
	<p style="text-align: center;">STANDARDY TECHNICZNE SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE DLA BUDOWY INFRASTRUKTURY KOLEJOWEJ CEN- TRALNEGO PORTU KOMUNIKACYJNEGO - WYTYCZNE PROJEKTOWANIA</p>	
<p>ul. J. Chłopickiego 50 04-275 Warszawa</p>	<p style="text-align: center;">TOM V.1 DROGI NIEPUBLICZNE</p>	<p>Al. Jerozolimskie 142B 02-305 Warszawa</p>

STANDARDY TECHNICZNE

SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE DLA BUDOWY

INFRASTRUKTURY KOLEJOWEJ CENTRALNEGO PORTU

KOMUNIKACYJNEGO – WYTYCZNE PROJEKTOWANIA

TOM V.1

DROGI NIEPUBLICZNE

[strona intencjonalnie pozostawiona pusta]

Zestawienie tomów współtworzących szczegółowe warunki techniczne dla budowy infrastruktury kolejowej Centralnego Portu Komunikacyjnego:

Tom A	Wprowadzenie do standardów kolejowych CPK
Tom I.1	Droga szynowa – układy geometryczne
Tom I.2	Droga szynowa – konstrukcja obiektów budowlanych
Tom I.3	Droga szynowa – odwodnienie układu torowego
Tom I.4	Droga szynowa – skrajnia
Tom I.5	Droga szynowa – badania i projektowanie geotechniczne
Tom II.1	Sieć trakcyjna i zasilanie trakcyjne 2x25 kV 50 Hz AC
Tom II.2	Sieć trakcyjna i zasilanie trakcyjne 3 kV DC
Tom III.1	Obiekty inżynieryjne
Tom III.2	Tunele
Tom IV	Elektroenergetyka nietrakcyjna
Tom V.1	Drogi niepubliczne
	Zawiera wymagania dla dróg wewnętrznych (dojazdowych, technologicznych, zakładowych, itp.) i skrzyżowań.
Tom V.2	Drogi publiczne
Tom VI.1	Sterowanie ruchem kolejowym – wyposażenie podstawowe
Tom VI.2	Sterowanie ruchem kolejowym – Europejski System Sterowania Pociągiem ETCS
Tom VII.1	Łączność przewodowa i bezprzewodowa oraz transmisja danych
Tom VII.2	Teletechnika i telematyka
Tom VII.3	Detekcja stanów awaryjnych taboru (DSAT)
Tom VIII.1	Budynki stacji i dworców kolejowych
Tom VIII.2	Budynki techniczne
Tom VIII.3	Budowle
Tom VIII.4	Mała architektura
Tom IX	Środki minimalizujące oddziaływanie na środowisko
Tom X	Kolizje z sieciami zewnętrznymi
Tom XI	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)
Tom XII	Osłona linii kolejowych
Tom XIII	Zaplecze techniczne
Tom XIV	Systemy wspomaganie zdrowia oraz bezpieczeństwa osób i mienia
Tom XV	Osnowa geodezyjna
Tom XVI	Tabor kolejowy
Tom XVII	Systemy automatycznej odprawy bagażu
Tom XVIII	Wymagania w zakresie spójności bezpieczeństwa, ochrony i cyberbezpieczeństwa

[strona intencjonalnie pozostawiona pusta]

Wersjonowanie dokumentu „Szczegółowe warunki techniczne dla budowy infrastruktury kolejowej Centralnego Portu Komunikacyjnego; Tom V.1; Drogi niepubliczne”:

wersja	zmiany
1.0.0	Opracowanie dokumentu
	Opracowanie zamknięto w dniu 29.04.2021 r.
1.1.0	Uwzględnienie istotnych i edycyjnych uwag z pisma CPK nr KRI/1901/2021/GB/25
	Opracowanie zamknięto w dniu 10.06.2021 r.
1.2.0	Uwzględnienie istotnych i edycyjnych uwag z pisma CPK nr KRI/2025/2021/NAB.1983/GB/25
	Opracowanie zamknięto w dniu 8.07.2021 r.
1.3.0	Zmiana wersji ze względu na potrzeby dostosowania finalnego wydania standardów
	Opracowanie zamknięto w dniu 5.08.2021 r.
2.0.0	Uwzględnienie uwag z konsultacji z rynkiem wykonawców
	Opracowanie zamknięto w dniu 8.07.2022 r.
3.0.0	Uwzględnienie propozycji zmian zgłoszonych przez zamawiającego w trakcie trwania nadzoru nad standardami
	Opracowanie zamknięto w dniu 26.09.2023 r.

UWAGA: Przywołane w dokumencie akty prawne zostały wskazane na dzień opracowania wersji 1.0.0. Późniejsze zmiany uwzględniono tylko w przypadku zmian bezpośrednio wpływających na kluczowe parametry infrastruktury kolejowej CPK. Jednocześnie zwraca się uwagę, że użytkownicy tego dokumentu z mocy prawa zobowiązani są do stosowania dokumentów wiążących prawnie także wówczas, gdy niniejszy dokument wskazuje wcześniejszy stan prawny.

[strona intencjonalnie pozostawiona pusta]

Spis treści

1	Wprowadzenie.....	9
1.1	Postanowienia wstępne.....	9
1.2	Zakres techniczny.....	9
1.3	Powiązania z innymi tomami.....	9
1.4	Definicje użytych określeń.....	10
2	Wymagania zasadnicze, podstawowe i ogólne dla infrastruktury kolejowej CPK.....	11
3	Systematyka i funkcje dróg wewnętrznych.....	15
4	Drogi dojazdowe.....	17
4.1	Wymagania ogólne.....	17
4.2	Wymagania szczegółowe.....	18
4.2.1	Układ geometryczny.....	18
4.2.2	Konstrukcja nawierzchni.....	18
4.2.3	Odwodnienie.....	18
5	Drogi technologiczne.....	19
5.1	Wymagania ogólne i konstrukcyjne.....	19
5.1.1	Usytuowanie dróg technologicznych.....	20
6	Drogi zakładowe.....	21
6.1	Wymagania ogólne.....	21
6.2	Wymagania szczegółowe.....	21
6.2.1	Konstrukcja.....	21
6.2.2	Odwodnienie.....	22
7	Drogi o funkcjach przeciwpożarowych.....	23
7.1	Drogi pożarowe.....	23
7.2	Drogi o funkcji pasów przeciwpożarowych.....	23
8	Przejazdy i przejścia służbowe.....	25
9	Oświetlenie dróg wewnętrznych, technologicznych, dojazdowych do baz utrzymania.....	27
10	Dokumenty referencyjne.....	29

[strona intencjonalnie pozostawiona pusta]

1 Wprowadzenie

1.1 Postanowienia wstępne

- 1) Podstawą projektowania i budowy obiektów ujętych w dokumencie pt. „Szczegółowe warunki techniczne dla budowy infrastruktury kolejowej Centralnego Portu Komunikacyjnego – Tom V.1 – Drogi niepubliczne”, zwanym w dalszej części „Standardami”, jest Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2023 r. Poz. 645, z późn. zm.) [1], która w art. 7 ust. 1 oraz art. 8 reguluje kwestie związane z drogami wewnętrznymi.
- 2) Przy opracowaniu Standardów uwzględniono dokumenty referencyjne wskazane w rozdz. 10.
- 3) Wymagania Standardów są zgodne z obowiązującymi wymaganiami prawnymi w zakresie interoperacyjności systemu kolei w Unii Europejskiej.
- 4) Standardy zostały opracowane z uwzględnieniem aktualnego stanu wiedzy z zakresu projektowania i budowy dróg niepublicznych.
- 5) W przypadkach nieuregulowanych w Standardach należy korzystać z ogólnie obowiązujących przepisów oraz wiedzy inżynierskiej.
- 6) Ilekroć mowa w Standardach o „infrastrukturze kolejowej CPK”, „liniach kolejowych CPK” itd., należy mieć na uwadze nową infrastrukturę kolejową, nowe linie kolejowe lub inne obiekty budowane przez CPK, które w przyszłości mogą przejść pod zarządek obcy.

1.2 Zakres techniczny

- 1) Standardy określają ogólne wymagania techniczne dla projektowania przez spółkę Centralny Port Komunikacyjny Sp. z o.o., zwaną dalej CPK, dróg niepublicznych, o których mowa w pkt. 2).
- 2) W niniejszych Standardach do dróg niepublicznych zalicza się wszystkie drogi wewnętrzne w rozumieniu [1] projektowane i przebudowywane przez CPK.

1.3 Powiązania z innymi tomami

Powiązania niniejszego tomu Standardów z innymi tomami przedstawiono w Tablica 1.

Tablica 1 Powiązania z innymi tomami Standardów

Nr tomu	Tytuł tomu	Zawartość powiązania
I.2	Droga szynowa – konstrukcja obiektu budowlanego	Przekroje normalne linii kolejowej z uwzględnieniem lokalizacji i parametrów dróg technologicznych równoległych do torów kolejowych.
I.3	Droga szynowa – odwodnienie układu torowego	Wymagania dla odwodnienia dróg niepublicznych.
V.2	Drogi publiczne	Połączenie dróg niepublicznych z drogami publicznymi.
XII	Ostona linii kolejowych	Wygradzenie linii kolejowych. Zabezpieczenie przeciwpożarowe linii kolejowych (w tym rozmieszczenie dróg pożarowych).
XIII	Zaplecze techniczne	Układy drogowe zaplecza technicznego.

1.4 Definicje użytych określeń

- 1) **Droga wewnętrzna** – droga niezaliczona do kategorii dróg publicznych zgodnie z ustawą [1].
- 2) **Droga dojazdowa** – droga wewnętrzna, której podstawowym zadaniem jest zaspokojenie potrzeb związanych z obsługą komunikacyjną nieruchomości usytuowanych w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej.
 - a) **Droga równoległa** – droga dojazdowa prowadzona równolegle do linii kolejowej w bezpośrednim jej sąsiedztwie (tzn. w pasie linii kolejowej, na zewnątrz ogrodzenia), posiadająca jednostronne lub obustronne połączenie z siecią dróg publicznych lub innymi drogami wewnętrznymi.
 - b) **Droga prostopadła** – droga dojazdowa prowadzona w przybliżeniu w kierunku prostopadłym do linii kolejowej, posiadająca z jednej strony połączenie z istniejącą siecią dróg publicznych lub wewnętrznymi, a z drugiej kończąca się w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej (tzn. w pasie linii kolejowej) lub posiadająca połączenie z drogą (dojazdową) równoległą.
- 3) **Droga technologiczna** – droga wewnętrzna, której zadaniem jest zaspokojenie potrzeb komunikacyjnych związanych z budową i utrzymaniem linii kolejowej lub innych potrzeb wskazanych przez CPK, usytuowana zasadniczo równolegle do linii kolejowej, pomiędzy wygradzeniem a torowiskiem.
- 4) **Droga zakładowa** – droga wewnętrzna zapewniająca:
 - a) połączenie obiektu lub obiektów budowlanych innych, niż linia kolejowa (np. baz utrzymania), z siecią dróg publicznych lub dojazdowych,
 - b) realizację wewnętrznych potrzeb komunikacyjnych na terenie obiektu lub obiektów budowlanych innych, niż linia kolejowa (np. na terenie bazy utrzymania).
- 5) **Droga pożarowa** – droga zdefiniowana w rozdz. 6 rozporządzenia [3].
- 6) **Pas przeciwpożarowy** – pas zdefiniowany w §9 rozporządzenia [4].
- 7) **Przejazd służbowy** – jednopoziomowe skrzyżowanie linii kolejowej lub bocznicy kolejowej z drogą wewnętrzną służącą zarządcy kolei, nieobjęte przepisami rozporządzenia [5].
- 8) **DMC** – dopuszczalna masa całkowita.

2 Wymagania zasadnicze, podstawowe i ogólne dla infrastruktury kolejowej CPK

Tablica 2 definiuje powiązanie szczegółowych warunków technicznych z wymaganiami zasadniczymi, podstawowymi i ogólnymi dla infrastruktury CPK.

Tablica 2 Wymagania zasadnicze, podstawowe i ogólne dla infrastruktury CPK

podrozdział niniejszego tomu definiujący szczegółowe warunki techniczne	wymagania zasadnicze (dyrektywa w sprawie interoperacyjności kolei)						wymagania podstawowe	wymagania ogólne dla infrastruktury kolejowej CPK			
	1.1. bezpieczeństwo	1.2. niezawodność i dostępność	1.3. zdrowie	1.4. ochrona środowiska naturalnego	1.5. zgodność techniczna	1.6. dostępność	2.1. nośność i stateczność 2.2. bezpieczeństwo pożarowe 2.3. higiena, zdrowie i środowisko 2.4. bezpieczeństwo użytkowania i dostępność 2.5. ochrona przed hałasem 2.6. oszczędność energii i izolacyjność cieplna 2.7. zrównoważone wykorzystanie zasobów nat.	3.1. ukierunkowanie na potrzeby gospodarki	3.2. ukierunkowanie na potrzeby pasażera	3.3. ukierunkowanie na potrzeby przewoźników	3.4. zgodność z infrastrukturą kolejową połączoną z infrastrukturą kolejową CPK
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	-	1.2.1	-	1.4.7	-	-	2.3.1	-	-	-	-
4.2	-	1.2.1	-	-	-	-	2.1.1	-	-	-	-
6.1	-	1.2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	-	1.2.1	-	-	-	-	2.1.1	-	-	-	-
7.1	1.1.4	-	-	-	-	-	2.2.1	-	-	-	-
7.2	1.1.4	-	-	-	-	-	2.2.1	-	-	-	-
8	1.1.11	-	1.3.3	-	-	-	2.4.1	-	-	-	-

Cyberbezpieczeństwo

Rozwiązania techniczne, które gromadzą, przechowują, przetwarzają, udostępniają lub transmitują dane zapewniające spełnianie wymagań zasadniczych w odniesieniu do bezpieczeństwa (wymagania od 1.1.1. do 1.1.11. podane w Tomie A standardów kolejowych CPK) oraz wymagań ogólnych dla infrastruktury kolejowej CPK w odniesieniu do ochrony (wymagania 1.1.12. oraz 1.1.13 podane w Tomie A standardów kolejowych CPK) powinny być konstruowane z uwzględnieniem cyberbezpieczeństwa, czyli „bezpieczeństwa sieci i systemów informatycznych”, które zdefiniowane zostało w Dyrektywie w sprawie środków na rzecz wysokiego wspólnego poziomu bezpieczeństwa sieci i systemów informatycznych następująco:

„bezpieczeństwo sieci i systemów informatycznych” oznacza odporność sieci i systemów informatycznych, przy danym poziomie zaufania, na wszelkie działania naruszające dostępność, autentyczność, integralność lub poufność przechowywanych lub przekazywanych, lub przetwarzanych danych lub związanych z nimi usług oferowanych lub dostępnych poprzez te sieci i systemy informatyczne;

[zgodnie z art. 4 Dyrektywy 2016/1148]

Cyberbezpieczeństwo uwzględnia dwa rodzaje zagrożeń wynikających z nieuprawnionego dostępu do systemów/urządzeń/sieci, które gromadzą, przechowują, przetwarzają, udostępniają lub transmitują dane:

1) zagrożenia bezpieczeństwa fizycznego

Konieczne jest zapewnienie ochrony systemów/urządzeń/sieci przed bezpośrednim dostępem, który mógłby umożliwić spowodowanie (w sposób zamierzony lub niezamierzony) zagrożeń dla bezpieczeństwa funkcjonalnego.

2) zagrożenia bezpieczeństwa informatycznego

Konieczne jest zapewnienie ochrony systemów/urządzeń/sieci przed dostępem logicznym za pośrednictwem systemów/urządzeń/sieci informatycznych, który mógłby umożliwić spowodowanie (w sposób zamierzony lub niezamierzony) zagrożeń dla bezpieczeństwa funkcjonalnego.

Tak zdefiniowane cyberbezpieczeństwo ma zastosowanie zarówno do systemów informatycznych wykorzystywanych dla potrzeb transportu kolejowego jak i do systemów eksploatacyjnych wykorzystywanych dla potrzeb transportu kolejowego przy czym standardy kolejowe CPK nie obejmują wymagań dla systemów informatycznych np. systemów do tworzenia rozkładów jazdy.

Zagrożenia bezpieczeństwa fizycznego i zagrożenia bezpieczeństwa informatycznego dla systemów eksploatacyjnych, dla których wymagania zdefiniowano w standardach kolejowych CPK, powinny być uwzględniane przez podmioty odpowiedzialne za kolej w ramach oceny ryzyka i przez projektantów/producentów/wykonawców w ramach kontroli zagrożeń. Dodatkowo wymaga się, aby zastosowane zabezpieczenia podlegały dokumentowaniu i weryfikacji zgodnie z wymaganiami zawartymi w Tomie XVIII standardów kolejowych CPK.

Cyberbezpieczeństwo w zakresie niniejszego tomu standardów kolejowych CPK

Obecnie w obszarze objętym niniejszym tomem standardów nie występują sieci i systemy informatyczne, których bezpieczeństwo mogłoby być naruszone. Istnieje jednak możliwość, że takie sieci i systemy informatyczne lub rozwiązania techniczne, które gromadzą, przechowują, przetwarzają, udostępniają lub transmitują dane mogą się pojawić. Przykładowo może zostać wykorzystany system czujników, które za pośrednictwem sieci przewodowych lub bezprzewodowych, publicznych lub niepublicznych lub bezpośrednio, będą łączyły się np. z jakimś systemem zarządcy infrastruktury. Wówczas powinny one zostać zabezpieczone przed zagrożeniami bezpieczeństwa fizycznego i bezpieczeństwa informatycznego w sposób zgodny z wymaganiami Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji SZBI wdrożonego przez spółkę CPK.

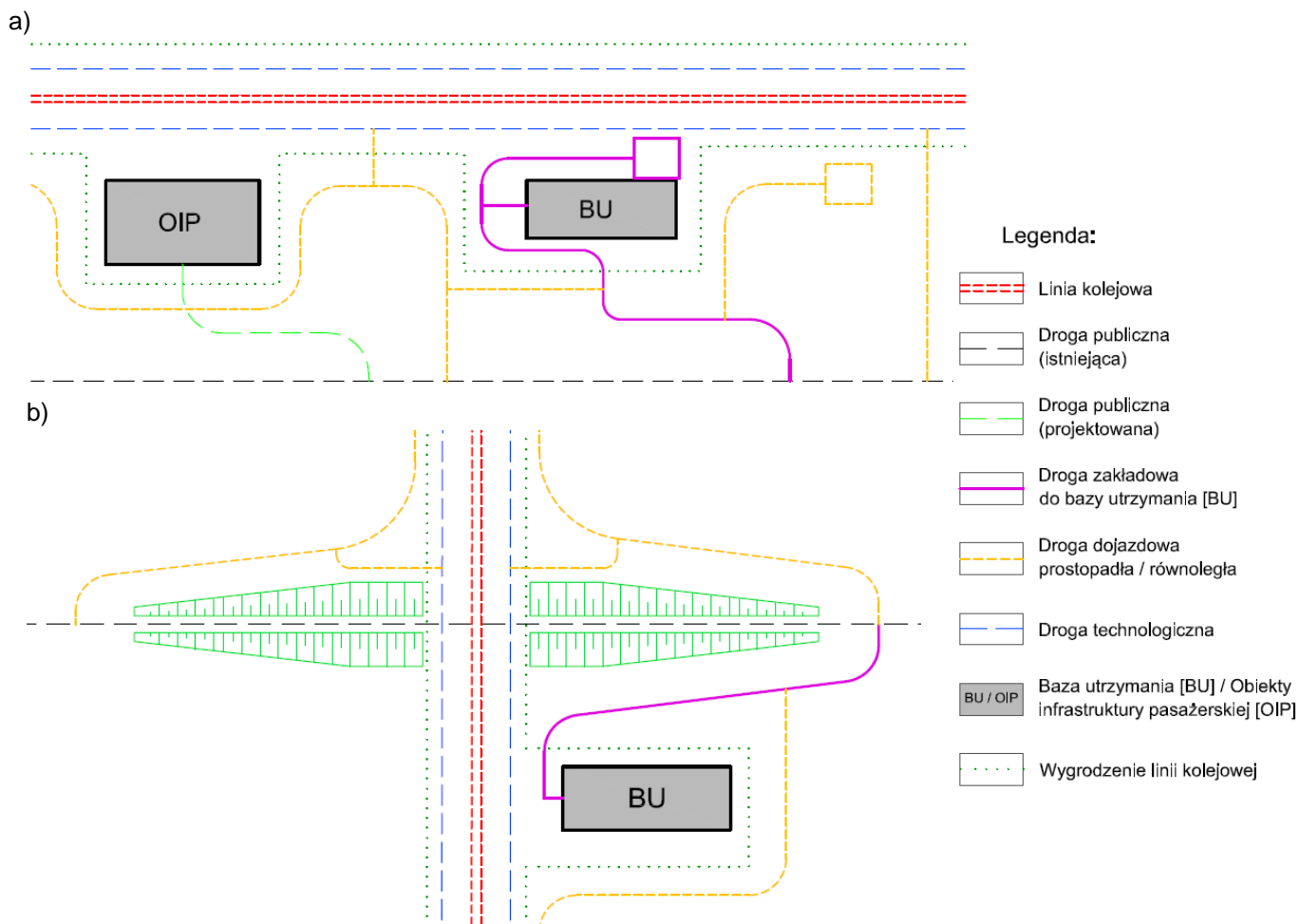
Jednocześnie należy wziąć pod uwagę, że system SZBI będzie podlegał zmianom ponieważ utrzymanie wymaganego poziomu cyberbezpieczeństwa nie jest możliwe przez jednorazowe wypełnienie wymagań standardów, gdyż cyberbezpieczeństwo jest procesem, a nie stanem. Aby zminimalizować liczbę i rozmiar cyberzagrożeń należy w procesach eksploatacyjnych w sposób ciągły przestrzegać wymagań (obowiązków) zawartych w ustawie z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa w Rozdziale 3 dla operatorów usług kluczowych, w Rozdziale 5 dla podmiotów publicznych oraz korzystać wyłącznie z usług dostawców usług cyfrowych wypełniających obowiązki opisane w Rozdziale 4 tej ustawy.

[pozostała część strony intencjonalnie pozostawiona pusta]

[strona intencjonalnie pozostawiona pusta]

3 Systematyka i funkcje dróg wewnętrznych

- 1) Z uwagi na pełnioną funkcję drogi wewnętrzne CPK dzielą się na:
 - a) drogi dojazdowe:
 - równoległe (do linii kolejowej),
 - prostopadłe (do linii kolejowej);
 - b) drogi technologiczne;
 - c) drogi zakładowe;
 - d) drogi o funkcjach przeciwpożarowych:
 - drogi pożarowe,
 - drogi pełniące rolę pasa przeciwpożarowego.
- 2) Drogi dojazdowe, technologiczne oraz zakładowe mogą pełnić jednocześnie rolę dróg o funkcjach przeciwpożarowych.
- 3) Drogi technologiczne należy urządzać w taki sposób, aby łączyć nimi jak najwięcej funkcji tj. m. in. dostęp do urządzeń wg pkt 5.1.7), zapewnienie możliwości zmechanizowanego koszenia skarp, dostęp do kanalizacji kablowej, w szczególności studni, inspekcji ogrodzenia, inspekcji obiektów inżynierskich i inżynieryjnych, w tym drożności przepustów, a także dostęp służb ratunkowych.



Rysunek 1. Ideowy schemat podziału dróg ze względu na funkcje: a) wzdłuż linii kolejowej b) dla skrzyżowania dwupoziomowego

[strona intencjonalnie pozostawiona pusta]

4 Drogi dojazdowe

4.1 Wymagania ogólne

- 1) Drogi dojazdowe należy projektować w celach związanych z obsługą komunikacyjną nieruchomości przyległych do linii kolejowej.
- 2) Za zgodą CPK z budowy dróg dojazdowych, można odstąpić:
 - a) w oparciu o uzasadnione czynniki ekonomiczne,
 - b) w przypadkach występowania przeszkód terenowych (w szczególności w miejscach, w których linia kolejowa jest prowadzona z wykorzystaniem obiektów inżynierskich),
 - c) w przypadkach, w których ograniczona jest dostępność terenu (co powoduje konieczność zwężenia pasa gruntu pod linię kolejową, np. w obszarach chronionych, zurbanizowanych itd.),
 - d) w sytuacjach uwarunkowanych przez czynniki techniczne, gdy możliwe jest wykorzystywanie istniejących, przebudowywanych lub nowo budowanych dróg publicznych, w charakterze dróg realizujących określone funkcje,
 - e) uwzględniając wymogi przeciwpożarowe,
 - f) w innych przypadkach uznanych za zasadne przez CPK.
- 3) W sytuacji odstąpienia od budowy drogi równoległej zgodnie z pkt. 2) dostęp do linii kolejowej należy zapewniać poprzez budowę dróg prostopadłych w taki sposób, aby został zagwarantowany dojazd do wszystkich obiektów wskazanych w pkt. 5).
- 4) Należy zapewnić odpowiednie warunki bezpiecznego wjazdu z drogi dojazdowej lub publicznej na ogrodzony teren linii kolejowej tj. na drogę technologiczną, oraz wyjazdu z tego terenu na drogę dojazdową lub publiczną m. in. poprzez zapewnienie wystarczającej ilości miejsca na zatrzymanie pod bramami oraz zapewnienie odpowiednich warunków widoczności na wyjazdach.
- 5) Drogi dojazdowe powinny zapewniać połączenie z istniejącą siecią dróg publicznych lub wewnętrznych:
 - a) dróg technologicznych (głównie poprzez bramy wjazdowe i furtki wygradzające niedostępny teren linii kolejowej),
 - b) wejść na perony i wyjść z peronów w przypadkach, gdy nie są one obsługiwane bezpośrednio z drogi publicznej,
 - c) nieruchomości pozbawionych dotychczasowego dostępu do drogi publicznej na skutek budowy linii kolejowej.
- 6) Drogi dojazdowe należy projektować jako jednojezdniowe, jednopasowe drogi dwukierunkowe z mijankami, umożliwiające ruch samochodów ciężarowych o masie powyżej 3,5 t.
- 7) W miejscu nieprzelotowego zakończenia drogi dojazdowej należy zaprojektować plac do zawracania.
- 8) Dostęp do dróg dojazdowych powinien być ograniczony w taki sposób, aby mogli z niej korzystać tylko upoważnieni użytkownicy (w tym właściciele nieruchomości, o których mowa w pkt. 5) c)) oraz służby ratunkowe.
- 9) W zakresie wymagań nieokreślonych w niniejszych Standardach drogi dojazdowe należy projektować zgodnie z zasadami obowiązującymi dla dróg klasy D według rozporządzenia [2] z uwzględnieniem załącznika nr 1 do rozporządzenia [2] (zachowanie przejezdności) oraz indywidualnego doboru pojazdu miarodajnego na etapie projektowania.

W odniesieniu do określonych lokalizacji lub całego projektu, CPK może wskazać Wykonawcy zaprojektowanie drogi dojazdowej o innych parametrach lub według zasad obowiązujących dla klasy wyższej, niż D.
- 10) Przekroje normalne linii kolejowej z uwzględnieniem lokalizacji i parametrów dróg dojazdowych przedstawiono w tomie I.2 Standardów pt. „Droga szynowa – konstrukcja obiektu budowlanego”.

4.2 Wymagania szczegółowe

4.2.1 Układ geometryczny

- 1) Szerokość jezdni drogi dojazdowej powinna wynosić co najmniej 3,5 m.
- 2) Wysokość skrajni drogi dojazdowej powinna wynosić co najmniej 4,5 m.
- 3) W uzasadnionych przypadkach CPK może wyrazić zgodę na zastosowanie wysokości skrajni drogi dojazdowej mniejszej, niż wskazana w pkt. 2), ale nie mniejszej, niż 3,5 m.
- 4) Mijanki powinny być rozłożone równomiernie w odległościach nie większych niż 600 m od siebie, z zachowaniem zasady, że między sąsiednimi mijankami musi być zapewniona wzajemna widoczność pojazdów drogowych znajdujących się na obu mijankach.

Mijanki zaleca się lokalizować:

- a) na prostych odcinkach drogi,
 - b) na połączeniach dróg wewnętrznych (dojazdowych) z drogami publicznymi oraz na skrzyżowaniach, jako dodatkowe pasy ruchu.
- 5) Dla mijanek należy przyjmować następujące parametry:
 - a) szerokość jezdni co najmniej 5 m (dwa pasy ruchu po 2,5 m),
 - b) długość mijanki bez skosów co najmniej 25 m,
 - c) skosy mijanki nie większe, niż 1:2.
 - 6) Dopuszcza się lokalizację mijanki po zewnętrznej stronie łuku poziomego drogi. W takim przypadku szerokość jezdni na mijance powinna być powiększona o wymagane poszerzenie.
 - 7) Plac do zawracania powinien mieć promień nie mniejszy niż 9,0 m lub kształt kwadratu o wymiarach nie mniejszych niż 12,5 m x 12,5 m.
 - 8) W uzasadnionych przypadkach należy uwzględnić zabezpieczenie dróg poprzez zastosowanie barier ochronnych.

4.2.2 Konstrukcja nawierzchni

- 1) Konstrukcję nawierzchni dróg dojazdowych oraz położonych w ich ciągu mijanek i placów do zawracania należy projektować przyjmując dopuszczalny nacisk pojedynczej osi napędowej pojazdu na nawierzchnię jezdni i nawierzchnię przeznaczoną do postoju pojazdów wynoszący 115 kN.
- 2) Na drogach dojazdowych oraz położonych w ich ciągu mijankach i placach do zawracania dopuszcza się stosowanie następujących nawierzchni:
 - a) twardej ulepszonej:
 - bitumicznej,
 - betonowej;
 - b) twardej nieulepszonej – tłuczniowej;
 - c) innej, niż wymienione w lit. a) i b), zaproponowanej przez Wykonawcę, za zgodą CPK.

4.2.3 Odwodnienie

- 1) Odwodnienie dróg dojazdowych zaleca się zapewnić poprzez stosowanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych umożliwiających spływ powierzchniowy wód opadowych.
- 2) Podstawę systemu odwodnienia dróg dojazdowych powinny stanowić rowy, tylko w uzasadnionych sytuacjach dopuszcza się zastosowanie kanalizacji deszczowej.
- 3) Odwodnienie dróg dojazdowych należy projektować zgodnie z zasadami określonymi w tomie I.3 Standardów pt. „Droga szynowa – odwodnienie układu torowego”.
- 4) Na odprowadzenie wód opadowych do wód lub do urządzeń wodnych oraz na budowę urządzeń wodnych należy uzyskać zgodę wodnoprawną.

5 Drogi technologiczne

5.1 Wymagania ogólne i konstrukcyjne

- 1) W celach związanych z budową i utrzymaniem linii kolejowych CPK należy budować w pasie „B” przekroju normalnego linii kolejowej CPK, drogi technologiczne zapewniające:
 - a) dostęp pojazdów wolnobieżnych do rowów, ogrodzenia, ekranów i skarp oraz wjazd do zbiorników retencyjnych, zakładając wykorzystywanie ramion roboczych, dźwignic i głowic pokładowych itp.,
 - b) dojazd pogotowia technicznego wykorzystującego pojazdy o DMC 6 ton do urządzeń infrastruktury o których mowa w pkt. 7).
- 2) Dopuszczalne jest zapewnienie dostępu w pobliżu torowiska i dalsze przemieszczanie się załóg z wykorzystaniem chodników, pomostów, schodów, ław i międzytorzy (wyrównanych do poziomu korony przyzmy tłucznia) przy czym dostęp ten klasyfikuje się jako
 - a) N-ormalny w odniesieniu do liczników osi i balis,
 - b) W-yjątkowy w odniesieniu do pozostałych urządzeń.
- 3) Drogi technologiczne w połączeniu z układem dróg dojazdowych oraz istniejących sąsiednich dróg publicznych i wewnętrznych powinny zapewniać ciągłość komunikacji wzdłuż linii kolejowej.
- 4) Za zgodą CPK z budowy dróg technologicznych, można odstąpić:
 - a) w oparciu o uzasadnione czynniki ekonomiczne tj.: łączną długość dróg technologicznych spełniających określone funkcje i koszty wykupu gruntu,
 - b) w przypadkach występowania przeszkód terenowych (w szczególności w miejscach, w których linia kolejowa jest prowadzona z wykorzystaniem obiektów inżynierskich),
 - c) w przypadkach, w których ograniczona jest dostępność terenu (co powoduje konieczność zwężenia pasa gruntu pod linię kolejową; np. w obszarach chronionych, zurbanizowanych itd.),
 - d) w sytuacjach, gdy możliwe jest wykorzystywanie w charakterze dróg technologicznych istniejących, przebudowywanych lub nowo budowanych dróg dojazdowych lub publicznych,
 - e) uwzględniając wymogi przeciwpożarowe,
 - f) w innych przypadkach uznanych za zasadne przez CPK.
- 5) W sytuacji odstąpienia od budowy drogi technologicznej zgodnie z pkt. 4) dostęp do linii kolejowej należy zapewniać poprzez budowę prostokątnych dróg dojazdowych w taki sposób, aby został zagwarantowany dojazd do wszystkich obiektów wskazanych w pkt. 7).
- 6) W każdym przypadku należy zapewnić odpowiednie warunki bezpiecznego wjazdu z drogi dojazdowej lub publicznej na ogrodzony teren linii kolejowej tj. na drogę technologiczną, oraz wyjazdu z tego terenu na drogę dojazdową lub publiczną m. in. poprzez zapewnienie wystarczającej ilości miejsca na zatrzymanie pod bramami oraz zapewnienie odpowiednich warunków widoczności na wyjazdach.
- 7) Drogi technologiczne powinny zapewniać połączenie z siecią dróg dojazdowych i/lub publicznych:
 - a) rozjazdów położonych w torach głównych stacji i na szlaku (tj. na posterunkach odgałęźnych lub bocznicowych) oraz przyrządów wyrównawczych,
 - b) podstacji trakcyjnych i kabin sekcyjnych,
 - c) obiektów związanych ze sterowaniem ruchem kolejowym,
 - d) wiaduktów i mostów kolejowych,
 - e) wlotów i wylotów tuneli kolejowych oraz ewentualnych miejsc ewakuacji i ratownictwa związanych z tunelami kolejowymi,
 - f) punktów utrzymania (PU), o których mowa w tomie XIII Standardów pt. „Zaplecze techniczne”, a w tym m.in. punktów wkolejania (bocznych i wzdłużnych), torów przewidzianych dla odstawiania maszyn kolejowych i wagonów do utrzymania (zwykle skrajne tory każdej stacji – także wyciągowe), stacyjnych placów montażu rozjazdów,

- g) obiektów związanych z odwodnieniem infrastruktury kolejowej (m. in. zbiorników retencyjnych, zbiorników infiltracyjnych, pompowni, urządzeń oczyszczających).
- 8) Drogi technologiczne należy projektować o szerokości min. 4,50 m (dopuszcza się za zgodą CPK zmniejszenie szerokości do 3,80 m), przy zachowaniu przejezdności dla pojazdu miarodajnego wskazanego przez CPK.
- 9) W miejscu nieprzelotowego zakończenia drogi technologicznej należy zaprojektować plac do zawracania.
- 10) Jeżeli obiekt, o którym mowa w pkt. 7), nie jest dostępny bezpośrednio z drogi technologicznej (np. rozjazd, urządzenie srk), należy zapewnić dojście do tego obiektu z drogi technologicznej wykonane w postaci służbowej drogi pieszej (chodnika, schodów lub ścieżki).

5.1.1 Usytuowanie dróg technologicznych

- 1) Drogi technologiczne należy projektować co do zasady w pasie „B” przekroju normalnego linii kolejowej CPK, a w rejonie urządzeń o których mowa w pkt. 7) a, c - przy torowisku.
- 2) W przypadku braku możliwości zaprojektowania drogi technologicznej równoległej do linii kolejowej CPK, dopuszcza się urządzenie, w pasie „B” przekroju normalnego linii kolejowej CPK, sieci placów dostępu bezpośrednio do torowiska.
- 3) Ukształtowanie dróg technologicznych w planie i profilu powinno zakładać swobodny dostęp głowic koszących maszyn wolnobieżnych do skarp podtorza wraz z uwzględnieniem specyfiki ruchu pojazdów użytkowych o DMC 6 ton, przystosowanych do poruszania się w trudnym terenie w sposób analogiczny (wolnobieżny).
- 4) Zalecane pochylenie podłużne dróg technologicznych nie powinno przekraczać 6%, przy czym w trudnych warunkach terenowych dopuszcza się pochylenie podłużne o wartości maksymalnej 15%.
- 5) W szczególnych warunkach głębokich wykopów lub wysokich nasypów gdy przewidziano zastosowanie ław odsadzkowych (pólek) na skarpach oraz u ich podstawy – należy rozważyć ich poszerzenie do wartości umożliwiającej zachowanie ciągłości dróg technologicznych.

6 Drogi zakładowe

6.1 Wymagania ogólne

- 1) Drogi zakładowe należy budować w celu zapewnienia połączenia z siecią dróg publicznych oraz komunikacji wewnętrznej dla obiektów budowlanych lub ich kompleksów innych, niż wymienione w rozdz. 5.1 pkt. 7), a w szczególności dla baz utrzymania.
- 2) Drogi zakładowe należy projektować jako jednojezdniowe, dwupasowe drogi dwukierunkowe, umożliwiające ruch samochodów osobowych oraz – tam gdzie to przewidywane – ciężarowych o DMC powyżej 3,5 t.
- 3) W miejscu nieprzelotowego zakończenia drogi zakładowej należy zaprojektować plac do zawracania.
- 4) W zakresie wymagań nieokreślonych w niniejszych Standardach drogi zakładowe należy projektować zgodnie z zasadami obowiązującymi dla dróg klasy D według rozporządzenia [2].
W odniesieniu do określonych lokalizacji lub całego projektu CPK może wskazać Wykonawcy zaprojektowanie drogi zakładowej o innych parametrach lub według zasad obowiązujących dla klasy wyższej, niż D.
- 5) Dostęp do dróg zakładowych powinien być ograniczony w taki sposób, aby mogli z niej korzystać tylko upoważnieni użytkownicy oraz służby ratunkowe.

6.2 Wymagania szczegółowe

6.2.1 Konstrukcja

- 1) Szerokość jezdni drogi zakładowej powinna wynosić co najmniej 5,0 m.
- 2) Wysokość skrajni drogi zakładowej powinna wynosić co najmniej 4,5 m.
- 3) W uzasadnionych przypadkach CPK może wyrazić zgodę na zastosowanie wysokości skrajni drogi zakładowej mniejszej, niż wskazana w pkt. 2), ale nie mniejszej, niż 3,5 m.
- 4) Plac do zawracania powinien spełniać następujące warunki:
 - a) dla samochodów osobowych – mieć promień nie mniejszy niż 6,0 m,
 - b) dla samochodów ciężarowych – mieć promień nie mniejszy niż 9,0 m lub kształt kwadratu o wymiarach nie mniejszych niż 12,5 m x 12,5 m.
- 5) Konstrukcję nawierzchni dróg zakładowych oraz położonych w ich ciągu placów do zawracania i miejsc postojowych należy projektować przyjmując dopuszczalny nacisk pojedynczej osi napędowej pojazdu na nawierzchnię jezdni i nawierzchnię przeznaczoną do postoju pojazdów wynoszący:
 - a) 80 kN dla pojazdów o DMC poniżej 3,5 t,
 - b) 115 kN dla pojazdów o DMC powyżej 3,5 t.
- 6) Na drogach zakładowych oraz położonych w ich ciągu placach do zawracania i miejscach postojowych dopuszcza się stosowanie nawierzchni twardej ulepszonej: bitumicznej, betonowej lub kostkowej.

6.2.2 Odwodnienie

- 1) Odwodnienie dróg zakładowych zaleca się zapewnić poprzez stosowanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych umożliwiających spływ powierzchniowy wód opadowych.
- 2) Podstawę systemu odwodnienia dróg zakładowych powinny stanowić rowy, tylko w uzasadnionych sytuacjach dopuszcza się zastosowanie kanalizacji deszczowej.
- 3) Odwodnienie dróg zakładowych należy projektować zgodnie z zasadami określonymi w tomie I.3 Standardów pt. „Droga szynowa – odwodnienie układu torowego”.
- 4) Na odprowadzenie wód opadowych do wód lub do urządzeń wodnych oraz na budowę urządzeń wodnych należy uzyskać zgodę wodnoprawną.

[pozostała część strony intencjonalnie pozostawiona pusta]

7 Drogi o funkcjach przeciwpożarowych

7.1 Drogi pożarowe

- 1) Drogi pożarowe należy projektować zgodnie z rozporządzeniem [3].
- 2) Jeżeli rolę drogi pożarowej pełni droga technologiczna, dojazdowa lub zakładowa, powinna ona zachowywać wszystkie wymagania techniczne odpowiednie dla obu pełnionych funkcji, a w przypadku wymagań rozłącznych – bardziej restrykcyjne.
- 3) Wymagane rozmieszczenie dróg pożarowych zostało określone w tomie XII Standardów pt. „Osłona linii kolejowych”.

7.2 Drogi o funkcji pasów przeciwpożarowych

- 1) Dopuszcza się wykorzystanie dróg dojazdowych równoległych, technologicznych oraz zakładowych jako pasów przeciwpożarowych.
- 2) Drogi, o których mowa w pkt. 1), powinny spełniać wszystkie wymagania wynikające z pełnionych funkcji, a ponadto zachowywać parametry określone dla pasów przeciwpożarowych w rozporządzeniu [4].

[strona intencjonalnie pozostawiona pusta]

8 Przejazdy i przejścia służbowe

- 1) Zaleca się unikanie przejazdów i przejść służbowych w rozwiązaniach projektowych.
- 2) Projektowanie przejazdów i przejść służbowych dopuszcza się wyłącznie w niezbędnych przypadkach, tzn. w sytuacjach, gdy zastosowanie skrzyżowania dwupoziomowego nie jest możliwe z przyczyn technicznych lub ekonomicznych.
- 3) Projektowanie przejazdów i przejść służbowych dopuszcza się, za zgodą CPK, wyłącznie na skrzyżowaniach dróg wewnętrznych służących potrzebom własnym zarządu kolei z torami:
 - a) stacijnymi głównymi dodatkowymi,
 - b) stacijnymi bocznymi,
 - c) położonymi w obrębie bocznicy kolejowych (np. zaplecza technicznego),
 - d) położonymi w obrębie łącznic kolejowych.
- 4) Przejazdy służbowe, o których mowa w pkt. 3) lit. a), należy projektować jak przejazdy kolejowo-drogowe kat. F według rozporządzenia [5] wyposażone w samoczynne lub półsamoczynne systemy przejazdowe powiązane ze stacijnymi urządzeniami sterowania ruchem kolejowym.
- 5) Przejazdy służbowe, o których mowa w pkt. 3) lit. b), należy projektować jak przejazdy kolejowo-drogowe kat. F według rozporządzenia [5].
- 6) Przejazdy służbowe, o których mowa w pkt. 3) lit. c), należy projektować jak przejazdy kolejowo-drogowe kat. D lub F według rozporządzenia [5].
- 7) Przejazdy służbowe, o których mowa w pkt. 3) lit. d), należy projektować jak przejazdy kolejowo-drogowe kat. F według rozporządzenia [5], wyposażone w samoczynne lub półsamoczynne systemy przejazdowe.
- 8) Przejścia służbowe, o których mowa w pkt. 3) lit. a), należy projektować jak przejścia kat. E według rozporządzenia [5], wyposażone w samoczynne lub półsamoczynne systemy przejazdowe powiązane ze stacijnymi urządzeniami sterowania ruchem kolejowym.
- 9) Przejścia służbowe, o których mowa w pkt. 3) lit. b), c) oraz lit. d), należy projektować jak przejścia kat. E według rozporządzenia [5].

[strona intencjonalnie pozostawiona pusta]

9 Oświetlenie dróg wewnętrznych, technologicznych, dojazdowych do baz utrzymania

- 1) Oświetlenie dróg wewnętrznych, dojazdowych, technologicznych i zakładowych jest nieobligatoryjne. Decyzję o oświetleniu takiej drogi podejmuje CPK w zależności od lokalizacji drogi. Jeżeli zostanie podjęta decyzja o ich oświetleniu, należy wykonać je zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych [2], przy uwzględnieniu wytycznych:
 - a) WR-D-72-1 Wytyczne projektowania urządzeń do oświetlenia dróg zamiejskich i ulic. Część 1: Wymagania podstawowe i szczegółowe.
 - b) WR-D-72-2 Wytyczne projektowania urządzeń do oświetlenia dróg zamiejskich i ulic. Część 2: Katalog typowych rozwiązań.

[strona intencjonalnie pozostawiona pusta]

10 Dokumenty referencyjne

- [1] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2023 r. Poz. 645, z późn. zm.)
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1518).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030)
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (t.j. Dz. U. z 2020 r. Poz. 1247, z późn. zm.)
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. Poz. 1744, z późn. zm.)

--- ---