

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p>STANDARDY TECHNICZNE</p> <p>SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI $V_{\max} \leq 200$ km/h (DLA TABORU KONWENCJONALNEGO) / 250 km/h (DLA TABORU Z WYCHYLNĄ PODŁOŻĄ)</p> <p>TOM XII</p>	 <p>CENTRUM NAUKOWO – TECHNICZNE KOLEJNICTWA</p>
---	---	--

STANDARDY TECHNICZNE

szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych
do prędkości $V_{\max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru
z wychylną podłogą)

TOM XII

MAŁA ARCHITEKTURA, KOLORYSTYKA ORAZ SYSTEMY IDENTYFIKACJI WIZUALNEJ

Wersja 1.1

WARSZAWA 2009



TOM XII



WYKAZ ZMIAN

[illegible]

SPIS TREŚCI

1	WPROWADZENIE.....	4
2	DEFINICJE	4
3	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	4
3.1	INFORMACJA WIZUALNA.....	4
3.2	ŁAWKI I KOSZE NA ŚMIECIE	7
3.3	STOJAKI NA ROWERY	7
3.4	PODSTAWKI POD BAGAŻ, ELEMENTY OZDOBNY	8
3.5	AUTOMATY BILETOWE	8
3.6	MAŁE PUNKTY HANDLOWE	8
3.7	INNE DROBNE ELEMENTY WYPOSAŻENIA PERONÓW	9
4	KOLORYSTYKA	9
5	DOKUMENTY ZWIĄZANE.....	10

Tablica powiązania punktów z typami linii

Punkt	P250	P200	M200	P160	M160	P120	M120	T120	P80	M80	T80	T40
Wszystkie	X	X	X	X	X	X	X		X	X		

1 Wprowadzenie

Podstawowym elementem uzupełniającym funkcjonalność dużych obiektów związanych z obsługą podróżnych korzystających z usług kolei jest mała architektura. Na obiektach dworcowych stanowią ją kioski, wiaty, poczekalnie peronowe, ławki, kosze na śmiecie, zegary, wyświetlacze elektroniczne, a także na terenach bezpośrednio przyległych do dworca, elementy wyposażenia np. parkingów w stojaki na rowery. Małą architekturą zwykło się powszechnie nazywać zespół niedużych obiektów budowlanych, służących do zagospodarowywania terenu, będących jednocześnie bardzo przydatnymi elementami przestrzeni dworców i przystanków kolejowych.

W ramach małej architektury związanej z obiektami kolejowymi służącymi obsłudze podróżnych wyróżnia się:

- ławki,
- kosze na śmieci,
- zegary,
- słupy oświetleniowe,
- stojaki rowerowe,
- informacja wizualna,
- elementy monitoringu,
- elementy ozdobne,
- małe punkty handlowe (kioski z gazetami, słodyczami, napojami itp.).

2 Definicje

Mała architektura. Zespół niewielkich obiektów wznoszonych w ramach zagospodarowania przestrzennego terenu.

3 Elementy małej architektury

3.1 Informacja wizualna

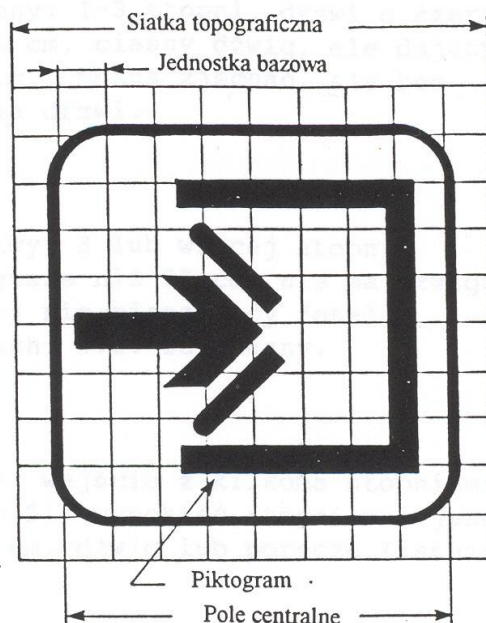
P80, M80, P120, M120, P160, M160, P200, M200, P250

- a) Na terenie stacji wszystkie podawane informacje powinny być spójne z przepisami europejskimi lub krajowymi.
- b) Informacje podawane na piśmie powinny być podawane w czcionce Sans Serif, małymi i wielkimi literami (a nie tylko wielkimi literami). Nie należy stosować pomniejszych indeksów górnych lub dolnych. Wszystkie informacje dostępne na peronach i przy

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p>STANDARDY TECHNICZNE SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI $V_{max} \leq 200$ km/h (DLA TABORU KONWENCJONALNEGO) / 250 km/h (DLA TABORU Z WYCHYLNYM PUDŁEM) TOM XII</p>	 <p>CNTK CENTRUM NAUKOWO – TECHNICZNE KOLEJNICTWA</p>
--	--	--

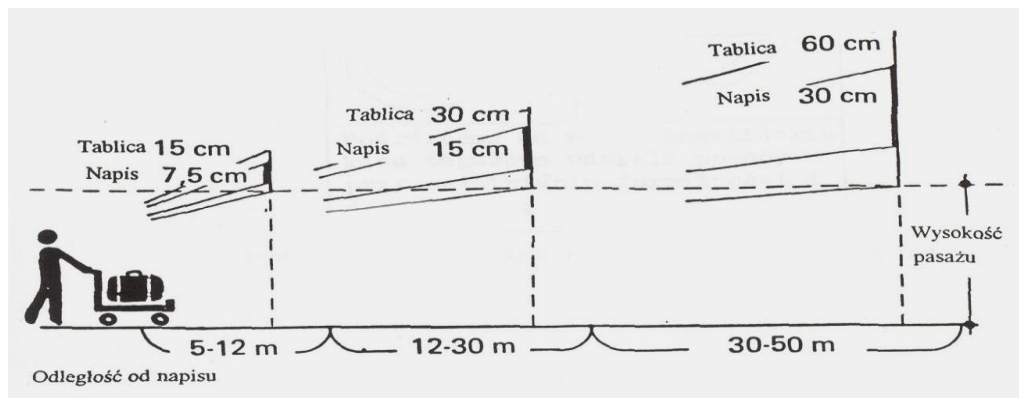
wejściach powinny być spójne pod względem kolorystyki i kontrastu z ogólnymi informacjami o kierunkach oraz z systemem informacyjnym. Tablica z nazwą stacji o wysokości 700 mm, wysokość liter – 260, 400, 490 mm. Długość tablicy jest uzależniona od długości napisu.

- c) Tablice informacyjne dotyczące nazw stacji lub przystanków należy ustawiać zarówno na peronie, jak i poza nimi. Ustawienie tablic w odległości 200-400 m od peronów ma za zadanie zorientowanie podróżnych przebywających w pociągu o zbliżaniu się do konkretnej stacji.
- d) Tablice z nazwami stacji znajdujące się na peronie powinny być umieszczone poprzecznie do osi torów w końcach peronu. Tablica z nazwą stacji powinna być powtórzona poprzez umieszczenie jej na długości peronu. Aktualne ustawienie tablic z nazwami stacji równolegle lub prostopadłe do torów znacznie ograniczają ich postrzeganie. Stąd też powinny być ustawiane pod odpowiednimi kątami ($30/60^\circ$), co zapewni wzrost ich czytelności. Należy ujednolicić krój liter zgodnie z podanym wyżej rodzajem czcionki. W jednym ciągu zawierającym różne piktogramy nie należy umieszczać więcej niż 5 piktogramów.
- e) Wszelkie inne napisy, w tym tablice informacyjne z napisami służbowymi, należy ustawiać na peronie stosownie do potrzeb.
- f) Minimalną wielkość liter oblicza się wg następującego wzoru: odległość od ekranu w mm podzielona przez 250, co daje wielkość czcionki (np. $10000 \text{ mm} / 250 = 40 \text{ mm}$).
- g) Wszelkie znaki dotyczące bezpieczeństwa, znaki ostrzegawcze, znaki nakazu i zakazu muszą zawierać piktogramy i być zaprojektowane zgodnie z normą ISO 3864-1, Kartą UIC nr 413, PN-K-02043, ISO 7010, ISO 7000: 2004.
- h) Symbole graficzne i piktogramy dotyczące osób o ograniczonej możliwości poruszania się mogą być łączone z innymi symbolami, takimi jak winda, toaleta itp.
- i) Symbole graficzne i piktogramy dotyczące osób o ograniczonej możliwości poruszania się muszą być zgodne z międzynarodowym symbolem oznaczającym „udogodnienie dla osoby niepełnosprawnej”. Powinny wskazywać kierunek dotyczący trasy wolnej od przeszkód oraz punktów dostępnych dla wózków inwalidzkich. Muszą jednoznacznie kierować i oznaczać toalety uniwersalne, dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się obu płci.
- j) Jeśli na peronie jest podana informacja o kolejności wagonów, to należy zainstalować oznaczenia miejsca wsiadania osób na wózkach inwalidzkich do wagonu.
- k) Piktogramy mogą być różnej wielkości, zawsze jednak muszą mieć zachowane proporcje. Uzyskuje się to stosując siatkę topograficzną. Składa się ona z kwadratów tej samej wielkości (10 kwadratów – jednostek bazowych na wysokości i 10 kwadratów na szerokości projektowanego piktogramu). Piktogram musi znajdować się w polu centralnym i zajmować powierzchnię 8 jednostek bazowych.



Siatka topograficzna piktogramu

- l) Informacje powinny być dostępne we wszystkich punktach, w których pasażerowie muszą podejmować decyzje o wyborze trasy, oraz w odstępach nie przekraczających 100 m na trasie. Oznaczenia, symbole i piktogramy należy stosować konsekwentnie na całej długości trasy. Niedozwolone jest łączenie reklam z systemami wskazywania kierunku i podawania informacji. Informacje nie powinny znajdować się w sąsiedztwie reklam, które mogłyby rozpraszać pasażera. Informacje ogólne o publicznych środkach transportu nie są traktowane jako reklama.
- m) Wielkość i kolorystyka napisów powinna zapewniać prawidłowy odczyt informacji w normalnych warunkach oświetleniowych (powyżej 100 luksów) z odległości 40 m, a konstrukcja obudowy tablicy i modułu paletowego powinna zapewniać prawidłowy odczyt informacji przy kącie obserwacji mniejszym lub równym 45° . Przedostatni moduł może podawać usytuowanie wagonu do przewozu osób niepełnosprawnych a także numer sektora w jakim się ten wagon zatrzyma.



Wymagane wysokości napisów zapewniające czytelność z określonej odległości

 PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.	STANDARY TECHNICZNE SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI $V_{\max} \leq 200$ km/h (DLA TABORU KONWENCJONALNEGO) / 250 km/h (DLA TABORU Z WYCHYLNĄ PUDŁEM) TOM XII	 CENTRUM NAUKOWO – TECHNICZNE KOLEJNICTWA
--	--	--

- n) Znaki graficzne dla podróżnych na stacjach kolejowych zostały określone w polskiej normie PN-K-02043. Stosowane powszechnie podczas modernizacji tablice granatowe z białymi literami nie są czytelne, chociaż dopuszczone normą, z uwagi na uzyskanie zbyt małego kontrastu pisma i tła. Stąd też jest wskazane aby tablice z nazwami stacji były opisywane czarnymi literami na białym tle. Tablice z nazwami stacji lub przystanków należy obramować prostokątem o barwie liter. Należy przy tym ujednolicić tablice na całych liniach oraz w całym kraju tak, aby pasażer wjeżdżający na teren Polski, wiedział, że znajduje się już na jej terenie.
- o) Przeszkody punktowe znajdujące się w strefach wolnych od przeszkód (słupy oświetleniowe, podpory wiat itp.) powinny być oznakowane żółto – czarnymi, skośnymi pasami o szerokości około 100 mm pod kątem około 45°, które powinny znajdować się przynajmniej na wysokości wzroku.
- p) Zaleca się malowanie linii ostrzegawczych, a także dojść do różnych niebezpiecznych miejsc (np. pierwszy i ostatni stopień schodów) kolorem żółtym, najlepiej widocznym dla osób niedowidzących.

3.2 Ławki i kosze na śmiecie

P80, M80, P120, M120, P160, M160, P200, M200, P250

- a) Perony pasażerskie powinny być wyposażone w ławki i kosze do śmieci. Podczas projektowania wyposażenia peronów należy przestrzegać w tym zakresie tematycznym następujących zasad:
- na peronach jednokrawędziowych należy stosować ławki jednostronne; ławki dwustronne należy stosować na peronach dwukrawędziowych,
 - ławki należy trwale mocować do podłoża, tak aby nie było możliwe ich przemieszczanie przez podróżnych,
 - kosze na śmieci powinny być umieszczane w pobliżu ławek oraz przy słupach oświetleniowych.
- b) Siedzenia, w tym ławki powinny być zaprojektowane ergonomicznie, posiadać oparcie na plecach, a przynajmniej jedna trzecia powinna posiadać podłokietniki. Należy jednocześnie zapewnić poręcz dla odpoczynku na stojąco. Siedzisko ławki lub pojedynczego siedzenia, przewidzianego dla jednej osoby, powinno znajdować się na wysokości 430 – 500 mm (mierzonej od powierzchni peronu) i posiadać minimalną szerokość 450 mm.
- c) Wszystkie ławki i kosze na śmieci, jako urządzenia wolnostojące muszą być pomalowane w kolorach kontrastujących z tłem, na którym są widoczne oraz mieć zaokrąglone brzożgi. Muszą także być rozmieszczone w miejscach, gdzie nie przeszkadzają osobom niewidzącym lub niedowidzącym, oraz w sposób umożliwiający ich rozpoznanie przez osobę korzystającą z laski.

3.3 Stojaki na rowery

P80, M80, P120, M120, P160, M160, P200, M200, P250

 PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.	STANDARDY TECHNICZNE SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI $V_{\max} \leq 200$ km/h (DLA TABORU KONWENCJONALNEGO) / 250 km/h (DLA TABORU Z WYCHYLNĄ PUDŁEM) TOM XII	 CENTRUM NAUKOWO – TECHNICZNE KOLEJNICTWA
--	---	--

Projektując perony – zwłaszcza przystanków osobowych na liniach poza miejskich - należy przewidzieć miejsca na stojaki na rowery. Tam gdzie jest to uzasadnione należy zakładać montaż stojaków na rowery o konstrukcji odpornej na warunki atmosferyczne, szeroko dostępne u polskich producentów w ilości minimalnej dostosowanej do potrzeb.

Możliwe jest umieszczanie stojaków na rowery pod specjalnym, dodatkowym zadaszeniem, a także w miejscach monitorowanych.

3.4 Podstawki pod bagaż, elementy ozdobne

P80, M80, P120, M120, P160, M160, P200, M200, P250

- a) Przedmiotowe elementy nie mogą stanowić bariery na trasie wolnej od przeszkód, a ponadto nie powinny zlewać się z tłem. Wskazana jest ich grupowa lokalizacja w sąsiedztwie wiat peronowych oraz innych urządzeń wolnostojących. Nie mogą zasłaniać informacji wizualnej, a także dotykowej. Podstawki pod bagaż powinny mieć zaokrąglone krawędzie i nie stanowić zagrożenia dla osób niepełnosprawnych
- b) W przypadku roślin ozdobnych muszą być utrzymywane regularnie poprzez podlewanie i inne czynności pielęgnacyjne. Rośliny i kwiaty nie mogą posiadać ostrych kolców, a także liści. W przypadku elementów podświetlanych, powinny one odpowiadać przepisom odnośnie oświetlenia.

3.5 Automaty biletowe

P80, M80, P120, M120, P160, M160, P200, M200, P250

Dotyczy automatów zlokalizowanych na peronach i w przejściach podziemnych

Automaty do sprzedaży biletów mające być zainstalowane w przebiegu trasy wolnej od przeszkód powinny być wyposażone w strefę obsługi dotykowej (klawiatura wraz ze strefą płatności i odbioru biletu) powinna być umieszczona na wysokości od 700 mm do 1 200 mm. Ponadto jeden ekran lub klawiatura powinna być widoczna zarówno dla osoby siedzącej na wózku inwalidzkim, jak i dla osoby stojącej przed tym automatem. Jeżeli są podświetlane to powinny odpowiadać przepisom odnośnie oświetlenia

3.6 Małe punkty handlowe

P80, M80, P120, M120, P160, M160, P200, M200, P250

- a) Obiekty takie dotyczą sprzedaży prasy, napojów, słodczy, kwiatów.
- b) Małe punkty handlowe nie mogą znajdować się na trasie wolnej od przeszkód oraz zasłaniać wszelkich znaków informacyjnych zgodnie z wizualizacją dla obiektów stosowaną przez PKP PLK SA. , ani ograniczać tras wolnych od przeszkód.

 PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.	STANDARDY TECHNICZNE SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI $V_{max} \leq 200$ km/h (DLA TABORU KONWENCJONALNEGO) / 250 km/h (DLA TABORU Z WYCHYLNĄ PUDŁEM) TOM XII	 CENTRUM NAUKOWO – TECHNICZNE KOLEJNICTWA
--	--	---

3.7 *Inne drobne elementy wyposażenia peronów*

P80, M80, P120, M120, P160, M160, P200, M200, P250

- Do elementów takich należy zaliczyć zegary, megafony, kamery monitoringu. Wymienione przedmioty powinny znajdować się na wysokości powyżej 2 100 mm
- Wszystkie urządzenia służące do podawania informacji dźwiękowych (megafony) powinny zapewniać dobrą słyszalność w każdym miejscu na peronie. Dotychczasowe modernizacje wskazują, iż większość infrastruktury - zwłaszcza przystankowej - ulega szybkiej dewastacji niedługo po zakończeniu inwestycji. Stąd też wynika konieczność objęcia wszystkich przystanków i stacji monitoringiem telewizyjnym przemysłowej i stosowaniem materiałów i rozwiązań „odpornych na wandalizm”. Jeżeli są podświetlane, to powinny odpowiadać przepisom dotyczącym oświetlenia.

4 Kolorystyka

- Zgodnie z założeniami TSI-PRM droga wolna od przeszkód ma na celu zapewnienie swobodnego i bezpiecznego poruszania się wszystkim osobom o ograniczonej możliwości poruszania się. Wszystkie informacje wizualne powinny kontrastować ze swoim tłem. Kontrast z tłem musi również być zastosowany w odniesieniu do mebli i wszelkich urządzeń wolnostojących, aby osoby niedowidzące mogły je w prosty sposób zidentyfikować. Kontrast ustala się przy pomocy wartości współczynnika odbicia światła, odcieni oraz nasycenia kolorów. Kombinacja koloru czerwonego i zielonego nie jest dozwolona. Kolory znajdujące się blisko siebie w widmie kolorów kontrastują ze sobą dużo gorzej, niż kolory położone dalej od siebie.
- Wszelkie przezroczyste przeszkody, takie jak drzwi lub przezroczyste ściany, muszą być oznaczone przynajmniej dwoma rzucającymi się w oczy pasami. Pasy nie są wymagane tylko i wyłącznie w przypadku przezroczystych ścian, jeśli pasażerowie są chronieni przed kontaktem z nimi w inny sposób, na przykład przy pomocy poręczy lub ciągłych rzędów ławek. Pasy te powinny być w kolorze innym niż biały, mogą na nich widnieć znaki, symbole i motywy dekoracyjne. Wszystkie umieszczane na pasach znaki, symbole i motywy dekoracyjne muszą kontrastować z tłem, na którym są widoczne.
- Ponieważ na obiektach dworcowych występuje przynajmniej dwóch właścicieli, niezmiernie ważne jest zagadnienie, aby przyjęta kolorystyka była jednakowa dla całego obiektu i obiektów na linii. Dotyczy to zwłaszcza wszelkiego typu napisów ważnych dla podróżnego.

 PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.	STANDARDY TECHNICZNE SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE DLA MODERNIZACJI LUB BUDOWY LINII KOLEJOWYCH DO PRĘDKOŚCI $V_{\max} \leq 200$ km/h (DLA TABORU KONWENCJONALNEGO) / 250 km/h (DLA TABORU Z WYCHYLNĄ PODŁĘŻĄ) TOM XII	 CENTRUM NAUKOWO – TECHNICZNE KOLEJNICTWA
--	--	--

5 Dokumenty związane

1. Rozporządzenie MTiGM z dnia 10 września 1998 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie – D.U. nr 151 z 15 grudnia 1998 roku, poz. 9877.
2. Norma BN-73/8930-02. Perony i wiaty kolejowe. Podział, nazwy i określenia.
3. Norma BN-73/8939-07. Perony, wiaty kolejowe i osłony. Wymiary.
4. Norma PN-K-02043. Stacje kolejowe. Znaki graficzne dla podróżnych.
5. Piktogramy informacyjne - Karta UIC nr 413.
6. Wszelkie elementy związane z informacjami wizualnymi na liniach modernizowanych lub budowanych od podstaw, muszą spełniać wymagania TSI PRM dotyczące interoperacyjności (w odniesieniu do pakietu wymagań stanowiących o dostosowaniu dla podróżnych niepełnosprawnych).
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 roku, nr 169, poz. 1650).