



Umowa nr:	90/101/0039/23/Z/I	Egzemplarz nr:	
Nazwa zamierzenia budowlanego: Opracowanie dokumentacji projektowej oraz realizacja robót budowlanych w formule „Projektuj i buduj” dla projektu pn.: „Rewitalizacja linii kolejowej na odcinku Sokołów Podlaski – Siedlce” realizowanego w ramach programu uzupełnienia lokalnej i regionalnej infrastruktury kolejowej – Kolej+ do 2029 roku			
Nazwa elementu projektu: <p style="text-align: center;">PROJEKT BUDOWLANY TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY 2. Rozbiórka i przebudowa dróg szynowych wraz z odwodnieniem</p>			
Adres obiektu budowlanego: Linia kolejowa nr 55 Sokołów Podlaski – Siedlce na odcinku od km 90+104 do km 119+870 Województwo: mazowieckie; Powiat: sokołowski, siedlecki; Gmina: Miasto Sokołów Podlaski, Sokołów Podlaski, Bielany, Suchożebry, Siedlce, Miasto Siedlce			
Kategoria obiektu budowlanego: Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe			
Nazwa i adres Inwestora: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa			
Nazwa i adres jednostki projektowej: Lider konsorcjum: BBF Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 461, 60-451 Poznań		Konsorcjant: TRAFIKLAB sp. z o.o. ul. Hoża 86/200, 00-682 Warszawa	
Nazwa i adres wykonawcy robót budowlanych: Lider konsorcjum: Zakład Robót Komunikacyjnych – DOM w Poznaniu sp. z o.o. ul. Mogileńska 10G, 61-052 Poznań			
Konsorcjant: TRAKCJA S.A. Al. Jerozolimskie 100 Ilp., 00-807 Warszawa		Konsorcjant: INTOP Warszawa Sp. z o.o. ul. Łukasza DREWNY 70, 02-968 Warszawa	

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień i specjalność:	Podpis:
Projektant	Dariusz DERLACZ	LOD/2647/POOKo/15 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Sprawdzający	Kaja NADGRODKIEWICZ	MAZ/0005/PBKI/21 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	

Miejscowość Warszawa	Data: 03.2025	Kod projektu: 231102SOKO	Wersja: 02
-------------------------	------------------	-----------------------------	---------------

Załącznik nr 1 do strony tytułowej/ Identyfikatory działek ewidencyjnych,
na których usytuowane są obiekty budowlane
(dot. całej inwestycji):

Wykaz działek objętych inwestycją znajduje się w:

TOM I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Projekt zagospodarowania terenu

Załącznik nr 2 do strony tytułowej/ Spis zawartości Projektu Budowlanego

TOM I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Projekt zagospodarowania terenu

TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

2. Rozbiórka i przebudowa dróg szynowych wraz z odwodnieniem
3. Rozbiórka, przebudowa i budowa dróg
4. Rozbiórka, przebudowa, budowa i remont obiektów inżynierskich
 - 4.1. Rozbiórka przepustu kolejowego w km 91+213
 - 4.2. Rozbiórka i budowa przepustu kolejowego w km 92+217
 - 4.3. Rozbiórka i budowa mostu kolejowego w km 92+612
 - 4.4. Rozbiórka i budowa przepustu drogowego w km 92+612
 - 4.5. Rozbiórka i budowa przepustu kolejowego w km 95+095
 - 4.6. Rozbiórka i budowa mostu kolejowego w km 96+173
 - 4.7. Rozbiórka i budowa mostu kolejowego w km 98+104
 - 4.8. Rozbiórka i budowa przepustu kolejowego w km 98+721
 - 4.9. Rozbiórka i budowa mostu kolejowego w km 100+427
 - 4.10. Rozbiórka i budowa przepustu kolejowego w km 103+518
 - 4.11. Rozbiórka i budowa przepustu kolejowego w km 105+223
 - 4.12. Rozbiórka i budowa przepustu kolejowego w km 107+035
 - 4.13. Budowa przepustu drogowego w km 107+035 P
 - 4.14. Budowa przepustu drogowego w km 107+035 L
 - 4.15. Rozbiórka i budowa mostu kolejowego w km 109+381
 - 4.16. Rozbiórka i budowa przepustu kolejowego w km 110+810
 - 4.17. Rozbiórka i budowa przepustu kolejowego w km 111+300
 - 4.18. Remont mostu kolejowego w km 113+016
 - 4.19. Rozbiórka i budowa mostu kolejowego w km 114+189
 - 4.20. Rozbudowa mostu kolejowego w km 116+532
5. Rozbiórka, przebudowa i budowa kolejowych obiektów budowlanych
 - 5.1. Rozbiórka i budowa peronów na stacji i przystankach kolejowych
 - 5.2. Budowa budynków podstacji trakcyjnych i kabiny sekcijnej
 - 5.2.1. Budowa budynków podstacji trakcyjnych – instalacje sanitarne z przyłączami
6. Rozbiórka, przebudowa i budowa sieci i urządzeń sanitarnych
 - 6.1. Budowa kanalizacji deszczowej (odwodnienie peronu)
7. Rozbiórka, przebudowa i budowa sieci i urządzeń telekomunikacyjnych
8. Rozbiórka, przebudowa i budowa sieci i urządzeń elektroenergetycznych
9. Budowa sieci i urządzeń elektroenergetycznych (w zakresie zasilania podstacji trakcyjnych)
10. Rozbiórka, przebudowa i budowa sieci i urządzeń sterowania ruchem kolejowym
11. Budowa trakcji elektroenergetycznej
 - 11.1. Budowa trakcji elektroenergetycznej
 - 11.2. Budowa sterowania odłącznikami sieci trakcyjnej – USLOS
 - 11.3. Budowa zasilaczy trakcyjnych i kabli powrotnych
12. Opinia geotechniczna

TOM III – ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

13. Opinie, uzgodnienia, warunki techniczne
14. BIOZ

SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA	1
ZAŁĄCZNIK NR 1 DO STRONY TYTUŁOWEJ/ IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH,	2
ZAŁĄCZNIK NR 2 DO STRONY TYTUŁOWEJ/ SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	3
SPIS TREŚCI	4
WYKAZ SKRÓTÓW I OZNACZEŃ	5
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	7
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	8
CZĘŚĆ OPISOWA	10
1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	10
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	10
3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	10
4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	10
4.1. Opis stanu istniejącego	10
4.2. Opis stanu projektowanego	12
5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU	24
6. W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU – LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	25
7. W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO – LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	25
8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	25
9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	25
10. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	26
11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU	26
SPIS NORM I PRZEPISÓW	27
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	29

WYKAZ SKRÓTÓW I OZNACZEŃ

Pojęcie/skrót	Opis
Eor	elektryczne ogrzewanie rozjazdów
IZ	Zakład Linii Kolejowych tj. właściwa terytorialnie jednostka zamawiającego odpowiadająca za eksploatację i utrzymanie infrastruktury
Kolizja	sytuacja, w której budowa lub przebudowa infrastruktury w miejscu przecięcia z istniejącymi sieciami lub urządzeniami (dreny, linie i słupy telefoniczne oraz elektryczne, ujęcia wodne, gazociągi, a także obiekty budownictwa lądowego, itp.) powoduje naruszenie tych sieci lub urządzeń albo konieczność zmian dotychczasowego ich stanu, przywrócenie poprzedniego stanu lub dokonanie innych zmian w związku z przyjętą technologią robót przez Wykonawcę.
LPN	Linia Potrzeb Nietrakcyjnych (linia zasilająca średniego napięcia - SN)
OSD	Operator Systemu Dystrybucyjnego, w odniesieniu do energii elektrycznej
PFU	Program Funkcjonalno-Użytkowy
PKP PLK S.A.	Zamawiający – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie
PL-2000	układ współrzędnych płaskich prostokątnych
Sbl	Wieloodstępowa (samoczynna) blokada liniowa
CASDIP	Centralna Aplikacja Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej – platforma programowa umożliwiająca generowanie treści audio-wizualnych na potrzeby informacji pasażerskiej, a także sterowanie elementami prezentacji informacji wizualnej i wygłaszaniem komunikatów megafonowych poprzez systemy informacji pasażerskiej
CSDIP	Centralny System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej – scentralizowany zespół urządzeń połączonych z CASDIP i służących do przetwarzania danych o planie i wykonaniu ruchu pociągów oraz prezentacji podróży na stacjach, przystankach osobowych oraz w budynkach dworcowych informacji wizualnych i dźwiękowych o realizacji rozkładu jazdy pociągów pasażerskich, a także dotyczących ostrzeżeń i zmian w kursowaniu pociągów oraz komunikatów awaryjnych
SMS	System Zarządzania Bezpieczeństwem
SMW	System Monitoringu Wizyjnego – system CCTV stosowany do zdalnego nadzoru obiektów i zarządzania materiałem wideo, obejmujący infrastrukturę kolejową przeznaczoną do obsługi ruchu pasażerskiego. W skład SMW wchodzi podsystem: SPA System Przywoławczo-Alarmowy – zespół urządzeń umożliwiający komunikację podróży na obiektach z obsługą w sytuacjach alarmowych i zagrożenia
SRK	sterowanie ruchem kolejowym
Ssp	samoczynny system przejazdowy
SWI	System Wymiany Informacji – system wymiany informacji pomiędzy dyżurnym ruchu i dróżnikiem przejazdowym wraz z urządzeniem informującym dróżnika o zbliżaniu się pociągu do przejazdu

Pojęcie/skrót	Opis
TSI	Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności
TSI Energia	Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności w zakresie podsystemu strukturalnego „Energia” systemu kolei w Unii Europejskiej
TSI PRM	Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności w zakresie aspektu dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się
UZZK	Urządzenie Zdalnej Kontroli – urządzenie nadzoru informujące o stanie pracy urządzeń ssp oraz pozwalające na wprowadzanie poleceń sterujących do ssp
ZOPI	Zespół Oceny Projektów Inwestycyjnych – zespół specjalistów wspomagający Zespół Projektowy w Centrum Realizacji Inwestycji w ocenie dokumentacji przekazywanej Zamawiającemu, która to ocena jest podstawą do odbioru elementów zamówienia

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Oświadczam, że projekt budowlany dla inwestycji pn.:



Opracowanie dokumentacji projektowej oraz realizacja robót budowlanych
w formule „Projektuj i buduj” dla projektu pn.: „Rewitalizacja linii kolejowej na odcinku Sokotów Podlaski – Siedlce” realizowanego w ramach programu uzupełnienia lokalnej i regionalnej infrastruktury kolejowej – Kolej+ do 2029 roku

w zakresie

PROJEKT BUDOWLANY TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

2. Rozbiórka i przebudowa dróg szynowych wraz z odwodnieniem

został sporządzony/sprawdzony przeze mnie, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, w związku z zapisami w art. 34 ust. 3d pkt 3 oraz ust. 3e Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2024 pozycja 725 z późniejszymi zmianami) i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, co potwierdzam złożonym poniżej podpisem.

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień i specjalność:	Podpis:
Projektant	Dariusz DERLACZ	LOD/2647/POOKo/15 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Sprawdzający	Kaja NADGRODKIEWICZ	MAZ/0005/PBKI/21 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	

Miejscowość	Data:	Kod projektu:	Wersja:
Warszawa	03.2025	231102SOKO	02

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Oświadczam, że projekt budowlany dla inwestycji pn.:






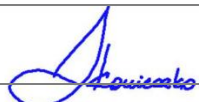

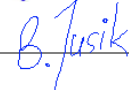






Opracowanie dokumentacji projektowej oraz realizacja robót budowlanych w formule „Projektuj i buduj” dla projektu pn.: „Rewitalizacja linii kolejowej na odcinku Sokotów Podlaski – Siedlce” realizowanego w ramach programu uzupełnienia lokalnej i regionalnej infrastruktury kolejowej – Kolej+ do 2029 roku

w zakresie

PROJEKT BUDOWLANY TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

2. Rozbiórka i przebudowa dróg szynowych wraz z odwodnieniem

został uzgodniony wielobranżowo co potwierdzamy poniżej złożonymi podpisami:

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień i specjalność:	Podpis:
Projektant	Dariusz DERLACZ	LOD/2647/POOKo/15 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Sprawdzający	Kaja NADGRODKIEWICZ	MAZ/0005/PBKI/21 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Projektant	Tomasz PRUSAKOWSKI	WAM/0133/POOD/16 w specjalności inżynierskiej drogowej	
Projektant	Marcin GUZENDA	MAZ/0197/POOD/04 w specjalności inżynierskiej drogowej	
Sprawdzający	Michał SZLACHTA	MAZ/0014/PWBD/21 w specjalności inżynierskiej drogowej	
Projektant	Łukasz KONIECZKO	OPL/1743/PWBKb/19 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający	Cezary MAKSYMIAK	LUB/0222/POOK/09 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	Bartosz JUSIK	WKP/0383/PWOM/19 w specjalności inżynierskiej mostowej	
Sprawdzający	Robert ŁOPATKA	WKP/0315/POOM/12 w specjalności mostowej	
Projektant	Marek BLAT	MAZ/0544/PWBE/15 w specjalności energetycznej bez ograniczeń	
Sprawdzający	Tadeusz LIS	Wa-10/02 w specjalności energetycznej bez ograniczeń	
Projektant	Artur RASINSKI	MAZ/0214/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	Jacek ZGIEP	MAZ/0422/POOE/05 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Projektant	Kinga LEWANDOWSKA	MAZ/0425/PWBS/23 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

Sprawdzający	Jakub BRZOSOWSKI	MAZ/0503/POOS/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Projektant	Rafał WOJTOWICZ	DOŚ/0146/PWBKs/22 w specjalności sterowanie ruchem kolejowym	
Sprawdzający	Karol PYTEL	WRR-I-7131-4/2003 w specjalności sterowanie ruchem kolejowym	
Projektant	Zbigniew OSTRZYCKI	1933/00/U w specjalności telekomunikacyjnej bez ograniczeń	
Sprawdzający	Bogdan STARZECKI	WKP/0298/PWOT/06 w specjalności telekomunikacyjnej bez ograniczeń	
Miejscowość Warszawa	Data: 03.2025	Kod projektu: 231102SOKO	Wersja: 02

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Na linii kolejowej nr 55 przewiduje się:

1. prowadzenie ruchu pociągów w ciągu linii kolejowej nr 55 Sokotów Podlaski – Siedlce na odcinku od km 90+104 do km 119+870,
2. prowadzenie ruchu technicznego służb kolejowych,
3. prowadzenie sieci infrastruktury kolejowej,
4. obsługę pozostałych potrzeb linii i infrastruktury kolejowej w tym rejonie,

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Nie dotyczy.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

a) Kubatura

Nie dotyczy.

b) Zestawienie powierzchni

Nie dotyczy.

c) Wysokość, długość, szerokość, średnica

Nie dotyczy.

d) Liczba kondygnacji

Nie dotyczy.

e) Inne dane niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy.

4.1. Opis stanu istniejącego

4.1.1. Charakterystyka linii

Linia kolejowa nr 55 jest linią pierwszorzędą o długości 29,762 kilometrów. Linia bierze swój początek w koźle oporowym na stacji Sokotów Podlaski w km 90,101 a kończy się na stacji Siedlce w rozjeździe nr 7 w km 119,863. Linia nr 55 na stacji Siedlce dochodzi do linii nr 31. Na odcinku objętym niniejszym opracowaniem linia nr 55 jest linią jednotorową, normalnotorową, niezelektryfikowaną, pasażersko-towarową, linia ma znaczenie pozostałe. Obecnie na linii prowadzony jest wyłącznie ruch towarowy.

Prędkość konstrukcyjna na linii wynosi 100 km/h, jednak ze względu na zły stan techniczny infrastruktury prędkość pociągów wynosi obecnie 40-60 km/h

4.1.2. Posterunki ruchu i punkty ekspedycyjne

Wg Regulaminu sieci 2024/2025 przyjętego do stosowania Nr 863/2023 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dnia 17 października 2023 r. wynika następująca lista posterunków ruchu i punktów ekspedycyjnych

- STTH (stacja techniczna) Sokołów Podlaski w km 90,819
- PO (przystanek osobowy) Bielany Podlaskie w km 99,133
- PO (przystanek osobowy) Borki Siedleckie w km 111,838
- BSZ (bocznica szlakowa) Strzała w km 115,809
- ST (stacja) Siedlce w km 119,862

Punkty ładunkowe znajdują się na stacjach Sokołów Podlaski oraz Siedlce.

Ponadto na linii nr 55 w km 106,056 znajduje się nieczynna stacja Podnieśno.

4.1.3. Nawierzchnia torowa

Konstrukcję nawierzchni torów głównych zasadniczych i szlakowych rozpatrywanej linii kolejowej na odcinku objętym przebudową, czyli od km 90,104 do km 119,493, stanowi tor bezстыkowy z szyn S49 na podkładach INBK-7 z przytwierdzeniem pośrednim typu K. Szyny i podkłady zostały wbudowane w latach 1980/1981.

Podczas przebudowy stacji Siedlce od km 119,493 do km 119,716 nawierzchnię toru linii nr 55 stanowią szyny 49E1 na podkładach betonowych PS-83 z przytwierdzeniem sprężystym typu SB a od km 119,716 szyny 60E1 na podkładach betonowych PS-93.

Podsypka w istniejącej nawierzchni jest mocno zanieczyszczona i zakłada się, że w ok. 30% nie będzie nadawać się do ponownego wykorzystania.

4.1.4. Nawierzchnia rozjazdowa

Rozjazdy, zlokalizowane na stacji Sokołów Podlaski i na bocznicy szlakowej Strzała, są w dostatecznym stanie technicznym. Podrozjazdnice zostały wymienione na nowe w latach 2019-2020, za wyjątkiem rozjazdów nr 53 i 13 na st. Sokołów Podlaski. Na stacji Podnieśno rozjazdy są w złym stanie technicznym i nie są eksploatowane.

Na stacji Sokołów Podlaski będą przebudowywane następujące rozjazdy:

- Rozjazd nr 1 – Rz S49-190-1:9 na podrozjazdnicach drewnianych, kierunek lewy
- Rozjazd nr 3 – Rz S49-190-1:9 na podrozjazdnicach drewnianych, kierunek prawy
- Rozjazd nr 15 – Rz S49-190-1:9 na podrozjazdnicach drewnianych, kierunek prawy
- Rozjazd nr 18 – Rz S49-190-1:9 na podrozjazdnicach drewnianych, kierunek lewy

4.1.5. Podtorze

Z wstępnego rozpoznania warunków gruntowo-wodnych (na podstawie dostępnych badań geotechnicznych) wynika, że na części linii nr 55 występują grunty spoiste w stanie plastycznym lub miękko plastycznym oraz grunty organiczne m.in. torfy, namuły, piaski z domieszką części organicznych.

Obecnie widoczne tzw. wychłapy występują w następujących lokalizacjach:

- od km 92,520 do km 92,530

- od km 94,200 do km 94,205
- od km 97,100 do km 97,105

4.1.6. Odwodnienie

Odwodnienie linii kolejowej nr 55 na przeważającej części odbywa się poprzez rowy boczne, poprzez spływ na przyległy teren a także za pomocą systemu drenarskiego (na stacji Sokotów Podlaski oraz Siedlce). Tworzące się lokalne rozlewiska wody przy obiektach inżynierskich świadczą o niesprawnie działającym systemie odwodnienia. Rowy odwadniające są w stanie niedostatecznym, wymagają usunięcia roślinności i udrożnienia. Miejscami brak jest systemu odwodnienia a woda odprowadzana jest na skarpy nasypu lub infiltrować na niższe poziomy gruntu pod warstwę tłucznia. Ławy torowiska są zawyżone, co utrudnia odpływ wód i powoduje osłabienie konstrukcji nasypu.

4.2. Opis stanu projektowanego

Linia kolejowa nr 55 po przebudowie będzie charakteryzowała się następującymi parametrami:

- $V_{kons}=120$ km/h
- $V_{max}=120$ km/h
- $V_{tmax}=120$ km/h
- $V_{min}=60$ km/h
- typ linii wg standardów technicznych – M120
- typ linii wg TSI: P4/F1
- skrajnia: GPL-2
- długość peronów: 200 m
- max. długość pociągu: 750 m

4.2.1. Prace rozbiórkowe

W ramach planowanej przebudowy torów szlakowych i głównych zasadniczych linii nr 55 niezbędna będzie rozbiórka dotychczasowej nawierzchni torowej na całej długości przedmiotowych torów.

Ponadto w ramach prac rozbiórkowych należy rozebrać parzystą grupę torów na stacji Sokotów Podlaski w celu zabudowy nawierzchni toru głównego dodatkowego nr 2.

Rozebrać należy także układ torowy na stacji Podnieśno nie podlegający przebudowie oraz w obrębie bocznic szlakowej Strzała. Szczegółowy zakres rozbiórek został przedstawiony na planie sytuacyjnym.

4.2.2. Układ geometryczny w planie

Rozwiązania geometryczne układu torowego w planie przedstawiono w części graficznej projektu. Obliczenie parametrów kinematycznych dla torów szlakowych i głównych zasadniczych przedstawiono w poniższej tabeli.

nr linii:	55	długość elementu	L min				promień luku		SYMBOL: pr-wo-kp-lk-pt	prędkość max	przechyłka	prędkość min.	I		E		dD/ds.		dD/dt		dI/dt		delta I	
			Minimalna długość łuków poziomych, krzywych przejściowych i prostych										Niedomiar przechyłki		Nadmiar przechyłki		Pochylenie rampy przechyłkowej		Zmiana przechyłki w czasie		Zmiana niedomiaru przechyłki w czasie		Nagła zmiana niedomiaru przechyłki	
			ZALECANE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE	NORMALNE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE	ROZSZERZONE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE (udziela ZLK)	próg	lewego	prawego					WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg
km linii	km linii		[m]	[m]	[m]		[m]	[m]	[-]	[km/h]	[mm]	[km/h]	[mm]		[mm]		[mm/m]		[mm/s]		[mm/s]		[mm]	
[km]	[km]	[m]	[m]	[m]	[m]		[m]	[m]	[-]	[km/h]	[mm]	[km/h]	[mm]		[mm]		[mm/m]		[mm/s]		[mm/s]		[mm]	
90.104	90.463	359	30	30	20	P0			pr	60		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0			
90.463	90.508	45	30	30	20	P0		70 000	lk	60	0	60	1	P0	-1	P0	0.00		0		0		1	P0
90.508	90.756	248	30	30	20	P0			pr	60		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		1	P0
90.756	90.800	45	42	42	30	P0	35 000		lk	120	0	60	5	P0	-1	P0	0.00		0		0		5	P1
90.800	91.216	416	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		5	P1
91.216	91.262	45	42	42	30	P0		40 000	lk	120	0	60	4	P0	-1	P0	0.00		0		0		4	P1
91.262	91.306	45	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		4	P1
91.306	91.348	42	42	42	30	P2	35 000		lk	120	0	60	5	P0	-1	P0	0.00		0		0		5	P1
91.348	91.406	57	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		5	P1
91.406	91.448	43	42	42	30	P0		80 000	lk	120	0	60	2	P0	-1	P0	0.00		0		0		2	P1
91.448	92.528	1 080	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		2	P1
92.528	92.574	45	42	42	30	P0		55 000	lk	120	0	60	3	P0	-1	P0	0.00		0		0		3	P1
92.574	92.765	191	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		3	P1
92.765	92.809	44	30	30	18	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.00	P0	0	P0	32	P0		

nr linii:	55	L min	Minimalna długość łuków poziomych, krzywych przejściowych i prostych				promień łuku		SYMBOL: pr-wo-kp-lk-pt	prędkość max	przechyłka	prędkość min.	I		E		dD/ds.		dD/dt		dI/dt		delta I	
													Niedomiar przechyłki		Nadmiar przechyłki		Pochylenie rampy przechyłkowej		Zmiana przechyłki w czasie		Zmiana niedomiaru przechyłki w czasie		Nagła zmiana niedomiaru przechyłki	
			WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg					WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg				
km linii	km linii	długość elementu	ZALECANE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE	NORMALNE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE	ROZSZERZONE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE (udziela ZLK)	próg	lewego	prawego																
[km]	[km]	[m]	[m]	[m]	[m]		[m]	[m]	[-]	[km/h]	[mm]	[km/h]	[mm]		[mm]		[mm/m]		[mm/s]		[mm/s]		[mm]	
92.809	92.916	107	42	42	30	P0	4 000		lk	120	0	60	42	P0	-11	P0	0.00		0		0			
92.916	92.960	44	30	30	18	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.00	P0	0	P0	32	P0		
92.960	93.793	833	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0			
93.793	93.837	44	42	42	30	P0		45 000	lk	120	0	60	4	P0	-1	P0	0.00		0		0		4	P1
93.837	94.207	370	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		4	P1
94.207	94.251	44	42	42	30	P0		42 000	lk	120	0	60	4	P0	-1	P0	0.00		0		0		4	P1
94.251	94.606	355	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		4	P1
94.606	94.650	43	42	42	30	P0		42 000	lk	120	0	60	4	P0	-1	P0	0.00		0		0		4	P1
94.650	95.099	450	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		4	P1
95.099	95.166	67	66	52	45	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.82	P0	27	P0	54	P0		
95.166	95.577	410	42	42	30	P0	1 035		lk	120	55	60	109	P0	14	P0	0.00		0		0			
95.577	95.644	67	66	52	45	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.82	P0	27	P0	54	P0		
95.644	97.347	1 703	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0			
97.347	97.392	45	42	42	30	P0		75 000	lk	120	0	60	2	P0	-1	P0	0.00		0		0		2	P1
97.392	98.967	1 575	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		2	P1
98.967	99.017	50	48	38	33	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.00	P0	0	P0	53	P0		

nr linii:	55		L min				promień luku		SYMBOL: pr-wo-kp-lk-pt	prędkość max	przechyłka	prędkość min.	I		E		dD/ds.		dD/dt		dI/dt		delta I	
			Minimalna długość łuków poziomych, krzywych przejściowych i prostych										Niedomiar przechyłki		Nadmiar przechyłki		Pochylenie rampy przechyłkowej		Zmiana przechyłki w czasie		Zmiana niedomiaru przechyłki w czasie		Nagła zmiana niedomiaru przechyłki	
			ZALECANE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE	NORMALNE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE	ROZSZERZONE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE (udziela ZLK)	próg	lewego	prawego					WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg
km linii	km linii	długość elementu	[m]	[m]	[m]		[m]	[m]	[-]	[km/h]	[mm]	[km/h]	[mm]		[mm]		[mm/m]		[mm/s]		[mm/s]		[mm]	

nr linii:	55	L min	Minimalna długość łuków poziomych, krzywych przejściowych i prostych				promień łuku		SYMBOL: pr-wo-kp-lk-pt	prędkość max	przechyłka	prędkość min.	I		E		dD/ds.		dD/dt		dI/dt		delta I	
													Niedomiar przechyłki		Nadmiar przechyłki		Pochylenie rampy przechyłkowej		Zmiana przechyłki w czasie		Zmiana niedomiaru przechyłki w czasie		Nagła zmiana niedomiaru przechyłki	
			ZALECANE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE	NORMALNE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE	ROZSZERZONE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE (udziela ZLK)	próg	lewego	prawego					WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg
km linii	km linii	długość elementu	[m]	[m]	[m]		[m]	[m]	[-]	[km/h]	[mm]	[km/h]	[mm]		[mm]		[mm/m]		[mm/s]		[mm/s]		[mm]	
103.709	104.076	367	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		2	P1
104.076	104.118	42	42	42	30	P0		61 000	lk	120	0	60	3	P0	-1	P0	0.00		0		0		3	P1
104.118	104.614	495	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		3	P1
104.614	104.657	43	42	42	30	P0		45 000	lk	120	0	60	4	P0	-1	P0	0.00		0		0		4	P1
104.657	106.080	1 423	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		4	P1
106.080	106.123	43	42	42	30	P0		62 000	lk	120	0	60	3	P0	-1	P0	0.00		0		0		3	P1
106.123	106.947	824	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		3	P1
106.947	106.997	49	42	42	30	P0		150 000	lk	120	0	60	1	P0	0	P0	0.00		0		0		1	P1
106.997	108.213	1 216	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		1	P1
108.213	108.310	97	66	52	45	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.57	P0	19	P0	37	P0		
108.310	108.519	210	42	42	30	P0	1 039		lk	120	55	60	109	P0	14	P0	0.00		0		0			
108.519	108.659	140	66	52	45	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.39	P0	13	P0	26	P0		
108.659	108.804	145	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0			
108.804	108.857	53	49	38	33	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.00	P0	0	P0	50	P0		
108.857	109.245	388	42	42	30	P0		2 121	lk	120	0	60	80	P0	-20	P0	0.00		0		0			
109.245	109.345	100	49	38	33	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.00	P0	0	P0	27	P0		

nr linii:	55	L min	Minimalna długość łuków poziomych, krzywych przejściowych i prostych				promień luku		SYMBOL: pr-wo-kp-lk-pt	prędkość max	przechyłka	prędkość min.	I		E		dD/ds.		dD/dt		dI/dt		delta I	
													Niedomiar przechyłki		Nadmiar przechyłki		Pochylenie rampy przechyłkowej		Zmiana przechyłki w czasie		Zmiana niedomiaru przechyłki w czasie		Nagła zmiana niedomiaru przechyłki	
			WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg					WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg				
km linii	km linii	długość elementu	ZALECANE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE	NORMALNE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE	ROZSZERZONE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE (udziela ZLK)	próg	lewego	prawego																
[km]	[km]	[m]	[m]	[m]	[m]		[m]	[m]	[-]	[km/h]	[mm]	[km/h]	[mm]		[mm]		[mm/m]		[mm/s]		[mm/s]		[mm]	
109.345	111.334	1 989	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0			
111.334	111.387	53	52	40	35	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	1.04	P0	35	P0	53	P0		
111.387	111.611	224	42	42	30	P0		1 219	lk	120	55	60	84	P0	20	P0	0.00		0		0			
111.611	111.641	30	30	30	10	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.00	P0	0	P0	26	P0		
111.641	111.919	279	42	42	30	P0		1 041	lk	120	55	60	108	P0	14	P0	0.00		0		0			
111.919	112.049	130	66	52	45	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.42	P0	14	P0	28	P0		
112.049	112.766	716	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0			
112.766	112.809	43	42	42	30	P0		75 000	lk	120	0	60	2	P0	-1	P0	0.00		0		0		2	P1
112.809	112.924	116	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		2	P1
112.924	112.969	45	42	42	30	P0	75 000		lk	120	0	60	2	P0	-1	P0	0.00		0		0		2	P1
112.969	113.160	191	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		2	P1
113.160	113.203	43	42	42	30	P0	150 000		lk	120	0	60	1	P0	0	P0	0.00		0		0		1	P1
113.203	113.446	243	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0		1	P1
113.446	113.527	81	49	39	34	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.00	P0	0	P0	33	P0		
113.527	113.597	70	42	42	30	P0		2 100	lk	120	0	60	81	P0	-20	P0	0.00		0		0			
113.597	113.687	90	49	39	34	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.00	P0	0	P0	30	P0		

nr linii:	55		L min				promień luku		SYMBOL: pr-wo-kp-lk-pt	prędkość max	przechyłka	prędkość min.	I		E		dD/ds.		dD/dt		dI/dt		delta I		
			Minimalna długość łuków poziomych, krzywych przejściowych i prostych										Niedomiar przechyłki		Nadmiar przechyłki		Pochylenie rampy przechyłkowej		Zmiana przechyłki w czasie		Zmiana niedomiaru przechyłki w czasie		Nagła zmiana niedomiaru przechyłki		
			ZALECANE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE	NORMALNE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE	ROZSZERZONE WARTOŚCI DOPUSZCZALNE (udziela ZLK)	próg	lewego	prawego					WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	WARTOŚĆ OBLICZONA	próg	
km linii	km linii	długość elementu	[m]	[m]	[m]		[m]	[m]	[-]	[km/h]	[mm]	[km/h]	[mm]		[mm]		[mm/m]		[mm/s]		[mm/s]		[mm]		
			113.687	115.315	1 628	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0	
			115.315	115.435	120	42	42	30	P0		5 000	lk	120	0	60	34	P0	-8	P0	0.00		0		0	34 P1
			115.435	116.186	751	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0	34 P1
			116.186	116.241	55	42	42	30	P0	80 000		lk	120	0	60	2	P0	-1	P0	0.00		0		0	2 P1
			116.241	116.415	173	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0	2 P1
			116.415	116.459	44	42	42	30	P0		80 000	lk	120	0	60	2	P0	-1	P0	0.00		0		0	2 P1
			116.459	117.607	1 148	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0	2 P1
			117.607	117.713	106	67	53	46	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.47	P0	16	P0	35	P0
			117.713	118.507	794	42	42	30	P0	1 056		lk	120	50	60	111	P1	10	P0	0.00		0		0	
			118.507	118.537	30	30	30	3	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.00	P0	0	P0	7	P0
			118.537	118.690	153	42	42	30	P0	1 100		lk	120	50	60	104	P0	11	P0	0.00		0		0	
			118.690	118.720	30	30	30	11	P2			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.67	P0	22	P0	5	P0
			118.720	118.923	203	42	42	30	P0	950		lk	120	70	60	109	P0	25	P0	0.00		0		0	
			118.923	118.998	75	67	52	45	P0			kp	120		60	0	P0	0	P0	0.93	P0	31	P0	48	P0
			118.998	119.493	495	42	42	30	P0			pr	120		60	0	P0	0	P0	0.00		0		0	

W ramach niniejszego opracowania projektuje się przebudowę torów szlakowych oraz głównych zasadniczych linii nr 55 w celu przystosowania do zakładanych parametrów.

Ponadto w ramach przebudowy projektuje się następujące tory:

Stacja Sokotów Podlaski

Tor nr 1a – tor boczny (wyciągowy) do manewrowania składów pasażerskich

Tor nr 2 – tor główny dodatkowy, planowana prędkość na torze to $V=40$ km/h

Tabela 1. Wykaz długości rzeczywistych projektowanych torów na stacji Sokotów Podlaski

Nr toru	Nazwa toru	Długość rzeczywista toru [m]
1	główny zasadniczy	730
1a	tor boczny	181
2	główny dodatkowy	799

W ramach przedmiotowego projektu/kontraktu na stacji Sokotów Podlaski nie przewiduje się zabudowy nowych urządzeń zewnętrznych w ramach branży SRK. Semafor E w torze nr 2 oraz semafor F w torze nr 1 zostaną przestawione aby została spełniona wymagana droga ochronna (50m) od ukresu rozjazdu nr 15. Szczegółowe długości użyteczne poszczególnych torów na stacji Sokotów Podlaski zostaną określone, po zabudowie kompletu urządzeń zewnętrznych SRK, w ramach odrębnej inwestycji pn. „Zabudowa zdalnego sterowania na nastawni w Siedlcach (sterowanie stacjami Platerów, Niemojki oraz Sokotów Podlaski)”.

Stacja Podnieśno

Tor nr 2 – tor główny dodatkowy, planowana prędkość na torze to $V=50$ km/h

Tor nr 3 – tor główny dodatkowy, planowana prędkość na torze to $V=50$ km/h

Tor nr 3a – tor boczny (wyciągowy) do manewrowania składów towarowych

Tor nr 3b – tor boczny (wyciągowy) do manewrowania składów towarowych

Tor nr 200 – tor boczny do zakładów Solbet

W poniższej tabeli podano długość rzeczywistą oraz użyteczną torów. Przy podawaniu długości użytecznej uwzględniono dodatki przewidziane w ST Tom I – Załącznik ST1-T1-A6 oraz drogę ochronną i lokalizację urządzeń zaprojektowane w ramach branży SRK.

Tabela 2. Wykaz długości rzeczywistych i użytecznych projektowanych torów na stacji Podnieśno

Nr toru	Nazwa toru	Długość rzeczywista toru [m]	Długość użyteczna [m]
1	główny zasadniczy	885	782 (w kierunku Sokotowa Podl.) 783 (w kierunku Siedlec)
2	główny dodatkowy	900	850
3	główny dodatkowy	849	796 (w kierunku Sokotowa Podl.) 830 (w kierunku Siedlec)
3a	tor boczny	419	400

Nr toru	Nazwa toru	Długość rzeczywista toru [m]	Długość użyteczna [m]
3b	tor boczny	119	100

4.2.3. Układ geometryczny w profilu

Rozwiązania geometryczne układu torowego w profilu przedstawiono w części graficznej projektu. W projekcie niwelety uwzględniono wymagania dotyczące poszczególnych elementów geometrii opisanych w Standardach Technicznych PKP PLK, TOM I – Załącznik ST1-T1-A6 w pkt 10.

4.2.4. Nawierzchnia torowa

Poniżej przedstawiono zakres przebudowy nawierzchni torowej na poszczególnych odcinkach:

Tabela 3. Wykaz projektowanej nawierzchni torowej

L.p.	Nr toru szlak	Nr toru stacja	Km pocz.	Km końca	Długość [m]	Nr rozjazdu
1	2	3	4	5	6	7
1	1		90.104	90.301	197	
2		1 (stacja Sokotów Podlaski)	90.301	90.334		Rz 1
3			90.334	90.370	36	
4			90.370	90.403		Rz 3
5			90.403	91.161	758	
6			91.161	91.194		Rz 15
7			91.194	91.267	73	
8			91.267	91.300		Rz 18
9	1		91.300	105.459	14159	
10		1 (stacja Podnieśno)	105.459	105.492		Rz 1
11			105.492	105.618	126	
12			105.618	105.651		Rz 4
13			105.651	105.669	18	
14			105.669	105.702		Rz 5
15			105.702	106.618	916	
16			106.618	106.651		Rz 13
17			106.651	106.657	6	
18			106.657	106.690		Rz 14
19	1		106.690	119.493	12803	
Pozostałe tory stacyjne – Sokotów Podlaski						
20		2	90.301	90.334		Rz 1
21			90.334	91.161	827	
22			91.161	91.194		Rz 15
Pozostałe tory stacyjne – Podnieśno						
23		2	105.669	105.702		Rz 5

L.p.	Nr toru szlak	Nr toru stacja	Km pocz.	Km końca	Długość [m]	Nr rozjazdu
1	2	3	4	5	6	7
24			105.702	105.712	10	
25			105.712	105.745		Rz 7
26			105.745	106.615	870	
27			106.615	106.648		Rz 12
28			106.648	106.658	10	
29			106.658	106.691		Rz 14
30		3	105.669	105.702		Rz 6
31			105.702	106.563	861	
32			106.563	106.597		Rz 11
33			106.597	106.618	21	
34			106.618	106.651		Rz 13
35		2a	105.676	105.712	36	
36			105.712	105.745		Rz 7
37		2b	106.615	106.648		Rz 12
38			106.648	106.683	35	
39		3a	105.066	105.513	450	
40			105.513	105.546		Rz 2
41		3b	106.563	106.597		Rz 11
42			106.597	106.744	147	
42		200	105.669	105.702		Rz 6
43			105.702	105.847	145	

Zasadniczo w torach szlakowych i głównych a także pozostałych (w tym w torach bocznych i ochronnych) projektuje się nawierzchnię (tor bezстыkowy), w której skład wchodzi:

- szyny 49E1,
- przytwierdzenia SB,
- podkłady PS-93 (PS-94),
- podsypka klasa I, gatunek 1, gr. 0,35 m.

W skład konstrukcji nawierzchni torowej wchodzi również:

- nowe podkładki izolacyjne podszynowe,
- nowe wkładki elektroizolacyjne,
- wypełnienie międzytorzy kłirćem klasy lub tłucznem klasy I.

W torze nr 200 na stacji Podnieśno nawierzchnię toru (klasyczną) będą stanowiły:

- szyny 49E1,
- przytwierdzenia pośrednie typu K,

- podkłady drewniane, drewno twarde
- podsypka tłuczniowa gr. 0,20m
- złącza klasyczne wiszące sześciopunktowe

Ponadto ze względu na promień $R=180\text{m}$, należy zgodnie z obowiązującymi przepisami poszerzyć nominalną szerokość toru nr 200 o 15 mm. Na długości przedmiotowego łuku (wraz z wymaganymi wydłużeniami) należy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zabudować prowadnicę z szyny staroużytecznej ułożonej przy szynie toku wewnętrznego na wspólnej płycie żebrowej.

Tory po budowie bądź wymianie nawierzchni powinny być wyregulowany w planie i profilu.

Szyny nowe wbudowywane w tory powinny być zgodne z Id-106 Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Szyn Kolejowych Id-106. Szyny staroużyteczne wbudowywane w tory powinny być zgodne z Id 107 Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Szyn Kolejowych Staroużytecznych.

Pochylenia szyn w płaszczyźnie pionowej skierowane do osi toru, powinny wynosić 1:40 w torach z szynami typu 60E1 i 49E1 na podkładach betonowych oraz 1:20 z szynami typu 49E1 na podkładach drewnianych. W przypadku gdy długość odcinka toru pomiędzy rozjazdami bez pochylenia toków szynowych nie przekracza 30 m, szyny na tym odcinku układa się bez pochylenia na podkładach rozjazdowych.

Przeznaczone do zabudowy podkłady i podrozjazdnice powinny być zgodne z wymaganiami Id-101 Warunki techniczne wykonania podkładów i podrozjazdnic strunobetonowych.

Na długości łuków o promieniu $R \leq 800\text{ m}$ i przyległych krzywych przejściowych należy zastosować szyny o gatunku stali R350HT (ze stali o wytrzymałości na rozciąganie materiału główki szyny $R_m > 1100\text{MPa}$).

Połączenia projektowanej nawierzchni z szyn typu 60E1 z nawierzchnią z szyn typu 49E1 zaprojektowano za pomocą spawów przejściowych.

Na stykach odcinków, gdzie występują różne konstrukcje podtorza należy wykonać odcinki przejściowe o długości po 20 mb z wyklinowaniem poszczególnych warstw.

W rejonie obiektów inżynierskich należy przewidzieć wykonanie stref przejściowych oraz szyn odbojnicowych.

Na końcach torów bocznych (wyciągowych) zaprojektowano koszty oporowe w następującej odmianie:

- Kozioł oporowy stały z szyn - wykonany z dwóch kompletów szynowych (szyny staroużyteczne 49E1), usytuowanych tylko na przedłużeniu szyn tocznych toru i przytwierdzonych do podkładów tak jak szyny toczne toru oraz połączonych z szynami przy użyciu łubków. Kozioł obsypany zasypką piaskową na długości 15 metrów przed i 5 metrów za kozłem oporowym (ten typ kozła zaprojektowano na końcach toru 1a, 3a i 3b).

Po zakończeniu robót wymiany nawierzchni torowej na całym odcinku objętym zamówieniem należy dokonać szlifowania szyn.

W zakresie trwałego łączenia szyn (w torze bezстыkowym) należy uwzględnić następujące wymagania:

- łączenie szyn w torach bezстыkowych należy wykonywać podstawowo poprzez zastosowanie zgrzewarek, a w przypadkach uzasadnionych technologią lub ograniczeniami konstrukcyjnymi nawierzchni poprzez spawanie termitem. Stosować przy tym aktualne Id-106 – Warunki techniczne wykonania i odbioru szyn kolejowych, Id-5 – Instrukcja spawania szyn termitem, § 21 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie z

dnia 10 września 1998 r. (Dz.U. 1998 nr 151, poz. 987 z późn. zm.) oraz Id-1 – Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych;

- w przypadku przytwierdzenia szyn poza zakresem temperatur neutralnych Wykonawca dokona regulacji naprężeń. Bezpośrednio w trakcie przytwierdzenia szyn długich do podkładów należy założyć punkty stałe. Zasady zakładania i instalowania punktów stałych zgodnie z załącznikiem nr 7 ust. 2 do Id-1;

4.2.5. Nawierzchnia rozjazdów

Wymiana rozjazdów w torach szlakowych oraz głównych zasadniczych powinna być wykonana zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót nawierzchniowo-podtorzowych Id-114. Ostateczna metoda zabudowy rozjazdów zostanie uzgodniona z użytkownikiem po uwzględnieniu możliwości ruchowych. Konstrukcje rozjazdów kolejowych lub ich części składowe muszą spełniać wymagania wskazane w Standardach technicznych, Tom I – Załącznik ST-T1-A9.

Wg Załącznika ST-T1-A9 dla linii M120, w przebudowywanych rozjazdach przewidziano zamknięcia nastawcze suwakowe niewrażliwe na pętanie.

Poniżej przedstawiono zakres przebudowy nawierzchni rozjazdowej na poszczególnych posterunkach:

Tabela 4. Wykaz projektowanej nawierzchni rozjazdowej

L.p.	Nr rozjazdu	Rodzaj	Szyna	Promień	Skos	Kierunek
1	2	3	4	5	6	7
Stacja Sokotów Podlaski						
1	1	Rz	49E1	300	1:9	L
2	3	Rz	49E1	300	1:9	P
3	15	Rz	49E1	300	1:9	P
4	18	Rz	49E1	300	1:9	L
Stacja Podnieśno						
5	1	Rz	49E1	300	1:9	P
6	2	Rz	49E1	300	1:9	P
7	3	Rz	49E1	300	1:9	L
8	4	Rz	49E1	300	1:9	L
9	5	Rz	49E1	300	1:9	L
10	6	Rz	49E1	300	1:9	P
11	7	Rz	49E1	300	1:9	L
12	11	Rz	49E1	300	1:9	L
13	12	Rz	49E1	300	1:9	P
14	13	Rz	49E1	300	1:9	L
15	14	Rz	49E1	300	1:9	P

Po zakończeniu robót wymiany nawierzchni torowej na całym odcinku objętym zamówieniem należy dokonać szlifowania szyn.

4.2.6. Odwodnienie

W ramach przewidzianych robót związanych z odwodnieniem zostały zaprojektowane rowy, z których zebrana woda będzie odprowadzona do odbiorników. Szczegółowy zakres projektowanych rowów wraz z odbiornikami został przedstawiony na planach sytuacyjnych.

W celu uniknięcia zamulenia rowów o spadkach mniejszych niż 0,4% oraz przy prędkościach przepływu poniżej 0,3 m/s a także w celu uniknięcia rozmycia rowów wskutek zbyt dużych prędkości wód zostaną zastosowane umocnienia dna w postaci korytek typu EOG.

Na stacji Sokotów Podlaski oraz Podnieśno odwodnienie projektowanego układu torowego stanowić będzie nowoprojektowany układ drenarski z odprowadzeniem do odbiorników wskazanych na planie sytuacyjnym.

4.2.7. Analiza stanu podtorza wraz z koncepcją jego wzmocnienia w słabych miejscach oraz lokalizacjach mogących się ujawnić w zmienionych warunkach eksploatacyjnych

4.2.7.1. Podtorze

Przed rozpoczęciem robót torowych należy dokonać wycinki drzew oraz karczowania pni i krzewów zgodnie z opracowaniem dendrologicznym.

Odkryte podtorze przed wbudowaniem nawierzchni należy przygotować zgodnie z warunkami określonymi w Standardach technicznych i instrukcjach PKP PLK oraz wyprofilować do wymaganego przepisami pochylenia poprzecznego.

Zaprojektowane podtorze zapewnia wymaganą wytrzymałość, wymiary torowiska odpowiadają kategorii linii, kształt torowiska będzie zachowywać niezmienność na skutek oddziaływań klimatycznych i eksploatacyjnych, a także umożliwi mechanizację robót torowych i okołotorowych.

W celu podwyższenia parametrów nośności podtorza zaprojektowano przebudowę polegającą na wykonaniu na całej długości pokrycia ochronnego zgodnie z Instrukcją Id-3, tak aby uzyskać na powierzchni torowiska moduł odkształcenia $E_e=90$ MPa (dla prędkości 120 km/h i założonego natężenia przewozów $3 \leq T < 10$ [Tg/rok]).

Pokrycie ochronne będzie wykonane jako stabilizacja chemiczna na całej długości linii kolejowej wraz z dodatkowym wzmocnieniem gruntów, które będą tego wymagały (szczegółowe rozwiązanie w tym zakresie zostanie przedstawione na późniejszym etapie realizacji inwestycji).

Receptura stabilizacji powinna zostać opracowana na zlecenie Wykonawcy robót przez uprawnioną jednostkę laboratoryjną na podstawie badań z gruntu.

Wskaźnik odkształcenia (I_0) nie powinien przekraczać wartości 2.2 (wg BN-88-0932-02).

Sposób kształtowania pokrycia ochronnego przedstawiono na przekroju normalnym w części rysunkowej. Wymagany wskaźnik zagęszczenia dla pokrycia ochronnego zgodnie z Id-3 $Is \geq 1.03$.

Poszczególne warstwy podtorza i podłoża gruntowego powinny spełniać wymagania obowiązujących przepisów wskazanych przez Zamawiającego w PFU.

Wszelkie prace ziemne i w podtorzu należy prowadzić pod ścisłym nadzorem geotechnicznym.

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu

Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania geotechnicznego badany obszar kwalifikuje się do terenów o: prostych, złożonych (obszary występowania gruntów słabonośnych) i lokalnie skomplikowanych (rejon podtopień); warunkach gruntowo- wodnych. Projektowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej, w warunkach prostych (w tym perony, obiekty inżynierskie posadowione nie głębiej niż 1,2 m p.p.t., tj. fundamenty płytke, i nie posiadające przyczółków oraz filarów), II kategorii geotechnicznej, tj. obiekty inżynierskie posadawiane poniżej 1,2 m p.p.t. w warunkach prostych i złożonych oraz odcinki o złożonych warunkach gruntowych (km: 95,095, 96,173, 98,104, 98,721, 100,427, 103,518, 107,035, 109,381, 111,300, 114,300-115,050, 116,350-116,900) oraz III kategorii geotechnicznej, tj. rejon podtopień – dolina rzeczna (km 113,000-114,300), gdzie występują skomplikowane warunki gruntowo-wodne. Projektowana nawierzchnia torowa będzie

posadowiona na dogęszczonym lub stabilizowanym podłożu. Receptura mieszanki użytej do stabilizacji gruntu zostanie opracowana na etapie realizacji po rozbiórce nawierzchni.

6. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych

Nie dotyczy.

7. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy.

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne

Nie dotyczy.

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- a) zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,

Dla zapewnienia prawidłowego odwodnienia podtorza przewidziano budowę rowów odwadniających torowisko oraz sieci drenaży, zbieraczy i kolektorów. Woda z odwodnienia wgłębnego zostanie odprowadzona do istniejącej kanalizacji deszczowej lub do projektowanych rowów. Rowy w zależności od warunków gruntowo-wodnych oraz dostępności odbiornika zaprojektowano jako bezodpływowe lub odprowadzające wodę do cieków poprzecznych.

Na odcinkach, na których nie projektuje się rowów przytorowych projektuje się odprowadzenie wód na skarpy nasypów i przyległy teren, bez odprowadzania wód poza teren kolejowy.

- b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Nie dotyczy.

- c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów,

- Podkłady kolejowe i podrozdzielnice drewniane zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi - 17 02 04,
- Podkłady kolejowe i podrozdzielnice drewniane - 17 02 01,
- Podkłady betonowe - 17 01 82,
- Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07 – 17 05 08,
- Szyny - 17 04 05,
- Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 - 17 05 04.

- d) właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Nie dotyczy.

- e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,

Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie ingerują negatywnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Poza lasami drzewa i krzewy mogą być usytuowane w sąsiedztwie linii biegnącej po nasypie albo w przekopie albo otoczonej rowami bocznymi w odległości nie mniejszej niż 6 m od dolnej krawędzi nasypu albo górnej krawędzi przekopu albo zewnętrznej krawędzi rowów bocznych. Drzewa i krzewy usytuowane bliżej toru kolejowego zostaną usunięte. Jest to element oddzielnego opracowania.

10. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Nie dotyczy.

11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

Nie dotyczy.

SPIS NORM I PRZEPISÓW

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 725 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1786 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 54 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1336 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1587 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2023 poz. 1752 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 Prawo wodne (Dz.U. 2023 poz. 1478 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. z 2024 r. poz. 416 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2023 poz. 1563 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2545 z późniejszymi zmianami)
- 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. 1998 nr 151, poz. 987 z późniejszymi zmianami, Dz.U. 2014 poz. 867 oraz Dz.U.2018 poz. 11
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10),
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1299/2014 z dn. 18-11-2014 r. dotyczące TSI podsystemu "Infrastruktura" systemu kolei w UE (t.j. Dz. U EU L 356/1)
- Rozporządzenie komisji UE nr 1300/2014 z dnia 18 listopada 2014r w sprawie w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (t.j. Dz.U. EU L 222/88)
- Wymagania norm, przepisów techniczno-budowlanych, instrukcji i wytycznych projektowania.
- Standardy techniczne – Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) i 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) Tom I – Załącznik ST-T1-A6 „Układy geometryczne torów”;
- Standardy techniczne – Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) i 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) Tom I – Załącznik ST-T1-A8 „Konstrukcja nawierzchni kolejowej”;
- Standardy techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) i 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) (Uchwała nr 263/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 14 czerwca 2010r.);
- Id-1 (D-1) – Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych (Załącznik do zarządzenia Nr 14/2005 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 18.05.2005 r. z późniejszymi zmianami);
- Id-2 (D-2) – Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich (Załącznik do zarządzenia Nr 29/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 października 2005 r.);

-
- Id-3 – Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego (Załącznik do zarządzenia Nr 9/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 04 maja 2009 r.);
 - Id-4 – Instrukcja o oględzinach, badaniach technicznych i utrzymaniu rozjazdów (Załącznik do zarządzenia Nr 50/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 24 listopada 2015 r.);
 - Id-114 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót nawierzchniowo – podtorzowych (Załącznik do uchwały Zarządu Nr 124/2016 z dnia 9 lutego 2016 r.);
 - 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.);
 - Id-12 (D-29) – Wykaz linii (Załącznik do zarządzenia Nr 1/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 09 lutego 2009 r.);
 - Pismo ILK12-518/104/13 wprowadzające nowe zasady zakupu i zabudowy szyn w torach PKP PLK S.A;
 - Id-101 Warunki Techniczne Wykonania i odbioru podkładów i podrozjazdnic strunobetonowych (Załącznik do zarządzenia Nr 24/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 25 października 2010 r.);
 - Id-109 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru tapek sprężystych i sprężyn przytwierdzających szyny do podkładów i podrozjazdnic (Załącznik do zarządzenia Nr 24/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 25 października 2010 r.);

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Tabela 5. Wykaz rysunków

Lp.	Nazwa rysunku:	Nr rysunku:	Skala:
1	Profil podłużny	T-02.1- T.02.5	1:5000/1:200
2	Przekrój normalny	T-03.1- T.03.2	1:50