

## STANDARDY BHP

### 12.1 Roboty murarskie i tynkarskie



Standard zawiera minimum wymagań, jakie należy spełnić dla zapewnienia bezpieczeństwa podczas wznoszenia konstrukcji murowych oraz przy wykonywaniu robót tynkarskich wewnętrznych i zewnętrznych.

#### UWAGA

Roboty murarskie i tynkarskie wiążą się z występowaniem zagrożeń dla osób bezpośrednio w nie zaangażowanych oraz dla przebywających w pobliżu. Środki techniczne i organizacyjne, które zmniejszają ryzyko wystąpienia wypadków i innych niebezpiecznych zdarzeń związanych z wykonywaniem tych prac, powinny być określone w **Planie BIOZ (2)**.

#### A. WSTĘP

1. **Roboty murarskie** wykonywane są w sposób tradycyjny - konstrukcja murowa powstaje w wyniku ręcznego spojenia elementów murowych zaprawą murarską lub klejem. Przy wznoszeniu konstrukcji murowych stosuje się dodatkowe wyroby metalowe, żelbetowe oraz z tworzyw sztucznych, które stanowią elementy uzupełniające - takie jak kotwy, łączniki, wsporniki, nadproża i zbrojenie spoin. Do zakresu robót murarskich zalicza się także wznoszenie ścian z drobnowymiarowych i wielkowymiarowych bloków gipsowych (dyli).
2. **Roboty tynkarskie** polegają na wykonaniu warstw wykończeniowych ścian i sufitów w celu ich wyrównania, wygładzenia i przygotowania pod dalsze prace (malowanie, tapetowanie, okładziny). Mogą być wykonywane w sposób tradycyjny - ręcznie lub zmechanizowany - przy użyciu specjalistycznych urządzeń, takich jak agregaty tynkarskie czy pistolety natryskowe. Zaliczamy tu również stosowanie systemów suchej zabudowy, które polegają na montażu płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie bądź przyklejaniu do podłoża (tzw. suchy tynk).
3. Roboty murarskie i tynkarskie podlegają ścisłym regulacjom dotyczącym transportu, magazynowania, przygotowania i użycia materiałów i wyrobów, a także wymaganiom jakościowym. Wymagania te są określone w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych, dokumentacji producentów materiałów i wyrobów oraz normach budowlanych.

#### B. DZIAŁANIA PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT

1. Przed przystąpieniem do murowania ścian należy odebrać roboty ziemne i fundamentowe, sprawdzając zgodność ich wykonania z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.
2. Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być wykonane wszystkie instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiegi i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe, a podłoże powinno być oczyszczone i przygotowane do nakładania tynków.
3. Roboty murarskie i tynkarskie należy zaplanować zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, instrukcjami producentów wyrobów, materiałów i maszyn oraz wytycznymi **Planu BIOZ (2)**.
4. Podczas planowania robót murarskich należy zaplanować zabezpieczenie wznoszonych ścian przed przewróceniem, uwzględniając:
  - przyjętą technologię robót,
  - lokalizację ściany,
  - sposób posadowienia i połączenia z innymi ścianami oraz elementami budowli,
  - obciążenie wiatrem w trakcie wznoszenia.



5. Wszystkie materiały i wyroby wykorzystywane do wykonywania robót murarskich i tynkarskich powinny być wprowadzone do obrotu lub udostępnione na krajowym rynku zgodnie z właściwymi przepisami.
6. **Organizator pracy (8)** - wykonawca robót - ma obowiązek posiadania na budowie pełnej dokumentacji materiałów i wyrobów przeznaczonych do wykonania robót.
7. Podstawą do rozpoczęcia i prowadzenia robót murarskich i tynkarskich 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 oraz producentów materiałów, wyrobów i maszyn, które zostaną użyte podczas realizacji prac.
8. **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.
9. Wszystkich pracowników uczestniczących w organizacji i realizacji robót murarskich i tynkarskich należy zapoznać z **IBWR (22)** oraz ze szczegółowymi instrukcjami bezpiecznej pracy.
10. Pracownicy muszą być **kompetentni (7)**, poddawani systematycznym badaniom lekarskim, szkoleniom BHP i instruktażom związanym z wykonywaną pracą. Powinni również posiadać wymagane kwalifikacje.
11. Prace związane ze wznoszeniem konstrukcji murowych i wykonywaniem robót tynkowych muszą być prowadzone pod nadzorem **kompetentnych osób (7)**, posiadających przeszkolenie z zakresu BHP przeznaczone dla osób kierujących pracownikami.
12. Pracowników należy wyposażyć w odzież roboczą i kamizelki ostrzegawcze lub odzież ochronną spełniającą wymagania dla 2 klasy odblaskowości, 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 i mieszanin chemicznych (tj. zaprawy, tynki, masy, kleje). Wyposażenie osobiste musi być zgodne ze **Standardami 18.5. Odzież i obuwie** oraz **18.4. ŚOI - sprzęt i ochrony indywidualne**.
13. Do transportu materiałów i wyrobów do robót murowych i tynkarskich należy zapewnić takie środki transportu, które gwarantują zabezpieczenie przed niekorzystnym działaniem warunków atmosferycznych, uszkodzeniem opakowań lub zmieszaniem.
14. Miejsca rozładunku, pola odkładcze i place składowe, a także sposób składowania materiałów i wyrobów do robót murowych i tynkarskich należy zorganizować w sposób opisany w **Standardzie 9.7 Magazynowanie i składowanie**. Miejsce składowania powinno być wygrodzone, wyrównane i utwardzone, z odpowiednimi spadkami na odprowadzenie wód opadowych. O ile specyfikacja lub instrukcja producenta nie stanowią inaczej:
  - pomieszczenia magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów niemrozoodpornych powinny być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem, a także przed działaniem promieni słonecznych,
  - elementy murowe należy przechowywać w jednostkach ładunkowych, luzem w stosach (stupach) lub pryzmach,
  - wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach, przy czym liczba warstw nie powinna przekraczać 10,
  - cement i wapno suchogaszone luzem należy przechowywać w zasobnikach (zbiornikach) do cementu,
  - kruszywa i piasek do zapraw można przechowywać na składowiskach otwartych, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami lub frakcjami kruszywa (np. w specjalnie przygotowanych zasiekach) oraz nadmiernym zawilgoceniem.
15. Do załadunku, wyładunku i transportu materiałów i wyrobów do robót murowych i tynkarskich należy zapewnić urządzenia mechaniczne wyposażone w dedykowany osprzęt, np. widłowy, kleszczowy lub chwytakowy (rys. 1). Szczegółowe wytyczne dotyczące eksploatacji urządzeń transportu bliskiego zawarte są w **Standardzie 11.2 Urządzenia transportu bliskiego (UTB) na budowie**.



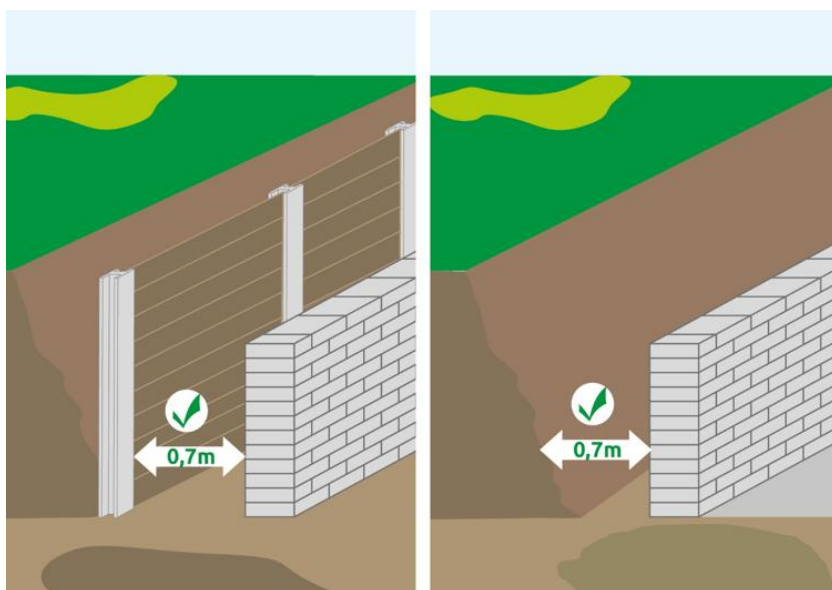
Rysunek 1 Zastosowanie uchwytu widłowego do transportu pustaków, cegieł, zaprawy na paletach

16. 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**.
17. Maszyny i urządzenia stosowane przy robotach murarskich lub tynkarskich powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności; muszą być również sprawne technicznie. Szczegółowe wymagania dotyczące eksploatacji, konserwacji i napraw maszyn i urządzeń zawarte są w **Standardzie 14.2 Maszyny do robót budowlanych**.
18. Przed rozpoczęciem pracy z wykorzystaniem maszyn i urządzeń, do obsługi których wymagane są uprawnienia, należy sprawdzić zgodność uprawnień operatora z klasą i typem maszyny, którą ma obsługiwać. Wykaz maszyn i urządzeń technicznych wymagających uprawnień do obsługi znajduje się w Załączniku nr 1 do **Standardu 14.0 Maszyny i urządzenia**.
19. Osoby obsługujące maszyny i urządzenia przed przystąpieniem do pracy powinny zapoznać się z dokumentacją techniczno-ruchową i instrukcją obsługi (rys. 2).



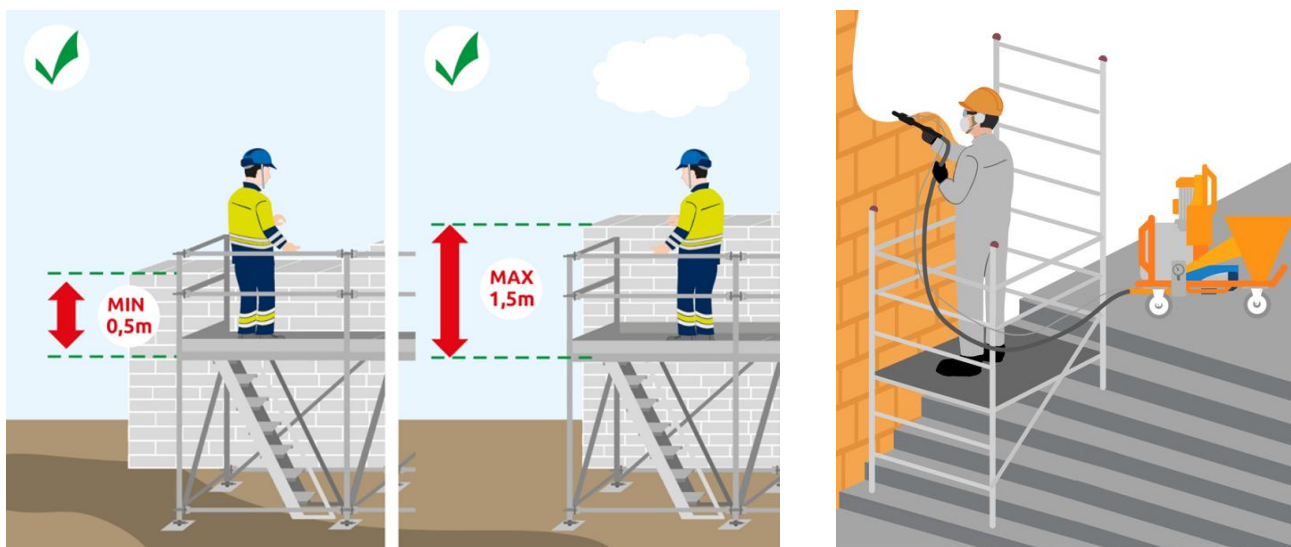
Rysunek 2 Minimalne wymagania dotyczące obsługi agregatu tynkarskiego

20. Stanowiska prac murarskich i tynkarskich w wykopach należy zorganizować z uwzględnieniem wymagań **Standardu 3.1 Wykopy (wąsko i szerokoprzestrzenne)** oraz **Standardu 3.3 Obudowy ścian, szalunki, zabezpieczenia**.
21. Jeżeli stanowisko pracy do wznoszenia konstrukcji murowej lub jej otynkowania znajduje się pomiędzy skarpą wykopu i ścianą, szerokość stanowiska powinna wynosić co najmniej 0,7 m (rys. 3).



Rysunek 3 Minimalna szerokość stanowiska pracy od ściany do skarpy lub obudowy wykopu

22. Do wykonywania robót murarskich i tynkarskich na wysokości powyżej 1 m należy zapewnić stałe pomosty robocze lub **rusztowania (16)** dostosowane do warunków wykonywania prac (rys. 4). Szczegółowe wytyczne zawarte są w **Standardzie 2.2 Rusztowania** i **Standardzie 2.3 Pomosty robocze**.
23. Rusztowania powinny być dobrane w taki sposób, aby pomost miał powierzchnię roboczą wystarczającą dla pracowników, narzędzi oraz niezbędnej ilości materiałów. Należy zapewnić bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy.
24. Poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru, co najmniej o 0,5 m od jego górnej krawędzi (rys. 4).

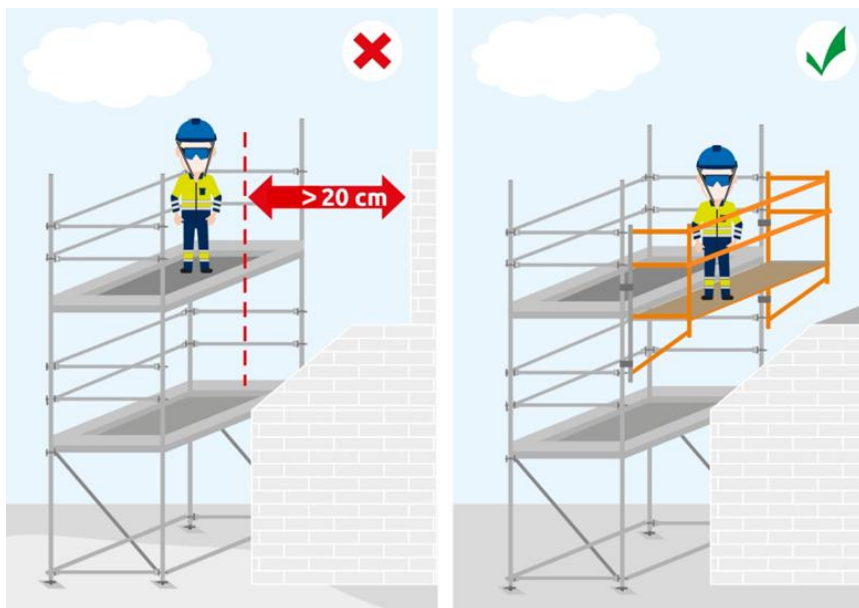


Rysunek 4 Zapewnienie rusztowań do robót murowych i tynkowych

25. Pomosty robocze powinny być wyposażone w balustrady ochronne zabezpieczające pracowników przed upadkiem z wysokości, a także w bortnice zapobiegające upadkowi materiałów znajdujących się na pomostach.
26. W przypadku konieczności odsunięcia pomostu rusztowania od ściany na odległość przekraczającą 20 cm, pomost należy wyposażyć w bariery ochronne również od strony ściany.

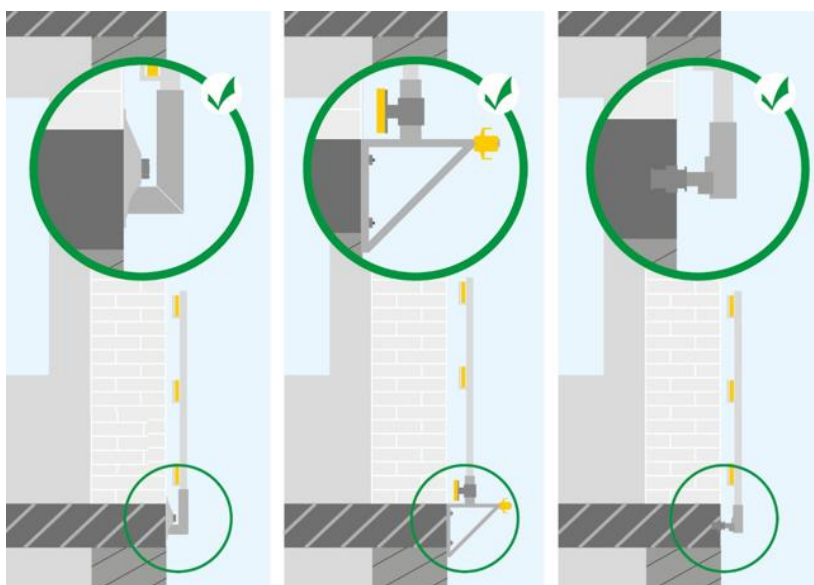
Zalecane jest stosowanie konsoli poszerzających pomost roboczy (rys. 5).





Rysunek 5 Przykładowe zabezpieczenie przed upadkiem z pomostu – bariera ochronna, konsola

27. Powierzchnie i stanowiska pracy wzniesione powyżej 1 m, na których mogą przebywać pracownicy, należy zabezpieczyć barierami ochronnymi, zgodnie ze **Standardem 18.1 Zbiorowe - bariery ochronne (balustrady)** oraz zastosować się do wytycznych **zabezpieczeń zbiorowych - WZZ (21)**, dostępnych na stronie **Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie (1): [WZZ Komplet.pdf](#)**.
28. Balustrady powinny być zbudowane z poręczy ochronnych, umieszczonych na wysokości 1,1 m i deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem, w połowie wysokości, należy umieścić barierę pośrednią lub wypełnić tę przestrzeń w sposób uniemożliwiający wypadnięcie pracownika.
29. Na etapie planowania systemu zabezpieczenia zbiorowego krawędzi należy dobrać jego elementy w taki sposób, aby możliwe było wykonanie konstrukcji murowych zewnętrznych bez konieczności demontażu barier ochronnych w miejscu wznoszenia konstrukcji murowej. Dobrym rozwiązaniem jest stosowanie uchwytów bocznych montowanych do gniazd uprzednio zabetonowanych w stropie lub wkręcanych do betonowego lub żelbetowego stropu i stosowanie odpowiednich przedłużeń słupków bariery ochronnej (rys. 6).



Rysunek 6 Przykładowe sposoby montażu barier ochronnych



30. W przypadku braku możliwości zastosowania barier ochronnych lub w sytuacji, kiedy warunki pracy wymagają dodatkowego zabezpieczenia przed upadkiem, należy zapewnić stosowanie indywidualnego sprzętu ochronnego – **ŚOI (15)**, zamocowanego do stałego lub tymczasowego punktu kotwiczącego. Przykłady zastosowania punktów kotwiczących przedstawiono na rys. 7.

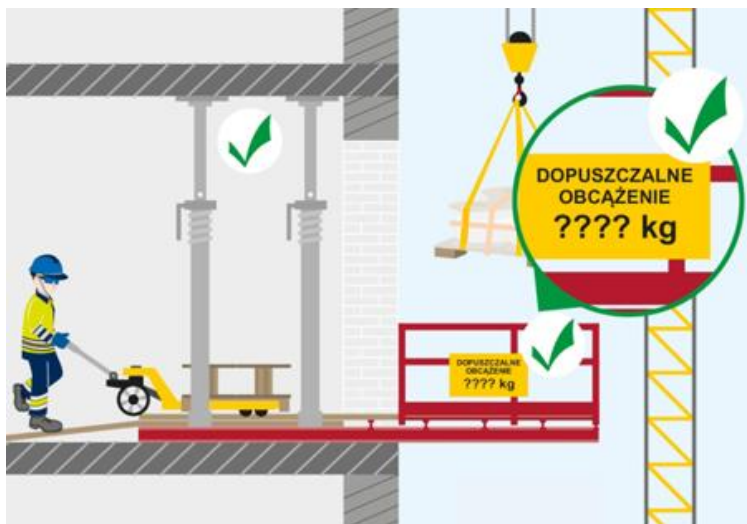


Rysunek 7 Przykłady zastosowania punktów kotwiczących

31. Otwory technologiczne w stropach należy przykryć szczelnymi pokrywami lub wykonać wokół nich balustrady. Wytyczne do wykonywania systemowych zabezpieczeń otworów technologicznych i ich oznakowania dostępne są na stronie **Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie (1)**: [WZZ 6.0 Otwory technologiczne.pdf](#).
32. Miejsca z **strefy niebezpieczne (6)** zagrożone spadaniem przedmiotów z wysokości należy wygrodzić i oznakować tablicami z napisami ostrzegawczymi. Jeżeli nie jest to możliwe ze względu na ograniczenia terenowe (np. zwarta zabudowa), należy zastosować rozwiązania techniczne (np. daszki ochronne, siatki wychwytywające). Wytyczne do systemowego zabezpieczania zbiorowego chroniącego przed spadającymi przedmiotami są zawarte w **Standardzie 2.0 Prace na wysokości**.
33. Stanowisko pracy musi 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**.
34. Roboty murarskie i tynkarskie na terenie czynnych zakładów pracy należy zorganizować i prowadzić z uwzględnieniem wytycznych **Standardów grupy 8**.

### C. DZIAŁANIA PODCZAS PROWADZENIA ROBÓT

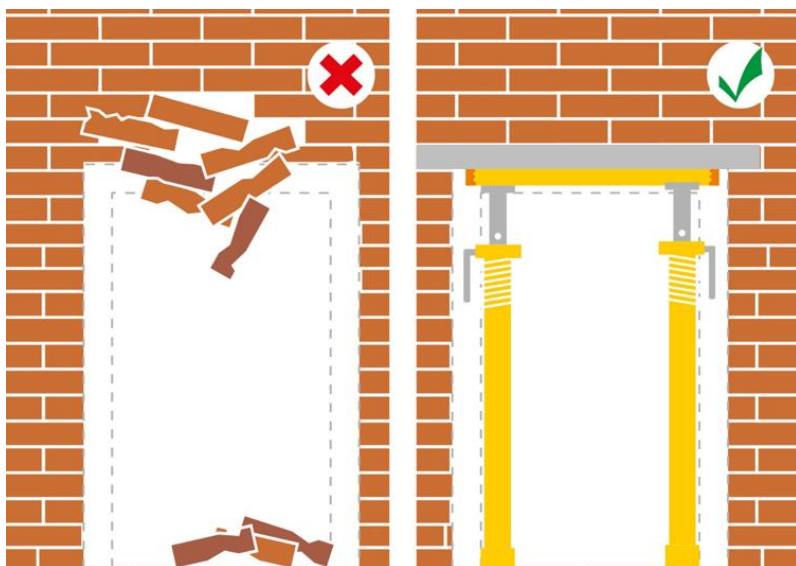
1. Roboty murarskie i tynkarskie należy prowadzić zgodnie z **IBWR (22)** oraz ze specyfikacją techniczną i innymi dokumentami odniesienia materiałów i wyrobów, DTR i instrukcjami obsługi maszyn, urządzeń i sprzętu.
2. Roboty murarskie i tynkarskie muszą być prowadzone przez pracowników **kompetentnych (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. Pracownicy muszą być wyposażeni w odzież i obuwie ochronne oraz **środki ochrony indywidualnej - ŚOI (15)** - patrz B.12; tynkarze powinni stosować ubrania z długimi rękawami i nogawkami lub kombinezony ochronne oraz rękawice ochronne skórzano-tkaninowe lub powlekane gumą, aby ograniczać kontakt substancji ze skórą (rys. 4).
5. Organizując transport materiałów na stanowisko pracy należy ograniczyć do minimum transport ręczny. Pracownikom należy zapewnić urządzenia transportu bliskiego i sprzęt pomocniczy, a w przypadku stanowisk pracy na wyższych kondygnacjach - podesty rozładunkowe i wysuwnice budowlane (rys. 8). Wytyczne dotyczące organizacji transportu zawarte są w **Standardzie 9.6 Transport ręczny i mechaniczny - normy dźwigania** i **Standardzie 11.2 Urządzenia transportu bliskiego (UTB) na budowie**.



Rysunek 8 Dostarczanie materiałów i wyrobów na wyższe kondygnacje – przykład zastosowania wysuwownicy

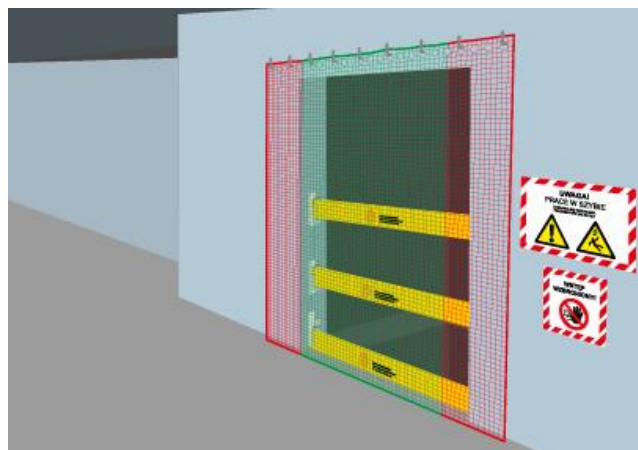
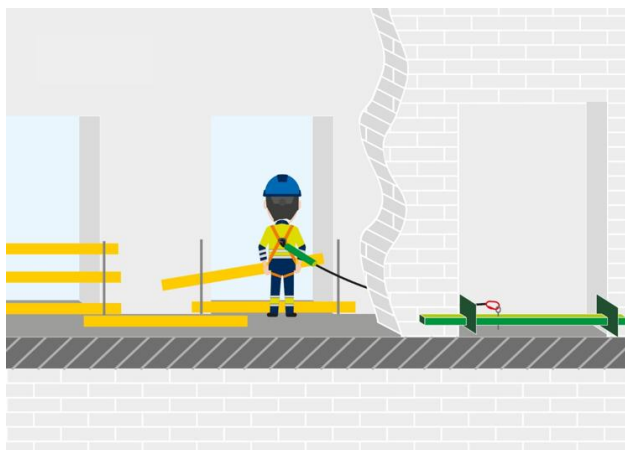
6. Podawanie zaprawy murarskiej lub tynkarskiej za pomocą pomp powinno być zgodne z dokumentacją techniczno-ruchową stosowanego urządzenia.
7. Przewody dostarczające zaprawę należy układać bez załamań i pętli, a łączenia rurociągów zabezpieczać przed możliwością samoczynnego rozłączenia.
8. Przewody podające zaprawę, znajdujące się w przejściach i na odcinkach do 3 m bezpośrednio przy pompie, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
9. Podczas podawania zaprawy na wysokość za pomocą pompy, należy zapewnić możliwość porozumiewania się z operatorem pompy za pomocą radiotelefonu do przekazywania komunikatów słownych. Należy również ustalić sygnały ręczne.
10. Wszelkie czynności związane z dokręcaniem nakrętek, uszczelnianiem przewodów itp. są dozwolone po zatrzymaniu pompy (agregatu tynkarskiego) i obniżeniu ciśnienia. Obniżenie ciśnienia w agregatach tynkarskich jest procesem gwałtownym, generującym ponadnormatywny hałas, co determinuje zastosowanie środków ochrony słuchu.
11. Docinanie cegieł, bloczków i pustaków należy wykonywać na specjalnych piłach mechanicznych. Piły powinny posiadać urządzenia do chłodzenia materiału i samej piły oraz zapobiegające nadmiernemu zapyleniu. Pracownicy obsługujący piłę powinni być przeszkoleni w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia.
12. Na stanowisku docinania bloczków należy wygrodzić strefy pracy w sposób, który uniemożliwi dostęp osób postronnych oraz ochroni je przed ewentualnymi odpryskami materiału. Wygrodzenie powinno być wykonane z materiałów stanowiących barierę mechaniczną. Konieczne jest również oznakowanie **strefy niebezpiecznej (6)**.
13. O ile w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej oraz dokumentach odniesienia wyrobów murowych nie podano inaczej, **roboty murowe** należy prowadzić zgodnie z ogólnymi zasadami, tj.:
  - dostarczanie materiałów budowlanych do stanowiska roboczego powinno wykluczać przestoje; w przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów należy zabezpieczyć przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych,
  - mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania elementów murowych i grubości spoin tak, aby ściana stanowiła jeden element konstrukcyjny,
  - spoiny poprzeczne i podłużne w sąsiednich warstwach muru powinny być usytuowane mijankowo,
  - należy przestrzegać wymagań producentów zapraw dotyczących minimalnej temperatury otoczenia,
  - położenie elementów murowych w pierwszej warstwie należy kontrolować za pomocą poziomicy lub niwelatora,
  - położenie elementów drugiej i kolejnych warstw można korygować w ciągu pierwszych minut od ich ułożenia (czas korekty określa producent zaprawy),
  - przy wznoszeniu ścian dwuwarstwowych warstwa zewnętrzna powinna być trwale połączona z warstwą wewnętrzną za pomocą kotew,

- ściany o wysokości powyżej 1,2 m należy zabezpieczyć po ich wzniesieniu przez podparcie i wyznaczenie **strefy niebezpiecznej (6)**,
- wykonując otwory okienne i drzwiowe należy stosować nadproża (rys. 9).



Rysunek 9 Stosowanie nadproży przy wykonywaniu otworów okiennych i drzwiowych

14. Otwory w ścianach (okienne, na drzwi balkonowe, wejścia do szachtów windowych) powstające w trakcie wznoszenia konstrukcji murowych należy na bieżąco zabezpieczać barierami ochronnymi (rys. 10). Wytyczne do wykonania systemowych zabezpieczeń dostępne są na stronie **Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie (1)**: [WZZ Komplet 12 2021.pdf](#)



Rysunek 10 Przykładowe zabezpieczenie zbiorowe otworów drzwiowych i okiennych

15. Jeśli w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej oraz dokumentach odniesienia wyrobów murowych nie podano inaczej, **roboty tynkarskie** należy prowadzić zgodnie z ogólnymi zasadami, tj.:
- dostarczanie materiałów budowlanych do stanowiska roboczego powinno wykluczać przestoje - zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu,
  - należy przestrzegać wymagań producentów tynków dotyczących minimalnej temperatury otoczenia,
  - świeżo wykonane tynki zewnętrzne należy chronić przed nadmiernym nasłonecznieniem w ciągu pierwszych dni,
  - w okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia zwilżane wodą,
  - gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, ale przed jej stwardnieniem; podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.





16. Prawidłowość wykonania robót murarskich i tynkarskich należy kontrolować na bieżąco pod kątem zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz uzgodnionymi w trakcie realizacji zmianami.
17. Maszyny i urządzenia używane do wykonania robót należy obsługiwać zgodnie z instrukcją obsługi producenta i wytycznymi **Standardów grupy 14 Maszyny i urządzenia**.
18. 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.
19. Wyposażenie oraz utrzymanie stanowisk pracy powinno być regularnie kontrolowane. W szczególności należy:
  - ograniczać ilości surowców, gotowych wyrobów, 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),
  - rozlaną zaprawę, gruz i pozostałe odpady produkcyjne usuwać ze stanowisk pracy na bieżąco i umieszczać w przeznaczonych do tego miejscach i kontenerach,
  - czyścić na bieżąco pomosty rusztowań, pomosty robocze i schodnie.
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. Należy wykonać zabezpieczenia wznoszonych ścian, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej.
2. Maszyny i urządzenia używane podczas robót należy wyłączyć, oczyścić zgodnie ze wskazaniami producenta i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych do ich obsługi.
3. Stosowane narzędzia należy oczyścić i zakonserwować. Należy zapewnić miejsce do mycia i czyszczenia narzędzi.
4. Przed opuszczeniem stanowiska pracy należy usunąć niewykorzystane surowce, wyroby, materiały pomocnicze i wytworzone odpady, a stanowisko pracy oczyścić.
5. Odpady należy zdeponować w wyznaczonych miejscach, z zachowaniem zasad segregacji odpadów.
6. Niewykorzystane materiały, wyroby i surowce należy umieścić w wyznaczonych miejscach, na placach składowych, w wiatkach magazynowych lub magazynach.
7. Należy dokonać przeglądu sprzętu pomocniczego służącego do transportu; sprawny osprzęt umieścić w wyznaczonych miejscach (na stelażach, stojakach lub w skrzyniach dla uniknięcia ich uszkodzenia w wyniku działania wilgoci, ognia, wysokiej temperatury, czynników chemicznych itp.), osprzęt uszkodzony lub taki, którego stan techniczny budzi wątpliwości - wycofać z eksploatacji.
8. Osoba pełniąca **bezpośredni nadzór (9)** jest zobowiązana do sprawdzenia, czy wszyscy pracownicy opuścili stanowiska pracy.

#### /// ZABRANIA SIĘ

1. Prowadzenia robót murarskich i tynkarskich niezgodnie z projektem, specyfikacją techniczną, **Planem BIOZ (2)** i **IBWR (22)**.
2. Wykonywania robót murarskich lub tynkarskich z drabin (rys.11).
3. Prowadzenia prac na wysokości bez zabezpieczenia pracowników przed upadkiem.



4. Jednoczesnego prowadzenie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach tego samego pionu, bez ochrony pracowników przed spadającymi materiałami i narzędziami.
5. Pozostawienia bez zabezpieczenia:
  - ścian z cegieł lub bloczków, których spoiny jeszcze się nie związały,
  - ścian, które nie zostały jeszcze trwale związane ze ścianami przyległymi lub prostopadłymi lub z innymi elementami konstrukcyjnymi budowli (tj. słup, strop, fundament).Ściany takie muszą być traktowane jako niestabilne i w związku z tym należy wygrodzić **strefę niebezpieczną (6)**.
6. Opierania materiałów o świeżo wymurowane ściany.
7. Pozostawienia bez zabezpieczenia ścian o wysokości większej niż 1,2 m, narażonych na działanie silnych wiatrów lub możliwość uszkodzenia przez pojazdy i maszyny – należy je podeprzeć i wyznaczyć **strefę niebezpieczną (6)**.
8. Przebywania pracowników w pobliżu nowo wzniesionej konstrukcji murowej, w przypadku przerwania robót, np. z powodu nadmiernej prędkości wiatru.
9. Chodzenia po świeżo wykonanych murach (rys. 12), a także sklepieniach, płytach, stropach, przykryciach otworów i niestabilnych deskowaniach.
10. Deponowania na stanowiskach pracy surowców, gotowych wyrobów i materiałów pomocniczych w ilościach przekraczających zapotrzebowanie na zmianie roboczej lub przekraczających dopuszczalne obciążenie stropów lub pomostów.
11. Blokowania ciągów komunikacyjnych - składowania materiałów i wyrobów na drogach ruchu pieszego i kołowego.
12. Zrzucania jakichkolwiek przedmiotów ze stanowisk pracy znajdujących się na wysokości.
13. Używania niesprawnych lub niekompletnych maszyn, urządzeń i sprzętu.
14. Obsługi maszyn, urządzeń i sprzętu przez osoby, które nie są do tego uprawnione lub nie zostały przeszkolone w zakresie bezpiecznego użytkowania.
15. Używania ręcznych szlifierek kątowych do przecinania cegieł, pustaków i bloczków przy braku możliwości mocowania przecinanego materiału (rys. 13).
16. Przebywania pod zawieszonym lub przemieszczanym ładunkiem (rys. 14).
17. Czyszczenia maszyn i urządzeń przy użyciu benzyny lub rozpuszczalników, których opary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny gazów palnych lub wybuchowych.



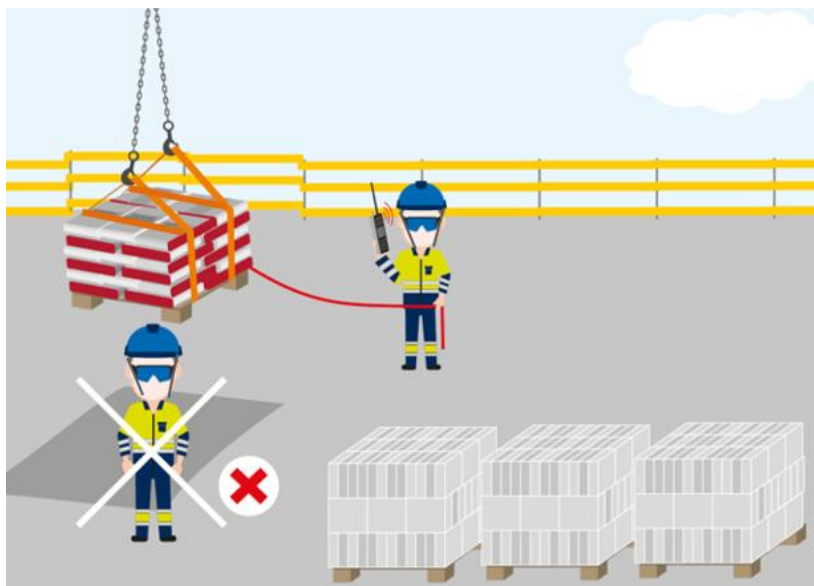
Rysunek 11 Zakaz wykonywania robót murarskich i tynkarskich z drabin



Rysunek 12 Zakaz chodzenia po konstrukcjach murowych



Rysunek 13 Zakaz cięcia  
nieprzymocowanych  
cegiet i pustaków



Rysunek 14 Zakaz przebywania pod zawieszonym ładunkiem