

Instrukcja Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR)

DANE INWESTYCJI

Rodzaj robót	ROBOTY ŻELBETOWE
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 zaznaczyć 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 ciesielskie i zbrojarskie 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, transport pionowy	<ul style="list-style-type: none"> • Zakaz transportowania ładunków wielkowymiarowych przy prędkości wiatru w porywach powyżej 10m/s. • Zakaz wykonywania prac przy prędkości wiatru w porywach powyżej 15 m/s, chyba że producent określił w instrukcji żurawia inne dopuszczalne wartości prędkości wia-

		<p>tru lub jego porywów.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakaz wykonywania pracy na rusztowaniu 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 ciesielskie i zbrojarskie 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, na przestrzeni otwartej	<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				
					
Transport pionowy; Rozładunek i transport materiałów na miejsce składowania ora wbudowania/montażu	X	X		X	
Ściany; Zbrojenie ścian	X	X		X	
Ściany; Przygotowanie szalunków ścian	X				
Ściany; Ustawienie szalunków w miejscach docelowych	X				
Ściany; Otworowanie ścian przy użyciu pilarki				X	
Ściany; zamykanie szalunków	X				
Ściany; betonowanie	X				
Ściany; rozszalowywanie	X				
Słupy; Zbrojenie słupów	X	X		X	
Słupy; Przygotowanie szalunków słupów;	X				

Słupy; ustawienie szalunków w miejscach docelowych;	X				
Słupy; zamykanie szalunków;	X				
Słupy; betonowanie	X				
Słupy; rozszalowywanie;	X				
Stropy; montaż deskowania SKYDECK	X				
Ściany, słupy, strop - stabilizacja trzpieni dy-latacyjnych, uciąganie zbrojenia;				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.

Przykładowe środki ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości oraz osprzęt do montażu punktów kotwiczących konstrukcji stałej



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

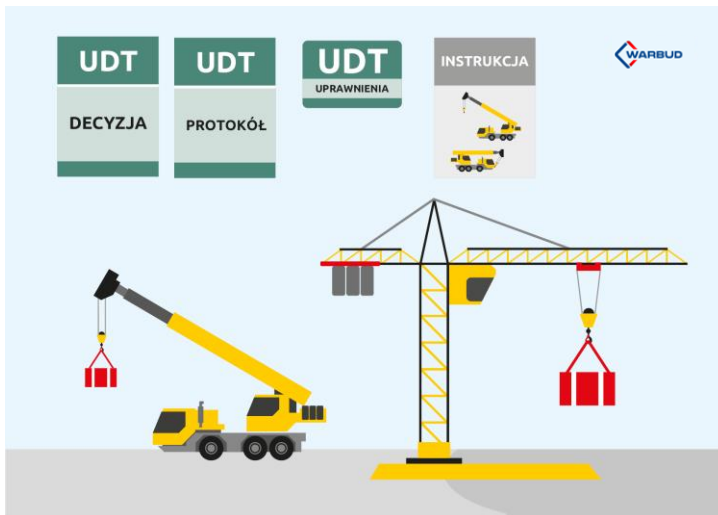
Małe (dopuszczalne)	Średnie Wymaga dalszej rewizji	Duże Niedopuszczalne
-------------------------------	--	--------------------------------

Transport Pionowy- rozładunek i transport materiałów na miejsce składowania ora wbudowania/montażu;

Transportowane dźwigiem będą wszelkie materiały, urządzenia których masa całkowita przekracza 30 kg. Rozładunek elementów szalunku i zbrojenia będzie prowadzony z platformy samochodu dostawczego. Prace będą wykonywane przy użyciu żurawia wieżowego, który przetransportuje materiały na plac składowy lub w miejsce docelowego montażu. Pracownicy będą korzystali z urządzeń dystansowych oraz drabino-podestów (dostęp na platformę pojazdu, podczepianie zawiesi do elementów szalunku zbrojenia). Rozładunek szalunków ścian oraz składowanie szalunków będzie odbywał się na podstawie instrukcji użytkownika danego rodzaju szalunku, np. Outinord będzie prowadzony w pakietach po 3 lub 6 szalunków, układanych na drewnianych klockach prostopadłych do profili panelu na powierzchni czystej i poziomej.

Zagrożenie	Upadek przedmiotu z wysokości	RYZIKO D 15
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



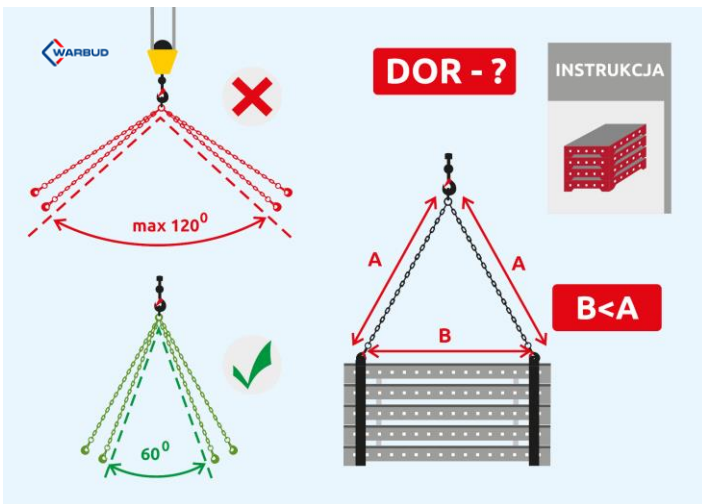
- Stosowanie sprawnych maszyn z aktualnymi badaniami UDT, wyposażonych w sygnalizatory cofania;
- Obsługa żurawia przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami nadanymi przez UDT;



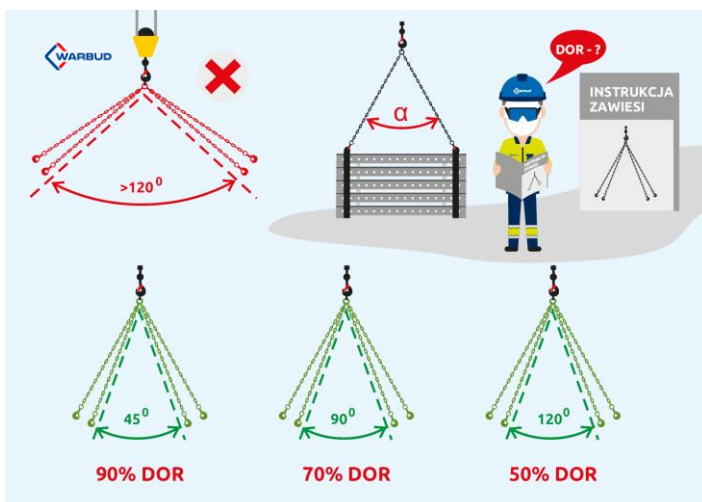
- Stosowanie pojazdów budowy wyposażonych w sygnalizatory cofania;



- Stosowanie sprawnych zawiesi z aktualnymi badaniami okresowymi i ich bieżąca kontrola;



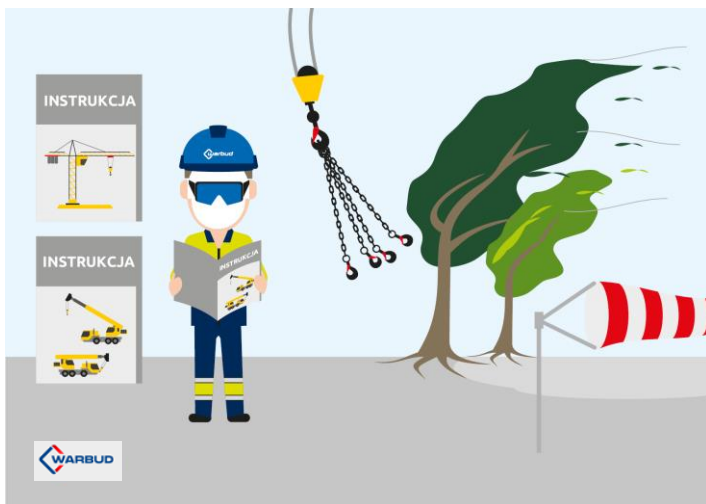
- Transport elementów szalunku zgodnie z instrukcją;



- Transport zgodnie z instrukcją zawiesi;



- 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;



- Zakaz transportowania ładunków wielkogabarytowych przy prędkości wiatru w porywach powyżej 10m/s;
- Zakaz wykonywania prac przy prędkości wiatru w porywach powyżej 15 m/s, chyba że producent określił w instrukcji żurawia inne dopuszczalne wartości prędkości wiatru lub jego porywów;



- Zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim osobom przebywającym na terenie budowy, również dostawcom poprzez konieczność stosowania podstawowych SOI;

Zagrożenie	Upadek z wysokości	RYZIKO S 9
Środki ochrony	Podstawowe + szelki + system Alsipercha	

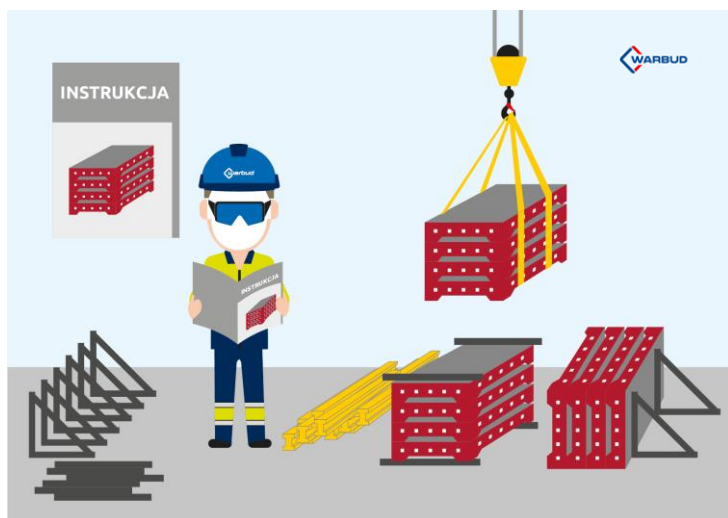
Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie i stosowanie systemu Alsipercha w przypadku konieczności prowadzenia rozładunku powyżej 1 m, z poziomu składowanych na platformie ładunków;
- Dostęp na poziom platformy lub do ładunku przy użyciu podestów tymczasowych lub drabino-podestów;

Zagrożenie	Uderzenie, potrącenie, zmiżdżenie, skaleczenie przemieszczanym, składowanym ładunkiem, przez przewracający się pojazd, zsuwający się ładunek	RYZIKO S 8
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



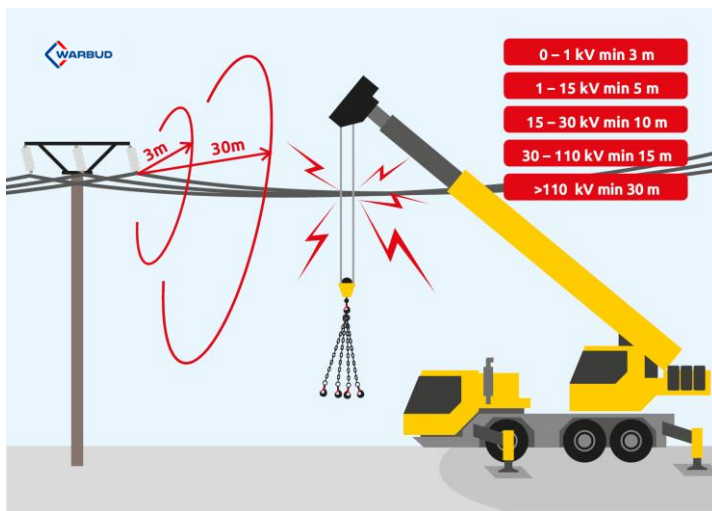
- Nadzór sygnalisty podczas transportu ładunku;
- Wyznaczenie i wygradzenie miejsca rozładunku i składowania materiałów;
- Składowanie ładunków zgodnie z Instrukcją szalunków, w sposób zapewniający ich stabilność;
- Wprowadzanie ograniczeń przewidzianych w DTR żurawia w przypadku silnych powiewów wiatru;
- Zachowanie bezpiecznych odległości od opuszczanego ładunku;



- Wyznaczenie i utrzymanie drożnych ciągów komunikacyjnych w tym w miejscu składowania;
- Stosowanie urządzeń dystansowych;
- Przygotowanie odpowiednio utwardzonego podłoża;
- Stosowanie sprawnych maszyn;
- Stosowanie się do uwag kierowcy i sygnalisty;

Zagrożenie	Porażenie prądem	RYZYO S 10
Środki ochrony	Podstawowe	

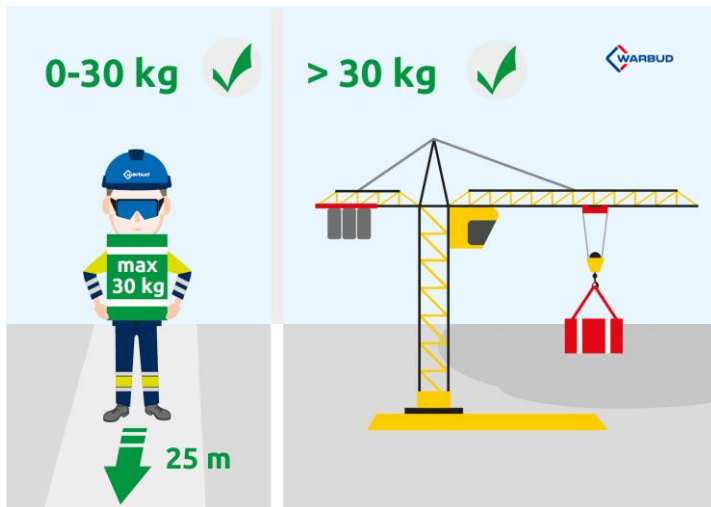
Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie bezpiecznych odległości od linii wysokiego napięcia;

Zagrożenie	Przeciążenie organizmu	RYZIKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



- Przyjmowanie ergonomicznych pozycji zwłaszcza przy czynnościach wymagających pochylania się lub użycia większej siły;
- Postępowanie zgodnie z poleceniami sygnalisty;
- Stała kontrola ładunku przez pracowników asekurowujących ten ładunek przy użyciu urządzeń dystansowych;
- Zakaz dźwigania materiałów o wadze większej niż dopuszczalna (30 kg przy pracy stałej lub jeśli przedmioty są przenoszone na odległość przekraczającą 25 m);

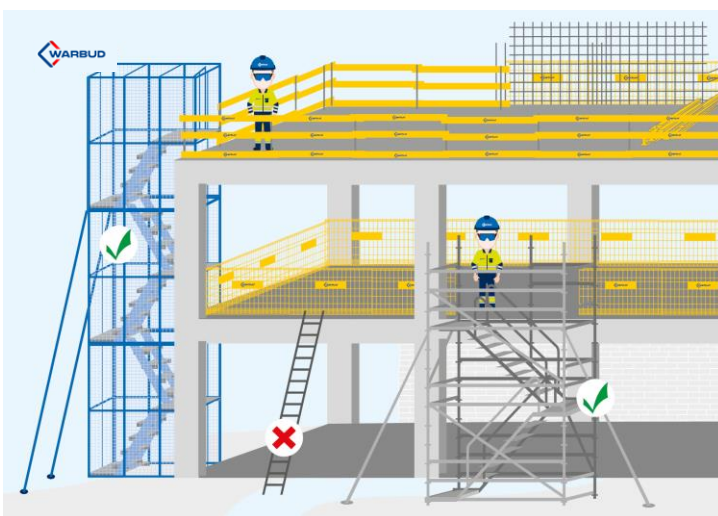
Ściany Zbrojenie ściany;

Bezpieczny dostęp na poziom stropu zostanie zapewniony przy użyciu systemowych schodni. Przed rozpoczęciem prac geodeci dokonają kontroli wykotwień i wytyczą ścianę. Zbrojenia ściany żelbetowej do wysokości 2 metrów od podłoża będą prowadzone bez zastosowania żadnych dodatkowych akcesoriów. Powyżej dwóch metrów prace te będą odbywać się przy zastosowaniu rusztowań zbrojarskich lub drabino-podestów, które będą zmontowane i zabezpieczone przed upadkiem z wysokości zgodnie z wytycznymi dokumentacji techniczno-ruchowej producenta.

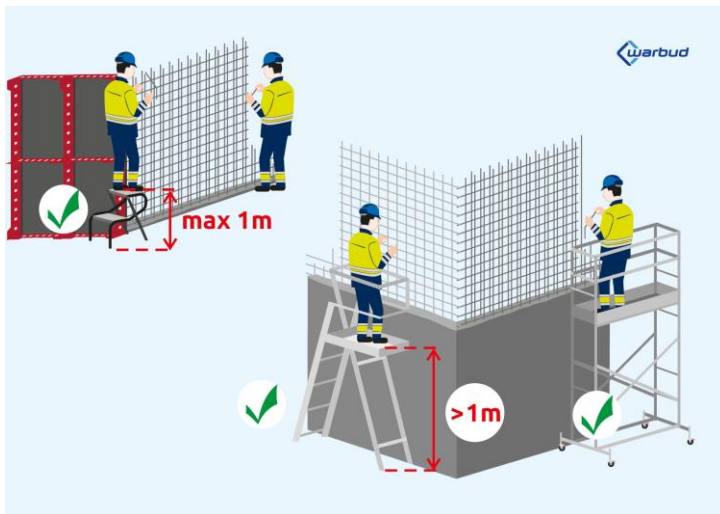
Montaż rusztowań i podestów roboczych pomocniczych wykonywany będzie przez uprawnionych do tego monterów. W przypadku ponownego stosowania wcześniej zmontowanych rusztowań zbrojarskich będą one przetransportowywane przy pomocy dźwigu i ustawiane w miejscach docelowych;

Zagrożenie	Upadek z wysokości	RYZIKO S 8
Środki ochrony	Podstawowe + szelki + podwójne linki z amortyzatorem lub urządzenia samohamowne + linki AZ 800 + zaczepy linkowe	

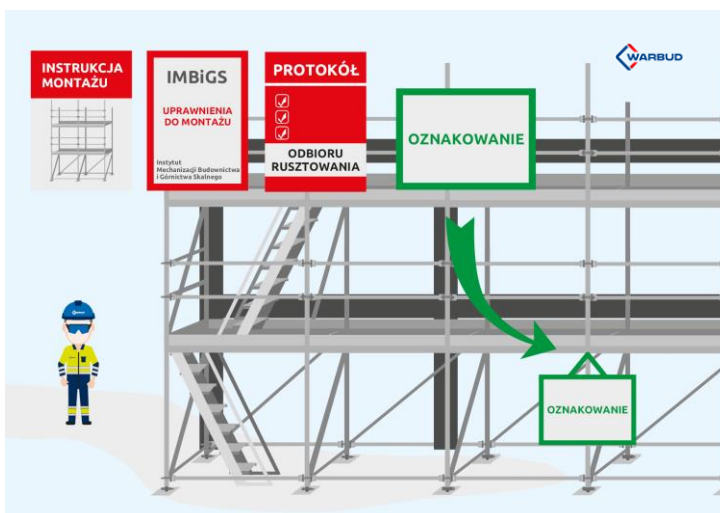
Działania zmniejszające ryzyko



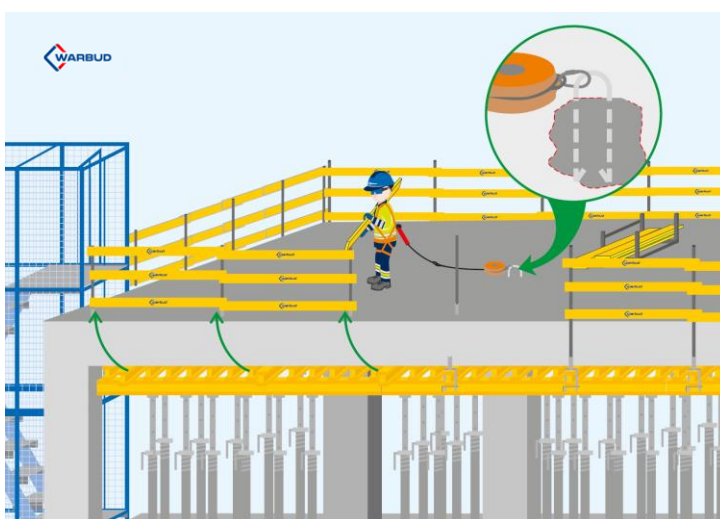
- Dostęp na poziom stropu przy użyciu systemowych schodni;



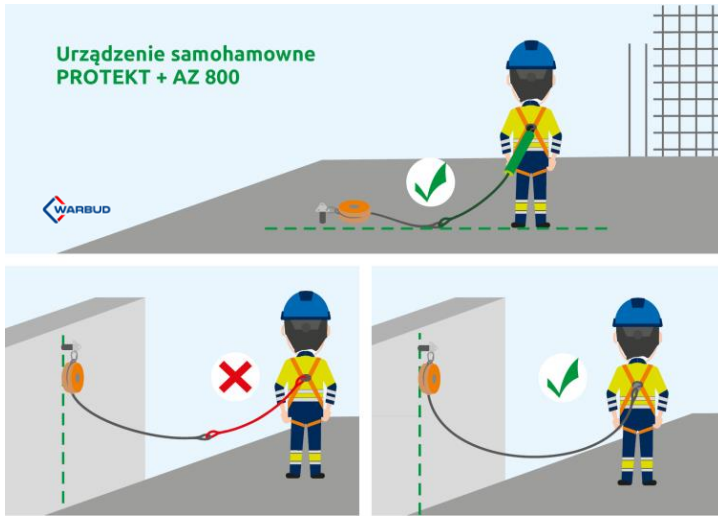
- Stosowanie sprawnych podestów tymczasowych, drabino-podestów i rusztowań;



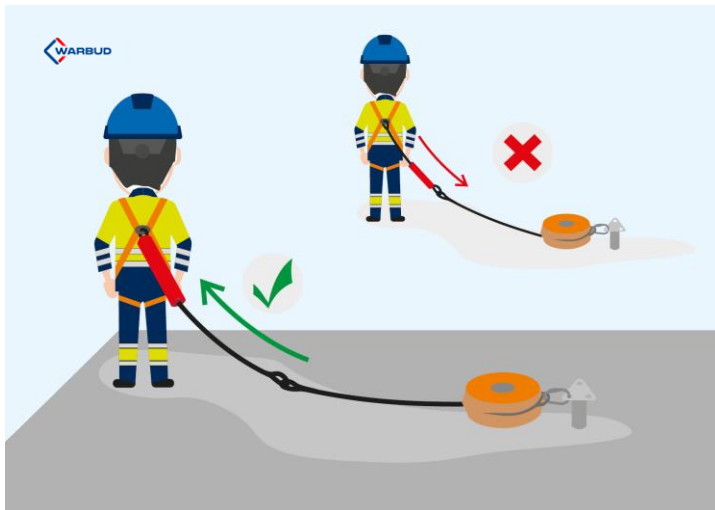
- Montowanie rusztowań i oznakowanie zgodnie z DTR i standaryzacją, przez osobę posiadającą uprawnienia IM-BiGS, odbiór przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane;



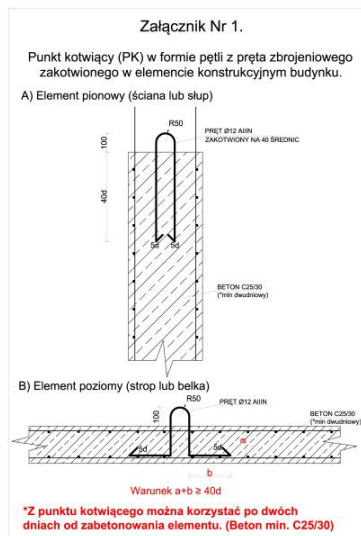
- Stosowanie SOI przed upadkiem w strefach niebezpiecznych;



- Do pracy w poziomie, należy stosować przewidziane do tego urządzenia samohamowne lub np. linki AZ800 połączone z urządzeniami samohamownymi do pracy w pionie;



- W przypadku pracy w poziomie należy pamiętać o wpięciu linki AZ 800 pomiędzy szelkę a urządzenie samohamowne, przy czym amortyzator linki ma znajdować się bezpośrednio przy szelce;



- Jako punkty konstrukcji stałej mogą być stosowane tylko wykotwienia zamknięte o profilu nie mniejszym niż fi 12;

Zagrożenie	Upadek przedmiotu z wysokości	RYZIKO M 4
Środki ochrony	Podstawowe	

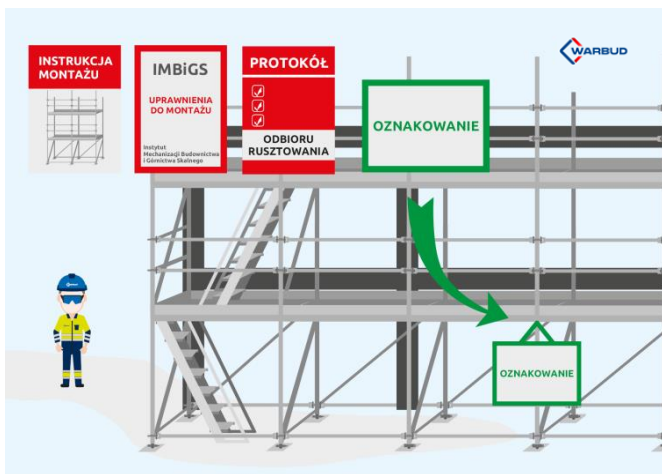
Działania zmniejszające ryzyko

- Stosowanie hełmów ochronnych przez wszystkich pracowników budowy;



Zagrożenie	Przewrócenie się zawałenie się rusztowania	RYZIKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe	

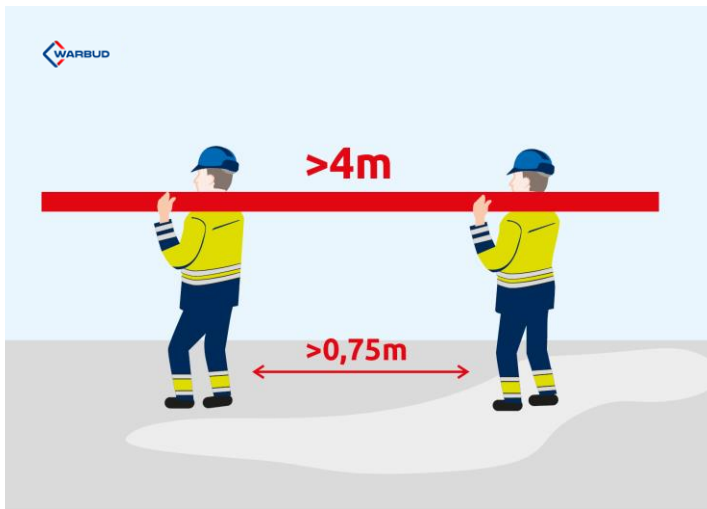
Działania zmniejszające ryzyko



- Montaż rusztowania zgodnie z DTR;
- Posadowienie rusztowania na stabilnym, utwardzonym podłożu;
- Stosowanie stabilnych podkładow pod stopy rusztowania;
- Blokada kół podczas pracy na rusztowaniu;
- Przemieszczanie rusztowania po zejściu pracowników z podestu roboczego;

Zagrożenie	Uderzenie, skaleczenie montowanymi elementami zbrojenia	RYZYSKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



- Stosowanie rękawic ochronnych i odzieży roboczej;
- Transport ręczny elementów o długości większej niż 4 m przez co najmniej dwie osoby;

<p>Zagrożenie</p>	<p>Przecięcie, skaleczenie, amputacja, uszkodzenie narządu wzroku podczas pracy z użyciem elektronarzędzi</p>	<p>RYZYSKO S 6</p>
<p>Środki ochrony</p>	<p>Podstawowe</p>	

Działania zmniejszające ryzyko



- Stosowanie sprawnych elektronarzędzi z zamontowanymi osłonami BHP, zgodnie z przeznaczeniem;
- Stosowanie SOI i zachowanie szczególnej ostrożności;

Zagrożenie	Porażenie prądem	RYZIKO S 6
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;

**Ściany –
przygotowanie
szalunków
ścian;**

Przed przystąpieniem do robót pracownicy zostaną przeszkoleni z zakresu montażu szalunków. Szalunki przygotowywane i składane będą w pozycji poziomej na wyznaczonej i płaszczyźnie gruntu lub stropu. W zależności od potrzeb zespół cieśli pod bezpośrednim nadzorem majstra robót z przygotowanych wcześniej elementów dokona odpowiedniego scalenia blatów przy pomocy dostarczonego wraz z szalunkami osprzętu. Deskowania systemowe zgodnie z DTR powinny być wyposażone w systemowe podesty betoniarskie, które montuje się do deskowania przed ustawieniem szalunku w pionie. Wszystkie pomosty zabezpieczone będą balustradami ochronnymi zgodnie z wytycznymi dokumentacji technicznej producenta. Wejścia na pomost roboczy zorganizowane będą poprzez dojście systemowe trwale połączone z podestem.

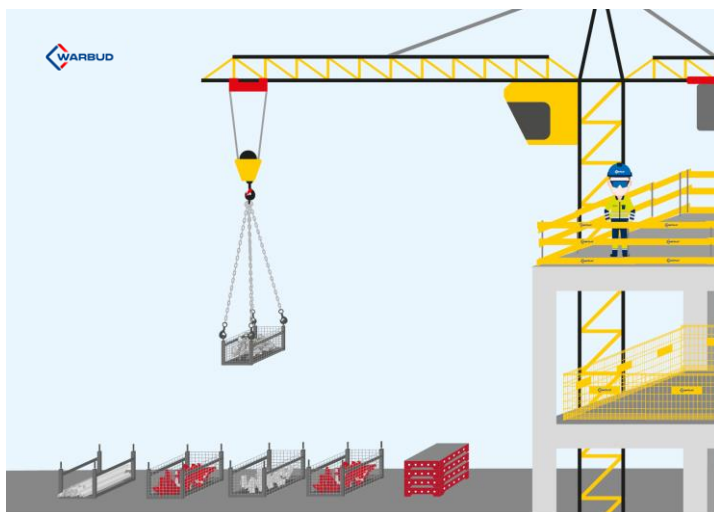
Przed podniesieniem na elementy szalunku zostanie naniesiony płyn antyadhezyjny metodą natrysku lub ręcznie

Kolejność prac montażowych szalunków Outinord:

1. Rozłożenie barierki bezpieczeństwa, otwarcie wysunięcie bramek skrajnych
2. Rozłożenie pomostu,
3. Rozłożenie podpór uchylnych,
4. Montaż drabiny.

Zagrożenie	Upadek z wysokości	RYZYSKO S 8
Środki ochrony	Podstawowe + balustrady ochronne, podesty zabezpieczające wygradzenie stref niebezpiecznych	

Działania zmniejszające ryzyko



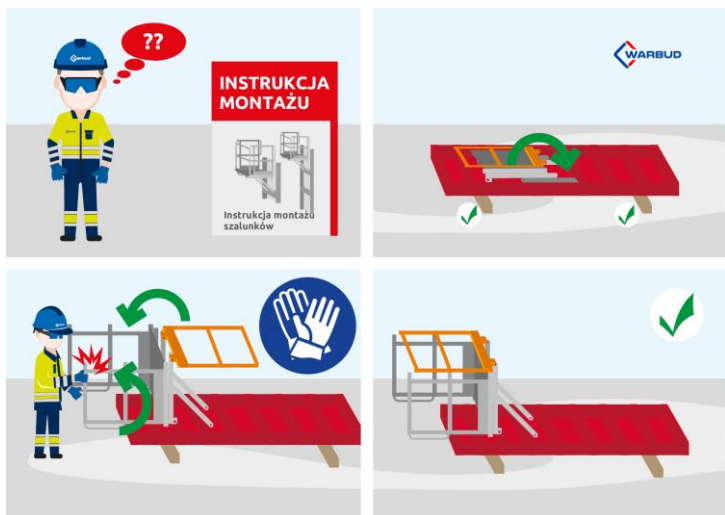
- Zapewnienie środków ochrony zbiorowej zgodnie ze standaryzacją i Planem Techniki Zabezpieczeń;
- Wyznaczenie i utrzymanie drożności ciągów komunikacyjnych;

Zagrożenie	Uderzenie, przyciśnięcie montowanymi elementami szalunku	RYZYZKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



- Montaż elementów szalunku zgodnie z instrukcją montażu;



- Stosowanie rękawic ochronnych;

Zagrożenie	Zatrucie, alergie – kontakt z substancją niebezpieczną (płyn antyadhezyjny)	RYZIKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe + zgodne z kartami charakterystyki	

Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie kart charakterystyki substancji niebezpiecznych i zapoznanie z ich treścią pracowników;
- Stosowanie SOI zgodnie z zapisami karty charakterystyki;
- Użytkowanie i składowanie substancji zgodnie z zapisami kart charakterystyki;
- Zakaz przelewania płynu antyadhezyjnego do butelek po napojach itp.;

**Ściany –
ustawienie
szalunków w
miejscach do-
celowych;**

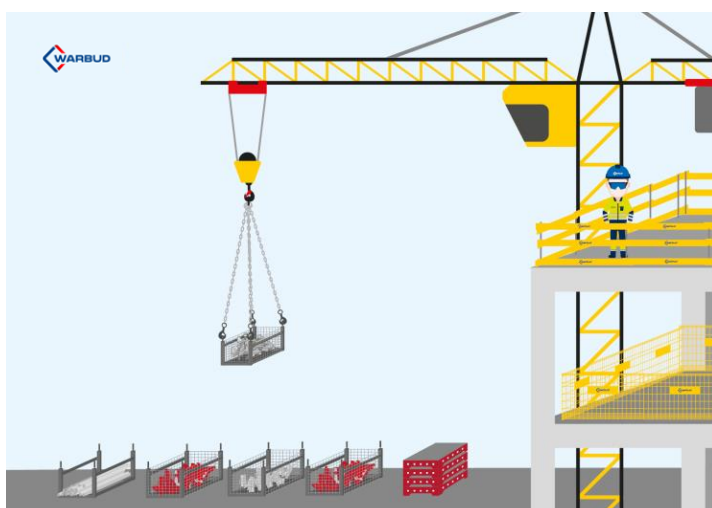
Zmontowana wcześniej ściana szalunkowa przy użyciu dźwigu zostanie podniesiona i ustawiona w miejscu docelowym. Do momentu ustabilizowania szalunku przy pomocy systemowych wypór, rozpór i ściągow będzie on zabezpieczony przed ewentualnym przewróceniem się przez dźwig. Po pełnym ustabilizowaniu szalunku pracownik może wejść po obarierowanym podejściu i odpiąć zawieszę od szalunku.

Ustawianie szalunków Outinord:

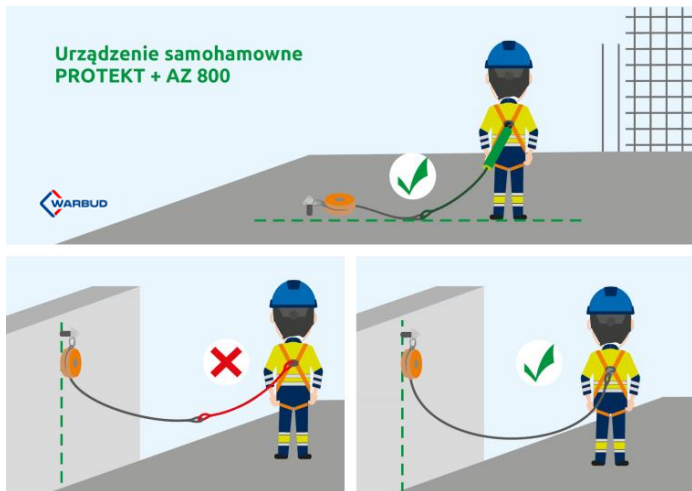
Podniesiony szalunek, ustawiony niezależnie (w jednej linii), zostanie ustabilizowany przy pomocy dwóch stempli stabilizujących (wypór przeciwwiatrowych), zakotwionych do dwóch betonowych bloków (pucków), lub stropu – dla zespołu szalunków przewidziany jest montaż jednego stempla co 2,5 m jeśli wysokość paneli jest mniejsza niż 4,8 m.

Zagrożenie	Upadek z wysokości	RYZIKO S 8
Środki ochrony	Podstawowe + balustrady ochronne, podesty zabezpieczające, wygradzenie stref niebezpiecznych, szelki, amortyzator z podwójną linką + urządzenia samohamowne	

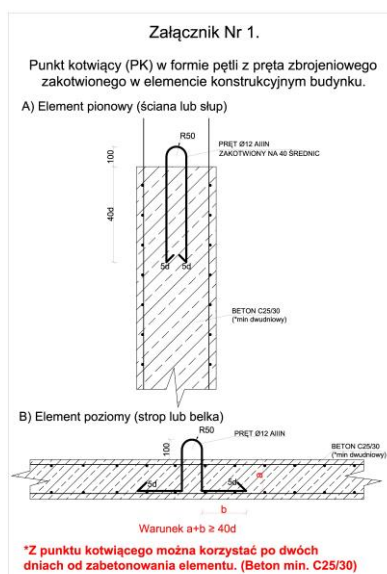
Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie środków ochrony zbiorowej zgodnie ze standaryzacją i Planem Techniki Zabezpieczeń;
- Zapewnienie sprawnych podestów tymczasowych lub drabino-podestów;



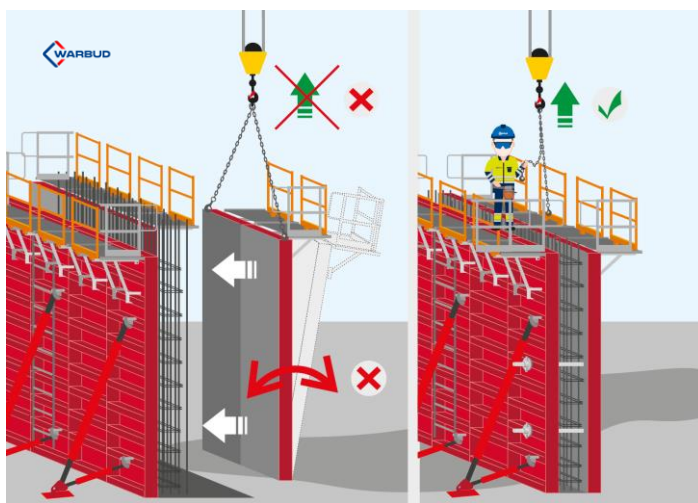
- W razie konieczności stosowanie SOI przed upadkiem z wysokości;
- do pracy w poziomie, należy stosować przewidziane do tego urządzenia samohamowne lub linki AZ800 połączone z urządzeniami samohamownymi do pracy w pionie;



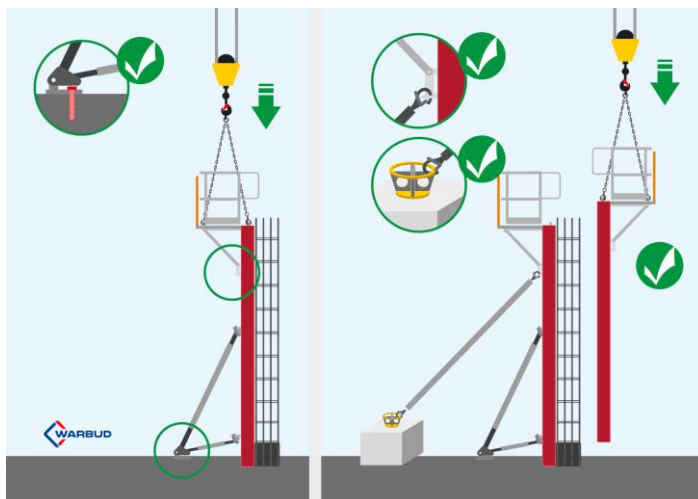
- Jako punkty konstrukcji stałej mogą być stosowane tylko wykotwienia zamknięte o profilu nie mniejszym niż fi 12;

Zagrożenie	Uderzenie, przygniecenie stawianym szalunkiem	RYZYZKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



- Postępowanie zgodnie z pkt. „Transport pionowy”;



- Ustabilizowanie szalunku zgodnie z DTR;

Zagrożenie	Zatrucie, alergie – kontakt z substancją niebezpieczną (płyn antyadhezyjny)	RYZYSKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe + zgodne z kartami charakterystyki	

Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie kart charakterystyki substancji niebezpiecznych i zapoznanie z ich treścią pracowników;
- Stosowanie SOI zgodnie z zapisami karty charakterystyki;
- Użytkowanie i składowanie substancji zgodnie z zapisami kart charakterystyki;
- Zakaz przelewania płynu antyadhezyjnego do butelek po napojach itp.;

**Ściany –
otworowanie
ścian przy
użyciu pilarki;**

Przed ustawieniem drugiego szalunku zamykającego ścianę, cieśle wykonują deskowanie pod otwory technologiczne wylewanej ściany (okienne, drzwiowe itp.)

Cięcie elementów drewnianych na pilarcze tarczowej będzie wykonywane przez przeszkolonego instruktążem stanowiskowym cieślę odpowiednio wyposażonego i przygotowanego do pracy. Stanowisko obsługi pilarki będzie zorganizowane pod specjalistycznym daszkiem ochronnym z wywieszoną instrukcją obsługi urządzenia.

Zagrożenie	Amputacja, przecięcie tkanek. Uderzenie, skałeczenie ciętym materiałem;	RYZIKO S 8
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



- Stosowanie sprawnych pilarek z zamontowanymi osłonami BHP, zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami;
- Stosowanie standaryzowanych stolików, zgodnie z przeznaczeniem;
- Stosowanie rękawic;
- Korzystanie z pomocy innych pracowników w przypadku cięcia materiałów o dużych gabarytach;

Zagrożenie	Uszkodzenie narządu wzroku, hałas, zapylenie;	RYZYO S 8
Środki ochrony	Podstawowe	



- Stosowanie okularów ochronnych;
- Stosowanie ochronników słuchu;
- Stosowanie masek przeciwpyłowych;

Zagrożenie	Porażenie prądem	RYZIKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



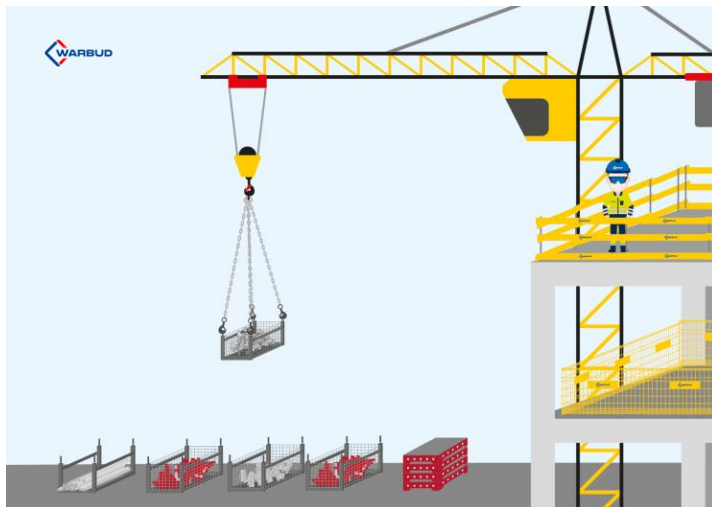
- Stosowanie sprawnych elektronarzędzi;
- Podczas opadów stosowanie elektronarzędzi o bezpiecznym napięciu lub przeznaczonych do pracy w takich warunkach;
- Stosowanie sprawnych przedłużaczy z pełną izolacją, o klasie szczelności co najmniej IP44;
- Zakaz użytkowania przewodów elektrycznych zabezpieczonych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

**Ściany –
zamykanie szalunków;**

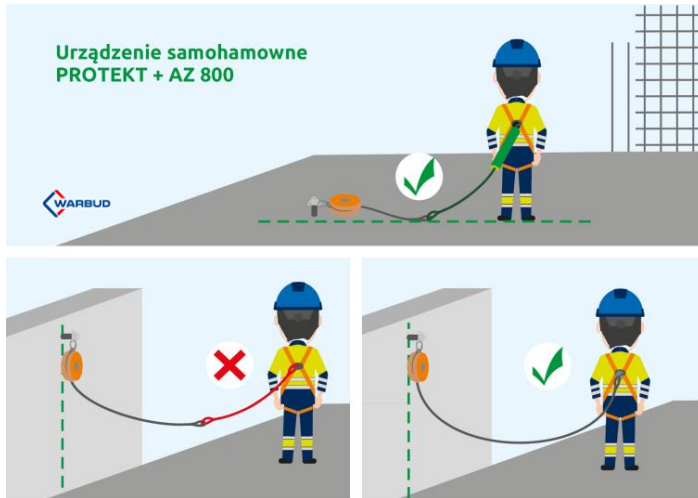
Po dostawieniu drugiego szalunku zamykającego ścianę i korekcie dystansu zbrojenia, następuje skręcenie elementów deskowania przy użyciu ściągow szalunkowych. Następnie na końcu ścian montowane są pionowe zastawki zamykające szalunek na jego węższych brzegach. Przeprowadzana jest również kontrola grubości ściany. Praca odbywa się z poziomu stropu lub podestu roboczego drabino-podestów, rusztowań przestawnych.

Zagrożenie	Upadek z wysokości	RYZIKO S 8
Środki ochrony	Podstawowe + balustrady ochronne, podesty zabezpieczające, wygradzenie stref niebezpiecznych, szelki, amortyzator z podwójną linką + urządzenia samohamowne	

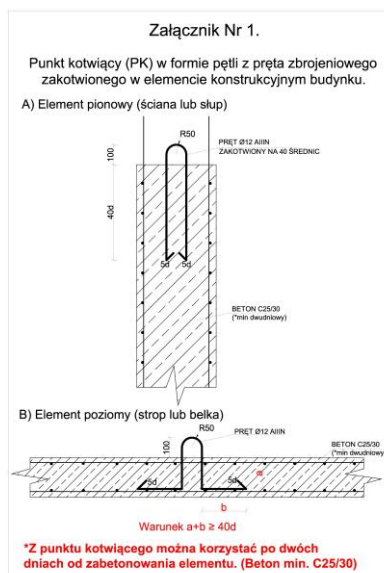
Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie środków ochrony zbiorowej zgodnie ze standaryzacją i Planem Techniki zabezpieczeń;
- Zapewnienie sprawnych podestów tymczasowych lub drabino-podestów;



- W razie konieczności stosowanie SOI przed upadkiem z wysokości;
- do pracy w poziomie, należy stosować przewidziane do tego urządzenia samohamowne lub linki AZ800 połączone z urządzeniami samohamownymi do pracy w pionie;



- Jako punkty konstrukcji stałej mogą być stosowane tylko wykotwienia zamknięte o profilu nie mniejszym niż fi 12;

Zagrożenie	Uderzenie, przygniecenie przez ustawianą ścianę szalunkową	RYZIKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



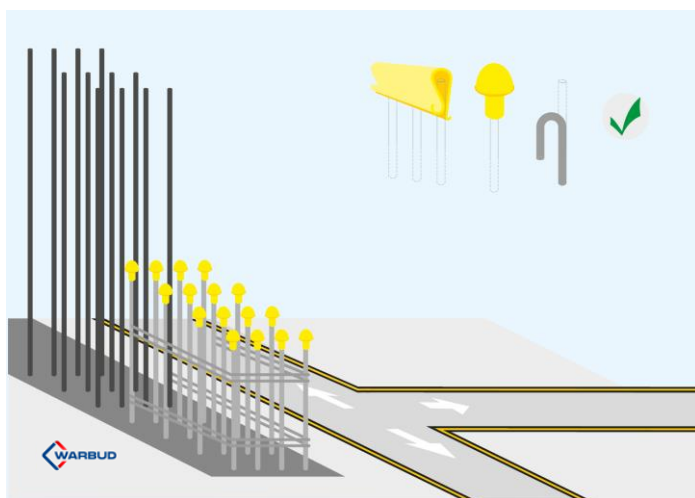
- Stosowanie się do zapisów w pkt. „Transport pionowy”;
- Ustabilizowanie i scalenie szalunków zgodnie z DTR;



- Ustabilizowanie i scalenie szalunków zgodnie z DTR, kontrola grubości ściany;

Zagrożenie	Skaleczenie, uderzenie, nadzianie się na wystające elementy ściągów, zbrojenia	RYZIKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe + nakładki zabezpieczające	

Działania zmniejszające ryzyko



- Stosowanie nakładek zabezpieczających;
- Zaginanie prętów;

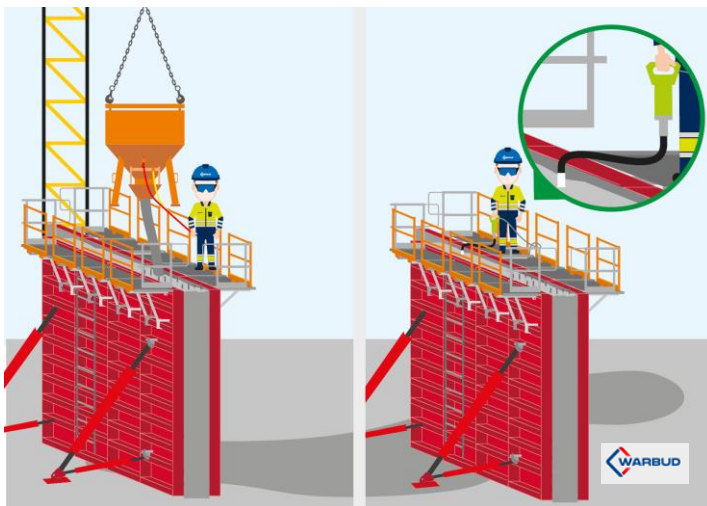
**Ściany -
betonowanie;**

Beton podawany będzie na stanowisko pracy przy użyciu specjalnego pojemnika, który zostanie dostarczony z gotową mieszanką do wyznaczonego punktu za pomocą żurawia wieżowego pod nadzorem sygnalisty i hakowego. Pracownicy będą nanosili beton z poziomu wcześniej zamontowanych i w pełni zabezpieczonych pomostów roboczych zgodnie z dokumentacją techniczną producenta szalunków. Podana mieszanka zostanie następnie zagęszczona za pomocą buławy.

Zapewniona będzie stała kontrola wysokości zalewanej ściany.

Zagrożenie	Upadek z wysokości	RYZIKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe + balustrady ochronne, podesty zabezpieczające, wygradzenie stref niebezpiecznych, szelki, amortyzator z podwójną linką + urządzenia samohamowne	

Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie środków ochrony zbiorowej zgodnie z DTR szalunków, standaryzacją i Planem Techniki Zabezpieczeń w tym:
 - pełnego obarierowania podestów roboczych
 - dostępu do stanowisk pracy na podestach, przy użyciu systemowych drabin producenta szalunków
- W razie konieczności stosowanie SOI przed upadkiem z wysokości
- Postępowanie zgodnie z zapisami w pkt. „Transport pionowy”

Zagrożenie	Alergie – kontakt z substancją szkodliwą, uszkodzenie narządu wzroku	RYZIKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe + zgodne z zapisami kart charakterystyki	

Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie kart charakterystyki substancji niebezpiecznych i zapoznanie z ich treścią pracowników;
- Stosowanie SOI zgodnie z zapisami karty charakterystyki (*tu wpisz jakie SOI zostały wskazane w kartach charakterystyki substancji niebezpiecznych*);
- Postępowanie z substancją zgodnie z zapisami kart charakterystyki;
- Stosowanie okularów ochronnych;
- Zakaz przelewania płynu antyadhezyjnego do butelek po napojach itp.;

**Ściany -
rozszala-
lowywanie;**

Rozszalowywanie ścian będzie się odbywało w kolejności odwrotnej do montażu szalunków. Do wysokości 2 metrów od podłoża będzie ono prowadzone z poziomu podłoża, powyżej z pomostów roboczych.

Zagrożenie	Upadek z wysokości, uderzenie. Przygniecenie, zmiżdżenie elementami szalunku	RYZIKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko

- Postępowanie i środki ochrony zgodnie z pkt. „Ustawianie szalunków w miejscach docelowych”;
- Postępowanie i środki ochrony zgodnie z pkt. „Transport pionowy”

**Słupy -
Zbrojenie
słupów;**

Bezpieczny dostęp na poziom stropu zostanie zapewniony przy użyciu systemowych schodni. Przed rozpoczęciem prac geodeci dokonają kontroli wykończeń i wytyczą słupy. Zbrojenia słupa żelbetowego do wysokości 2 metrów od podłoża będzie prowadzone bez zastosowania żadnych dodatkowych akcesoriów. Powyżej dwóch metrów prace te będą odbywać się przy zastosowaniu rusztowań zbrojarskich lub drabino-podestów, które będą zmontowane i zabezpieczone przed upadkiem z wysokości zgodnie z wytycznymi dokumentacji techniczno-ruchowej producenta.

Montaż rusztowań i podestów roboczych pomocniczych wykonywany będzie przez uprawnionych do tego montażystów. W przypadku ponownego stosowania wcześniej zmontowanych rusztowań zbrojarskich będą one przetransportowywane przy pomocy dźwigu i ustawiane w miejscach docelowych.

Zagrożenie	Zgodnie z pkt. „Zbrojenie ścian”	RYZYO S 6
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko

- Postępowanie i środki ochrony zgodnie z pkt. „Zbrojenie ścian”;

Słupy - Przygotowanie szalunków słupów;

Przed przystąpieniem do robót pracownicy zostaną przeszkoleni z zakresu montażu szalunków. Szalunki przygotowywane i składane będą w pozycji poziomej na wyznaczonej i płaszczyźnie gruntu lub stropu. Deskowania systemowe zgodnie z DTR powinny być wyposażone w systemowe podesty betoniarskie, które montuje się do deskowania przed ustawieniem szalunku w pionie. Wszystkie pomosty zabezpieczone będą balustradami

ochronnymi zgodnie z wytycznymi dokumentacji technicznej producenta. Wejścia na pomost roboczy zorganizowane będą poprzez dojście systemowe trwale połączone z podestem.

Przed podniesieniem na elementy szalunku zostanie naniesiony płyn antyadhezyjny metodą natrysku lub ręcznie

Przygotowanie szalunków słupów Outinord

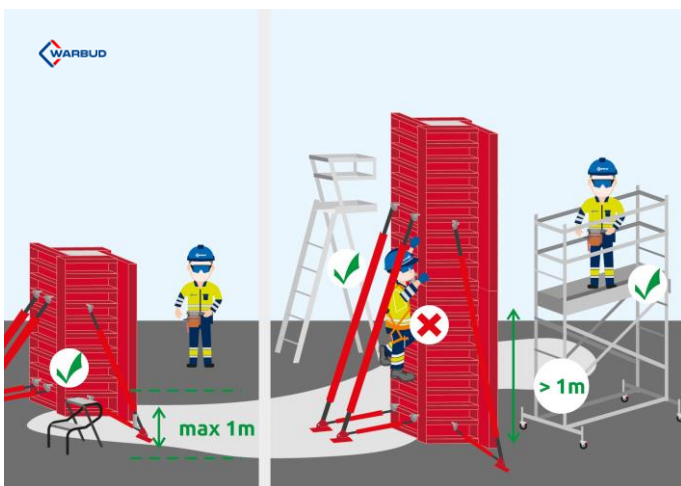
1. Rozładownie z ciężarówki pełnego słupa złączonego w wymiarze minimalnym;
2. Zamontowanie stempli stabilizujących mocowanych do bloków betonowych;
3. W celu ustawienia odpowiedniego przekroju słupa rozdzielić szalunek na dwie połówki i ułożyć na boku,
4. Ustawić każdą połówkę na żądany przekrój słupa.

Zagrożenie	Zgodnie z pkt. „Przygotowanie szalunków ścian”	RYZIKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



- Postępowanie i środki ochrony zgodnie z pkt. „Przygotowanie szalunków ścian”;



- Postępowanie i środki ochrony zgodnie z pkt. „Przygotowanie szalunków ścian”;

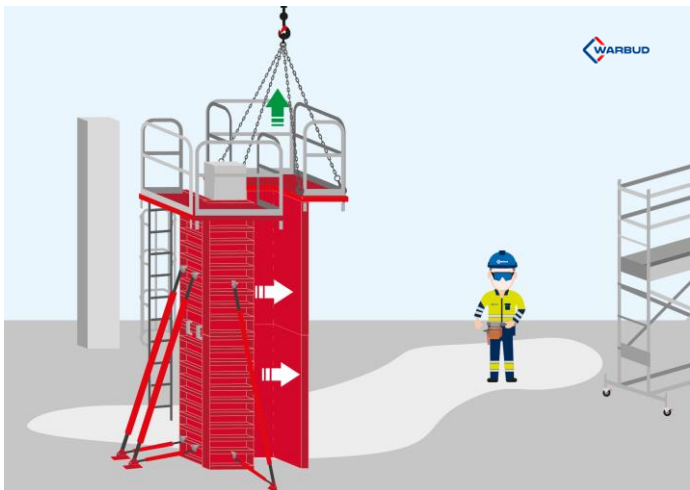
**Słupy -
ustawienie
szalunków w
miejscach do-
celowych;**

Zmontowana wcześniej ściana szalunkowa słupa przy użyciu dźwigu zostanie podniesiona i ustawiona w miejscu docelowym. Do momentu ustabilizowania szalunku przy pomocy systemowych wypór-stempli, będzie on zabezpieczony przed ewentualnym przewróceniem się przez dźwig. Po pełnym ustabilizowaniu szalunku pracownik może wejść po obarierowanym podejściu i odpiąć zawieszę od szalunku.

Po dostawieniu drugiego szalunku zamykającego słup i korekcie dystansu zbrojenia, następuje spięcie elementów szalunku zamkami (prętami do skręcania - Outinord). Praca odbywa się z poziomu stropu lub podestu roboczego drabinopodestów, rusztowań przestawnych.

Zagrożenie	Zgodnie z pkt. „Ustawianie szalunków ścian w miejscach docelowych”	RYZIKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



- Postępowanie i środki ochrony zgodnie z pkt. „Ustawianie szalunków wg miejsc docelowych”;

**Słupy -
zamykanie
szalunków;**

Po dostawieniu drugiego szalunku zamykającego słup i korekcie dystansu zbrojenia, następuje spięcie elementów szalunku zamkami (prętami do skręcania - Outinord). Praca odbywa się z poziomu stropu lub podestu roboczego, drabino-podestów, rusztowań przestawnych.

Zagrożenie	Zgodnie z pkt. „Zamykanie szalunku ścian”	RYZIKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko

- Postępowanie i środki ochrony zgodnie z pkt. „Zamykanie szalunku ścian”;

**Słupy -
betonowanie;**

Zgodnie z procedurą opracowaną dla szalunku ścian.

**Słupy -
rozsza
lowywanie;**

Zgodnie z procedurą opracowaną dla szalunku ścian.

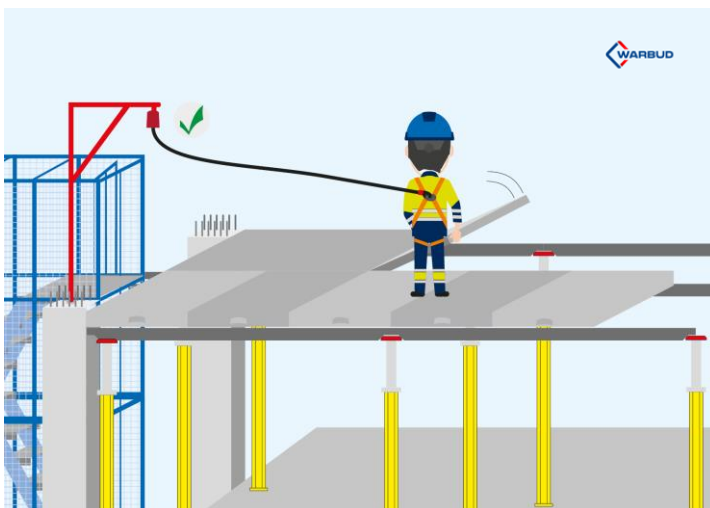
**Stropy -
montaż de-
skowania
SKYDECK;**

Bezpieczny dostęp na poziom stropu zostanie zapewniony przy użyciu systemowych schodni. Praca na poziomie montowanego szalunku będzie się odbywała min. przy wykorzystaniu systemu Alsipercha zabezpieczającego pracownika przed upadkiem z wysokości, zamontowanego wcześniej na słupach lub innych elementach stałych konstrukcji budynku. Zapewnione zostaną ciągi komunikacyjne

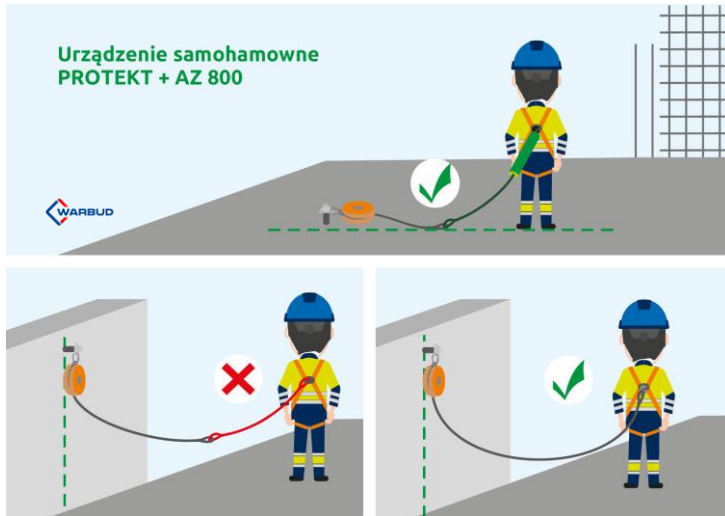
Montaż szalunku Skydeck będzie się odbywał zgodnie z DTR z poziomu stropu oraz zamontowanych elementów deskowania. Przerwy w poszyciu szalunków stropu wypełnione zostaną dodatkowymi elementami deskowania. Niezabezpieczone krawędzie deskowania zostaną zaopatrzone w balustrady ochronne. Następnie geodeci przeprowadzą niwelację i sprawdzą poziom poszycia stropu oraz wytyczą jego granice. Przed rozpoczęciem prac zbrojarzy deskowanie zostanie zabezpieczone płynem antyadhezyjnym.

Zagrożenie	Upadek z wysokości + system Alsipercha, szelki , urządzenie samohamowne z linką AZ 800	RYZIKO D 15
Środki ochrony	Podstawowe	

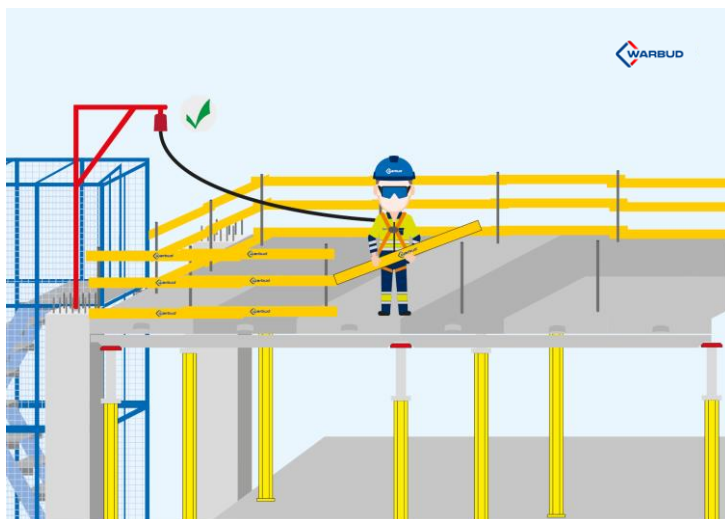
Działania zmniejszające ryzyko



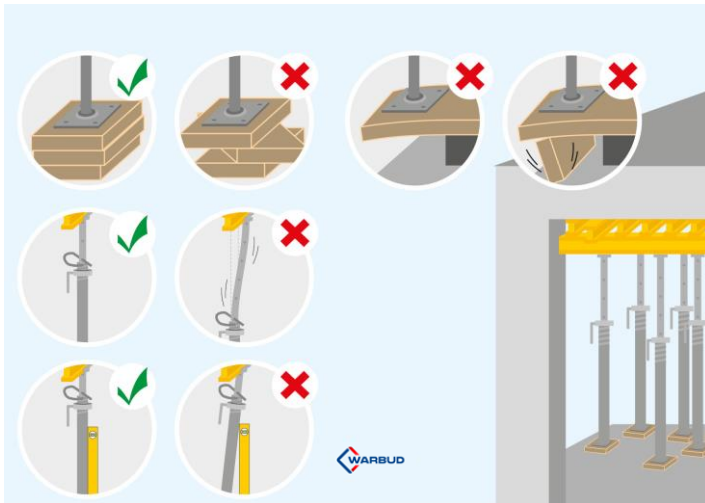
- Dostęp na poziom montowanego stropu przy użyciu systemowych schodni;
- Stosowanie sprawnych podestów tymczasowych i drabino-podestów;
- Montaż i stosowanie sprawnego systemu Alsipercha zgodnie z DTR:
zabetonowywanie tulei
nieprzekraczanie dozwolonego kąta nachylenia żurawia
stosowanie do przedłużenia taśmy tylko szelki przewidzianych przez producenta;



- Jako punkty konstrukcji stałej mogą być stosowane tylko wykotwienia zamknięte o profilu nie mniejszym niż fi 12;
- Do pracy w poziomie, należy stosować przewidziane do tego urządzenia samohamowne lub np. linki AZ800 połączone z urządzeniami samohamownymi do pracy w pionie;



- Stosowanie środków ochrony zbiorowej - SECUMAX;



- Stosowanie podparcia zgodnie z instrukcją użytkowania;

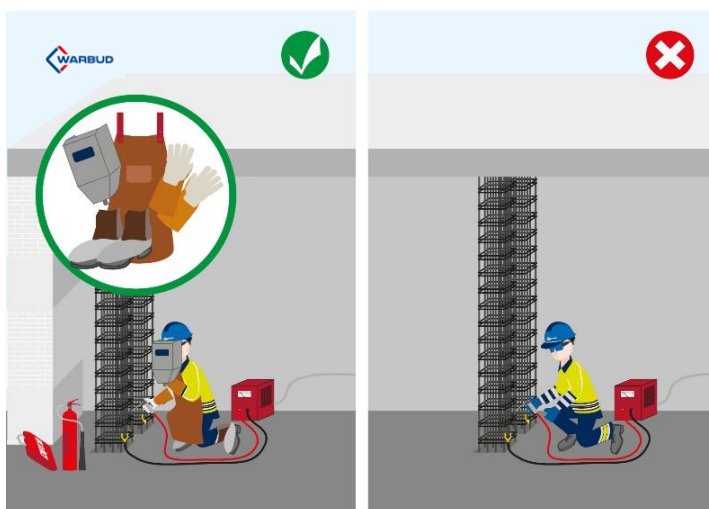
**Ściany, słupy,
strop**
Stabilizacja
trzpieni dylatacyj-
nych, uciąganie
zbrojenia;

Prace polegające na stabilizacji trzpieni dylatacyjnych i uciąganiu zbrojenia wykonywane przy pomocy spawarki elektrycznej. Pracownicy wyposażeni będą w odzież trudno zapalną (rękawice, fartuch, ochronniki obuwia) oraz przyłbicę spawalniczą. W pobliżu wykonywanych prac znajdować się będzie gaśnica oraz koc gaśniczy; W pobliżu wykonywanych prac usunięte zostaną wszystkie materiały łatwopalne.

W przypadku prac wykonywanych na wysokości – poniżej zostanie wygradzona strefa niebezpieczna, mająca na celu zabezpieczenie pracowników przed poparzeniem (odpryski rozgrzanego metalu); Ze względu na zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym przy spawaniu elektrycznym, związane z użytkowaniem spawarek, te będą posiadały aktualne pomiary elektryczne, kompletne obudowy, przewody zasilające będą posiadały ciągłość izolacji, wtyki odpowiednie zabezpieczenie przeciwwilgociowe.

Zagrożenie	Kontakt z gorącym metalem, iskrami, odpryskami gorącego metalu, porażenie prądem,	RYZYSKO S 8
Środki ochrony	Podstawowe + odzież trudno zapalna, rękawice spawalnicze, fartuch spawalniczy, ochronniki obuwia, przyłbica spawalnicza	

Działania zmniejszające ryzyko



- Miejsca wykonywania prac wyposażone zostaną w koc gaśniczy i gaśnicę, materiały łatwopalne zostaną usunięte, zabezpieczone;
- W przypadku prac wykonywanych na wysokości, wygradzona zostanie strefa niebezpieczna, mająca na celu zabezpieczenie pracowników przed poparzeniem (odpryski rozgrzanego metalu);
- Wyposażenia pracowników w SOI (przyłbica spawalnicza, odzież trudno zapalna, rękawice spawalnicze, fartuch spawalniczy, ochronniki obuwia);

Zagrożenie	Porażenie prądem	RYZIKO S 6
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



- Stosowanie sprawnej spawarki;
- 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;

V. Ewakuacja i sytuacje awaryjne

a) 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]

c) 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)
Żuraw	Operator żurawia (tu wpisz jakiego?)	T
Zawiesie łańcuchowe	-	N
Podest przystawny	-	N
Szalunki ścienne	-	N
Pompa do betonu	Operator pompy do mieszanki betonowej	N
Rusztowanie	IMBiGS Montażysta rusztowań, uprawnienia do odbioru rusztowań	N
Szlifierka do betonu	-	N
Pilarka tarczowa	-	N

