



STANDARDY BHP

12.4 Roboty dekarские i izolacyjne



Standard zawiera minimum wymagań, jakie należy spełnić dla zapewnienia bezpieczeństwa podczas wykonywania robót dekarских i izolacyjnych.

UWAGA

Wykonywanie robót dekarских i izolacyjnych wiąże się z występowaniem zagrożeń dla osób bezpośrednio w nie zaangażowanych oraz dla przebywających w pobliżu. Środki techniczne i organizacyjne, zmniejszające ryzyko wystąpienia wypadków i innych niebezpiecznych zdarzeń związanych z wykonywaniem tych prac, powinny być określone w **Planie BIOZ (2)**.

A. WSTĘP

1. **Roboty dekarские** obejmują czynności związane z przygotowaniem, montażem i konserwacją pokryć dachowych, takie jak: montaż dachów, wymiana pokrycia dachowego, roboty konserwacyjne dachów, instalacja ław kominiarskich i włazów dachowych, montaż rynien i rur spustowych.
2. **Roboty izolacyjne** mają na celu zabezpieczenie elementów obiektu przed niekorzystnym działaniem czynników takich jak wilgoć i woda, temperatura, ogień, hałas i drgania. Obejmują montaż warstw izolacyjnych wykonanych z różnych materiałów, np.:
 - izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne, np.: papy bitumiczne, folie hydroizolacyjne, membrany EPDM, masy uszczelniające,
 - izolacje termiczne, np.: styropian, wełna mineralna, pianka poliuretanowa,
 - izolacje ogniochronne, np.: płyty ogniochronne, otuliny ogniochronne, natryski ogniochronne,
 - izolacje akustyczne, np.: wełna mineralna, maty wygłuszające, płyty gipsowo-kartonowe.
3. Roboty dekarские i izolacyjne podlegają ścisłym wymaganiom technicznym i jakościowym. Wymagania te są określone w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych, dokumentacji producentów materiałów i wyrobów oraz normach budowlanych.

B. DZIAŁANIA PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT

1. Roboty dekarские i izolacyjne należy zaplanować zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, instrukcjami producentów wyrobów, materiałów i maszyn, a także wytycznymi **Planu BIOZ (2)**.
2. Wszystkie materiały i wyroby wykorzystywane przy wykonywaniu robót powinny być wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z właściwymi przepisami. **Organizator pracy (8)** - wykonawca robót - ma obowiązek posiadania na budowie pełnej dokumentacji materiałów i wyrobów przeznaczonych do wykonania robót.
3. Podstawą do rozpoczęcia i prowadzenia robót dekarских i izolacyjnych jest **IBWR (22)**, zawierająca **ocenę ryzyka dla Zadania (35)**. **Organizator pracy (8)** ma obowiązek przygotowania **IBWR (22)** w oparciu o **Plan BIOZ (2)**, wytyczne projektanta, specyfikacje techniczne oraz wymagania producentów materiałów, wyrobów i maszyn, które zostaną użyte podczas realizacji prac.
4. **Ocena ryzyka dla Zadania (35)** musi obejmować identyfikację zagrożeń, jakie mogą wystąpić od momentu dostarczenia materiałów, wyrobów i maszyn na teren budowy, poprzez ich przygotowanie do użycia i wykonanie robót. Środki zapobiegawcze - techniczne i organizacyjne - muszą obejmować wszystkie etapy realizacji robót.

5. Wszystkich pracowników uczestniczących w organizacji i realizacji robót dekarских i izolacyjnych należy zapoznać z **IBWR (22)** oraz ze szczegółowymi instrukcjami bezpiecznej pracy.
6. Pracownicy muszą być **kompetentni (7)**, poddawani systematycznym badaniom lekarskim, szkoleniom BHP i instruktażom związanym z wykonywaną pracą, a także posiadać wymagane kwalifikacje.
7. Roboty dekarские i izolacyjne muszą być prowadzone pod nadzorem **kompetentnych osób (7)**, posiadających przeszkolenie z zakresu BHP przeznaczone dla osób kierujących pracownikami.
8. Pracownicy powinni zostać wyposażeni w odzież roboczą i kamizelki ostrzegawcze lub odzież ochronną spełniającą wymagania dla 2 klasy odbłaskowości, obuwie ochronne oraz środki ochrony indywidualnej - **ŚOI (15)**, tj. hełm ochronny z paskiem podbródkowym, okulary ochronne spełniające wymagania dla 1 klasy optycznej, a także inne **ŚOI (15)**, wskazane przez producentów w kartach charakterystyki substancji niebezpiecznej (dotyczy np. masy izolacyjnej, szpachli dekarskiej, klejów). Wyposażenie osobiste musi być zgodne ze **Standardami 18.5. Odzież i obuwie** oraz **18.4. ŚOI - sprzęt i ochrony indywidualne**.
9. Do transportu materiałów i wyrobów należy zapewnić środki transportu gwarantujące zabezpieczenie przed uszkodzeniem i niekorzystnym działaniem warunków atmosferycznych, które mogą wpłynąć na właściwości przewożonych towarów.
10. Materiały i wyroby powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się podczas transportu.
11. Miejsca rozładunku, pola odkładcze i place składowe, a także sposób składowania materiałów i wyrobów do robót dekarских i izolacyjnych należy zorganizować w sposób opisany w **Standardzie 9.7 Magazynowanie i składowanie** i zalecany przez producenta w instrukcji i/lub karcie charakterystyki (KCh). Miejsce składowania materiałów i wyrobów powinno być wygrodzone, wyrównane i utwardzone, z odpowiednimi spadkami na odprowadzenie wód opadowych oraz oczyszczone z zanieczyszczeń.
12. Do załadunku, wyładunku i transportu materiałów i wyrobów należy zapewnić urządzenia mechaniczne wyposażone w dedykowany osprzęt (rys. 1, 2). Szczegółowe wytyczne dotyczące eksploatacji urządzeń transportu bliskiego zawarte są w **Standardzie 11.2 Urządzenia transportu bliskiego (UTB) na budowie**.
13. Osprzęt pomocniczy używany do rozładunku i transportu materiałów i wyrobów musi być atestowany, sprawny technicznie i kompatybilny z urządzeniem transportowym. Zasady doboru i inne szczegółowe wymagania eksploatacyjne zawarte są w **Standardzie 11.3 Osprzęt pomocniczy do podnoszenia**, a także w Wytycznych dostępnych na stronie **Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie (1)** [Transport pionowy](#).



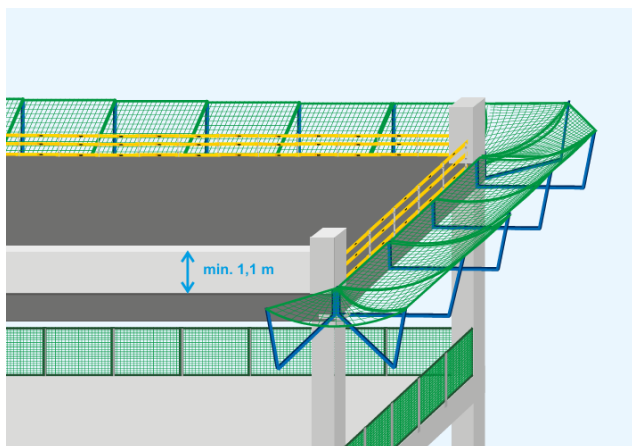
Rysunek 1 Transport papy w rolkach - przykład



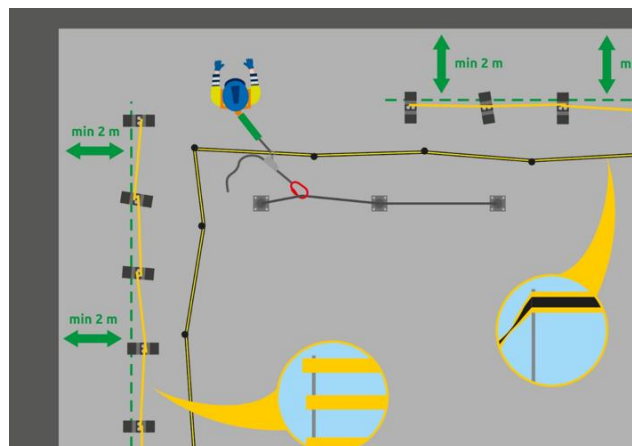
Rysunek 2 Transport arkuszy blachy - przykład

14. Maszyny, urządzenia i sprzęt pomocniczy, stosowane przy robotach dekarских i izolacyjnych, muszą spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Powinny być również sprawne technicznie. Szczegółowe wymagania dotyczące eksploatacji, konserwacji i napraw maszyn i urządzeń zawarte są w **Standardach grupy 14**.
15. Przed rozpoczęciem pracy z wykorzystaniem maszyn i urządzeń, do obsługi których wymagane są uprawnienia, należy sprawdzić zgodność uprawnień operatora z klasą i typem maszyny lub urządzenia, które ma obsługiwać. Wykaz maszyn i urządzeń technicznych wymagających uprawnień do obsługi znajduje się w Załączniku nr 1 do **Standardu 14.0 Maszyny i urządzenia**.
16. Przed przystąpieniem do pracy osoby obsługujące maszyny i urządzenia powinny zapoznać się z dokumentacją techniczno-ruchową i instrukcją obsługi.

17. Prace na dachach należy planować, organizować i prowadzić w oparciu o **Standard 2.0 Prace na wysokości i 2.6 Roboty na dachach**.
18. Wybór systemu zabezpieczenia pracowników przed upadkiem z wysokości powinien uwzględniać charakterystykę stanowiska pracy, w tym kąt nachylenia dachu, wysokość potencjalnego upadku oraz parametry wytrzymałościowe systemu zabezpieczającego.
19. Stanowiska pracy na dachach płaskich i dachach spadzistych o nachyleniu mniejszym niż 20% należy zabezpieczyć:
 - barierami ochronnymi (rys. 3), zgodnie ze **Standardem 18.1 Zbiorowe - bariery ochronne (balustrady)** oraz wytycznymi zabezpieczeń zbiorowych **WZZ (21)**, które są dostępne na stronie **Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie (1)**: [WZZ Komplet.pdf](#),
 - siatkami bezpieczeństwa (rys. 3), zgodnie ze **Standardem 18.2 Zbiorowe - siatki bezpieczeństwa** oraz wytycznymi zabezpieczeń zbiorowych **WZZ (21)**, które są dostępne na stronie **Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie (1)**: [WZZ Komplet.pdf](#),
20. Jeżeli organizacja pracy na dachach płaskich i dachach spadzistych, gdzie nachylenie jest mniejsze niż 20%, w żadnym momencie nie będzie wymagała od pracownika zbliżania się do krawędzi dachu, można zastosować wyгородzenie przestrzeni roboczej w odległości co najmniej 2 m od krawędzi dachu (rys. 4). Wytyczne dotyczące wydzielania i oznakowania strefy pracy są dostępne na stronie **Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie (1)**: [WZZ Komplet.pdf](#).

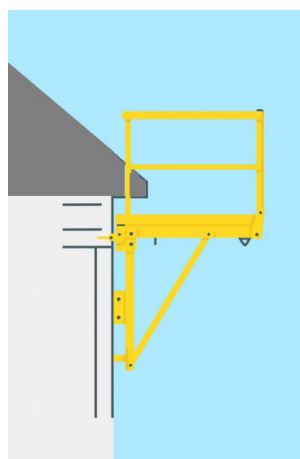
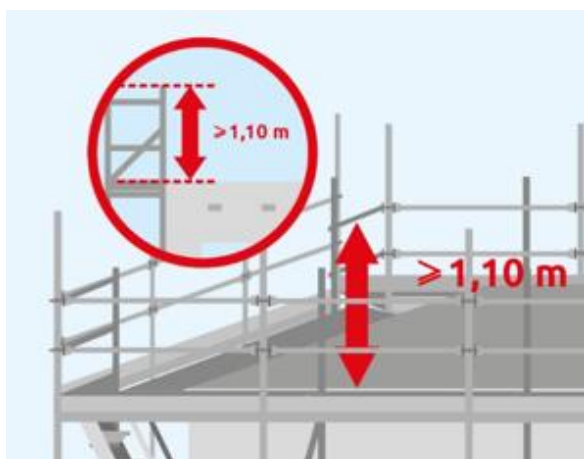


Rysunek 3 Przykładowe zabezpieczenie krawędzi



Rysunek 4 Wyгородzenie strefy pracy - przykład

21. Do zabezpieczenia stanowisk na dachach, w tym na dachach spadzistych o nachyleniu powyżej 20%, należy stosować rusztowania ochronne lub pomosty robocze, np. konsole wiszące (rys. 5). Wytyczne zawarte są w **Standardzie 2.2 Rusztowania i 2.3 Pomosty robocze**.



Rysunek 5 Przykłady zastosowania rusztowań i konsoli wiszących do zabezpieczenia pracowników na dachu

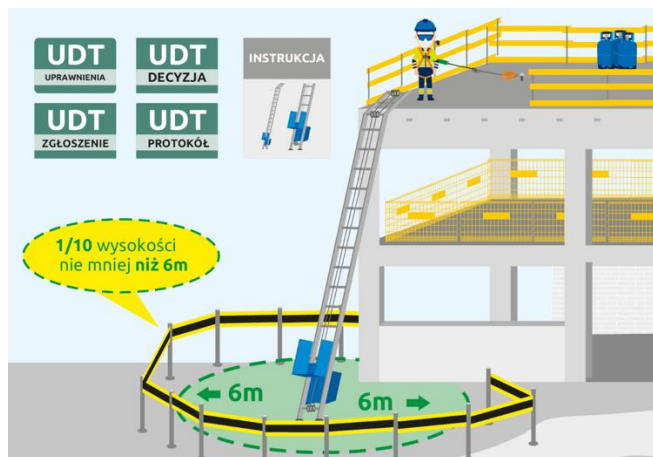


22. Organizując prace na dachach spadzistych należy zapewnić pracownikom indywidualne środki ochrony przed upadkiem z wysokości - **ŚOI (15)**, odpowiednie do warunków wykonywania pracy.
23. Przy doborze sprzętu do pracy na wysokości należy zapewnić, aby:
 - wszystkie elementy tworzące system ochrony przed upadkiem były atestowane, przeznaczone do pracy na dachach spadzistych i kompatybilne - powinny tworzyć system powstrzymywania spadania,
 - szelki bezpieczeństwa były wyposażone w przedni, tylny i boczne punkty zaczepowe, w tym również punkt do pracy w podparciu (pozwala to na pracę w różnych pozycjach, bez konieczności przemieszczania urządzenia asekuracyjnego),
 - urządzenia do ustalania pozycji przy pracy (linowe) pozwalały na regulację długości liny (ograniczenie długości),
 - umiejscowienie i rozmieszczenie punktów kotwiczących eliminowało efekt wahadła - oddalanie się od punktu kotwiczącego o więcej niż połowę odległości między punktem kotwiczącym i punktem zaczepowym na szelkach zwiększa ryzyko efektu wahadła.
24. Przed rozpoczęciem pracy na dachu należy opracować (w formie graficznej) plan kotwienia indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości - **ŚOI (15)** oraz zapoznać z nim wszystkich pracowników zatrudnionych przy tych robotach.
25. Każdy punkt kotwienia indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości musi być opisany odnośnie dopuszczalnej liczby pracowników, którzy mogą jednocześnie z niego korzystać.
26. W przypadku braku bezpiecznego wejścia na dach z budynku, należy zapewnić wejście ze schodni systemowej lub dźwigu towarowo-osobowego.
27. Na dachach spadzistych o nachyleniu powyżej 20% należy instalować stopnie komunikacji dachowej lub specjalistyczne drabiny dachowe, mocowane za pomocą haków dachowych lub pałąka zaczepianego o kalenicę.
28. Otwory technologiczne należy przykryć szczelnymi pokrywami lub wykonać wokół nich balustrady. Wytyczne do wykonania zabezpieczeń otworów technologicznych i ich oznakowania dostępne są na stronie **Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie (1)**: [WZZ Otwory technologiczne.pdf](#)
29. Miejsca i **strefy niebezpieczne (6)** zagrożone spadaniem przedmiotów z wysokości należy wygrodzić i oznakować, umieszczając tablice z napisami ostrzegawczymi. Jeżeli nie jest to możliwe ze względu na ograniczenia terenowe (np. zwarta zabudowa), należy zastosować rozwiązania techniczne (np. daszki, siatki wychwytyjące). Wytyczne do systemowego zabezpieczania zbiorowego chroniącego przed spadającymi przedmiotami są zawarte w **Standardzie 2.0 Prace na wysokości**.
30. W przypadku prowadzenia prac remontowych lub przebudowy dachu, przed wejściem na dach należy sprawdzić wytrzymałość konstrukcji i poszycia.
31. Na dachach, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich pracowników, należy wykonać stałe lub przenośne mostki i kładki zabezpieczające.
32. Stanowiska pracy muszą być oświetlone; punkty świetlne powinny zapewniać równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i efektu olśnienia. Wytyczne w tym zakresie zawarte są w **Standardzie 9.5 Oświetlenie terenu budowy i stanowisk pracy**.
33. Prace rozbiórkowe połaci dachowych zawierających azbest należy planować, przygotowywać i prowadzić w oparciu o zapisy **Standardu 7.3 Azbest**.

C. DZIAŁANIA PODCZAS PROWADZENIA ROBÓT

1. Roboty dekarские i izolacyjne należy prowadzić zgodnie z **IBWR (22)** oraz ze specyfikacją techniczną i innymi dokumentami odniesienia materiałów i wyrobów, DTR i instrukcjami obsługi maszyn, urządzeń i sprzętu.
2. Roboty dekarские i izolacyjne muszą być prowadzone przez pracowników **kompetentnych (7)** i pod **bezpośrednim nadzorem (9)**.
3. Prace zaliczane do **szczególnie niebezpiecznych (3)**, które zostały wymienione w „Wykazie prac szczególnie niebezpiecznych”, należy realizować zgodnie ze **Standardem 1.0 Prace szczególnie niebezpieczne** pod stałym nadzorem.
4. Roboty blacharskie przygotowawcze, tj. cięcie i gięcie blach, powinny być wykonywane w zadaszonych warsztatach, na poziomie „0”.

5. Zaleca się transport materiałów na dach za pomocą żurawi, dźwigów towarowo-osobowych oraz wyciągów towarowych (rys. 6). Miejsce odbioru materiałów powinno być zabezpieczone balustradą ochronną. Jeśli konieczny jest jej demontaż na czas odbioru materiałów, w takiej sytuacji pracownicy muszą stosować indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości (rys. 6).

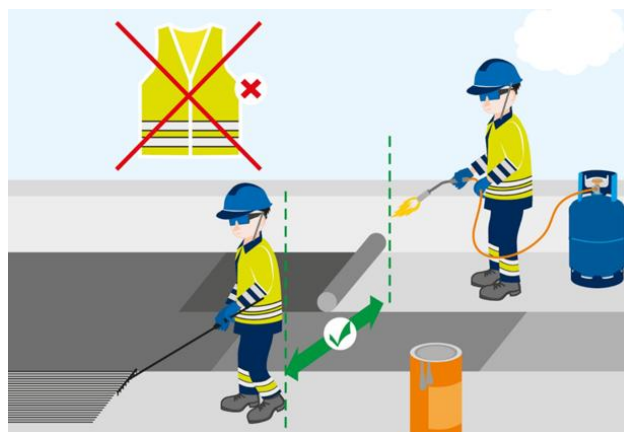


Rysunek 6 Wyciąg towarowy do transportu materiałów

6. Prace gorące należy organizować w sposób, który nie stwarza zagrożenia pożarowego.
7. Każde stanowisko pracy, na którym może wystąpić zagrożenie pożarowe, należy wyposażać w środki gaśnicze, np. gaśnice, koce gaśnicze (rys. 7, 8). Zasady organizacji systemu ochrony przeciwpożarowej zawarte są w **Standardzie 17.2 Pożary, ochrona przeciwpożarowa**.
8. Miejsce prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych należy oczyścić z materiałów palnych lub izolować przed nadmiernym nagrzaniami, odpryskami spawalniczymi i zapaleniem.
9. W czasie korzystania z gazów technicznych butle muszą być ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomem.
10. Odległość płomienia palnika od butli z gazem nie może być mniejsza niż 1 m (rys. 7).
11. Przewody do tlenu i acetyleny powinny wyróżniać się kolorem - niebieskim dla tlenu i czerwonym dla acetyleny, a ich długość powinna wynosić co najmniej 5 m.
12. Pracownikom należy zapewnić ochronę przed czynnikami gorącymi i płomieniem. Konieczne jest stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej i zachowanie bezpiecznej odległości od płomienia i odprysków spawalniczych (rys. 8).



Rysunek 7 Prowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych – organizacja stanowiska



Rysunek 8 Prowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych – organizacja pracy

13. Podgrzewanie masy bitumicznej powinno się odbywać w przystosowanych do tego kotłach.
14. Podczas stosowania substancji i mieszanin chemicznych do prac izolacyjnych należy stosować środki bezpieczeństwa określone w Karcie charakterystyki (KCh). Wytyczne dotyczące stosowania chemikaliów zawarte są w **Standardzie 7.1 Substancje chemiczne i ich mieszaniny**.



15. Podczas stosowania substancji i mieszanin chemicznych o działaniu szkodliwym i niebezpiecznym w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację, a **strefę niebezpieczną (6)** wygrodzić przed dostępem osób postronnych.
16. Wszyscy pracownicy zatrudnieni na stanowiskach pracy z preparatami o działaniu szkodliwym i stwarzającym zagrożenie (np. żywice epoksydowe) powinni stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej - **ŚOI (15)**, w tym jednorazowe ubrania ochronne.
17. Prawidłowość wykonania robót dekarских i izolacyjnych należy kontrolować na bieżąco pod kątem zgodności z projektem, specyfikacją techniczną i **IBWR (22)**.
18. Należy na bieżąco kontrolować wyposażenie i utrzymanie stanowisk pracy, w tym w szczególności:
 - ograniczać ilości surowców, gotowych wyrobów i materiałów pomocniczych na stanowiskach pracy do niezbędnych, wynikających z potrzeb technologicznych na zmianie roboczej; ilość materiałów znajdujących się na bezpośrednio na stropie lub na pomostach roboczych nie może przekraczać ich dopuszczalnego obciążenia – przy jego obliczaniu należy uwzględnić wagę pracowników,
 - odpady produkcyjne usuwać ze stanowisk pracy na bieżąco za pomocą urządzeń transportu bliskiego lub zsyków budowlanych i umieszczać je w miejscach przygotowanych do ich gromadzenia i kontenerach na odpady,
 - oczyszczać na bieżąco stanowisko pracy, pomosty rusztowań, pomosty robocze i schodnie,
 - monitorować przebieg prac gorących (np. prac spawalniczych, zgrzewania papy).
19. Należy na bieżąco kontrolować stan techniczny maszyn i urządzeń, a także zabezpieczenie przewodów zasilających przed uszkodzeniem mechanicznym, kontaktem z wodą, wilgocią i narażeniem na czynniki atmosferyczne.
20. Jeśli warunki lub sposób prowadzenia robót nie są zgodne z przepisami i stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia lub życia pracownika, a także w sytuacji, kiedy wykonywana przez niego praca stanowi zagrożenie dla innych osób, każdy pracownik ma obowiązek:
 - powstrzymania się od wykonywania pracy,
 - ostrzeżenia o zauważonym niebezpieczeństwie osób znajdujących się w rejonie zagrożenia,
 - niezwłocznego zawiadomienia przełożonego o niebezpieczeństwie.

D. DZIAŁANIA PO ZAKOŃCZENIU PRAC

1. Powierzchnie stropów i pomosty robocze należy oczyścić z odpadów produkcyjnych.
2. Przed opuszczeniem stanowiska pracy należy usunąć niewykorzystane surowce, wyroby, materiały pomocnicze i wytworzone odpady, a stanowisko pracy oczyścić.
3. Niewykorzystane materiały, wyroby i surowce należy umieścić w wyznaczonych miejscach, na placach składowych, w wiatach magazynowych lub magazynach.
4. Odpady należy umieścić w wyznaczonych miejscach z zachowaniem zasad segregacji.
5. Po zakończeniu prac gorących należy skontrolować stanowisko pracy i otoczenie:
 - bezpośrednio po zakończeniu prac,
 - po upływie 4 godzin od zakończenia prac,
 - po upływie 8 godzin od zakończenia prac.
6. Maszyny i urządzenia używane podczas robót należy wyłączyć, oczyścić zgodnie ze wskazaniami producenta i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych do ich obsługi.
7. Należy dokonać przeglądu sprzętu pomocniczego służącego do transportu; osprzęt sprawny umieścić w wyznaczonych miejscach (na stelażach, stojakach lub w skrzyniach dla uniknięcia uszkodzenia w wyniku działania wilgoci, ognia, wysokiej temperatury, czynników chemicznych itp.), osprzęt uszkodzony lub taki, którego stan techniczny budzi wątpliwości - wycofać z eksploatacji.
8. Stosowane narzędzia należy dokładnie wyczyścić i zakonserwować. Należy zapewnić miejsce do mycia i czyszczenia narzędzi.
9. Osoba pełniąca **bezpośredni nadzór (9)** jest zobowiązana do sprawdzenia, czy wszyscy pracownicy opuścili stanowiska pracy.



ZABRANIA SIĘ

1. Prowadzenia robót dekarских i izolacyjnych niezgodnie z projektem, specyfikacją techniczną, **Planem BIOZ (2) i IBWR (22)**.
2. Prowadzenia robót dekarских i izolacyjnych na wysokości podczas niekorzystnych warunków atmosferycznych (wiatry, ulewy, burze, śnieżyce, oblodzenia itd.).
3. Prowadzenia prac na wysokości bez zabezpieczenia pracowników przed upadkiem z wysokości.
4. Kotwienia elementów systemów zabezpieczających przed upadkiem z wysokości do elementów konstrukcji i punktów niespełniających wymagań wytrzymałościowych.
5. Prowadzenia na dachu pracy wymagającej wychylania się pracownika poza jego krawędzie bez zastosowania środków zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.
6. Składowania materiałów na dachu w sposób stwarzający zagrożenie ich upadku z wysokości lub poderwania w przypadku gwałtownego podmuchu wiatru.
7. Zrzucania jakichkolwiek przedmiotów ze stanowisk pracy znajdujących się na wysokości.
8. Deponowania na stanowiskach pracy surowców, gotowych wyrobów i materiałów pomocniczych w ilościach przekraczających zapotrzebowanie na zmianie roboczej lub przekraczających dopuszczalne obciążenie stropów lub pomostów.
9. Używania niesprawnych lub niekompletnych maszyn, urządzeń i sprzętu.
10. Obsługi maszyn, urządzeń i sprzętu przez osoby, które nie są do tego uprawnione lub nie zostały przeszkolone w zakresie ich bezpiecznego użytkowania.
11. Wykonywania jakichkolwiek czynności serwisowych, czyszczenia lub wymiany komponentów nitownicy bez upewnienia się, że sprężone powietrze jest odłączone i w urządzeniu nie ma ciśnienia (należy to sprawdzić naciskając spust narzędzia).
12. Wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych bez odpowiedniej organizacji i zabezpieczeń ppoż.
13. Wprowadzania na teren budowy substancji i mieszanin chemicznych o nieznanych właściwościach, nieoznakowanych lub takich, które nie posiadają karty charakterystyki (KCh).
14. Wykonywania jakichkolwiek prac ze środkami chemicznymi bez zastosowania dedykowanych **środków ochrony zbiorowej - ŚOZ (14) i środków ochrony indywidualnej - ŚOI (15)** określonych w kartach charakterystyki (KCh).