

INSTRUKCJA MONTAŻU

Maszt na czworonogu do zwodów poziomych wysokich

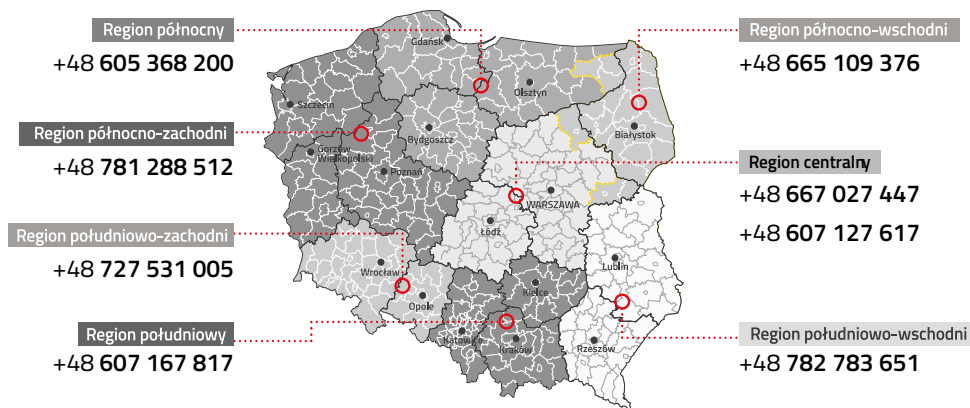


SPIS TREŚCI

OGÓLNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA	3
ZASTOSOWANIE I OPIS PRODUKTU	4
ELEMENTY ZESTAWU	5
INSTRUKCJA MONTAŻU	8
PRZYKŁAD ROZSTAWU MASZTÓW Z UKŁADEM REGULACYJNYM ..	15

DORADCY TECHNICZNO-HANDLOWI - Mapa podziału regionalnego

(Aktualny podział regionalny dostępny zawsze na www.elkobis.com.pl)



ELKO-BIS Systemy Odgromowe Sp. z o.o.

Adres siedziby:

ul. Swojczycka 38e
51-501 Wrocław
Polska

NIP 8952011110

REGON 021829340

www.elkobis.com.pl

Centrala:

+48 71 330 69 20
elkobis@elkobis.com.pl

Sprzedaż:

+48 71 330 69 35
+48 71 330 69 23

Porady techniczne:

+48 667 017 617
+48 605 951 947
+48 605 204 890

techniczny@elkobis.com.pl

OGÓLNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

Kwalifikacje i przygotowanie

Montaż instalacji odgromowej powinni przeprowadzać wyłącznie pracownicy posiadający niezbędne umiejętności oraz doświadczenie.

Należy ściśle przestrzegać wytycznych zawartych we wskazówkach bezpieczeństwa oraz instrukcji montażu (jeśli istnieje).

Zaleca się stosowanie osobistego wyposażenia ochronnego.

Kontrola i przygotowanie elementów

Przed montażem należy sprawdzić stan elementów łączących. Wadliwe lub uszkodzone części nie powinny zostać zamontowane.

Powierzchnie kontaktowe powinny być czyste, w razie potrzeby należy oczyścić elementy przed instalacją.

Bezpieczeństwo podczas pracy

W przypadku zbliżającej się burzy należy przerwać pracę.

Warunki pogodowe podczas pracy na zewnątrz powinny być stale monitorowane.

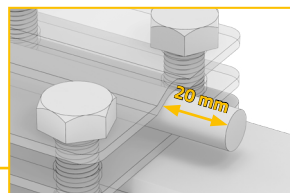
Prawidłowy montaż

Przewody w zaciskach powinny być zamontowane z **20 mm nadmiarem**.

Złącza powinny być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

Podczas montażu elementów zawierających śruby należy zachować odpowiednią wartość momentu dokręcania.

Należy łączyć ze sobą elementy metalowe tylko jeśli ich związki są możliwe zgodnie z poniższą tabelą:



MOŻLIWE ZWIĄZKI METALI W NORMALNEJ ATMOSFERZE PRZEMYSŁOWEJ

Rodzaj metalu	Al	Pb	Cu	Zn	NI V2A / V4A	OC / OG
Aluminium Al	+	+	-	+	+	+
Ołów Pb	+	+	+	+	+	+
Miedź Cu	-	+	+	-	+	-
Cynk Zn	+	+	-	+	+	+
Stal nierdzewna NI V2A / V4A	+	+	+	+	+	+
Stal ocynkowana OC / OG	+	+	-	+	+	+

+

Związki metali możliwe

-

Związki metali wzbronione



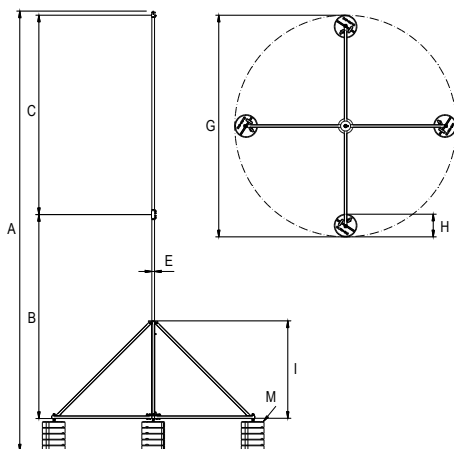
Prace przy urządzeniach piorunochronnych (zwodach) i instalacjach uziemiających powinny być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany personel.

UWAGA!

Dodatkowe informacje o produkcie w tym instrukcje montażu (jeśli wymagana), certyfikaty oraz karty produktowe dostępne są na stronie www.elkobis.com.pl.

Maszt na czworonogu do zwodów poziomych wysokich 2-6m

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Pełni funkcję konstrukcji wsporczej w systemach zwodów poziomych wysokich z zastosowaniem linki Aldrey. Maszt wykonany jest z wytrzymałego aluminium, a czworonóg ze stali ocynkowanej ogniu. Odległość pomiędzy masztami połączonymi linką Aldrey nie może przekraczać 10m. Złącze odgromowe do drutu dodawane jest w zestawie. Pod podstawy betonowe należy stosować podkładkę 44408208 - zamawianą oddzielnie. Dodatkowo zalecamy zastosowanie podkładek 94308022 dla dachów pokrytych papą oraz 94308021 dla dachów pokrytych membraną.



NUMER KATALOGOWY	TYP	Wysokość [m]	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	E	G	H	I	M
65156092	65.6 ZA 5P CZ	6	147 km/h	6590	3000	3000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	20x16 kg
65146092	65.6 ZA 4P CZ		142 km/h	6502	3000	3000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	16x16 kg
65136092	65.6 ZA 3P CZ		125 km/h	6414	3000	3000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	12x16 kg
65126092	65.6 ZA 2P CZ		106 km/h	6326	3000	3000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	8x16 kg
65155092	65.5 ZA 5P CZ	5	178 km/h	5590	3000	2000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	20x16 kg
65145092	65.5 ZA 4P CZ		160 km/h	5502	3000	2000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	16x16 kg
65135092	65.5 ZA 3P CZ		141 km/h	5414	3000	2000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	12x16 kg
65125092	65.5 ZA 2P CZ		120 km/h	5326	3000	2000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	8x16 kg
65154092	65.4 ZA 5P CZ	4	140 km/h	4590	2000	2000	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	20x16 kg
65144092	65.4 ZA 4P CZ		120 km/h	4502	2000	2000	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	16x16 kg
65134092	65.4 ZA 3P CZ		102 km/h	4414	2000	2000	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	12x16 kg
65153092	65.3 ZA 5P CZ	3	159 km/h	3580	3000	-	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	20x16 kg
65143092	65.3 ZA 4P CZ		137 km/h	3492	3000	-	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	16x16 kg
65133092	65.3 ZA 3P CZ		113 km/h	3404	3000	-	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	12x16 kg
65152092	65.2 ZA 5P CZ	2	140 km/h	2580	2000	-	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	20x16 kg
65142092	65.2 ZA 4P CZ		110 km/h	2492	2000	-	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	16x16 kg

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

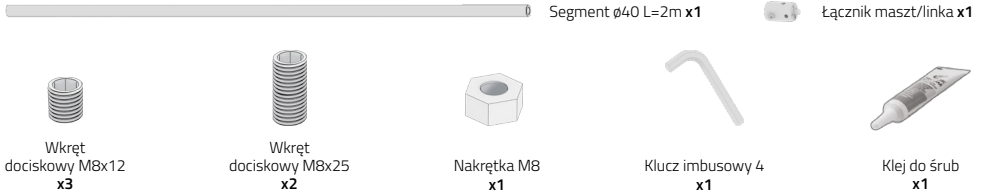
AL/OG 92 AL/NI 09

Pełna tabela wytrzymałości na wiatr oraz wskazówki dotyczące doboru masztów znajdują się na: www.elkobis.com.pl

ELEMENTY ZESTAWU

Przed przystąpieniem do montażu należy upewnić się, czy wszystkie elementy do złożenia masztu znajdują się w zestawie.

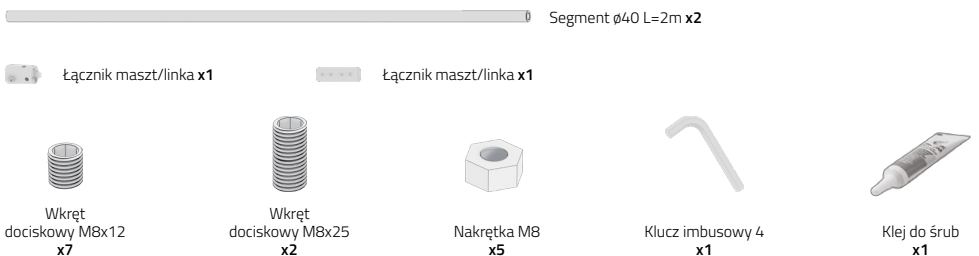
Maszt 2m (65142092; 65152092)



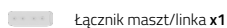
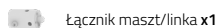
Maszt 3m (65133092; 65143092; 65153092)



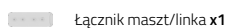
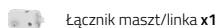
Maszt 4m (65134092; 65144092; 65154092)



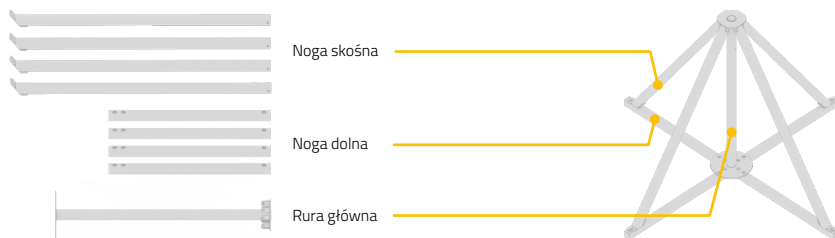
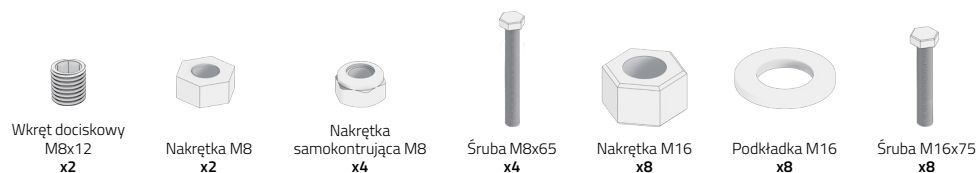
Masz 5m (65125092; 65135092; 65145092; 65155092)



Masz 6m (65126092; 65136092; 65146092; 65156092)



Elementy składowe czworonogu



Elementy zestawu montażowego podstaw betonowych



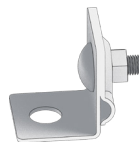
Nakrętka M16
x12



Podkładka M16
x8



Podkładka szeroka M16
x4



Złącze
x1

Zestaw regulacyjny do ustawiania kąta czworonoga (1,5-10°)

Zamawiany oddzielnie.



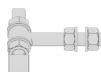
Nakrętka M16
x16



Podkładka M16
x8



Element do regulacji dla masztów o wysokości 5-6 m (nr. kat. 66596005)
x2



Element do regulacji dla masztów o wysokości 2-4 m (nr. kat. 66597005)
x6

Wymagane narzędzia oraz zasoby



2 klucze
płaskie 13 mm



1 klucz
płaski 17 mm



2 klucze
płaskie 24 mm



nożyce
do drutu



miarka



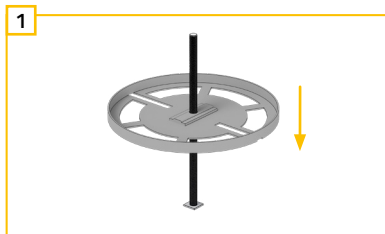
30 min



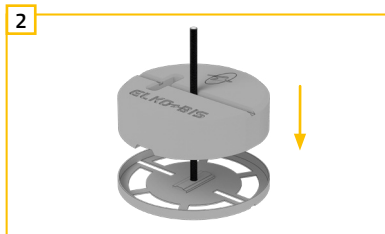
minimalnie
2 osoby

INSTRUKCJA MONTAŻU

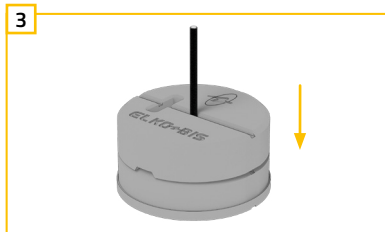
Przed rozpoczęciem montażu masztu należy dokładnie zapoznać się z instrukcją.



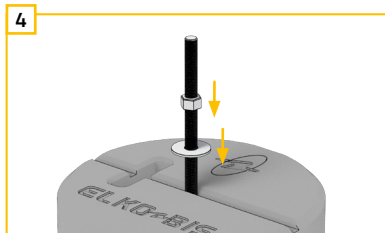
W przypadku stosowania **podkładki pod podstawy betonowe** nr kat.: 44408208 (zamawiana oddzielnie), umieść podkładkę na **szpilce**.



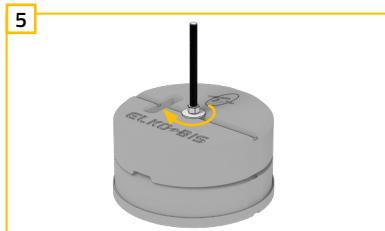
Nałóż **podstawę betonową** na szpilkę. Upewnij się, że podkładka idealnie przylega do podstawy betonowej.



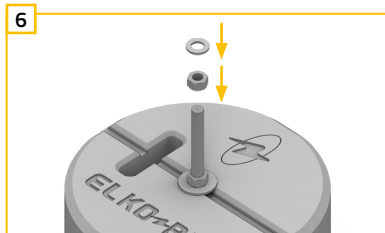
Nałóż pozostałe podstawy betonowe w analogiczny sposób, aby osiągnąć **minimalne wymagane obciążenie**.



Na szpilce umieść **szerszą podkładkę M16** oraz **nakrętkę M16**.

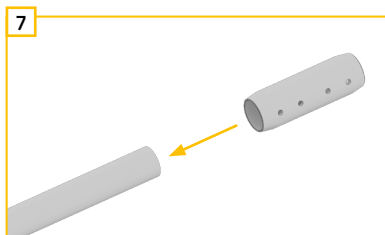


Dokręć **nakrętkę M16** do oporu, upewniając się, że wszystkie elementy ściśle przylegają do siebie.

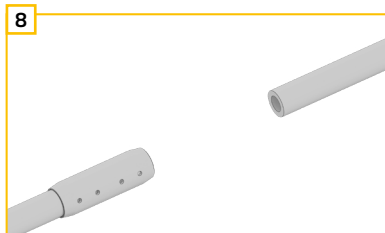


Na szpilce nakręć **nakrętkę M16** oraz nałóż **podkładkę M16**. Złóż odpowiednią ilość podpór w zależności od konfiguracji, w jakiej chcesz ułożyć czteronogi.

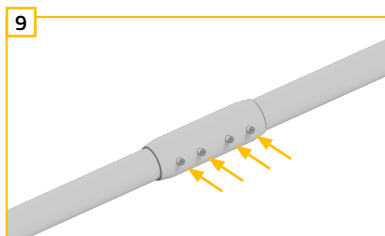
Dla masztów 5 i 6 metrowych wykonaj poniższe punkty 7 - 10
Dla masztów 2, 3 i 4 metry przejdź do punktu 11



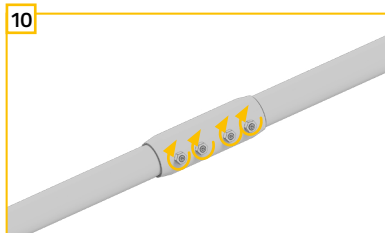
Umieść łącznik masztów na końcu jednego z segmentów masztu.



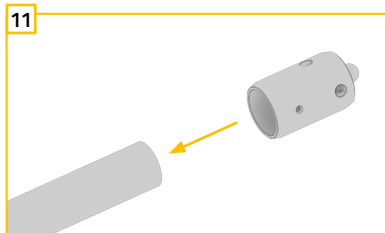
Umieść drugi segment z drugiej strony łącznika.



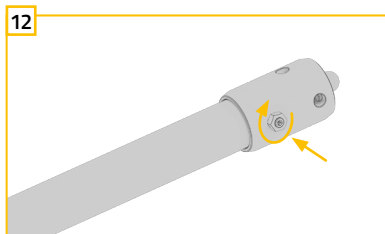
W otworach gwintowanych łącznika umieść **wkręty dociskowe M8x12** i dokręć do oporu.



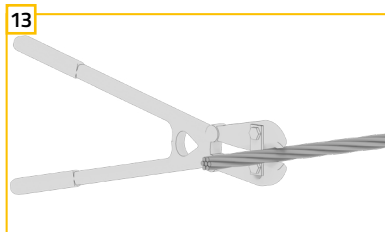
Nakręć **nakrętki M8** na **wkręty dociskowe M8x12** i dokręć do oporu.



Na drugi koniec jednego z segmentów umieść **łącznik maszt/linka** w sposób zgodny z pokazanym na rysunku.



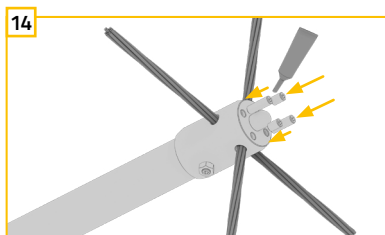
W otworze gwintowanym łącznika umieść **wkręt dociskowy M8x12** i dokręć ściskając maszt. Na wkręt dociskowy nakręć **nakrętkę kontruującą M8** i dokręć do oporu.



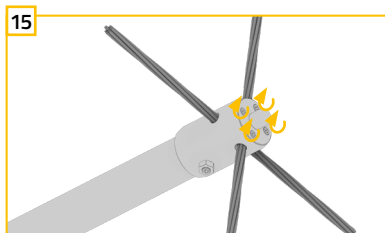
Utnij linkę na odpowiednie długości, wg zalecanej tabeli poniżej.

▶ Pamiętaj aby rozprostować linkę przed włożeniem w łącznik, gdyż w przeciwnym razie powstaną pętle, których nie da się usunąć bez demontażu masztu.

ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY MASZTAMI	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m
DŁUGOŚĆ LINKI	2,5m	3,5m	4,5m	5,5m	6,5m	7,5m	8,5m	9,5m	10,5m

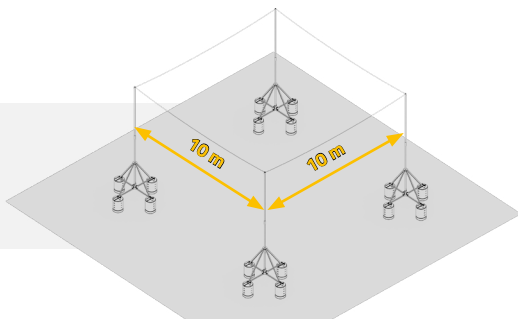


Włóż linkę Aldrey w otwory tak, aby linka wyszła drugą stroną lub odmierając odpowiednią odległość na linie pomiędzy masztami, w przypadku, gdy ma iść ona przelotowo. Nałóż klej montażowy na gwint, następnie wkręć wkręty dociskowe **M8x12 (2 szt. w otwory nad linką górną)** oraz **M8x25 (2 szt. w otwory nad linką dolną)**.



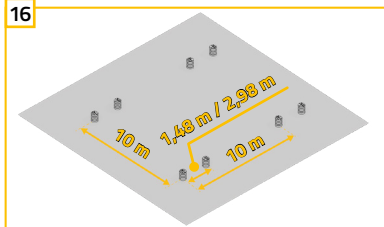
Dokręć wkręty **M8x12** oraz **M8x25**.

Dalszą część montażu przedstawiono na przykładzie czterech masztów na czworonogach bez zestawu regulacyjnego, rozstawionych w kwadrat 10x10 metrów.



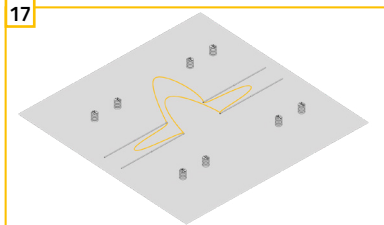
Jeżeli chcesz montować maszty używając zestawów regulacyjnych, przejdź do strony 15.

16



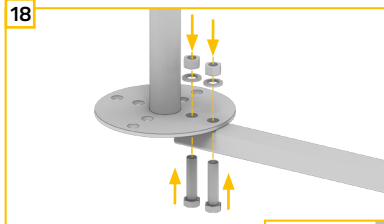
Rozstawić po dwie skręcone podstawy betonowe w odległości **2,98 m** w przypadku czworonogów dla masztów o wysokości 5 i 6 metrów, lub **1,48 m** w przypadku czworonogów dla masztów o wysokości 2, 3 i 4 metry, zachowując układ (w naszym przypadku kwadratu 10x10 metrów). **Należy to wykonać w pierwszych etapach, gdyż nie będzie później możliwości przesunięcia czworonoga, ze względu na jego sumaryczną wagę.**

17

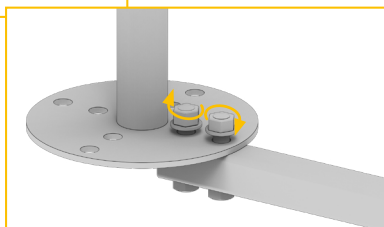


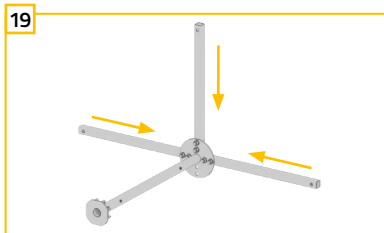
Maszty połączone linką rozłożyć, tak aby można je było swobodnie postawić pionowo.

18

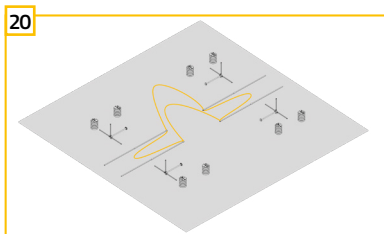


Przykręć nogę dolną do rury głównej za pomocą **śruby M16x75**. Nałóż **podkładkę M16**, a następnie nakręć **nakrętkę M16**. Nie dokręcaj jej — nakręć nakrętkę tak, jak pokazano na zdjęciu poniżej, aby górna część nakrętki była na równi z końcem śruby, pozostawiając luz montażowy.

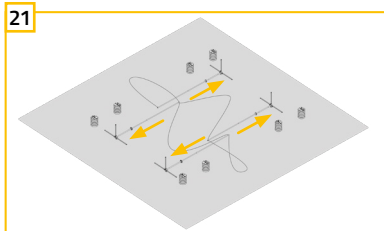




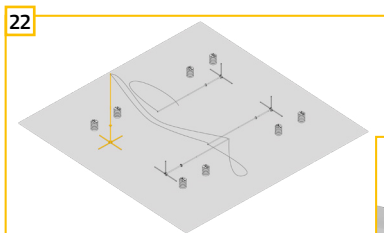
Wykonaj powyższą czynność tylko dla trzech nóg. Operację wykonaj dla pozostałych czworonogów.



Ułóż dotychczas złożone czworonogi w pobliżu masztów z zamocowaną linką.

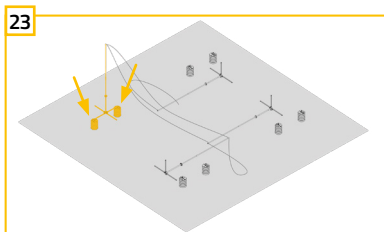


Wsuń maszty do rur głównych czworonogów.

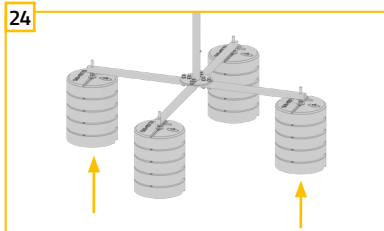


Postaw maszt a następnie dołóż czwartą nogę.

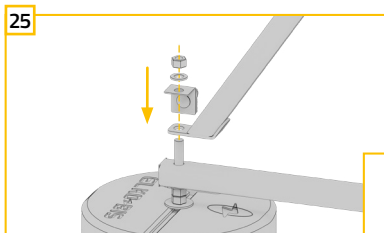
Pamiętaj aby nakrętki dokręcić z wymaganym luzem montażowym.



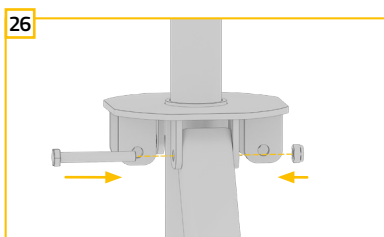
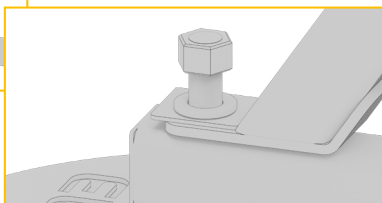
Przenieś czworonóg, wkładając go otworami montażowymi w nogach na wcześniej zmontowane szpilki zestawów betonowych.



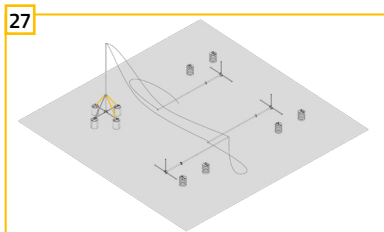
Dołóż dwa pozostałe zestawy betonowe, lekko unosząc maszt.



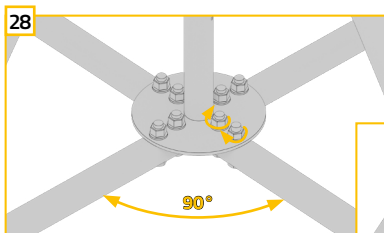
Nałóż nogę skośną, następnie **złącze do drutu odgromowego** (na jedną z nóg), później **podkładkę M16**. Na końcu nakręć **nakrętkę M16**. **Nie dokręcaj nakrętki**. Nakręć ją tak, jak pokazano na zdjęciu poniżej, aby górna jej część była na równi z końcem śruby, pozostawiając luz montażowy.



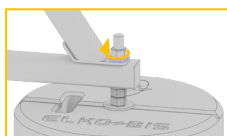
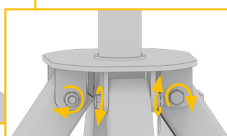
Połącz część górną nogi skośnej, wkładając w otwory **śrubę M8x75** oraz **nakrętkę samokontrolującą M8**. **Nie dokręcaj śruby**.

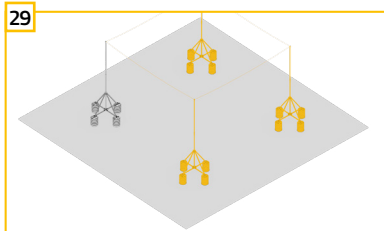


Dołóż trzy pozostałe nogi skośne, wykonując poprzednie czynności.

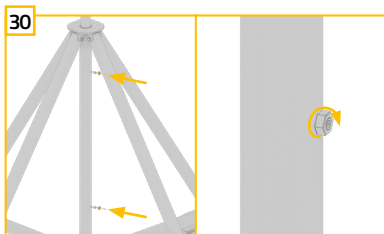


Ustaw wszystkie nogi pod kątem prostym i **dokręć wszystkie luźne nakrętki (M16 oraz M8)**.

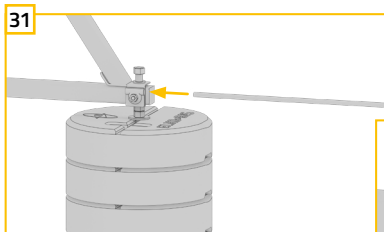




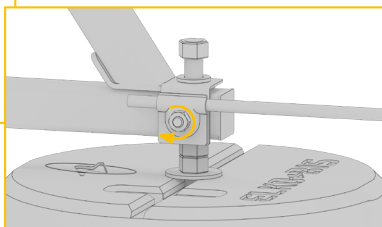
Wykonaj czynności poprzednie czynności dla wszystkich kolejnych masztów na czworonogach.



Po ustawieniu masztów, wkręć dwa **wkręty dociskowe M8x12** w rurę główną i dokręć maszt do oporu. Na wkręty nakręć **nakrętki kontrolujące M8** i dokręć.



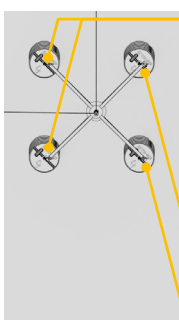
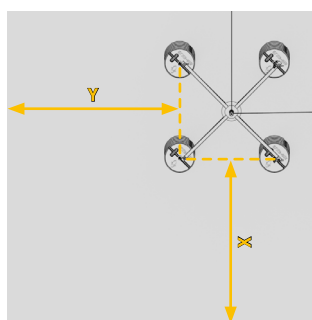
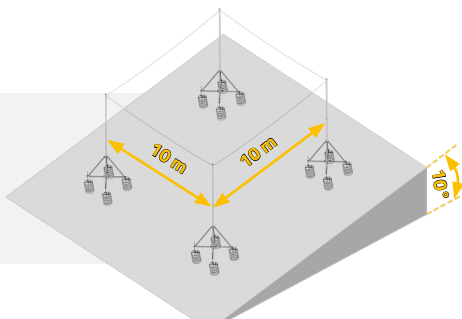
Do nogi ze złączem do drutu odgromowego podłącz drut odgromowy. Dokręć **nakrętkę M10** ściskając drut odgromowy.



Powyzszy przyklad mozna zastosowac do roznych ukkladow czworonogow (uklady liniowe, siatkowe).

PRZYKŁAD ROZSTAWU MASZTÓW Z UKŁADEM REGULACYJNYM

Dalszą część montażu przedstawiono na przykładzie czterech masztów z zestawem regulacyjnym, rozstawionych w kwadrat 10x10 metrów i kącie nachylenia powierzchni 10°. Maszty ustawione są na czworonogach.



Długie szpilki

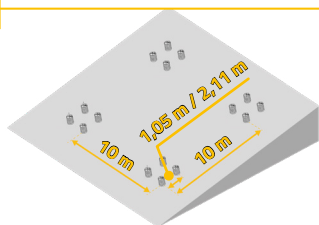
Krótkie szpilki



Kierunek spadu dachu

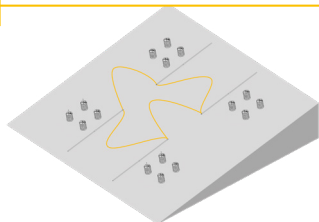
Ważną czynnością przy montażu masztów z układem regulacyjnym jest odpowiednie umieszczenie podstaw betonowych oraz szpilek zestawu regulacyjnego. Długie szpilki (2szt.) zestawu regulacyjnego powinny być zamontowane w niższym punkcie nachylenia w jednej linii (o takim samym kącie nachylenia). Układ taki widzicie na rysunku obok. Krótkie szpilki zamontować po przeciwnej stronie.

32

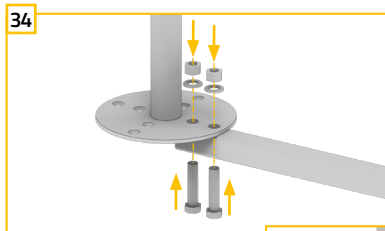


Rozstawić po cztery skręcone podstawy betonowe w odległości 2,11 m w przypadku czworonogów dla masztów o wysokości 5 i 6 metrów lub 1,05 m w przypadku czworonogów dla masztów o wysokości 2, 3 i 4 metry, zachowując układ (w naszym przypadku kwadratu 10x10 metrów). **Należy to wykonać w pierwszych etapach, gdyż nie będzie później możliwości przesunięcia czworonoga, ze względu na jego sumaryczną wagę.**

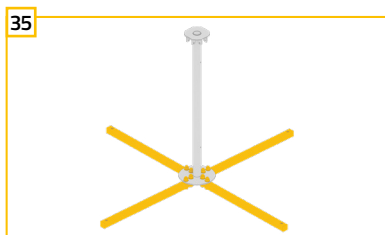
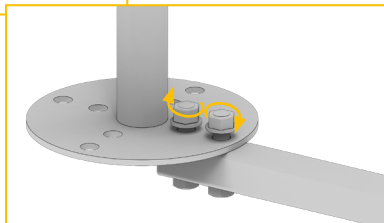
33



Maszty połączone linką rozłożyć tak, aby można je było swobodnie postawić pionowo.



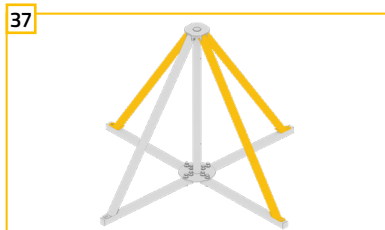
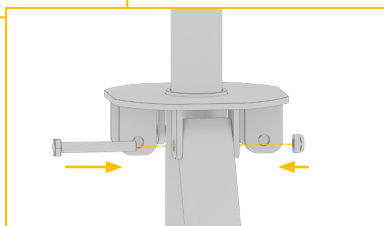
Przykręć nogę dolną do rury głównej, za pomocą **śruby M16x75**. Nałóż na to **podkładkę M16** oraz nakręć **nakrętkę M16**. **Nie dokręcaj nakrętki**. Nakręć ją jak na zdjęciu poniżej, tak aby górna część nakrętki była na równi z końcem śruby, w celu zostawienia luzów montażowych.



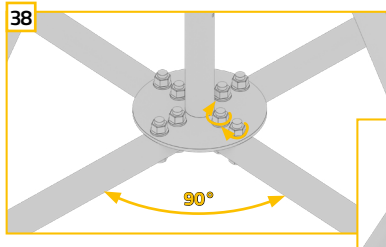
Wykonaj powyższą czynność dla czterech nóg.
Operację wykonaj dla pozostałych czworonogów.



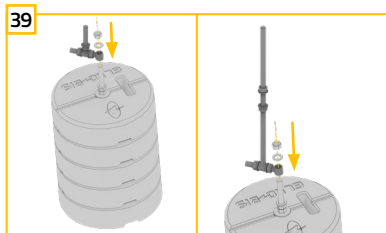
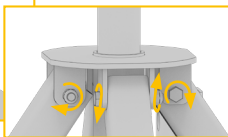
Przykręć nogę dolną do rury głównej, za pomocą **śruby M16x75**. Nałóż na to **podkładkę M16**, a następnie nakręć **nakrętkę M16**. **Nie dokręcaj nakrętki**. Nakręć nakrętkę tak, jak pokazano na zdjęciu poniżej, aby górna część nakrętki była na równi z końcem śruby, pozostawiając luz montażowy.



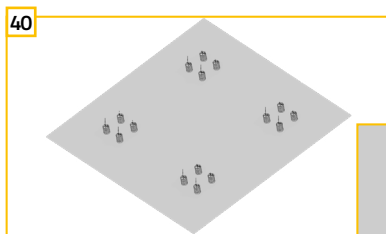
Dołóż trzy pozostałe nogi skośne, wykonując poprzednie czynności, aby w rezultacie uzyskać konstrukcję ze zdjęcia.



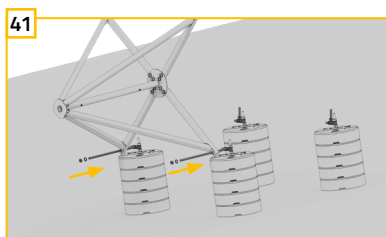
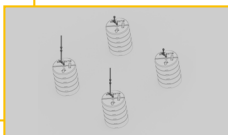
Ustaw wszystkie nogi pod kątem prostym i dociśnij wszystkie nakrętki (M16 oraz M8).



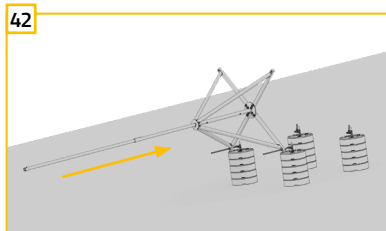
Na podstawy betonowe, nałóż zestawy regulacyjne (z długą szpilką w niższym punkcie, zgodnie z kierunkiem spadku dachu), następnie **podkładkę M16** oraz **nakrętkę M16**. **Nie dociskaj śrub.**



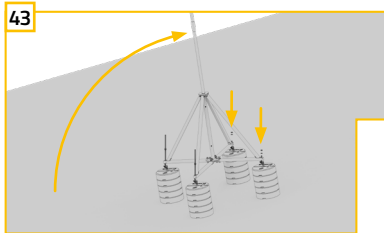
Czynności te wykonaj dla pozostałych podstaw betonowych.



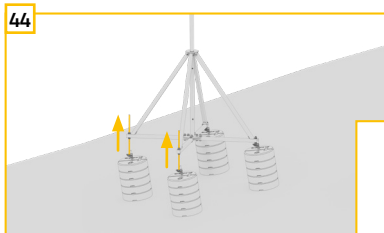
Nałóż nogi czworonoga na zestawy regulacyjne z długimi szpilkami. Obróć czworonóg tak, aby druga osoba mogła włożyć maszt. Uchwyty regulacyjne zostaną tu użyte jako przeguby. Na to nałóż **podkładkę M16** oraz **nakrętkę M16**.



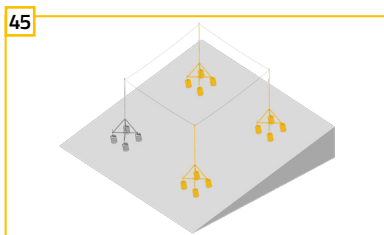
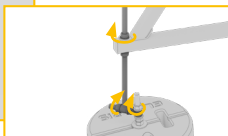
Druga osoba wsuwa maszt do czworonoga przytrzymując go.



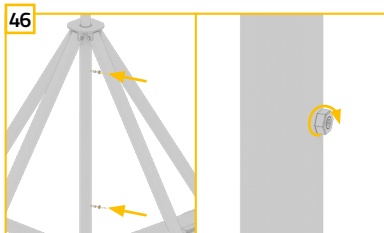
Obróć czworonóg wraz z masztem tak, aby trafić otworami w szpilki krótkie zestawu regulacyjnego. Nałóż **złącze do drutu odgromowego** (na jedną z nóg), następnie **podkładki M16** oraz nakręć **nakrętki M16**.



Nakrętkami regulacyjnymi M16 wyreguluj kąt pochylenia czworonogu, a następnie dokręć wszystkie nakrętki M16 zestawów regulacyjnych.

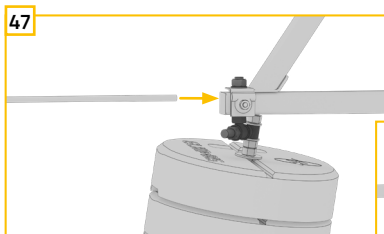


Czynności wykonaj dla kolejnych trzech masztów.



Po ustawieniu masztów, wkręć dwa **wkręty dociskowe M8x12** w rurę główną i dokręć maszt do oporu.

Na wkręty nakręć **nakrętki kontrolujące M8** i dokręć. Czynności wykonaj dla wszystkich masztów.



Do nogi ze złączem do drutu odgromowego podłącz **drut odgromowy**. Dokręć **nakrętkę M10** ściskając drut odgromowy.

