



Fundusze Europejskie  
Infrastruktura i Środowisko



Rzeczpospolita  
Polska

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

Unia Europejska  
Fundusz Spójności



Projekt ten przyczynia się do zmniejszenia różnic społecznych i gospodarczych pomiędzy obywatelami Unii Europejskiej

*Inwestor:*



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.  
ul. Targowa 74  
03-734 Warszawa

*Wykonawca – Jednostka projektowa – Lider konsorcjum:*



EGIS Poland Sp. z o.o.  
ul. Domaniewska 39A, 02-672 Warszawa  
Tel. (22) 20 30 100, fax (22) 20 30 101  
e-mail: biuro@egis-poland.com

*Wykonawca – Jednostka projektowa – Partner konsorcjum:*



WYG International Sp. z o.o.  
ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7, 02-366 Warszawa  
Tel. (22) 492 71 00, fax (22) 492 71 13  
e-mail: warszawa@wyginternational.pl

*Nazwa projektu:*

**„Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”**

*Nazwa zadania:*

**Odcinek D** - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 229 odc. Glinicz - Kartusy realizowane w ramach projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz - Trójmiasto"

*Nazwa obiektu budowlanego:*

Linia kolejowa wraz z infrastrukturą towarzyszącą

*Adres obiektu budowlanego:*

Województwo pomorskie, powiat: kartuski, gminy: Kartusy, Żukowo

*Numery ewidencyjne działek na których zlokalizowany jest obiekt budowlany są wskazane w TOMIE I PZT*

*Odcinek:*

**ODCINEK D**

Linia kolejowa 214 od km 7,131 do km 11,407

Linia kolejowa 229 od km 31,000 (projektowany km 30,935) do km 42,100 (projektowany km 42,115)

*Stadium:*

**PROJEKT WYKONAWCZY**

*Tom / Część / Zeszyt*

TOM II Projekt Wykonawczy  
Część 9 – Obiekty obsługi podróżnych i małej architektury  
Zeszyt 1/7 – Perony wraz z zagospodarowaniem terenu

*Tytuł opracowania:*

Perony wraz z zagospodarowaniem terenu

*Nr opracowania:*

5

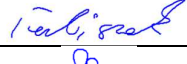

*Nr egzemplarza:*

*Data:*

20.03.2020

*Kategoria obiektu budowlanego:*

Kategoria IV Elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych

ZESPÓŁ AUTORSKI				
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień bud.	Branża	Podpis
Główny Projektant	Michał Stochniał	SLK/0979/PWOH/05	torowa	
Projektant	Janusz Fabiszak	WKP/0327/POKL/08	perony	
Projektant	Sebastian Sarnecki	POM/0053/POKL/14	perony	
Projektant	Tomasz Małkowski	MAP/0291/POOD/14	drogowa	
Projektant	Michał Jurek	MAP/0107/POOD/08	drogowa	
Sprawdzający	Grzegorz Dyląg	PDK/0112/POOD/06	drogowa	
Projektant	Piotr Supernak	MAP/0059/POOE/11	elektroenergetyczna	
Projektant	Mariusz Bartkowiak	MAP/0311/POOE/13	elektroenergetyczna	
Sprawdzający	Przemysław Łozicki	SWK/0150/PBE/15	elektroenergetyczna	
Projektant	Andrzej Hołub	PDK/0042/PWOK/13	konstrukcyjno - budowlana	
Projektant	Krzysztof Ościłowicz	Wa-1/98	konstrukcyjno - budowlana	
Projektant	Michał Adamek	MAZ/0867/PWBKb/18	konstrukcyjno - budowlana	
Sprawdzający	Jacek Brodowski	MAZ/0253/POOK/13	konstrukcyjno - budowlana	
Projektant	Katarzyna Szarlej	MA/070/10	architektoniczna	
Sprawdzający	Magdalena Burnat	278/01/DUW	architektoniczna	
Projektant	Katarzyna Kowalczyk	SLK/1816/POOS/07	sanitarna	
Projektant	Jakub Zawada	SLK/4243/POOS/12	sanitarna	
Sprawdzający	Agnieszka Piszer	SLK/4793/POOS/13	sanitarna	

Opracowanie składa się z następujących tomów:

- **TOM I – Projekt Zagospodarowania Terenu**
  - Część 1 – Formalno – prawna
  - Część 2 – Opis techniczny
  - Część 3 – Rysunkowa
- **TOM II – Projekt Architektoniczno-Budowlany**
  - Część 1 – Układ torowy, podtorze i odwodnienie,
  - Część 2 – Układ drogowy i przejazdy kolejowo-drogowe,
  - Część 3 – Urządzenia sterowania ruchem i dSAT,
  - Część 4 – Sieć trakcyjna,
  - Część 5 – Elektroenergetyka nietrakcyjna,
  - Część 6 – Urządzenia, sieci i instalacje telekomunikacji,
  - Część 7 – Obiekty inżynierskie,
  - Część 8 – Obiekty kubaturowe wraz z instalacjami,
  - **Część 9 – Obiekty obsługi podróżnych i małej architektury,**
  - Część 10 – Urządzenia i sieci sanitarne (wod., kan., gaz, co),
  - Część 11 – Ochrona środowiska,
  - Część 12 – Wycinka drzew,
  - Część 13 – Rozbiórki obiektów kubaturowych,
  - Część 14 – Linia Potrzeb Nietrakcyjnych,
  - Część 15 – Hydrotechnika,
- TOM III – Dokumentacja geologiczno-inżynierska
- TOM IV – Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego - Projekt Geotechniczny
- TOM V – Informacja BIOZ

## Spis treści

Spis treści .....	3
1 Podstawa opracowania .....	7
2 Przedmiot opracowania .....	7
2.1 Przedmiot i lokalizacja zadania.....	7
2.2 Ogólna charakterystyka linii.....	8
2.3 Zakres opracowania .....	8
3 Stan istniejący .....	8
3.1 Przystanek osobowy Dzierżążno .....	8
3.2 Stacja Kartuzy .....	8
4 Stan projektowany .....	9
4.1 Kategoria obiektu budowlanego .....	9
4.2 Zakres projektu .....	9
4.2.1 Stacja Kartuzy .....	9
4.2.2 MPO Dzierżążno .....	9
4.3 Stan projektowany oraz lokalizacja peronów .....	9
4.4 Roboty rozbiórkowe.....	10
4.5 Projektowane obiekty .....	11
5 Szczegóły konstrukcyjne branżowe .....	11
5.1 Konstrukcja peronów .....	11
5.1.1 Krawędź peronowa.....	11
5.1.2 Nawierzchnia.....	11
5.1.3 Roboty ziemne .....	12
5.1.4 Zabezpieczenia powierzchniowe betonu .....	13
5.2 Dojścia do peronów .....	13
5.2.1 Stacja Dzierżążno .....	13
5.2.2 Stacja Kartuzy .....	13
5.3 Konstrukcja wiat .....	13
5.4 Mała architektura.....	14
5.5 Sieci sanitarne.....	15
5.6 Elektroenergetyka .....	15
6 Gospodarka odpadami .....	15
7 Załączniki do zeszytu nr 1 .....	16
7.1 Rysunki .....	16
7.2 Zestawienie ilości rozbiórek i odpadów konstrukcji peronów .....	17

**Wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami:**

1. AGC – Europejska Umowa o Głównych Międzynarodowych Liniach Kolejowych;
2. AGTC – Europejska Umowa o Ważniejszych Międzynarodowych Liniach Transportu Kombinowanego i obiektach towarzyszących;
3. CEN/CENELEC – Normy europejskie przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) i Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC);
4. CPV – Wspólny Słownik Zamówień (Common Procurement Vocabulary);
5. CUPT – Centrum Unijnych Projektów Transportowych;
6. Dokumentacja geotechniczna – dokumentacja geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych w skład których wchodzi: opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.;
7. dSAT – urządzenia do detekcji (wykrywania) stanów awaryjnych taboru;
8. DTR – dokumentacja techniczno-ruchowa;
9. eor – elektryczne ogrzewanie rozjazdów;
10. ETCS – (European Train Control System) Europejski System Sterowania Pociągami;
11. ERTMS – (European Rail Traffic Management System) Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym;
12. GSM-R – (Global System for Mobile Communications-Railway) - Globalny System Kolejowej Radiokomunikacji Ruchomej;
13. IR – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Realizacji Inwestycji;
14. ISE – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Sekcja Eksploatacji (wykonawcza komórka organizacyjna IZ);
15. IZ – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych;
16. KODGiK – Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej;
17. KPP – Koncepcja Programowo-Przestrzenna;
18. LCS – Lokalne Centrum Sterowania;
19. LPN – linia potrzeb nietrakcyjnych;
20. PDH – (Plesiochronous Digital Hierarchy) plezjochronione systemy teletransmisyjne;
21. PKP PLK S.A. – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.;
22. PKP S.A. – Polskie Koleje Państwowe S.A.;
23. Plan BIOZ – Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
24. PODGiK - Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej;
25. Postępowanie – postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone przez Zamawiającego na podstawie niniejszego opisu przedmiotu zamówienia;
26. Prawa - przepisy prawa obowiązujące na terenie Rzeczypospolitej Polskiej oraz Regulacje Zamawiającego przedstawione w Załączniku nr 1;
27. Projekt - zakres rzeczowy planowany do realizacji w ramach projektu POLiŚ 2014-2020 pn. „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”

- 28. *Zamówienie - zakres rzeczowy planowany do realizacji w ramach niniejszego OPZ.*
- 29. *Projektant – podmiot – wykonawca niniejszego zamówienia – realizujący prace o charakterze projektowym, dysponujący odpowiednim personelem posiadającym odpowiednie uprawnienia i doświadczenie;*
- 30. *PZP – ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. 2015, poz. 2164),*
- 31. *REOR – Rozdzielnica Elektrycznego Ogrzewania Rozjazdów;*
- 32. *RSO – Rozdzielcza Szafa Oświetleniowa;*
- 33. *SANEPID – kolokwialne określenie organu Państwowej Inspekcji Sanitarnej,*
- 34. *SDH – (Synchronous Digital Hierarchy) synchroniczna hierarchia teletransmisyjnych systemów cyfrowych;*
- 35. *SEPE – System Ewidencji Pracy Eksploatacyjnej;*
- 36. *SŁK – System Łączności Kolejowej;*
- 37. *SIWZ – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla niniejszego postępowania;*
- 38. *SMUE – System Monitoringu Urządzeń Elektroenergetycznych;*
- 39. *srk – sterowanie ruchem kolejowym;*
- 40. *SW - Studium Wykonalności dla zadania „Dokumentacja przygotowawcza dla II etapu rewitalizacji i modernizacji Korytarza Kościerskiego wraz z modernizacją urządzeń srk oraz elektryfikacją odc. linii kolejowych nr 201, 214, 229 i linii PKM” Warszawa, lipiec 2015 r.;*
- 41. *TEN-T – Transeuropejska Sieć Transportowa;*
- 42. *TSI – Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności;*
- 43. *TVu – Telewizja Użytkowa - główne zastosowanie na kolei do monitorowania jednopoziomowych przejazdów kolejowych, przejść dla pieszych oraz terenów i obiektów kolejowych;*
- 44. *UTK – Urząd Transportu Kolejowego (poprzednio GIK);*
- 45. *Wykonawca – podmiot wyłoniony w wyniku przetargu, realizujący niniejsze zamówienie;*
- 46. *Zakład Elektroenergetyczny – firma zajmująca się dystrybucją i wytwarzaniem energii elektrycznej;*
- 47. *Zamawiający – zleceniodawca niniejszego zamówienia, tj. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., reprezentowany zgodnie z warunkami umowy;*
- 48. *Zamówienie/Umowa – zamówienie publiczne, którego przedmiot został w sposób szczegółowy opisany w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia;*
- 49. *ZOPI – Zespół Oceny Projektów Inwestycyjnych w PKP Polskich Liniach Kolejowych S.A.;*
- 50. *ZUDP – Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w PKP S.A.*

## **1 Podstawa opracowania**

- Umowa nr 90/105/0050/17/Z/I zawarta pomiędzy konsorcjum firm Egis Poland Sp. z o.o. (lider) oraz WYG International Sp. z o.o. (partner) a PKP Polskie Linie Kolejowe S. A.;
- Opis Przedmiotu Zamówienia dla inwestycji pn. „Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego na odc. linii kolejowych nr 201, 214 i 229” realizowanego w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto, etap I”;
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach o numerze: RDOŚ-Gd-WOO.420.76.2018.MR.LK.JP.111
- Mapy do celów projektowych w wersji elektronicznej;
- Archiwalne materiały dotyczące linii kolejowych nr 214 i 229;
- Wizja lokalna w terenie i pomiary inwentaryzacyjne;
- Prawo Budowlane – Dz. U. 06.156.1118 z dnia 7 lipca 1994 t. ze zmianami;
- Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001 nr 62 poz. 627) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r.;
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 czerwca 2014r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie;
- Id-1 (D-1) WARUNKI TECHNICZNE utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych;
- Id-3 WARUNKI TECHNICZNE utrzymania podtorza kolejowego;
- Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowej do prędkości  $V_{max} \leq 200$  km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem);
- Rozporządzenie Komisji (UE) NR 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 dotyczące technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei w Unii Europejskiej;
- Ipi-1 Wytyczne architektoniczne dla kolejowych obiektów obsługi podróżnych;
- Ipi-2 Wytyczne dla oznakowania stałego stacji pasażerskich;
- Is-1 – Instrukcja gospodarki odpadami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
- Is-2 – Wytyczne obliczania ilości wód opadowych i roztopowych na obszarze kolejowym
- Im-2 – Instrukcja o prowadzeniu gospodarki złomem stalowym i metali kolorowych
- Im-3 – Instrukcja kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP PLK S.A.

## **2 Przedmiot opracowania**

### **2.1 Przedmiot i lokalizacja zadania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego w zakresie peronów z zagospodarowaniem dla następujących posterunków: ST Kartuzy oraz MPO Dzierżążno w ramach projektu pn. „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto, etap I”. Zakres projektu obejmuje odcinek D w ciągu linii kolejowych nr 214 (od km 7+131 do km 11+407) oraz nr 229 (od km 30+935 do 42+115).

Realizacja zamówienia ma na celu osiągnięcie parametrów eksploatacyjnych oraz cech użytkowych zgodnych z przyjętą kategorią linii wg. TSI, a także uzyskanie poprawy oferty przewozowej poprzez zwiększenie komfortu oraz eliminację barier architektonicznych dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się.



## 2.2 Ogólna charakterystyka linii

Odcinek linii kolejowych objęty niniejszym opracowaniem, to część linii kolejowej nr 214 Somonino – Kartuzy w zakresie stacji Kartuzy oraz część linii kolejowej nr 229 Pruszcz Gdański – Łeba na odcinku Glinicz – Kartuzy.

Linia kolejowa nr 214 jest linią drugorzędną, jednotorową, niezelektryfikowaną na całej długości o prędkości maksymalnej 60 km/h.

Linia kolejowa nr 229 Pruszcz Gdański – Łeba jest linią znaczenia miejscowego, jednotorową, o prędkości maksymalnej 100 km/h dla pociągów pasażerskich oraz 50 km/h dla pociągów towarowych. Na odcinku objętym projektem jest linią niezelektryfikowaną.

## 2.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt peronów kolejowych z ich zagospodarowaniem w aspekcie wielobranżowym w odniesieniu do modernizacji linii kolejowych nr 214 i 229 (spełnienie wymogów interoperacyjności oraz wymogów technicznych wynikających z podniesienia prędkości kursowania pociągów pasażerskich).

Opracowanie składa się z 7 zeszytów branżowych:

- Zeszyt nr 1 – Perony wraz z zagospodarowaniem terenu;
- Zeszyt nr 2 – Konstrukcja peronu;
- Zeszyt nr 3 – Dojścia do peronów;
- Zeszyt nr 4 – Konstrukcja wiat;
- Zeszyt nr 5 – Mała architektura;
- Zeszyt nr 6 – Sieci sanitarne;
- Zeszyt nr 7 – Elektroenergetyka;

## 3 Stan istniejący

### 3.1 Przystanek osobowy Dzierżążno

Jest to przystanek osobowy na szlaku Glinicz – Kartuzy. Przystanek wyposażony jest w jeden peron zlokalizowany przy torze nr 1, z którego odjeżdżają pociągi w kierunku Kartuz i Glinicza. Peron jest zmodernizowany i posiada jedną krawędź peronową, która znajduje się na wysokości 0,76 m powyżej główki szyny. Długość użyteczna krawędzi peronowej to ok. 125 m, szerokość – od 3,16 m do 5,78 m. Ściany oporowe peronu wykonane są z prefabrykowanych żelbetowych ścianek peronowych ze stopniem bezpieczeństwa z elementem brzegowym (typ BSK). Peron posiada nawierzchnię z płyt chodnikowych 30x30 cm. Dojście nie przecina linii kolejowej.

### 3.2 Stacja Kartuzy

Jest to trzykierunkowa stacja węzłowa przez którą przechodzi jednotorowa linia kolejowa nr 229 z Pruszcza Gdańskiego do Łeby oraz kończy się na niej jednotorowa linia kolejowa nr 214 z Somonina. Na stacji znajdują się dwa perony.

- Peron nr 1 zlokalizowany przy torze nr 1 posiada jedną krawędź peronową, która znajduje się na wysokości 0,3 m powyżej główki szyny. Długość użyteczna krawędzi peronowej to ok. 105,5 m, szerokość – od 1,55 m do 2,7 m. Ściany oporowe peronu wykonane są z betonowych elementów. Obecnie peron nie jest eksploatowany. Dojście znajduje się w poziomie szyn.
- Peron nr 2 zlokalizowany przy torach nr 3 i nr 7 posiada dwie krawędzie peronowe, które znajdują się na wysokości 0,76 m powyżej główki szyny. Peron jest zmodernizowany. Długość użyteczna krawędzi peronowej to ok. 150 m, szerokość – 7,17 m. Ściany oporowe peronu wykonane są z prefabrykowanych żelbetowych ścianek peronowych ze stopniem bezpieczeństwa z elementem brzegowym (typ BSK). Z peronu odjeżdżają pociągi w kierunku Glinicza. Peron posiada nawierzchnię z płyt chodnikowych 30x30 cm. Dojście znajduje się w poziomie szyn.



## **4 Stan projektowany**

### **4.1 Kategoria obiektu budowlanego**

Projektowane perony należą do IV kategorii obiektów budowlanych (elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych) – wg załącznika do Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Dz. U. 2010 r. Nr 243 poz. 1623.

### **4.2 Zakres projektu**

Projekt zagospodarowania i przebudowy peronów na odcinku D obejmuje stację Kartuzy oraz stację Dzierżążno.

Zakres prac objęty pracami modernizacyjnymi, przewiduje częściową rozbiórkę istniejących peronów, dobudowę oraz budowę nowych części peronów wraz dojazdami, zadaszeniem i całym systemem SDIP wraz przystosowaniem całości dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się oraz odpowiednie zagospodarowanie terenu przyległego do projektowanych peronów.

#### **4.2.1 Stacja Kartuzy**

Na stacji Kartuzy planowane są dwa perony.

Peron nr 1 będzie w całości nową konstrukcją o długości użytecznej krawędzi peronowej 200 metrów. Będzie to peron jednokrawędziowy z jednym dojściem od strony budynku dworca. Na peronie przewidziano budowę wiaty, oświetlenia, a także małej architektury. Peron zostanie wyposażony w system odwodnienia zagwarantowany poprzez spadki poprzeczne oraz system odprowadzania wody.

Peron nr 2 będzie peronem dwukrawędziowym, z częściowym wykorzystaniem istniejącego peronu na stacji Kartuzy. Na odcinku pierwszych 53 metrów przewidziano rozbiórkę istniejącego peronu i budowę w tym miejscu nowego. Kolejny fragment o długości 97 metrów, to istniejący peron, którego krawędź zostanie pozostawiony bez zmian, zostanie wyłącznie wymieniona nawierzchnia. Końcowy odcinek o długości 50 metrów to całkowicie nowa konstrukcja. Na peronie zabudowany zostanie nowy system odwodnienia, oświetlenia oraz małej architektury. Spływ wody zostanie zapewniony przez pochylenie poprzeczne do korytek odprowadzających. Dojście do peronu zostało przewidziane z jednej strony – od budynku dworca.

#### **4.2.2 MPO Dzierżążno**

Na MPO Dzierżążno przewidziano jeden dwukrawędziowy peron, z częściowym wykorzystaniem fragmentu istniejącego jednokrawędziowego peronu. Pierwszy fragment o długości 87 metrów to całkowicie nowa konstrukcja. Na odcinku tym zaprojektowano niewielką wiatę przystankową. W dalszej 63-metrowej części zaplanowano wykorzystanie istniejącej ścianki peronowej po stronie toru nr 1, a także budowę nowego korpusu i ścianki peronowej od strony toru nr 3. Pozostały prawie 62-metrowy odcinek istniejącego peronu przewidziano do rozbiórki. Cały peron zostanie wyposażony w nowe oświetlenie, nowy system odwodnienia i małą architekturę. Spływ wody zostanie zapewniony przez pochylenie poprzeczne do korytek odprowadzających. Dojścia do peronów przewidziano w poziomie szyn po obu stronach peronu.

### **4.3 Stan projektowany oraz lokalizacja peronów**

Projektuje się przystosowanie linii kolejowej, w tym peronów, do kursowania taboru pasażerskiego z prędkością maksymalną 100 km/h.

Do obliczeń krawędzi peronowych została zastosowana skrajnia GB, natomiast do zabudowy wiat i małej architektury GPL-2.

Projektowane perony zlokalizowane są w następujących miejscach:

- MPO Dzierżążno – jeden peron:
  - peron nr 1 dwukrawędziowy od km 36+292,391 do km 36+442,695 LK229.
- ST Kartuzy – dwa perony:
  - peron nr 1 jednokrawędziowy od km 7+559,400 do km 7+760,127 LK214,

- o peron nr 2 dwukrawędziowy od km 7+559,848 do km 7+760,080 LK214.

Prędkości projektowane na poszczególnych posterunkach ruchu:

- MPO Dzierżążno, prędkość projektowana
  - o 100 km/h – tor nr 1,
  - o 70 km/h – tor nr 3,
- ST Kartuzy, prędkość projektowana:
  - o 100 km/h – tory nr 1 i nr 2,
  - o 80 km/h – tor nr 4.

W nawiązaniu do projektu przebudowy układu torowego zostały zaprojektowane perony o następujących parametrach:

- położenie krawędzi peronu od osi toru – 1,675 m z zachowaniem poszerzeń wynikających z umiejscowienia peronu na łuku lub krzywej przejściowej,
- konstrukcja krawędzi peronowej z żelbetowej ścianki prefabrykowanej ze stopniem bezpieczeństwa i elementu brzegowego (oczep),
- wysokość krawędzi peronowej 0,76 m ponad główką szyny z zachowaniem różnicy wysokości wynikającej z położenia peronu na łuku lub krzywej przejściowej,
- długości użyteczne krawędzi peronowych:
  - o MPO Dzierżążno – 150 m,
  - o ST Kartuzy – 200 m,
- szerokość peronów:
  - o MPO Dzierżążno: 5,62 ÷ 6,17 m,
  - o Stacja Kartuzy:
    - peron nr 1: 4,20 ÷ 4,50 m,
    - peron nr 2: 6,90 ÷ 7,29 m,
- szerokość strefy zagrożenia – 1,00 m (wartość dla prędkości mniejszej od 140 km/h),
- nawierzchnia peronu poza konstrukcją ścianek z niefazowanych, antypoślizgowych płytek chodnikowych na podsypce piaskowo-cementowej,
- pochylenie poprzeczne peronów zaprojektowano jako pochylone do wewnątrz (1 ÷ 3 %) do korytek odwadniających.

#### 4.4 Roboty rozbiórkowe

Na stacji i przystankach osobowych odcinka D, objętego pracami modernizacyjnymi, przewiduje się częściową rozbiórkę istniejących peronów, dobudowę oraz budowę nowych części peronów, w tym:

- rozbiórkę nawierzchni
- rozbiórkę krawężników
- rozbiórkę ogrodzeń
- rozbiórkę wiat peronowych
- rozbiórkę oświetlenia
- roboty ziemne - przekopy - plantowanie terenu po likwidacji peronów.

W przypadku gdy, podczas budowy nowych peronów dojdzie do kolizji z istniejącymi urządzeniami budowlanymi, jak np. ogrodzenia czy mury, to obiekty te należy rozebrać.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren zabezpieczyć i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

Nawierzchnię peronów rozbierać ręcznie lub mechanicznie. Uzyskany gruz betonowy składować w przyzmacach. Ścianki peronowe rozebrać wraz z fundamentami. Wykopy zasypać z ubijaniem warstwami do uzyskania zagęszczenia do  $I_{s,min} = 0,95$  wg próby normalnej Proctora. Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów. Odpady zakwalifikowane jako niebezpieczne należy przekazać do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy.

#### 4.5 Projektowane obiekty

Tabela 1. Zestawienie projektowanej konstrukcji peronów

Km	Posterunek	Nr peronu	Rodzaj	Długość [m]	Szerokość [m]	Wysokość od pgs [m]	Nr toru	Szerokość strefy zagrożenia [m]
LK 229 km 36+529	MPO Dzierżążno	1	2 str.	150,15	5,62 ÷ 6,17	0,76	1	1,00
							3	1,00
LK229 km 41+365 LK214 km 7+578	ST Kartuzy	1	1 str.	200,15	4,20 ÷ 4,50	0,76	4	1,00
		2	2 str.	200,15	6,90 ÷ 7,30	0,76	1	1,00
							2	1,00

### 5 Szczegóły konstrukcyjne branżowe

#### 5.1 Konstrukcja peronów

##### 5.1.1 Krawędź peronowa

Konstrukcję krawędzi peronowych zaprojektowano z żelbetowych prefabrykowanych ścianek ze stopniem bezpieczeństwa. Szczelina pomiędzy cokołem ścianki, a pierwszą płytą chodnikową powinna zostać wypełniona elastyczną masą.

Podbudowę ścianek peronowych stanowić będzie ława fundamentowa z betonu C12/C15. Ława połączona ze ścianką za pomocą kotwy i zaprawy cementowej o grubości 1 cm. Ława posadowiona będzie na istniejącym podłożu gruntowym zagęszczonym co najmniej do  $I_s=0.97$ .

Narożniki peronu należy wybudować z prefabrykowanych ścianek kątowych.

Kolorystyka ścianek peronowych będzie w kolorze naturalnego betonu.

Przed zabudowaniem żelbetowej ścianki prefabrykowanej należy przedstawić wszelkie niezbędne dokumenty umożliwiające zastosowanie takich elementów krawędzi peronowej na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Ponadto prefabrykaty do wbudowania muszą posiadać atesty.

Jednokrawędziowy peron nr 1 na stacji Kartuzy od strony zewnętrznej należy ograniczyć żelbetową, oporową ścianką peronową, kątową typu „L”.

##### 5.1.2 Nawierzchnia

Na szerokości strefy zagrożenia zaprojektowano następujący układ płytek: 30 cm element brzegowy + 50 cm płytka 50x50x8 + 20 cm żółta płytka 20x20x8. Zaraz za strefą zagrożenia należy ułożyć pas dotykowy o szerokości 40 cm z płytek 40x40x8 z wystającymi kopułkami.

Nawierzchnia na pozostałej części peronu zaprojektowana została z płyt chodnikowych antypoślizgowych, niefazowanych o wymiarach 40 x 40 cm i grubości 8 cm, ułożonych na warstwie cementowo-piaskowej o grubości 3 cm oraz na podbudowie z chudego betonu C8/10 o grubości 12 cm. Kolor nawierzchni szary.

Nawierzchnię na strefach zagrożenia wraz z pasem dotykowym zaprojektowano ze spadkiem poprzecznym 1% od krawędzi peronu natomiast pozostałą część nawierzchni zaprojektowano ze spadkiem poprzecznym 1,5-3%.

Roboty związane z ułożeniem nawierzchni należy skoordynować z ułożeniem uzbrojenia podziemnego.

W nawierzchni peronowej znajdują się również elementy oznakowania bezpieczeństwa ruchu:

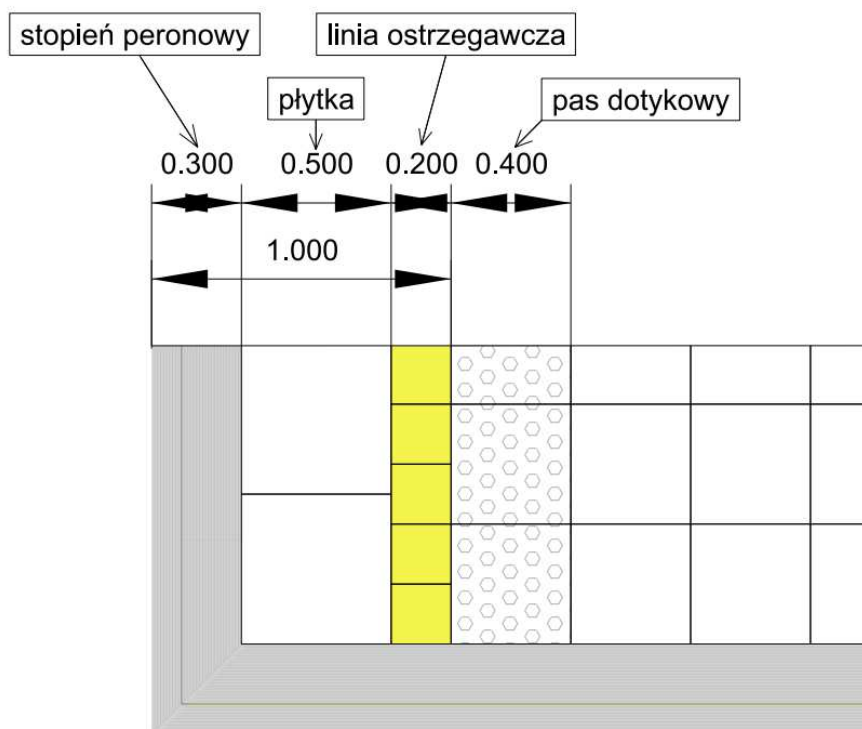
- oznakowanie wizualne określające granicę „strefy zagrożenia” peronu w postaci linii ostrzegawczej o szerokości 0,20 m w kolorze żółtym,
- pas dotykowy (betonowy, szary) – pas bezpieczeństwa o szerokości 40 cm w odległości 100 cm od krawędzi peronu z wystającymi kopułkami.

Nawierzchnia powinna:

- posiadać właściwości antypoślizgowe w każdych warunkach i być odporne na działanie czynników atmosferycznych (m.in. mrozoodporne);
- posiadać właściwości przeciwodblaskowe;
- być wykonana z materiałów posiadających właściwości hydrofobowe lub umożliwiać pokrycie ich powłokami hydrofobowymi.

W celu sprawnego poruszania się osób z dysfunkcją wzroku na dojeżdżaniach do peronów oraz na peronach przewiduje się zapewnienie systemu oznakowania dotykowego, który powinien składać się z:

- elementów ostrzegawczych
  - pół uwagi – kwadratów o boku od 60 do 80 cm w kolorze jasnym, zbliżonym do białego, wyposażonych w guzki dotykowe informujące o krzyżowaniu i rozwidlaniu się ścieżek prowadzących lub zmianie kierunku ruchu,
  - ostrzegawczych pasów dotykowych – o szerokości od 60 do 80 cm w kolorze jasnym, zbliżonym do białego, wyposażonych w guzki dotykowe ostrzegające przed potencjalnymi niebezpieczeństwami wynikającymi z istniejących barier architektonicznych i technicznych. Wyjątek stanowi pas ostrzegawczy dotykowy umieszczonych przy strefie zagrożenia, którego szerokość wynosi 40 cm i jest w kolorze naturalnym nawierzchni,
- elementów prowadzących – ścieżek prowadzących o szerokości 40 cm w kolorze jasnym, zbliżonym do białego, złożonych z podłużnych rowków lub linii, umożliwiających osobie niewidomej lub niedowidzącej utrzymanie odpowiedniego kierunku poruszania się.



### 5.1.3 Roboty ziemne

Budowa nowych peronów wymaga wykonania robót ziemnych. Nowe nasypy budowlane projektuje się z gruntów niespoistych (piaski średnie, ewentualnie pospółki), zagęszczonych mechanicznie do minimalnego wskaźnika zagęszczenia  $I_s=0,95$ .

#### 5.1.4 Zabezpieczenia powierzchniowe betonu

W przypadku niezabezpieczenia antykorozyjnego ścianki peronowej przez producenta należy wszystkie powierzchnie elementów ścianki stykające się z gruntem zabezpieczyć powłokami bitumicznymi „na zimno”. Przewiduje się jednokrotne gruntowanie i dwukrotne smarowanie środkiem półgęstym. Można stosować produkty typu „Abizol”, „Bitozol” lub podobne. W innym przypadku izolacja nie jest wymagana.

### 5.2 Dojścia do peronów

Do przebudowy przewidziano dojścia do peronów zlokalizowane:

- przy przystanku osobowym Dzierżążno,
- przy stacji Kartuzy.

#### 5.2.1 Stacja Dzierżążno

Dojście nr 1 w km 36+275

Dojście (rampa) na peron zaprojektowano o pochyleniu podłużnym wynoszącym 4,95%. Szerokość dojścia wynosi od 2,03 m. Szerokość dojścia w poziomie szyn wynosi 2,50m. Przejście przez tory zabezpieczone zostało labiryntem o szerokości przejścia 1,85m. Szerokość chodników zlokalizowanych przy krawędzi drogi gminnej wynosi 2,20m a pochylenie podłużne dostosowane jest do przebudowywanej drogi gminnej i wynosi od ~1,4% do ~2,5%.

Dojście nr 2 w km 36+457

Dojście na peron zaprojektowano o pochyleniu podłużnym wynoszącym 4,95%. Szerokość dojścia wynosi 1,82m. Szerokość dojścia w poziomie szyn wynosi 2,50m. Przejście przez tory zabezpieczone zostało labiryntem o szerokości przejścia od 1,80m do 2,00m.

Dojścia do peronów dostosowane są do potrzeb osób niepełnosprawnych i o ograniczonej mobilności. Szczegóły dotyczące spadków podłużnych i poprzecznych wg przekrojów dojść.

Przy dojściach do peronów wydzielono utwardzone place przeznaczone pod stojaki rowerowe. Szczegóły wg zeszycu 9.5 MA.ARCH-PER

#### 5.2.2 Stacja Kartuzy

Dojście (rampa) na peron nr 1 i nr 2 zaprojektowano o pochyleniu podłużnym wynoszącym odpowiednio 4,46% i 4,05%. Szerokość dojścia do peronu nr 1 wynosi 2,64m, do peronu nr 2 wynosi 3,70m. Szerokość dojścia w poziomie szyn do peronu nr 2 wynosi 3,00m. Dojścia do peronów dostosowane są do potrzeb osób niepełnosprawnych i o ograniczonej mobilności. Dodatkowo na stacji Kartuzy przy istniejącym budynku dworca w obrębie projektowanych dojść do peronów zaprojektowano przebudowę istniejącej nawierzchni w dowiązaniu do nowego układu dojść. W celu odprowadzenia wody opadowej z elementów dojść zaprojektowano przy budynku liniowe odwodnienie z rusztem oraz przy dojściu na peron nr 2.

#### 5.2.3 Dane konstrukcyjne dojść do peronów

Konstrukcja ścianek wejść na perony zaprojektowana została z żelbetowych ścianek typu L o zmiennej wysokości ułożonych na podsypce cementowo-piaskowa -1:4 o grubości 5 cm po zagęszczeniu oraz na fundamencie betonowym o grubości 20cm (beton C12/15).

Na odcinku dojścia do peronów zamontowano elementy bezpieczeństwa ruchu w postaci barierek ochronnych. Szczegóły dotyczące barierek ochronnych wg zeszycu 9.5 MA.ARCH-PER

Konstrukcję nawierzchni dojścia do peronów zaprojektowano jako układ następujących warstw w zależności od miejsca występowania:

**1. Nawierzchnia dojścia poza torowiskiem w miejscu występowania gruntu rodzimego – płyty chodnikowe:**

- 8cm - warstwa ścieralna z płytki chodnikowej małogabarytowej niefazowanej 40cm x 40cm
- 3cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 15cm - warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5mm (kat. C50/30)
- 15cm - warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5mm (kat. CNR) gr. 15cm
- warstwa nasypowa z gruntu niewysadzinowego wg normy PN-S-02205:1998 gr. Zmienna (\*)

(\*) warstwa występuje na odcinkach nasypowych

**2. Nawierzchnia dojścia w miejscu torowiska – płytki chodnikowe:**

- 8cm - warstwa ścieralna z płytki chodnikowej małogabarytowej niefazowanej 40cm x 40cm
- 3cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 12cm - warstwa podbudowy zasadniczej z betonu cementowego C8/10
- warstwa nasypowa z łłucznią 31,5/63mm

**3. Nawierzchnia dojścia w miejscu torowiska – beton asfaltowy:**

- 4cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4cm
- 15cm - warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5mm (kat. C50/30)
- warstwa nasypowa z łłucznią 31,5/63mm

Lokalizacja występowania poszczególnych konstrukcji nawierzchni wg przekrojów dla stacji Kartuzy oraz stacji Dzierżążno

### **5.3 Konstrukcja wiat**

Konstrukcję nośną wiat stanowią ramy z profili stalowych ze stali klasy minimum S235 JRG2 mocowane sztywno do fundamentów. W układzie podłużnym słupy zostały połączone ryglami poziomymi tworząc ramy podłużne. Konstrukcja po ocynkowaniu malowana w kolorze szarym RAL 7035 lub innym zatwierdzonym przez Zamawiającego.

Rozwiązania geometryczno-materiałowe oraz zadaszenie wg. dokumentacji rysunkowej.

### **5.4 Mała architektura**

Na peronach oraz na dojściach do peronów projektuje się elementy małej architektury oraz elementy oznakowania stałego. Są to:

- ławki jedno i dwustronne
- poręcze do odpoczynku na stojąco jedno i dwustronne
- kosze na śmieci
- stojaki rowerowe
- gabloty informacyjne i gabloty na rozkład jazdy jedno i dwustronne
- tablice kierunkowe, z nazwą stacji/przystanku, z numerem peronu i toru, tablice kierujące do wejścia/wyjścia
- piktogramy ostrzegawcze

Na peronach oraz dojściach do peronów projektuje się ścieżki naprowadzające.

Szczegółowe informacje zawarte są w zeszycie 5.



## **5.5 Sieci sanitarne**

W celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z proj. powierzchni peronowych zaprojektowano:

- spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni,
- korytka odwodnienia liniowego z rusztami i odpływowymi studzienkami osadnikowymi,
- rury i studnie kanalizacji deszczowej, w tym osadnikowe.

Odbiornikiem wód będzie proj. kanalizacja deszczowa zbiorcza dla danego obszaru stacji, przystanku. Istniejąca w peronach kanalizacja deszczowa zostanie zdemonstrowana.

## **5.6 Elektroenergetyka**

Do oświetlenia peronów otwartych i dojść do peronów przewidziano zastosowanie opraw oświetleniowych ze źródłem światła LED z dopuszczeniem do stosowania w spółce PKP PLK S.A. montowanymi na słupach II klasie ochronności (kompozytowych).

Oświetlenie peronów pod wiatami będzie realizowane z użyciem opraw ze źródłem światła typu LED, wyposażonymi w klosz z poliwęglanu odpornego na udary (wandaloodpornego) i o stopniu szczelności (IP65).

Zasilanie oraz sterowanie oświetleniem peronów będzie realizowane z projektowanych szaf RSO wykonanych w obudowach z tworzyw termoutwardzalnych z powłoką przeciw graffiti, odpornymi na promieniowanie UV, o stopniu szczelności minimum IP44, wykonanych w II klasie izolacji, stopień IK10, z tworzywa odpornego na udary (wandaloodpornego). Szafy wyposażone będą w obwody antysabotażowe – informację o otwarciu drzwi rozdzielnic.

W celu dystrybucji zasilania urządzeń SMW/SDIP, na każdym obiekcie przewidziano zabudowę rozdzielnic (RZ) zlokalizowanej przy projektowanej szafie sterowania oświetleniem (RSO). W bilansie mocy przyłączeniowej uwzględniono zapas mocy na potrzeby SDIP/SMW.

Kable zasilające poszczególne obwody oświetleniowe, na peronach, należy prowadzić w projektowanej kanalizacji teletechnicznej.

## **6 Gospodarka odpadami**

Zgodnie z ustawą o odpadach właścicielem odpadów jest ich wytwórca, a w przypadku robót objętych niniejszym projektem gospodarka odpadami spoczywa na Wykonawcy.

Wykonawca robót ma obowiązek dowiezienia materiałów z rozbiórki we wskazane przez właściciela miejsca wraz z ich rozładunkiem, segregacją i ułożeniem w danym miejscu.

Koszty transportu, segregacji, załadunku i rozładunku ponosi Wykonawca robót. W przedmiotowej inwestycji nie występuje:

- zapotrzebowanie odprowadzania ścieków,
- zapotrzebowanie na energię elektryczną,
- emisja zanieczyszczeń gazowych i płynnych,
- wytwarzanie odpadów stałych,
- emisja promieniowania jonizującego i elektromagnetycznego.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdza się, iż dana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko.

W punkcie 7.2 zestawione zostały ilości elementów z rozbiórek oraz wskazano ilość odpadów.



## 7 Załączniki do zeszytu nr 1

### 7.1 Rysunki

Nr	Nazwa rysunku	Skala
P224-PW-PER-PZT-04-001-1001	Plan peronów na MPO Dzierżążno	1:250
P224-PW-PER-PZT-04-001-1002	Plan peronów na ST Kartuzy	1:250
P224-PW-PER-PZT-04-001-3001	Przekrój normalny – MPO Dzierżążno	1:50
P224-PW-PER-PZT-04-001-3002	Przekrój normalny - ST Kartuzy	1:50
P224-PW-PER-PZT-04-001-3003	Przekrój normalny – ST Kartuzy	1:50

## 7.2 Zestawienie ilości rozbiórek i odpadów konstrukcji peronów

Posterunek	Peron	Długość	Szerokość	Ilość krawędzi zbudowanych z elementów typu "L" dla peronu wysokości 0,76m pgs.	Ilość krawędzi zbudowanych z prefabrykowanych ścianek peronowych z krawężnikami	Ilość demontowanych elementów prefabrykowanych ścianek peronowych typu BSK21	Długość demontowanych krawężników	Rozbierana powierzchnia z płyt betonowych chodnikowych	Korytka odwadniające	Uwagi
		[m]	[m]	[-]	[-]	[-]	[mb.]	[m2]	[mb.]	
ST Kartuzy	1	105.5	2.7-1.55	2	1	0	211	211	0	Peron niski, materiały pozyskane z rozbiórki są odpadem; Likwidacja Istniejący h=30cm 2-krawędziowy, ścianka z elementów L
	2	150	7.2	0	2	104	0	805.6	52.6	
MPO Dzierżąžno	1	125	3.16-5.78	0	1	62	125	514.65	0	likwidacja części peronu
Ilość odpadu						0	336	1531.25	52.6	