

SYSTEM ASEKURACJI „SZUBIENICA”  
Model: „BETA”

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA & INSTRUKCJA MONTAŻU



## 1.0 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, OPIS OGÓLNY SYSTEMU ASEKURACYJNEGO.

System Asekuracji „Szubienica” jest konstrukcją stalową, składającą się z kilku podstawowych części:

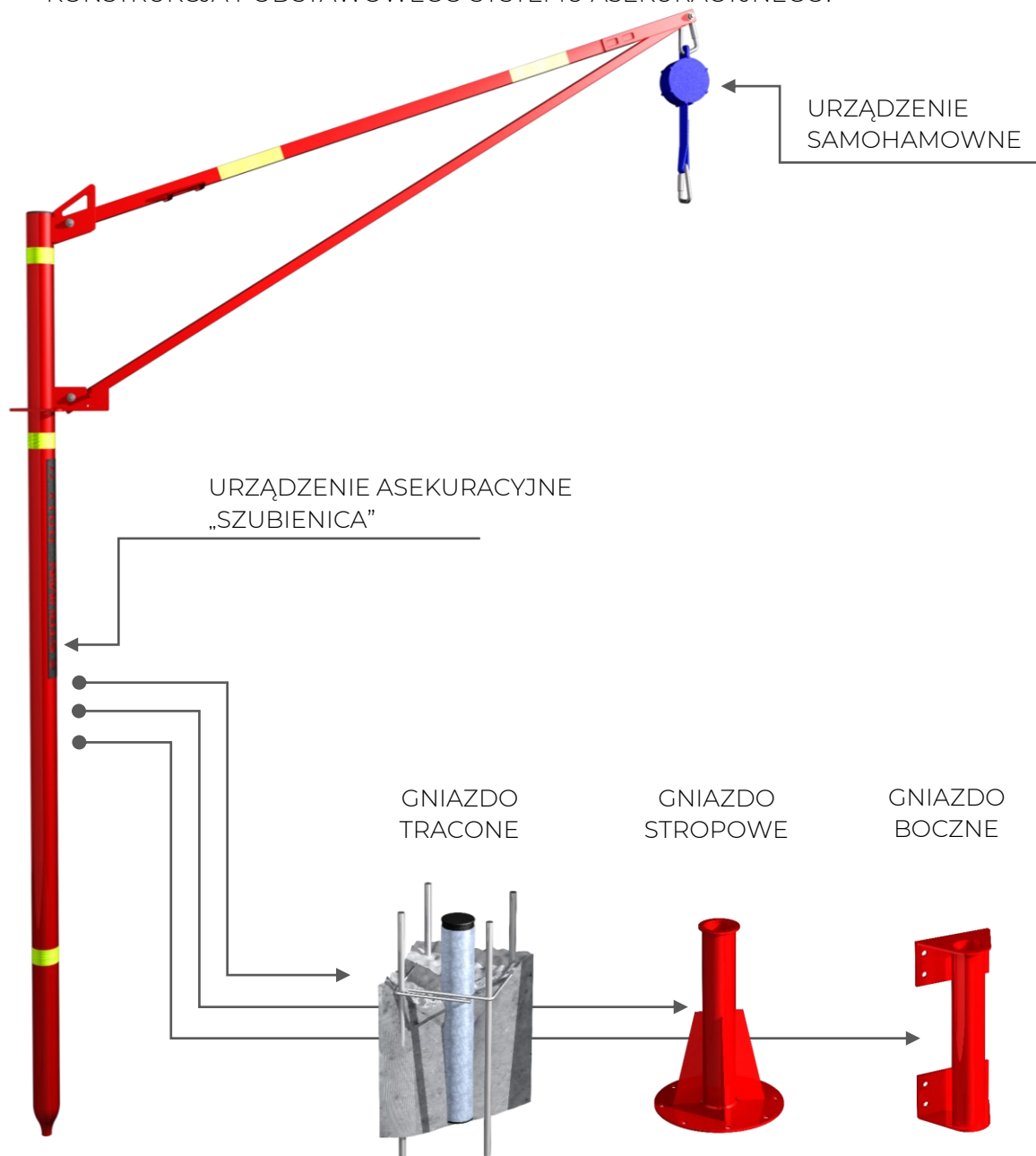
- URZĄDZENIE ASEKURACYJNE „SZUBIENICA ”
- GNIAZDO TRACONE
- GNIAZDO STROPOWE
- GNIAZDO BOCZNE
- PRZYRZĄD DO PIONOWANIA GNIAZD
- URZĄDZENIE SAMOHAMOWNE 3,5 M
- URZĄDZENIE SAMOHAMOWNE 6 M

SYSTEM ASEKURACYJNY może występować w kilku konfiguracjach, które zostały przedstawione poniżej. SZUBIENICA oraz SŁUP LINII ŻYCIA może współpracować z poszczególnymi elementami systemu tj. GNIAZDA i ADAPTERY WYSOKOŚCI. Zastosowanie konkretnego rozwiązania zależy od indywidualnych uwarunkowań występujących na budowie.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów zapewnia system powłok lakierniczych.



1.1 KONSTRUKCJA PODSTAWOWEGO SYSTEMU ASEKURACYJNEGO.



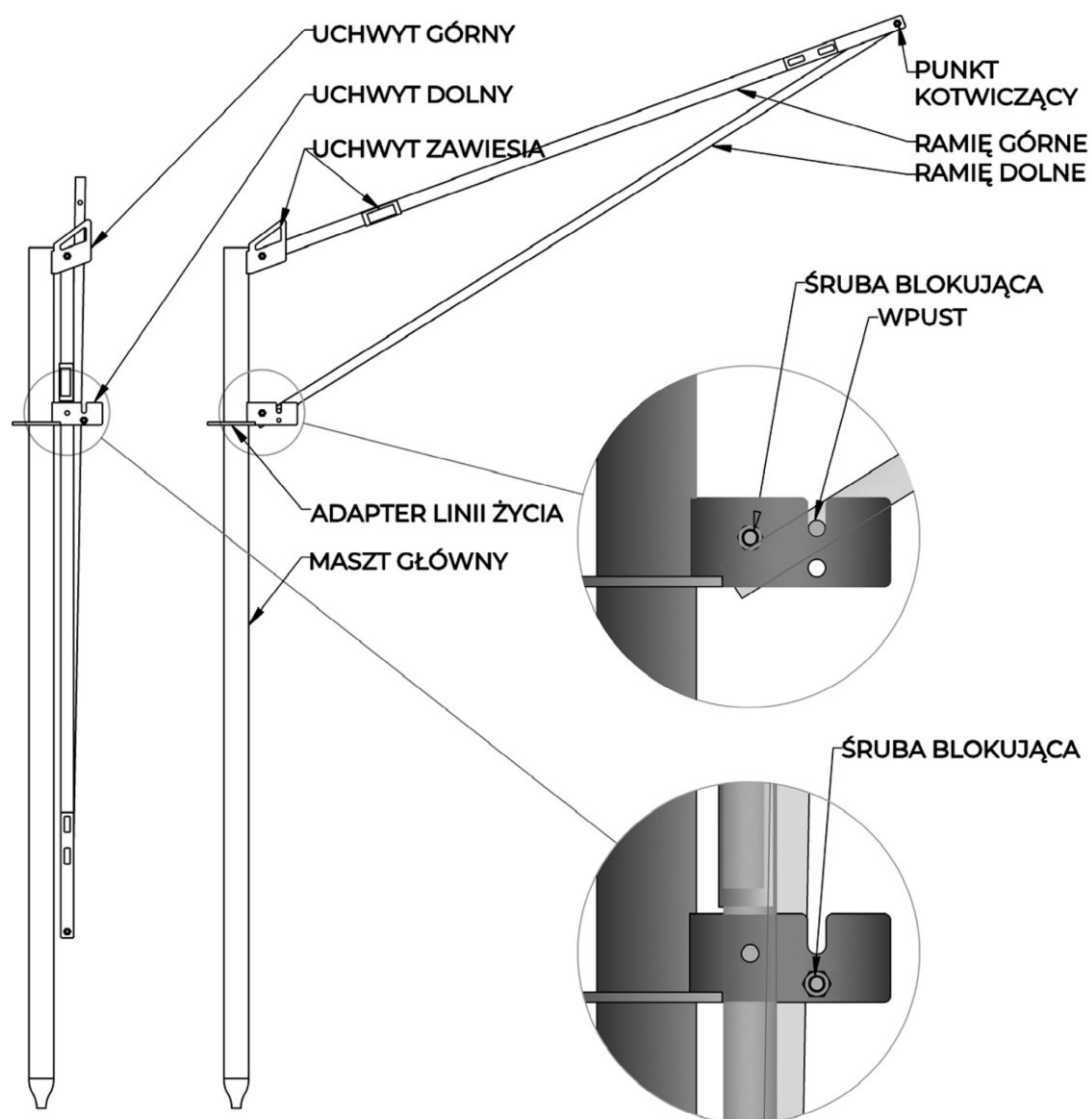
## 1.2 PODSTAWOWE URZĄDZENIE ASEKURACYJNE

Urządzenie składa się ze słupa głównego z przytwierdzonym ramieniem przechwytyjącym.

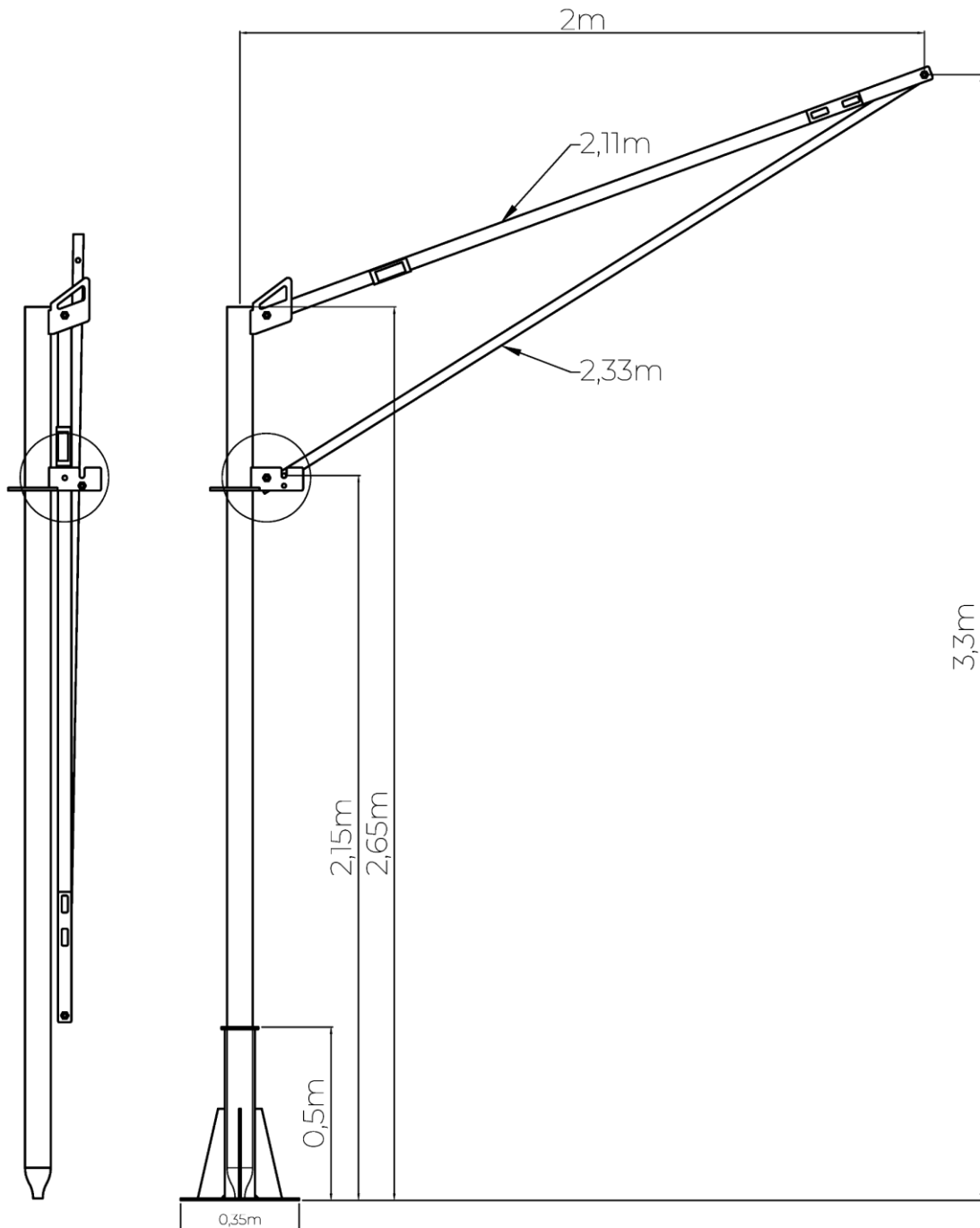
Jest ono zabezpieczone przed otwarciem przy pomocy śruby blokującej.

Blokuje ona belki ramienia przechwytyjącego gdy urządzenie jest transportowane oraz blokuje belkę dolną gdy ramię zostało otwarte. Podczas pracy urządzenia śruba blokująca musi być założona w uchwycie dolnym masztu głównego.

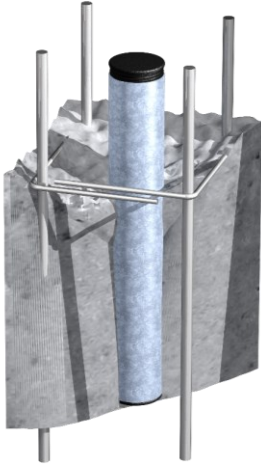
- Materiał:..... Stal konstrukcyjna lakierowana
- Waga: ..... 35 kg
- Wysokość: ..... 3,3 m
- Szerokość rozłożona: ..... 2,06 m
- szerokość złożona: .....0,2 m



PODSTAWOWE URZĄDZENIE ASEKURACYJNE – WYMIARY GŁÓWNE



### 1.3 GNIAZDO TRACONE



GNIAZDO mocowane (zatapiane) w betonie, w czasie zalewania elementów budynku tj. stropy, słupy etc.

Rozmieszczenie gniazd można zaplanować już na etapie projektowania inwestycji, co ułatwia późniejsze wykorzystanie zalet systemu, tj. łatwość przenoszenia samego URZĄDZENIA ASEKURACYJNEGO.

Gniazdo tracone może być stosowane w słupach, ścianach, stropach posiadających elementy zbrojeniowe (pręty, strzemiona etc). Aby gniazdo uzyskało odpowiednią wytrzymałość, należy oszacować poziom wytrzymałości betonu na podstawie ilości dni od wylania, temperatury betonu, wilgotności. Za określenie wymaganej wytrzymałości odpowiada kierownik budowy lub inna kompetentna i uprawniona osoba po stronie Zamawiającego.

Materiał: ..... Stal surowa  
 Waga: ..... 1,5 kg  
 Wysokość: ..... 0,5 m  
 Średnica: ..... 89 mm

Współpracuje z:  
 Podstawowe Urządzenie asekuracyjne,  
 Słup Linii Życia,  
 Urządzenie do Pionowania Gniazd.

### 1.4 GNIAZDO STROPOWE



GNIAZDO mocowane do podłoża przy użyciu śrub do betonu Ø12

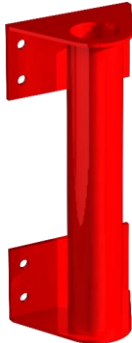
Wymagana minimalna siła kotwienia wynosi:  $Q = 10 \text{ kN}$ , a zalecana minimalna jego głębokość wynosi 120 mm. Gniazdo wymaga zastosowania 8 śrub.

Materiał: ..... Stal lakierowana  
 Waga: ..... 20 kg  
 Wysokość: ..... 0,68 m  
 Średnica: ..... 0,35 m

Współpracuje z:  
 Podstawowe Urządzenie asekuracyjne,  
 Słup Linii Życia,



## 1.5 GNIAZDO BOCZNE



Służy do mocowania URZĄDZENIA ASEKURACYJNEGO do bocznych powierzchni, w przypadku gdy nie ma możliwości montażu stopy stalowej do poziomego podłoża lub nie ma możliwości zatapiania gniazd traconych w betonie.

Gniazdo boczne jest wyposażone w osiem punktów mocujących. Wymagana minimalna siła kotwienia wynosi:  $Q = 10 \text{ kN}$  a zalecana minimalna głębokość zakotwienia wynosi 100 mm.

Materiał:..... Stal konstrukcyjna lakierowana  
Waga: ..... 7 kg  
Wysokość: ..... 0,5 m  
Szerokość: ..... 0,22 m  
Głębokość: ..... 0,17 m

Współpracuje z:  
Podstawowe Urządzenie asekuracyjne,  
Słup Linii Życia,  
Przyrząd do pionowania gniazd.

## 1.6 PRZYRZĄD DO PIONOWANIA GNIAZD



Służy jako narzędzie pomocnicze podczas mocowania GNIAZD TRACONYCH, GNIAZD KOTWIONYCH, GNIAZD BOCZNYCH.

Podczas zatapiania gniazd w betonie pomaga ustawić je w pozycji pionowej a jednocześnie ułatwia sam montaż.

Materiał: ..... Stal lakierowana  
Waga: ..... 6 kg  
Wysokość: ..... 0,9 m  
Szerokość: ..... 0,08 m

Współpracuje z:  
Gniazdo tracone,  
Gniazdo stropowe,  
Gniazdo boczne.



## 1.7 ŚRUBY DO BETONU



### Charakterystyka:

- samogwintujące śruby do betonu,
- Ø12 średnica gwintu,
- Ø10 średnica trzpienia,
- Ø10 średnica otworu wierconego w betonie
- cynkowana,
- 100mm długość,
- Mocowane przy użyciu zakrętki udarowej (numer klucza 15),

Współpracuje z:  
 Gniazdo stropowe,  
 Gniazdo boczne,



## 1.8 URZĄDZENIE SAMOHAMOWNE



### Charakterystyka:

- urządzenie samohamowne,
- urządzenie samozaciskowe,
- z taśmą nylonową o długości 3,5 m, 6m,
- aluminiowa obudowa,
- 1 automatyczny karabińczyk obrotowy wyposażony we wskaźnik upadku,
- 1 karabińczyk stalowy nr ref. 981.

Urządzenie zgodne z normą EN 360

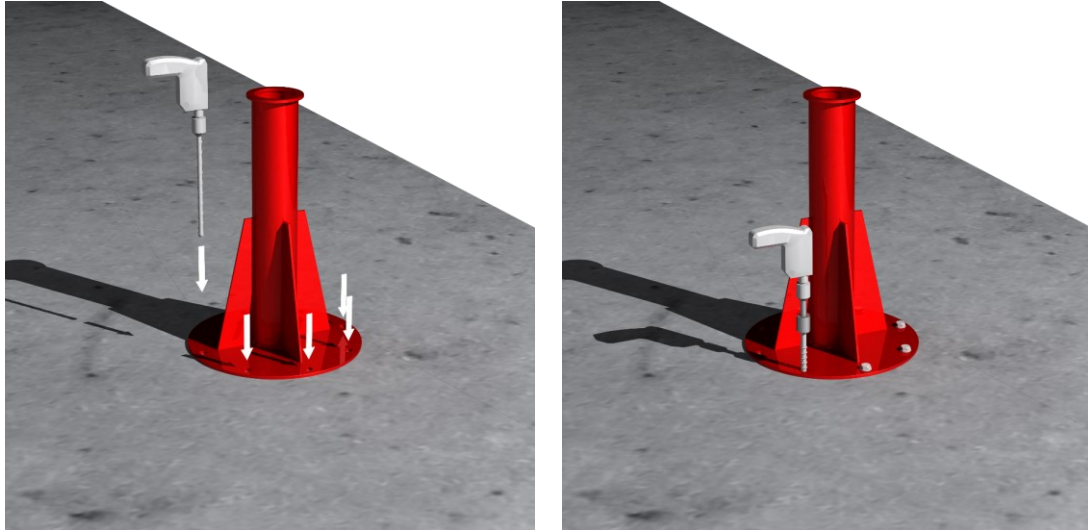
Współpracuje z:  
 Podstawowe Urządzenie Asekuracyjne.



2.0 INSTRUKCJA MONTAŻU

2.1 INSTRUKCJA MONTAŻU GNIAZD MOCUJĄCYCH

2.1.1 INSTRUKCJA MONTAŻU GNIAZDA STROPOWEGO



Montaż Gniazda Stropowego realizowany jest przy pomocy ośmiu śrub do betonu HUS 10x100.

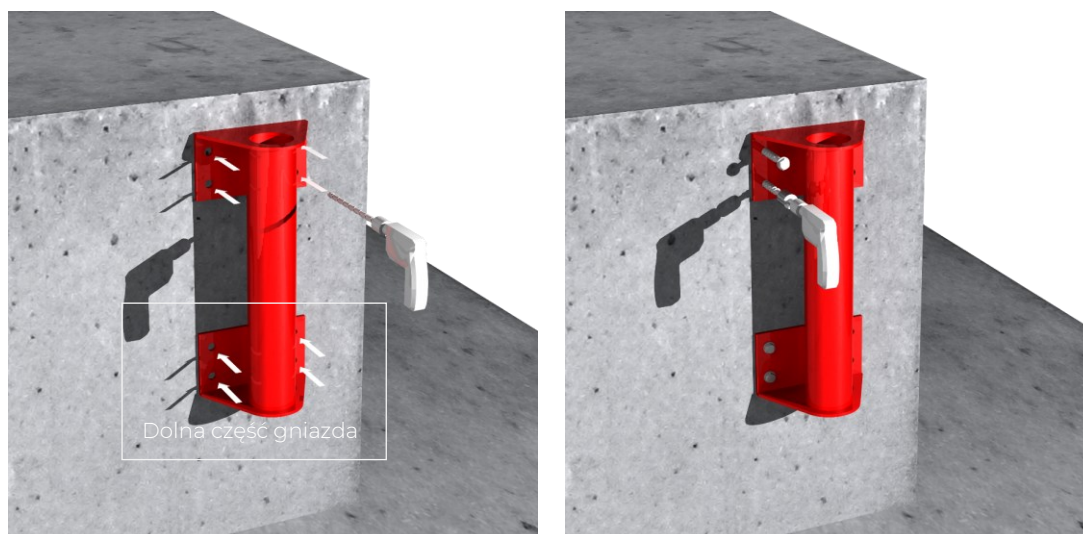
W podłożu należy wywiercić otwory  $\varnothing 10$  na głębokość ~16cm.

Podłoże w, którym wykonywane są wiercenia powinno zapewnić wytrzymałość na wrywanie siłą  $Q=10$  kN, a minimalna głębokość zakotwienia powinna wynosić 10cm.

Przy pomocy zakrętki udarowej zamocować śruby do betonu mocując gniazdo do podłoża.



## 2.1.2 INSTRUKCJA MONTAŻU GNIAZDA BOCZNEGO



Montaż Gniazda Boczno realizowany jest przy pomocy ośmiu śrub do betonu HUS 10x100.

W podłożu należy wywiercić otwory  $\varnothing 10$  na głębokość ~16cm.

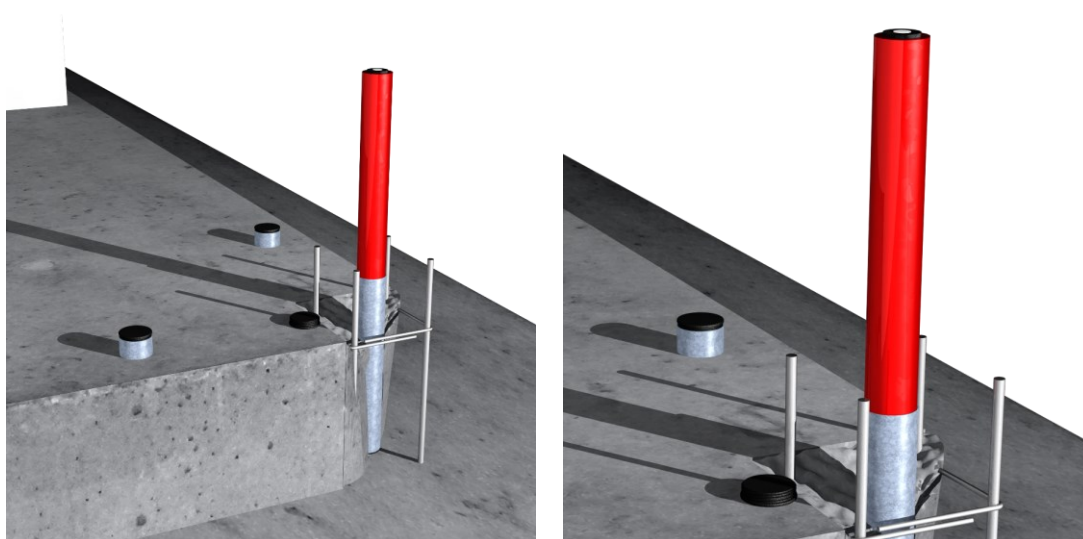
Podłoże w, którym wykonywane są wiercenia powinno zapewnić wytrzymałość na wrywanie siłą  $Q=10$  kN, a minimalna głębokość zakotwienia powinna wynosić 10cm. Przy pomocy zakrętki udarowej zamocować śruby do betonu mocując gniazdo do podłoża.

Ilość śrub w dolnej części gniazda boczno jest opcjonalna, wymagana ilość śrub w tym miejscu wynosi 2.

Dodatkowe otwory przewidziane są jako opcjonalne w przypadku problemów z mocowaniem w otworze sąsiednim (np. pręt zbrojeniowy itp.)



### 2.1.3 INSTRUKCJA MONTAŻU GNIAZDA TRACONEGO



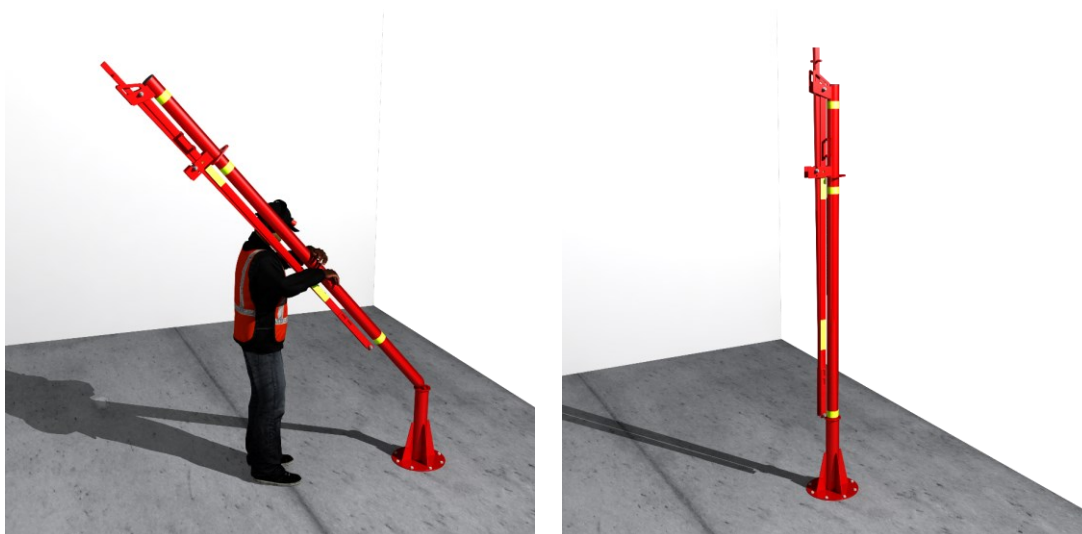
Montaż Gniazda Traconego realizowany jest przy pomocy Urządzenia Pionującego. Gniazdo zatapia się w betonie podczas prac związanych z zalewaniem słupów, stropów itp.

Gniazdo należy ustawić w pozycji pionowej, na głębokość około 46 cm (całkowita wysokość gniazda wynosi 50cm). Po zakończeniu tej czynności należy zaślepić gniazdo zaślepką dostarczoną w komplecie.

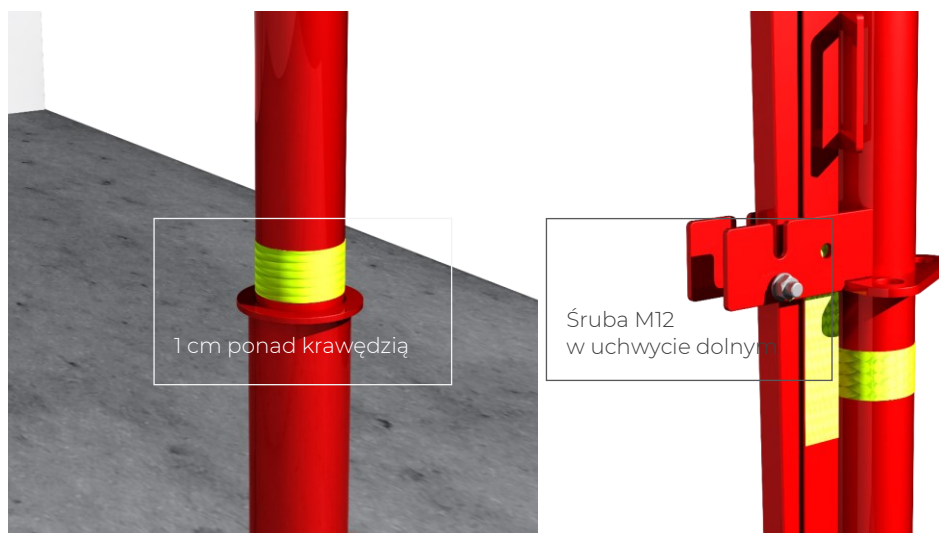
Zaślepka gwarantuje zachowanie czystości wewnątrz gniazda i zapobiega dostaniu się do środka płynnej zaprawy (oraz innych zanieczyszczeń), która mogłaby uniemożliwić użytkowanie gniazda po jej zastygnięciu.



## 2.2 INSTRUKCJA MONTAŻU SZUBIENICY

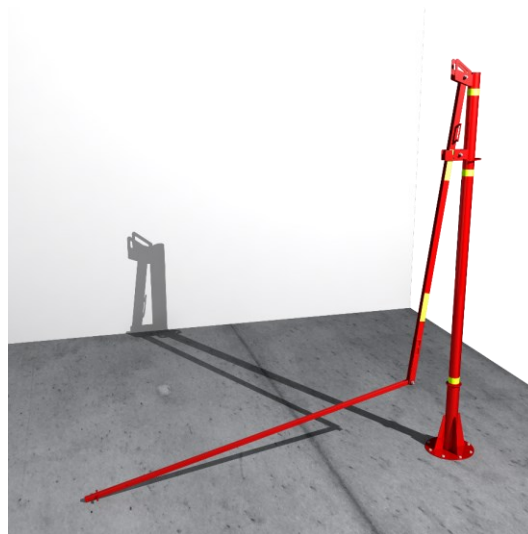


Do zamocowanego wcześniej Gniazda Stropowego (lub bocznego czy traconego) należy włożyć szubienicę – ręcznie lub za pomocą dźwigu (patrz dalsze ilustracje). Podczas zamocowania szubienicy w gnieździe należy zwrócić uwagę na głębokość osadzenia słupa centralnego – znacznik w dolnej części słupa powinien znajdować się około 1 cm ponad krawędzią górną gniazda.



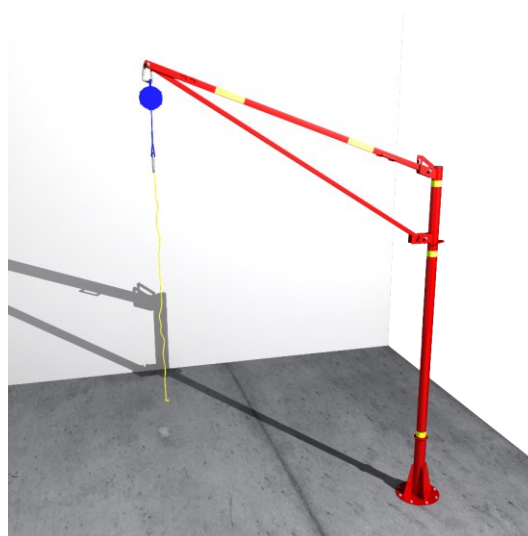
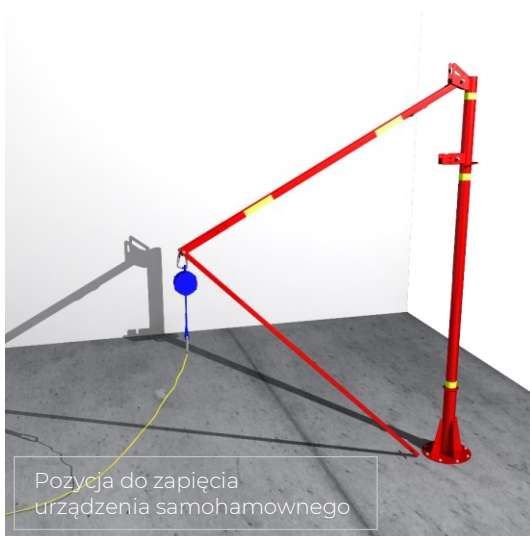
Po umieszczeniu szubienicy w gnieździe należy odblokować jej ramiona z uchwytu dolnego. W tym celu należy odkręcić śrubę M12 i zachować ją do momentu blokowania ramienia w uchwycie (po rozłożeniu ramion szubienicy).





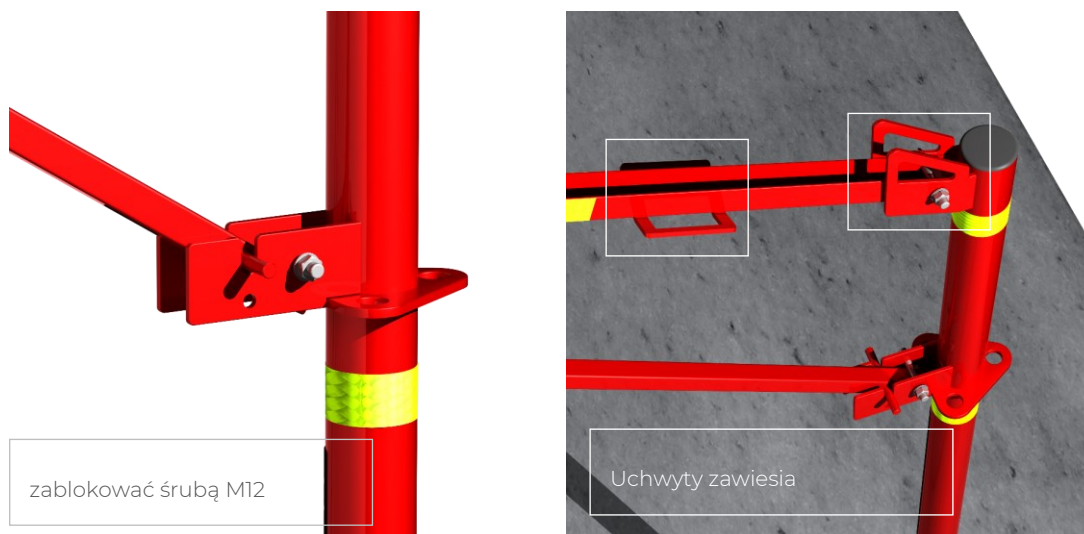
Po odblokowaniu śruby uchwytu dolnego szubienicy można rozłożyć ramiona: dolne i górne do pozycji jak na rysunku. Następnie obrócić ramiona szubienicy tak aby znalazły się w pozycji umożliwiającej zapięcie urządzenia samohamownego.

➔ Więcej informacji na stronie 15-17.



Po zapięciu urządzenia samohamownego należy umieścić koniec ramienia dolnego w uchwycie dolnym szubienicy i następnie zablokować śrubą M12 (patrz ilustracja). Praktycznym rozwiązaniem jest zamocowanie linki do karabińczyka taśmy kotwiczącej w celu ułatwienia dostępu do urządzenia samohamownego w trakcie użytkowania.





Szubienicę można transportować przy użyciu dźwigu. W tym celu należy wykorzystać dwa dostępne uchwyty zawiesia: jeden znajduje się na słupie centralnym a drugi na ramieniu górnym.

W przypadku wystąpienia trudności z wyciągnięciem szubienicy z gniazda (np. na skutek zabrudzenia gniazda betonem) należy używać wyłącznie uchwyty na słupie centralnym. Szarpanie i wyciąganie „siłowe” spowoduje uszkodzenie ramienia górnego.

Transport przy użyciu dźwigu może odbywać się w pozycji szubienicy zamkniętej lub otwartej. Uchwyt zawiesia na ramieniu górnym został tak dobrany aby słup centralny zachował pozycję pionową (wraz z zamocowanym urządzeniem samohamownym).

### 2.3 INSTRUKCJA DEMONTAŻU SZUBIENICY

Demontaż szubienicy odbywa się w kierunku odwrotnym do opisanej powyżej procedury montażu (z punktu 3.2).



## 2.4 INSTRUKCJA PRZENOSZENIA SZUBIENICY MIĘDZY STANOWISKAMI ROBOCZYMI

Przenoszenie szubienicy między gniazdami (kolejnymi miejscami roboczymi) przy użyciu dźwigu, wymaga zastosowania odpowiedniej kolejności zamocowania zawiesi na haku.

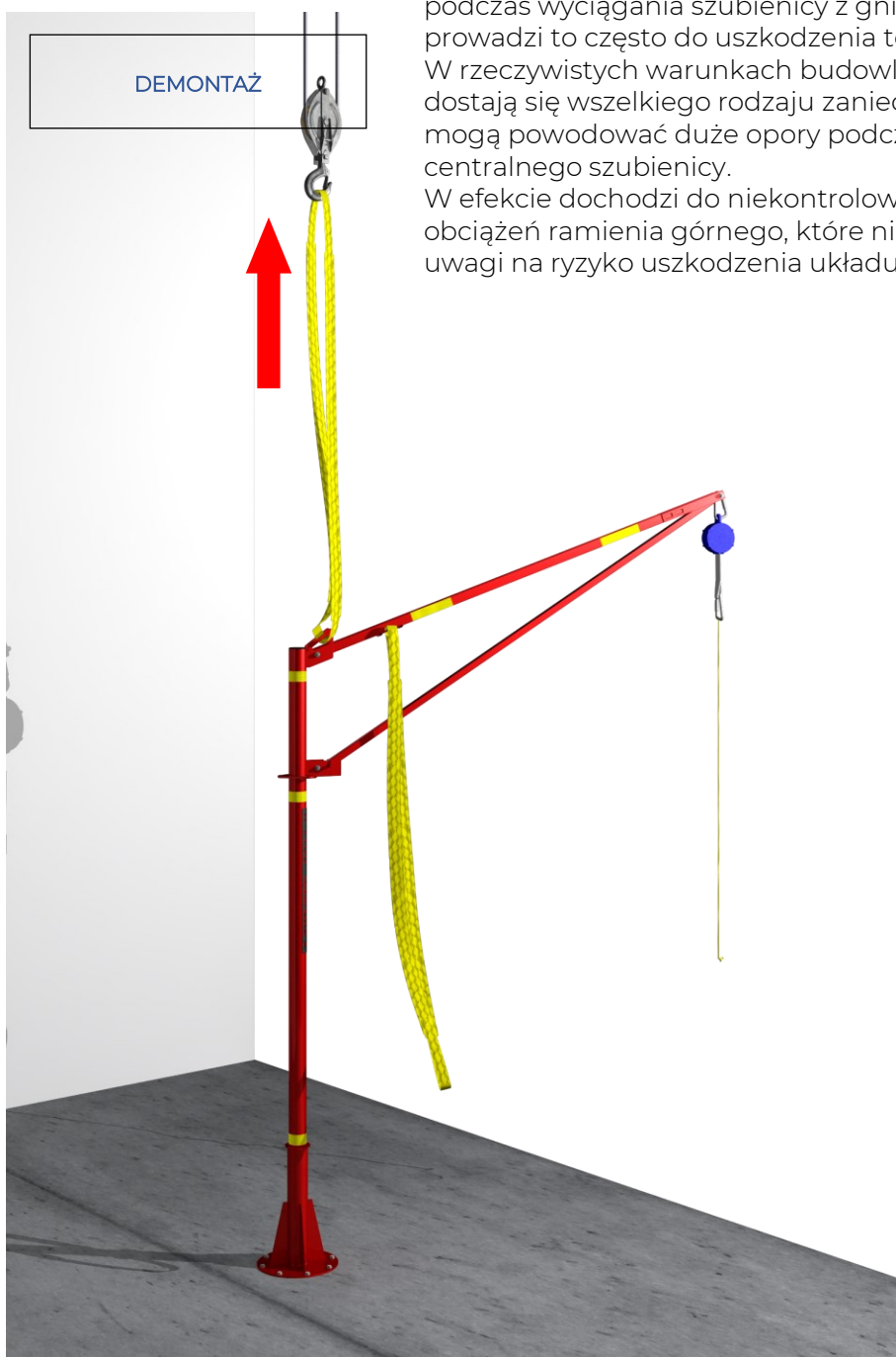
Podczas wyciągania szubienicy z gniazda należy używać zawiesia umieszczonego na słupie centralnym.

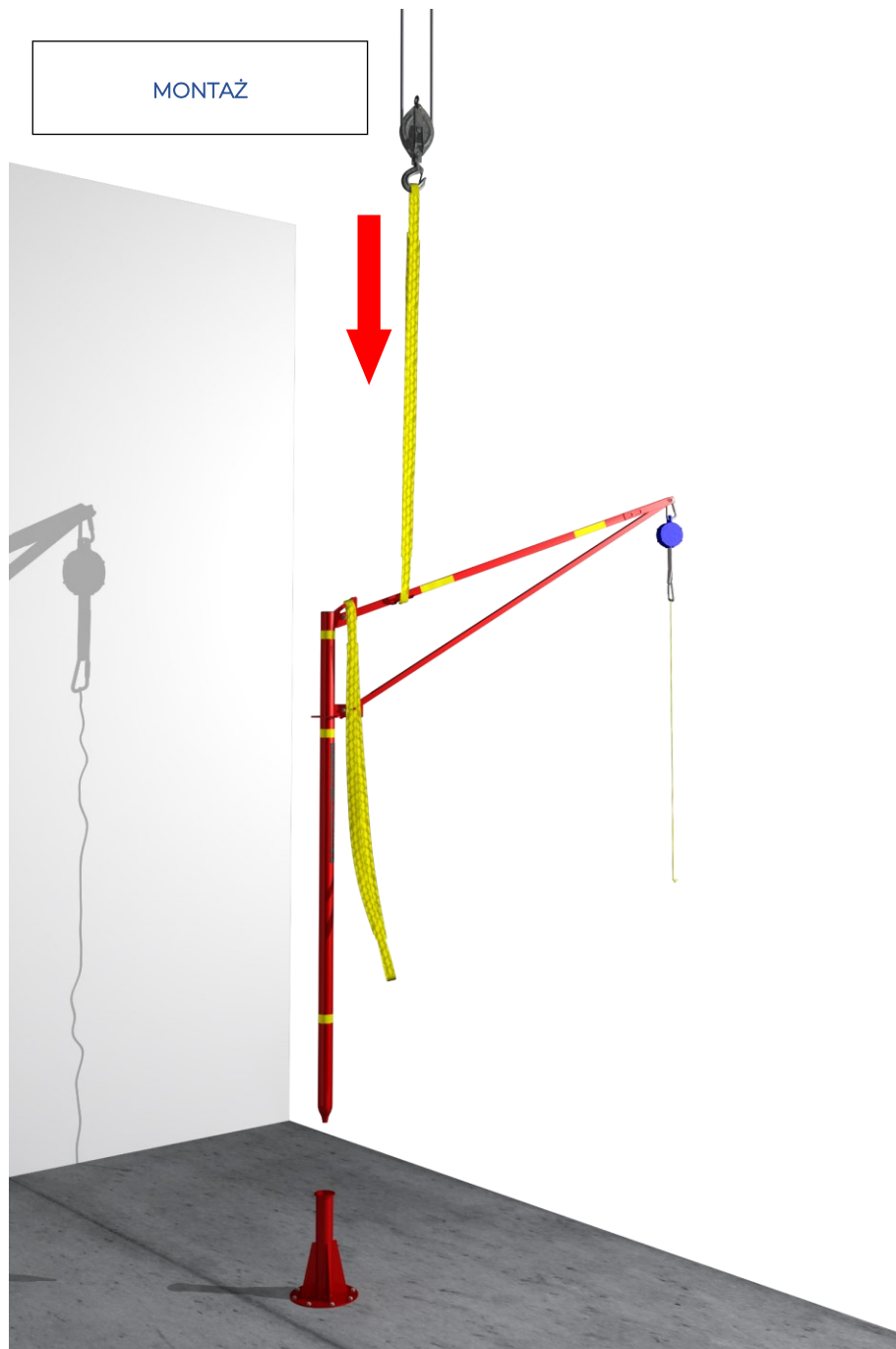
Podczas transportu i w momencie mocowania szubienicy w gnieździe należy użyć zawiesia przymocowanego do ramienia górnego.

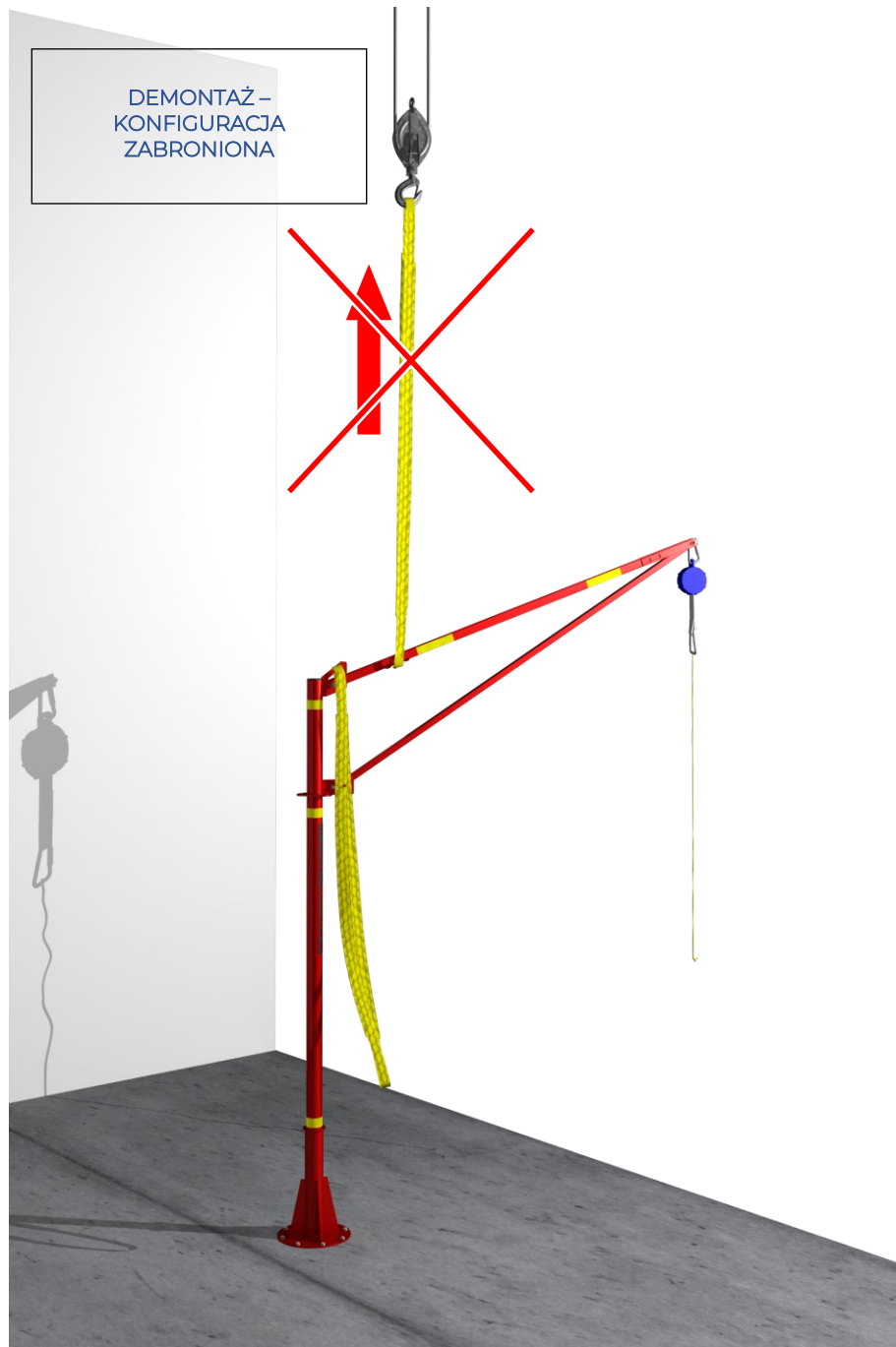
Uchwytu zawiesia na ramieniu górnym nie należy używać podczas wyciągania szubienicy z gniazda, ponieważ prowadzi to często do uszkodzenia tego ramienia.

W rzeczywistych warunkach budowlanych, do gniazda dostają się wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia, które mogą powodować duże opory podczas wysuwania słupa centralnego szubienicy.

W efekcie dochodzi do niekontrolowanych wzrostów obciążeń ramienia górnego, które nie są dopuszczalne z uwagi na ryzyko uszkodzenia układu amortyzującego.



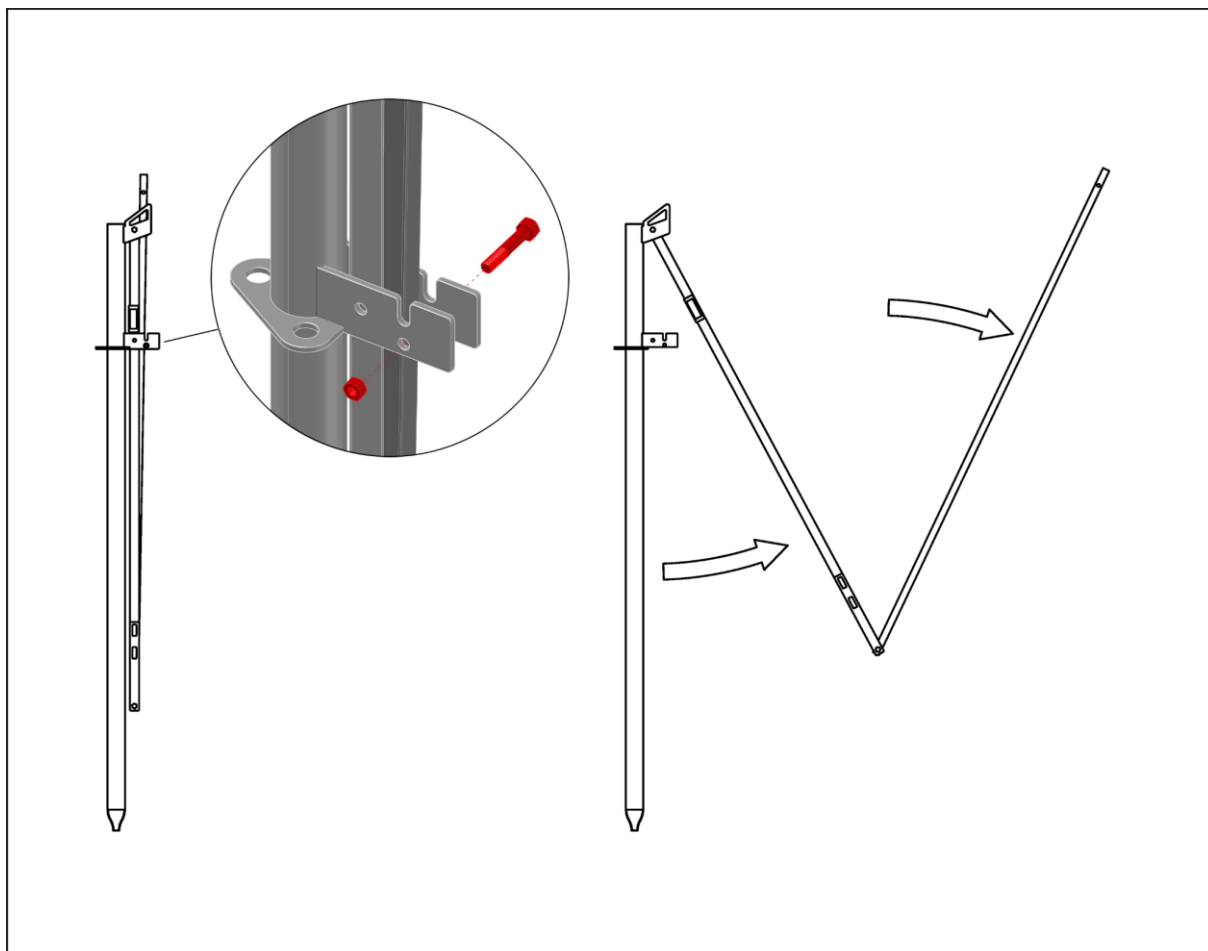




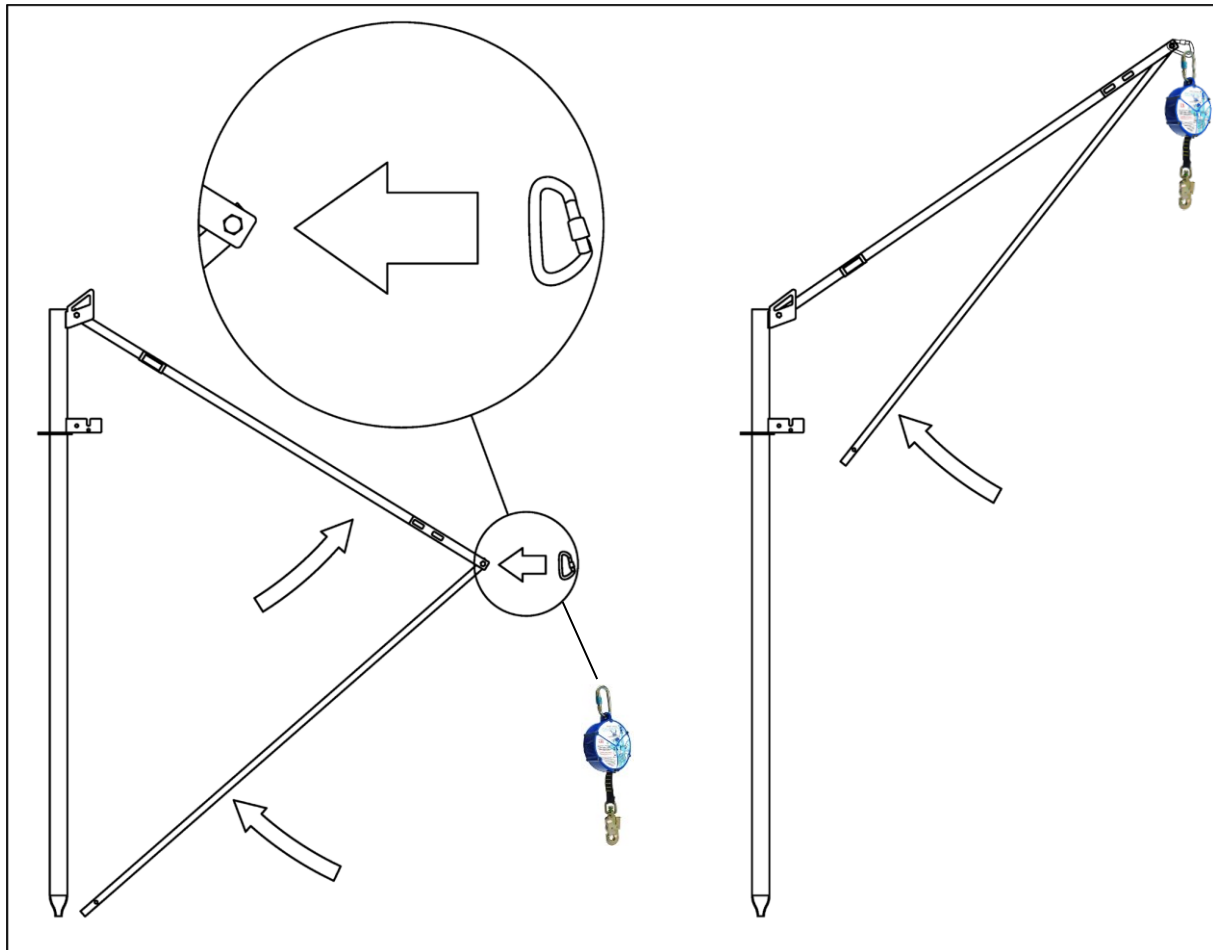
## 2.5 SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE MOCOWANIA

Montaż SZUBIENICY w czterech prostych krokach, przedstawia poniższy schemat.

1. Umieścić urządzenie w gnieździe (dla odpowiedniej wersji mocowania – patrz str. 3).  
Usunąć śrubę zabezpieczającą z uchwytu dolnego i rozłożyć ramię dolne i górne,



2. obrócić ramiona do swych odpowiednich pozycji: RAMIĘ DOLNE wykonuje niepełny obrót 360° a RAMIĘ GÓRNE obraca się w górę o ponad 90°.  
Na tym etapie należy zamocować zatrzaśnik urządzenia samohamownego (w praktyce w tym momencie mocuje się kompletne urządzenie samohamowne do punktu kotwiczącego szubienicy).



3. RAMIĘ DOLNE umieścić w gnieździe uchwytu dolnego, umieszczony na jego końcu sworzeń ustalający powinien ześlizgnąć się do zagłębienia na uchwycie.
4. Zablokować RAMIĘ DOLNE przy pomocy śruby zabezpieczającej - usuniętej uprzednio w punkcie 1 (patrz str. 15).

