

Instrukcja Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR)

DANE INWESTYCJI

| | |
|--------------------------|--|
| Rodzaj robót | FASADY ALUMINIOWE, STOLARKA OKIENNA, ŚWIETLIKI |
| Nazwa i adres inwestycji | |
| Wykonawca | |
| Generalny wykonawca | WARBUD S.A. |

WYKONAWCA

| | Imię i nazwisko | Stanowisko | Data | Podpis |
|--------------|-----------------|------------|------|--------|
| Opracował | | | | |
| Zaakceptował | | | | |
| Nadzorujący | | | | |

GENERALNY WYKONAWCA

| | Imię i nazwisko | Data | Podpis |
|---|-----------------|------|--------|
| Przekazano Kierownikowi Budowy/ Kierownikowi Robót | | | |

UWAGA!

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, § 2. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Firma Warbud SA opracowała przykłady Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR) na użytek własny oraz w celu wskazania wykonawcom kierunku przy opracowywaniu wspomnianego dokumentu. Wykorzystanie przykładu IBWR dla konkretnej realizacji wymaga przemyślenia i zaplanowania prac, sposobów ich realizacji, zasobów ludzkich i sprzętowych oraz niezbędnych środków bezpieczeństwa, a następnie wymaga skorygowania i uzupełnienia zapisów. Niniejszy przykład IBWR nie jest kompletną Instrukcją Bezpiecznego Wykonania Robót; zgodnie z przepisem, wykonawca robót odpowiedzialny jest za opracowanie treści IBWR. Warbud SA nie bierze odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek niedostosowania przykładu IBWR do konkretnych warunków realizacji prac budowlanych.

Opracowując IBWR na poniższym przykładzie należy oszacować ryzyko dla zagrożeń wskazanych dla konkretnego opisywanego przypadku.

Szacując ryzyko należy określić ciężkość przewidywanych następstw oraz określić prawdopodobieństwo zajścia wypadku wraz z jego następstwami. Następnie należy odczytać stopień ryzyka z tabeli w punkcie IV.d. Stopień ryzyka znajdziemy na przecięciu linii poziomej (ciężkości następstw) i pionowej (prawdopodobieństwa).

Ciężkość następstw oznacza:

1 – mała ciężkość następstw. Zalicza się do nich te urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy. Są to czasowe pogorszenia stanu zdrowia, takie jak niewielkie stłuczenia i zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy, itp.

2 – średnia ciężkość następstw. Zalicza się do nich te urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji. Są to np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergię skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego (np. zapalenia ścięgna), itp.

3 – duża ciężkość następstw. Zalicza się do nich te urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć. Są to np. oparzenia III stopnia, oparzenia II stopnia na dużej powierzchni ciała, amputacje, skomplikowane złamania z następową dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma, itp.

Prawdopodobieństwo oznacza:

1 - małe prawdopodobieństwo. Do mało prawdopodobnych następstw zagrożeń zalicza się te następstwa, które nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności zawodowej pracownika.

2 – średnie prawdopodobieństwo. Do średnio prawdopodobnych następstw zagrożeń zalicza się te następstwa, które mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika.

3 – wysokie prawdopodobieństwo. Do wysoce prawdopodobnych następstw zagrożeń zalicza się te następstwa, które mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika.

I. Planowany termin wykonywania robót

[Podać daty, w których zaplanowane jest wykonywanie zadania, uwzględniając harmonogram, przerwy technologiczne i wskazać, czy prace będą prowadzone w dzień czy w nocy]

- a) prace wykonywane będą w okresie od
- b) planowane przerwy.....
- c) prace wykonywane będą w dzień

II. Miejsce(a) wykonywania robót

a) dokładne miejsce wskazane na placu budowy

[Podać konkretne miejsce na placu budowy; umieścić szkic budowy z zaznaczonym miejscem wykonywania robót]

b) dostęp i sposób dotarcia do miejsca pracy

[Opisać, w jaki sposób należy dotrzeć do miejsca wykonywania pracy, np. ciągi komunikacyjne, schodnie, rusztowania, windy budowlane, klatki schodowe, itp.; umieścić szkic budowy z zaznaczoną drogą dotarcia do miejsca pracy]

c) front robót w powiązaniu z innymi pracami, przestrzenią publiczną

[Opisać sposoby zabezpieczenia frontu robót w odniesieniu do zagrożeń spowodowanych bliskością przestrzeni publicznej, prac prowadzonych przez inne firmy, np. prace w wykopach, na rusztowaniach, w pobliżu czynnej drogi publicznej, czy ciągów dla pieszych. Uwzględnić ewentualne kolizje z innymi robotami]

III. Warunki pogodowe

[Określić warunki pogodowe i wartości graniczne (jeśli występują), podczas których nie należy wykonywać danych czynności, np. praca na rusztowaniu przy wietrze powyżej 10 m/s] oraz działania zapobiegawcze]

| Czynnik | Określenie czynności, na których wykonanie ma wpływ czynnik | Uwagi (Wartości graniczne, powyżej których nie należy wykonywać czynności) |
|--------------------|---|--|
| Temperatura | Prace montażowe wykonywane na przestrzeni otwartej. | <p>Przy niskich temperaturach należy zapewnić pracownikom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ciepłą odzież • posiłki regenerujące • ogrzewane pomieszczenie socjalne. <p>Przy wysokich temperaturach należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wydawać napoje chłodzące • wykonywać pracę co najmniej w zespołach dwuosobowych • stosować w miarę możliwości rotację ze stanowiskami pracy o mniejszej ekspozycji na ciepło. |
| Wiatr | Prace wykonywane na rusztowaniu | <ul style="list-style-type: none"> • Zakaz wykonywania pracy przy wietrze o sile pow. 10m/s |
| Opady | Prace wykonywane na rusztowaniu | <ul style="list-style-type: none"> • Zakaz wykonywania pracy w czasie silnych opadów deszczu i śniegu. |

| | | |
|-------------------|---|--|
| Widoczność | Prace wykonywane na przestrzeni otwartej. Prace wykonywane na rusztowaniu | <ul style="list-style-type: none"> Po zmroku należy zapewnić dostateczne oświetlenie miejsca wykonywania prac Prace na rusztowaniu przy słabej widoczności należy wstrzymać. |
| Oblodzenie | Prace wykonywane na rusztowaniu | <ul style="list-style-type: none"> Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy usunąć śnieg i lód z rusztowania |

IV. Zakres robót

[Wymienić główne etapy oraz opisać jak bezpiecznie wykonać poszczególne z nich, uwzględniając planowany sprzęt, narzędzia, środki ochrony zbiorowej i indywidualnej. Zwrócić szczególną uwagę na prace szczególnie niebezpieczne i o dużym ryzyku. W celu lepszego zrozumienia sposobu wykonania prac zamieścić zdjęcia, rysunki, szkice]

a) kolejność wykonania robót


[W pierwszej kolumnie należy wymienić główne etapy, zaczynając od dostarczenia materiału na budowę do zakończenia prac; w kolumnie drugiej należy zaznaczyć krzyżykiem główne ryzyka, jakie wiążą się z wykonywanymi pracami. Od lewej ryzyko związane z upadkiem z wysokości (UWAGA! Upadek może nastąpić również do wykopu, z maszyny itd.); upadkiem przedmiotów z wysokości; przysypaniem ziemią, obsunięciem gruntu; porażeniem prądem; kolizją pieszy – pojazd;]





| Etapy prac | Główne ryzyka związane z tymi pracami | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| |  |  |  |  |  |
| Rozładunek i transport potrzebnych narzędzi i materiałów | | X | | | |
| Montaż rusztowań | X | | | | |
| Montaż okien | X | X | | X | |
| Montaż fasady aluminiowej | X | X | | X | |
| Montaż świetlików | X | X | | X | |

b) substancje i materiały niebezpieczne

[Podać nazwy substancji niebezpiecznych, które będą użyte podczas realizacji zadania. Dodatkowo załączyć karty charakterystyki substancji niebezpiecznych]

c) podstawowe środki ochrony indywidualnej

| Piktogram | Nazwa ŚOI | Kategoria/klasa | Zgodność z normą |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
|  | Hełm ochronny z paskiem podbródkowym | 3- lub 4-punktowy pasek podbródkowy | EN 397 |

| | | | |
|---|---|--------|------------------|
|  | Okulary ochronne | 1 | EN 166 |
|  | Kamizelka ostrzegawcza lub odzież robocza /ochronna o podwyższonej widoczności z elementami odblaskowymi. | min. 2 | EN ISO 20471 |
|  | Rękawice ochronne, Rękawice antywibracyjne | min. 2 | EN 388, EN 10819 |
|  | Obuwie ochronne | S3 | EN ISO 20345 |

Oprócz obowiązujących środków ochrony indywidualnej wymagane są środki dobrane wg występujących zagrożeń, zgodnie z Oceną Ryzyka dla Zadania.

d) Kolejność i zakres wykonania robót – ocena ryzyka dla zadania

[Oceń ryzyko związane z wykonywaną pracą, po zastosowaniu sposobów zmniejszenia. Uwzględnij zagrożenia wynikające ze stosowania substancji niebezpiecznych. Identyfikując poszczególne zagrożenia należy pamiętać, że zagrożeniem jest np. upadek z wysokości, a nie sama praca na wysokości]

TABELA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO

- 1 - Bardzo nieprawdopodobne
- 2 - Mało prawdopodobne
- 3 - Prawdopodobne
- 4 - Wysoce prawdopodobne
- 5 - Prawie pewne

CIĘŻKOŚĆ

- 1 - Znikome urazy
- 2 - Lekkie obrażenia
- 3 - Poważne obrażenia
- 4 - Ciężkie obrażenia
- 5 - Śmiertelne obrażenia

| | | | | | | |
|----------|---|----|-----|-----|-----|-----|
| Ciężkość | 5 | S5 | S10 | D15 | D20 | D25 |
| | 4 | M4 | S8 | D12 | D16 | D20 |
| | 3 | M3 | S6 | S9 | D12 | D15 |
| | 2 | M2 | M4 | S6 | S8 | S10 |
| | 1 | M1 | M2 | M3 | M4 | S5 |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Prawdopodobieństwo

| | | |
|-------------------------------|--|--------------------------------|
| Małe (dopuszczalne) | Średnie Wymaga dalszej rewizji | Duże Niedopuszczalne |
|-------------------------------|--|--------------------------------|

Rozładunek i transport potrzebnych narzędzi i materiałów;

Rozładunek materiałów będzie się odbywał z poziomu platformy lub poziomu windy załadowniczej samochodu dostawczego. Prace będą wykonywane ręcznie, przy użyciu żurawia wieżowego lub dźwigu typu HDS znajdującego się na wyposażeniu pojazdu, windy do transportu pionowego. Transport materiałów o wadze pow. 30kg (przy pracy stałej) lub o gabarytach ograniczających widoczność i utrudniających przenoszenie, powinien odbywać się przy użyciu żurawia. Należy wyznaczyć miejsce składowania materiału. Podczas transportu ręcznego należy przestrzegać dopuszczalnych obciążeń. Podnosząc lub opuszczając materiał należy zachować wyprostowany kręgosłup i ugiąć nogi. Przed przystąpieniem do prac należy przygotować i właściwie rozmieścić potrzebne narzędzia i materiały, a w razie konieczności uprzątnąć stanowisko pracy.

| | | |
|----------------|--|-----------------------|
| Zagrożenie | Upadek, potknięcie się na tym samym poziomie | RYZIKO S 9 |
| Środki ochrony | Podstawowe | |

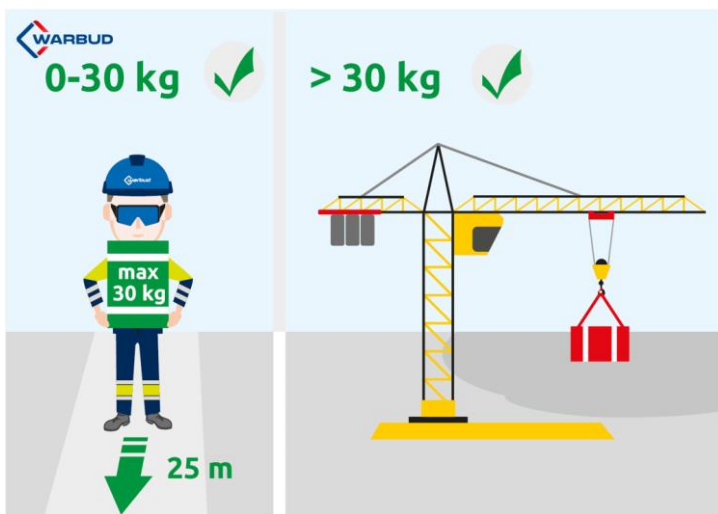
Działania zmniejszające ryzyko



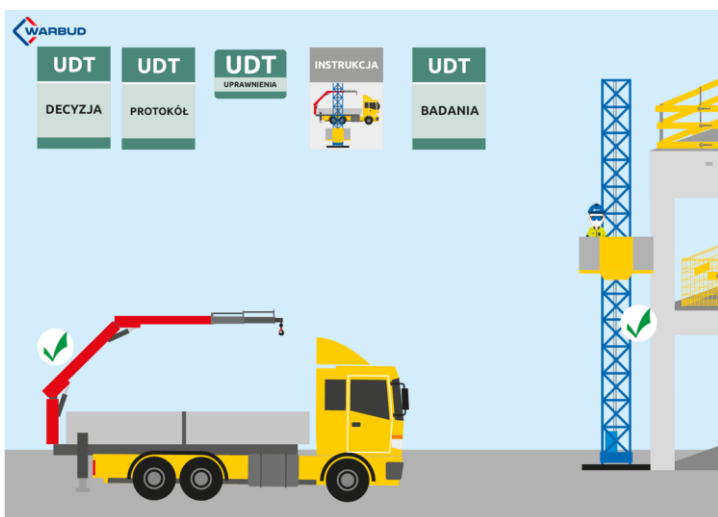
- Wyznaczenie ciągów komunikacyjnych oraz miejsca składowania materiałów, utrzymywanie porządku na stanowisku pracy, zapewnienie drożności i właściwej przyczepności nawierzchni (np. w przypadku oblodzenia) ciągów;

| | | |
|----------------|---|-----------------------|
| Zagrożenie | Przeciążenie układu mięśniowo szkieletowego | RYZIKO S 9 |
| Środki ochrony | Podstawowe | |

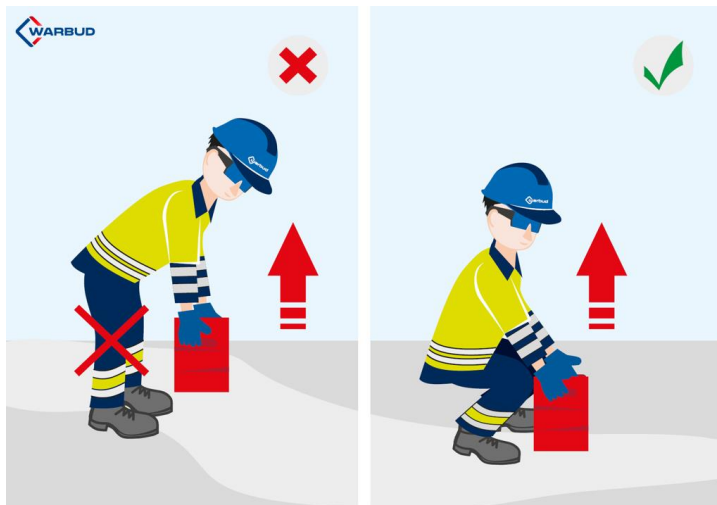
Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie urządzeń do transportu pionowego (tu wpisz jakie urządzenia będą wykorzystywane);
- Zakaz dźwigania materiałów o wadze większej niż dopuszczalna (30 kg przy pracy stałej lub jeśli przedmioty są przenoszone na odległość przekraczającą 25 m);



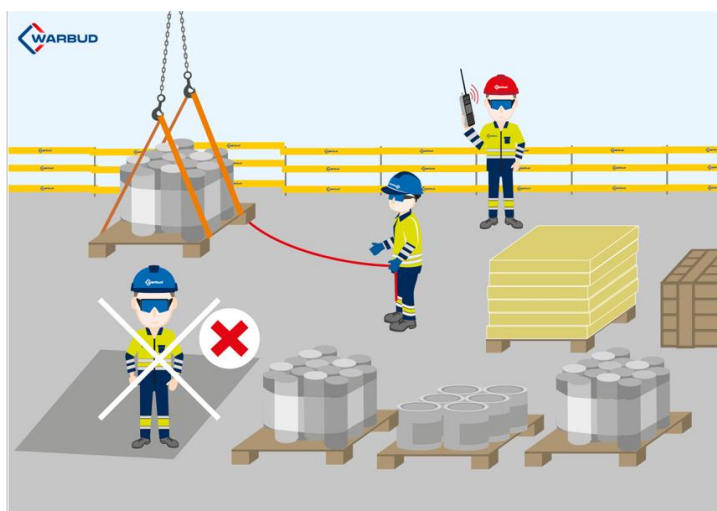
- Zapewnienie odpowiednich urządzeń do transportu pionowego (tu wpisz jakie urządzenia będą wykorzystywane);
- Uzyskanie/kontrola niezbędnych pozwoleń na użytkowanie urządzeń do transportu (zgłoszenie, protokół, decyzja UDT)
- Zapewnienie operatora z uprawnieniami UDT (dźwigi budowlane) w przypadku windy do transportu osób i towarów, w przypadku operatora HDS uprawnienia UDT (żurawie- tu wpisz jakie?);



- Podnosząc lub opuszczając materiał należy zachować wyprostowany kręgosłup i ugiąć nogi;

| | | |
|----------------|---|-----------------------|
| Zagrożenie | Uderzenie, przygniecenie transportowanym towarem, upadek przedmiotu z wysokości | RYZIKO S 6 |
| Środki ochrony | Podstawowe | |

Działania zmniejszające ryzyko



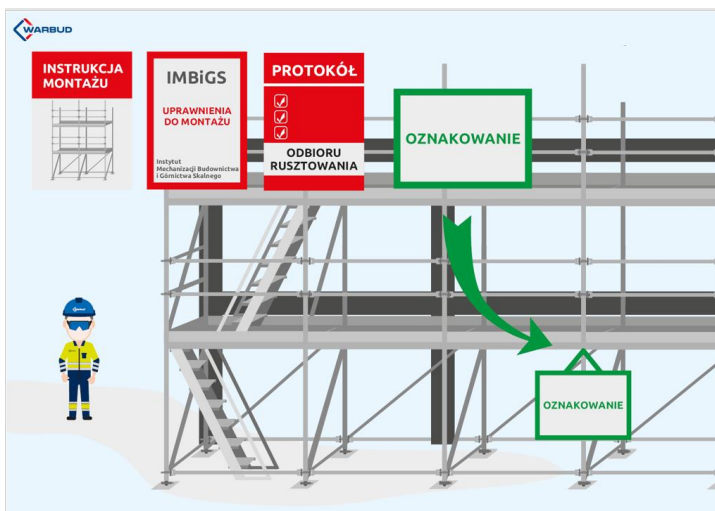
- Zakaz przechodzenia/stawania pod transportowanym materiałem;
- Zawieszanie i odczepianie ładunków przemieszczanych przez żuraw wykonywane przez hakowego;
- Nadzór sygnalisty nad przemieszczanym ładunkiem;
- Stosowanie sprawnego sprzętu do komunikacji radiowej przez sygnalistę i utrzymywanie stałego kontaktu z operatorem żurawia;
- Korzystanie z urządzeń dystansowych;

Montaż rusztowań

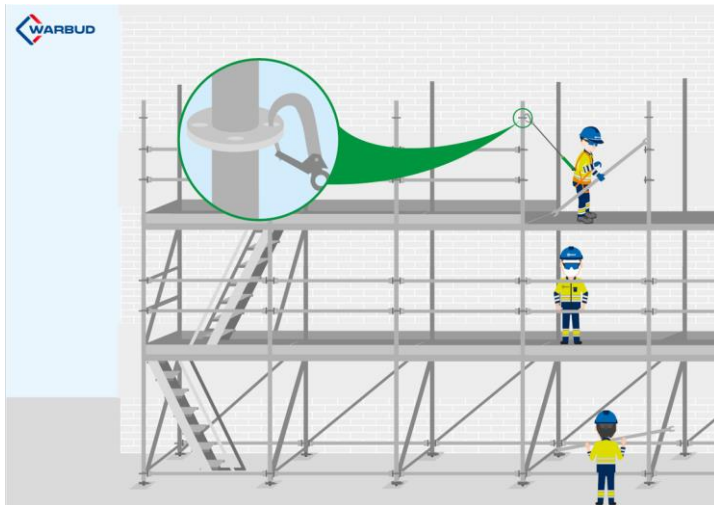
Montaż rusztowań wykonywany będzie przez uprawnionych do tego montażystów zgodnie z wytycznymi DTR lub projektu dostarczonych przez producenta. W przypadku montażu ciężkich elementów należy korzystać z rusztowania wyposażonego w pomosty o szerokości i nośności dobranej do przewidzianych obciążeń.

| | | |
|----------------|---|------------------------|
| Zagrożenie | Upadek z wysokości, zawalenie się rusztowania | RYZIKO D 12 |
| Środki ochrony | Podstawowe + szelki, podwójne linki z amortyzatorem | |

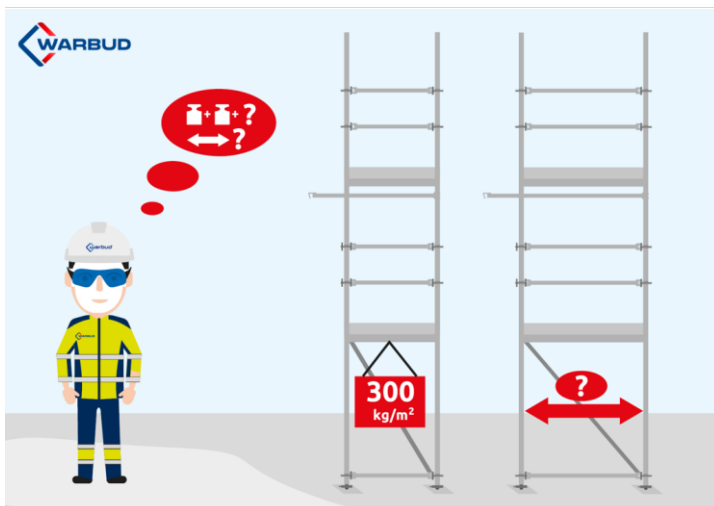
Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie osoby do nadzoru nad bezpiecznym wykonaniem prac;
- Zapewnienie montażysty rusztowań z uprawnieniami IMBiGS;
- Zapewnienie odbioru rusztowania przez osobę uprawnioną, na podstawie protokołu odbioru rusztowania;
- Zapewnienie prawidłowego oznakowania rusztowania;



- Zapewnienie oraz stosowanie środków ochrony indywidualnej;
- SOI wpięte do elementów rusztowania wskazanych w instrukcji montażu rusztowania;



- Zapewnienie podestów rusztowań wyposażonych w pomosty o szerokości i nośności dobranej do przewidzianych obciążeń;

Montaż okien;

Montaż okien odbywać się będzie z wnętrza budynku w następującej kolejności wykonywanych prac:

- Demontaż barierek ochronnych i wygradzenie strefy niebezpiecznej;
- Przygotowanie ościeża do montażu ramy okiennej;
- Wstawienie ramy okiennej;
- Zabezpieczenie ramy klinami;
- Wypoziomowanie ramy;
- Zakotwienie ramy;
- Wypełnienie szczeliny pomiędzy ościeżnicą i ościeżem materiałem izolacyjnym;
- Zamontowanie barierek ochronnych zabezpieczających krawędź stropu do czasu podjęcia prac przy szkleniu okna;
- Demontaż obarierowania i wygradzenie strefy niebezpiecznej;
- Przygotowanie ramy do szklenia/wstawienia okna;
- Wstawienie szyby/okna;
- Montaż klipsów, uszczelniania;

Materiały transportowane będą zewnętrzną windą towarową ręcznie lub przy użyciu wózka paletowego. Z uwagi na konieczność demontażu barierek ochronnych krawędzi stropu na czas prowadzenia robót montażowych, pracownicy będą korzystali ze środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości z odpowiednio dobranymi miejscami kotwienia zależącymi od specyfiki danego obiektu. Procedura ta obowiązuje od momentu podjęcia prac przy demontażu obarierowania do zakończenia prac przy montażu szyby. Stanowisko pracy przy niezabezpieczonym stropie należy wygradzić wyznaczając strefę niebezpieczną.

Jako zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości dopuszcza się wykorzystanie konstrukcji rusztowania fasadowego pod warunkiem zachowania maksymalnie 20 cm odstępu między rusztowaniem a ścianą budynku.

Korzystanie z elektronarzędzi – wiertarka udarowa.

| | | |
|----------------|--|----------------------|
| Zagrożenie | Kontakt z substancjami drażniącymi, szkodliwymi oraz ich parami | RYZYO S 6 |
| Środki ochrony | Podstawowe + zgodne z zapisami karty charakterystyki substancji niebezpiecznej | |

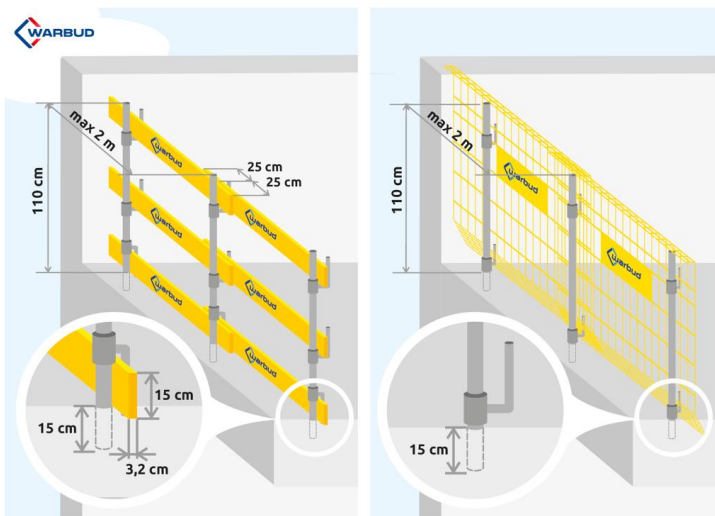
Działania zmniejszające ryzyko



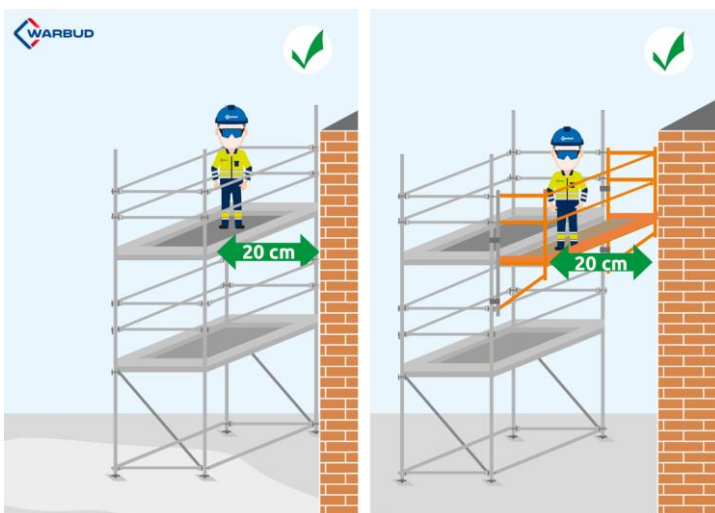
- Udostępnianie kart charakterystyki substancji niebezpiecznych;
- Wyposażenia pracowników w SOI wskazane w kartach charakterystyki substancji niebezpiecznych (*tu wpisz jakie SOI zostały wskazane w karcie charakterystyki*);

| | | |
|----------------|---|------------------------|
| Zagrożenie | Upadek z wysokości | RYZIKO D 12 |
| Środki ochrony | Podstawowe + SOI chroniące przed upadkiem z wysokości zgodnie z przeprowadzoną oceną ryzyka | |

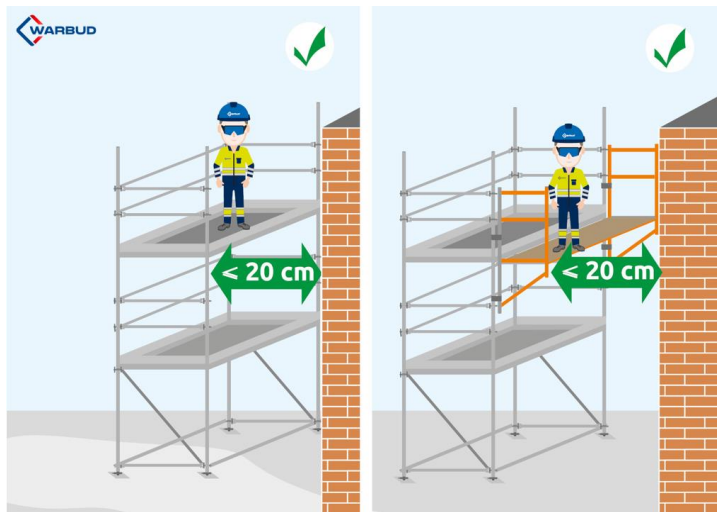
Działania zmniejszające ryzyko



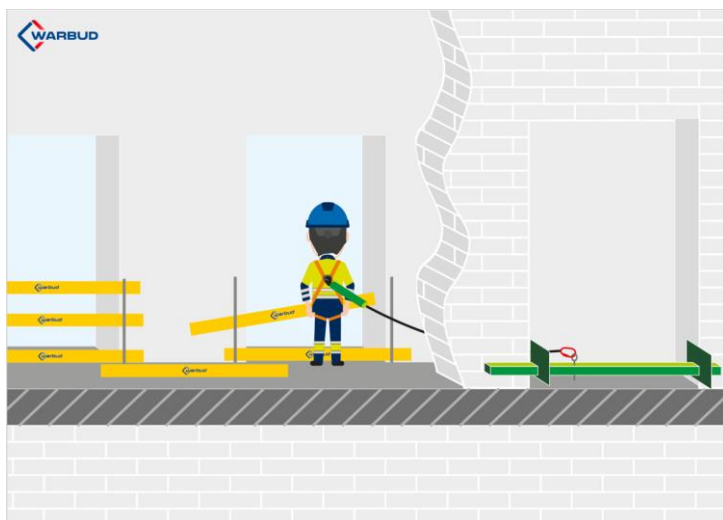
- Zapewnienie barier systemu SECUMAX;



- Przy wykonywaniu prac z poziomu stropu dopuszcza się wykorzystanie konstrukcji rusztowania fasadowego jako zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości pod warunkiem zachowania maksymalnie 20 cm odstępu między podestem rusztowania a ścianą budynku;
- Udostępnienie rusztowania wraz z konsolami zgodnego z instrukcją lub projektem indywidualnym;



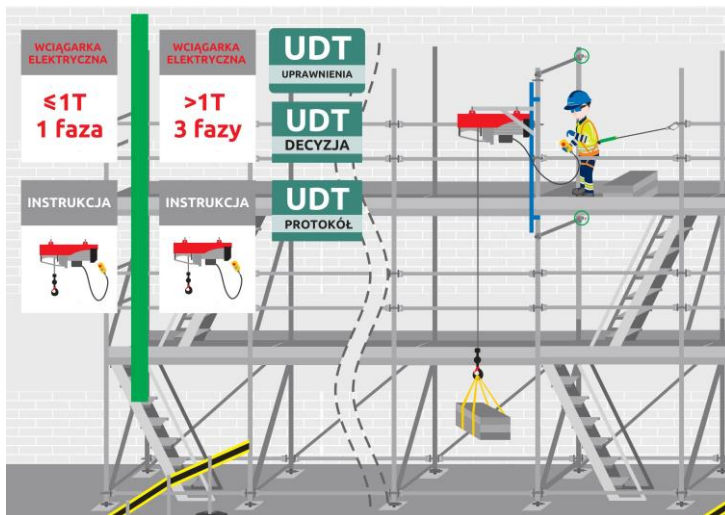
- W przypadku gdy odległość pomiędzy podestem rusztowania/konsoli a elewacją jest mniejsza niż 20 cm dopuszcza się demontaż wewnętrznych barier ochronnych;



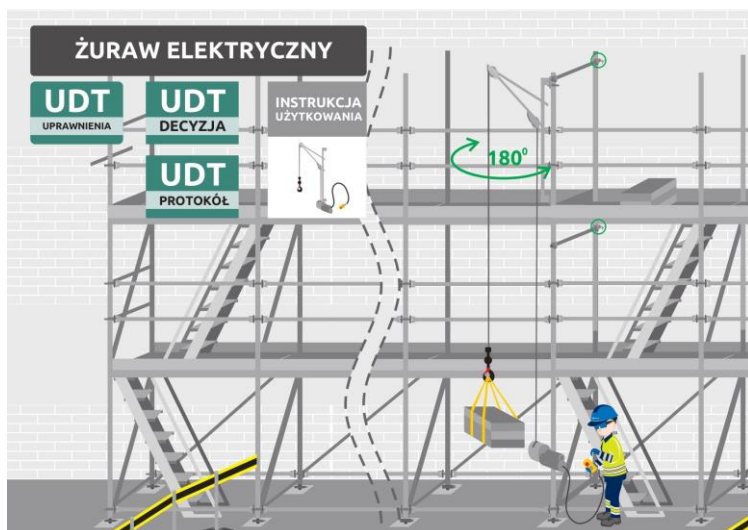
- Ze względu na konieczności, demontażu zabezpieczeń zbiorowych przed upadkiem z wysokości, istnieje konieczność doboru SOI chroniących przed upadkiem z wysokości oraz wytyczenia strefy niebezpiecznej zgodnej ze Standaryzacją WARBUD (tu wpisz jakie SOI zostały dobrane tj. urządzenie łącząco – amortyzujące, punkt kotwiczący);
- Demontaż barier stanowiących zabezpieczenie zbiorowe przed upadkiem z wysokości musi być uzgodnione z WARBUD;
- Dobór właściwych środków ochrony indywidualnej oraz miejsc montażu punktów kotwiczących zależy od specyfiki danego obiektu i musi być uzgodnione z WARBUD;

| | | |
|----------------|---|-----------------------|
| Zagrożenie | Urazy mięśniowo-szkieletowe, przeciążenie organizmu | RYZIKO S 9 |
| Środki ochrony | Podstawowe | |

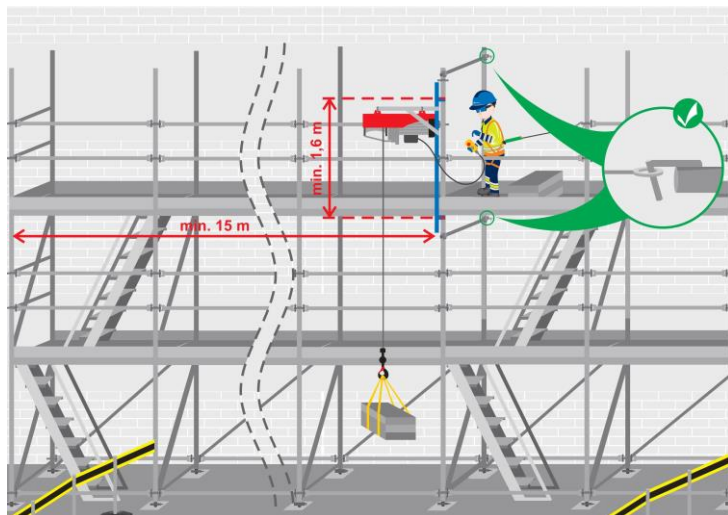
Działania zmniejszające ryzyko



- Wciągarki i wciągarki o udźwigu poniżej 250 kg nie wymagają uprawnień do obsługi, przedstawić należy dziennik konserwacji oraz instrukcję użytkowania;
- W przypadku stosowania wciągarek o napędzie **elektrycznym** 3 fazowym i udźwigu powyżej 1 tony należy zapewnić operatora z **uprawnieniami UDT** (wciągarki i wciągarki ogólnego przeznaczenia);
- W przypadku stosowania wciągarek o napędzie **ręcznym wszystkich mechanizmów** o udźwigu do 2000 kg wymagane jest przedstawienie dziennika konserwacji oraz instrukcji użytkowania, a w przypadku wciągarek o udźwigu powyżej 2000 kg wymagany jest protokół, decyzja UDT, dziennik konserwacji z odnotowanym przeglądem konserwacyjnym oraz instrukcja użytkowania;
- Dla wciągarek i wciągarek ogólnego przeznaczenia z napędem mechanicznym wymagany jest protokół, decyzja UDT, dziennik konserwacji z odnotowanym przeglądem konserwacyjnym oraz instrukcja użytkowania;
- Wciągarki i wciągarki z napędem elektrycznym jednofazowym o udźwigu do 1000 kg wymagają przedstawienia dziennika konserwacji z odnotowanym przeglądem konserwacyjnym oraz instrukcji użytkowania;



- **UWAGA !** Jeśli ramię będzie obrotowe (umożliwiające ruch w zakresie np. 180°), urządzenie będzie traktowane jako żuraw!
- Żurawie o udźwigu poniżej 250 kg nie wymagają uprawnień do obsługi, przedstawiciele należy dziennik konserwacji oraz instrukcję użytkowania;
- W przypadku stosowania żurawi o napędzie **elektrycznym** 3 fazowym i udźwigu powyżej 1 tony należy zapewnić operatora z **uprawnieniami UDT** (żurawie stacjonarne);
- W przypadku stosowania **żurawi z napędem ręcznym wszystkich mechanizmów** o udźwigu do 2000 kg wymagane jest przedstawienie dziennika konserwacji oraz instrukcji użytkowania, a w przypadku żurawi o udźwigu powyżej 2000 kg wymagany jest protokół, decyzja UDT, dziennik konserwacji z odnotowanym przeglądem konserwacyjnym oraz instrukcja użytkowania;
- Żurawie z napędem elektrycznym jednofazowym o udźwigu do 1000 kg wymagają przedstawienia dziennika konserwacji z odnotowanym przeglądem konserwacyjnym oraz instrukcji użytkowania;

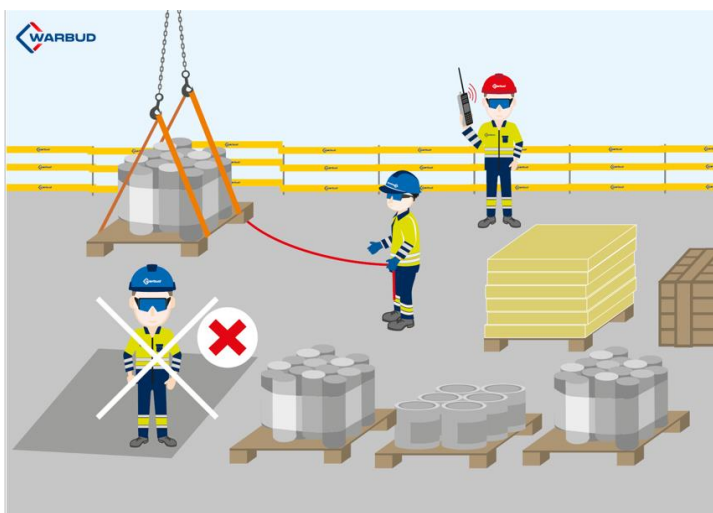


- W przypadku montażu wciągarek o nośności **do 150 kg**, montowanych na konstrukcji rusztowania:
- Należy wykonać wysięgniki transportowe wykonane z rur i przymocowane do rusztowania za pomocą złączy;
- Rusztowanie powinno być dodatkowo zakotwione w co najmniej dwóch miejscach – **na poziomie rygla** (górnej części ramy) zamocowanego ramienia wciągarki i **pod pomostem**, na którym zamocowano ramię wciągarki;
- Wysokość od punktu zaczepienia zblocza do poziomu pomostu nie może być mniejsza niż 1,60 m;
- Odległość między wysięgnikami nie powinna być mniejsza niż 30 m, a odległość od wysięgnika do bliższego końca rusztowania – 15 m;

Warunki techniczne montażu wciągarek o nośności **powyżej 150 kg** znajdują się w rozdziale standaryzacji dotyczącym urządzeń transportu bliskiego – wciągarki i wciągarki;

| | | |
|----------------|---|-----------------------|
| Zagrożenie | Uderzenie, przygniecenie przez montowane elementy, Upadek przedmiotu z wysokości. | RYZIKO S 6 |
| Środki ochrony | Podstawowe | |

Działania zmniejszające ryzyko



- Zakaz przechodzenia/stawania pod transportowanym materiałem;
- Zawieszanie i odczepianie ładunków przemieszczanych przez żuraw wykonywane przez Hakowego;
- Nadzór sygnalisty nad przemieszczanym ładunkiem;
- Stosowanie sprawnego sprzętu do komunikacji radiowej przez sygnalistę i utrzymywanie stałego kontaktu z operatorem żurawia;
- Korzystanie z urządzeń dystansowych;

| | | |
|----------------|------------------|-----------------------|
| Zagrożenie | Porażenie prądem | RYZIKO S 9 |
| Środki ochrony | Podstawowe | |

Działania zmniejszające ryzyko



- Stosowanie sprawnych elektronarzędzi z aktualnymi pomiarami elektrycznymi;
- Podczas opadów stosowanie elektronarzędzi o bezpiecznym napięciu lub przeznaczonych do pracy w takich warunkach;
- Stosowanie sprawnych przedłużaczy z pełną izolacją, o klasie szczelności co najmniej IP44;
- Zakaz użytkowania przewodów elektrycznych zabezpieczonych przy użyciu taśmy izolacyjnej;
- Podwieszanie przewodów elektrycznych nad podłożem wilgotnym, wypełnionym wodą;

Montaż fasady aluminiowej;

Roboty prowadzone będą z poziomu rusztowania fasadowego oraz stropu obejmując następujące etapy prac:

- Wywiercenie otworów w miejscach kotwienia elementów konstrukcyjnych fasad, wbicie kotew stalowych, montaż stóp stalowych fasady;
- Montaż słupów i rygli fasady;
- Pionowanie, poziomowanie i przykręcanie słupów i rygli fasad;
- Montaż obróbek przejść stropowych;
- Montaż wypełnień – szyb, ręcznie przy pomocy ssawek;
- Montaż listew dociskowych i maskujących na zew. fasad;

Przed podjęciem prac wymagających demontażu obarierowania krawędzi stropu zostanie wygradzona strefa niebezpieczna. Podczas prac przy transporcie i montażu elementów fasady wymagających demontażu barier ochronnych rusztowania oraz krawędzi stropu, stosowane będą przez pracowników indywidualne środki ochrony przed upadkiem z wysokości. Materiały należy rozmieszczać równomiernie. Niedopuszczalne jest pozostawianie materiałów lub narzędzi na pomostach po zakończonej pracy.

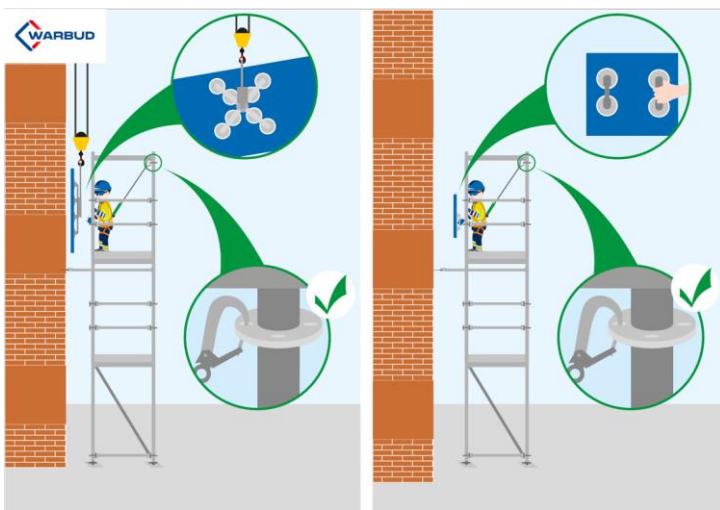
Jeżeli przewiduje się obciążenie pomostu roboczego rusztowania materiałami o dużej masie, to należy określić dopuszczalną ilość osób i ciężkich elementów elewacji, które mogą znajdować się na pomoście w tym samym czasie.

Transport elementów fasady będzie się odbywał przy pomocy wciągarki/żurawia zamocowanego do rusztowania, (zamiennie zblocza i liny do ręcznego wciągania).

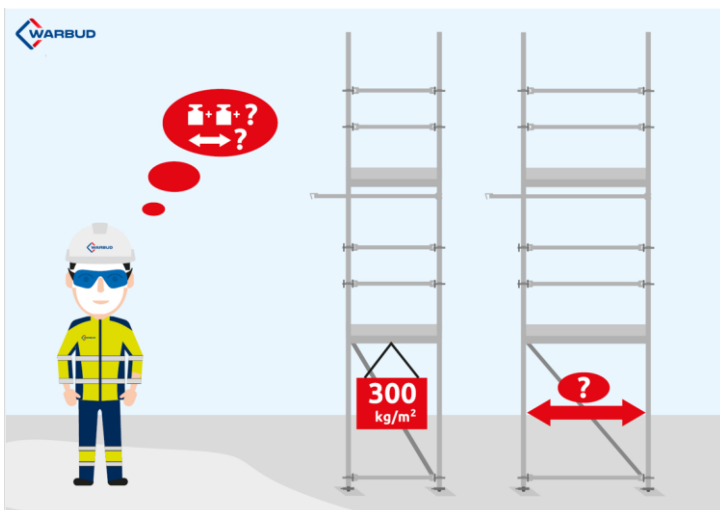
Praca przy użyciu elektrycznych młotów udarowych.

| | | |
|----------------|---|------------------------|
| Zagrożenie | Upadek z wysokości, zawalenie się rusztowania | RYZIKO D 12 |
| Środki ochrony | Podstawowe + SOI chroniące przed upadkiem z wysokości zgodnie z przeprowadzoną oceną ryzyka | |

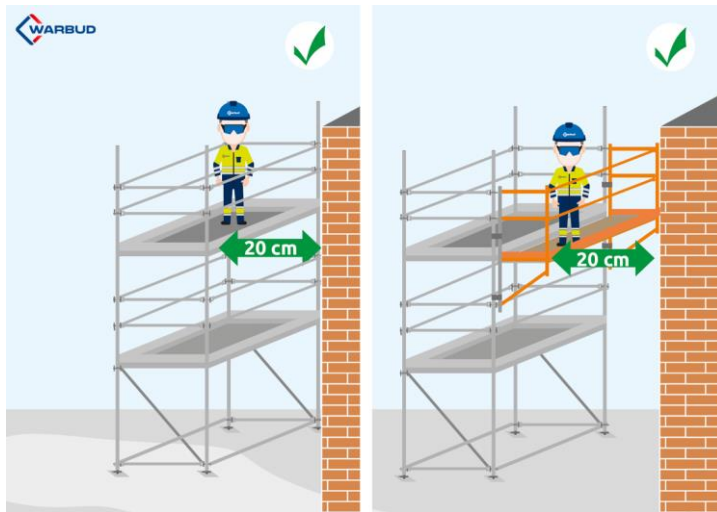
Działania zmniejszające ryzyko



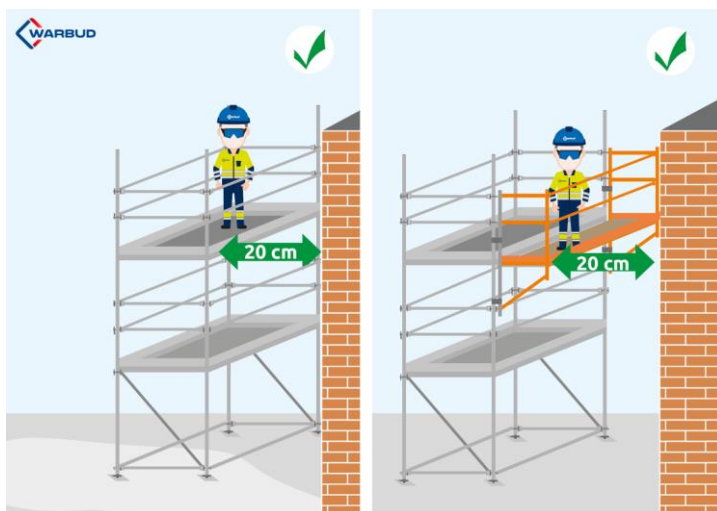
- Zapewnienie oraz stosowanie środków ochrony indywidualnej w przypadku konieczności wychylenia się poza obrys rusztowania lub w przypadku konieczności demontażu barier od wewnętrznej strony (pomiędzy rusztowaniem a budynkiem);
- SOI wpięte do elementów rusztowania wskazanych w instrukcji montażu rusztowania;
- Utrzymywanie porządku na podestach/konsolach rusztowania;
- Zakaz przekraczania dopuszczalnych obciążeń podestów rusztowania;



- Zapewnienie podestów rusztowań wyposażonych w pomosty o szerokości i nośności dobranej do przewidzianych obciążeń;



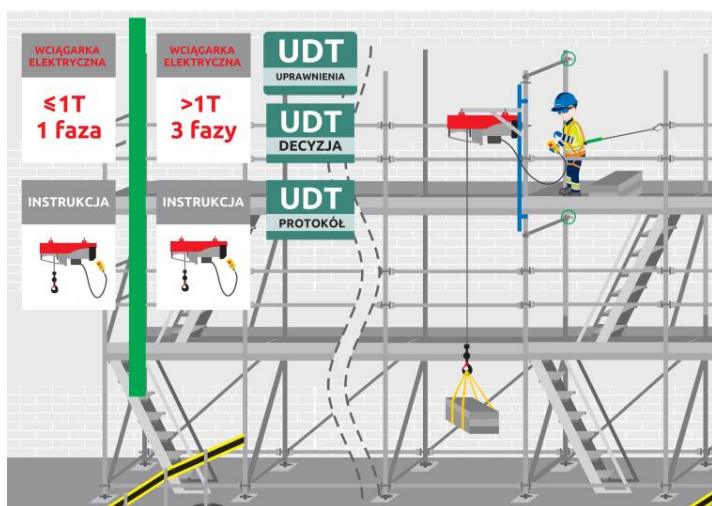
- Dopuszcza się wykorzystanie konstrukcji rusztowania fasadowego jako zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości pod warunkiem zachowania maksymalnie 20 cm odstępu między rusztowaniem a ścianą budynku;
- Udostępnienie rusztowania wraz z konsolami zgodnego z instrukcją lub projektem indywidualnym;



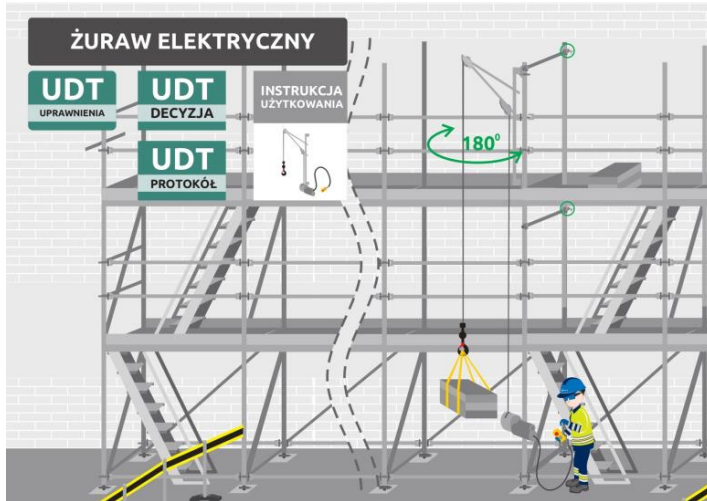
- W przypadku gdy odległość pomiędzy podestem rusztowania/konsoli a elewacją jest mniejsza niż 20 cm dopuszcza się demontaż wewnętrznych barier ochronnych;

| | | |
|----------------|---|----------------------------|
| Zagrożenie | Urazy mięśniowo-szkieletowe – przeciążenie organizmu, | RYZYO S 9 |
| Środki ochrony | Podstawowe | |

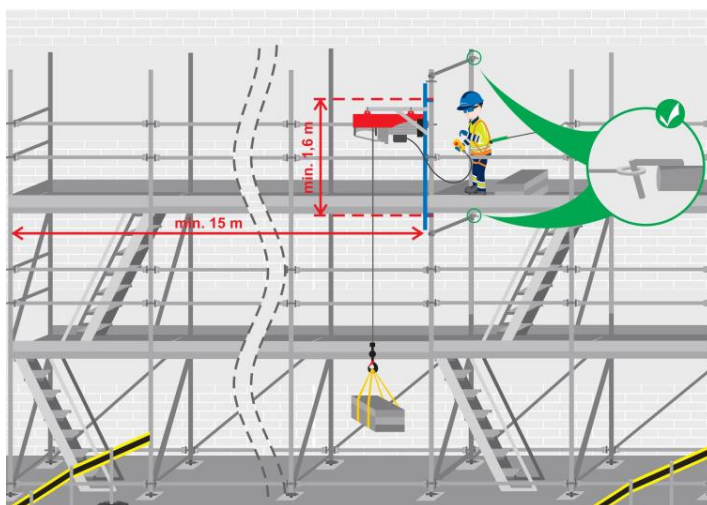
Działania zmniejszające ryzyko



- Wciągarki i wciągarki o udźwigu poniżej 250 kg nie wymagają uprawnień do obsługi, przedstawic należy dziennik konserwacji oraz instrukcję użytkowania;
- W przypadku stosowania wciągarek o napędzie **elektrycznym** 3 fazowym i udźwigu powyżej 1 tony należy zapewnić operatora z **uprawnieniami UDT** (wciągarki i wciągarki ogólnego przeznaczenia);
- W przypadku stosowania wciągarek o napędzie **ręcznym wszystkich mechanizmów** o udźwigu do 2000 kg wymagane jest przedstawienie dziennika konserwacji oraz instrukcji użytkowania, a w przypadku wciągarek o udźwigu powyżej 2000 kg wymagany jest protokół, decyzja UDT, dziennik konserwacji z odnotowanym przeglądem konserwacyjnym oraz instrukcja użytkowania;
- Dla wciągarek i wciągarek ogólnego przeznaczenia z napędem mechanicznym wymagany jest protokół, decyzja UDT, dziennik konserwacji z odnotowanym przeglądem konserwacyjnym oraz instrukcja użytkowania;
- Wciągarki i wciągarki z napędem elektrycznym jednofazowym o udźwigu do 1000 kg wymagają przedstawienia dziennika konserwacji z odnotowanym przeglądem konserwacyjnym oraz instrukcją użytkowania;



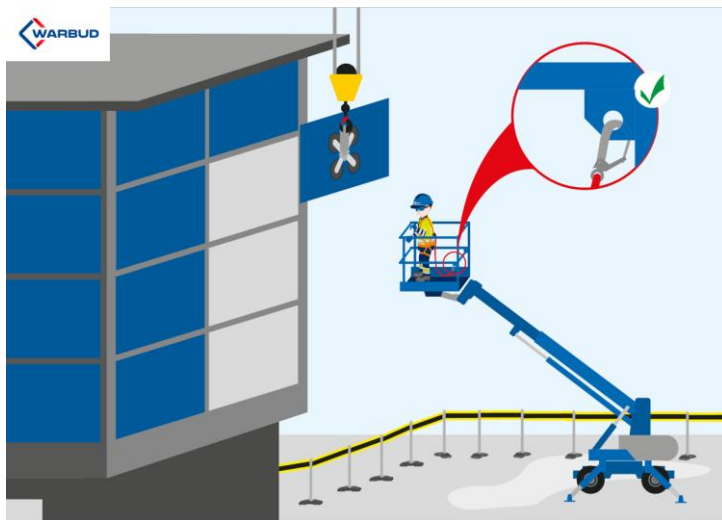
- **UWAGA !** Jeśli ramię będzie obrotowe (umożliwiające ruch w zakresie np. 180°), urządzenie będzie traktowane jako żuraw!
- Żurawie o udźwigu poniżej 250 kg nie wymagają uprawnień do obsługi, przedstawiciele należy dziennik konserwacji oraz instrukcję użytkowania;
- W przypadku stosowania żurawi o napędzie **elektrycznym** 3 fazowym i udźwigu powyżej 1 tony należy zapewnić operatora z **uprawnieniami UDT** (żurawie stacjonarne);
- W przypadku stosowania **żurawi z napędem ręcznym wszystkich mechanizmów** o udźwigu do 2000 kg wymagane jest przedstawienie dziennika konserwacji oraz instrukcji użytkowania, a w przypadku żurawi o udźwigu powyżej 2000 kg wymagany jest protokół, decyzja UDT, dziennik konserwacji z odnotowanym przeglądem konserwacyjnym oraz instrukcja użytkowania;
- Żurawie z napędem elektrycznym jednofazowym o udźwigu do 1000 kg wymagają przedstawienia dziennika konserwacji z odnotowanym przeglądem konserwacyjnym oraz instrukcja użytkowania;



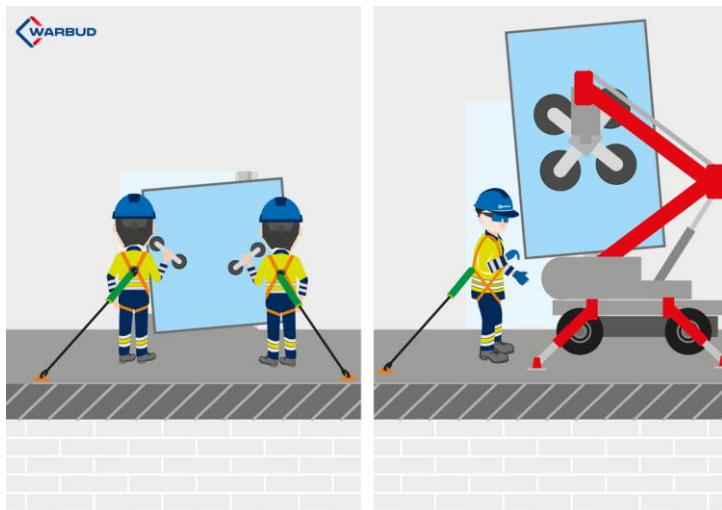
W przypadku montażu wciągarek o nośności **do 150 kg**, montowanych na konstrukcji rusztowania:

- Należy wykonać wysięgniki transportowe wykonane z rur i przymocowane do rusztowania za pomocą złączy;
- Rusztowanie powinno być dodatkowo zakotwiczone w co najmniej dwóch miejscach – **na poziomie rygla** (górną część ramy) zamocowanego ramienia wciągarki i **pod pomostem**, na którym zamocowano ramię wciągarki;
- Wysokość od punktu zaczepienia zblocza do poziomu pomostu nie może być mniejsza niż 1,60 m;

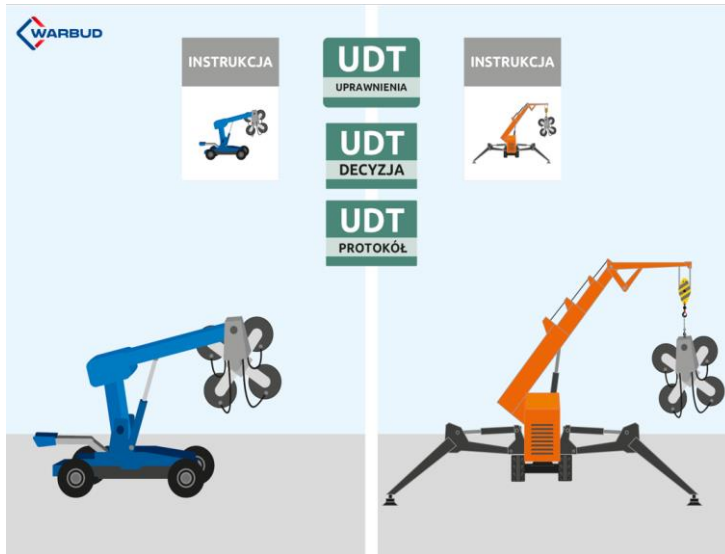
- Odległość między wysięgnikami nie powinna być mniejsza niż 30 m, a odległość od wysięgnika do bliższego końca rusztowania – 15 m;



- W przypadku wykonywania prac z podestów ruchomych, należy zapewnić operatora z uprawnieniami UDT (podesty ruchome przejezdne);
- Należy stosować SOI chroniące przed upadkiem z wysokości (w tym przypadku przed wypadnięciem) wpięte w miejsca wskazane przez producenta w instrukcji użytkowania podestu ruchomego;



- Stosowanie przyssawek ręcznych lub mechanicznych ułatwiających montaż szyb;
- Stosowanie odpowiednio dobranych SOI chroniących przed upadkiem z wysokości;



- Przed rozpoczęciem prac użyciem manipulatora szkla, należy upewnić się czy urządzenie podlega UDT;
- W przypadku stosowania próżniowego manipulatora/roboty montażowego do powierzani gładkich wymagane są uprawnienia UDT dla wózków jezdniowych podnośnikowych;
- W przypadku stosowania mini żurawia wymagane są uprawnienia UDT dla żurawi;
- UWAGA ! W zależności od napędu oraz udźwigu będzie to dozór ograniczony (protokół, decyzja UDT, dziennik konserwacji z odnotowanym przeglądem konserwacyjnym oraz instrukcja użytkowania) lub uproszczony (dziennik konserwacji z odnotowanym przeglądem konserwacyjnym oraz instrukcja użytkowania);

Zagrożenie

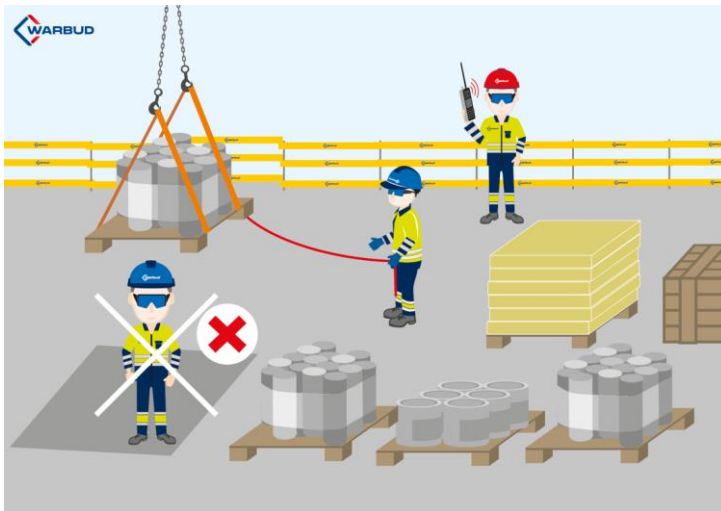
Uderzenie, przygniecenie przez montowane elementy, Upadek przedmiotu z wysokości.

RYZIKO
S 6

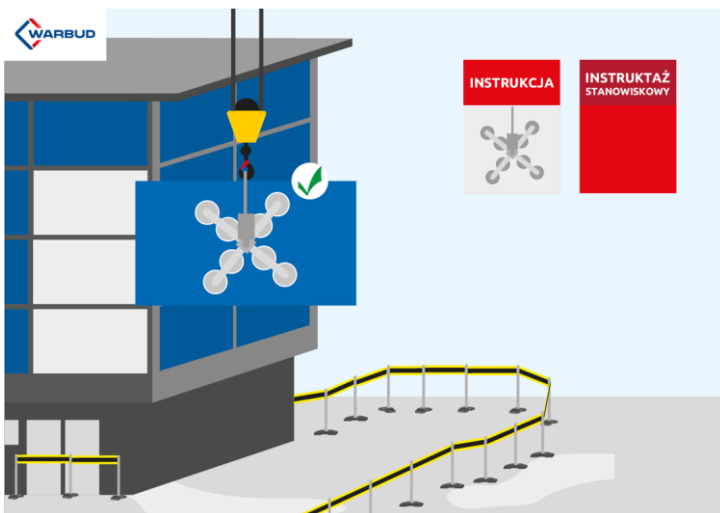
Środki ochrony

Podstawowe

Działania zmniejszające ryzyko

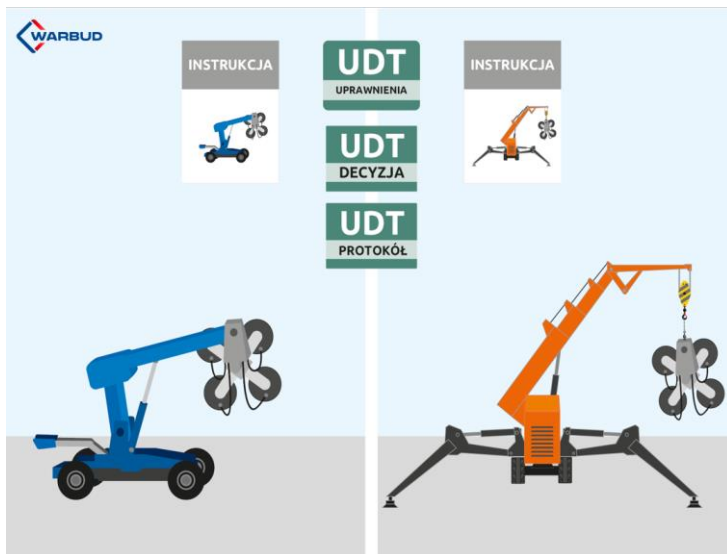


- Zakaz przechodzenia/stawania pod transportowanym materiałem;
- Zawieszanie i odczepianie ładunków przemieszczanych przez żuraw wykonywane przez hakowego;
- Nadzór sygnalisty nad przemieszczanym ładunkiem;
- Stosowanie sprawnego sprzętu do komunikacji radiowej przez sygnalistę i utrzymywanie stałego kontaktu z operatorem żurawia;
- Korzystanie z urządzeń dystansowych;



- W przypadku stosowania zawiesi ciśnieniowych do transportu szyb, dopuszcza się stosowanie JEDYNIEM urządzeń ciśnieniowych **wielobiegowych**;
- Przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy oraz zapoznać pracowników z Instrukcją użytkownika zawiesia w szczególności dotyczące ładowania akumulatorów, konfiguracji przyssawki względem wagi i wymiarów tafli szkła, materiału z którego wykonany jest przenoszony materiał (np. zakaz przeniesienia giętkich, porowatych płyt), warunków atmosferycznych w jakich możliwa jest praca urządzenia (wilgotność, siła wiatru), hałas. UWAGA! OŚWIADCZENIE O ZAPOZNANIU SIĘ Z WW. INSTRUKCJĄ NALEŻY ZAŁĄCZYĆ DO NINIEJSZEJ IBWR ;

- Konieczność dostarczenia/sprawdzenia protokołu z kontroli zawiesia ciśnieniowego;
- Należy wygradzić strefę niebezpieczną zgodnie ze Standaryzacją WARBUD;



- Przed rozpoczęciem prac z użyciem manipulatora szkla, należy upewnić się czy urządzenie podlega UDT;
- W przypadku stosowania próżniowego manipulatora/roboty montażowego do powierzeni gładkich wymagane są uprawnienia UDT dla wózków jezdniowych podnośnikowych;
- W przypadku stosowania mini żurawia wymagane są uprawnienia UDT dla żurawii;
- UWAGA ! W zależności od napędu oraz udźwigu będzie to dozór ograniczony (protokół, decyzja UDT, dziennik konserwacji z odnotowanym przeglądem konserwacyjnym oraz instrukcja użytkowania) lub uproszczony (dziennik konserwacji z odnotowanym przeglądem konserwacyjnym oraz instrukcja użytkowania);

| | | |
|----------------|------------------|-----------------------|
| Zagrożenie | Porażenie prądem | RYZIKO S 9 |
| Środki ochrony | Podstawowe | |

Działania zmniejszające ryzyko

- Działania zmniejszające ryzyko opisane zostały w powyżej w punkcie dotyczącym montażu okien;

Montaż świetlików;

Prace odbywać się będą z poziomu dachu oraz podestu roboczego rusztowania platformowego w następującej kolejności:

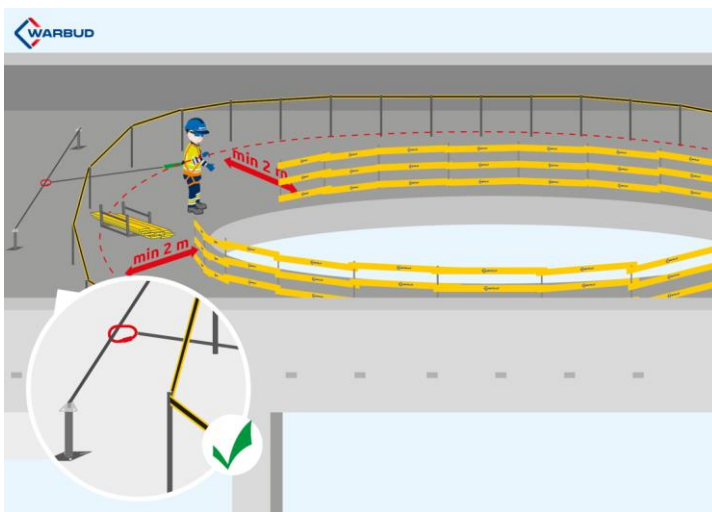
- Demontaż barierek ochronnych zabezpieczających dostęp do otworu w dachu i wygradzenie strefy niebezpiecznej;
- Przygotowanie miejsc kotwienia stalowych belek konstrukcyjnych;
- Montaż belek konstrukcyjnych;
- Montaż elementów aluminiowych fasady nakładkowej;
- Montaż obróbek blacharskich;
- Montaż szyb;
- Montaż listew dociskowych i maskujących;

Montaż elementów konstrukcji stalowej oraz transport pionowy pozostałych materiałów będzie prowadzony przy pomocy żurawia wieżowego. Przed podjęciem prac wymagających demontażu obarierowania krawędzi stropu zostanie wygradzona strefa niebezpieczna. Podczas prac wymagających wychylenia się poza obręb barierek ochronnych rusztowania oraz krawędzi stropu lub ich demontażu, stosowane będą przez pracowników indywidualne środki ochrony przed upadkiem z wysokości.

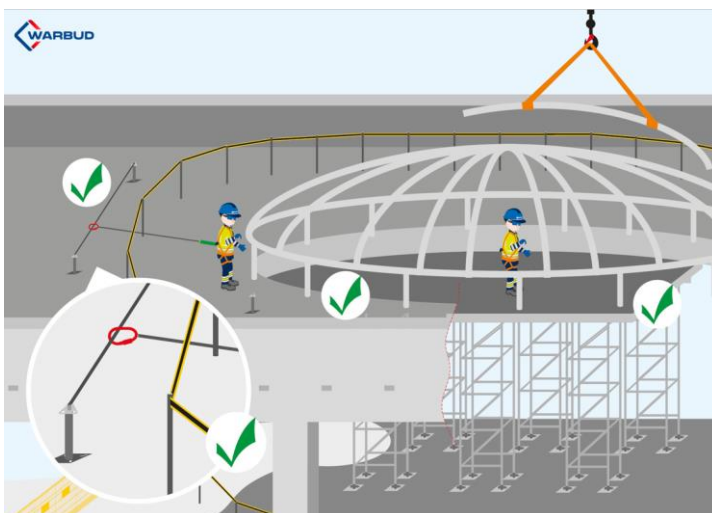
Praca przy użyciu elektronarzędzi.

| | | |
|----------------|---|-----------------------|
| Zagrożenie | Upadek z wysokości | RYZIKO S 9 |
| Środki ochrony | Podstawowe + SOI chroniące przed upadkiem z wysokości zgodnie z przeprowadzoną oceną ryzyka | |

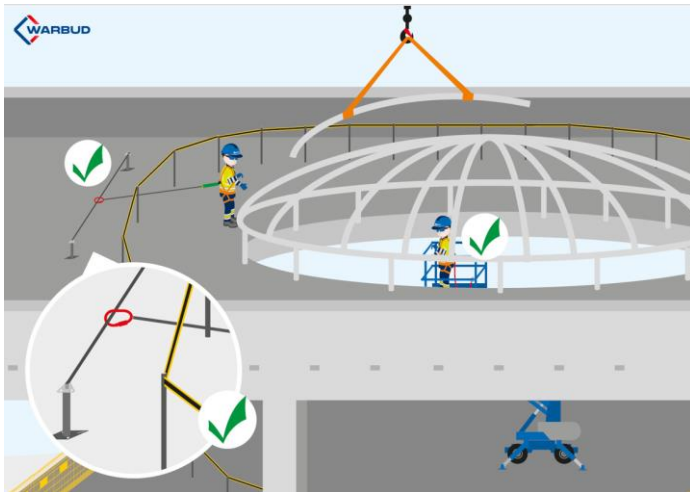
Działania zmniejszające ryzyko



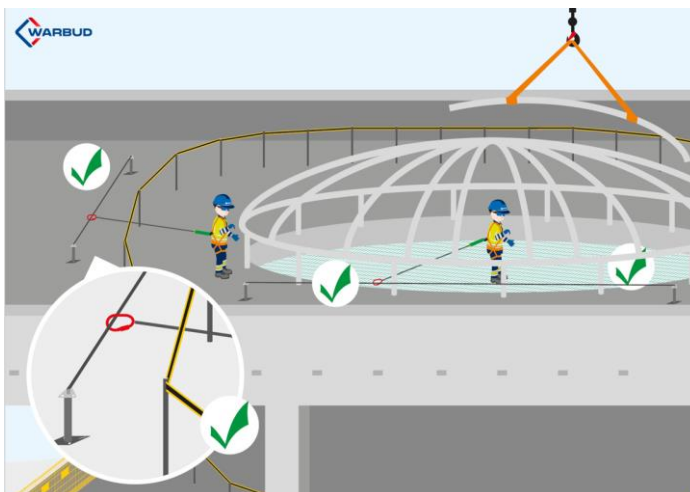
- W przypadku braku możliwości stosowania ochron zbiorowych (barier ochronnych systemu SECUMAX), należy wygrodzić strefę niebezpieczną – zgodnie z wytycznymi standaryzacji WARBUD każdorazowo oszacować ryzyko zawodowe, dokonać właściwego doboru środków ochrony indywidualnej adekwatnych do charakteru wykonywanych prac (tu wpisz jakie SOI zostały dobrane tj. urządzenie łączące – amortyzujące, punkt kotwiczący);



- Montaż konstrukcji świetlika z platformy rusztowania zmontowanej zgodnie z instrukcją montażu lub projektem indywidualnym;
- W przypadku pełnej platformy rusztowania stosowanie SOI chroniących przed upadkiem z wysokości nie jest konieczne;



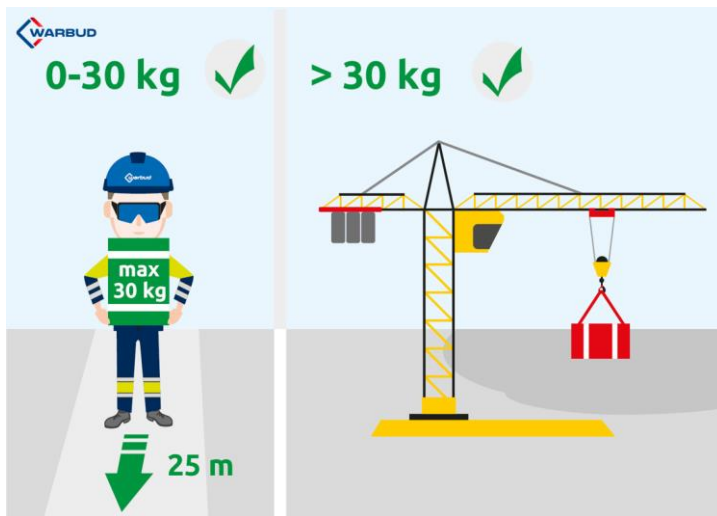
- Montaż konstrukcji z użyciem podestów wolnobieżnych wymaga stosowania SOI zarówno przez operatora podestu (punkty wskazane w instrukcji) jak i przez osobę znajdującą się na połaci dachu wykonującą prace w strefie niebezpiecznej (tu wpisz jakie SOI zostały dobrane tj. urządzenie łącząco – amortyzujące, punkt kotwiczący);



- W przypadku stosowania platform siatkowych, niezbędne jest opracowanie dokumentacji technicznej oraz instrukcji użytkowania przez dostawcę platform;
- W opracowanej dokumentacji należy określić miejsca montażu lin poręczowych umożliwiających wpięcie się SOI chroniącymi przed upadkiem z wysokości (tu wpisz jakie SOI zostały dobrane tj. urządzenie łącząco – amortyzujące, punkt kotwiczący);
- W opracowanej dokumentacji należy określić sposób i częstotliwość wykonywania przeglądów platform;
- Przed przystąpieniem do pracy na platformach siatkowych wymagane jest szkolenie w zakresie bezpieczeństwa użytkowania;

| | | |
|----------------|---|-----------------------|
| Zagrożenie | Urazy mięśniowo-szkieletowe – przeciążenie organizmu, | RYZIKO S 9 |
| Środki ochrony | Podstawowe | |

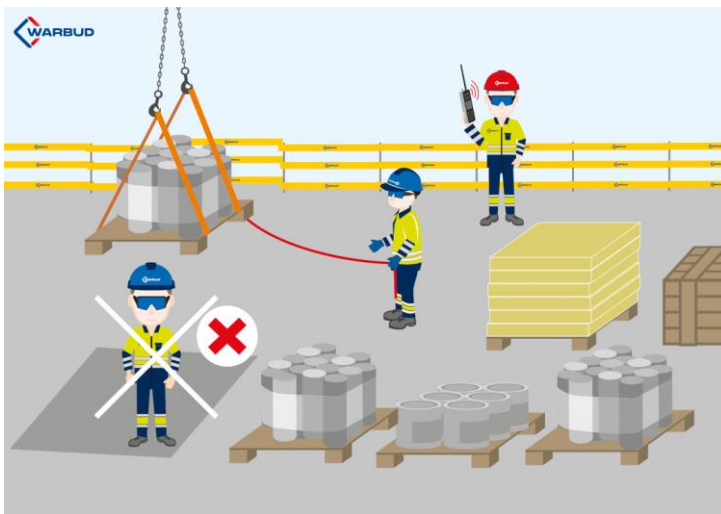
Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie urządzeń do transportu pionowego;
- Zakaz dźwigania materiałów o wadze większej niż dopuszczalna (30 kg przy pracy stałej lub jeśli przedmioty są przenoszone na odległość przekraczającą 25 m);

| | | |
|----------------|---|----------------------|
| Zagrożenie | Uderzenie, przygniecenie przez montowane elementy, Upadek przedmiotu z wysokości. | RYZYO S 6 |
| Środki ochrony | Podstawowe | |

Działania zmniejszające ryzyko



- Zakaz przechodzenia/stawania pod transportowanym materiałem;
- Zawieszanie i odczepianie ładunków przemieszczanych przez żuraw wykonywane przez hakowego;
- Nadzór sygnalisty nad przemieszczanym ładunkiem;
- Stosowanie sprawnego sprzętu do komunikacji radiowej przez sygnalistę i utrzymywanie stałego kontaktu z operatorem żurawia;
- Korzystanie z urządzeń dystansowych;

| | | |
|----------------|------------------|-----------------------|
| Zagrożenie | Porażenie prądem | RYZIKO S 9 |
| Środki ochrony | Podstawowe | |

Działania zmniejszające ryzyko

- Działania zmniejszające ryzyko opisane zostały powyżej w punkcie dotyczącym montażu okien;

V. Ewakuacja i sytuacje awaryjne

d) miejsce zbiórki podczas ewakuacji

[Wskazać miejsce zbiórki podczas ewakuacji, umieścić szkic budowy z naniesionym piktogramem]

b) droga i sposób ewakuacji

[Określić drogi ewakuacyjne i sposób dotarcia do miejsca zbiórki, umieścić szkic budowy z zaznaczoną drogą ewakuacji]

e) sposób postępowania w sytuacjach awaryjnych

[Określić sposób postępowania w sytuacji zagrożenia zdrowia lub życia, np. podczas uwięzienia pracownika w wykopie, czy pracownika wiszącego na szelkach]

VI. Prace objęte obowiązkiem zapewnienia stałego nadzoru

[Określić czy i jakie prace będą podlegały obowiązkowi zapewnienia stałego nadzoru]

| Rodzaje prac | (T/N) | Osoba pełniąca stały nadzór* |
|--|-------|------------------------------|
| Prace w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych | | |
| Prace wykonywane poza wygradzonym terenem budowy, robót, dostępnym dla osób postronnych | | |
| Inne | | |

*stały nadzór polega na nieprzerwanej, stałej obecności osoby nadzorującej z pracownikami; osoba nadzorująca posiada szkolenie do kierowania pracownikami.

VII. Wykaz sprzętu i narzędzi niezbędnych do wykonania robót

[Wymienić planowany sprzęt i narzędzia, określić rodzaj uprawnień oraz czy wymagane jest dopuszczenie przez UDT]

| Nazwa sprzętu | Rodzaj wymaganych uprawnień | Wymagany UDT (T/N) |
|--------------------------------------|--|--------------------|
| Szlifierka | Brak | N |
| Wiertarka | Brak | N |
| Wciągarka/żuraw | UDT (tu wpisz jakie? np. wciągarki i wciągarki ogólnego przeznaczenia lub żurawie stacjonarne) | T/N |
| Dźwig budowlany (np. GEDA) | UDT (tu wpisz jakie? np. dźwigi budowlane) | T |
| Rusztowanie | IMBiGS Montażysta rusztowań, uprawnienia do odbioru rusztowań | N |
| Manipulatory szkła – robot montażowy | UDT (tu wpisz jakie?) | T/N |
| Manipulatory szkła – mini żuraw | UDT (żurawie - tu wpisz jakie); | T/N |

VIII. Zasoby ludzkie niezbędne do wykonywania prac i lista pracowników zapoznanych z IBWR oraz załącznikami

[Wymienić z imienia i nazwiska pracowników, określając ich stanowisko, zakres obowiązków i odpowiedzialności oraz wymagania kwalifikacyjne. Wpisać datę zapoznania pracownika z IBWR. Każdy pracownik dopuszczony do wykonywania prac określonych w IBWR powinien zostać zapoznany z tą instrukcją, co powinien potwierdzić własnoręcznym podpisem w poniższej tabeli]

| Rodzaj robót (tytuł IBWR): | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|--|---------------------------------|-------------|---------------|
| Wykonawca prac/firma: | | | | | |
| Imię i nazwisko | Stanowisko | Zakres obowiązków i odpowiedzialności | Wymagania kwalifikacyjne | Data | Podpis |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

IX. Załączniki

[Dodać jako załączniki Pozwolenia na prace szczególnie niebezpieczne, Karty charakterystyki substancji niebezpiecznych, szkice, rysunki, itd.]