



EURO POLES

SŁUPY OŚWIETLENIOWE

WSTĘP		STR. 3
STREFY WIATROWE W POLSCE		STR. 4
OZNACZENIA SŁUPÓW		STR. 5
OZNACZENIA WYSIĘGNIKÓW		STR. 6
SPAWANIE LASEROWE		STR. 7
POWŁOKI MALARSKIE		STR. 8
CERTYFIKATY		STR. 9
SŁUPY OKRĄGŁE Z PODSTAWĄ	ZBIEŻNOŚĆ 1:14	CC 76/2 STR. 10-12
		CC 60/3, CC 76/3 STR. 13-20
		CC 62/4, CC 76/4, CC 89/4 STR. 21-29
	ZBIEŻNOŚĆ 1:11	CC 60/3, CC 76/3 STR. 30-38
		CC 62/4, CC 76/4 STR. 39-46
SŁUPY OKRĄGŁE DO WKOPANIA	KLM	STR. 47-50
SŁUPY OŚMIOKĄTNE Z PODSTAWĄ	OSL	STR. 51-57
	OSH	STR. 58-64
	OSSH	STR. 65-71
SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM		STR. 72-75
SŁUPY UCHYLNE		STR. 76
SŁUPY DEKORACYJNE		STR. 77
MASZTY OKRĄGŁE		STR. 78
MASZTY WIELOKĄTNE		STR. 79
MASZTY OŚWIETLENIOWE		STR. 80-81
MASZTY STADIONOWE		STR. 82
WYSIĘGNIKI STANDARDOWE		STR. 83
POPRZECZKI I KORONY		STR. 84
FUNDAMENTY PREFABRYKOWANE		STR. 85-86
TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE		STR. 86-93
GWARANCJA		STR. 94
OGÓLNE WARUNKI SPRZEDAŻY		STR. 96
INSTRUKCJA TRANSPORTU I MONTAŻU		STR. 98-100



## Twoim ekspertem od oświetlenia

**EUROPOLES** jest wiodącym w Europie producentem konstrukcji wsporczych na potrzeby rynków infrastruktury oświetleniowej, energetycznej, trakcyjnej i telekomunikacyjnej. Realizujemy także projekty w branży konstrukcji wysokich i specjalnych.

Połączenie 120 letniej tradycji i wiedzy umożliwia nam oferowanie naszym klientom szerokiej gamy rozwiązań - od standardowych po wysoce specjalistyczne. Stosujemy przy tym zarówno sprawdzone, jak i innowacyjne technologie i materiały. Naszą domeną jest stal, beton oraz tworzywa sztuczne wzmocnione włóknami szklanymi.

Jesteśmy zawsze tam, gdzie potrzebują nas nasi klienci. Prowadzimy aktywną działalność w ponad 60 krajach na całym świecie, koncentrując się na rynkach Europy, Środkowego Wschodu i Afryki Północnej.

W Polsce jesteśmy obecni od 1998 roku. Naszą podstawową bazą wytwórczą jest, jeden z najnowocześniejszych w Europie, zakład produkcji stalowych słupów oświetleniowych w Koninie, otwarty w 2010r. W zakładzie tym wprowadzono technologię spawania laserowego, pozwalającą na osiągnięcie doskonałej jakości wyrobów charakteryzujących się m.in. zredukowaną do minimum widocznością spoiny (invisible welding).

Podążając za rosnącymi wymaganiami rynku, dzięki własnemu działowi Badań i Rozwoju, byliśmy w stanie szybko zaprojektować, przeprowadzić rzetelne badania na własnym torze testowym, a następnie wdrożyć do produkcji słupy spełniające warunki bezpieczeństwa biernego.

Ofertę konstrukcji dla branży oświetlenia uzupełniają produkty pozostałych fabryk należących do grupy Europoles. Oprócz wysokiej jakości, zaawansowanych technologicznie konstrukcji wsporczych, nasi Klienci mogą zawsze liczyć na pełne zaangażowanie i wsparcie całego naszego zespołu (ok. 150 osób) - inżynierów, pracowników „liniowych”, handlowców, managerów i służb logistycznych. Wszystko to przyczyniło się do wzrostu zaufania naszych Klientów, a co się z tym wiąże, do znaczącego wzrostu udziału na rynku polskim oferowanych produktów.

## Szanowni Państwo

Z wielką przyjemnością pragniemy przedstawić Państwu nowy katalog standardowych, stalowych słupów i masztów oświetleniowych.

Wychodząc naprzeciw Państwa oczekiwaniom oraz uwzględniając zmieniające się otoczenie rynkowe, pragniemy stale dostosowywać nasze produkty do Państwa oczekiwań. Dlatego jesteśmy elastyczni i otwarci na tworzenie projektów niestandardowych, oferując jednocześnie pełną kompleksowość i obsługę dostaw zgodnie z Państwa życzeniami.

**Pozostając do dyspozycji zapraszamy do współpracy.**

**EUROPOLES sp. z o.o.**

## 1. KLASYFIKACJA STREF WIATROWYCH WG PN-EN 1991-1-4 EUROKOD 1 (PN-B-2011:1977/aZ1;2009)



Wartości charakterystyczne prędkości wiatru  $V_z$

Strefa	H	$[V_k]$	$[Q_k]$
	[m]	[m/s]	[Pa]
I	$\leq 300$	22	300
	$H > 300$	$22 \cdot [1 + 0,0006 \cdot (H - 300)]$	$300 \cdot [1 + 0,0006 \cdot (H - 300)]$
II	$H \leq 300$	26	420
III	$H \leq 300$	22	300
	$H > 300$	$22 \cdot [1 + 0,0006 \cdot (H - 300)]$	$300 \cdot [1 + 0,0006 \cdot (H - 300)]^2 \cdot \left[ \frac{300}{H} \right]$

H - wysokość nad poziomem morza  
 $V_k$  - charakterystyczna prędkość wiatru  
 $Q_k$  - charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru

## 2. KATEGORIA TERENU

Norma PN-EN 40-3-1:2004 określa cztery kategorie terenu:

Kategoria	Opis
I	Otwarte, wzburzone morze. Tereny przybrzeżne wokół jezior, odsłonięte na odcinku minimum 5 km podiatr. Tereny równinne bez przeszkód.
II	Tereny wiejskie z pojedynczymi zabudowaniami rolniczymi lub drzewami.
III	Tereny podmiejskie lub przemysłowe oraz stałe obszary leśne.
IV	Tereny miejskie, w których co najmniej 15% powierzchni stanowią budynki, a ich przeciętna wysokość przekracza 15m.

## SŁUPY OKRĄGŁE Z PODSTAWĄ:



## SŁUPY OKRĄGŁE DO WKOPANIA:



## SŁUPY OŚMIOKĄTNE Z PODSTAWĄ:







## TYP WYSIĘGNIKA

G - gięty  
P - prosty

## ILOŚĆ RAMION

S - jednoramienny  
D - dwuramienny  
T - trójramienny  
Q - czteroramienny



## ILOŚĆ RAMION

1R - jednoramienny  
2R - dwuramienny  
3R - trójramienny  
4R - czteroramienny

Wysokość tego typu wisiągłow 0,3m

Wprowadzenie i stosowanie technologii spawania laserowego czyni z EUROPOLES najbardziej zaawansowanego technologicznie producenta stalowych słupów stożkowych na świecie.

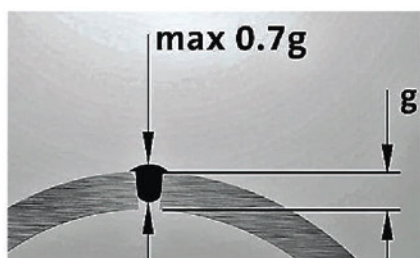


#### SPAWANIE LASEROWE

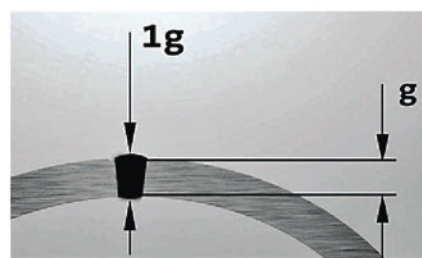
Spawanie laserowe jest jednym z najnowocześniejszych procesów łączenia metali i ich stopów polegającym na stapianiu obszaru styku wiązką promieni laserowych o dużej gęstości energii (około 1 MW/cm<sup>2</sup>). Dzięki temu uzyskuje się wysokiej jakości, gładką i jednolitą spoinę złożoną z materiału rodzimego, bez dodatkowego stopiwa. Bardzo duże gęstości mocy wiązki laserowej oraz optymalizacja głębokości penetracji materiału pozwalają na uzyskanie pełnego przetopu spoiny, co ma bezpośredni wpływ na jej wytrzymałość.

Ponadto mała szerokość strefy wpływu ciepła powoduje niskie oddziaływania temperatury na konstrukcję poprzez szybkie odprowadzanie ciepła i stygnięcie spoiny. Termiczne odkształcenie złączy jest tak małe, że spawane przedmioty mogą być wykonywane na gotowo, a po spawaniu nie jest wymagana dodatkowa obróbka mechaniczna.

Spawanie laserowe dzięki dużym prędkościom spawania znacznie podnosi wydajność procesu produkcyjnego.

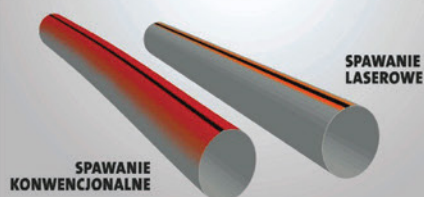


spawanie konwencjonalne



spawanie laserowe

#### BRAK EFEKTU "BANANA"



#### ZALETY SPAWANIA LASEROWEGO:

- Brak wypukłego szwu – atut wizualny
- Mniejsze szerokości spoiny
- Możliwość maksymalnego obciążenia spoiny ze względu na fakt że materiał przetopiony jest w 100%
- Ponadprzeciętna odporność na korozję - brak dodatków spawalniczych
- Wyższe parametry wytrzymałościowe względem tradycyjnych metod spawania
- Mniejsza emisja gazów cieplarnianych
- Mniejsze zanieczyszczenie środowiska
- Gwarancja najwyższej i powtarzalnej jakości za każdym razem





W zależności od wymagań danego projektu firma EuroPoles oferuje różne możliwości dodatkowego zabezpieczenia dekoracyjnego oraz antykorozyjnego swoich wyrobów.

#### POWŁOKA CYNKOWA

Wykonana w technologii zanurzeniowej stanowi skuteczną ochronę stali nawet przez okres 25 lat i dłużej. Jednak słupy oświetleniowe należą do konstrukcji o okresie eksploatacji liczonej zwykle w dziesiątkach lat. Dodatkowo eksploatowane są w bezpośrednim i ciągłym narażeniu na działanie warunków atmosferycznych oraz agresywnych czynników chemicznych (środki do zimowego utrzymania dróg).

Wymusza to stosowanie zabezpieczeń antykorozyjnych, w których warstwa cynku jest dodatkowo chroniona przez powłoki malarskie. Tego typu zabezpieczenia noszą nazwę „system DUPLEX”. Farbę można nakładać metodą hydrodynamiczną (natryskowo) lub poprzez malowanie proszkowe. Cynk i farba uzupełniają się w swojej skuteczności, okres zabezpieczenia antykorozyjnego wzrasta 1,2- 2,5-krotnie.

Malowanie proszkowe w systemie Duplex polega na nakładaniu naelektryzowanych cząstek specjalistycznej farby proszkowej na powierzchnie ocynkowane, które następnie są nagrzewane do temperatury 140-200°C, w rezultacie czego proszek ulega stopieniu i polimeryzacji. Uzyskane powłoki lakiernicze są odporne na korozję, chemikalia, wysoką temperaturę i uszkodzenia mechaniczne. Dodatkowo - dzięki swojej grubości (60-80 µm) - znakomicie maskują wszelkie niedokładności obróbki mechanicznej. Doskonałe walory estetyczne oraz praktycznie nieograniczona różnorodność kolorów nadaje konstrukcjom cechy wyrobu dekoracyjnego.



W przypadku pojawienia się potrzeby zwiększenia trwałości powłoki lub wydłużenia okresu gwarancji stosuje się warstwę podkładową pomiędzy powłoką proszkową a powłoką cynkową. Podkład proszkowy ma właściwości antykorozyjne oraz doskonałą odporność na działanie środków chemicznych, dodatkowo w przypadku uszkodzenia powłoki lakierniczej pełni funkcję ochronną.

#### DODATKOWE POWŁOKI ZABEZPIELAJĄCE

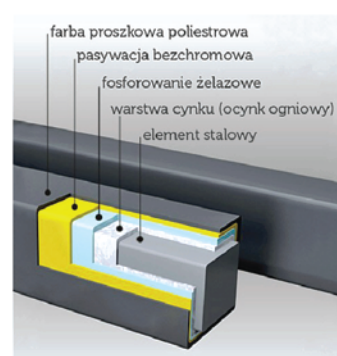
Wandalizm w postaci niechcianego graffiti i oklejania elementów infrastruktury plakatami lub różnego rodzaju ogłoszeniami stanowi znaczący estetyczny i techniczny problem dla właścicieli i służb odpowiedzialnych za utrzymanie i konserwację obiektów oraz dla użytkowników przestrzeni publicznej. Najlepszym zabezpieczeniem powierzchni narażonych na tego typu działania jest zastosowanie dodatkowych powłok ochronnych:

**Anti-graffiti**, które skutecznie zniechęcają wandalów, a także gwarantują usunięcie graffiti przy użyciu wody lub delikatnej chemii przywracając pierwotny stan powierzchni. EuroPoles jest jedynym dostawcą powłoki Anti-Graffiti nakładanej na miejscu. W wyniku tego eliminowana jest konieczność transportu i ponownego montażu słupów.

**Anti-poster**, które zabezpieczają przed wnikaniem kleju w głąb chronionej powierzchni, co uniemożliwia przyklejanie plakatów. Naklejone elementy odpadają samoistnie pod wpływem wiatru i deszczu lub można je z łatwością usunąć za pomocą strumienia wody pod ciśnieniem. Po usunięciu zanieczyszczeń (plakaty, ogłoszenia, brud komunikacyjny, ptasie odchody, guma do żucia, itp.), powłoki nie nakłada się powtórnie.

#### POWŁOKI ZABEZPIELAJĄCE PRZY GRUNCIE

Stanowią dodatkową ochronę antykorozyjną przyziemnych lub - w przypadku posadowienia bezpośrednio w gruncie - podziemnych części słupów. Wykazują doskonałą przyczepność do powierzchni stali ocynkowanej ogniowo, są przy tym odporne na obciążenia chemiczne i mechaniczne.





## Certyfikat ITB

JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA Nr 1488  
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ  
ZAKŁAD CERTYFIKACJI  
ul. Piłsudskiego 1, 04-611 Warszawa  
tel. (22) 57 96 167, (22) 57 96 168, fax: (22) 57 96 366  
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl

AC 020

**CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**  
**1488-CPR-0133/W**

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (Rozporządzenie CPR), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

**SLUPY OŚWIELENIOWE STALOWE**

Opisną identyfikację wyrobu, zakres i warunki stosowania określono w załączniku nr Z-1488-CPR-0133/W stanowiącym integralną część niniejszego certyfikatu.

Pozostali właściciele użytkowych wyrobów określono w załączniku nr Z-1488-CPR-0133/W stanowiącym integralną część niniejszego certyfikatu.

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

**EUROPOLES Sp. z o.o.**  
ul. Kasztelańska 39, Kragola  
62-571 Stare Miasto

i wytwarzanego w zakładzie produkcyjnym:

**EUROPOLES Sp. z o.o.**  
ul. Kasztelańska 39, Kragola  
62-571 Stare Miasto

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych określono w załączniku ZA normy:

**EN 40-5:2002**  
(odpowiednik krajowy: PN-EN 40-5:2004)

w ramach systemu 1 w odniesieniu do właściwości użytkowych określonych w niniejszym certyfikacie są stosowane oraz że producent wykończył system załącznikowej kontroli produkcji w celu zapewnienia utrzymania ich stałości.

Niniejszy certyfikat został wydany po raz pierwszy 19-04-2010 jako certyfikat Nr 1488-CPD-0133 (zakwalifikowany 14.11.2014, 11.12.2015, 26.05.2016 i 17.10.2018) i pozostaje ważny, dopóki zharmonizowana norma, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrobów budowlanych i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz pod warunkiem, że nie zostanie zawieszony lub cofnięty przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą wyroby.

KIEROWNIK Zakładu Certyfikacji  
*K. Katarzyna*  
mgr inż. Katarzyna Hatońska

DYREKTOR Instytutu Techniki Budowlanej  
*Robert Gerylo*  
dr inż. Robert Gerylo

Warszawa, 17.10.2018

JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA Nr 1488  
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ  
ZAKŁAD CERTYFIKACJI  
ul. Piłsudskiego 1, 04-611 Warszawa  
tel. (22) 57 96 167, (22) 57 96 168, fax: (22) 57 96 366  
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl

AC 020

**CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**  
**1488-CPR-0133/W**

Załącznik nr Z-1488-CPR-0133/W, strona 1/1  
- stanowiący integralną część certyfikatu nr 1488-CPR-0133/W

**SLUPY OŚWIELENIOWE STALOWE**

Wykaz zasadniczych charakterystyk wyrobu, wg EN 40-5:2002

Typ wyrobu	Właściwość użytkowa	Wartość	Właściwość użytkowa	Wartość	Właściwość użytkowa	Wartość	Właściwość użytkowa	Wartość
Slupki stalowe, bez powłoki ochronnej	Wysokość	2,0 m	Wysokość	2,0 m	Wysokość	2,0 m	Wysokość	2,0 m
	Waga	100 kg	Waga	100 kg	Waga	100 kg	Waga	100 kg
	Waga	100 kg	Waga	100 kg	Waga	100 kg	Waga	100 kg
	Waga	100 kg	Waga	100 kg	Waga	100 kg	Waga	100 kg
Slupki stalowe, z powłoką ochronną	Wysokość	2,0 m	Wysokość	2,0 m	Wysokość	2,0 m	Wysokość	2,0 m
	Waga	100 kg	Waga	100 kg	Waga	100 kg	Waga	100 kg
	Waga	100 kg	Waga	100 kg	Waga	100 kg	Waga	100 kg
	Waga	100 kg	Waga	100 kg	Waga	100 kg	Waga	100 kg

Dane wyrobu:  
Stalowe, stalowe słupy oświetleniowe o przekroju okrągłym, z wyprofilowaniem lub bez wyprofilowania, o wysokości do 14 m, zastosowanie w kategorii EUROPOLES - słupy oświetleniowe (str. 2.2 2018-10-01) w zakresie typów jak w poniższej tabeli.

Tronny słupki wykonawcze są ze stali S235JR/J235-N (stałochy o grubości od 3 do 4 mm), oraz ze stali S355JR/J355-N (stałochy o grubości 2 mm). Słupy podobne wykonawcze są ze stali S235JR/J235-N (stałochy o grubości od 3 do 4 mm), oraz ze stali S355JR/J355-N (stałochy o grubości 2 mm).

Bezpieczeństwo przeciwdziałania obciążeniu statycznym i dynamicznym określono w EN 40-5-1 i załączniku, zgodnie z EN 40-5-3.

Opisano w załączniku 1 (opisano), zgodnie z PN EN ISO 14001

KIEROWNIK Zakładu Certyfikacji  
*K. Katarzyna*  
mgr inż. Katarzyna Hatońska

DYREKTOR Instytutu Techniki Budowlanej  
*Robert Gerylo*  
dr inż. Robert Gerylo

Warszawa, 17.10.2018

ISO 9001

ISO 14001

**Certyfikat**

Standard odniesienia **ISO 9001:2015**

Numer rejestracyjny **01 100 1500418/11**

Posiadacz certyfikatu: **EURO POLES**  
Europoles Sp. z o.o.  
ul. Kasztelańska 39  
62-571 Kragola/Stare Miasto  
Polska

Zakres ważności: Sprzedaż i produkcja słupów stalowych

Na podstawie audytu potwierdza się spełnienie wymagań normy ISO 9001:2015.

Okres ważności: Niniejszy certyfikat jest ważny w powiązaniu z głównym certyfikatem od 08.06.2018 do 04.05.2021.

21.06.2018

LGA InterCert GmbH  
Tilgner: 2 - 90431 Nürnberg

www.lga-intercert.com

DAMS  
InterCert  
Zertifizierungsgesellschaft mbH

**Certyfikat**

Standard odniesienia **ISO 14001:2015**

Numer rejestracyjny **01 104 1500418/06**

Posiadacz certyfikatu: **EURO POLES**  
Europoles Sp. z o.o.  
ul. Kasztelańska 39  
62-571 Kragola/Stare Miasto  
Polska

Zakres ważności: Produkcja i sprzedaż słupów stalowych

Na podstawie audytu potwierdza się spełnienie wymagań normy ISO 14001:2015.

Okres ważności: Niniejszy certyfikat jest ważny w powiązaniu z głównym certyfikatem od 11.06.2018 do 07.06.2021.

02.07.2018

LGA InterCert GmbH  
Tilgner: 2 - 90431 Nürnberg

www.lga-intercert.com

DAMS  
InterCert  
Zertifizierungsgesellschaft mbH

zbieżność 1:14

blacha 2mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S355 J2+N zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

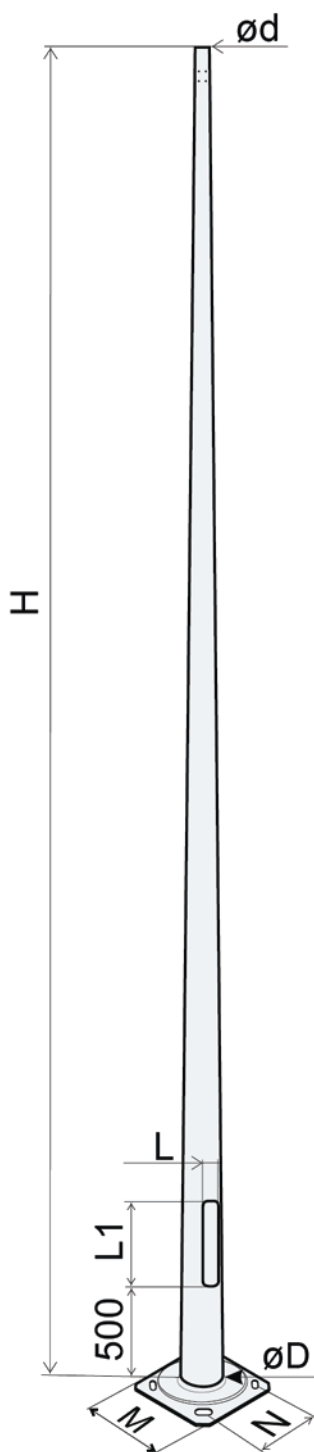
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa	Podstawowe dane techniczne								Dane wytrzymałościowe	
	H [m]	t [mm]	d [mm]	D [mm]	m [kg]	L/L1 [mm/mm]	M/N [mm/mm]	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa	
									I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
CC 4m 76/132/2	4	2	76	132	36	75x450	300x200	FP1	1,11	0,76
CC 5m 76/146/2	5			146	45				0,90	0,60
CC 6m 76/160/2	6			160	60	100x500	410x300	FP2	0,56	0,35
CC 7m 76/174/2	7			174	69				0,48	0,29

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=50\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa.

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m.

Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:14

blacha 2mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S355 J2+N zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

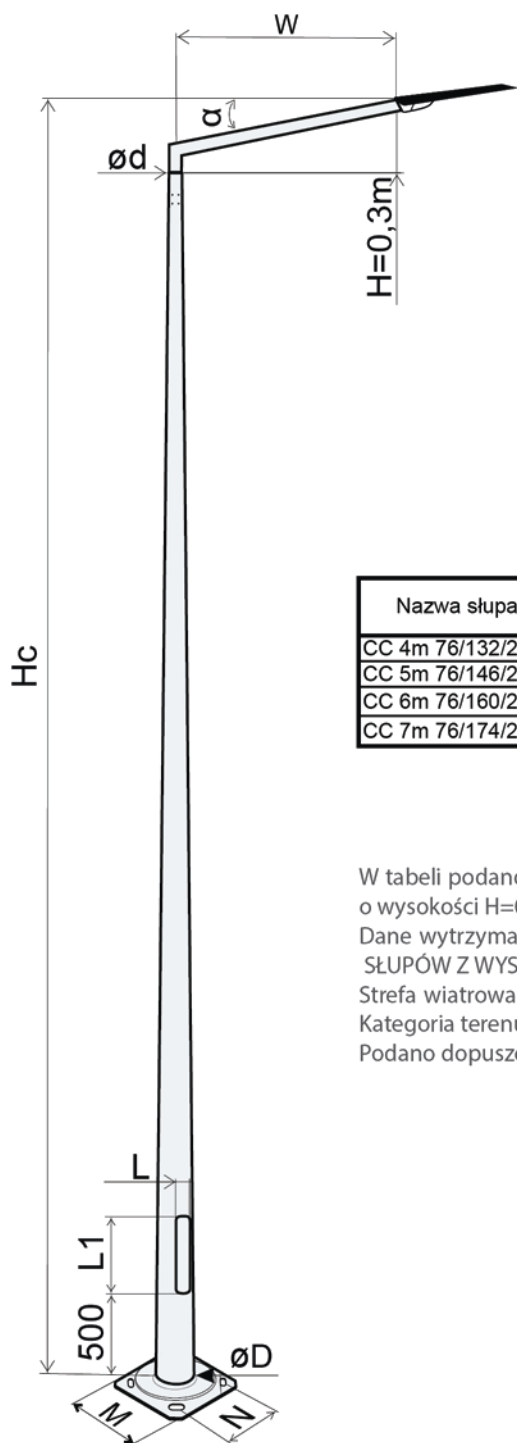
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
CC 4m 76/132/2	2	76	75x450	300x200	FP1	4,3	0,27	0,16
CC 5m 76/146/2						5,3	0,30	0,17
CC 6m 76/160/2			100x500	410x300	FP2	6,3	0,18	0,07
CC 7m 76/174/2						7,3	0,17	0,07

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=0,3m i wysięgu W=1,5m.

Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





zbieżność 1:14

blacha 2mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S355 J2+N zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

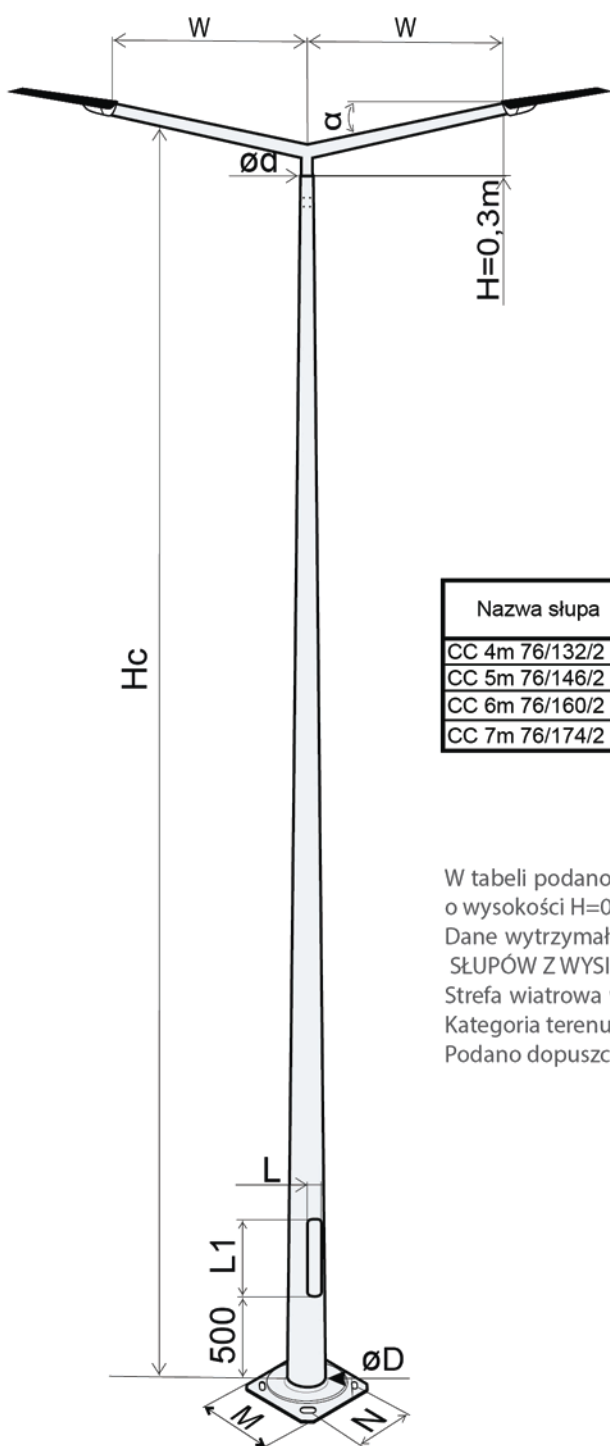
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	Strefa wiatrowa	
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	I	II
							[m2]	[m2]
CC 4m 76/132/2	2	76	75x450	300x200	FP1	4,3	0,12	0,05
CC 5m 76/146/2						5,3	0,26	0,14
CC 6m 76/160/2			100x500	410x300	FP2	6,3	0,13	0,05
CC 7m 76/174/2						7,3	0,13	-

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=0,3m i wysięgu W=1,5m.

Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:14

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

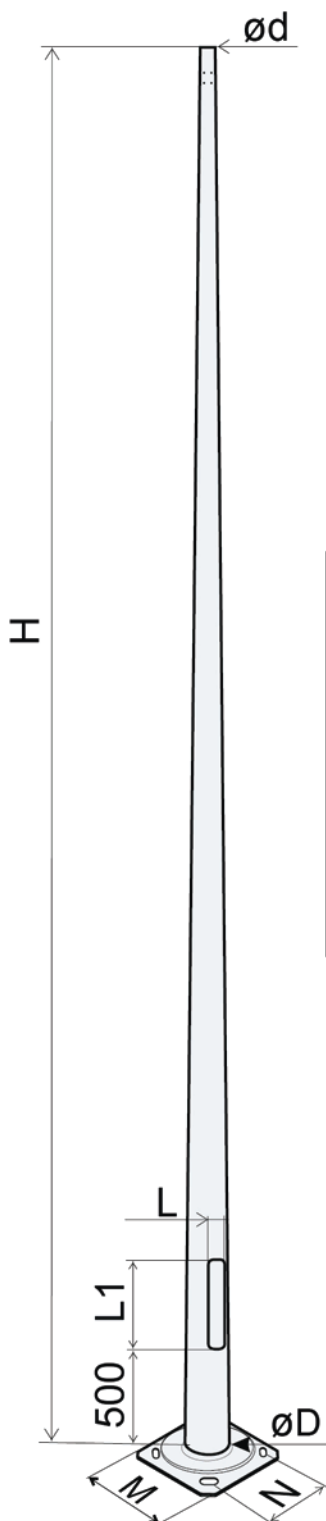
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



									Dane wytrzymałościowe	
Podstawowe dane techniczne									Strefa wiatrowa	
Nazwa	H [m]	t [mm]	d [mm]	D [mm]	m [kg]	L/L1 [mm/mm]	M/N [mm/mm]	Typ fundamentu	I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
CC 3m 60/102/3	3	3	60	102	23	80x300	300x200	FP1	1,05	0,75
CC 3,5m 60/109/3	3,5			109	27				1,00	0,73
CC 4m 60/116/3	4			116	31				1,05	0,71
CC 4,5m 60/123/3	4,5			123	36	75x450	300x200		1,00	0,68
CC 5m 60/130/3	5			130	41				0,83	0,52
CC 6m 60/144/3	6			144	52				0,80	0,52
CC 7m 60/158/3	7			158	71	100x500	410x300	FP2	0,70	0,42
CC 8m 60/172/3	8			172	84			FP3	0,66	0,42
CC 9m 60/186/3	9			186	100				0,41	0,20
CC 10m 60/200/3	10			200	115	130x600			0,42	0,22
CC 11m 60/214/3	11			214	139	FP4-1		0,81	0,50	
CC 12m 60/228/3	12			228	156			0,70	0,42	

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=50\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa.

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:14

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnie z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

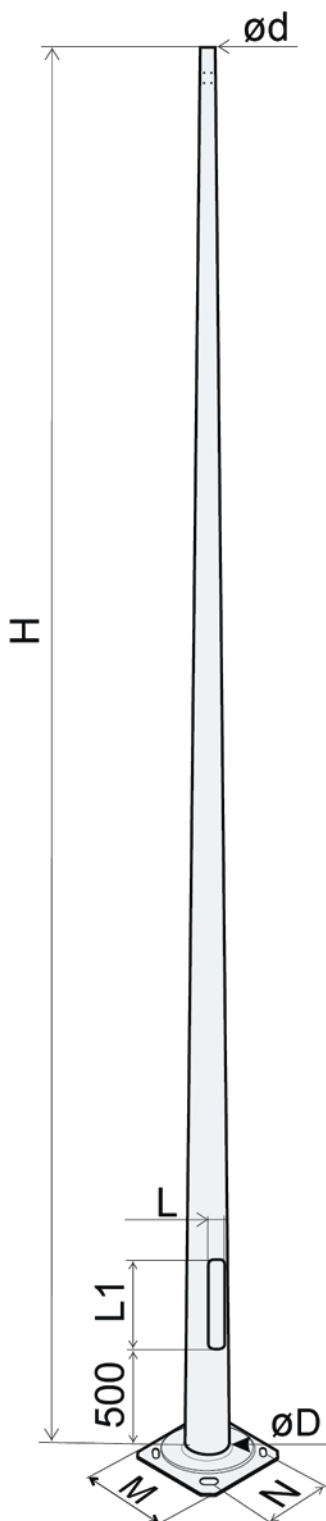
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa	Podstawowe dane techniczne								Dane wytrzymałościowe	
	H	t	d	D	m	L/L1	M/N	Typ	Strefa wiatrowa	
	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[mm/mm]	[mm/mm]	fundamentu	I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
CC 3,5m 76/125/3	3,5	3	76	125	32	75x450	300x200	FP1	1,55	1,10
CC 4m 76/132/3	4			132	36				1,25	0,85
CC 4,5m 76/139/3	4,5			139	42				1,47	1,01
CC 5m 76/146/3	5			146	47				1,21	0,81
CC 6m 76/160/3	6			160	68	100x500	410x300	FP2	1,09	0,72
CC 7m 76/174/3	7			174	80			FP3	1,01	0,65
CC 8m 76/188/3	8			188	96				0,96	0,65
CC 9m 76/202/3	9			202	111	130x600	450x300	FP4-1	0,64	0,40
CC 10m 76/216/3	10			216	135				0,79	0,50
CC 11m 76/230/3	11			230	153				0,60	0,39

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=50\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





zbieżność 1:14

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

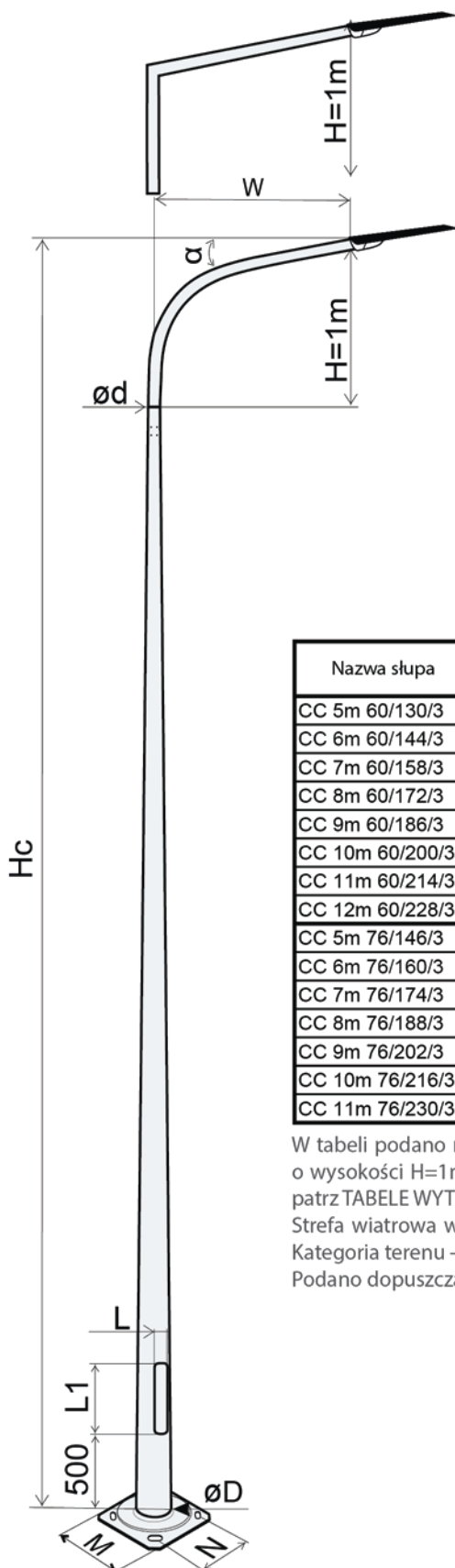
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



							Dane wytrzymałościowe	
Podstawowe dane techniczne							Strefa wiatrowa	
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	I	II
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m2]	[m2]
CC 5m 60/130/3	3	60	75x450	300x200	FP1	6	0,21	0,11
CC 6m 60/144/3						7	0,28	0,15
CC 7m 60/158/3			100x500	410x300	FP2	8	0,19	0,08
CC 8m 60/172/3						9	0,24	0,11
CC 9m 60/186/3					FP3	10	0,10	-
CC 10m 60/200/3			11	0,13		-		
CC 11m 60/214/3			85x400	450x300	FP4-1	12	0,43	0,23
CC 12m 60/228/3						13	0,46	0,24
CC 5m 76/146/3	3	76	75x450	300x200	FP1	6	0,42	0,25
CC 6m 76/160/3			100x500	410x300	FP2	7	0,30	0,16
CC 7m 76/174/3						8	0,37	0,20
CC 8m 76/188/3					FP3	9	0,42	0,23
CC 9m 76/202/3			130x600	450x300		10	0,24	0,11
CC 10m 76/216/3				FP4-1	11	0,28	0,13	
CC 11m 76/230/3					12	0,30	0,14	

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=1m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

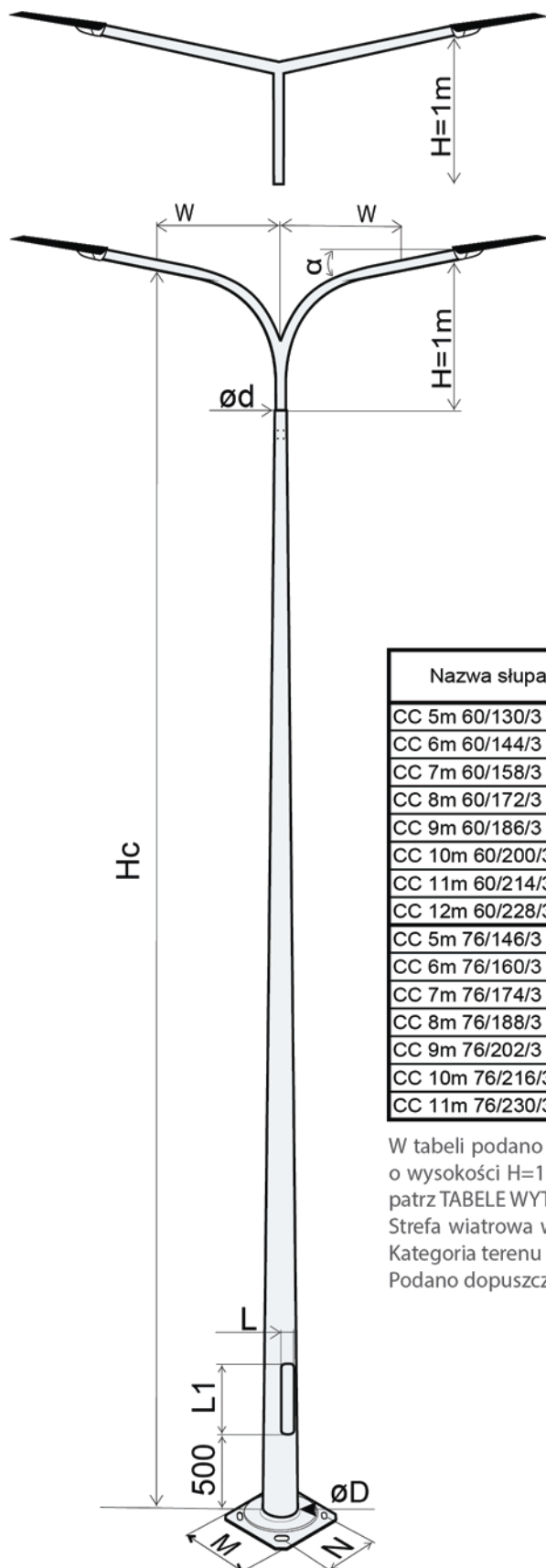
Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:14

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t [mm]	d [mm]	L/L1 [mm/mm]	M/N [mm/mm]	Typ fundamentu	Hc [m]	Strefa wiatrowa	
CC 5m 60/130/3	3	60	75x450	300x200	FP1	6	I	II
CC 6m 60/144/3						7	0,19	0,08
CC 7m 60/158/3			100x500	410x300	FP2	8	0,20	0,08
CC 8m 60/172/3						9	0,16	0,06
CC 9m 60/186/3			130x600	450x300	FP3	10	0,18	0,06
CC 10m 60/200/3						11	0,06	-
CC 11m 60/214/3			85x400	450x300	FP4-1	12	0,07	-
CC 12m 60/228/3						13	0,25	0,11
CC 5m 76/146/3	3	76	75x450	300x200	FP1	6	0,25	0,11
CC 6m 76/160/3						7	0,33	0,18
CC 7m 76/174/3			100x500	410x300	FP2	8	0,28	0,15
CC 8m 76/188/3						9	0,31	0,16
CC 9m 76/202/3			130x600	450x300	FP3	10	0,30	0,16
CC 10m 76/216/3						11	0,17	0,06
CC 11m 76/230/3			85x400	450x300	FP4-1	12	0,17	0,06
						13	0,17	0,05

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=1m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

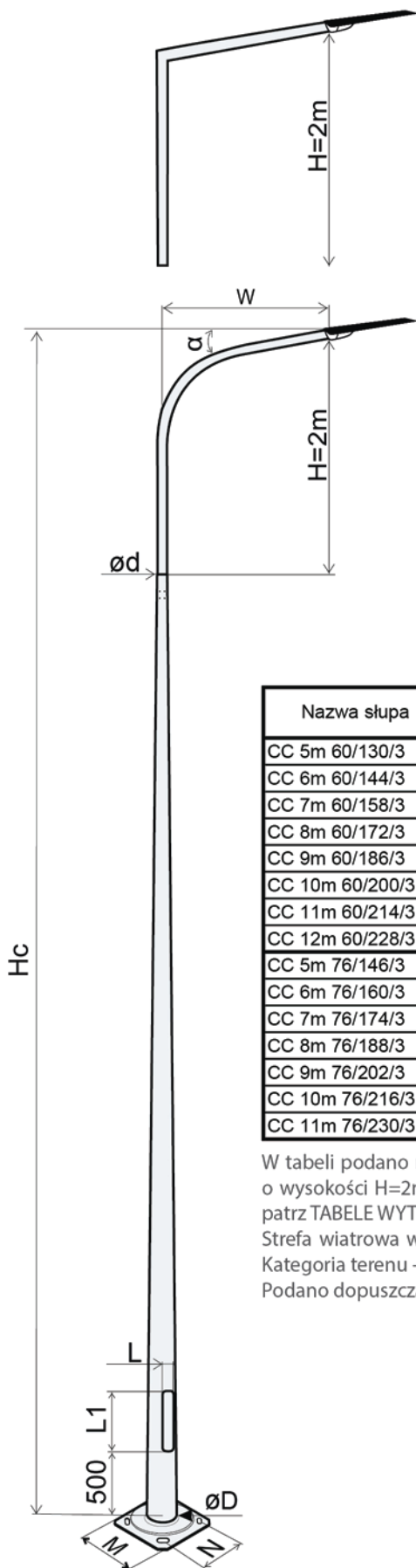
Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:14

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

							Dane wytrzymałościowe		
Podstawowe dane techniczne						Strefa wiatrowa			
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	I	II	
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m2]	[m2]	
CC 5m 60/130/3	3	60	75x450	300x200	FP1	7	0,14	0,05	
CC 6m 60/144/3						8	0,19	0,08	
CC 7m 60/158/3			100x500	410x300	FP2	9	0,11	-	
CC 8m 60/172/3						10	0,15	-	
CC 9m 60/186/3					130x600	FP3	11	-	-
CC 10m 60/200/3							12	0,06	-
CC 11m 60/214/3			85x400	450x300	FP4-1	13	0,31	0,13	
CC 12m 60/228/3						14	0,32	0,14	
CC 5m 76/146/3	3	76	75x450	300x200	FP1	7	0,31	0,17	
CC 6m 76/160/3			100x500	410x300	FP2	8	0,21	0,10	
CC 7m 76/174/3						9	0,27	0,13	
CC 8m 76/188/3					FP3	10	0,31	0,15	
CC 9m 76/202/3						11	0,15	-	
CC 10m 76/216/3			130x600	450x300	FP4-1	12	0,18	0,05	
CC 11m 76/230/3						13	0,20	0,06	

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=2m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

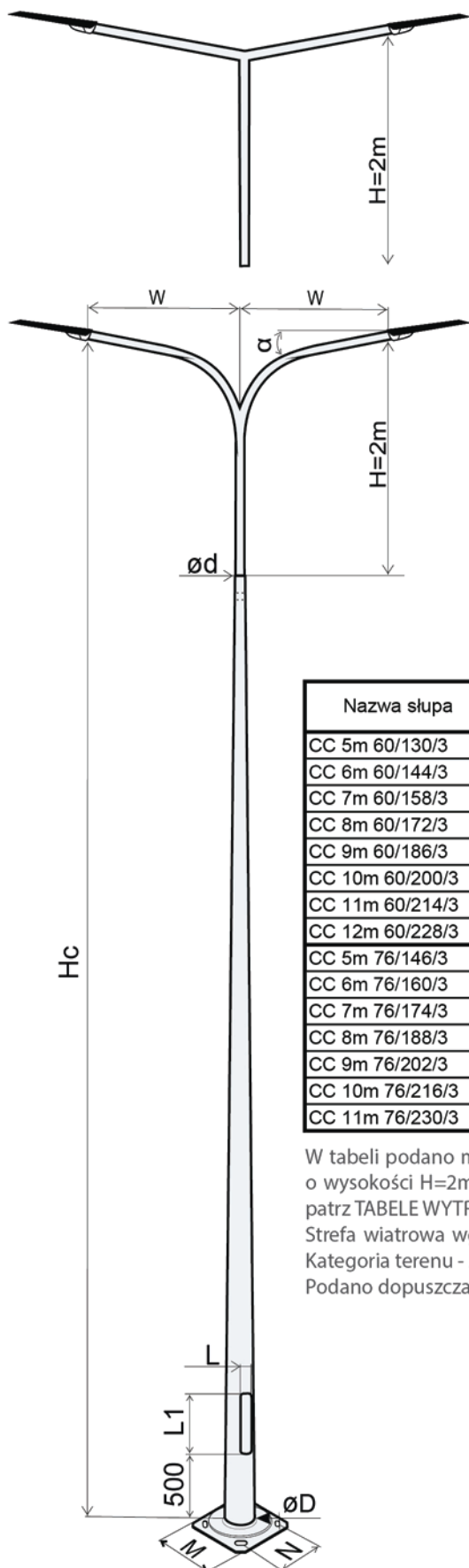
Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





zbieżność 1:14

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

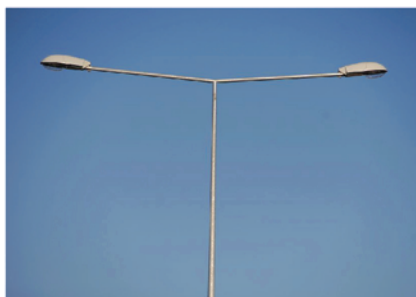
Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

						Dane wytrzymałościowe		
Podstawowe dane techniczne						Strefa wiatrowa		
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	I	II
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m2]	[m2]
CC 5m 60/130/3	3	60	75x450	300x200	FP1	7	0,10	-
CC 6m 60/144/3						8	0,10	-
CC 7m 60/158/3			100x500	410x300	FP2	9	0,08	-
CC 8m 60/172/3						10	0,09	-
CC 9m 60/186/3			130x600	450x300	FP3	11	-	-
CC 10m 60/200/3						12	-	-
CC 11m 60/214/3			85x400	450x300	FP4-1	13	0,16	-
CC 12m 60/228/3						14	0,16	-
CC 5m 76/146/3	3	76	75x450	300x200	FP1	7	0,20	0,08
CC 6m 76/160/3			100x500	410x300	FP2	8	0,19	0,07
CC 7m 76/174/3						9	0,19	0,07
CC 8m 76/188/3			130x600	450x300	FP3	10	0,20	0,07
CC 9m 76/202/3						11	0,08	-
CC 10m 76/216/3						12	0,09	-
CC 11m 76/230/3							13	0,09

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=2m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



**zbieżność 1:14**

**blacha 3mm**

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

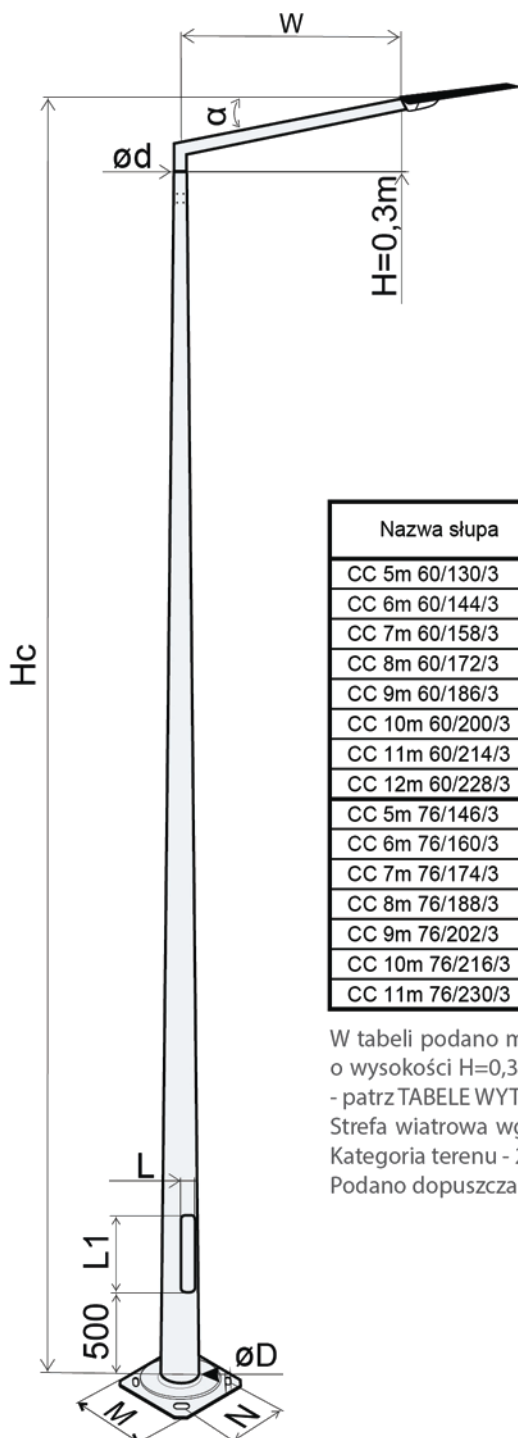
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Hc	Dane wytrzymałościowe	
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu		Strefa wiatrowa	
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]			I	II
						[m]	[m2]	[m2]
CC 5m 60/130/3	3	60	75x450	300x200	FP1	5,3	0,27	0,15
CC 6m 60/144/3						6,3	0,36	0,21
CC 7m 60/158/3			100x500	410x300	FP2	7,3	0,25	0,13
CC 8m 60/172/3						8,3	0,31	0,16
CC 9m 60/186/3			130x600	FP3	9,3	0,15	0,05	
CC 10m 60/200/3					10,3	0,19	0,07	
CC 11m 60/214/3			85x400	450x300	FP4-1	11,3	0,54	0,31
CC 12m 60/228/3						12,3	0,57	0,32
CC 5m 76/146/3	3	76	75x450	300x200	FP1	5,3	0,51	0,32
CC 6m 76/160/3			100x500	410x300	FP2	6,3	0,37	0,22
CC 7m 76/174/3						7,3	0,45	0,27
CC 8m 76/188/3					FP3	8,3	0,50	0,30
CC 9m 76/202/3						9,3	0,30	0,16
CC 10m 76/216/3			130x600	450x300	FP4-1	10,3	0,35	0,18
CC 11m 76/230/3						11,3	0,38	0,20

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=0,3m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELLE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:14

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

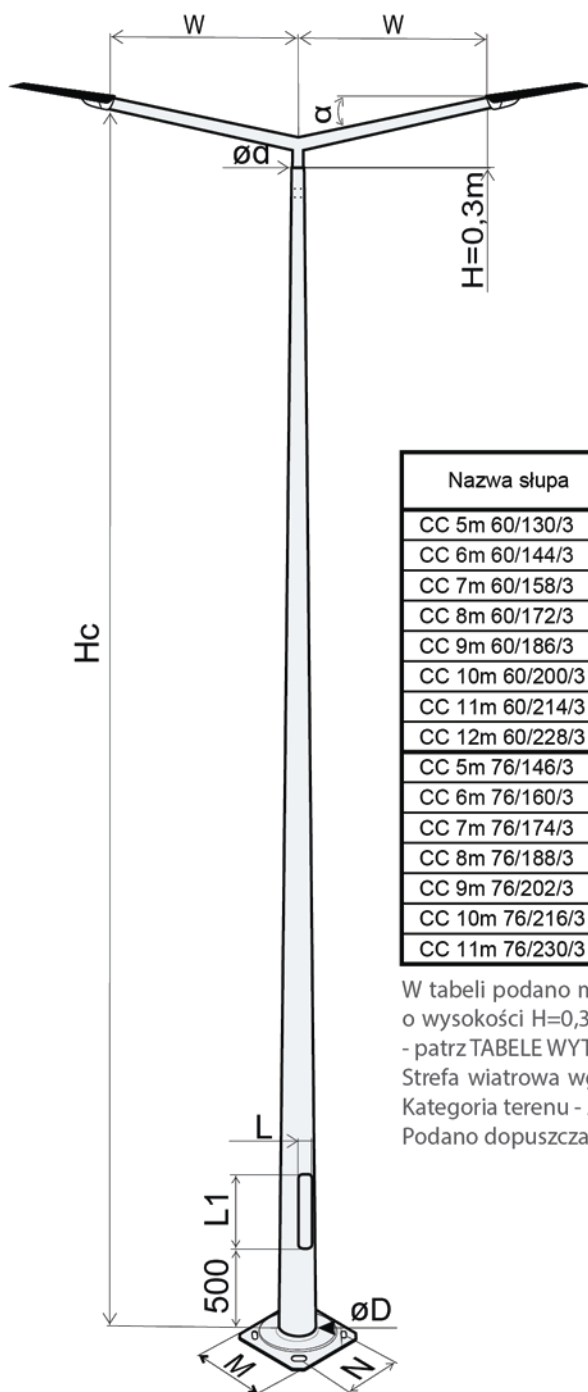
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	Strefa wiatrowa	
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	I [m2]	II [m2]
CC 5m 60/130/3	3	60	75x450	300x200	FP1	5,3	0,25	0,14
CC 6m 60/144/3						6,3	0,29	0,15
CC 7m 60/158/3			100x500	410x300	FP2	7,3	0,23	0,11
CC 8m 60/172/3						8,3	0,26	0,12
CC 9m 60/186/3			130x600	FP3	9,3	0,12	-	
CC 10m 60/200/3					10,3	0,13	-	
CC 11m 60/214/3			85x400	450x300	FP4-1	11,3	0,33	0,17
CC 12m 60/228/3						12,3	0,33	0,17
CC 5m 76/146/3	3	76	75x450	300x200	FP1	5,3	0,46	0,27
CC 6m 76/160/3			100x500	410x300	FP2	6,3	0,35	0,21
CC 7m 76/174/3						7,3	0,41	0,24
CC 8m 76/188/3					FP3	8,3	0,40	0,23
CC 9m 76/202/3			130x600	450x300		9,3	0,24	0,11
CC 10m 76/216/3					FP4-1	10,3	0,23	0,11
CC 11m 76/230/3						11,3	0,23	0,10

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=0,3m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELLE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





zbieżność 1:14

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

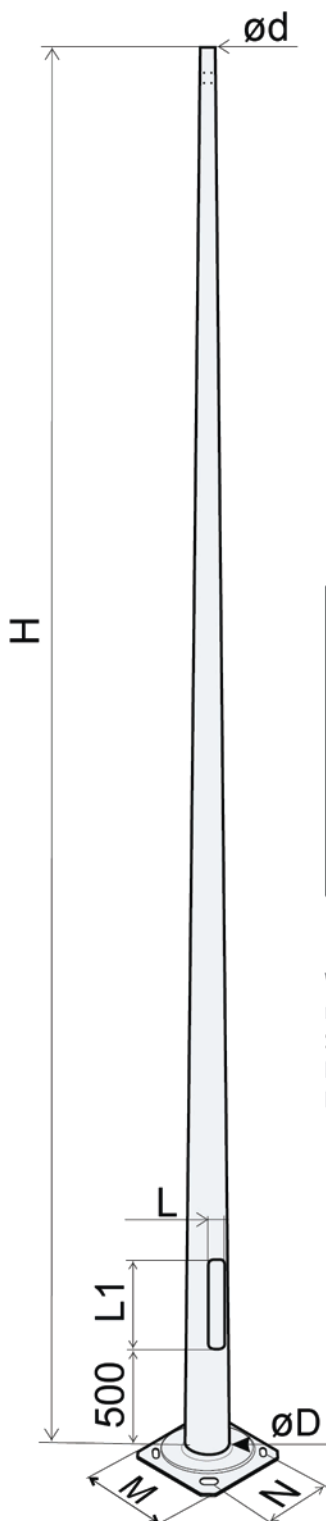
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



									Dane wytrzymałościowe		
Podstawowe dane techniczne									Strefa wiatrowa		
Nazwa	H [m]	t [mm]	d [mm]	D [mm]	m [kg]	L/L1 [mm/mm]	M/N [mm/mm]	Typ fundamentu	I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]	
CC 4m 62/118/4	4	4	62	118	43	75x450	300x200	FP1	1,79	1,22	
CC 5m 62/132/4	5			132	60				1,46	0,98	
CC 6m 62/146/4	6			146	74				1,04	0,68	
CC 7m 62/160/4	7			160	92	100x500	410x300	FP2	1,25	0,79	
CC 8m 62/174/4	8			174	109				1,15	0,70	
CC 9m 62/188/4	9			188	129				0,92	0,59	
CC 10m 62/202/4	10			202	156	130x600		FP3	0,78	0,47	
CC 11m 62/216/4	11			216	178				0,92	0,59	
CC 12m 62/230/4	12			230	201	450x300		FP4-1	0,75	0,44	

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=50\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa.

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m.

Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:14

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

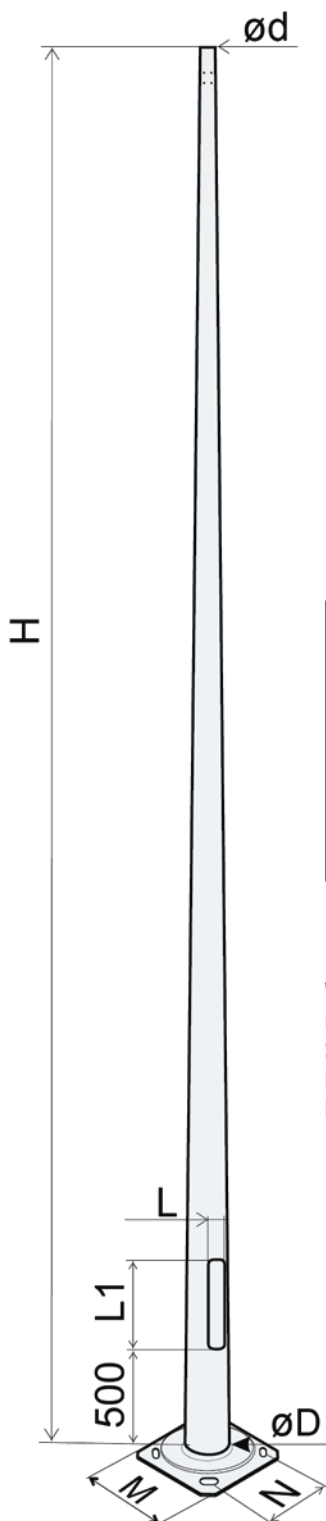
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa	Podstawowe dane techniczne								Dane wytrzymałościowe	
	H [m]	t [mm]	d [mm]	D [mm]	m [kg]	L/L1 [mm/mm]	M/N [mm/mm]	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa	
									I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
CC 4m 76/132/4	4	4	76	132	48	75x450	300x200	FP1	1,86	1,28
CC 5m 76/146/4	5			146	63				1,24	0,83
CC 6m 76/160/4	6			160	86				1,74	1,20
CC 7m 76/174/4	7			174	102	100x500	410x300	FP2	1,50	1,04
CC 8m 76/188/4	8			188	123				1,35	0,92
CC 9m 76/202/4	9			202	142			FP3	1,05	0,70
CC 10m 76/216/4	10			216	172				1,20	0,70
CC 11m 76/230/4	11			230	195	130x600	450x300	F4-1	0,95	0,63

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=50\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m.

Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:14

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnie z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

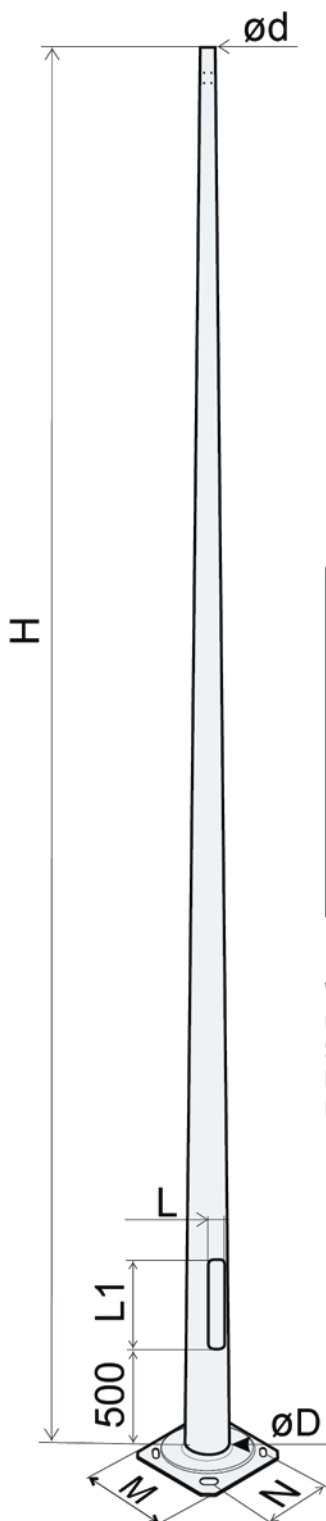
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



									Dane wytrzymałościowe	
Podstawowe dane techniczne									Strefa wiatrowa	
Nazwa	H [m]	t [mm]	d [mm]	D [mm]	m [kg]	L/L1 [mm/mm]	M/N [mm/mm]	Typ fundamentu	I	II
									[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]
CC 4m 89/145/4	4	4	89	145	54	75x450	300x200	FP1	1,90	1,32
CC 5m 89/159/4	5			159	76		410x300	FP2	2,80	1,96
CC 6m 89/173/4	6			173	93				100x500	FP3
CC 7m 89/187/4	7			187	114	450x300	FP4-1	1,82		
CC 8m 89/201/4	8			201	141			1,39	0,95	
CC 9m 89/215/4	9			215	162			130x600	1,58	1,08
CC 10m 89/229/4	10			229	186				1,26	0,85
CC 11m 89/210/4(*)	11			210	191				0,94	0,62
CC 12m 89/221/4(*)	12			221	213	0,74	0,47			
(*) - zbieżność 1:11										

(\*) - zbieżność 1:11

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=50\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m.

Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





zbieżność 1:14

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

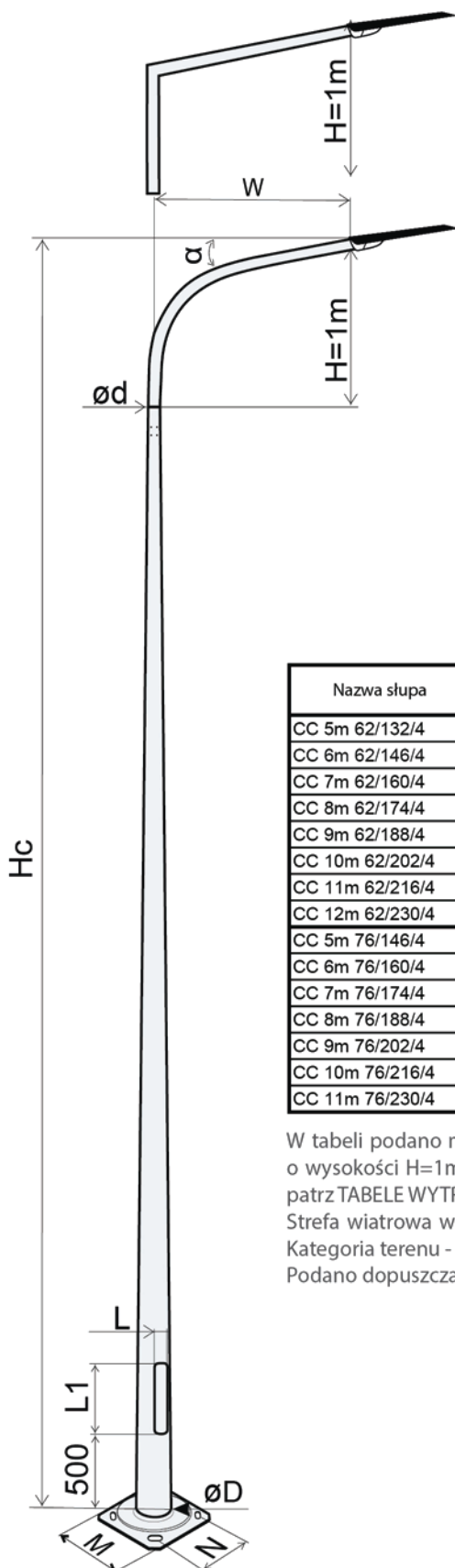
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



								Dane wytrzymałościowe		
Podstawowe dane techniczne						Strefa wiatrowa				
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	W	Hc	I	II	
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m]	[m2]	[m2]	
CC 5m 62/132/4	4	62	75x450	410x300	FP2	1,5	6	0,40	0,24	
CC 6m 62/146/4			100x500				7	0,29	0,16	
CC 7m 62/160/4							8	0,42	0,24	
CC 8m 62/174/4							9	0,53	0,31	
CC 9m 62/188/4				130x600	10		0,34	0,18		
CC 10m 62/202/4			450x300		11		0,43	0,23		
CC 11m 62/216/4					FP4-1		12	0,50	0,29	
CC 12m 62/230/4							13	0,49	0,28	
CC 5m 76/146/4	4	76		75x450	300x200	FP1	1,5	6	0,65	0,44
CC 6m 76/160/4			410x300	FP2	7	0,53		0,33		
CC 7m 76/174/4					FP3	8		0,59	0,40	
CC 8m 76/188/4						9		0,56	0,38	
CC 9m 76/202/4						130x600		450x300	F4-1	10
CC 10m 76/216/4			11	0,53						0,36
CC 11m 76/230/4			12	0,52	0,35					

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=1m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

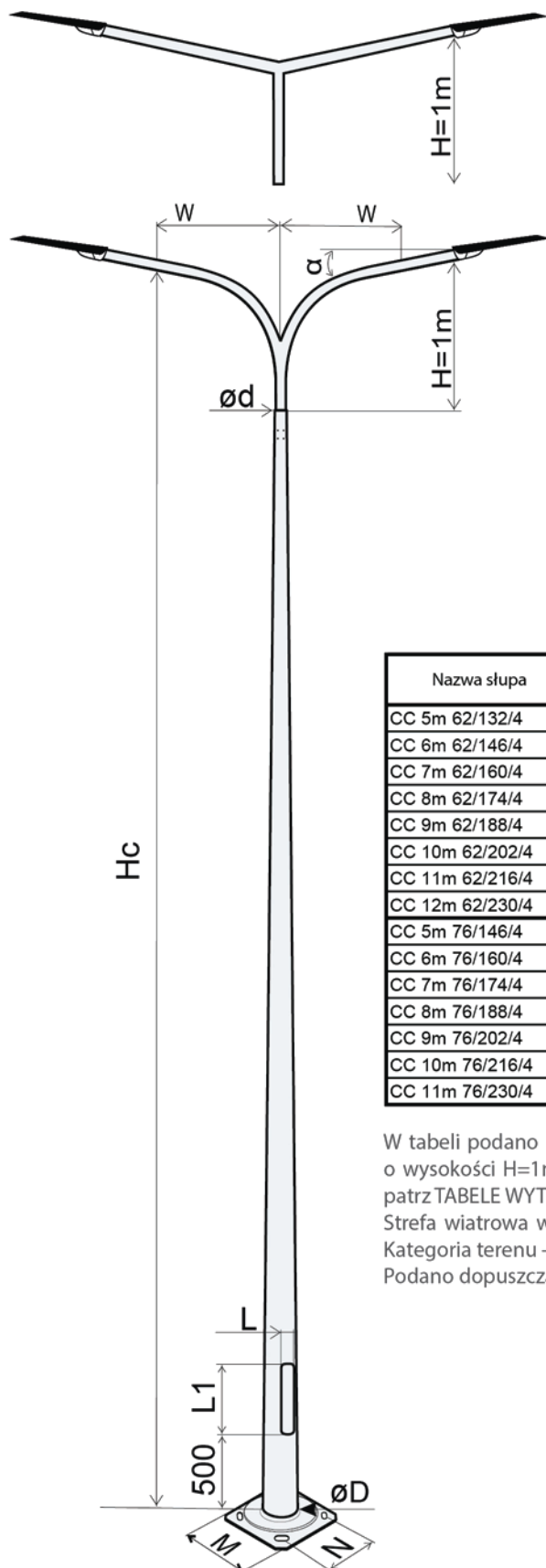
Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:14

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

								Dane wytrzymałościowe		
Podstawowe dane techniczne								Strefa wiatrowa		
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	W	Hc	I	II	
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m]	[m2]	[m2]	
CC 5m 62/132/4	4	62	75x450	410x300	FP2	1,5	6	0,38	0,23	
CC 6m 62/146/4			100x500				7	0,27	0,14	
CC 7m 62/160/4							8	0,39	0,22	
CC 8m 62/174/4							9	0,36	0,19	
CC 9m 62/188/4				130x600	10		0,27	0,13		
CC 10m 62/202/4			450x300		11		0,22	0,09		
CC 11m 62/216/4					FP4-1		12	0,30	0,14	
CC 12m 62/230/4							13	0,21	0,08	
CC 5m 76/146/4	4	76		75x450	300x200	FP1	1,5	6	0,34	0,19
CC 6m 76/160/4			100x500	410x300	FP2	7		0,51	0,31	
CC 7m 76/174/4						FP3		8	0,51	0,30
CC 8m 76/188/4					130x600			F4-1	9	0,45
CC 9m 76/202/4						450x300			10	0,33
CC 10m 76/216/4			11	0,41				0,23		
CC 11m 76/230/4			12	0,31		0,15				

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=1m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

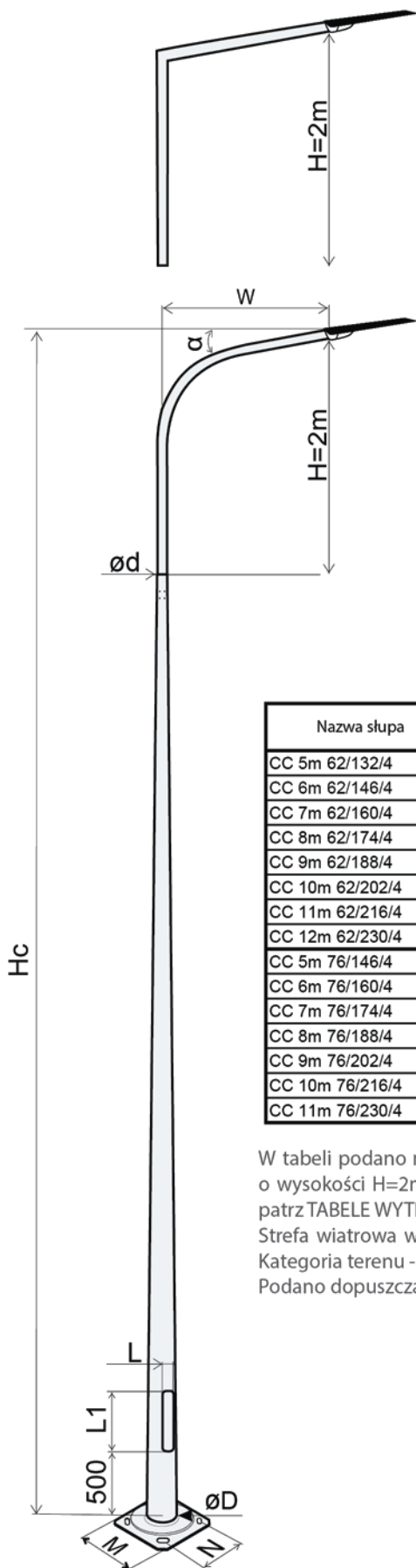
Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:14

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

							Dane wytrzymałościowe			
Podstawowe dane techniczne							Strefa wiatrowa			
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	W	Hc	I	II	
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m]	[m2]	[m2]	
CC 5m 62/132/4	4	62	75x450	410x300	FP2	1,5	7	0,30	0,17	
CC 6m 62/146/4			100x500				8	0,21	0,10	
CC 7m 62/160/4							9	0,32	0,16	
CC 8m 62/174/4							10	0,36	0,22	
CC 9m 62/188/4			130x600	FP3	11		0,24	0,10		
CC 10m 62/202/4					12		0,32	0,15		
CC 11m 62/216/4				450x300	FP4-1		13	0,33	0,19	
CC 12m 62/230/4							14	0,32	0,16	
CC 5m 76/146/4	4	76	75x450	300x200	FP1	1,5	7	0,42	0,27	
CC 6m 76/160/4			100x500	410x300	FP2		8	0,40	0,25	
CC 7m 76/174/4							FP3	9	0,39	0,25
CC 8m 76/188/4								10	0,37	0,24
CC 9m 76/202/4			130x600	450x300	F4-1		11	0,36	0,23	
CC 10m 76/216/4							12	0,35	0,22	
CC 11m 76/230/4							13	0,34	0,22	

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=2m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

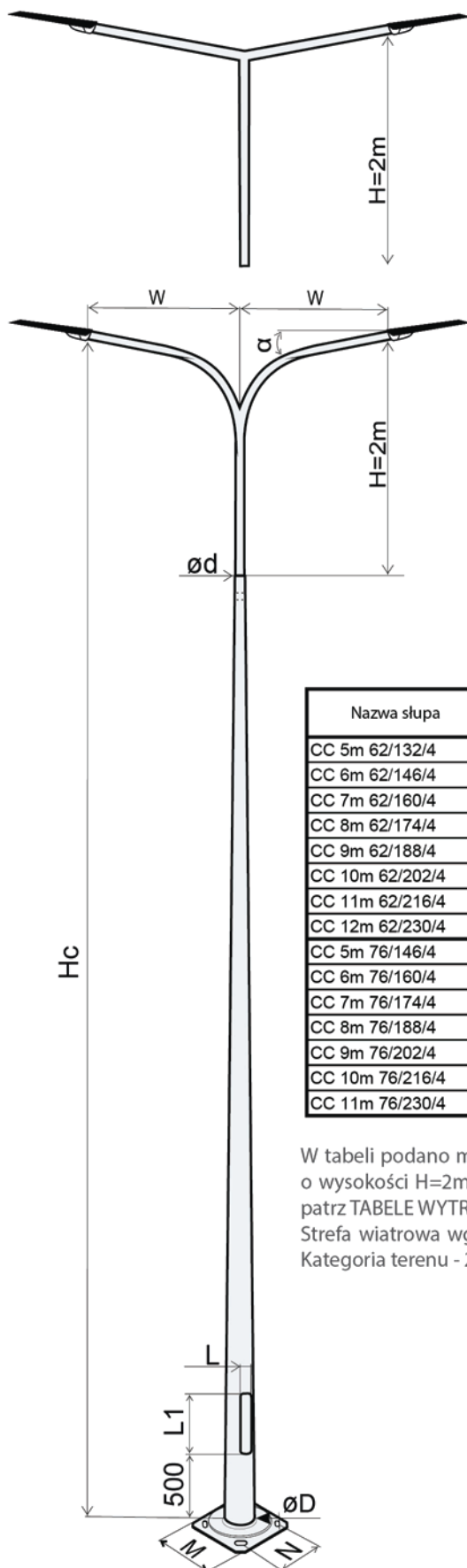
Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





zbieżność 1:14

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

							Dane wytrzymałościowe		
Podstawowe dane techniczne							Strefa wiatrowa		
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	W	Hc	I	II
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m]	[m2]	[m2]
CC 5m 62/132/4	4	62	75x450	410x300	FP2	1,5	7	0,27	0,14
CC 6m 62/146/4			100x500				8	0,17	0,06
CC 7m 62/160/4							9	0,27	0,12
CC 8m 62/174/4			130x600		10		0,24	0,10	
CC 9m 62/188/4					FP3		11	0,18	0,05
CC 10m 62/202/4							12	0,14	-
CC 11m 62/216/4				450x300	FP4-1		13	0,21	0,07
CC 12m 62/230/4			14				0,13	-	
CC 5m 76/146/4	4	76	75x450	300x200	FP1	1,5	7	0,21	0,09
CC 6m 76/160/4			410x300	FP2	8		0,38	0,22	
CC 7m 76/174/4					9		0,36	0,19	
CC 8m 76/188/4				130x600	FP3		10	0,32	0,16
CC 9m 76/202/4			11				0,23	0,09	
CC 10m 76/216/4			450x300		F4-1		12	0,30	0,14
CC 11m 76/230/4							13	0,22	0,08

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=2m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:14

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

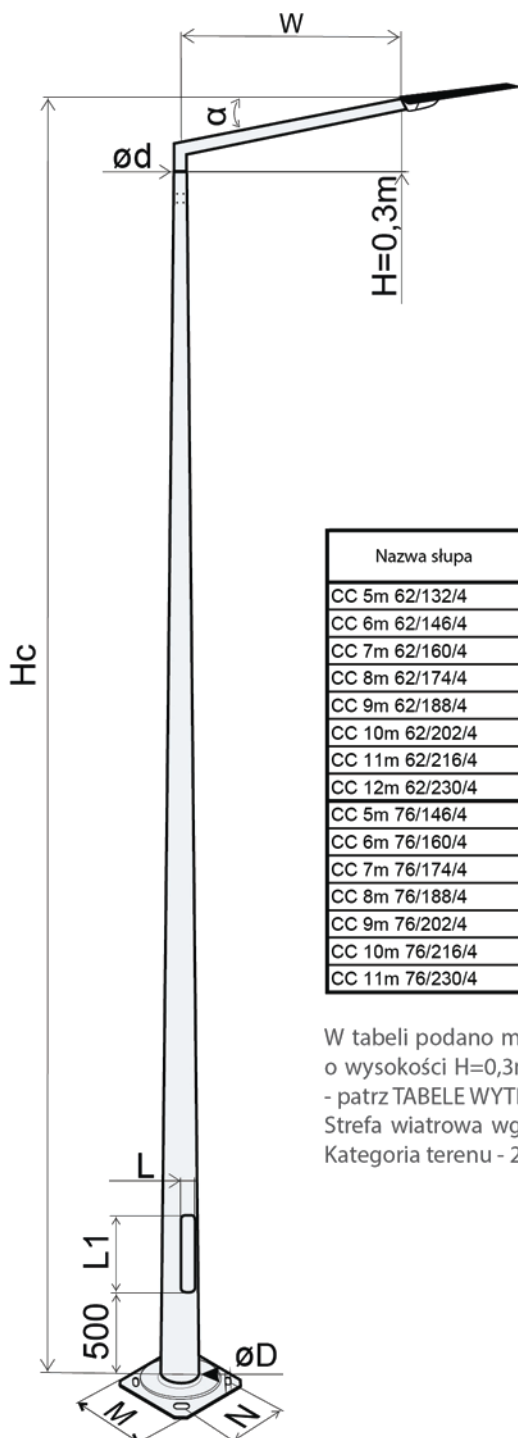
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

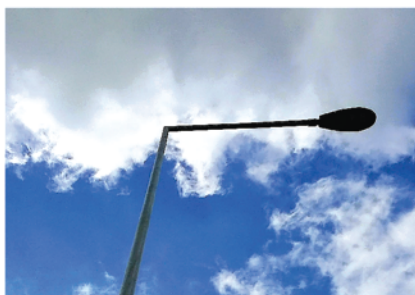
Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



								Dane wytrzymałościowe		
Podstawowe dane techniczne								Strefa wiatrowa		
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	W	Hc	I	II	
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m]	[m2]	[m2]	
CC 5m 62/132/4	4	62	75x450	410x300	FP2	1,5	5,3	0,48	0,31	
CC 6m 62/146/4			100x500				6,3	0,35	0,21	
CC 7m 62/160/4							7,3	0,50	0,30	
CC 8m 62/174/4			130x600		FP3		8,3	0,62	0,39	
CC 9m 62/188/4							9,3	0,40	0,23	
CC 10m 62/202/4					450x300		FP4-1	10,3	0,51	0,30
CC 11m 62/216/4			11,3	0,60				0,36		
CC 12m 62/230/4			12,3	0,68				0,38		
CC 5m 76/146/4	4	76	75x450	300x200	FP1	1,5	5,3	0,80	0,53	
CC 6m 76/160/4			100x500		410x300		FP2	6,3	0,62	0,40
CC 7m 76/174/4								7,3	0,77	0,50
CC 8m 76/188/4			130x600				FP3	8,3	0,78	0,54
CC 9m 76/202/4					9,3			0,63	0,39	
CC 10m 76/216/4					450x300		F4-1	10,3	0,73	0,46
CC 11m 76/230/4			11,3	0,71				0,49		

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej na wysięgniku o wysokości  $H=0,3\text{m}$  i wysięgu  $W=1,5\text{m}$ . Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:14

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

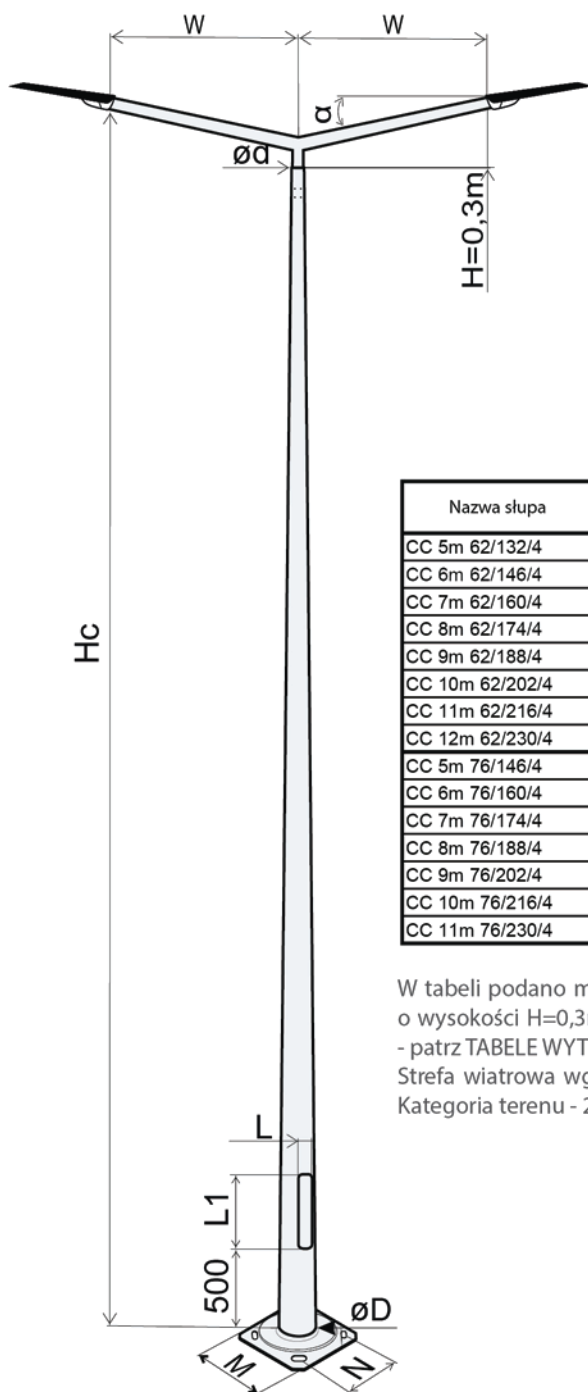
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



								Dane wytrzymałościowe	
Podstawowe dane techniczne								Strefa wiatrowa	
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	W	Hc	I	II
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m]	[m2]	[m2]
CC 5m 62/132/4	4	62	75x450	410x300	FP2	1,5	5,3	0,46	0,29
CC 6m 62/146/4			100x500				6,3	0,34	0,20
CC 7m 62/160/4							7,3	0,47	0,29
CC 8m 62/174/4							8,3	0,46	0,27
CC 9m 62/188/4			130x600				9,3	0,36	0,19
CC 10m 62/202/4				10,3	0,30		0,14		
CC 11m 62/216/4				11,3	0,38		0,20		
CC 12m 62/230/4			12,3	0,28	0,13				
CC 5m 76/146/4	4	76	75x450	300x200	FP1	1,5	5,3	0,46	0,28
CC 6m 76/160/4			100x500	410x300	FP2		6,3	0,60	0,39
CC 7m 76/174/4					FP3		7,3	0,63	0,39
CC 8m 76/188/4							8,3	0,56	0,34
CC 9m 76/202/4			130x600	450x300	F4-1		9,3	0,42	0,24
CC 10m 76/216/4							10,3	0,50	0,30
CC 11m 76/230/4							11,3	0,39	0,21

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=0,3m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





zbieżność 1:11

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

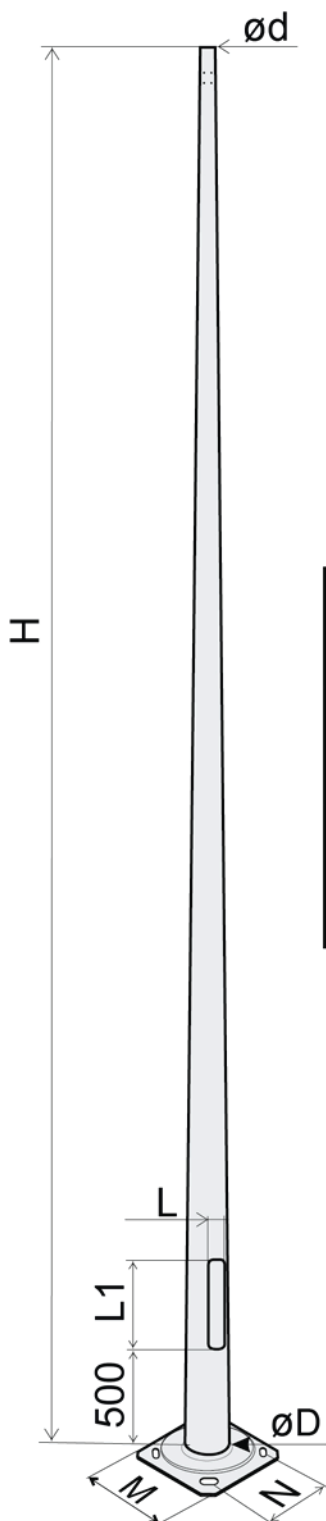
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa	Podstawowe dane techniczne								Dane wytrzymałościowe	
	H [m]	t [mm]	d [mm]	D [mm]	m [kg]	L/L1 [mm/mm]	M/N [mm/mm]	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa	
									I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
CC 3,5m 60/99/3	3,5	3	60	99	26	75x450	300x200	FP1	0,86	0,57
CC 4m 60/104/3	4			104	30				0,89	0,57
CC 4,5m 60/110/3	4,5			110	34				0,84	0,55
CC 5m 60/115/3	5			115	38				0,82	0,53
CC 6m 60/126/3	6			126	49				0,76	0,47
CC 7m 60/137/3	7			137	66	85x400	410x300	FP2	0,64	0,37
CC 8m 60/148/3	8			148	77				0,60	0,33
CC 9m 60/159/3	9			159	91				0,55	0,31
CC 10m 60/170/3	10			170	104				0,50	0,27
CC 11m 60/181/3	11			181	124				0,47	0,25
CC 12m 60/192/3	12			192	139			FP3	0,44	0,23

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa.

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:11

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnie z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

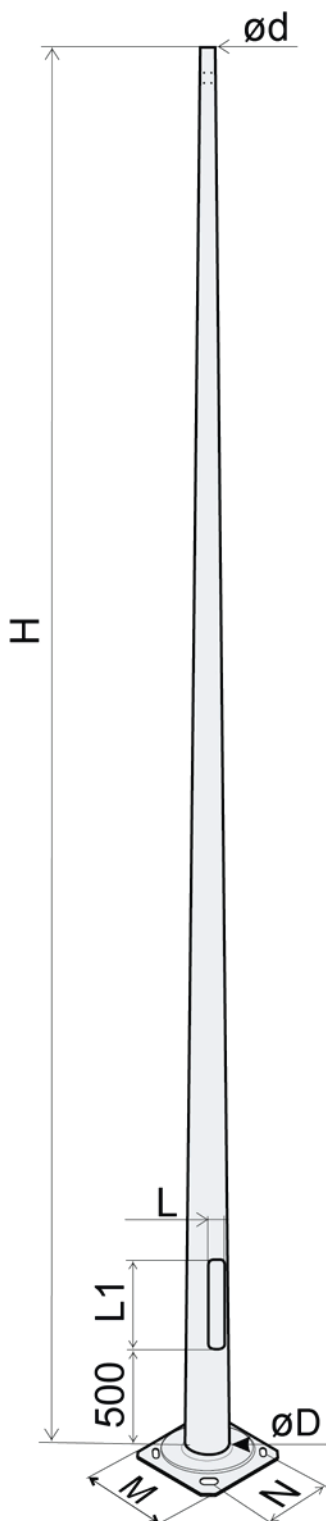
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa	Podstawowe dane techniczne								Dane wytrzymałościowe	
	H	t	d	D	m	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa	
	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[mm/mm]	[mm/mm]		I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
CC 3,5m 76/115/3	3,5	3	76	115	30	75x450	300x200	FP1	1,55	1,09
CC 4m 76/120/3	4			120	34				1,49	0,99
CC 4,5m 76/126/3	4,5			126	41				1,21	0,94
CC 5m 76/131/3	5			131	46				1,30	0,87
CC 6m 76/142/3	6			142	64	85x400	410x300	FP2	1,07	0,70
CC 7m 76/153/3	7			153	75				0,97	0,63
CC 8m 76/164/3	8			164	89				0,89	0,55
CC 9m 76/175/3	9			175	102				0,80	0,51
CC 10m 76/186/3	10			186	123			FP3	0,74	0,46
CC 11m 76/197/3	11			197	138		450x300	FP4-1	0,69	0,43
CC 12m 76/208/3	12			208	154				0,64	0,39

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m.

Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



**zbieżność 1:11**

**blacha 3mm**

Słupy Strong Pole ze stali o grubości 3mm mają wytrzymałość zbliżoną do słupów z blachy 4mm. Można je stosować zamiennie w miejscach gdzie nie są wymagane słupy z grubszej stali, zwłaszcza w konfiguracjach z wysięgnikami wieloramiennymi lub o dużym wysięgu oraz poprzeczkami/koronami/głowicami pod duże oprawy oświetleniowe.

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

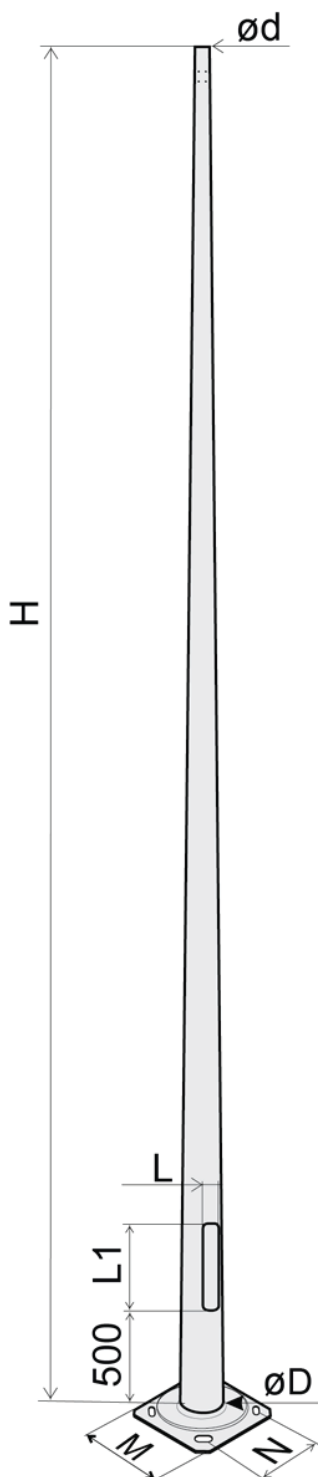
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



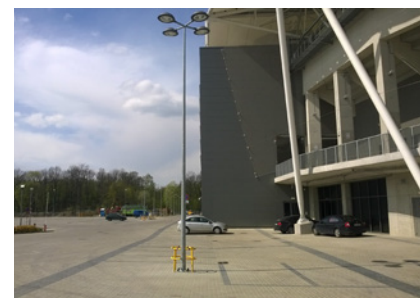
Podstawowe dane techniczne									Dane wytrzymałościowe	
Strefa wiatrowa										
Nazwa	H [m]	t [m]	d [m]	D [m]	m [kg]	L/L1 [mm/mm]	M/N [mm/mm]	Typ fundamentu	I [m²]	II [m²]
CC 5m 76/144/3 SP	5	3	76	144	55	75x450	410x300	FP2	1,53	1,06
CC 6m 76/155/3 SP	6			155	67	85x400			1,27	0,87
CC 7m 76/166/3 SP	7			166	82				1,13	0,75
CC 8m 76/177/3 SP	8			177	95				1,00	0,66
CC 9m 76/188/3 SP	9			188	112	450x300	FP3	0,92	0,61	
CC 10m 76/199/3 SP	10			199	133		FP4-1	0,84	0,54	
CC 11m 76/210/3 SP	11			210	149			0,78	0,49	

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=50kg zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa.

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 ( PN77/B-02011:1977/Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m.

Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3.





zbieżność 1:11

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

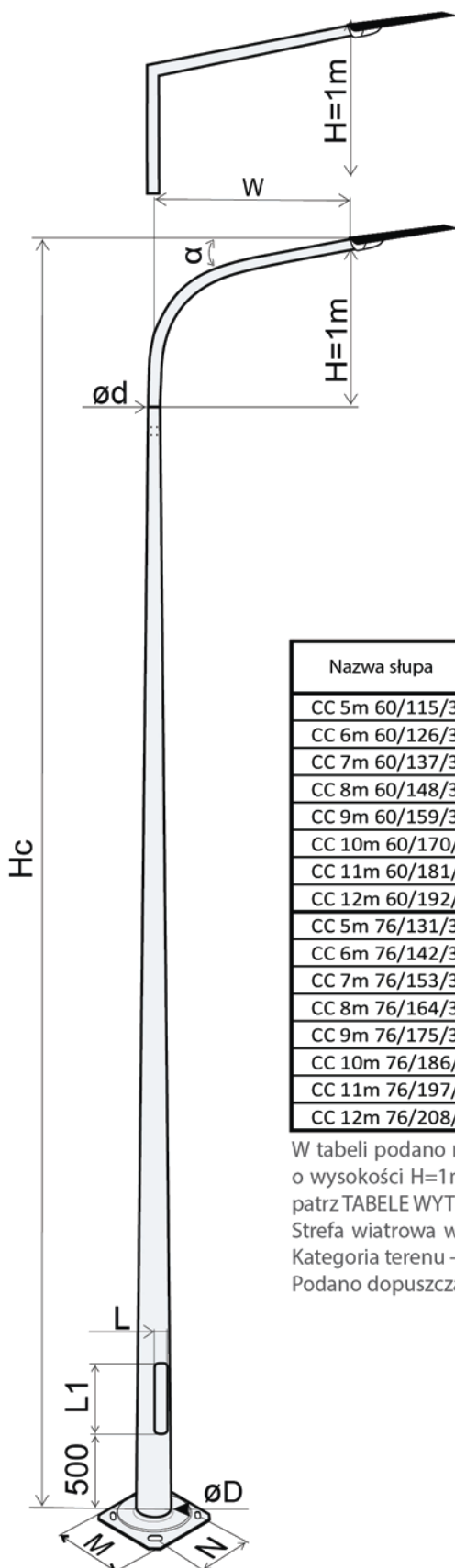
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	Strefa wiatrowa	
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	I [m2]	II [m2]
CC 5m 60/115/3	3	60	75x450	300x200	FP1	6	0,08	-
CC 6m 60/126/3			85x400	410x300	FP2	7	0,12	-
CC 7m 60/137/3						8	0,12	-
CC 8m 60/148/3						9	0,14	-
CC 9m 60/159/3						10	0,15	-
CC 10m 60/170/3						11	0,16	-
CC 11m 60/181/3						12	0,16	-
CC 12m 60/192/3					FP3	13	0,15	-
CC 5m 76/131/3	3	76	75x450	300x200	FP1	6	0,25	0,14
CC 6m 76/142/3			85x400	410x300	FP2	7	0,26	0,14
CC 7m 76/153/3						8	0,29	0,15
CC 8m 76/164/3						9	0,31	0,15
CC 9m 76/175/3						10	0,31	0,15
CC 10m 76/186/3					FP3	11	0,31	0,14
CC 11m 76/197/3				450x300	FP4-1	12	0,30	0,13
CC 12m 76/208/3						13	0,29	0,12

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=1m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELA WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

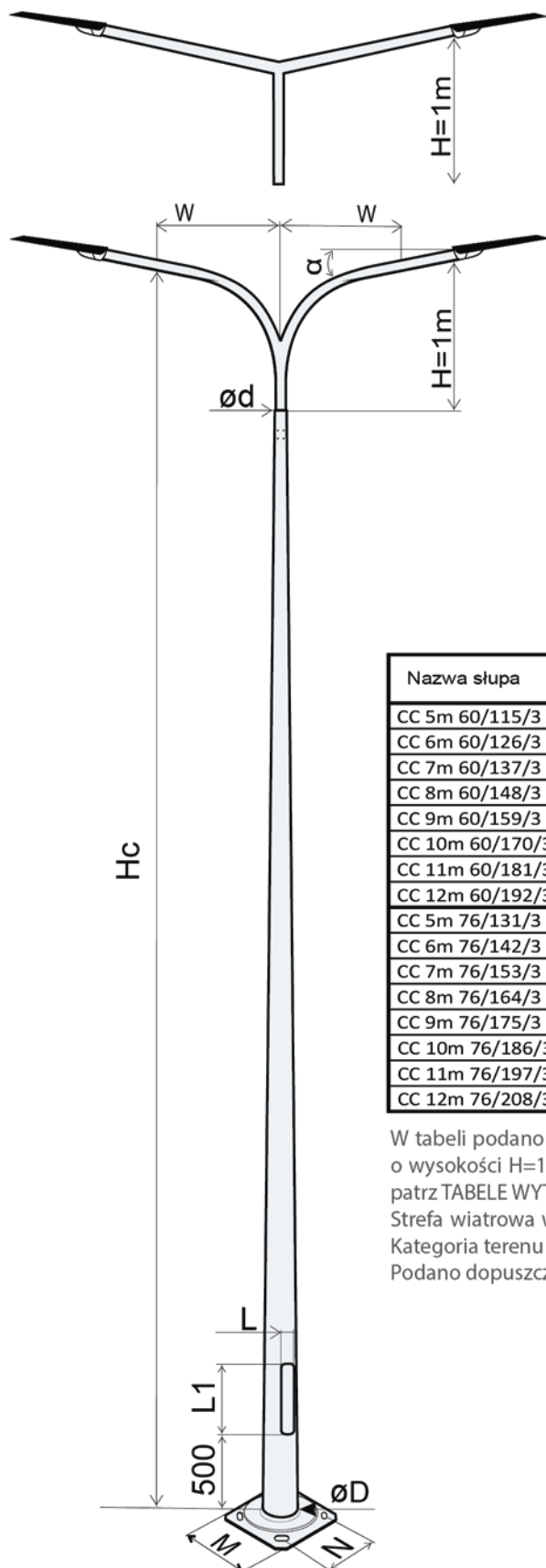
Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:11

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	Strefa wiatrowa	
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	I [m2]	II [m2]
CC 5m 60/115/3	3	60	75x450	300x200	FP1	6	0,07	-
CC 6m 60/126/3						7	0,10	-
CC 7m 60/137/3			85x400	410x300	FP2	8	0,10	-
CC 8m 60/148/3						9	0,09	-
CC 9m 60/159/3						10	0,08	-
CC 10m 60/170/3						11	0,07	-
CC 11m 60/181/3						12	0,06	-
CC 12m 60/192/3					FP3	13	-	-
CC 5m 76/131/3	3	76	75x450	300x200	FP1	6	0,23	0,12
CC 6m 76/142/3						7	0,24	0,12
CC 7m 76/153/3			85x400	410x300	FP2	8	0,23	0,10
CC 8m 76/164/3						9	0,20	0,08
CC 9m 76/175/3						10	0,18	0,06
CC 10m 76/186/3						11	0,16	0,05
CC 11m 76/197/3					FP4-1	12	0,15	-
CC 12m 76/208/3						13	0,13	-

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=1m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

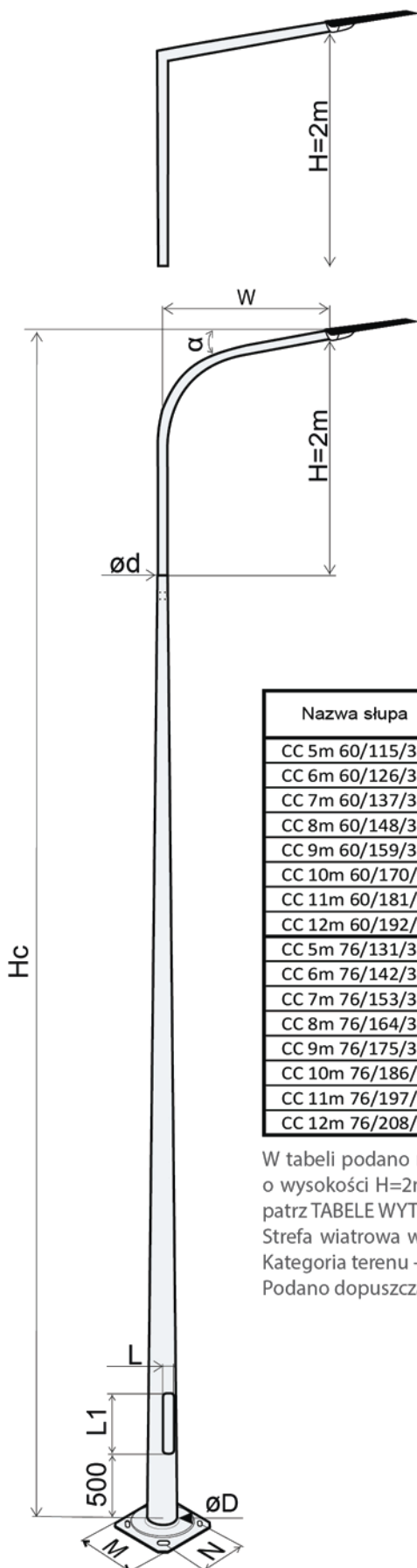
Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:11

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
CC 5m 60/115/3	3	60	75x450	300x200	FP1	6	0,07	-
CC 6m 60/126/3						7	0,10	-
CC 7m 60/137/3			85x400	410x300	FP2	8	0,10	-
CC 8m 60/148/3						9	0,09	-
CC 9m 60/159/3						10	0,08	-
CC 10m 60/170/3						11	0,07	-
CC 11m 60/181/3						12	0,06	-
CC 12m 60/192/3					FP3	13	-	-
CC 5m 76/131/3	3	76	75x450	300x200	FP1	6	0,23	0,12
CC 6m 76/142/3						7	0,24	0,12
CC 7m 76/153/3			85x400	410x300	FP2	8	0,23	0,10
CC 8m 76/164/3						9	0,20	0,08
CC 9m 76/175/3						10	0,18	0,06
CC 10m 76/186/3					FP3	11	0,16	0,05
CC 11m 76/197/3						12	0,15	-
CC 12m 76/208/3				450x300	FP4-1	13	0,13	-

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=2m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

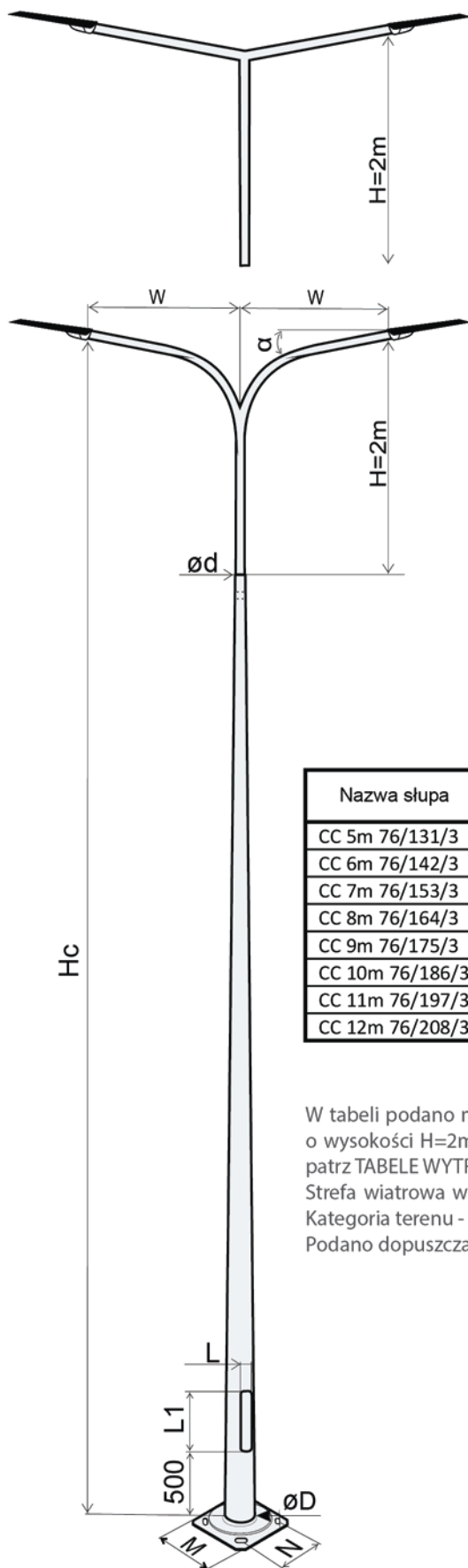
Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





zbieżność 1:11

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	Strefa wiatrowa	
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	I	II
							[m2]	[m2]
CC 5m 76/131/3	3	76	75x450	300x200	FP1	7	0,15	0,06
CC 6m 76/142/3			85x400	410x300	FP2	8	0,14	-
CC 7m 76/153/3						9	0,13	-
CC 8m 76/164/3						10	0,11	-
CC 9m 76/175/3						11	0,10	-
CC 10m 76/186/3					FP3	12	0,09	-
CC 11m 76/197/3				450x300	FP4-1	13	0,07	-
CC 12m 76/208/3						14	0,06	-

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=2m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:11

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

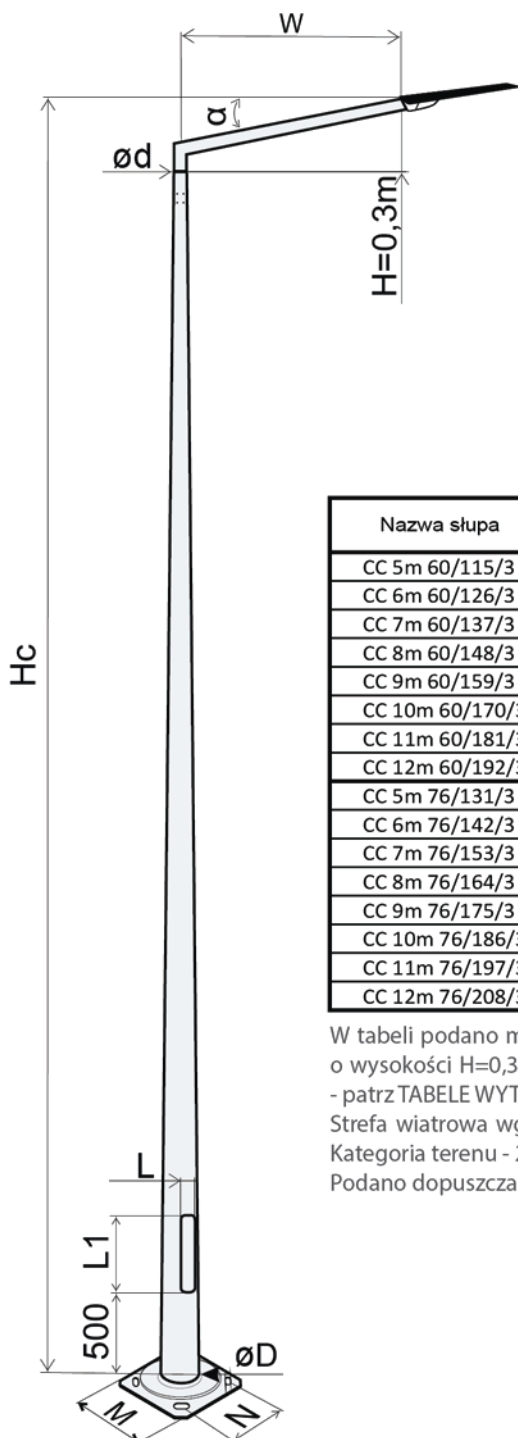
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Hc	Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu		Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]			I	II	
						[m]	[m2]	[m2]	
CC 5m 60/115/3	3	60	75x450	300x200	FP1	5,3	0,12	0,05	
CC 6m 60/126/3						6,3	0,17	0,08	
CC 7m 60/137/3						7,3	0,18	0,07	
CC 8m 60/148/3						8,3	0,21	0,08	
CC 9m 60/159/3						9,3	0,22	0,08	
CC 10m 60/170/3						10,3	0,23	0,08	
CC 11m 60/181/3						11,3	0,23	0,07	
CC 12m 60/192/3						FP3	12,3	0,22	0,06
CC 5m 76/131/3	3	76	75x450	300x200	FP1	5,3	0,32	0,19	
CC 6m 76/142/3						6,3	0,34	0,19	
CC 7m 76/153/3						7,3	0,37	0,21	
CC 8m 76/164/3						8,3	0,39	0,21	
CC 9m 76/175/3						9,3	0,40	0,21	
CC 10m 76/186/3						FP3	10,3	0,40	0,21
CC 11m 76/197/3						11,3	0,39	0,20	
CC 12m 76/208/3						FP4-1	12,3	0,38	0,19

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=0,3m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:11

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

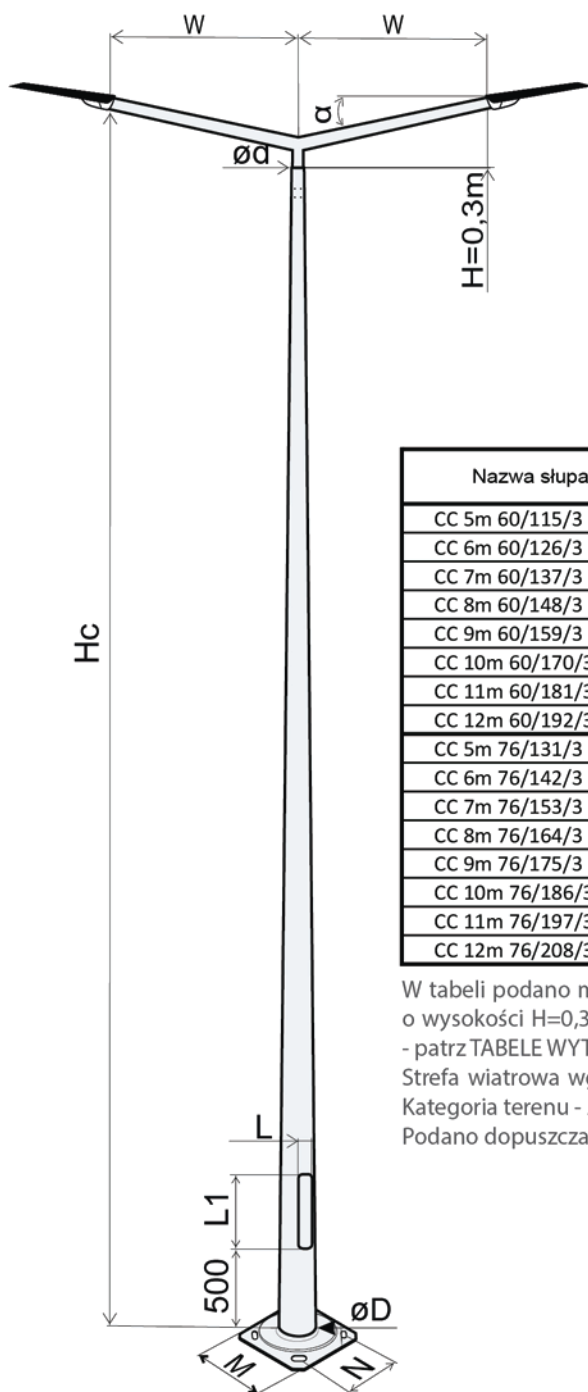
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t [mm]	d [mm]	L/L1 [mm/mm]	M/N [mm/mm]	Typ fundamentu	Hc [m]	Strefa wiatrowa	
CC 5m 60/115/3	3	60	75x450	300x200	FP1	5,3	I	II
CC 6m 60/126/3						6,3	[m2]	[m2]
CC 7m 60/137/3						7,3	0,11	0,05
CC 8m 60/148/3						8,3	0,16	0,07
CC 9m 60/159/3			85x400	410x300	FP2	9,3	0,16	0,06
CC 10m 60/170/3						8,3	0,15	0,05
CC 11m 60/181/3						9,3	0,14	-
CC 12m 60/192/3						10,3	0,12	-
CC 5m 76/131/3	3	76	75x450	300x200	FP3	11,3	0,11	-
CC 6m 76/142/3						12,3	0,09	-
CC 7m 76/153/3						5,3	0,30	0,18
CC 8m 76/164/3						6,3	0,32	0,18
CC 9m 76/175/3			85x400	410x300	FP2	7,3	0,32	0,17
CC 10m 76/186/3						8,3	0,29	0,14
CC 11m 76/197/3						9,3	0,26	0,12
CC 12m 76/208/3						10,3	0,23	0,10
				450x300	FP4-1	11,3	0,21	0,08
						12,3	0,19	0,07

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=0,3m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





zbieżność 1:11

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

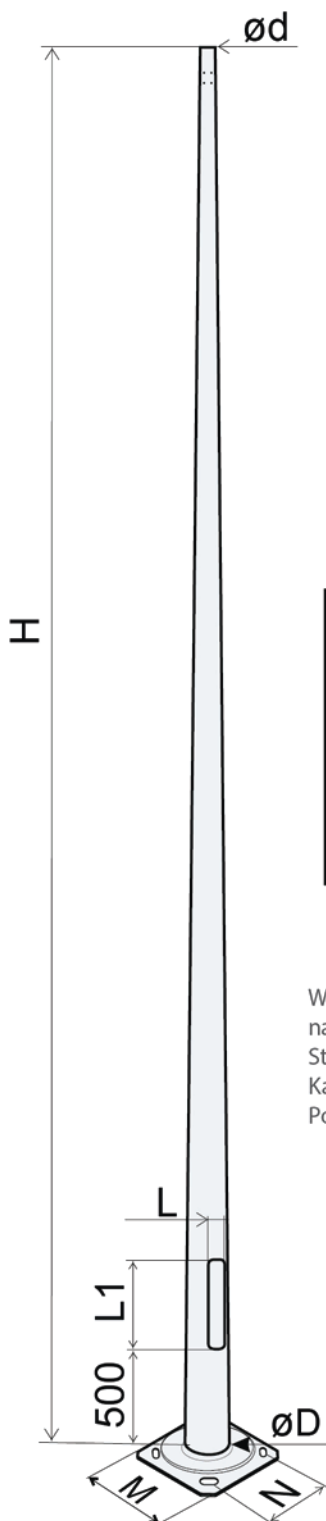
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



									Dane wytrzymałościowe	
Podstawowe dane techniczne									Strefa wiatrowa	
Nazwa	H [m]	t [mm]	d [mm]	D [mm]	m [kg]	L/L1 [mm/mm]	M/N [mm/mm]	Typ fundamentu	I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
CC 5m 62/117/4	5	4	62	117	56	75x450	410x300	FP2	1,35	0,90
CC 6m 62/128/4	6			128	68	85x400			1,16	1,74
CC 7m 62/139/4	7			139	84				1,12	0,72
CC 8m 62/150/4	8			150	99				1,09	0,68
CC 9m 62/161/4	9			161	117	450x300	FP3	1,05	0,66	
CC 10m 62/172/4	10			172	141		FP4-1	1,00	0,63	
CC 11m 62/183/4	11			183	159			0,92	0,59	
CC 12m 62/194/4	12			194	179			0,80	0,48	

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa.

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:11

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

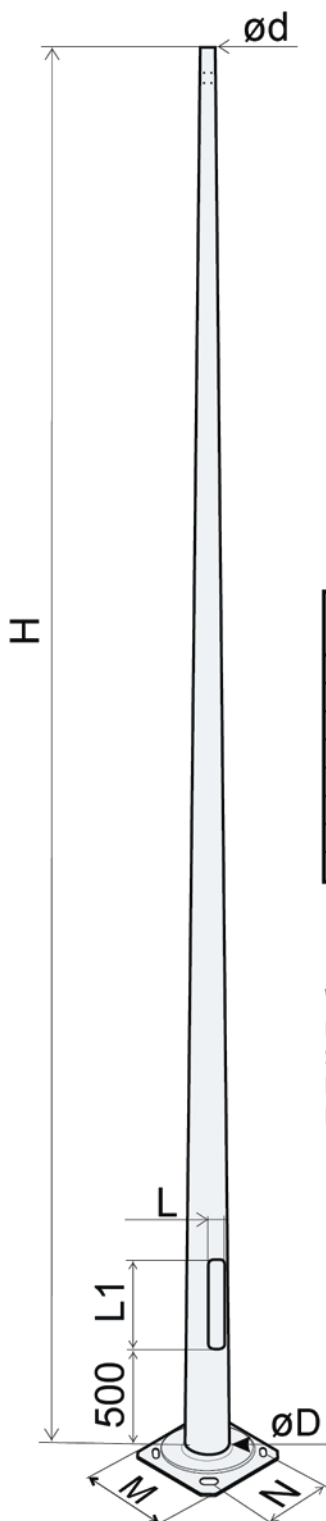
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



									Dane wytrzymałościowe	
Podstawowe dane techniczne									Strefa wiatrowa	
Nazwa	H	t	d	D	m	L/L1	M/N	Typ	I	II
	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[mm/mm]	[mm/mm]	fundamentu	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]
CC 5m 76/131/4	5	4	76	131	59	75x450	300x200	FP1	1,35	0,89
CC 6m 76/142/4	6			142	80	85x400	410x300	FP2	1,69	1,13
CC 7m 76/153/4	7			153	95				1,55	1,05
CC 8m 76/164/4	8			164	113			FP3	1,46	0,98
CC 9m 76/175/4	9			175	130				1,13	0,74
CC 10m 76/186/4	10			186	156	450x300	FP4-1	1,30	0,84	
CC 11m 76/197/4	11			197	175			1,03	0,68	
CC 12m 76/208/4	12			208	196			0,80	0,51	

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:11

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

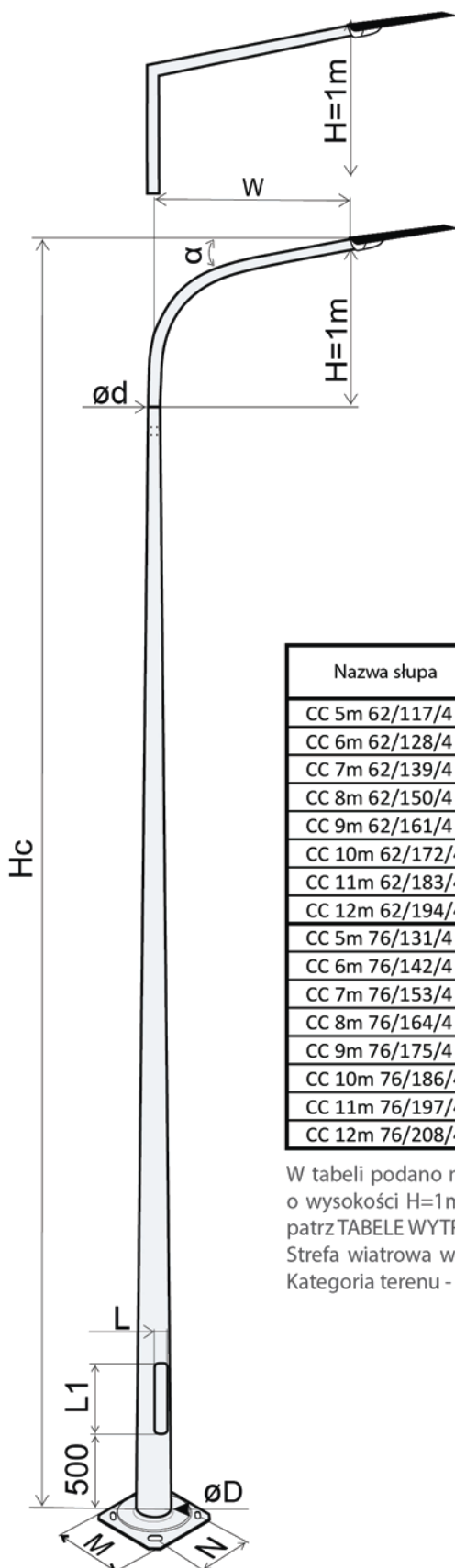
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



						Dane wytrzymałościowe		
Podstawowe dane techniczne						Strefa wiatrowa		
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	I	II
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m2]	[m2]
CC 5m 62/117/4	4	62	75x450	410x300	FP2	6	0,21	0,11
CC 6m 62/128/4			7			0,24	0,12	
CC 7m 62/139/4			8			0,31	0,16	
CC 8m 62/150/4			9			0,37	0,19	
CC 9m 62/161/4			10	0,41	0,22			
CC 10m 62/172/4			450x300	FP4-1	11	0,45	0,23	
CC 11m 62/183/4					12	0,48	0,25	
CC 12m 62/194/4					13	0,46	0,24	
CC 5m 76/131/4	4	76	75x450	300x200	FP1	6	0,43	0,27
CC 6m 76/142/4			410x300	FP2	7	0,47	0,29	
CC 7m 76/153/4					8	0,54	0,33	
CC 8m 76/164/4				FP3	9	0,55	0,36	
CC 9m 76/175/4					10	0,53	0,36	
CC 10m 76/186/4			450x300	FP4-1	11	0,51	0,34	
CC 11m 76/197/4					12	0,49	0,33	
CC 12m 76/208/4					13	0,48	0,26	

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=1m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

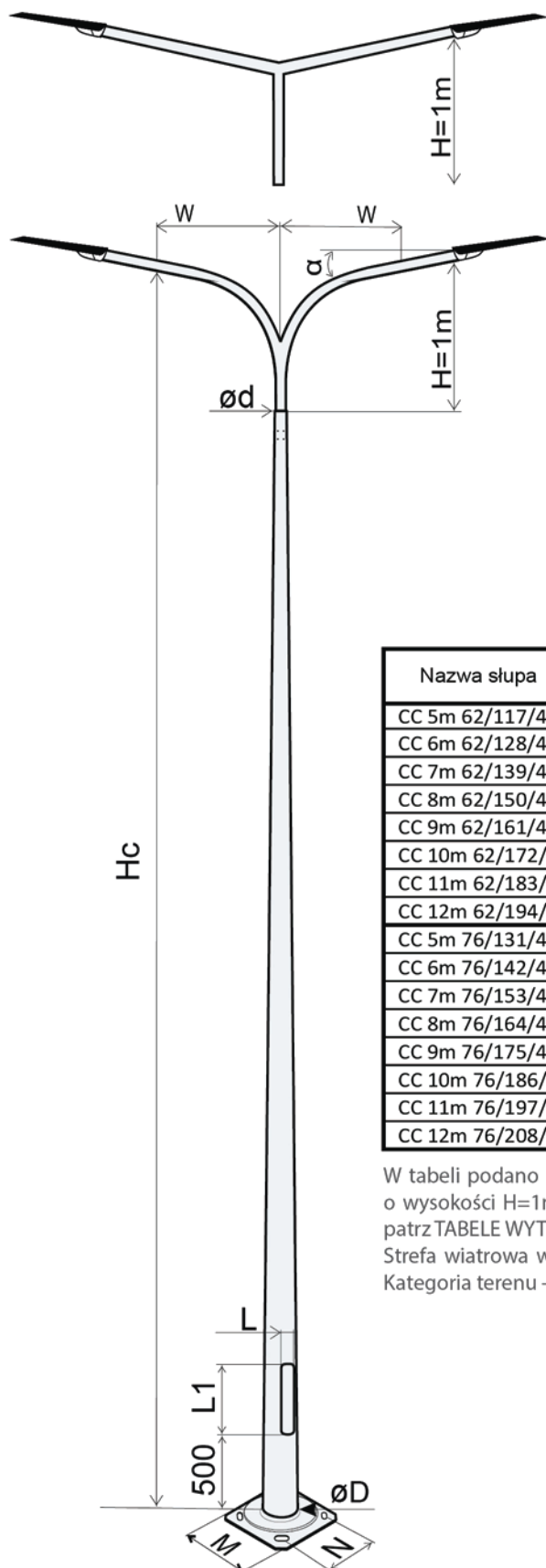
Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





zbieżność 1:11

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

							Dane wytrzymałościowe	
Podstawowe dane techniczne							Strefa wiatrowa	
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	I	II
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m2]	[m2]
CC 5m 62/117/4	4	62	75x450	410x300	FP2	6	0,19	0,10
CC 6m 62/128/4			85x400			7	0,22	0,11
CC 7m 62/139/4						8	0,27	0,13
CC 8m 62/150/4						9	0,27	0,13
CC 9m 62/161/4				FP3	10	0,27	0,13	
CC 10m 62/172/4			450x300	FP4-1	11	0,27	0,12	
CC 11m 62/183/4					12	0,27	0,12	
CC 12m 62/194/4					13	0,19	0,06	
CC 5m 76/131/4	4	76	75x450	300x200	FP1	6	0,34	0,18
CC 6m 76/142/4			410x300	FP2	7	0,45	0,27	
CC 7m 76/153/4					8	0,45	0,26	
CC 8m 76/164/4				FP3	9	0,43	0,24	
CC 9m 76/175/4					10	0,31	0,15	
CC 10m 76/186/4			450x300	FP4-1	11	0,38	0,20	
CC 11m 76/197/4					12	0,28	0,13	
CC 12m 76/208/4					13	0,19	0,07	

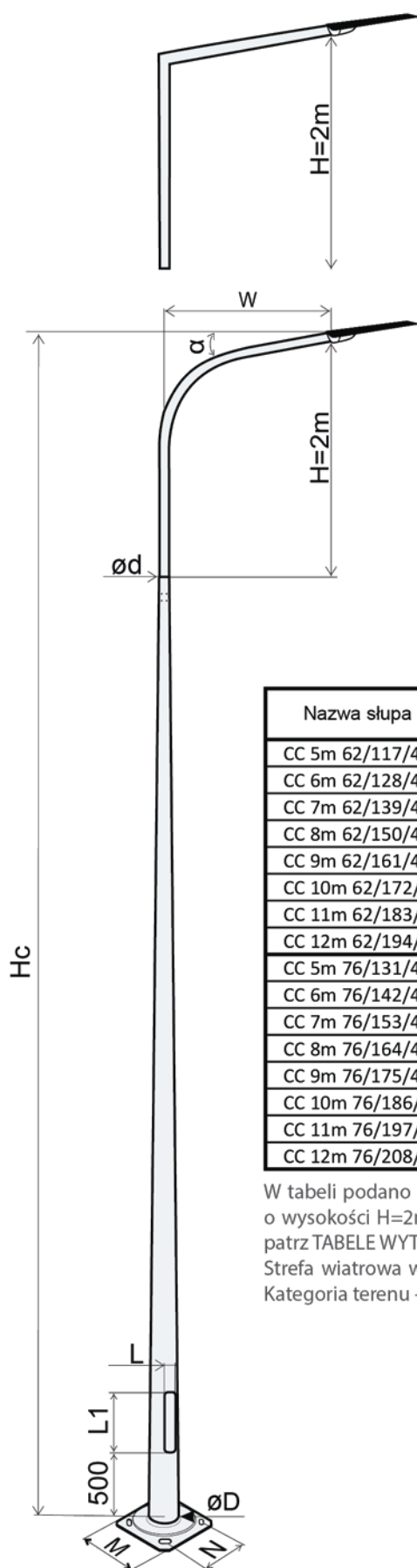
W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=1m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:11

blacha 4mm



## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

						Dane wytrzymałościowe		
Podstawowe dane techniczne						Strefa wiatrowa		
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	I	II
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m2]	[m2]
CC 5m 62/117/4	4	62	75x450	410x300	FP2	7	0,14	0,06
CC 6m 62/128/4			85x400			8	0,16	0,06
CC 7m 62/139/4						9	0,22	0,09
CC 8m 62/150/4						10	0,26	0,11
CC 9m 62/161/4				450x300	11	0,30	0,13	
CC 10m 62/172/4			FP4-1		12	0,32	0,14	
CC 11m 62/183/4					13	0,31	0,15	
CC 12m 62/194/4					14	0,30	0,12	
CC 5m 76/131/4	4	76		75x450	300x200	FP1	7	0,33
CC 6m 76/142/4			410x300	FP2	8	0,36	0,20	
CC 7m 76/153/4					9	0,38	0,23	
CC 8m 76/164/4					FP3	10	0,36	0,23
CC 9m 76/175/4						11	0,35	0,22
CC 10m 76/186/4			450x300	FP4-1		12	0,33	0,21
CC 11m 76/197/4						13	0,32	0,20
CC 12m 76/208/4					14	0,32	0,14	

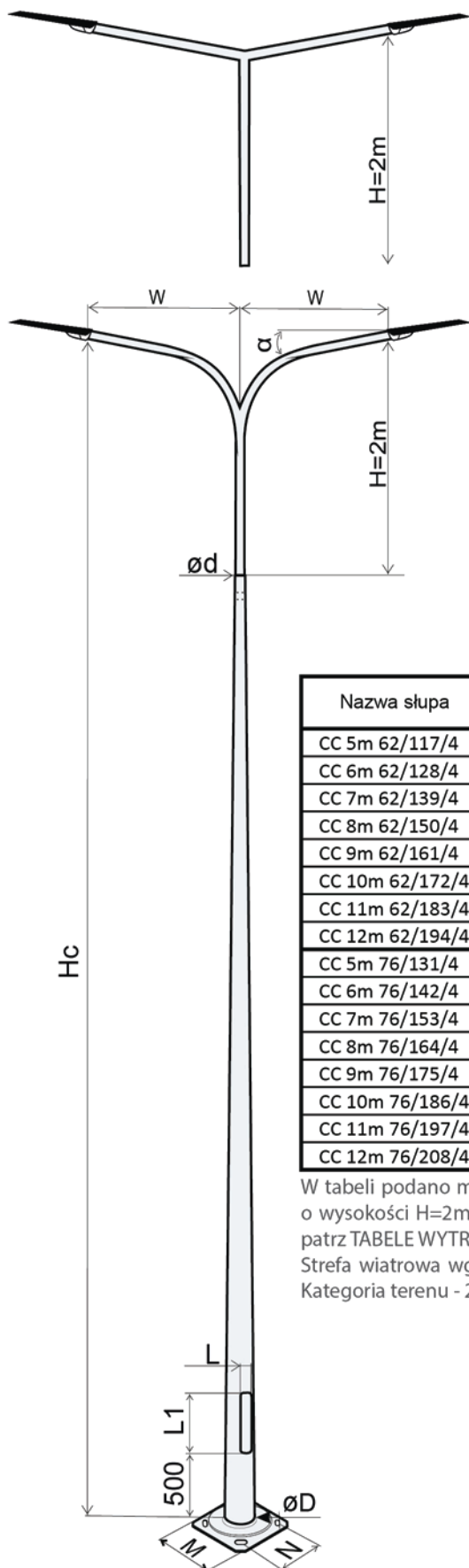
W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=2m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:11

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

						Dane wytrzymałościowe		
Podstawowe dane techniczne						Strefa wiatrowa		
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	I	II
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m2]	[m2]
CC 5m 62/117/4	4	62	75x450	410x300	FP2	7	0,12	-
CC 6m 62/128/4			85x400			8	0,14	-
CC 7m 62/139/4						9	0,17	0,05
CC 8m 62/150/4						10	0,17	0,05
CC 9m 62/161/4				450x300	FP3	11	0,18	0,05
CC 10m 62/172/4			FP4-1		12	0,18	0,05	
CC 11m 62/183/4					13	0,18	0,05	
CC 12m 62/194/4					14	0,11	-	
CC 5m 76/131/4	4	76	75x450	300x200	FP1	7	0,21	0,09
CC 6m 76/142/4			410x300	FP2	8	0,31	0,16	
CC 7m 76/153/4					9	0,31	0,16	
CC 8m 76/164/4					10	0,31	0,15	
CC 9m 76/175/4				FP3	11	0,21	0,08	
CC 10m 76/186/4			450x300		FP4-1	12	0,28	0,12
CC 11m 76/197/4				13		0,19	0,06	
CC 12m 76/208/4				14		0,12	-	

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=2m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





zbieżność 1:11

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

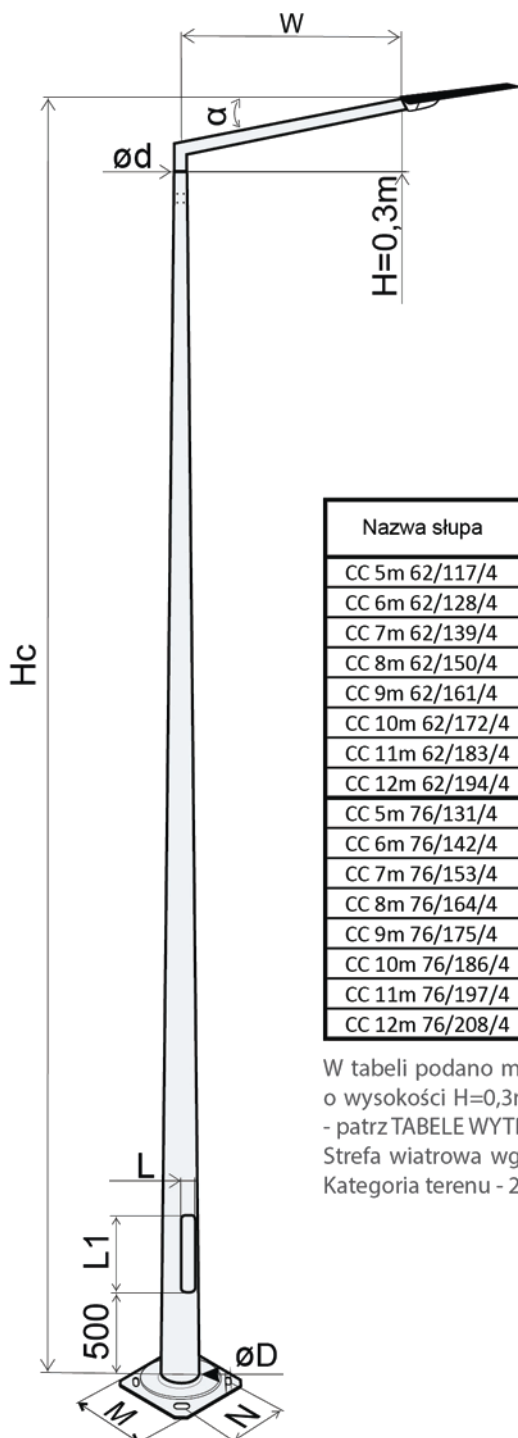
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



							Dane wytrzymałościowe	
Podstawowe dane techniczne							Strefa wiatrowa	
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	I	II
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m2]	[m2]
CC 5m 62/117/4	4	62	75x450	410x300	FP2	5,3	0,26	0,15
CC 6m 62/128/4			85x400			6,3	0,30	0,17
CC 7m 62/139/4						7,3	0,39	0,22
CC 8m 62/150/4						8,3	0,45	0,26
CC 9m 62/161/4				450x300	9,3	0,51	0,29	
CC 10m 62/172/4			FP4-1		10,3	0,54	0,31	
CC 11m 62/183/4					11,3	0,57	0,32	
CC 12m 62/194/4					12,3	0,60	0,33	
CC 5m 76/131/4	4	76		75x450	300x200	FP1	5,3	0,51
CC 6m 76/142/4			410x300	FP2	6,3	0,56	0,36	
CC 7m 76/153/4					7,3	0,64	0,40	
CC 8m 76/164/4				FP3	8,3	0,70	0,44	
CC 9m 76/175/4					9,3	0,74	0,47	
CC 10m 76/186/4			450x300		FP4-1	10,3	0,71	0,49
CC 11m 76/197/4						11,3	0,69	0,47
CC 12m 76/208/4				12,3		0,64	0,35	

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=0,3m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:11

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

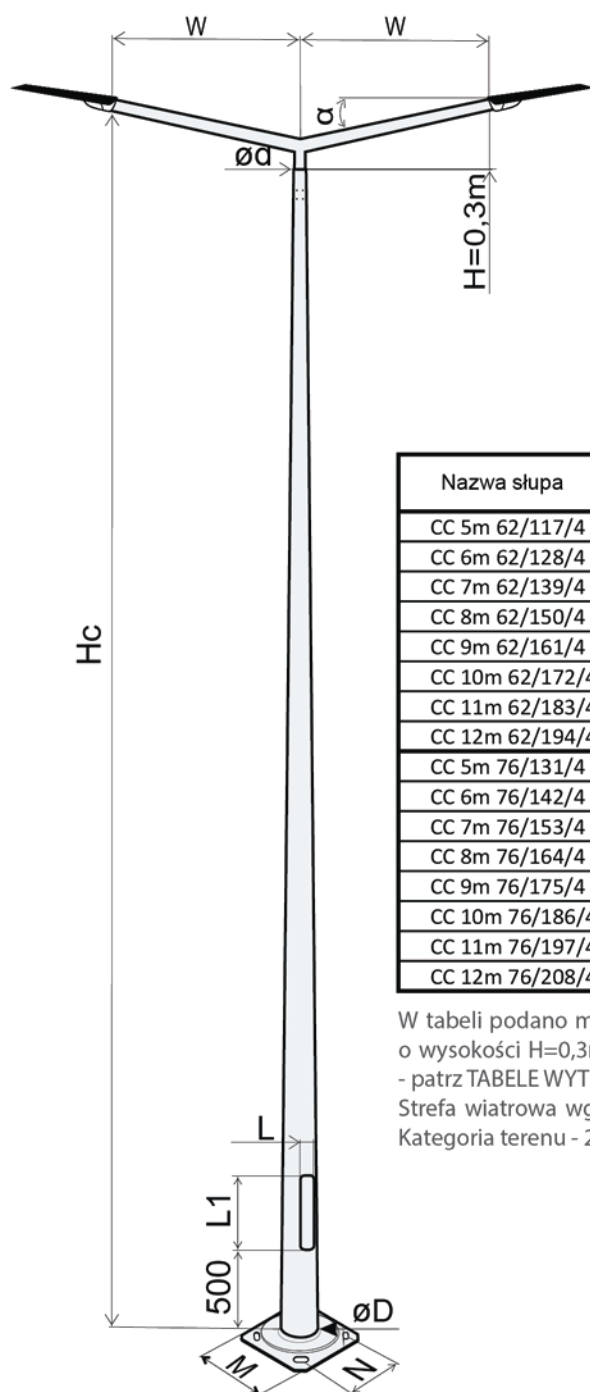
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767. Możliwe wykonanie w klasie bezpieczeństwa 100NE3 - patrz SŁUPY Z BEZPIECZEŃSTWEM BIERNYM

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



							Dane wytrzymałościowe	
Podstawowe dane techniczne							Strefa wiatrowa	
Nazwa słupa	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	I	II
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	[m2]	[m2]
CC 5m 62/117/4	4	62	75x450	410x300	FP2	5,3	0,25	0,14
CC 6m 62/128/4			6,3			0,29	0,16	
CC 7m 62/139/4			7,3			0,36	0,20	
CC 8m 62/150/4			8,3			0,37	0,20	
CC 9m 62/161/4			450x300	FP4-1	9,3	0,36	0,19	
CC 10m 62/172/4					10,3	0,35	0,18	
CC 11m 62/183/4					11,3	0,34	0,17	
CC 12m 62/194/4					12,3	0,25	0,10	
CC 5m 76/131/4	4	76	75x450	300x200	FP1	5,3	0,46	0,27
CC 6m 76/142/4			410x300	FP2	6,3	0,54	0,34	
CC 7m 76/153/4					7,3	0,58	0,35	
CC 8m 76/164/4				FP3	8,3	0,54	0,32	
CC 9m 76/175/4					9,3	0,39	0,22	
CC 10m 76/186/4			450x300	FP4-1	10,3	0,47	0,27	
CC 11m 76/197/4					11,3	0,35	0,19	
CC 12m 76/208/4					12,3	0,25	0,11	

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=0,3m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



zbieżność 1:11

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

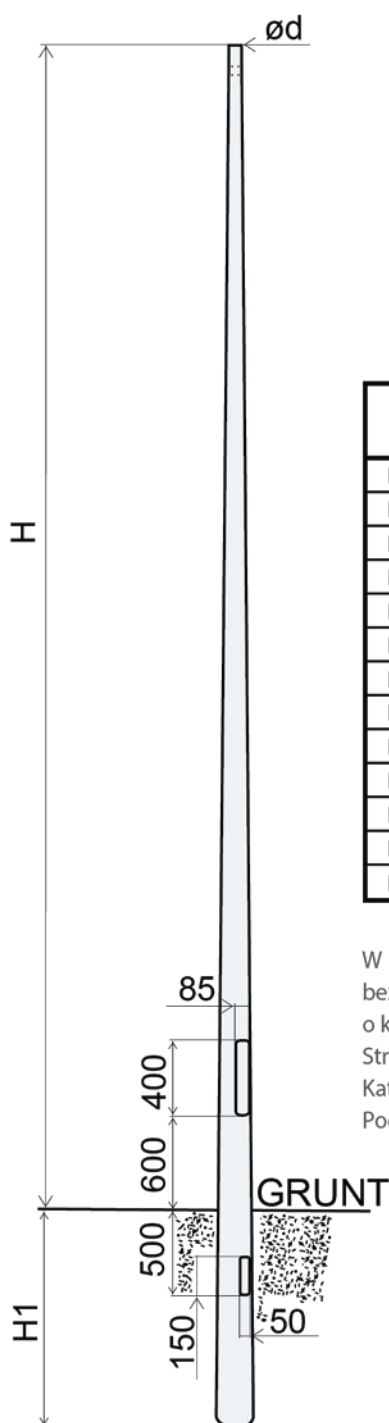
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461

Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

Możliwość dodatkowego zabezpieczenia części przyziemnej słupa opaską termokurczliwą lub specjalistycznym preparatem ochrony antykorozyjnej

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.



Nazwa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe	
	H	H1	t	d	L/L1	Strefa wiatrowa	
	[m]	[m]	[mm]	[mm]	[mm/mm]	I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
KLM 30/60/3	3	0,6	3	60	80x400	1,02	0,70
KLM 40/60/3	4	0,8			85x400	0,91	0,62
KLM 45/60/3	4,5	0,8				0,90	0,60
KLM 50/60/3	5	0,8				0,55	0,34
KLM 60/60/3	6	1				0,57	0,35
KLM 65/60/3	6,5	1				0,54	0,32
KLM 70/60/3	7	1,2				0,51	0,30
KLM 75/60/3	7,5	1,2				0,49	0,28
KLM 80/60/3	8	1,2				0,47	0,26
KLM 90/60/3	9	1,5				0,45	0,24
KLM 100/60/3	10	1,5				0,40	0,20
KLM 110/60/3	11	1,5				0,38	0,19
KLM 120/60/3	12	1,5				0,33	0,15

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=50kg zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa. W celu doboru właściwego typu słupa z wysięgnikiem prosimy o kontakt z Dz. Handlowym.

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B- 02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m.

Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3- 3





zbieżność 1:11

blacha 3mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

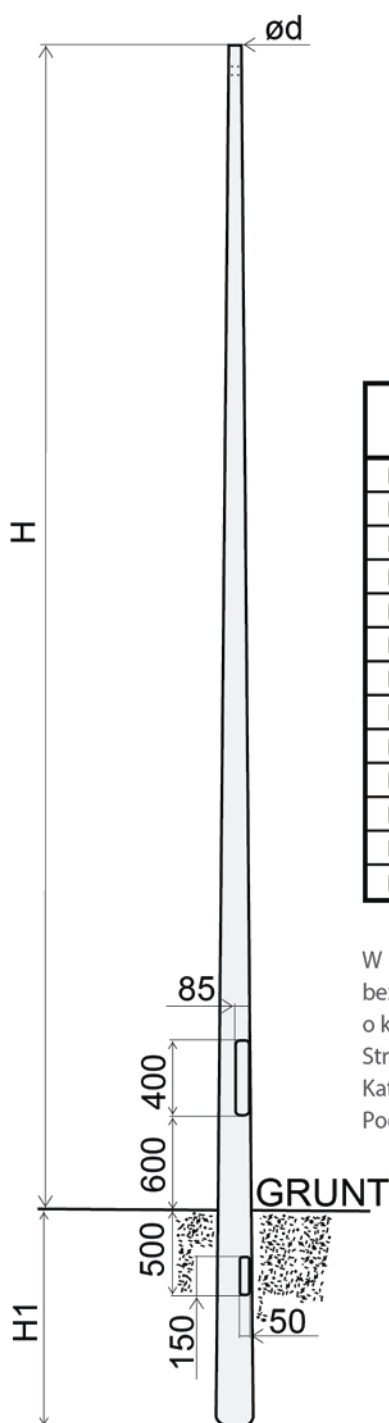
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461

Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

Możliwość dodatkowego zabezpieczenia części przyziemnej słupa opaską termokurczliwą lub specjalistycznym preparatem ochrony antykorozyjnej

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.



Nazwa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe	
	H	H1	t	d	L/L1	Strefa wiatrowa	
	[m]	[m]	[mm]	[mm]	[mm/mm]	I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
KLM 30/76/3	3	0,6	3	76	85x400	1,81	1,18
KLM 40/76/3	4	0,8				1,20	0,80
KLM 45/76/3	4,5	0,8				1,10	0,73
KLM 50/76/3	5	0,8				1,01	0,67
KLM 60/76/3	6	1				0,93	0,60
KLM 65/76/3	6,5	1				0,86	0,57
KLM 70/76/3	7	1,2				0,81	0,52
KLM 75/76/3	7,5	1,2				0,79	0,49
KLM 80/76/3	8	1,2				0,71	0,46
KLM 90/76/3	9	1,5				0,68	0,43
KLM 100/76/3	10	1,5				0,63	0,38
KLM 110/76/3	11	1,5				0,57	0,34
KLM 120/76/3	12	1,5				0,54	0,31

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=50\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa. W celu doboru właściwego typu słupa z wysięgnikiem prosimy o kontakt z Dz. Handlowym.

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B- 02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m.

Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3- 3



zbieżność 1:11

blacha 3mm

Słupy Strong Pole ze stali o grubości 3mm mają wytrzymałość zbliżoną do słupów z blachy 4mm. Można je stosować zamiennie w miejscach gdzie nie są wymagane słupy z grubszej stali, zwłaszcza w konfiguracjach z wysięgnikami wieloramiennymi lub o dużym wysięgu oraz poprzeczkami/koronami/głowicami pod duże oprawy oświetleniowe.

**MATERIAŁY**

Trzony słupów wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

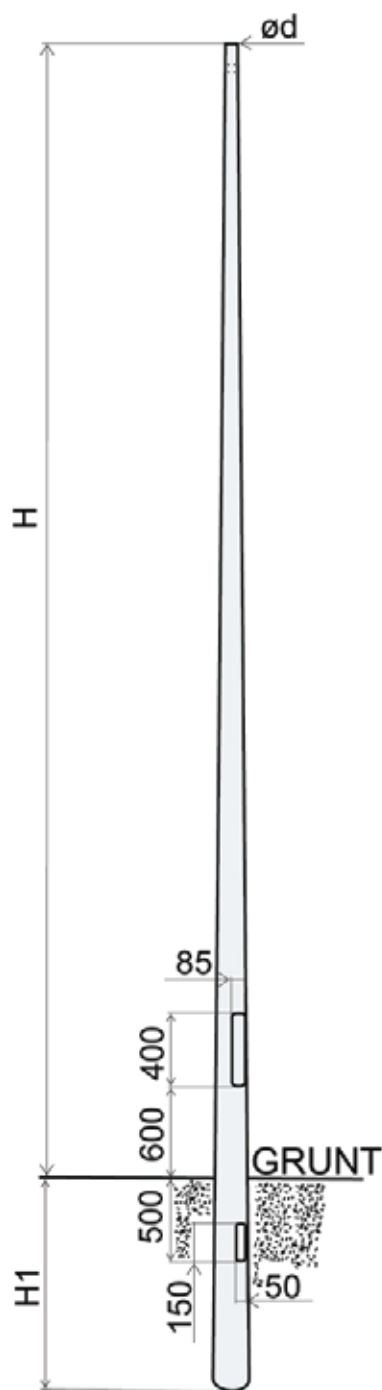
Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5. Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia części przyziemnej słupa opaską termokurczliwą lub specjalistycznym preparatem ochrony antykorozyjnej.

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.



Podstawowe dane techniczne						Dane wytrzymałościowe	
Nazwa	H [m]	H1 [m]	t [mm]	d [mm]	L/L1 [mm/mm]	I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
KLM 50/76/3 SP	5	0,8	3	76	85x400	1,44	0,99
KLM 60/76/3 SP	6	1				1,28	0,87
KLM 70/76/3 SP	7	1,2				1,12	0,76
KLM 80/76/3 SP	8	1,2				1,00	0,66
KLM 90/76/3 SP	9	1,5				0,92	0,61
KLM 100/76/3 SP	10	1,5				0,84	0,54

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=50\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa.

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B02011:1977/Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m.

Kategoria terenu -2

Podano maksymalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3.



zbieżność 1:11

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

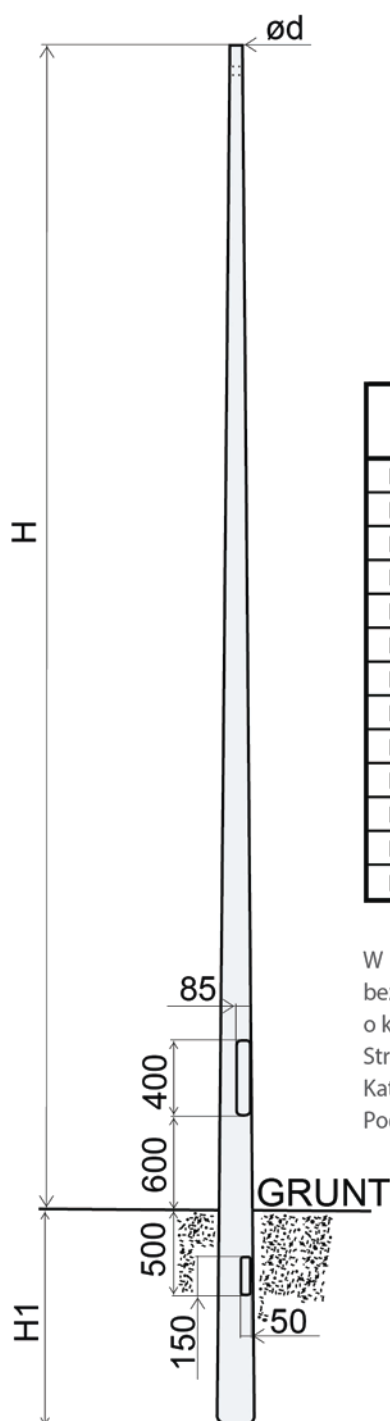
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461

Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

Możliwość dodatkowego zabezpieczenia części przyziemnej słupa opaską termokurczliwą lub specjalistycznym preparatem ochrony antykorozyjnej

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.



Nazwa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe	
	H	H1	t	d	L/L1	Strefa wiatrowa	
	[m]	[m]	[mm]	[mm]	[mm/mm]	I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
KLM 30/76/4	3	0,6	4	76	85x400	2,50	1,75
KLM 40/76/4	4	0,8				1,81	1,23
KLM 45/76/4	4,5	0,8				1,67	1,15
KLM 50/76/4	5	0,8				1,58	1,06
KLM 60/76/4	6	1				1,49	0,99
KLM 65/76/4	6,5	1				1,45	0,95
KLM 70/76/4	7	1,2				1,35	0,91
KLM 75/76/4	7,5	1,2				1,31	0,87
KLM 80/76/4	8	1,2				1,28	0,85
KLM 90/76/4	9	1,5				1,25	0,81
KLM 100/76/4	10	1,5				1,19	0,76
KLM 110/76/4	11	1,5				1,14	0,75
KLM 120/76/4	12	1,5				1,10	0,72

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=50\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa. W celu doboru właściwego typu słupa z wysięgnikiem prosimy o kontakt z Dz. Handlowym.

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m.

Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





## typ OSL

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

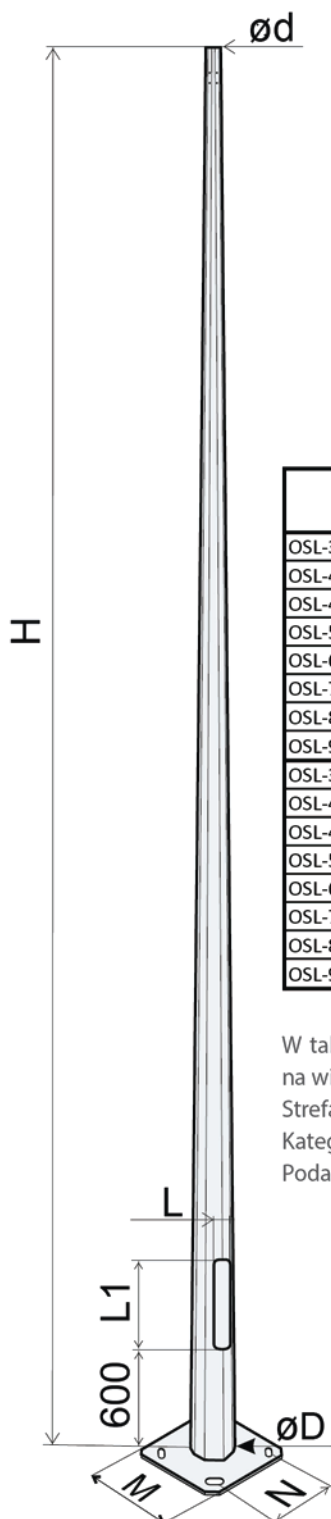
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa	Podstawowe dane techniczne								Dane wytrzymałościowe	
	H	t	d	D	m	L/L1	M/N	Typ	Strefa wiatrowa	
	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[mm/mm]	[mm/mm]	fundamentu	I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
OSL-35/3	3,5	3	60	156	35	90x500	300x200	FP1	2,19	1,53
OSL-40/3	4				39				1,92	1,33
OSL-45/3	4,5				43				1,64	1,12
OSL-50/3	5				47				1,40	0,95
OSL-60/3	6				55				1,03	0,67
OSL-70/3	7				63				0,75	0,45
OSL-80/3	8				71				0,53	0,27
OSL-90/3	9				79				0,34	0,12
OSL-35/4	3,5	4	62	156	44	90x500	300x200	FP1	3,19	2,25
OSL-40/4	4				50				2,83	1,98
OSL-45/4	4,5				55				2,44	1,70
OSL-50/4	5				60				2,12	1,46
OSL-60/4	6				71		410x300	FP2	1,62	1,09
OSL-70/4	7				94				1,24	0,80
OSL-80/4	8				105				0,95	0,58
OSL-90/4	9				115				0,70	0,39

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m.

Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



## typ OSL

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnie z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

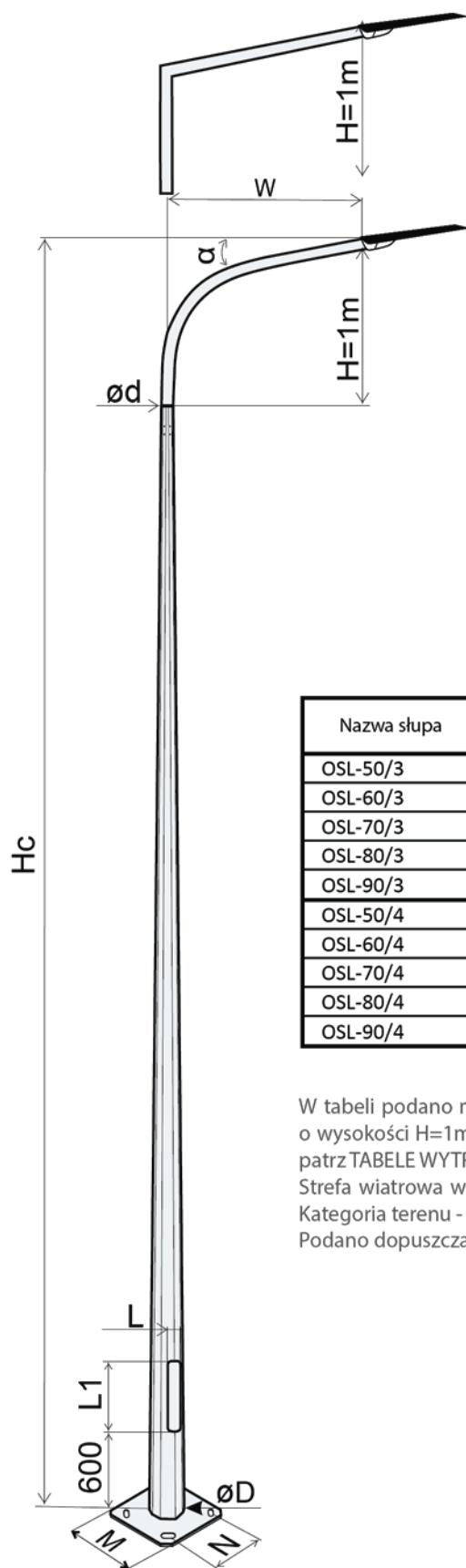
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSL-50/3	3	60	90x500	300x200	FP1	6	0,26	0,14
OSL-60/3						7	0,18	0,08
OSL-70/3						8	0,13	-
OSL-80/3						9	0,07	-
OSL-90/3						10	-	-
OSL-50/4	4	62	90x500	300x200	FP1	6	0,38	0,23
OSL-60/4				410x300	FP2	7	0,34	0,20
OSL-70/4						8	0,29	0,15
OSL-80/4						9	0,22	0,09
OSL-90/4						10	0,15	-

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej na wysięgniku o wysokości  $H=1\text{m}$  i wśięgu  $W=1,5\text{m}$ . Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wśięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYŚIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

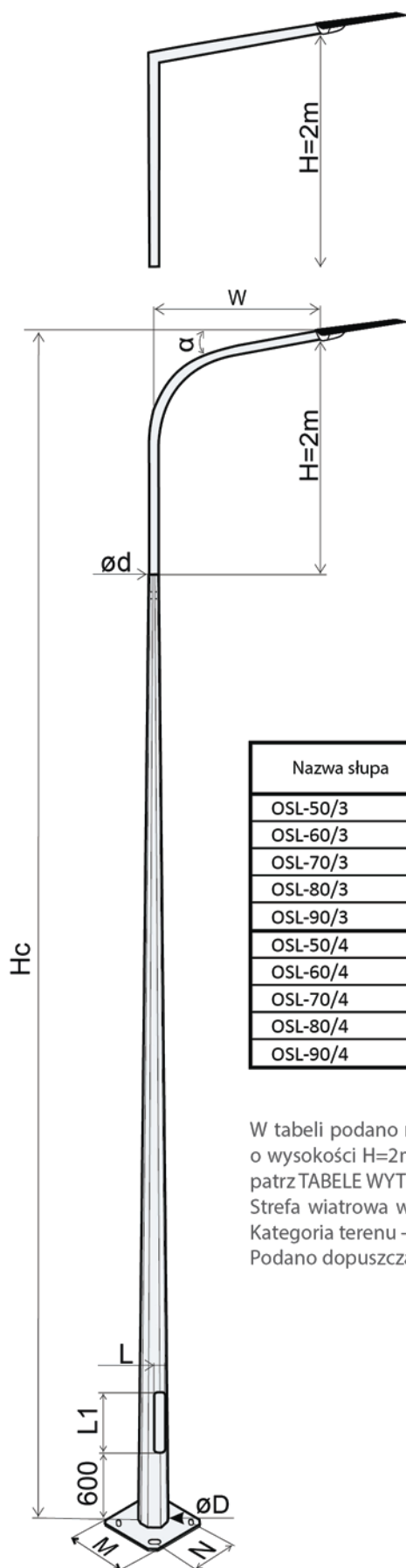
Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



## SPIŠ TREŚCI



## typ OSL



## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSL-50/3	3	60	90x500	300x200	FP1	7	0,18	0,08
OSL-60/3						8	0,11	-
OSL-70/3						9	0,06	-
OSL-80/3						10	-	-
OSL-90/3						11	-	-
OSL-50/4	4	62	90x500	300x200	FP1	7	0,29	0,16
OSL-60/4				410x300	FP2	8	0,26	0,13
OSL-70/4						9	0,20	0,08
OSL-80/4						10	0,14	-
OSL-90/4						11	0,08	-

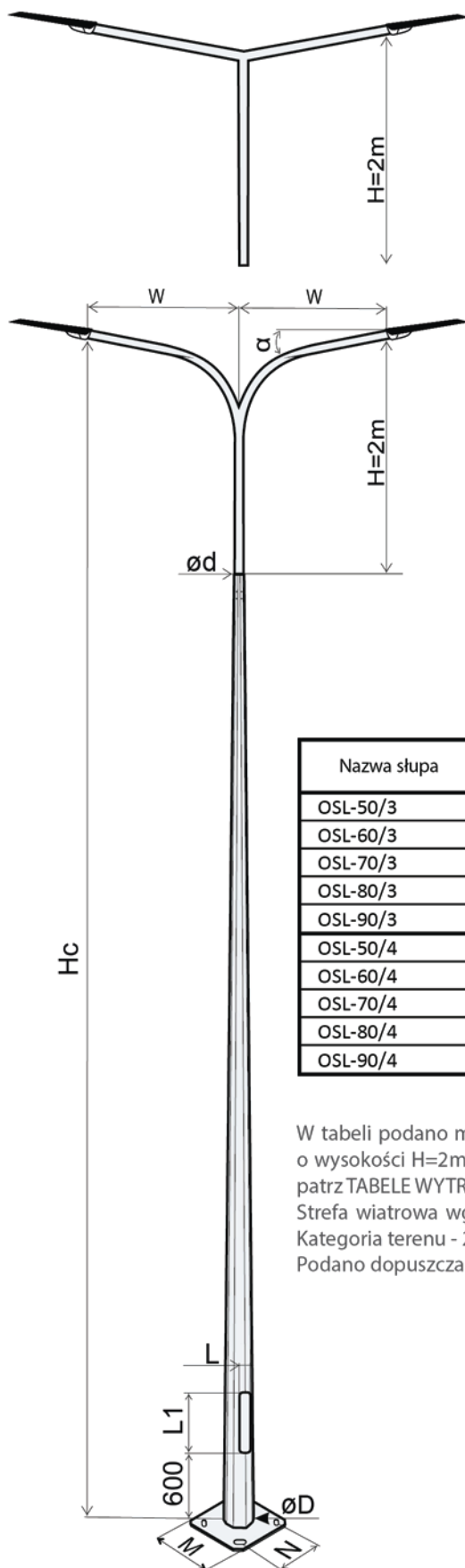
W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=2m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



## typ OSL



## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSL-50/3	3	60	90x500	300x200	FP1	7	0,16	0,07
OSL-60/3						8	0,09	-
OSL-70/3						9	-	-
OSL-80/3						10	-	-
OSL-90/3						11	-	-
OSL-50/4	4	62	90x500	300x200	FP1	7	0,27	0,14
OSL-60/4				300x200	FP1	8	0,23	0,11
OSL-70/4				410x300	FP2	9	0,18	0,06
OSL-80/4						10	0,11	-
OSL-90/4						11	-	-

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej na wysięgniku o wysokości  $H=2\text{m}$  i wycięgu  $W=1,5\text{m}$ . Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wycięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



## typ OSL

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

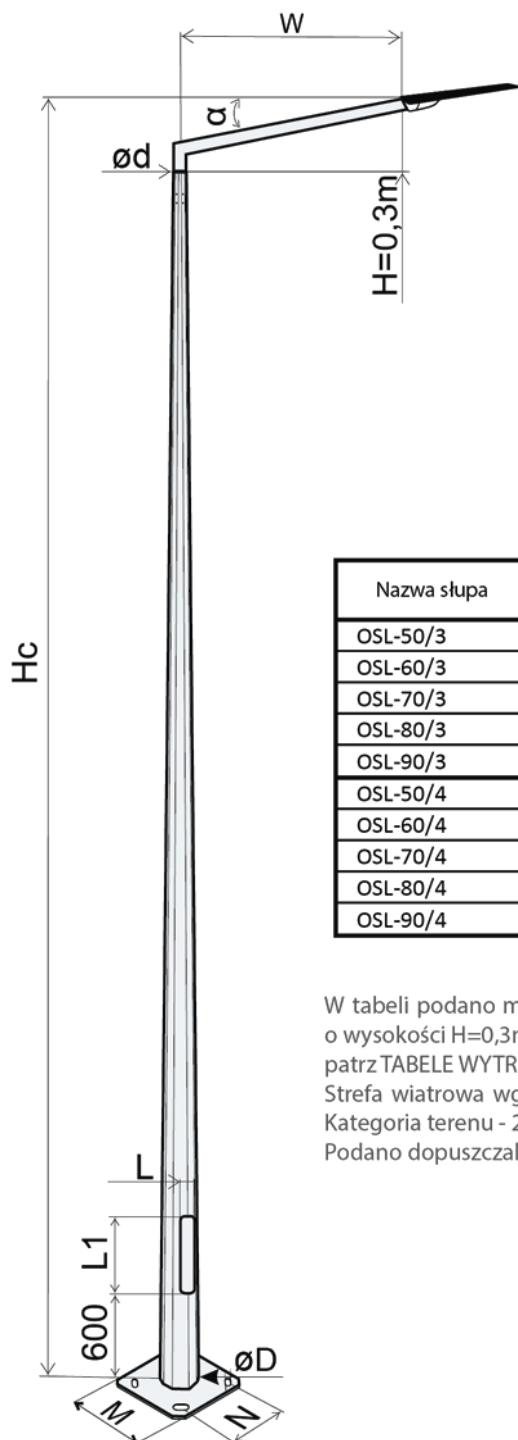
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSL-50/3	3	60	90x500	300x200	FP1	5,3	0,32	0,19
OSL-60/3						6,3	0,23	0,12
OSL-70/3						7,3	0,18	0,07
OSL-80/3						8,3	0,12	-
OSL-90/3						9,3	0,05	-
OSL-50/4	4	62	90x500	300x200	FP1	5,3	0,45	0,29
OSL-60/4				300x200		6,3	0,41	0,25
OSL-70/4				410x300	FP2	7,3	0,35	0,20
OSL-80/4						8,3	0,28	0,14
OSL-90/4						9,3	0,21	0,08

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej na wysięgniku o wysokości  $H=0,3\text{m}$  i wysięgu  $W=1,5\text{m}$ . Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





## typ OSL

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

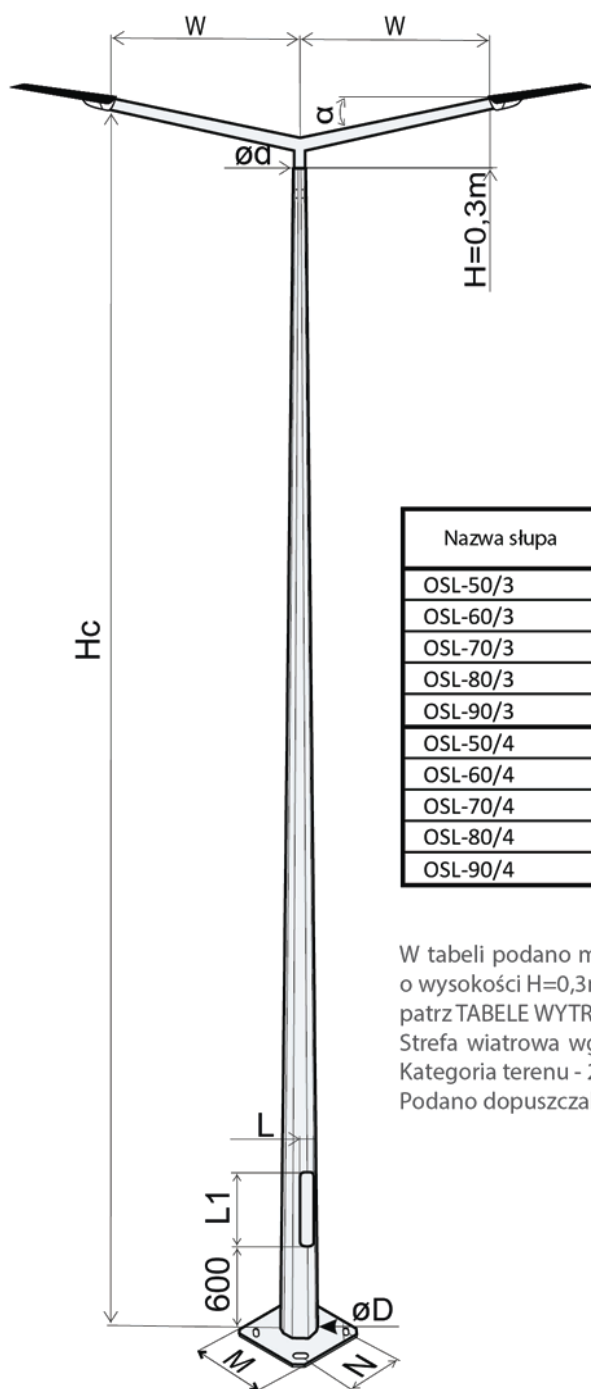
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

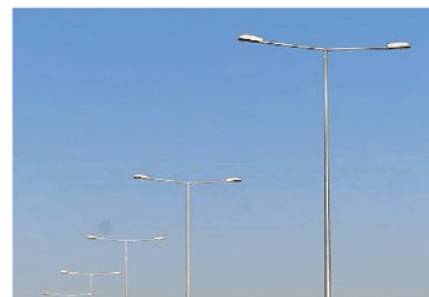


Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSL-50/3	3	60	90x500	300x200	FP1	5,3	0,31	0,18
OSL-60/3						6,3	0,22	0,11
OSL-70/3						7,3	0,16	0,06
OSL-80/3						8,3	0,10	-
OSL-90/3						9,3	-	-
OSL-50/4	4	62	90x500	300x200	FP1	5,3	0,43	0,27
OSL-60/4				300x200	FP1	6,3	0,39	0,23
OSL-70/4				410x300	FP2	7,3	0,33	0,18
OSL-80/4						8,3	0,25	0,12
OSL-90/4						9,3	0,18	0,05

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej na wysięgniku o wysokości  $H=0,3\text{m}$  i wysięgu  $W=1,5\text{m}$ . Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



## typ OSH

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

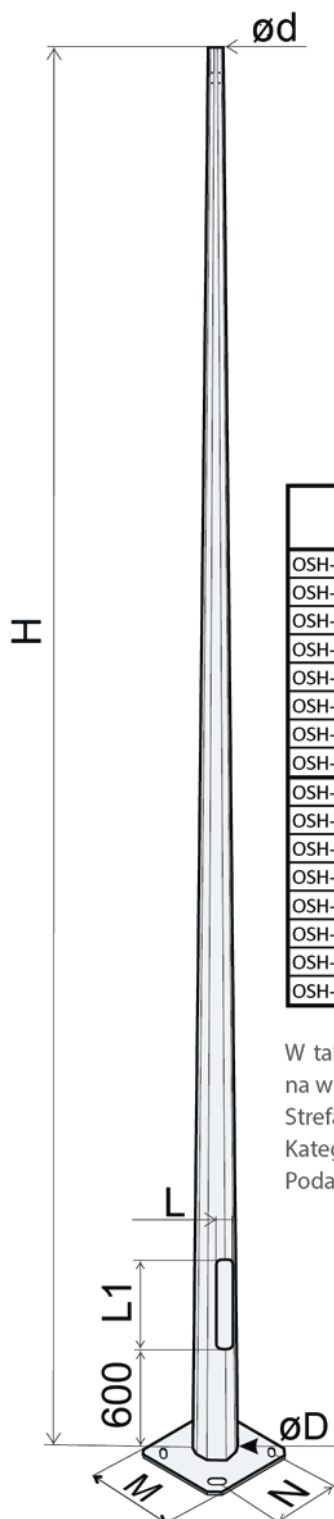
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa	Podstawowe dane techniczne								Dane wytrzymałościowe	
	H	t	d	D	m	L/L1	M/N	Typ	Strefa wiatrowa	
	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[mm/mm]	[mm/mm]	fundamentu	I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
OSH-50/3	5	3	60	191	54	90x500	300x200	FP1	2,25	1,55
OSH-60/3	6				74				1,71	1,14
OSH-70/3	7				85				1,27	0,81
OSH-80/3	8				93				0,94	0,56
OSH-90/3	9				102			FP2	0,68	0,35
OSH-100/3	10				112				0,46	0,18
OSH-110/3	11				121				0,28	-
OSH-120/3	12				131				0,12	-
OSH-50/4	5	4	62	191	70	90x500	300x200	FP1	3,69	2,59
OSH-60/4	6				93			FP3	2,86	1,97
OSH-70/4	7				106				2,27	1,54
OSH-80/4	8				118		410x300	FP4	1,82	1,20
OSH-90/4	9				131				1,46	0,92
OSH-100/4	10				143				1,16	0,69
OSH-110/4	11				155				0,90	0,49
OSH-120/4	12				168				0,68	0,32

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



## typ OSH

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

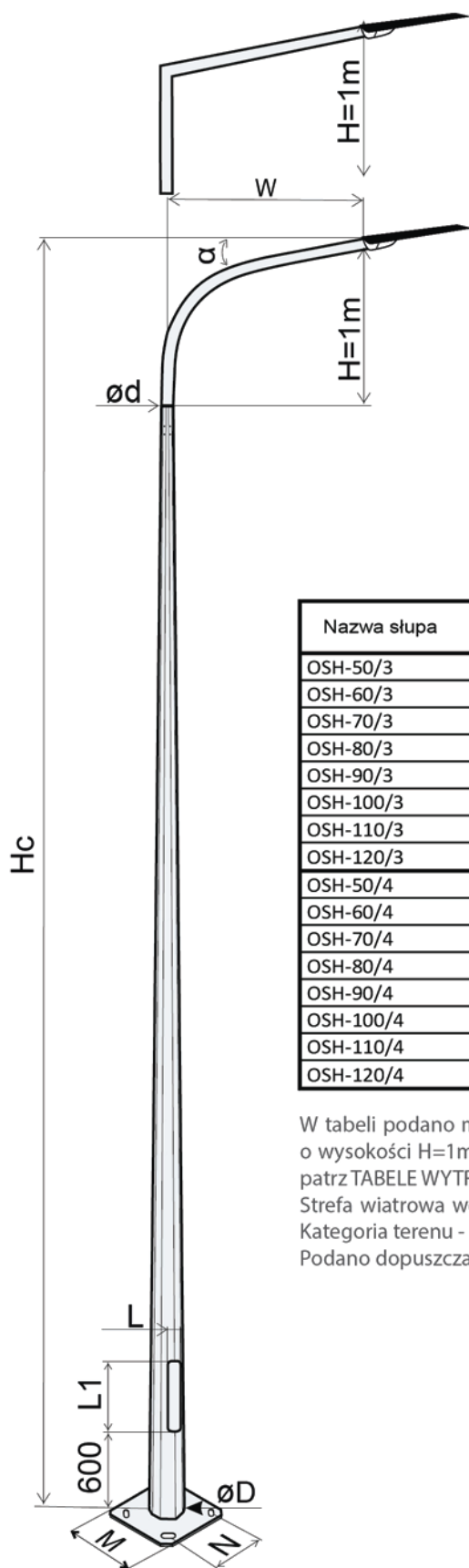
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	Strefa wiatrowa	
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	I [m2]	II [m2]
OSH-50/3	3	60	90x500	300x200	FP1	6	0,60	0,38
OSH-60/3				410x300	FP2	7	0,53	0,32
OSH-70/3						8	0,44	0,25
OSH-80/3						9	0,34	0,16
OSH-90/3						10	0,23	0,07
OSH-100/3						11	0,13	-
OSH-110/3						12	0,04	-
OSH-120/3						13	-	-
OSH-50/4	4	62	90x500	300x200	FP1	6	0,65	0,44
OSH-60/4				410x300	FP3	7	0,61	0,42
OSH-70/4					FP4	8	0,58	0,39
OSH-80/4						9	0,55	0,37
OSH-90/4						10	0,53	0,31
OSH-100/4						11	0,44	0,21
OSH-110/4						12	0,33	0,12
OSH-120/4						13	0,23	0,04

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=1m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





## typ OSH

### MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

### NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

### ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

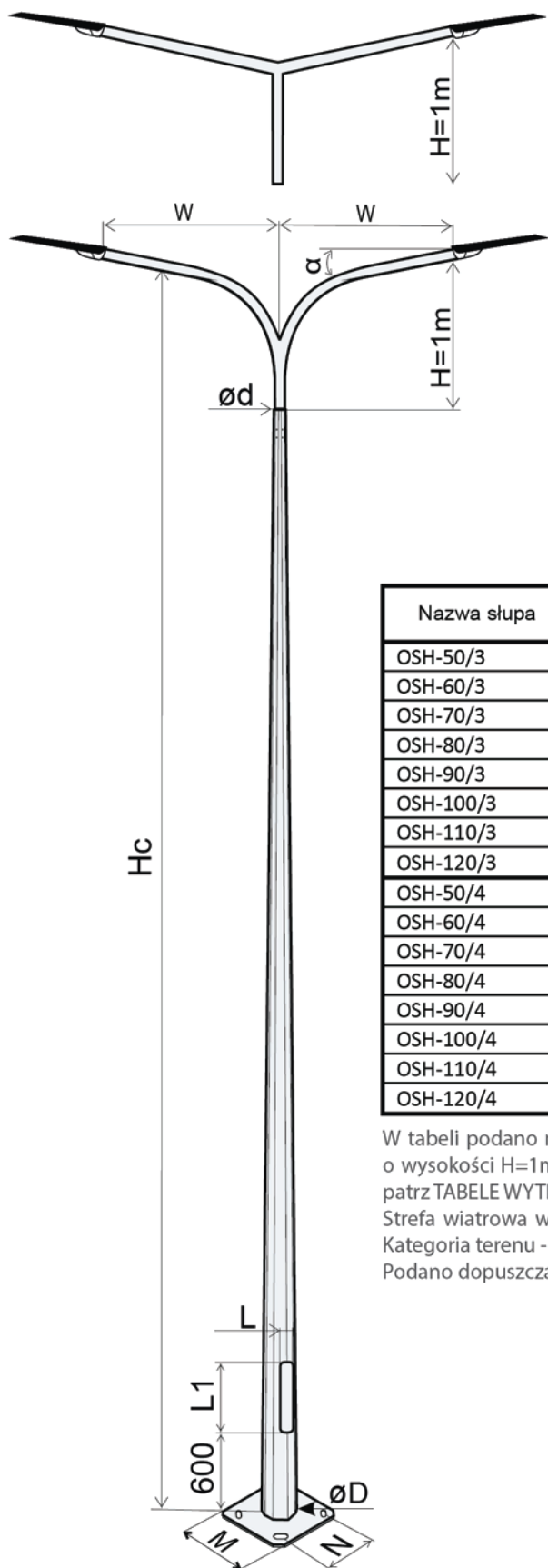
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

### BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

### FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Hc	Strefa wiatrowa	
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		[m]	I [m2]	II [m2]
OSH-50/3	3	60	90x500	300x200	FP1	6	0,57	0,36
OSH-60/3				410x300	FP2	7	0,50	0,30
OSH-70/3						8	0,38	0,20
OSH-80/3						9	0,25	0,10
OSH-90/3						10	0,15	-
OSH-100/3						11	0,06	-
OSH-110/3						12	-	-
OSH-120/3						13	-	-
OSH-50/4	4	62	90x500	300x200	FP1	6	0,63	0,42
OSH-60/4				410x300	FP3	7	0,59	0,40
OSH-70/4					FP4	8	0,55	0,37
OSH-80/4						9	0,52	0,31
OSH-90/4						10	0,41	0,21
OSH-100/4						11	0,30	0,12
OSH-110/4						12	0,20	0,05
OSH-120/4						13	0,12	-

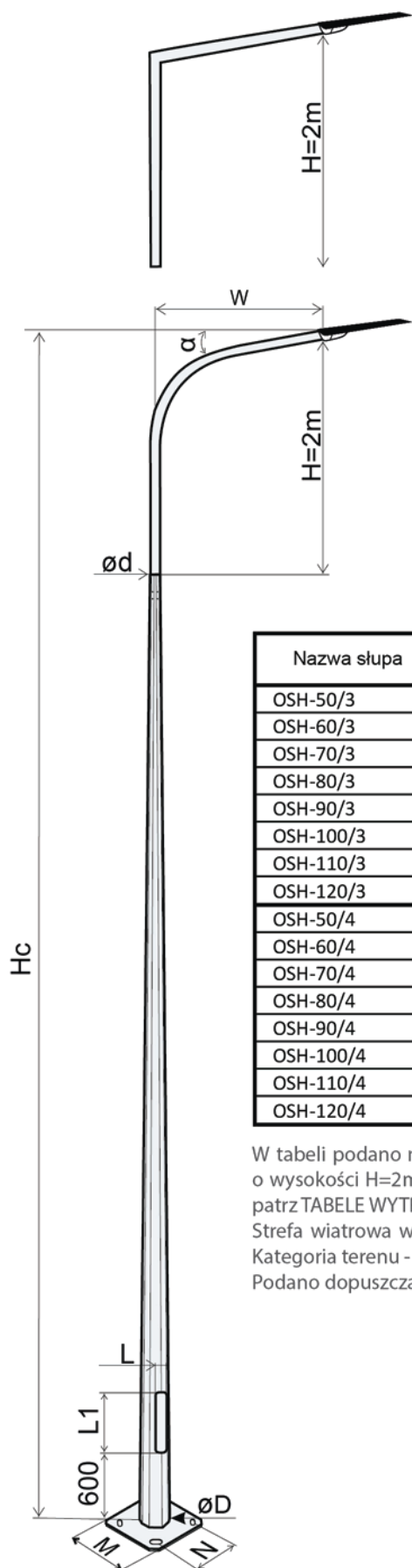
W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=1m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



## typ OSH



## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSH-50/3	3	60	90x500	300x200	FP1	7	0,42	0,27
OSH-60/3				410x300	FP2	8	0,39	0,23
OSH-70/3						9	0,33	0,16
OSH-80/3						10	0,23	0,08
OSH-90/3						11	0,14	-
OSH-100/3						12	0,05	-
OSH-110/3						13	-	-
OSH-120/3						14	-	-
OSH-50/4	4	62	90x500	300x200	FP1	7	0,42	0,27
OSH-60/4				410x300	FP3	8	0,40	0,26
OSH-70/4					FP4	9	0,38	0,24
OSH-80/4						10	0,36	0,23
OSH-90/4						11	0,34	0,21
OSH-100/4						12	0,32	0,13
OSH-110/4						13	0,24	0,05
OSH-120/4						14	0,14	-

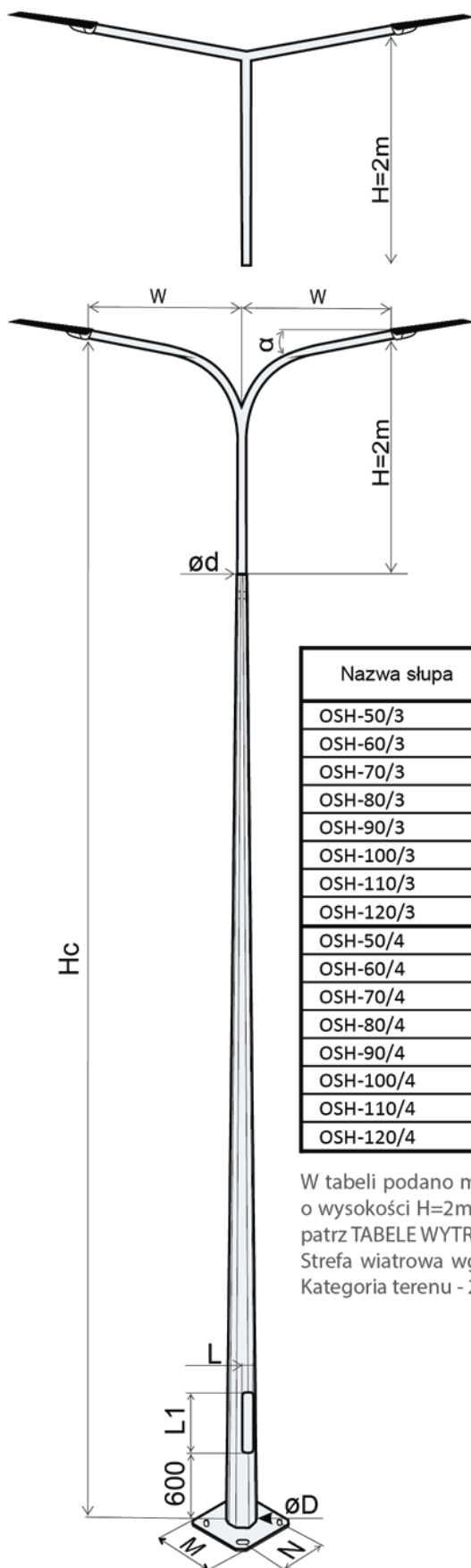
W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=2m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



## typ OSH



## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSH-50/3	3	60	90x500	300x200	FP1	7	0,39	0,25
OSH-60/3				410x300	FP2	8	0,35	0,18
OSH-70/3						9	0,25	0,10
OSH-80/3						10	0,15	-
OSH-90/3						11	0,07	-
OSH-100/3						12	-	-
OSH-110/3						13	-	-
OSH-120/3						14	-	-
OSH-50/4	4	62	90x500	300x200	FP1	7	0,40	0,25
OSH-60/4				410x300	FP3	8	0,37	0,24
OSH-70/4						9	0,35	0,22
OSH-80/4					FP4	10	0,33	0,20
OSH-90/4						11	0,29	0,12
OSH-100/4						12	0,20	0,05
OSH-110/4						13	0,12	-
OSH-120/4						14	0,05	-

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=2m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





## typ OSH

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

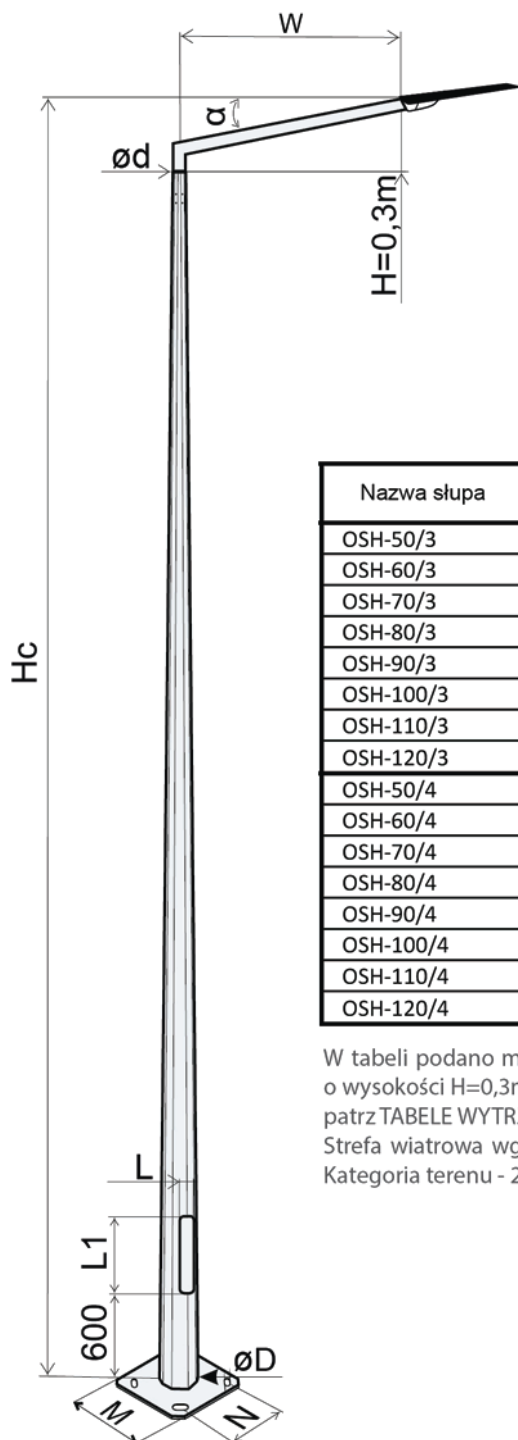
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSH-50/3	3	60	90x500	300x200	FP1	5,3	0,71	0,47
OSH-60/3				410x300	FP2	6,3	0,63	0,40
OSH-70/3						7,3	0,53	0,32
OSH-80/3						8,3	0,41	0,22
OSH-90/3						9,3	0,30	0,13
OSH-100/3						10,3	0,20	0,04
OSH-110/3						11,3	0,10	-
OSH-120/3						12,3	-	-
OSH-50/4	4	62	90x500	300x200	FP1	5,3	0,91	0,64
OSH-60/4				410x300	FP3	6,3	0,86	0,60
OSH-70/4					FP4	7,3	0,81	0,56
OSH-80/4						8,3	0,77	0,48
OSH-90/4						9,3	0,65	0,38
OSH-100/4						10,3	0,53	0,28
OSH-110/4						11,3	0,41	0,18
OSH-120/4						12,3	0,30	0,09

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=0,3m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



## typ OSH

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

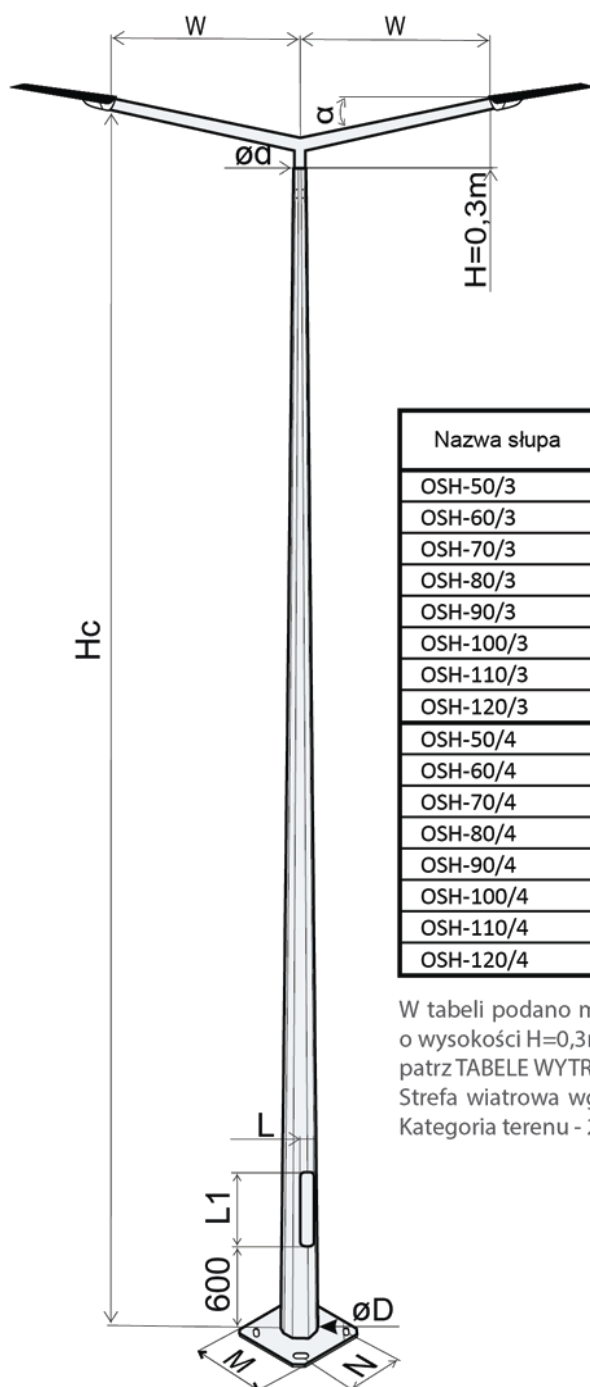
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSH-50/3	3	60	90x500	300x200	FP1	5,3	0,69	0,45
OSH-60/3				410x300	FP2	6,3	0,61	0,38
OSH-70/3						7,3	0,50	0,29
OSH-80/3						8,3	0,35	0,17
OSH-90/3						9,3	0,22	0,07
OSH-100/3						10,3	0,12	-
OSH-110/3						11,3	-	-
OSH-120/3						12,3	-	-
OSH-50/4	4	62	90x500	300x200	FP1	5,3	0,89	0,62
OSH-60/4				410x300	FP3	6,3	0,83	0,58
OSH-70/4					FP4	7,3	0,78	0,54
OSH-80/4						8,3	0,69	0,42
OSH-90/4						9,3	0,52	0,29
OSH-100/4						10,3	0,39	0,19
OSH-110/4						11,3	0,27	0,10
OSH-120/4						12,3	0,18	-

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej na wysięgniku o wysokości  $H=0,3\text{m}$  i wysięgu  $W=1,5\text{m}$ . Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



## typ OSSH

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

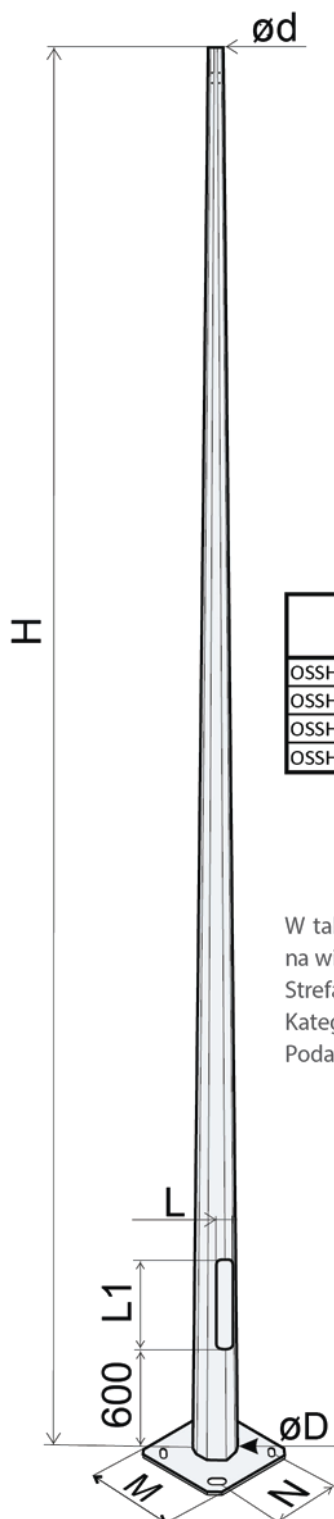
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa	Podstawowe dane techniczne								Dane wytrzymałościowe	
	H [m]	t [mm]	d [mm]	D [mm]	m [kg]	L/L1 [mm/mm]	M/N [mm/mm]	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa	
									I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
OSSH-90/4	9	4	76	220	155	90x500	410x300	FP4	1,80	1,15
OSSH-100/4	10				170				1,38	0,80
OSSH-110/4	11				185				1,00	0,56
OSSH-120/4	12				200				0,76	0,35

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=50\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku słupa

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m.

Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





## typ OSSH

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

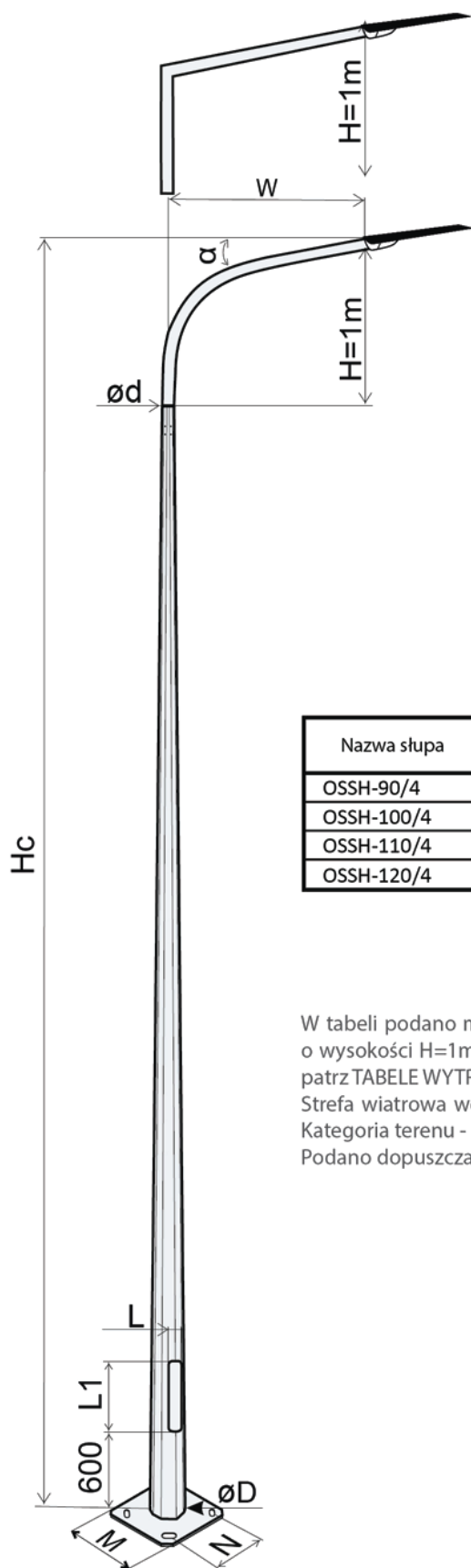
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSSH-90/4	4	76	90x500	410x300	FP4	10	0,55	0,37
OSSH-100/4						11	0,52	0,35
OSSH-110/4						12	0,50	0,30
OSSH-120/4						13	0,46	0,17

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej na wysięgniku o wysokości  $H=1\text{m}$  i wysięgu  $W=1,5\text{m}$ . Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



## typ OSSH

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

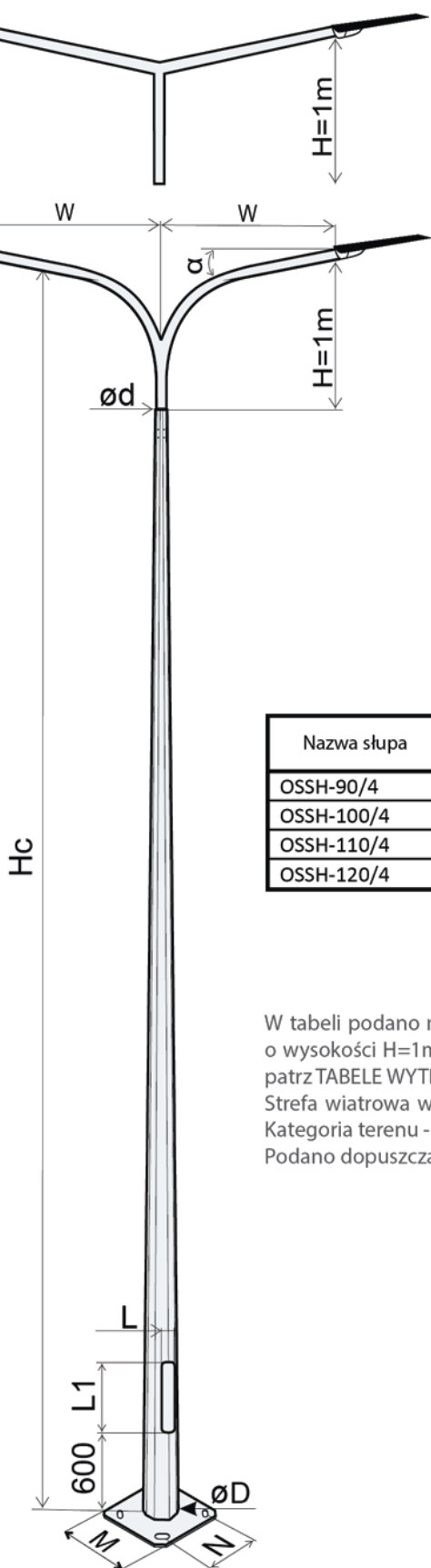
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSSH-90/4	4	76	90x500	410x300	FP4	10	0,52	0,35
OSSH-100/4						11	0,49	0,27
OSSH-110/4						12	0,38	0,16
OSSH-120/4						13	0,26	0,07

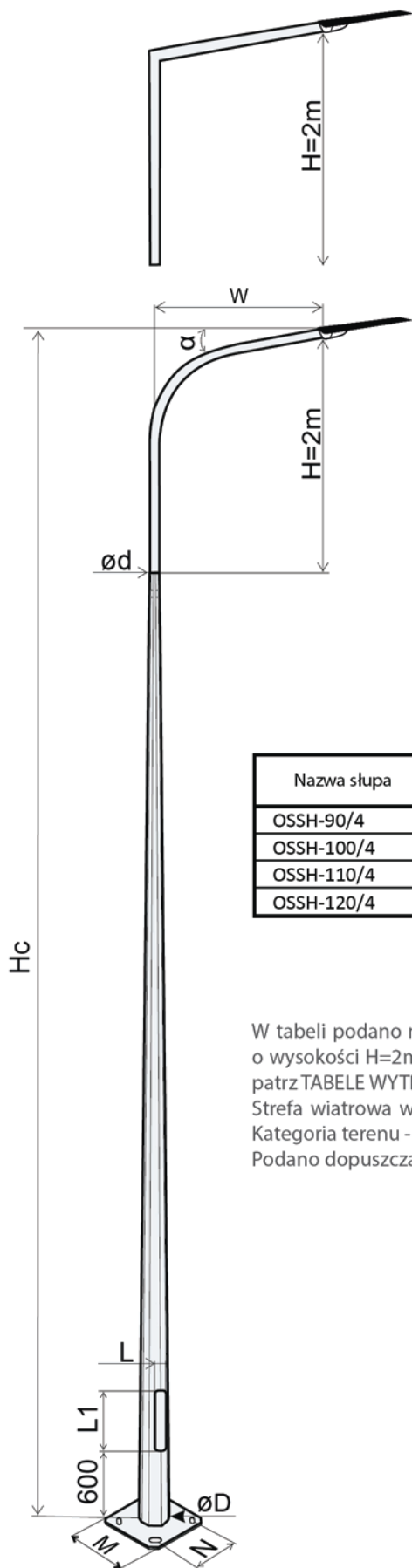
W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie m=15kg zamontowanej na wysięgniku o wysokości H=1m i wysięgu W=1,5m. Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELĘ WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



## typ OSSH

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSSH-90/4	4	76	90x500	410x300	FP4	11	0,36	0,23
OSSH-100/4						12	0,34	0,22
OSSH-110/4						13	0,33	0,20
OSSH-120/4						14	0,31	0,09

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej na wysięgniku o wysokości  $H=2\text{m}$  i wysięgu  $W=1,5\text{m}$ . Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

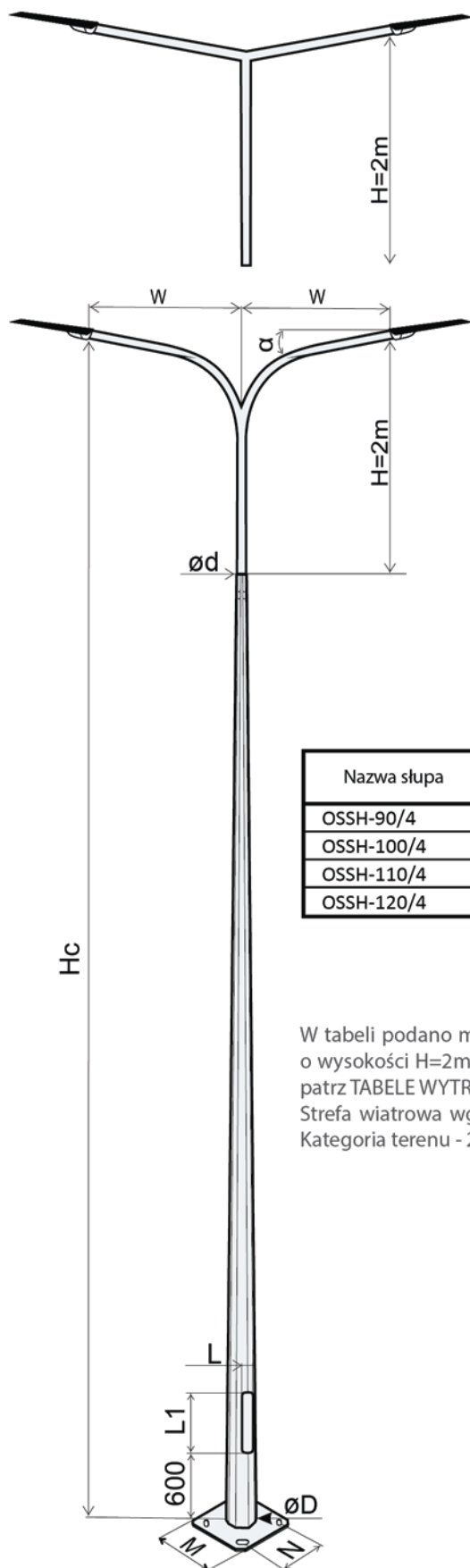
Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





## typ OSSH



## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSSH-90/4	4	76	90x500	410x300	FP4	11	0,33	0,21
OSSH-100/4						12	0,32	0,17
OSSH-110/4						13	0,28	0,08
OSSH-120/4						14	0,18	-

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej na wysięgniku o wysokości  $H=2\text{m}$  i wysięgu  $W=1,5\text{m}$ . Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



## typ OSSH

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

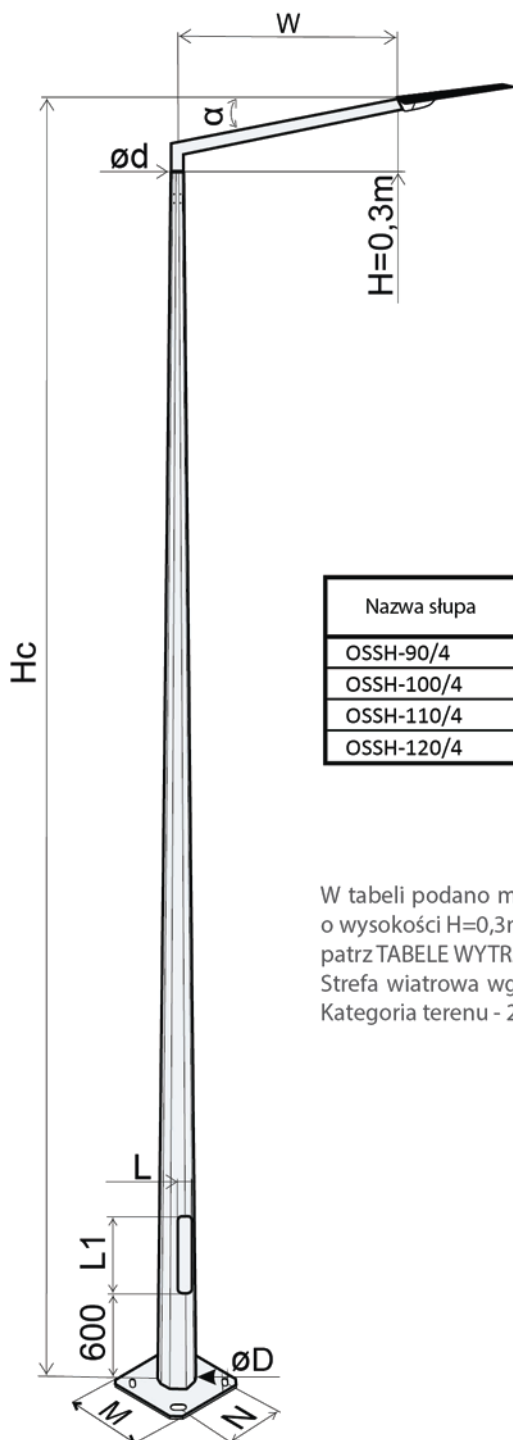
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSSH-90/4	4	76	90x500	410x300	FP4	9,3	0,76	0,52
OSSH-100/4						10,3	0,73	0,50
OSSH-110/4						11,3	0,70	0,38
OSSH-120/4						12,3	0,55	0,24

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej na wysięgniku o wysokości  $H=0,3\text{m}$  i wysięgu  $W=1,5\text{m}$ . Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3



## typ OSSH

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

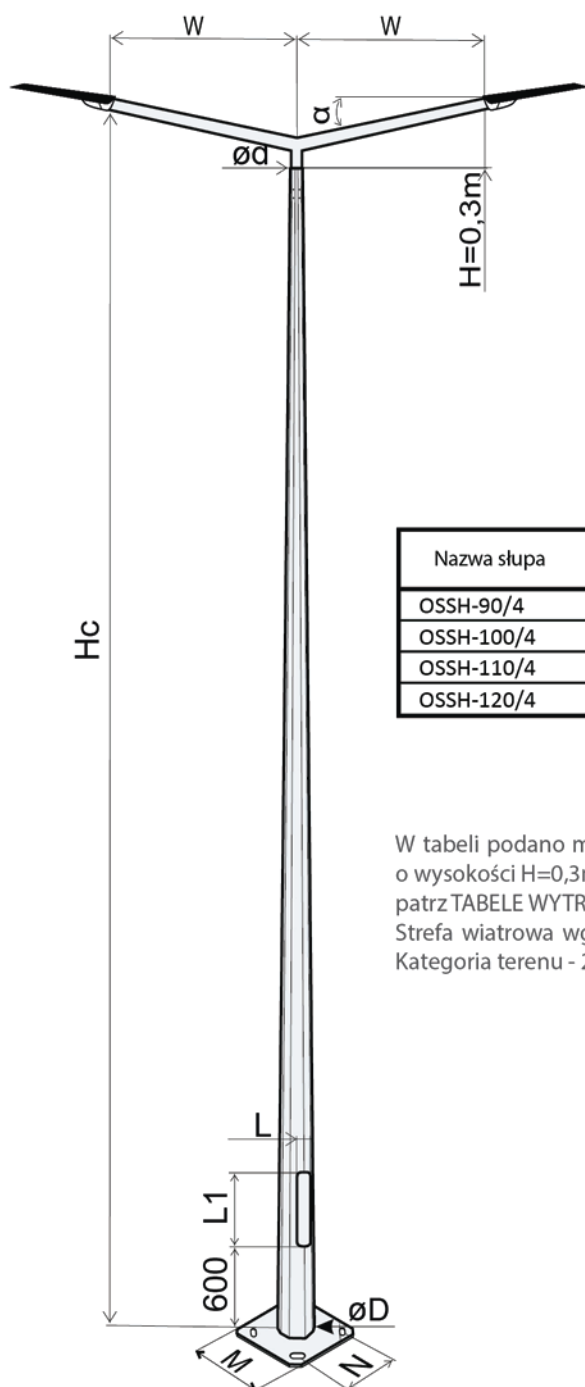
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767.

## FUNDAMENTY

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Nazwa słupa	Podstawowe dane techniczne					Dane wytrzymałościowe		
	t	d	L/L1	M/N	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa		
	[mm]	[mm]	[mm/mm]	[mm/mm]		Hc [m]	I [m2]	II [m2]
OSSH-90/4	4	76	90x500	410x300	FP4	9,3	0,73	0,5
OSSH-100/4						10,3	0,63	0,35
OSSH-110/4						11,3	0,47	0,22
OSSH-120/4						12,3	0,33	0,12

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=15\text{kg}$  zamontowanej na wysięgniku o wysokości  $H=0,3\text{m}$  i wysięgu  $W=1,5\text{m}$ . Dane wytrzymałościowe dla innych wartości wysięgu wysięgników - patrz TABELE WYTRZYMAŁOŚCIOWE SŁUPÓW Z WYSIĘGNIKAMI

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m. Kategoria terenu - 2 Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3







Obowiązująca w Polsce norma PN-EN 12767 (Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych - Wymagania i metody badań) określa **charakterystyki konstrukcji słupowych, na podstawie których kwalifikuje się je do określonego poziomu bezpieczeństwa biernego**. Cechy te wpływają na skutki zderzenia pojazdu z konstrukcją oraz na stopień bezpieczeństwa osób znajdujących się w pojeździe w przypadku kolizji.

W praktyce, sprawdzenie wyrobów na zgodność z normą i przypisanie konstrukcji do odpowiedniej klasy polega na przeprowadzeniu testów zderzeniowych.

Wybór określonego typu konstrukcji dokonuje się na podstawie trzech definiowanych podczas testów zmiennych:

## 1. PRĘDKOŚCI ZDERZENIA (50, 70 i 100km/h)

## 2. POZIOMU POCHŁANIAŃ ENERGII:

- **NE - NIEPOCHŁANIAJĄCE ENERGII.** Stosowane w miejscach, gdzie za konstrukcją wsporczą istnieje możliwość kontynuowania jazdy przez pojazd bez ryzyka kolejnej kolizji. Zadaniem tych konstrukcji jest absorpcja energii kinetycznej pojazdu w minimalnym stopniu co przekłada się na wzrost bezpieczeństwa kierowcy oraz pasażerów.
- **LE - POCHŁANIAJĄCE ENERGIĘ W NISKIM STOPNIU.** Stosowane tam, gdzie za konstrukcją wsporczą jest możliwość kontynuowania jazdy, lecz w ograniczonym zakresie.
- **HE - POCHŁANIAJĄCE ENERGIĘ W WYSOKIM STOPNIU.** Tam, gdzie istnieje ryzyko uderzenia w inne przeszkody lub w innych uczestników ruchu drogowego.
- **0 - BRAK CECH BEZPIECZEŃSTWA BIERNEGO**

## 3. POZIOMU BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWNIKA POJAZDU (1, 2, 3 lub 4), gdzie 1 oznacza największe ryzyko dla użytkowników pojazdu a 3 najmniejsze. Klasa 4 zarezerwowana jest tylko dla słupów niepochlaniających energii i oznacza tzw. konstrukcje nieszkodliwe.

Europoles Sp. z o.o. jest producentem słupów oświetleniowych spełniających wymogi normy PN-EN 12767 w **klasie 100NE3** dla całej rodziny słupów **typu SlipBase** o wysokościach 3-12m i grubości ścianki 2-4mm. Pozwala to na elastyczny dobór słupów w pełnym zakresie wysokości oraz występujących konfiguracji obciążeń oprawami oświetleniowymi.

Produkujemy również słupy oświetleniowe w **klasie 100HE3** wg PN-EN 12767.

1. **ProtecPole FPL** – przeznaczone do posadowienia na standardowych fundamentach prefabrykowanych

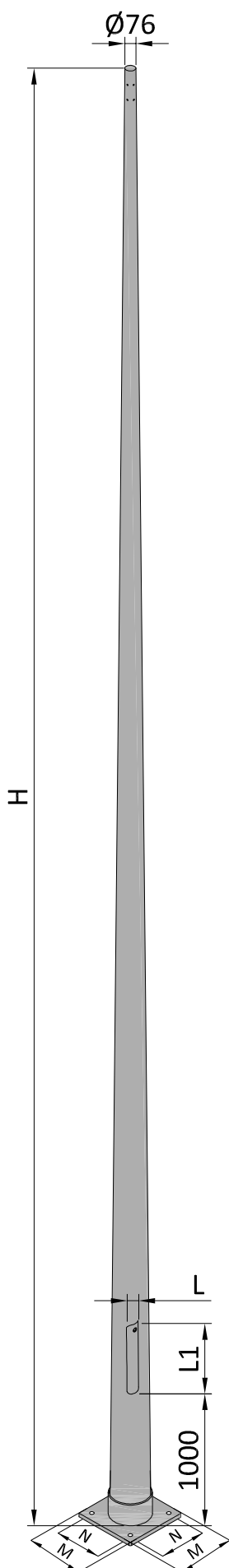
2. **ProtecPole** – przeznaczone do bezpośredniego posadowienia w gruncie

3. **KLM 100HE3** – przeznaczone do posadowienia na fundamentach prefabrykowanych typu „szklankowego”.

Certyfikat zgodności z normą PN-EN 12767 – patrz CERTYFIKATY oraz na stronie [www.europoles.pl](http://www.europoles.pl)

W celu otrzymania pełnych danych technicznych i pomocy w doborze konstrukcji prosimy o kontakt z Działem Handlowym Europoles Sp. z o.o.





#### Podstawowe parametry słupa

Słup	Wysokość zawieszenia oprawy H	Waga	Ścianka	Średnica górną Ø D	Wymiary wnęki L x L1	Wymiary podstawy / rozstaw kotew M x N
	[m]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
ProTec Pole 60/76/2 FPL	6.0	74	2	76	95x400	400x300
ProTec Pole 70/76/2 FPL	7.0	83	2	76	95x400	400x300
ProTec Pole 80/76/2 FPL	8.0	92	2	76	95x400	400x300
ProTec Pole 90/76/2 FPL	9.0	102	2	76	95x400	400x300
ProTec Pole 100/76/2 FPL	10.0	113	2	76	95x400	400x300

#### BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne wg EN 12767, konstrukcje słupów należą do konstrukcji klasy 100HE3.

#### NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe projektowane i produkowane przez EUROPOLES Sp. z o.o. posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN40-5.

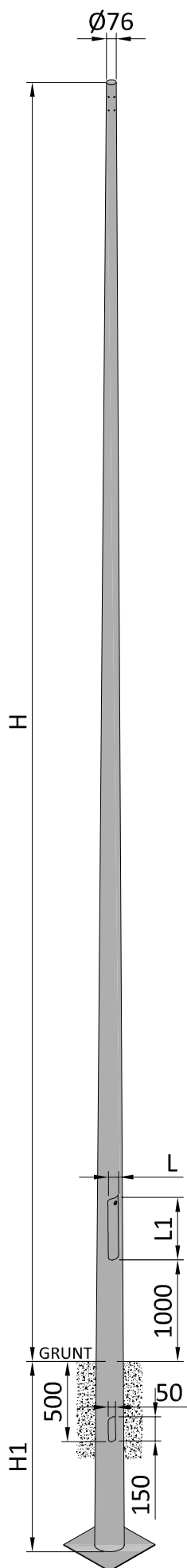
#### ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Konstrukcje stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, zgodnie z wymogami normy PN-EN ISO 1461.  
Możliwość malowania proszkowego zgodnie z paletą kolorów RAL.

#### POZOSTAŁE INFORMACJE

Słupy oświetleniowe wykonywane są ze stali S3555 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990.

**Wzdłużona spoina trzonu wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11.**



#### Podstawowe parametry słupa

Słup	Wysokość zawieszenia oprawy H	Głębokość wkopania H1	Waga	Ścianka	Średnica górna $\varnothing D$	Wymiary wewnętrzne L x L1
	[m]	[m]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]
ProTec Pole 60/76/2	6.0	1.20	62	2	76	95x400
ProTec Pole 70/76/2	7.0	1.20	70	2	76	95x400
ProTec Pole 80/76/2	8.0	1.20	72	2	76	95x400
ProTec Pole 90/76/2	9.0	1.50	87	2	76	95x400
ProTec Pole 100/76/2	10.0	2.00	136	2	76	95x400

#### BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne wg EN 12767, konstrukcje słupów należą do konstrukcji klasy 100HE3.

#### NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe projektowane i produkowane przez EUROPOLES Sp. z o.o. posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN40-5.

#### ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

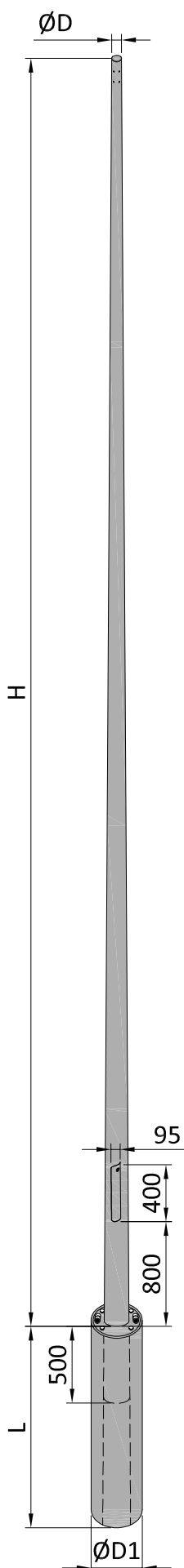
Konstrukcje stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, zgodnie z wymogami normy PN-EN ISO 1461.  
Możliwość malowania proszkowego zgodnie z paletą kolorów RAL.

#### POZOSTAŁE INFORMACJE

Słupy oświetleniowe wykonywane są ze stali S355S zgodnej z normą PN-EN 10025:1990.

**Wzdłużona spoina trzonu wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11.**





## Podstawowe parametry słupa

Słup	Wysokość zawieszenia oprawy H	Waga słupa	Ścianka	Średnica górna Ø D	Wymiary fundamentu L1xD1
	[m]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]
KLM 80/76/2	8.0	58	2	76	1300x350
KLM 100/76/2	10.0	81	2	76	1500x400
KLM 120/60/2	12.0	92	2	60	1500x400

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne wg EN 12767, konstrukcje słupów należą do konstrukcji klasy 100HE3.

## NORMY I CERTYFIKATY

Słupy oświetleniowe projektowane i produkowane przez EUROPOLES Sp. z o.o. posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN40-5.

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Konstrukcje stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, zgodnie z wymogami normy PN-EN ISO 1461.  
Możliwość malowania proszkowego zgodnie z paletą kolorów RAL.

## POZOSTAŁE INFORMACJE

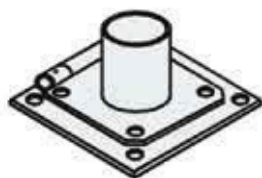
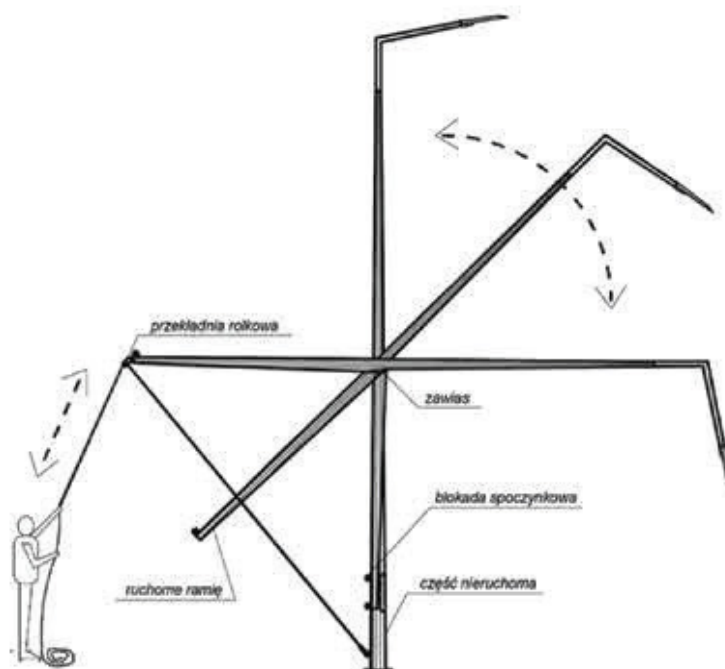
Słupy oświetleniowe wykonywane są ze stali S355S zgodnej z normą PN-EN 10025:1990.

Wymagają posadowienia na fundamentach szklankowych

**Wzdłużna spoina trzonu wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11.**

**SŁUPY PRZEGUBOWE**

Są specjalistyczną odmianą słupów ośmiokątnych wyposażonych w funkcję opuszczania i podnoszenia. Trzon słupa składa się z części nieruchomej, posadowionej na fundamencie oraz części ruchomej, osadzonej na zawiasie znajdującym się w pobliżu połowy wysokości trzonu. W pozycji spoczynkowej obydwie części są złożone pionowo i połączone w dolnej części śrubą zabezpieczającą. Dwuczęściowa konstrukcja słupa działa na zasadzie żurawia obsługiwanego ręcznie za pomocą linki i przekładni rolkowej. Pozwala to na sprawne dokonywanie czynności konserwacyjnych z uniknięciem zagrożeń związanych z pracami na wysokości. Rozwiązanie tego typu stosowane jest w miejscach, gdzie wjazd pojazdu z podnośnikiem koszowym jest utrudniony lub niemożliwy. Słupy te znajdują również zastosowanie w sytuacjach, gdy prace konserwacyjne muszą być prowadzone z poziomu gruntu z uwagi na bliskość sieci energetycznych.

**SŁUPY SKŁADANE PRZY PODSTAWIE**

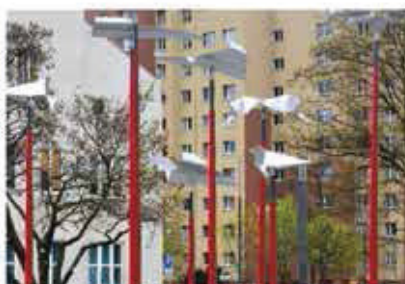
Wyposażone są w dwuczęściową podstawę, w której na jednej z krawędzi są połączone zawiasem, pozwalającym na łatwe położenie słupa bez użycia urządzeń mechanicznych. Rozwiązanie to dostępne jest praktycznie dla każdego typu słupa z podstawą.



Oświetlenie uliczne jest nieodłącznym elementem infrastruktury miejskiej.

Słupy oświetleniowe - oprócz swojego podstawowego zadania jako konstrukcji wsporczych - stanowią coraz częściej przedmiot zainteresowania urbanistów i projektantów, a także wszystkich osób dostrzegających wpływ urządzeń infrastrukturalnych na funkcjonalność i estetykę przestrzeni publicznej. Ich sylwetki, zwłaszcza w powiązaniu z indywidualnym kształtem wysięgników oraz właściwie dobranymi oprawami oświetleniowymi wpływają na wizerunek pejzażu miasta oraz nadają mu niepowtarzalnego charakteru i klimatu.

Przedstawiamy kilka wybranych inwestycji oświetleniowych zrealizowanych z udziałem słupów EuroPoles Sp. z o.o.





## typ KFLM

## MATERIAŁY

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

## NORMY I CERTYFIKATY

Maszty oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5 oraz PN-EN 1090-1:2009 + A1:2011

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO 1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

## BEZPIECZEŃSTWO BIERNE

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767

Nazwa	Podstawowe dane techniczne						Dane wytrzymałościowe		
	H [m]	t [mm]	d [mm]	D [mm]	L/L1 [mm/mm]	M/N [mm/mm]	N [kN]	Q [kN]	M [kNm]
12m Trav 2 WZIII	12	5	121	241	100x400	300x400	4,20	5,04	46,30
12m Trav 3 WZIII		5	133	253		350x500	5,13	6,28	60,08
12m Trav 7 WZIII		6	142	262			6,76	7,46	73,62
14m Trav 2 WZIII	14	4+4,5	133	262		320x500	4,81	5,23	54,10
14m Trav 3 WZIII		4+5	150	279		320x500	5,87	6,41	69,06
14m Trav 7 WZIII		5+6	160	287		400x550	7,59	8,56	95,04
16m Trav 2 WZIII	16	4+4,5	133	282		380x500	5,53	5,98	68,21
16m Trav 3 WZIII		4+5	150	299		380x500	6,71	7,24	86,36
16m Trav 7 WZIII		5+6	170	317		450x600	8,91	9,71	118,60
18m Trav 2 WZIII	18	4+5	133	303		380x550	6,69	6,70	83,08
18m Trav 3 WZIII		4+6	150	320		350x550	8,56	7,97	103,50
18m Trav 7 WZIII		5+6	170	338		450x600	10,06	9,50	127,20
20m Trav 2 WZIII	20	4+6	150	336		380x500	7,84	7,64	99,18
20m Trav 3 WZIII		5+6	150	334		400x600	9,47	8,70	120,50
20m Trav 7 WZIII		6+4	170	352			13,62	10,05	143,60
22m Trav 2 WZIII	22	5+4	150	354		400x560	14,10	10,24	142,20
22m Trav 3 WZIII		5+6	150	354		400x600	10,63	9,70	143,30
24m Trav 2 WZIII	24	6+4	130	352		400x600	15,13	10,98	164,60

N- siła pionowa  
Q- siła pozioma (tnąca)  
M- moment zginający

Przedstawione zestawienie jest fragmentem szerszej oferty masztów okrągłych o wysokości 12-24m. W kwestii właściwego doboru masztu i fundamentu prosimy o kontakt z Działem Handlowym EuroPoles Sp. z o.o.



typ CPML/CPMH

blacha 4mm

**MATERIAŁY**

Trzony słupów oraz płyty podstawy wykonane ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990

**NORMY I CERTYFIKATY**

Maszty oświetleniowe posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 40-5.

**ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

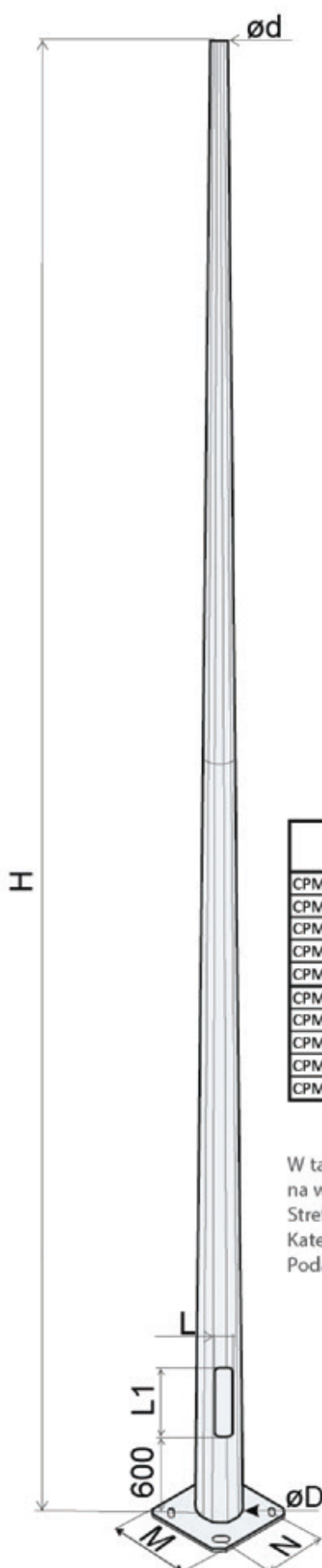
Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe wg normy PN-EN ISO1461. Możliwość dodatkowego zabezpieczenia poprzez malowanie metodą proszkową lub hydrodynamiczną na dowolny kolor z palety RAL/AKZO

**BEZPIECZEŃSTWO BIERNE**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne konstrukcje należą do klasy 0 wg PN-EN 12767

**FUNDAMENTY**

Podane fundamenty dobrane zostały dla przeciętnej kategorii gruntu. Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.



Podstawowe dane techniczne									Dane wytrzymałościowe	
Nazwa	H [m]	t [mm]	d [mm]	D [mm]	m [kg]	L/L1 [mm/mm]	M/N [mm/mm]	Typ fundamentu	Strefa wiatrowa	
									I [m <sup>2</sup> ]	II [m <sup>2</sup> ]
CPML-120	12	4	75	250	226	110x500	300x400	F1(165/45)	1,57	0,99
CPML-140	14				268				1,03	0,58
CPML-160	16		90	320	401		400x540	F5-1/16(250/65)	1,60	0,87
CPML-180	18				474			F5-1/18(275/65)	0,97	0,33
CPML-200	20		120	370	573			F275/75	0,74	0,10
CPMH-120	12	4	90	320	300	110x500	400x540	FSK	3,17	2,07
CPMH-140	14				359				2,28	1,39
CPMH-160	16		120	370	470			F5-1/16(250/65)	2,23	1,30
CPMH-180	18				521	160x500		F5-1/18(275/65)	1,60	0,80
CPMH-200	20		120	450	685	500x620	-	1,52	0,65	

W tabeli podano maksymalną powierzchnię boczną oprawy o masie  $m=100\text{kg}$  zamontowanej bezpośrednio na wierzchołku masztu

Strefa wiatrowa wg PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1977/ Az1:2009) do wysokości 300m n.p.m.

Kategoria terenu - 2

Podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia dla klasy 2 wg PN-EN 40-3-3





typ CM

H=20-35m

**MASZTY OŚWIETLENIOWE Z MOBILNĄ KORONĄ SKŁADAJĄ SIĘ Z:**

**Trzonu** złożonego z dwóch lub więcej stożkowych segmentów o przekroju wielokątnym, wykonanych z ocynkowanej ogniowo stali w gat. S355JO.

**Głowicy** składającej się z trzech podpór, służących do wciągania lin nośnych oraz dodatkowej podpory dla kabla elektrycznego. Podpory są całkowicie zakryte w celu ochrony wyposażenia wciągającego, które składa się z poliamidowych rolek i czopów ze stali nierdzewnej, osłoniętych polietylenem. Liny nośne i kable elektryczne są mocowane na jednym z końców cylindrycznego urządzenia wewnątrz masztu, podczas gdy drugi koniec przechodzi przez podpory i łączy się z ruchomą koroną.

**Ruchomej korony** z profilu stalowego ocynkowanego ogniowo, składającej się z dwóch koncentrycznych obręczy połączonych trzema żeberkami co 120°. Na każdym żeberku zamontowany jest elastyczny system zaczepny, dzięki któremu korona zaczepia się na szczycie masztu i całkowicie zwalnia liny nośne od jakiegokolwiek obciążenia.

**Systemu elektrycznego** - maszty fabrycznie wyposażane są w kabel typu samonośnego do zasilania opraw z odpowiednio dobranym przekrojem.

**NAPĘDY KORONY MASZTÓW**

**Zewnętrzny napęd elektryczny** jest zbudowany z wózka, na którym zamontowano elektryczny wciągnik łańcuchowy o odpowiedniej nośności. Napęd przenoszony jest z silnika wciągnika na łańcuch dźwigu, następnie poprzez rolkę wewnątrz masztu do rozdzielacza i podłączonych do niego lin nośnych. Wewnątrz masztu znajduje się wyłącznik krańcowy wyłączający wciągnik w momencie uzyskania przez koronę skrajnej górnej pozycji.

**Wewnętrzny napęd elektryczny** - zasada działania jest taka sama jak w przypadku napędu zewnętrznego, z tą różnicą, że wszystkie elementy napędu są zlokalizowane wewnątrz masztu.

**Zewnętrzny napęd ręczny** - operacja opuszczania i podnoszenia korony odbywa się za pomocą zewnętrznego zestawu napędowego obsługiwanego ręcznie. Zestaw składa się z korby umieszczonej na stalowym ramieniu doczepianym do podstawy wnęki masztu oraz wózka z zasobnikiem na łańcuch.

Maszty oświetleniowe z mobilną koroną produkowane są w kilku wariantach, zależnych od przewidywanego obciążenia.

W celu uzyskania pełnych danych technicznych prosimy o kontakt z Działem Handlowym EuroPoles Sp. z o.o.





typ CPM

H=16-25m

**MASZTY OŚWIETLENIOWE Z MOBILNYM PANELEM SKŁADAJĄ SIĘ Z:**

**Trzonu** złożonego z dwóch lub więcej stożkowych segmentów o przekroju wielokątnym, wykonanych z ocynkowanej ogniowo stali w gat. S355JO.

**Głowicy** składającej się z podpory, przez którą przechodzi łańcuch nośny oraz dodatkowej podpory przeznaczonej dla kabla elektrycznego. Podpory są całkowicie zakryte w celu ochrony kabla elektrycznego oraz wyposażenia wciągającego, które składa się z poliamidowych rolek i czopów ze stali nierdzewnej, osłoniętych polietylenem. Łańcuch nośny oraz kabel elektryczny po przejściu przez podpory są połączone z panelem mobilnym.

**Ruchomego panelu** ślizgającego się za pomocą poliamidowych rolek po szynie zamontowanej na zewnątrz masztu, wykonanej z profilu stalowego ocynkowanego ogniowo. Do panelu przymocowana jest konstrukcja przeznaczona do montażu opraw oświetleniowych - korona okrągła lub system poprzeczek. Panel wyposażony jest w hamulec bezpieczeństwa oraz elastyczny system zaczepny, pozwalający na jego pewne zaczepienie na szczycie masztu i całkowite zwolnienie łańcucha nośnego od jakiegokolwiek obciążenia.

**Systemu elektrycznego** - maszty fabrycznie wyposażane są w kabel typu samonośnego do zasilania opraw z odpowiednio dobranym przekrojem.

**NAPĘDY KORONY MASZTÓW**

**Zewnętrzny napęd elektryczny** jest zbudowany z wózka, na którym zamontowano elektryczny wciągnik łańcuchowy o odpowiedniej nośności. Napęd przenoszony jest z silnika wciągnika na łańcuch dźwigu, następnie poprzez rolkę wewnątrz masztu do rozdzielacza i podłączonych do niego lin nośnych. Wewnątrz masztu znajduje się wyłącznik krańcowy wyłączający wciągnik w momencie uzyskania przez koronę skrajnej górnej pozycji.

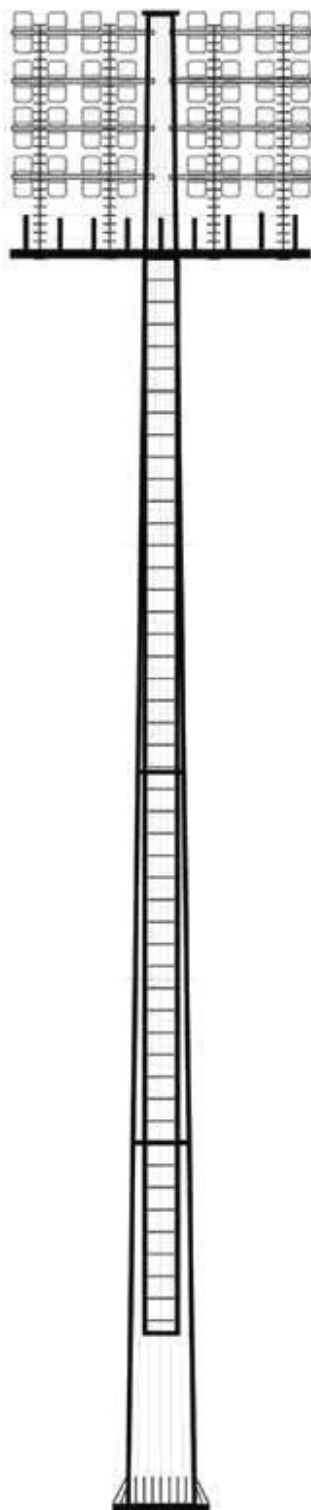
**Wewnętrzny napęd elektryczny** - zasada działania jest taka sama jak w przypadku napędu zewnętrznego, z tą różnicą, że wszystkie elementy napędu są zlokalizowane wewnątrz masztu.

**Zewnętrzny napęd ręczny** - operacja opuszczania i podnoszenia panelu odbywa się za pomocą zewnętrznego zestawu napędowego obsługiwanego ręcznie. Zestaw składa się z korby umieszczonej na stalowym ramieniu doczepianym do podstawy wnęki masztu oraz wózka z zasobnikiem na łańcuch.

Maszty oświetleniowe z mobilnym panelem produkowane są w kilku wariantach, zależnych od przewidywanego obciążenia.

W celu uzyskania pełnych danych technicznych prosimy o kontakt z Działem Handlowym EuroPoles Sp. z o.o.

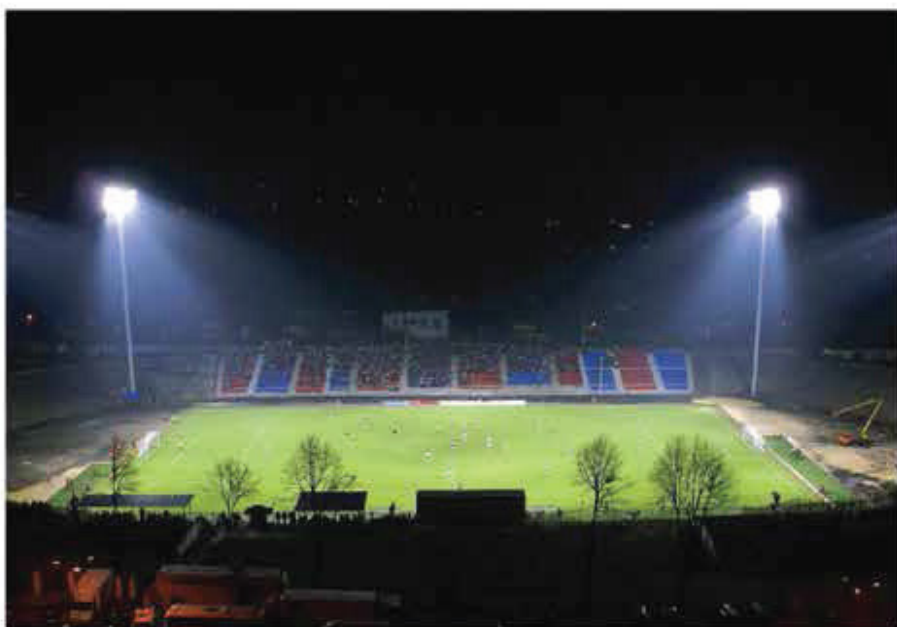




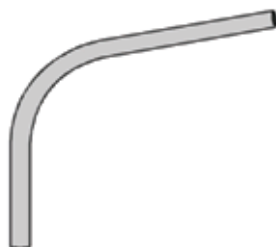
#### MASZTY STADIONOWE

Konstrukcje oświetleniowych masztów stadionowych są wykonywane w oparciu o indywidualny projekt uwzględniający wymaganą wysokość, ilość i typ opraw na galerii, strefę wiatrową wszelkie uzgodnienia z klientem w zakresie wyposażenia dodatkowego. Ze względu na swoją wysokość oraz lokalizację w miejscach trudno dostępnych maszty stadionowe z reguły wyposażone są w zewnętrzny lub wewnętrzny system wejściowy pozwalający na wykonanie czynności konserwacyjnych opraw bez użycia podnośnika.

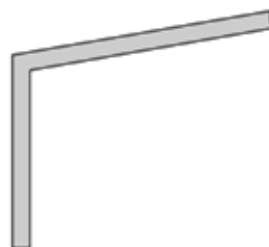
Najczęściej złożony jest on z zewnętrznych drabinek z atestowanym systemem asekuracji. Konstrukcje masztów stadionowych wymagają indywidualnego projektu zakotwienia masztu, który musi uwzględniać wszelkie obciążenia fundamentu (wykonywanego zazwyczaj na miejscu posadowienia) oraz lokalne warunki gruntowe.



gięte (łukowe)  
typ WG



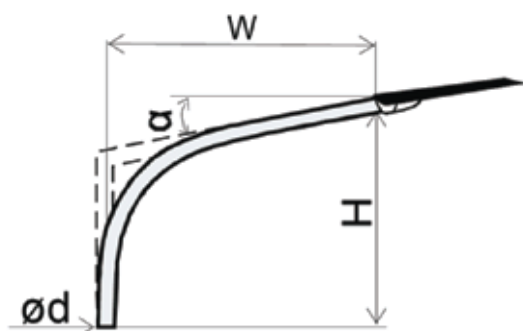
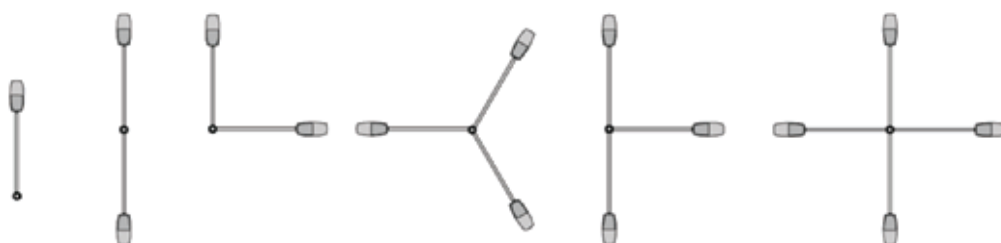
proste  
typ WP



krótkie  
typ WR



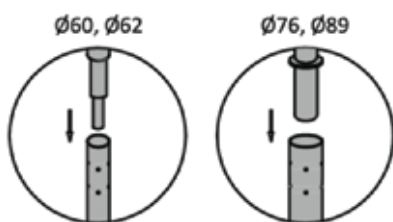
Przykłady konfiguracji przestrzennej



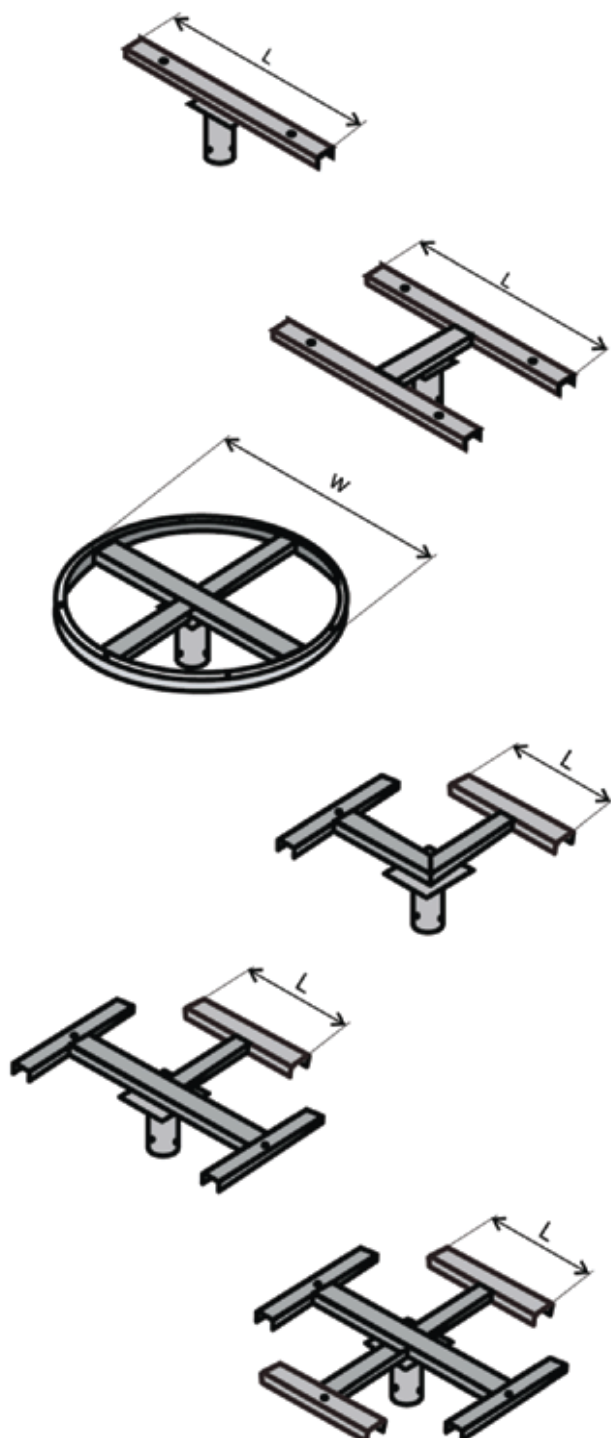
Dane techniczne		Typ		
		WG	WP	WR
ilość ramion/konfiguracja	1	S		1
	2	D		2
	3	(standard 180°)		3
	4	(standard 120°)		4
wysokość wyniesienia	H	1m, 2m	1m, 2m	0,3m
wyśięg	W	0,5m - 2,5m(*)		
kąt wyniesienia	α	0° - 15°(*) (standard 10°)		
średnica nasadzenia	Ød	60mm, 62mm, 76mm, 89mm		
przykład oznaczenia		WGS 1/1/10	WPD 2/1,5/15	W3R1

(\*) - możliwe wykonanie niestandardowe

SPOSÓB MONTAŻU  
NA SZCZYT:







Typ poprzeczki	L	Ilość opraw
	[mm]	[szt.]
P50	500	1
P120	1200	2
P160	1600	3
P240	2400	4-5
P310	3100	4-6

## Typ H

Typ poprzeczki	L	Ilość opraw
	[mm]	[szt.]
H50	500	2
H120	1200	4
H160	1600	6
H240	2400	6-8
H310	3100	8

## Typ K

Typ korony	L	Ilość opraw
	[mm]	[szt.]
K160	1600	max. 8

Typ korony	L	Ilość opraw
	[mm]	[szt.]
K2/90	500	2
K3/90	500	3
K4/90	500	4



## MATERIAŁY

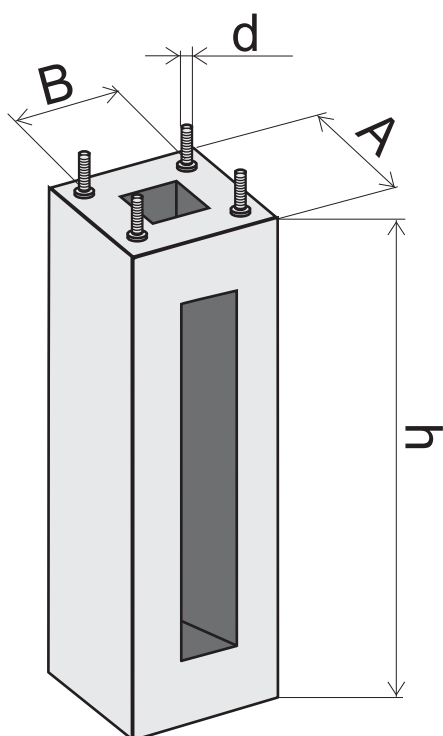
Fundamenty prefabrykowane wykonane są z betonu zbrojonego klasy C-30 z odpowiednimi otworami do wprowadzenia kabli o przekroju max.  $4 \times 95 \text{ mm}^2$ . Beton w formie zagęszczany jest mechanicznie i stanowi jednolity blok, w którym osadzone są kotwy do mocowania stopy słupa. Elementy stalowe fundamentu (kotwy, nakrętki, podkładki) zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie.

## NORMY I CERTYFIKATY

Fundamenty prefabrykowane spełniają wymogi zharmonizowanej normy PN- EN 14991:2010

## ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Bloki fundamentów zabezpieczone fabrycznie preparatem hydroizolacyjnym typu ABIZOL. Stalowe elementy łączące zabezpieczone kołpakami z polietylenu odpornego na promieniowanie UV oraz niskie temperatury zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

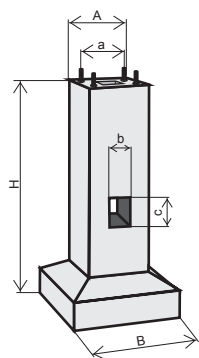


Typ fundamentu	A	h	B	d	m	Mg
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[kNm]
FP1 (F-100/30)	300	1000	200	M18	160	9,30
FP2 (F-100/43)	430	1000	300	M24	250	18,50
FP3 (F-120/43)	430	1200	300	M24	308	22,40
FP4 (F-150/43)	430	1500	300	M24	372	31,50
FP4-1 (F-150/47)	470	1500	300	M24	467	31,50
FP4-2 (F-150/47)	470	1500	350	M24	467	31,50
FP5 (F-160/43)	430	1600	300	M24	410	46,80
FP6 (F-200/43)	430	2000	300	M24	480	64,90

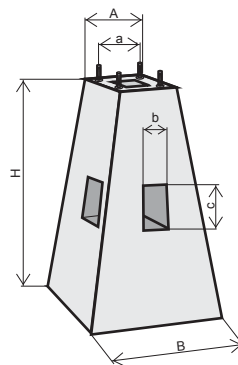
Fundamenty przeznaczone są do posadowienia słupów oświetleniowych, których moment utwierdzenia nie przekroczy wartości Mg, dla przeciętnej kategorii gruntu ( $G_{min}=390 \text{ kN/m}^2$ ).

Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, spoczywa na projektancie obiektu.

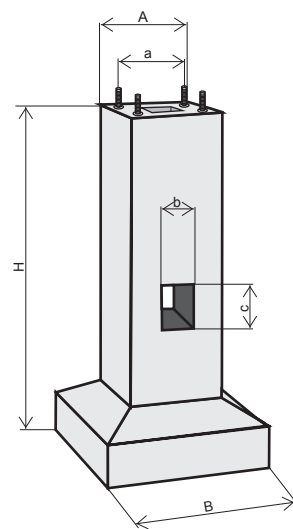




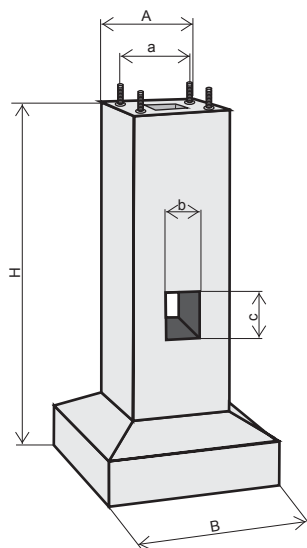
**F1 (165/45)**



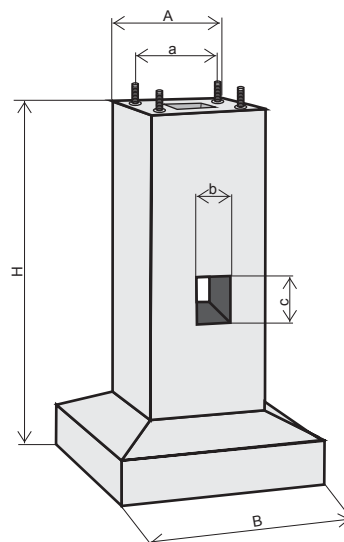
**F5K**



**F5/1-16 (250/65)**



**F5/1-18 (275/65)**



**F275/75**

Typ fundamentu	H	A	B	a	b	c	Śruba	Masa
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
<b>F1 (165/45)</b>	1650	450	800	300	150	250	M27	850
<b>F5K</b>	1500	600	900	400	140	440	M33	1500
<b>F5/1-16 (250/65)</b>	2500	650	1050	400	150	250	M33	2600
<b>F5/1-18 (275/65)</b>	2750	650	1050	400	150	250	M33	2900
<b>F275/75</b>	2750	750	1100	400	150	250	M39	3850





słupy okrągłe  
z podstawą

zbieżność 1:14

blacha 2-3mm

Typ CC 76/2 (1:14)													
Stup	Wysieg [m]	I strefa						II strefa					
		WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R
		h=1m		h=2m		h=0,3m		h=1m		h=2m		h=0,3m	
CC 5m 76/146/2	0,5	0,44	0,28	0,30	0,17	0,61	0,42	0,27	0,16	0,16	0,08	0,39	0,27
	1,0	0,30	0,24	0,20	0,13	0,41	0,37	0,17	0,13	0,09	0,05	0,25	0,22
	1,5	0,20	0,18	0,12	0,10	0,27	0,26	0,10	0,08	0,03	0,01	0,15	0,14
	2,0	0,12	0,11	0,06	0,04	0,17	0,16	0,04	0,03	-	-	0,08	0,07
CC 6m 76/160/2	0,5	0,26	0,15	0,15	0,07	0,38	0,24	0,13	0,07	0,05	0,01	0,22	0,14
	1,0	0,17	0,12	0,08	0,04	0,24	0,20	0,07	0,04	-	-	0,13	0,10
	1,5	0,09	0,08	0,03	0,01	0,15	0,13	0,01	-	-	-	0,06	0,05
	2,0	0,03	0,02	-	-	0,07	0,06	-	-	-	-	-	-
CC 7m 76/174/2	0,5	0,25	0,13	0,14	0,06	0,36	0,21	0,12	0,05	0,03	-	0,21	0,11
	1,0	0,17	0,10	0,08	0,03	0,25	0,17	0,06	0,02	-	-	0,12	0,07
	1,5	0,10	0,06	0,02	-	0,16	0,13	0,01	-	-	-	0,06	0,03
	2,0	0,04	0,02	-	-	0,08	0,07	-	-	-	-	-	-

Typ CC 60/3 (1:14)													
Stup	Wysięg [m]	I strefa						II strefa					
		WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R
		h=1m		h=2m		h=0,3m		h=1m		h=2m		h=0,3m	
CC 5m 60/130/3	0,5	0,49	0,27	0,35	0,17	0,65	0,40	0,30	0,15	0,20	0,07	0,43	0,25
	1,0	0,32	0,24	0,22	0,13	0,41	0,35	0,19	0,12	0,11	0,04	0,26	0,20
	1,5	0,21	0,19	0,14	0,10	0,27	0,25	0,11	0,08	0,05	0,01	0,15	0,14
	2,0	0,13	0,11	0,07	0,05	0,17	0,16	0,05	0,04	-	-	0,08	0,07
CC 6m 60/144/3	0,5	0,56	0,28	0,41	0,17	0,73	0,39	0,35	0,15	0,21	0,08	0,48	0,24
	1,0	0,40	0,24	0,28	0,14	0,51	0,34	0,23	0,12	0,14	0,04	0,32	0,19
	1,5	0,28	0,20	0,19	0,10	0,36	0,29	0,15	0,08	0,08	0,01	0,21	0,15
	2,0	0,20	0,16	0,12	0,06	0,25	0,23	0,09	0,04	0,03	-	0,13	0,10
CC 7m 60/158/3	0,5	0,41	0,24	0,28	0,15	0,54	0,35	0,23	0,13	0,13	0,06	0,33	0,21
	1,0	0,28	0,21	0,19	0,12	0,37	0,30	0,14	0,09	0,07	0,02	0,21	0,17
	1,5	0,19	0,16	0,11	0,08	0,25	0,23	0,08	0,06	0,02	-	0,13	0,11
	2,0	0,12	0,10	0,05	0,03	0,16	0,14	0,03	0,01	-	-	0,06	0,05
CC 8m 60/172/3	0,5	0,46	0,25	0,32	0,16	0,59	0,35	0,26	0,13	0,15	0,06	0,36	0,21
	1,0	0,34	0,21	0,23	0,13	0,43	0,30	0,17	0,10	0,09	0,03	0,25	0,16
	1,5	0,24	0,18	0,15	0,09	0,31	0,26	0,11	0,06	0,03	-	0,16	0,12
	2,0	0,17	0,14	0,09	0,05	0,22	0,19	0,05	0,02	-	-	0,09	0,07
CC 9m 60/186/3	0,5	0,26	0,13	0,15	0,06	0,35	0,21	0,11	0,04	0,03	-	0,19	0,10
	1,0	0,17	0,10	0,08	0,03	0,24	0,16	0,05	0,01	-	-	0,11	0,06
	1,5	0,10	0,06	0,03	-	0,15	0,12	-	-	-	-	0,05	0,02
	2,0	0,04	0,02	-	-	0,08	0,06	-	-	-	-	-	-
CC 10m 60/200/3	0,5	0,29	0,14	0,18	0,07	0,40	0,21	0,13	0,05	0,04	-	0,21	0,10
	1,0	0,20	0,11	0,11	0,04	0,28	0,17	0,07	0,01	-	-	0,13	0,06
	1,5	0,13	0,07	0,06	0,03	0,19	0,13	0,02	-	-	-	0,07	0,02
	2,0	0,07	0,03	0,01	-	0,12	0,08	-	-	-	-	0,02	-
CC 11m 60/214/3	0,5	0,65	0,33	0,49	0,23	0,82	0,43	0,38	0,18	0,26	0,11	0,51	0,26
	1,0	0,53	0,29	0,39	0,19	0,66	0,38	0,30	0,15	0,19	0,07	0,40	0,22
	1,5	0,43	0,25	0,31	0,16	0,54	0,33	0,23	0,11	0,13	0,04	0,31	0,17
	2,0	0,34	0,21	0,21	0,12	0,43	0,28	0,16	0,07	0,08	-	0,23	0,13
CC 12m 60/228/3	0,5	0,67	0,32	0,51	0,23	0,83	0,42	0,39	0,18	0,26	0,11	0,52	0,25
	1,0	0,56	0,29	0,41	0,20	0,69	0,37	0,31	0,14	0,20	0,07	0,41	0,21
	1,5	0,46	0,25	0,32	0,16	0,57	0,33	0,24	0,11	0,14	0,04	0,32	0,17
	2,0	0,33	0,21	0,21	0,12	0,43	0,28	0,18	0,07	0,09	-	0,24	0,12

Typ CC 76/3 (1:14)													
Stup	Wysięg [m]	I strefa						II strefa					
		WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R
		h=1m		h=2m		h=0,3m		h=1m		h=2m		h=0,3m	
CC 5m 76/146/3	0,5	0,80	0,41	0,60	0,28	1,04	0,56	0,53	0,25	0,36	0,16	0,70	0,36
	1,0	0,57	0,37	0,43	0,24	0,71	0,51	0,36	0,22	0,26	0,12	0,47	0,32
	1,5	0,42	0,33	0,31	0,20	0,51	0,46	0,25	0,18	0,17	0,08	0,32	0,27
	2,0	0,30	0,28	0,22	0,16	0,37	0,35	0,17	0,14	0,10	0,05	0,22	0,21
CC 6m 76/160/3	0,5	0,59	0,39	0,44	0,26	0,76	0,53	0,37	0,24	0,25	0,14	0,50	0,34
	1,0	0,42	0,35	0,31	0,23	0,52	0,48	0,25	0,20	0,16	0,11	0,33	0,30
	1,5	0,30	0,28	0,21	0,19	0,37	0,35	0,16	0,15	0,10	0,07	0,22	0,21
	2,0	0,21	0,19	0,14	0,11	0,26	0,24	0,10	0,08	0,04	0,02	0,14	0,13
CC 7m 76/174/3	0,5	0,65	0,39	0,49	0,27	0,82	0,51	0,40	0,23	0,28	0,15	0,53	0,33
	1,0	0,49	0,35	0,36	0,23	0,60	0,46	0,29	0,20	0,19	0,11	0,38	0,29
	1,5	0,37	0,31	0,27	0,19	0,45	0,41	0,20	0,16	0,13	0,07	0,27	0,24
	2,0	0,27	0,24	0,19	0,16	0,33	0,31	0,13	0,11	0,07	0,04	0,18	0,16
CC 8m 76/188/3	0,5	0,68	0,38	0,52	0,27	0,85	0,50	0,42	0,23	0,30	0,14	0,55	0,32
	1,0	0,53	0,34	0,40	0,23	0,65	0,45	0,32	0,19	0,21	0,11	0,41	0,27
	1,5	0,42	0,30	0,31	0,20	0,50	0,40	0,23	0,16	0,15	0,07	0,30	0,23
	2,0	0,32	0,26	0,23	0,16	0,39	0,35	0,16	0,12	0,09	0,04	0,22	0,18
CC 9m 76/202/3	0,5	0,44	0,24	0,32	0,16	0,56	0,33	0,25	0,13	0,15	0,06	0,34	0,19
	1,0	0,33	0,20	0,23	0,12	0,42	0,28	0,17	0,09	0,09	0,03	0,24	0,15
	1,5	0,24	0,17	0,15	0,08	0,30	0,24	0,11	0,06	0,04	-	0,16	0,11
	2,0	0,17	0,13	0,09	0,05	0,22	0,19	0,05	0,02	-	-	0,09	0,07
CC 10m 76/216/3	0,5	0,47	0,24	0,34	0,16	0,59	0,33	0,26	0,13	0,16	0,06	0,36	0,19
	1,0	0,36	0,20	0,25	0,12	0,45	0,28	0,19	0,09	0,10	0,03	0,26	0,15
	1,5	0,28	0,17	0,18	0,09	0,35	0,23	0,13	0,06	0,05	-	0,18	0,11
	2,0	0,20	0,13	0,12	0,05	0,26	0,19	0,07	0,02	-	-	0,12	0,07
CC 11m 76/230/3	0,5	0,48	0,24	0,35	0,16	0,61	0,32	0,27	0,12	0,17	0,06	0,37	0,19
	1,0	0,38	0,20	0,27	0,13	0,48	0,27	0,20	0,09	0,11	0,03	0,28	0,15
	1,5	0,30	0,17	0,20	0,09	0,38	0,23	0,14	0,05	0,06	-	0,20	0,10
	2,0	0,23	0,13	0,14	0,05	0,29	0,18	0,08	0,02	0,01	-	0,14	0,06

słupy okrągłe  
z podstawą

zbieżność 1:14

blacha 4mm

Typ CC 62/4 (1:14)													
Słup	Wysięg [m]	I strefa						II strefa					
		WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R
		h=1m		h=2m		h=0,3m		h=1m		h=2m		h=0,3m	
CC 5m 62/132/4	0,5	0,82	0,51	0,62	0,36	1,04	0,69	0,54	0,32	0,39	0,21	0,71	0,46
	1,0	0,56	0,47	0,43	0,32	0,69	0,64	0,36	0,29	0,26	0,18	0,46	0,41
	1,5	0,40	0,38	0,30	0,27	0,48	0,46	0,24	0,23	0,17	0,14	0,31	0,29
	2,0	0,29	0,26	0,21	0,18	0,34	0,32	0,16	0,15	0,10	0,08	0,20	0,19
CC 6m 62/146/4	0,5	0,61	0,36	0,47	0,25	0,78	0,49	0,39	0,21	0,28	0,13	0,51	0,31
	1,0	0,42	0,33	0,32	0,21	0,51	0,44	0,25	0,18	0,17	0,09	0,33	0,26
	1,5	0,29	0,27	0,21	0,17	0,35	0,34	0,16	0,14	0,10	0,06	0,21	0,20
	2,0	0,20	0,18	0,13	0,11	0,24	0,23	0,09	0,08	0,04	0,02	0,13	0,12
CC 7m 62/160/4	0,5	0,76	0,48	0,59	0,34	0,94	0,63	0,48	0,30	0,35	0,20	0,62	0,41
	1,0	0,56	0,44	0,43	0,30	0,67	0,57	0,34	0,26	0,24	0,16	0,43	0,36
	1,5	0,42	0,39	0,32	0,27	0,50	0,47	0,24	0,22	0,16	0,12	0,30	0,29
	2,0	0,31	0,28	0,23	0,19	0,37	0,34	0,17	0,14	0,10	0,08	0,21	0,19
CC 8m 62/174/4	0,5	0,87	0,44	0,69	0,32	1,06	0,66	0,55	0,26	0,41	0,17	0,70	0,35
	1,0	0,67	0,40	0,52	0,28	0,80	0,51	0,42	0,23	0,31	0,14	0,52	0,31
	1,5	0,53	0,36	0,36	0,24	0,62	0,46	0,31	0,19	0,22	0,10	0,39	0,27
	2,0	0,37	0,32	0,24	0,20	0,48	0,41	0,23	0,15	0,14	0,06	0,28	0,22
CC 9m 62/188/4	0,5	0,60	0,35	0,46	0,25	0,74	0,46	0,36	0,20	0,25	0,12	0,47	0,28
	1,0	0,45	0,31	0,34	0,21	0,54	0,41	0,25	0,17	0,17	0,09	0,33	0,24
	1,5	0,34	0,27	0,24	0,18	0,40	0,36	0,18	0,13	0,10	0,05	0,23	0,19
	2,0	0,25	0,21	0,17	0,14	0,30	0,27	0,11	0,09	0,05	0,02	0,15	0,13
CC 10m 62/202/4	0,5	0,68	0,30	0,51	0,21	0,85	0,39	0,39	0,16	0,26	0,09	0,52	0,23
	1,0	0,55	0,26	0,42	0,17	0,65	0,34	0,32	0,12	0,21	0,06	0,40	0,19
	1,5	0,43	0,22	0,32	0,14	0,51	0,30	0,23	0,09	0,15	0,02	0,30	0,14
	2,0	0,33	0,18	0,22	0,10	0,39	0,25	0,16	0,05	0,09	-	0,21	0,10
CC 11m 62/216/4	0,5	0,78	0,38	0,62	0,28	0,93	0,47	0,47	0,21	0,35	0,14	0,59	0,29
	1,0	0,63	0,34	0,48	0,24	0,75	0,42	0,37	0,18	0,26	0,10	0,46	0,24
	1,5	0,50	0,30	0,33	0,21	0,60	0,38	0,29	0,14	0,19	0,07	0,36	0,20
	2,0	0,33	0,26	0,21	0,17	0,44	0,33	0,21	0,10	0,12	0,03	0,27	0,16
CC 12m 62/230/4	0,5	0,67	0,29	0,51	0,21	0,82	0,37	0,37	0,15	0,25	0,09	0,49	0,21
	1,0	0,62	0,25	0,46	0,17	0,76	0,32	0,33	0,11	0,20	0,05	0,44	0,17
	1,5	0,49	0,21	0,32	0,13	0,68	0,28	0,28	0,08	0,16	0,02	0,38	0,13
	2,0	0,33	0,17	0,21	0,10	0,43	0,23	0,21	0,04	0,12	-	0,28	0,09

Typ CC 76/4 (1:14)													
Słup	Wysięg [m]	I strefa						II strefa					
		WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R
		h=1m		h=2m		h=0,3m		h=1m		h=2m		h=0,3m	
CC 5m 76/146/4	0,5	0,88	0,41	0,63	0,29	1,18	0,57	0,55	0,26	0,37	0,16	0,78	0,37
	1,0	0,82	0,38	0,57	0,25	1,08	0,52	0,50	0,22	0,32	0,13	0,70	0,32
	1,5	0,65	0,34	0,42	0,21	0,80	0,46	0,44	0,19	0,27	0,09	0,53	0,28
	2,0	0,44	0,30	0,29	0,17	0,58	0,41	0,29	0,15	0,17	0,05	0,39	0,23
CC 6m 76/160/4	0,5	0,97	0,65	0,77	0,48	1,20	0,86	0,64	0,43	0,49	0,30	0,82	0,58
	1,0	0,71	0,52	0,56	0,44	0,85	0,60	0,45	0,39	0,35	0,25	0,58	0,53
	1,5	0,53	0,51	0,40	0,38	0,62	0,60	0,33	0,31	0,25	0,22	0,40	0,39
	2,0	0,40	0,38	0,27	0,25	0,47	0,45	0,24	0,22	0,16	0,14	0,29	0,27
CC 7m 76/174/4	0,5	1,10	0,58	0,82	0,44	1,33	0,73	0,72	0,37	0,56	0,27	0,90	0,48
	1,0	0,84	0,54	0,56	0,40	1,00	0,68	0,55	0,34	0,38	0,23	0,66	0,44
	1,5	0,59	0,51	0,39	0,36	0,77	0,63	0,40	0,30	0,25	0,19	0,50	0,39
	2,0	0,40	0,38	0,26	0,24	0,52	0,50	0,26	0,24	0,15	0,14	0,35	0,33
CC 8m 76/188/4	0,5	1,13	0,53	0,79	0,40	1,39	0,66	0,73	0,33	0,55	0,24	0,92	0,43
	1,0	0,84	0,49	0,54	0,36	1,12	0,61	0,59	0,30	0,36	0,20	0,74	0,39
	1,5	0,56	0,45	0,37	0,32	0,78	0,56	0,38	0,26	0,24	0,16	0,54	0,34
	2,0	0,38	0,36	0,25	0,23	0,50	0,48	0,25	0,22	0,15	0,12	0,33	0,29
CC 9m 76/202/4	0,5	0,88	0,41	0,69	0,30	1,05	0,51	0,55	0,24	0,40	0,16	0,69	0,32
	1,0	0,69	0,37	0,53	0,26	0,81	0,46	0,43	0,21	0,32	0,13	0,52	0,28
	1,5	0,55	0,33	0,36	0,23	0,63	0,42	0,33	0,17	0,23	0,09	0,39	0,24
	2,0	0,37	0,29	0,24	0,19	0,48	0,37	0,24	0,13	0,14	0,05	0,30	0,19
CC 10m 76/216/4	0,5	0,96	0,49	0,75	0,38	1,14	0,60	0,62	0,30	0,48	0,22	0,76	0,39
	1,0	0,78	0,45	0,51	0,34	0,91	0,55	0,49	0,27	0,34	0,18	0,59	0,34
	1,5	0,53	0,41	0,35	0,30	0,73	0,50	0,36	0,23	0,22	0,14	0,46	0,30
	2,0	0,36	0,33	0,23	0,21	0,46	0,44	0,23	0,19	0,13	0,11	0,31	0,25
CC 11m 76/230/4	0,5	0,86	0,39	0,68	0,29	1,03	0,48	0,52	0,22	0,38	0,15	0,66	0,30
	1,0	0,78	0,35	0,50	0,25	0,96	0,43	0,48	0,19	0,33	0,12	0,60	0,26
	1,5	0,52	0,31	0,34	0,22	0,71	0,39	0,35	0,15	0,22	0,08	0,49	0,21
	2,0	0,35	0,27	0,22	0,18	0,45	0,34	0,22	0,12	0,13	0,04	0,30	0,17

słupy okrągłe  
z podstawą

zbieżność 1:11

blacha 3mm

Typ CC 60/3 (1:11)													
Słup	Wysięg [m]	I strefa						II strefa					
		WGS/WPS	WGD/VPD	WGS/WPS	WGD/VPD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/VPD	WGS/WPS	WGD/VPD	W1R	W2R
		h=1m		h=2m		h=0,3m		h=1m		h=2m		h=0,3m	
CC 5m 60/115/3	0,5	0,28	0,21	0,18	0,12	0,40	0,33	0,16	0,12	0,08	0,04	0,25	0,21
	1,0	0,16	0,15	0,09	0,08	0,23	0,21	0,08	0,07	0,02	0,01	0,13	0,12
	1,5	0,08	0,07	0,03	0,02	0,12	0,11	0,02	0,01	-	-	0,05	0,05
	2,0	0,03	0,01	-	-	0,05	0,04	-	-	-	-	-	-
CC 6m 60/126/3	0,5	0,32	0,21	0,21	0,12	0,44	0,31	0,18	0,11	0,09	0,04	0,27	0,19
	1,0	0,20	0,17	0,12	0,08	0,28	0,26	0,10	0,07	0,03	0,01	0,16	0,14
	1,5	0,12	0,10	0,06	0,04	0,17	0,16	0,04	0,02	-	-	0,08	0,07
	2,0	0,06	0,04	0,01	-	0,09	0,08	-	-	-	-	0,02	0,01
CC 7m 60/137/3	0,5	0,30	0,17	0,19	0,09	0,42	0,26	0,15	0,07	0,06	0,02	0,24	0,14
	1,0	0,20	0,13	0,11	0,06	0,28	0,21	0,08	0,04	0,01	-	0,15	0,10
	1,5	0,12	0,10	0,05	0,02	0,18	0,16	0,03	0,01	-	-	0,07	0,06
	2,0	0,06	0,04	-	-	0,11	0,08	-	-	-	-	0,02	-
CC 8m 60/148/3	0,5	0,31	0,16	0,20	0,09	0,43	0,24	0,15	0,06	0,06	0,01	0,24	0,13
	1,0	0,22	0,13	0,12	0,05	0,31	0,20	0,08	0,03	0,01	-	0,15	0,09
	1,5	0,14	0,09	0,07	0,02	0,21	0,15	0,03	-	-	-	0,08	0,05
	2,0	0,08	0,05	0,02	-	0,13	0,10	-	-	-	-	0,03	-
CC 9m 60/159/3	0,5	0,31	0,15	0,20	0,08	0,44	0,23	0,14	0,05	0,05	-	0,24	0,11
	1,0	0,23	0,12	0,13	0,05	0,32	0,18	0,08	0,02	-	-	0,15	0,07
	1,5	0,15	0,08	0,07	0,01	0,22	0,14	0,03	-	-	-	0,08	0,03
	2,0	0,09	0,04	0,02	-	0,14	0,09	-	-	-	-	0,03	-
CC 10m 60/170/3	0,5	0,30	0,14	0,19	0,07	0,42	0,21	0,13	0,04	0,04	-	0,22	0,10
	1,0	0,23	0,10	0,13	0,04	0,31	0,17	0,07	0,01	-	-	0,15	0,06
	1,5	0,16	0,07	0,07	0,01	0,23	0,12	0,02	-	-	-	0,08	0,02
	2,0	0,10	0,03	0,02	-	0,15	0,08	-	-	-	-	0,03	-
CC 11m 60/181/3	0,5	0,29	0,13	0,18	0,07	0,41	0,19	0,11	0,03	0,02	-	0,21	0,08
	1,0	0,22	0,09	0,13	0,04	0,31	0,15	0,08	0,01	-	-	0,13	0,05
	1,5	0,16	0,06	0,07	-	0,23	0,11	0,02	-	-	-	0,07	0,01
	2,0	0,10	0,02	0,02	-	0,15	0,07	-	-	-	-	0,02	-
CC 12m 60/192/3	0,5	0,28	0,11	0,17	0,05	0,39	0,17	0,10	0,02	0,01	-	0,19	0,07
	1,0	0,21	0,08	0,11	0,02	0,30	0,13	0,05	-	-	-	0,12	0,03
	1,5	0,15	0,04	0,06	-	0,22	0,09	0,01	-	-	-	0,06	-
	2,0	0,10	-	0,02	-	0,15	0,05	-	-	-	-	0,01	-

Typ CC 76/3 (1:11)													
Słup	Wysięg [m]	I strefa						II strefa					
		WGS/WPS	WGD/VPD	WGS/WPS	WGD/VPD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/VPD	WGS/WPS	WGD/VPD	W1R	W2R
		h=1m		h=2m		h=0,3m		h=1m		h=2m		h=0,3m	
CC 5m 76/131/3	0,5	0,55	0,39	0,40	0,26	0,73	0,56	0,35	0,24	0,23	0,14	0,48	0,36
	1,0	0,37	0,35	0,27	0,22	0,47	0,45	0,22	0,21	0,14	0,11	0,30	0,29
	1,5	0,25	0,23	0,17	0,15	0,32	0,30	0,14	0,12	0,07	0,06	0,19	0,18
	2,0	0,16	0,15	0,10	0,08	0,21	0,19	0,07	0,06	0,02	0,01	0,11	0,10
CC 6m 76/142/3	0,5	0,52	0,32	0,38	0,21	0,68	0,45	0,32	0,19	0,20	0,11	0,44	0,29
	1,0	0,37	0,29	0,23	0,18	0,48	0,40	0,21	0,13	0,13	0,07	0,28	0,24
	1,5	0,26	0,24	0,18	0,14	0,34	0,32	0,14	0,12	0,07	0,04	0,19	0,18
	2,0	0,18	0,16	0,11	0,08	0,23	0,21	0,07	0,06	0,01	-	0,11	0,10
CC 7m 76/153/3	0,5	0,53	0,30	0,38	0,20	0,68	0,41	0,31	0,17	0,20	0,09	0,43	0,26
	1,0	0,39	0,26	0,28	0,16	0,50	0,37	0,22	0,14	0,13	0,06	0,30	0,21
	1,5	0,29	0,23	0,20	0,13	0,37	0,32	0,15	0,10	0,07	0,02	0,21	0,17
	2,0	0,21	0,18	0,13	0,09	0,27	0,24	0,09	0,06	0,02	-	0,13	0,11
CC 8m 76/164/3	0,5	0,52	0,28	0,38	0,19	0,67	0,38	0,30	0,15	0,19	0,08	0,42	0,23
	1,0	0,40	0,24	0,28	0,15	0,51	0,33	0,22	0,12	0,12	0,05	0,30	0,19
	1,5	0,31	0,20	0,20	0,11	0,39	0,29	0,15	0,08	0,07	0,01	0,21	0,14
	2,0	0,23	0,17	0,14	0,08	0,29	0,24	0,09	0,05	0,02	-	0,14	0,10
CC 9m 76/175/3	0,5	0,51	0,26	0,37	0,17	0,65	0,35	0,29	0,13	0,18	0,07	0,40	0,21
	1,0	0,40	0,22	0,28	0,14	0,51	0,30	0,21	0,10	0,11	0,03	0,30	0,16
	1,5	0,31	0,18	0,21	0,10	0,40	0,26	0,15	0,06	0,06	-	0,21	0,12
	2,0	0,24	0,15	0,14	0,06	0,30	0,21	0,09	0,03	0,02	-	0,14	0,08
CC 10m 76/186/3	0,5	0,49	0,24	0,35	0,16	0,63	0,32	0,27	0,12	0,16	0,06	0,38	0,18
	1,0	0,39	0,20	0,27	0,12	0,50	0,28	0,20	0,08	0,10	0,02	0,29	0,14
	1,5	0,31	0,16	0,20	0,09	0,40	0,23	0,14	0,05	0,05	-	0,21	0,10
	2,0	0,24	0,13	0,14	0,05	0,30	0,19	0,09	0,01	0,01	-	0,14	0,06
CC 11m 76/197/3	0,5	0,47	0,22	0,34	0,15	0,60	0,30	0,25	0,11	0,14	0,05	0,36	0,17
	1,0	0,38	0,18	0,26	0,11	0,49	0,25	0,19	0,07	0,09	0,01	0,27	0,13
	1,5	0,30	0,15	0,20	0,07	0,39	0,21	0,13	0,04	0,04	-	0,20	0,08
	2,0	0,23	0,11	0,14	0,04	0,30	0,16	0,08	-	-	-	0,13	0,04
CC 12m 76/208/3	0,5	0,45	0,20	0,32	0,13	0,57	0,27	0,23	0,09	0,13	0,04	0,34	0,15
	1,0	0,36	0,17	0,25	0,10	0,47	0,23	0,17	0,06	0,08	-	0,26	0,11
	1,5	0,29	0,13	0,19	0,06	0,39	0,19	0,12	0,02	0,04	-	0,19	0,07
	2,0	0,23	0,09	0,13	0,03	0,29	0,14	0,07	-	-	-	0,12	0,03



słupy okrągłe  
z podstawą

zbieżność 1:11

blacha 4mm

Typ CC 62/4 (1:11)													
Słup	Wysieg [m]	I strefa						II strefa					
		WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R
		h=1m		h=2m		h=0,3m		h=1m		h=2m		h=0,3m	
CC 5m 62/117/4	0,5	0,50	0,39	0,37	0,25	0,66	0,56	0,32	0,24	0,21	0,14	0,43	0,37
	1,0	0,32	0,30	0,23	0,21	0,40	0,39	0,19	0,18	0,12	0,10	0,26	0,24
	1,5	0,21	0,19	0,14	0,12	0,26	0,25	0,11	0,10	0,06	0,04	0,15	0,14
	2,0	0,13	0,11	0,07	0,06	0,15	0,15	0,05	0,04	0,01	-	0,08	0,07
CC 6m 62/128/4	0,5	0,51	0,34	0,38	0,22	0,67	0,48	0,31	0,20	0,21	0,11	0,43	0,30
	1,0	0,35	0,30	0,25	0,19	0,45	0,42	0,20	0,17	0,12	0,08	0,27	0,26
	1,5	0,24	0,22	0,16	0,14	0,30	0,29	0,12	0,11	0,06	0,04	0,17	0,16
	2,0	0,16	0,14	0,10	0,07	0,20	0,19	0,06	0,05	0,01	-	0,10	0,09
CC 7m 62/139/4	0,5	0,58	0,35	0,43	0,24	0,74	0,47	0,35	0,20	0,24	0,12	0,47	0,30
	1,0	0,43	0,31	0,31	0,20	0,53	0,43	0,24	0,17	0,15	0,09	0,32	0,25
	1,5	0,31	0,27	0,22	0,17	0,39	0,36	0,16	0,13	0,09	0,05	0,22	0,20
	2,0	0,22	0,19	0,15	0,12	0,28	0,25	0,10	0,08	0,04	0,02	0,14	0,12
CC 8m 62/150/4	0,5	0,63	0,35	0,47	0,25	0,79	0,47	0,38	0,20	0,25	0,12	0,50	0,29
	1,0	0,48	0,31	0,36	0,21	0,60	0,42	0,27	0,16	0,18	0,09	0,36	0,24
	1,5	0,37	0,27	0,26	0,17	0,45	0,37	0,19	0,13	0,11	0,05	0,26	0,20
	2,0	0,28	0,24	0,19	0,14	0,34	0,30	0,13	0,09	0,06	0,02	0,18	0,15
CC 9m 62/161/4	0,5	0,66	0,35	0,50	0,25	0,82	0,46	0,39	0,20	0,27	0,12	0,51	0,28
	1,0	0,52	0,31	0,39	0,21	0,64	0,41	0,29	0,16	0,19	0,09	0,39	0,23
	1,5	0,41	0,27	0,30	0,18	0,51	0,36	0,22	0,13	0,13	0,05	0,29	0,19
	2,0	0,32	0,24	0,22	0,14	0,39	0,31	0,15	0,09	0,07	0,02	0,21	0,14
CC 10m 62/172/4	0,5	0,68	0,35	0,52	0,25	0,85	0,45	0,40	0,19	0,28	0,12	0,52	0,27
	1,0	0,55	0,31	0,42	0,22	0,68	0,40	0,31	0,16	0,20	0,09	0,41	0,23
	1,5	0,45	0,27	0,32	0,18	0,54	0,35	0,23	0,12	0,14	0,05	0,31	0,18
	2,0	0,33	0,23	0,21	0,14	0,43	0,30	0,17	0,09	0,09	0,02	0,23	0,14
CC 11m 62/183/4	0,5	0,69	0,35	0,54	0,26	0,85	0,44	0,40	0,19	0,28	0,12	0,53	0,26
	1,0	0,58	0,31	0,44	0,22	0,70	0,39	0,32	0,15	0,21	0,09	0,42	0,22
	1,5	0,48	0,27	0,31	0,18	0,57	0,34	0,25	0,12	0,15	0,05	0,32	0,17
	2,0	0,32	0,23	0,20	0,15	0,42	0,30	0,18	0,08	0,10	0,02	0,24	0,13
CC 12m 62/194/4	0,5	0,61	0,26	0,46	0,19	0,77	0,34	0,33	0,13	0,21	0,07	0,45	0,19
	1,0	0,56	0,22	0,41	0,15	0,70	0,29	0,28	0,08	0,17	0,03	0,39	0,14
	1,5	0,46	0,19	0,30	0,11	0,60	0,25	0,24	0,06	0,12	-	0,33	0,10
	2,0	0,31	0,15	0,20	0,08	0,40	0,20	0,19	0,02	0,08	-	0,26	0,06

Typ CC 76/4 (1:11)													
Słup	Wysieg [m]	I strefa						II strefa					
		WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R
		h=1m		h=2m		h=0,3m		h=1m		h=2m		h=0,3m	
CC 5m 76/131/4	0,5	0,86	0,41	0,62	0,28	1,09	0,56	0,55	0,25	0,36	0,16	0,74	0,36
	1,0	0,60	0,37	0,46	0,25	0,73	0,51	0,39	0,22	0,28	0,12	0,48	0,32
	1,5	0,43	0,34	0,33	0,22	0,51	0,46	0,27	0,15	0,18	0,09	0,33	0,27
	2,0	0,31	0,29	0,23	0,19	0,37	0,35	0,18	0,15	0,12	0,05	0,22	0,21
CC 6m 76/142/4	0,5	0,85	0,54	0,65	0,39	1,06	0,72	0,55	0,35	0,40	0,23	0,71	0,48
	1,0	0,63	0,50	0,49	0,35	0,76	0,67	0,40	0,31	0,29	0,20	0,50	0,43
	1,5	0,47	0,45	0,36	0,31	0,56	0,54	0,29	0,27	0,20	0,16	0,36	0,34
	2,0	0,36	0,33	0,27	0,23	0,42	0,40	0,20	0,18	0,13	0,11	0,25	0,24
CC 7m 76/153/4	0,5	0,89	0,53	0,70	0,39	1,10	0,69	0,57	0,33	0,43	0,23	0,73	0,45
	1,0	0,69	0,49	0,54	0,35	0,83	0,63	0,43	0,30	0,32	0,19	0,54	0,40
	1,5	0,54	0,45	0,38	0,31	0,64	0,58	0,33	0,26	0,23	0,16	0,40	0,35
	2,0	0,39	0,36	0,25	0,23	0,50	0,47	0,24	0,22	0,15	0,12	0,30	0,28
CC 8m 76/164/4	0,5	0,92	0,51	0,73	0,39	1,12	0,64	0,59	0,32	0,44	0,22	0,74	0,41
	1,0	0,74	0,47	0,53	0,35	0,88	0,59	0,46	0,28	0,34	0,18	0,57	0,37
	1,5	0,55	0,43	0,36	0,31	0,70	0,54	0,36	0,24	0,23	0,15	0,44	0,32
	2,0	0,37	0,35	0,24	0,22	0,49	0,46	0,24	0,20	0,14	0,11	0,33	0,27
CC 9m 76/175/4	0,5	0,86	0,39	0,66	0,28	1,06	0,49	0,52	0,22	0,37	0,15	0,67	0,31
	1,0	0,77	0,35	0,51	0,25	0,92	0,44	0,47	0,19	0,32	0,11	0,59	0,26
	1,5	0,53	0,31	0,35	0,21	0,74	0,39	0,36	0,15	0,22	0,08	0,47	0,22
	2,0	0,36	0,27	0,23	0,17	0,47	0,34	0,23	0,12	0,13	0,04	0,31	0,17
CC 10m 76/186/4	0,5	0,95	0,46	0,72	0,36	1,13	0,57	0,60	0,28	0,45	0,20	0,74	0,36
	1,0	0,77	0,42	0,49	0,32	0,94	0,52	0,49	0,24	0,33	0,16	0,60	0,32
	1,5	0,51	0,38	0,33	0,28	0,71	0,47	0,34	0,20	0,21	0,12	0,49	0,27
	2,0	0,34	0,32	0,22	0,20	0,45	0,42	0,22	0,17	0,12	0,09	0,30	0,23
CC 11m 76/197/4	0,5	0,80	0,36	0,63	0,27	0,98	0,45	0,48	0,20	0,34	0,13	0,62	0,27
	1,0	0,75	0,32	0,48	0,23	0,92	0,40	0,43	0,17	0,30	0,10	0,56	0,23
	1,5	0,49	0,28	0,32	0,19	0,69	0,35	0,33	0,13	0,20	0,06	0,47	0,19
	2,0	0,33	0,24	0,21	0,16	0,43	0,31	0,21	0,09	0,12	0,03	0,29	0,14
CC 12m 76/208/4	0,5	0,62	0,27	0,47	0,19	0,77	0,34	0,34	0,14	0,23	0,08	0,46	0,20
	1,0	0,57	0,23	0,42	0,16	0,71	0,30	0,30	0,10	0,18	0,04	0,41	0,16
	1,5	0,48	0,19	0,32	0,12	0,64	0,25	0,26	0,07	0,14	0,01	0,35	0,11
	2,0	0,32	0,16	0,21	0,08	0,42	0,21	0,20	0,03	0,10	-	0,28	0,07

słupy okrągłe  
do wkopania

Słup	Wysięg [m]	Typ KLM									
		I strefa						II strefa			
		WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/WD	WGS/WPS	WGD/WD
		h=1m		h=2m		h=0,3m		h=1m		h=2m	
KLM 50/76/3	0,5	0,50	0,34	0,35	0,22	0,66	0,50	0,31	0,21	0,20	0,12
	1,0	0,33	0,31	0,23	0,19	0,43	0,41	0,19	0,18	0,11	0,08
	1,5	0,22	0,20	0,14	0,12	0,28	0,27	0,11	0,10	0,05	0,04
	2,0	0,14	0,12	0,08	0,06	0,18	0,17	0,05	0,04	-	-
KLM 60/76/3	0,5	0,52	0,32	0,38	0,21	0,69	0,46	0,32	0,19	0,20	0,11
	1,0	0,37	0,29	0,26	0,18	0,48	0,41	0,21	0,16	0,13	0,07
	1,5	0,26	0,24	0,18	0,14	0,33	0,32	0,14	0,12	0,07	0,04
	2,0	0,18	0,16	0,11	0,08	0,23	0,21	0,07	0,06	0,01	-
KLM 70/76/3	0,5	0,53	0,30	0,38	0,20	0,69	0,42	0,31	0,17	0,20	0,09
	1,0	0,40	0,27	0,28	0,16	0,50	0,37	0,22	0,14	0,13	0,06
	1,5	0,29	0,23	0,20	0,13	0,37	0,32	0,15	0,10	0,07	0,03
	2,0	0,21	0,18	0,13	0,09	0,27	0,24	0,09	0,06	0,02	-
KLM 80/76/3	0,5	0,53	0,28	0,38	0,19	0,68	0,38	0,30	0,15	0,19	0,08
	1,0	0,41	0,24	0,28	0,15	0,51	0,34	0,22	0,12	0,13	0,05
	1,5	0,31	0,21	0,21	0,12	0,39	0,29	0,15	0,08	0,07	0,01
	2,0	0,23	0,17	0,14	0,08	0,29	0,24	0,09	0,05	0,02	-
KLM 90/76/3	0,5	0,51	0,26	0,37	0,17	0,66	0,35	0,29	0,14	0,18	0,07
	1,0	0,41	0,22	0,28	0,14	0,51	0,31	0,21	0,10	0,12	0,04
	1,5	0,32	0,19	0,21	0,10	0,40	0,26	0,15	0,07	0,06	-
	2,0	0,24	0,15	0,15	0,07	0,30	0,21	0,09	0,03	0,02	-
KLM 100/76/3	0,5	0,49	0,24	0,36	0,16	0,64	0,32	0,27	0,12	0,16	0,06
	1,0	0,40	0,20	0,28	0,13	0,51	0,28	0,20	0,09	0,11	0,02
	1,5	0,31	0,17	0,21	0,09	0,40	0,23	0,14	0,05	0,06	-
	2,0	0,24	0,13	0,15	0,05	0,31	0,19	0,09	0,02	0,01	-
KLM 100/76/4	0,5	0,95	0,49	0,72	0,38	1,14	0,61	0,60	0,30	0,45	0,22
	1,0	0,77	0,45	0,49	0,34	0,94	0,56	0,49	0,26	0,33	0,18
	1,5	0,51	0,41	0,33	0,30	0,71	0,51	0,34	0,23	0,21	0,14
	2,0	0,34	0,32	0,22	0,20	0,45	0,42	0,22	0,19	0,12	0,11
KLM 120/76/4	0,5	0,95	0,47	0,68	0,37	1,13	0,57	0,60	0,29	0,46	0,21
	1,0	0,72	0,43	0,46	0,34	0,97	0,53	0,50	0,25	0,31	0,17
	1,5	0,48	0,40	0,32	0,29	0,67	0,48	0,32	0,21	0,20	0,14
	2,0	0,32	0,30	0,21	0,19	0,42	0,39	0,20	0,18	0,11	0,10

słupy ośmiokątne  
z podstawą

typ OSŁ

Typ OSŁ/3													
Słup	Wysięg [m]	I strefa						II strefa					
		WGS/WPS	WGD/WPD	WGS/WPS	WGD/WPD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/WPD	WGS/WPS	WGD/WPD	W1R	W2R
		h=1m	h=2m	h=2m	h=2m	h=0,3m	h=0,3m	h=1m	h=2m	h=2m	h=2m	h=0,3m	h=0,3m
OSŁ-50/3	0,5	0,59	0,45	0,44	0,30	0,76	0,64	0,37	0,28	0,26	0,17	0,50	0,42
	1,0	0,39	0,37	0,28	0,26	0,48	0,47	0,23	0,22	0,15	0,14	0,30	0,29
	1,5	0,26	0,24	0,18	0,16	0,32	0,31	0,14	0,13	0,08	0,07	0,19	0,18
	2,0	0,17	0,15	0,11	0,09	0,21	0,20	0,07	0,06	0,03	0,01	0,11	0,10
OSŁ-60/3	0,5	0,43	0,30	0,30	0,19	0,57	0,43	0,25	0,17	0,15	0,08	0,36	0,26
	1,0	0,28	0,26	0,19	0,15	0,36	0,34	0,15	0,13	0,08	0,05	0,21	0,20
	1,5	0,18	0,16	0,11	0,09	0,23	0,22	0,08	0,07	-	-	0,12	0,11
	2,0	0,11	0,09	0,05	0,03	0,14	0,13	0,03	0,01	-	-	0,06	0,05
OSŁ-70/3	0,5	0,33	0,20	0,21	0,12	0,44	0,30	0,17	0,09	0,08	0,03	0,25	0,17
	1,0	0,21	0,16	0,13	0,08	0,28	0,25	0,09	0,06	0,02	-	0,15	0,12
	1,5	0,13	0,11	0,06	0,04	0,18	0,16	-	-	-	-	0,07	0,06
	2,0	0,07	0,05	0,01	-	0,10	0,08	-	-	-	-	0,02	-
OSŁ-80/3	0,5	0,22	0,12	0,13	0,05	0,32	0,20	0,08	0,03	-	-	0,16	0,09
	1,0	0,14	0,09	0,06	0,02	0,20	0,15	0,02	-	-	-	0,08	0,05
	1,5	0,07	0,05	-	-	0,12	0,10	-	-	-	-	-	-
	2,0	0,02	-	-	-	0,05	0,03	-	-	-	-	-	-
OSŁ-90/3	0,5	0,13	0,05	0,04	-	0,21	0,11	-	-	-	-	0,07	0,02
	1,0	0,06	0,02	-	-	0,12	0,07	-	-	-	-	0,01	-
	1,5	-	-	-	-	0,05	0,03	-	-	-	-	-	-
	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Typ OSŁ/4													
Słup	Wysięg [m]	I strefa						II strefa					
		WGS/WPS	WGD/WPD	WGS/WPS	WGD/WPD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/WPD	WGS/WPS	WGD/WPD	W1R	W2R
		h=1m	h=2m	h=2m	h=2m	h=0,3m	h=0,3m	h=1m	h=2m	h=2m	h=2m	h=0,3m	h=0,3m
OSŁ-50/4	0,5	0,82	0,65	0,63	0,46	1,04	0,91	0,55	0,43	0,40	0,29	0,71	0,62
	1,0	0,55	0,52	0,42	0,40	0,66	0,64	0,35	0,33	0,26	0,24	0,44	0,42
	1,5	0,38	0,36	0,29	0,27	0,45	0,43	0,23	0,22	0,16	0,14	0,29	0,27
	2,0	0,26	0,25	0,20	0,17	0,31	0,30	0,15	0,13	0,09	0,08	0,18	0,17
OSŁ-60/4	0,5	0,71	0,51	0,54	0,35	0,89	0,69	0,45	0,32	0,33	0,21	0,59	0,45
	1,0	0,48	0,46	0,37	0,32	0,59	0,57	0,30	0,28	0,21	0,17	0,38	0,36
	1,5	0,34	0,32	0,26	0,23	0,41	0,39	0,20	0,18	0,13	0,11	0,25	0,23
	2,0	0,24	0,22	0,17	0,14	0,29	0,27	0,12	0,10	0,07	0,05	0,16	0,14
OSŁ-70/4	0,5	0,58	0,38	0,44	0,26	0,73	0,52	0,35	0,22	0,24	0,13	0,46	0,32
	1,0	0,41	0,34	0,30	0,23	0,50	0,47	0,23	0,19	0,15	0,10	0,30	0,28
	1,5	0,29	0,26	0,20	0,18	0,35	0,33	0,15	0,13	0,08	0,06	0,20	0,18
	2,0	0,20	0,17	0,13	0,10	0,24	0,22	0,08	0,06	0,03	0,01	0,12	0,10
OSŁ-80/4	0,5	0,46	0,28	0,33	0,18	0,59	0,38	0,25	0,14	0,15	0,07	0,35	0,22
	1,0	0,32	0,24	0,22	0,15	0,40	0,33	0,16	0,11	0,08	0,04	0,22	0,18
	1,5	0,22	0,19	0,14	0,11	0,28	0,25	0,09	0,07	0,03	-	0,14	0,12
	2,0	0,14	0,12	0,08	0,06	0,19	0,16	0,04	0,02	-	-	0,07	0,05
OSŁ-90/4	0,5	0,34	0,19	0,23	0,11	0,45	0,27	0,15	0,07	0,07	0,02	0,24	0,13
	1,0	0,23	0,15	0,15	0,08	0,31	0,23	0,08	0,04	0,02	-	0,14	0,09
	1,5	0,15	0,12	0,08	0,04	0,21	0,18	0,03	-	-	-	0,08	0,05
	2,0	0,09	0,07	0,03	0,01	0,13	0,10	-	-	-	-	0,02	-



słupy ośmiokątne  
z podstawą

typ OSH/OSHH

Słup	Wysięg [m]	Typ OSH/3											
		I strefa						II strefa					
		WGS/WPS	WGD/WPD	WGS/WPS	WGD/WPD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/WPD	WGS/WPS	WGD/WPD	W1R	W2R
		h=1m		h=2m		h=0,3m		h=1m		h=2m		h=0,3m	
OSH-50/3	0,5	1,12	0,78	0,86	0,55	1,43	1,08	0,75	0,52	0,55	0,35	0,97	0,73
	1,0	0,80	0,74	0,60	0,51	0,98	0,96	0,53	0,48	0,39	0,31	0,66	0,64
	1,5	0,60	0,57	0,42	0,39	0,71	0,69	0,38	0,36	0,27	0,25	0,47	0,45
	2,0	0,44	0,41	0,28	0,25	0,53	0,51	0,27	0,25	0,17	0,15	0,33	0,32
OSH-60/3	0,5	0,95	0,61	0,73	0,43	1,19	0,81	0,61	0,39	0,45	0,26	0,79	0,54
	1,0	0,70	0,57	0,54	0,39	0,85	0,75	0,44	0,35	0,32	0,22	0,56	0,48
	1,5	0,53	0,50	0,39	0,35	0,63	0,61	0,32	0,30	0,23	0,18	0,40	0,38
	2,0	0,40	0,37	0,26	0,23	0,48	0,45	0,23	0,21	0,15	0,12	0,29	0,27
OSH-70/3	0,5	0,77	0,46	0,59	0,33	0,96	0,61	0,47	0,28	0,33	0,18	0,62	0,39
	1,0	0,58	0,42	0,44	0,29	0,71	0,56	0,34	0,24	0,24	0,14	0,44	0,34
	1,5	0,44	0,38	0,33	0,25	0,53	0,50	0,25	0,20	0,16	0,10	0,32	0,29
	2,0	0,33	0,30	0,24	0,20	0,40	0,37	0,17	0,14	0,09	0,06	0,22	0,20
OSH-80/3	0,5	0,59	0,33	0,43	0,22	0,75	0,45	0,33	0,17	0,21	0,10	0,45	0,26
	1,0	0,44	0,29	0,32	0,19	0,55	0,40	0,23	0,14	0,14	0,06	0,32	0,22
	1,5	0,34	0,25	0,23	0,15	0,41	0,35	0,16	0,10	0,08	-	0,22	0,17
	2,0	0,25	0,21	0,16	0,11	0,31	0,27	0,10	0,06	0,03	-	0,14	0,12
OSH-90/3	0,5	0,43	0,22	0,30	0,14	0,56	0,31	0,20	0,09	0,10	0,03	0,30	0,16
	1,0	0,32	0,19	0,21	0,10	0,42	0,27	0,13	0,06	0,05	-	0,20	0,12
	1,5	0,23	0,15	0,14	0,07	0,30	0,22	0,07	0,02	-	-	0,13	0,07
	2,0	0,16	0,11	0,08	0,03	0,21	0,17	0,02	-	-	-	0,07	0,03
OSH-100/3	0,5	0,28	0,13	0,17	0,07	0,40	0,21	0,09	0,02	-	-	0,17	0,07
	1,0	0,20	0,10	0,11	0,03	0,29	0,16	0,03	-	-	-	0,10	0,03
	1,5	0,13	0,06	0,05	-	0,20	0,12	-	-	-	-	0,04	-
	2,0	0,07	0,03	-	-	0,12	0,07	-	-	-	-	-	-
OSH-110/3	0,5	0,16	0,06	0,06	-	0,25	0,12	-	-	-	-	0,05	-
	1,0	0,09	0,02	0,01	-	0,17	0,07	-	-	-	-	-	-
	1,5	0,04	-	-	-	0,10	0,03	-	-	-	-	-	-
	2,0	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-
OSH-120/3	0,5	0,04	-	-	-	0,12	0,04	-	-	-	-	-	-
	1,0	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	-	-	-
	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Słup	Wysięg [m]	Typ OSH/4											
		I strefa						II strefa					
		WGS/WPS	WGD/WPD	WGS/WPS	WGD/WPD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/WPD	WGS/WPS	WGD/WPD	W1R	W2R
		h=1m		h=2m		h=0,3m		h=1m		h=2m		h=0,3m	
OSH-50/4	0,5	1,54	1,22	0,88	0,62	2,14	1,65	1,09	0,83	0,61	0,42	1,48	1,14
	1,0	0,97	0,94	0,61	0,58	1,48	1,45	0,67	0,65	0,41	0,39	1,02	1,00
	1,5	0,65	0,63	0,42	0,40	0,91	0,83	0,44	0,42	0,27	0,25	0,64	0,62
	2,0	0,44	0,42	0,29	0,26	0,59	0,56	0,29	0,27	0,17	0,15	0,40	0,38
OSH-60/4	0,5	1,46	0,99	0,84	0,58	1,83	1,29	1,01	0,66	0,58	0,40	1,25	0,87
	1,0	0,91	0,88	0,58	0,54	1,33	1,21	0,64	0,61	0,39	0,36	0,90	0,81
	1,5	0,61	0,59	0,40	0,37	0,86	0,83	0,42	0,40	0,26	0,24	0,60	0,58
	2,0	0,42	0,39	0,27	0,24	0,55	0,53	0,27	0,25	0,16	0,14	0,37	0,35
OSH-70/4	0,5	1,28	0,79	0,80	0,55	1,55	1,01	0,84	0,51	0,55	0,37	1,04	0,67
	1,0	0,87	0,75	0,55	0,51	1,16	0,95	0,60	0,48	0,37	0,33	0,77	0,62
	1,5	0,58	0,55	0,38	0,35	0,81	0,78	0,39	0,37	0,24	0,22	0,56	0,54
	2,0	0,39	0,37	0,25	0,23	0,52	0,49	0,25	0,24	0,15	0,13	0,35	0,33
OSH-80/4	0,5	1,07	0,63	0,77	0,48	1,30	0,80	0,68	0,39	0,52	0,28	0,84	0,51
	1,0	0,83	0,59	0,52	0,44	0,99	0,75	0,52	0,35	0,35	0,24	0,63	0,47
	1,5	0,55	0,52	0,36	0,33	0,77	0,69	0,37	0,31	0,23	0,20	0,48	0,42
	2,0	0,37	0,34	0,24	0,21	0,49	0,46	0,24	0,22	0,13	0,12	0,33	0,31
OSH-90/4	0,5	0,88	0,50	0,70	0,37	1,07	0,63	0,53	0,29	0,39	0,19	0,67	0,39
	1,0	0,70	0,45	0,49	0,33	0,83	0,58	0,40	0,25	0,29	0,16	0,50	0,34
	1,5	0,53	0,41	0,34	0,29	0,65	0,52	0,31	0,21	0,21	0,12	0,38	0,29
	2,0	0,35	0,32	0,22	0,20	0,46	0,43	0,22	0,17	0,12	0,08	0,28	0,24
OSH-100/4	0,5	0,71	0,38	0,55	0,28	0,87	0,49	0,39	0,20	0,27	0,12	0,51	0,28
	1,0	0,56	0,34	0,43	0,24	0,68	0,44	0,29	0,16	0,19	0,09	0,38	0,23
	1,5	0,44	0,30	0,32	0,20	0,53	0,39	0,21	0,12	0,13	0,05	0,28	0,19
	2,0	0,33	0,26	0,21	0,16	0,41	0,34	0,15	0,09	0,07	0,01	0,20	0,14
OSH-110/4	0,5	0,55	0,28	0,41	0,20	0,69	0,37	0,26	0,12	0,16	0,06	0,37	0,18
	1,0	0,43	0,24	0,31	0,16	0,53	0,32	0,18	0,08	0,10	0,02	0,26	0,14
	1,5	0,33	0,20	0,24	0,12	0,41	0,27	0,12	0,05	0,05	-	0,18	0,10
	2,0	0,25	0,17	0,17	0,09	0,31	0,23	0,07	0,01	-	-	0,11	0,06
OSH-120/4	0,5	0,40	0,19	0,28	0,12	0,52	0,26	0,14	0,05	0,05	-	0,23	0,10
	1,0	0,31	0,16	0,21	0,09	0,40	0,22	0,08	0,01	0,01	-	0,15	0,06
	1,5	0,23	0,12	0,14	0,05	0,30	0,18	0,04	-	-	-	0,09	0,02
	2,0	0,16	0,08	0,09	0,02	0,22	0,13	-	-	-	-	0,03	-
OSSH-90/4	0,5	1,31	0,77	0,77	0,53	1,62	0,94	0,86	0,47	0,53	0,36	1,04	0,59
	1,0	0,82	0,73	0,52	0,49	1,28	0,88	0,57	0,44	0,35	0,32	0,83	0,55
	1,5	0,55	0,52	0,36	0,33	0,76	0,73	0,37	0,35	0,23	0,21	0,52	0,50
	2,0	0,37	0,35	0,24	0,22	0,48	0,46	0,24	0,22	0,14	0,12	0,32	0,31

Typ OSSH/4													
Słup	Wysięg [m]	I strefa						II strefa					
		WGS/WPS	WGD/WPD	WGS/WPS	WGD/WPD	W1R	W2R	WGS/WPS	WGD/WPD	WGS/WPS	WGD/WPD	W1R	W2R
		h=1m		h=2m		h=0,3m		h=1m		h=2m		h=0,3m	
OSSH-100/4	0,5	1,12	0,60	0,74	0,47	1,32	0,74	0,66	0,34	0,51	0,25	0,81	0,44
	1,0	0,79	0,56	0,50	0,43	1,08	0,69	0,54	0,31	0,33	0,21	0,65	0,40
	1,5	0,52	0,49	0,34	0,32	0,73	0,63	0,35	0,27	0,22	0,17	0,50	0,35
	2,0	0,35	0,33	0,23	0,20	0,46	0,44	0,22	0,21	0,13	0,11	0,31	0,29
OSSH-110/4	0,5	0,89	0,46	0,71	0,35	1,06	0,57	0,48	0,23	0,35	0,16	0,60	0,31
	1,0	0,72	0,42	0,48	0,32	0,87	0,52	0,38	0,20	0,27	0,12	0,48	0,27
	1,5	0,50	0,38	0,33	0,28	0,70	0,47	0,30	0,16	0,20	0,08	0,38	0,22
	2,0	0,33	0,31	0,21	0,19	0,44	0,41	0,21	0,12	0,12	0,05	0,29	0,18
OSSH-120/4	0,5	0,68	0,34	0,53	0,25	0,82	0,43	0,31	0,14	0,20	0,08	0,42	0,20
	1,0	0,56	0,30	0,43	0,21	0,67	0,38	0,24	0,10	0,14	0,04	0,32	0,16
	1,5	0,46	0,26	0,31	0,18	0,55	0,33	0,17	0,07	0,09	-	0,24	0,12
	2,0	0,32	0,22	0,20	0,14	0,42	0,29	0,12	0,03	0,04	-	0,17	0,08

## WARUNKI GWARANCJI - słupy i maszty oświetleniowe EuroPoles Sp. z o.o.

(Data ostatniej zmiany: 2016.07.01)

### § I.

#### Gwarancja Producenta

1. EuroPoles Sp. z o.o. z siedzibą w Kragoli, 62-571 Stare Miasto, ul. Kasztelańska 39 gwarantuje, że wyroby, zwane dalej „produktami lub konstrukcjami” są zgodne z normą PN-EN 40.
2. Producent ponosi odpowiedzialność za wady fizyczne przedmiotu takie jak: wady konstrukcyjne, materiałowe i wykonawcze, powstałe podczas procesu produkcji.

### § II.

#### Charakterystyka techniczna

1. Tolerancje konstrukcji są zgodne z normą PN – EN 40 – 2.
2. Słupy standardowo zabezpieczane są antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Właściwości powłoki cynkowej są zgodne z normą PN – EN ISO 1461.
3. Powłoka cynkowa chroni konstrukcję przed korozją.
4. Powłoka cynkowa nie może być traktowana jako powłoka dekoracyjna. W celu poprawy estetyki konstrukcji zalecanie jest malowanie powłoki odpowiednimi farbami.
5. Powłoka cynkowa podlega procesowi utleniania (możliwość pojawienia się białej korozji) i zmienia swój wygląd w czasie użytkowania. Jest to proces naturalny. Nie ma możliwości zapewnienia jednakowego wyglądu powłoki w partii słupów. Po około 4 – 12 miesiącach powłoka ujednolodzi swój wygląd.
6. Powłoka cynkowa nie jest odporna na kwasy o silnym stężeniu, urynę zwierząt i niektóre środki chemiczne. Celem zabezpieczenia konstrukcji zaleca się stosowanie dodatkowych powłok ochronnych nanoszonych natryskowo lub nakładanych mechanicznie.

### § III.

#### Okres gwarancji

1. Okres gwarancji wynosi 2 lata i jest liczony od momentu wydania produktu z magazynu firmy EUROPOLES Sp. z o.o., chyba że pisemna umowa zawarta z Nabywcą stanowi inaczej.
2. EUROPOLES Sp. z o.o. przewiduje możliwość indywidualnego ustalenia okresu gwarancji w zależności od korozyjności środowiska, miejsca montażu oraz innych czynników zewnętrznych, które mają lub mogą mieć wpływ na konstrukcję.

### § IV.

#### Zobowiązania Nabywcy

1. Nabywca jest zobowiązany do:
  - 1.1. użytkowania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem,
  - 1.2. zamontowania produktu na obszarze strefy wiatrowej wskazanej na ofercie,
  - 1.3. poddawania konstrukcji obciążeniom wskazanym na ofercie lub karcie katalogowej,
  - 1.4. dokonania napraw powłok uszkodzonych w czasie przeładunków i montażu. Naprawa powłoki cynkowej powinna polegać na usunięciu zanieczyszczeń takich jak kurz, olej smary itp. z całej powierzchni słupa oraz poprzez pomalowanie farbą podkładową bogatą w cynk miejsc uszkodzonych, zgodnie z normą PN – EN ISO 1461,
  - 1.5. dokonania rozładunku, składowania oraz montażu słupów zgodnie z Instrukcją Transportu i Montażu słupów i masztów oświetleniowych.
2. Nabywca jest zobowiązany do sprawdzenia produktu pod względem ilościowym i jakościowym z chwilą jego dostarczenia. W przypadku wykrycia wad wyrobu, Nabywca jest zobowiązany niezwłocznie powiadomić o nich Producenta.
3. Jeżeli w podpisanej umowie, ustalony został indywidualny okres gwarancji, wydłużona gwarancja obejmuje tylko słupy z zakresu umowy – stopień korozyjności środowiska C3 zgodnie z normą PN – EN ISO 12944-2.  
W związku z powyższym Nabywca jest zobowiązany do:
  - 3.1. wykonania przeglądów powłoki ocynkowanej oraz dodatkowych powłok (jeśli dotyczy) zainstalowanych słupów po 2 latach, a następnie co 12 miesięcy wraz z naprawą ewentualnych uszkodzeń powłok, które powstały w trakcie eksploatacji. Naprawa powłoki ocynkowanej musi być zgodna z normą PN – EN ISO 1461 oraz musi obejmować naprawę pojedynczych miejsc objętych korozją. W razie wystąpienia zabrudzenia konstrukcji, obniżającego właściwości powłoki, wymagane jest również jej regularne oczyszczenie i usunięcie z jej powierzchni obcych elementów. Z każdego przeglądu musi zostać sporządzony pisemny protokół zawierający opis przeprowadzonych napraw oraz zdjęcia miejsc naprawianych przed i po naprawie, który w razie potrzeby zostanie udostępniony do wglądu przedstawicielowi firmy EuroPoles Sp. z o.o..

### § V.

#### Wyłączenia odpowiedzialności Producenta z tytułu udzielonej gwarancji

1. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wady produktu, które są wynikiem:
  - 1.1. eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem,
  - 1.2. napraw lub modyfikacji dokonywanych przez Nabywcę bez pisemnej zgody Producenta,
  - 1.3. niestosowania się do zaleceń i wymagań zawartych w Instrukcji Transportu i Montażu słupów i masztów oświetleniowych,
  - 1.4. poddawania konstrukcji obciążeniom niezgodnym z zaleceniami Producenta, które są wskazane na ofercie handlowej lub na kartach katalogowych,
  - 1.5. działania czynników zewnętrznych, które nie zostały przewidziane na etapie ofertowania i zamówienia.
2. Gwarancja nie obejmuje przypadków uszkodzeń mechanicznych lub chemicznych, które powstały po przejściu ryzyka uszkodzenia produktu na Nabywcę, w tym uszkodzeń podczas transportu na warunkach EXW Kragola, rozładunku dostaw realizowanych na warunkach DDU, magazynowania, montażu oraz w skutek użytkowania wyrobów niezgodnie z przeznaczeniem.
3. Gwarancja nie obejmuje przypadków uszkodzeń mechanicznych lub chemicznych, które powstały po przejściu ryzyka uszkodzenia produktu na Nabywcę, powstałych:
  - 3.1. w skutek działania siły wyższej lub osób trzecich. Nabywca jest zobowiązany do naprawy powłoki cynkowej we własnym zakresie i na własny koszt,
  - 3.2. w skutek działania czynników zewnętrznych (ogień, sole, ługi, kwasy, organiczne rozpuszczalniki zawierające estry), oraz inne agresywnie działające substancje chemiczne (np.: cement, wapno, środki ściernicze i czyszczące powodujące ubytki materiałowe lub rysy), kłesł żywiołowych, zdarzeń losowych i anormalnych warunków pogodowych.
4. Biała korozja na powłocie cynkowej jest wynikiem naturalnego procesu utleniania i nie stanowi podstawy do złożenia reklamacji, zgodnie z normą PN EN ISO 1461.

### § VI.

#### Pozostałe informacje

1. W przypadku zgłoszenia reklamacyjnego, Producent zobowiązuje się do przeprowadzenia oceny technicznej wyrobu w ciągu 14 dni od otrzymania informacji o stwierdzonej wadzie.
2. Po przeprowadzeniu oceny technicznej Klient zostanie poinformowany pisemnie o sposobie usunięcia wady lub innych podjętych działaniach.
3. Usunięcie wady następuje w okresie nie dłuższym niż 30 dni, licząc od dnia poinformowania Klienta o sposobie usunięcia wady. Jeżeli z przyczyn niezależnych od Producenta termin 30 dni nie może zostać dotrzymany, Klient zostanie poinformowany o tym fakcie, wraz z podaniem możliwej daty usunięcia wady.
4. W przypadku zgłoszenia nieuzasadnionej reklamacji, wszystkie koszty z tym związane ponosi zgłaszający reklamację.
5. Korespondencja stron prowadzona będzie za pośrednictwem poczty elektronicznej lub listami poleconymi.

## DZIĘKUJEMY ZA ZAKUP PRODUKTU FIRMY EUROPOLES.

Gratulujemy udanego zakupu i przypominamy, że tylko prawidłowy montaż, właściwe użytkowanie oraz konserwacja produktu zapewniają pełną satysfakcję oraz bezpieczne i długoletnie użytkowanie.

**Ogólne warunki sprzedaży towarów i usług Eurocoles Sp. z o.o.**

1. Informacje ogólne
- 1.1 Niniejsze ogólne warunki sprzedaży towarów i usług („warunki”) obowiązują dla wszystkich transakcji handlowych z Klientami Eurocoles Sp. z o.o. („Eurocoles”), dla czynności nawiązywania stosunków gospodarczych (doradztwo, oferty) oraz dla wszelkich innych stosunków prawnych. Niniejszym wyraźnie wyłącza się stosowanie wszelkich warunków zakupu Klientów Eurocoles, które częściowo lub w całości pozostają w sprzeczności z niniejszymi warunkami lub z obowiązującymi uregulowaniami prawnymi. Nie zostają one włączone do umowy nawet wtedy, gdy wiedząc o sprzecznych warunkach Klienta Eurocoles zrealizował dostawy lub świadczył z umowy o dzieło.  
Jeżeli Klient nie otrzymał niniejszych warunków wraz z ofertą ani nie otrzymał ich przy innej okazji, niniejsze warunki znajdują zastosowanie, jeżeli Klient je zna lub powinien je znać na podstawie wcześniejszych stosunków handlowych lub mógł się z nimi z łatwością zapoznać. Sprzeczne warunki handlowe nie powodują nieważności umowy.
- 1.2 Prawem wyłącznym obowiązującym dla stosunków umownych jest prawo polskie. Nie mają zastosowania postanowienia konwencji haskich z 1 lipca 1964 r. w sprawie jednolitego ustawodawstwa w zakresie umów międzynarodowej sprzedaży towarów oraz Konwencji Narodów Zjednoczonych o umowach międzynarodowej sprzedaży towarów z dnia 11.4.1980 r. Jeżeli nie uzgodniono inaczej, podstawą wykładni niniejszych warunków są również reguły Incoterms 2000 wraz z uzupełnieniami obowiązującymi w chwili zawarcia umowy.
- 1.3 Uzgodnienia ustne nie są wiążące. Uzgodnienia różniące się w indywidualnych przypadkach od niniejszych warunków, w szczególności jeśli są dokonane z pełnomocnikiem Eurocoles, są skuteczne tylko po pisemnym potwierdzeniu przez zarząd Eurocoles lub osoby specjalnie do tego upoważnione.
- 1.4 Oferta Eurocoles pozostaje niewiążąca, chyba że w samej ofercie określony został termin jej obowiązywania. Umowę uznaje się za zawartą tylko po pisemnym potwierdzeniu przyjęcia zlecenia przez Eurocoles i dopiero z chwilą jego doręczenia Klientowi.
2. Ceny
- 2.1 Ceny usług Eurocoles dotyczą dostawy loco zakład z bezpłatnym załadunkiem na samochód ciężarowy/wagon bez uwzględnienia podatku VAT, kosztów opakowania, ubezpieczenia oraz ewentualnych czynności celnich. Koszty transportu, rozładunku i ewentualnego należnego montażu również nie są zawarte w cenach. W przypadku dostaw za granicę cła, opłaty konsularne, pobierane na podstawie przepisów danego państwa wszelkie podatki i inne daniny publiczne oraz opłaty i związane z nimi koszty nie są zawarte w cenie.
- 2.2 Ewentualne opakowanie zostanie policzone po kosztach własnych, a jego zwrot przyjęty zostanie tylko w zakładzie bądź magazynie wysyłającym, o ile zostało to wyraźnie uzgodnione w umowie lub jest to wymagane przepisami ustawowymi. Koszty transportu opakowania do miejsca jego zwrotu ponosi Klient.
- 2.3 Jeżeli po zawarciu umowy wynikną zmiany podstaw obliczenia cen Eurocoles spowodowane wyższymi kosztami wynagrodzeń i materiałów, podwyższeniem podatku VAT lub innymi okolicznościami, w szczególności uzasadnionymi technicznie zmianami kalkulacji, Eurocoles jest uprawniony do podwyższenia ceny umownej w odpowiedniej proporcji do mającej miejsce zmiany podstawy jej obliczenia.
- 2.4 Jeżeli w drodze wyjątku w indywidualnym przypadku Eurocoles poniesie koszty cła lub innych opłat, podstawą ceny są stawki obowiązujące w chwili złożenia oferty. Jeżeli rzeczywiste koszty okazały się wyższe, nadwyżkę kosztów pokrywa Klient. Dotyczy to również ewentualnie przypadającego podatku VAT.
- 2.5 Eurocoles zobowiązuje się przestrzegać zagranicznych przepisów w sprawie opakowań, ważenia i przepisów celnich tylko w przypadku, gdy Klient w odpowiednim terminie przekazał Eurocoles dokładne informacje w tym zakresie. Związane z tym koszty dodatkowe pokrywa Klient.
3. Dostawy i terminy dostaw
- 3.1 Pisemnie potwierdzone przez Eurocoles terminy dostaw nie są terminami bezwzględnie wiążącymi, chyba że wyraźnie uzgodniono inaczej na piśmie.
- 3.2 Jeżeli niezawinione przez Eurocoles okoliczności utrudnią, wydlużą lub uniemożliwią wykonanie przyjętych do realizacji zleceń i dostaw, Eurocoles jest uprawniony do odroczenia terminu całej bądź częściowej realizacji usługi o okres występowania przeszkody. Z powyższego tytułu Klientowi nie przysługują żadne roszczenia odszkodowawcze. Wyłącza się odpowiedzialność Eurocoles za szkody spowodowane wystąpieniem siły wyższej, w szczególności takiej jak ingerencje władz, zakłócenia działalności, strajki, lokaut, zakłócenia w pracy spowodowane sytuacją polityczną lub gospodarczą, brak koniecznych surowców i materiałów eksploatacyjnych, niewystarczająca ilość materiałów, trudności z zasilaniem energetycznym, opóźnienia w transporcie spowodowane przez zakłócenia komunikacyjne lub zdarzenia nieuniknione, które dotyczą Eurocoles lub poddostawców Eurocoles, bądź zakładów osób trzecich, od których uzależnione jest utrzymanie zakładów własnych Eurocoles. Powyższe obowiązują także w sytuacji, gdy zdarzenia te wystąpią w chwili, gdy Eurocoles znajduje się w zwłoce. W przypadku wystąpienia niezawinionej przez Eurocoles trwałej niemożliwości realizacji lub wykonania dostawy, Eurocoles jest uprawniony do odstąpienia od umowy, a Klientowi nie przysługują z tego tytułu żadne roszczenia odszkodowawcze,
- 3.3 Eurocoles nie ponosi odpowiedzialności za opóźnienia, jeżeli Klient nie wykonuje lub wykonuje nienależycie ciążące na nim zobowiązania lub obowiązki, w tym obowiązek współdziałania, w szczególności w zakresie uzyskania i/lub przedłożenia zezwoleń urzędowych, projektów wykonawczych, dokumentów do specyfikacji przedmiotu umowy, w zakresie wyjaśnienia wszelkich szczegółów technicznych lub obowiązku wpłaty zaliczki.
- 3.4 Klient może wyznaczyć Eurocoles dodatkowy termin na realizację dostawy dopiero wtedy, gdy uzgodniony termin dostawy został przekroczony o ponad tydzień. Powyższy dodatkowy termin musi być odpowiedni i powinien wynosić przynajmniej trzy tygodnie. Po bezskutecznym upływie terminu dodatkowego

Klient może odstąpić od umowy.

Odpowiedzialność odszkodowawcza Eurocoles z tytułu naruszenia zobowiązań umownych jest wyłączona, chyba że Eurocoles działał przynajmniej z rażącym niedbalstwem.

- 3.5 Jeżeli do zakresu obowiązków Eurocoles należy transport produktów do miejsca przeznaczenia, Klient zobowiązany jest wykonać dla celów transportu odpowiednie drogi lub ulice dojazdowe, w przypadku, gdy takie nie istnieją lub nie nadają się do użytkowania.
- 3.6 Jeżeli w indywidualnej umowie uzgodniono, że montaż zostanie przeprowadzony przez Eurocoles, zakres świadczenia Eurocoles – niezależnie od regulacji w sprawie transportu – obejmuje udostępnienie personelu montażowego, dźwignic i połączeń do elementów prefabrykowanych oraz obróbkę techniczną zgodnie z przedmiarem robót. Klient zobowiązany jest udostępnić Eurocoles na placu budowy nieodpłatnie i w odpowiednim terminie energię i wodę oraz wystarczające powierzchnie montażowe, magazynowe i postojowe dla dźwigów i tym podobnych urządzeń. Klient zobowiązany jest w sposób wiążący podać dokładną wysokość i oś wszelkich podziemnych rurociągów, kanałów itp. oraz zabezpieczyć je przed uszkodzeniem w wyniku najezdzenia i prowadzonego montażu.
- 3.7 Jeżeli po zawarciu umowy wynikną przesłanki świadczące o zagrożeniu wypłacalności Klienta, np. w związku ze opóźnieniem w płatnościach i wstrzymaniem płatności, wnioskami o wszczęcie postępowania upadłościowego, przeniesieniem własności majątku obrotowego celem zabezpieczenia, niekorzystnymi informacjami udzielanymi przez banki i instytucje kredytowe lub ubezpieczycieli kredytów, Eurocoles ma prawo odmówić wykonania swojego świadczenia, a po bezskutecznym upływie terminu wyznaczonego na złożenie zabezpieczeń w formie bankowych poręczeń solidarnych lub gwarancji bankowych lub na wcześniejsze spełnienie świadczeń, Eurocoles jest uprawniony do odstąpienia od umowy i żądania odszkodowania. Wyznaczenie dodatkowego terminu nie jest konieczne, jeśli zagrożenie wypłacalności Klienta jest oczywiste.
4. Przejęcie ryzyka i transport
- 4.1 Jeżeli transport produktów nie należy do zakresu obowiązków Eurocoles, ryzyko przechodzi na Klienta z chwilą załadunku produktów na środek transportu w zakładzie (przekazanie przewoźnikowi). Powyższe obowiązuje także dla poszczególnych dostaw częściowych.
- 4.2 Jeżeli Klient zobowiązany jest zapewnić transport produktów, a produkty nie zostaną odebrane z zakładu w ciągu siedmiu dni od zgłoszenia przez Eurocoles zakończenia robót lub zgłoszenia gotowości do wysyłki, wówczas Klient popada w zwłokę w odbiorze z takim skutkiem, że od tego momentu przechodzi na niego ryzyko przypadkowej utraty lub uszkodzenia produktów. Eurocoles jest również uprawniony za zdecydować, czy produkty zostaną wysłane za pomocą korzystnego według uznania Eurocoles rodzaju transportu czy też zostaną przechowane. Wysyłka bądź przechowanie odbywają się w imieniu i na koszt Klienta.
- 4.3 Jeżeli transport należy do zobowiązań Eurocoles, wówczas ryzyko przechodzi na Klienta z chwilą dostarczenia produktów, przed rozpoczęciem rozładunku. W przypadku, gdy Eurocoles ponosi również koszty rozładunku, ryzyko przechodzi na Klienta z chwilą zakończenia rozładunku.
- 4.4 Jeżeli do zakresu obowiązków Eurocoles należą także montaż lub inne świadczenia, wówczas przejście ryzyka na Klienta następuje z chwilą odbioru wykonanych przez Eurocoles świadczeń, zgodnie z punktem 8 niniejszych warunków.
5. Zastrzeżenie własności
- 5.1 Przedmiot umowy pozostaje własnością Eurocoles do chwili zapłaty wszystkich należności Eurocoles w pełnej wysokości, także przyszłych należności, przysługujących Eurocoles od Klienta. Powyższe obowiązuje do chwili wyrównania ewentualnego salda obrotów bieżących, także w przypadku, gdy Klient wskaze, którą wierzytelność spłaca. Zastawienie towaru będącego przedmiotem zastrzeżenia własności lub przeniesienie jego własności celem zabezpieczenia jest dopuszczalne tylko po uzyskaniu wyrażnej zgody Eurocoles.
- 5.2 Na wypadek – dopuszczalnego w ramach działalności prowadzonej zgodnie z przepisami – dalszego zbycia lub wynajmu towaru będącego przedmiotem zastrzeżenia własności, niniejszym Klient celem zabezpieczenia ceduje na Eurocoles należność, która będzie mu przysługiwać od odbiorców lub osób trzecich, w wysokości kwoty końcowej wskazanej na fakturze (tj. łącznie z podatkiem od towarów i usług) do chwili zapłaty, bez potrzeby późniejszego składania odrębnych oświadczeń.  
W przypadku dalszego zbycia lub wynajmu towaru będącego przedmiotem zastrzeżenia własności wraz z innymi przedmiotami bez uzgodnienia ceny jednostkowej dla towaru będącego przedmiotem zastrzeżenia własności, Klient w sposób uprzywilejowany w stosunku do pozostałej części należności dokona na rzecz Eurocoles cesji tej części należności z tytułu pełnej ceny lub pełnej kwoty najmu aż do odwołania. Nie jest on jednak uprawniony do dysponowania nią w inny sposób, np. do jej cesji. Na żądanie Eurocoles Klient zobowiązany jest powiadomić swojego odbiorcę o cesji i przekazać Eurocoles wszelkie dokumenty niezbędne do dochodzenia jego praw wobec tego odbiorcy, w tym faktury, oraz udzielić Eurocoles wszelkich niezbędnych informacji. Wszystkie koszty ściągania należności i ewentualnych interwencji ponosi Klient. Jeżeli na podstawie udzielonego mu upoważnienia do ściągania przeniesionej należności z tytułu dalszego zbycia Klient otrzyma weksel lub inne papiery wartościowe,



wówczas prawo własności do nich wraz z prawem gwarantowanym w dokumencie przechodzi na Eurocoles celem zabezpieczenia. Jeśli do przeniesienia praw z papierów wartościowych wymagana jest dodatkowa czynność prawna, Klient na żądanie Eurocoles zobowiązany jest dokonać tej czynności. Przekazanie weksli lub innych papierów wartościowych zastąpione zostaje uzgodnieniem, że Klient przyjmie je na przechowanie w imieniu Eurocoles, a następnie indosowane na Eurocoles przekaże je Eurocoles niezwłocznie. Na wypadek, że równowartość przeniesionej na Eurocoles należności wpłynie w czekach do Klienta lub do instytucji finansowej Klienta, jest on zobowiązany niezwłocznie zgłosić i odprowadzić wpływy. Prawo własności do czeków przechodzi wraz z prawem gwarantowanym w dokumencie na Eurocoles z chwilą ich otrzymania przez Klienta. Przekazanie dokumentów zostaje zastąpione uzgodnieniem, że Klient przyjmie je w imieniu Eurocoles, aby następnie niezwłocznie indosowane scedować na Eurocoles.

- 5.3 Jeżeli Klient przetwarza, przekształca towar będący przedmiotem zastrzeżenia własności lub łączy go z innymi przedmiotami, wówczas przetwarzanie, łączenie bądź przekształcanie odbywa się na rzecz Eurocoles. Eurocoles staje się bezpośrednim właścicielem rzeczy wytworzonej w drodze przetwarzania, przekształcania bądź połączenia. Jeżeli z przyczyn prawnych okaże się to niemożliwe, strony zgodne są co do tego, że w chwili przetworzenia, przekształcania lub połączenia towaru będącego przedmiotem zastrzeżenia własności z innymi przedmiotami Eurocoles staje się właścicielem nowej rzeczy. Klient z zachowaniem należytej staranności przechowuje w imieniu Eurocoles nową rzecz, którą uznaje się za towar będący przedmiotem zastrzeżenia własności. W przypadku przetwarzania, przekształcania lub łączenia z innymi przedmiotami, które nie należą do Eurocoles, Eurocoles przysługuje prawo współwłasności nowej rzeczy w stosunku wartości przetworzonego, przekształconego lub połączonego towaru będącego przedmiotem zastrzeżenia własności do wartości nowej rzeczy. Na wypadek zbycia lub wynajmu nowej rzeczy Klient niniejszym celem zabezpieczenia dokonuje cesji na Eurocoles swojego roszczenia przysługującego mu od odbiorcy z tytułu zbycia lub wynajmu wraz ze wszystkimi roszczeniami ubocznymi, bez potrzeby późniejszego składania odrębnych oświadczeń. Cesja jest jednak ważna tylko do wysokości kwoty, która odpowiada zafakturowanej przez Eurocoles wartości przetworzonego, przekształconego lub połączonego towaru będącego przedmiotem zastrzeżenia własności. Scedowana na Eurocoles część należności jest uprzywilejowana w stosunku do pozostałej części należności.
- 5.4 Jeżeli towar będący przedmiotem zastrzeżenia własności zostanie połączony przez Klienta z nieruchomościami gruntowymi lub rzeczami ruchomymi, Klient również dokonuje na Eurocoles cesji przysługujących mu z tytułu wynagrodzenia za połączenie należności wraz ze wszystkimi roszczeniami ubocznymi, bez konieczności składania specjalnych dodatkowych oświadczeń. Jeżeli Klient jest właścicielem nieruchomości gruntowej lub na innej podstawie prawnej przysługuje mu z tej nieruchomości gruntowej prawo do czynszu za wynajem, wówczas dokonuje także cesji czynszu na Eurocoles. Do wysokości należności będącej przedmiotem cesji stosuje się odpowiednio punkt 5.3.
- 5.5 Jeżeli wartość zabezpieczenia przekracza wysokość roszczenia Eurocoles wobec Klienta z bieżących stosunków handlowych o ponad 20 %, na żądanie Klienta Eurocoles zobowiązuje się zwolnić przysługujące mu zabezpieczenia według uznania Eurocoles.
6. Płatności
- 6.1 Jeżeli nie uzgodniono inaczej, faktury należy regulować w uzgodnionej walucie bez potrąceń w ciągu 30 dni od daty ich wystawienia. Skonto udzielane jest tylko po spełnieniu uzgodnieniu i oblicza się je od wartości faktury loco zakład dostarczający bez transportu i tym podobnych kosztów. Każda zmiana terminu płatności wymaga formy pisemnej i akceptacji Dyrektora Sprzedaży, a w przypadku terminów dłuższych niż 60 dni – akceptacji Dyrektora Finansowego.
- 6.2 Płatności uznaje się za dokonane dopiero z chwilą ich uznania na rachunku Eurocoles. Weksle i чеки przyjmowane są jako świadczenie w miejsce wykonania zobowiązania (art. 453 k.c.), po odrębnym uzgodnieniu i pod warunkiem możliwości ich dyskontowania. Koszty dyskonta i koszty wekslowe w każdym przypadku ponosi Klient. W przypadku uzgodnienia płatności wekslowej, okres ważności weksli nie powinien przekraczać 90 dni licząc od daty wystawienia faktury.
- 6.3 W przypadku opóźnienia dostawy z przyczyn niezawinionych przez Eurocoles, płatności należy zrealizować tak, jak gdyby opóźnienie nie miało miejsca.
- 6.4 Wpływające płatności zostaną przeznaczone według uznania Eurocoles na pokrycie należności najstarszych lub należności najsłabiej zabezpieczonych.
- 6.5 Dostawy częściowe fakturowane są niezwłocznie, a zapłata każdej z nich staje się
- 6.6 wymagalna osobno, niezależnie od tego, czy dostawa całkowita została zakończona. Zaliczki wpłacone w chwili zawarcia umowy, przy braku innego pisemnego uzgodnienia, rozliczane będą na konto najstarszych dostaw częściowych.
- Jeżeli Klient w całości lub w części opóźnia się z wykonaniem obowiązku zapłaty, wówczas – bez uszczerbku dla wszystkich innych praw Eurocoles – jest on zobowiązany zapłacić od tego momentu odsetki za zwłokę w wysokości ustawowej.
- 6.7 Dokonanie potrącenia z należności wzajemnych przez Klienta jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy chodzi o roszczenia wzajemnie, które nie zostały przez Eurocoles zakwestionowane lub zostały stwierdzone prawomocnym orzeczeniem.
- 6.8 Jeżeli zachodzą przesłanki z punktu 3.7 niniejszych warunków lub Klient opóźnia się z wykupem wymagalnych weksli lub czeków, cała należność Eurocoles staje się natychmiast wymagalna.
7. Odstąpienie od umowy i odszkodowanie w przypadku opóźnienia Klienta
- 7.1 Jeżeli Klient opóźnia się z odbiorem dostawy lub świadczenia lub jeżeli opóźnia się z dokonaniem płatności, po bezskutecznym upływie 30-dniowego terminu dodatkowego wyznaczonego przez Eurocoles, Eurocoles ma prawo odstąpić w całości lub w części od umowy i/lub żądać odszkodowania w wysokości 20 % uzgodnionej ceny, z zastrzeżeniem możliwości dochodzenia odszkodowania przewyższającego tą kwotę.

- 7.2 Wyznaczenie dodatkowego terminu nie jest wymagane, jeżeli po zawarciu umowy wynikną przesłanki świadczące o zagrożeniu wypłacalności Klienta w myśl punktu 3.7 i 6.8 niniejszych warunków.
8. Odbiór
- 8.1 Jeżeli Eurocoles zobowiązał się do montażu przedmiotu umowy na miejscu lub do zakresu obowiązków Eurocoles należy świadczenie robót budowlanych, Eurocoles zawiadomi Klienta na piśmie o zakończeniu robót lub gotowości do odbioru. Klient zobowiązany jest przeprowadzić odbiór robót niezwłocznie po otrzymaniu powyższego zawiadomienia. Ewentualne koszty odbioru ponosi Klient. Ewentualne, stwierdzone podczas oględzin wady, które nie są istotne, nie uprawnijają Klienta do odmowy odebrania robót.
- 8.2 Świadczenie Eurocoles uznaje się za odebrane po upływie 14 dni roboczych od chwili wysłania pisemnego zawiadomienia o zakończeniu robót, także w wypadku, gdy Klient nie przeprowadził wyraźnie odbioru. Jeżeli Klient przystąpił do używania przedmiotu umowy lub jego części, uznaje się, że odbiór nastąpił z chwilą rozpoczęcia używania.
9. Odpowiedzialność cywilna
- 9.1 Eurocoles oraz osoby, którymi Eurocoles posługuje się przy wykonywaniu umowy odpowiadają z tytułu roszczeń odszkodowawczych Klienta w związku z naruszeniem umowy tylko w przypadku winy umyślnej lub rażącego niedbalstwa.
- 9.2 Ograniczenie odpowiedzialności nie ma zastosowania w przypadku bezwzględnie obowiązującej odpowiedzialności w przypadku szkód na rzeczach użytku prywatnego na podstawie ustawy o odpowiedzialności za produkt niebezpieczny.
- 9.3 Odpowiedzialność Eurocoles w wyniku rażącego niedbalstwa jest ograniczona do kwoty łącznej 5 mln zł na każde zdarzenie.
- 9.4 Wyłączone są roszczenia wobec Eurocoles o naprawienie szkody z tytułu czynu niedozwolonego, jeżeli działanie lub zaniechanie, z którego szkoda wynika, stanowiło niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy lub innego istniejącego zobowiązania.
10. Odstąpienie
- 10.1 W przypadku świadczeń wykonywanych wyłącznie na podstawie umowy o dzieło Klient może odstąpić od umowy wyłącznie z ważnej przyczyny i tylko w zakresie świadczeń, które nie zostały jeszcze przez Eurocoles wykonane.
- 10.2 Jeżeli Klient odstąpi od umowy przed zakończeniem świadczenia bez zawniesienia Eurocoles, za wykonane do chwili odstąpienia roboty Eurocoles otrzyma uzgodnione wynagrodzenie oraz dodatkowo 5 % wartości wynagrodzenia uzgodnionego za roboty, które w chwili wypowiedzenia umowy nie zostały jeszcze wykonane. Dodatkowo Eurocoles należy się rekompensata w pełnej wysokości za wykonane prace przygotowawcze związane z właściwym przygotowaniem realizacji przedmiotu umowy, z których Eurocoles nie może skorzystać w inny sposób.
11. Prawa autorskie i prawa osób trzecich
- 11.1 Rysunki, narzędzia i szczególne urządzenia, wykonywane w ramach realizacji umowy, pozostają własnością Eurocoles.
- 11.2 Jeżeli Eurocoles realizuje dostawę w oparciu o dane, rysunki, modele, wzory lub z użyciem części udostępnionych przez Klienta, Klient odpowiada za to, by w wyniku dostaw i używania nie doszło do naruszenia praw osób trzecich. Eurocoles zwróci uwagę Klienta na znane mu prawa osób trzecich. Klient zobowiązany jest zwolnić Eurocoles od wszelkich roszczeń osób trzecich i zrekompensować Eurocoles powstałą szkodę. Koszty poniesione przez Eurocoles do tego momentu pokrywa Klient. Jeżeli osoba trzecia powołując się na przysługujące jej prawo zabroni Eurocoles produkcji lub dostawy, wówczas, bez obowiązku zbadania sytuacji prawnej, Eurocoles jest uprawniony przerwać roboty. Klient zobowiązuje się przejąć koszty ewentualnych sporów prawnych.
- 11.3 Przekazane Eurocoles rysunki i wzory, w nawiązaniu do których nie doszło do zawarcia umowy, na życzenie Klienta zostaną odesłane na koszt Klienta, w przeciwnym wypadku Eurocoles jest uprawniony do ich zniszczenia po upływie 3 miesięcy od daty złożenia oferty.
- 11.4 Majątkowe prawa autorskie i ewentualnie prawa własności przemysłowej do przygotowanych przez Eurocoles lub na jego zlecenie modeli, form, urządzeń oraz projektów i rysunków, powstałych w związku z realizacją umowy przysługują Eurocoles również wtedy, gdy Klient pokrył koszt ich przygotowania. Klient niniejszym przenosi majątkowe prawa autorskie na Eurocoles na następujących polach eksploatacji: wielokrotne, udostępnianie podmiotom trzecim odpłatnie bądź nieodpłatnie, odsprzedaż, użytkowanie również po zakończeniu umowy, tworzenie kopii zapasowych, produkcja na podstawie tych utworów, wprowadzanie zmian i adaptacja uwzględniająca postęp techniczny.
12. Pozostałe postanowienia
- 12.1 Eurocoles jest uprawniony do zgodnego z prawem przetwarzania danych otrzymanych od Klienta w ramach kontaktów handlowych, w szczególności do przekazywania instytucjom kredytowym danych niezbędnych dla ubezpieczenia kredytów.
- 12.2 Wszelkie uzgodnienia, niezależnie od tego czy zostały przyjęte w chwili zawierania umowy czy później, wymagają formy pisemnej. Powyższe dotyczy również zniesienia lub zmiany klauzuli wprowadzającej wymóg formy pisemnej.
- 12.3 Cesja roszczeń przysługujących Klientowi od Eurocoles ze stosunków handlowych możliwa jest jedynie po uzyskaniu pisemnej zgody Eurocoles.
- 12.4 Jeżeli jedno lub kilka z postanowień niniejszych ogólnych warunków stanie się nieskuteczne, skuteczność pozostałych postanowień i umowy w pozostałym zakresie nie zostaje naruszona. Jeżeli jedno lub kilka z postanowień w całości lub częściowo będzie nieskuteczne, strony niezwłocznie podejmą starania, aby w inny prawnie dopuszczalny sposób osiągnąć cel gospodarczy, którego realizacją miało służyć nieskuteczne postanowienie. Jeżeli postanowienia nie staną się integralną częścią umowy, treść umowy podlega w danym zakresie regulacjom ustawowym.
- 12.5 Miejscem wykonania zobowiązania dla wszystkich roszczeń umownych i ustawowych jest właściwy zakład Eurocoles świadczący dostawę.
- 12.6 Dla wszystkich sporów wynikłych na tle niniejszej umowy, łącznie ze sporami dotyczącymi roszczeń wynikłych, roszczeń z czeków i innych dokumentów, uzgadnia się wyłączną właściwość sądu dla siedziby Eurocoles.

## INSTRUKCJA TRANSPORTU I MONTAŻU - słupy i maszty oświetleniowe Eurocoles sp. z o.o.

## § I.

## Uwagi ogólne

1. Nabywca zobowiązany jest do zapoznania z treścią instrukcji wszystkich osób odpowiedzialnych za montaż transport i przechowywanie produktów.

## § II.

## Ładunek

1. Odpowiedzialność za prawidłowe rozmieszczenie ładunku spoczywa na załodźcy, za zabezpieczenie pasami – na przewoźniku. Odpowiedzialność za ubezpieczenie wyrobów na czas transportu jest uzależniona od zastosowanych warunków dostawy INCOTERMS.
2. Eurocoles Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do odmowy ładunku w przypadku, gdy podstawiony środek transportu:
  - 2.1. Nie posiada powierzchni ładunkowej o długości równej najdłuższemu transportowanemu elementowi oraz szerokości co najmniej 2m. Ładunek wystający poza boczne płaszczyzny obrysu pojazdu może być na nim umieszczony tylko przy zachowaniu następujących warunków:
    - 2.1.1. Ładunek wystający poza boczne płaszczyzny obrysu pojazdu może być umieszczony tylko w taki sposób, aby całkowita szerokość pojazdu z ładunkiem nie przekraczała 2,55 m, a przy szerokości pojazdu 2,55 m nie przekraczała 3 m, jednak pod warunkiem umieszczenia ładunku tak, aby z jednej strony nie wystawał na odległość większą niż 23 cm
    - 2.1.1. Ładunek nie może wystawać z tyłu pojazdu na odległość większą niż 2m od tylnej płaszczyzny obrysu pojazdu lub zespołu pojazdów; w przypadku przyczepy kłonicowej odległość tę liczy się od osi przyczepy
    - 2.1.2. Ładunek nie może wystawać z przodu pojazdu na odległość większą niż 0,5m od przedniej płaszczyzny obrysu i większą niż 1,5 m od siedzenia kierującego
  - 2.2. Nie ma możliwości ładunku górą
- 2.3. Nie posiada pasów zabezpieczających przemieszczaniu się ładunku podczas transportu
3. W przypadku odmowy ładunku przez Eurocoles Sp. z o.o. z przyczyn wskazanych w pkt. 2. strona odpowiedzialna za ładunek jest zobowiązana do podstawienia innego środka transportu.
4. Eurocoles Sp. z o.o. zastrzega sobie również prawo do odmowy ładunku środka transportu w innych, uzasadnionych przypadkach zagrożenia w ruchu drogowym oraz życia i zdrowia ludzkiego. Z tego tytułu Eurocoles Sp. z o.o. nie ponosi żadnych konsekwencji finansowych i prawnych.
5. Standardowo produkty Eurocoles Sp. z o.o. zabezpieczone są na czas transportu drewnianymi separatorami styku (przekładki drewniane, kantówki), dodatkowo elementy pokryte powłoką lakierniczą posiadają zabezpieczenie w postaci folii.
6. Wszystkie produkty powinny zostać zabezpieczone na samochodzie w sposób uniemożliwiający im jakiegokolwiek przemieszczanie się podczas transportu.

## § III.

## Rozładunek

1. Nabywca zobowiązany jest do przeprowadzenia rozładunku ze szczególną ostrożnością tj. tak aby nie uszkodzić powłoki cynkowej, malarskiej lub jakiegokolwiek innej powłoki, oraz by nie doprowadzić do uszkodzeń mechanicznych produktów.
2. Czynności rozładunkowe należy wykonywać ręcznie lub mechanicznie przy pomocy dźwigu, suwnicy lub wózka widłowego.
3. Poziomy i pionowy transport mechaniczny ładunku należy prowadzić przy wyłącznym zastosowaniu zawiesi z tworzyw sztucznych, widły wózków zabezpieczyć podkładkami drewnianymi lub z tworzywa.
4. Nie dopuszcza się zrzucania produktów z powierzchni skrzyni samochodu, jak również ich ciągnięcia lub toczenia po powierzchni samochodu ani żadnej innej powierzchni.
5. Niezwłocznie po rozładunku należy usunąć z produktów folię zabezpieczającą.
6. Nabywca jest zobowiązany do dokonania ewentualnych napraw powłoki cynkowej tuż po zakończeniu czynności rozładunkowych.

## § IV.

## Składowanie

1. Nabywca zobowiązany jest do przechowywania produktów na utwardzonej, suchej i równej powierzchni.
2. Należy zapewnić takie warunki przechowywania, by produkty nie miały bezpośredniego styku z podłożem gruntowym, jak również wszelkimi materiałami pylistymi, oraz substancjami agresywnymi chemicznie. Producent zaleca by dłuższe składowanie miało miejsce w pomieszczeniach odpowiednio wentylowanych.
3. Kolejne warstwy produktów w wiązkach powinny być separowane drewnianymi przekładkami, zabezpieczonymi folią. W miejscach styku powłoki galwanicznej z przedkładkami mogą pojawić się rozleglejsze przebarwienia.
4. Produkty można również składować na podkładach stalowych, ocynkowanych o kształcie nie powodującym uszkodzeń mechanicznych i zarysowań.
5. Powłoka może nosić także znamiona przebarwień powodowanych białą korozją. Nie są to jednak wady strukturalne i na ogół nie mają charakteru trwałego, zanikając z czasem szarzenia powłoki cynkowej. W związku z tym, wady te nie są podstawą do reklamacji.
6. Niedopuszczalne jest składowanie konstrukcji ocynkowanych, malowanych lub oklejanych folią, przykrytych plandeką, owiniętych folią oraz przyciśniętych paletami.
7. Fundamenty i wysięgniki powinny zostać składowane na paletach.

Kolejnym krokiem jest umieszczenie części wpustowej wysięgnika w szczycie słupa. Współosiowo położenie wysięgnika i słupa uzyskujemy wkręcając i wykręcając odpowiednio wkręty M10.

## § V.

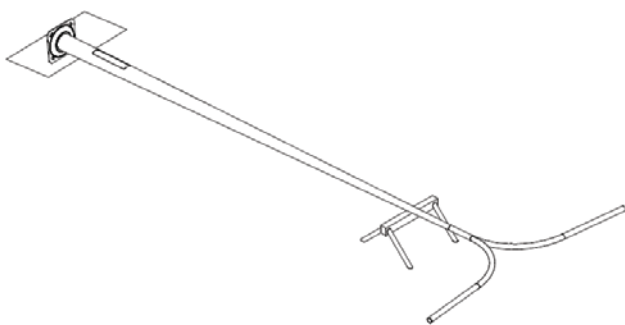
## Charakterystyka techniczna

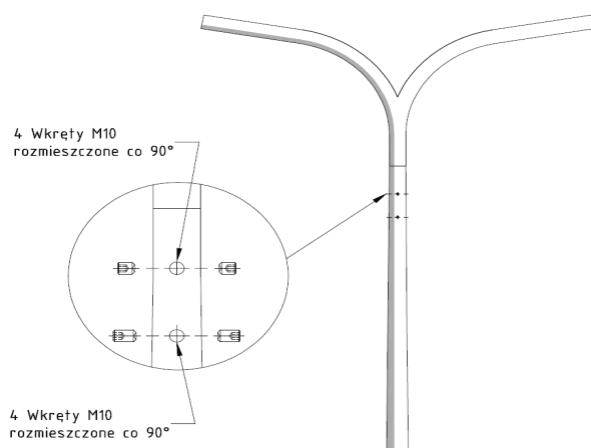
1. Tolerancje wymiarów konstrukcji są zgodne z normą PN-EN 40-2.
2. Słupy standardowo zabezpieczone są poprzez cynkowanie ogniowe. Właściwości powłoki cynkowej są zgodne z normą PN-EN ISO 1461.
3. Powłoka cynkowa chroni konstrukcję przed korozją.
4. Powłoka cynkowa nie może być traktowana jako powłoka dekoracyjna. W celu poprawy estetyki konstrukcji zalecane jest malowanie powłoki cynkowej odpowiednimi farbami.
5. Powłoka cynkowa podlega procesowi utleniania (możliwość pojawienia się białej korozji) i zmienia swój wygląd w czasie użytkowania. Jest to proces naturalny. Nie ma możliwości zapewnienia jednakowego wyglądu powłoki w partii słupów. Po około 4-12 miesięcy powłoka ujednolici swój wygląd.
6. Powłoka cynkowa nie jest odporna na kwasy o silnym stężeniu, urynę zwierząt i niektóre środki chemiczne. Celem zabezpieczenia konstrukcji zaleca się stosowanie powłok ochronnych (mechanicznych lub chemicznych).

## § VI.

## Montaż słupów

1. Informacje wstępne.  
Na montaż słupów oświetleniowych prócz prac związanych z utwierdzeniem wysięgników, względnie poprzeczek lub koron, oraz czynności związanych z samym ustawieniem konstrukcji słupa na bloku fundamentowym, bądź też bezpośrednim osadzeniu w podłożu gruntowym składa się również montaż uposażenia elektrycznego do którego niniejsze opracowanie nie znajduje zastosowania.
2. Przygotowanie posadowienia konstrukcji.  
Słupy bez podstaw projektowane są do bezpośredniego osadzenia w podłożu gruntowym. W celu ustawienia należy przygotować wykop o wymiarach min. 3- krotnej średnicy dolnej osadzanego trzonu i głębokości narzuconej w zależności od wysokości słupa. Wartości, o których wyżej mowa podane są w katalogu handlowym firmy Eurocoles. Po zakończeniu montażu słupa, prac elektrycznych, osadzeniu konstrukcji w wykopie, oraz ustawieniu jej w pożądaną pozycję należy przystąpić do obsypywania trzonu żwirem, bądź wcześniej odspojonym z wykopu urobkiem. Obsypywanie wykonywać należy warstwami o max. miąższości 20 cm zagęszczając je ubijakiem. Słupy wyposażone w podstawę przeznaczone są do posadowienia na bloku fundamentowym. Zasadniczo stosuje się fundamenty prefabrykowane, które wchodzi w skład kompletnej konstrukcji oferowanej przez firmę Eurocoles. W przypadku nabycia słupa oświetleniowego bez przypisanego mu typu fundamentu należy zlecić wykonanie dokumentacji projektowej posadowienia uprawnionej do tego jednostce. Celem osadzenia fundamentu w podłożu gruntowym należy wykonać wykop o wymiarach większych od poprzecznych gabarytów fundamentu o min 15cm na stronę. Po wcześniejszym zabezpieczeniu fundamentu warstwą hydroizolacji za pomocą urządzenia dźwigowego należy osadzić go w wykopie, następnie należy ustalić pozycję fundamentu tj. sprawdzić współosiowość z pozostałymi elementami projektu, oraz orientację sytuacyjno wysokościową. Końcową czynnością tego etapu montażu jest obsypanie fundamentu. Należy dostosować się do wytycznych postępowania opisanych dla słupów wkopywanych.
3. Wysięgniki jednoelementowe.
- 3.1. Postępowanie przygotowawcze.  
Przed przystąpieniem do osadzenia wysięgnika należy:
  - zweryfikować kompletność pakietu wkrętów M10 znajdujących się w otworach szczytowej części słupa (8szt.).
  - sprawdzić czy gwinty wyżej wymienionych otworów jak również wkrętów nie uległy zanieczyszczeniu bądź uszkodzeniu mechanicznemu, następnie należy posmarować je smarem stałym.
- 3.2. Faza montażu wysięgnika.  
Wysięgnik powinien być montowany w pozycji poziomej, celem tego trzon słupa należy podeprzeć na poziomie ok. 7/8 jego długości całkowitej tak by wysięgnik nie stykał się ramionami z podłożem.

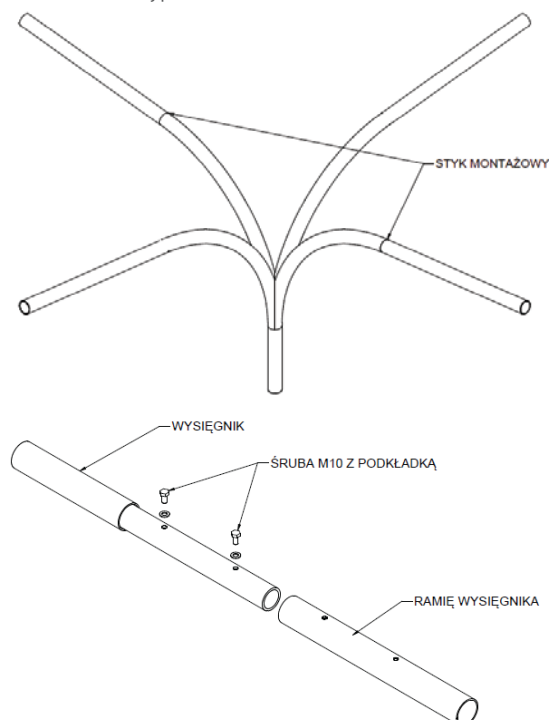




Podczas pozycjonowania wysięgnika wkręcając wkręt z jednej strony należy pamiętać o konieczności uprzedniego współmiernego wykręcania wkrętów położonych po stronie przeciwnej, zapobiegnie to ewentualnemu uszkodzeniu gwintów. Zaleca się by równolegle do prac montażu wysięgnika wykonać montaż elektryczny (rozumie się przez to ułożenie przewodów zasilających, oraz przytwierdzenie opraw, dostosowanie się do zalecenia pozwoli znacznie zmniejszyć nakład roboczy). Po usytuowaniu wysięgnika w pożądanym położeniu przystępujemy do końcowej fazy mającej na celu zabezpieczenie wysięgnika przed obrotem. Dokręcenie wkrętów pozycjonujących wykonujemy kluczem dynamometrycznym. Požadany moment dokręcenia zawiera się w przedziale między 25 Nm a 35 Nm. Niedokręcenie skutkować będzie niedostatecznym utwierdzeniem, natomiast przekroczenie siły granicznej zerwaniem gwintu i utratą stateczności połączenia.

#### 4. Montaż wysięgników wieloramiennych.

Z uwagi na ograniczenia wypływające z technologii cynkowania wysięgniki wieloramiennne są podzielone konstrukcyjnie. Podział ten zmniejszając kubaturę ładunkową elementów pozwala na oszczędności w obszarze spedycyjnym. Celem złożenia konstrukcji należy w pierwszej kolejności rozpiąć pakiet zawierający wysięgniki i ramiona. Następnie należy skompletować ramiona z odpowiednimi wysięgnikami. W każdej dostawie zarówno ramiona jak i wysięgniki w strefie styku posiadają niepowtarzalne oznaczenia. Po nałożeniu ramienia na króciec montażowy należy przykręcić je dwoma śrubami M10, które wraz z kompletem podkładek dostarczane są luzem do każdego produktu w dostarczanej partii zamówienia.



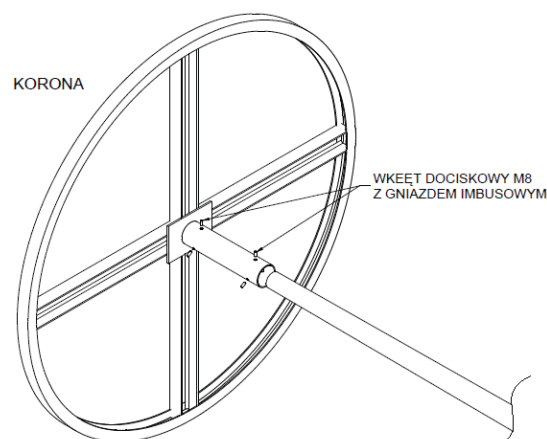
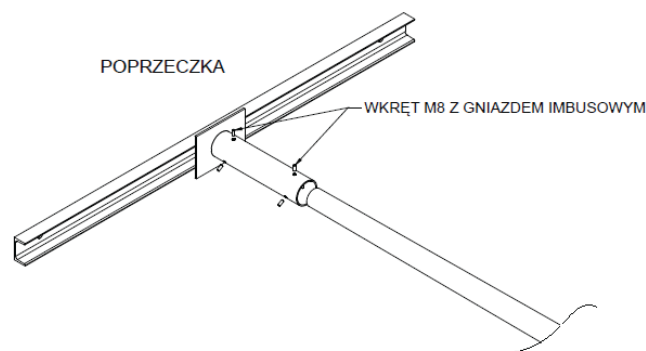
Kolejne kroki montażu wysięgnika na słupie są analogiczne do wytycznych zawartych w instrukcji montażu wysięgników jednoczęściowych.

#### 5. Montaż wysięgników i koron.

W fazie przygotowania przed nasadzeniem trzonu poprzeczki/korony na słup zaleca się:

- zweryfikować kompletność pakietu wkrętów dociskowych M8 znajdujących się w otworach trzonu poprzeczki (6szt.)
- sprawdzić czy gwinty wyżej wymienionych otworów jak również wkrętów nie uległy zanieczyszczeniu bądź uszkodzeniu mechanicznemu, następnie należy posmarować je smarem stałym.

W kolejnym kroku nasadzamy trzon poprzeczki/korony na szczytową część trzonu słupa. Pozostałe czynności, zatem centrowanie oraz utwierdzenie konstrukcji wykonujemy stosując się do zaleceń z pkt. 3.2.





# EURO || POLES



## **Europoles Sp. z o.o.**

ul. Kasztelańska 39, Krągola

62-571 Stare Miasto

Tel. +48 63 224 13 58

[info@europoles.pl](mailto:info@europoles.pl)

[www.europoles.pl](http://www.europoles.pl)