



LISTA KONTROLNA **BEZPIE-** CZEŃSTWA

**Pompy do betonu
na terenie budowy**

Pompy do betonu na terenie budowy

KONTROLA 1 **DOJAZD**

- ▶ Odstępy bezpieczeństwa

KONTROLA 2 **WARUNKI GRUNTOWE**

- ▶ Nośność podłoża

KONTROLA 3 **STABILNOŚĆ**

- ▶ Wymiary ustawienia
- ▶ Odległości od wykopów | szalunków

KONTROLA 4 **ZABEZPIECZENIA**

- ▶ Ruch drogowy
- ▶ Przewody napowietrzne
- ▶ Końcówka węża

KONTROLA 5 **ZABEZPIECZENIE PRZED UPADKIEM**

- ▶ Zabezpieczenie za pomocą zabezpieczeń bocznych
- ▶ Zabezpieczenie przed upadkiem w miejscu pracy

KONTROLA 6 **BEZPIECZEŃSTWO**

- ▶ Miejsce pracy
- ▶ Warunki pogodowe
- ▶ Organ decyzyjny
- ▶ Odpowiedzialność

KONTROLA 1

▶ DOJAZD ◀

Odpowiednia droga dojazdowa o wystarczającej nośności,
bez przeszkód i o wystarczającej szerokości.

**USTAWIĆ
OD STRONY
BUDOWY**

Odstęp bezpieczeństwa podczas przejeżdżania

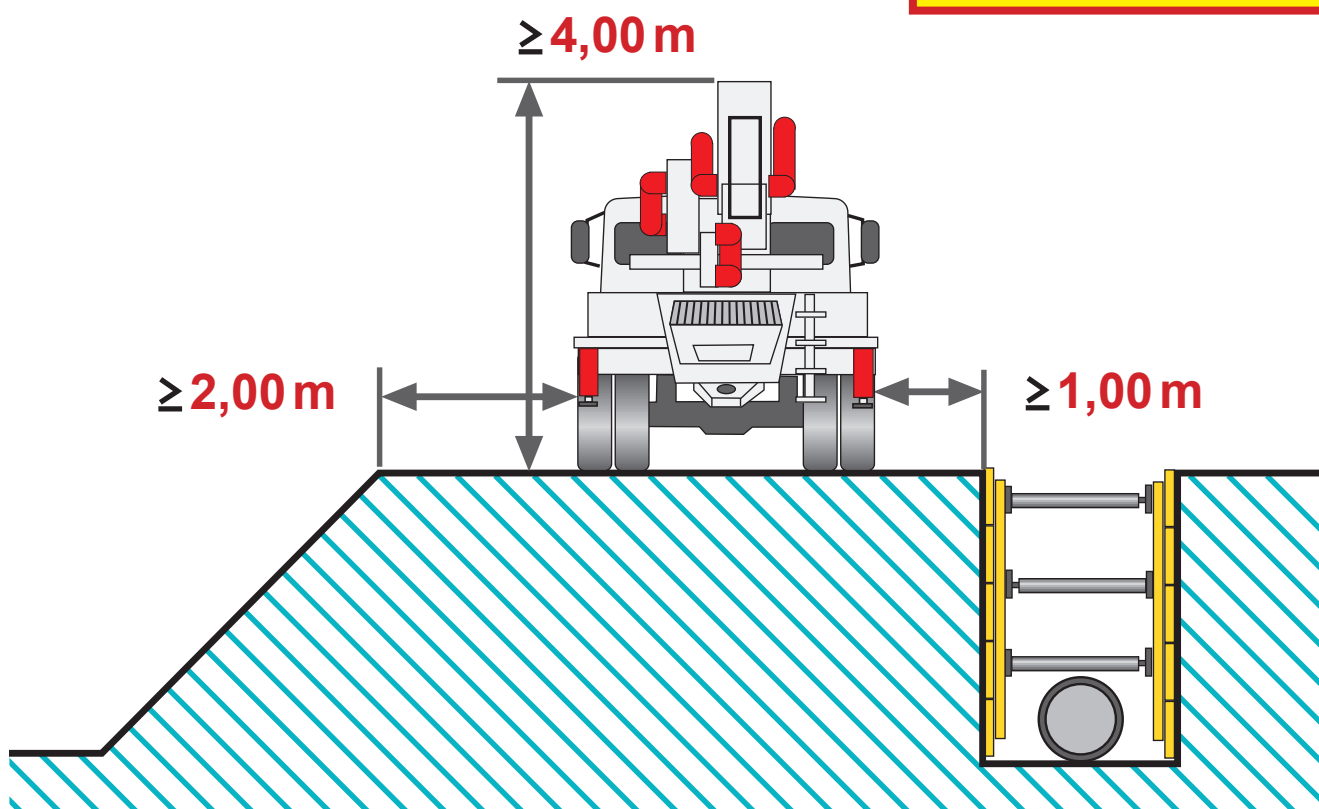
Drogi dojazdowe muszą być przystosowane do maszyn
o masie do 63 ton i wysokości ok. 4 metrów.

Przewody przecinające tor jazdy – w/na/pod
nawierzchnią drogi– muszą być dobrze zabezpieczone.

**Wysokość prześwitu
≥ 4,00 m**

**Odstęp bezpieczeństwa
w przypadku
niezabudowanych
wykopów ≥ 2,00 m**

**Odstęp bezpieczeństwa
w przypadku
zabudowanych ≥ 1,00 m**



KONTROLA 2

▶ WARUNKI GRUNTOWE ◀

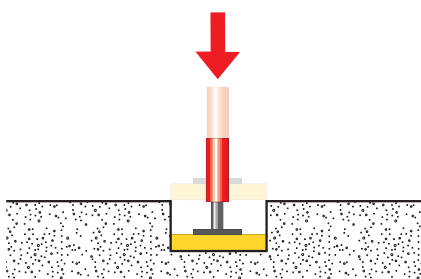
**USTAWIAĆ
OD STRONY
BUDOWY**

Przed montażem pompy:
Dowód nośności podłoża w miejscu ustawienia.

Za wyznaczenie wartości orientacyjnych gleby odpowiada kierownik budowy | firma budowlana !

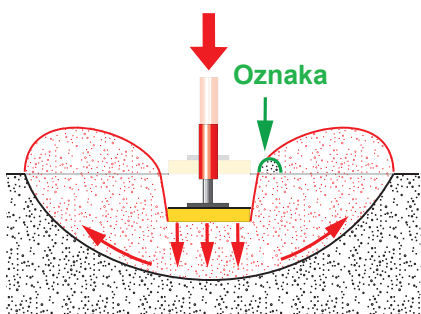
Zabezpieczenie przed uszkodzeniem gruntu

Niezwłocznie sprawdzić nośność podłoża! Podczas ustawiania i podpierania pojazdów na nieutwardzonych powierzchniach istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia gruntu poprzez osadzenie się, zapadnięcie i przebicie gruntu. Uszkodzenie gruntu zależy od rodzaju gruntu i stopnia zagęszczenia. Może wystąpić ew. przekrzywienie pojazdu, który może się przewrócić w niekorzystnych warunkach.



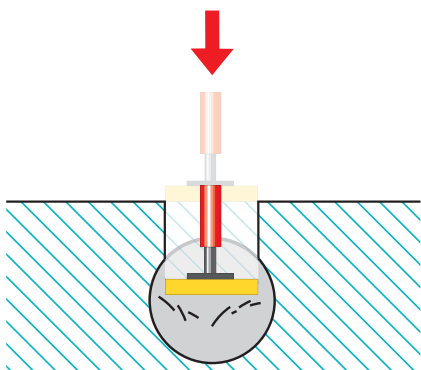
Osadzenie się

W przypadku osadzenia grunt zapada się wskutek zagęszczenia ziaren gruntu, jednak z reguły konsoliduje się po kilku centymetrach.



Zapadnięcie gruntu

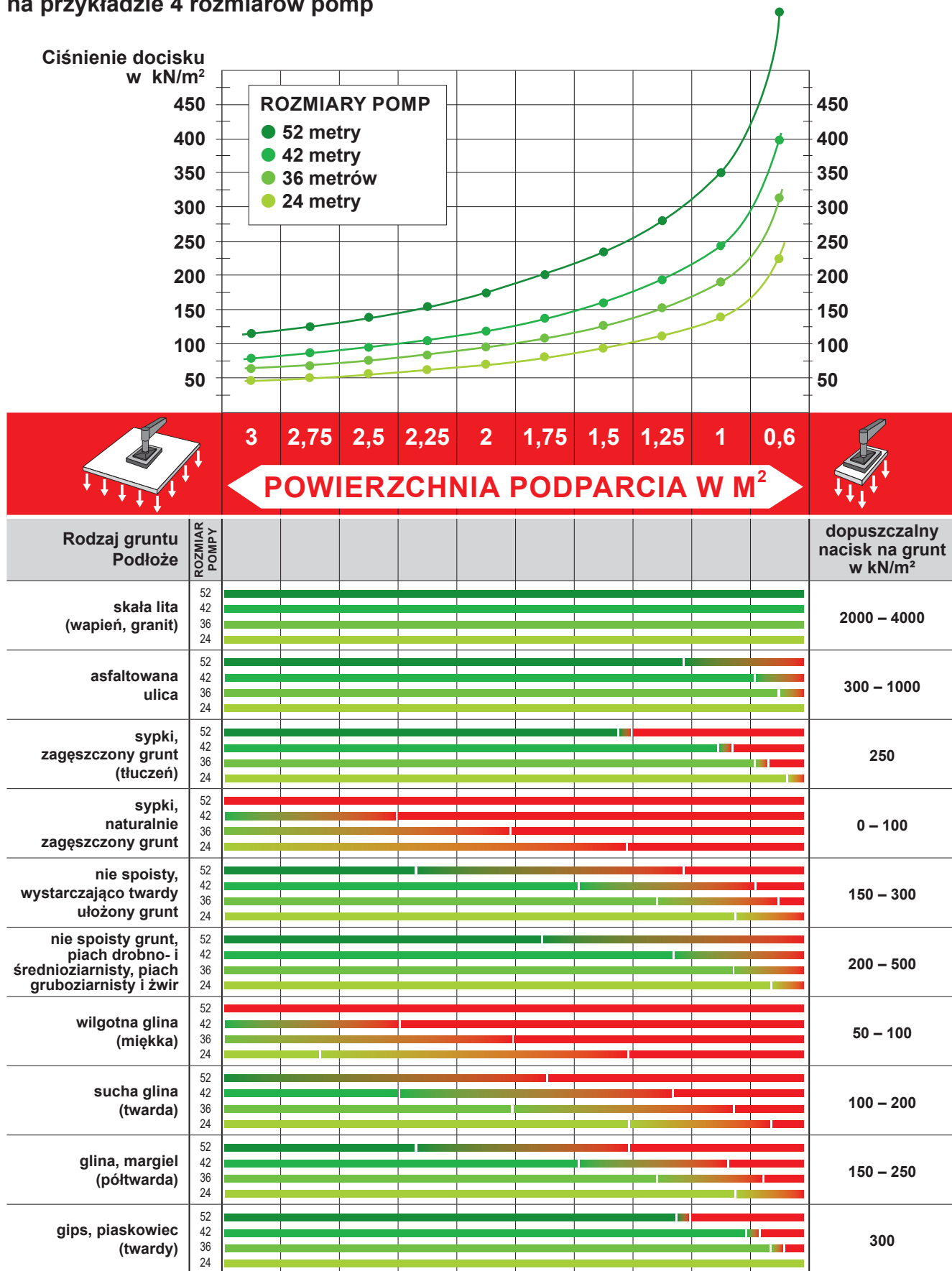
W przypadku zapadnięcia gruntu gleba ustępuje w bok i do góry wskutek przeciążenia powodowanego przez siły ścinające, podpora zapada się. Dotyczy to zwłaszcza miękkich, brejowatych, spoistych gruntów. Bliskość skarp sprzyja zapadnięciu gruntu.



Przebicie

W przypadku przebicia uszkodzenie gruntu lub zapadnięcie gruntu występuje nagle bez jakichkolwiek oznak.

Niezbędna powierzchnia podparcia w zależności od rodzaju gruntu na przykładzie 4 rozmiarów pomp



WAŻNE: Niewiązący zasięg.

Rzeczywiste wartości podane są w poszczególnych instrukcjach obsługi pomp do betonu.

KONTROLA 3

▶ STABILNOŚĆ ◀

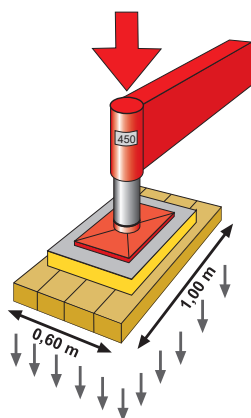
**USTAWIĄĆ
OD STRONY
BUDOWY**

Niezbędny jest dowód wystarczającego zagęszczenia warstwy nasypanej i statystyczny dowód ewentualnych ścian piwnicznych.

Bezpieczne odległości od wykopów | szalunków

Poza warunkami glebowymi należy także zwrócić uwagę na odstępów od wykopów i skarp | szalunków, a także wybudowanych już ścian piwnicznych | kanałów! Jeśli zachowanie odstępów nie jest możliwe, należy przeprowadzić obliczenia stabilności skarpy zgodnie z aktualnym stanem wiedzy.

maks. 450 kN

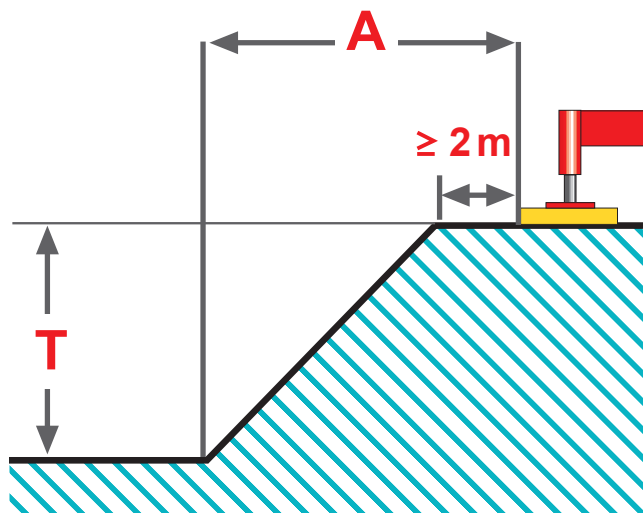
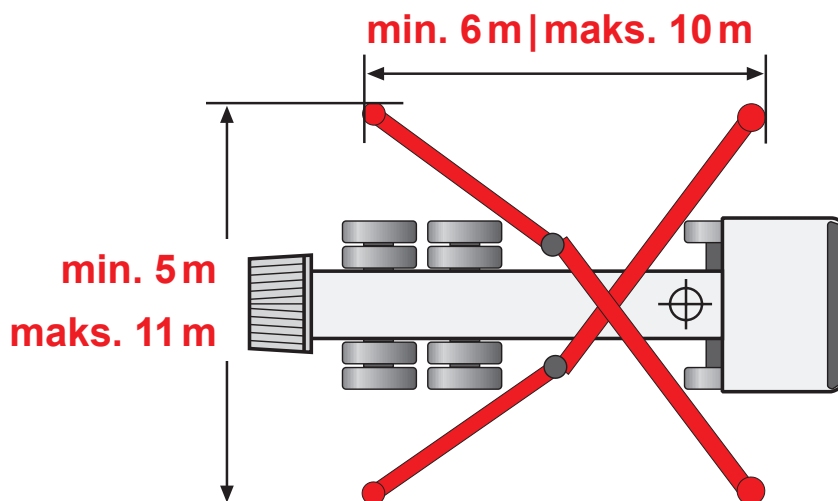


**Nacisk na grunt
przy 0,6 m² może
wynosić do 750 kN/m².**

Odstęp bezpieczeństwa w przypadku

rodzimych,
spoiстых gruntów $A \sim 1 \times T$
(do 40 do co najmniej 2 m)

zasyпки, sypkich gruntów $A \sim 2 \times T$



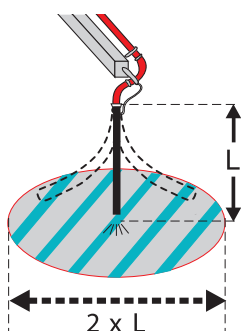
KONTROLA 4

► ZABEZPIECZENIA ◀

Obszar swobodnego spryskiwania wokół pompy do betonu.
W razie potrzeby pozwolenie na zablokowanie drogi i ewentualnie niezbędne wyłączenia prądu.

**USTAWIAĆ
OD STRONY
BUDOWY**

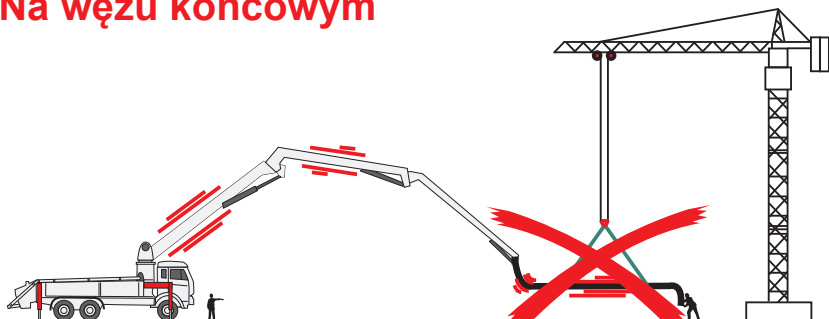
Zwrócić uwagę na obszar zagrożenia (L)!



ZAKAZ
Pobyt w obszarze zagrożenia podczas pompowania!

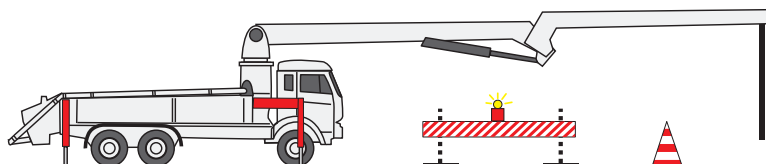
ZAKAZ
Stwardniałe końcówki lub złączki redukcyjne na węży końcowym!

Na węży końcowym



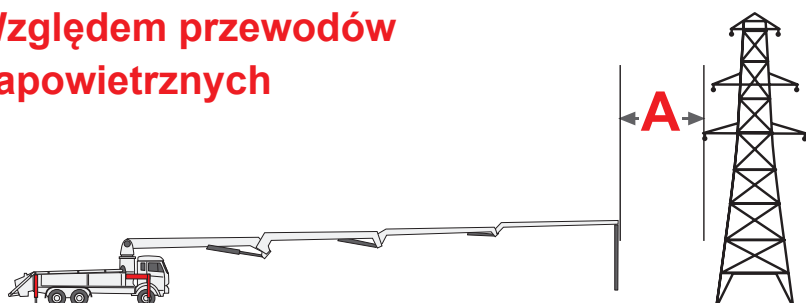
ZAKAZ
Zastosowanie belek poprzecznych!

W ruchu drogowym



Pozwolenie
na blokadę drogi

Względem przewodów napowietrznych



Bezpieczny odstęp od przewodów elektrycznych
 $A \geq 5\text{ m}$

KONTROLA 5

▶ ZABEZPIECZENIE PRZED UPADKIEM ◀

**USTAWIĄĆ
OD STRONY
BUDOWY**

Zabezpieczenie przed upadkiem na budowie i na drogach komunikacyjnych poprzez stosowanie rusztowań, poręczy, zabezpieczeń bocznych lub stałych blokad.

Zabezpieczenie za pomocą zabezpieczeń bocznych

Brak, niekompletne lub nieodpowiednio dopasowane zabezpieczenia przed upadkiem, a także brak środków zabezpieczających podczas montażu mogą skutkować wypadkami spowodowanymi upadkiem.

Wymiary zabezpieczeń bocznych

Poręcze i dźwigary poprzeczne należy zabezpieczyć przed niezamierzonym odcięciem, a deski burtowe przed przewróceniem.

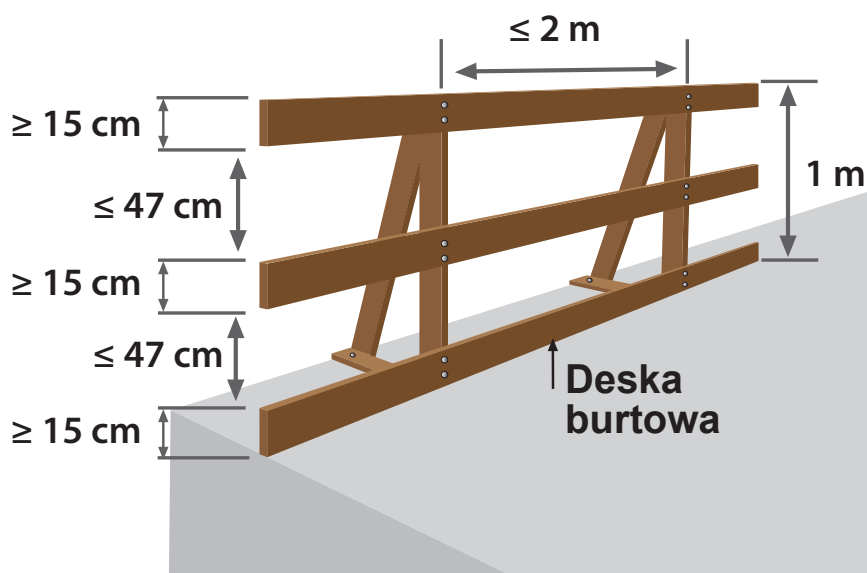
Deski burtowe muszą wystawać co najmniej 15 cm ponad posadzkę, minimalna grubość 3 cm.

Zabezpieczyć deski przed odcięciem i przewróceniem.

Gdy odległość między słupkami wynosi do 2 m wszystkie deski muszą mieć minimalne wymiary 150 x 30 mm (wysokość x grubość)

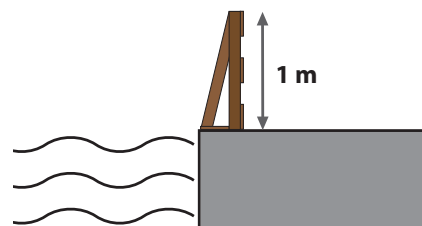
Do 3 m odległości między słupkami

Deski drewniane $\geq 200 \times 40$ mm
Rury stalowe $\geq \varnothing 48,3 \times 3,2$ mm
Rury aluminiowe $\geq \varnothing 48,3 \times 4$ mm



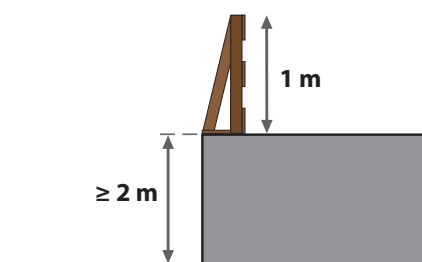
Przy lub nad substancjami płynnymi

Miejsca pracy i drogi komunikacyjne przy lub nad substancjami, w których można się zanurzyć (np. woda), należy zabezpieczyć niezależnie od wysokości upadku.



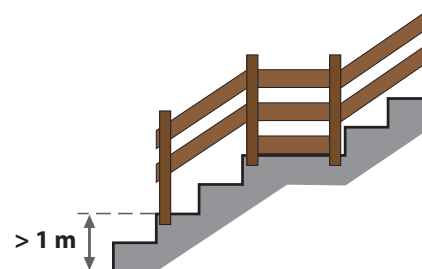
W przypadku wysokości upadku przekraczającej 2 m

W przypadku wysokości upadku przekraczającej 2 m należy zabezpieczyć wszystkie miejsca pracy lub drogi komunikacyjne.



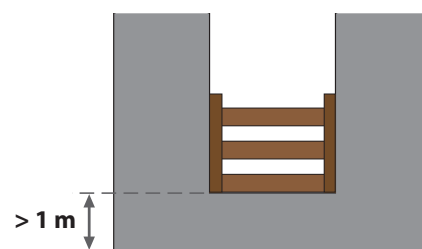
W przypadku schodów o wysokości upadku przekraczającej 1 m

Należy zabezpieczyć wolno stojące schody i stopnie o wysokości upadku przekraczającej 1 m.



Przy otworach ściennych

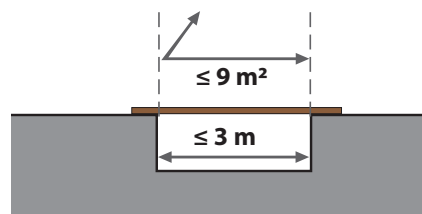
Należy zabezpieczyć otwory ścienne o wysokości upadku przekraczającej 1 m.



Przy otworach i zagłębieniach

Przy otworach | zagłębieniach w ziemi, stropach, dachach

- ▶ można zrezygnować z zabezpieczenia bocznego, jeśli są one zabezpieczone pokrywami, po których można chodzić i nie da się ich przesunąć.
- ▶ konieczne jest zabezpieczenie boczne, jeśli otwory te mają ponad 9 m^2 powierzchni i tym samym długość krawędzi przekracza 3 m.



KONTROLA 5

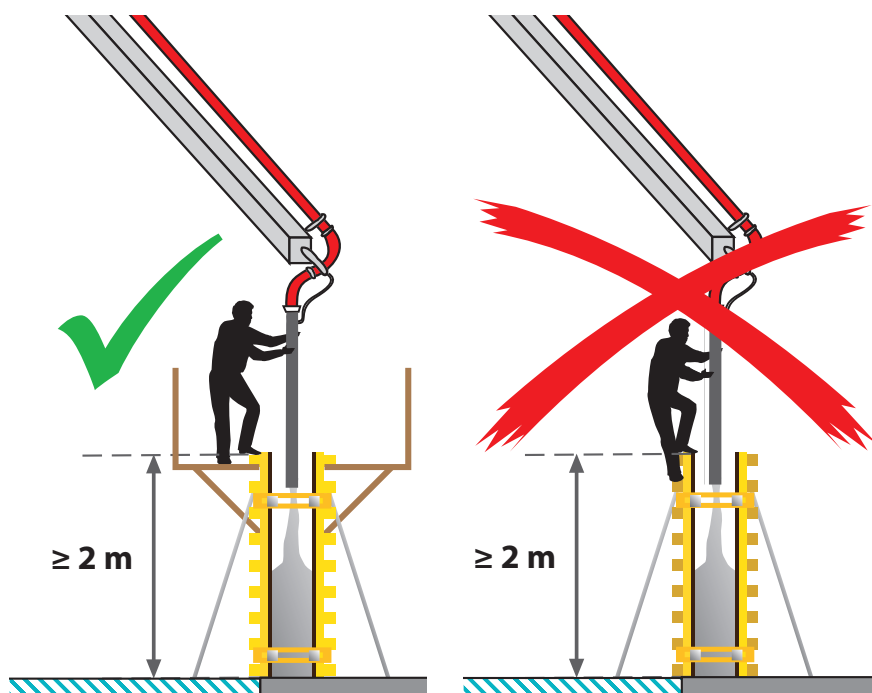
▶ ZABEZPIECZENIE PRZED UPADKIEM ◀

Zabezpieczenie przed upadkiem w miejscu pracy

Operator węża i operator pompy muszą być zabezpieczeni przed upadkiem.

Zasadniczo miejsca pracy na wysokości powyżej 2 m należy zabezpieczyć przed upadkiem.

ZAKAZ
Wszelkiego rodzaju górne krawędzie szalunków należy wykorzystywać jako miejsca stania!

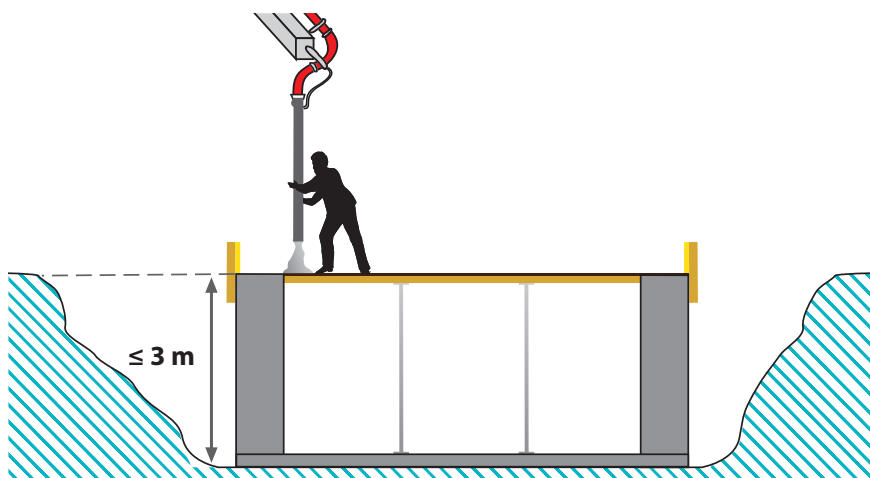


Inne środki zabezpieczające przed upadkiem

- ▶ Z zabezpieczenia bocznego | barierki można zrezygnować tylko wtedy, gdy istnieją rusztowania wylapujące, rusztowania dachowe wylapujące, siatki wylapujące lub ścianki ochronne.
- ▶ Tylko gdy urządzenia wylapujące są nieodpowiednie, należy zastosować środki ochrony indywidualnej, zabezpieczające przed upadkiem.

Betonowanie bez zabezpieczenia przed upadkiem

W przypadku **stropów parterowych** o **wysokości upadku poniżej 3 m** można zrezygnować z zabezpieczenia przed upadkiem, gdy prace wykonywane są przez specjalnie do tego celu przeszkolonego i przystosowanego fizycznie pracownika. Krawędź upadku musi być widocznie rozpoznawalna.

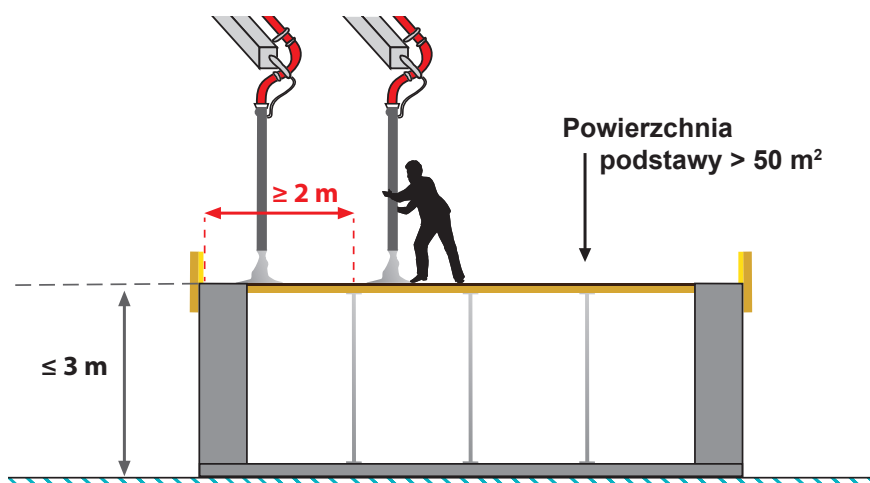


W przypadku sufitu na parterze i wysokości upadku ≤ 3 m można zrezygnować z zabezpieczenia przed upadkiem.

Krawędź upadku musi być widocznie rozpoznawalna.

Betonowanie w przypadku budów bez przepisowego zabezpieczenia – rozwiązanie doraźne -

W przypadku **stropów na piętrze położonych na wysokości poniżej 3 m**, o **powierzchni zasadniczej powyżej 50 m²**, bez zabezpieczenia przed upadkiem, należy zachować 2 m odstęp bezpieczeństwa od krawędzi upadku. W obrębie tego odstęp bezpieczeństwa prace z użyciem węża betoniarki należy wykonywać bez udziału osoby trzymającej wąż.



ROZWIĄZANIE DORAŻNE

W przypadku stropów na piętrze położonych na wysokości ≤ 3 m o powierzchni zasadniczej > 50 m² należy zachować 2 m odstęp bezpieczeństwa od krawędzi upadku, a prace z użyciem węża betoniarki należy wykonywać bez udziału osoby trzymającej wąż.

Dopiero w przypadku odstęp bezpieczeństwa od 2 m od krawędzi upadku betonuje się z prowadnicą końcowej części węża.

KONTROLA 6

▶ BEZPIECZEŃSTWO ◀

USTAWIAĆ OD STRONY BUDOWY

Wystarczająca ilość pracowników do pomocy przy montażu, demontażu i czyszczeniu. Przeszkolony personel nakierowujący betoniarkę samochodową. Naprowadzanie operatora węża końcowego.

Miejsce pracy

- ▶ Wszyscy pracownicy muszą nosić środki ochrony indywidualnej.
- ▶ Należy zwrócić uwagę na obszary zagrożeń: wokół masztu, zwłaszcza węża końcowego, a także wokół pompy i betoniarki samochodowej.

Nosić wyposażenie ochronne!
Zwrócić uwagi na obszary zagrożeń!
Zabezpieczenie przed upadkiem!

Warunki pogodowe

Istnieje niebezpieczeństwo złamania maszyny

- ▶ w przypadku zbyt niskich temperatur.
- ▶ w przypadku zbyt silnego wiatru (gdy np. zrywane są zielone liście z drzew).
- ▶ Podczas wichury i burzy ustawić maszt rozprawdzający w pozycji jazdy lub spoczynku.

Zabrania się używania pompy

- ▶ poniżej -15°C
- ▶ przy sile wiatru od 8 < 40 klasy metrów
- ▶ przy sile wiatru od 7 \geq 40 klasy metrów

Organ decyzyjny

- ▶ Operator pompy ostatecznie decyduje, czy i w jaki sposób możliwa jest praca jego urządzenia.
- ▶ Należy bezwzględnie wykonywać polecenia operatora!

**O użyciu pompy
decyduje operator pompy!**

Odpowiedzialność

- ▶ Czy dostępne są wszystkie niezbędne dokumenty i dowody firmy budowlanego / kierownika budowy?
 - ▶ Blokada drogi
 - ▶ Nośność podłoża
 - ▶ Dowody statyczne

Przekazano przez: