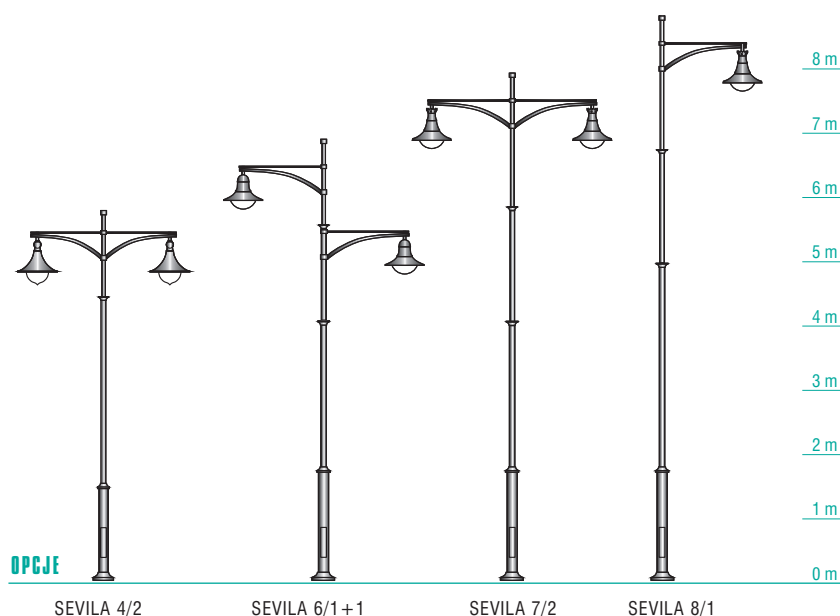
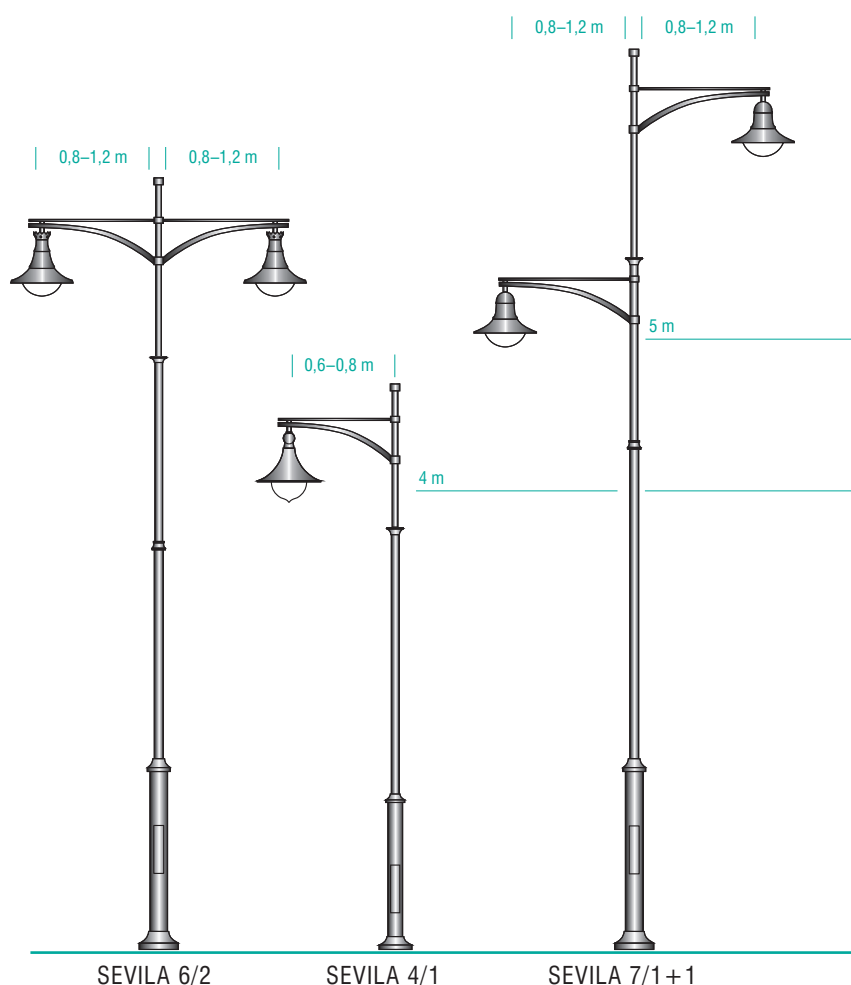
Przeznaczenie:

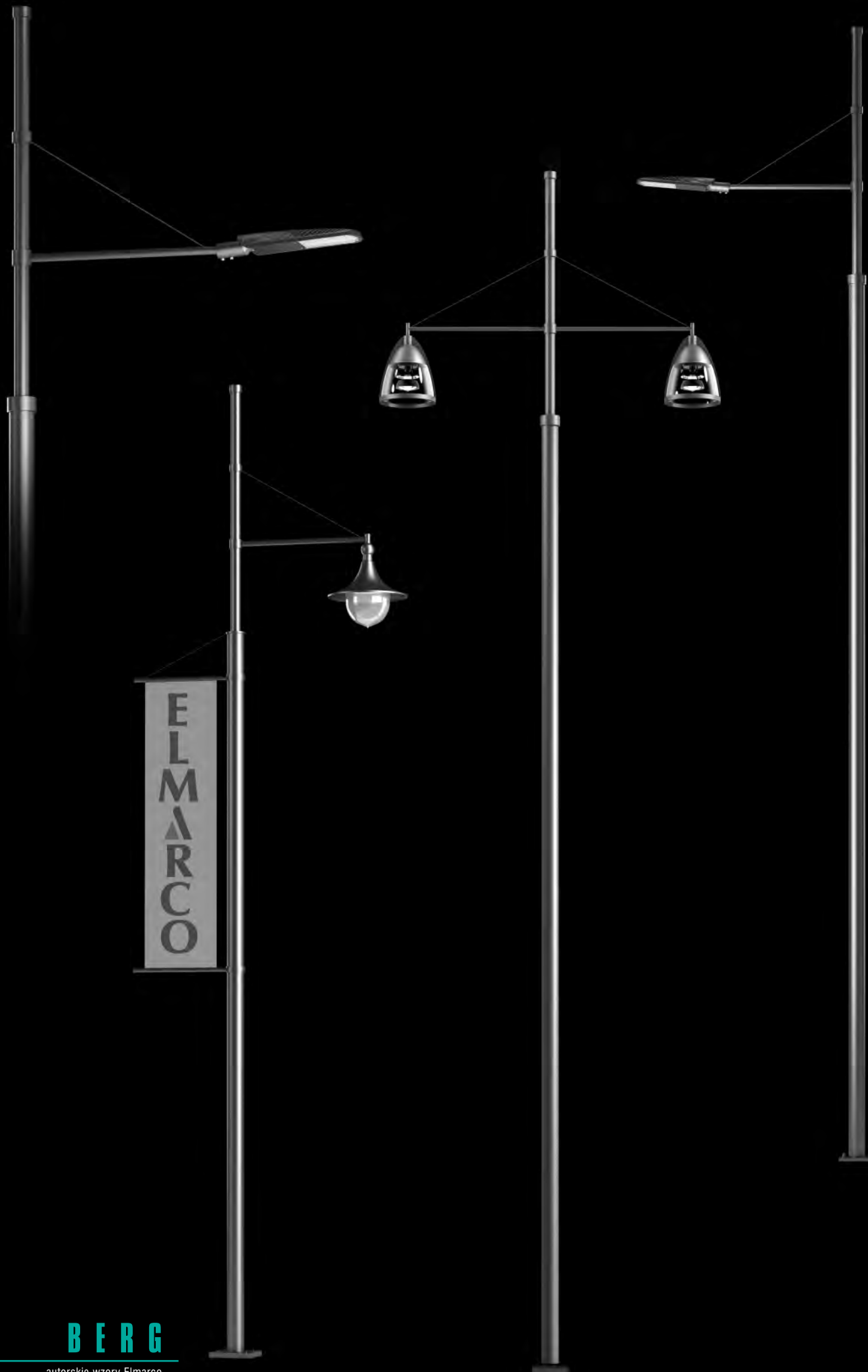
Bardzo dobrze komponuje się z zabytkowym otoczeniem na ulicach i placach.



Oznaczenia

SEVILA	TYP
BELL, CHANTAL	Proponowana OPRAWA
4–8 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
4–5 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–160 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
60–76 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA



**B E R G**

autorskie wzory Elmarco

BERG

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Latarnia zbudowana z aluminiowej lub stalowej kolumny, ocynkowanej ogniowo z charakterystycznym wysięgnikiem 1 lub 2 ramiennym, z morskim akcentem.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 5–8 m

Fundament: F-100 (5–6 m), F-120 (7–8 m)

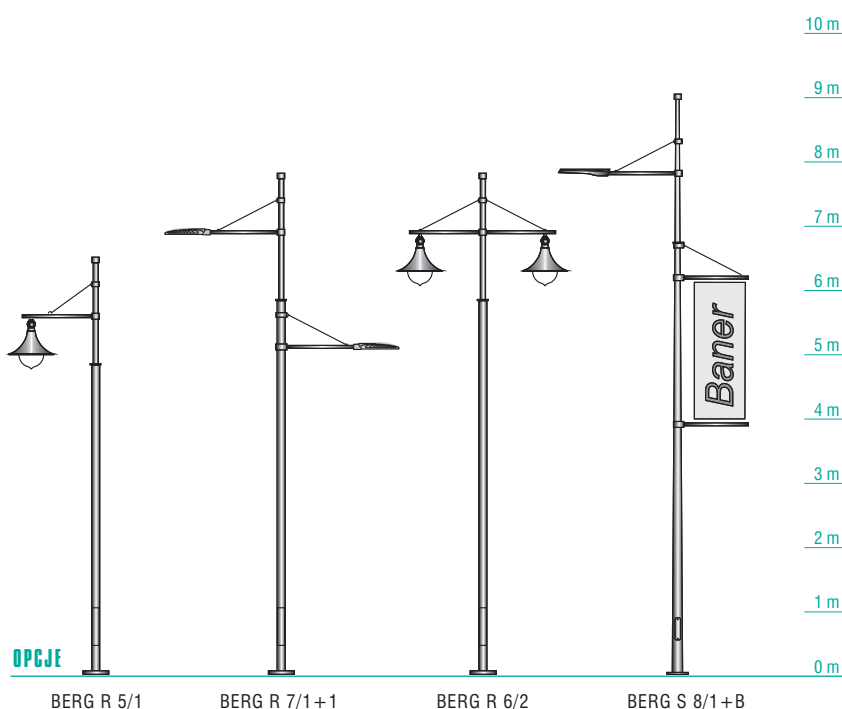
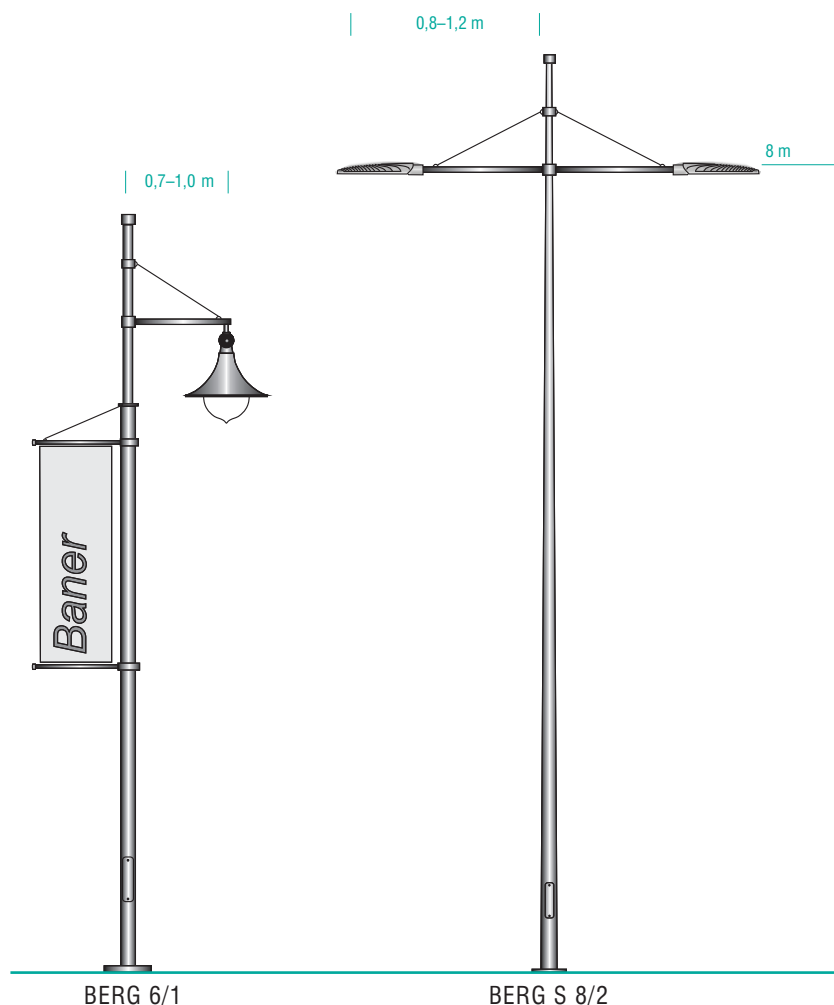
Proponowana **oprawa:** Wega, Bell o mocy 36–100 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie ciągów komunikacyjnych przy nowoczesnej architekturze.



Oznaczenia

BERG	TYP
WEGA, BELL	Proponowana OPRAWA
5–8 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
4–6 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–139 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA



**BAHN**

autorskie wzory Elmarco

BAHN

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Dekoracyjna latarnia zbudowana z aluminiowej lub stalowej kolumny stożkowej, ocynkowanej ogniowo z charakterystycznym wysięgnikiem 1 lub 2 ramieniowym, z oryginalnym zakończeniem słupa.

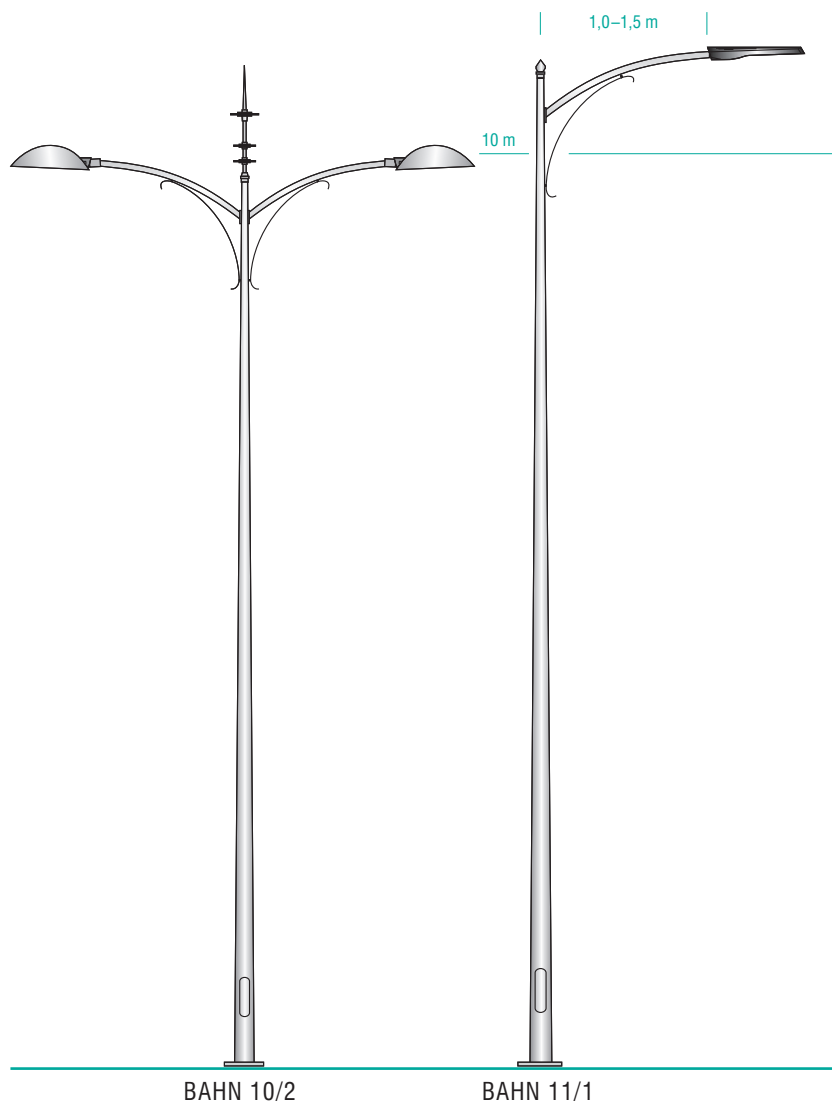
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 6–11 m

Fundament: F-100V (6 m), F-120V (7–8 m), F-150V (9–11 m)

Proponowana **oprawa:** Wega o mocy 75–100 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie uliczne, ciągi komunikacyjne, promenady.

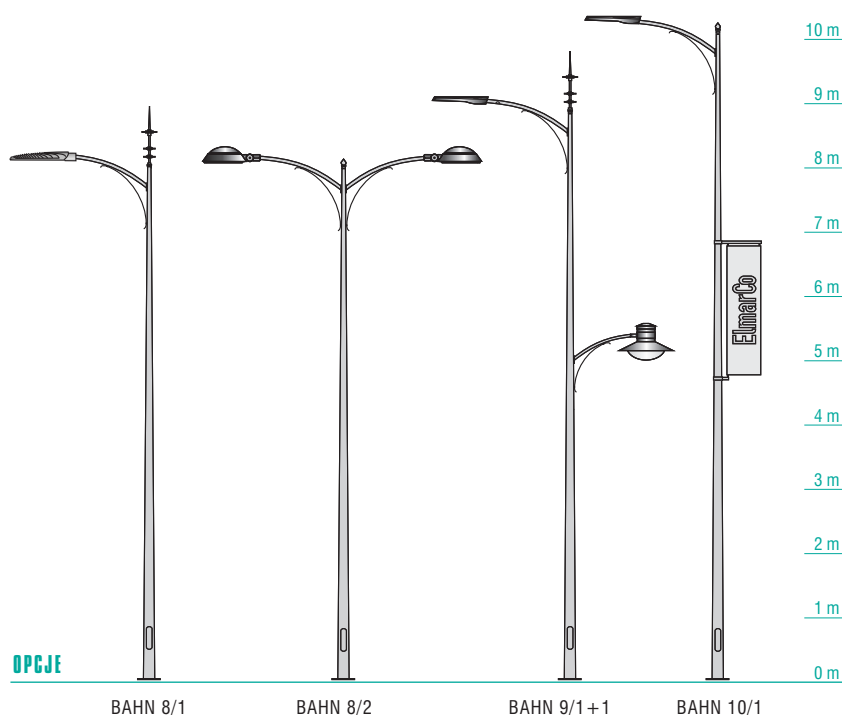


BAHN 10/2

BAHN 11/1

Oznaczenia

BAHN	TYP
WEGA	Proponowana OPRAWA
6–11 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
4 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–120 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA

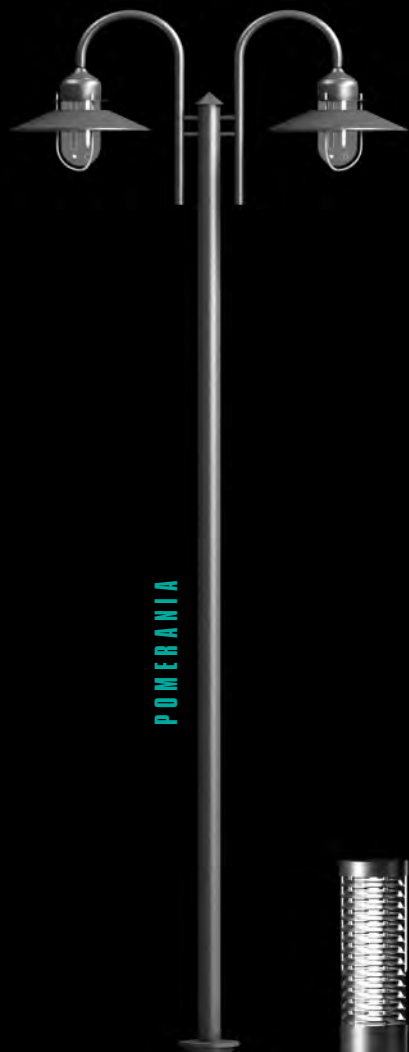


BAHN 8/1

BAHN 8/2

BAHN 9/1+1

BAHN 10/1



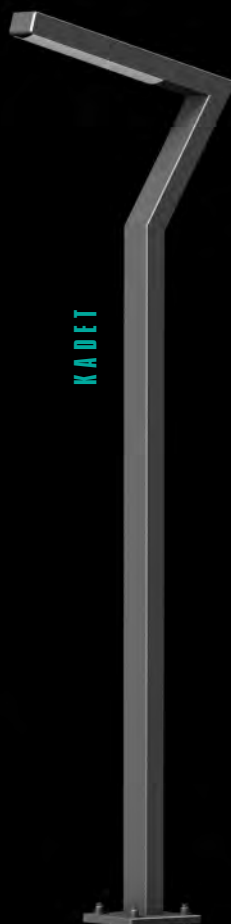
POMERANIA



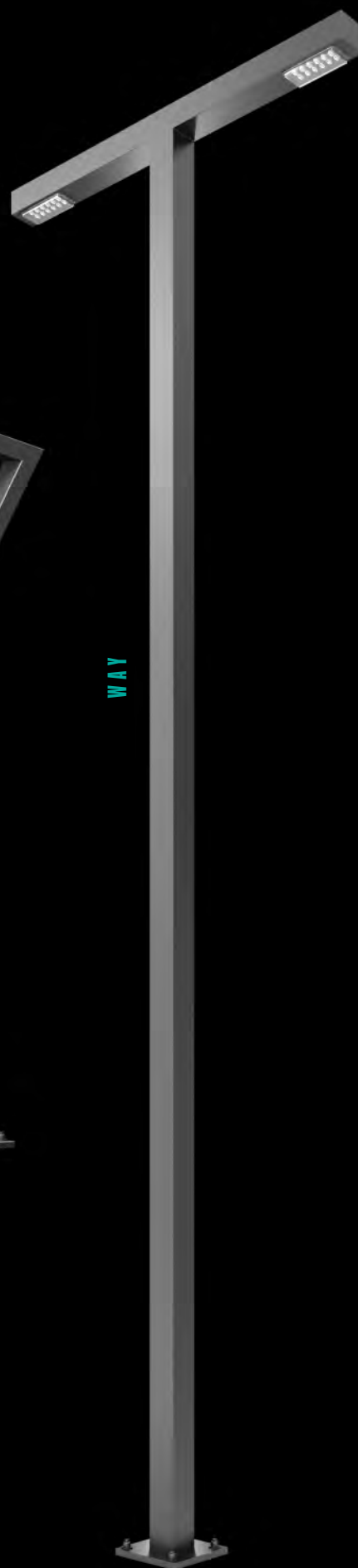
WARMIA



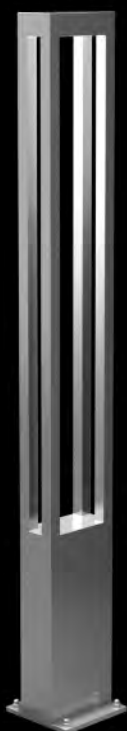
BOLARD



KADET



WAY



BOVER

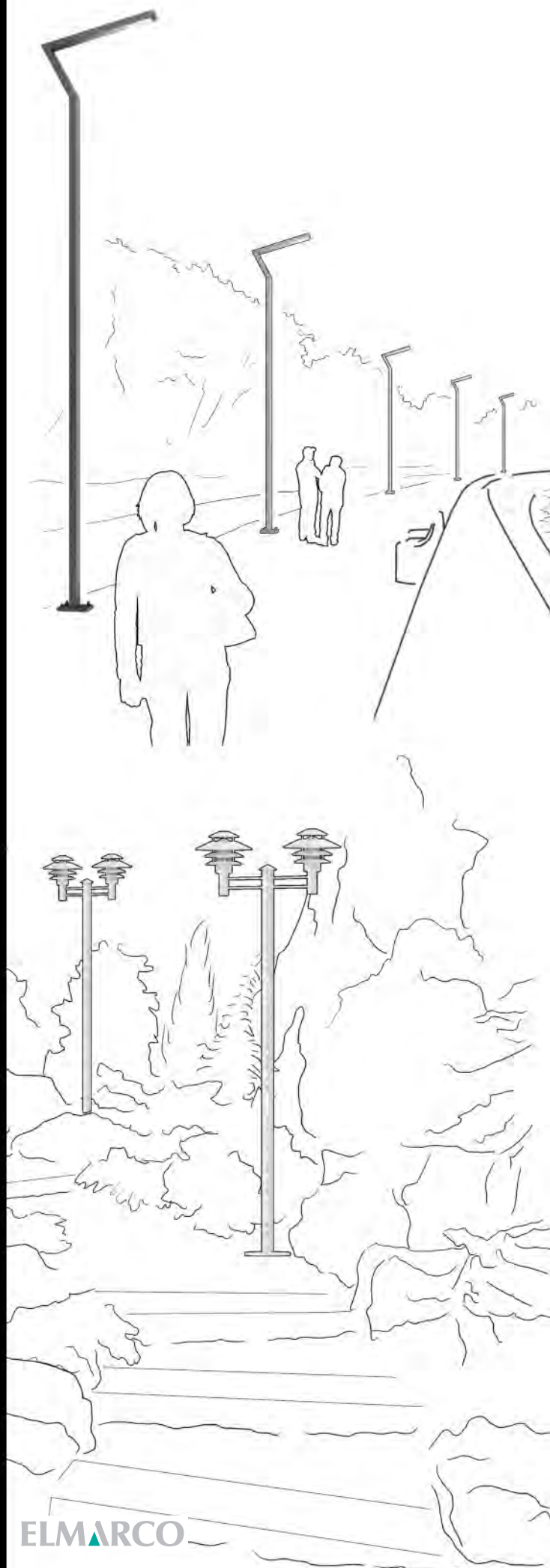


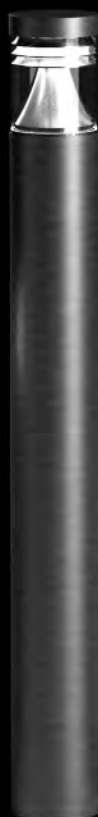
FRYZJA

LATARNIE UNIWERSALNE

pasujące do różnego rodzaju przestrzeni, zarówno o charakterze historycznym jaki i nowoczesnym

BOLARD	42/43/44
BOKARD	45/46/47
BOVER	48/49/50
FRYZJA	51/52/53
WAY	54/55/56
ELEW, KADET	57/58/59
POMERANIA	60/61/62
SCANIA	63/64/65
WARMIA	66/67





BOLARD

wszystkie wzory zastrzeżone

BOLARD LP

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Uniwersalna latarnia, której kolumna stanowi aluminiową rurę, mocowaną do fundamentu. Górną część stanowi komora optyczna.

Klosz z przezroczystego PMMA.

Źródło światła: świetlówka energooszczędna 2G11 lub szczelny moduł LED. W dolnej części we wnęce mieści się tabliczka bezpiecznikowa i zasilacz.

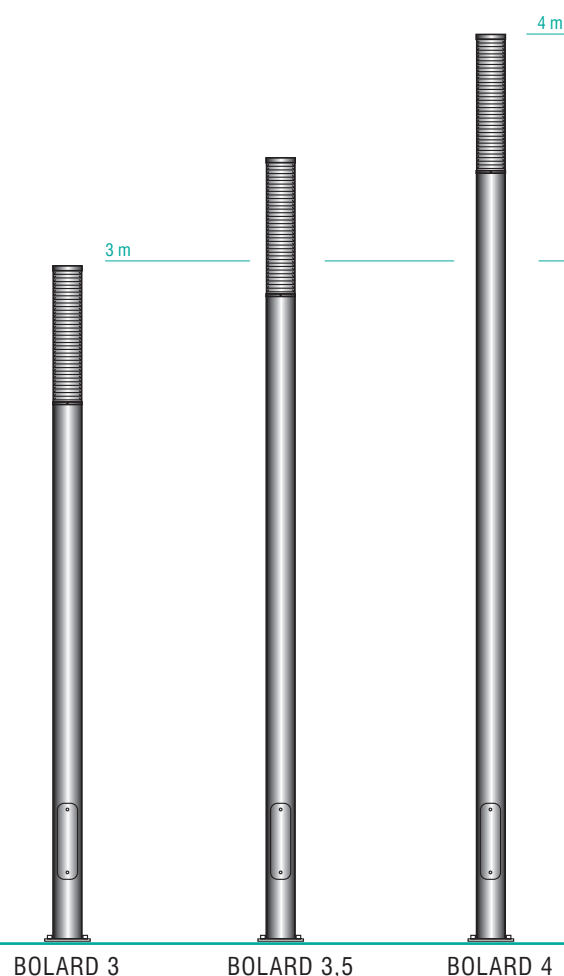
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 3–4 m

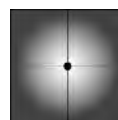
Przeznaczenie: oświetlenie przestrzeni publicznych, parków, otoczenie hoteli, itp.



OPCJE



rozsyt światła



S



TYP	WYMIARY			ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ	FUNDAMENT
	h/cm	a/cm	b/cm	moc/W	typ	lm	typ
BOLARD LP 3,0 FL	300	14		52	2G11	4050	F-80/16
BOLARD LP 3,0 LED	300	14		39	LED	4000	F-80/16
BOLARD LP 3,5 FL	350	14		52	2G11	4050	F-80/16
BOLARD LP 3,5 LED	350	14		39	LED	4000	F-80/16
BOLARD LP 4,0 FL	400	14		52	2G11	4050	F-80/16
BOLARD LP 4,0 LED	400	14		39	LED	4000	F-80/16

IP
44

BARWA ŚWIATŁA 4000 K, na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K

BOLARD LO

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Uniwersalna oprawa zbudowana z aluminiowego, szlifowanego **korpusu**.

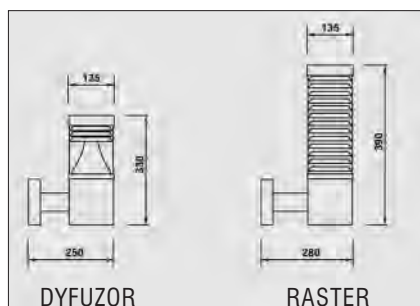
Klosz z przezroczystego PMMA.

Źródło światła: świetlówka energooszczędna lub moduł LED. Zastosowany odbłyśnik i rastry eliminują oślnienie i zapewniają właściwy rozsył światła.

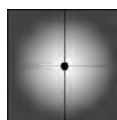
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 0,4–2,5 m

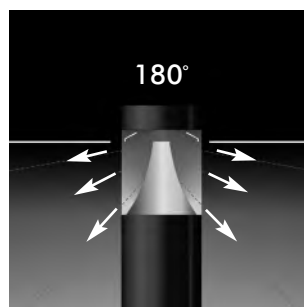
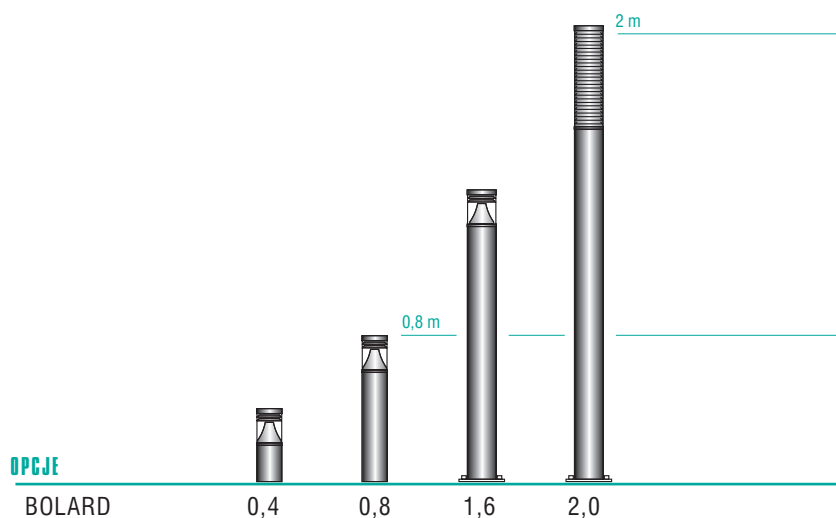
Przeznaczenie: do oświetlania terenów wokół budynków, podjazdów, ciągów komunikacyjnych, ogrodów. Możliwość zamontowania gniazda wtyk IP 54



rozsył światła



S

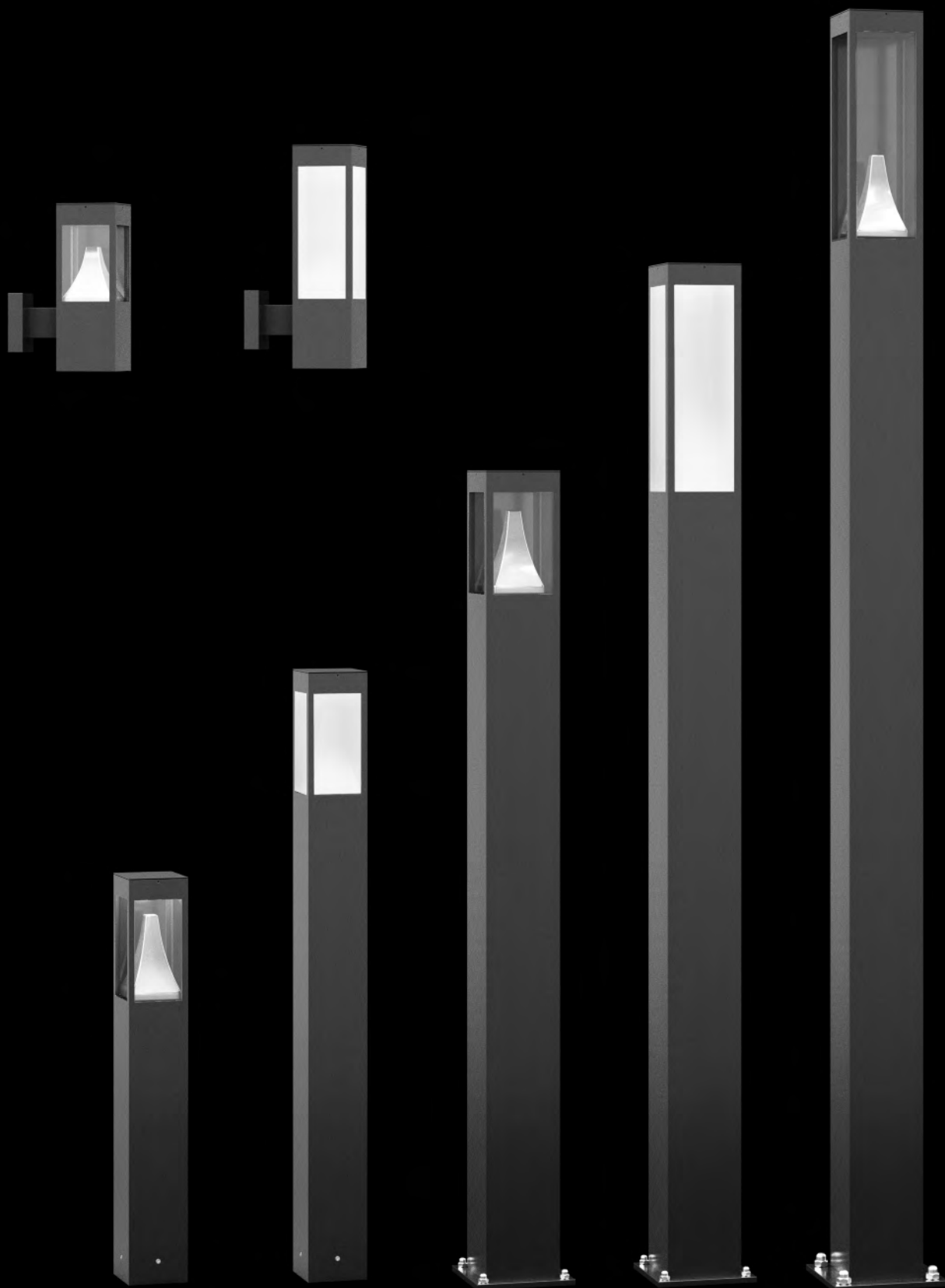


TYP	WYMIARY			ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ	FUNDAMENT
	h/cm	a/cm	b/cm	moc/W	typ	lm	typ
BOLARD KM LED	33	14	23	12	LED	1200	–
BOLARD KM	33	14	23	WYBÓR	E27	–	–
BOLARD KD FL	39	14	23	18	2G11	1400	–
BOLARD KD LED	39	14	23	18	LED	1800	–
BOLARD LO 0,4	40	14	–	WYBÓR	E27	–	FB-15/35
BOLARD LO 0,4 LED	40	14	–	12	LED	1200	FB-15/35
BOLARD LO 0,8	80	14	–	WYBÓR	E27	–	FB-15/35
BOLARD LO 0,8 LED	80	14	–	12	LED	1200	FB-15/35
BOLARD LO 1,2	120	14	–	WYBÓR	E27	–	FB-15/50
BOLARD LO 1,2 LED	120	14	–	15	LED	1500	FB-15/50
BOLARD LO 1,6	160	14	–	WYBÓR	E27	–	FBK-50/8
BOLARD LO 1,6 FL	160	14	–	36	2G11	2800	FBK-50/8
BOLARD LO 1,6 LED	160	14	–	15	LED	1500	FBK-50/8
BOLARD LO 2,0 FL	200	14	–	36	2G11	2800	FBK-50/16
BOLARD LO 2,0 LED	200	14	–	36	LED	3600	FBK-50/16
BOLARD LO 2,5 FL	250	14	–	36	2G11	2800	FBK-50/16
BOLARD LO 2,5 LED	250	14	–	36	LED	3600	FBK-50/16

IP
44

BARWA ŚWIATŁA 4000 K, na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K

2

**BOKARD**

autorskie wzory Elmarco

BOKARD LP

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Nowoczesna latarnia led, której kolumnę stanowi kwadratowy profil z aluminium, mocowany do fundamentu. Górną część stanowi komora optyczna.

Klosz z PC lub PMMA mleczny.

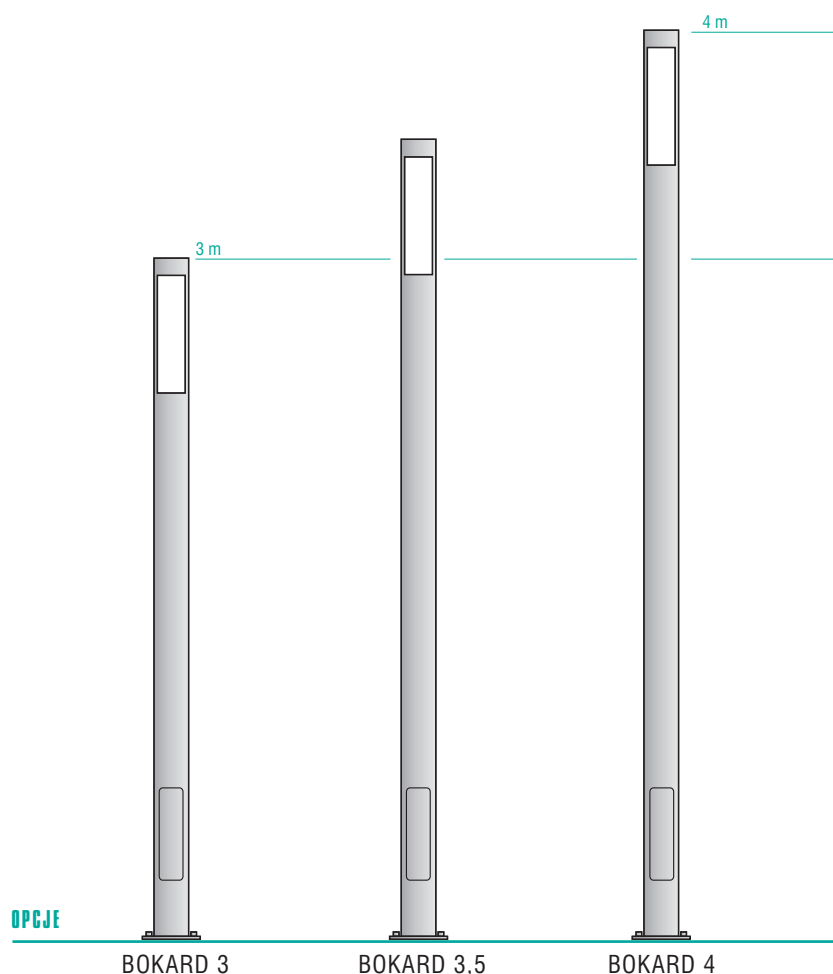
Zamykana płytą, na której zamontowany jest szczelny moduł LED. W wersji FL źródło światła to świetlówka energooszczędna 2G11. W dolnej części we wnęce mieści się tabliczka bezpiecznikowa i zasilacz.

Możliwość zamontowania gniazd wtyk 230V IP54.

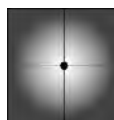
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny, biały lub szary.

Wysokość: 3–4 m

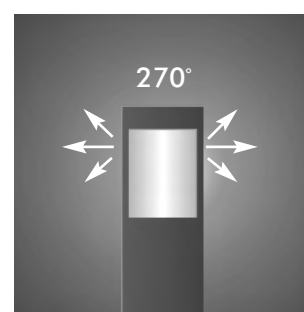
Przeznaczenie: oświetlenie przestrzeni publicznych w otoczeniu nowoczesnej architektury, parki, skwery.



rozsył światła



S



TYP	WYMIARY			ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ	FUNDAMENT
	h/cm	a/cm	b/cm	moc/W	typ	lm	typ
BOKARD LP 3,0 FL	300	15	15	52	2G11	4050	F-80/16
BOKARD LP 3,0	300	15	15	39	LED	4000	F-80/16
BOKARD LP 3,5 FL	350	15	15	52	2G11	4050	F-80/16
BOKARD LP 3,5 LED	350	15	15	39	LED	4000	F-80/16
BOKARD LP 4,0 FL	400	15	15	52	2G11	4050	F-80/16
BOKARD LP 4,0 LED	400	15	15	39	LED	4000	F-80/16

IP
44

IP
65

BARWA ŚWIATŁA 4000 K, na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K
IP 65 tylko ze źródłem światła typu LED

BOKARD LO

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Uniwersalna oprawa zbudowana z aluminiowego, szlifowanego **korpusu**.

Klosz z przezroczystego PMMA.

Źródło światła: świetlówka energooszczędna lub panel LED. Zastosowany odbłyśnik i rastry eliminują olśnienie i zapewniają właściwy rozsył światła.

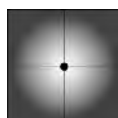
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 0,4–2,5 m

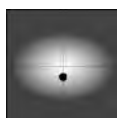
Przeznaczenie: do oświetlania terenów wokół budynków, podjazdów, ciągów komunikacyjnych, ogrodów. Możliwość zamontowania gniazda wtyk IP 54



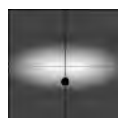
rozsył światła



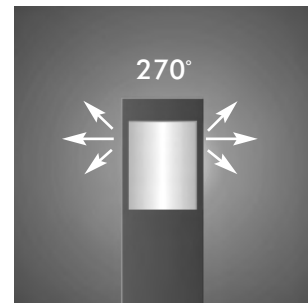
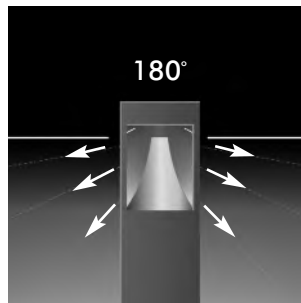
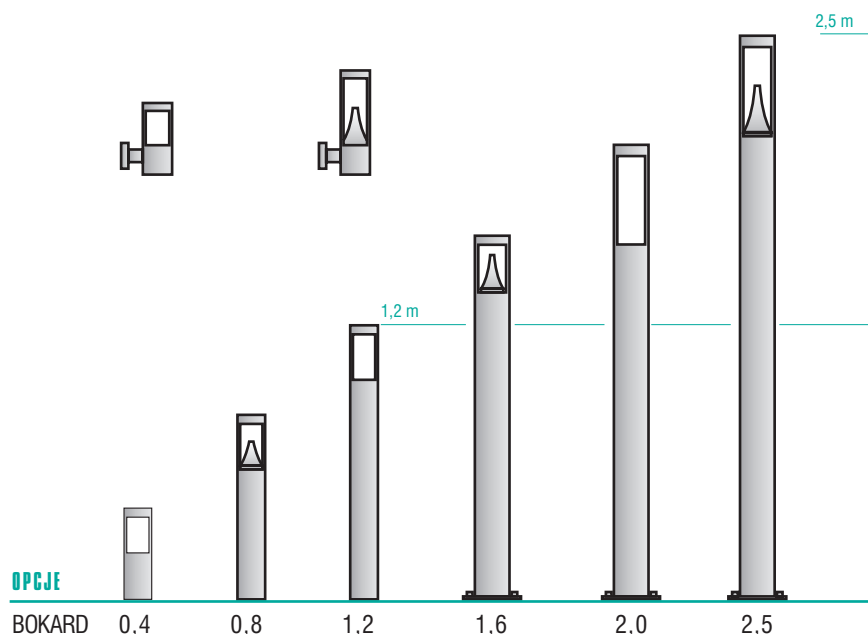
S



AS



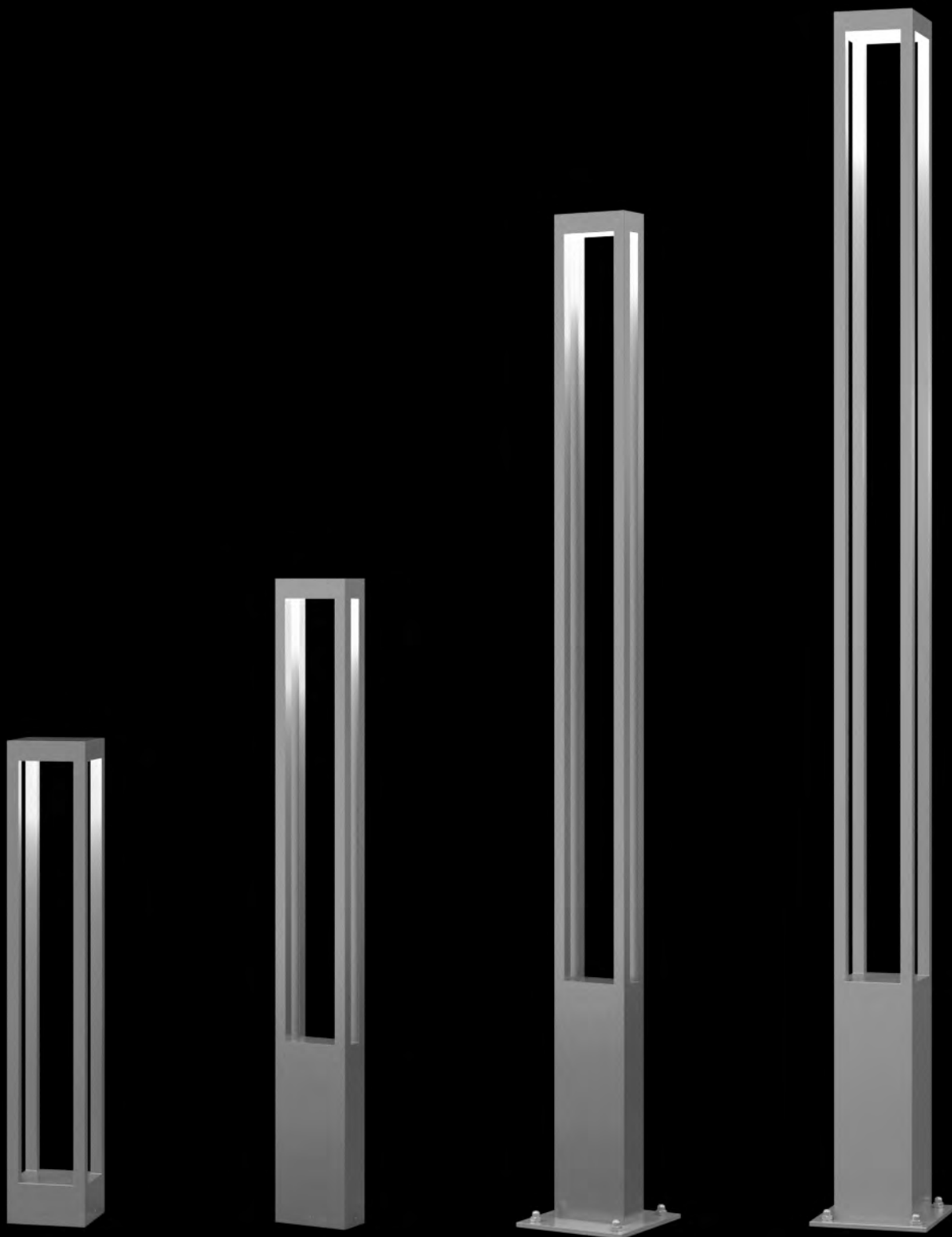
ASW



TYP	WYMIARY			ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ	FUNDAMENT
	h/cm	a/cm	b/cm	moc/W	typ	lm	typ
BOKARD K	33	12	13	12	LED	1200	–
BOKARD K	33	12	13	WYBÓR	E27	–	–
BOKARD KD FL	40	12	23	18	2G11	1400	–
BOKARD KD LED	40	12	23	15	LED	1500	–
BOKARD LO 0,4	40	12	12	WYBÓR	E27	–	FB-15/35
BOKARD LO 0,4 LED	40	12	12	12	LED	1200	FB-15/35
BOKARD LO 0,8	80	12	12	WYBÓR	E27	–	FB-15/35
BOKARD LO 0,8 LED	80	12	12	15	LED	1500	FB-15/35
BOKARD LO 1,2	120	12	12	WYBÓR	E27	–	FB-15/50
BOKARD LO 1,2 LED	120	12	12	15	LED	1500	FB-15/50
BOKARD LO 1,6	160	15	15	36	2G11	2800	FBK-50/8
BOKARD LO 1,6 LED	160	15	15	15	LED	1500	FBK-50/8
BOKARD LO 2,0	200	15	15	36	2G11	2800	FBK-50/16
BOKARD LO 2,0 LED	200	15	15	15	LED	1500	FBK-50/16
BOKARD LO 2,5	250	15	15	36	2G11	2800	FBK-50/16
BOKARD LO 2,5 LED	250	15	15	20	LED	2000	FBK-50/16

IP
44IP
65

BARWA ŚWIATŁA 4000 K, na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K
IP 65 tylko ze źródłem światła typu LED

**BOVER**

autorskie wzory Elmarco

BOVER LP

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Nowoczesna latarnia LED o przekroju kwadratowym lub prostokątnym. Kolumnę stanowią aluminiowe profile połączone ze sobą. W dolnej części we wnęce umieszczono tabliczkę bezpieczników i zasilacz. W górnej części komorę osprzętu zamyka płyta, do której od zewnętrznej strony zamontowany jest szczelny moduł LED z soczewką a od wewnątrz radiator.

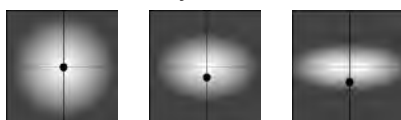
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny, biały, czarny lub szary.

Wysokość: 3–4 m

Przeznaczenie: oświetlenie przestrzeni publicznych w otoczeniu nowoczesnej architektury.

Możliwość zamontowania gniazda wtyk IP 54

rozsył światła



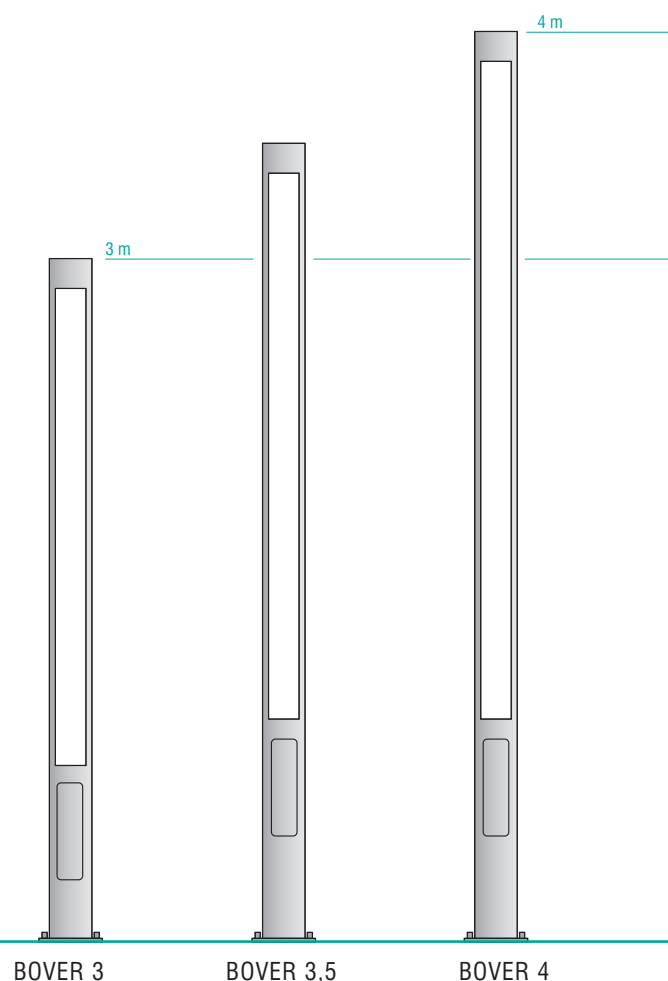
S

AS

ASW



OPCJE



TYP	WYMIARY			ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ	FUNDAMENT
	h/cm	a/cm	b/cm	moc/W	typ	lm	typ
BOVER LP/K 3,0	300	15	15	36	LED	3600	F-80/16
BOVER LP/K 3,5	350	15	15	36	LED	3600	F-80/16
BOVER LP/K 4,0	400	15	15	36	LED	3600	F-80/16
BOVER LP/K 4,0	400	15	15	50	LED	3600	F-80/16
BOVER LP/P 3,0	300	20	10	36	LED	3600	F-80/16
BOVER LP/P 3,5	350	20	10	36	LED	3600	F-80/16
BOVER LP/P 4,0	400	20	10	36	LED	3600	F-80/16
BOVER LP/P 4,0	400	20	10	50	LED	3600	F-80/16

IP
65

BARWA ŚWIATŁA 4000 K, na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K

BOVER LO

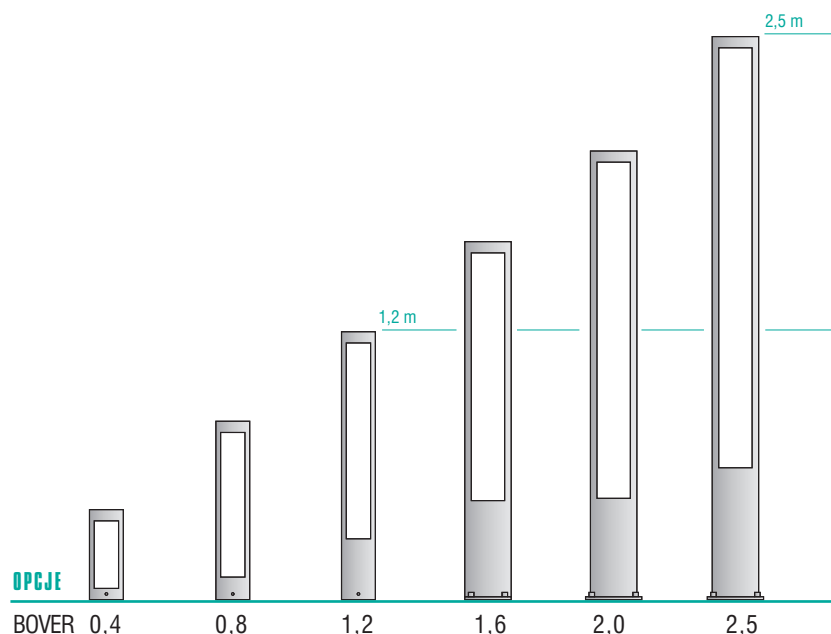
ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Nowoczesna lampa ogrodowa LED o przekroju kwadratowym lub prostokątnym. Kolumnę stanowią profile połączone ze sobą, w dolnej części tworząc komorę osprzętu, zaś górną część zamyka płyta, do której od zewnętrznej strony zamocowany jest szczelny moduł LED.

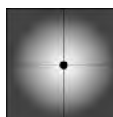
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny, czarny lub szary.

Wysokość: 0,4–2,5 m

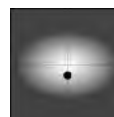
Przeznaczenie: oświetlenie parków, ogrodów, przestrzeni publicznych, terenów wokół budynków, podjazdów. Możliwość zamontowania gniazda wtyk IP 54



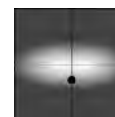
rozsył światła



S



AS



ASW

TYP	WYMIARY			ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ	FUNDAMENT
	h/cm	a/cm	b/cm	moc/W	typ	lm	typ
BOVER LO K 0,4	40	15	15	17	LED	1750	FB-15/50
BOVER LO K 0,8	80	15	15	17	LED	1750	FB-15/50
BOVER LO K 1,2	120	15	15	17	LED	1750	FB-15/50
BOVER LO K 1,6	160	15	15	17	LED	1750	FBK-50/8
BOVER LO K 2,0	200	15	15	17	LED	1750	FBK-50/16
BOVER LO K 2,5	250	15	15	36	LED	3700	FBK-50/16
BOVER LO P 0,4	40	20	10	17	LED	1750	FB-15/50
BOVER LO P 0,8	80	20	10	17	LED	1750	FB-15/50
BOVER LO P 1,2	120	20	10	17	LED	1750	FB-15/50
BOVER LO P 1,6	160	20	10	17	LED	1750	FBK-50/8
BOVER LO P 2,0	200	20	10	17	LED	1750	FBK-50/16
BOVER LO P 2,5	250	20	10	36	LED	3700	FBK-50/16

IP
65

BARWA ŚWIATŁA 4000 K, na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K

2

**FRYZJA**

wszystkie wzory zastrzeżone

FRYZJA LP

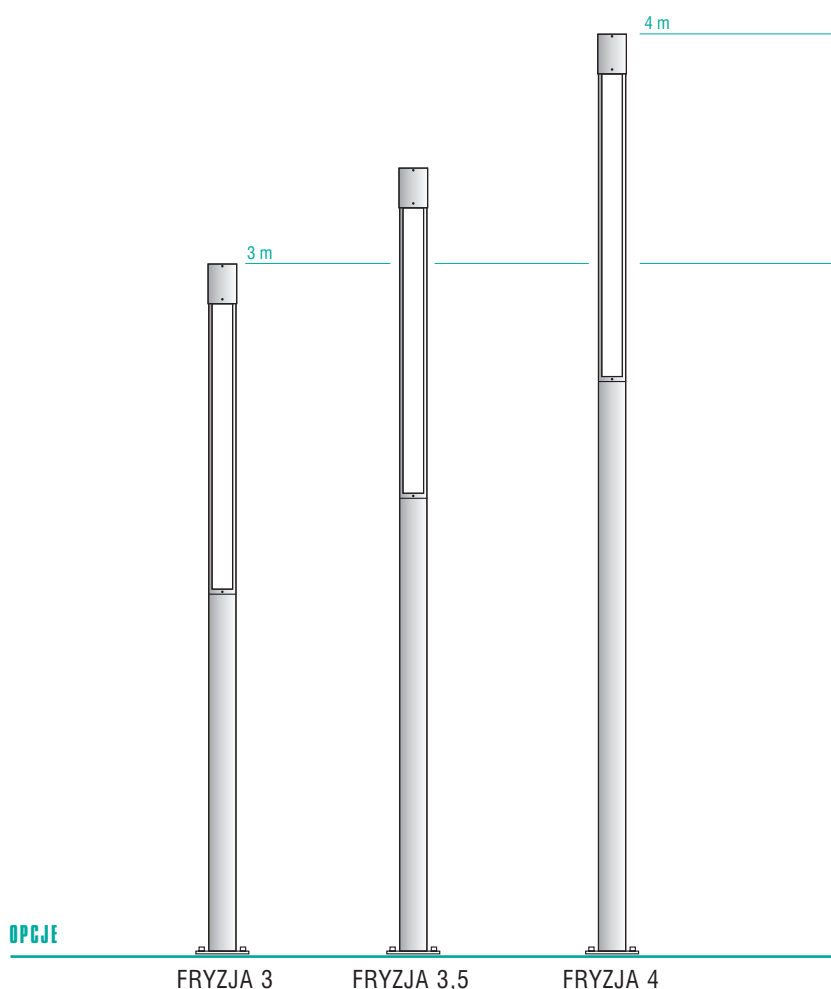
ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Latarnia o czystej formie nawiązującej do współczesnej architektury. Konstrukcja wykonana z aluminiowych profili o przekroju kwadratowym. W górnej części znajduje się komora osprzętu oraz źródło światła o specjalnie modelowanej charakterystyce.

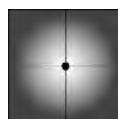
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy lub szary.

Wysokość: 3-4 m

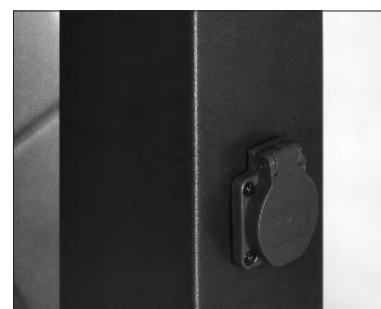
Przeznaczenie: oświetlenie parków, placów, przestrzeni publicznych w nowoczesnym stylu.



rozsył światła



S



TYP	WYMIARY			ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ	FUNDAMENT
	h/cm	a/cm	b/cm	moc/W	typ	lm	typ
FRYZJA LP 3,0 LED	300	15	15	36	LED	3000	F-80/16
FRYZJA LP 3,5 LED	350	15	15	50	LED	5000	F-80/16
FRYZJA LP 4,0 LED	400	15	15	50	LED	5000	F-80/16
FRYZJA LP 4,0 Mh	400	15	15	70	G12	5500	F-80/16
FRYZJA LP 4,0 Mh	400	15	15	150	G12	13600	F-80/16

IP
44

IP
65

BARWA ŚWIATŁA 4000 K, na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K
IP 65 tylko ze źródłem światła typu LED

FRYZJA LO

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Uniwersalna oprawa przeznaczona do oświetlania ciągów komunikacyjnych, podświetlania podjazdów, parkingów, nabrzeży jachtowych, a także do oświetlania ogrodów, alejek i ścieżek.

Możliwość zamontowania gniazd 230 V IP 44 i czujnika ruchu.

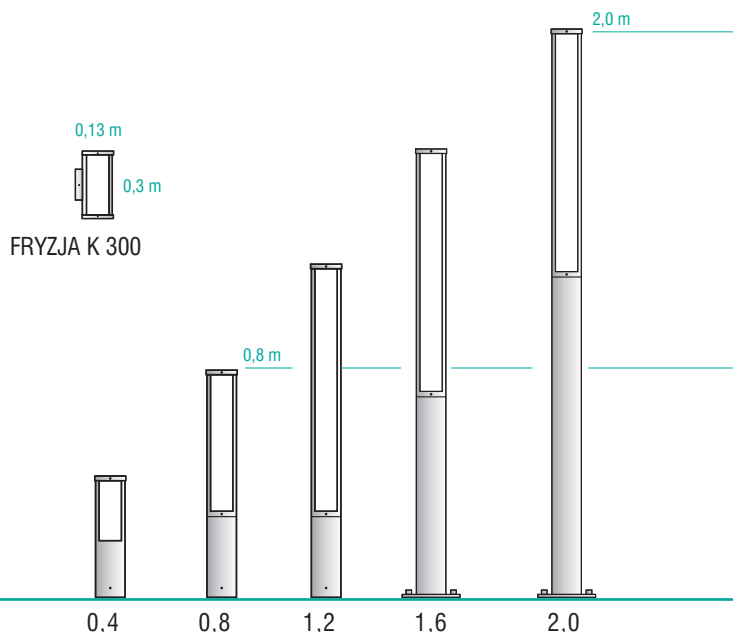
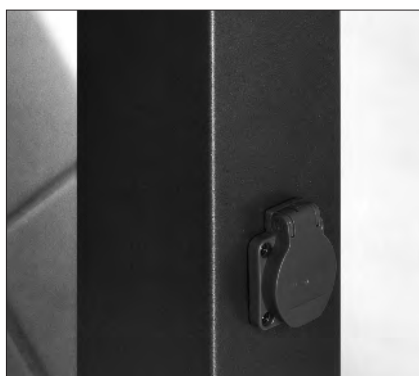
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, inox lub szary.

Wysokość: 0,4–2,0 m

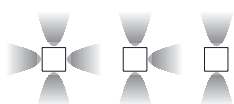
Budowa oprawy: klosz z mlecznego PMMA

Korpus ze stali nierdzewnej lub aluminium.

Źródła światła: szeroka gama daje różnorodne możliwości komponowania oświetlenia w celu stworzenia odpowiedniego klimatu miejsca.



kąt świecenia – opcje do wyboru

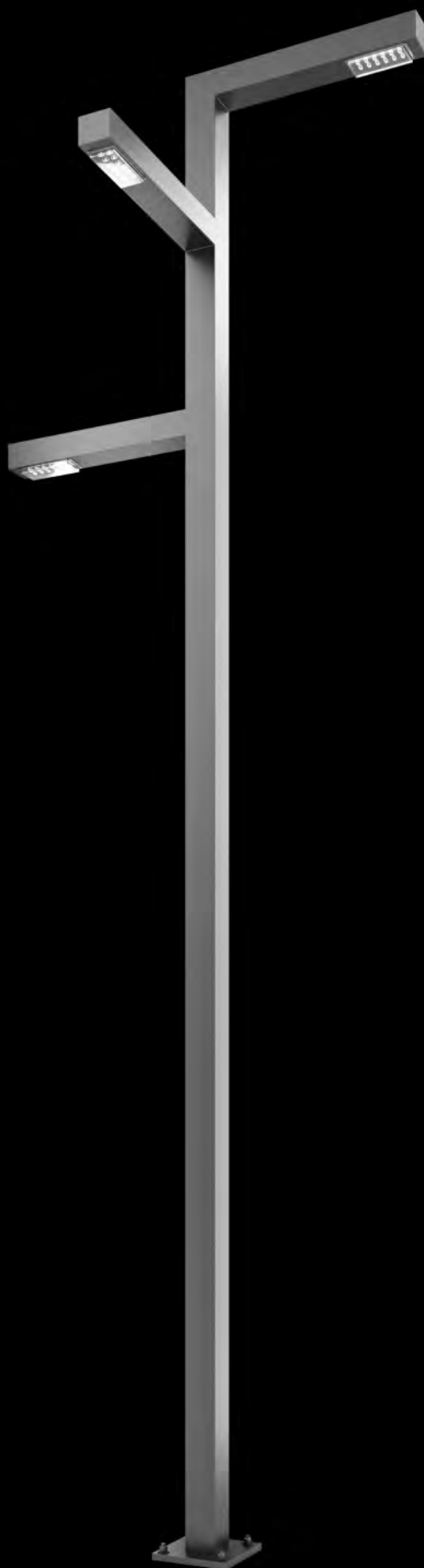
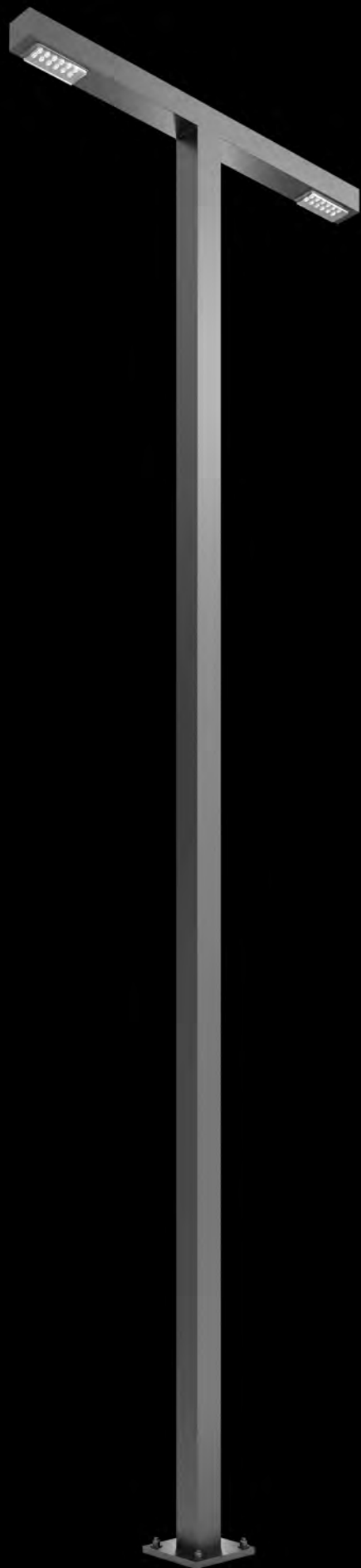


czujnik ruchu – opcje do wyboru

TYP	WYMIARY			ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ	FUNDAMENT
	h/cm	a/cm	b/cm	moc/W	typ	lm	typ
FRYZJA K FL	30	12	10	18	2G11	1400	–
FRYZJA K LED	30	12	10	13,5	LED	1350	–
FRYZJA LO 0,4 FL	40	10	10	24	2G11	1800	FB-15/35
FRYZJA LO 0,4 LED	40	10	10	13,5	LED	1350	FB-15/35
FRYZJA LO 0,8 FL	80	10	10	36	2G11	2800	FB-15/35
FRYZJA LO 0,8 LED	80	10	10	36	LED	3600	FB-15/35
FRYZJA LO 1,2 FL	120	10	10	36	2G11	2800	FB-15/50
FRYZJA LO 1,2 LED	120	10	10	36	LED	3600	FB-15/50
FRYZJA LO 1,6 FL	160	10	10	36	2G11	2800	FBK-50/8
FRYZJA LO 1,6 LED	160	10	10	36	LED	3600	FBK-50/8
FRYZJA LO 2,0 FL	200	10	10	40	2G11	3200	FBK-50/8
FRYZJA LO 2,0 LED	200	10	10	40	LED	4000	FBK-50/8

IP
44

BARWA ŚWIATŁA 4000 K, na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K

**W A Y**

wszystkie wzory zastrzeżone

WAY LP

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

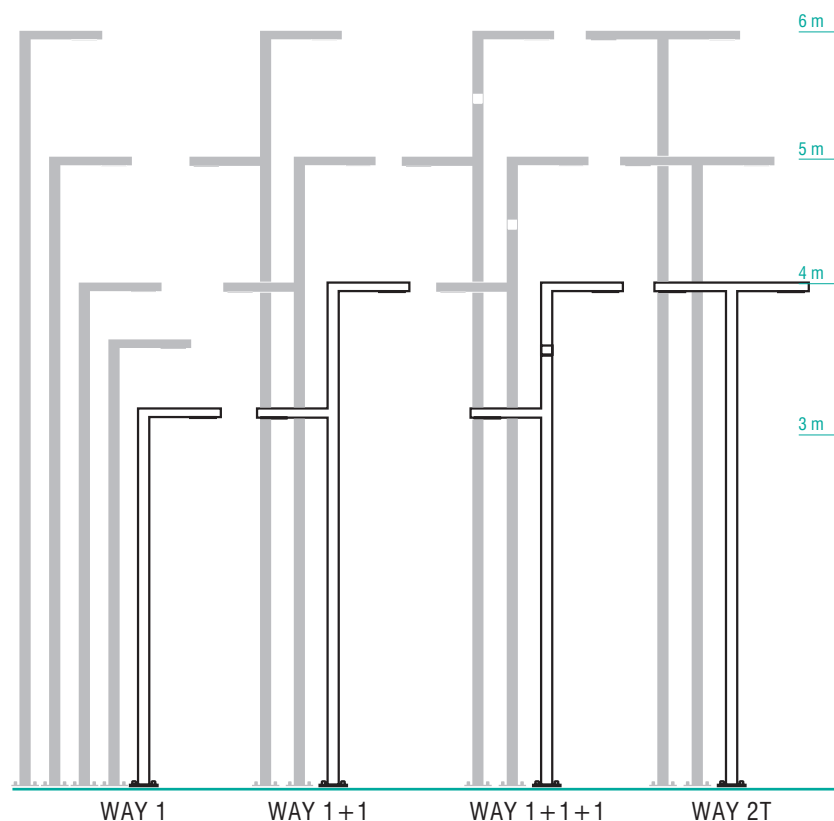
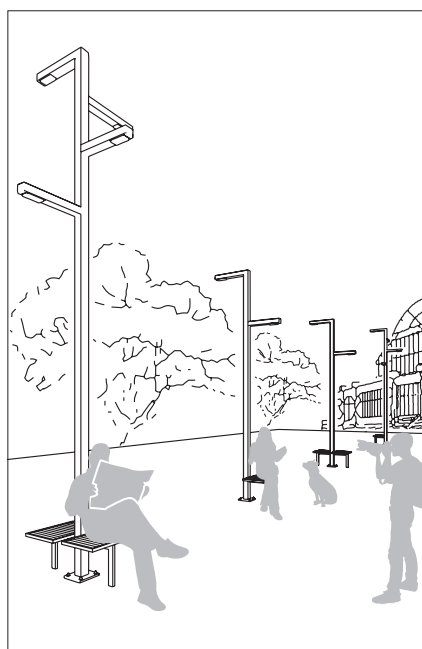
Nowoczesna latarnia. Konstrukcja wykonana z aluminiowych profili. W wysięgniku modułowa oprawa Led o modelowanej charakterystyce rozsyłu.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy lub szary.

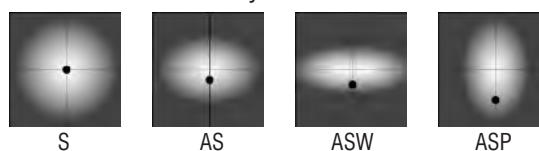
Klosz: Poliwęglan odporny na UV

Wysokość: 3–6 m

Przeznaczenie: Dzięki stosowaniu modułów o różnej optyce i mocy na różnych wysokościach i kierunkach uzyskujemy spektakularne efekty z dostosowaniem do indywidualnych potrzeb. Oświetlenie dedykowane do przestrzeni publicznych o specjalnych wymaganiach.



rozsył światła



TYP	WYMIARY			ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ	FUNDAMENT
	h/cm	a/cm	b/cm	moc/W	typ	lm	typ
WAY KD				30	LED	3400	–
WAY LP 3/1	300	70	10	30	LED	3400	F-80/16
WAY LP 3,5/1	350	70	10	30	LED	3400	F-80/16
WAY LP 4/1	400	70	10	30	LED	3400	F-80/16
WAY LP 4/1+1	400	130	10	60	LED	6800	F-80/16
WAY LP 4/1+1+1			10	90	LED	10200	F-80/16
WAY LP 4/2 T	400	130	10	60	LED	6800	F-80/16
WAY LP 5/1	500	70	10	30	LED	3400	F-100/16
WAY LP 5/1+1	500	130	10	60	LED	6800	F-100/16
WAY LP 5/1+1+1			10	90	LED	10200	F-100/16
WAY LP 5/2 T	500	130	10	60	LED	6800	F-100/16
WAY LP 5/4			10	120	LED	13600	F-100/16
WAY LP 6/2	600	70	10	30	LED	3400	F-120/24
WAY LP 6/1+1	600	130	10	60	LED	6800	F-120/24
WAY LP 6/1+1+1			10	90	LED	10200	F-120/24
WAY LP 6/2 T	600	130	10	60	LED	6800	F-120/24

IP
65

BARWA ŚWIATŁA 4000 K, na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K

WAY LO

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Nowoczesna latarnia. Konstrukcja wykonana z aluminiowych profili. W wysięgniku modułowa oprawa Led o modelowanej charakterystyce rozsyłu.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy lub szary.

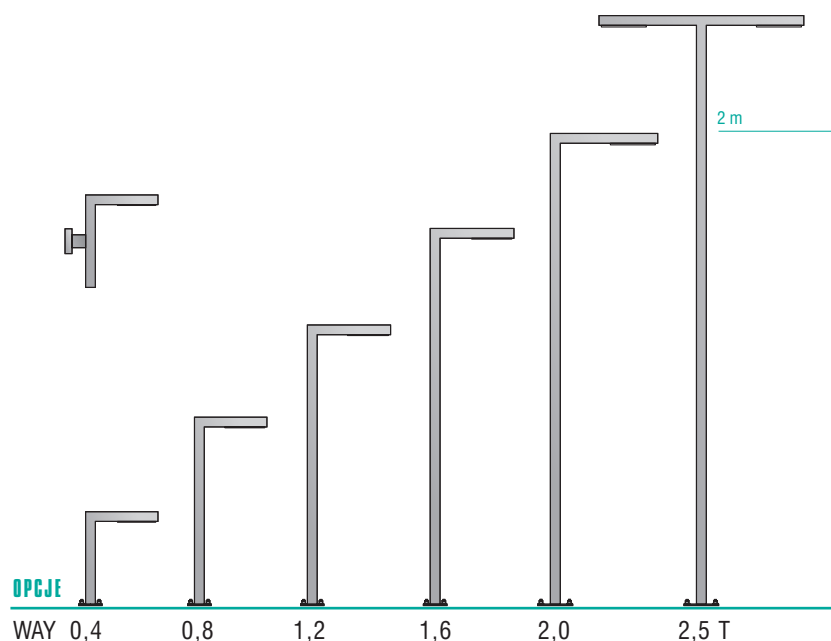
Klosz: Poliwęglan odporny na UV

Wysokość: 0,4–2,5 m

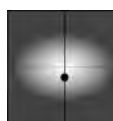
Przeznaczenie: Dzięki stosowaniu modułów o różnej mocy na różnych wysokościach i kierunkach uzyskujemy spektakularne efekty z dostosowaniem do indywidualnych potrzeb.

Oświetlenie: dedykowane do przestrzeni publicznych o specjalnych wymaganiach.

Możliwość zamontowania gniazda wtyk IP 54



rozsył światła



AS



TYP	WYMIARY			ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ	FUNDAMENT
	h/cm	a/cm	b/cm	moc/W	typ	lm	typ
WAY K	40	38	8	9	LED	900	
WAY LO 0,4	40	30	8	9	LED	900	FB-15/50
WAY LO 0,8	80	30	8	9	LED	900	FB-15/35
WAY LO 1,2	120	35	8	12	LED	1200	FB-15/35
WAY LO 1,6	160	35	8	12	LED	1200	FBK-50/8
WAY LO 2,0	200	50	8	24	LED	2400	FBK-50/8
WAY LO 2,5	250	50	8	24	LED	2400	FBK-50/8
WAY LO 2,5 T	250	100	8	48	LED	4800	FBK-50/8

IP
44

BARWA ŚWIATŁA 4000 K, na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K

2

**ELEW, KADET**

wszystkie wzory zastrzeżone

ELEW LP

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

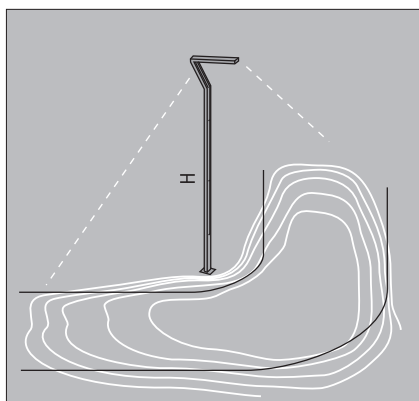
Nowoczesna latarnia zbudowana z prostokątnych, aluminiowych profili. Prosty płaski kształt tworzy elegancko prezentujący się element architektoniczny. W wysięgniku modułowa oprawa LED o doskonałych parametrach optycznych i modelowanej charakterystyce oprawy ulicznej. Zastosowane soczewki dają efekt odbicia rozpraszającego redukując oślnienie.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

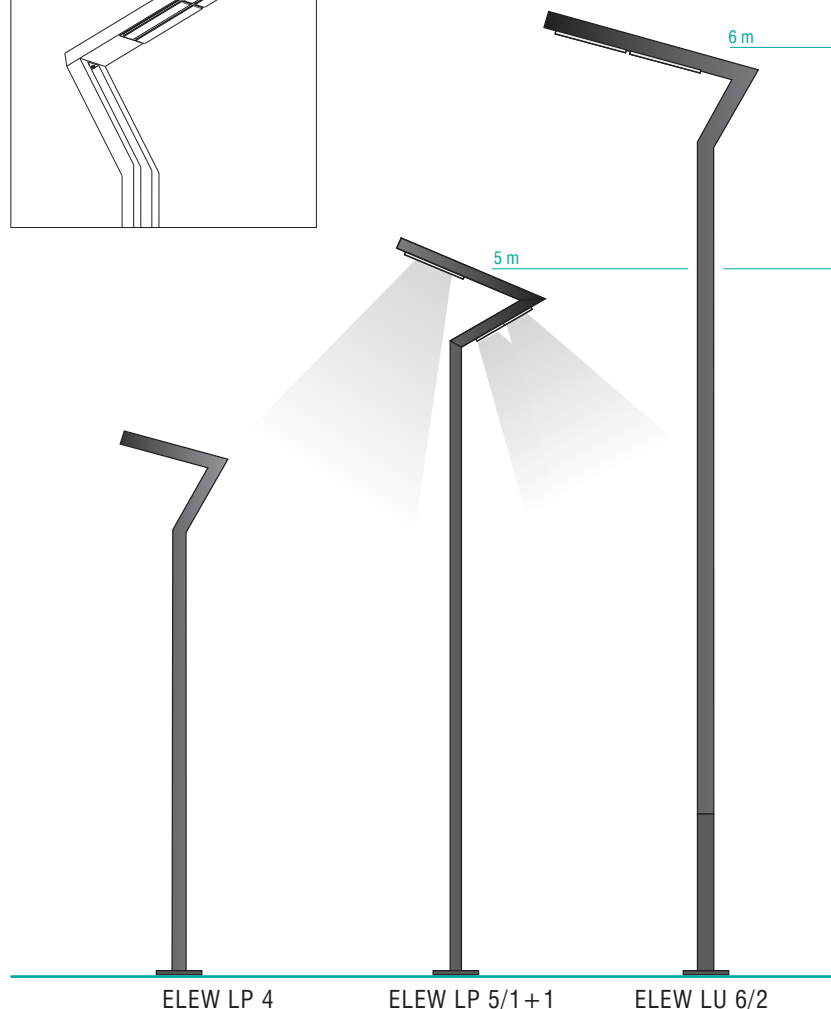
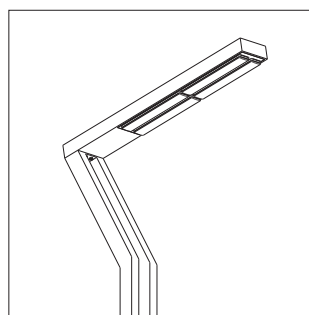
Klosz z poliwęglanu odpornego na UV

Wysokość: 3–7 m

Przeznaczenie: oświetlenie przestrzeni publicznych, dróg dojazdowych, parków, ogrodów, otoczenia hoteli, parkingów.



Indywidualnie zaprojektowany rozsył światła zapewnia równomierność oświetlenia narożników i ostrych zakrętów.

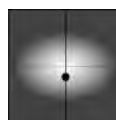


ELEW LP 4

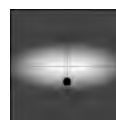
ELEW LP 5/1+1

ELEW LU 6/2

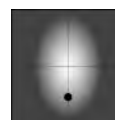
rozsył światła



AS



ASW



ASP

TYP	WYMIARY			ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ	FUNDAMENT
	h/cm	a/cm	b/cm	moc/W	typ	lm	typ
ELEW LP 3/1	300	80	10	30	LED	3400	F-80/16
ELEW LP 4/1	400	80	10	30	LED	3400	F-80/16
ELEW LP 5/1	500	80	10	30	LED	3400	F-100/16
ELEW LP 5/1+1	500	120	10	60	LED	6800	F-100/16
ELEW LU 6/2	600	120	10	60	LED	6800	F-120/24
ELEW LU 6/2+1	600	120	10	90	LED	10200	F-120/24
ELEW LU 7/4	700	120	20	120	LED	13600	F-150/24

IP
65

BARWA ŚWIATŁA 4000 K, na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K

KADET LO

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Nowoczesna lampa ogrodowa zbudowana z prostokątnych profili aluminiowych. W wysięgniku wbudowany prostokątny panel LED SMD o asymetrycznej charakterystyce stanowiący źródło światła.

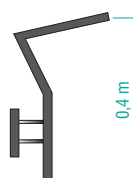
Klosz z PMMA odporny na promienie UV

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

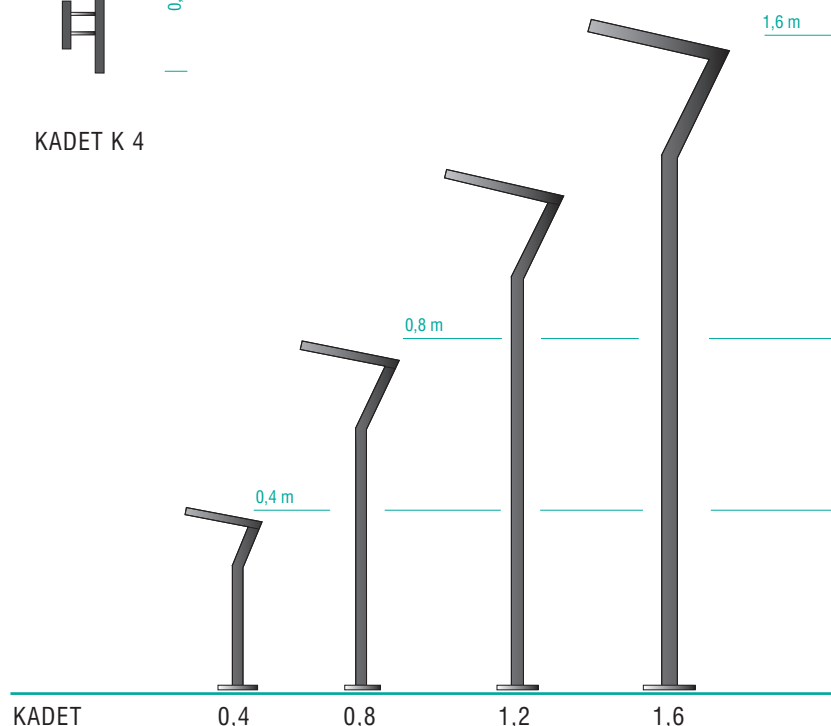
Możliwość zamontowania gniazda 230 V IP 54

Wysokość: 0,4–2,0 m

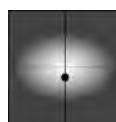
Przeznaczenie: do oświetlania terenów wokół budynków, ciągów komunikacyjnych, ogrodów, ścieżek rowerowych, parkingów.



KADET K 4

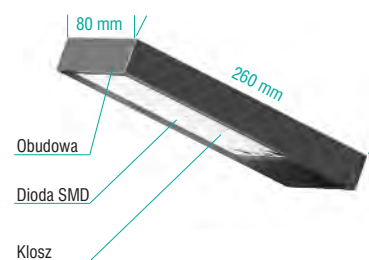


rozsył światła



AS

PANEL SMD P



TYP	WYMIARY			ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ	FUNDAMENT
	h/cm	a/cm	b/cm	moc/W	typ	lm	typ
KADET K	35	40	8	9	LED	900	—
KADET LO 0,4	40	30	8	9	LED	900	FB-15/35
KADET LO 0,8	80	30	8	9	LED	900	FB-15/35
KADET LO 1,2	120	35	8	12	LED	1200	FB-15/50
KADET LO 1,6	160	35	8	12	LED	1200	FBK-50/8
KADET LO 2,0	200	55	8	24	LED	2400	FBK-50/8
KADET LO 2,5	250	55	8	24	LED	2400	FBK-50/8

IP
44

BARWA ŚWIATŁA 4000 K, na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K



POMERANIA

autorskie wzory Elmarco

POMERANIA LP

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Latarnia parkowa zbudowana z aluminiowego dekoracyjnego słupa z ozdobnymi odlewami lub bez; z wysięgnikiem 1, 2 lub 3 ramiennym.

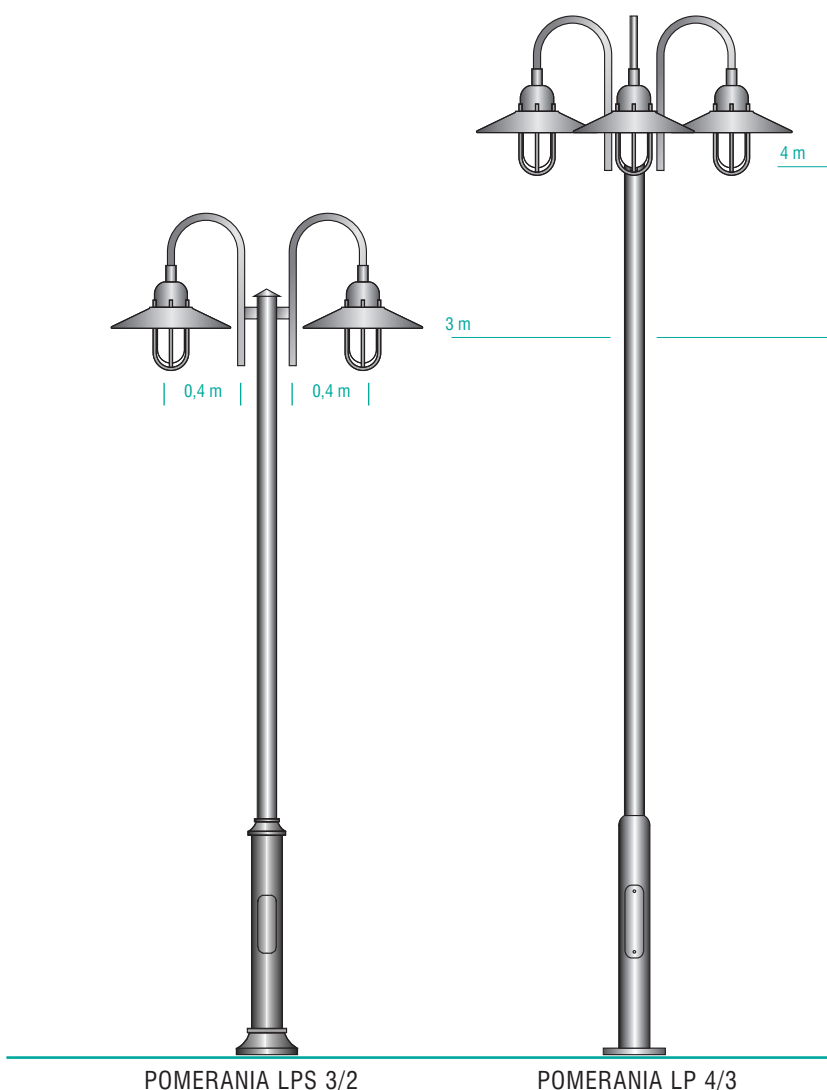
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 3–4 m

Budowa oprawy: klosz z matowego szkła, korpus z aluminium, malowany farbami proszkowymi – kolory srebrny, grafitowy lub szary.

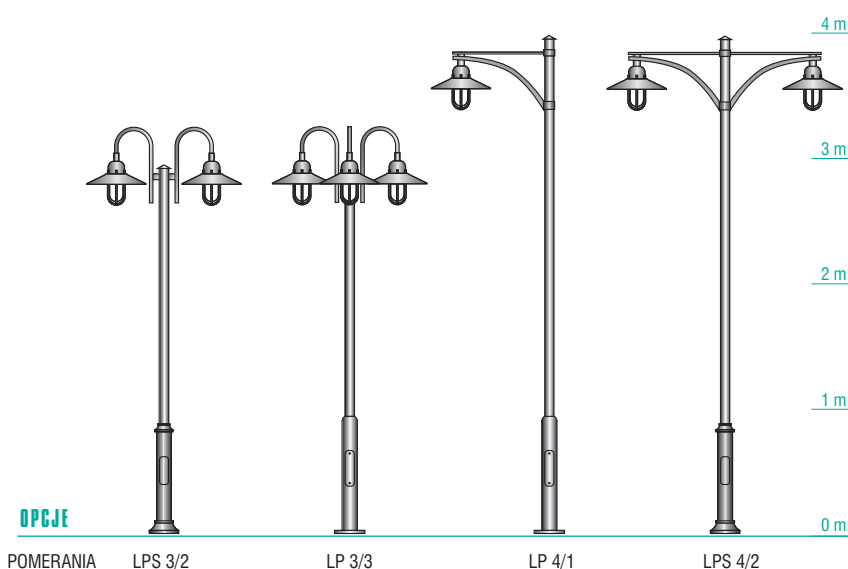
Opcja z gniazdkiem 230 V IP 44 i czujnikiem ruchu
Źródła światła: lampy metalohalogenowa 50 W, świetlówka 23 W, E-27 LED 18 W

TYP	H	d	w	fund.
POMERANIA LP 1	3000	76/114	500	FB-80/16
POMERANIA LP 2	3000	76/114	1000	FB-80/16
POMERANIA LP 3	3500	76/114	500	FB-80/16
POMERANIA LP 4	4000	76/114	1000	FB-80/16
POMERANIA LP S 3/2	3000	76/114	500	FB-80/16
POMERANIA LP S 3/2	3000	76/114	1000	FB-80/16
POMERANIA LP S 4	4000	76/114	500	FB-80/16
POMERANIA LP S 4	4000	76/114	1000	FB-80/16

IP
44

POMERANIA LPS 3/2

POMERANIA LP 4/3



OPCJE

POMERANIA

LPS 3/2

LP 3/3

LP 4/1

LPS 4/2

POMERANIA LO

ELMARCO
 TECHNIKA ŚWIETLNA

Rodzina opraw zewnętrznych POMERANIA przeznaczona do oświetlenia stref rezydencjalnych, hoteli, ogrodów i parków.

Współczesna a zarazem klasyczna i uniwersalna forma z odbłyśnikiem zapewnia doskonały rozsył światła nie dając oślnienia.

Latarnia ogrodowa zbudowana z aluminiowej kolumny z wysięgnikiem 1, 2 lub 3 ramiennym.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 1,2–2,25 m

Budowa oprawy: klosz z matowego szkła; korpus z aluminium, malowany farbami proszkowymi – kolory srebrny, szary lub grafitowy.

Opcja z gniazdkiem 230 V IP 44 i czujnikiem ruchu
Źródła światła: 60 W, świetlówka 11–23 W, E-27
 LED 5–18 W

TYP	H	d	w	fund.
POMERANIA LO 1	1250	32	400	FB-15/50
POMERANIA LO 2	2250	70	800	FB-23/50
POMERANIA LO 3	2250	70	800	FB-23/50

KINKIET, LAMPA SUFITOWA

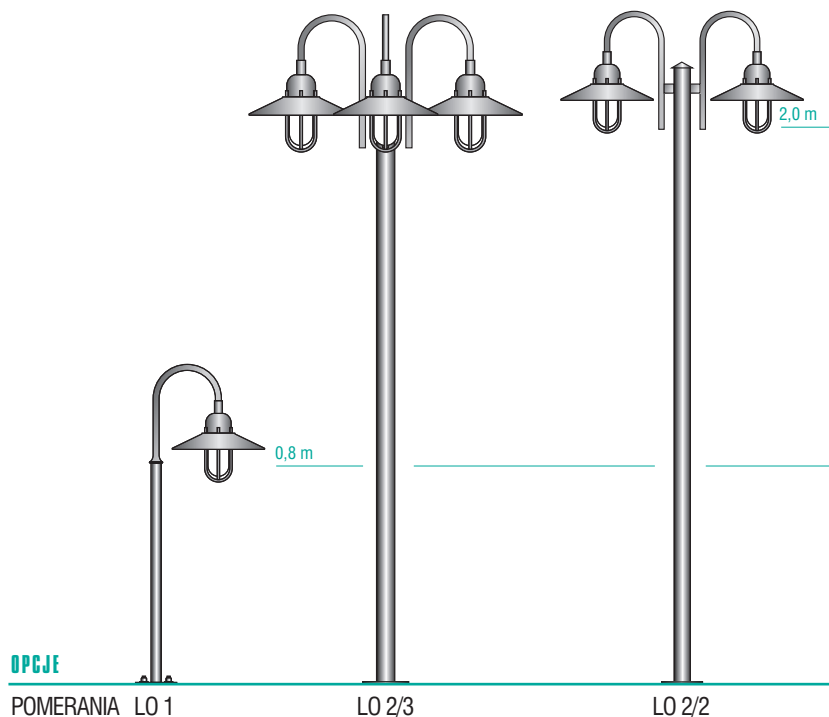
Budowa oprawy: klosz z przezroczystego lub matowego szkła; korpus z aluminium, malowany farbami proszkowymi.

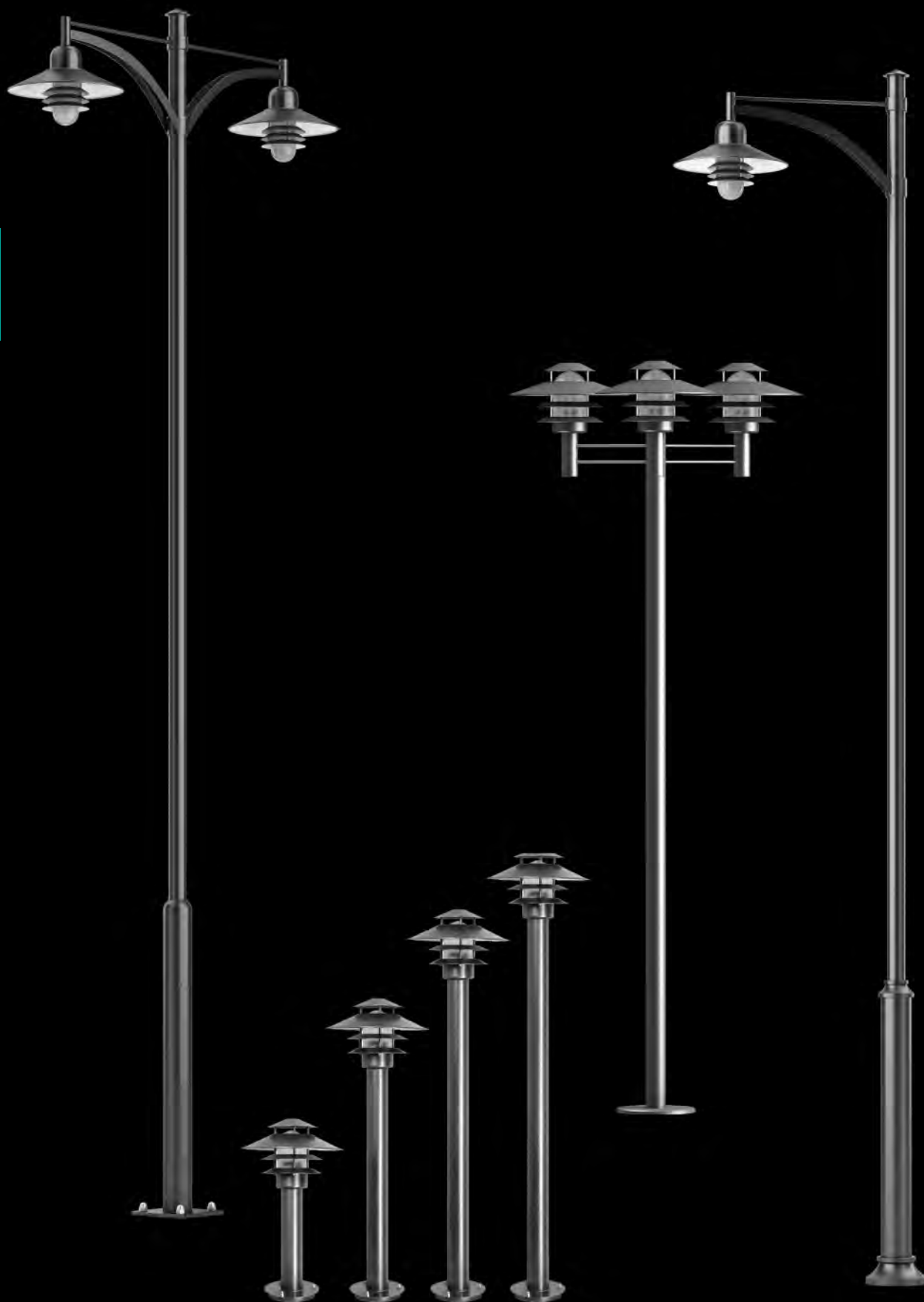
Pręty ochronne wykonane ze stali nierdzewnej.

Malowanie na wybrany **kolor** z katalogu RAL – zalecane kolory: grafitowy, srebrny lub szary.

Źródła światła: świetlówka 11–23 W, E-27 LED 5–18 W

TYP	H	D	W
POMERANIA K 1	260	320	420
POMERANIA K 2	260	600	420
POMERANIA LS 1	270	320	135
POMERANIA LS 2	250	320	135
POMERANIA LS 3	500	300	100

 IP
44


**SCANIA**

autorskie wzory Elmarco

SCANIA LP

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Rodzina opraw zewnętrznych SCANIA przeznaczona do oświetlenia stref rezydencjalnych, hoteli, ogrodów i parków.

Współczesna, uniwersalna forma z odbłyśnikiem zapewnia doskonały rozsył światła nie dając ośnienia.

Latarnia parkowa zbudowana z aluminium, dekoracyjnego słupa z ozdobnymi odlewami lub bez; z wysięgnikiem 1 lub 2 ramiennym.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Budowa oprawy: klosz z przezroczystego lub matowego szkła, korpus z aluminium, malowany farbami proszkowymi – kolory srebrny, grafitowy lub szary.

Źródła światła: lampa metalohalogenkowa 50 W, świetlówka 23 W, E-27 LED 18 W

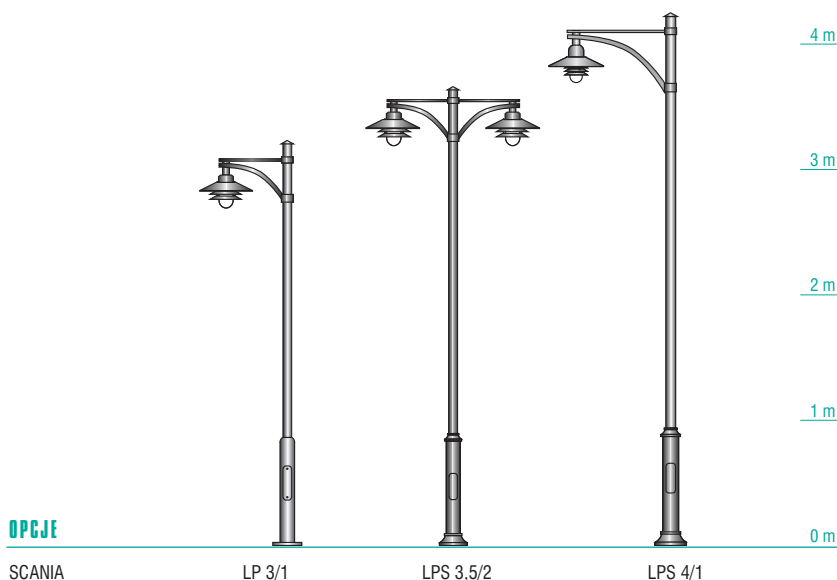
TYP	H	d	w	fund.
SCANIA LP 3/1	3000	76/114	500	FB-80
SCANIA LP 3/2	3000	76/114	1000	FB-80
SCANIA LP 4/1	4000	76/114	500	FB-80
SCANIA LP 4/2	4000	76/114	1000	FB-80
SCANIA LPS 4/1	4000	76/114	500	FB-80
SCANIA LPS 4/2	4000	76/114	1000	FB-80

IP
44



SCANIA 4/2

SCANIA LPS 4/1



OPCJE

SCANIA

LP 3/1

LPS 3,5/2

LPS 4/1

SCANIA LO

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Latarnia zbudowana z aluminiowej kolumny z wysięgnikiem 2 lub 3 ramieniowym.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Wysokość: 0,5–2,25 m

Fundament: FB-23

Budowa oprawy: klosz z przezroczystego lub matowego szkła; korpus z aluminium, malowany farbami proszkowymi – kolory grafitowy, szary lub srebrny.

Źródła światła: 60 W, świetlówka 11–23 W, E-27 LED 5–18 W

Możliwość zamówienia z gniazdem 230 V IP 54 i czujnikiem ruchu.

TYP	H	D	d	w	fund.
SCANIA LO	550	320	70		FB 15/35
SCANIA LO	850	320	70		FB 15/35
SCANIA LO	1250	320	70		FB 15/35
SCANIA LO	1650	320	70		FB 15/50
SCANIA LO	2050	400	70		FB 23/50
SCANIA LO 2/2	2250		70	800	FB 23/50
SCANIA LO 2/3	2250		70	800	FB 23/50

KINKIET, LAMPA SUFITOWA

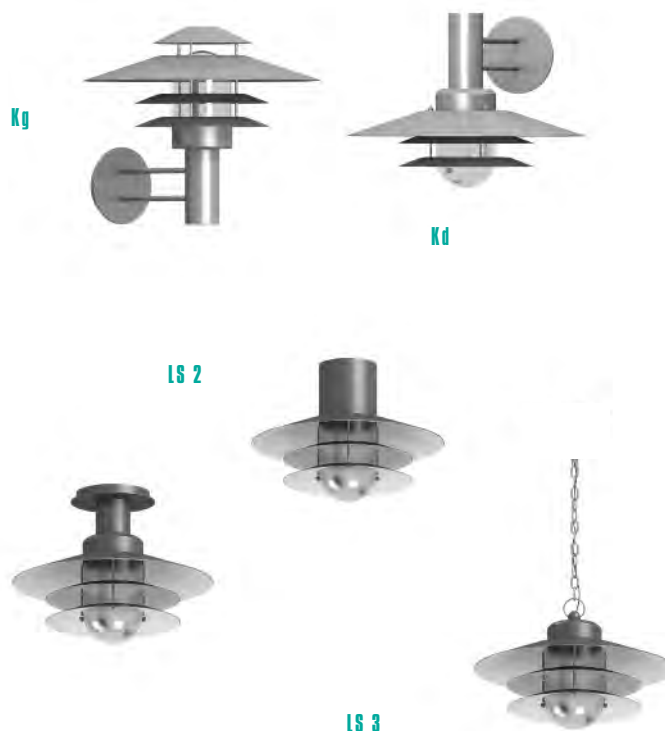
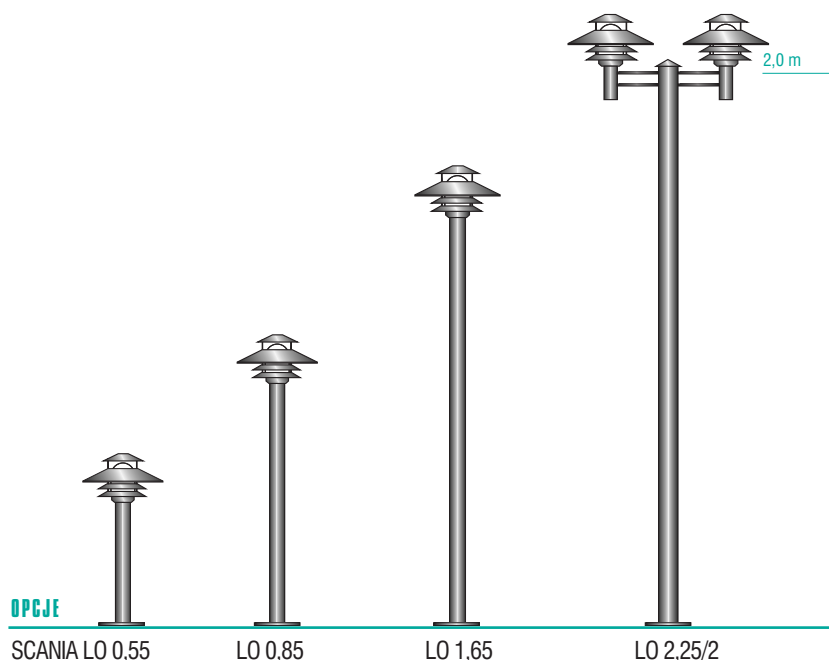
Budowa oprawy: klosz z przezroczystego lub matowego szkła; korpus z aluminium

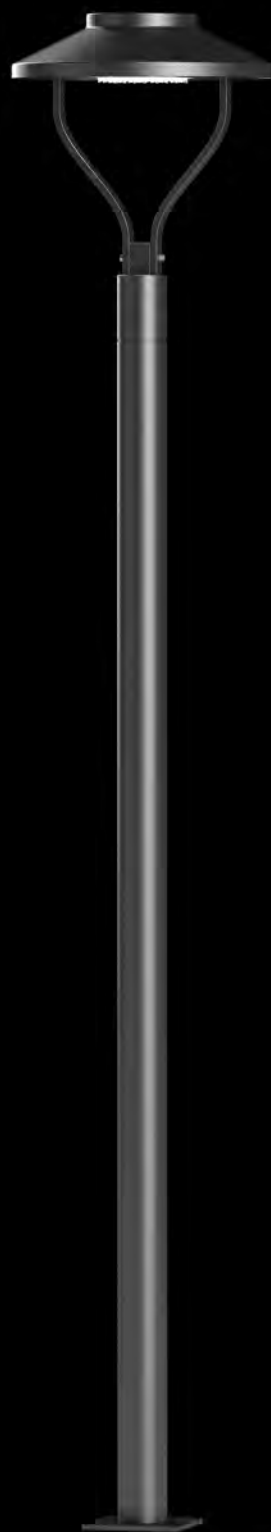
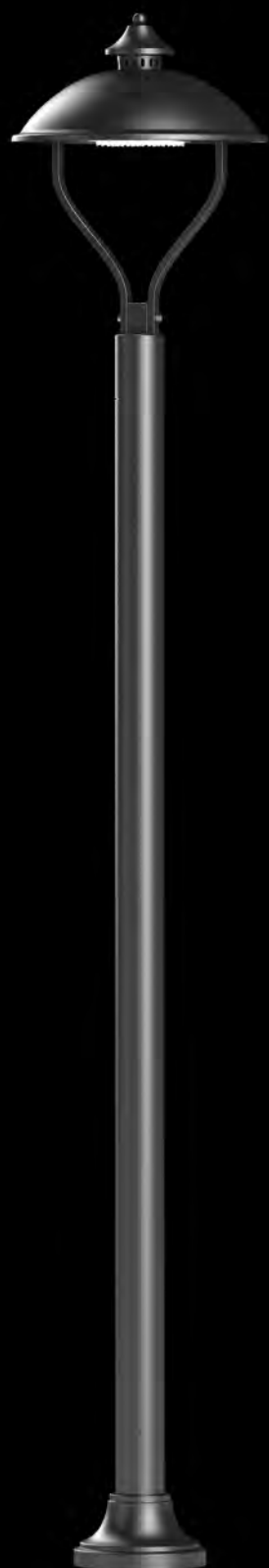
Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

Źródła światła: 60 W, świetlówka 11–23 W, E-27 LED 5–18 W

TYP	H	D	d	W
SCANIA Kg 1	260	320	50	370
SCANIA Kd 1	260	320	50	370
SCANIA LS 1	270	320	50	135
SCANIA LS 2	250	320	50	135
SCANIA LS 3	500	300	50	135

IP
44





W A R M I A

wszystkie wzory zastrzeżone

W A R M I A

ELMARCO
 TECHNIKA ŚWIETLNA

Rodzina opraw ogrodowych o prostych eleganckich kształtach. Kolumna i korpus z aluminium.

Profesjonalne źródła światła LED. Zastosowane soczewki pozwalają uzyskać symetryczny lub asymetryczny rozsył światła.

Malowanie: wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny lub szary.

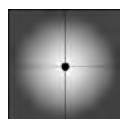
Wysokość: 1,6–2,2 m

Przeznaczenie: do oświetlania ciągów komunikacyjnych, ogrodów, alejek i ścieżek, podjazdów, parkingów, nabrzeży jachtowych.

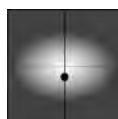
Możliwość zamontowania gniazda wtyk IP 54



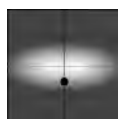
rozsył światła



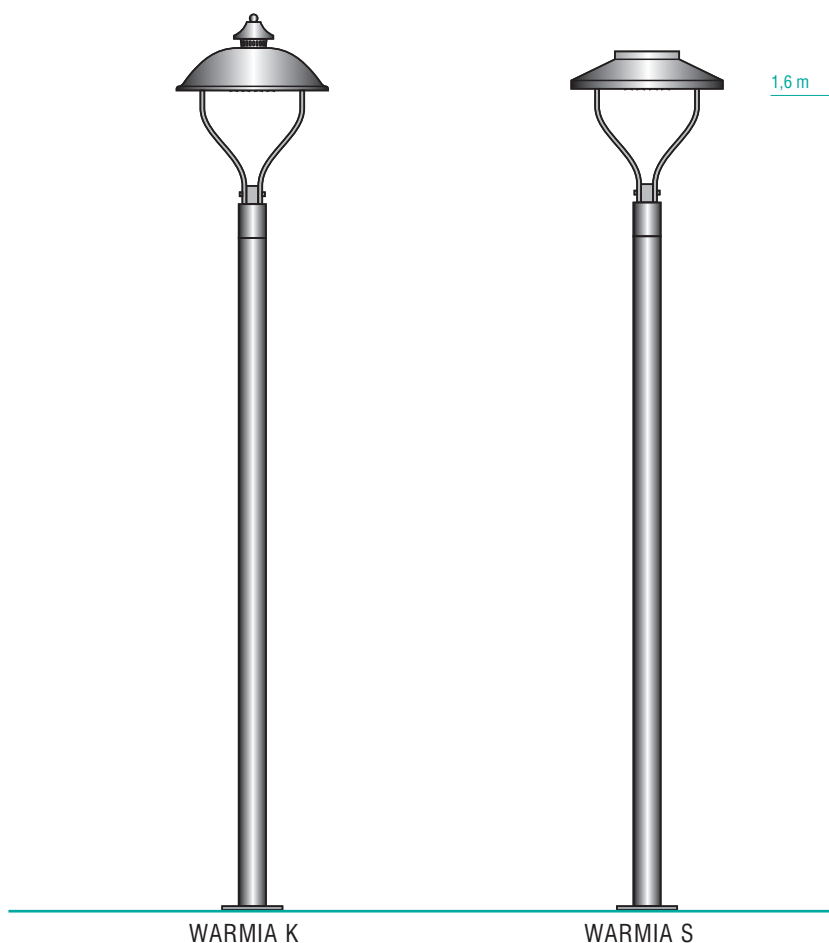
S



AS



ASW

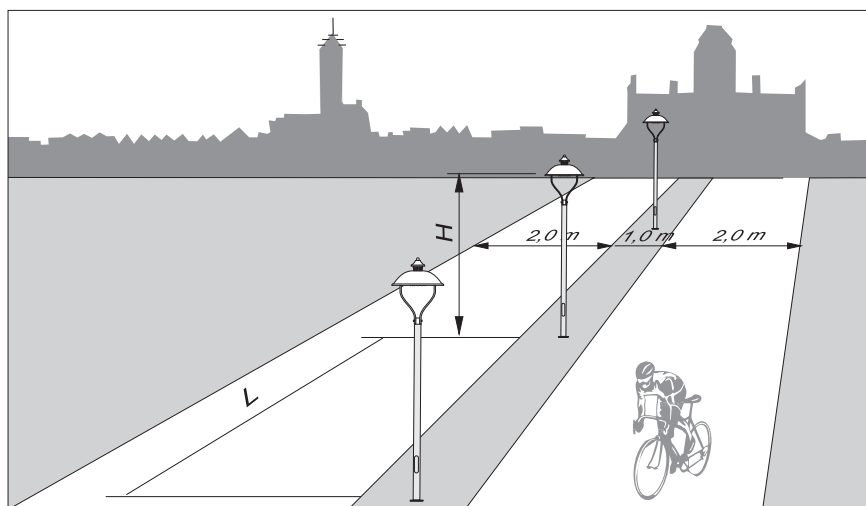


TYP	WYMIARY			ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ	FUNDAMENT
	h/cm	a/cm	b/cm	moc/W	typ	lm	typ
WARMIA K K	40	37		18	LED	1700	–
WARMIA LS K	60	37		18	LED	1700	–
WARMIA LO 1,6 K	160	37		18	LED	1700	FB-23/35
WARMIA LP 2,2 K	220	37		18	LED	1700	FB-23/50
WARMIA K S	40	37		18	LED	1700	–
WARMIA LS S	60	37		18	LED	1700	–
WARMIA LO 1,6 S	160	37		18	LED	1700	FB-23/35
WARMIA LP 2,2 S	220	37		18	LED	1700	FB-23/50

IP
44

IP
65

BARWA ŚWIATŁA 4000 K, na zamówienie dostępna barwa światła 3000 K
IP 65 tylko ze źródłem światła typu LED i na zamówienie

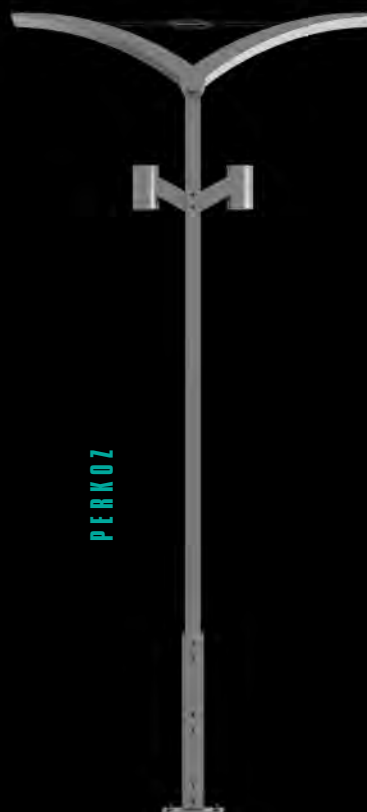




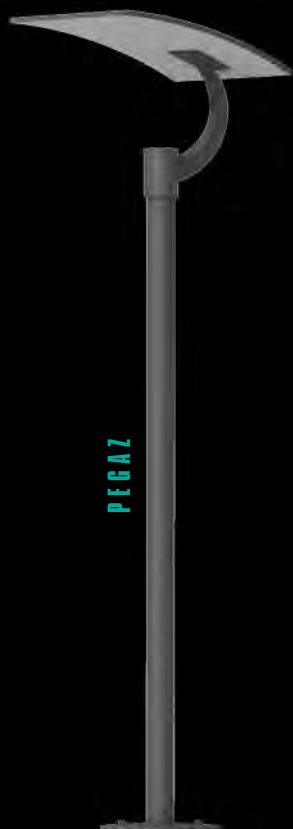
CALGARY



CARNIZON



PERKOZ



PEGAZ



STRUKTURA



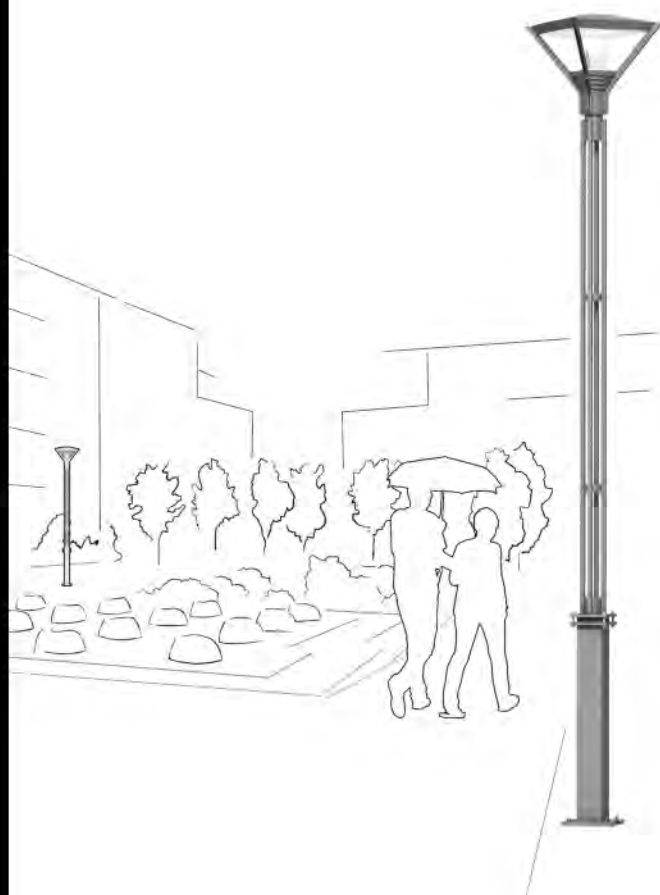
SOLARIS

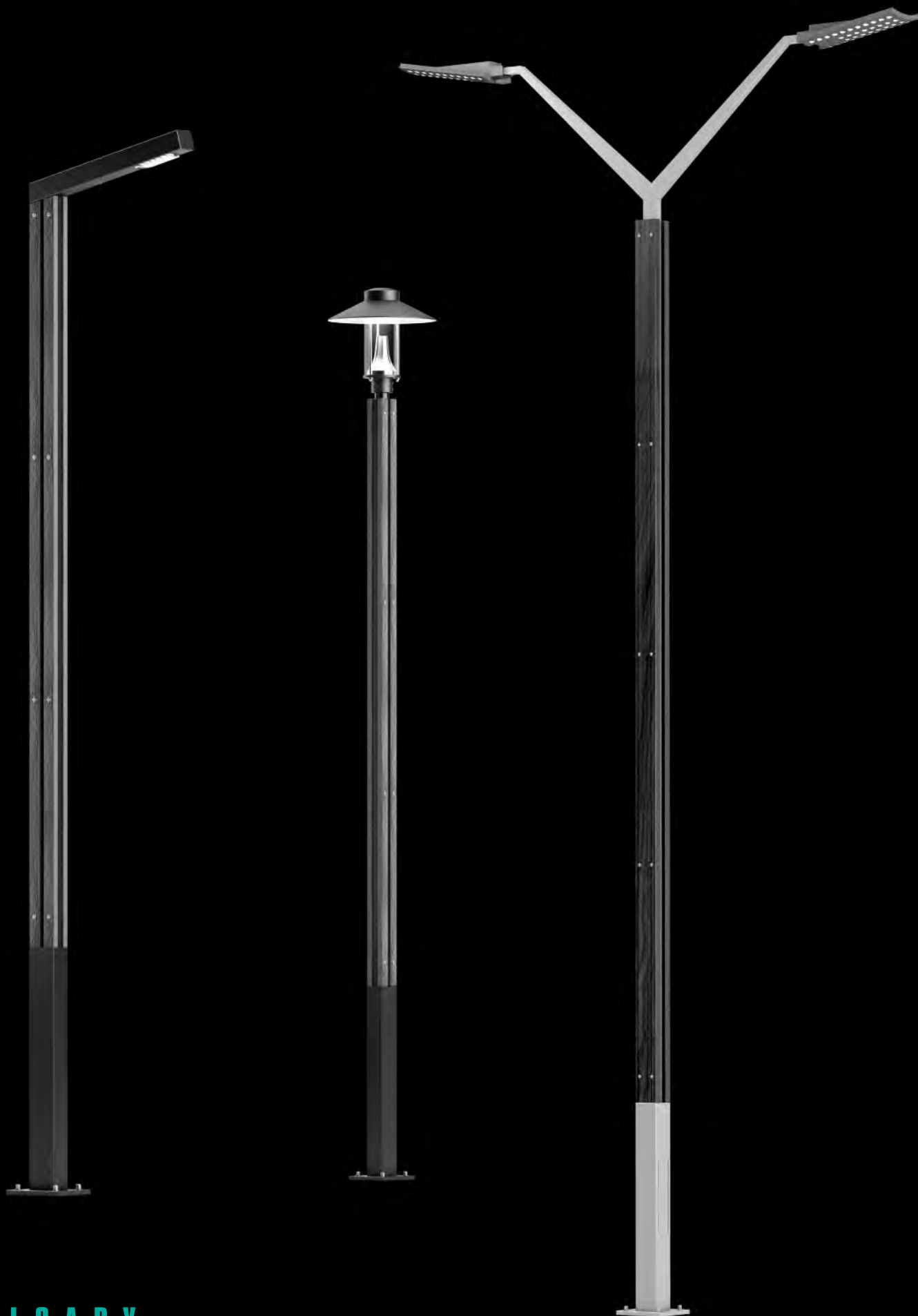
3

LATARNIE INDYWIDUALNE

zaprojektowane dla konkretnej przestrzeni,
o indywidualnym niepowtarzalnym charakterze

CALGARY	70/71
GARNIZON	72/73
PERKOZ	74/75
PELIKAN	76
PEGAZ	77
SOLARIS	78/79
STRUKTURA	80/81





CALGARY

wszystkie wzory zastrzeżone

CALGARY

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Oryginalna latarnia zbudowana z aluminiowych profili oraz elementów drewnianych. Oprawa mocowana na wierzchołku lub wysięgniku.

Malowanie:

elementy metalowe – kolor grafitowy lub srebrny
elementy drewniane – miodowy, calwados, orzech

Zalecana **wysokość:** 4–6 m

Fundament: F-80 (4–5 m), F-120 (6 m)

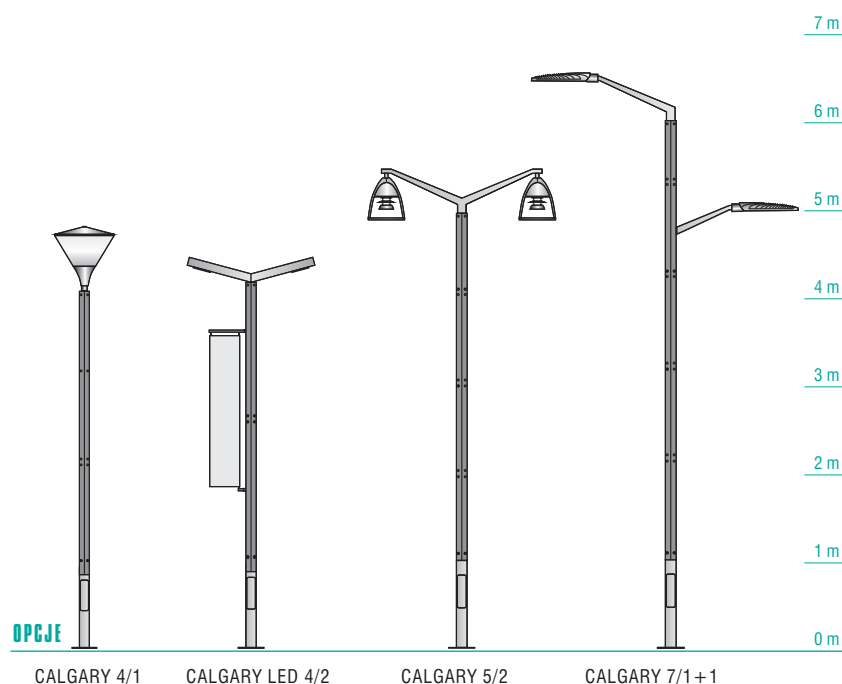
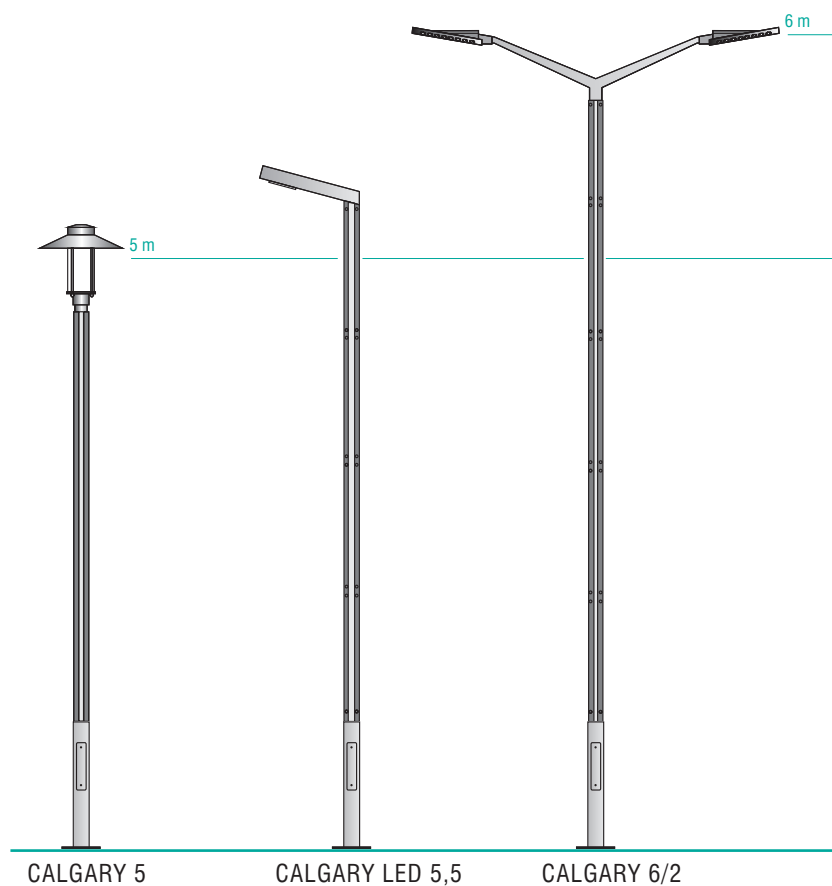
Proponowana **oprawa:** Gamma, Lanterna, Wega o mocy 70–150 W lub 50–100 W LED

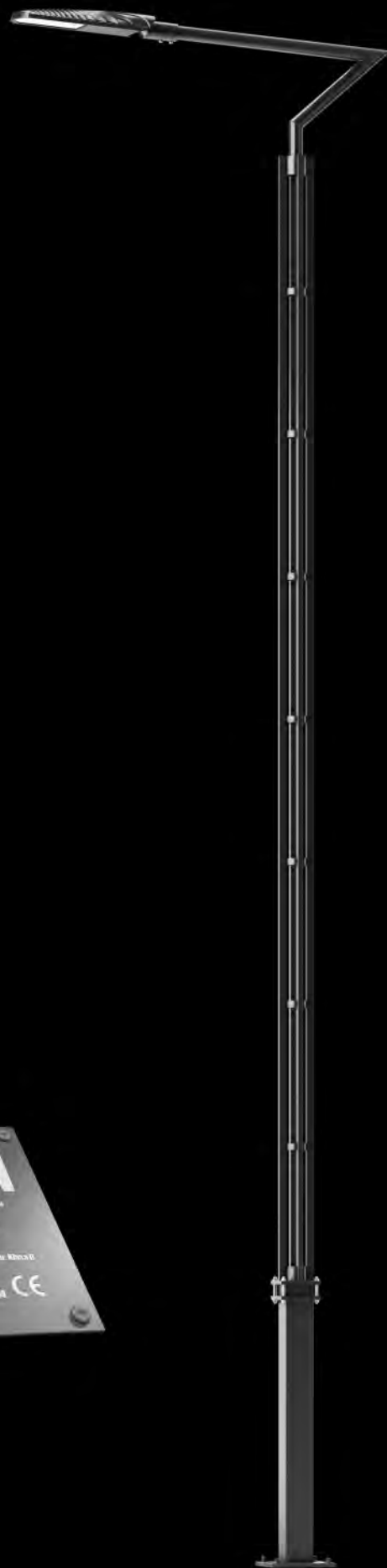
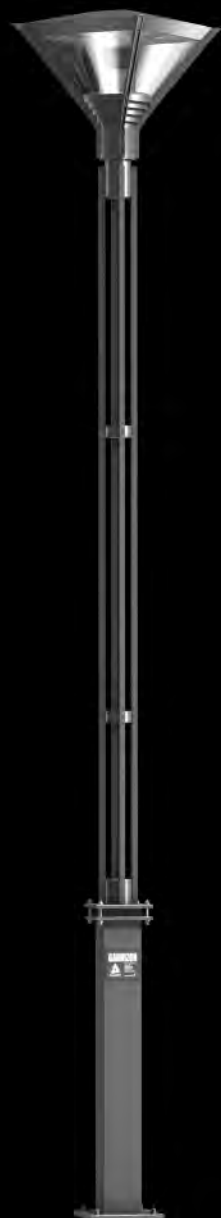
Przeznaczenie: oświetlenie prestiżowych przestrzeni publicznych, tworzy klimat, podnosi rangę miejsca.



Oznaczenia

CALGARY	TYP
ESTELA, GAMMA, WEGA	Proponowana OPRAWA
4–6 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY
100x100, 120x120 mm	PRZEKRÓJ KOLUMNY
40–60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA





GARNIZON

wszystkie wzory zastrzeżone

GARNIZON

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Oryginalna latarnia zbudowana z aluminiowych lub stalowych profili ocynkowanych ogniwo. Oprawa mocowana na wierzchołku lub wysięgniku. W dolnej części słupa zamontowana jest oprawa LED dająca kolorową poświatę wzdłuż słupa w wybranym kolorze (niebieski, zielony).

Malowanie: naabrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny.

Zalecana **wysokość:** 4–7 m

Fundament: F-80 (4–5 m), F-120 (6–7 m)

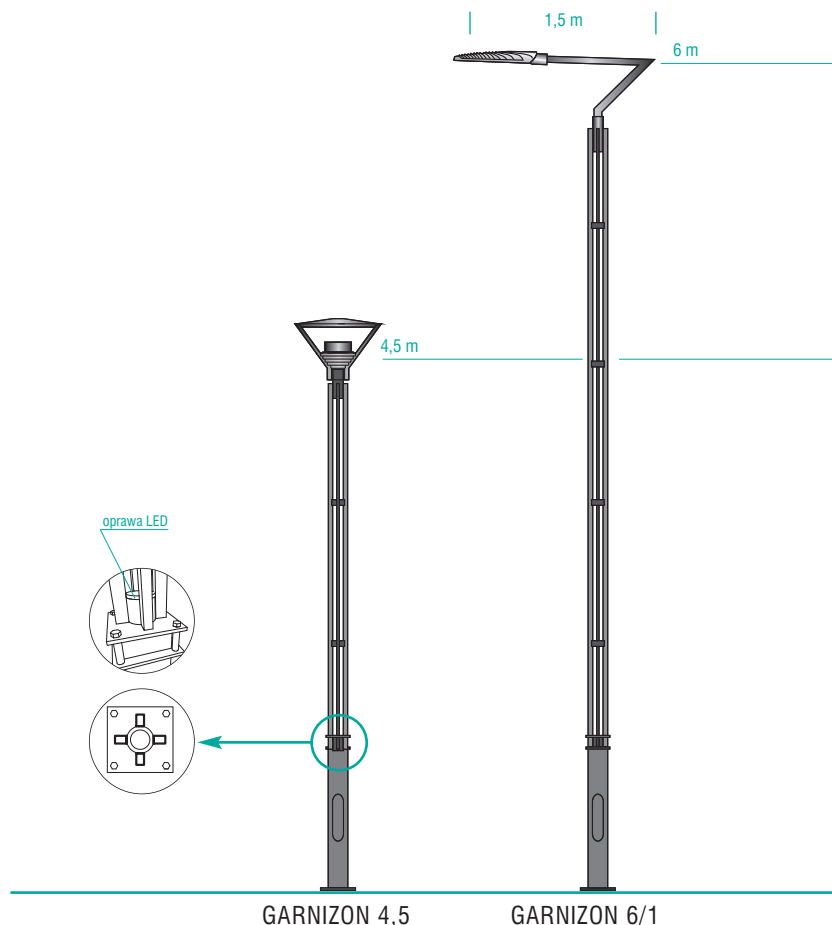
Proponowana **oprawa:** Vista, Wega, Estela o mocy 50–100 W LED

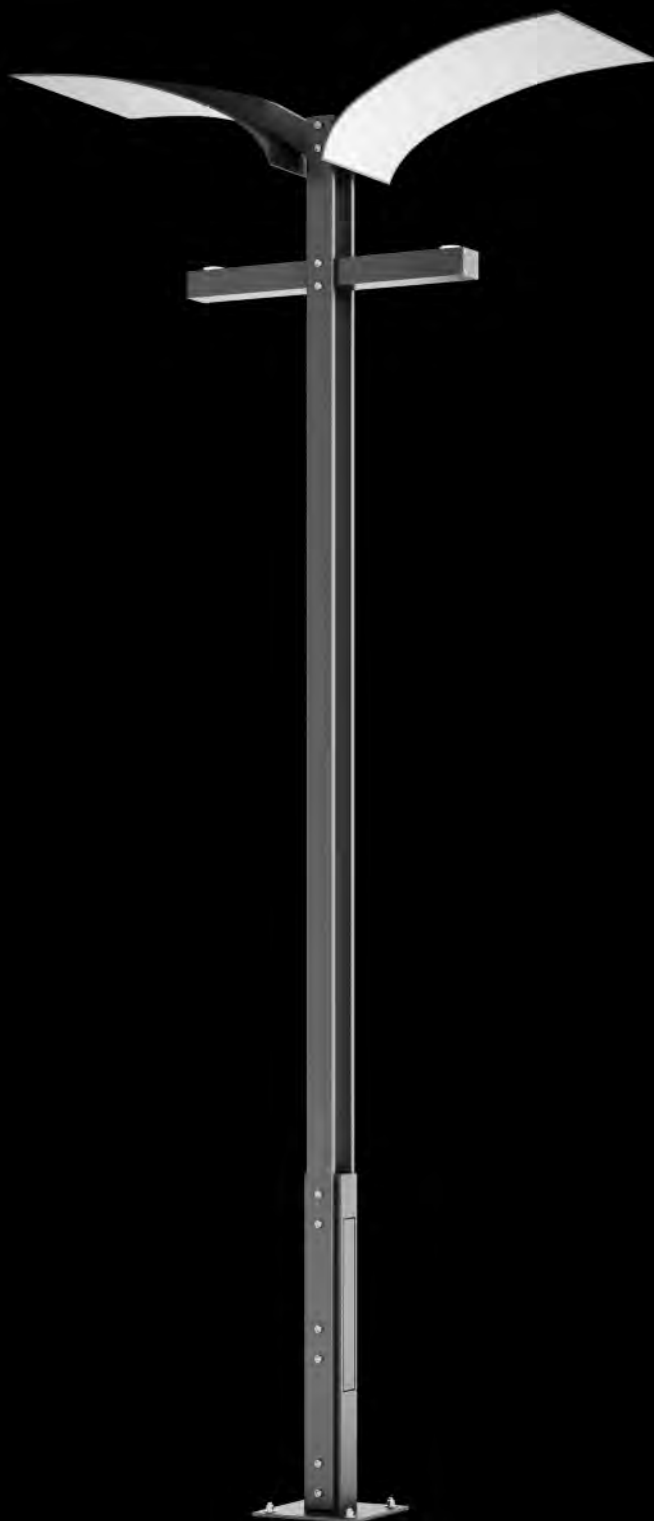
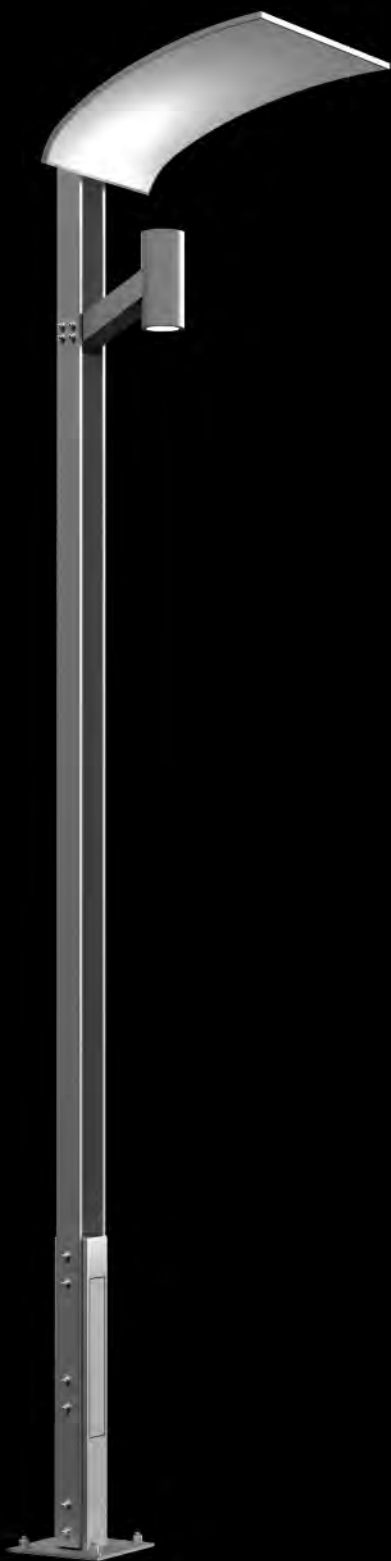
Przeznaczenie: oświetlenie prestiżowych przestrzeni publicznych w stylu art-deco, tworzy klimat i podnosi rangę miejsca.



Oznaczenia

GARNIZON	TYP
VISTA, WEGA	Proponowana OPRAWA
4–7 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY
120x120 mm	PRZEKRÓJ KOLUMNY
60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA





PERKOZ

wszystkie wzory zastrzeżone

P E R K O Z

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Nowoczesna latarnia oświetlająca przestrzeń na zasadzie światła odbitego, zbudowana ze stalowej konstrukcji ocynkowanej ogniowo lub aluminiowej. Wyposażona w projektory metal-halogenowe lub LED. Ekran z blachy aluminiowej malowany białą, odbłyśkową farbą. Opcjonalnie w dolnej części słupa może być zamontowana oprawa LED dająca kolorową poświatę wzdłuż słupa w wybranym kolorze (niebieski, zielony).

Malowanie: na wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny.

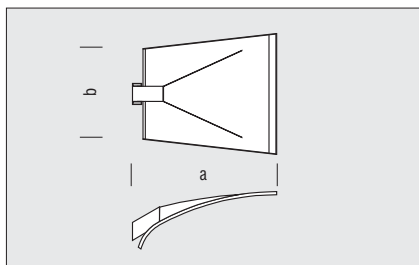
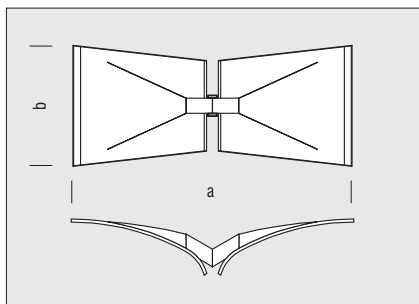
Zalecana **wysokość:** 3,5–4,5 m

Fundament: F-80 (3,5 m), F-120 (4,5 m)

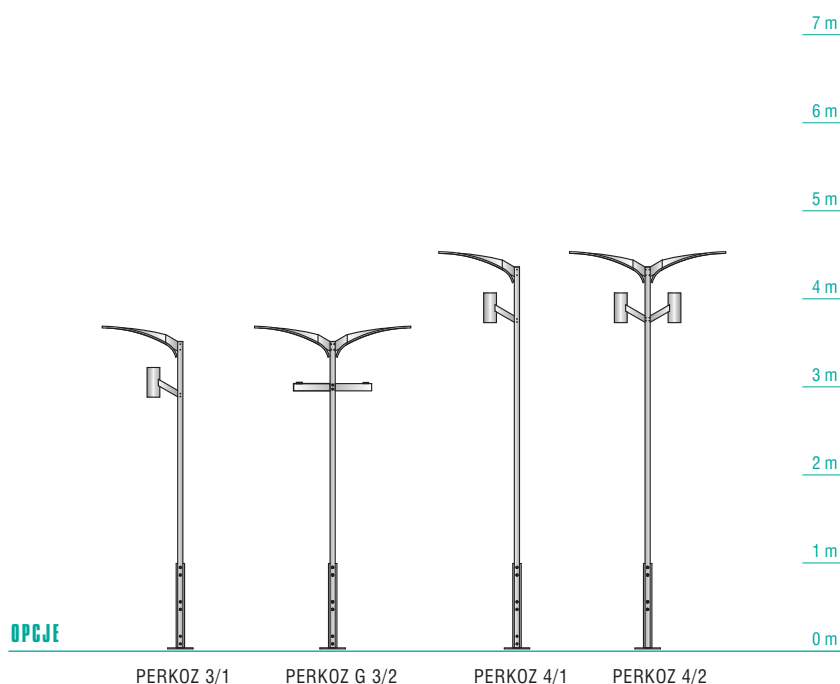
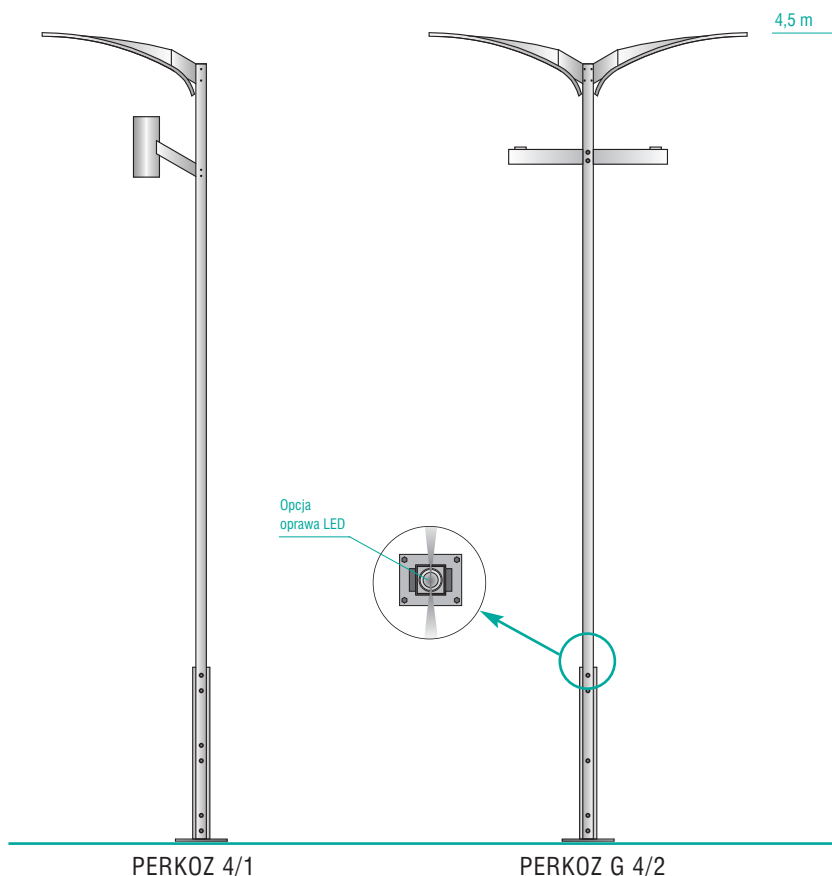
Proponowana **oprawa:** Tubus o mocy 70–100 W Mh lub 50 W LED i świetlówka TCT 26 W

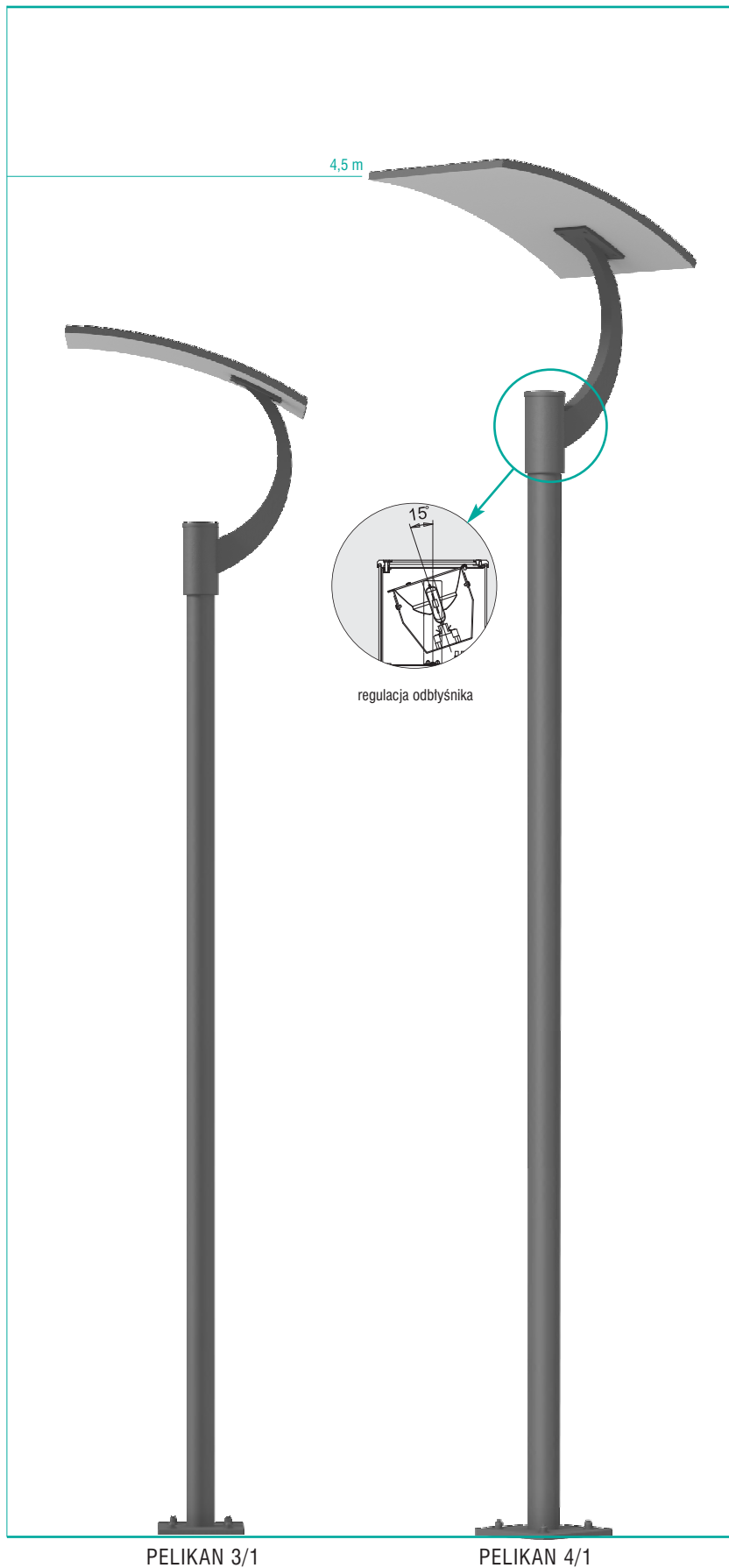
Barwa światła: 4000 K, opcja 3000 K, 5000 K

Przeznaczenie: oświetlenie przestrzeni publicznych, promenad o nowoczesnej architekturze.



TYP	H	ŹRÓDŁO	a	b
PERKOZ Mh 3/1	3,5 m	HCI 70W	800	600
PERKOZ Mh 3/2	3,5 m	HCI 70W	1700	600
PERKOZ Mh 4/1	4,5 m	HCI 100W	1000	700
PERKOZ Mh 4/2	4,5 m	HCI 100W	2100	700
PERKOZ LED 3/1	3,5 m	LED 50W	800	600
PERKOZ LED 3/2	3,5 m	LED 50W	1700	600
PERKOZ LED 4/1	4,5 m	LED 50W	1000	700
PERKOZ LED 4/2	4,5 m	LED 50W	2100	700
PERKOZ LED 4/2 G	4,5 m	LED 50W	2100	700





Nowoczesna latarnia oświetlająca przestrzeń na zasadzie światła odbitego, zbudowana z aluminiowej konstrukcji, na wierzchołku której umiejscowiona jest oprawa z charakterystycznym wysięgnikiem. Wyposażona w projektory LED lub metal-halogenowe. Ekran z blachy aluminiowej malowany białą, odbłyiskową farbą.

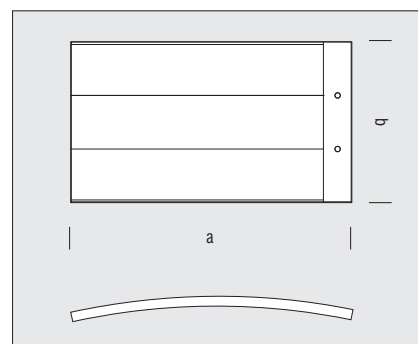
Malowanie: na wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny.

Zalecana **wysokość:** 3,5–4,5 m

Fundament: F-80, F-100 (4,5 m)

Barwa światła: 4000 K, opcja 3000 K, 5000 K

Przeznaczenie: oświetlenie przestrzeni publicznych o nowoczesnej architekturze – tworzy klimat i podnosi rangę miejsca.



TYP	H	ŹRÓDŁO	a	b
PELIKAN O L	3,5 m	LED 50 W	1000	700
PELIKAN O L	4,5 m	LED 50 W	1000	700
PELIKAN O M	3,5 m	HCI 70 W	1000	700
PELIKAN O M	4,5 m	HCI 100 W	1000	700

PEGAZ

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Nowoczesna latarnia oświetlająca przestrzeń na zasadzie światła odbitego, zbudowana ze stalowego lub aluminiowego słupa o specjalnej konstrukcji. Wyposażona w projektory o nastawnym kącie świecenia.

Malowanie: naabrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny.

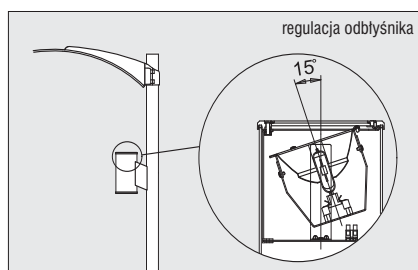
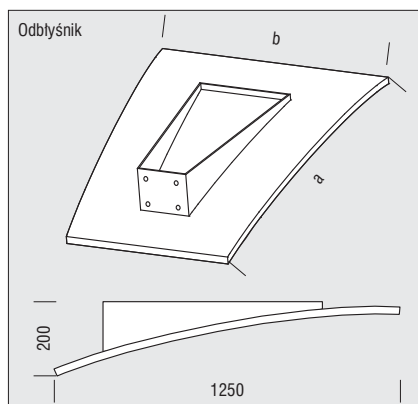
Zalecana **wysokość:** 4–6 m

Fundament: F-80 (4 m), F-100 (5 m), F-120 (6 m)

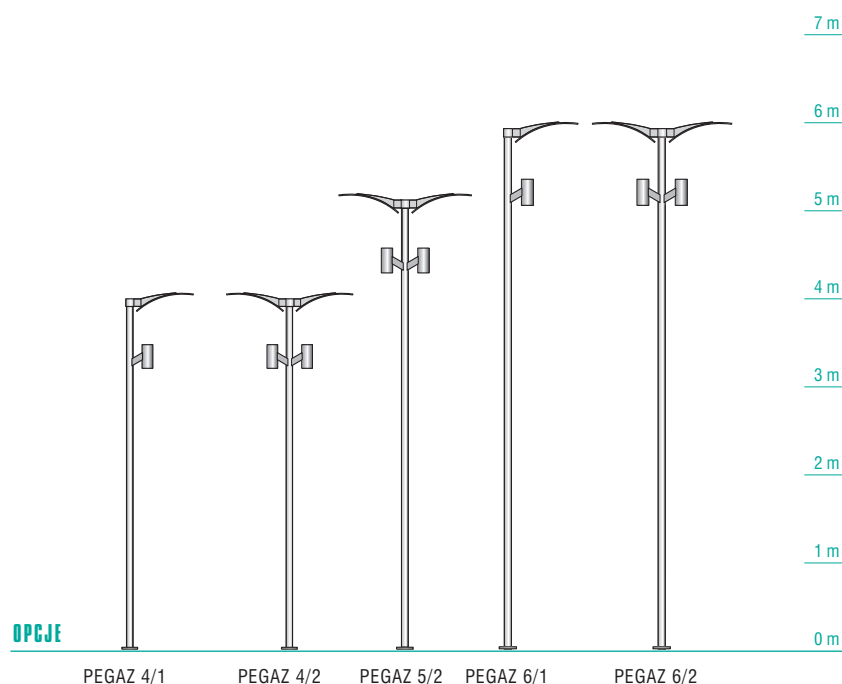
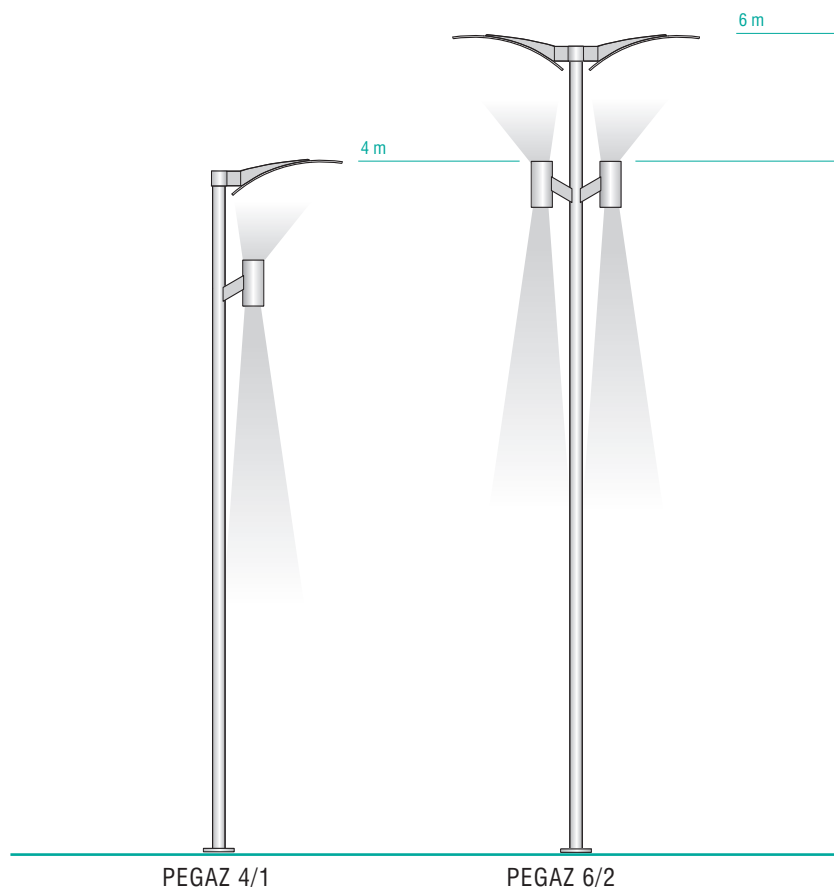
Proponowana **oprawa:** Tubus o mocy 100–150 W lub 50 W LED i świetlówka TCT 26 W

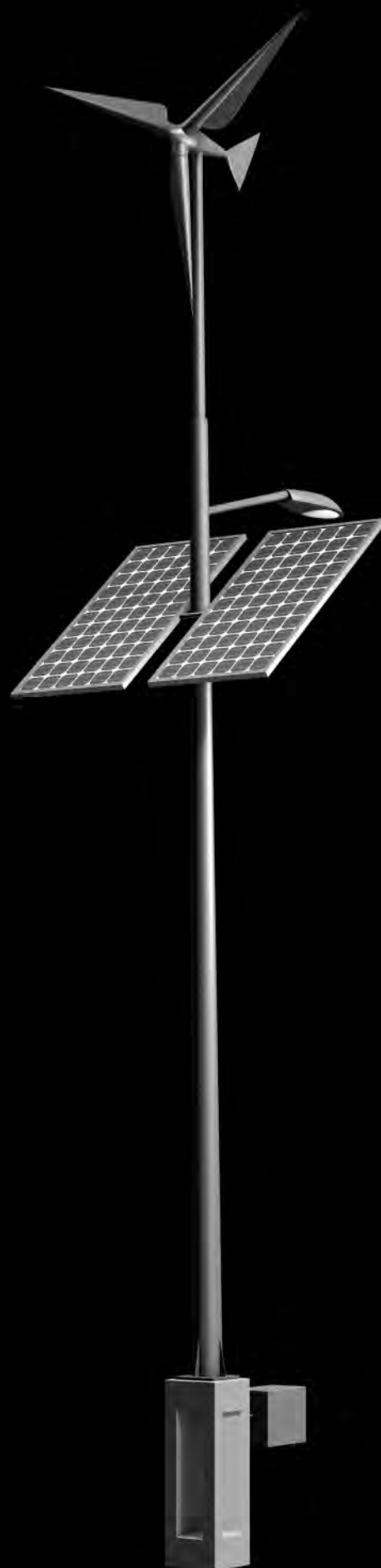
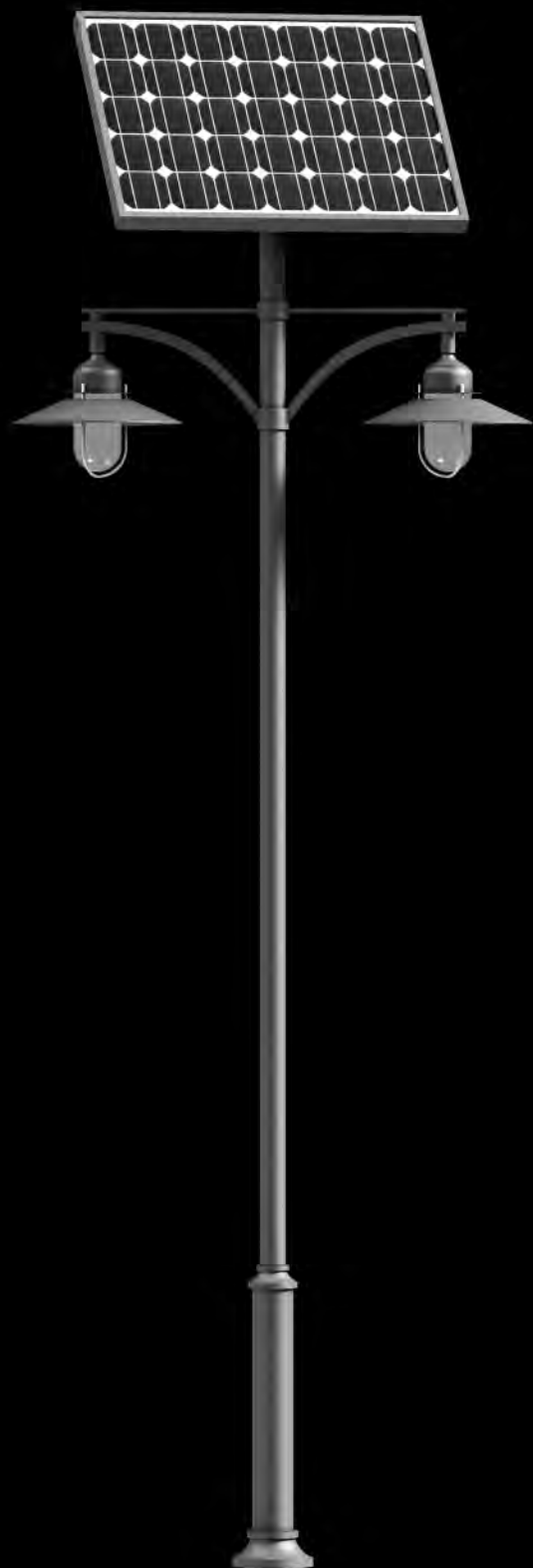
Barwa światła: 4000 K, opcja 3000 K, 5000 K

Przeznaczenie: oświetlenie prestiżowych przestrzeni publicznych, tworzy klimat, podnosi rangę miejsca.



TYP	H	HOP	ŹRÓDŁO	a	b
PEGAZ 4/1	4 m	3 m	HCI 100W	1000	700
PEGAZ 4/2	4 m	3 m	HCI 100W	1000	700
PEGAZ 5/1	5 m	4 m	HCI 150W	1250	900
PEGAZ 5/2	5 m	4 m	HCI 150W	1250	900
PEGAZ 6/1	6 m	5 m	HCI 150W	1250	900
PEGAZ 6/2	6 m	5 m	HCI 150W	1250	900
PEGAZ 4/1	4 m	3 m	LED 50W	1000	700
PEGAZ 4/2	4 m	3 m	LED 50W	1000	700
PEGAZ 5/1	5 m	4 m	LED 50W	1250	900
PEGAZ 5/2	5 m	4 m	LED 50W	1250	900





SOLARIS

wszystkie wzory zastrzeżone

SOLARIS

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Latarnie zbudowane na bazie wzmocnionego, ocynkowanego słupa stalowego. Wykorzystuje energię słoneczną i wiatrową do zasilania opraw LED. Mogą być wyposażone w turbinę wiatrową. Specjalna konstrukcja pozwala na skierowanie panela z ogniwem fotowoltaicznym pod właściwym kątem w stosunku do słońca. Pojemnik na akumulatory może być montowany w specjalnej obudowie pod ziemią lub zamocowany na słupie bezpośrednio pod panelem.

Malowanie: na wybrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny.

Wysokość: 3–4 m, 6–9 m

Fundament: B-120 (6 m), B-160 (7–9 m)

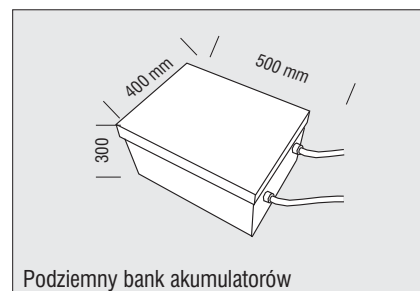
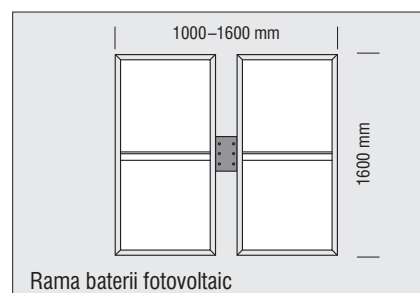
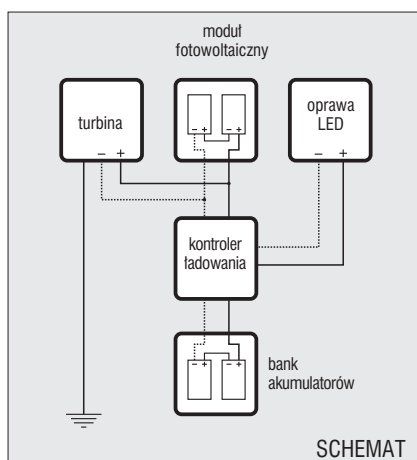
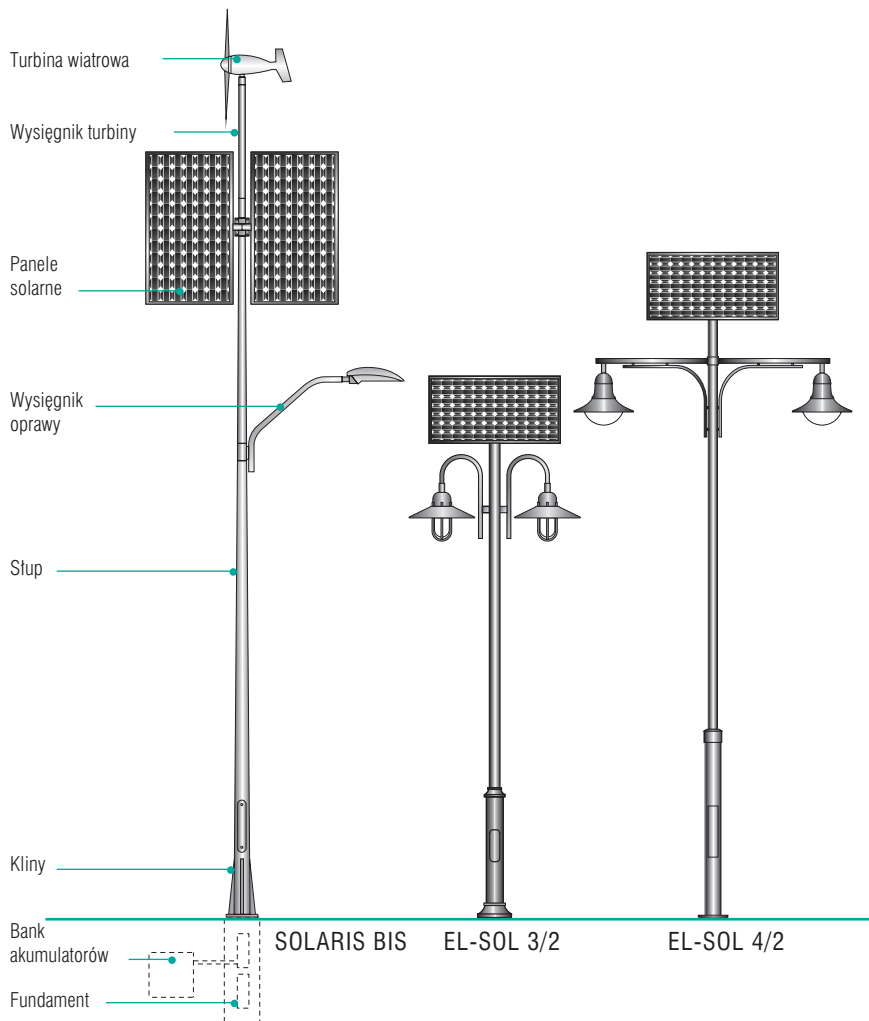
Przeznaczenie: oświetlenie miejsc, do których trudne jest doprowadzenie linii elektrycznej.

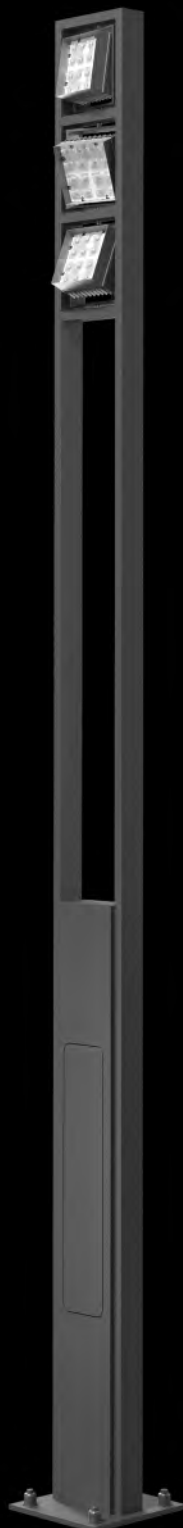
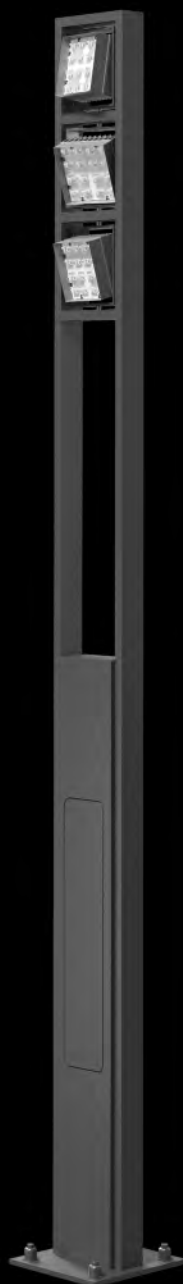
Oznaczenia

SOLARIS, SOLARIS PLUS	TYP SŁUPA
WEGA EL	Proponowana OPRAWA
6–8 m	WYS. SŁUPA (H)
5–6 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
76–162 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
2x180 W	MOC OGNIWA
400–600 W	TURBINA
2x100 Ah	POJEMNOŚĆ BATERII
1x36–48 W	MOC ŹRÓDEŁ LED
3 dni	AUTONOMIA

Oznaczenia

EL-SOL SCAN/POM	TYP SŁUPA
SCANIA D, POMERANIA D	Proponowana OPRAWA
3 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY
76–120 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
130 W	MOC OGNIWA
90 Ah	POJEMNOŚĆ BATERII
2x9 W, E-27; 2x15 W modul	MOC ŹRÓDEŁ LED
2 dni	AUTONOMIA





STRUKTURA

wszystkie wzory zastrzeżone

STRUKTURA

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

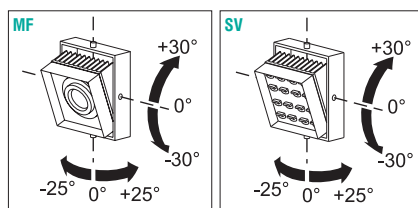
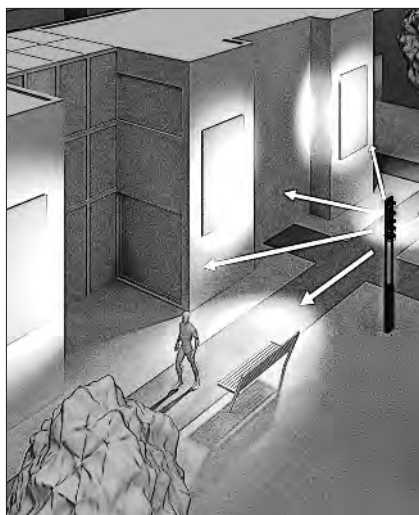
System STRUKTURA zaprojektowano z myślą o projektantach iluminacji, podświetleń elementów architektury i krajobrazu. System umożliwia indywidualny wybór parametrów reflektora i nastawienie na wybrany obiekt.

Konstrukcja i projektory z aluminium, malowane na kolor: srebrny, szary, grafitowy, farbą odporną na warunki atmosferyczne.

Wysokość 2,5–4 m w zależności od projektu

Barwa światła: 4000 K, opcja 3000 K, 5000 K

TYP	ŹRÓDŁO	MOC	STRUMIEŃ	BARWA	ROZSYŁ
		W	lm	K	st.
SRL	Mf 2/3	35	2650	2700–4000	27–76
SRL	Mf 2/5	56	4500	2700–4000	27–76
SVS	V/S	36	3300	2700–4000	wybór



KOMBINACJE

- rodzaj projektora **SVS** **MF**
- ilość punktów **2** **3** **4** **5**
- wys. konstrukcji **H 2,5 m** **H 3,0 m** **H 3,5 m** **H 4,0 m**
- źródło światła **LED**
- moc **56 W** **33 W** **35 W**
- barwa **ciepła** **neutralna** **zimna**
- rozsył **wąski** **szeroki** **symetr.** **asymetr.**

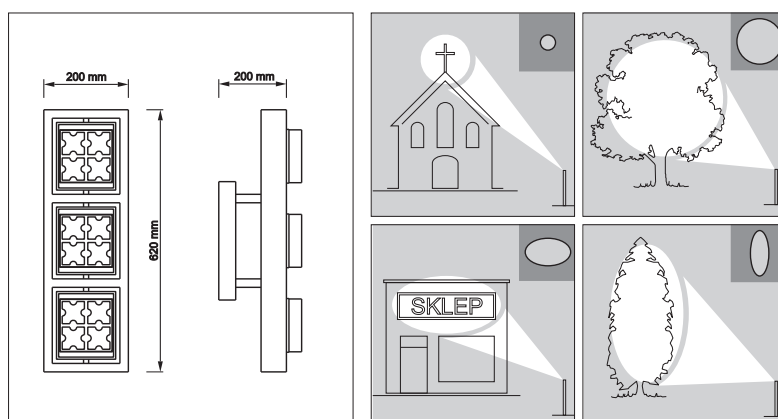
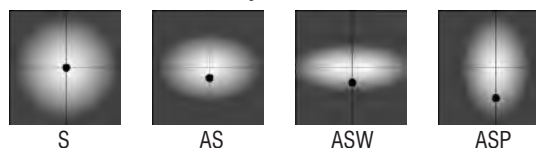
przykładowa kombinacja dla jednego z reflektorów struktury SVS z 4 reflektorami o wysokości 3 m

- struktura **SVS** **4** **H 3,0 m**
- reflektor 1 **LED** **33 W** **neutralna** **wąski** **asymetr.**

Każdy z 4 reflektorów może mieć inne parametry.



rozsył światła



MAYAL



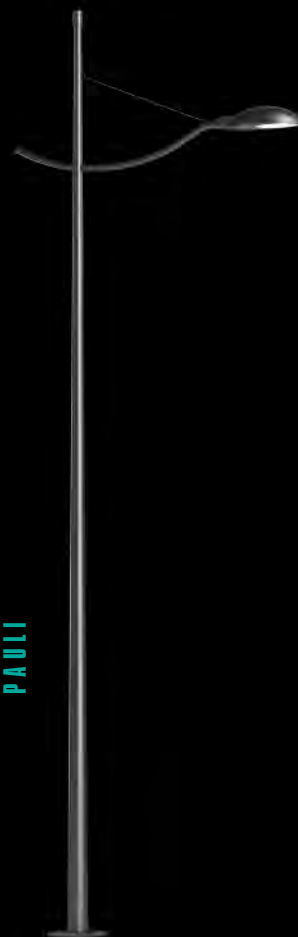
TAURUS



ANTONIO



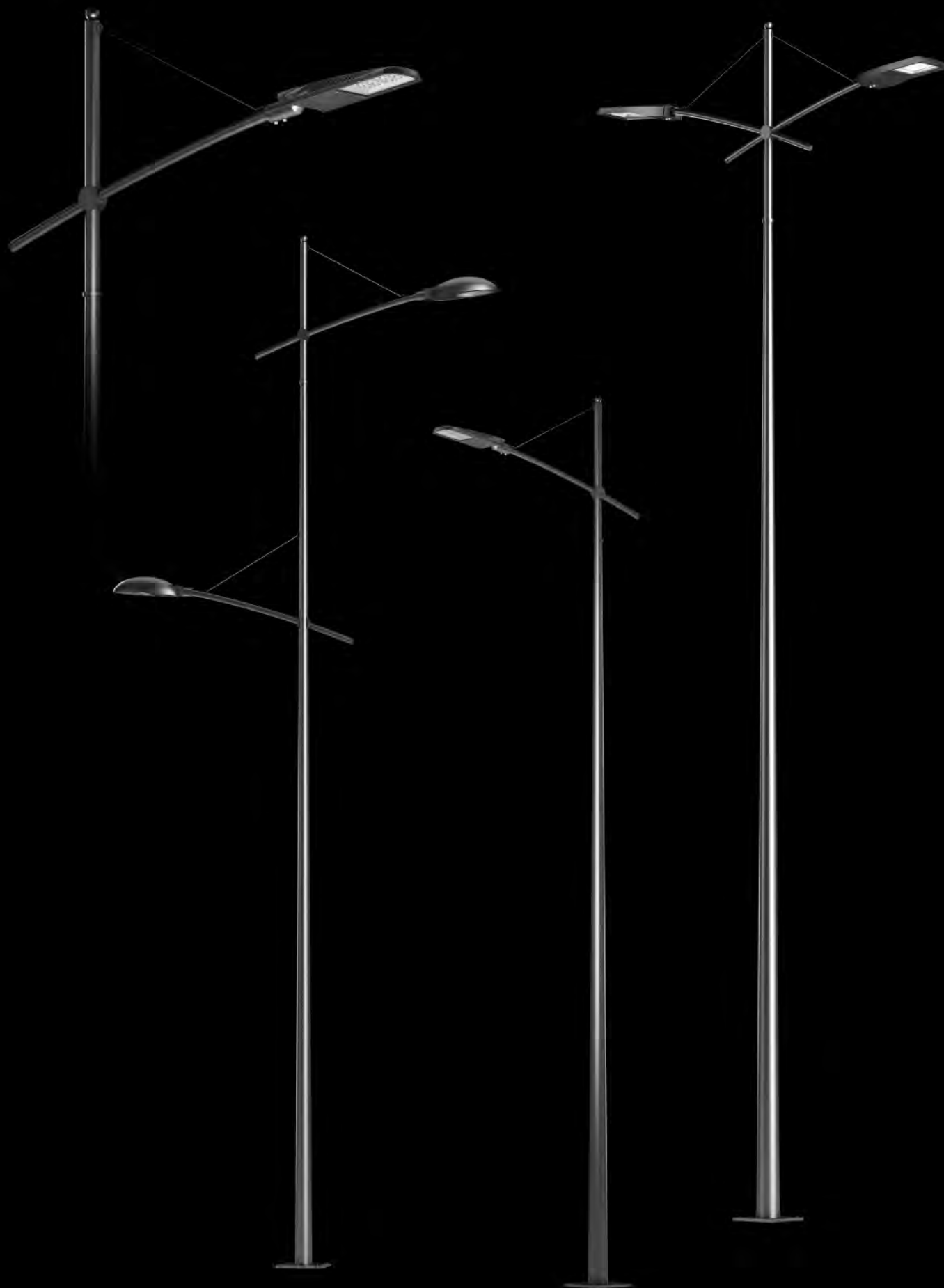
PAULI



STALOWE

MAYAL	84/85
PAULI	86/87
ANTONIO	88/89
TAURUS	90/91
ORKAN, JOWISZ	92
URAN, PLUTON	93
STOŻKOWE	94/95
FUNDAMENTY	96
OSPRZĘT DO SŁUPÓW	97



**MAYAL**

wszystkie wzory zastrzeżone

MAYAL

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Nowoczesna latarnia zbudowana z aluminiowej lub stalowej kolumny stożkowej, ocynkowanej ogniowo z charakterystycznym wysięgnikiem 1 lub 2 ramieniem, z morskim akcentem.

Malowanie: naabrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny.

Wysokość: 6–10 m

Fundament: F-100V (6 m), F-120V (7–8 m), F-150V (9–10 m)

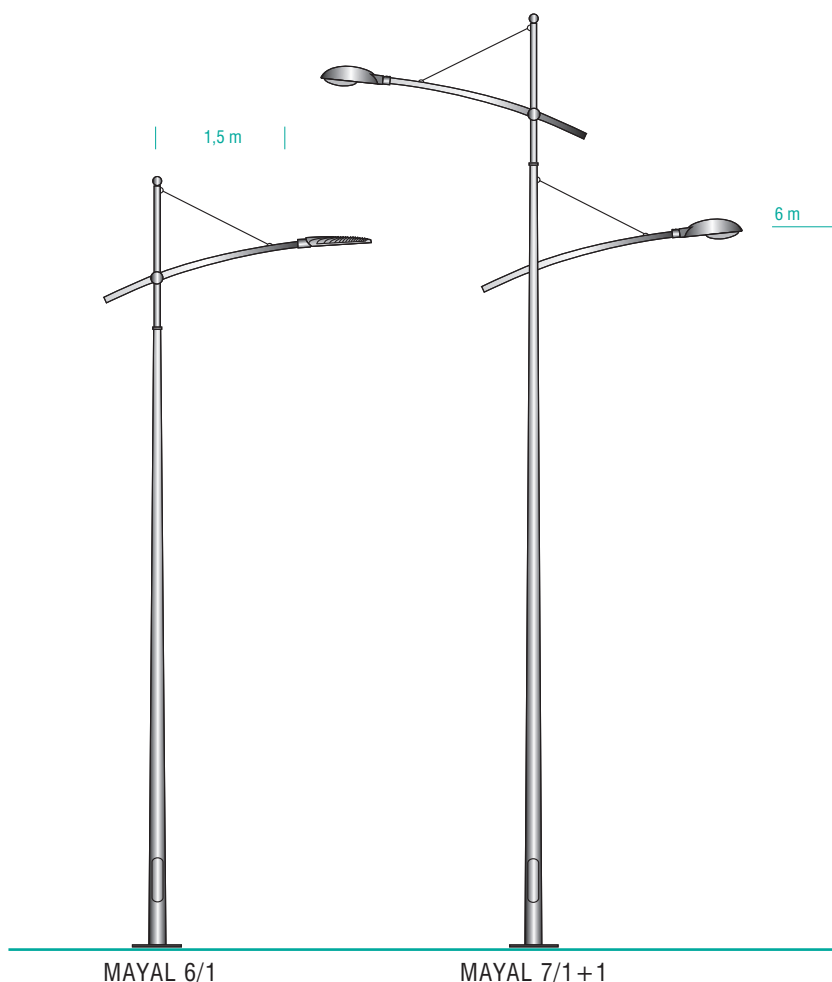
Proponowana **oprawa:** Wega o mocy 70–100 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie ciągów komunikacyjnych i przestrzeni publicznych.



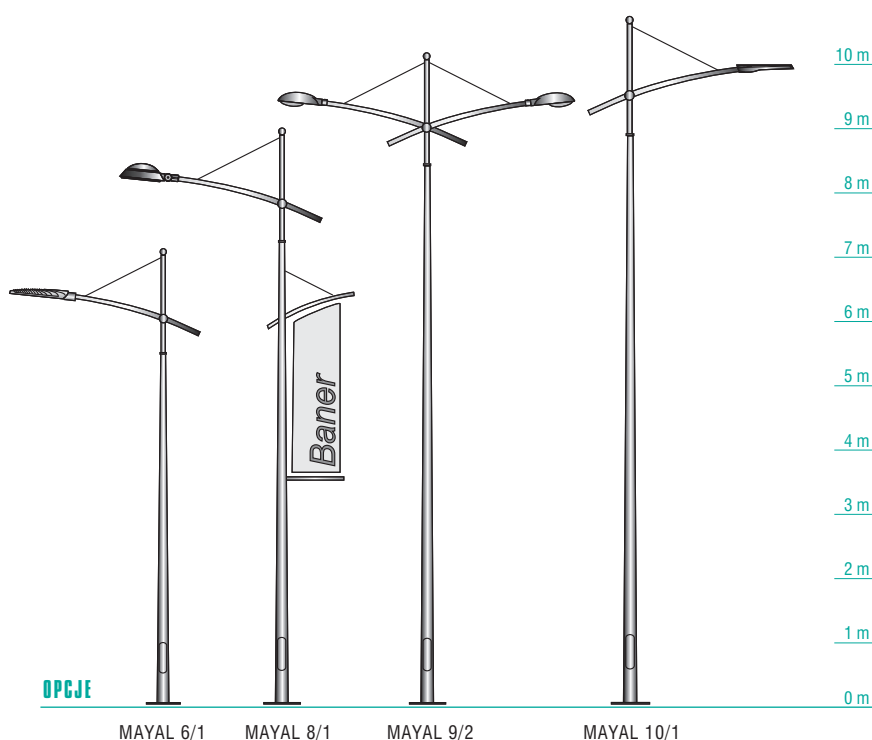
Oznaczenia

MAYAL	TYP
WEGA	Proponowana OPRAWA
6–10 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
4–6 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–160 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA



MAYAL 6/1

MAYAL 7/1+1



MAYAL 6/1

MAYAL 8/1

MAYAL 9/2

MAYAL 10/1

OPCJE



PAULI

wszystkie wzory zastrzeżone

PAULI

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Nowoczesna latarnia zbudowana z aluminiowej lub stalowej kolumny stożkowej, ocynkowanej ogniowo z charakterystycznym wysięgnikiem 1 lub 2 ramieniem o niepowtarzalnym kształcie.

Malowanie: naabrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny.

Wysokość: 6–9 m

Fundament: F-100V (6 m), F-120V (7–9 m)

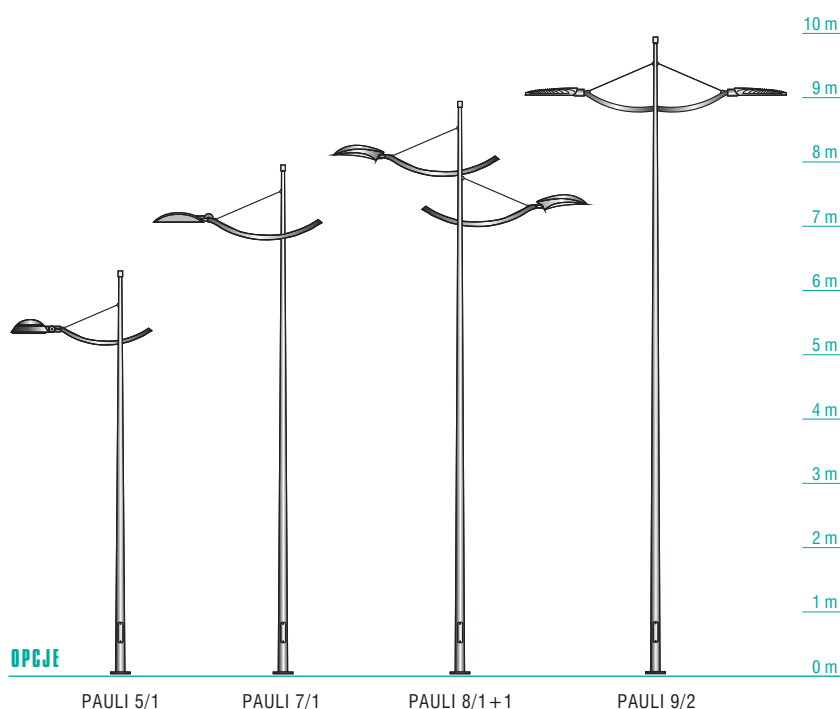
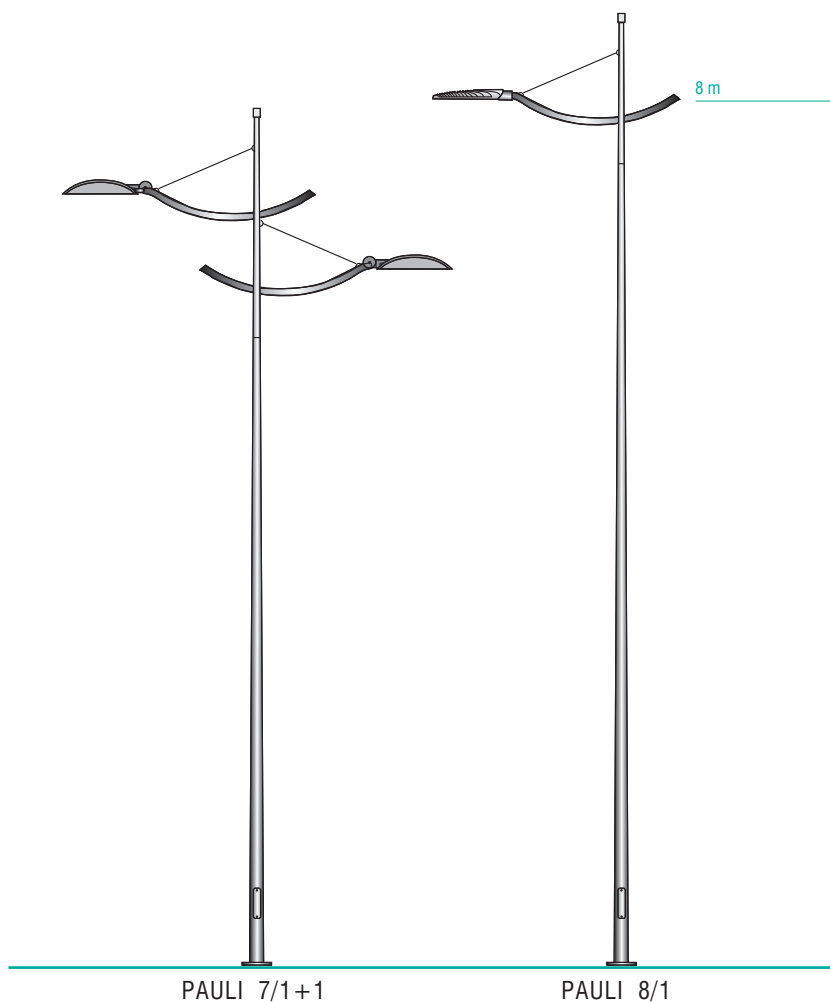
Proponowana **oprawa:** Wega o mocy 50–100 W LED

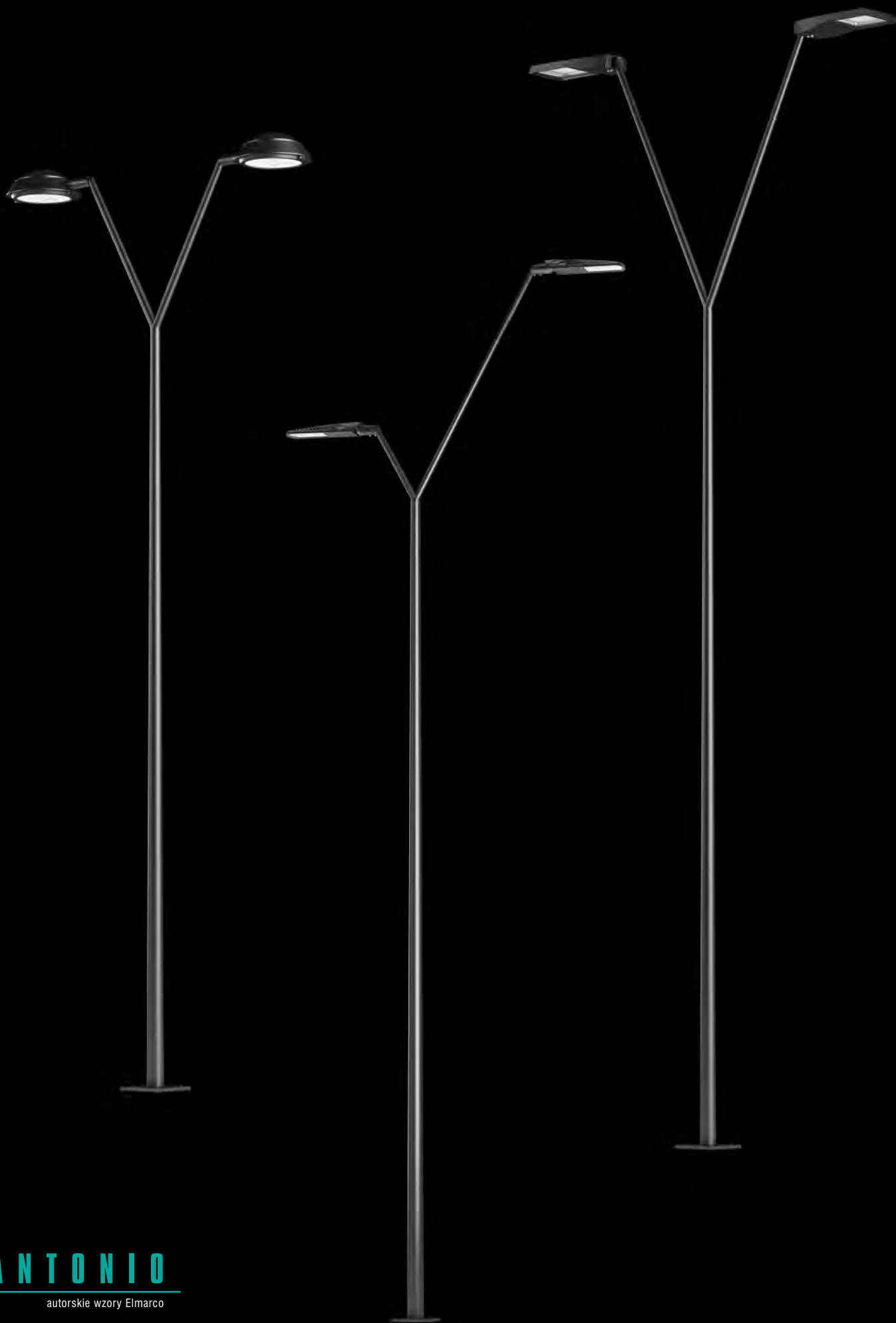
Przeznaczenie: oświetlenie ciągów komunikacyjnych i przestrzeni publicznych.



Oznaczenia

PAULI	TYP
WEGA	Proponowana OPRAWA
6–9 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
4–6 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–120 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
42–60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA





ANTONIO

autorskie wzory Elmarco

ANTONIO

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Nowoczesna latarnia zbudowana z aluminiowej lub stalowej kolumny stożkowej, ocynkowanej ogniowo z charakterystycznym, asymetrycznym wysięgnikiem 1 lub 2 ramiennym.

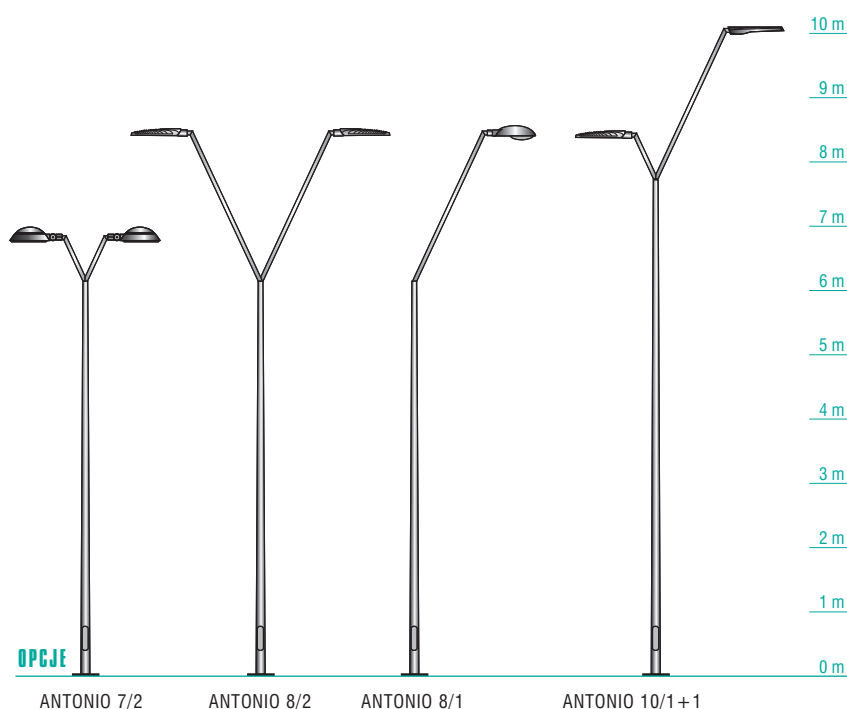
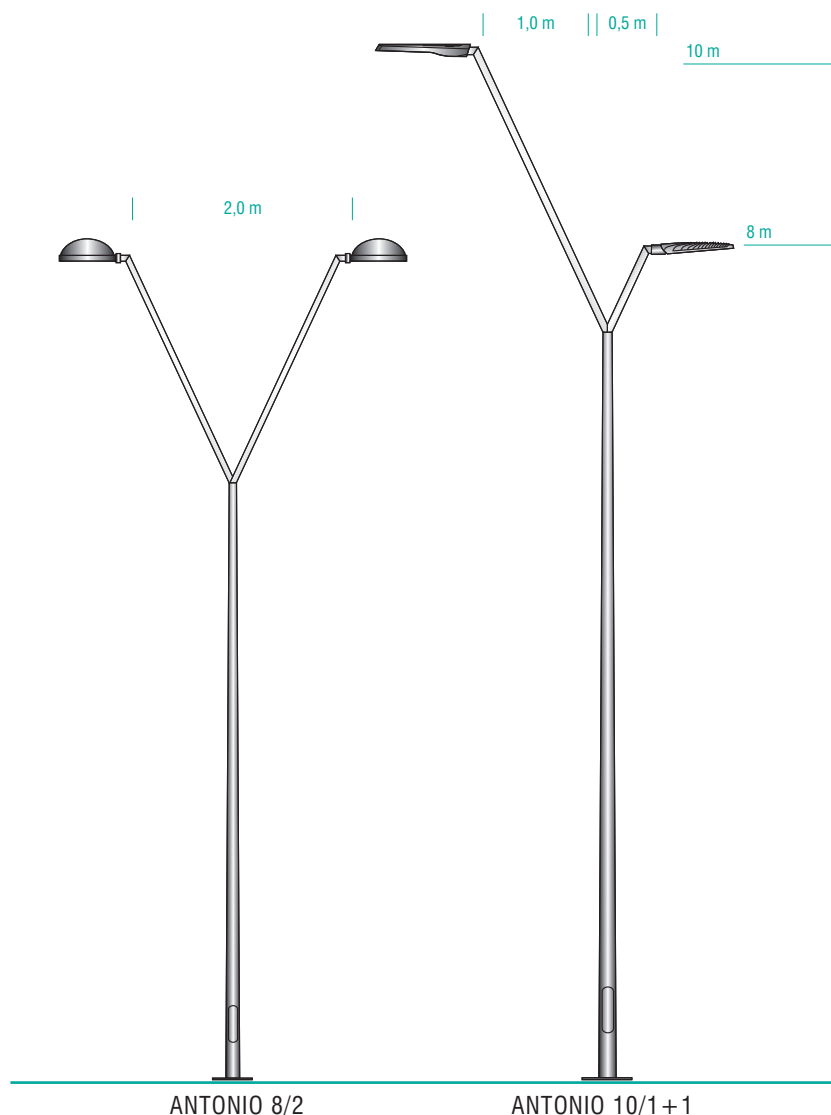
Malowanie: naabrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny.

Wysokość: 5–10 m

Fundament: F-100 (5–6 m), F-120 (7–8 m), F-150 (9–10 m)

Proponowana **oprawa:** Wega o mocy 50–120 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie uliczne, ciągi komunikacyjne, promenady.



Oznaczenia

ANTONIO	TYP
WEGA	Proponowana OPRAWA
5–10 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
5–8 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–160 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA

TAURUS

wszystkie wzory zastrzeżone

TAURUS

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

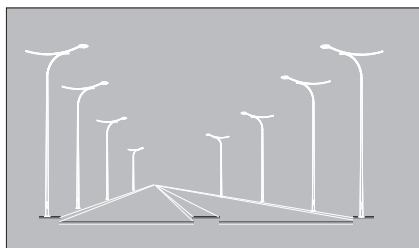
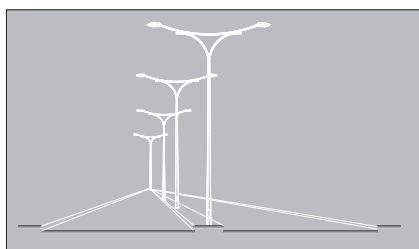
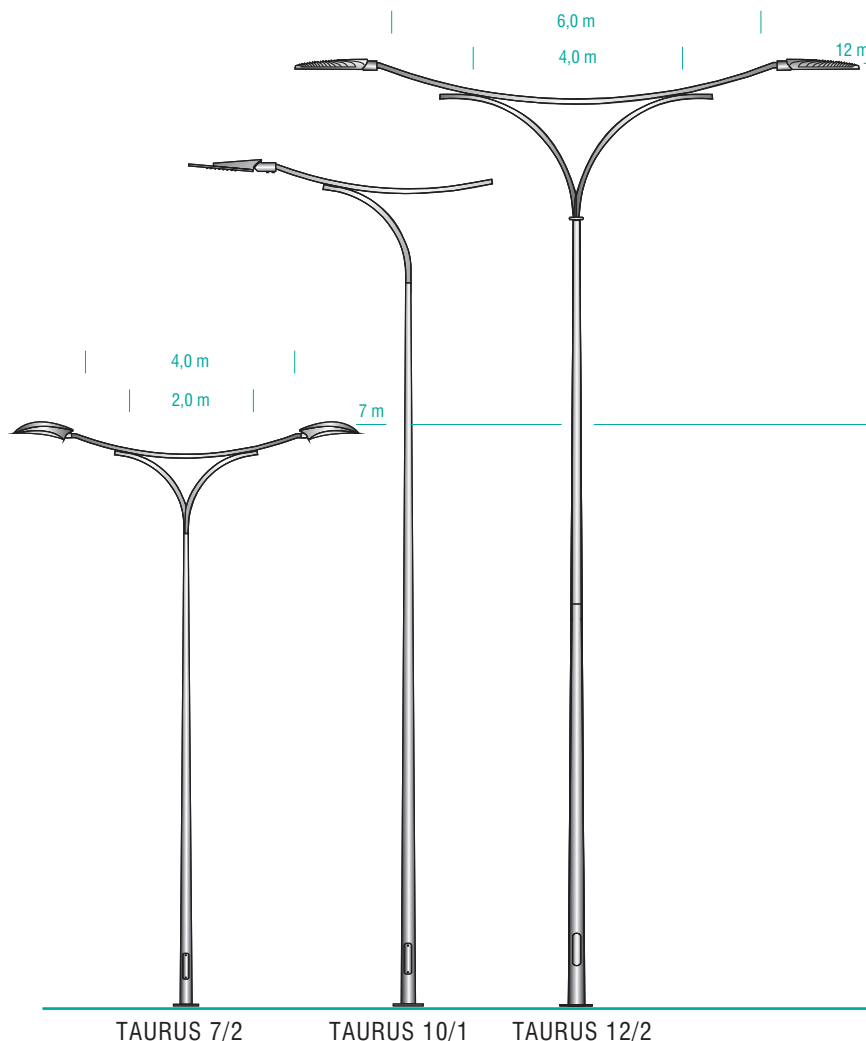
Nowoczesna latarnia zbudowana na bazie słupa stożkowego aluminiowego lub stalowego ocynkowanego ognioowo z charakterystycznym wysięgnikiem, z możliwością dostosowania wymiarów do potrzeb indywidualnego projektu. Proponowane rozróżnienie kolorystyczne elementu słupa i wysięgnika.

Malowanie: naabrany kolor z katalogu RAL, zalecany kolor grafitowy, srebrny.

Wysokość: 7–12 m

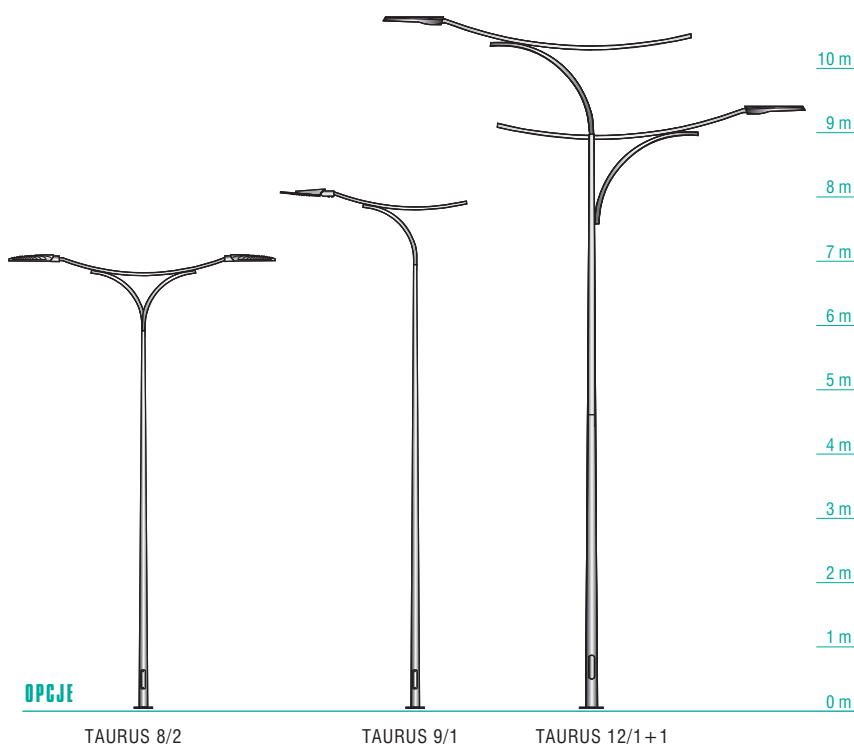
Fundament: F-120V (7–8 m), F-150V (9–12 m)
Proponowana **oprawa:** Wega, Estela o mocy 70–250 W Mh lub 75–150 W LED

Przeznaczenie: oświetlenie uliczne, autostrady, ciągi komunikacyjne, promenady.



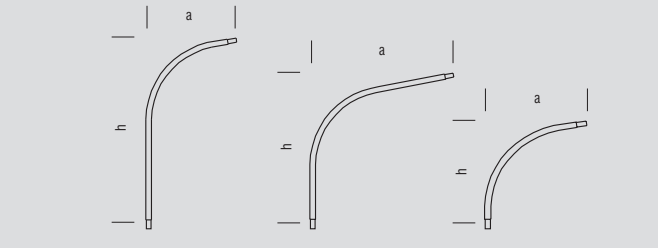
Oznaczenia

TAURUS	TYP
WEGA, ESTELA	Proponowana OPRAWA
6–12 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H1)
6–10 m	WYS. ZAWIESZENIA OPRAWY (H2)
60–160 mm	ŚREDNICA KOLUMNY
60 mm	ŚREDNICA WYSIĘGNIKA



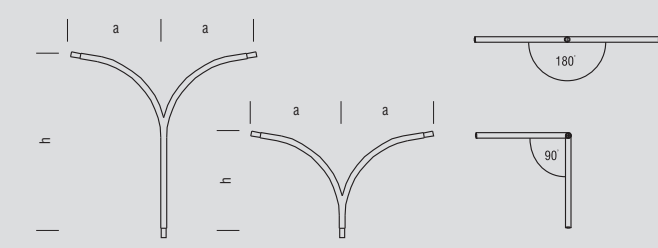
Słup stożkowy (**ORKAN S**) lub ośmiokątny (**ORKAN O**) ocynkowany, standardowo wykonany z blachy 3 mm, z wysięgnikiem łukowym, 1 lub 2 ramiennym. Standardowy **kąt rozwarcia** 180°, możliwy również kąt 90°. Standardowy **kąt podniesienia** 10°, możliwy również kąt 5° lub 15°. Wysięg oraz wysokość wysięgnika zależą od wagi i powierzchni wiatrowej oprawy.

WYSIĘGNIKI POJEDYNCZE



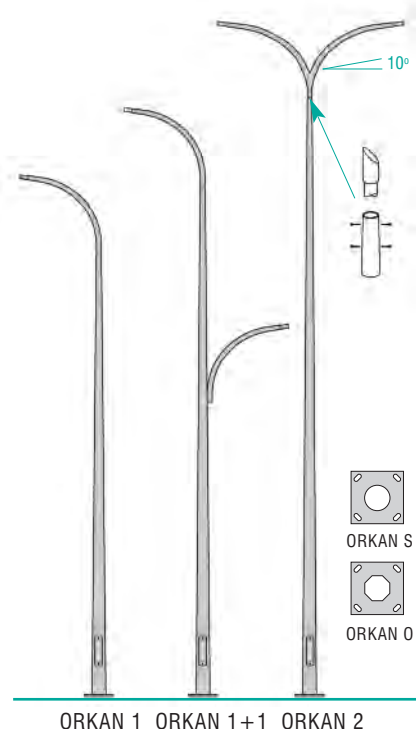
n	h	a
1	1,0	1,0
1	1,0	1,5
1	1,0	2,0
1	1,5	1,0
1	1,5	1,5
1	1,5	2,0
1	2,0	1,0
1	2,0	1,5
1	2,0	2,0

WYSIĘGNIKI PODWÓJNE



n	h	a
2	1,0	1,0
2	1,0	1,5
2	1,0	2,0
2	1,5	1,0
2	1,5	1,5
2	1,5	2,0
2	2,0	1,0
2	2,0	1,5
2	2,0	2,0

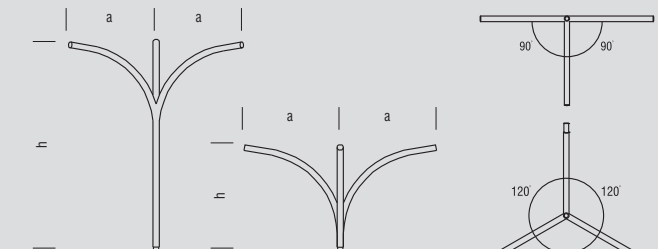
Przykład oznaczenia: **ORKAN S12/1/2/2** oznacza słup stożkowy o wys. 10 m z wysięgnikiem jednoramiennym o wysokości 2 m i wysięgu 2 m



JOWISZ

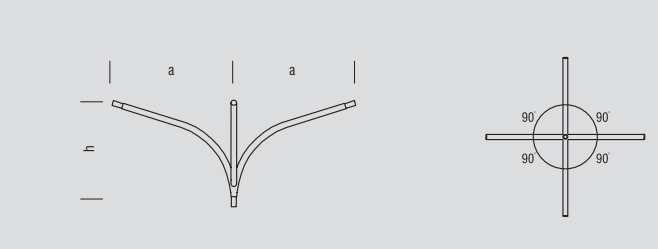
Słup stożkowy (**JOWISZ S**) lub ośmiokątny (**JOWISZ O**) ocynkowany, standardowo wykonany z blachy 4 mm, z wysięgnikiem łukowym, 3 lub 4 ramiennym. Standardowy **kąt rozwarcia** 120°, możliwy również kąt 60° lub 90°. Standardowy **kąt podniesienia** 10°, możliwy również kąt 5° lub 15°. Wysięg oraz wysokość wysięgnika zależą od wagi i powierzchni wiatrowej oprawy.

WYSIĘGNIKI POTRÓJNE

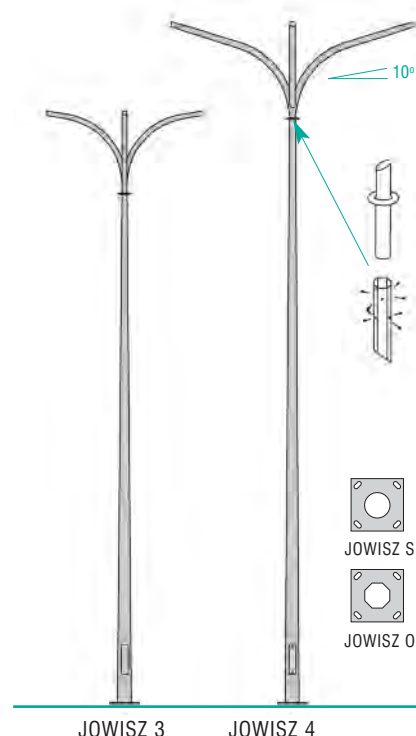


n	h	a
3	1,0	1,0
3	1,0	1,5
3	1,0	2,0
3	1,5	1,0
3	1,5	1,5
3	1,5	2,0
3	2,0	1,0
3	2,0	1,5

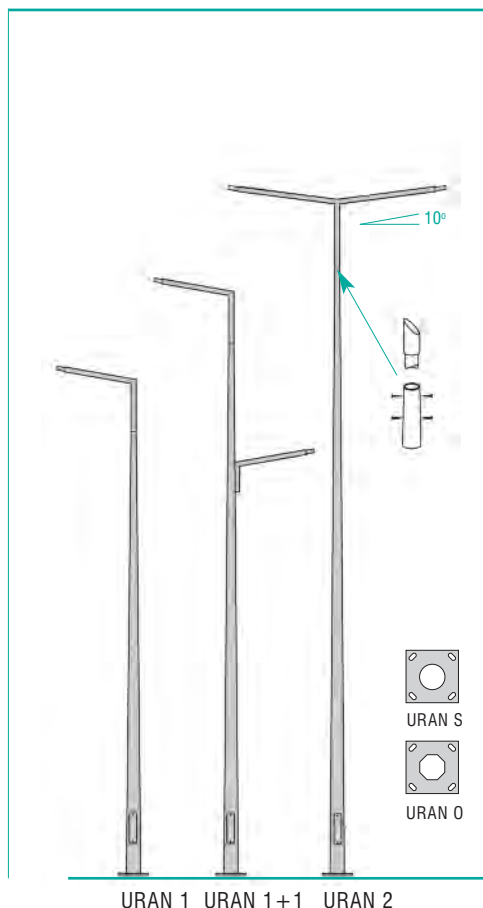
WYSIĘGNIKI POCZWÓRNE



n	h	a
4	1,0	1,0
4	1,0	1,5
4	1,0	2,0
4	1,5	1,0
4	1,5	1,5



U R A N

ELMARCO
 TECHNIKA ŚWIETLNA


Słup stożkowy (URAN S) lub ośmiokątny (URAN O) ocynkowany, standardowo wykonany z blachy 3 mm, z wysięgnikiem kątowym, 1 lub 2 ramiennym. Standardowy **kąt rozwarcia** 180°, możliwy również kąt 60°, 90° lub 120°. Standardowy **kąt podniesienia** 10°, możliwy również kąt 5° lub 15°. Wysięg oraz wysokość wysięgnika zależą od wagi i powierzchni wiatrowej oprawy.

WYSIĘGNIKI POJEDYNCZE

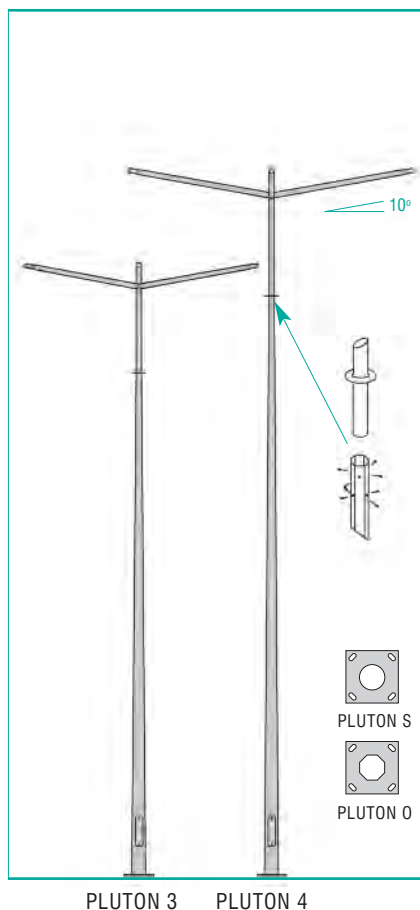
n	h	a
1	1,0	1,0
1	1,0	1,5
1	1,0	2,0
1	1,5	1,0
1	1,5	1,5
1	1,5	2,0
1	2,0	1,0
1	2,0	1,5
1	2,0	2,0

WYSIĘGNIKI PODWÓJNE

n	h	a
2	1,0	1,0
2	1,0	1,5
2	1,0	2,0
2	1,5	1,0
2	1,5	1,5
2	1,5	2,0
2	2,0	1,0
2	2,0	1,5
2	2,0	2,0

Przykład oznaczenia: **URAN S12/2/2/2** oznacza słup stożkowy o wys. 10 m z wysięgnikiem dwuramiennym o wysokości 2 m i wysięgu 2 m

P L U T O N



Słup stożkowy (PLUTON S) lub ośmiokątny (PLUTON O) cynkowany, standardowo wykonany z blachy 4 mm, z wysięgnikiem kątowym, 3 lub 4 ramiennym. Standardowy **kąt rozwarcia** 120°, możliwy również kąt 60° lub 90° + 90°. Standardowy **kąt podniesienia** 10°, możliwy również kąt 5° lub 15°. Wysięg oraz wysokość wysięgnika zależą od wagi i powierzchni wiatrowej oprawy.

WYSIĘGNIKI POTRÓJNE

	n	h	a
	3	1,0	1,0
	3	1,0	1,5
	3	1,0	2,0
	3	1,5	1,0
	3	1,5	1,5
	3	1,5	2,0
	3	2,0	1,0
	3	2,0	1,5

WYSIĘGNIKI POCZWÓRNE

	n	h	a
	4	1,0	1,0
	4	1,0	1,5
	4	1,0	2,0
	4	1,5	1,0
	4	1,5	1,5

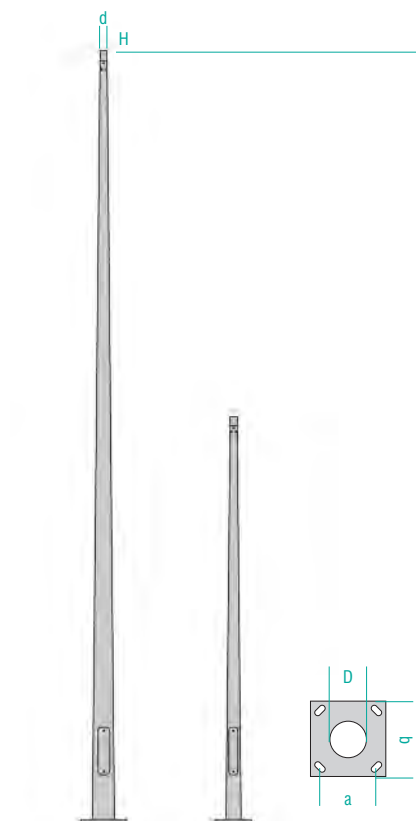
Słupy stożkowe, ocynkowane ogniowo, do mocowania na fundamencie.
Grubość blachy: standardowo 3 mm, istnieje możliwość wykonania z blachy 4 mm.
Przeznaczenie: oświetlenie parkowe i uliczne.

STANDARDOWE 3–7 m

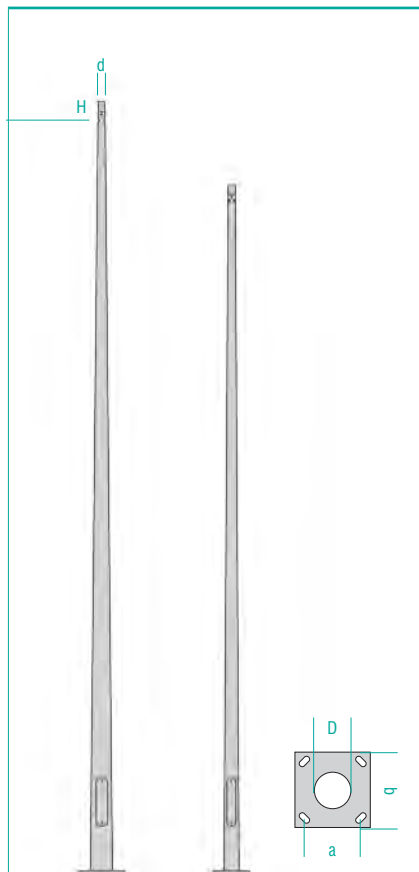
Typ	H	g	d	D	a	b	Masa	Fundament	Wnęka
	m	mm	mm	mm	mm	mm	kg		mm
SSEN	3,0	3	60	100	190	300	23,0	B-80	70×400
SSEN	3,5	3	60	106	190	300	26,0	B-80	70×400
SSEN	4,0	3	60	111	190	300	31,0	B-80	70×400
SSEN	4,5	3	60	119	190	300	36,0	B-80	70×400
SSEN	5,0	3	60	124	190	300	39,0	B-800	70×400
SSEN	5,0	4	60	124	190	300	55,0	B-80	70×400
SSEN	6,0	3	60	138	190	300	53,0	B-80	100×400
SSEN	6,0	4	60	138	250	360	57,0	B-120	100×400
SSEN	7,0	3	60	151	250	360	61,0	B-120	100×400
SSEN	7,0	4	60	151	250	360	91,0	B-120	100×400
SSM	4,0	3	60	106	200	300	30,0	F-100V/30	85×400
SSM	4,0	4	60	108	200	300	34,0	F-100V/30	85×400
SSM	5,0	3	60	116	200	300	39,0	F-100V/30	85×400
SSM	5,0	4	60	118	200	300	51,0	F-100V/30	85×400
SSM	6,0	3	60	126	200	300	48,0	F-100V/30	85×400
SSM	6,0	4	60	128	200	300	63,0	F-100V/30	85×400
SSM	7,0	3	60	136	220	330	65,0	F-150	85×400
SSM	7,0	4	60	138	220	330	83,0	F-150	85×400
SSEP	3,5	3	60	109	200	300	27,0	F-100	80×300
SSEP	4,0	3	60	116	200	300	31,0	F-100	75×450
SSEP	4,5	3	60	123	200	300	36,0	F-100	75×450
SSEP	5,0	3	60	130	200	300	41,0	F-100	75×450
SSEP	5,0	4	60	132	300	410	60,0	F-100	75×450
SSEP	6,0	3	60	144	200	300	52,0	F-100	75×450
SSEP	6,0	4	60	146	300	410	74,0	F-100	100×500
SSEP	7,0	3	60	158	300	410	71,0	F-150	100×500
SSEP	7,0	4	60	160	300	410	92,0	F-150	100×500

WZMOCNIONE 3–7 m

Typ	H	g	d	D	a	b	Masa	Fundament	Wnęka
	m	mm	mm	mm	mm	mm	kg		mm
SSM	4,0	3	76	122	200	300	36,0	F-100V/30	85×400
SSM	4,0	4	76	124	200	300	47,0	F-100V/30	85×400
SSM	5,0	3	76	132	200	300	46,0	F-100V/30	85×400
SSM	5,0	4	76	134	200	300	53,0	F-100V/30	85×400
SSM	6,0	3	76	142	200	300	59,0	F-100V/30	85×400
SSM	6,0	4	76	144	200	300	79,0	F-100V/30	85×400
SSM	7,0	3	76	152	220	330	73,0	F-150	85×400
SSM	7,0	4	76	154	220	330	93,0	F-150	85×400
SSEP	3,5	3	76	125	200	300	32,0	F-80	75×450
SSEP	4,0	3	76	132	200	300	36,0	F-80	75×450
SSEP	4,5	3	76	139	200	300	42,0	F-100	75×450
SSEP	5,0	3	76	146	200	300	47,0	F-100	75×450
SSEP	5,0	4	76	146	200	300	63,0	F-100	75×450
SSEP	6,0	3	76	160	300	410	68,0	F-100	100×500
SSEP	6,0	4	76	160	300	410	86,0	F-100	100×500
SSEP	7,0	3	76	174	300	410	80,0	F-150	100×500
SSEP	7,0	4	76	174	300	410	102,0	F-150	100×500



SŁOŻKOWE 8 – 12

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Słupy stożkowe, ocynkowane ogniowo, do mocowania na fundamencie.
Grubość blachy: standardowo 3 mm, istnieje możliwość wykonania z blachy 4 mm.
Przeznaczenie: oświetlenie parkowe i uliczne.

STANDARDOWE 8–12 m

Typ	H	g	d	D	a	b	Masa	Fundament	Wnęka
	m	mm	mm	mm	mm	mm	kg		mm
SSEN	8,0	3	60	161	250	360	79,0	B-120	100×400
SSEN	8,0	4	60	161	250	360	103,0	B-120	100×400
SSEN	9,0	3	60	172	250	360	90,0	B-120	100×400
SSEN	9,0	4	60	172	250	360	115,0	B-120	100×400
SSEN	10,0	3	60	181	250	360	104,0	B-120	100×400
SSEN	10,0	4	60	181	250	360	134,0	B-150	100×400
SSM	8,0	3	60	146	220	330	77,0	F-150	85×400
SSM	8,0	4	60	148	220	330	99,0	F-150	85×400
SSM	9,0	3	60	156	220	330	90,0	F-150	85×400
SSM	9,0	4	60	158	220	330	114,0	F-150	85×400
SSM	10,0	3	60	166	300	400	102,0	F-120V/40	85×400
SSM	10,0	4	60	168	300	400	132,0	F-120V/40	85×400
SSM	11,0	3	60	176	300	400	116,0	F-120V/40	85×400
SSM	11,0	4	60	178	300	400	151,0	F-150V/40	85×400
SSM	12,0	3	60	182	300	400	130,0	F-150V/40	85×400
SSM	12,0	4	60	184	300	400	172,0	F-150V/40	85×400
SSEP	8,0	3	60	172	300	410	84,0	F-150	100×500
SSEP	8,0	4	60	174	300	410	109,0	F-150	100×500
SSEP	9,0	3	60	186	300	410	100,0	F-150	130×600
SSEP	9,0	4	60	188	300	410	129,0	F-150	130×600
SSEP	10,0	3	60	200	300	410	114,0	F-150	130×600
SSEP	10,0	4	60	202	300	450	132,0	F-150	130×600
SSEP	11,0	4	60	216	300	450	178,0	F-150	130×600
SSEP	12,0	4	60	230	300	450	201,0	F-150	130×600



WZMOCHIONE 8–12 m

Typ	H	g	d	D	a	b	Masa	Fundament	Wnęka
	m	mm	mm	mm	mm	mm	kg		mm
SSM	8,0	3	76	162	220	330	94,0	F-150	85×400
SSM	8,0	4	76	164	220	330	120,0	F-150	85×400
SSM	9,0	3	76	172	220	330	108,0	F-150	85×400
SSM	9,0	4	76	174	300	400	138,0	F-120V/40	85×400
SSM	10,0	3	76	182	300	400	123,0	F-120V/40	85×400
SSM	10,0	4	76	184	300	400	158,0	F-120V/40	85×400
SSM	11,0	3	76	192	300	400	138,0	F-120V/40	85×400
SSM	11,0	4	76	194	300	400	180,0	F-150V/40	85×400
SSM	12,0	3	76	202	300	400	155,0	F-150V/40	85×400
SSM	12,0	4	76	204	300	400	202,0	F-150V/40	85×400
SSEP	8,0	3	76	188	300	410	96,0	F-150	100×500
SSEP	8,0	4	76	188	300	410	123,0	F-150	100×500
SSEP	9,0	3	76	202	300	410	111,0	F-150	130×600
SSEP	9,0	4	76	202	300	410	142,0	F-150	130×600
SSEP	10,0	4	76	216	300	450	172,0	F-150	130×600
SSEP	11,0	4	89	210	300	450	191,0	F-150	130×600
SSEP	12,0	4	89	221	300	450	213,0	F-150	130×600

FUNDAMENTY – POSADOWIENIE SŁUPÓW

Wybór sposobu i wymiaru fundamentu jest uzależniony od warunków posadowienia a obowiązek doboru spoczywa na projektancie.

W praktyce stosuje się trzy rodzaje posadowienia słupów:

- stosowanie prefabrykowanych dla danego słupa fundamentu;
- obliczeniu i wylaniu na miejscu fundamentu z odpowiednim stelażem;
- przez wkopanie w ziemię części słupa na odpowiednią głębokość.

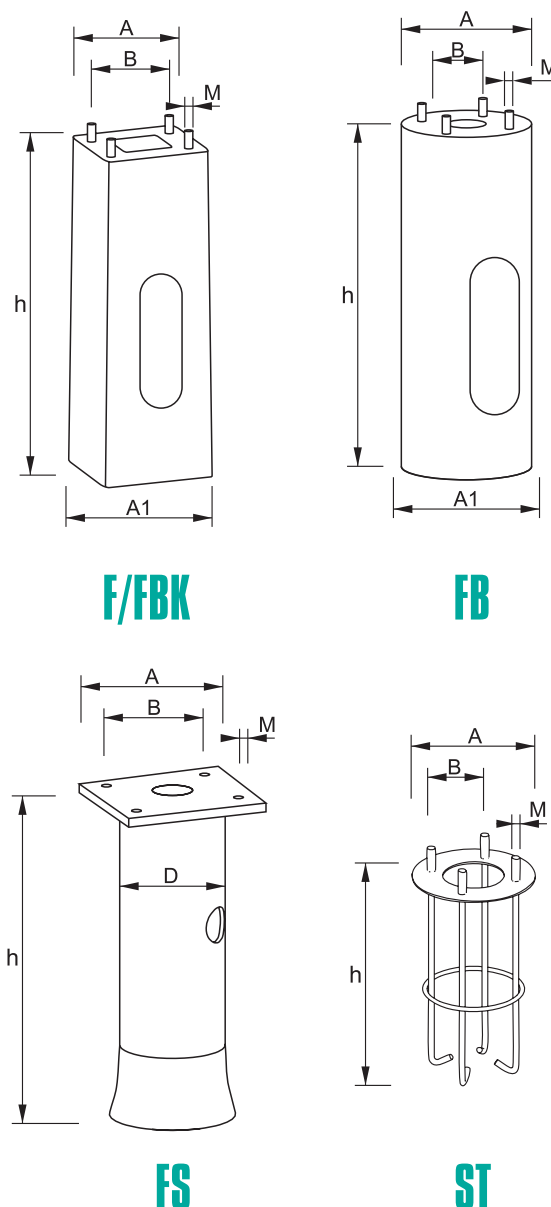
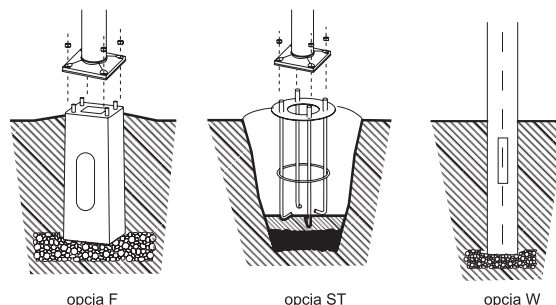
Norma europejska EN 40 proponuje następujące średnie wielkości części słupa, która ma być wkopana w ziemię.

wys. latarni < x	gł. min	gł. śr.	gł. max
m	mm	mm	mm
5	600	800	1000
6	800	1000	1200
8	1000	1200	1500
10	1200	1500	1700

Wielkość fundamentu zależy od wysokości słupa i wielkości wysięgnika – korony, ilości zainstalowanych opraw i warunków gruntowych. Głębokość posadowienia podana jest w normie PN EN 40-2..

Prezentowane fundamenty do posadowienia latarni, są wykonane z betonu klasy C 25/30 – F/FBK, FB lub ze stali ocynkowanej ogniowo – FS, ST.

Fundamenty stalowe i stelaże, mają stosunkowo małą wagę ułatwiającą transport.



Typ	h	A	B	d	Masa
	mm	mm	mm	mm	kg
FBK 50	500	200	145	M 8	30
FBK 50	500	200	190	M 16	40
F 80	800	300	190	M 16	120
F 100	1000	300	190	M 16	150
F 120	1200	300	220	M 24	220
F 150	1500	300	220	M 24	260
F 80V	800	300	200	M 18	120
F 100V	1000	300	200	M 18	150
F 120V	1200	400	300	M 24	260
F 150V	1500	400	300	M 24	320
FBK 15	350	150	75	M 6	15
FBK 15	500	150	75	M 6	25
FBK 23	400	230	145	M 8	25
FBK 23	500	230	145	M 8	35
FB 80	800	320	145	M 16	140
FB 100	1000	320	145	M 16	190
FB 120	1200	320	145	M 20	250
FS 40	400	100	75	M 6	
FS 50	500	100	75	M 8	
FS 60	600	133	145	M 8	
FS 80	800	133	190	M 16	
ST 15	300	15	75	M 8	–
ST 23	300	23	145	M 8	–
ST 20	300	20	145	M 8	–

OSPRZĘT DO SŁUPÓW

ELMARCO
 TECHNIKA ŚWIETLNA

ZŁĄCZE SŁUPOWE TB

Obudowa o wymiarach 267x90x74 mm wykonana z poliwęglanu (PC), odporna na uderzenia.

Min. śred. wewnątrz słupa – 95 mm, przekrój żyły kabla – 6/35 mm², prąd znamionowy – 80 A, napięcie znamionowe – 500 V, wkładki topikowe do 16 A max

TB 1 – tabliczka z 1 wkładką topikową

TB 2 – tabliczka z 2 wkładkami topikowymi

Tabliczki bezpiecznikowe przeznaczone do zasilania i zabezpieczania opraw na słupach ulicznych i parkowych. Przystosowane do wykonania z nich odgałęzień.


 IP 54
 KLASA II

ZŁĄCZA IZK

Obudowa wykonana z niepalnego tworzywa sztucznego. Przekrój żyły kabla – 16/50 mm², prąd znamionowy – 100 A, napięcie znamionowe – 500 V, wkładka topikowa Bi max 25 A. Kompletnie złącze 1-bezp. składa się:

– złącze bezpiecznikowe IZK-2-01 – 1 szt.

– złącze fazowe IZK-2-02 – 2 szt.

– złącze zerowe IZK-2-03 – 1 szt.



ZŁĄCZE I x 25

Podstawa i osłona wykonane z białego bakelitu. Gniazdo na wkładkę topikową Bi max 25 A, śruby łączeniowe M8, przekrój żyły kabla – 16/50 mm², prąd znamionowy – 100 A, napięcie znamionowe – 500 V. Przystosowane do montażu kabli z końcówkami oczkowymi. Wykonywana jako:

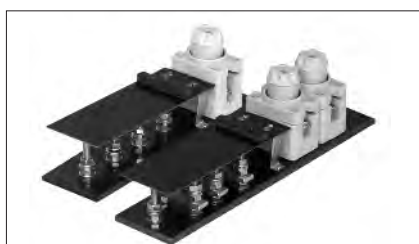
1-bezpiecznikowa – 1 x 25

2-bezpiecznikowa – 2 x 25

3-bezpiecznikowa – 3 x 25

4-bezpiecznikowa – 4 x 25

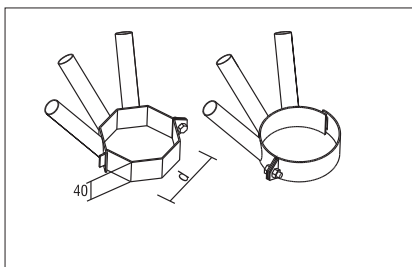
Wykonywane także z podziałem sieci.



OBEJMY FLAGOWE OF

Obejmy okrągłe lub ośmiokątne wykonane ze stali ocynkowanej galwanicznie. Obejmy występują z pojedynczym, podwójnym lub potrójnym uchwytem.

Malowanie naabrany kolor wg katalogu RAL.

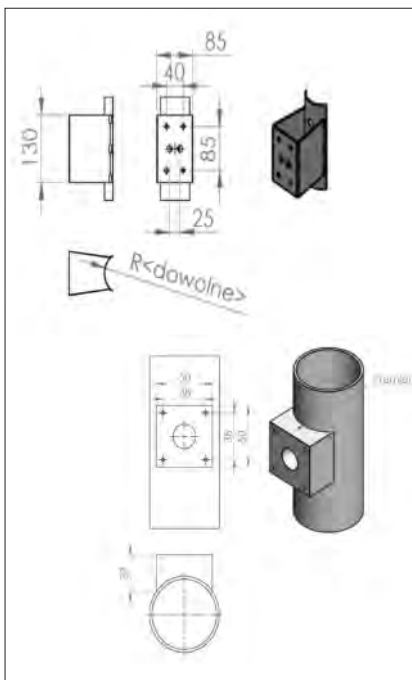


TYP: OŚMIOKĄTNE lub OKRĄGŁE	d lub średnica
OF 90/1 (1 uchwyt)	90 mm
OF 90/2 (2 uchwyty)	90 mm
OF 90/3 (3 uchwyty)	90 mm
OF 107/1 (1 uchwyt)	107 mm
OF 107/2 (2 uchwyty)	107 mm
OF 107/3 (3 uchwyty)	107 mm
OF 122/1 (1 uchwyt)	122 mm
OF 122/2 (2 uchwyty)	122 mm
OF 122/3 (3 uchwyty)	122 mm

UCHWYTY DO KAMER I GNIAZD

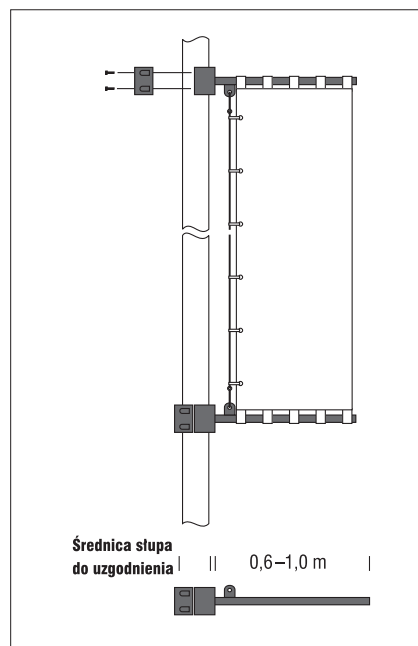
Uchwyty do słupów rurowych umożliwiające montaż gniazd elektrycznych i kamer.

Wymiary uchwytów do uzgodnienia.



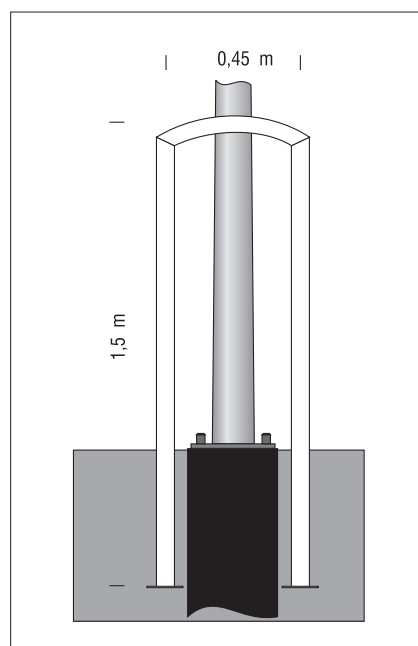
UCHWYTY DO FLAG

Uchwyty do słupów rurowych umożliwiające montaż flag lub banerów reklamowych. W skład kompletu wchodzi 2 szt. uchwytów dokręcanych do słupa i linka do rozciągnięcia pomiędzy uchwytami, zapewniająca stałą ekspozycję banerów. Wymiary uchwytów do uzgodnienia.



OŚLONY DO SŁUPÓW

Ostona przeciuderzeniowa, przeznaczona do chronienia słupów przed przypadkowymi uderzeniami pojazdami, np. na parkingach. Wykonana z rur stalowych Ø 60 ocynkowanych ogniowo.



WEGA



ESTELA



KROKO



GAMMA



ARIA



GEDANIA



CHANTAL



CHANTAL PLUS



BELL



VISTA



LANTERNA

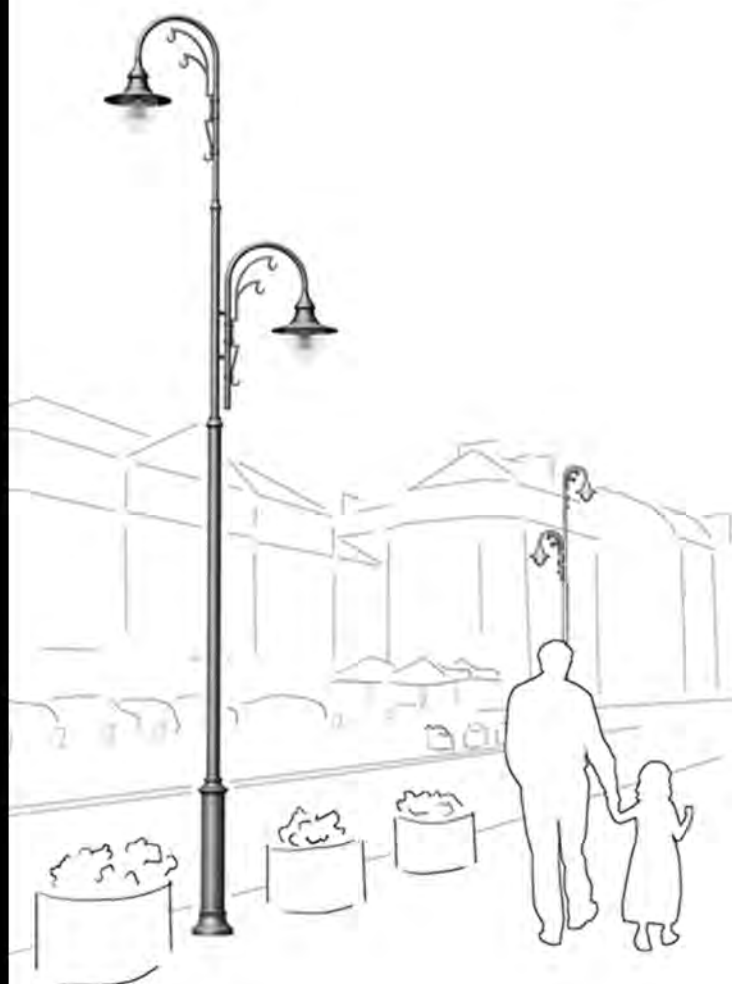
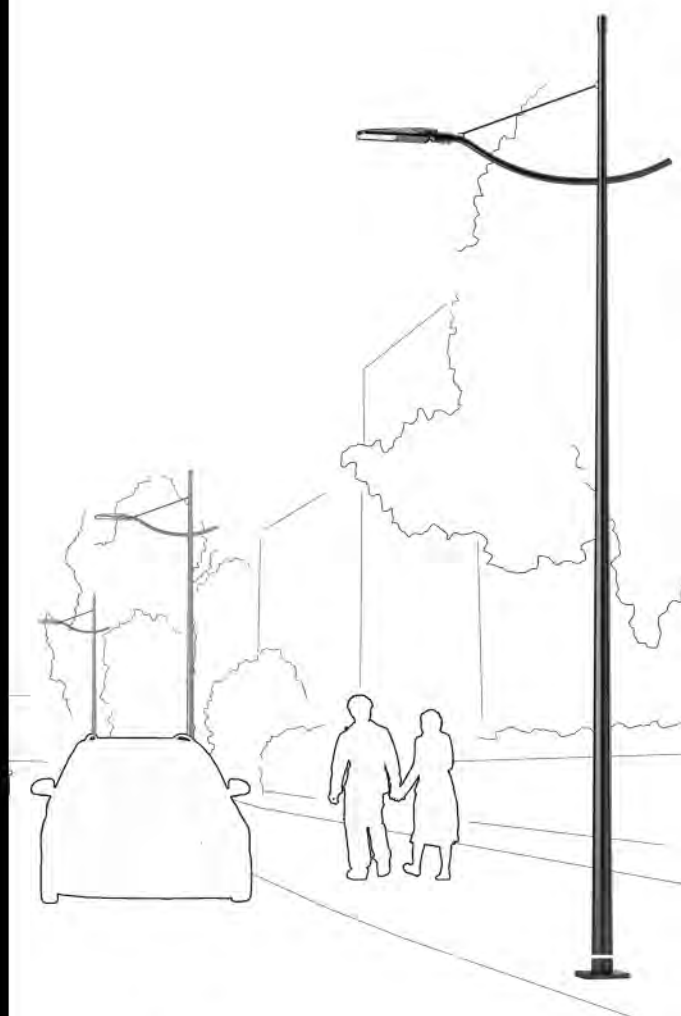


ARCTICUS



OPRAWY ULICZNE, UNIWERSALNE I PARKOWE

WEGA	100/101
KROKO	102
ESTELA	103
GEDANIA	104
ARIA	105
CHANTAL	106
CHANTAL PLUS	107
BELL	108
TUBUS	109
VISTA, GAMMA	110
LANTERNA, ARCTICUS	111



Korpus z aluminiowego odlewu
malowany farbami poliestrowymi

Panel LED z odbłyśnikiem

Uszczelka z gumy silikonowej

Impulsowy zasilacz LED
przystosowany do sterowania mocą
z zabezpieczeniem przepięciowym

Szybkozłączka



Dwukomorowa oprawa LED przystosowana do montażu do wysięgnika (Ø42–60) i bezpośrednio na słupie na wysokości 6–8 m. Możliwość ustawienia kąta świecenia (0°, 5°, 10° od pionu i poziomu).

Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego stanowi konwekcyjny radiator.

Malowanie: kolor szary, czarny lub grafitowy.

Klosz z hartowanego szkła

Źródło światła: panel LED (6,9,12) z systemem soczewek i odbłyśnika formującego wymaganą bryłę światła.

Barwa światła: 4000 K, opcja 3000 K

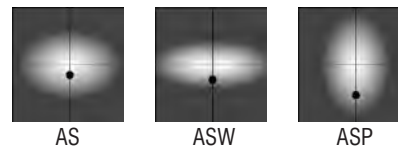
Moduł zasilający ST: zasilacz, zestaw szybkozłączek, filtr p./przepięciowy 10 kV

Moduł zasilający SM: zasilacz z funkcją redukcji mocy oraz sterownikiem APC led, zestaw szybkozłączek, filtr p./przepięciowy 10 kV

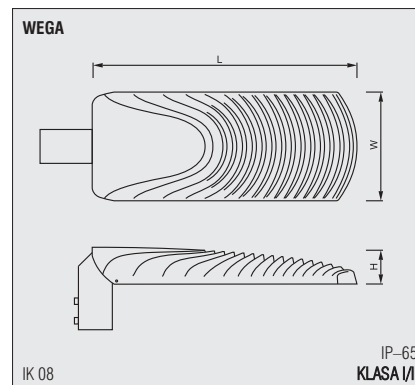
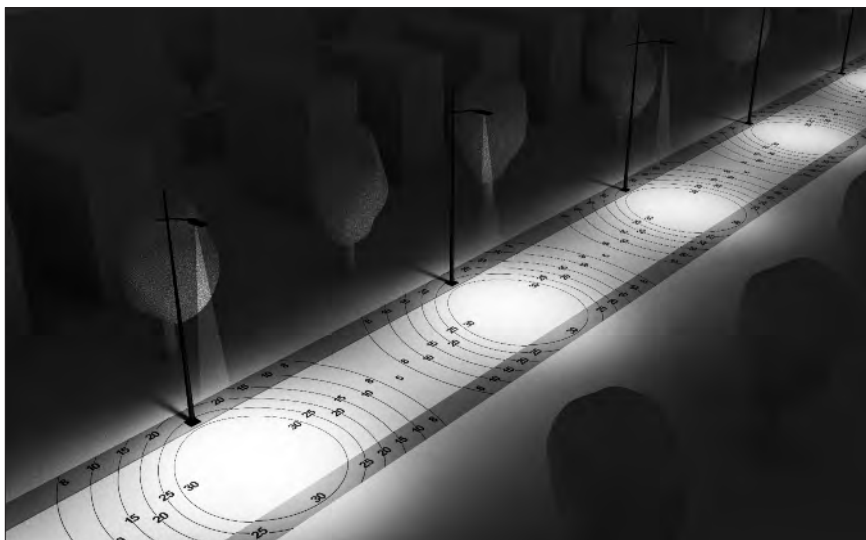
Wersja EKO z panelami fotowoltaic 24 V

Przeznaczenie: oświetlenie dróg, ulic, placów. Dzięki uniwersalnej formie pasuje do stylowego i nowoczesnego otoczenia.

OPTYKA – rozsył światła



TYP	ZASILANIE		ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ		WSPÓŁ. RA	OPTYKA
	prąd/A	moc/W	ilość LED	moc/W	lm	lm/W		
WEGA 48	0,7	52	6	48	6606	127	>75	AS, ASW
WEGA 48 SMART	0,7	52	6	48	6606	127	>75	AS, ASW
WEGA 50	0,7	56	24	50	7170	127	>75	ASP
WEGA 72	0,7	79	9	72	9783	127	>75	AS, ASW
WEGA 72 SMART	0,7	77	9	72	9783	127	>75	AS, ASW
WEGA 96	0,7	104	12	96	13214	127	>75	AS, ASW
WEGA 96 SMART	0,7	104	12	96	13214	127	>75	AS, ASW
WEGA 36 ECO 24V	–	36	6	36	–	–	>75	AS, ASW



TYP	dł.	szer.	wys.	pow. wiatr.	masa
	mm	mm	mm	m ²	kg
WEGA	540	220	75	0,05	7,0

WEGA

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

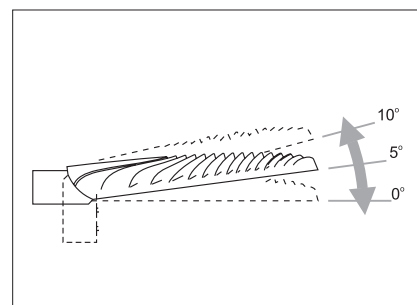
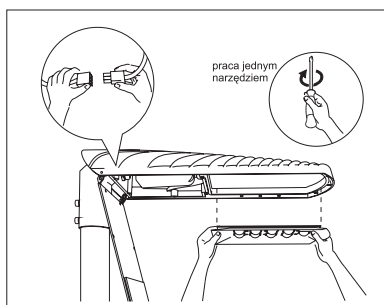
WEGA 48



WEGA 72



WEGA 96





Uniwersalna oprawa LED przystosowana do montażu do wysięgnika (Ø40–60) lub bezpośrednio na słupie na wysokości 3–5 m. Dzięki specjalnemu uchwytowi montażowemu istnieje możliwość ustawienia kąta świecenia: 0°, 5°, 10° od pionu i poziomu.

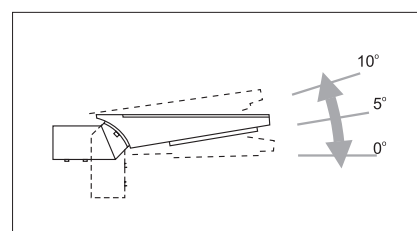
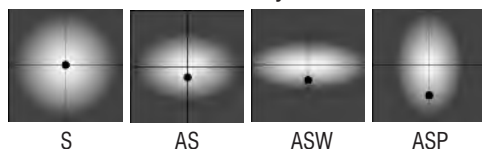
Korpus z odlewu aluminiowego. Dolna płaszczyzna komory osprzętu, stanowi płytkę montażową modułu LED z soczewką. Górna płyta szczelna, zakrywa komorę z osprzętem elektrycznym.

Malowanie: kolor szary, grafitowy, czarny

Barwa światła: 4000 K, opcja 3000–5000 K

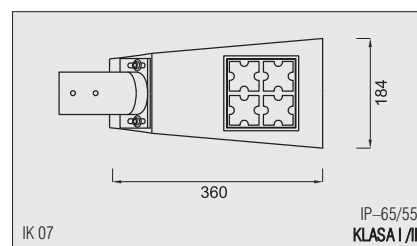
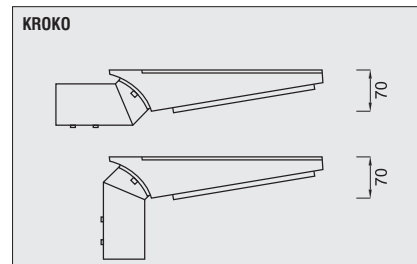
Przeznaczenie: ekonomiczne oświetlenie dróg lokalnych, osiedlowych, ścieżek pieszych i rowerowych, parkingów.

OPTYKA – rozsył światła



5

TYP	ZASILANIE		ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ		WSPÓŁ. RA	OPTYKA
	prąd/A	moc/W	ilość LED	moc/W	lm	lm/W		
KROKO 25	0,7	28	12	25	3586	129	>75	ASP
KROKO 32	0,7	36	4	32	3777	109	>75	S, AS, ASW



TYP	dl.	szer.	wys.	pow. wiatr.	masa
	mm	mm	mm	m²	kg
KROKO	360	184	70	0,03	4,0

ESTELA

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

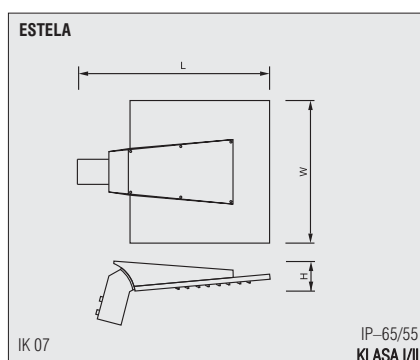
Rodzina nowoczesnych opraw przystosowanych do montażu na słupie lub wysięgniku ($\varnothing 40-60$ mm) i wysokościach 5–8 m.

Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminium jest komora osprzętu elektrycznego i stanowi bazę do mocowania nastawnego uchwyty oraz panelu montażowego, energooszczędnych i szczelnych modułów LED. Różnorodność rozsyłów światła i możliwych konfiguracji, pozwala projektantowi wybrać wariant taki, by uzyskać spektakularne efekty zgodne z oczekiwaniami klienta.

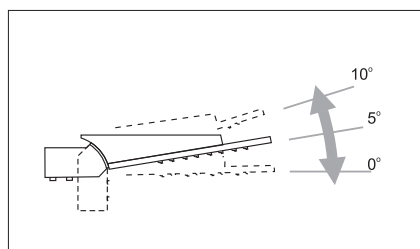
Malowanie: kolor szary, grafit, czarny

Barwa światła: 4000 K, opcja 3000 K

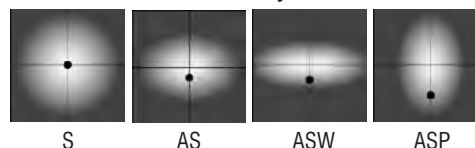
Przeznaczenie: oświetlenie prestiżowych przestrzeni publicznych, parkingów, zakrętów i skrzyżowań.



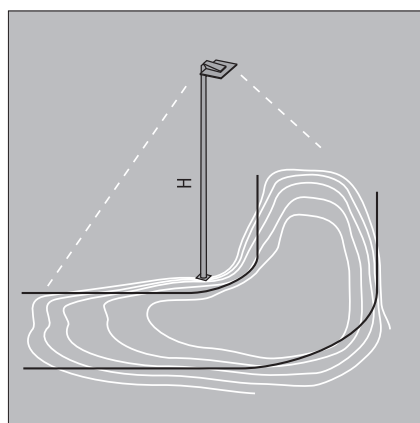
TYP	dl.	szer.	wys.	pow. wiatr.	masa
	mm	mm	mm	m ²	kg
ESTELA 100	400	520	90	0,07	8,0
ESTELA 75	400	400	90	0,06	5,5



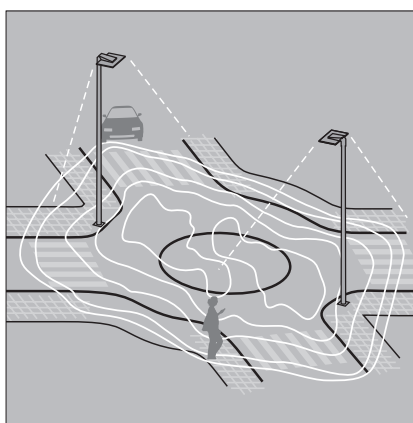
OPTYKA – rozsył światła



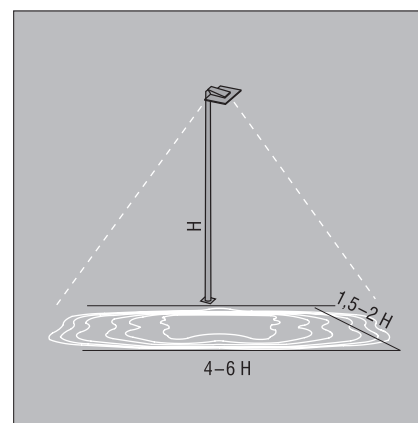
TYP	ZASILANIE		ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ		WSPÓŁ. RA	OPTYKA
	prąd/A	moc/W	ilość LED	moc/W	lm	lm/W		
ESTELA 100	1,0	112	36	100	14000	109–129	>75	S, AS, ASW, ASP
ESTELA 75	0,7	84	36	75	10800	109–129	>75	S, AS, ASW, ASP



Indywidualnie zaprojektowany rozsył światła zapewnia równomierność oświetlenia narożników i ostrych zakrętów



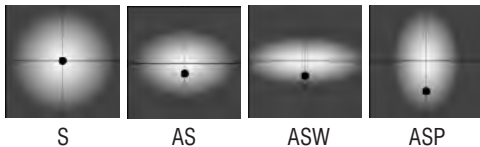
Indywidualnie zaprojektowany rozsył światła zapewnia równomierność oświetlenia ronda



Indywidualnie zaprojektowany rozsył światła zapewnia równomierność oświetlenia obszaru docelowego



OPTYKA – rozsył światła



S

AS

ASW

ASP

Uniwersalna – klasyczna oprawa do mocowania bezpośrednio na słupach ($\varnothing 40\text{--}60\text{ mm}$) lub systemie ramion na wysokości 3–5 m.

Aluminiowy **korpus** stanowi szczelną komorę zamkniętą płytą, do której od zewnętrznej strony zamocowany jest szczelny moduł LED z soczewką a od wewnątrz radiator i zasilacz.

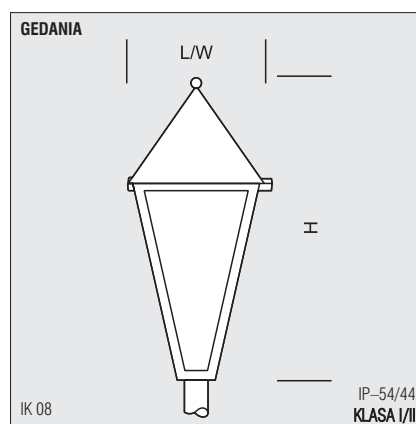
Komora osadzona jest na profilach połączonych z dolną rozetą, która stanowi jednocześnie funkcję mocowania oprawy na słupie.

Malowanie: kolor szary, grafit, czarny

Klosz z poliwęglanu odpornego na UV

Barwa światła: 4000 K, opcja 3000 K

Przeznaczenie: oświetlenie przestrzeni o historycznym i sakralnym charakterze, a także parków, skwerów.



TYP	ZASILANIE		ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ		WSPÓŁ. RA	OPTYKA
	prąd/A	moc/W	ilość LED	moc/W	lm	lm/W	%	
GEDANIA 25	0,7	28	12	25	3500	116	>75	AS, ASW, ASP
GEDANIA 32	0,7	36	4	32	3300	92	>75	S, AS, ASW

TYP	dl.	szer.	wys.	pow. wiatr.	masa
	mm	mm	mm	m ²	kg
GEDANIA	350	350	730	0,11	5,0



Klasyczna oprawa przystosowana do montażu bezpośrednio na słupie o średnicy 40–60 mm lub systemie ramion na wysokości 3–5 m.

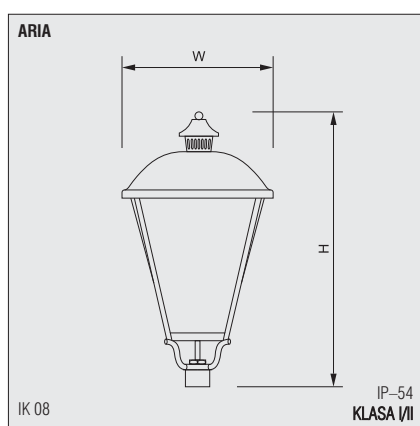
Aluminiowy **korpus** stanowi szczelną komorę osprzętu, zamkniętą płytą, na której od strony klosza zamontowany jest szczelny moduł LED z soczewką. Kopuła osadzona jest na ukształtowanych profilach, połączonych z dolną rozetą, która pełni funkcję mocowania oprawy na słupie.

Malowanie: kolor szary, grafit, czarny

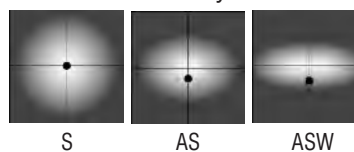
Klosz z poliwęglanu odpornego na UV.

Barwa światła: 4000 K, opcja 3000 K

Przeznaczenie: oświetlenie przestrzeni o historycznym i sakralnym charakterze, a także parków, skwerów.

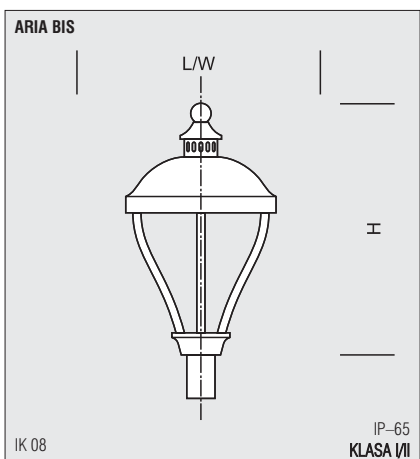


OPTYKA – rozsył światła



TYP	dl.	szer.	wys.	pow. wiatr.	masa
	mm	mm	mm	m ²	kg
ARIA	380	380	700	0,1	4,0
ARIA BIS	380	380	620	0,1	3,5

TYP	ZASILANIE		ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ		WSPÓŁ. RA	OPTYKA
	prąd/A	moc/W	ilość LED	moc/W	lm	lm/W		
ARIA 32	0,7	36	4	32	3281	95	>75	S, AS, ASW
ARIA BIS 32	0,7	36	4	32	3500	97	>75	S, AS, ASW
ARIA BIS 25	0,7	28	12	25	3500	97	>75	S, AS, ASW

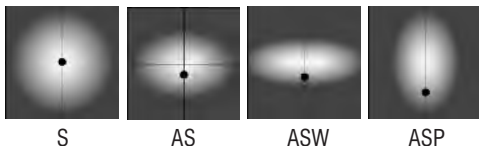


ARIA BIS





OPTYKA – rozsył światła



Klasyczna oprawa do mocowania na ramionach, $\varnothing 42-60$ mm na wysokości 5–7 m.

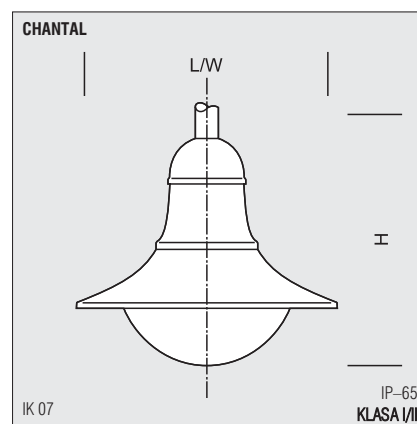
Aluminiowy **korpus** stanowi szczelną komorę, zamkniętą płytą, na której od strony klosza zamontowano szczelny moduł LED z soczewką, a od wewnątrz radiator i zasilacz. Komora połączona jest z górną rozetą, która stanowi oprócz dekoracyjnej funkcji, uchwyt montażowy.

Malowanie: kolor szary, grafit, czarny lub wybrany kolor RAL

Klosz z poliwęglanu PC lub polimetakrylanu PMMA przezroczysty lub mroźony.

Barwa światła: 4000 K, opcja 3000 K

Przeznaczenie: oświetlenie przestrzeni o historycznym charakterze, a także ulic dróg lokalnych, parkingów, skwerów.



TYP	dł. mm	szer. mm	wys. mm	pow. wiatr. m ²	masa kg
CHANTAL	560	560	500	0,12	5,5



TYP	ZASILANIE		ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ		WSPÓŁ. RA	OPTYKA
	prąd/A	moc/W	ilość LED	moc/W	lm	lm/W	%	
CHANTAL 32	0,7	36	4	32	3750	104	>75	S, AS, ASW
CHANTAL 48	0,7	53	6	48	5300	100	>75	S, AS, ASW
CHANTAL 50	0,7	55	24	50	7100	128	>75	ASP
CHANTAL 72	0,7	79	9	72	7920	100	>75	S, AS, ASW

CHANTAL PLUS

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Klasyczna oprawa do mocowania na ramionach, Ø42–60 mm na wysokości 5–7 m.

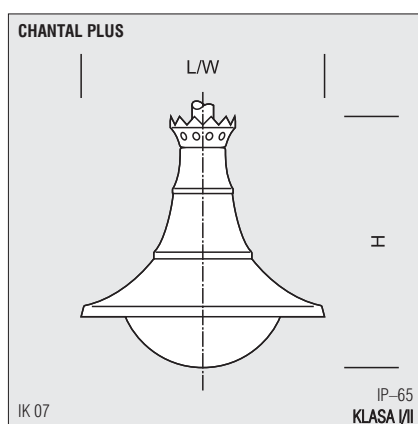
Aluminiowy **korpus** stanowi szczelną komorę, zamkniętą płytą, na której od strony klosza zamontowano szczelny moduł LED z soczewką, a od wewnątrz radiator i zasilacz. Komora połączona jest z górną rozetą, która stanowi oprócz dekoracyjnej funkcji, uchwyt montażowy.

Malowanie: kolor szary, grafit, czarny lub wybrany kolor RAL

Klosz z poliwęglanu PC lub polimetakrylanu PMMA przezroczysty lub mrożony.

Barwa światła: 4000 K, opcja 3000 K

Przeznaczenie: oświetlenie przestrzeni o historycznym charakterze, a także ulic dróg lokalnych, parkingów, skwerów.



TYP	dł.	szer.	wys.	pow. wiatr.	masa
	mm	mm	mm	m ²	kg
CHANTAL PLUS	560	560	580	0,12	5,5



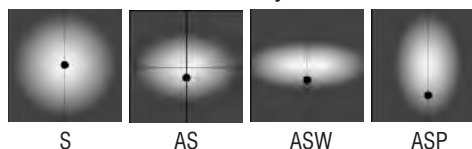
Korpus z aluminium

Impulsowy zasilacz LED
przystosowany do sterowania mocą

Panel LED z odbłyśnikiem

Klosz z PMMA

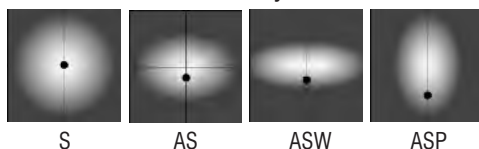
OPTYKA – rozsyt światła



TYP	ZASILANIE		ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ		WSPÓŁ. RA	OPTYKA
	prąd/A	moc/W	ilość LED	moc/W	lm	lm/W		
CHANTAL 32	0,7	36	4	32	3750	104	>75	S, AS, ASW
CHANTAL 48	0,7	53	6	48	5300	100	>75	S, AS, ASW
CHANTAL 50	0,7	55	24	50	7100	128	>75	ASP
CHANTAL 72	0,7	79	9	72	7920	100	>75	S, AS, ASW



OPTYKA – rozsył światła



TYP	ZASILANIE		ŹRÓDŁO ŚWIATŁA		STRUMIEŃ		WSPÓŁ. RA	OPTYKA
	prąd/A	moc/W	ilość LED	moc/W	lm	lm/W		
BELL 32	0,7	36	4	32	3550	100	>75	S, AS, ASW
BELL 48	0,7	53	6	48	5333	100	>75	AS, ASW
BELL 50	0,7	56	24	50	7000	120	>75	ASP
BELL 72	0,7	79	9	72	6990	97	>75	S, AS, ASW

Klasyczna oprawa przystosowana do montażu do wysięgnika (Ø42) na wysokości 4–7 m.

Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego. Malowany farbami poliestrowymi. Odporny na korozję i mgłę solną.

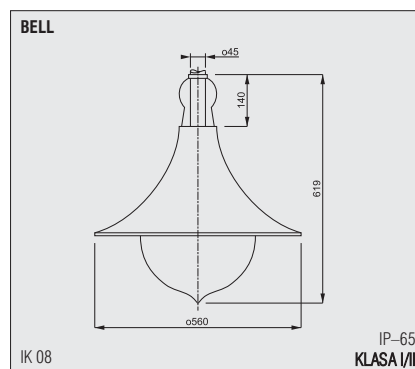
Klosz z poliwęglanu odpornego na UV

Źródło światła: panel LED z systemem soczewek i odbłyśnika formujący wymaganą bryłę światła.

Barwa światła: 4000 K, opcja 3000 K

Moduł zasilający: zestaw złączek oraz energooszczędny zasilacz przystosowany do sterowania.

Przeznaczenie: oświetlenie dróg, ulic, placów. Dzięki uniwersalnej formie pasuje do stylowego i nowoczesnego otoczenia.



TYP	dl.	szer.	wys.	pow. wiatr.	masa
	mm	mm	mm	m ²	kg
BELL	600	600	630	0,12	9,0



TUBUS

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Uniwersalna oprawa montowana na ścianie lub latarni. Regulowany kąt pochylenia źródła światła. Duży wybór opcji i charakterystyk źródeł światła (9°–60°) w zależności od projektu, daje możliwość realizacji zamierzonych efektów.

Korpus z aluminium malowany farbami polestrowymi naabrany kolor z katalogu RAL, odporny na warunki atmosferyczne.

Klosz z hartowanego szkła

Źródło światła: moduł LED lub Mh

Odbłyśnik z polerowanego i anodowanego aluminium

Przeznaczenie: oświetlenie przestrzeni publicznych i rekreacyjnych, do iluminacji budynków.

TYP	W	L	H
	mm	mm	mm
TUBUS A	470	∅180	370
TUBUS B	430	∅180	370
TUBUS C	250	∅133	300

TYP	ŹRÓDŁO ŚWIATŁA	STRUMIEŃ	BARWA
	W	lm	K
TUBUS A Mh	CDM GX 5.3	70	2850
TUBUS A Mh	HCI G8	50	5250
TUBUS A LED	MP 3000	32	3000
TUBUS A LED	MP 4500	50	5000
TUBUS B Mh	CDM GX 5.3	35	1350
TUBUS B Mh	CDM GX 5.3	70	2850
TUBUS B Mh	HCI G8	50	5250
TUBUS B LED	MP 3000	32	3000
TUBUS B LED	MP 4500	50	5000
TUBUS B RGB	6 LED	15	3000
TUBUS C Mh	CDM	35	1350
TUBUS C LED	M 2000	20	2000



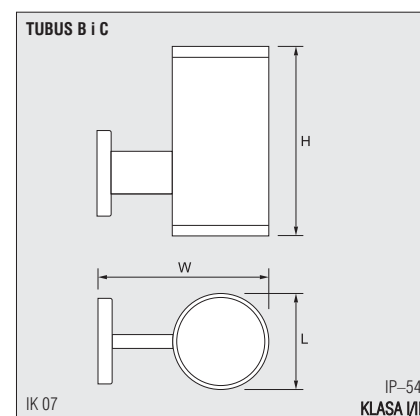
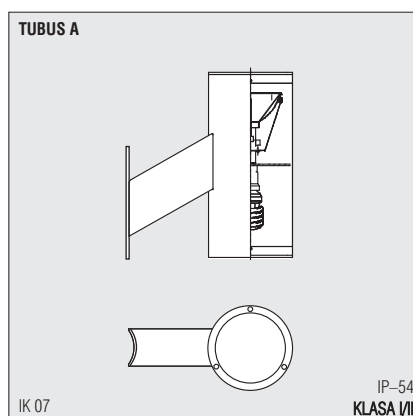
TUBUS A



TUBUS B

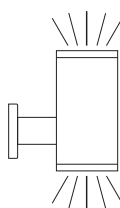


TUBUS C

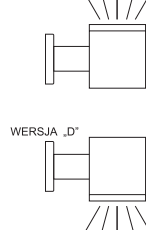


PARAMETRY DLA WERSJI „G” LUB „D”

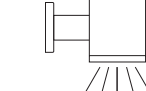
WERSJA „G+D”



WERSJA „G”



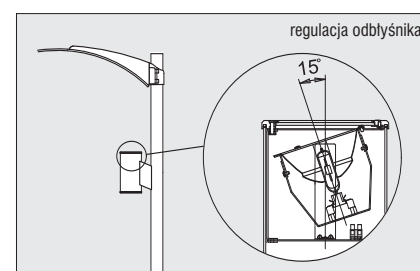
WERSJA „D”

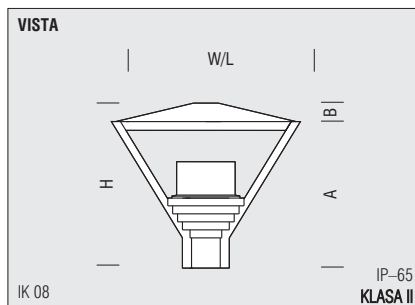
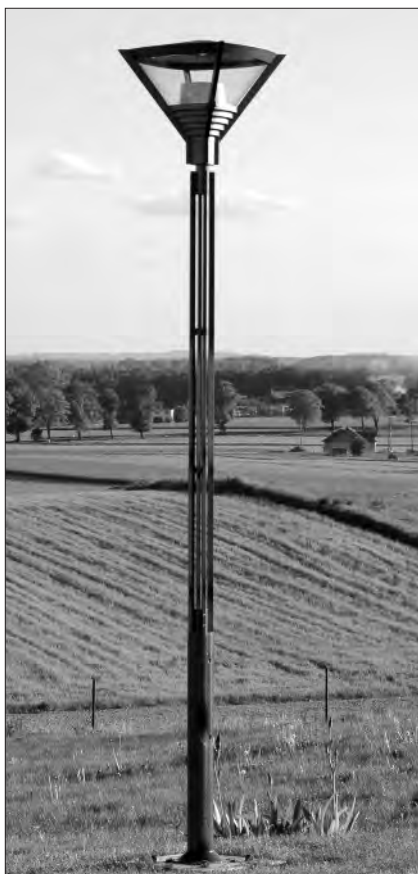


Dla wersji G–D należy uzgodnić drugie źródło światła indywidualnie.

Barwa światła 4000 K na zamówienie

Optyka 15° 35° 55°





Ekskluzywna, wysokiej klasy oprawa o nowoczesnym kształcie przystosowana jest do montażu na słupach o wysokości 4–6 m z zakończeniem $\varnothing 60$ lub $\varnothing 76$. Doskonale komponuje się z wzorniczo dopasowanym słupem GARNIZON.

Korpus z odlewów aluminiowych odpornych na korozję i mgłę solną (2 powłoki: I – zanurzeniowa w żywicach epoksydowych, II – pokryta farbą akrylową, odporna na UV), malowany na kolor grafitowy lub srebrny

Klosz z poliwęglanu (PC) lub szkła

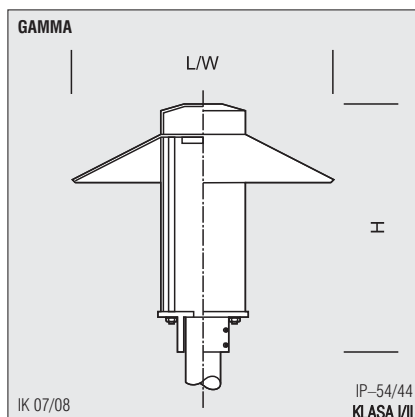
Odbłyśnik z tłoczonego aluminium ograniczający emisję światła do góry, maksymalizując jego wykorzystanie i ukierunkowanie w dół.

Przeznaczenie: oświetlenie prestiżowych przestrzeni miejskich w pobliżu współczesnej architektury.

TYP	A	B	W	L	H
	mm	mm	mm	mm	mm
VISTA			585	585	550

TYP	ŹRÓDŁO ŚWIATŁA	MASA
	W	kg
1598 VISTA	HST 70 E27	12,0
1598 VISTA	HIT 70 E27	12,0
1598 VISTA	HIT-DE 100 Rx7S24	13,3
VISTA LED	LED 52	13,2

GAMMA



Nowoczesna oprawa o uniwersalnej formie, przystosowana do montażu na słupie ($\varnothing 40$ – 60 mm) o wysokościach 3–5 m.

Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminium stanowi podstawę pod **klosz** z PMMA odpornego na UV oraz daszek, który jest jednocześnie odbłyśnikiem. Energooszczędny moduł LED IP 65 o różnych rozsyłach światła. Całość spina stelaż montażowy.

Malowanie: kolor szary, grafit, czarny lub wybrany kolor RAL

Klosz z przezroczystego PMMA odpornego na UV lub z PC na zamówienie

Barwa światła: 4000 K, opcja 3000 K–5000 K

Przeznaczenie: oświetlenie parków i skwerów, dróg osiedlowych.

TYP	W	L	H
	mm	mm	mm
GAMMA	$\varnothing 560$	$\varnothing 560$	650

TYP	ŹRÓDŁO ŚWIATŁA	STRUMIEŃ	MASA
	mA W	lm	kg
GAMMA S	700 32/36	3560	4,0
GAMMA AS	700 32/36	3560	4,0
GAMMA ASW	700 32/36	3560	4,0

Ekskluzywna oprawa występuje w dwóch wersjach do montażu na słupie o wysokości 4–6 m (1760, 1762) z końcówką Ø60 lub zwieszakowa gdzie wymagany jest adapter acc 309.

Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego odpornego na korozję i mgłą solną (2 powłoki: I – zanurzeniowa w żywicach epoksydowych, II – farba akrylowa, odporna na UV), malowanego na kolor grafitowy lub srebrny.

Klosz z poliwęglanu odpornego na UV, przezroczysty 1770 lub satynowy 1771

Odbłyśnik o specjalnej konstrukcji ograniczający emisję światła do góry.

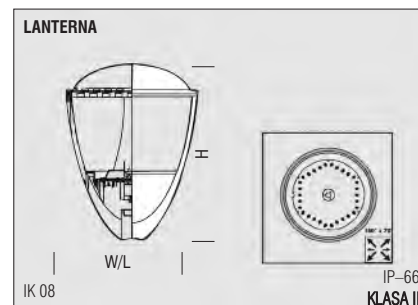
Przeznaczenie: oświetlenie nowoczesnych przestrzeni publicznych, parków, ciągów komunikacyjnych.

TYP	W	L	H
	mm	mm	mm
LANTERNA 1770 down	Ø400	Ø400	463
LANTERNA 1771 down	Ø400	Ø400	463
LANTERNA 1760 up	Ø400	Ø400	540
LANTERNA 1762 up	Ø400	Ø400	540

TYP	ŹRÓDŁO ŚWIATŁA	MASA
	W	kg
LANTERNA 1770, 1771	HSE 70 E27	5,8
LANTERNA 1770, 1771	HIE 100	5,8
LANTERNA 1763	FLC 42 Gx24q4	4,5
LANTERNA LED 1766	LED 29	4,5

Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego

Panel LED



A R C T I C U S

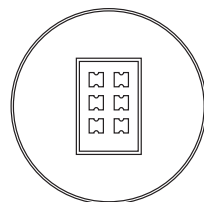
Nowoczesna oprawa do montażu na słupach o wysokości 3–6 m o końcówce Ø60.

Korpus z odlewu aluminiowego odpornego na korozję i mgłą solną (2 powłoki: I – zanurzeniowa w żywicach epoksydowych, II – pokryta farbą akrylową, odporna na UV), malowanego na kolor grafitowy lub srebrny.

Klosz z przezroczystego lub matowego poliwęglanu

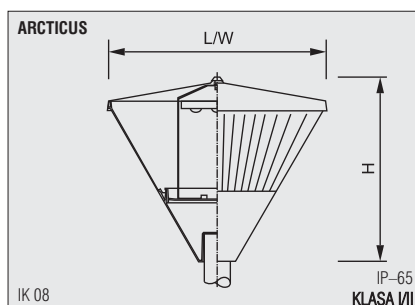
Barwa światła: 4000 K, opcja 3000–5000 K

Przeznaczenie: oświetlenie w obrębie współczesnej architektury.

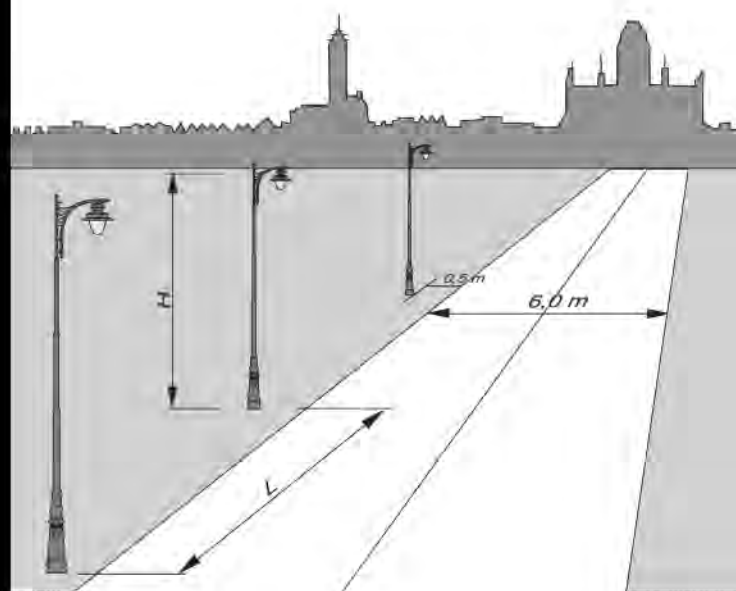
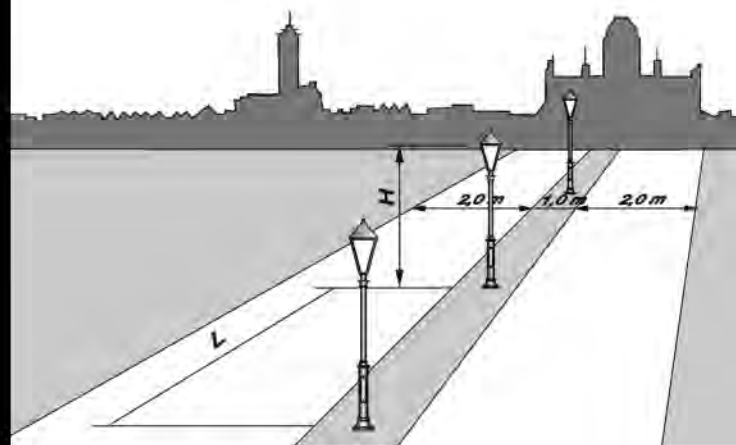
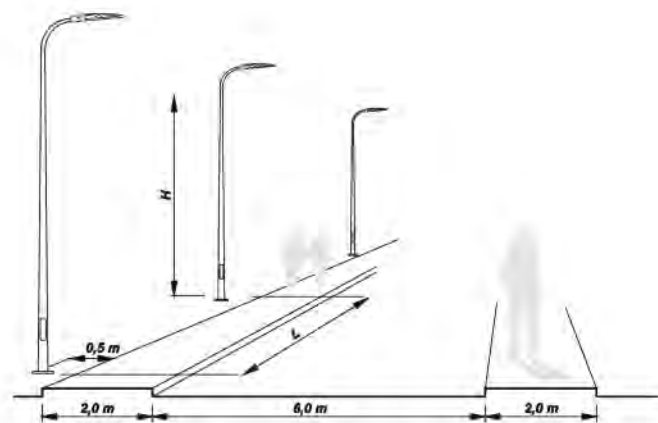


TYP	A	W	L	H
	mm	mm	mm	mm
ARCTICUS	427	Ø502	Ø502	438

TYP	ŹRÓDŁO ŚWIATŁA	MASA
	W	kg
ARCTICUS	HSE/I 70 E27	4,5
ARCTICUS	HIE 70 E27	4,5
ARCTICUS LED	LED 48/53 4600	4,5



ZASADY, DEFINICJE, OZNACZENIA	113
KRYTERIA WYBORU SPRZĘTU OŚWIETLENIOWEGO	114
TECHNOLOGIA LED	115
PRZYKŁADY OŚWIETLENIA PRZEJŚCIA I RONDA	116/117
BRYŁY FOTOMETRYCZNE	118/119
ALFABETYCZNY SPIS TREŚCI	120
ZESTAWIENIE OPRAW	121
ZESTAWIENIE LATARNI	122



ZASADY, DEFINICJE, OZNACZENIA

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Oświetlenie jest nieodłącznym elementem środowiska w którym żyjemy, pracujemy, odpoczywamy. Od jakości oświetlenia zależy bezpieczeństwo i efektywność pracy, również odpężenie i dobre samopoczucie.

Jakość światła musi uwzględniać równocześnie trzy aspekty:

potrzeby człowieka, warunki ekonomiczne, standardy architektoniczne.



DEFINICJE

Strumień świetlny Φ (lm) jest całkowitą ilością światła wysyłaną ze źródła światła.

Światłość I (cd) określa ilość światła wysyłaną w konkretnym kierunku. Jest to gęstość kątowna strumienia świetlnego. Przy pomocy światłości tworzy się krzywe rozsyłu światła dla oprawy.

Natężenie oświetlenia E (lx) jest to ilość światła, która wysłana z oprawy dociera do powierzchni oświetlanej.

Luminancją L (cd/m²) nazywamy to światło, które odbije się od powierzchni i dotrze do oka obserwatora. (Luminancję posiada wszystko to co widzimy).

Również źródło światła ma swoją luminancję gdyż światło jest wysyłane zawsze z określonej powierzchni czasami bardzo małej, wówczas jest to luminancja o dużej wartości, która razi w oczy. Jest to tzw. zjawisko **oślnienia**.

Krzywa światłości jest to powierzchnia utworzona przez zbiór punktów będących zakończeniami wektorów światłości „zaczepionych w środku oprawy”. „Długość wektora” – wartość światłości. Położenie wektora w przestrzeni odpowiada kierunkowi, w którym dana światłość występuje. Inaczej jest to krzywa we współrzędnych biegunowych lub prostokątnych przedstawiająca zależność światłości od kąta wypromieniowania.

Wskaźnik oddawania barw (Ra) jest miarą określającą właściwości oddawania barw w danym świetle. Maksymalna wartość wynosi 100 i przyjmuje się ją dla światła słonecznego (100–80 bardzo dobry, 80–60 dobry, 60–40 dostateczny).

Temperatura barwowa wyrażona w Kelwinach K określa barwę emitowanego światła. Temperaturę zimnego światła dziennego przyjmuje się 6500 K, dla świecy 1800 K, a dla żarówki 2700 K.

Kontrast K jest to różnica w wyglądzie dwóch części pola widzenia oglądanych jednocześnie jeden po drugim. Jest wyznaczany poprzez różnicę luminancji odniesionej do luminancji $[K = (L_2 - L_1)/L_1]$, lub jako stosunek luminancji $[K = (L_2/L_1)]$. Istnieje kontrast luminancji i barwy.

Równomierność natężenia oświetlenia δ jest to stosunek minimalnego natężenia oświetlenia do średniego natężenia oświetlenia w rozpatrywanym polu.

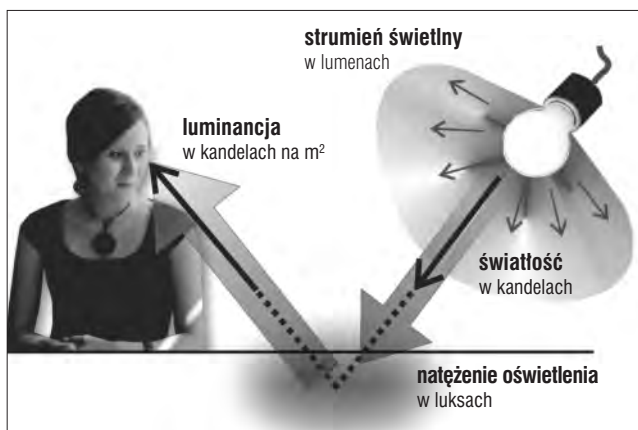
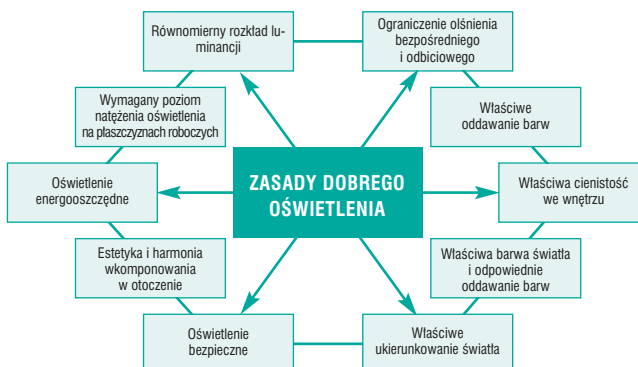
$$\delta = E_{\min}/E_{\text{śr}} \text{ niekiedy } \delta = E_{\min}/E_{\max}$$

Równomierność luminancji δ jest to stosunek minimalnej luminancji do średniej powierzchni w rozpatrywanym polu.

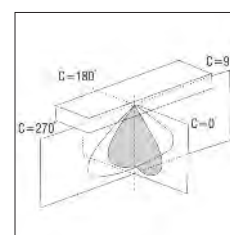
$$\delta = L_{\min}/L_{\text{śr}} \text{ niekiedy } \delta = L_{\min}/L_{\max}$$

Zastosowanie na zewnątrz	Oddawanie barw	Zastosowanie wewnątrz
BARDZO DOBRY	100–90	BARDZO DOBRY
BARDZO DOBRY	80	DOBRY
DOBRY	70–60	DOSTATECZNY
DOSTATECZNY	40	NIEDOSTATECZNY
SŁABY	20	

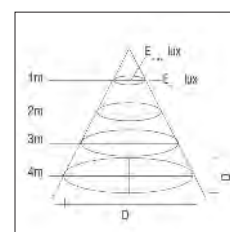
Spełnienie wszystkich zasad dobrego oświetlenia jest trudne, ale należy dążyć do spełnienia jak największej ilości warunków. Aby przybliżyć znaczenie poruszanych czynników przedstawione zostały skrócone definicje najważniejszych parametrów świetlnych.



Wykres biegunowy ilustruje dystrybucję natężenia oświetlenia na płaszczyźnie poprzecznej (0°–180°) i płaszczyźnie wzdłużnej (90°–270°) względem położenia źródła światła.



Stożek świetlny to wykres bryłowy, na którym zaznacza się wartość max i śred. natężenia oświetlenia występującego na powierzchni poziomych przekrojów różnie oddalonych od oprawy.



Grupy wyglądu barwy	
WYGLĄD BARWY	TEMPERATURA BARWOWA
ciepły	poniżej 3300 K
pośredni (biały)	od 3300 K do 5300 K
zimny (dzienny)	Powyżej 5300 K
DLS 26E	TC-D (G24-d3)

Dobór właściwego oświetlenia spełniającego wszystkie wymagania zamierzonych efektów, energooszczędność, trwałość jest skomplikowanym zadaniem, które należy powierzyć profesjonalistom. Chcielibyśmy jednak w przystępny sposób zapoznać Państwa z podstawami wiedzy o oświetleniu i naszej ofercie abyśmy znaleźli „wspólny język” i mogli zaspokoić oczekiwania klientów.

KRYTERIA WYBORU SPRZĘTU OŚWIETLENIOWEGO

	KRYTERIUM JAKOŚCI	KORZYŚCI	UWAGI
ŹRÓDŁA ŚWIATŁA	współczynnik oddawania barw, temperatura barwowa	naturalne oddawanie barw	
	wysoka skuteczność świetlna	oszczędność energii, zmniejszenie kosztów eksploatacji	
	trwałość źródła światła	niskie koszty wymiany i konserwacji	
UKŁADY ZASILANIA	elektroniczny układ przystosowany do sterowania mocą zamiast standardowego	zmniejszenie kosztów energii o ok.33% = oszczędność kosztów, wyższy komfort oświetlenia	
	układ zapłonowy niskostratny (VVG) zamiast konwencjonalnego	oszczędność kosztów o ok.8%	
	transformator elektroniczny zamiast konwencjonalnego	oszczędność energii, zmniejszenie strat o 1/3, wyższa trwałość źródła światła	
OPRAWY OŚWIETLENIOWE	kompletność dokumentacji i certyfikatów oprav w formie tekstowej i graficznej	przegląd właściwości (cech) różnych produktów, możliwość porównania	
	znak biura badania jakości (np. VDE)	cech i udokumentowanie, pewność spełnienia wymagań	
	komfort użytkowania	ograniczenie oślnienia	
	wysoka sprawność oprawy	korzystne dla klienta, mniejsza ilość oprav i źródeł światła przy równym poziomie natężenia oświetlenia	
	odpowiedni rozsył światła	wysoka sprawność oświetlenia, komfort widzenia	
	zastosowanie wysokiej jakości materiałów: lakier, odbłyśnik, uszczelnienie, zamknięcie	zapewnienie dużej odporności oprawy i jej poszczególnych części, zwiększenie sprawności oprawy, łatwość montażu, konserwacji i naprawy, ograniczenie kosztów instalacji, zabezpieczenie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi	
	łatwy montaż i konserwacja	małe koszty instalacji i konserwacji (eksploatacji)	
	gwarancje zabezpieczające długoletnie, bezawaryjne funkcjonowanie oprawy	pewność zabezpieczenia, gwarancje	
	systemy modułowe, dostosowanie do wymogów projektowych i użytkowych	z pojedynczych elementów powstają korzystne rozwiązanie, przystosowane do wymagań klienta	
OBSŁUGA KONSERWACJA SERWIS	przyszłe zabezpieczenie wzornictwa i dostaw w zależności od miejsca i statusu inwestycji	długoletnie zabezpieczenie funkcjonalności i uzupełnień sprzętu	
	długoletnia współpraca partnerska (serwis/instalacja/projektowanie)	godny zaufania partner, stabilny, małe ryzyko, pomoc w projektowaniu i planowaniu	
	propozycja serwisu i obsługi konserwacyjnej	pomoc w szkoleniu, wsparcie w reklamacjach, uwzględnienie specjalnych rozwiązań dla klienta	
	przyjazne dla środowiska	nieszkodliwe dla otoczenia produkty, bezproblemowa wysyłka i zabezpieczenie opakowań	

TECHNOLOGIA LED W ELMARCO

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

Obserwujemy rozwój technologii LED, którą wdrażamy do produkcji nie mówiąc ostatniego słowa co do rozwiązań.

Oprawy Elmarco należą do najbardziej energooszczędnych na rynku. Osiągają **wydajność świetlną** z oprawy do 125 lm/W – 120 lm/W, przy zasilaniu 700 mA, 4000 K, Ra > 75%.

Obecnie w programie produkcji stosujemy **moduły LED** z zabezpieczeniem termicznym przed przegrzaniem:

- typu **COB-CBxB2** o wydajności 125–150 lm/W z diody
- typu **EL-4 EL-6 EL-9** na diodach HX P50 Cree o wydajności 138 lm/W z diody
- typu **EL-12** na diodach HX P G-3 Cree o wydajności 170 lm/W z diody

o trwałości L70 60000 godzin i barwie 4000 K Ra > 75%

Do wyżej wymienionych modułów dedykowane są **soczewki** o różnych rozsyłach światła:

Stella HSB; VSM	S	– parki, place, parkingi
Stella SQT	AS	– drogi główne, drogi lokalne, ulice, parkingi
Stella DWC	ASW	– ścieżki rowerowe, wąskie ulice
Stella IP-2x6 PX	ASP	– przejścia pieszych, zakręty, ronda

Zasilacze stałoprądowe dopasowane mocą do wyżej wymienionych modułów o prądzie roboczym 350, 700, 1050 mA. Posiadają zabezpieczenie przeciw zwarcie oraz przepięciowe 6 kV lub 10 kV.

Sterowanie

Przy umiejętnym sterowaniu możemy osiągnąć nawet 70% oszczędności energii w stosunku do klasycznych opraw.

Wersja SMART umożliwia:

- sterowanie indywidualne
- sterowanie grupowe
- system centralnego sterowania

Realizowane za pomocą:

- APC – kontrola STEP DIM
- system DALI
- system 1-10 V
- sterowani mocą przez przewód fazowy

Chłodzenie pasywne :

- radiatory grzebieniowe
- radiatory promieniowe
- płyty montażowe
- obudowy jako radiator

TYP	ZASILANIE		STRUMIEŃ		OPTYKA
	prąd/A	moc/W	lm	lm/W	
ELM 4	0,35	16/18	2250	141	S, AS, ASW
ELM 4	0,70	32/36	4100	125	S, AS, ASW
ELM 4	1,05	50/56	5650	112	S, AS, ASW
ELM 6	0,35	24/27	3380	141	S, AS, ASW
ELM 6	0,70	48/53	6400	125	S, AS, ASW
ELM 6	1,00	75/80	8400	112	S, AS, ASW
ELM 9	0,35	36/40	5060	141	S, AS, ASW
ELM 9	0,70	72/79	9600	125	S, AS, ASW
ELM 12	0,35	12	1900	170	S, AS, ASW, ASP
ELM 12	0,70	25/28	3600	150	S, AS, ASW, ASP
ELM 12	1,05	36/40	5000	135	S, AS, ASW, ASP
ELM COB 1212	0,36	12	1940	159	27°-76°
ELM COB 1212	0,72	24	3140	128	27°-76°
ELM COB 1212	1,08	36	4870	133	27°-76°
ELM COB 1812	1,08	55	8400	152	27°-76°

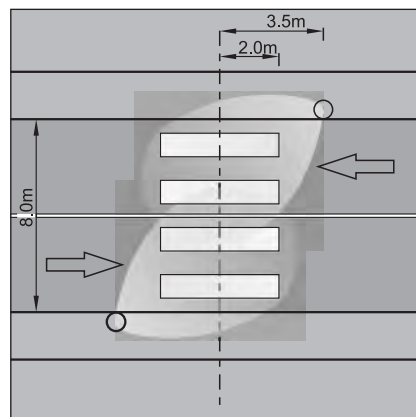
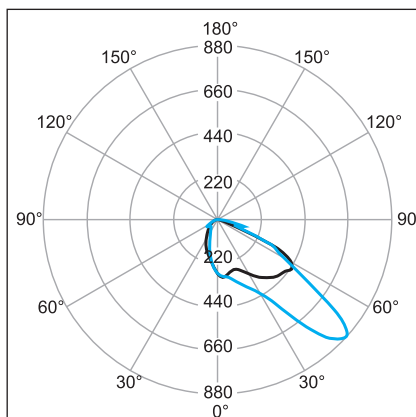


Statystyki pokazują, że najczęściej wypadków z udziałem pieszych zachodzi na przejściach.

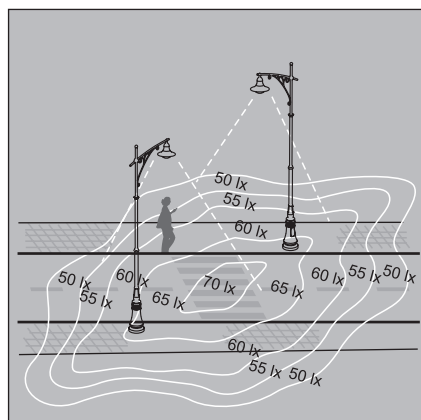
Prawidłowo dobrane oświetlenie przejścia, powinno zapewnić bezpieczne przejście pieszemu, a kierowcy dostrzeżenie go na pasach, w czasie umożliwiającym właściwą reakcję.

Oświetlenie musi:

- uwidaczniać sylwetkę pieszego;
- tworzyć dodatni kontrast (jasną postać na ciemnym tle), dzięki padaniu światła z boku a nie z góry.
- nie dopuszczać do oślnienia kierowców;
- wyróżniać przejście poprzez większe natężenie (50 lx) w porównaniu z oświetleniem ogólnym;
- oświetlać również strefę oczekiwania na przejście.

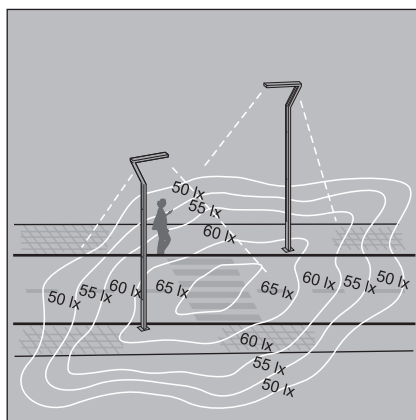


Dobrze widoczne sylwetki, które wyraźnie odcinają się od tła. Wyraźny kontrast uwidacznia szczegóły, wspomaga reakcję kierowcy.



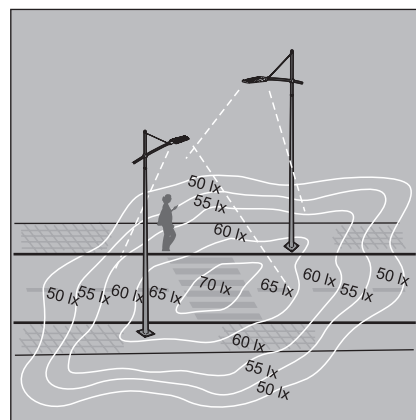
Oprawa CHANTAL

wysokość zawieszenia	7 m
szerokość drogi	8 m
moc oprawy	2 x 28/56 W
strumień	2 x 3550 = 7100
ilość słupów/opraw	2 kpl.



Latarnia ELEW 7/2

wysokość zawieszenia	7 m
szerokość drogi	8 m
moc oprawy	2 x 28/56 W
strumień	2 x 3466 = 6932
ilość słupów/opraw	2 kpl.



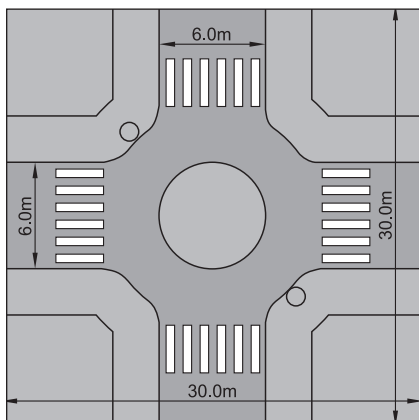
Latarnia WEGA

wysokość zawieszenia	7 m
szerokość drogi	8 m
moc oprawy	2 x 28/56 W
strumień	2 x 3585 = 7170
ilość słupów/opraw	2 kpl.

PRZYKŁADY OŚWIETLENIA RONDA

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

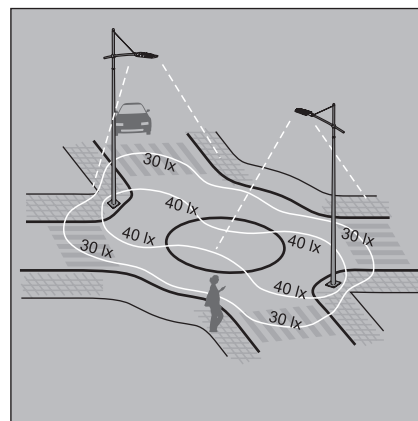
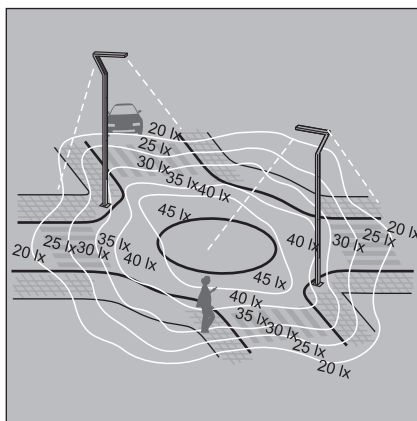
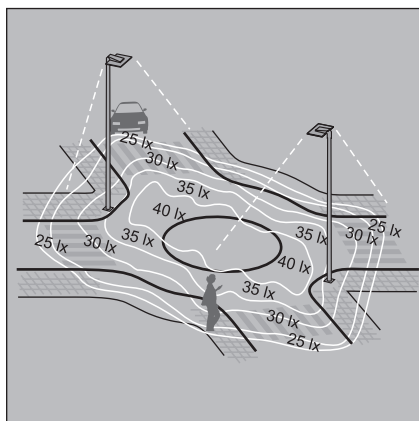
Ronda jako skrzyżowania bezkolizyjne znajdują się w najtrudniejszych miejscach pod względem bezpieczeństwa i natężenia ruchu, właściwe oświetlenie pozwoli kierowcy dostrzec rondo oraz jego układ i pojazdy.

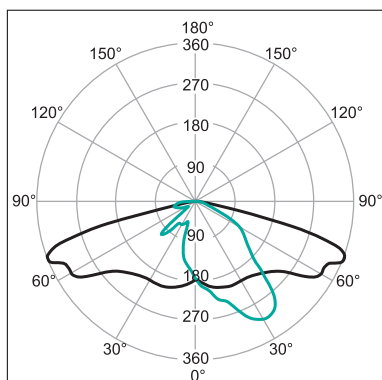


Prawidłowe oświetlenie skrzyżowania (ronda) musi uwzględniać:

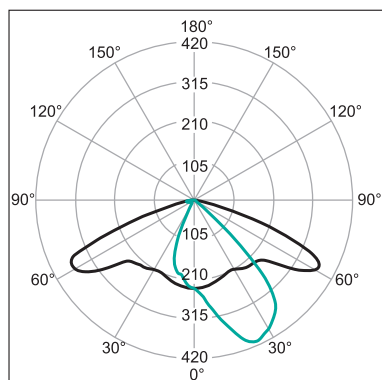
- właściwy poziom natężenia na poziomie min. 15 lx klasa C3(M3) i 30 lx klasa C1(M1);
- równomierność oświetlenia współczynnik min. 0,4;
- brak oślnienia – co daje komfort i zdolność rozpoznawania szczegółów;
- właściwy kontrast umożliwiający dojeżdżającemu do ronda, zidentyfikowanie na czas pojazdów i pieszych, które się na nim znajdują.

Rondo można oświetlić za pomocą latarni usytuowanych pomiędzy drogami dojazdowymi lub wysokiego masztu z oprawami, stojącego na jego środku.

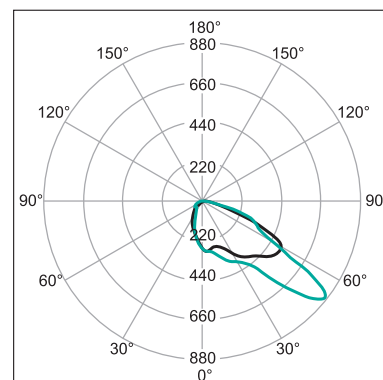




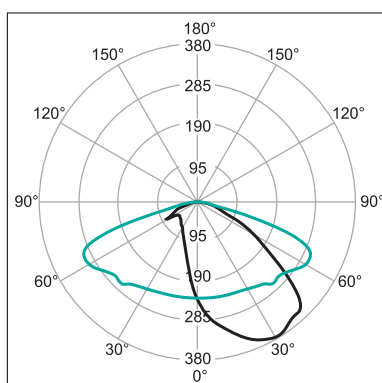
Wega 72/79W ASW ELM9



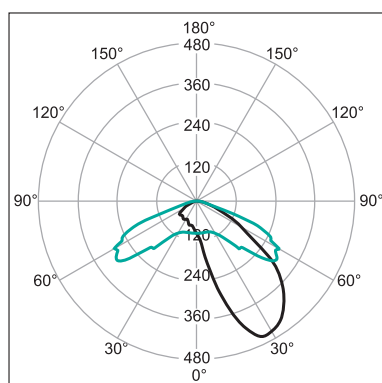
Wega 72/79W AS ELM9



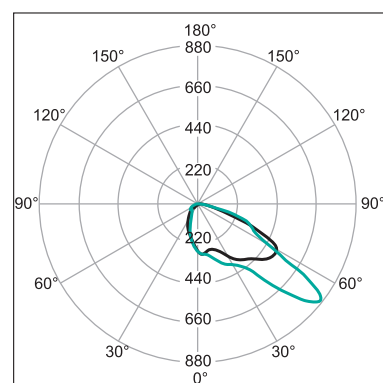
Wega 50/55W ASP 2xELM12



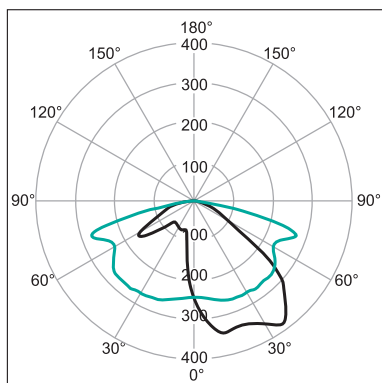
Elew 25/28W AS ELM12



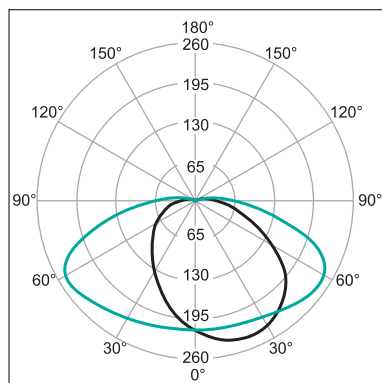
Elew 25/28 ASW ELM12



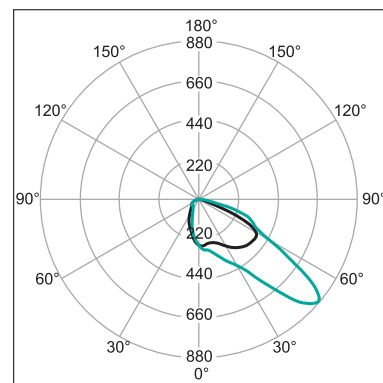
Elew 50/56 ASP 2xELM12



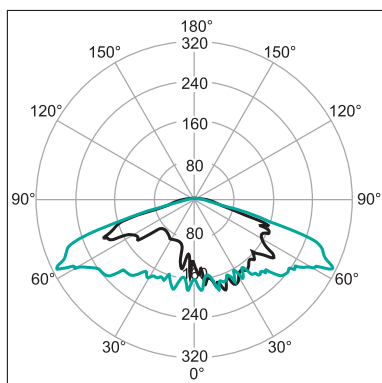
Chantal 72/79W AS ELM9



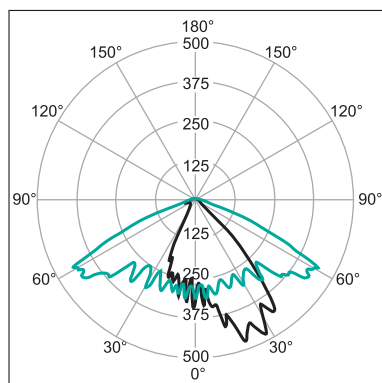
Chantal 32/36W AS



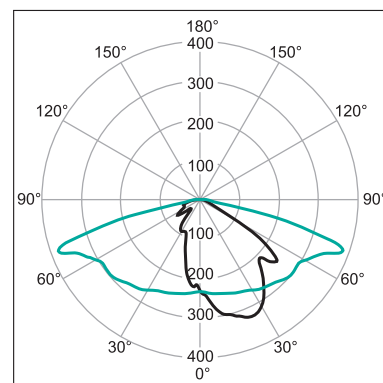
Chantal 50/56W ASP 2xELM12



Bell 1x32W AS + 1x32W ASW ELM4



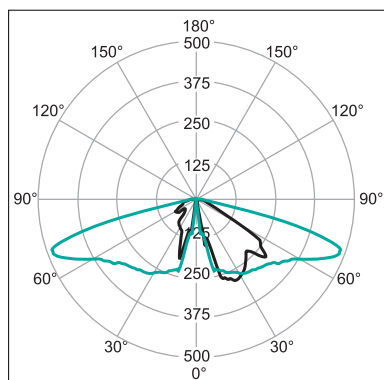
Bell 48/53W ASW ELM6



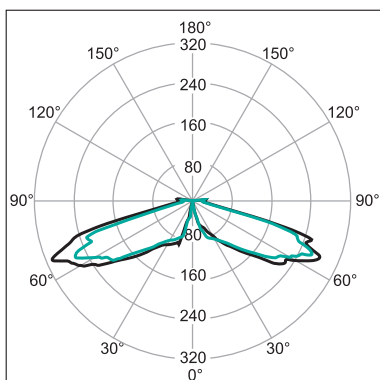
Kroko 32/36W ASW ELM

 C0-C180
 C90-C270

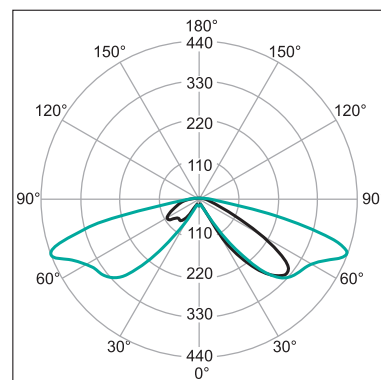
BRYŁY FOTOMETRYCZNE

ELMARCO
TECHNIKA ŚWIETLNA

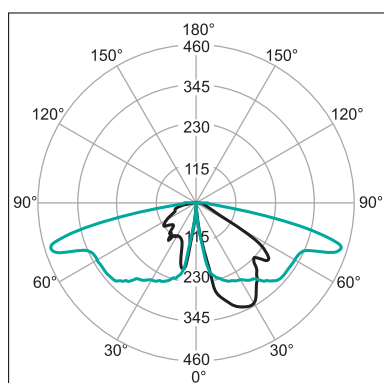
Aria 32/36W AS ELM4



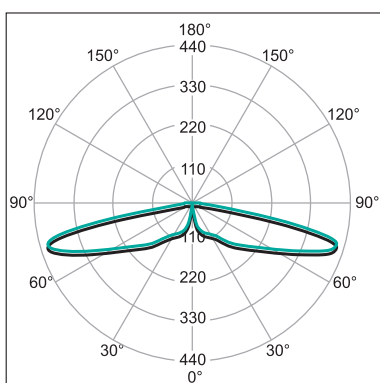
Aria 32/36W S ELM4



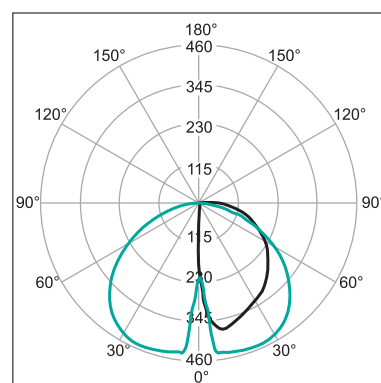
Arcticus 3236W ASW ELM4



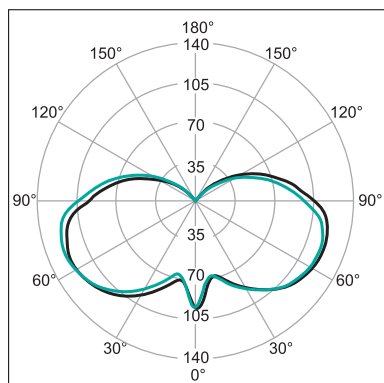
Gedania 32/36W AS ELM4



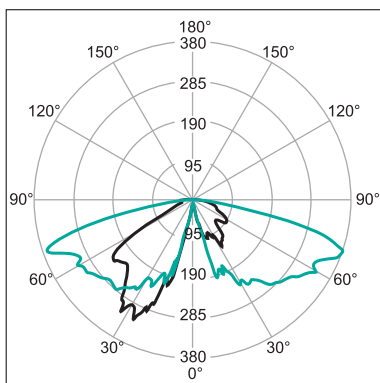
Gedania 32/36W S ELM4



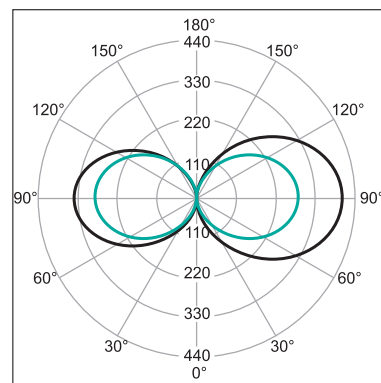
Kadet 13,5W AS



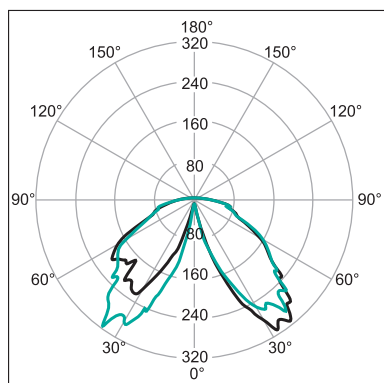
Gama BIS FL 36W



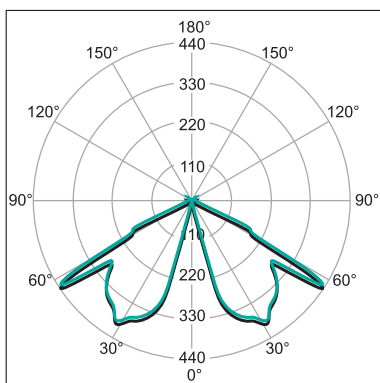
GAMA LED 32/36W ASW



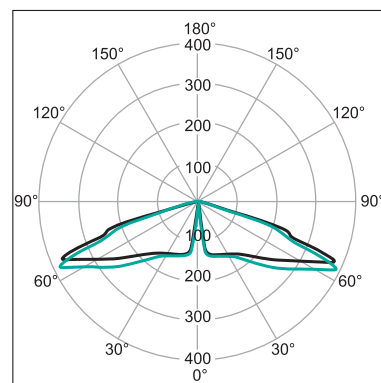
Fryzja 27W AS



BOLARD LED 10W



Bokard LED 12W



BOVER 32/36W AS ELM4

 C0-C180
 C90-C270

A

ANTONIO	88/89
ARCTICUS	111
ARIA	105

B

BAHN	38/39
BELL	108
BERG	36/37
BOKARD	45/46/47
BOLARD	42/43/44
BOVER	48/49/50
BRYŁY FOTOMETRYCZNE	118/119

C

CALGARY	70/71
CHANTAL	106
CHANTAL PLUS	107

E

ELEW	57/58
ESTELA	103

F

FRYZJA	51/52/53
FUNDAMENTY	96

G

GAMMA	110
GAMMA BIS	29
GARNIZON	72/73
GEDANIA	104
GEDANUS	24/25

J

JOWISZ	92
--------	----

K

KADET	57/59
KRAKUS	20/21
KROKO	102
KRYTERIA WYBORU SPRZĘTU OŚWIETLENIOWEGO	114

L

LANTERNA	111
LE HAVRE	10/11
LEP	26
LESI	27
LILY	12/13
LYON	22/23

M

MARS	
MAYAL	84/85
MILY	14/15

O

ORKAN	92
OSPRZĘT DO SŁUPÓW	97

P

PALIO	30/31
PALIO MARINE	32/33
PAULI	86/87
PEGAZ	77
PELIKAN	76
PERKOZ	74/75
PLUTON	93
POMERANIA	60/61/62
PRZYKŁADY OŚWIETLENIA PRZEJŚCIA	116
PRZYKŁADY OŚWIETLENIA RONDA	117

R

ROBIO	18/19
ROUEN	8/9

S

SCANIA	63/64/65
SEVILA	34/35
SIERAK	16/17
SŁUPY STALOWE STOŻKOWE	94/95
SOLARIS	78/79
STORK	28
STRUKTURA	80/81

T

TAURUS	90/91
TECHNOLOGIA LED	115
TUBUS	109

U

URAN	93
------	----

V

VISTA	110
-------	-----

W

WARMIA	66/67
WAY	54/55/56
WEGA	100/101

Z

ZASADY, DEFINICJE, OZNACZENIA	113
ZESTAWIENIE OPRAW	121
ZESTAWIENIE LATARNI	122

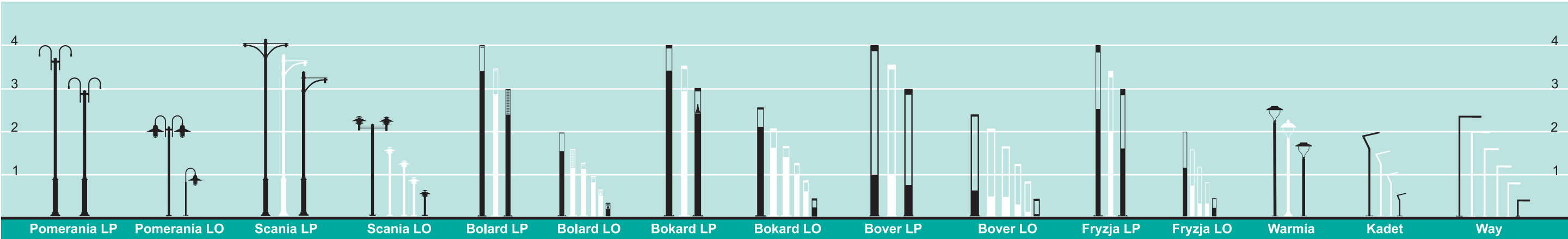
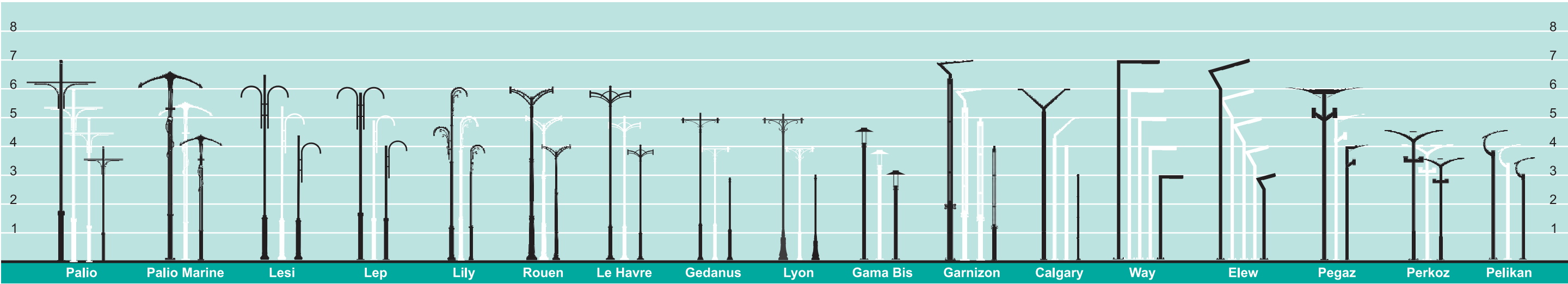
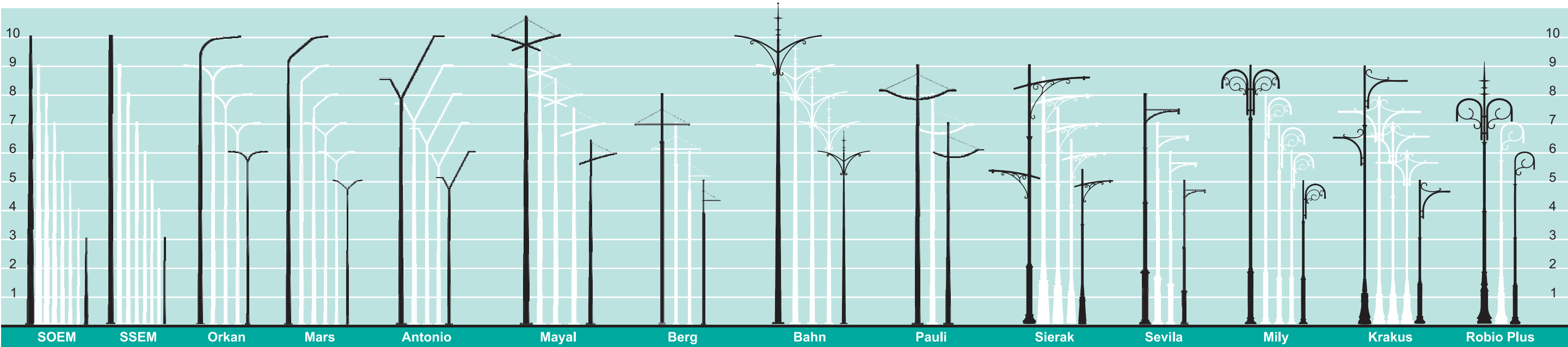
DOBÓR OPRAW – PORÓWNANIE PARAMETRÓW

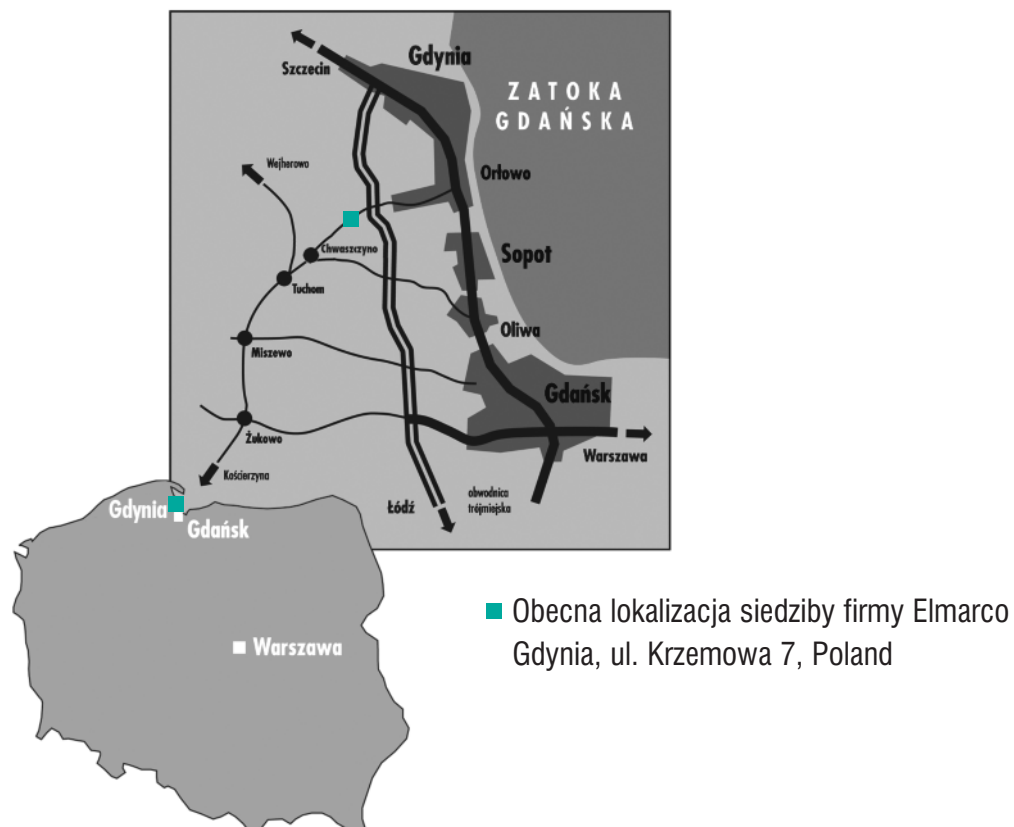
12	Zalecane natężenie oświetlenia Eśr:						Zalecana luminancja oświetlenia dróg publicznych w Lum [cd/m2]: ≥ 0,5						12
11	- Ścieżki rowerowe: 10lx, chodniki: 5lx - 10lx												11
10	- Parkingi i place: 5-20lx												10
9	- Parki i ogrody: 5-10lx												9
8													8
7													7
6													6
5													5
4													4
3													3
2													2
1													1

KROKO	ARIA	ARCTICUS	GAMA	GAMA BIS	GEDANIA	VISTA	ELEW	WAY	CHANTAL	CHANTAL PL	BELL	E-STELLA	WEGA
-------	------	----------	------	----------	---------	-------	------	-----	---------	------------	------	----------	------

KROKO ASW				ARIA S				ARCTICUS AS				GAMA AS				GAMA BIS FL				GEDANIA AS				VISTA				ELEW AS				WAY AS				CHANTAL AS				CHANTAL PLUS				BELL AS				E-STELLA				WEGA AS			
H [m]	L [m]	Eśr [lx]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Eśr [lx]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Eśr [lx]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Eśr [lx]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Eśr [lx]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Eśr [lx]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Lum [cd/m2]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Lum [cd/m2]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Lum [cd/m2]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Lum [cd/m2]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Lum [cd/m2]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Lum [cd/m2]	Moc [W]								
3	20	26,76		3	20	9,98		3	20	10,53		3	20	12,44		3	20	4,59		3	20	10,50		4	20	12,17		4	25	1,20		4	25	1,22		4	25	0,52		5	25	1,47		6	30	1,14		6	30	0,89					
3	25	21,38	32/36	3	25	8,19	30/36	3	25	8,11	32/36	3	25	10,24	32/36	3	25	3,68	36	3	25	8,50	32/36	4	25	9,98	50	4	30	0,99	25/28	4	30	1,02	25/28	4	30	0,43	32/36	5	30	1,24	72/79	5	30	0,76	64/72	6	35	0,98	75/84	6	35	0,73	48/53
3	30	17,67		3	30	6,57		3	30	6,91		3	30	8,45		3	30	3,08		3	30	7,10		4	30	8,04		4	35	0,85		4	35	0,87		4	35	0,37		5	35	1,06		6	40	0,86		6	40	0,65					
4	20	22,23		4	20	7,42		4	20	7,65		4	20	9,13		4	20	3,66		4	20	7,80		5	20	9,91		5	25	1,06		5	25	1,13		5	25	0,49		6	25	1,44		8	30	0,94		8	30	0,97					
4	25	17,73	32/36	4	25	5,97	32/36	4	25	6,00	32/36	4	25	7,30	32/36	4	25	2,93	36	4	25	6,10	32/36	5	25	7,97	50	5	30	0,90	25/28	5	30	0,95	25/28	5	35	0,41	32/36	6	30	1,20	72/79	6	35	0,81	75/84	8	35	0,89	72/79				
4	30	14,83		4	30	5,07		4	30	4,84		4	30	6,20		4	30	2,45		4	30	5,15		5	30	6,55		5	35	0,77		5	35	0,81		5	35	0,35		6	40	0,71		8	40	0,77									
5	20	18,51		5	20	5,93		5	20	5,75		5	20	6,93		5	25	2,99		5	25	6,55		6	20	8,30		6	30	0,80		6	30	0,86		6	25	0,46		7	25	1,35		10	30	0,79									
5	25	14,78	32/36	5	25	4,75	32/36	5	25	4,59	32/36	5	25	5,75	32/36	5	30	2,39	36	5	30	5,15	32/36	6	25	6,69	50/56	6	35	0,68	50/56	6	35	0,73	50/56	6	30	0,39	32/36	7	30	1,13	72/79	7	35	0,59	64/72	10	35	0,87	96/104				
5	30	12,31		5	30	3,97		5	30	3,80		5	30	4,79		5	35	2,00		5	35	4,10		6	30	5,55		6	40	0,60		6	40	0,73		6	35	0,33		7	35	0,97		10	40	0,76									

KRKO 25/28				ARIA AS				ARCTICUS AS				GAMA ASW				GAMA BIS S				GEDANIA S				ELEW AS				ELEW ASW				WAY ASW				CHANTAL ASW				CHANTAL PLUS ASW				BELL AS 1x48W				E-STELLA				WEGA ASW			
H [m]	L [m]	Eśr [lx]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Eśr [lx]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Eśr [lx]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Eśr [lx]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Eśr [lx]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Eśr [lx]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Lum [cd/m2]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Lum [cd/m2]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Lum [cd/m2]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Lum [cd/m2]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Lum [cd/m2]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Lum [cd/m2]	Moc [W]	H [m]	L [m]	Lum [cd/m2]	Moc [W]				
3	20			3	20	17,80		3	20	15,34		3	20	25,95		3	20	10,46		3	20	13,33		4	25	1,44		4	25	1,38		4	25	1,46		5	25	0,50		5	25	0,86		6	30	1,29		6	30	0,93					
3	25			3	25	14,23	32/36	3	25	12,36	32/36	3	25	20,96	33	3	25	8,33	30/33	3	25	10,68	32/36	4	30	1,19	36/40	4	30	1,13	25/28	4	30	1,21	25/28	5	30	0,42	48/53	5	30	0,70	48/53	6	35	1,11	75/84	6	35	0,84	48				
3	30			3	30	11,83		3	30	11,14		3	30	17,42		3	30	6,85		3	30	9,09		4	35	1,02		4	35	0,99		4	35	1,03		5	35	0,36		5	35	0,60		6	40	0,97		6	40	0,69					
4	20			4	20	14,20		4	20	11,74		4	20	20,26		4	20	8,96		4	20	9,85		5	25	1,27		5	25	1,23		5	25	1,38		6	30	1,13		6	30	1,35		8	30	0,97		8	30	0,97					
4	25			4	25	11,62	32/36	4	25	9,09	32/36	4	25	16,71	33	4	25	7,15	30/33	4	25	7,81	32/36	5	30	1,07	36/40	5	30	1,04	25/28	5	30	1,17	25/28	6	35	0,97	72/79	6	35	1,13	72/79	6	35	0,57	48/53	8	35	0,83	75/84	8	35	0,86	72
4	30			4	30	9,61		4	30	7,50		4	30	13,99		4	30	5,95		4	30	6,75		5	35	0,92		5	35	0,94		5	35	1,01		6	40	0,85		6	40	0,97		6	40	0,50		8	40	0,73		8	40	0,79	
5	20			5	20	11,73		5	20	8,92		5	20	15,66		5	25	7,69		5	25	6,18		6	30	0,95		6	30	0,90		6	30	0,97		7	30	1,04		7	30	0,60		10	30	0,73		10	30	0,99					
5	25			5	25	9,43	32/36	5	25	7,06	32/36	5	25	13,38	33	5	30	6,12	30/33	5	30	5,34	32/36	6	35	0,82	36/40	6	35	0,84	50/56	6	35	0,89	50/56	7	35	0,89	72/79	7	35	0,80	48/53	7	35	0,51	48/53	10	35	0,62	75/84	10	35	0,93	96/104
5	30			5	30	7,77		5	30	5,75		5	30	11,30		5	35	5,10		5	35	4,57		6	40	0,71		6	40	0,67		6	40	0,73		7	40	0,78		7	40	0,45		7	40	0,55		10	40	0,82					





Nowa siedziba firmy Elmarco

81-577 Gdynia
ul. Krzemowa 7
Poland
tel. +4858 552 84 27
e-mail: elmarco@elmarco.pl
www.elmarco.pl

