



## ROBOTY NA DUŻYCH WYSOKOŚCIACH, WIEŻACH, MASZTACH

Standard ten zawiera minimum wymagań, jakie należy spełnić dla zapewnienia bezpieczeństwa podczas robót na dużych wysokościach, wieżach i masztach.

### UWAGA

Roboty wykonywane na dużych wysokościach, wieżach, masztach i innych konstrukcjach są zaliczane do prac szczególnie niebezpiecznych. Upadek pracownika z wysokości może zakończyć się śmiercią lub trwałym kalectwem. Niniejszy standard pozwoli na zwiększenie bezpieczeństwa pracowników realizujących tego rodzaju roboty.

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

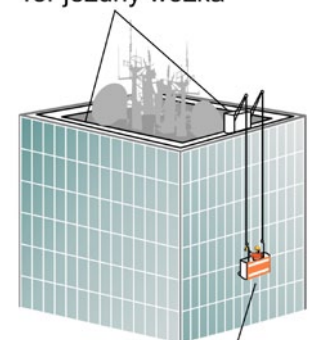
Standard ten:

- 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.

### A. WSTĘP

1. Według przyjętych w literaturze fachowej kryteriów budynki o wysokości od 25 m zaliczane są do budynków wysokich, a od 55 m do wysokościowców. Kierując się wyżej wymienionym kryterium, wszelkie prace przy realizacji budynków wysokich i wysokościowców należy zaliczać do robót na dużych wysokościach.
2. Szczególne niebezpieczeństwo związane z prowadzeniem robót na dużych wysokościach jest związane nie tylko z miejscem ich prowadzenia – wysokość, ale i takimi czynnikami jak: zewnętrzne warunki atmosferyczne, kształt bryły obiektu, lokalizacja budynku – zwłaszcza w stosunku do sąsiednich obiektów.
3. Projektując budynki wysokie i wysokościowce, należy przewidywać i planować metody oraz sposoby realizacji czynności związanych z ich eksploatacją, np. mycie zewnętrznych szyb i elewacji, realizację napraw czy ewakuację ludzi na wypadek pożaru. W ramach konieczności wykonywania tych czynności, projektanci budynków wysokich i wysokościowców powinni ustalać i lokalizować stałe punkty kotwiczenia urządzeń pomocniczych do tego rodzaju prac oraz indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, a także zalecać sposoby komunikacji pionowej na czas prowadzenia takich robót (Rys. 1).
4. Wyróżniamy dwa rodzaje dostępu do stanowisk pracy na dużych wysokościach:
  - dostęp budowlany, czyli dostęp po elementach budowlanych takich jak: schody, rusztowania, drabiny, konstrukcje żerdziowe, pomosty, dachy i inne powierzchnie płaskie, a także podnośniki i dźwigi, gdy stanowiska pracy są nie tylko wolnostojące, ale także w podparciu, w podwieszeniu i w ograniczeniu,
  - dostęp linowy, który wymaga zastosowania tzw. techniki alpinistycznej, wykorzystującej prowadzone niezależnie: linę roboczą i linę asekuracyjną – samo stanowisko pracy wymaga również korzystania z tych lin (Rys. 2).

Tor jezdny wózka



Wózek do obsługi elewacji

Rys. 1. Prace na elewacji

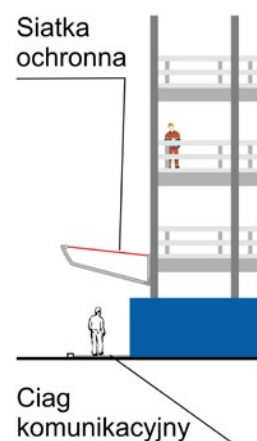
5. Roboty na dużych wysokościach są zaliczane do prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. Wszyscy pracownicy przewidziani do wykonywania robót na dużych wysokościach powinni posiadać odpowiednie predyspozycje zdrowotne, potwierdzone orzeczeniem lekarza medycyny pracy. Muszą także przejść badanie psychologiczne.
6. Prace na dużych wysokościach muszą być wykonywane w minimum dwuosobowym zespole
7. Pracownicy wykonujący roboty na dużych wysokościach powinni być tak wyposażeni i przeszkoleni, aby każdy z nich był zdolny do wejścia na obiekt oraz zejścia z niego w celu przeprowadzenia akcji ratowniczej lub uczestniczenia w niej.
8. Zaleca się planowanie i prowadzenie ćwiczeń z zakresu ratownictwa podczas robót na dużych wysokościach. Powinny w nich uczestniczyć wybrane zespoły pracowników objętych tzw. grupami ratowniczymi.
9. Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BiOZ) powinien zawierać szczegółowe wskazówki dotyczące działań ratowniczych niezbędnych do przeprowadzenia w sytuacji wystąpienia takiej konieczności, podczas robót na dużych wysokościach.
10. Zasady przygotowywania dokumentów związanych z ewakuacją i ratownictwem określa standard szczegółowy „17.5 Plan ewakuacji, instrukcje awaryjne”.
11. Wszelkie roboty na dużych wysokościach podlegają planowaniu pod względem bezpieczeństwa pracy, z uwzględnieniem prognozowanych warunków pogodowych. Wskazane jest monitorowanie stanu pogody z wyprzedzeniem co najmniej zmiany roboczej.



Rys. 2. Prace z dostępu linowego

## B. DZIAŁANIA PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT

1. Podstawą do podjęcia robót na dużej wysokości jest opracowanie Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR) dla konkretnego zadania, korzystając przy tym z Planu BiOZ oraz projektu wykonawczego dla konkretnego rodzaju robót.
2. Dokumentem dopuszczającym do wykonywania pracy na wysokości jest zezwolenie „Protokół zabezpieczenia prac szczególnie niebezpiecznych”.
3. Nad robotami przewidzianymi do przeprowadzenia na dużej wysokości należy zapewnić bezpośredni nadzór, odpowiedzialny za dopuszczenie pracowników do pracy poprzez sprawdzenie aktualności badań lekarskich i psychologicznych, predyspozycji psychofizycznych, a ponadto IBWR.
4. Opracowując IBWR, należy uwzględnić:
  - możliwość zmiany warunków atmosferycznych, mających wpływ na rozpoczęcie pracy i prowadzenie robót,
  - uzależnienie zalecanego czasu pracy od warunków atmosferycznych – jego długość zależy od aktualnego stanu pogody oraz prognoz krótkoterminowych,
  - konieczność przygotowania planu awaryjnego, czyli sposobów ratowania pracowników i komunikacji pomiędzy nimi,
  - obowiązek codziennych szkoleń stanowiskowych oraz zabezpieczenie terenu poniżej prowadzonych robót.
5. Należy bezwzględnie wyznaczyć i oznakować strefę niebezpieczną związaną z możliwością upadku z wysokości materiałów i innych przedmiotów.
6. Strefa niebezpieczna powinna uwzględniać maksymalną odległość od obiektu, na którym prowadzone są roboty, uzależnioną od obszaru placu budowy i technologii robót. Nie powinna być jednak mniejsza niż 6 m. W przypadku ograniczeń terenowych np. zwarta zabudowa, strefa niebezpieczna może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań zabezpieczających: technicznych – np. siatki wychytujące lub organizacyjnych – zabezpieczających przed spadaniem materiałów i przedmiotów (Rys. 3).



Rys. 3. Siatki ochronne

7. Należy dokonać sprawdzenia stanu technicznego konstrukcji obiektu, na którym mają być wykonywane roboty na dużej wysokości – jego stabilności i wytrzymałości na przewidziane obciążenia, zabezpieczeń przed nieprzewidzianą zmianą położenia elementów konstrukcji, stanu technicznego urządzeń i elementów stanowiących drogi komunikacji pionowej i poziomej oraz konstrukcji lub urządzeń stanowiących punkty kotwiczenia indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości.
8. Pracownikom, oprócz wyposażenia w środki ochrony indywidualnej, należy zapewnić ochronę przed różnymi warunkami atmosferycznymi w postaci:
  - ochrona przed wiatrem – np. winstopper, windblock,
  - ochrona przed deszczem – np. goretex, climatex,
  - ochrona przed zimnem – np. polartec,
  - ochrona przed słońcem – okulary przeciwsłoneczne,
  - ochrona przed poślizgnięciem się – buty na podeszwie np. vibram.
9. Należy także podjąć działania oparte na standardzie głównym „2.0 Prace na wysokości” i standardzie szczegółowym „2.1 Prace na wysokości – wymagania ogólne”.

### C. DZIAŁANIA PODCZAS PROWADZENIA ROBÓT

1. W związku z prowadzeniem prac na dużych wysokościach, w zależności od rodzaju dostępu do stanowiska pracy oraz rodzaju samego stanowiska, należy postępować zgodnie ze standardami szczegółowymi: „2.2 Rusztowania”, „2.3 Pomosty robocze”, „2.4 Drabiny”, „2.5 Podesty ruchome”, „2.6 Roboty na dachach”.
2. W przypadku zidentyfikowania w miejscu prowadzenia prac linii energetycznych, należy dodatkowo postępować zgodnie ze standardem szczegółowym „4.4 Praca w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych”.
3. W przypadku wykonywania prac na obiektach usytuowanych nad akwenami wodnymi np. na pylonach obiektów mostowych, należy dodatkowo postępować zgodnie ze standardem szczegółowym „13.5 Roboty na wodzie, z wody oraz w kesonach”.
4. W przypadku składowania na dużych wysokościach materiałów budowlanych i pomocniczych, np. arkusze blachy, elementy szalunkowe, materiały izolacyjne, należy ustalić sposób stałego ich zabezpieczenia przed możliwością upadku z wysokości lub niekontrolowanego przemieszczenia się.

### D. DZIAŁANIA PO ZAKOŃCZENIU PRAC

1. Należy sprawdzić, czy wszyscy pracownicy opuścili stanowiska pracy.
2. Ze stanowisk pracy należy usunąć wszelkie narzędzia, luźne materiały, odpady oraz sprawdzić zabezpieczenie przed przemieszczeniem lub upadkiem z wysokości materiałów przewidzianych do wbudowania, które ze względów technicznych pozostają na dużej wysokości do czasu ponownego podjęcia pracy.

**E. ZABRANIA SIĘ:**

1. Kierowania do pracy pracowników o złej kondycji psychofizycznej.
2. Prowadzenia prac w obsadzie jednoosobowej.
3. Prowadzenia prac bez wyznaczonego bezpośredniego nadzoru.
4. Prowadzenia prac w czasie burzy, przy temperaturze odczuwalnej  $-30^{\circ}\text{C}$ , w ciemności, bez możliwości skutecznego oświetlenia.
5. Prowadzenia prac przekraczających zalecany czas pracy podczas ośmiogodzinnej zmiany w różnych warunkach atmosferycznych.
6. Stosowania sprzętu sportowego do ochrony przed upadkiem z wysokości.