STRUMIN

+48 510 795 665
biuro@strumin.pl
ww.strumin.pl

SYSTEM ASEKURACJI „SZUBIENICA”

BEZPIECZNA PRACA NA WYSOKOŚCI

PPHU STRUMIN Kamil Strumiński | Morawica 191 | 32-084 Morawica

STRUMIN

+48 510 795 665
biuro@strumin.pl
ww.strumin.pl

SYSTEM ASEKURACJI „SZUBIENICA WYSOKA”

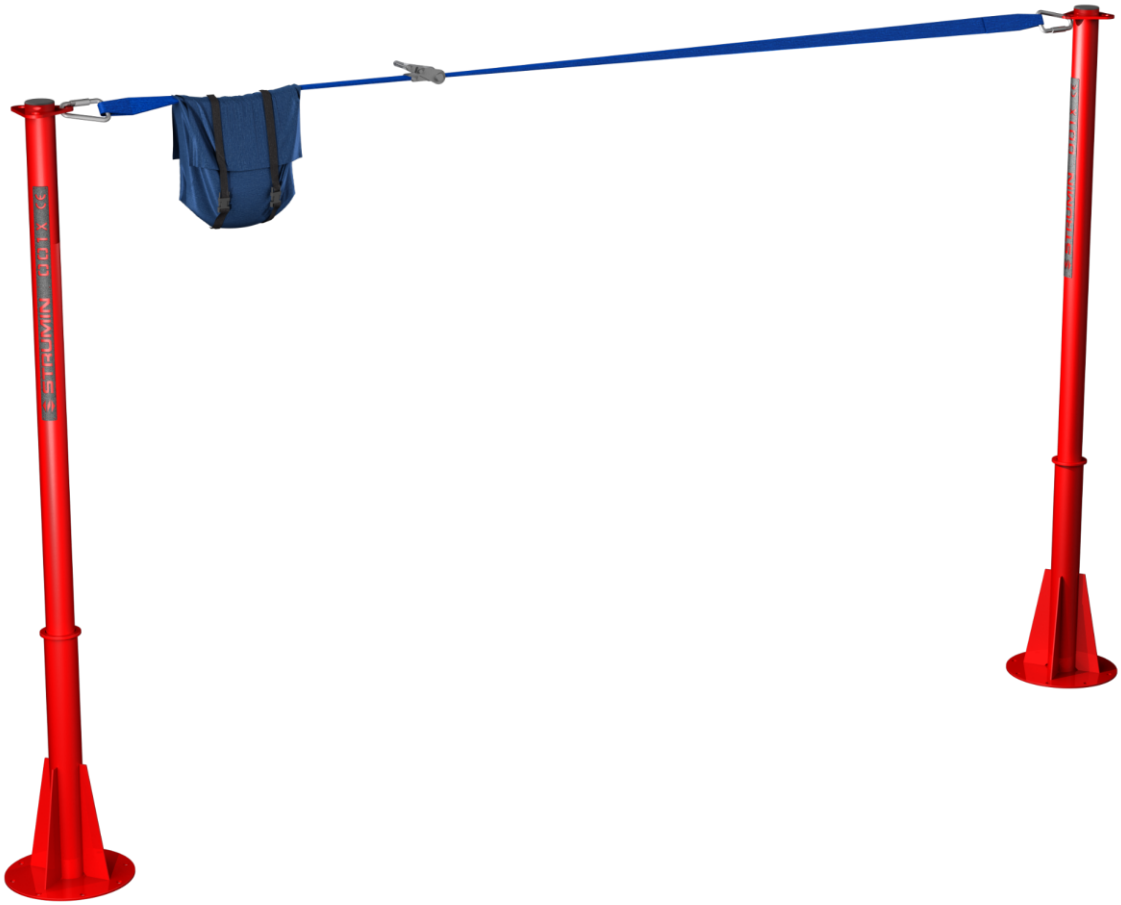
BEZPIECZNA PRACA NA WYSOKOŚCI

PPHU STRUMIN Kamil Strumiński | Morawica 191 | 32-084 Morawica

STRUMIN
+48 510 795 665
biuro@strumin.pl
ww.strumin.pl

SYSTEM ASEKURACJI „LINIA ŻYCIA”

BEZPIECZNA PRACA NA WYSOKOŚCI



SPIS TREŚCI:

I. DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA (DTR)
II. DANE TECHNICZNE
III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

I. DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA

UWAGA !!!

PRZED KAŻDORAZOWYM UŻYCIEM SYSTEMU ASEKURACYJNEGO („SZUBIENICY") NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ NINIEJSZĄ DOKUMENTACJĘ TECHNICZNĄ I BEZWZGLĘDNIE POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z ZASADAMI W NIEJ ZAWARTYMI. INSTRUKCJE PRZEZNACZONE SĄ DLA WSZYSTKICH PRACOWNIKÓW I OSÓB, KTÓRE BĘDĄ BRAĆ UDZIAŁ W CZYNNOŚCIACH ZWIĄZANYCH Z TRANSPORTEM, ROZŁADUNKIEM, MONTAŻEM, DEMONTAŻEM, SKŁADOWANIEM, PRZEGLĄDEM ORAZ WSZELKIMI CZYNNOŚCIAMI ZWIĄZANYMI Z PRZEDMIOTOWYM SYSTEMEM ASEKURACYJNYM.
ZAPOZNANIE SIĘ Z DTR SYSTEMU TO OBOWIĄZEK KAŻDEGO UŻYTKOWNIKA!

SPIS TREŚCI:

WSTĘP

1. PODSTAWA WYKONANIA

2. OPIS TECHNICZNY
   PRZEZNACZENIE I ZAKRES STOSOWANIA,
   CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, KONSTRUKCJA SZUBIENICY .

3. UŻYTKOWANIE
   CZYNNOŚCI WYKONYWANE PRZED UŻYCIEM SYSTEMU ASEKURACYJNEGO,
   KWALIFIKACJE OSÓB UŻYTKUJĄCYCH SYSTEM ASEKURACYJNY,
   POŁĄCZENIE SYSTEMU ASEKURACYJNEGO Z ZAWIESIEM,
   MONTAŻ,
   DEMONTAŻ,
   UŻYTKOWANIE.

4. WSKAZÓWKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI
   ANALIZA RYZYKA

5. KONSERWACJA

6. KONTROLA STANU TECHNICZNEGO
   KONTROLA BIEŻĄCA,
   KONTROLA SZCZEGÓŁOWA.

WSTĘP

Niniejsza DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA zawiera wytyczne prawidłowej eksploatacji SYSTEMU ASEKURACYJNEGO. Pracownicy i osoby wykonujące wszelkie działania związane z obsługą systemu powinni bezwzględnie stosować się do zasad w niej zawartych. W przypadku wystąpienia sytuacji nie opisanych w niniejszym opracowaniu, należy postępować w zgodzie z przepisami BHP oraz pozostałymi przepisami odpowiednimi do zaistniałej sytuacji.
Nie wolno modyfikować systemu w inny sposób niż opisany w zakresie DTR. Producent nie ponosi odpowiedzialności za modyfikowanie systemu w sposób nieopisany w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej.

1. PODSTAWA WYKONANIA

Podstawą wykonania SYSTEMU ASEKURACYJNEGO jest zwiększenie bezpieczeństwa prac prowadzonych na wysokości.
Projekt SYSTEMU ASEKURACYJNEGO wykonany został w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa i normami technicznymi:

EN-795:2012	- ochrona przed upadkiem z wysokości – urządzenia kotwiczące,
PN-EN-360_2005P	- środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości – urządzenia samohamowne,
PN-EN-362_2006P	- środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości – łączniki,
PN-EN-354_2012P	- środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości – linki bezpieczeństwa,

2.0 OPIS TECHNICZNY

2.1 TERMINOLOGIA, DEFINICJE

Urządzenie kotwiczące:
Element lub zestaw elementów, które są wyposażone w punkt lub punkty kotwiczące,
Element:
Liny, taśmy, elementy zaczepowe – to przykładowe elementy np. systemu asekuracyjnego,
Punkt kotwiczący:
Element do którego może być dołączony sprzęt ochrony indywidualnej,
Lina kotwicząca:
Giętka lina zamocowana między strukturalnymi punktami kotwiczącymi,
Linka bezpieczeństwa:
Element - np. taśma urządzenia samohamownego - do którego może być dołączony sprzęt ochrony indywidualnej (np. szelki bezpieczeństwa) – za pośrednictwem elementu kotwiczącego (np. karabińczyk),
Urządzenie asekuracyjne:
Zestaw elementów, urządzeń kotwiczących, lub innych kombinacji elementów konstrukcyjnych, których zadaniem jest zabezpieczenie użytkownika przed upadkiem z wysokości / upadkiem przez krawędź – Urządzeniem asekuracyjnym jest np. „Szubienica",
Urządzenie samohamowne::
Urządzenie powstrzymujące spadanie z funkcją samoczynnego blokowania oraz automatycznego napinania i powrotnego zwijania linki bezpieczeństwa.

2.2 PRZEZNACZENIE I ZAKRES STOSOWANIA

SYSTEM ASEKURACJI „szubienica" wraz ze Środkami Ochrony Indywidualnej (uprząż, urządzenie samohamowne) przeznaczony jest do zapewnienia bezpieczeństwa pracy na wysokości. System ma za zadanie ochronę użytkownika przed upadkiem z wysokości przy pracach montażowych (montaż szalunku, deskowanie stropów, wykonanie zbrojenia, montaż ochron zbiorowych etc.).

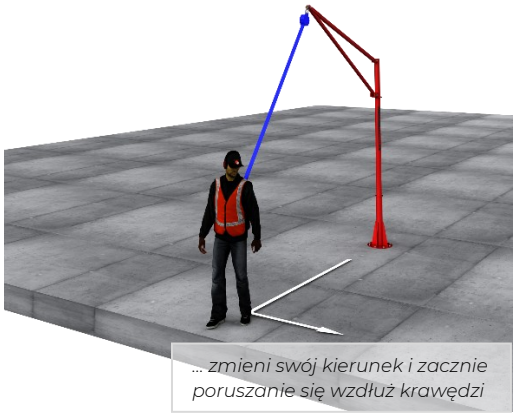
Używanie SYSTEMU ASEKURACJI dozwolone jest pod warunkiem stosowania się do Dokumentacji Techniczno-Ruchowej oraz odpowiednich przepisów krajowych dotyczących Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.

2.3.0 DOPUSZCZALNE PARAMETRY PRACY

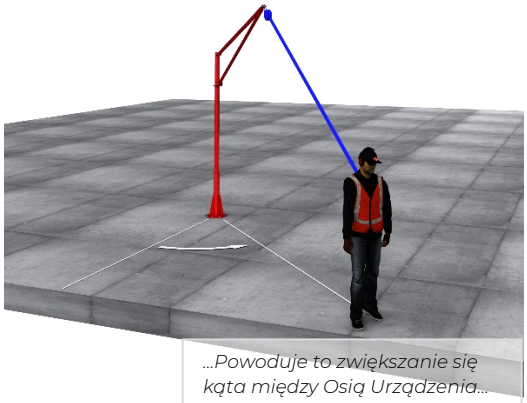
Szubienica wraz z urządzeniem samohamownym oraz szelkami bezpieczeństwa stanowi zespół współpracujących ze sobą ogniw systemu zabezpieczającego przed upadkiem, znajomość zasad ich działania oraz świadomość ograniczeń w zastosowaniu systemu jest warunkiem koniecznym dla bezpiecznej jego eksploatacji.

2.3.1 ZJAWISKO WAHADŁA

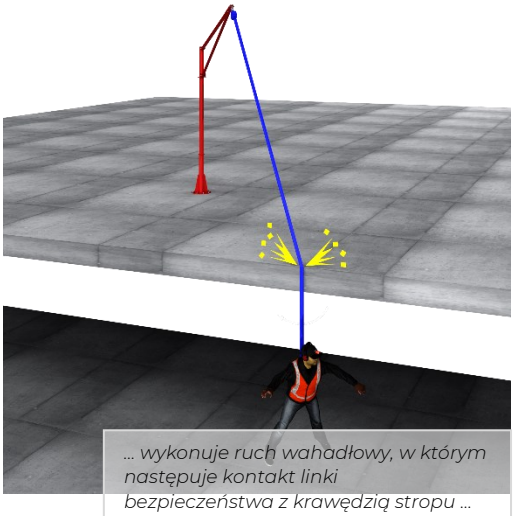
Podstawowym, potencjalnie niebezpiecznym zjawiskiem występującym w czasie pracy z urządzeniem „szubienica" jest tzw. „*Efekt Wahadła*". Pojawia się ono w przypadku gdy użytkownik poruszający się prostopadle do krawędzi zmieni swój kierunek i zacznie poruszanie się wzdłuż krawędzi zewnętrznej. Powoduje to zwiększanie się kąta między Osią Urządzenia oraz Osią Prostopadłą do krawędzi (patrz rys. poniżej).
W przypadku zaistnienia upadku przez krawędź, użytkownik podpięty do urządzenia wykonuje ruch wahadłowy, w którym następuje kontakt linki bezpieczeństwa z krawędzią stropu.
Zaistnienie takiego zdarzenia jest bezpośrednim zagrożeniem życia i zdrowia. Wystąpienie tego rodzaju upadku nie jest dopuszczone przez producenta standardowych urządzeń samohamownych, a ewentualna praca z urządzeniami pozwalającymi na pracę z dopuszczonym upadkiem przez krawędź wymaga stosowania innego typu urządzeń asekuracyjnych, nie oferowanych w omawianym systemie zabezpieczeń.



... zmieni swój kierunek i zacznie poruszanie się wzdłuż krawędzi



...Powoduje to zwiększanie się kąta między Osią Urządzenia...

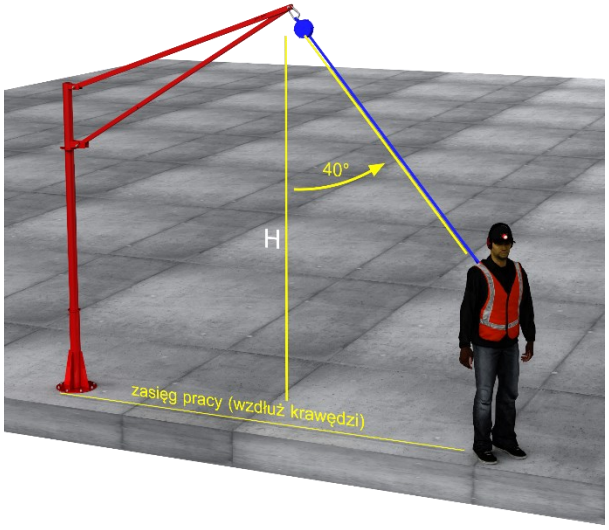


... wykonuje ruch wahadłowy, w którym następuje kontakt linki bezpieczeństwa z krawędzią stropu ...

2.3.2 ZASIĘG PRACY URZĄDZENIA ASEKURACYJNEGO

ZASIĘG WZDŁUŻ KRAWĘDZI

Z uwagi na zjawisko wahadła wprowadzono ograniczenie w zakresie pracy urządzenia samohamownego, które w najczęściej spotykanych modelach określone jest jako maksymalny kąt odchylenia od pionu wynoszący 40°.
Poniższy rysunek przedstawia schematycznie zasięg pracy szubienicy w obrębie krawędzi zewnętrznej obszaru roboczego.



Zasięg pracy szubienicy (wzdłuż krawędzi roboczej) wynika wprost z maksymalnego kąta odchylenia 40° oraz wysokości punktu zaczepowego. Zasięg ten określony jest wzorem:

$$Zk = 0{,}83\,[1 + H]$$

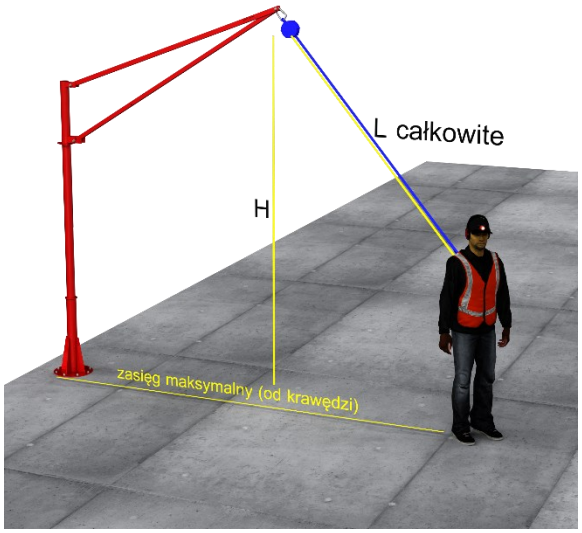
Poniższa tabela zestawia zasięgi pracy wzdłuż krawędzi dla poszczególnych typów urządzeń asekuracyjnych.

urządzenie	H [m]	Zk [m]
SZUBIENICA (gniazdo tracone)	2,82	3,2
SZUBIENICA (gniazdo stropowe)	3,3	3,5
SZUBIENICA (adapter 150)	4,86	4,9
SZUBIENICA (adapter wysoki)	6,45	6,2
SZUBIENICA (gniazdo boczne h=1m)	4,3	4,4

ZASIĘG MAKSYMALNY

Zasięg maksymalny szubienicy w obrębie stropu (w kierunku przeciwnym do krawędzi stropu) wynika wprost z maksymalnej długości linki bezpieczeństwa L. Zasięg maksymalny określony jest wzorem:

$$Zc = \sqrt{L^2 - H^2 + 2{,}8H + 2} + 2$$



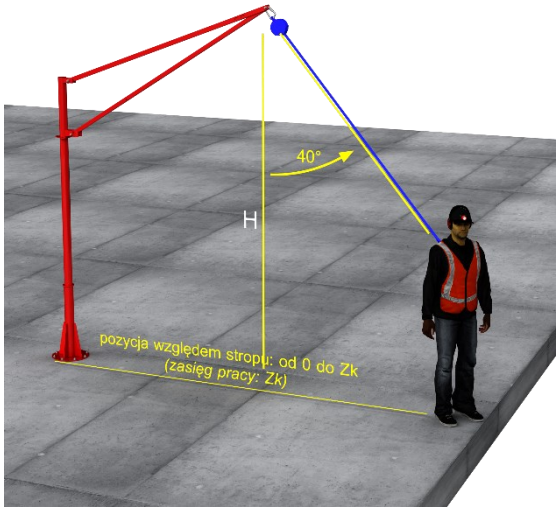
Poniższa tabela zestawia zasięgi maksymalne dla poszczególnych urządzeń asekuracyjnych oraz dla dwóch przykładowych długości urządzeń samohamownych 3,5 oraz 6 metrów.

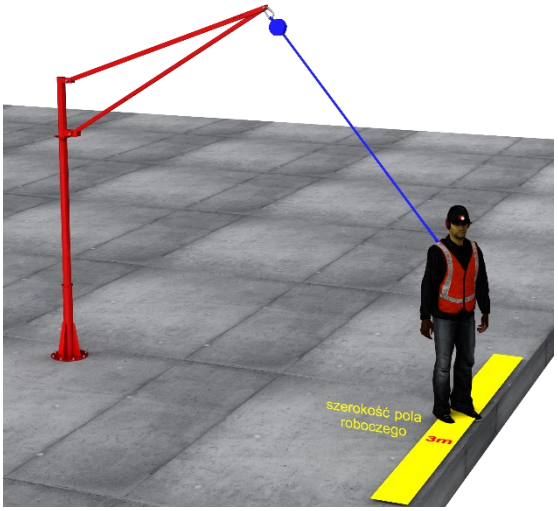
urządzenie	L [m]	Zc [m]
SZUBIENICA (gniazdo tracone)	3,5	5,2
SZUBIENICA (gniazdo stropowe)	3,5	4,9
SZUBIENICA (adapter 150)	3,5	2,5
SZUBIENICA (adapter wysoki)	3,5	-
SZUBIENICA (gniazdo boczne h=1m)	3,5	4,0

urządzenie	L [m]	Zc [m]
SZUBIENICA (gniazdo tracone)	6	7,8
SZUBIENICA (gniazdo stropowe)	6	7,7
SZUBIENICA (adapter 150)	6	6,9
SZUBIENICA (adapter wysoki)	6	5,2
SZUBIENICA (gniazdo boczne h=1m)	6	7,3

POZYCJA SZUBIENICY WZGLĘDEM STROPU

Z powyższych uwarunkowań (efekt wahadła, ryzyko kontaktu linki bezpieczeństwa z krawędzią stropu) wynika kolejna wytyczna dotycząca usytuowania szubienicy względem krawędzi stropu.
Zalecane maksymalne oddalenie osi szubienicy od stropu określa wcześniej opisana wielkość Zk.
Dla przykładowej pozycji szubienicy oddalonej od stropu np. o 2 metry, zaleca się aby dojście do krawędzi stropu było ograniczone do odcinka o długości 3m. Poniższe rysunki wyjaśniają ściśle tą zasadę.
Powyższa zasada wynika z dyrektywy PPE 89/686/EEC + CNB/P/11.060 – dotyczącej upadków przez krawędź. Doświadczenia płynące z przepisów tej dyrektywy są pomocne w określaniu bezpiecznych granic działania systemu asekuracyjnego.





2.4 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, OPIS OGÓLNY SYSTEMU ASEKURACYJNEGO.

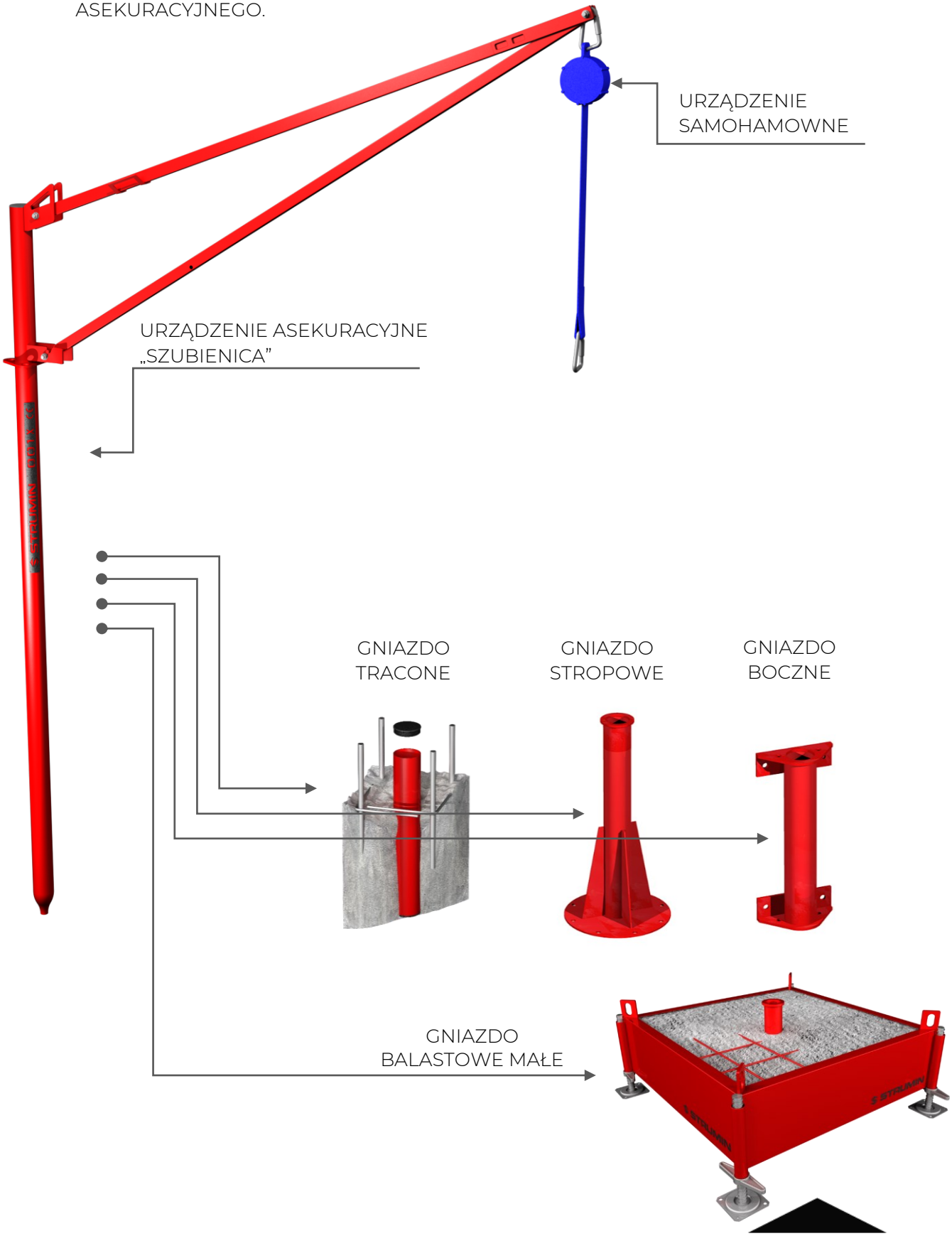
System Asekuracji „Szubienica" jest konstrukcją stalową, składającą się z kilku podstawowych części:

- Urządzenie asekuracyjne „Szubienica"
- Słup linii życia
- Gniazdo tracone
- Gniazdo stropowe
- Gniazdo boczne
- Gniazdo balastowe małe (stopa)
- Gniazdo balastowe duże (stopa)
- Adapter wysoki szubienicy
- Adapter przedłużający 150cm
- Przyrząd do pionowania gniazd
- Urządzenie samohamowne 3,5 m
- Urządzenie samohamowne 6,0 m
- Urządzenie asekuracyjne: Linia życia 20 m

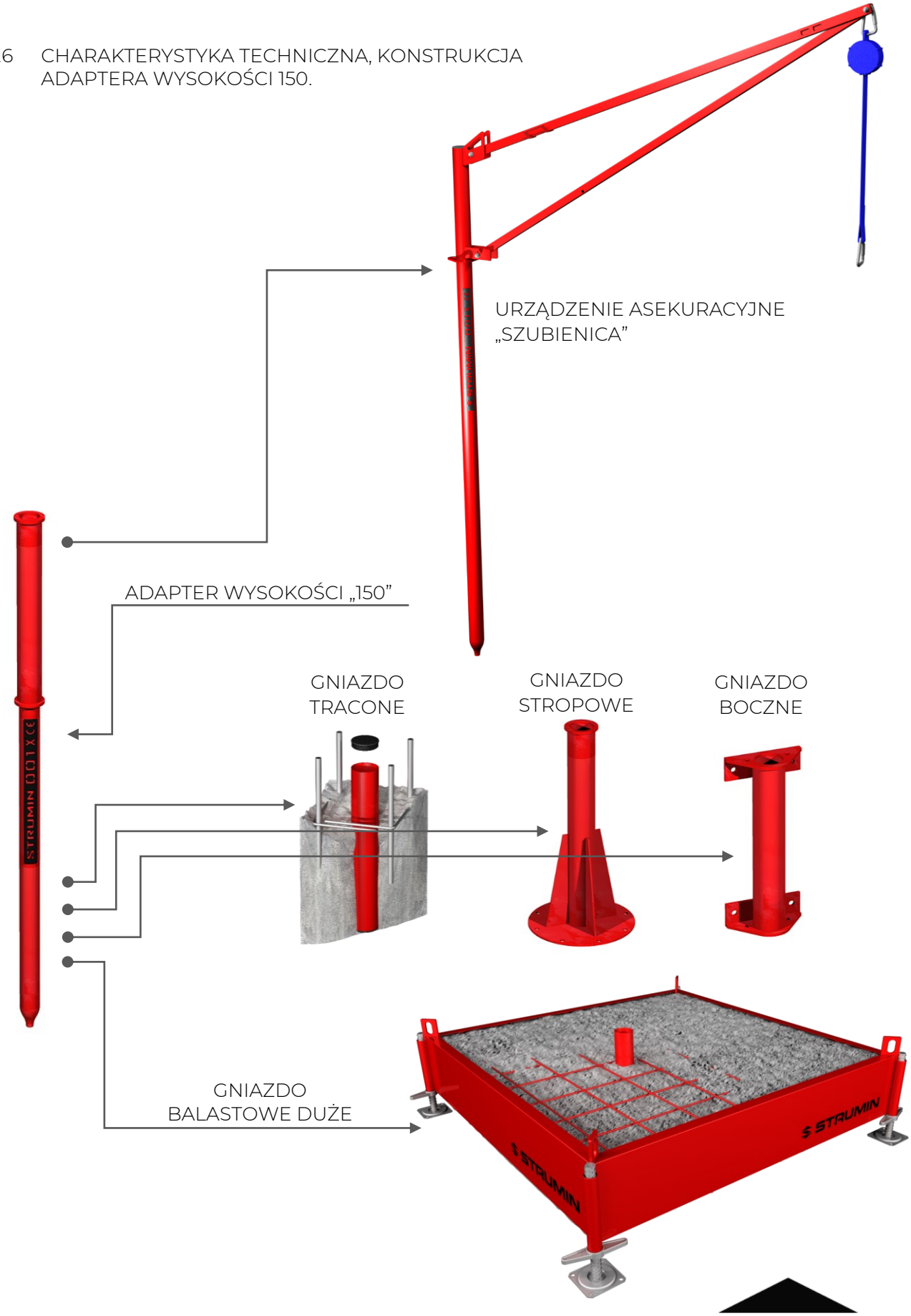
System asekuracyjny może występować w kilku konfiguracjach, które zostały przedstawione poniżej. Szubienica oraz Słup linii życia może współpracować z poszczególnymi elementami systemu tj. Gniazda i Adaptery wysokości. Zastosowanie konkretnego rozwiązania zależy od indywidualnych uwarunkowań występujących na budowie.
W zależności od potrzeb i wyboru miejsca roboczego (środowiska pracy) można zastosować Adapter przedłużający lub wysoki. Podczas prac, Urządzenie asekuracyjne można umieścić na poziomie roboczym lub na poziomie gruntu. Wybór opcji zależy od indywidualnych wymagań klienta środowiska pracy oraz wytycznych DTR.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów zapewnia system powłok lakierniczych.

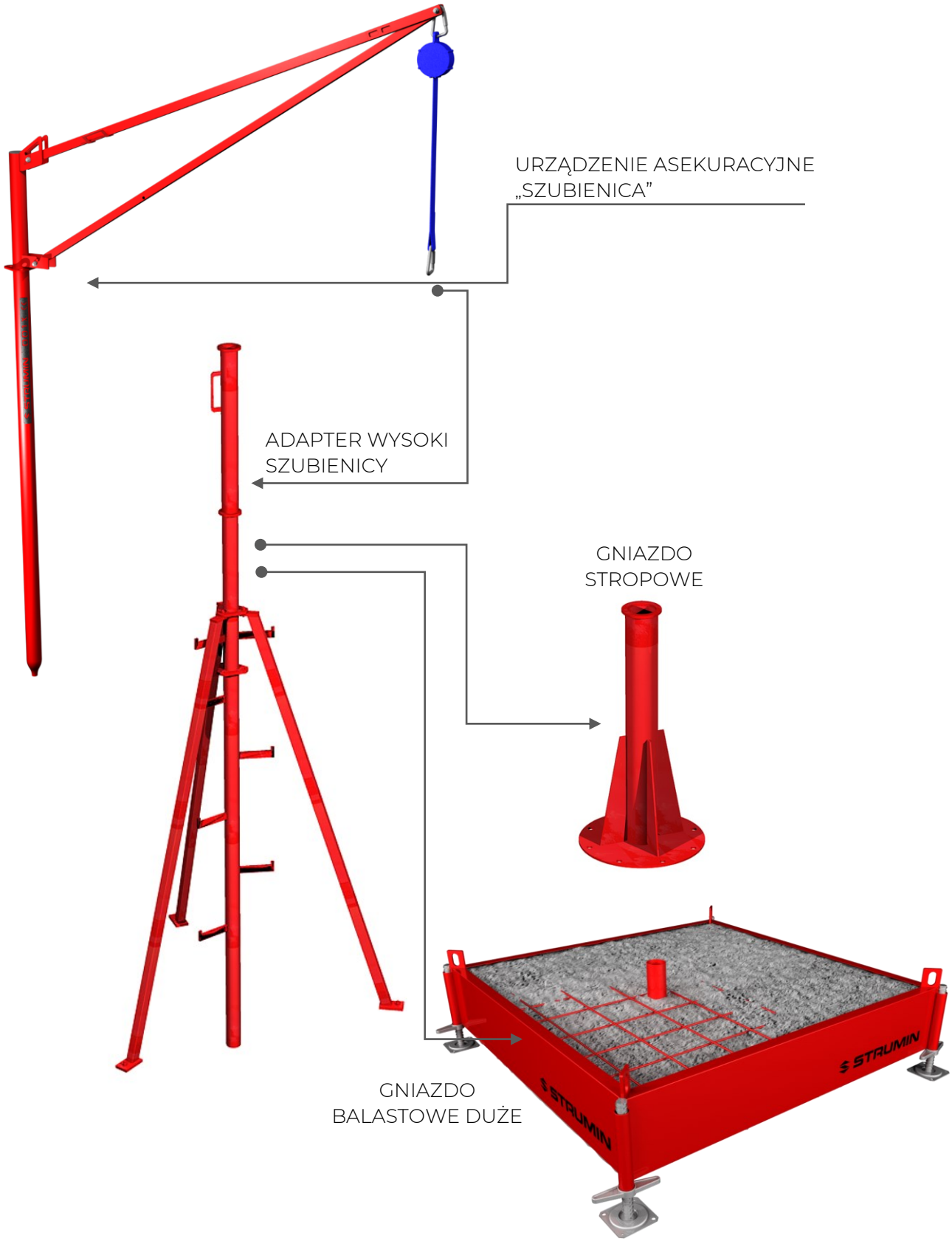
2.5 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, KONSTRUKCJA PODSTAWOWEGO SYSTEMU ASEKURACYJNEGO.



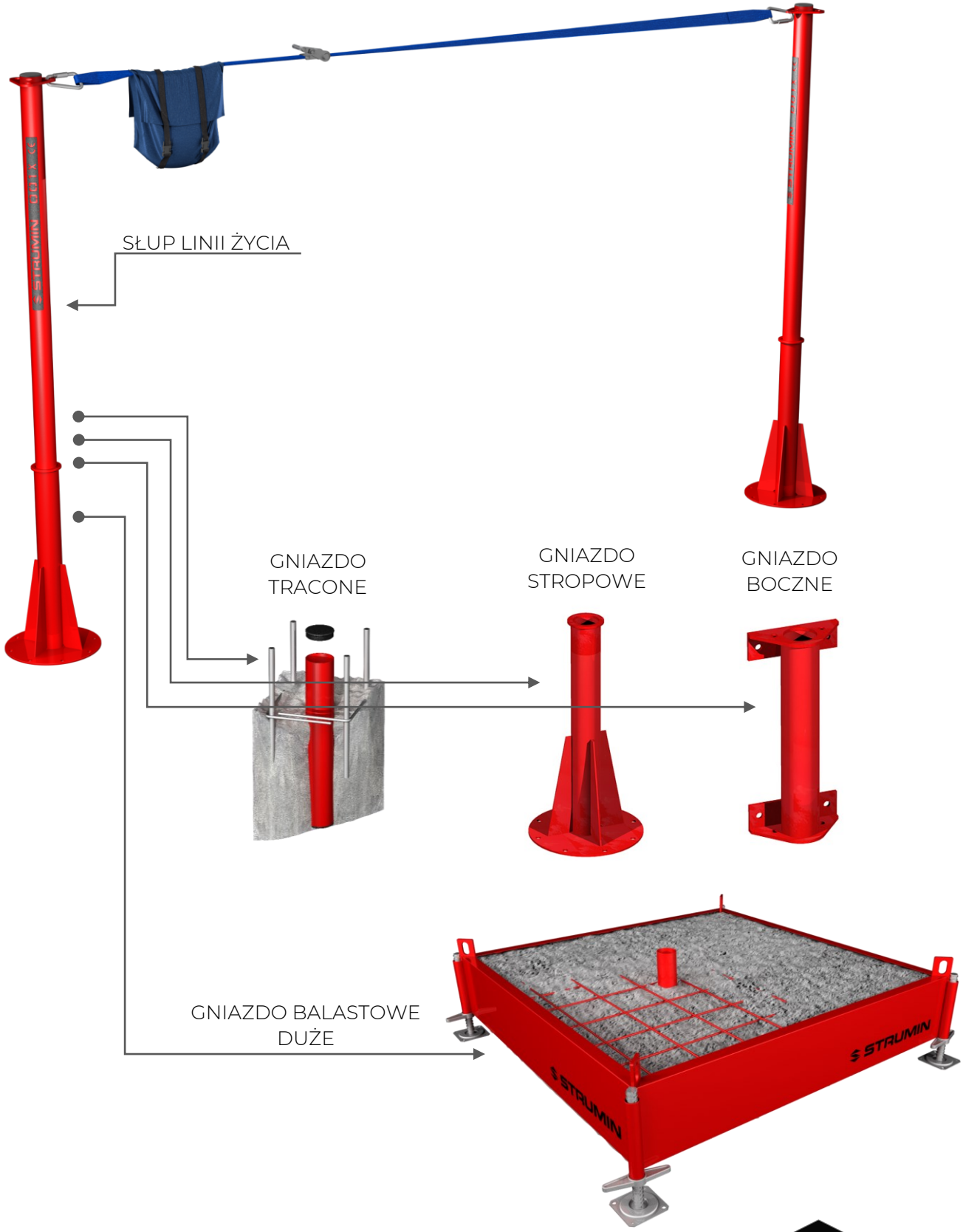
2.6 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, KONSTRUKCJA ADAPTERA WYSOKOŚCI 150.



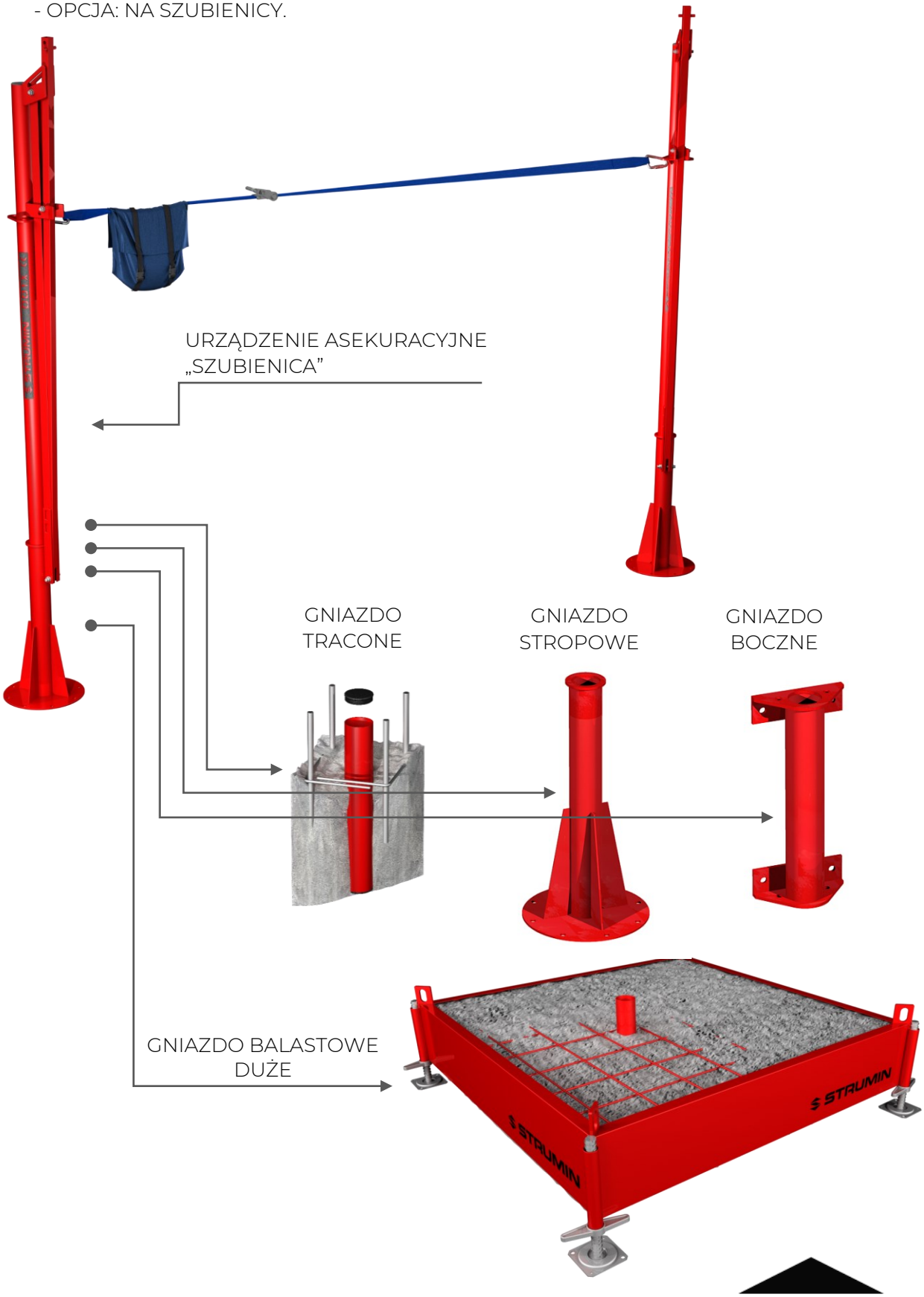
2.7 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, KONSTRUKCJA „SZUBIENICY" WYSOKIEJ.



2.8 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, KONSTRUKCJA SYSTEMU LINII ŻYCIA.



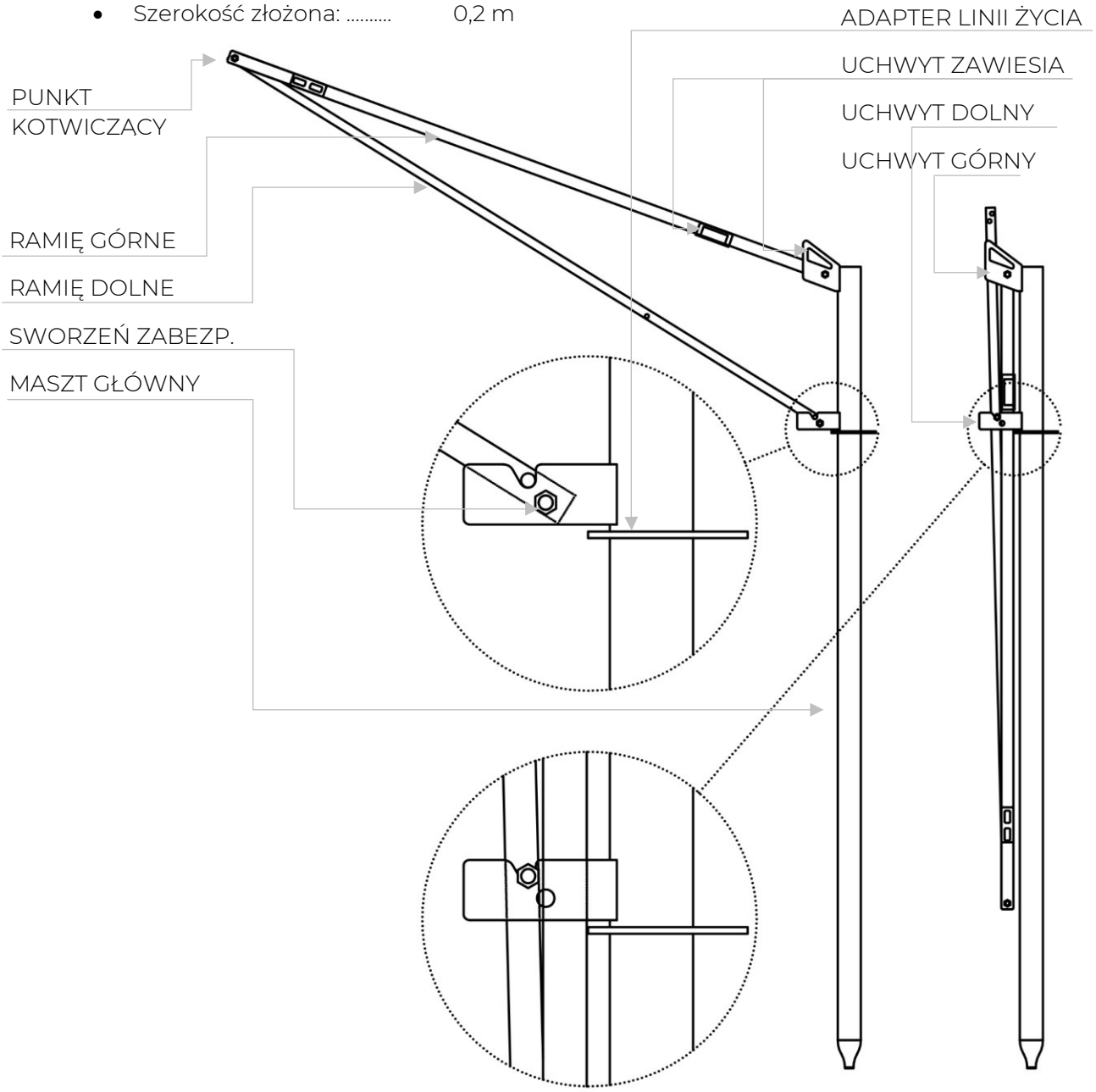
2.9 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, KONSTRUKCJA SYSTEMU LINII ŻYCIA – - OPCJA: NA SZUBIENICY.



2.10 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, PODSTAWOWE URZĄDZENIE ASEKURACYJNE

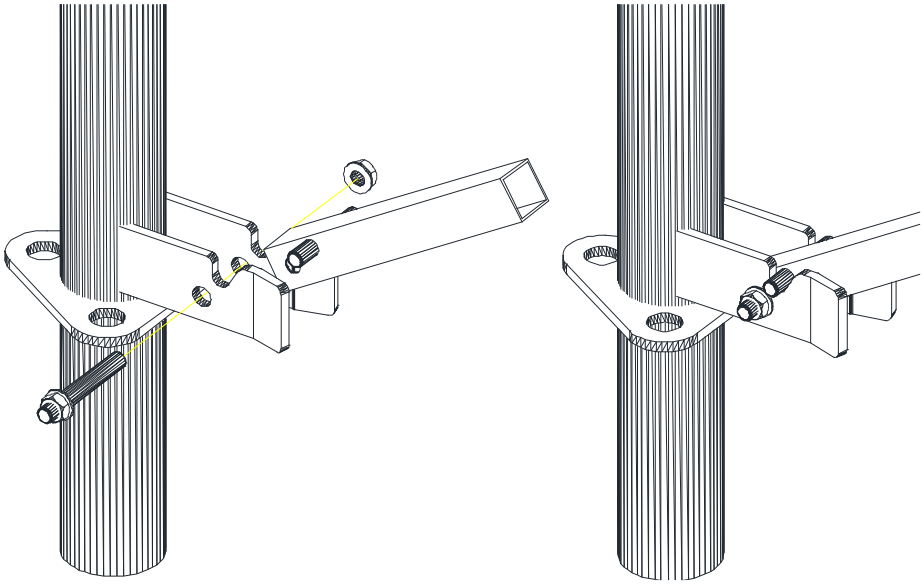
Urządzenie składa się ze słupa głównego z przytwierdzonym ramieniem przechwytującym.
Jest ono zabezpieczone przed otwarciem przy pomocy sworznia blokującego.
Blokuje on belki ramienia przechwytującego gdy urządzenie jest transportowane oraz blokuje belkę dolną gdy ramię zostało otwarte. Podczas pracy urządzenia sworzeń blokujący „F" musi być założony 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

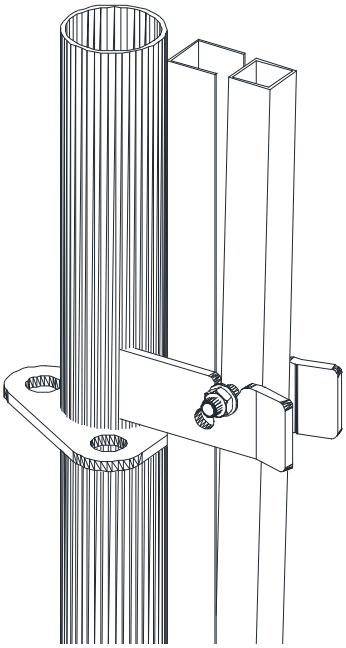


2.11 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, URZĄDZENIE ASEKURACYJNE – TRYB PRACY

URZĄDZENIE ROZŁOŻONE
PODCZAS UŻYTKOWANIA



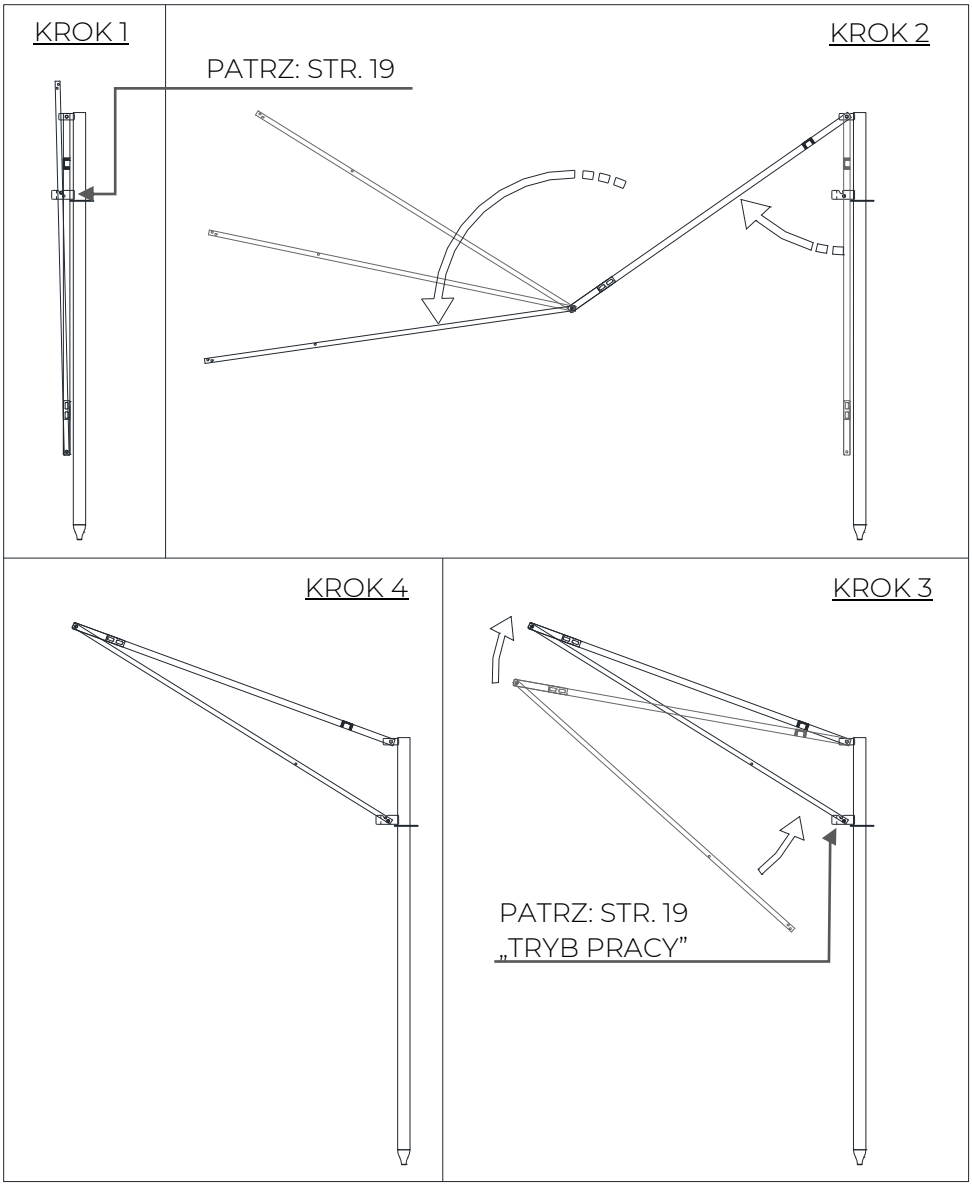
URZĄDZENIE ZŁOŻONE
PODCZAS TRANSPORTU



2.12 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, URZĄDZENIE ASEKURACYJNE – MONTAŻ

Montaż SZUBIENICY w czterech prostych krokach, przedstawia poniższy schemat.

1. Umieść urządzenie w gnieździe (dla odpowiedniej wersji umocowania – patrz rys.). Usunąć sworzeń zabezpieczający z uchwytu dolnego i rozłożyć ramię dolne i górne,
2. obrócić belki do swych odpowiednich pozycji, element RP35 wykonuje niepełny obrót 360° a belka C40 obraca się w górę o ponad 90°
3. Element RP35 umieścić w gnieździe uchwytu dolnego, umieszczony na jego końcu sworzeń ustalający powinien ześlizgnąć się do zagłębienia na uchwycie.
4. Zablokować element RP35 przy pomocy sworznia zabezpieczającego usuniętego uprzednio w punkcie 1.


KROK 1
PATRZ: STR. 19
KROK 2
KROK 4
KROK 3
PATRZ: STR. 19
„TRYB PRACY”

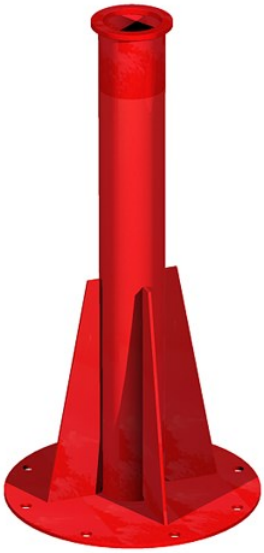
2.13 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, GNIAZDO TRACONE.

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:	80 mm

Współpracuje z:
Podstawowe Urządzenie asekuracyjne,
Adapter wysokości „150”,
Słup Linii Życia,
Urządzenie do Pionowania Gniazd.

2.14 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, GNIAZDO STROPOWE.

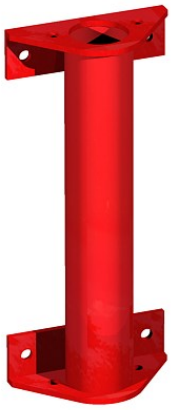


GNIAZDO mocowane do podłoża przy użyciu śrub do betonu Ø12
Wymagana minimalna siła kotwienia wynosi: Q = 10 kN, a zalecona minimalna jego głębokość wynosi 120 mm.
Gniazdo wymaga zastosowania od 4 do 8 śrub w zależności od stanu podłoża. O ilości zastosowanych śrub decyduje Kierownik budowy.

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

Współpracuje z:
Podstawowe Urządzenie asekuracyjne,
Adapter wysokości „150”,
Adapter Wysoki Szubienicy,
Słup Linii Życia,
Balast betonowy duży.

2.15 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, GNIAZDO BOCZNE.



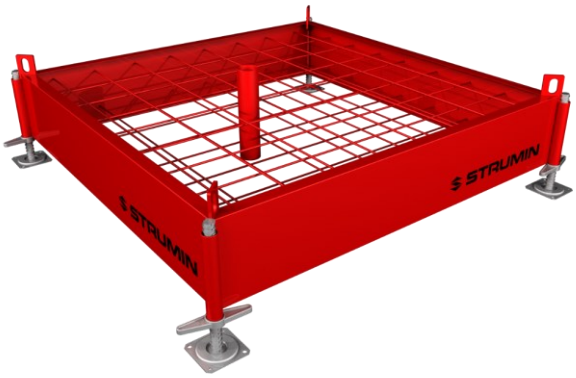
Służy do mocowania Urządzenia Asekuracyjnego do bocznych powierzchni, w przypadku gdy nie ma możliwości montażu stopy stalowej do poziomego podłoża lub nie ma możliwości zatapiania gniazd traconych w betonie.

Adapter mocowania bocznego jest wyposażony w cztery punkty mocujące.
Wymagana minimalna siła kotwienia wynosi: Q = 10 kN, a zalecona minimalna jego głębokość wynosi 110 mm. Zaleca się stosowanie kotew chemicznych o minimalnej średnicy pręta M12 lub kotew mechanicznych M12. Osadzanie kotew zgodne z zaleceniami producenta.

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

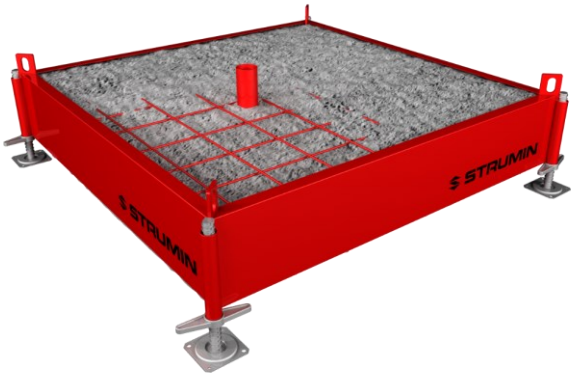
Współpracuje z:
Podstawowe Urządzenie asekuracyjne,
Adapter wysokości „150”,
Słup Linii Życia.

2.16 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, GNIAZDO BALASTOWE DUŻE.



Służy jako balast utwierdzający urządzenia asekuracyjne, zastępuje w tym wypadku podłoże tj. płyta betonowa, słupy lub ściany. Może być również stosowany na gruncie, należy w tym wypadku zapewnić odpowiednie podparcie stóp regulowanych tak aby uniknąć zapadania i odchylania się od poziomu.

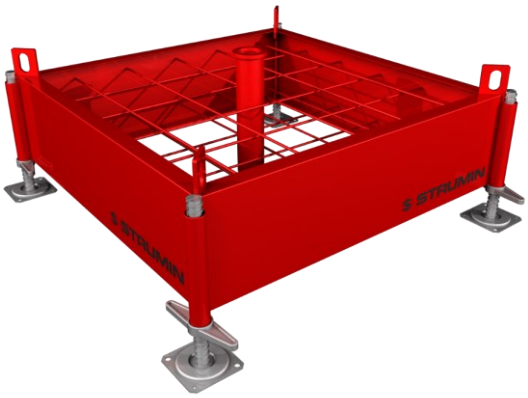
Gniazdo balastowe oferowane jest jako stalowy szalunek do samodzielnego zalania betonem na miejscu budowy. Wyposażony jest w cztery punkty regulacyjne wraz ze stopami ułatwiającymi jego wypoziomowanie na dowolnej powierzchni. Posiada także cztery punkty zaczepowe dla zawiesia dźwigu.

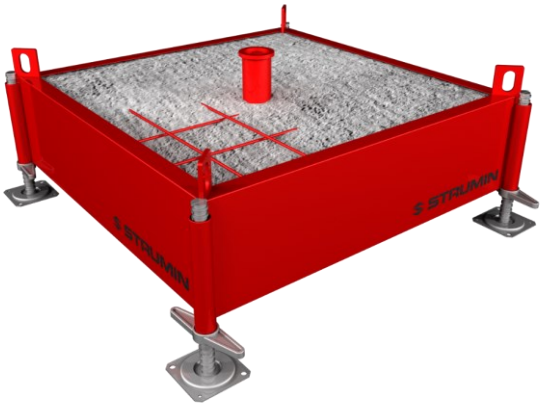


Materiał:..... Stal konstrukcyjna lakierowana
Waga szalunku: 90 kg
Waga balastu z betonem: 2 100 kg
Wysokość: ..... 0,55 m
Szerokość: 1,85m
Głębokość: ..... 1,85 m

Współpracuje z:
Podstawowe Urządzenie asekuracyjne,
Adapter wysokości „150”,
Adapter wysoki szubienicy
Słup Linii Życia.

2.17 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, GNIAZDO BALASTOWE MAŁE.





Służy jako balast utwierdzający urządzenie asekuracyjne, zastępuje w tym wypadku podłoże tj. płyta betonowa, słupy lub ściany. Może być również stosowany na gruncie, należy w tym wypadku zapewnić odpowiednie podparcie stóp regulowanych tak aby uniknąć zapadania i odchylania się od poziomu.

Gniazdo balastowe oferowane jest jako stalowy szalunek do samodzielnego zalania betonem na miejscu budowy. Wyposażony jest w cztery punkty regulacyjne wraz ze stopami ułatwiającymi jego wypoziomowanie na dowolnej powierzchni. Posiada także cztery punkty zaczepowe dla zawiesia dźwigu.

Materiał:.....	Stal konstrukcyjna lakierowana
Waga:	65 kg
Waga balastu z betonem:	980 kg
Wysokość:	0,55 m
Szerokość:	1,30m
Głębokość:	1,30 m

Współpracuje z:
Podstawowe Urządzenie asekuracyjne,

2.18 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, ADAPTER PRZEDŁUŻAJĄCY 150cm.

Urządzenie służy do zwiększenia wysokości punktu kotwiczącego dla URZĄDZENIA ASEKURACYJNEGO lub SŁUPA LINII ŻYCIA o 150 cm.
ADAPTER PRZEDŁUŻAJĄCY został zaprojektowany zgodnie z normą PN-EN-795_2012E, która wymaga aby elementy składowe systemu nie przekraczały 25 kg.
Modułowa budowa, zapewnia mobilność i komfort podczas zmiany miejsca wykonywanych prac budowlanych.
ADAPTER PRZEDŁUŻAJĄCY 150 jest uniwersalnym elementem systemu, który może zostać użyty w połączeniu z innymi elementami tj. SŁUP LINII ŻYCIA etc.
Zwiększenie wysokości punktu kotwiczącego daje możliwość zwiększenia zasięgu pracy Urządzenia Asekuracyjnego. Zakres pracy jest wynikową kilku zmiennych określonych normą PN-EN-795_2012E.
Szczegółowe informacje dotyczące zakresu pracy oraz innych informacji można uzyskać w dziale technicznym Firmy STRUMIN.

Materiał:..... Stal konstrukcyjna lakierowana
Waga: ..... 15 kg
Wysokość: .....2 m
Szerokość: .....0,1 m

Współpracuje z:
Podstawowe Urządzenie Asekuracyjne,
Gniazdo tracone,
Gniazdo stropowe,
Gniazdo boczne,
Balast betonowy duży.

2.19 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, ADAPTER WYSOKI.

W zależności od potrzeb i wyboru miejsca roboczego można zastosować MASZT NISKI lub WYSOKI. Podczas prac, URZĄDZENIE ASEKURACYJNE można umieścić na poziomie roboczym lub na poziomie gruntu. Wybór opcji zależy od środowiska pracy indywidualnych wymagań Zamawiającego oraz wytycznych DTR.

ADAPTER WYSOKI mocowany jest do gniazda betonowej stopy oraz utwierdzony za pomocą trzech przypór. Słup centralny posiada szczeble ułatwiające mocowanie URZĄDZENIA ASEKURACYJNEGO.

Materiał:	Stal lakierowana
Waga:	40 kg
Wysokość:	3,7 m
Szerokość:	1,5 m
Długość:	1,35 m

Współpracuje z:
Podstawowe Urządzenie asekuracyjne,
Gniazdo stropowe,
Balast betonowy duży.

2.20 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, 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.

2.21 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, 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.

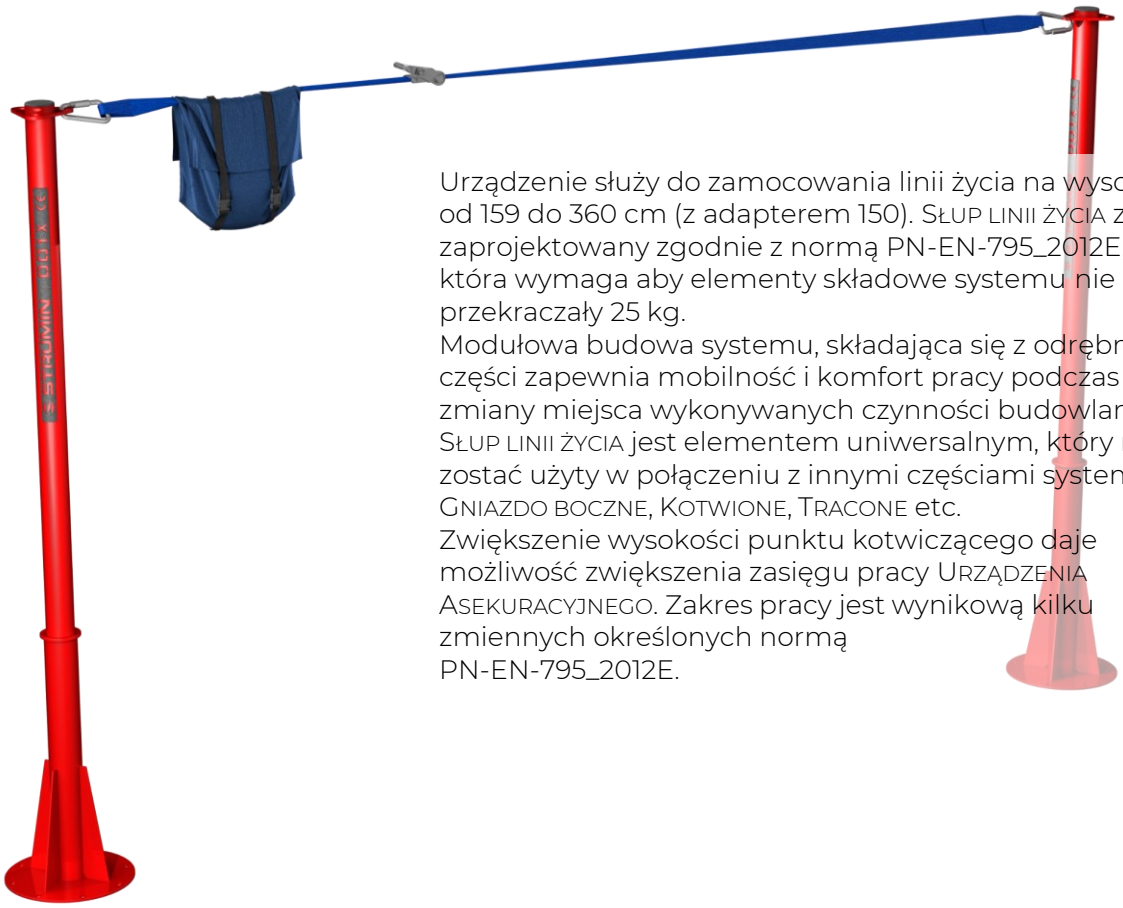
2.22 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, URZĄDZENIE ASEKURACYJNE-LINIA ŻYCIA.

Pozioma taśma kotwicząca o regulowanej długości (linia asekuracji poziomej), do stosowania podczas wykonywania prac, które wymagają częstego przemieszczania się w płaszczyźnie poziomej.

- Charakterystyka:
- Poliestrowa taśma („lina kotwicząca”),
- napinacz/regulator długości taśmy wykonany ze stali galwanicznie zabezpieczonej przed korozją,
- dwa stalowe karabińczyki (zatrzaśniki),
- torba transportowa
- Urządzenie zgodne z normą EN 360

Współpracuje z:
Słup linii życia..

2.23 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, SŁUP LINII ŻYCIA.



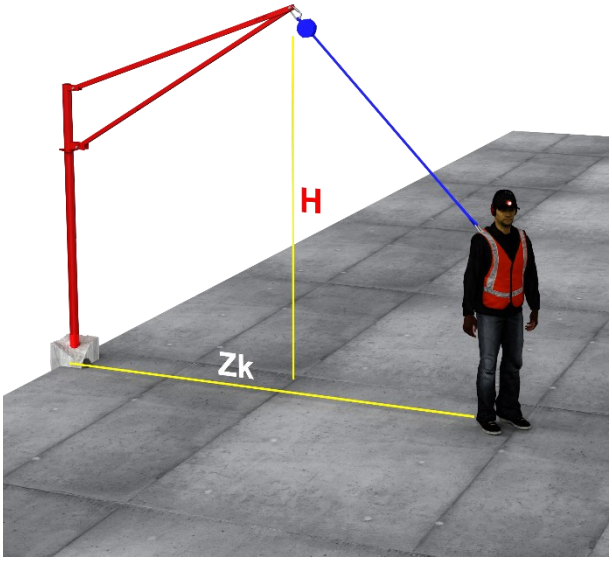
Urządzenie służy do zamocowania linii życia na wysokości od 159 do 360 cm (z adapterem 150). SŁUP LINII ŻYCIA został zaprojektowany zgodnie z normą PN-EN-795_2012E, która wymaga aby elementy składowe systemu nie przekraczały 25 kg.
Modułowa budowa systemu, składająca się z odrębnych części zapewnia mobilność i komfort pracy podczas zmiany miejsca wykonywanych czynności budowlanych. SŁUP LINII ŻYCIA jest elementem uniwersalnym, który może zostać użyty w połączeniu z innymi częściami systemu tj. GNIAZDO BOCZNE, KOTWIONE, TRACONE etc.
Zwiększenie wysokości punktu kotwiczącego daje możliwość zwiększenia zasięgu pracy URZĄDZENIA ASEKURACYJNEGO. Zakres pracy jest wynikową kilku zmiennych określonych normą PN-EN-795_2012E.

Szczegółowe informacje dotyczące zakresu pracy oraz innych informacji można uzyskać w dziale technicznym Firmy STRUMIN.

Materiał:.....	Stal konstrukcyjna lakierowana
Waga:	15 kg
Wysokość:	2 m
Szerokość:	0,15 m

Współpracuje z:
Gniazdo tracone,
Gniazdo stropowe,
Gniazdo boczne,
Balast betonowy duży.

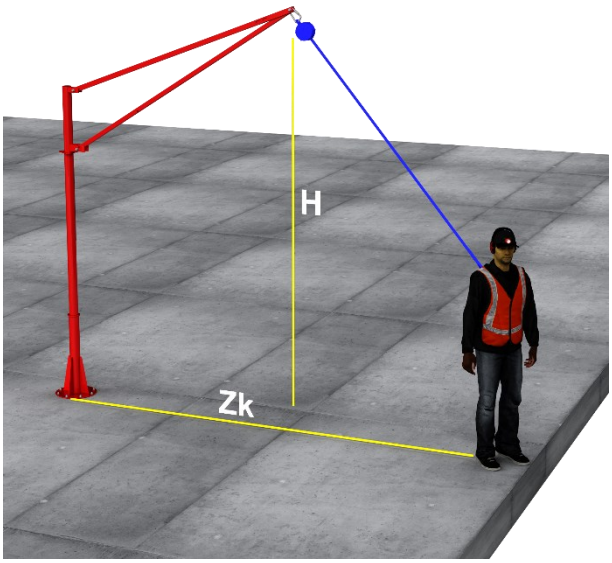
3.0 PARAMETRY PRACY – PODSTAWOWE URZĄDZENIE ASEKURACYJNE + GNIAZDO TRACONE.



H [m] = 2,82

Zk [m] = 3,2

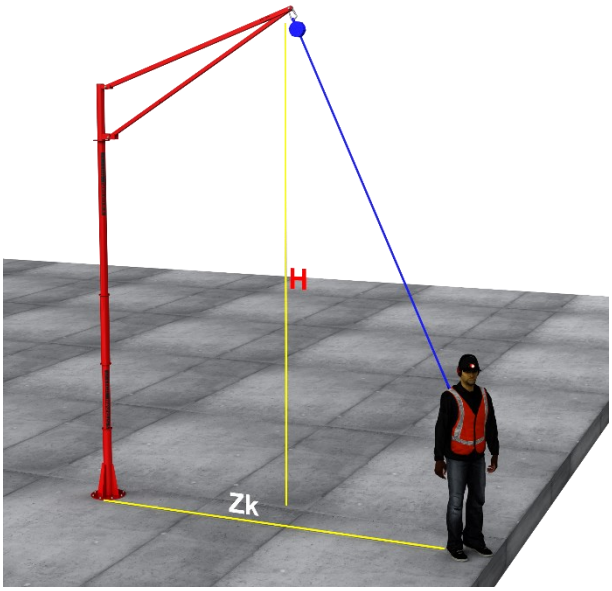
3.1 PARAMETRY PRACY – PODSTAWOWE URZĄDZENIE ASEKURACYJNE + GNIAZDO KOTWIONE.



H [m] = 3,3

Zk [m] = 3,5

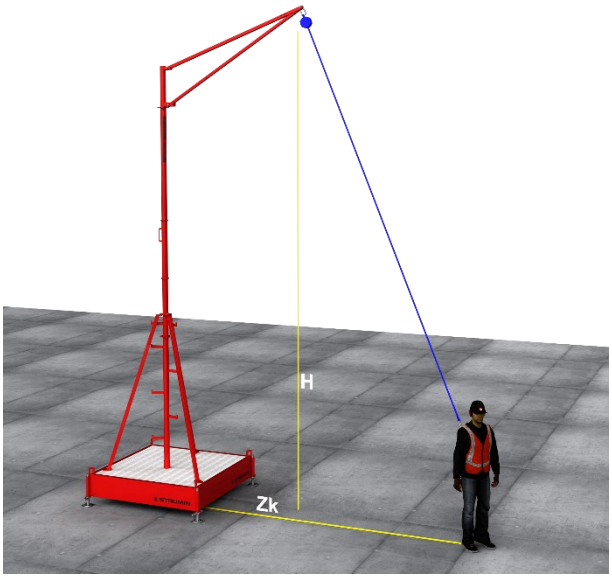
3.2 PARAMETRY PRACY – PODSTAWOWE URZĄDZENIE ASEKURACYJNE + ADAPTER 150.



H [m] = 4,86

Zk [m] = 4,9

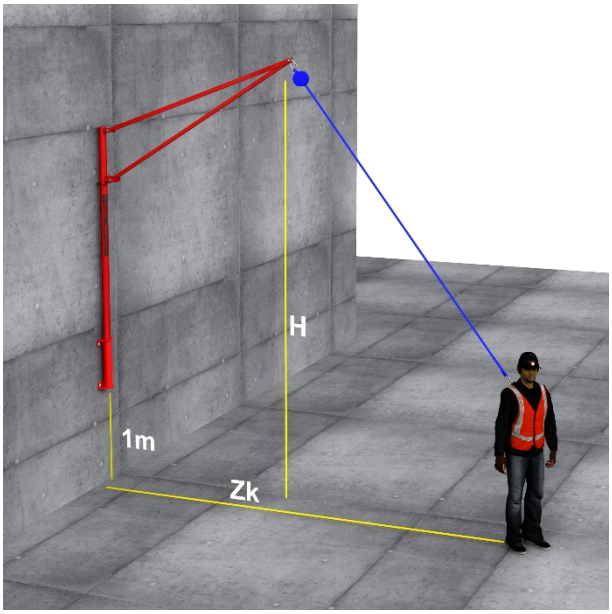
3.3 PARAMETRY PRACY – PODSTAWOWE URZĄDZENIE ASEK. + ADAPTER WYSOKI SZUBIENICY.



H [m] = 6,45

Zk [m] = 6,2

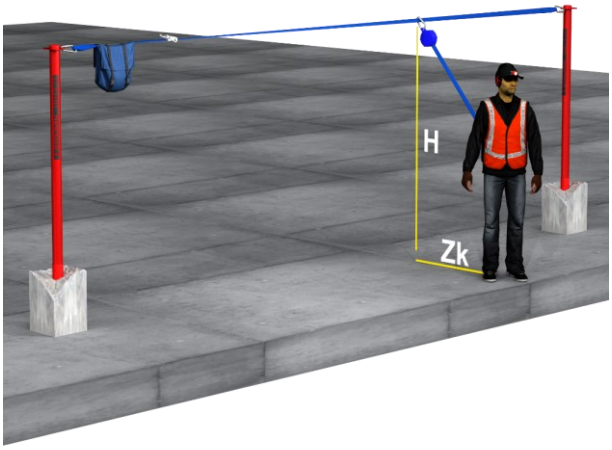
3.4 PARAMETRY PRACY – PODSTAWOWE URZ. ASEK. + GNIAZDO BOCZNE (NA WYSOKOŚCI 1m).



H [m] = 4,3

Zk [m] = 4,4

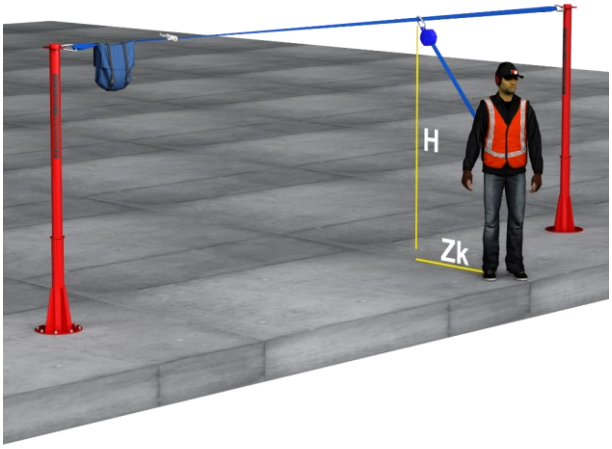
3.5 PARAMETRY PRACY – SYSTEM LINII ŻYCIA + GNIAZDO TRACONE



H [m] = 1,6

Zk [m] = 2,2

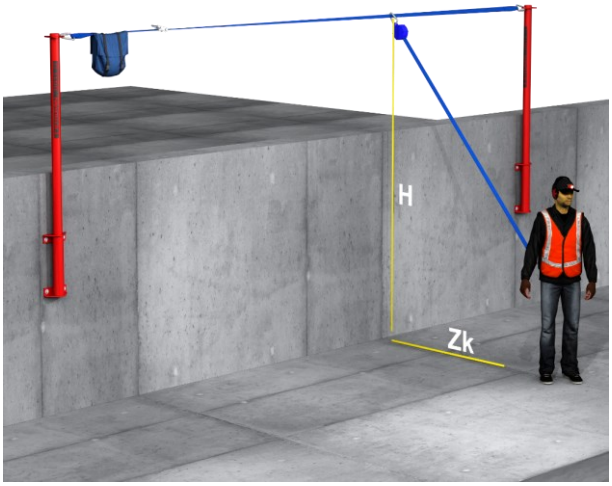
3.6 PARAMETRY PRACY – SYSTEM LINII ŻYCIA + GNIAZDO KOTWIONE



H [m] = 2,1

Zk [m] = 2,6

3.7 PARAMETRY PRACY – SYSTEM LINII ŻYCIA + GNIAZDO BOCZNE NA WYSOKOŚCI 1m.



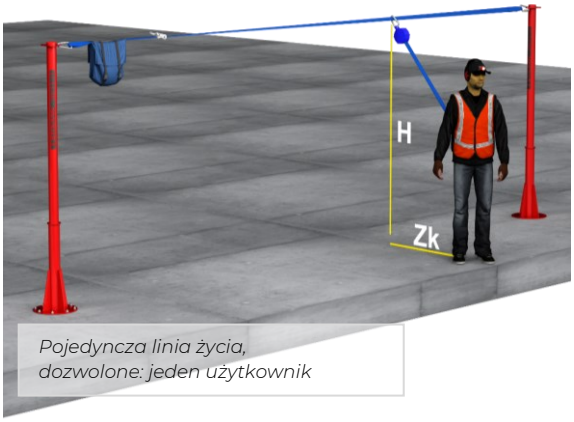
H [m] = 3,1

Zk [m] = 3,4

3.8 PARAMETRY PRACY – SYSTEM LINII ŻYCIA – ŁĄCZENIE MODUŁÓW I DOPUSZCZALNA LICZBA UŻYTKOWNIKÓW.

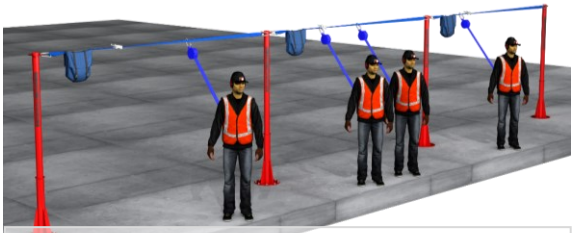
Urządzenia asekuracyjne SZUBIENICA i LINIA ŻYCIA zostało zaprojektowane w oparciu o normę
EN 795:2012, która w punkcie 1 SCOPE (zakres) zawiera zapis:
„Niniejszy Standard Europejski określa wymagania dotyczące metod badawczych dla jednoosobowych urządzeń kotwiczących (single user anchor devices).....
Niniejsza norma nie dotyczy:
- urządzeń kotwiczących zezwalających na użytkowanie przez więcej niż jednego użytkownika,"

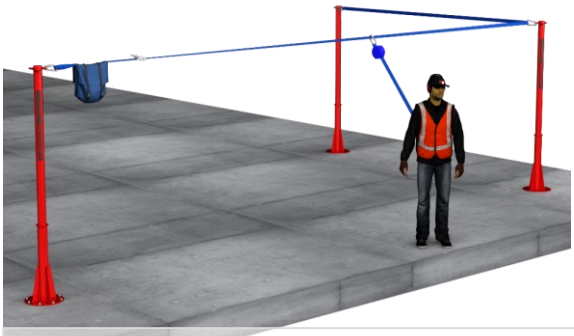
Jest to jeden z podstawowych warunków, na podstawie których został zaprojektowany system asekuracyjny Szubienica oraz Linia Życia.
Możliwość wpięcia np. dwóch użytkowników niesie za sobą konieczność ścisłego określenia wymagań koniecznych do zainstalowania takiego systemu zabezpieczającego i dotyczy jedynie Linii Życia w odpowiedniej konfiguracji.



Pojedyncza linia życia,
dozwolone: jeden użytkownik

Dwie linie życia połączone szeregowo,
dozwolone: jeden użytkownik / 1 moduł


Trzy linie życia,
dozwolone: jeden użytkownik na skrajnych modułach,
dwóch użytkowników na module wewnętrznym.


Linia życia z punktem kotwiczącym pośrednim,
dozwolone: jeden użytkownik.

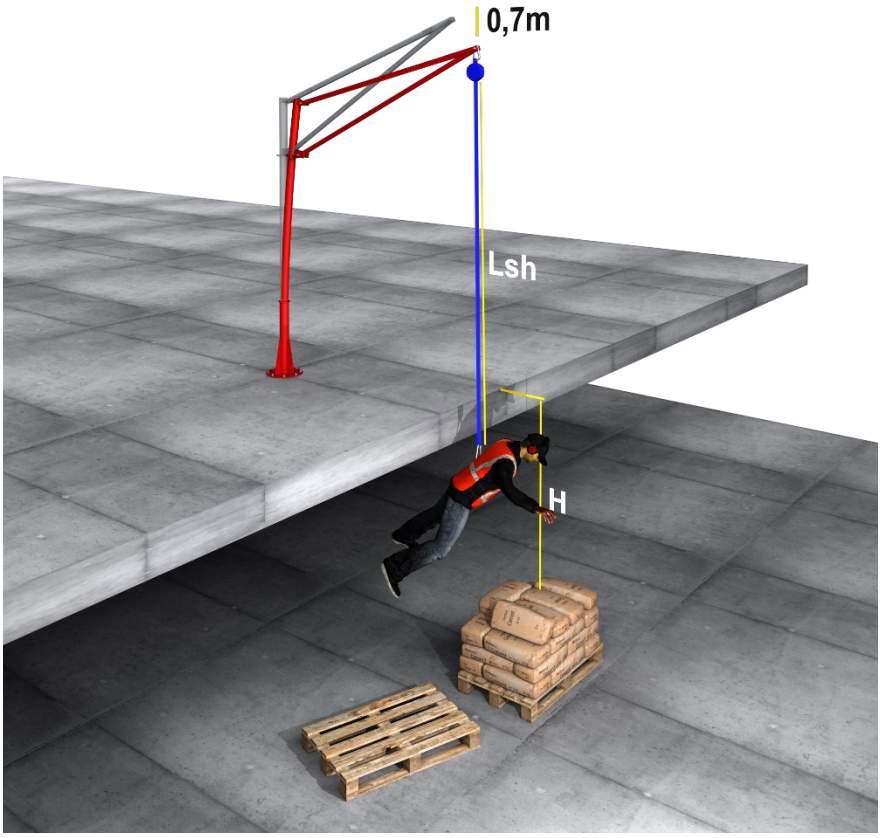
4.0 UŻYTKOWANIE, BEZPIECZNA WYSOKOŚĆ NAD PRZESZKODĄ.

Całkowita długość upadku jest wynikową dwóch zmiennych:
a) Ugięcie (przemieszczenie pionowe) punktu kotwiczącego szubienicy,
b) Długość linki urządzenia samohamownego Lsh,
Przyjmuje się że maksymalne przemieszczenie punktu kotwiczącego wynosi 0,7m.
Bezpieczną odległość od przeszkody oblicza się dla maksymalnego rozwinięcia linki urządzenia samohamownego (np. 6m, 3,3m itd.).
Bezpieczna odległość od przeszkody może być oszacowana na podstawie poniższej zależności:

$$\frac{Lsh}{H} < 2{,}6$$

Lsh [m] Długość taśmy urządzenia samohamownego.
H [m] – odległość do najbliższej przeszkody znajdującej się poniżej poziomu roboczego URZĄDZENIA ASEKURACYJNEGO.

Jeśli stosunek długości urządzenia samohamownego i wysokości poziomu roboczego nad przeszkodą jest mniejszy niż 2,6 oznacza to bezpieczną odległość od przeszkody użytkownika w razie wystąpienia upadku (z maksymalnym rozwinięciem linki bezpieczeństwa).



4.3 UŻYTKOWANIE, KWALIFIKACJE OSÓB UŻYTKUJĄCYCH SYSTEM ASEKURACJI.

Osoby użytkujące system powinny:

- zapoznać się z kompletną DTR Systemu Asekuracji – szkolenie powinno być potwierdzone pisemnie,
- posiadać szkolenie w zakresie BHP,
- zostać przeszkolone w zakresie posługiwania się środkami ochrony indywidualnej i zbiorowej.

4.4 UŻYTKOWANIE, POŁĄCZENIE URZĄDZENIA ASEKURACYJNEGO Z ZAWIESIEM.

- Połączenia Urządzenia asekuracyjnego z zawiesiem dźwigu wykonać powinna wyłącznie osoba posiadająca kwalifikacje zawarte w pkt 3.3 oraz uprawnienia hakowego,
- zawiesia dźwigu dopuszcza się zaczepić wyłącznie w miejscach do tego wskazanych, tj. uchwyt transportowy,
- w stopie betonowej zamontowano cztery uchwyty transportowe. Podnoszenie Stopy betonowej dopuszczalne jest wyłącznie przy zapięciu zawiesi do wszystkich czterech uchwytów,

Należy sprawdzić czy:

- zawiesia są atestowane, nie posiadają widocznych wad oraz są odpowiednie do transportu elementów systemu,
- cięgna nie są skręcone lub związane,
- połączenie zawiesi z uchwytem transportowym jest pewne,
- hak dźwigu jest kompletny.

4.5 UŻYTKOWANIE, MONTAŻ SYSTEMU ASEKURACYJNEGO.

Montaż Urządzenia asekuracyjnego może wykonać pracownik zapoznany z DTR urządzenia. Za usytuowanie i wybór miejsc roboczych odpowiada kierownik budowy lub inna uprawniona do tego osoba.
Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić, czy urządzenie jest kompletne oraz czy nie posiada widocznych uszkodzeń.

Podczas montażu urządzenia należy zachować ostrożność, w przypadku uszkodzeń elementów składowych, część taką należy niezwłocznie wymienić, lub zlecić sprawdzenie tej części osobie przeszkolonej.

Przed montażem Urządzenia asekuracyjnego, Stopę betonową należy umiejscowić na pewnym stabilnym podłożu (dotyczy wersji ze stopą betonową).
Wypoziomować za pomocą regulowanych stopek stalowych.
W zależności od konfiguracji systemu zastosować Adapter wysoki lub Adapter 150cm.
Urządzenie asekuracyjne podnieść za pomocą dźwigu (zawiesia) i zamocować w adapterze.
Poprawność posadowienia masztu w adapterze można sprawdzić na podstawie obserwacji położenia znacznika znajdującego się na maszcie.

Transport pionowy należy realizować zgodnie z zasadami opisanymi w pkt 3.4 za pomocą dźwigu.

> UWAGA !
> Zabronione jest transportowanie balastu betonowego na zawiesiach razem z Urządzeniem asekuracyjnym.
> Zabronione jest transportowanie całości Urządzenia asekuracyjnego za uchwyt transportowy przy blokowaniu Stopy betonowej innymi więzami czy klamrami nie przewidzianymi przez DTR.

4.6 UŻYTKOWANIE, DEMONTAŻ I PRZENOSZENIE MIĘDZY MIEJSCAMI ROBOCZYMI.

Przy demontażu URZĄDZENIA ASEKURACYJNEGO należy zachować wszelkie środki bezpieczeństwa i zasady jak przy montażu.

Podczas demontażu URZĄDZENIA ASEKURACYJNEGO należy odpiąć wszystkie elementy nie należące do systemu, w czasie transportu zabronione jest wpinanie się w uprząż bezpieczeństwa.

3.7 UŻYTKOWANIE URZĄDZENIA ASEKURACYJNEGO.

Podczas użytkowania Systemu Asekuracji należy zachować wszelkie środki bezpieczeństwa opisane w Dokumentacji Techniczno - Ruchowej oraz w odpowiednich przepisach prawa i rozporządzeniach.

5.0 WSKAZÓWKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI

Podczas użytkowania URZĄDZENIA ASEKURACYJNEGO należy kierować się bezpieczeństwem użytkowników, personelu oraz osób na których praca urządzenia może oddziaływać.

SYSTEM ASEKURACJI, przeznaczony jest wyłącznie do celów określonych przez poniższą instrukcję. Zastosowania niezgodne z instrukcją są zabronione przez producenta.
URZĄDZENIE ASEKURACYJNE służy do zabezpieczenia przed upadkiem pracowników pracujących na wysokości.
Przed przystąpieniem do korzystania z urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją.
Niewłaściwe zastosowanie systemu stwarza ryzyko wypadku użytkownika jak również innych osób znajdujących się w jego sąsiedztwie.

Podczas pracy z SYSTEMEM ASEKURACYJNYM personel powinien zaznajomić się z DTR systemu.

- Powinien zweryfikować, czy BALAST BETONOWY został stabilnie zamocowany, posadowiony (lub zakotwiony mechanicznie w przypadku mocowania do podłoża).
- Nie powinien przebywać w polu zasięgu URZĄDZENIA ASEKURACYJNEGO w czasie transportu,
- Powinien posiadać odpowiednie środki ochrony indywidualnej,
- Powinien usunąć wszelkie elementy niezwiązane z pracą urządzenia a mogące zagrażać bezpieczeństwu użytkowania (kable, węże, zbędny materiał).
- Do jednego urządzenia może być podpięta tylko jedna osoba
- Urządzenie nie służy jako prowizoryczny dźwig, nie zostało zaprojektowane do podnoszenia i opuszczania materiałów np. budowlanych,
- Do systemu nie wolno dołączać elementów nie dostarczonych z kompletnym urządzeniem [SA'S] (z wyłączeniem urządzenia samohamownego). Może mieć to niekorzystny wpływ na parametry mechaniczne, a w efekcie na bezpieczeństwo użytkowania,
- Podczas transportu należy zachować ostrożność w celu uniknięcia ewentualnych uszkodzeń elementów konstrukcyjnych. W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek elementu składowego należy natychmiast wycofać go z eksploatacji,
- Podczas montażu należy zachować ostrożność, w przypadku uszkodzenia, część taką należy niezwłocznie wymienić, lub zlecić jej sprawdzenie osobie przeszkolonej.
- Miejsce użytkowania urządzenia asekuracyjnego, powinno mieć wdrożony plan ratunkowy na wypadek zdarzenia, w którym został powstrzymany upadek,
- [SA'S] zaprojektowany został pod kątem utrzymywania ciężaru wyłącznie jednej osoby. W żadnym razie nie można stosować urządzenia do asekuracji kilku pracowników jednocześnie,
- Jeśli do transportu użyty został dźwig, należy zwrócić uwagę na ruchy wykonywane przez dźwig i zapewnić pracownikom zachowanie bezpiecznej odległości,

- [SA'S], jest przeznaczony do użycia w ramach *systemu asekuracyjnego o zerowym współczynniku odpadnięcia*. Należy zwrócić uwagę, aby zakotwiczenie znajdowało się nad pracownikiem oraz urządzenie samohamowne było naprężone między punktem zakotwiczenia a pracownikiem,
- Maksymalne odchylenie poziome punktu zakotwiczenia podczas pracy nie może przekroczyć 0,7m,
- Przy korzystaniu z urządzenia samohamownego, istotna jest certyfikacja tegoż elementu,
- Środki Ochrony Indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości, stosowane w połączeniu z systemem asekuracji [SA'S] muszą posiadać certyfikat CE i być zatwierdzone w konkretnym kraju użytkowania,
- Nie zaleca się stosowania [SA'S] w przypadku osób cierpiących na choroby układu krążenia, w stanie nietrzeźwości, środków odurzających lub innych dolegliwości zdrowotnych, które mogą mieć wpływ na umysłową lub fizyczną wydolność użytkownika.

L.p.	Zagrożenie	Ryzyko	Szacowanie ryzyka	Środki ochrony
1	Niewystarczająca wytrzymałość mechaniczna.	Używanie uszkodzonej lub zniszczonej stopy betonowej	Upadek konstrukcji (maszt z ramieniem). Zagrożenie zdrowia i życia	Sprawdzać, kontrolować oraz odpowiednio magazynować stopy betonowe
		Uszkodzenie lub zniszczenie masztu w wyniku przeciążenia,	Upadek konstrukcji (maszt z ramieniem). Zagrożenie zdrowia i życia	Nie przekraczać max. obciążenia. Stosować zgodnie z DTR
		Uszkodzenie lub zniszczenie Ramienia przechwytującego w wyniku przeciążenia,	Upadek konstrukcji (ramie przechwytujące). Zagrożenie zdrowia i życia	Nie przekraczać max. obciążenia. Stosować zgodnie z DTR
		Uszkodzenie lub zniszczenie urządzenia w wyniku niedostatecznego udźwigu dźwigu	Upadek urządzenia z wysokości. Zagrożenie zdrowia i życia	Transportować wyłącznie dźwigiem o odpowiednim udźwigu
2	Zmiażdżenie, zgniecenie	Podłożenie, podstawienie stopy, dłoni lub innej części ciała pod stopę betonową podczas jego opuszczania i montażu	Odcięcie, zmiażdżenie, przycięcie, skaleczenie lub otarcie części ciała. Zagrożenie zdrowia i życia	Stanąć w bezpiecznej odległości od stopy betonowej podczas jej opuszczania i montażu. Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej
		Przemieszczenie urządzenia przez prześwity, otwory i bramy.	Zmiażdżenie lub zaczopowanie stopy betonowej. Zagrożenie zdrowia i życia	Dokonać odpowiednich pomiarów przed przemieszczaniem przez wąskie otwory.
		Przewrócenie źle Ustawionej stopy betonowej na podłożu, konstrukcji	Zmiażdżenie, przyciśnięcie, skaleczenie. Zagrożenie zdrowia i życia	Ustawić na równym i stabilnym podłożu lub przymocować do konstrukcji nośnej.
3	Uderzenie	Stawanie, praca na maszcie, stopie betonowej podczas odnoszenia, pozycjonowania, opuszczania i ustawiania [SA'S]	Uderzenie głową lub innymi częściami ciała o konstrukcję lub napotkaną powierzchnię roboczą. Zagrożenie zdrowia i życia	Użytkować urządzenie zgodnie z przeznaczeniem, zapoznać się z DTR systemu. Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
		Niewłaściwe wejście lub zejście na lub ze stopy betonowej lub masztu,	Uderzenie głową lub innymi częściami ciała o konstrukcję. Upadek na niebezpieczne przedmioty. Zagrożenie zdrowia i życia	Należy wchodzić i schodzić z elementów konstrukcyjnych bezpośrednio na strop lub inne trwałe pewne podłoże,

3	UDERZENIE	Zbyt duża prędkość podnoszenia i przemieszczania urządzenia przez dźwig	Uderzenie głową lub innymi częściami ciała o ładunek. Zagrożenie zdrowia i życia	Automatyczny ogranicznik prędkości dźwigu podczas przemieszczania (prędkość nie powinna przekraczać 1,0 m/s) oraz wykonywanie operacji płynnie przez operatora dźwigu. Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej
		Powstanie wstrząsów lub drgań. Powstanie obciążeń dynamicznych	Uderzenie głową lub innymi częściami ciała o konstrukcję. Zagrożenie zdrowia i życia	Odpowiednie, płynne sterowanie ruchem dźwigu przez operatora. Sprawdzenie cięgien zawiesia. Odpowiednie napięcie cięgien. Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
4	KONTAKT OSÓB Z CZĘŚCIAMI RUCHOMYMI	Załadowanie zbędnego ładunku na urządzenie, stopę betonową.	Przeciążenie i upadek urządzenia z wysokości. Zagrożenie zdrowia i życia	Stosować zgodnie z DTR
5	NIEWŁAŚCIWA POSTAWA, ZAPIĘCIE W SZELKI BEZPIECZEŃSTWA	Nieodpowiednie zapięcie szelek bezpieczeństwa lub urządzenia samohamownego. Odczepienie od urządzenia, przewrócenie lub poślizgnięcie się na podłożu,	Zaburzenia układu mięśniowo-szkieletowego. Uderzenie, złamanie lub skaleczenie części ciała. Zagrożenie zdrowia i życia	Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej zgodnie z instrukcją obsługi.
6	ZANIECHANIE UŻYCIA OSOBISTEGO WYPOSAŻENIE BEZPIECZEŃSTWA	Nie podpięcie się do punktów kotwiczących, nie stosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości	Spadnięcie ze stropu, rusztowania. Zagrożenie zdrowia i życia	Punkty kotwiczące. Zamocowanie do punktów kotwiczących odpowiedniego indywidualnego sprzętu ochrony przed upadkiem z wysokości
		Nie stosowanie odpowiednich środków ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy	Uderzenie, skaleczenie, poślizgnięcie, oparzenie, porażenie prądem, słaba widoczność. Zagrożenie zdrowia i życia	Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanej pracy. Ustalić system bezpiecznej pracy.
7	SPADAJĄCE LUB WYRZUCONE PRZEDMIOTY	Nieodpowiednie zabezpieczenie przedmiotów otaczających miejsce pracy.	Uderzenie, złamanie, skaleczenie, oparzenie części ciała. Zagrożenie zdrowia i życia	Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej. Ustalić system bezpiecznej pracy.
8	WARUNKI ŚRODOWISKOWE	Uderzenie piorunem	Porażenie elektryczne, poparzenie. Zagrożenie zdrowia i życia.	Nie używać [SA'S] podczas burz i wyładowań atmosferycznych
		Wiatr	Potknięcia, obrót niekontrolowany ramienia przechwytującego. Zagrożenie zdrowia i życia.	Nie używać [SA'S] gdy prędkość wiatru przekracza 7 m/s

	Warunki środowiskowe	Oblodzenie, opady deszczu, śniegu lub inne niekorzystne zjawiska atmosferyczne	Ograniczenie widoczności. Poślizg. Zagrożenie zdrowia i życia.	Nie używać urządzenia podczas niekorzystnych warunków atmosferycznych.
		Temperatura	Możliwość dyskomfortu wykonywanych ruchów. Zagrożenie zdrowia i życia.	Stosować w temp. od -10 do +40 stopni C. Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
9	Prace spawalnicze	Przebicie elektryczne	Porażenie elektryczne, poparzenie. Zagrożenie zdrowia i życia.	Zapewnić uziemienie elektryczne urządzenia, chronić uchwyty elektrod przed kontaktem z konstrukcją [SA'S] i innymi elementami metalowymi. Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej
10	Chemiczne	Używanie do czyszczenia i konserwacji urządzenia agresywnych środków chemicznych	Możliwość poparzenia części ciała oraz skażenia środowiska	Nie używać substancji żrących powodujących: możliwość poparzenia części ciała, zniszczenie powłoki lakierniczej i cynkowej, korozję stali oraz skażenie środowiska

5. KONSERWACJA

Elementy składowe SYSTEMU ASEKURACYJNEGO zabezpieczone są systemem lakierniczym. Oczyszczając i konserwując elementy należy używać środków nie wchodzących w reakcję z lakierem.
W przypadku powstania odprysków należy uzupełnić jej brak powłoką lakierniczą właściwą dla takiego zastosowania.

6. KONTROLA OKRESOWA / KONTROLA PO UPADKU

Aby zapewnić prawidłową pracę i bezpieczeństwo używanego SYSTEMU ASEKURACJI, przynajmniej raz na 12 miesięcy należy przeprowadzić kontrolę całości systemu (każdego elementu składowego, który wchodzi w skład urządzenia).
Kontrola musi zostać wykonana przez osobę kompetentną, posiadającą odpowiednie uprawnienia.

W sytuacji zaistnienia przypadku zadziałania URZĄDZENIA ASEKURACYJNEGO – tj. upadek użytkownika – elementy wchodzące w skład urządzenia biorącego udział w zdarzeniu należy wycofać z użycia i natychmiast przekazać do kontroli.
Kontrola musi zostać przeprowadzona przez producenta lub przez osobę przeszkoloną przez firmę STRUMIN.

6.1 KONTROLA BIEŻĄCA

Przed każdorazowym użyciem urządzenia należy sprawdzić ogólny stan techniczny w zakresie:
- kompletności elementów systemu,
- kompletności śrub, łączników,
- braku uszkodzeń spoin,
- weryfikacji czy którykolwiek z elementów jest nie zagięty, pęknięty, nacięty, lub w jakikolwiek inny sposób zniszczony,
- weryfikacji czy wszystkie otwory montażowe są drożne i nie utrudniają poprawnego montażu.

W przypadku niespełnienia któregokolwiek z powyższych punktów użytkownik powinien bezwzględnie zaprzestać użytkowania systemu oraz poinformować producenta o konieczności wykonania kontroli szczegółowej.

6.2 KONTROLA SZCZEGÓŁOWA

Kontrolę szczegółową SYSTEMU ASEKURACYJNEGO wykonuje producent lub odpowiednia do tego celu jednostka:
- każdorazowo przed dostarczeniem urządzenia na budowę
- co 12 miesięcy użytkowania systemu [SA'S]
- każdorazowo po dłuższym niż 3 miesiące okresie bezczynności urządzenia
- po każdym zgłoszeniu użytkownika o konieczności wykonania kontroli
- szczegółowej. Kontrola szczegółowa na wniosek użytkownika jest odpłatna.

III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 „Prawa budowlanego" oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa części konstrukcyjnej dla Systemu Asekuracyjnego [SA'S]

została wykonana zgodnie *z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004),* obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć.

czytelny podpis i pieczęć projektanta

Projektant