

W przypadku pytań lub wątpliwości skontaktuj się z najbliższym specjalistą BHP lub wejdź na: www.skanska.pl/bhp, one.skanska/bhp

Zbiorowe – bariery ochronne (balustrady)

20.1

Standard pracy

Standard ten:

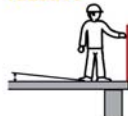
- zawiera wymagania wynikające z prawa i norm polskich oraz wewnętrznych uregulowań Skanska S.A.
- jest obligatoryjny dla wszystkich jednostek Skanska S.A.
- pomaga zapewnić bezpieczne i skuteczne praktyki podczas prac.

Standard ten zawiera minimum wymagań, jakie należy spełnić dla zapewnienia bezpieczeństwa podczas zabezpieczenia otwartych krawędzi budynków, innych obiektów i konstrukcji budowlanych, dróg komunikacyjnych, stref niebezpiecznych, wykopów, maszyn i urządzeń technicznych.

W zależności od miejsca i charakteru prowadzonych robót oraz występujących na stanowiskach zagrożeń stosuje się różnego rodzaju bariery ochronne. Balustrady są w budownictwie najczęściej stosowane do zabezpieczania prac na wysokości. Ze względu na zagrożenie upadkiem roboty prowadzone na wysokości są zaliczane do szczególnie niebezpiecznych. Upadek pracownika nawet z niedużej wysokości może zakończyć się śmiercią lub trwałym kalectwem. Drogowe bariery tymczasowe są urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego, przeznaczonymi do zastosowania tymczasowego, np. w czasie robót drogowych, w miejscach, gdzie najechanie pojazdu na krawędź jezdni lub obiektu zagraża bezpieczeństwu podczas prac, bezpieczeństwu użytkowników drogi lub użytkowników terenów przyległych. Zabezpieczają pojazd przed wypadnięciem z drogi lub zjechaniem na przeciwległy kierunek ruchu, w miejscu prowadzenia robót drogowych, a szczególnie na odcinkach dwujezdniowych, na których jedna jezdnia jest wyłączona z ruchu.

Bariery kolejowe są urządzeniami zabezpieczającym prace związane z modernizacją oraz remontem linii kolejowych, zapobiegając tym samym wtargnięciu pracowników oraz osób postronnych na czynne tory kolejowe oraz zabezpieczającymi osoby znajdujące się w strefie, w której prowadzone są roboty. Niniejszy standard pozwoli na zwiększenie bezpieczeństwa podczas tego rodzaju prac.

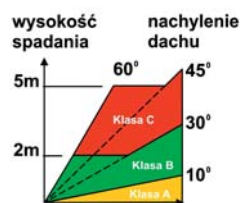
Klasa A



Klasa B



Klasa C

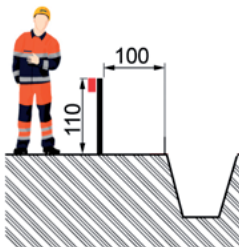


Rys. 1 Klasy balustrad wg PN-EN 13374

A. Wymagania ogólne

- Balustrady to podstawowy sposób zapobiegania upadkom z wysokości.
- Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.
- Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą ochronną można wypełnić siatką bezpieczeństwa Typ U.
- Sposób mocowania siatek bezpieczeństwa Typ U musi być zgodny z normą PN-EN 1263-1,2 oraz zapisami standardu szczegółowego „20.2 Zbiorowe – siatki bezpieczeństwa”.
- Balustrady służące do zabezpieczenia otwartych krawędzi budynków i innych obiektów budowlanych jak: mosty, wiadukty, estakady itd. powinny spełniać wymagania wytrzymałościowe normy PN-EN 13374 oraz przepisów polskiego prawa (Rys. 1).
- W Skanska zaleca się stosowanie balustrad typu Secumax.
- Drogowe bariery tymczasowe, zapobiegające wtargnięciu pojazdów w wygradzoną strefę prac drogowych, powinny spełniać wymogi normy PN-EN 1317. Dokładne wytyczne dotyczące tego typu barier znajdują się w standardzie szczegółowym „5.4 Oznakowanie i prowadzenie robót pod ruchem”.
- W Skanska zaleca się stosowanie stalowych barier drogowych typu Mini Guard.
- Do zabezpieczenia czynnych torów kolejowych można stosować jedynie bariery spełniające wymagania PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Dokładne wytyczne dotyczące tego typu barier znajdują się w standardzie szczegółowym „13.3 Roboty kolejowe i na torowiskach”.
- Balustrady rusztowań systemowych i pomostów roboczych deskowań powinny spełniać wymagania wytrzymałościowe normy PN-EN 12811.
- W rusztowaniach systemowych dopuszcza

Wersja 1.1

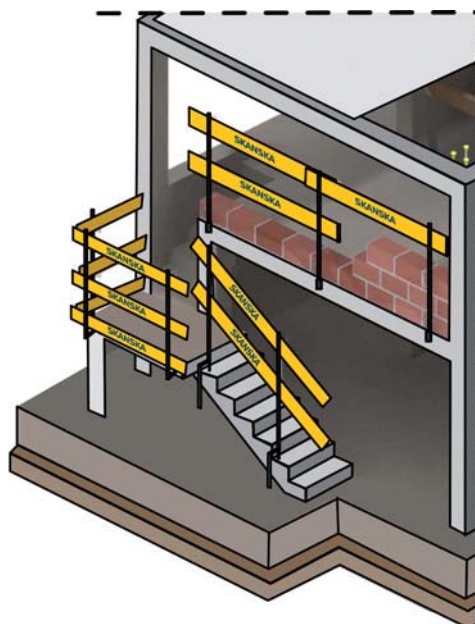


Rys. 2 Wygradzenie wykopów za pomocą balustrad

- się umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1 m.
- Podczas użytkowania rusztowań i pomostów roboczych należy przestrzegać zapisów standardów szczegółowych: „2.2 Rusztowania” i „2.3 Podesty robocze”.
 - Balustrady maszyn i urządzeń technicznych powinny spełniać wymagania norm dotyczących danych maszyn i urządzeń technicznych.
 - Balustrada służąca do wygradzania stref niebezpiecznych powinna być oznakowana czerwono-białymi lub żółto-czarnymi barwami bezpieczeństwa. Pasy powinny być namalowane pod kątem 45°.
 - Balustrady służące do wygradzenia wykopów powinny posiadać poręczę na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu (Rys. 2).

B. Działania przed rozpoczęciem robót

- Wszystkie roboty zaliczone do prac szczególnie niebezpiecznych wymagają opracowania Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR) w oparciu o Ocenę Ryzyka dla Zadania oraz wskazówki zawarte „Instrukcji dla prac szczególnie niebezpiecznych”.
- W oparciu o dokumentację techniczną, Plan Bezpieczeństwa, Ochrony Zdrowia i Środowiska (Plan BOZiŚ) oraz Ocenę Ryzyka dla Zadania i IBWR, należy zaplanować bezpieczny sposób ich zabezpieczenia balustradami oraz dokonać wyboru odpowiedniej klasy zabezpieczeń.
- W przypadku stosowania balustrad innych niż typu Secumax zaleca się ich projektowanie przez osoby posiadające wymagane w tym zakresie uprawnienia.
- Wszystkie otwarte krawędzie budynków: otwarte ściany zewnętrzne, otwory w stropach, szachty windowe i instalacyjne,

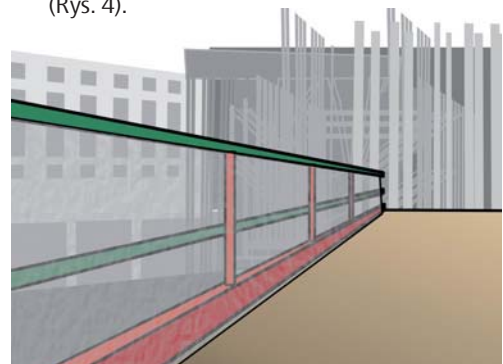


Rys. 3 Systemowe balustrady umożliwiające montaż docelowych zabezpieczeń bez konieczności demontowania tymczasowych

- klatki schodowe i inne oraz przejścia i dojścia do stanowisk pracy znajdujące się na wysokości pow. 1 m powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą balustrad, o których mowa w punktach A1 i A6 niniejszego standardu.
- Balustrady mogą mieć przerwy jedynie w miejscach wejścia lub zejścia z drabin lub schodów.
- Planując balustrady do zabezpieczeń prac na wysokości należy uwzględnić wcześniejszy montaż docelowych zabezpieczeń, bez konieczności demontowania tymczasowych (Rys. 3).

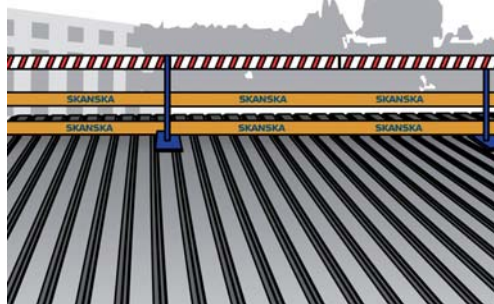
C. Działania podczas prowadzenia robót

- Balustrady systemowe powinny być montowane i użytkowane zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcją montażu.
- Balustrady drewniane powinny być montowane i użytkowane zgodnie z projektem indywidualnym.
- Montaż i demontaż balustrad na wysokości należy prowadzić w oparciu o zapisy standardu szczegółowego „2.1 Prace na wysokości – wymagania ogólne” oraz „Instrukcję prac szczególnie niebezpiecznych”.
- Balustrady powinny być montowane przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje (instruktaż stanowiskowy z danego systemu balustrad) oraz ważne badania lekarskie, stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na wysokości.
- Podłoże, do którego montowane są balustrady, musi przenosić właściwe sily, określone dla danego systemu balustrad.
- Balustrady powinny być montowane sukcesywnie z postępem robót.
- Użytkowanie balustrad do zabezpieczeń prac na wysokości jest dopuszczalne po dokonaniu odbioru przez kompetentną osobę, upoważnioną przez kierownika budowy.
- Jeżeli w przypadku mocowania balustrad np.: do dźwigarków deskowań, uchwytów schodowych, uchwytów bocznych itp. poręcz górna balustrady znajduje się na wysokości poniżej 1,1 m, należy zastosować systemową przedłużkę słupka do wys. 1,1 m.
- Dopuszczalne jest projektowanie balustrad z rur stalowych, które powinny spełniać wymagania normy PN-EN 12811 i złącz obrotowych – norma PN-M-47900-4-1996 (Rys. 4).

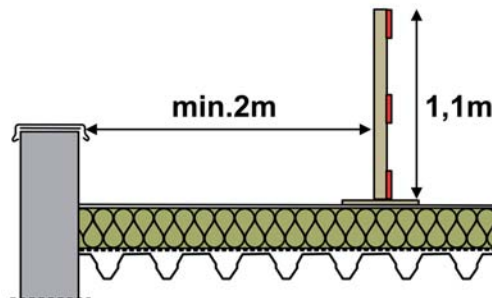


Rys. 4 Balustrady z rur stalowych

11. Gdy wykonanie szczególnego zadania wymaga czasowego usunięcia balustrady, wówczas:
- muszą zostać zastosowane zastępcze, skuteczne środki ochronne
 - zadanie nie może zostać zrealizowane, dopóki takie środki nie zostaną zastosowane
 - natychmiast po całkowitym lub częściowym zakończeniu danego zadania balustrady muszą zostać ponownie zainstalowane.
12. W przypadku braku możliwości zastosowania balustrad do zabezpieczenia prac na wysokości, np. na dachach o szklanym poszyciu lub ociepleniu dachu, należy stosować balustrady do wygradzenia stref niebezpiecznych, oddalone min. 2 m od krawędzi budynku (Rys. 5, 6).



Rys. 5 Balustrady do wygradzenia stref niebezpiecznych na dachach płaskich



Rys. 6 Balustrady do wygradzenia stref niebezpiecznych na dachach płaskich

13. Balustrady służące do wygradzania stref niebezpiecznych powinny być usytuowane w odległości 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m – odległość ta może być zmniejszona pod

warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed upadkiem przedmiotów z wysokości.

14. Balustrady służące do wygradzania stref niebezpiecznych (np. torowiska żurawi szynowych, dźwigi towarowo-osobowe, wciągarki dachowe) powinny być ustawione w odległości min. 2 m od tych urządzeń (Rys. 7).



Rys. 7 Wygradzanie torowiska żurawi szynowych

15. Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób niezmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady.

D. Zabrania się:

1. Stosowania prowizorycznych lub niepełnych balustrad i barier.
2. Używania balustrad niezgodnie z przeznaczeniem i dokumentacją techniczno-ruchową.
3. Kotwienia balustrad do zabezpieczeń prac na wysokości przy pomocy osadzaków.
4. Organizowania i wykonywania prac w sposób zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady.
5. Kotwiczenia indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości do słupków lub poręczy balustrady.
6. Demontowania balustrad bez zgody kierownika budowy lub kierownika robót Skanska S.A.
7. Pozostawiania po zakończeniu robót krawędzi stropów, otworów itp. bez zabezpieczenia balustradami.