

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

Roboty kolejowe i na torowiskach

13.3

Standard pracy

Standard ten:

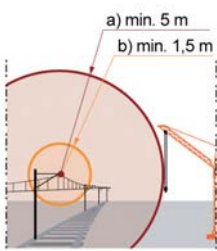
- zawiera wymagania wynikające z prawa i norm polskich oraz wewnętrznych uregulowań Skanska S.A.
- jest obligatoryjny dla wszystkich jednostek Skanska S.A.
- pomaga zapewnić bezpieczne i skuteczne praktyki podczas prac.

Standard ten zawiera minimum wymagań, jakie należy spełnić dla zapewnienia bezpieczeństwa podczas organizowania i prowadzenia robót w pobliżu i na czynnych torach kolejowych oraz na innych torowiskach np. tramwajowych.

Roboty w pobliżu i na czynnych torach kolejowych lub innych torowiskach należą do grupy prac szczególnie niebezpiecznych. Wiążą się z dużymi zagrożeniami dla pracowników, którzy mogą zostać potrąceni lub przejechani przez pojazdy szynowe lub szynowe maszyny do robót torowych będące w ruchu. Pracownicy mogą także doznać porażenia prądem przez sieć trakcyjną lub napowietrzną sieć elektryczną, która dla potrzeb nietrakcyjnych jest zasilana prądem stałym 3000 V. Aby zapewnić właściwy poziom bezpieczeństwa podczas prowadzenia tego rodzaju robót, czynne tory należy odgrodzić i oznakować zgodnie z przepisami kolejowymi.

A. Wymagania ogólne

1. Wszelkiego rodzaju roboty budowlane związane z pracą przy czynnych liniach kolejowych i siecią trakcyjną będącą pod napięciem mogą być prowadzone wyłącznie na podstawie **Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robot (IBWR)**, stanowiącej załącznik do **Planu Bezpieczeństwa, Ochrony Zdrowia i Środowiska (Plan BOZiŚ)**.
2. Przygotowując IBWR należy uwzględnić zagrożenia oraz środki ich likwidacji lub ograniczenia do dopuszczalnego poziomu, jakie zidentyfikowano w procesie **Oceny Ryzyka dla Zadania**.
3. Przed przystąpieniem do prac należy nie później niż 60 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia robót wystąpić do zarządcy infrastruktury kolejowej o powołanie komisji do sporządzenia „Tymczasowego regulaminu prowadzenia ruchu pociągów w czasie wykonywania robót”.
4. „Tymczasowy regulamin prowadzenia ruchu pociągów w czasie wykonywania robót” powinien uwzględniać:
 - miejsce, wykonawcę i rodzaj robót
 - czas przewidziany na wykonanie robót
 - jedno – lub wielofazowość robót, z wyszczególnieniem prac cząstkowych oraz dni i godzin, w których będą realizowane
 - nazwiska osób odpowiedzialnych za terminowe wykonanie prac – kierownika robót oraz pełniącego nadzór i dokonującego odbioru robót terenowego przedstawiciela zarządzającego infrastrukturą
 - urządzenia zastępcze zastosowane na posterunkach nastawczych i na szlaku w czasie robót: kontrolne tablice kluczowe, prowizoryczne sygnalizatory, wskaźniki itp., jeżeli zakresu zastosowania tych urządzeń nie regulują odrębne przepisy i instrukcje
 - obsadę posterunków nastawczych i ewentualne doraźne otwarcie nowych posterunków z podaniem czasu ich pracy
 - obowiązującą organizację ruchu pociągów (manewrów) na stacji i szlaku
 - zmiany w zakresie wydawania ostrzeżeń drużynom pociagowym (ze wskazaniem stacji, które będą wydawały ostrzeżenia), treść ostrzeżeń, która będzie wpisywana do rozkazów, czas rozpoczęcia i zakończenia wydawania ostrzeżeń związanych z robotami itp.
 - zmiany w systemie łączności na stacji (szlaku)
 - tory odstawcze dla wagonów, składów pociągów i innych pojazdów szynowych (pociągów roboczych), sposób ich zabezpieczenia i określenie kolejności wyjazdów na szlak
 - ograniczenia prędkości
 - nadzór nad organizacją prowadzenia ruchu z określeniem stanowisk i zakresem obowiązków
 - imię, nazwisko, stanowisko oraz numer telefonu koordynatora robót wyznaczonego z jednostki organizacyjnej, na terenie której prowadzone są roboty
 - inne postanowienia wynikające z warunków miejscowych według oceny



Minimalne odległości pracy od linii trakcyjnych:
a) min. 5 m dla robót dźwigowych
b) min. 1,5 m dla pozostałych robót

Rys. 1 Roboty w sąsiedztwie kolejowych napowietrznych linii energetycznych



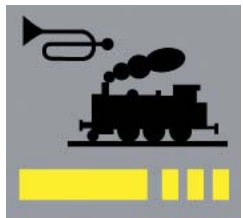
Rys. 2 Wyłączenie i oznakowanie toru kolejowego



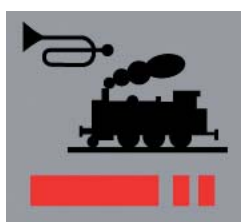
Rys. 3 Wygradzenie czynnego toru kolejowego



Rys. 4 Wygradzenie czynnych torów kolejowych przy obiektach inżynierskich



Rys. 5 Alarm



Rys. 6 Pożar

komisji sporządzającej „Tymczasowy regulamin prowadzenia ruchu pociągów w czasie wykonywania robót”.

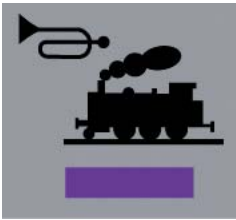
5. Jeżeli prace dźwigowe zbliżą się do sieci trakcyjnej na odległość mniejszą niż 5 m, a inne prace na odległość mniejszą niż 1,5 m, należy wystąpić do Zakładu Energetyki Kolejowej o powołanie komisji do sporządzenia „Regulaminu wyłączenia napięcia”. Powinno to nastąpić nie później niż 30 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia robót (Rys. 1).
6. „Regulamin wyłączenia napięcia” jest załącznikiem „Tymczasowego regulaminu prowadzenia ruchu pociągów w czasie wykonywania robót”.
7. „Regulamin wyłączenia napięcia” powinien uwzględniać:
 - miejsce pracy i jego granice z podaniem numeru linii kolejowej i kilometraż wykonywanych prac
 - rodzaj i sposób wykonania pracy z uwzględnieniem koniecznego do użycia sprzętu, podziału robót na etapy, potrzeby zajmowania skrajni sąsiedniego toru
 - wykonawcę robót – nazwa firmy, nazwisko przypuszczalnego wykonawcy
 - przewidziany termin rozpoczęcia prac, czas ich trwania oraz termin zakończenia
 - miejsce postoju pojazdów roboczych przed i po zakończeniu pracy
 - zakres niezbędnego wyłączenia napięcia
 - sposób zabezpieczenia miejsca pracy
 - wskazanie miejsc niebezpiecznych i zagrożeń
 - określenie konieczności sprawowania nadzoru
 - miejsce wydania i zwrócenia „Zezwolenia na wykonanie pracy”
 - jednostkę organizacyjną, do której należy zgłosić potrzebę wystawienia pisemnego zezwolenia na wykonywanie pracy
 - zobowiązanie niekwalifikowanych wykonawców do zaznajomienia się z postanowieniami instrukcji EBH-1, dotyczącymi obowiązków osób kierujących zespołami pracowników
 - zakres niezbędnych uzgodnień z odpowiednimi jednostkami
 - procedury postępowania wykonawcy robót podczas przerw w realizacji pracy i po jej wznowieniu
 - warunki określające możliwość załączenia napięcia po zakończeniu prac.
8. W razie potrzeby zbudowania przejazdu technologicznego należy wystąpić do zarządzającego infrastrukturą kolejową o sporządzenie „Regulaminu obsługi przejazdu”. Powinno to nastąpić nie później niż 60 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia robót.
9. Przed przystąpieniem do prac należy wystąpić do zarządcy infrastruktury o przeszkolenie wszystkich pracowników budowy z zagrożeń związanych z pracą w pobliżu i na czynnych torach kolejowych

oraz w sąsiedztwie sieci trakcyjnej będącej pod napięciem.

10. Należy zaprojektować i zastosować jeden z pięciu systemów zabezpieczania miejsca robót:
 - zamknięcie toru sąsiedniego – jest najbezpieczniejszym systemem zabezpieczania na czas prac, możliwym do zastosowania na liniach wyłączonych z ruchu pojazdów szynowych (Rys. 2)
 - wygradzenie międzytorza stałymi barierami i z pomocą urządzenia zabezpieczającego prace związane z modernizacją i remontem linii kolejowych lub budową obiektów inżynierskich, które składa się z prostych w montażu części stanowiących jedną całość (Rys. 3), (Rys. 4). Dzięki temu systemowi dopuszczalna prędkość dla pociągów osobowych to 250 km/h, a dla pociągów towarowych 120 km/h
 - półautomatyczne i automatyczne systemy ostrzegania – sterowane przyciskiem w pulpicie sterowniczym sygnalisty lub automatycznymi przyciskami szynowymi
 - systemy ostrzegania na maszynach roboczych – akustyczne i optyczne urządzenia instalowane na pulpicie sterowniczym w kabinie operatora
 - ostrzeganie zgodnie z warunkami technicznymi Id-1 (instrukcja kolejowa) – gdy zastosowanie wcześniej wymienionego systemu jest niemożliwe lub nieuzasadnione. Pociągi poruszają się z prędkością do 40 km/h, a z dwóch stron torowiska, w odległości drogi hamowania pociągu, znajduje się dwóch uprawnionych sygnalistów z przyborami sygnałowymi, takimi jak: trąbka, chorągiewka lub latarka ze światłem koloru białego (dzień) lub czerwonego (noc). W tym przypadku dopuszcza się chwilowe wygradzenie czynnego toru taśmą ostrzegawczą.

B. Zasady pracy na czynnych lub w pobliżu czynnych linii kolejowych

1. Każdego pracownika obowiązuje znajomość i rozpoznawanie podstawowych sygnałów alarmowych stosowanych w kolejnictwie:
 - „Alarm” (– …) – jeden długi i trzy krótkie sygnały, podaje go maszynista w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kolejowego, katastrofy kolejowej oraz wypadku z wagonami oznaczonymi materiałami niebezpiecznymi oznaczone tablicami pomarańczowymi na wagonach, a na cysternach dodatkowo oznaczone pomarańczowym pasem wokół zbiornika (Rys. 5)
 - „Pożar” (– …) – jeden długi i dwa krótkie sygnały, podaje go maszynista, gdy stwierdził pożar w pociągu lub obok toru kolejowego (Rys. 6)
 - „Bacność” (–) – jeden długi, przeciągły sygnał, podaje go maszynista,



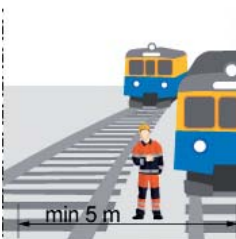
Rys. 7 Baczność

gdy na torach widzi ludzi, zwierzęta, samochody lub nakazują to wskaźniki kolejowe, gdy pociąg wjeżdża na tory ładunkowe, rampy oraz każdorazowo przed ruszeniem składu z nieplanowanego postoju lub w przypadku zmiany kierunku jazdy pociągu (Rys. 7)

- „Stój” – sygnał ręczny podawany przez pracownika, gdy trzeba nagle zatrzymać pociąg, w przejeżdżającym pociągu zostało dostrzeżone uszkodzenie, które przy dalszej jeździe może zagrozić bezpieczeństwu ruchu lub spowodować straty materialne oraz gdy na torze znajdują się ludzie, większe zwierzęta, maszyny lub materiały do budowy nawierzchni kolejowej.
2. Zasady podawania sygnału „Stój”:
 - pracownik stoi na międzytorzu lub ławie torowiska z twarzą zwróconą w kierunku pociągu, kręci duże koła ręką, w której trzyma żółtą chorągiewkę (dzień) lub latarkę ze światłem białym lub czerwonym (noc)
 - sygnał podaje się do czasu jego potwierdzenia przez pociąg sygnałem dźwiękowym „Stój”
 - w przypadku braku chorągiewki dopuszcza się wykorzystanie jakiegokolwiek przedmiotu lub tylko ręki
 - w przypadku braku latarki można użyć dowolnego źródła światła.

C. Zasady poruszania się po torach kolejowych

1. Przed rozpoczęciem pracy na czynnych torach kolejowych należy określić w IBWR miejsce zejścia pracowników z toru, gdy nadjeżdża pociąg.
2. Do przechodzenia przez tory zastawione pojazdami kolejowymi należy korzystać z pomostów hamulcowych lub przerw między stojącymi pojazdami, o ile odległość między nimi wynosi co najmniej 20 m. Można także obejść stojące pojazdy kolejowe przechodząc przez tor w odległości co najmniej 10 m od ostatniego z nich.
3. Należy unikać chodzenia po rozjazdach, a szczególnie w przypadku ich scentralizowanego nastawiania.
4. W przypadku konieczności przejścia przez rozjazd, nie należy stawiać stopy na główkach szyn – pomiędzy iglicą a opornicą, ani na innych ruchomych częściach rozjazdu i napędu.
5. Podczas poruszania się po torach kolejowych należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na możliwość występowania niezabezpieczonych wykopów ziemnych.
6. Poruszanie się po zelektryfikowanych torach kolejowych wymaga zachowania szczególnej ostrożności.
7. W przypadku zauważenia zerwanych przewodów sieci trakcyjnej, linii elektroenergetycznych i połączeń elektrycznych sieci powrotnej, nie wolno



Rys. 8 Wymagana odległość od osi sąsiadujących ze sobą torów przy pracach pod czynnym ruchem kolejowym

zbliżać się do nich na odległość mniejszą niż 10 m.

8. O zauważonej awarii sieci należy powiadomić dyżurnego ruchu lub innego pracownika kolei.
9. Podczas przejazdu pociągu należy się odsunąć od osi toru na odległość minimum 1,5 m i obserwować pojazd.

D. Praca na torowiskach tramwajowych

1. Budowa, przebudowa, remont, utrzymanie i ochrona umiejscowionego w pasie drogowym torowiska tramwajowego wraz z urządzeniami i instalacjami należy do podmiotu zarządzającego torowiskiem tramwajowym.
2. Podmiot zarządzający torowiskiem tramwajowym uzgadnia z zarządcą drogi warunki wykonania robót na terenie torowiska.
3. Aby zapewnić właściwy poziom bezpieczeństwa, miejsce prowadzenia robót na torowisku tramwajowym należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować.
4. Zasady i sposób oznakowania torowiska tramwajowego określa „Projekt organizacji ruchu” uwzględniający rodzaj, miejsce i sposób umieszczania znaków drogowych.
5. Niezależnie od „Projekt organizacji ruchu” kierownik budowy jest zobowiązany każdorazowo dokonać dodatkowej Oceny Ryzyka dla Zadania oraz w oparciu o oba te dokumenty opracować IBWR.
6. W przypadku robót na torowiskach tramwajowych należy stosować się do wytycznych zawartych w standardzie szczegółowym „5.4 Oznakowanie i prowadzenie robót pod ruchem”.

E. Zabrania się:

- Przechodzenia przez tory przed i za jadącym pociągiem lub pojazdami kolejowymi.
- Przechodzenia pod pojazdami kolejowymi oraz po ich zderzakach i sprzęgach.
- Przebywania na międzytorzu w czasie przejazdu pociągów po obu torach, jeżeli odległość między osiami tych torów jest mniejsza niż 5 m (Rys. 8).
- Chodzenia po rozjazdach, a szczególnie przy ich scentralizowanym nastawianiu; w przypadku konieczności przejścia przez rozjazd nie wolno stawiać stopy na główkach szyn – pomiędzy iglicą a opornicą, ani na innych ruchomych częściach rozjazdu i napędu.
- Chodzenia po hamulcach torowych i innych urządzeniach będących częścią automatycznego sterowania rozrządaniem.
- Przechodzenia między torem kolejowym, na którym dokonywane są manewry a rampami, magazynami, wagami i innymi obiektami przylegającymi do toru.
- Chodzenia po materiałach znajdujących się na międzytorzu, w tym po kopcach śniegu, lodu, piasku, żwiru, kamieni itp.

- Wchodzenia lub przebywania na pojazdach kolejowych lub ładunkach przewożonych na odkrytych wagonach, jeżeli wysokość ładunku jest większa niż 1 m licząc od podłogi wagonu, a pojazdy kolejowe znajdują się na torze, nad którym zawieszona jest sieć trakcyjna.
- Przechodzenia przez pomost hamulcowy i przebywania na nim, o ile jest on wyniesiony wyżej niż 1 m od poziomu podłogi pojazdu kolejowego.
- Wchodzenia na drabinki pojazdów kolejowych.
- Dotyknięcia elementów sieci trakcyjnej, jak również zbliżania się do niej na odległość mniejszą niż 1,5 m.
- Dotyknięcia połączeń elektrycznych (kable, linki, łączniki) sieci powrotnej oraz urządzeń elektrycznego ogrzewania pojazdów.
- Wchodzenia na konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej (słupy, bramki), na których zawieszona są przewody trakcyjne i elektroenergetyczne.