 <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 X – ZAŁĄCZNIK ST-T10/1</p>	<p>Wytyczne stosowania nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych w poziomie szyn oraz na przejściach dla pieszych</p>
--	--	---

Załącznik Nr 2 do uchwały Nr 80/2017
Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
z dnia 31 stycznia 2017 r.

STANDARDY TECHNICZNE

szczególne 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 X

ZAŁĄCZNIK ST-T10/1

WYTYCZNE STOSOWANIA NAWIERZCHNI DROGOWEJ NA PRZEJAZDACH KOLEJOWO- DROGOWYCH W POZIOMIE SZYN ORAZ PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH

Wersja 1.1

WARSZAWA 2017

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p style="text-align: center;">STANDARDY TECHNICZNE SZCZEGÓLNE 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 PUDEŁEM) TOM X – ZAŁĄCZNIK ST-T10/1</p>	<p>Wytyczne stosowania nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych oraz na przejściach dla pieszych</p>
--	---	---

Spis treści

ROZDZIAŁ I

PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA WYTYCZNYCH	3
---	----------

ROZDZIAŁ II

KLASYFIKACJA KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI DROGOWEJ NA PRZEJAZDACH KOLEJOWO-DROGOWYCH I PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH.....	3
--	----------

§2.Systematyka konstrukcji nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych.....	3
--	---

1.Sposób przenoszenia obciążeń z nawierzchni drogowej na kolejową	3
---	---

2.Rodzaj nawierzchni warstwy jezdnej	3
--	---

3.Wielkość elementów nawierzchni drogowej.....	4
--	---

ROZDZIAŁ III

WYMAGANIA DLA NAWIERZCHNI DROGOWEJ NA PRZEJAZDACH KOLEJOWO-DROGOWYCH.....	4
--	----------

§ 3. Wymagania ogólne.....	4
----------------------------	---

§ 4. Wymagania techniczne	4
---------------------------------	---

ROZDZIAŁ IV

ZASADY DOBORU NAWIERZCHNI DROGOWEJ NA PRZEJAZDACH KOLEJOWO-DROGOWYCH W ZALEŻNOŚCI OD PARAMETRÓW DROGI KOŁOWEJ I LINII KOLEJOWEJ	5
--	----------

§ 6. Droga kołowa.....	5
------------------------	---

1. Kategoria drogi.....	5
-------------------------	---

2. Rodzaj nawierzchni drogowej	5
--------------------------------------	---

3. Natężenie ruchu drogowego.....	5
-----------------------------------	---

4. Udział w ruchu ciężkich pojazdów drogowych	6
---	---

5. Warunki miejscowe związane z zabudową w sąsiedztwie przejazdu	7
--	---

§ 7. Linia kolejowa	7
---------------------------	---

1. Położenie toru w planie	7
----------------------------------	---

2. Intensywność obciążenia.....	7
---------------------------------	---

3. Konstrukcja nawierzchni - typ podkładów w torze.....	8
---	---


 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p align="center">STANDARY TECHNICZNE SZCZEGÓLNE 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 WYCHYLNĄM PUDŁEM) TOM X – ZAŁĄCZNIK ST-T10/1</p>	<p>Wytyczne stosowania nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych oraz na przejściach dla pieszych</p>
--	---	---

§ 8. Zasady doboru nawierzchni drogowej wg załącznika Nr 1 8

ROZDZIAŁ VI

§ 9. Postanowienia końcowe 9

Załącznik 1

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p style="text-align: center;">STANDARDY TECHNICZNE SZCZEGÓLNE 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 WYCHYLNĄM PUDŁEM) TOM X – ZAŁĄCZNIK ST-T10/1</p>	<p>Wytyczne stosowania nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych oraz na przejściach dla pieszych</p>
--	--	--

ROZDZIAŁ I

PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA WARUNKÓW

§ 1

1. Przedmiotem Wytycznych jest przedstawienie zasad dla stosowania określonego rodzaju nawierzchni drogowej na przejazdach i przejściach kolejowo-drogowych w poziomie szyn.
2. Niniejsze Wytyczne:
 - stanowią załącznik do STANDARDÓW TECHNICZNYCH szczegółowych warunków technicznych dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnąm pudłem),
 - stanowią uzupełnienie wymagań zawartych w odrębnych przepisach i instrukcjach wewnętrznych PKP PLK S.A.,
 - odnoszą się do linii kolejowych zarządzanych przez PKP PLK S.A.,
 - przeznaczone są do stosowania na etapie planowania, projektowania, zlecenia i realizacji robót polegających na budowie, modernizacji oraz remoncie odcinków linii kolejowych,
 - przeznaczone są do stosowania przez jednostki organizacyjne PKP PLK S.A., wykonawców robót, projektantów, producentów i dostawców elementów nawierzchni przejazdowej.
3. Wytycznych nie stosuje się w odniesieniu do przejazdów i przejść użytku niepublicznego


ROZDZIAŁ II

KLASYFIKACJA KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI DROGOWEJ NA PRZEJAZDACH KOLEJOWO-DROGOWYCH I PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH

§ 2

Nawierzchnie drogowe na przejazdach i przejściach kolejowo-drogowych można sklasyfikować w zależności od różnych parametrów

1. **Podział ze względu na sposób przenoszenia obciążeń z nawierzchni drogowej na kolejową:**
 - a) konstrukcja klasyczna (podsypkowa) – w rozwiązaniu tym nawierzchnia drogowa oparta jest na podkładach lub podsypce
 - b) konstrukcja zespolona nawierzchni drogowej i toru (podsypkowa) - w rozwiązaniu tym obciążenia z nawierzchni drogowej przenoszone są bezpośrednio na szyny poprzez sprężyste elementy
 - c) konstrukcja zintegrowana toru i nawierzchni szynowej (bezpodsypkowa) - w rozwiązaniu tym płyta betonowa ułożona na wielowarstwowym podłożu stanowi konstrukcję nośną dla toru i nawierzchni drogowej. Rozwiązanie to występuje jako konstrukcja:
 - z przytwierdzeniem ciągłym w kanale szynowym (kanałowe)
 - z przytwierdzeniem węzłowym w kanale szynowym (węzłowe)
2. **Podział ze względu na rodzaj nawierzchni warstwy jezdnej**
 - a) betonowe
 - b) gumowe
 - c) gumowane (w przypadku gdy warstwa wierzchnia stanowi guma a nośną inny materiał)

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p style="text-align: center;">STANDARDY TECHNICZNE SZCZEGÓLNE 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 X – ZAŁĄCZNIK ST-T10/1</p>	<p>Wytyczne stosowania nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych oraz na przejściach dla pieszych</p>
--	---	--

- d) asfaltowe
- e) drewniane
- f) mieszane (część międzytokowa jest z innego materiału niż zewnętrzna)
- g) inne

3. Podział ze względu na wielkość prefabrykatów tworzących nawierzchnię drogową

- a) wielkogabarytowe – gdy element obejmuje więcej niż długość odpowiadająca rozstawowi 3 podkładów
- b) małogabarytowe - gdy element obejmuje długość odpowiadającą maksimum rozstawowi 3 podkładów

ROZDZIAŁ III

WYMAGANIA DLA NAWIERZCHNI DROGOWEJ NA PRZEJAZDACH KOLEJOWO-DROGOWYCH


§ 3. Wymagania ogólne

1. W torach zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. należy stosować, na przejazdach kolejowo-drogowych nawierzchnię drogową wprowadzoną do obrotu i dopuszczoną na sieć zarządzaną przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
2. W obszarze wprowadzania do obrotu wymagane jest posiadanie przez producenta bezterminowego świadectwa dopuszczenia do eksploatacji dla typu budowli wydanego, przez Głównego Inspektora Kolejnictwa lub Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego lub innego dokumentu odniesienia właściwego dla wyrobu budowlanego
3. W obszarze dopuszczania na sieć nawierzchni przejazdowych, wprowadzonych do obrotu po 27 października 2015 roku, wymagane jest posiadanie dopuszczenia do stosowania wydane przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w oparciu o procedurę SMS PW-17

Dla nawierzchni przejazdowych, stosowanych na sieci przed 27 października 2015 roku, za dopuszczenie do stosowania uznaje się dokumenty wymagane w zakresie dopuszczania do obrotu.

§ 4. Wymagania techniczne

1. Nawierzchnia drogowa stosowana na przejazdach kolejowo-drogowych powinna spełniać wymagania zawarte w odpowiednich przepisach techniczno-budowlanych, wewnętrznych instrukcjach PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz dokumentach odniesienia.
2. W przypadku nawierzchni z płyt wielko- i małogabarytowych oraz dyliny drewnianej konstrukcja nawierzchni w obrębie torowiska musi umożliwiać jej szybkie zdjęcie w celu wykonania robót utrzymaniowych nawierzchni kolejowej oraz szybkie doprowadzenie przejazdu do właściwego stanu po zakończeniu robót.
3. Konstrukcja nawierzchni pomiędzy tokami szynowymi musi zapewniać utrzymanie wymaganej szerokości i głębokości żłobka na całej szerokości drogi

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p>STANDARDY TECHNICZNE SZCZEGÓLNE 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 X – ZAŁĄCZNIK ST-T10/1</p>	<p>Wytyczne stosowania nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych oraz na przejściach dla pieszych</p>
--	--	--

ROZDZIAŁ IV

ZASADY DOBORU TYPÓW NAWIERZCHNI KOLEJOWO-DROGOWEJ NA PRZEJEŹDZIE W ZALEŻNOŚCI OD PARAMETRÓW DROGI KOŁOWEJ I LINII KOLEJOWEJ

§ 5

Sposób wyboru właściwej nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych określony został w Załączniku Nr 1 do niniejszych Wytycznych. Rodzaj nawierzchni zastosowanej na przejeździe kolejowo-drogowych musi uwzględniać specyfikę przejazdu oraz warunki lokalne. Przy ocenie prawidłowości doboru nawierzchni wzięto pod uwagę poniższe parametry związane z ruchem drogowym i kolejowym

§ 6. Droga kołowa

1. Kategoria drogi – kategoria drogi została zdefiniowana zgodnie z zapisami jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. tj.

- 1) główne ruchu przyspieszonego, oznaczone dalej symbolem „GP”;
- 2) główne, oznaczone symbolem „G”;
- 3) zbiorcze, oznaczone symbolem „Z”;
- 4) lokalne, oznaczone symbolem „L”;
- 5) dojazdowe, oznaczone symbolem „D”.

Pominięto autostrady i drogi ekspresowe nie mające skrzyżowań jednopoziomowych z liniami kolejowymi

2. Rodzaj nawierzchni drogowej – przyjęto, że nawierzchnia drogi kołowej może być utwardzona, nieutwardzona lub gruntowa

3. Natężenie ruchu drogowego - zostało określone poprzez kategorię ruchu przyjętą zgodnie z Katalogiem opracowanym dla nawierzchni podatnych i półsztywnych przez GDDKiA oraz Politechnikę Gdańską. Ruch rzeczywisty przeliczany jest na ruch projektowy wyrażony sumaryczną liczbą równoważnych osi standardowych. Równoważną oś standardową 115 kN dla dróg ekspresowych i autostrad oraz 100 kN dla pozostałych dróg przyjęto niezależnie od tego, jakie jest dopuszczalne obciążenie osi pojedynczej na danej drodze.


 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p style="text-align: center;">STANDARDY TECHNICZNE SZCZEGÓLNE 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 WYCHYLNĄM PUDŁEM) TOM X – ZAŁĄCZNIK ST-T10/1</p>	<p>Wytyczne stosowania nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych oraz na przejściach dla pieszych</p>
--	--	--

Tabela 1

Kategoria ruchu	<i>N100</i> - sumaryczna liczba równoważnych osi standardowych 100 kN w całym okresie projektowym [w milionach osi 100 kN na pas obliczeniowy]
1	2
KR1	$0,03 < N100 \leq 0,09$
KR2	$0,09 < N100 \leq 0,50$
KR3	$0,50 < N100 \leq 2,50$
KR4	$2,50 < N100 \leq 7,30$
KR5	$7,30 < N100 \leq 22,00$
KR6	$22,00 < N100 \leq 52,00$

Współzależność pomiędzy kategorią ruchu a klasą techniczną drogi i jej kategorią przedstawia tabela Nr 2

Tabela 2


Kategoria ruchu	Max. projektowany ruch w okresie 20 lat [mln]	Średnioroczny ruch dobowy	Możliwa klasyfikacja drogi do klasy technicznej	Kategoria drogi
KR1	0,09	13	L, D	gminne
KR2	0,50	68	L, D, Z	gminne, powiatowe
KR3	2,50	342	D, Z	gminne powiatowe
KR4	7,30	1 000	Z, G	powiatowe, wojewódzkie
KR5	22,00	3 013	Z, G, GP	powiatowe, wojewódzkie, krajowe
KR6	52,00	7 120	G, GP	powiatowe, wojewódzkie, krajowe

4. Udział w ruchu ciężkich pojazdów drogowych

Pojazdy ciężkie dzieli się na trzy kategorie:

- 1) C - samochody ciężarowe bez przyczep,
- 2) C+P - samochody ciężarowe z przyczepami,
- 3) A - autobusy.

Udział w ruchu samochodów ciężkich jest uwzględniany w parametrze kategoria ruchu. Obliczenie równoważnej osi standardowej dokonywane jest z uwzględnieniem sumarycznego ruchu pojazdów ciężkich w całym okresie projektowym.

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p style="text-align: center;">STANDARDY TECHNICZNE SZCZEGÓLNE 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 X – ZAŁĄCZNIK ST-T10/1</p>	<p>Wytyczne stosowania nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych oraz na przejściach dla pieszych</p>
--	--	--

5. Warunki miejscowe związane z zabudową w sąsiedztwie przejazdu

Warunki te zostały określone jako:

- 1) zabudowa miejska cicha – przejazd znajduje się w sąsiedztwie obiektów wymagających ograniczenia hałasu pochodzącego od ruchu kołowego na przejeździe (szpital, szkoła, żłobek, przedszkole, itp);
- 2) zabudowa miejska normalna – otoczenie przejazdu nie wymaga stosowania specjalnych typów nawierzchni wytłumiających hałas;
- 3) teren niezabudowany.

§ 7. Linia kolejowa

1. W odniesieniu do toru kolejowego wzięto pod uwagę trzy parametry. Są to:

- 1) położenie toru w planie, ze względu na ograniczenia związane z konstrukcją płyt przejazdowych.
- 2) intensywność obciążenia toru przewozami. Ma to wpływ na degradację toru oraz powstawanie nierówności pionowych, co przy stosowaniu pewnych typów nawierzchni na przejazdach może wywoływać efekt progowy lub utrudnić utrzymanie nawierzchni przejazdowej w dobrym stanie technicznym.
- 3) typ podkładów w torze ze względu na fakt, że niektóre rozwiązania konstrukcji nawierzchni drogowo-kolejowej na przejeździe są przystosowane do określonego typu podkładów

2. Położenie toru w planie

Geometria toru w odniesieniu do zastosowanej nawierzchni drogowej na przejeździe kolejowo-drogowym dotyczy przejazdów położonych w łuku lub na krzywej przejściowej i jest definiowana poprzez określenie promienia łuku R w torze na przejeździe dla jakiego nawierzchnia może być stosowana. Możliwość zastosowania konkretnego rozwiązania nawierzchni drogowej wynika z WTWiO opracowanych przez producenta.

3. Intensywność obciążenia wg Instrukcji o dozorowaniu linii kolejowych Id-7


Prędkość pojazdów kolejowych i obciążenie ruchem kolejowym ma bezpośredni wpływ na powstające uszkodzenia i deformacje toru. Dlatego oceniając ten parametr należy brać pod uwagę czas demontażu i montażu nawierzchni w przypadku konieczności naprawy toru, możliwość występowania efektu progowego, podatność na uszkodzenia spowodowane deformacjami toru pod wpływem natężeniem ruchu kolejowego. Przedziały wartości współczynnika intensywności obciążenia wyznaczanego ze wzoru $I = v_{max} \times q/10$ przyjęto następująco:

- 1) przypadek 1 - $I \leq 160$ km/h x Tg/rok/10
- 2) przypadek 2 – $160 < I \leq 240$ km/h x Tg/rok/10
- 3) przypadek 3 - $I > 240$ km/h x Tg/rok/10

4. Konstrukcja nawierzchni - typ podkładów w torze

Rodzaj podkładów stanowi ograniczenie w stosowaniu niektórych typów nawierzchni kolejowo-drogowej na przejeździe. Przyjęto następujący podział na rodzaje podkładów:

- 1) drewniane (niezależnie od twardości)

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p style="text-align: center;">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 WYCHYLNĄM PUDŁEM) TOM X – ZAŁĄCZNIK ST-T10/1</p>	<p>Wytyczne stosowania nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych oraz na przejściach dla pieszych</p>
--	--	--

- 2) strunobetonowe (niezależnie od typu)
- 3) stalowe typu „Y”

Zestawienie proponowanych rozwiązań nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych.

§ 8. Zasady doboru nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w poziomie szyn

1. Zasady doboru konstrukcji nawierzchni drogowej określa Załącznik Nr 1 do niniejszych Wytycznych
2. Proces doboru nawierzchni przebiega wg następujących zasad:
 - 1) każdy przejazd kolejowo-drogowy należy przyporządkować, z uwagi na konstrukcję nawierzchni, do konkretnego wiersza tabeli, stanowiącej Załącznik Nr 1. Pozwoli to jednoznacznie określić maksymalną kategorii ruchu dopuszczoną dla tej konstrukcji.
 - 2) dla określonej kategorii ruchu drogowego identyfikujemy możliwe do zastosowania rozwiązania konstrukcji nawierzchni drogowej na przejeździe kolejowo-drogowym,
 - 3) dla każdego z rozwiązań, odpowiadającego wymaganej kategorii ruchu drogowego należy, w oparciu o zidentyfikowane lokalne warunki kolejowe i drogowe, policzyć ilość punktów,
3. Preferowane do zastosowania są rozwiązania konstrukcji nawierzchni, które uzyskały największą liczbę punktów, z następującymi zastrzeżeniami:
 - 1) wybór rozwiązania konstrukcyjnego, spośród najwyżej punktowanych pozostaje w gestii właściwego terytorialnie Zakładu Linii Kolejowych.
 - 2) w przypadku, gdy w istniejących warunkach terenowych, rozpatrywana konstrukcja uzyskała w ocenie dowolnego parametru 1 punkt lub dwa razy po 2 punkty rozwiązanie należy odrzucić,
 - 3) rozwiązanie konstrukcyjne nawierzchni drogowej nie jest również zalecane w przypadku, gdy którykolwiek z ocenianych parametrów otrzymał 2 punkty.
4. W przypadku, gdy kilka rozwiązań uzyskało taką samą liczbę punktów wybór zastosowanego rozwiązania konstrukcyjnego należy do zarządcy infrastruktury.
5. Kryteria punktowe nie uwzględniają indywidualnych ograniczeń w stosowaniu konstrukcji nawierzchni drogowych na przejazdach kolejowo-drogowych wynikających z dokumentacji posiadanej przez producentów.
6. Stosowanie podkładów stalowych typu „Y” w strefie przejazdu kolejowo-drogowego jest dopuszczalne wyłącznie za zgodą właściwego terenowo Zakładu Linii Kolejowych z uwagi na występującą korozję podkładów spowodowaną środkami do posypywania dróg w warunkach zimowych.
7. Zastosowanie nawierzchni bezpodsypkowej z przytwierdzeniem ciągłym w kanale szynowym (kanałowe) wymaga zgody kierującego właściwą komórką organizacyjną Centrali Spółki z uwagi na ograniczony dostęp do szyny w celu jej diagnozowania i wymiany.

 <p>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</p>	<p style="text-align: center;">STANDARDY TECHNICZNE SZCZEGÓLNE 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 WYCHYLNĄM PUDŁEM) TOM X – ZAŁĄCZNIK ST-T10/1</p>	<p>Wytyczne stosowania nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych oraz na przejściach dla pieszych</p>
--	---	---

ROZDZIAŁ VI

§ 9 Postanowienia końcowe

1. Niniejsze Wytyczne uwzględniają zapisy WTWiO Prefabrykowanych Wielkogabarytowych Płyt Żelbetowych do Nawierzchni Przejazdów Kolejowych ILK3B-5100/92/06 oraz Zakładowe Warunki Techniczne opracowane przez producentów dla elementów nawierzchni kolejowo-drogowej, odnoszące się do poszczególnych typów nawierzchni przejazdowych stosowanych w torach linii zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
2. Niniejsze Wytyczne uwzględniają zapisy Załącznika do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r. w zakresie ustalenia kategorii ruchu drogowego.
3. Nowe typy nawierzchni drogowych na przejazdach kolejowo-drogowych, po uzyskaniu dopuszczenia do stosowania zgodnie z procedurą SMS- PW-17, będą wprowadzane do niniejszych Wytycznych decyzją dyrektora Biura Dróg Kolejowych.
4. Dla przejazdów kolejowo-drogowych oraz przejść dla pieszych na liniach przebudowywanych lub modernizowanych nie zaleca się stosowania jako nawierzchni kolejowo-drogowych konstrukcji klasycznych, chyba, że lokalne warunki nie pozwalają na przyjęcie innego rozwiązania.

ZAŁĄCZNIK Nr 1 DO WYTYCZNYCH STOSOWANIA NAWIERZCHNI DROGOWEJ NA PRZEJAZDACH KOLEJOWO-DROGOWYCH I PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH W POZIOMIE SZYN

Typ nawierzchni przejazdowej		Ocena punktowa parametru																	
		Droga kołowa										Tor kolejowy							
		Rodzaj nawierzchni drogowej			Kategoria ruchu drogowego	Procentowy udział w ruchu ciężkich pojazdów drogowych			Warunki miejscowe			Intensywność obciążenia [km/h xTg/rok/10]			Położenie toru w planie	Konstrukcja nawierzchni - rodzaj podkładów			
		utwardzona	nieutwardzona	gruntowa		duży U > 20%	średni 20% ≥ U ≥ 5%	mały U < 5%	zabudowa miejska cicha	zabudowa miejska normalna	teren niezabudowany	I ≤ 160	160 < I ≤ 240	I > 240		drewniane	strunobetonowe	stalowe typu "y"	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	20	21	
zintegrowana (bezpdsypkowa)	z odkrytą szyną	5	2	2	KR 4 - KR6	5	4	2	4	4	5	4	4	2**	Przyjmować zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru oraz dokumentacją opracowaną przez Producenta	4	5	1	
	z zatopioną szyną	5	2	2	KR 4 - KR6	5	4	2	4	4	5	4	4	2**		4	5	1	
zespolona wielkogabarytowa (podsypkowa)	betonowa z warstwą ścieralną gumową, z tworzywa *	5	2	2	KR 3 - KR6	3	4	3	5	4	4	4	4	3		4	5	1	
	betonowa	5	2	2	KR 3 - KR6	5	4	3	4	5	4	4	4	3		4	5	1	
	gumowa*	5	2	2	KR 3 - KR6	3	4	3	5	4	4	4	4	3		4	5	1	
zespolona małogabarytowa (podsypkowa)	betonowa z warstwą ścieralną gumową, z tworzywa*	5	2	2	KR2 - KR6	3	4	5	5	4	4	4	4	4		4	4	4	1
	betonowa	5	3	3	KR2 - KR6	3	4	4	4	4	4	5	5	5		4	5	5	
	mieszana (część międzytokowa jest z innego materiału niż dojazdy - płyty w obrębie przejazdu, zaasfaltowana nawierzchnia drogowa na podbudowie kolejowej na dojazdach do toru)	5	3	3	KR2 - KR6	4	5	5	4	5	5	4	5	5		4	5	5	
	gumowa	5	3	3	KR2 - KR6	4	4	4	5	5	4	5	5	5		4	5	5	
	drewniana z z warstwą ścieralną gumową	4	3	3	KR2- KR 5	2	4	4	5	4	4	4	4	4		4	4	4	1
Klasyczna (podsypkowa)	CBP	4	4	4	KR1 - KR4	2	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	1	
	dylina drewniana	3	4	4	KR1 - KR3	2	2	4	2	3	4	3	2	2	4	4	1		
	asfaltowa	3	2	2	KR1 - KR4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4		

Wartość punktowa danego parametru:

- 5 preferowana
- 4 akceptowana
- 3 możliwa do stosowania przy dodatkowych uzasadnieniach
- 2 niezalecana
- 1 zabroniona

* Typ nawierzchni przejazdowej nie stosowany na liniach zarządzanych przez PKP PLK S.A. Preferencje w zakresie stosowania przyjęte w oparciu o doświadczenia innych zarządców kolejowych oraz własne z użytkowania innych typów nawierzchni podobnego typu

** Przy zaprojektowaniu strefy przejściowej gwarantującej płynną zmianę sztywności nawierzchni można przyjąć wartość 3