

CZĘŚĆ OPISOWA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	DANE INWESTORA I WYKONAWCY	5
2.	PRZEDMIOT UMOWY.....	5
3.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
4.	GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA.....	10
5.	ZAKRES DOKUMENTACJI.....	10
6.	STAN ISTNIEJĄCY	10
6.1	Informacje ogólne.....	10
6.2	Nawierzchnia torowa	11
6.3	Układ geometryczny torów w planie i profilu.....	12
6.4	Przejazdy w poziomie szyn	12
7.	STAN PROJEKTOWANY	12
7.1	Przyjęte parametry techniczne	12
7.2	Roboty rozbiórkowe.	12
7.3	Konstrukcja nawierzchni.	13
7.3.1	Zabudowa torów	14
7.3.2	Zabudowa torów w rejonie PHOTO-SHOOTER	14
7.3.3	Rozjazdy projektowane	15
7.3.4	Rozjazdy poza zakresem opracowania	16
7.4	Układ torów w planie.	16
7.5	Układ torów w profilu.....	17
7.6	Warstwa ochronna.....	18
7.7	Odwodnienie podtorza.	20
8	PROJEKTOWANY PRZEJAZD W POZIOMIE SZYN.	21
9	WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.	21
10	UWAGI KOŃCOWE.....	21
11	ZAŁĄCZNIKI	22
11.1	Zestawienie współrzędnych punktów geometrii torów i rozjazdów	22
11.2	Świadectwa dopuszczenia i aprobaty techniczne	29

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1.	PLAN SYTUACYJNY	33
Rys. 2.1-2.4	PROFILE PODŁUŻNE	34-37
Rys. 3	PRZEKRÓJ NORMALNY	38
Rys. 4.1	ZABUDOWA PRZEJAZDU	39
Rys. 4.2	ZABUDOWA PRZEJAZDU	40
Rys. 5	ZABUDOWA TORÓW W REJONIE PHOTO - SHOOTER.....	41
Rys. 6	PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNE	42
Rys. 7	PRZEKRÓJ NORMALNY – SZCZEGÓŁ DRENU FRANCUSKIEGO.....	43

WYKAZ UŻYTÓW 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) **IPI** – komórka organizacyjna Centrali PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. , odpowiedzialna m.in. za infrastrukturę pasażerską (aktualnie: Biuro Dróg Kolejowych)
- 4) **IR** – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Realizacji Inwestycji,
- 5) **IRE** – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Region Centrum Realizacji Inwestycji,
- 6) **ISE** – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Sekcja Eksploatacji (wykonawcza komórka organizacyjna IZ),
- 7) **IZ** – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych,
- 8) **KODGiK** – Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej,
- 9) **KPP** – koncepcja programowo-przestrzenna,
- 10) **KS** – kabina sekcyjna,
- 11) **MIR** - Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju,
- 12) **PKP PLK S.A.** – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,
- 13) **PKP S.A.** – Polskie Koleje Państwowe S.A.,
- 14) **PODGiK** - Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej,
- 15) **SDIP** – system dynamicznej informacji pasażerskiej,
- 16) **SERWO** – system elektronicznej rejestracji i wydawania ostrzeżeń doraźnych,
- 17) **SIWZ** – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla niniejszego postępowania,
- 18) **SW**- Studium wykonalności,
- 19) **TEN-T** – Transeuropejska Sieć Transportowa,
- 20) **TSI** –Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności,
- 21) **TSI PRM** – TSI Persons with reduced mobility - Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się,
- 22) **UTK** – Urząd Transportu Kolejowego (poprzednio GIK),
- 23) **Wykonawca** – podmiot wyłoniony w wyniku przetargu, realizujący niniejsze zamówienie,
- 24) **Zamawiający** – zleceniodawca niniejszego zamówienia, Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A. reprezentowany zgodnie z warunkami umowy,
- 25) **Zamówienie/Umowa** – zamówienie publiczne, którego przedmiot został w sposób szczegółowy opisany w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia.

1. DANE INWESTORA I WYKONAWCY

Inwestor: **Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście Spółka Akcyjna**
Ul. Bytomska 7
70-603 Szczecin

Wykonawca robót: Konsorcjum wykonawców:

Lider konsorcjum

TRACTEBEL

Ul. Dulęby 5

40 – 833 Katowice

Członek konsorcjum

COMPONO Sp. Z o. o.

Ul. Bohaterów Warszawy 21

70 – 372 Szczecin

2. PRZEDMIOT UMOWY

Przedmiotem umowy jest opracowanie dokumentacji mającej na celu przystosowanie istniejącej infrastruktury Terminala Promowego w Świnoujściu do obsługi transportu intermodalnego. Przedmiotowa inwestycja obejmować będzie swoim zakresem północną część Terminala Promowego tj. Stanowiska Promowe nr 5 i 6 oraz ich zaplecze.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa dla zadania pn. Przystosowanie infrastruktury Terminalu Promowego w Świnoujściu do obsługi transportu intermodalnego.
- Koncepcja lokalizacyjno – programowa Przystosowanie infrastruktury Terminala Promowego w Świnoujściu do obsługi transportu intermodalnego. Aneks – opracowanie styczeń 2015 r
- Projekt budowlany – Przystosowanie infrastruktury Terminalu Promowego w Świnoujściu do obsługi transportu intermodalnego. Budowa oraz przebudowa obiektów i urządzeń budowlanych (infrastruktury portowej) Terminalu Promowego w Świnoujściu
- Mapa do celów projektowych wykonana przez Geox Pomiary Jarogniew Ciołek Ostromice 59, 72-510 Wolin.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 09 marca 2015 r.
- Dokumentacja geologiczno – inżynierska opracowana przez firmę BARG – ARTGEO z listopada 2017 r
- Inwentaryzacja terenowa.
- Prawo budowlane wraz z ustawami i związanymi rozporządzeniami aktualne na dzień opracowania projektu.

NORMY, WARUNKI TECHNICZNE I DOKUMENTY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U z 2018, poz. 1202 ze zmianami).
2. Ustawą z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 2117)
3. Ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1226 ze zmianami);
4. Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/57/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei we Wspólnocie (ze zm.);
5. Rozporządzenie Komisji (UE) NR 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. dotyczące technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei w Unii Europejskiej.
6. Decyzją Komisji Europejskiej 2008/164/WE z dnia 21 grudnia 2007 r. dotyczącą technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie aspektu „Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się” transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych i transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości (ze zm.);
7. Decyzją Komisji Europejskiej 2010/713/UE z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie modułów procedur oceny zgodności, przydatności do stosowania i weryfikacji WE stosowanych w technicznych specyfikacjach interoperacyjności przyjętych na mocy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/57/WE (ze zm.)
8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 1998 r. Nr 151, poz. 987).
9. Dz. U. z 30 czerwca poz. 867 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 czerwca 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie.
10. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016, poz. 1570).
11. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity – z dn. 13.10.2017 r. Dz. U. z 2017 r., poz. 2101 z późniejszymi zmianami)
12. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. - O gospodarce nieruchomościami(tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 2204 z późniejszymi zmianami).
13. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 13 kwietnia 2018 r. poz. 799 z późniejszymi zmianami).
14. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 2268).
15. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. – O zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 954 z późniejszymi zmianami)
16. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2017 poz.2126 z późniejszymi zmianami).
17. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – O wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1570 z późniejszymi zmianami)wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.

18. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. – W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz.71 z późn. Zm.).
19. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. – O udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz.2081 z późniejszymi zmianami).
20. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – O ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późniejszymi zmianami).
21. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. – O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 1945 z późniejszymi zmianami).
22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz.1129 z późniejszymi zmianami).
23. 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 ze zmianami).
24. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 01 sierpnia 2014 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2014, poz. 1227).
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003, nr 120, poz. 1126 z późniejszymi zmianami).
26. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. nr 25, poz.133).
27. 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 30 października 2015 r. poz. 1744 z późniejszymi zmianami).
28. **Id-1 (D-1)** „Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych” Zarządzenie nr 14 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 18.05.2005 r.) Tekst ujednolicony uwzględniające zmiany wprowadzone uchwałą nr 1223/2015 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 22 grudnia 2015 r.).
29. **Id-2 (D-2)** „Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich” (Zarządzenie Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nr 29/2005 z dnia 05 października 2005 r.).
30. **Id-3** „Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego” (Zarządzenie Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nr 9/2009 z dnia 04 maja 2009 r.)
31. **Id-4 (D-6)** „Instrukcja o oględzinach, badaniach technicznych i utrzymaniu rozjazdów (Zarządzenie Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nr 50/2015 z 24 listopada 2015 r.).

32. **Id-5 (D-7)** „Instrukcja spawania szyn termitem” (Zarządzenie Zarządu PKP PLK S.A. nr 4/2005 z dnia 10 marca 2005 r.). Tekst ujednolicony uwzględniający zmiany wprowadzone zarządzeniem nr 16/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 29 czerwca 2009 r.
33. **Id-12 (D-29)** – Wykaz linii (Zarządzenie nr 1/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 09 lutego 2009 r.).
34. **Id-14 (D75)** - Instrukcja o dokonywaniu pomiarów, badań i oceny stanu torów Zarządzenia Nr 26/2005 Zarządu PKP z dnia 12 lipca 2005 r. Tekst ujednolicony uwzględniające zmiany wynikające z zarządzenia Nr 4/2010 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 22 lutego 2010 r.).
35. **Id-16** Instrukcja utrzymania kolejowych obiektów inżynierskich na liniach kolejowych do prędkości 200/250 km/h (Zarządzenie Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nr 48/2014 z dnia 01 grudnia 2014 r.).
36. **GK-1** Standard techniczny „O organizacji i wykonaniu pomiarów w geodezji kolejowej” przyjęty Uchwałą nr 8 Zarządu PKP S.A. z dnia 21 stycznia 2016 r.
37. Igo-1 Wytyczne badań podłoża gruntowego dla potrzeb budowy i modernizacji infrastruktury kolejowej – załącznik do uchwały nr 760/2016 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 09 sierpnia 2016 r.
38. Id-114 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót nawierzchniowo-podtorzowych – załącznik do uchwały Nr 124/2016 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 9 lutego 2016r. Tekst ujednolicony uwzględniające zmiany wprowadzone uchwałą nr 1238/2016 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 13 grudnia 2016 r.
39. Ustawa z dnia 14 grudnia 2013 r. o odpadach (tekst jednolity - Dz. U. z 2018, poz. 992 ze zm.).
40. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2000, poz. 1321). Tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 1351 z późniejszymi zmianami.
41. Id-106 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Szyn Kolejowych”, Załącznik do zarządzenia nr 24/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe z dnia 25 października 2010 r.
42. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 25, poz.133)
43. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru podsypki tłuczniowej naturalnej i recyklingu stosowane w nawierzchni kolejowej nr ILK3b-5100/10/07 zatwierdzone w dniu 22.01.2007 r. przez Dyrektora Biura Dróg Kolejowych Centrali PKP PLK S.A.
44. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
45. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (tekst jednolity Dz. U. 2015 poz. 360 z późniejszymi zmianami).
46. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003 nr 169 poz.1650).
47. PN-EN 13450:2004 Kruszywa na podsypkę kolejową.
48. PN-EN 1097-6:2013-11 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Część 6: Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości.

49.	PN-EN 1367-1:2007	Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych. Część 1: Oznaczanie mrozoodporności.
50.	PN-EN 13674-1+A1:2017-07	Kolejnictwo – Tor – Szyna – Szyny kolejowe Vignole’a o masie 46kg/m i większej.
51.	PN-73/D-95006	Materiały drzewne nawierzchni kol. normalnotorowej.
52.	PN-D-95014:1997	Nawierzchnia kolejowa. Sosnowe, dębowe i bukowe materiały drzewne nawierzchni kolejowej nasycane olejem impregnacyjnym.
53.	PN-EN 13145+A1:2012	Kolejnictwo. Tor. Podkłady i podrozdne drewniane.
54.	PN-EN 13230-1:2016-06	Kolejnictwo -- Tor -- Podkłady i podrozdne betonowe -- Część 1: Wymagania ogólne.
55.	PN-EN 15273-3+A1:2017-03	Kolejnictwo-Skrajnie-Część 3: Skrajnie budowli.
56.	PN-EN-13145+A1:2012	Kolejnictwo – Tor - Podkłady i podrozdne drewniane.
57.	PN-EN-13231-1:2013-09	Kolejnictwo – Tor – Odbiór prac. Część 1: Prace na torach na podsypce – Szlak, rozjazdy i skrzyżowania.
58.	PN-EN-13230-1:2016-06	Wymagania ogólne. Kolejnictwo – Tor - Podkłady i podrozdne betonowe. Część 1: Wymagania ogólne.
59.	PN-EN 13481-2+A1:2017-04	Kolejnictwo - Tor - Wymagania eksploatacyjne systemów przytwierdzeń - Część 2: Systemy przytwierdzeń do podkładów betonowych.
60.	PN-EN 13481-3:2012	Kolejnictwo - Tor - Wymagania eksploatacyjne systemów przytwierdzeń - Część 3: Systemy przytwierdzeń do podkładów drewnianych.
61.	PN-EN 13481-5+A1:2017-04	Kolejnictwo - Tor - Wymagania eksploatacyjne systemów przytwierdzeń - Część 5: Systemy przytwierdzeń w torze o nawierzchni bezpodsypkowej z szyną zamocowaną na płycie lub z szyną zamocowaną w kanale szynowym.

4. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Stan podłoża oraz podtorza w ramach zadania „Przystosowanie infrastruktury Terminalu Promowego w Świnoujściu do obsługi transportu intermodalnego” oceniono w oparciu o dokumentację geotechniczną – opracowaną na podstawie prac badawczych firmy BARG – ARTGEO Spółka z o.o. ul. Chmielewskiego 13, 70-028 Szczecin. Na odcinku usytuowania projektowanych torów, na podstawie badań archiwalnych i wykonanych obecnie w ich ramach otworów badawczych stwierdzono w utworach rodzimych gruntów występowanie piasków drobnych morskich i wydmych, lokalnie namulów organicznych. Woda gruntowa stabilizuje się na głębokości od 0.10 – do 2.40 m.

Zgodnie z rozporządzeniem MT, BiGM z dnia 27.04.2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (dz.U. z 27.04.2012r poz. 463) roboty związane z budową układu torowego boczniczy „Terminal Promowy” zaliczono do trzeciej kategorii geotechnicznej.

5. ZAKRES DOKUMENTACJI

Zakres opracowania obejmuje budowę, przebudowę, rozbudowę i rozbiórkę infrastruktury kolejowej i towarzyszącej:

- Likwidację torów kolejowych nr 81, 82, 83 oraz rozjazdów 105, 75, 76 oraz 63/64
- Zabudowa toru w miejsce likwidowanego rozjazdu nr 105
- Wbudowanie rozjazdu zwyczajnego nr 64 w miejsce rozjazdu podwójnego dwustronnego nr 63/64
- Regulacja w planie i profilu istniejących torów i rozjazdów
- Budowa torów kolejowych nr 70, 71 i 72 oraz wydłużenie toru nr 67
- Budowa rozjazdów : typu portowego nr 106, zwyczajnego nr 71 i nr 64 oraz **nr 83 (budowa w gestii PLK)**
- Zabudowa nawierzchni torów kolejowych na zapleczu Stanowisk nr 4 i 5
- Budowa koźłów oporowych samohamownych w torach nr 71, 72 oraz 67
- Zabudowa toru nr 70 na skrzyżowaniu w poziomie szyn z ulicą Dworcową nawierzchnią zintegrowaną torowo - drogową

6. STAN ISTNIEJĄCY

6.1 Informacje ogólne

Obecnie port posiada bocznicę kolejową „Terminal Promowy w Świnoujściu”, która odgałęzia się w km 10.936 (l. kol. nr 996) na stacji Osobowej Świnoujście od toru stacyjnego nr 3 rozjazdem nr 82.

Tory wchodzące w skład boczniczy: tor dojazdowy ze stacji Świnoujście nr 60 o długości 105 m, tory przed promowe nr 61, 62, 63, 64, 65, 66, tor odstawczo – ładunkowy nr 67, tor dojazdowy nr 68 do stanowiska promowego nr 3, tor dojazdowy nr 69 do stanowiska promowego nr 2.

Długości użyteczne torów przeznaczonych do przebudowy w ramach zadania:

- tor Nr 61 o długości użytecznej 190 m;
- tor Nr 62 o długości użytecznej 190 m;
- tor Nr 63 o długości użytecznej 260 m;
- tor Nr 64 o długości użytecznej 230 m;
- tor Nr 65 o długości użytecznej 200 m;
- tor Nr 66 o długości użytecznej 120 m;

Istniejąca infrastruktura kolejowa na terenie terminala promowego ma za zadanie zapewnić dojazd wagonów do stanowiska promowego nr 2 i nr 3. W obecnym stanie odbywa się to w ograniczonym zakresie ze względu na brak miejsca, blokowany jest dostęp do nabrzeży przejętych od MON, na którym zlokalizowane są tory kolejowe boczniczy przy istniejących stanowiskach promowych nr 5 i 6, tory te nie mogą być wykorzystane do rozbudowy ze względu na przebudowę stanowiska promowego nr 6 (zostanie wydłużone) oraz zaprojektowanie nowej infrastruktury drogowej co spowoduje rozbiórkę istniejących torów w tym rejonie.

6.2 Nawierzchnia torowa

Nawierzchnia istniejących torów nr 81, 82, 83, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66 oraz 67 będących przedmiotem opracowania, klasyczna zbudowana z szyn typu S49 ułożonych na podkładach drewnianych z przytwierdzeniem typu K na podsypce tłuczniowej.

Zestawienie torów istn. na prostej w obrębie zabudowy nawierzchnią drogową

nr toru	długość odcinków prostych	komentarz
	[m]	
61	96,99	brak zużycia szyn
62	96,45	zużyta szyna zewnętrzna na odcinku 40m
63	141,69	brak zużycia szyn
64	139,41	zużyta szyna zewnętrzna na odcinku 30m
65	100,19	zużyta szyna zewnętrzna na odcinku 33m
66	112,76	zużyta szyna zewnętrzna na odcinku 34m
67	142,58	brak zużycia szyn

Nawierzchnia rozjazdów nr 61,62,63,64,65,66,67,80,83,84,99,105,106, 75 oraz 76 zbudowana z szyn typu S49 na podrozjazdnicach drewnianych i podsypce tłuczniowej. Nawierzchnia rozjazdu nr 82 zbudowana z szyn S60 na podrozjazdnicach drewnianych i podsypce tłuczniowej.

Zestawienie istniejących rozjazdów:

nr	typ rozjazdu	typ szyny	promień	skos
61 / 62	Rpd	S49	190	1:9
63 / 64	Rpd	S49	190	1:9
65	Rz	S49	190	1:9
66	Rz	S49	190	1:9
67	Rz	S49	190	1:9
75	Rz	S49	190	1:9
76	Rz	S49	190	1:9
80	Rkpd	S49	190	1:9
82	Rz	S49	190	1:9
83 / 84	Rpj	S49	190	1:9
99	Rz	S49	190	1:9
105	Rz	S49	190	1:9
106	Rz	S49	190	1:9

6.3 Układ geometryczny torów w planie i profilu

Układ geometryczny torów bocznic składa się z prostych i łuków poziomych o promieniach od $R=150$ m do $R=300$ m. Pochylenia podłużne torów będących przedmiotem opracowania wynoszą: tor dojazdowy nr 60 o pochyleniu podłużnym 1.4‰ na długości 50 m, w torach przed promowych nr 61- 66 pochylenie wynosi od 0.7‰ na długości 150 m w torze odstawkowo – ładunkowym nr 67 pochylenie wynosi 0.7‰ .

6.4 Przejazdy w poziomie szyn

Na skrzyżowaniu w poziomie szyn toru dojazdowego bocznic nr 60 z ulicą Dworcową zlokalizowany jest przejazd kategorii „C” w km 0.173 (istn. bocznic). Przejazd wyposażony jest w znaki G1c, A10 i G3 oraz sygnalizację świetlną i dźwiękową, powiazaną z tarczami manewrowymi Tm 26 i Tm 27. W przypadku awarii sygnalizacji przejazdowej, na czas trwania manewrów drużyna manewrowa zobowiązana jest do wstrzymania ruchu drogowego na przejeździe.

Na terenie zamkniętym portu w km 0.558 (istn. bocznic) na skrzyżowaniu torów przed promowych z drogą wewnętrzną zlokalizowany jest przejazd wyposażony w znaki G4, B20 i półrogatki obsługiwany przez pracownika bocznic. Pracownik bocznic ochrania przejazd w przypadku awarii półrogatek.

Przejazd w km 0.035 torów dojazdowych do stanowisk promowych na skrzyżowaniu torów nr 68 i 69 z drogą wewnętrzną. Przejazd wyposażony jest w znaki G4 i B20 oraz sygnalizację świetlną uzależnioną od wskazań tarcz manewrowych Tm 3-9. W przypadku awarii półrogatek przejazd ochrania pracownik bocznic.

7. STAN PROJEKTOWANY

Przebudowa istniejącego układu torowego infrastruktury kolejowej na terenie terminala promowego w Świnoujściu ma za zadanie przystosowanie terminala do obsługi transportu intermodalnego.

W ramach zadania zostaną wykonane roboty:

- rozbiórkowe torów, rozbiórka rozjazdów oraz trzech żeberek ochronnych stalowych
- regulacja istniejącej grupy torów i rozjazdów w planie i profilu
- budowa dodatkowych torów bocznic, zabudowa torów w miejscu likwidowanych rozjazdów, budowa trzech żeberek ochronnych samohamownych
- zabudowa przejazdu w ciągu ulicy Dworcowej zintegrowaną nawierzchnią torowo- drogową

7.1 Przyjęte parametry techniczne

- linia kategorii 5 (drugorzędna),
- prędkość konstrukcyjna wynosi $V_t= 40$ km/h
- prędkość prowadzenia pracy manewrowej bocznic 5 km/h do 15 km/h
- standard konstrukcyjny nawierzchni 5.3
- maksymalne pochylenie – 1.5‰ ,
- dopuszczalny nacisk na oś dla taboru kolejowego 221 kN/oś,

7.2 Roboty rozbiórkowe.

Rozbiórce podlegać będą tory i rozjazdy :

Rozbiórka 0.180 km toru nr 81 o nawierzchni z szyn typu S49 na podkładach drewnianych i podsypce tłuczniowej. Przytwierdzenie typu K.

Rozbiórka 0.206 km toru nr 82 o nawierzchni z szyn typu S49 na podkładach drewnianych i podsypce tłuczniowej. Przytwierdzenie typu K.

Rozbiórka 0.205 km toru nr 83 o nawierzchni z szyn typu S49 na podkładach drewnianych i podsypce tłuczniowej. Przytwierdzenie typu K.

Rozbiórka odcinka toru w grupie torów nr 61-67 pod zabudowę nowej nawierzchni do obsługi transportu intermodalnego. Nawierzchnia rozbieranych torów z szyn typu S49 na podkładach drewnianych i podsypce tłuczniowej. Przytwierdzenie typu K.

Rozbiórka rozjazdów nr 105, 106, 75, 76 - Rz typu S49 1:9 R=190, na podrozjazdnicach drewnianych i podsypce tłuczniowej.

Rozbiórka rozjazdu nr 63/64 podwójnego dwustronnego – Rpd typu S49 1:9 R=190, na podrozjazdnicach drewnianych i podsypce tłuczniowej.

Rozbiórce podlegać będą koźły oporowe szynowe w torach nr 67, 82 oraz 83.

7.3 Konstrukcja nawierzchni.

Konstrukcję nawierzchni torowej zaprojektowano przy spełnieniu wymagań wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. 1998 nr 151 poz. 987).

Klasa techniczna toru 5.1 dla torów nr 70, 71 i 72 na odcinkach niezabudowanych:

szyny nowe 49 E1 – 14.9 cm

przekładka podszytna PKW 49 Ps - 0.8 cm

podkład strunobetonowy PS-83 z mocowaniem SB (podkłady co 0.70 m) – 20.5 cm

warstwa podsypki - 21 cm (klasa I, gatunek 1), twardość MDE ≤ 7 - 21 cm

ulepszone podłoże w zależności od warunków gruntowych

Razem konstrukcja nawierzchni min - 57 cm

Klasa techniczna 4.3 dla torów nr od 60 do 67 na odcinkach niezabudowanych:

szyny staroużyteczne S49 - 14.9 cm

przekładka podszytna PKW 49D - 0.6 cm

podkład drewniany staroużyteczny z mocowaniem K (podkłady co 0.70 m) - 14 cm

warstwa podsypki - 21 cm (klasa III, gatunek 3)

ulepszone podłoże w zależności od warunków gruntowych

Razem konstrukcja nawierzchni min - 51 cm

Nawierzchnia projektowanych torów nr 70, 71 i 72 oraz torów do przebudowy nr 61 – 67 (na odcinku zabudowy nawierzchnią drogową na łukach) w standardzie 5.1, szyny nowe 350 HT, bezстыkowe, zgrzewane elektrooporowo lub spawane. Na odcinkach prostych od nr 61 do 67 zabudowa torów z szyn R260.

7.3.1 Zabudowa torów

W ramach projektowanej przebudowy istniejącego układu torowego na terenie terminala promowego przewiduje się częściową zabudowę torów nawierzchnią drogową umożliwiającą poruszanie się sprzętu rozładunkowego po torach. Projektuje się zabudowę torów 61-67 na zintegrowanej płycie żelbetowej oraz toru 71 na płycie żelbetowej w kilometrażach jak poniżej:

- Tor 61: km 0+060,91 ÷ 0+317,80
- Tor 62: km 0+000,00 ÷ 0+227,42
- Tor 63: km 0+017,00 ÷ 0+268,03
- Tor 64: km 0+061,34 ÷ 0+309,28
- Tor 65: km 0+022,73 ÷ 0+267,81
- Tor 66: km 0+014,25 ÷ 0+256,71
- Tor 67: km 0+000,00 ÷ 0+205,17
- Tor 71: km 0+028,89 ÷ 0+263,25

7.3.2 Zabudowa torów w rejonie PHOTO-SHOOTER

W celu sprawnego i bezpiecznego poruszania się obsługi technicznej przewiduje się zabudowę torów w rejonie PHOTO-SHOOTER.

Tor nr 60 w rejonie PHOTO-SHOOTER nr 2 zostanie zabudowany zintegrowaną nawierzchnią kolejowo – drogową Typu GTP. Nawierzchnia wykonana z prefabrykowanych płyt żelbetowych z mocowaniem szyn w kanałach szynowych. System przytwierdzenia szyn typu W14. Wypełnienie kanałów szynowych grysem i masą zalewową bitumiczną lub poliuretanową. Płyt o grubości min. 32 cm na warstwie wyrównawczej z chudego betonu grubości 3 cm i podbudowie z tłucznia grubości 35 cm. Płyty zamknięte na zewnątrz obustronnie nawierzchnią z kostki brukowej betonowej na podsypce cementowo piaskowej i podbudowie z tłucznia zaklinowanego warstwą kłińca grubości 3 cm.

Tor nr 70 w rejonie PHOTO-SHOOTER nr 3 zostanie zabudowany zintegrowaną nawierzchnią kolejowo – drogową Typu GTP. Nawierzchnia wykonana z prefabrykowanych płyt żelbetowych z mocowaniem szyn w kanałach szynowych. System przytwierdzenia szyn typu W14. Wypełnienie kanałów szynowych grysem i masą zalewową bitumiczną lub poliuretanową. Płyt o grubości min. 32 cm na warstwie wyrównawczej z chudego betonu grubości 3 cm i podbudowie z tłucznia grubości 35 cm. Płyty zamknięte na zewnątrz obustronnie nawierzchnią z kostki brukowej betonowej na podsypce cementowo piaskowej i podbudowie z tłucznia zaklinowanego warstwą kłińca grubości 3 cm.

7.3.3 Rozjazdy projektowane

Zestawienie projektowanych rozjazdów				
nr	typ rozjazdu	typ szyny	promień	skos
71	Rz	49 E1	190	1:9
106	Rz typu portowego	49 E1	190	1:9
64	Rz	49 E1	190	1:9

Rozjazd zwyczajny nr 71 na terenie Bazy przy projektowanych torach ładunkowych typu Rz 49E1-190-1:9 ssd odmiany łubkowej o długości 27.138 m. W torze nr 61 w miejscu zabudowy torów nawierzchnią drogową zabudowę rozjazdu zwyczajnego nr 106 typu portowego – Rz 49 E1 – 190 -1:9. W miejscu rozjazdu Ppd 63/64 należy zabudować nowy rozjazd zwyczajny lewy nr 64 typu 49E1-190-1:9.

Rozjazdy zostaną ułożone na podrozjazdnicach drewnianych i na podsypce tłuczniowej o grubości warstwy od 25 do 35 cm. Rozjazdy będą dostarczane na teren budowy i blokowane na wcześniej przygotowanym i odebrany stanowisku montażowym.

Rozjazdy w grupie torów od nr 61 do 67:

Przewiduje się regulację istniejących rozjazdów nr 80, 83/84, 99, 67, 66, 65, 62/61.

nr	typ rozjazdu	typ szyny	promień	skos
61 / 62	Rpd	49 E1	190	1:9
65	Rz	49 E1	190	1:9
66	Rz	49 E1	190	1:9
67	Rz	49 E1	190	1:9
80	Rkpd	49 E1	190	1:9
83 / 84	Rpj	49 E1	190	1:9
99	Rz	49 E1	190	1:9

Wymiana akcesoriów w istniejących rozjazdach:

1. Rz nr 80 a/b – do wymiany : Krzyżownik, lewa i prawa kierownica, ,lewa wewnętrzna iglica. Krzyżownica wewnętrzna z kierownicami lewą i prawą. Podrozjazdница 1 x 3.20 m.
2. Rz nr 80 c/d – do wymiany: iglica prawa wewnętrzna, podrozjazdница 1x 3.50 m
3. Rz nr 83 – do wymiany: Krzyżownik, lewa iglica , podrozjazdnice: 3x2.7 m, 2x2.9 m.
4. Rz nr 84 – do wymiany: Krzyżownik, prawa kierownica, podrozjazdница 2x3.7m.
5. Rz nr 99 – do wymiany: prawa szyna łącząca , prawa opornica, podrozjazdnice: 2x3.0 m, 3x2.7 m, 3x2.8 m.
6. Rz nr 65 – do wymiany: prawa – lewa szyny łączące, lewa opornica, Krzyżownik lewa kierownica z szyną toczną, podrozjazdnice: 3x2.60 m, 3x2.70 m, 3x2.80 m.
7. Rz nr 67 – do wymiany: lewa – prawa iglica , podrozjazdnice: 1x2.50 m, 1x2.70 m, 2x2.90 m, 1x3.00 m, 1x3.20 m, 2x3.60m.
8. Rz nr 66 – do wymiany: prawa szyna łącząca, Krzyżownik, lewa kierownica z szyną toczną, podrozjazdnice: 4x2.60 m, 3x2.70 m, 2x3.70 m, 1x4.10 m.
9. Rz nr 61 – do wymiany: Krzyżownik, podrozjazdница 3x2.50 m, 3x2.70 m.
10. Rz nr 62 – do wymiany: prawa iglica, Krzyżownik, lewa opornica, lewa kierownica z szyną toczną , prawa i lewa szyny łączące, podrozjazdnice: 1x3.10 m, 1x5.10 m.

Ponadto w torze nr 61 w miejscu likwidowanego rozjazdu nr 105 należy zabudować tor z szyn 49E1 typu 350 HT, (na tym odcinku tor podlega zabudowie nawierzchnią drogową). W celu wyjścia z rozjazdem nr 67 poza zabudowę nawierzchnią drogową zaprojektowano korektę torów nr 63 oraz 64 i wbudowanie rozjazdu nr 66 w nowej lokalizacji. Rozjazd nr 67 został przesunięty w miejsce rozjazdu nr 66. Nawierzchnia rozjazdów zbudowana jest z szyn typu S49 na podrozjazdnicach drewnianych i na podsypce tłuczniowej.

7.3.4 Rozjazdy poza zakresem opracowania

Rozjazd zwyczajny nr 83 zlokalizowany na włączeniu torów Terminalu Promowego do istniejącego toru stacyjnego nr 3 st. Świnoujście. Zaprojektowano rozjazd zwyczajny typu Rz 60 E1 – 300- 1:9 ssd odmiany spawanej o długości 33.230.

W związku z tym że rozjazd nr 83 oraz odcinek toru (do granicy działki będącej własnością Terminalu) znajduje się na terenie PKP PLK jego zabudowa pozostaje w gestii PKP PLK . Dodatkowo na odcinku toru nr 70 za rozjazdem nr 83 typu 60E1 zastosowano szynę przejściową 49E1/ 60E1 - dł. 9.00 m, zabudowa szyny przejściowej również pozostaje w gestii PKP PLK.

Zaleca się skoordynować roboty związane z budową torów w Terminalu Promowym z budową torów na stacji Świnoujście.

7.4 Układ torów w planie.

Tory przeznaczone do przebudowy

Przewiduje się regulację istniejących torów nr 61, 62, 63, 64, 65, 66 oraz 67 w planie z dowiązaniem do geometrii istniejących torów i rozjazdów oraz projektowanego placu postojowego i dróg dojazdowych. Dodatkowo zaprojektowano wydłużenie toru nr 67 do przejazdu w poziomie szyn usytuowanego na terenie terminalu.

Długości użyteczne torów po przebudowie:

- tor Nr 61 o długości użytecznej 205.46 m;
- tor Nr 62 o długości użytecznej 201.90 m;
- tor Nr 63 o długości użytecznej 230.85 m;
- tor Nr 64 o długości użytecznej 231.45 m;
- tor Nr 65 o długości użytecznej 240.67 m;
- tor Nr 66 o długości użytecznej 211.28 m;
- tor Nr 67 o długości użytecznej 180.37 m;

Zestawienie łuków po przebudowie w grupie torów nr od 61 do 67

km od / do	Nr toru	długość	R	h	poszerzenie toru	V
		[m]	[m]	[mm]	[mm]	[km/h]
0+119.30 / 0+140.32	61	21.02	190	0	15	5
0+207.09 / 0+343.95	61	136.85	170	0	20	5
0+113.06 / 0+244.99	62	131.93	190	0	15	5
0+158.69 / 0+283.68	63	124.99	180	0	15	5
0+200.74 / 0+311.65	64	110.90	190	0	15	5
0+026.04 / 0+058.95	65	32.92	300	0	0	5
0+159.14 / 0+275.70	65	116.55	200	0	10	5
0+022.83 / 0+055.82	66	32.99	150	0	25	5
0+149.19 / 0+243.52	66	94.33	200	0	10	5
0+101.34 / 0+169.93	67	68.58	190	0	15	5

Po analizie stanu technicznego istniejącej nawierzchni w torach (od nr 61 do nr 67) przeznaczonych do zabudowy nawierzchnią drogową dopuszcza się wykorzystanie 30% szyn staroużytecznych do ponownej zabudowy po wykonaniu diagnostyki.

Tory projektowane

W związku z przebudową istniejącego układu torowego na terenie Terminala Promowego w Świnoujściu zostały zaprojektowane 3 nowe tory: tor dojazdowy nr 70 oraz dwa tory ładunkowe nr 71 i nr 72.

Zestawienie łuków w torach nowobudowanych

km od / do	Nr toru	długość	R	h	poszerzenie toru	V
		[m]	[m]	[mm]	[mm]	[km/h]
0+022.62 / 0+059.68	70	37.06	180	0	15	5
0+069.68 / 0+117.55	70	47.88	180	0	15	5
0+031.30 / 0+046.87	71	15.57	300	0	0	5
0+034.17 / 0+050.03	72	15.86	270	0	0	5

Kozły oporowe samohamowne.

Tory nr 71 i nr 72 zakończone będą kozłami oporowymi samohamownymi. Kozły samohamowne zastosowano ze względu na ograniczoną ilość miejsca, a także konieczność uzyskania długości użytkowej dla składu 12 wagonów o długości 19,90m każdy. Elementami kozłów samohamownych są stalowy korpus kozła z blachami zderzakowymi, zaciski prowadzące i elementy hamujące. Korpus kozła ma za zadanie przekazanie energii kinetycznej na elementy hamujące. Zaciski prowadzące służą do stabilnego prowadzenia kozła wzdłuż szyn, montowane są w przedniej części kozła. Wymiary kozła to długość całkowita 2,40 m, odległość pomiędzy zderzakiem a końcem kozła 2,30 m. Ze względów bezpieczeństwa (bliska odległość do budynku magazynu) zaleca się wykonywanie manewrów na torach nr 71 i nr 72 z prędkością max. 5 km/h (dla której droga hamowania wynosi 7-8m).

Uwaga ta również dotyczy toru nr 67 odstawczo - ładunkowego, który został wydłużony i zakończony kozłem samohamownym.

7.5 Układ torów w profilu.

Parametry techniczne projektowania torów w profilu przyjęto na podstawie „Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10.09.1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 1998 r. Nr 151, poz. 987), ze zmianą zawartą w „Dz. U. z 30 czerwca poz. 867 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 czerwca 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie” Szczegóły geometrii w profilu z opisem projektowanych, charakterystycznych wielkości pokazano w części graficznej opracowania.

Projektowane pochylenia nawiązują w maksymalnym stopniu do istniejących pochyleń, ale ze względu na nowoprojektowany układ geometryczny w planie, oraz projektowany plac postojowy i drogi dojazdowe przylegające do układu torowego wielkości pochyleń, jak i załomy niwelety uległy korekcie. Pochylenie niwelety torów od 0.00‰ do 1.32‰

Zestawienie pochyłości w poszczególnych torach objętych opracowaniem

tor	km		długość [m]	pochylenie [‰]
	od	do		
61	0+000.00	0+021.94	21.94	0.00
	0+021.94	0+216.36	194.42	0.26
	0+216.36	0+336.83	120.47	1.16
	0+336.83	0+401.94	64.11	0.00
62	0+000.00	0+128.39	128.39	0.26
	0+128.39	0+246.02	117.63	1.19
	0+246.02	0+272.05	26.03	0.00
63	0+000.00	0+170.91	170.91	0.26
	0+170.91	0+286.21	115.30	1.21
	0+286.21	0+371.06	84.86	0.00
64	0+000.00	0+021.85	21.85	0.00
	0+021.85	0+214.20	192.36	0.26
	0+214.20	0+327.15	112.94	1.24
	0+327.15	0+344.90	17.75	0.00
65	0+000.00	0+174.93	174.93	0.26
	0+174.93	0+285.26	110.33	1.27
	0+285.26	0+339.18	53.92	0.00
66	0+000.00	0+166.17	166.17	0.26
	0+166.17	0+273.89	107.72	1.30
	0+273.89	0+301.03	27.14	0.00
67	0+000.00	0+116.32	116.32	0.26
	0+116.32	0+222.61	106.28	1.32
70	0+000.00	0+064.67	64.67	0.00
	0+064.67	0+134.08	69.40	0.92
71	0+000.00	0+024.29	24.29	0.92
	0+024.29	0+281.30	257.01	0.00
72	0+000.00	0+024.29	24.29	0.92
	0+024.29	0+281.32	257.03	0.00

7.6 Warstwa ochronna

Wykonanie warstwy ochronnej przewidziano z: niesortu kamiennego 0-31,5.

1. Warstwę ochronną w torach przyjęto jako jednowarstwową o grubości minimalnej 0.15 m. Projektowany moduł odkształcenia przyjęty na podstawie instrukcji Id-3 §9 „wymagania dotyczące górnej części podtorza” Tablica 5 dla torów nowobudowanych 120 MPa. Dopuszcza się wzmocnienie gruntu rodzimego cementem uzyskania odpowiedniej nośności podłoża.
2. Moduł odkształcenia gruntów podtorza E_g jako podstawowy element wyznaczenia grubości warstwy ochronnej przyjęto:
 - Przy wykonywaniu podtorza maszynami do robót ziemnych (MRZ) minimalny wymagany stopień zagęszczenia dla gruntów podtorza $I_D \geq 0,67$ lub 0,82 (odpowiednio $I_S \geq 0,97$ lub 1,00) przyjęto ze współczynnikiem 0,9. Nie oznacza to, że przy odbiorze robót wskaźnik zagęszczenia może być mniejszy niż 0,97 lub 1,00.

3. Materiał na warstwę ochronną i wbudowana warstwa powinny odpowiadać następującym wskaźnikom technicznym:
 - Uziarnienie o frakcji 0 – 31,5 mm.
 - Zawartość ziaren o $d < 0,02$ mm mniej niż 3%.
 - Minimalny wskaźnik różnoziarnistości dla $0 < V \leq 160$ $U = 5 \div 6$.
 - Graniczny wskaźnik wygięcia krzywej $C = (d_{30})^2 / d_{10} \cdot d_{60}$ - nie określa się.
 - Warunek stabilności między warstwami określony wzorem Terzagi'ego $4d_{15} \leq D_{15} \leq 4d_{85}$.
 - Wskaźnik zagęszczenia (po wbudowaniu) $I_s \geq 1,03$ liczony wg normy PN- 8804481 p.8.2.
 - Oznaczenia symboli:
 - d_{10} , d_{30} , d_{60} – średnica ziaren materiału, które wraz z mniejszymi stanowią odpowiednio: 10%, 30%, 60%;
 - d_{15} - średnica ziaren materiału o drobniejszym uziarnieniu, które wraz z mniejszymi stanowią 15% materiału;
 - d_{85} - jak wyżej, ale stanowi 85% masy;
 - D_{15} – średnica ziaren materiału o grubszym uziarnieniu, który wraz z mniejszymi stanowi 15% masy.
4. Przyjęty sposób obliczeń.
 Do obliczeń przyjęto wartość modułu odkształcenia materiału na warstwę ochronną $E_o = 200$ Mpa.
 Grubość warstwy ochronnej 0,15m – 0,40m. Grubości przekraczające 0,40 m będą ograniczone przez stosowanie geosiatek lub stabilizację chemiczną.

7.6.1 Dobór geosyntetyków.

- 1) Jako zasadę dla wszystkich stosowanych geosyntetyków przyjęto:
 - czasookres eksploatacji minimum 50 lat tj.
 - polimery – PA, PET, PVA (poliamid, poliester, poliwinylalkohol, polipropylen).
- 2) Wymagania dla geowłókniny.
 Geowłókniny separacyjno - filtracyjne przewidziano do ułożenia na podtorzu pod warstwą ochronną, ponieważ zachowanie warunku stabilności na styku tych warstw - przy zmieniającym się stale uziarnieniu gruntów podtorza - jest praktycznie nieosiągalne. Natomiast warunek stabilności na styku podsypka – warstwa ochronna musi być bezwzględnie zachowany czyli spełniony wzór Terzagi'ego.
 Zastosowana geowłóknina powinna posiadać minimalną gęstość 200mg/m² jako główny parametr doboru.

7.6.2 Stabilizacja chemiczna gruntów.

Stabilizacja gruntów podtorza.

Na odcinkach podtorza, gdzie będą występowały miejsca o module odkształcenia gruntu $E_g < 8$ MPa – przewiduje się że tak słabe grunty muszą być wymienione (lub wzmocnione warstwą niesortu o grubości około 0.30 m z opcjonalną geosiatką lub podwyższenie parametrów poprzez wymieszanie gruntu rodzimego z cementem lub wapnem w zależności od rodzaju gruntu.

W miejscach gdzie występują bardzo słabe warunki geotechniczne zamiennie zamiast grubej warstwy ochronnej

zbrojonej geosyntetykiem zastosowano stabilizację istniejących gruntów podtorza cementem.

Na wykonanej stabilizacji gruntu cementem w ilości 30 kg/m², grubości 30 cm zabudować należy warstwę ochronną wykonaną z niesortu kamiennego grubości 20 cm. Pod warstwą stabilizacji nie należy układać geowłókniny separacyjnej.

1. Przyjęta stabilizacja gruntów podtorza.

- Przyjęto stabilizację gruntu cementem pod zabudową rozjazdów nr 64, 66, 67 i 71 w ilości 30 kg/m², warstwa grubości 30 cm.

- W torze nr 70 od km 0+043.92 do km 0+046.39 oraz od km 0+095.72 do km 0+123.56 (obejmuje rejon photo-shootera).

- W torze nr 71 od km 0+016.46 do 0+028.89 i od 0+263.25 do 0+281.31.

- W torze nr 72 od km 0+016.62 do 0+281.32.

2. Wzmocnienie podtorza pod przejazdem w ciągu ulicy Dworcowej.

Obciążenie podtorza na przejeździe jest sumą obciążeń kolejowych i drogowych – wymaga to odpowiednio wzmocnienia podtorza. Wzmocnienie podtorza pod przejazdem od km 0+046.39 do km 0+095.72 (tor nr 70) poprzez stabilizację gruntu cementem w ilości 30 kg/m², grubości 30 cm.

Uwaga:

Na etapie budowy Wykonawca zobowiązany jest do wykonania badań podtorza na odkrytym podłożu i ewentualnej korekty grubości warstwy ochronnej w uzgodnieniu z projektantem. Podtorze musi spełniać parametry zgodnie z Instrukcją Id-3.

7.7 Odwodnienie podtorza.

Odwodnienie istniejących torów niezabudowanych płytą, powierzchniowe na przyległy teren. Odwodnienie toru nr 71 utwardzonego (zabudowanego płytą) przyjęto jako powierzchniowe na przyległy teren.

Przejęcie i odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z torowiska toru nr 72 projektuje się za pomocą:

- drenu francuskiego o długości L=257m ułożonego na międzytorzu torów nr 71 i 72,
- drenu francuskiego o długości L=33 m ułożonego w rejonie rozjazdu nr 71.

Rzędne dna drenu zamieszczono na rys. nr1. Dren zaprojektowano o wymiarach: 0,5x0,4m ułożony ze spadkiem 1,5‰. Dren wykonać z kruszywa 40-63mm w geowłókninie.

Parametry geowłókniny:

Parametr	jednostka	wartość wymagana
Masa powierzchniowa	g/m ²	≥150
Wytrzymałość na przebicie statyczne	kN	≥1,5
Wskaźnik wodoprzepuszczalności prostopadłej przy nacisku 20 kPa	m/s	≥1 x 10 ⁻³
wielkość porów O ₉₀	mm	0,06 - 0,15

Odprowadzenie wody z дренаżu zaprojektowano rurą pełną z PVC fi 110, którą osadza się wewnątrz drenu na długości min. 0,5m i włączoną do studni S1 i S2 (szczegóły pokazano na rys nr 7).

Odprowadzenie wody z projektowanych studni:

- S1 do studni D1.51 ujęto w odrębnym opracowaniu
- S2- rurą PVC 200x5,9 SDR 34 o długości L= 5,3 m do studni D.61

Studnie zaprojektowano o średnicy 0,8 m, nakryta płytą żelbetową z włazem Ø 600 mm klasy D400. Przewidziano studnię z osadnikiem o głębokości 0,6m. Zastosować studnię betonową prefabrykowaną z elementów betonowych z betonu klasy m.in. C35/C45 o mrozoodporności F150, wodoodporności W-8 i nasiąkliwości do 5%., składające się z podstawy studni (osadnika) wykonanej jak element monolityczny.

8 PROJEKTOWANY PRZEJAZD W POZIOMIE SZYN.

Przejazd drogowy w poziomie szyn na skrzyżowaniu z ulicą Dworcową projektuje się zabudować zintegrowaną nawierzchnią kolejowo – drogową Typu GTP. Nawierzchnia wykonana z prefabrykowanych płyt żelbetowych z mocowaniem szyn w kanałach szynowych. System przytwierdzenia szyn typu W14. Wypełnienie kanałów szynowych grysem i masą zalewową bitumiczną lub poliuretanową. Płyty należy układać na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 40 cm i warstwie wyrównawczej z chudego betonu C12/15, grubości 3 cm. Przekrój poprzeczny w rejonie przejazdu dostosowano do niwelety torów bocznic nr 60 i nr 70 oraz ul. Dworcowej.

9 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Szczegółowe zagrożenia dla środowiska jak i metody ich zapobiegania na etapie realizacji oraz eksploatacji inwestycji zawarto w „Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach”

10 UWAGI KOŃCOWE.

Na etapie Projektu Wykonawczego oraz wykonawstwa Projektant dopuszcza zmianę konstrukcji i materiałów na równoważne oraz zmianę technologii wykonania projektowanych elementów celem dostosowania do warunków lokalnych i usprawnienia procesu budowlanego lub w przypadku zaistnienia innych okoliczności.

Przed przystąpieniem do budowy układu torowego należy wykonać prace odwodnieniowe.

W rejonie robót należy sprawdzić czy nie występuje uzbrojenie podziemne. W przypadku występowania uzbrojenia roboty należy prowadzić pod nadzorem użytkowników (właścicieli) przedmiotowego uzbrojenia. Wszystkie roboty należy prowadzić z zachowaniem zasad bhp, ppoż., Planem BIOZ opracowanym przez Wykonawcę przed rozpoczęciem robót budowlanych oraz z warunkami podanymi w kartach technologicznych i na opakowaniach producentów materiałów jak również uwag zawartych w niniejszym opracowaniu.

Należy przestrzegać zasad podanych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych".

11 ZAŁĄCZNIKI

11.1 Zestawienie współrzędnych punktów geometrii torów i rozjazdów

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH WYSOKOŚCIOWYCH KRONSTAD 86.

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH PŁASKICH PUWG 2000 STREFA 15.

WSPÓŁRZĘDNE TOROWE - Tor 61				
Nazwa punktu	Kilometraż	Współrzędna X	Współrzędna Y	Współrzędna Z
R61_1	0+119.299	5974862.149	5451362.030	2.145
R61_2	0+130.000	5974870.586	5451368.610	2.148
R61_3	0+140.324	5974878.361	5451375.400	2.150
R61_4	0+175.000	5974903.852	5451398.908	2.159
R61_5	0+207.092	5974927.444	5451420.665	2.168
R61_6	0+209.999	5974929.564	5451422.654	2.168
R61_7	0+220.000	5974936.591	5451429.767	2.166
R61_8	0+230.000	5974943.188	5451437.281	2.154
R61_9	0+240.000	5974949.332	5451445.169	2.143
R61_10	0+250.000	5974955.001	5451453.405	2.131
R61_11	0+260.000	5974960.176	5451461.960	2.119
R61_12	0+270.000	5974964.839	5451470.805	2.108
R61_13	0+280.000	5974968.974	5451479.908	2.096
R61_14	0+290.000	5974972.567	5451489.239	2.084
R61_15	0+300.000	5974975.605	5451498.765	2.073
R61_16	0+310.000	5974978.078	5451508.453	2.061
R61_17	0+320.000	5974979.977	5451518.269	2.050
R61_18	0+330.000	5974981.296	5451528.181	2.038
R61_19	0+340.000	5974982.029	5451538.152	2.030
R61_20	0+343.945	5974982.157	5451542.095	2.030

WSPÓŁRZĘDNE TOROWE - Tor 62				
Nazwa punktu	Kilometraż	Współrzędna X	Współrzędna Y	Współrzędna Z
R62_1	0+065.000	5974884.127	5451387.110	2.154
R62_2	0+113.061	5974919.457	5451419.693	2.166
R62_3	0+120.000	5974924.471	5451424.489	2.168
R62_4	0+130.000	5974931.381	5451431.716	2.168
R62_5	0+140.000	5974937.902	5451439.296	2.156
R62_6	0+150.000	5974944.014	5451447.209	2.144
R62_7	0+159.999	5974949.702	5451455.432	2.132
R62_8	0+170.000	5974954.950	5451463.944	2.120
R62_9	0+180.000	5974959.742	5451472.719	2.109
R62_10	0+190.000	5974964.066	5451481.735	2.097
R62_11	0+200.000	5974967.910	5451490.965	2.085
R62_12	0+210.000	5974971.263	5451500.385	2.073
R62_13	0+220.000	5974974.115	5451509.969	2.061
R62_14	0+230.000	5974976.460	5451519.689	2.049
R62_15	0+240.000	5974978.290	5451529.519	2.037
R62_16	0+244.990	5974979.009	5451534.456	2.031

WSPÓŁRZĘDNE TOROWE - Tor 63				
Nazwa punktu	Kilometraż	Współrzędna X	Współrzędna Y	Współrzędna Z
R63_1	0+065.000	5974849.298	5451361.486	2.142
R63_2	0+115.000	5974886.054	5451395.383	2.155
R63_3	0+158.693	5974918.173	5451425.005	2.167
R63_4	0+170.000	5974926.239	5451432.926	2.170
R63_5	0+180.000	5974932.946	5451440.342	2.159
R63_6	0+190.000	5974939.231	5451448.118	2.147
R63_7	0+200.000	5974945.074	5451456.232	2.135
R63_8	0+210.000	5974950.458	5451464.657	2.123
R63_9	0+220.000	5974955.365	5451473.369	2.110
R63_10	0+230.000	5974959.781	5451482.340	2.098
R63_11	0+240.000	5974963.693	5451491.541	2.086
R63_12	0+250.000	5974967.087	5451500.946	2.074
R63_13	0+260.000	5974969.954	5451510.525	2.062
R63_14	0+270.000	5974972.284	5451520.249	2.050
R63_15	0+280.000	5974974.071	5451530.086	2.038
R63_16	0+283.679	5974974.591	5451533.728	2.033

WSPÓŁRZĘDNE TOROWE - Tor 64				
Nazwa punktu	Kilometraż	Współrzędna X	Współrzędna Y	Współrzędna Z
R64_1	0+100.000	5974839.567	5451359.125	2.140
R64_2	0+150.000	5974876.323	5451393.022	2.153
R64_3	0+200.744	5974913.626	5451427.424	2.167
R64_4	0+210.000	5974920.275	5451433.862	2.169
R64_5	0+220.000	5974927.096	5451441.173	2.163
R64_6	0+230.000	5974933.524	5451448.832	2.150
R64_7	0+240.000	5974939.539	5451456.819	2.138
R64_8	0+250.000	5974945.126	5451465.111	2.126
R64_9	0+260.000	5974950.270	5451473.685	2.113
R64_10	0+270.000	5974954.955	5451482.519	2.101
R64_11	0+280.000	5974959.168	5451491.586	2.088
R64_12	0+290.000	5974962.899	5451500.863	2.076
R64_13	0+300.000	5974966.137	5451510.323	2.064
R64_14	0+311.648	5974969.275	5451521.539	2.049
R64_17	0+336.906	5974980.378	5451544.813	2.030
R64_16	0+337.209	5974982.211	5451544.673	2.030

WSPÓŁRZĘDNE TOROWE - Tor 65				
Nazwa punktu	Kilometraż	Współrzędna X	Współrzędna Y	Współrzędna Z
R65_4	0+026.037	5974811.831	5451337.458	2.131
R65_5	0+030.000	5974814.450	5451340.433	2.132
R65_6	0+040.000	5974821.230	5451347.783	2.135
R65_7	0+050.000	5974828.251	5451354.903	2.137
R65_8	0+058.954	5974834.735	5451361.077	2.140
R65_9	0+100.000	5974864.883	5451388.932	2.150
R65_10	0+150.000	5974901.607	5451422.863	2.163
R65_11	0+159.142	5974908.322	5451429.067	2.166
R65_12	0+170.000	5974916.093	5451436.648	2.169
R65_13	0+180.000	5974922.877	5451443.994	2.164
R65_14	0+190.000	5974929.285	5451451.670	2.151
R65_15	0+200.000	5974935.301	5451459.656	2.138
R65_16	0+210.000	5974940.910	5451467.934	2.125
R65_17	0+220.000	5974946.099	5451476.481	2.113
R65_18	0+230.001	5974950.855	5451485.277	2.100
R65_19	0+240.000	5974955.164	5451494.299	2.087
R65_20	0+250.000	5974959.018	5451503.526	2.075
R65_21	0+260.000	5974962.405	5451512.933	2.062
R65_22	0+270.000	5974965.318	5451522.499	2.049
R65_23	0+275.697	5974966.763	5451528.009	2.042
R65_2	0+295.428	5974971.494	5451547.165	2.030
R65_3	0+295.530	5974969.737	5451547.704	2.030
R65_0	0+312.044	5974975.478	5451563.296	2.030
R65_1	0+322.567	5974978.001	5451573.512	2.030

WSPÓŁRZĘDNE TOROWE - Tor 66				
Nazwa punktu	Kilometraż	Współrzędna X	Współrzędna Y	Współrzędna Z
R66_1	0+022.826	5974813.590	5451343.327	2.133
R66_2	0+030.000	5974817.807	5451349.130	2.134
R66_3	0+040.000	5974824.138	5451356.868	2.137
R66_4	0+050.000	5974830.970	5451364.168	2.140
R66_5	0+055.815	5974835.162	5451368.198	2.141
R66_6	0+100.001	5974867.602	5451398.198	2.153
R66_7	0+149.190	5974903.716	5451431.596	2.166
R66_8	0+160.000	5974911.450	5451439.146	2.168
R66_9	0+170.000	5974918.232	5451446.493	2.165
R66_10	0+179.999	5974924.638	5451454.170	2.152
R66_11	0+190.000	5974930.653	5451462.158	2.139
R66_12	0+200.000	5974936.261	5451470.436	2.126
R66_13	0+210.000	5974941.448	5451478.985	2.113
R66_14	0+220.000	5974946.201	5451487.782	2.100
R66_15	0+230.000	5974950.509	5451496.805	2.087
R66_16	0+240.000	5974954.361	5451506.032	2.074
R66_17	0+243.522	5974955.607	5451509.327	2.069
R66_20	0+276.236	5974973.263	5451537.687	2.030
R66_19	0+276.540	5974975.069	5451537.346	2.030
R66_0	0+292.749	5974977.247	5451553.817	2.030

WSPÓŁRZĘDNE TOROWE - Tor 67				
Nazwa punktu	Kilometraż	Współrzędna X	Współrzędna Y	Współrzędna Z
T67_2	0+044.000	5974859.503	5451397.220	2.151
T67_3	0+074.000	5974881.527	5451417.590	2.159
T67_4	0+101.341	5974901.600	5451436.154	2.166
T67_5	0+114.000	5974910.601	5451445.052	2.169
T67_6	0+124.000	5974917.279	5451452.493	2.160
T67_7	0+134.000	5974923.558	5451460.275	2.147
T67_8	0+144.000	5974929.418	5451468.377	2.134
T67_9	0+154.000	5974934.844	5451476.775	2.120
T67_10	0+164.000	5974939.820	5451485.448	2.107
T67_11	0+169.925	5974942.551	5451490.706	2.099

WSPÓŁRZĘDNE TOROWE - Tor 70				
Nazwa punktu	Kilometraż	Współrzędna X	Współrzędna Y	Współrzędna Z
T_70_2	0+022.615	5974996.604	5451672.327	2.122
T_70_3	0+030.000	5974992.477	5451666.204	2.122
T_70_4	0+040.000	5974987.294	5451657.653	2.122
T_70_5	0+050.000	5974982.595	5451648.828	2.122
T_70_6	0+059.675	5974978.522	5451640.053	2.122
T_70_7	0+069.675	5974974.556	5451630.873	2.127
T_70_8	0+080.000	5974970.193	5451621.517	2.136
T_70_9	0+090.000	5974965.461	5451612.709	2.145
T_70_10	0+100.000	5974960.248	5451604.176	2.154
T_70_11	0+110.000	5974954.570	5451595.947	2.164
T_70_12	0+117.552	5974949.983	5451589.948	2.171
T_70_13	0+134.078	5974939.672	5451577.033	2.186


WSPÓŁRZĘDNE TOROWE - Tor 71				
Nazwa punktu	Kilometraż	Współrzędna X	Współrzędna Y	Współrzędna Z
R71_3	0+016.513	5974927.936	5451565.272	2.201
R71_2	0+016.615	5974929.306	5451564.048	2.201
T_71_1	0+031.297	5974920.146	5451552.574	2.208
T_71_2	0+039.405	5974915.002	5451546.307	2.208
T_71_3	0+046.869	5974910.119	5451540.662	2.208
T_71_4	0+060.000	5974901.405	5451530.839	2.208
T_71_5	0+100.000	5974874.861	5451500.916	2.208
T_71_6	0+150.000	5974841.680	5451463.512	2.208
T_71_7	0+200.000	5974808.499	5451426.109	2.208
T_71_8	0+250.000	5974775.318	5451388.705	2.208

WSPÓŁRZĘDNE TOROWE - Tor 72				
Nazwa punktu	Kilometraż	Współrzędna X	Współrzędna Y	Współrzędna Z
T_72_1	0+034.169	5974915.535	5451552.847	2.208
T_72_2	0+042.548	5974909.710	5451546.825	2.208
T_72_3	0+050.031	5974904.667	5451541.297	2.208
T_72_4	0+100.000	5974871.507	5451503.917	2.208
T_72_5	0+150.000	5974838.326	5451466.513	2.208
T_72_6	0+200.000	5974805.145	5451429.109	2.208
T_72_7	0+250.000	5974771.965	5451391.705	2.208
T_72_8	0+281.317	5974751.182	5451368.278	2.208

Zestawienie rozjazdów					
Rozjazd	Nazwa punktu	Rodzaj punktu	Współrzędna X	Współrzędna Y	Współrzędna Z
61	R_61_0	pM	5974983.364	5451600.074	2.030
	R_61_1	PR	5974984.744	5451610.507	2.030
	R_61_2	KRtZ	5974981.186	5451583.603	2.030
	R_61_3	KRtz	5974983.019	5451583.463	2.030
62	R_62_0	pM	5974981.985	5451589.642	2.030
	R_62_1	PR	5974983.365	5451600.075	2.030
	R_62_2	KRtZ	5974979.807	5451573.171	2.030
	R_62_3	KRtz	5974978.001	5451573.512	2.030
64	R64_0	pM	5974982.557	5451561.285	2.030
	R64_15	PR	5974982.776	5451571.805	2.030
	R64_16	KRtZ	5974982.211	5451544.673	2.030
	R64_17	KRtz	5974980.378	5451544.813	2.030
65	R65_0	pM	5974975.478	5451563.296	2.030
	R65_1	PR	5974978.001	5451573.512	2.030
	R65_2	KRtZ	5974971.494	5451547.165	2.030
	R65_3	KRtz	5974969.737	5451547.704	2.030
66	R66_0	pM	5974977.247	5451553.817	2.030
	R66_18	PR	5974978.627	5451564.250	2.030
	R66_19	KRtZ	5974975.069	5451537.346	2.030
	R66_20	KRtz	5974973.263	5451537.687	2.030
67	R67_0	pM	5974966.101	5451537.829	2.030
	R67_1	PR	5974969.737	5451547.704	2.030
	R67_2	KRtZ	5974960.360	5451522.237	2.030
	R67_3	KRtz	5974958.674	5451522.967	2.030
71	R71_0	pM	5974939.672	5451577.033	2.186
	R71_1	PR	5974946.238	5451585.256	2.176
	R71_2	KRtZ	5974929.306	5451564.048	2.201
	R71_3	KRtz	5974927.936	5451565.272	2.201
80	R80_0	pM	5974766.055	5451291.331	2.120
	R80_1	KRtz	5974778.269	5451302.595	2.120
	R80_2	KRtZ	5974779.439	5451301.178	2.120
	R80_3	PRtz	5974753.842	5451280.067	2.120
	R80_4	PRtZ	5974752.672	5451281.485	2.120
83	R83_0	pM	5974794.757	5451317.801	2.125
	R83_1	PR	5974787.022	5451310.667	2.122
	R83_2	KRtZ	5974806.971	5451329.065	2.129
	R83_3	KRtz	5974805.653	5451330.345	2.129
84	R84_0	pM	5974800.617	5451324.547	2.127
	R84_1	PR	5974794.757	5451317.801	2.125
	R84_2	KRtZ	5974811.512	5451337.090	2.131
	R84_3	KRtz	5974810.060	5451338.217	2.131
99	R99_0	pM	5974801.515	5451317.420	2.130
	R99_1	PR	5974793.039	5451311.184	2.130
	R99_2	KRtZ	5974814.899	5451327.266	2.130
	R99_3	KRtz	5974813.729	5451328.684	2.130

106	R106_0	pM	5974836.344	5451343.044	2.125
	R106_1	PR	5974827.868	5451336.808	2.113
	R106_2	KRtZ	5974849.727	5451352.890	2.143
	R106_3	KRtz	5974848.558	5451354.308	2.143

11.2 Świadectwa dopuszczenia i aprobaty techniczne



RZECZPOSPOLITA POLSKA
PREZES
URZĘDU TRANSPORTU KOLEJOWEGO
Ignacy Góra

Warszawa, dnia 07 sierpnia 2017 r.

ŚWIADECTWO

NR: PL 59 2017 0045

dopuszczenia do eksploatacji typu

Rodzaj i typ budowli: System przytwierdzenia szyn typu W14 do mocowania szyn w kanałach szynowych płyt betonowych Stelcon GTP z ciągłym podparciem szyny oraz szyn na wannach podszynowych Stelcon EW i EW-Q.

Producent lub jego upoważniony przedstawiciel: BTE Stelcon GmbH z siedzibą w Republice Federalnej Niemiec.

Charakterystyka budowli: System przytwierdzenia szyn typu W14 do mocowania szyn w kanałach szynowych płyt betonowych STELCON GTP z ciągłym podparciem szyny oraz szyn na wannach podszynowych STELCON EQ i EQ-Q, stosuje się do przytwierdzenia szyn typu 60E1 (UIC60), 54E3, 49E1 (S49) oraz S42, a także 68G1 (70G), 67R1 (Ph 37a) i 57R1 (Ph37) na płycie betonowej w nawierzchni bezpodsykowej w celu zapewnienia odpowiedniej szerokości toru i przekazywania obciążeń z toków szynowych na podłoże. Elementami systemu przytwierdzeń są: dybel Sd0 9 lub Sd0 20 lub Sd0 25, wkręt szynowy Ss25 lub Ss28 z podkładką Uls 7, przekładka podszynowa Zw 8x125xl. (dla szyny S42, 49E1(S49) i 54E3), Zw 8x150xl. (dla szyny 60E1 (UIC60) i 57R1 (Ph 37)) lub Zw 8x180xl. (dla szyny 68G1(70G) i 67R1(Ph 37a)), wkładka kątowna prowadząca Wfp 14k z odmianami od Wfp14k-4.5 do Wfp14k-24.5 w krokach co 2,5 mm, łapka sprężysta Skl 14/86 lub Skl 14/92 lub Skl14/97.


Badania techniczne budowli: Zostały przeprowadzone przez Instytut Kolejnictwa w 2017 r., co potwierdzają następujące dokumenty: certyfikat zgodności typu nr IK CZT - 061/2017 z 5 kwietnia 2017 r., ważny bezterminowo, praca Instytutu Kolejnictwa nr 5668/22 pt. „Badania systemu przytwierdzenia W14 z blokową podporą szynową”, Warszawa, styczeń 2017 r. oraz praca Instytutu Kolejnictwa nr 4822.07/11 pt. „Opinia techniczna - system przytwierdzenia szyn typu W14 do mocowania szyn w kanałach szynowych płyt betonowych Stelcon GTP z ciągłym podparciem szyny oraz szyn na wannach podszynowych Stelcon EW i EW-Q”, Warszawa, 28 marca 2017 r.

Warunki techniczne eksploatacji: System przytwierdzenia szyn typu W14 do mocowania szyn w kanałach szynowych płyt betonowych Stelcon GTP z ciągłym podparciem szyny oraz szyn na wannach podszynowych Stelcon EW i EW-Q powinien być zgodny z następującym dokumentem: „Dokumentacja techniczna nr DT-W14-2017 System przytwierdzenia szyn typu W14 do mocowania szyn w kanałach szynowych płyt betonowych Stelcon GTP z ciągłym podparciem szyny oraz szyn na wannach podszynowych Stelcon EW i EW-Q” z 2 marca 2017 r.


Świadectwo jest ważne: na czas nieokreślony.

Świadectwo wydano na wniosek: BTE Stelcon GmbH.

Podstawa prawna: *Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1727 z późn. zm.)*



mp.

z up. Prezesa
Urzędu Transportu Kolejowego
DYREKTOR GENERALNY

(podpis)



S004941

Rzeczpospolita Polska
Prezes
Urzędu Transportu Kolejowego

ŚWIADECTWO

Nr B/2005/1693

dopuszczenia do eksploatacji typu budowli
przeznaczonej do prowadzenia ruchu kolejowego

Nazwa i typ budowli: *rozjazd zwyczajny rowkowy Rz 49E1 (S49)-190-1:9 z odmianami*
Producent: *Kolejowe Zakłady Nawierzchniowe COGIFER Polska Sp. z o.o., Bydgoszcz*
Rok budowy: *2004*

Charakterystyka budowli: *rozjazd rowkowy o szerokości toru 1435 mm montowany na płycie żelbetowej lub podrozjazdnicach z zabudową przestrzeni pomiędzy szynami nawierzchnią drogową, przeznaczony jest do prowadzenia ruchu pojazdów kolejowych z prędkością do 10 km/h na bocznicach kolejowych, placach składowych, nadbrzeżach portowych.*

W zależności od odmiany rozjazd musi być zbudowany z elementów i urządzeń wyróżnionych w tabeli zamieszczonej na odwrocie świadectwa. Parametry techniczne i eksploatacyjne muszą być zgodne z wymaganiami zawartymi w warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru nr WTWiO-02/COGIFER/04 z dnia 6 września 2002 r. i Aprobacie Technicznej CNTK AK/10-2003-0056-00.

Dopuszczenie każdego nowego rozjazdu musi być poprzedzone oceną zgodności z typem, na który wydano Świadectwo, przeprowadzoną w uzgodnieniu z UTK.

Badania typu budowli: zostały wykonane, a dotychczasowa eksploatacja potwierdziła poprawność przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych w zakresie bezpieczeństwa ruchu.

Świadectwo ważne jest: *bezterminowo*

Świadectwo wydano na wniosek *Kolejowych Zakładów Nawierzchniowych COGIFER Polska Sp. z o.o. w Bydgoszczy (nr rejestru 3143/05).*

Podstawa prawna: *Ustawa z dnia 28 marca 2003 roku o transporcie kolejowym (Dz. U. nr 86, poz. 789 z późn. zmianami).*



Prezes
Urzędu Transportu Kolejowego

Janusz Dyduch

Warszawa, dnia 6 października 2005 r.

[Signature]
[Illegible text]

Podstawowe odmiany konstrukcyjne Rozjazdu zwyczajnego- rowkowego Rz-S49-190-1:9

Odmiany zależne od:													
prędkości w kierunku prostym km/h	kierunek odchylenia toru zwrotnego		rodzaju iglic		rodzaju podrozjazdnic		rodzaju konstrukcji krzyżownicy		konstrukcji złącz szynowych		Parametry uściślające odmianę konstrukcyjną		
	określenia	symbol	określenia	symbol	określenia	symbol	określenia	symbol	określenia	symbol			
określenia	określenia	symbol	określenia	symbol	określenia	symbol	określenia	symbol	określenia	symbol	sposób mocowania zwrotnicy	przeistawianie zwrotnicy	układ toków szynowych
1	2	3	4	5	6	7	8	9					
V≤10	prawy	P	drewno	z dziobem kuto zgrzewanym	spawane	S	na płycie stalowej mocowana łapkami lub spawana	mechanizm sprężynowy	układ płaski	brak oznaczenia			
	lewy	L	na płycie betonowej	Z	izolowane klasycznie	E							

CZEŚĆ GRAFICZNA