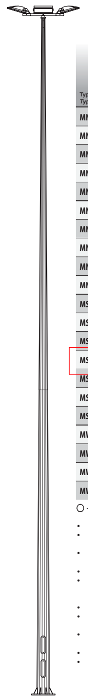
Maszty 8÷20 m
Masts 8÷20 m



Typ *Type*	h [m]	t [mm]	g/d [mm]	a x b [mm]	h_f [mm]		maksymalna powierzchnia wiatrowa [m²] *max wind area* – strefa wiatrowa / *wind zone* I do 300 m n.p.m.	II do 300 m n.p.m.	III do 400 m n.p.m.	[kg]	M [kNm]	T [kN]	[kg]
MN 8/3	8	3	103/225	100x400	500	B-150	1,89	1,31	1,56	50	19,31	2,90	117
MN 9/3	9	3	103/225	100x400	500	B-150	1,47	1,01	1,21	50	19,38	2,71	130
MN 10/3	10	3	103/225	100x400	500	B-150	1,14	0,77	0,93	50	19,44	2,58	142
MN 11/3	11	3	103/225	100x400	500	B-150	0,87	0,58	0,7	50	19,50	2,50	155
MN 12/3	12	3	103/225	100x400	500	B-150	0,65	0,42	0,52	50	19,56	2,44	168
MN 8/4	8	4	104/225	100x400	500	B-160	3,25	2,28	2,7	50	30,01	4,23	151
MN 9/4	9	4	104/225	100x400	500	B-160	2,61	1,83	2,17	50	30,11	3,89	167
MN 10/4	10	4	104/225	100x400	500	B-160	2,12	1,47	1,75	50	30,19	3,65	184
MN 11/4	11	4	104/225	100x400	500	B-160	1,72	1,19	1,42	50	30,27	2,46	201
MN 12/4	12	4	104/225	100x400	500	B-160	1,4	0,95	1,14	50	30,34	3,32	218
MS 10/4	10	4	102/248	100x400	500	B-200	2,62	1,83	2,17	100	36,95	4,38	194
MS 11/4	11	4	102/248	100x400	500	B-200	2,16	1,49	1,78	100	37,06	4,15	212
MS 12/4	12	4	102/248	100x400	500	B-200	1,78	1,22	1,47	100	37,15	3,98	230
MS 14/4	14	4	102/295	120x500	500	F2	1,78	1,18	1,44	100	46,12	4,50	320
MS 16/4	16	4	102/315	120x500	500	F-5/1-16	1,57	1,00	1,25	100	52,63	4,80	408
MS 18/4	18	4	102/358	120x500	500	F-5/1-18	1,73	1,06	1,36	100	67,49	5,70	491
MS 20/4	20	4	102/389	120x500	500	☎	1,67	0,98	1,29	100	78,86	6,35	585
MW 14/4	14	4	127/384	120x500	500	F-5/1-16	3,72	2,5	3,04	100	76,54	6,95	431
MW 16/4	16	4	127/420	120x500	500	F-5/1-16	3,54	2,33	2,86	100	90,20	7,55	522
MW 18/4	18	4	127/456	120x500	500	F-5/1-18	3,38	2,15	2,69	100	104,49	8,21	611
MW 20/4	20	4	127/501	120x500	500	☎	3,36	2,08	2,65	100	123,05	9,13	764

○ - szesnastokąt / hexagonal-conical

- Maszty od 8÷20 m wykonywane są ze stali S355
- Dla podanych powierzchni wiatrowych oraz przyjętej masy naświetlaczy konstrukcje spełniają wymagania stanu granicznego nośności według PN-EN 40-3-3
- Podane powierzchnie są maksymalnymi powierzchniami przewidzianymi dla typowych rozwiązań, w celu zamontowania konstrukcji przekraczających parametry zawarte w tabeli prosimy o kontakt telefoniczny
- Maszty od 8÷12 m mają standardowo jedną wnękę rewizyjną
- Zastosowanie fundamentów prefabrykowanych do masztów należy każdorazowo zweryfikować w oparciu o wyniki analizy gruntu

- *Masts above 8÷20 m in height are made of grade S355 steel*
- *For the wind areas provided here and the assumed floodlight weight, the structures meet the ultimate limit state requirements according to PN-EN 40-3-3 standard*
- *The areas listed are maximum areas designed for standard solutions. If you wish to install constructions in excess of the parameters included in the table, please contact us*
- *Masts from 8÷12 m in height have in standard one fuse box*
- *Application of precast foundations for masts should always verify on based of the results of soil analysis*

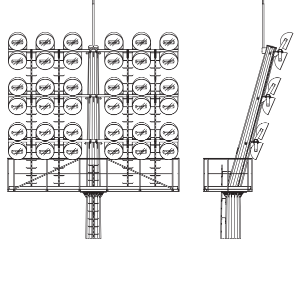
Wieże oświetleniowe - Konstrukcje specjalne powyżej 20 m
Lighting towers – special structures above 20m

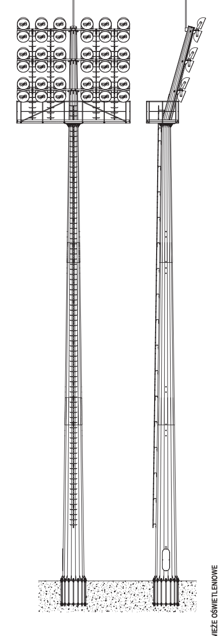
Wieże oświetleniowe

- stalowe wieże przeznaczone do oświetlenia obiektów sportowych, przemysłowych i infrastrukturalnych
- w zależności od wysokości i średnicy oferowane z systemem komunikacyjnym wewnętrznym i zewnętrznym
- trzon wieży składa się z odcinków co ułatwia transport i montaż
- każdorazowo wytwarzane według indywidualnego projektu, uzgodnień z inwestorem oraz strefy wiatrowej
- konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe

Lighting towers

- *steel towers for illuminating sports, industrial and infrastructural facilities*
- *depending on their height and diameter, they are offered together with internal and external communication systems*
- *the tower shaft consists of detachable sections, which facilitates transport and installation*
- *each structure is made according to a custom design, arrangements with the investor and the wind zone*
- *structure made corrosion-proof by hot-dip zinc coating and powder coating*

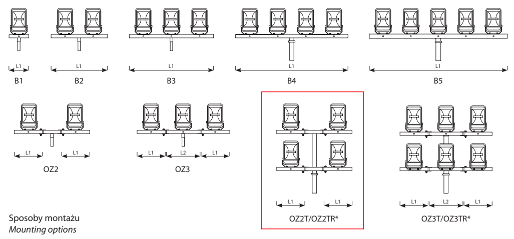




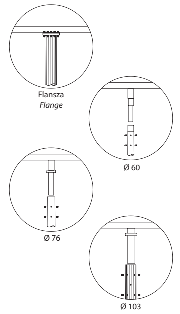
Belki
Beams

Belki i Głowice
Przedstawione konstrukcje mają jedynie charakter poglądowy i nie wyczerpują pełnej informacji na temat wszystkich oferowanych przez firmę rozwiązań.

Beams and heads
The designs are for illustration only and do not cover the full information on all the solutions offered by the company.



Sposoby montażu
Mounting options



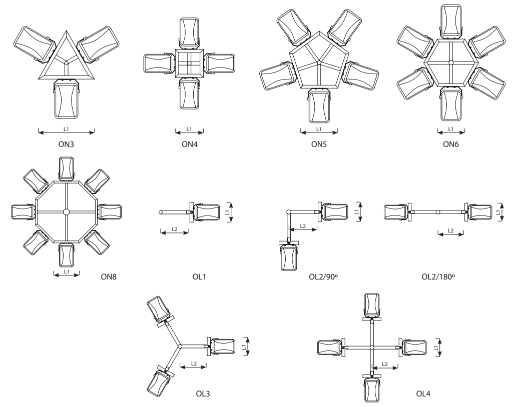
Typ belki *Beam type*	Ilość projektorów *Number of projectors*	L1	L2	Ø 60	Ø 76	Ø 103	Ø 130
B1	1	350		✓	✓	✓	✓
B2	2	1000		✓	✓	✓	✓
B3	3	1500		✓	✓	✓	✓
B4	4	2000		✓	✓	✓	✓
B5	5	2500				✓	✓
OZ2	2	500		✓	✓	✓	✓
OZ3	3	500	600	✓	✓	✓	✓
OZ2T/OZ2TR*	4	500		✓	✓	✓	✓
OZ3T/OZ3TR*	6	500	600	✓	✓	✓	✓

* górna część belki ma możliwość obrotu względem osi pionowej
the upper part of the beam is able to rotate around a vertical axis

Przykład oznaczenia / *Sample symbol*

B1/103
końcówka słupa/masztu / *top diameter of the pole/mast*
typ belki / *beam type*

Głowice
Heads



Przykład oznaczenia / *Sample symbol*

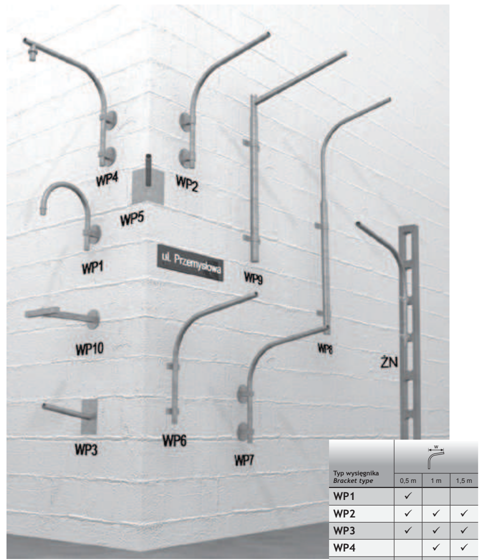
OL1/103
końcówka słupa/masztu / *top diameter of the pole/mast*
typ głowicy / *head type*

Typ głowicy *Head type*	Ilość projektorów *Number of projectors*	L1	L2	Ø 60	Ø 76	Ø 103	Ø 130
OL1	1	350	500	✓	✓	✓	✓
OL2/180°	2	350	500	✓	✓	✓	✓
OL2/90°	2	350	500	✓	✓	✓	✓
OL3	3	350	500	✓	✓	✓	✓
OL4	4	350	500		✓	✓	✓
ON3	3	1000		✓	✓	✓	✓
ON4	4	500		✓	✓	✓	✓
ON5	5	750				✓	✓
ON6	6	560				✓	✓
ON8	8	750				✓	✓

Ilość naświetlaczy oraz ich rozmieszczenie na głowicy powinno zabezpieczać stabilność konstrukcji. Możliwa jest realizacja zamówień na głowice wg indywidualnych lub nietypowych projektów. Po cynkowaniu istnieje możliwość malowania proszkowego.

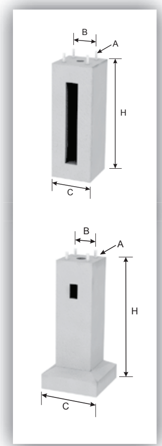
The number of floodlights and their arrangement on the head should ensure stability of the construction. We accept orders for individually designed or non-standard heads. After galvanization the product may be powder coated.

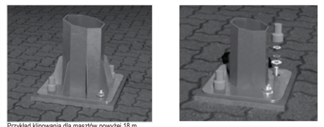
Wysięgniki przyścienne
Wall brackets



Typ wysięgnika *Bracket type*	0,5 m	1 m	1,5 m
WP1	✓		
WP2	✓	✓	✓
WP3	✓	✓	✓
WP4		✓	✓
WP5	✓	✓	✓
WP6	✓	✓	✓
WP7	✓	✓	✓
WP8		✓	✓
WP9		✓	✓
WP10	✓		
ŻN	✓	✓	✓

Fundamenty
Foundations




Przykład klinowania dla masztów powyżej 18 m

Fundamenty
Foundations

Typ *Type*	Kosz kotwowy *The anchors basket*	A	B [mm]	C [mm]	H [mm]	Waga fundamentu *Weight of the foundation* [kg]
B-80	KB-80	4xM16	190	300	800	115
F-100	KB-100	4xM20	190	300	1000	130
B-120	KB-120	4xM24	250	350	1200	220
B-150	KB-120	4xM24	250	350	1500	270
B-160	KB-120	4xM24	250	400	1600	400
B-200	KB-120	4xM24	250	400	2000	570
F1	KF-1	4xM27	300	800	1650	900
F2	KF-2	4xM33	300	820	1700	1150
F-5/1-16	KF-5/1	4xM33	400	1050	2500	2700
F-5/1-18	KF-5/1	4xM33	400	1050	2750	2950

Elmonter-Oświetlenie posiada w swojej ofercie fundamenty do posadawiania słupów oświetleniowych i masztów, które spełniają wymagania co do warunków wytrzymałościowych (maksymalny moment utwierdzenia Mu, który można przyłożyć do głowicy fundamentu). Wartość momentu Mu zależy od wymiarów fundamentu, rodzaju i właściwości gruntu w którym ten fundament jest osadzany.
Obliczenia nośności gruntu dla fundamentów przeprowadzono na podstawie normy PN-80/B-03322. Przedstawione fundamenty są wykonane jako standardowe dla średniej klasy gruntu.
Głębokość posadowienia słupów bezpośrednio wkopywanych w ziemię podana jest w normie PN-EN 40-2 i zależy od wysokości nominalnej słupa z uwzględnieniem warunków gruntowych oraz wyników wykonanych obliczeń lub pomiarów z badań.

Firma Elmonter-Oświetlenie nie ponosi odpowiedzialności za stosowanie fundamentów niezgodnie z ich przeznaczeniem oraz dopuszczalnym obciążeniem (słup + wysięgnik + oprawa) a także w przypadku stosowania innych fundamentów nie spełniających warunków wytrzymałościowych.

Elmonter-Lighting's offerings include foundations for installing lighting columns and masts, which meet all the resistance and strength requirements (the ultimate moment of resistance [Mu] that can be applied to the foundation head). The value of Mu depends on the foundation size and type, and on the soil properties.
Soil bearing capacity has been calculated based on the PN-80/B-03322 norm. The foundations featured on this page are standard foundations for medium-class soil. For columns and masts sunk directly in the ground, the depth of foundation is based on the PN-EN 40-2 norm and depends on the nominal column/mast height, allowing for the soil conditions and the results of specific calculations or measurements.

Elmoner-Lighting shall not be liable for any damages resulting from misapplication of its foundations, from exceeding the maximum permissible load (column + bracket + frame), and from using other foundations that do no meet resistance norms.

FUNDAMENTY

Dla zaproponowanych opraw przyjęto:

- wysięgnik typu: OZ2T (montaż wg. producenta)
- słup oświetleniowy: MS 14/4 (montaż wg. producenta)
- fundament: F-2 (fundament osadzić zgodnie z zaleceniami producenta)

UWAGA:
W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunty nasypowe, należy dokonać miejscowej wymiany gruntów na grunty rodzime (z urobku).

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA, SPECYFIKACJE TECHNICZNE ORAZ DODATKOWE DOKUMENTY ORZEKAZANE WYKONAWCY STANOWIĄ CZĘŚC UMOWY, A WYMAGANIA WYSZCZEGOLNIONE CHOĆBY W JEDNYM Z NICH SĄ OBOWIĄZUJĄCE DLA WYKONAWCY, TAK JAKBY ZAWARTE BYŁY W CAŁEJ DOKUMENTACJI.

WYKONAWCA NIE MOŻE WYKORZYSTYWAĆ BŁĘDÓW LUB OPUSZCZEŃ W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, A O ICH WYKRYCIU POWINIEN NATYCHMIAST POWIADOMIĆ INSPEKTORA NADZORU, KTÓRY W UZGODNIENIU I PRZY UDZIALE AUTORA PROJEKTU DOKONA ODPOWIEDNICH ZMIAN I POPRAWEK.

PRACOWNIA JACKOWSKISTUDIO ZASTRZEGA PRAWA AUTORSKIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 04.02.1994 (Dziennik Ustaw nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994). WYKORZYSTYWANIE I KOPIOWANIE TEGO PROJEKTU ORAZ WPROWADZANIE ZMIAN W PROJEKCIE BEZ WIEDZY I ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE.

UWAGI:
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH, WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO SPRAWDZENIA WYMIARÓW W NATURZE. W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK ROZBIEŻNOŚCI I RÓŻNIC MIĘDZY PROJEKTEM A STANEM ISTNIEJĄCYM NALEŻY POINFORMOWAĆ ARCHITEKTA PROWADZĄCEGO PROJEKT.

W SPRAWACH NIE OKREŚLONYCH DOKUMENTACJĄ OBOWIĄZUJĄ:

- PRAWO BUDOWLANE
- WARUNKI TECHNICZNE JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE
- WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO - REMONTOWYCH (WG. MB i ITB)
- WYTYCZNE, INSTRUKCJE, ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA, ATESTY ITB, WARUNKI TECHNICZNE PRODUCENTÓW

PROJEKT BUDOWLANY

JackowskiStudio
71-043 Szczecin
ul. Kazimierska 2a/2
518 60 80 66
505 42 48 65
info@jackowskistudio.com
www.jackowskistudio.com

PROJEKT: **Projekt boiska piłkarskiego o sztucznej nawierzchni**
działka geod. 838/2, obręb Nowogrd 2, 72-200 Nowogard

INWESTOR: Gmina Nowogard, pl. Wolności 1 72-200 Nowogard

TYTUŁ RYSUNKU: **marzec 2019**

PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
mgr inż.arch. DOMINIKA ANNA JACKOWSKI	6/ZPOIA/OKK/2007	[signature]
mgr inż.arch. PAWEŁ JACKOWSKI	7/ZPOIA/OKK/2007	[signature]
inż. DANUTA GRUŻEWSKA	14/Sz/90	[signature]

DATA: marzec 2019
SKALA:
NR RYSUNKU: **10**
ZMIANA: