 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p><b>STANDARDY TECHNICZNE</b></p> <p>SZCZEGÓLWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI <math>V_{\max} \leq 250</math> km/h</p> <p><b>TOM XI</b></p>	<p><b>BUDOWLE</b></p>
--	--	-----------------------

# STANDARDY TECHNICZNE

szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych

do prędkości  $V_{\max} \leq 250$  km/h

## TOM XI

### BUDOWLE

Tekst jednolity uwzględniający:

- 1) zmiany wprowadzone uchwałą Nr 1072/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 7 listopada 2021 r.
- 2) zmiany wprowadzone uchwałą Nr 256/2022 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 kwietnia 2022 r.



**Tablica powiązania punktów z typami linii**

Punkt	P250	P200	M200	P160	M160	P120	M120	T120	P80	M80	T80	T40
I-1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
I-2	X	X	X	X	X	X	X		X	X		
I-3	X	X	X	X	X	X	X		X	X		
I-4	X	X	X	X	X	X	X		X	X		
I-5	X	X	X	X	X	X	X		X	X		
I-6	X	X	X	X	X	X	X		X	X		
II-1	X	X	X	X	X	X	X		X	X		
III-1	X	X	X	X	X	X	X		X	X		
IV-1								X			X	X
IV-2								X			X	X
IV-3								X			X	X
V-1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## **SPIS TREŚCI**

<b>Definicje</b>	<b>5</b>
<b>1. PERONY PASAŻERSKIE</b>	<b>7</b>
1. Ogólne wymagania dotyczące peronów	7
2. Perony jednokrawędziowe i dwukrawędziowe	7
3. Szerokość peronu	8
4. Wysokość peronu	8
5. Długość peronu	9
6. Projekt urządzenia peronów	11
<b>2. WIATY PERONOWE I ZADASZENIA</b>	<b>12</b>
1. Wymagania dla wiat peronowych i zadaszeń	12
<b>3. CIĄGI RUCHU PIESZEGO</b>	<b>14</b>
1. Wymagania dla ciągów ruchu pieszego	14
<b>4. RAMPY I PLACE ŁADUNKOWE</b>	<b>14</b>
1. Wymagania ogólne	14
2. Konstrukcje placów ładunkowych	16
3. Rampy ładunkowe	16
<b>5. EKRANY AKUSTYCZNE</b>	<b>17</b>
1. Wymagania ogólne	17
<b>6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE</b>	<b>18</b>
<b>7. DOKUMENTY POWIĄZANE</b>	<b>19</b>
<b>8. ZAŁĄCZNIKI</b>	<b>21</b>

## **Definicje**

Dojście do peronu – trasa ruchu pieszego prowadząca do peronu od punktu przyjęcia podróżnych lub z przestrzeni użytku publicznego przyległej do punktu obsługi podróżnych.

Ekran akustyczny – naturalna lub sztuczna przeszkoda, ustawiona wzdłuż drogi kolejowej między źródłem hałasu a obszarem chronionym.

Peron – budowla kolejowa umieszczona wzdłuż torów, umożliwiająca wsiadanie i wysiadanie z pociągów.

Peron dwukrawędziowy – (dawniej nazywany dwustronnym) budowla zapewniająca dostęp do pociągów podróznym wzdłuż obu krawędzi peronowych.

Peron jednokrawędziowy – (dawniej nazywany jednostronnym) budowla zapewniająca dostęp do pociągów podróznym tylko wzdłuż jednej krawędzi peronowej.

Peron specjalny – peron o wysokości innej niż 0,76 m PGS ale zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 czerwca 2014 r. [5] oraz TSI [1].


Peron uniwersalny – peron o wysokości 0,76 m PGS.

Peronowa krawędź dostępu – zespół elementów konstrukcji obejmujący ściankę peronową wraz z jej posadowieniem, płytę lub inny element determinujący usytuowanie krawędzi użytecznej peronu oraz część nawierzchni w strefie dostępu o szerokości nie mniejszej niż 0,75m.

Plac ładunkowy – budowla z utwardzoną nawierzchnią o charakterze składowo - manipulacyjnym, stykająca się z torem ładunkowym służąca przeładunkom towarów na plac lub bezpośrednio na pojazdy drogowe.


Przejście między peronami – trasa ruchu pieszego łącząca perony usytuowana na długości krawędzi peronu udostępniana na warunkach określonych w regulaminie technicznym posterunku ruchu.

Rampa – budowla równoległa lub prostopadła do osi toru, wykonana z zachowaniem wymagań budowlanej skrajni kolejowej, umożliwiająca bezpośredni załadunek i wyładunek pojazdami.

 <p><b>PKP</b> POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p><b>STANDARDY TECHNICZNE</b></p> <p>SZCZEGÓLWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI <math>V_{max} \leq 250</math> km/h</p> <p><b>TOM XI</b></p>	<p><b>BUDOWLE</b></p>
---	---	-----------------------

Wysokość nominalna peronu – odległość pionowa mierzona od powierzchni główki szyny toku bazowego do nawierzchni peronu przy krawędzi użytecznej nie uwzględniająca wpływu krzywizn ani przechyłki toru (np. 76 cm, 55 cm itp.).

Zadaszenie – element zadaszający schody, wejścia do budynków, kładki nad torami nie spełniający wymogów wiaty.

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p style="text-align: center;"><b>STANDARDY TECHNICZNE</b> SZCZEGÓLNE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI <math>V_{max} \leq 250</math> km/h <b>TOM XI</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BUDOWLE</b></p>
--	---	---


## 1. PERONY PASAŻERSKIE

### 1. Ogólne wymagania dotyczące peronów

- 1.1 Perony powinny spełniać wymagania przepisów techniczno-budowlanych i właściwych specyfikacji TSI (załącznik nr 1).
- 1.2 W odniesieniu do konstrukcji krawędzi peronowych stosuje się dodatkowo w stosunku do 1.1 wymagania instrukcji Id-22 oraz postanowienia standardów dotyczące skrajni (tom II).
- 1.3 W odniesieniu do poziomego oznakowania peronów stosuje się specyfikacje TSI, polskie normy, karty UIC oraz wymagania instrukcji Ipi-1.
- 1.4 Wyposażenie peronów powinno uwzględniać wymagania funkcjonalne wynikające z instrukcji Ipi-1, oznakowania wynikające z instrukcji Ipi-2 oraz warunki utrzymania i bezpieczeństwa, które określa się indywidualnie.
- 1.5 W odniesieniu do utrzymania peronów należy przewidzieć możliwości wykonywania prac konserwacyjnych bez nadmiernych zakłóceń eksploatacyjnych a w tym miejsca do składowania piasku oraz odkładania śniegu w okresie zimowym.
- 1.6 W odniesieniu do bezpieczeństwa należy uwzględnić w szczególności wpływ ruchu pociągów oraz ochronę przeciwpożarową. W przypadku peronów oddalonych od dróg należy zapewnić środki gaśnicze i ich zabezpieczenie przed niepowołanym użyciem z uwagi na sieć trakcyjną.

### 2. Perony jednokrawędziowe i dwukrawędziowe

- 2.1 Dobór układu peronowego powinien wynikać z uwarunkowań lokalnych.
- 2.2 Zaleca się aby perony dwukrawędziowe nie były umieszczane pomiędzy torami, przy których możliwe są przejazdy pojazdów kolejowych bez zatrzymania z prędkością powyżej 160 km/h.
- 2.3 Na długości peronów nie zaleca się urządzania połączeń torowych dzielących krawędź peronową na odrębne długości użyteczne. W przypadku gdy konieczne jest usytuowanie rozjazdu na długości krawędzi użytkowej, minimalny promień

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p style="text-align: center;"><b>STANDARDY TECHNICZNE</b> SZCZEGÓLNE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI <math>V_{max} \leq 250</math> km/h <b>TOM XI</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BUDOWLE</b></p>
--	---	---

zwrotny rozjazd wpływający na dodatki zwiększające skrajnie – powinien być większy od 250 m.

- 2.4 Przy torach przeznaczonych do ruchu pociągów z prędkością większą niż 200 km/h nie urządza się krawędzi peronowych.


### 3. Szerokość peronu

- 3.1 Szerokość peronu powinna spełniać wymagania przepisów techniczno-budowlanych Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 czerwca 2014 r. [5] oraz specyfikacji TSI-INF 1299/2014 [1].
- 3.2 Szerokość peronu może zmieniać się na jego długości.
- 3.3 W przypadku krawędzi peronowej w łuku należy stosować możliwie małe krzywizny i przechyłki oraz należy minimalizować ilość elementów układu geometrycznego ale przy zachowaniu rygorów projektowania a w tym krzywych przejściowych na torach głównych zasadniczych i szlakowych.

### 4. Wysokość peronu

- 4.1 W przypadku budowy i modernizacji wymagane jest stosowanie peronów uniwersalnych za wyjątkiem przypadków wskazanych w tabeli 1 uzasadniających stosowanie peronów specjalnych.
- 4.2 Nominalna wysokość peronu uniwersalnego (bez wpływu krzywizn i przechyłki) wynosi 0,76 m.
- 4.3 W przypadku położenia krawędzi peronu przy torze w łuku i/lub z przechyłką projektowa wysokość peronu powinna uwzględniać korekty wynikające ze skrajni budowli (tom II).
- 4.4 Niezgodność projektowanej wysokości przydworcowego peronu uniwersalnego z poziomem holu dworca nie stanowi uzasadnienia dla odstępiania od zastosowania peronu uniwersalnego.
- 4.5 W przypadku, o którym mowa wyżej różnice wysokości ciągów ruchu pieszego należy połączyć wykorzystując schody, pochylnie i bariery zabezpieczające zgodnie z zasadami projektowania architektonicznego oraz TSI PRM.



 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<b>STANDARDY TECHNICZNE</b> SZCZEGÓLWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI $V_{max} \leq 250$ km/h <b>TOM XI</b>	<b>BUDOWLE</b>
--	---	----------------

**Tabela 1 Warunki stosowania peronów specjalnych**


Wysokość nominalna peronu	Tryby zezwolenia	Sposób uwzględnienia		Dodatkowe wymagania do projektowania	Kryteria uzasadniające
		przepisy techniczno-budowlane [1]	TSI [2]		
1	2	3	4	5	6
0,96 m	odstępstwo zgodnie z Ia-7	dopuszczony (§ 126 pkt. 3a)	dopuszczony wyjątek odstępstwo dla Polski 7.7.12.10	-	Peron dedykowany pociągom aglomeracyjnym (SKM w rozumieniu [1])
0,55 m	odstępstwo zgodnie z Ia-7	dopuszczony (§ 98 pkt. 8)	dopuszczony 4.2.9.2	Wskazanie w projekcie docelowego przystosowania do wysokości 760 mm bez naruszania ścianek peronowych i bez przebudów obiektów peronowych fundamentowanych	zgodne stanowisko organizatorów przewozów wykorzystujących dany peron lub zgoda konserwatora w przypadku obiektu zabytkowego
0,38 m	1) odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych (§ 98 pkt. 8) 2) odstępstwo zgodnie z Ia-7	NIE UWZGLĘDNIONY	dopuszczony wyjątek odstępstwo dla Polski 7.7.12.10	Rozwiązania zamiennie*: uwzględnienie w rejestrze infrastruktury. W przypadku przejść między peronami – zasady udostępniania zgodnie z regulaminem technicznym posterunku ruchu	aspekty zabytkowe lub niezbędność przejść między peronami
0,22 m	1) odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych (§ 98 pkt. 8) 2) odstępstwo zgodnie z Ia-7	NIE UWZGLĘDNIONY	dopuszczony wyjątek odstępstwo dla Polski 7.7.12.10	Rozwiązania zamiennie*: uwzględnienie w rejestrze infrastruktury. W przypadku przejść między peronami – zasady udostępniania zgodnie z regulaminem technicznym posterunku ruchu	aspekty zabytkowe lub niezbędność przejść między peronami

[1] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 grudnia 1998 r. Nr 151 z późn. zm.  
[2] Rozporządzenie Komisji (UE) NR 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. dotyczące technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei w Unii Europejskiej

\* rozwiązania zamiennie niezbędne, które mogą nie wyczerpywać wszystkich jakie należy wskazać w oparciu o analizy ryzyka


## 5. Długość peronu

- 5.1 Długość użytkowa peronu powinna być zgodna z TSI-INF 1299/2014 [1] oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 czerwca 2014 r. [5].
- 5.2 W ustalaniu długości projektowej peronu należy stosować moduły wskazane rozporządzeniem [5].
- 5.3 W ramach projektowania długości peronów należy ustalić miejsca usytuowania wskaźników zatrzymania W32 i W4. Wskaźniki zatrzymania czoła pociągu powinny

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p><b>STANDARDY TECHNICZNE</b></p> <p>SZCZEGÓLWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI <math>V_{max} \leq 250</math> km/h</p> <p><b>TOM XI</b></p>	<p><b>BUDOWLE</b></p>
--	---	-----------------------

być usytuowane w taki sposób aby zapewnić możliwe krótką trasę z Głównej Strefy Przyjęcia Podróżnego (Ipi-1 [14]) do pociągu.

- 5.4 W przypadku peronów o długości użytkowej krawędzi peronowych przekraczającej 200 m, stosuje się podział długości peronów na sektory (zgodnie z kartą UIC 413 oraz Ipi-2).
- 5.5 W związku z racjonalizacją wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 czerwca 2014 r. [5] zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie, w zakresie długości peronów, konieczne jest w ramach projektowania przeprowadzenie starannej analizy potrzeb długości peronów w odniesieniu do rozpatrywanych stacji i przystanków osobowych.
- 5.6 Analizy te powinny uwzględniać:
  - 5.6.1 obecnie kursujące długości pociągów i strategię przewoźników,
  - 5.6.2 minimalizowanie nakładów na budowę i utrzymanie peronów poprzez ograniczanie ich modułu długości do niezbędnego minimum,
  - 5.6.3 wymagania Komisji (UE) nr 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. [1] dotyczące technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” system kolei w Unii Europejskiej, w tym podstawowo warunki wskazane w rozdziale 4.2 „Funkcjonowanie i techniczne specyfikacje podsystemu”.
- 5.7 Parametry peronu powinny zostać odniesione do ustalonej kategorii linii kolejowej wg TSI oraz warunków wskazanych ww. rozporządzeniu.
- 5.8 Optymalizacja doboru modułów długości peronu dla modernizacji powinna obejmować w pierwszej kolejności (niezależnie od wymagań formalnych o których mowa w 5.7):
  - 5.8.1 Wstępne ustalenie uzasadnionego modułu długości peronu z uwagi na:
    - a) długość dotychczasową,
    - b) aktualne i planowane przewozy.

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p style="text-align: center;"><b>STANDARDY TECHNICZNE</b> SZCZEGÓLWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI <math>V_{max} \leq 250</math> km/h <b>TOM XI</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BUDOWLE</b></p>
--	---	---

5.8.2 Kwerendę wśród Przewoźników aktualnie korzystających z poszczególnych krawędzi peronowych. Jej wyniki jednak nie mogą mieć mocy wiążącej, a jedynie stanowić dane pomocnicze do opracowania prognozy zmian modułu długości peronu.


5.8.3 Charakter przedsięwzięcia budowlanego wg. 5.9

5.9 W przypadkach wątpliwych:

- a) dotyczących robót naprawczych i remontowych o charakterze nie kompleksowym – zaleca się stosować perony o modułach minimalnych zapewniających przyjmowanie dotychczasowych pociągów wraz z zabezpieczeniem rezerwy terenu na ewentualne wydłużenie peronu w przyszłości.
- b) dotyczących robót inwestycyjnych o charakterze kompleksowym – zaleca się aplikować moduły większych długości z uwagi na zamierzoną wyższą trwałość projektu niż w przypadkach napraw lub remontów częściowych.

## 6. Projekt urządzenia peronów

- 6.1 W przypadku budowy i modernizacji peronów wymagane jest opracowanie projektu urządzenia peronu obrazującego usytuowanie wszystkich elementów budowlanych i informacyjnych.
- 6.2 Projekt urządzenia peronu obejmuje zobrazowanie elementów na planie sytuacyjnym, na przekrojach charakterystycznych oraz wizualizacjach.
- 6.3 Słupy i inne budowle posadowione na peronie w tym: słupy oświetleniowe, podpory tablic informacyjnych, reklamowych, gablot informacyjnych itp. – powinny być w miarę możliwości usytuowane w jednej wyznaczonej linii w strefie zabudowy peronu.
- 6.4 Usytuowanie ciągów urządzeń technicznych takich jak: odwodnienia, kanalizacja teletechniczna, energetyczna, srk i inne wraz ze studzienkami nie powinna kolidować z oznakowaniem dotykowym dla osób niedowidzących oraz wizualnym na powierzchni peronu.


 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p><b>STANDARDY TECHNICZNE</b></p> <p>SZCZEGÓLWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI <math>V_{max} \leq 250</math> km/h</p> <p><b>TOM XI</b></p>	<p><b>BUDOWLE</b></p>
--	---	-----------------------

- 6.5 W przypadku peronów usytuowanych na stacjach i przystankach osobowych, na których zatrudniony jest odpowiedni personel obsługi podróżnych wymagających pomocy, należy zaprojektować miejsca stacjonowania podnośników peronowych.
- 6.6 W przypadku modernizacji lub budowy nowego peronu należy uwzględnić miejsca przebiegu tras dla koryt kablowych wraz ze studniami kontrolnymi dla celów zasilania srk, teletechniki i informacji peronowej stałej i dynamicznej, monitoringu, oświetlenia wiat i peronu oraz w razie potrzeb dostępności do mediów: woda, energia elektryczna 230 / 400 V.

## 2. WIATY PERONOWE I ZADASZENIA

### 1. Wymagania dla wiat peronowych i zadaszeń

- 1.1 Przy projektowaniu wiat i zadaszeń należy stosować zasady projektowania konstrukcji określone w Eurokodach (Normy europejskie dotyczące projektowania konstrukcji).
- 1.2 Formę wiat peronowych i wszelkich innych zadaszeń należy projektować zgodnie z zasadami projektowania architektonicznego oraz Ipi-1. W szczególności należy uwzględniać:
- a) charakter linii kolejowej,
  - b) architekturę otoczenia,
  - c) reprezentacyjną funkcję obiektu,
  - d) aspekty RAMS, przy czym w odniesieniu do standardu dostatecznego i podstawowego należy je traktować na równi z aspektami estetyki obiektu.
- 1.3 Każdy projekt wiaty peronowej powinien być uzgodniony poprzez Biuro Eksploatacji i Obsługi Pasażerskiej Centrali Spółki PKP PLK S.A..
- 1.4 Ze względu na wielkość osłanianej przestrzeni wiaty peronowe dzieli się na:
- a) wiaty siedziskowe („przystankowe”) – w których zadaszenie obejmuje siedziska, poręcz do odpoczynku na stojąco, miejsce na wózek inwalidzki oraz niewielką powierzchnię postoju podróżnych,

 <p><b>PKP</b> POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p><b>STANDARDY TECHNICZNE</b></p> <p>SZCZEGÓLWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI <math>V_{max} \leq 250</math> km/h</p> <p><b>TOM XI</b></p>	<p><b>BUDOWLE</b></p>
---	---	-----------------------

- b) wiaty sektorowe – w których zadaszanie obejmuje całą szerokość peronu, uwzględniającą całą szerokość zabudowy (wraz z TPP),
- c) wiaty halowe otwarte – w których zadaszanie obejmuje cały peron wraz z przyległymi torami i międzytorzami, lecz nie występują ściany boczne,
- d) wiaty halowe zamknięte (hale) – w których dach wiaty jest konstrukcyjnie połączony ze ścianami bocznymi osłony na całej długości peronu/peronów.

1.5 Wiaty sektorowe powinny posiadać wysokość i konstrukcję zapewniającą:

- a) skuteczną osłonę przed opadami,
- b) montaż urządzeń informacji dla podróżnych,
- c) montaż urządzeń srk, takich jak wskaźniki i sygnalizatory przytorowe.


1.6 W uzasadnionych przypadkach według indywidualnego projektu pod wiatą peronową można sytuować wydzielone /strefy/ pomieszczenia poczekalni, które mogą być konstrukcyjnie połączone z konstrukcją i zadaszaniem wiaty.

1.7 Wiaty siedziskowe należy projektować i budować z materiałów odpornych na wandalizm oraz odpornych (odpowiednio zabezpieczonych) na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych oraz pochodzących z eksploatacji linii kolejowej.

1.8 Zaleca się stosować rozwiązania architektoniczne wiat w konstrukcji typowej – powtarzalnej, z możliwością modułowej zmiany długości wiaty.

1.9 Konstrukcja wsporcza wiat peronowych powinna być dostosowana do szerokości peronów, aby posadowienie słupów konstrukcyjnych spełniało wymogi odległościowe od strefy zagrożenia i trasy pozbawionej przeszkód zgodnie z przepisami TSI PRM.

1.10 Biegi schodowe i pochylnie prowadzące poniżej poziomu torów powinny posiadać zadaszania skutecznie chroniące przed napływem wód deszczowych do przejść podziemnych.

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p><b>STANDARDY TECHNICZNE</b></p> <p>SZCZEGÓLNE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI <math>V_{max} \leq 250</math> km/h</p> <p><b>TOM XI</b></p>	<p><b>BUDOWLE</b></p>
--	---	-----------------------

### 3. CIĄGI RUCHU PIESZEGO


#### 1. Wymagania dla ciągów ruchu pieszego

- 1.1 Ciągi ruchu pieszego należy urządzać zgodnie z wymaganiami określonymi w Ipi-1 stosując stabilne i masywne konstrukcje eliminujące drgania wywołane ruchem pociągów oraz ruchem pieszym po tych ciągach.
- 1.2 Wybrane ciągi ruchu pieszego powinny stanowić trasę pozbawioną przeszkód w rozumieniu specyfikacji TSI a wszystkie oddalone od nich powinny posiadać w miarę możliwości ułatwienia dla przemieszczania się osób z rowerami.
- 1.3 W celu pokonania różnic wysokości trasy pozbawione przeszkód poza stacjami z obsługą całodobową należy wyposażać w pochylnie zgodne ze specyfikacjami TSI w celu uniknięcia stosowania urządzeń narażonych na wandalizm oraz stosować rozwiązania pozwalające w przyszłości na zabudowę wind.
- 1.4 Wyposażenie w pochylnie o których mowa wyżej dotyczy także dojeżdżających dodatkowo połączenie przestrzeni użytku publicznego rozdzielonych torami.

### 4. RAMPY I PLACE ŁADUNKOWE


#### 1 Wymagania ogólne

- 1.1 Rampy i place ładunkowe należy urządzać na stacjach, na których prowadzona może być obsługa towarów, za wyjątkiem przypadków gdy w ramach studium wykonalności uznano je za zbędne z punktu widzenia potrzeb handlowych.
- 1.2 Z uwagi na potrzeby utrzymania linii a w szczególności z uwagi na potrzeby odstawiania, serwisowania i tankowania maszyn do robót torowych, rampy i place ładunkowe należy także urządzać w przypadkach nie wynikających z obsługi handlowej towarów na wszystkich stacjach objętych przebudową, na których funkcjonuje dojazd z dróg publicznych i układu torowego a place takie lub rampy znajdowały się tam w przeszłości.
- 1.3 Minimalna łączna długość użyteczna placów ładunkowych przeznaczonych dla utrzymania powinna odpowiadać połowie długości użytecznej najdłuższego toru

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p><b>STANDARDY TECHNICZNE</b></p> <p>SZCZEGÓLWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI <math>V_{max} \leq 250</math> km/h</p> <p><b>TOM XI</b></p>	<p><b>BUDOWLE</b></p>
--	---	-----------------------

głównego dodatkowego. Pojedyncza krawędź placu ładunkowego powinna posiadać długość nie mniejszą niż 150m .

- 1.4 Dopuszcza się odstępianie od urządzenia rampy czołowej dla załadunku maszyn kołowych na wagony platformy w przypadku ograniczeń terenowych i wyłącznie za zgodą Zakładu Linii Kolejowych.
- 1.5 Urządzeniu placów składowych powinno towarzyszyć urządzenie odcinków wstawiania maszyn dwudrogowych na tor poprzez zastosowanie nawierzchni analogicznej jak na przejazdach kolejowo drogowych na długości nie mniejszej niż 12 m w wybranym rejonie końcowym placu, stosując przy tym obniżenie krawędzi placu ładunkowego do poziomu główki szyny.
- 1.6 Place składowe i rampy powinny posiadać stabilną krawędź użyteczną przy torze oraz nawierzchnię umocnioną kostką betonową o grubości minimum 8 cm lub betonową monolityczną klasy C30/37 lub wyższej wraz z podbudową zaprojektowaną dla poruszania się ciężkich pojazdów samochodowych i gąsienicowych.
- 1.7 Wszelkie słupy i maszty usytuowane na placu lub jego obrzeżu powinny być obudowane osłonami rurowymi obmalowanymi w kolorze czarno-żółtym do wysokości 1,35 m.
- 1.8 Place ładunkowe powinny spełniać wymagania dla dróg pożarowych i posiadać wyposażenie do prowadzenia akcji gaśniczej.
- 1.9 Place ładunkowe i rampy powinny posiadać:
  - 1.9.1 instalacje i przyłącza elektryczne umożliwiające naprawy maszyn z użyciem typowych narzędzi elektrycznych prądu trójfazowego a w tym z użyciem spawarek elektrycznych
  - 1.9.2 instalacje wodociągowe niezbędne dla podłączenia kontenerów pobytowych personelu w ilości 50 osób
  - 1.9.3 oświetlenie załączane przez uprawnione osoby w miejscu wyznaczonym i zabezpieczonym przed dostępem niepowołanym

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p><b>STANDARDY TECHNICZNE</b></p> <p>SZCZEGÓLNE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI <math>V_{max} \leq 250</math> km/h</p> <p><b>TOM XI</b></p>	<p><b>BUDOWLE</b></p>
--	---	-----------------------

- 1.10 Tory przy placach ładunkowych nie powinny posiadać sieci trakcyjnej a nad placami ani rampami nie wolno prowadzić stałych instalacji elektrycznych.
- 1.11 Odwodnienie placów i ramp powinno
- 1.11.1 obejmować ukształtowanie nawierzchni od torów w kierunku ciągów odwodnieniowych
  - 1.11.2 być wyodrębnione względem odwodnienia torów.
- 1.12 W przypadkach wskazanych w studium wykonalności w obrębie placów ładunkowych urządza się miejsca odstawiania wagonów uszkodzonych z towarami niebezpiecznymi (zgodnie z Ir-16)


## **2 Konstrukcje placów ładunkowych**

- 2.1 Place ładunkowe powinny być ograniczone od strony toru prefabrykatem oporowym posadowionym poniżej granicy przemarzania usytuowanym w odległości 1,60 m od osi toru i wysokości do 0,30 m nad główką szyny.
- 2.2 Prefabrykaty ograniczające plac od strony torów należy układać na ławie o grubości do 20 cm. Szerokość ławy jest uzależniona od szerokości zastosowanych prefabrykatów z dodatkiem na szerokość stopy prefabrykatu.

## **3 Rampy ładunkowe**

- 3.1 Ścianki oporowe ramp powinny być żelbetowe i zabezpieczone energochłonną belką, umieszczoną na wysokości zderzaków wagonów.
- 3.2 Wysokość rampy jest wielkością mierzoną od główki szyny lub utwardzonej nawierzchni drogowej do górnej powierzchni rampy. Wysokość krawędzi użytkowej rampy bocznej nad główką szyny powinna wynosić 1,10 m, natomiast rampy czołowej – 1,23 m.
- 3.3 Maksymalne pochylenie podjazdów na rampy użytkowane przez mechaniczne środki transportowe i mobilne maszyny ładunkowe nie powinny przekraczać 8%, a w przypadku użytkowanych ramp przez urządzenia wspomagające transport ręczny – nie powinny przekraczać 5%.




 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p><b>STANDARDY TECHNICZNE</b></p> <p>SZCZEGÓLNE WARUNKI TECHNICZNE</p> <p>DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH</p> <p>DO PRĘDKOŚCI <math>V_{max} \leq 250</math> km/h</p> <p><b>TOM XI</b></p>	<p><b>BUDOWLE</b></p>
--	---	-----------------------

## 5. EKRANY AKUSTYCZNE

### 1. Wymagania ogólne

- 1.1 Ekrany akustyczne należy projektować zgodnie z decyzją administracyjną właściwego organu nakładającą obowiązek ich wykonania.
- 1.2 Parametry ekranów akustycznych (w szczególności długość, wysokość oraz klasa określona współczynnikiem pochłaniania/objęcia dźwięku) powinny zapewniać skuteczność ekranów.
- 1.3 Wysokość ekranów akustycznych mierzy się od rzędnej główki szyny a dla linii kolejowej położonej w przekopie – od rzędnej krawędzi górnej przekopu, chyba, że w decyzji administracyjnej lub zamówieniu zamawiającego wskazano inaczej.
- 1.4 Ekrany akustyczne należy projektować, uwzględniając obciążenie dynamiczne i obciążenie wiatrem, w związku ze szczególnymi warunkami klimatycznymi panującymi w danym regionie wraz z uwzględnieniem występujących nasilających się zjawisk atmosferycznych – zgodnie z zasadami projektowania konstrukcji wg. polskich norm.
- 1.5 Ekrany akustyczne należy wykonywać podstawowo jako konstrukcje o wypełnieniu zapewniającym właściwą i pożądaną skuteczność z uwzględnieniem decyzji administracyjnej.
- 1.6 Ekrany akustyczne powinny posiadać takie rozwiązania techniczne aby umożliwiły zastosowanie środka do usuwania graffiti.
- 1.7 Przy posadowieniu słupów pod ekrany akustyczne nie należy stosować połączenia stali ocynkowanej ze stalą zbrojeniową za pomocą spawu.
- 1.8 Ekrany akustyczne powinny być usytuowane w taki sposób, aby możliwe było przebywanie personelu kolei między torami a ekranem poza miejscami ustawienia słupów trakcyjnych z zachowaniem strefy bezpiecznej (Tom II ST).
- 1.9 Posadowienie ekranów akustycznych nie powinno osłabiać stateczności budowli ziemnych (np. nasypy).
- 1.10 O ile nie określono inaczej, ekrany powinny być usytuowane:


 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p><b>STANDARDY TECHNICZNE</b></p> <p>SZCZEGÓLWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI <math>V_{max} \leq 250</math> km/h</p> <p><b>TOM XI</b></p>	<p><b>BUDOWLE</b></p>
--	---	-----------------------

- a) przy krawędzi torowiska nasypu,
- b) przy górnej krawędzi przekopu.

- 1.11 Zabudowa ekranów przy przejazdach kolejowo - drogowych musi uwzględniać „trójkąt widoczności” co najmniej z 5 m w rozumieniu przepisów odrębnych [6] za wyjątkiem przypadków, kiedy nie jest to możliwe z uwagi na przebieg linii kolejowej i budowle usytuowane w pobliżu torów.
- 1.12 W przypadku lokalizacji ekranów, która mogłaby mieć wpływ na bezpieczeństwo ruchu kolejowego, konieczna jest analiza zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu zgodnie z procedurą SMS/MMS-PO-03 „Zarządzanie zmianą”.
- 1.13 W ciągu ekranów akustycznych wymaga się urządzenia miejsc dostępu dla przeładowania sprzętu torowego z samochodu użytkowego bezpośrednio na torowisko wykorzystując bliskość dróg i duktów oraz niskie nasypy i przekopy oraz odcinki przejścia przekopu w nasyp.
- 1.14 Kolorystyka ekranów powinna wkomponowywać się w otoczenie, nawiązując do kolorystyki zabudowy, standardów Zamawiającego dotyczących wizualizacji, nie powodując negatywnego oddziaływania na krajobraz zgodnie z ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu.
- 1.15 W przypadku konieczności zastosowania ekranów przezroczystych, o ile tak stanowi decyzja administracyjna, należy je wyposażyć w barwne pasy, najlepiej dodatkowo odbijające promienie UV (które są widzialne dla ptaków). Pionowe pasy odbijające promienie UV powinny mieć szerokość co najmniej 2 cm i powinny być oddalone od siebie nie więcej niż o 10 cm.


## 6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Wymagania standardów wchodzi w życie od dnia 1 stycznia 2018 r.


 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p><b>STANDARDY TECHNICZNE</b></p> <p>SZCZEGÓLWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI <math>V_{max} \leq 250</math> km/h</p> <p><b>TOM XI</b></p>	<p><b>BUDOWLE</b></p>
--	---	-----------------------

## 7. DOKUMENTY POWIĄZANE

1. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1299 z dnia 18 listopada 2014 roku dotyczące technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei w UE.
2. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300 z dnia 18 listopada 2014 r. W sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się.
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane tj. Dz.U. z 2016 r. poz.290 z późniejszymi zmianami.
4. Rozporządzenie MTiGM z dnia 10 września 1998 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie – Dz.U. nr 151 z 15 grudnia 1998 roku, poz. 987 z późn. zm.
5. Rozporządzenie MTiGM z dnia 26 lutego 19 96 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie.
6. Norma PN-EN 15273-3:2013-09 Kolejnictwo – Skrajnie – Część 3: Skrajnia budowli.
7. Karta UIC-741 – Perony na stacjach osobowych – regulacje dotyczące wysokości i odległości krawędzi peronu od toru.
8. Karta UIC nr 413 – Piktogramy informacyjne.
9. Norma PN-K-02043:2001 Stacje kolejowe. Znaki graficzne dla podróżnych.
10. Norma PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa -- Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.
11. Norma PN-ISO 7000: 2007 Symbole graficzne umieszczane na urządzeniach – Zestawienie i indeks (symbol 0100 – międzynarodowy znak wózka inwalidzkiego).
12. Norma PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-4: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania wiatru.
13. Norma PN-EN 1990:2004 Podstawy projektowania konstrukcji.

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p><b>STANDARDY TECHNICZNE</b> SZCZEGÓLNE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI <math>V_{max} \leq 250</math> km/h <b>TOM XI</b></p>	<p><b>BUDOWLE</b></p>
--	---	-----------------------

14. Wytyczne architektoniczne dla kolejowych obiektów podróźnych Ipi-1.
15. Wytyczne dla oznakowania stałego stacji pasażerskich Ipi-2.
16. Warunki techniczne budowy i odbioru peronów pasażerskich, aspekty: peronowe krawędzie dostępu, nawierzchnie i korpus peronu Id-22.

 <b>PKP</b> POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.	<b>STANDARDY TECHNICZNE</b> SZCZEGÓLNE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI $V_{max} \leq 250$ km/h <b>TOM XI</b>	<b>BUDOWLE</b>
--	---	----------------

## 8. ZAŁĄCZNIKI

### Załącznik nr 1

Załącznik nr 1

<b>Załącznik informacyjny doboru parametrów peronów</b>				
	Ustawodawstwo unijne		Ustawodawstwo krajowe	Wymagania wewnętrzne PKP PLK S.A.
	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300 z dnia 18 listopada 2014 r. <b>TSI PRM</b>	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1299 z dnia 18 listopada 2014 r. <b>TSI INF</b>	Rozporządzenie nr 151 z późn. zm	Standardy techniczne Tom XI Budowle
szerokość peronu	4.2.1.12		§98 ust. 10, 10a, 11, 12, 17	pkt 3
długość peronu		4.2.9.1	§98 ust. 9, 9a	pkt 5
wysokość peronu		4.2.9.2; <sup>1</sup> 7.7.12.10 <sup>1</sup>	§98 ust. 8, 8a <sup>1</sup>	pkt 4

#### Objaśnienia do Załącznika nr 1 :

<sup>1</sup> stosowanie innych wysokości peronu niż 0,76 m dopuszczonych ustawodawstwem unijnym i krajowym wymaga uzyskania odstępstwa w trybie określonym instrukcją Ia-7 §16 ust. 2

- 4.2.1.12 Szerokość peronu i krawędź peronu
- 4.2.9.1 Długość użytkowa peronu
- 4.2.9.2 Wysokość peronu
- 7.7.12.10 Wysokość peronu (4.2.9.2) przypadek szczególny dla sieci polskiej

§98 ust. 10, 10a, 11, Obiekty do obsługi podróżnych  
12, 17

§98 ust. 9, 9a Obiekty do obsługi podróżnych

§98 ust. 8, 8a<sup>1</sup> Obiekty do obsługi podróżnych

3, 4, 5 Wymiary peronów, wysokość peronu