



ROBOTY CIESIELSKIE I STOLARSKIE

Standard ten zawiera minimum wymagań, jakie należy spełnić dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy podczas organizowania i prowadzenia robót ciesielskich i stolarskich.

A. WSTĘP

1. Roboty ciesielskie i stolarskie są zaliczane do tej samej grupy prac ze względu na podstawowy materiał wykorzystywany do robót – drewno.
2. Końcowym efektem robót ciesielskich są głównie stałe lub tymczasowe konstrukcje budowlane. Cieśle wykonują drewniane konstrukcje i szalunki, prace montażowe z elementami deskowań systemowych, elementy zagospodarowania placu budowy oraz elementy związane z bezpieczeństwem pracy przy wykonywaniu innych robót (pochylnie, pomosty, daszki ochronne, przykrycia otworów technologicznych, balustrady itp.).
3. Większość prac w ramach robót ciesielskich to prace montażowe, wykonywane w głębokich wykopach i na wysokości. Ze względu na charakter i lokalizację tych robót są one zaliczane do prac szczególnie niebezpiecznych.
4. Prace ciesielskie, tak jak inne tego typu prace montażowe, wiążą się z dużymi zagrożeniami dla osób bezpośrednio w nie zaangażowanych oraz przebywających w ich pobliżu.
5. Roboty stolarskie występują na etapie robót wykończeniowych i obejmują realizację: posadzek drewnianych i drewnopochodnych, ościeżnic okiennych i drzwiowych, okien i drzwi, progów, parapetów, okładzin ściennych, ścianek działowych z desek, schodów oraz szaf ściennych, półek i pawlaczy.
6. W robotach stolarskich wykorzystywane są drewniane deski oraz różnego rodzaju płyty, jak OSB lub DMF.
7. Prace ciesielskie i stolarskie wiążą się z montażem typowych lub obrobionych elementów, wykonanych w specjalistycznych zakładach i warsztatach.
8. Praca cieśli i stolarzy wiąże się z docinaniem, dopasowywaniem i montowaniem typowych lub obrobionych elementów w miejscu przeznaczenia.
9. Do prac związanych z docinaniem, dopasowywaniem i montowaniem wykorzystywane są piły tarczowe stolikowe, pilarki łańcuchowe i elektronarzędzia.
10. Zespalandzenie elementów w robotach ciesielskich wykonywane jest za pomocą specjalnych zamków, połączeń i łączników oraz podpór.
11. W robotach stolarskich poza łącznikami stosowane są także: kleje, masy uszczelniające, pianki poliuretanowe i inne preparaty chemiczne wchodzące w skład chemii budowlanej.

W przypadku pytań lub wątpliwości skontaktuj się z najbliższym specjalistą BHP.

Standard ten:

- zawiera wymagania wynikające z prawa i norm polskich oraz wewnętrznych uregulowań Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie,
- jest obligatoryjny dla wszystkich jednostek Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie,
- pomaga zapewnić bezpieczne i skuteczne praktyki podczas prac.

B. DZIAŁANIA PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT

1. Przygotowanie do robót ciesielskich i stolarskich należy rozpocząć od opracowania Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR). Aby to zrobić, konieczne jest ustalenie zagrożeń mogących wystąpić w trakcie realizacji robót ciesielskich i stolarskich.
2. IBWR dotycząca prac montażowych szalunków powinna także obejmować ich demontaż.
3. Jeżeli roboty ciesielskie i stolarskie wiążą się bezpośrednio z innymi robotami, to takie roboty należy ująć w tej samej IBWR.
4. W IBWR należy opisać ustalony sposób montażu konstrukcji drewnianych, szalunków lub robót stolarskich.
5. W przypadku zastosowania rozwiązań systemowych do realizacji szalunków, IBWR powinna przywoływać rozwiązania wykorzystywane w wybranym do zastosowania systemie deskowania.
6. Prace związane z montażem i demontażem konstrukcji drewnianych lub szalunków systemowych muszą być prowadzone pod nadzorem doświadczonych i wykwalifikowanych osób. Osoby te powinny posiadać odpowiednie przygotowanie techniczne, uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz szkolenia BHP dla osób kierujących pracownikami.
7. Pracownicy zatrudnieni do montażu konstrukcji drewnianych lub szalunków systemowych muszą posiadać wymagane kwalifikacje zdrowotne, w tym pozwolenie na pracę na wysokości, jeżeli roboty będą prowadzone na wysokości, muszą być także przeszkoleni w zakresie BHP, zgodnie z przygotowaną IBWR.
8. Pracownicy wykonujący prace montażowe konstrukcji drewnianych (cieśle) muszą znać dokumentację projektową dla danego zakresu robót.
9. Montażysci deskowań systemowych (cieśle) muszą znać dokumentację techniczno-ruchową zastosowanego systemu deskowania.
10. W przypadku zaliczenia danego zakresu robót ciesielskich lub stolarskich do prac szczególnie niebezpiecznych, należy postępować jak w trybie prac szczególnie niebezpiecznych. Dokumentem dopuszczającym do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych jest zezwolenie „Protokół zabezpieczenia prac szczególnie niebezpiecznych”.
11. Pracowników zatrudnionych w warunkach zagrożeń wynikających z IBWR należy wyposażyć w odzież, obuwie i sprzęt ochronny. Należy ich także zapoznać z zasadami jego stosowania.
12. Cieśle i stolarze powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz ułatwiające swobodę ruchów.
13. Maszyny, urządzenia i sprzęt pomocniczy stosowane w robotach ciesielskich i stolarskich powinny być sprawne technicznie oraz posiadać wymagane certyfikaty.
14. Osoby obsługujące maszyny, urządzenia i sprzęt pomocniczy stosowany w robotach ciesielskich i stolarskich muszą posiadać wymagane uprawnienia i badania lekarskie.
15. Stan techniczny montażowego sprzętu pomocniczego, w szczególności: lin, zbloczy, haków, zawiesi, pomostów roboczych, stempli i stężeń montażowych, powinien być sprawdzany przez obsługujące go osoby codziennie przed rozpoczęciem pracy.
16. Wszystkie prace ciesielskie i stolarskie należy prowadzić z wykorzystaniem zalecanego, sprawnego technicznie sprzętu i wyposażenia, w tym głównie: rusztowań, pomostów roboczych, podnośników, drabin, pił tarczowych stołkowych i łańcuchowych oraz elektronarzędzi.
17. Wymagania dotyczące rusztowań, pomostów roboczych, podnośników, drabin, pił tarczowych i elektronarzędzi zawierają standardy szczegółowe: „2.2 Rusztowania”, „2.3 Pomosty robocze”, „2.4 Drabiny”, „2.5 Podnośniki”, „14.7 Piły tarczowe”, „15.3 Elektronarzędzia”, „15.4 Pilarki łańcuchowe”.

18. Elementy konstrukcji drewnianych i systemów deskowań można przemieszczać za pomocą sprawnych, dopuszczonych do eksploatacji urządzeń, w tym głównie: żurawi budowlanych stacjonarnych i przejezdnych. Wymagania dotyczące żurawi zawiera standard szczegółowy „11.3 Żurawie, żurawiki, dźwigi windy, suwnice”.
19. Do przemieszczania elementów systemów deskowań (płyty szalunkowe, podpory, zamki itp.) należy stosować sprzęt pomocniczy przewidziany w dokumentacji techniczno-ruchowej danego systemu szalunkowego (systemu deskowań), jak: kosze transportowe, kłonicie, haki transportowe itp.
20. Prace montażowe i demontażowe konstrukcji drewnianych i systemów deskowań należy prowadzić:
 - w minimum dwuosobowej obsadzie,
 - z wykorzystaniem środków techniczno-organizacyjnych zapewniających bezpieczeństwo na stanowisku pracy,
 - z odpowiednią asekuracją,
 - po zaplanowaniu ewentualnej ewakuacji.
21. Miejsca i strefy niebezpieczne należy wyznaczać, wygradzać i znakować przez ustawienie stałych barier i umieszczenie tablic z napisami ostrzegawczymi.
22. Strefę niebezpieczną należy wyznaczyć i oznakować zgodnie ze standardem szczegółowym „2.1 Prace na wysokości – wymagania ogólne” (Rys. 1).



Rys. 1. Zabezpieczenie i oznakowanie terenu prac na wysokości

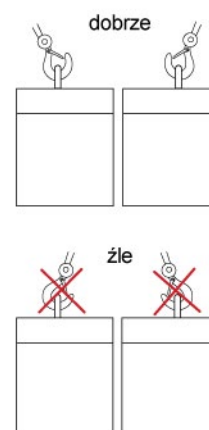
C. DZIAŁANIA W TRAKCIE ROBÓT

1. Składowanie materiałów oraz transport poziomy i pionowy powinien odbywać się zgodnie z rozwiązaniami przyjętymi w IBWR.
2. Organizując składowanie materiałów, należy postępować zgodnie ze standardem szczegółowym „9.7 Magazynowanie i składowanie”, a organizując transport – zgodnie ze standardem szczegółowym „11.3 Żurawie, żurawiki, dźwigi, windy, suwnice”.
3. Transport ręczny należy ograniczyć do niezbędnego minimum.
4. Osoby dokonujące montażu i demontażu szalunków oraz wykonujące inne prace ciesielskie na wysokości zobowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości lub indywidualnego sprzętu przeciwupadkowego, zgodnie z przygotowaną IBWR (Rys. 2).
5. W czasie montażu oraz demontażu konstrukcji drewnianych i deskowań systemowych należy zapewnić środki zabezpieczające przed możliwością zawalenia się konstrukcji usztywniających i rozpięających.
6. O kolejności montażu i demontażu poszczególnych elementów konstrukcji drewnianych lub deskowań systemowych decyduje zawsze osoba sprawująca bezpośredni nadzór nad prowadzonymi robotami.
7. Przed podniesieniem elementu konstrukcji drewnianej lub deskowania systemowego należy przewidzieć bezpieczny sposób jego:
 - zaczepienia,
 - podniesienia – po zapewnieniu bezpiecznych dojsć i pomostów montażowych, jeżeli wykonanie czynności nie jest możliwe bezpośrednio z poziomu terenu lub stropu,
 - przemieszczenia i naprowadzenia na miejsce wbudowania,
 - stabilizacji.
8. Należy zadbać o bezpieczny sposób uwalniania elementu konstrukcji drewnianej lub deskowania systemowego z haków zawiesia.
9. Elementy konstrukcji drewnianej lub deskowania systemowego można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania lub montażu.
10. W czasie zakładania stężeń montażowych, zamków i połączeń oraz odczepiania transportowanych elementów z zawiesi należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

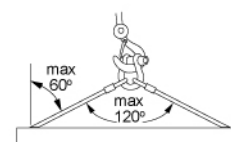


Rys. 2. Ochrona indywidualna przed upadkiem z wysokości

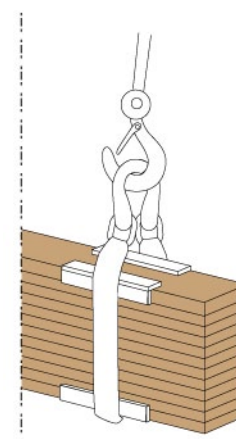
11. Wykonując prace na wysokości z pomostów roboczych, należy postępować zgodnie ze standardem szczegółowym „2.3 Pomosty robocze”, a wykonując prace na wysokości z drabin – zgodnie ze standardem szczegółowym „2.4 Drabiny”.
12. W czasie podnoszenia elementów konstrukcji drewnianej lub deskowania systemowego należy:
 - stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu,
 - podnosić na zawiesiu elementy o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu,
 - dokonać oględzin zewnętrznych elementu,
 - stosować liny kierunkowe,
 - kontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po podniesieniu na wysokość 0,5 m.
13. Haki i zawiesia powinny spełniać wymagania przepisów dotyczących systemu oceny zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną.
14. Haki zawiesi należy zakładać na uchwyt w taki sposób, aby rogi haków były skierowane na zewnątrz, a nie do środka (Rys. 3).
15. Dopuszczalne obciążenia robocze zawiesi dwu- i wielocięgnowych powinno być uzależnione od kąta wierzchołkowego pomiędzy cięgami: 45° – 90%, 90° – 70%, 120° – 50%.
16. Jeżeli podczas przemieszczania ładunków istnieje możliwość wysunięcia się zawiesia z gardzieli haka, należy stosować haki z urządzeniem zamykającym.
17. Wymagania dotyczące haków, zawiesi i trawersów zawiera standard szczegółowy „11.4 Montażowy sprzęt pomocniczy: haki, zawiesia, trawersy, stężenia montażowe”.
18. Podnoszenie elementu konstrukcji drewnianej lub deskowania systemowego może odbywać się jedynie przy pionowym położeniu lin, gdy maksymalny kąt rozwarcia zawiesi wynosi 120° (Rys. 4).
19. Podczas pobierania konstrukcji drewnianej lub elementów deskowań systemowych bezpośrednio z pojazdów transportowych w celu składowania lub bezpośredniego montażu należy zapewnić:
 - stateczność ładunku,
 - bezpieczne poruszanie się ludzi na pojeździe w czasie zaczepiania elementów do transportu,
 - dogodne i prawidłowe zaczepianie elementów na zawiesiach,
 - dogodne wchodzenie i schodzenie z pomostów pojazdów, z eliminacją wdrapywania się i skoków,
 - wyeliminowanie możliwości zaczepiania się elementu w czasie jego przemieszczania.
20. Podawanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu ludzi ze strefy niebezpiecznej.
21. Sygnalista mający kontakt wzrokowy lub radiowy z operatorem żurawia powinien zawsze znajdować się na poziomie podwieszanego lub zwalnianego z podwieszenia ładunku.
22. W czasie montażu konstrukcji drewnianych, jak np. dźwigary drewniane klejone, należy stosować pod liny zawiesi podkładki zapobiegające przetarciom i załamaniu lin (Rys. 5).
23. Pracownicy nie mogą zbliżać się do transportowanego elementu, dopóki nie zawiśnie on nad miejscem wbudowania na wysokości nie większej niż 0,5 m.
24. Materiały i sprzęt pomocniczy powinny być składowane w miejscu, w którym nie będą utrudniać pracownikom poruszania się, a także powinny być zabezpieczone przed możliwością upadku z wysokości i przewrócenia się.
25. W czasie montażowych prac ciesielskich wykonywanych na wysokości należy stosować następujące zasady:
 - w pierwszej kolejności zabezpieczamy pracowników ochronami zbiorowymi (bariery, siatki), a jeżeli nie ma takiej możliwości wyposażamy ich w indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości,



Rys. 3. Zabezpieczenie haków zawiesi przy podnoszeniu elementów konstrukcji

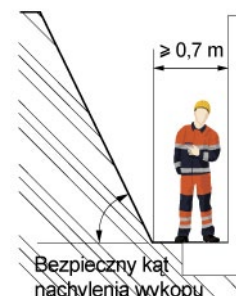


Rys. 4. Maksymalny kąt rozwarcia cięgien zawiesia dwucięgnowego



Rys. 5. Podkładki ochronne pod zawiesia

- jednocześnie zabezpieczamy narzędzia ochronami zbiorowymi (bornice przy barierkach i siatki ochronne) lub poprzez stosowanie przez pracowników toreb i pasów monterskich.
26. Wykonując montażowe prace ciesielskie w godzinach wieczornych lub nocnych, należy stosować równomierne oświetlenie, zapewniające pełną widoczność – bez ostrych cieni i olśnień.
 27. Operator żurawia wykorzystywanego do prac montażowych powinien przed rozpoczęciem pracy sprawdzić prawidłowość jego funkcjonowania, wykonując wszystkie ruchy robocze bez obciążenia. Fakt sprawności urządzenia musi odnotować w „Książce dyżurów żurawia”.
 28. Wykonywanie robót szalunkowych w wykopach jest dozwolone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów.
 29. Ściany wykopów powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami standardu szczegółowego „3.1 Wykopy, doły, rowy”, a w sytuacji konieczności wykonania zabezpieczeń ścian wykopów zgodnie z wymaganiami standardu szczegółowego „3.3 Obudowy ścian, szalunki, zabezpieczenia”.
 30. Szerokość stanowiska pracy cieśli znajdującego się w wykopie nie może być mniejsza niż 0,7 m, licząc od skarpy do montowanego szalunku (Rys. 6).
 31. Pracownicy powinni schodzić do wykopów po drabinach lub pochylniach, tzw. sztagach.
 32. Podczas korzystania z pił tarczowych, łańcuchowych oraz elektronarzędzi należy postępować zgodnie ze standardami szczegółowymi: „14.7 Piły tarczowe”, „15.3 Elektronarzędzia”, „15.4 Pilarki łańcuchowe”.
 33. Obsługujący maszyny i elektronarzędzia powinni być przeszkoleni w zakresie bezpiecznego użytkowania tego sprzętu.
 34. Stosowane maszyny i elektronarzędzia powinny być sprawne technicznie. Muszą także posiadać odpowiednie zabezpieczenia, chroniące przed urazami mechanicznymi, nadmiernym hałasem i zapyleniem.
 35. W czasie obsługi maszyn i elektronarzędzi należy w razie potrzeby stosować indywidualny sprzęt ochronny, zabezpieczający przed nadmiernym hałasem i zapyleniem oraz ochrony oczu.
 36. Połączenie maszyn, urządzeń budowlanych i elektronarzędzi z siecią elektryczną powinno być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy w zakresie ochrony przeciwporażeniowej oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.
 37. Pracownicy wykonujący prace ciesielskie i stolarskie muszą być zapoznani z kartami charakterystyki stosowanych substancji i preparatów chemicznych.
 38. Warunki pracy oraz indywidualne ochrony podczas wykonywania prac z zastosowaniem substancji i preparatów chemicznych należy organizować z uwzględnieniem wymagań zawartych w „Karcie charakterystyki substancji (preparatu) chemicznego”.
 39. W przypadku większego zakresu prac stolarskich związanych z docinaniem i dopasowaniem elementów, należy w bezpośrednim sąsiedztwie robót montażowych stolarskich zorganizować stanowisko warsztatowe do wykonywania tych robót.



Rys. 6. Szerokość stanowiska pracy w wykopie

D. DZIAŁANIA PO ZAKOŃCZENIU PRAC

1. Wszystkie elementy montowanych konstrukcji drewnianych lub systemów deskowań muszą być stabilnie połączone lub wyparte.
2. Materiały i sprzęt pomocniczy powinny być składowane w miejscu, w którym nie będą utrudniać pracownikom poruszania się w trakcie kontynuacji prac.
3. Wszystkie narzędzia i materiały należy uprzątnąć ze stanowiska pracy lub zabezpieczyć przed możliwością upadku z wysokości.

4. Należy zabezpieczyć ciągi komunikacji przed ewentualnym wejściem osób postronnych.
5. Należy zabezpieczyć stosowane maszyny, urządzenia i elektronarzędzia przed osobami postronnymi.

E. ZABRANIA SIĘ:

1. Pozostawiania niedostatecznie stabilnych elementów montowanych konstrukcji drewnianych lub systemów deskowań, jak: niekompletne połączenia, wyparcia, podparcia itp.
2. Prowadzenia prac zespołu montażowego ponad miejscami pracy innych osób lub brygad.
3. Przebywania osób na górnych płaszczyznach ścian, belek słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe.
4. Składowania i przeładowywania elementów oraz ich montażu bezpośrednio nad liniami elektroenergetycznymi.
5. Wykonywania robót montażowych w obrębie czynnych napowietrznych linii elektroenergetycznych, w odległości mniejszej niż określają to przepisy szczegółowe. Wymagania w tym zakresie zawarte są w standardzie szczegółowym „4.4 Prace w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych”.
6. Prowadzenia prac montażowych konstrukcji drewnianych lub systemowych deskowań szalunkowych przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s oraz przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, bez zapewnienia należytego oświetlenia, określonego w standardzie szczegółowym „9.5 Oświetlenie placu budowy i stanowisk pracy”.
7. Podnoszenia i przemieszczania osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów na elementach transportowanych konstrukcji drewnianych lub elementach szalunków deskowań systemowych.
8. Przebywania osób pod wyciągiem żurawia w czasie podnoszenia i przemieszczania elementu zawieszonoego na haku.
9. Podnoszenia ciężarów nieswobodnych (przymarznionych do podkładów lub ziemi, zasypanych ziemią albo śniegiem, zakleszczonych) oraz elementów deskowań przywartych (przyklejonych) do betonu.
10. Przenoszenia elementów bezpośrednio nad ludźmi lub kabiną kierowcy.
11. Opierania drabin montażowych, podpór i innych przedmiotów o ustawione, ale niezamontowane na stałe elementy konstrukcji drewnianej lub elementy deskowania systemowego.
12. Chodzenia bez zabezpieczenia po ustawionych elementach konstrukcji drewnianej lub elementach deskowania systemowego.
13. Montowania kolejnych elementów konstrukcji drewnianych lub elementów deskowań systemowych zanim wbudowane dźwigające je elementy nie zostaną dostatecznie zamocowane, zgodnie z projektem lub dokumentacją techniczno-ruchową deskowania systemowego.
14. Dopuszczenia do prac montażowych na wysokości pracowników z jakimikolwiek obrażeniami ciała.
15. Przebywania osób w kabinie pojazdu dostarczającego elementy (materiały), w trakcie ich rozładunku.
16. Pozostawienia zawieszonoego elementu w czasie przerwy lub po zakończeniu prac.
17. Łączenia odcinków zawiesi i lin za pomocą wiązań, splotów itp. oraz wykonywania jakichkolwiek innych napraw.

18. Przebywania w pobliżu lub pod nowo zmontowanym elementem, w przypadku przerwania robót z powodu nadmiernej prędkości wiatru.
19. Ręcznego podawania w pionie przedmiotów o długości powyżej 3 m, w szczególności desek lub bali.
20. Wykonywania robót ciesielskich z drabin na wysokości powyżej 3 m.
21. Zrzucania materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości lub do wykopów.
22. Schodzenia do wykopu i wychodzenia z niego po rozporach.
23. Obsługi urządzeń, sprzętu i elektronarzędzi przez osoby nieprzeszkolone w zakresie bezpiecznego ich użytkowania.
24. Stosowania przy braku osłon, zabezpieczeń odciągów wiórów i pyłów urządzeń, sprzętu, elektronarzędzi i narzędzi ręcznych uszkodzonych, nieostrych, nie w pełni sprawnych.
25. Wykonywanie pracy w przypadku niedotrzymania wymagań i wskazówek zawartych w „Karcie charakterystyki substancji niebezpiecznej”.
26. Przebywania osób postronnych w strefach niebezpiecznych robót ciesielskich i szalunkowych.