

**PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY  
DLA ZAPYTANIA OFERTOWEGO OTWARTEGO NA  
ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE ROBÓT DLA ZADANIA PN.  
„PRACE NA LINII KOLEJOWEJ NR 245 ALEKSANDRÓW KUJAWSKI  
– CIECHOCINEK W CELU PRZYWRÓCENIA POŁĄCZEŃ”**

**REALIZOWANEGO W RAMACH PROJEKTU „POPRAWA  
BEZPIECZEŃSTWA I LIKWIDACJA ZAGROŻEŃ  
EKSPLOATACYJNYCH NA SIECI KOLEJOWEJ – ETAP II”**

<b>TOM I</b>	<b>SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SWZ)</b>
<b>TOM II</b>	<b>WARUNKI UMOWY (WU)</b>
<b>TOM III</b>	<b>PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)</b>
<b>TOM IV</b>	<b>ROZBICIE CENY OFERTOWEJ (RCO)</b>

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

**Nazwa zamówienia:** Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. „Prace na linii kolejowej nr 245 Aleksandrów Kujawski – Ciechocinek w celu przywrócenia przewozów pasażerskich”

**Adres obiektu budowlanego:** 245 Aleksandrów Kujawski – Ciechocinek od k 0,063 do km 7,015

### Nazwy i Kody robót:

Dział:	45000000-7	Roboty budowlane
	71322000-1	Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Grupa robót:	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej lub wodnej
Klasa robót:	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei
Kategoria robót:	45234000-6	Roboty budowlane w zakresie budowy kolei i systemów transportowych
	45234100-7	Budowa kolei
	45234113-1	Rozbiórka torów
	45234116-2	Budowa torów
	45234115-5	Roboty w zakresie sygnalizacji kolejowej
	45231400-9	Roboty elektroenergetyczne

### ZAMAWIAJĄCY:

**PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie**  
**Zakład Linii Kolejowych w Bydgoszczy**  
**ul. Zygmunta Augusta 1**  
**85-082 Bydgoszcz**

**<http://www.plk-sa.pl/>**

### SPORZĄDZAJĄCY:

Remigiusz Kamiński – branża DKN  
Tadeusz Knuta – branża SRK  
Basiński Łukasz – branża IP  
Gorlik Andrzej – branża TK

## **SPIS ZAWARTOŚCI PFU**

<b>CZĘŚĆ I - OPISOWA</b>	<b>7</b>
<b>1. WYKAZ SKRÓTÓW I OBJAŚNIENIA POJĘĆ UŻYTYCH W TEKŚCIE</b>	<b>8</b>
<b>2. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów</b>	<b>12</b>
2.1.1 Orientacja na mapie Polski	12
2.1.2 Orientacja w regionie	13
2.1.3 Lokalizacja obiektów	13
<b>2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia</b>	<b>14</b>
2.2.1 Koordynacja z innymi Inwestycjami	14
2.2.2 Opis stanu istniejącego	14
2.2.2.1 Nawierzchnia torowa	14
2.2.2.1.1 Wychłapy	16
2.2.2.1.2 Rozjazdy	17
2.2.2.2 Podtorze	17
2.2.2.2.1 Odwodnienie	17
2.2.2.3 Obiekty inżynieryjne	17
2.2.2.4 Przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia	20
2.2.2.5 Budowle i obiekty obsługi podróżnych	20
2.2.2.5.1 Elementy małej architektury i oznakowania stałego	21
2.2.2.6 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego	22
2.2.2.7 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	22
2.2.2.8 Telekomunikacja	22
2.2.2.9 Elektroenergetyka trakcyjna	23
2.2.2.10 Elektroenergetyka nietrakcyjna	24
2.2.2.11 Inne	28
<b>3. ZAKRES ROBÓT</b>	<b>28</b>
<b>3.1 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe</b>	<b>28</b>
<b>3.2 Badania</b>	<b>29</b>
3.2.1 Badanie obiektów inżynieryjnych	29
3.2.2 Badanie obiektów kubaturowych	29
3.2.3 Badanie sieci trakcyjnej	29
3.2.4 Badania geotechniczne	29
3.2.5 Badania jakości wód opadowo-roztopowych	30
<b>3.3 Dokumentacja projektowa</b>	<b>31</b>
3.3.1 Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych	32
3.3.2 Koncepcja projektowa	33
3.3.3 Wnioski o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i/lub ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	35
3.3.4 Operaty szacunkowe	37
3.3.5 Projekt budowlany	38
3.3.6 Projekty wykonawcze	39
3.3.7 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych	40
3.3.8 Wymagania w zakresie formy dokumentacji projektowej	40
<b>3.4 Dokumentacja niezbędna do uzyskania pozwolenia na użytkowanie</b>	<b>41</b>

<b>3.5 Operat kołaudacyjny.....</b>	<b>42</b>
3.5.1 Plan utrzymania .....	43
3.5.2 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza.....	43
<b>3.6 Opracowanie wizualizacji i wykonanie zdjęć dokumentujących sytuację wyjściową na terenie inwestycji dla potrzeb promocji projektu.....</b>	<b>45</b>
<b>3.7 Roboty budowlane.....</b>	<b>45</b>
3.7.1 Nawierzchnia kolejowa .....	45
3.7.1.1 Tory.....	45
3.7.1.2 Rozjazdy .....	50
3.7.1.2.1 Wymiana rozjazdów w połączeniach węzłowych, banalizacyjnych, dojazdowych zasadniczych.....	50
3.7.1.2.2 Remont rozjazdów .....	51
3.7.2 Podtorze .....	52
3.7.2.1 Odwodnienie .....	53
3.7.3 Obiekty inżynieryjne.....	53
3.7.4 Przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia.....	56
3.7.5 Drogi kołowe .....	58
3.7.6 Budowle i obiekty obsługi podróżnych.....	59
3.7.7 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego .....	61
3.7.8 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym .....	61
3.7.8.1 Wymagania funkcjonalno-użytkowe względem urządzeń srk.....	63
3.7.8.2 Wytyczne ogólne .....	63
3.7.8.2.1 Stacyjne systemy sterowania ruchem .....	64
3.7.8.2.2 Jednoodstępowa (półsamoczynna) blokada liniowa.....	65
3.7.8.2.3 Wieloodstępowa (samoczynna) blokada liniowa .....	65
3.7.8.2.4 Systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w poziomie szyn. ....	65
3.7.8.2.5 Urządzenia detekcji stanów awaryjnych taboru dSAT .....	66
3.7.8.2.6 Kontrola bezpieczeństwa jazdy pociągów .....	66
3.7.8.2.7 Systemy nadrzędne (LCS).....	66
3.7.8.2.8 Systemy diagnostyczne (CUIID) .....	67
3.7.8.2.9 Wymagania dotyczące pracy urządzeń.....	67
3.7.8.2.10 Wymagania elektryczne.....	67
3.7.8.2.11 Wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej .....	67
3.7.8.2.12 Wymagania w zakresie odporności na wibracje i udary mechaniczne ..	68
3.7.8.2.13 Wymagania w zakresie konstrukcji i technologii .....	68
3.7.8.2.14 Wymagania dla urządzeń wewnętrznych.....	68
3.7.8.2.15 Wymagania dla urządzeń zewnętrznych.....	70
3.7.8.2.16 Wymagania w zakresie prób technicznych .....	72
3.7.9 Telekomunikacja.....	72
3.7.10 Elektroenergetyka trakcyjna.....	76
3.7.10.1 Opis prac dotyczących sieci trakcyjnej .....	77
3.7.10.2 Wymagania dla urządzeń sieci trakcyjnej .....	77
3.7.10.3 Fundamenty .....	77
3.7.10.4 Konstrukcje wsporcze .....	77
3.7.10.5 Osprzęt sieci jezdnej .....	77

3.7.10.6 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym w strefie oddziaływania sieci trakcyjnej 3 kV DC. Uszynienia i sieć powrotna .....	78
3.7.10.7 Zasilacze trakcyjne oraz kable powrotne .....	78
3.7.10.8 Sterowanie łącznikami sieci trakcyjnej.....	78
3.7.11 Elektroenergetyka nietrakcyjna .....	78
3.7.11.1 Elektroenergetyka do 1 kV .....	78
3.7.11.1.1 Opis robót dot. urządzeń elektroenergetyki do 1 kV.....	79
3.7.11.2 Elektryczne ogrzewanie rozjazdów.....	81
3.7.11.3 Oświetlenie obiektów i obszarów kolejowych.....	83
3.7.11.4 Elektroenergetyczne linie zasilające nN .....	85
3.7.12 Ochrona środowiska .....	86
Wymagania w zakresie spełnienia zasady DNSH.....	87
3.7.12.1 Ochrona przed hałasem i drganiami.....	92
3.7.12.2 Wymagania w zakresie gospodarki materiałami z rozbiórki i odpadami.....	93
3.7.12.3 Wymagania w zakresie usuwania drzew i krzewów.....	95
3.7.12.4 Wymagania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej .....	98
3.7.13 Kolizje z sieciami zewnętrznymi.....	101
3.7.13.1 Infrastruktura w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych .....	102
3.7.13.2 Infrastruktura w zakresie sieci telekomunikacyjnych.....	102
3.7.13.3 Infrastruktura w zakresie sieci elektrycznych i elektroenergetycznych.....	103
3.7.14 Inne roboty.....	104
<b>4. POZOSTAŁE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO .....</b>	<b>105</b>
<b>4.1 Prace przygotowawcze, przygotowanie terenu i zaplecza budowy.....</b>	<b>105</b>
4.1.1 Zaplecze budowy i zagospodarowanie terenu.....	105
4.1.2 Koszty związane z zagospodarowaniem terenu budowy i zaplecza budowy ..	108
<b>4.2 Organizacja ruchu drogowego i kolejowego w czasie realizacji robót .....</b>	<b>109</b>
4.2.1 Organizacja ruchu drogowego w czasie realizacji robót.....	109
4.2.2 Organizacja ruchu kolejowego w czasie realizacji robót.....	110
<b>4.3 Warunki i wymagania w trakcie realizacji robót.....</b>	<b>111</b>
4.3.1 Wymagania i warunki w stosunku do użytych wyrobów budowlanych.....	113
<b>4.4 Odbiory 115</b>	
4.4.1 Odbiór dokumentacji projektowej .....	115
4.4.2 Odbiory częściowe (w tym robót zanikających lub ulegających zakryciu).....	115
4.4.3 Odbiory techniczne .....	116
4.4.4 Odbiory eksploatacyjne.....	116
4.4.5 Odbiór końcowy .....	116
4.4.6 Odbiór ostateczny .....	116
4.4.7 Odbiory gwarancyjne (przeglądy) i pogwarancyjne (ostateczne).....	116
<b>4.5 Ochrona przeciwpożarowa.....</b>	<b>117</b>
<b>4.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej .....</b>	<b>117</b>
<b>4.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy.....</b>	<b>118</b>
4.7.1 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	119
<b>4.8 Bezpieczeństwo systemu kolejowego.....</b>	<b>119</b>
<b>4.9 Plan zarządzania ryzykiem .....</b>	<b>120</b>

4.10	Plan ochrony środowiska .....	121
4.11	Szkolenie personelu Zamawiającego .....	121
<b>CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA.....</b>		<b>123</b>
<b>5. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</b>		<b>124</b>
5.1	Informacje o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane ...	124
5.2	Certyfikacja	124
5.3	Kontrola jakości robót .....	126
5.4	Stosowanie się do Prawa i innych przepisów .....	126
<b>6. ZAŁĄCZNIKI .....</b>		<b>128</b>
Załącznik nr 1 - Przeglądy specjalne, karty ewidencyjne obiektów inżynierskich		129
Załącznik nr 2 - Protokoły z oceny stanu technicznego obiektów .....		130
Załącznik nr 3 - Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej .....		131
Załącznik nr 4 - Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków		134
Załącznik nr 5 - Wykaz zabytków nieruchomych niewpisanych do rejestru zabytków ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków .....		135
Załącznik nr 6 - Wzór i wymagania techniczne dla tablic informacyjnych.....		136
Załącznik nr 7 - Wzór opisu stanu nieruchomości .....		137

## **CZĘŚĆ I - OPISOWA**

## 1. WYKAZ SKRÓTÓW I OBJAŚNIENIA POJĘĆ UŻYTYCH W TEKŚCIE

Pojęcie/skrót	Opis
<b>Cena</b>	Cena określona w § 11 Umowy
<b>Djp</b>	Drut jezdny profilowany
<b>DŚU</b>	Decyzja o Środowiskowych Uwarunkowaniach
<b>EOR</b>	Elektryczne ogrzewanie rozjazdów
<b>IZ</b>	Zakład Linii Kolejowych tj. właściwa terytorialnie jednostka zamawiającego odpowiadająca za eksploatację i utrzymanie infrastruktury
<b>Inspektor Nadzoru</b>	osoba fizyczna, wyznaczona przez Zamawiającego do działania jako Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.
<b>KODGiK</b>	Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
<b>Kolizja</b>	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.
<b>LPN</b>	Linia Potrzeb Nietrakcyjnych (linia zasilająca średniego napięcia - SN)
<b>PFU</b>	niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy
<b>PLK S.A.</b>	Zamawiający – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
<b>PL-2000</b>	układ współrzędnych płaskich prostokątnych, przeznaczony głównie dla map wielkoskalowych
<b>PnB</b>	Pozwolenia na budowę
<b>PODGiK</b>	Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
<b>Prawo</b>	Prawo określone w § 1 ust.3 Umowy
<b>Prawo Budowlane</b>	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj.. Dz. U. z 2024 r. poz. 725).
<b>PZGiK</b>	Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny



<b>Regulacje Zamawiającego</b>	instrukcje, wytyczne, Standardy Techniczne, Dokumenty Normatywne, warunki techniczne, zasady i procedury obowiązujące w spółce PLK S.A których tekst znajduje się na stronie internetowej <a href="http://www.plk-sa.pl">http://www.plk-sa.pl</a> w zakładce Dla klientów i kontrahentów> Akty prawne i przepisy oraz na platformie zakupowej Zamawiającego w katalogu „Inne dokumenty odniesienia”.
<b>CSDIP</b>	Centralny System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej – scentralizowany zespół urządzeń połączonych z CASDIP i służących do przetwarzania danych o planie i wykonaniu ruchu pociągów oraz prezentacji podróżnym 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
<b>Standardy Techniczne</b>	Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem), przyjęte do stosowania w PKP PLK S.A. Uchwała Nr 251/2021 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2021 r.
<b>SWZ</b>	Specyfikacja Warunków Zamówienia
<b>SMS</b>	System Zarządzania Bezpieczeństwem
<b>SMW</b>	System Monitoringu Wizyjnego – system 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 podróżnych na obiektach z obsługą w sytuacjach alarmowych i zagrożenia;
<b>Srk</b>	sterowanie ruchem kolejowym
<b>SSC</b>	System sygnalizacji czasu
<b>Ssp</b>	samoczynny system przejazdowy
<b>SWI</b>	System Wymiany Informacji – system wymiany informacji pomiędzy dyżurnym ruchu i dróżnikiem przejazdowym wraz z urządzeniem informującym dróżnika o zbliżaniu się pociągu do przejazdu
<b>TSI</b>	Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności
<b>TSI PRM</b>	Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności w zakresie aspektu dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się
<b>UZK</b>	Urządzenie Zdalnej Kontroli – urządzenie nadzoru informujące o stanie pracy urządzeń ssp oraz pozwalające na wprowadzanie poleceń sterujących do ssp

<b>STWTWiO</b>	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru
<b>Termin wykonania Umowy</b>	oznacza termin wykonania przedmiotu zamówienia określony w § 2 ust. 1 Umowy
<b>ZOPI</b>	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
Pozostałe pojęcia lub określenia użyte w PFU, a pisane wielką literą, należy rozumieć tak, jak zostały zdefiniowane w Umowie.	

Ilekoć w PFU posłużono się pojęciami: „musi”, „wymagany”, „będą”, „należy”, „powinny” lub odpowiadające im synonimy uznaje się, iż pojęcia te są tożsame i używane zamiennie, a zwroty, w których zostały użyte, uznaje się za stanowiące zobowiązanie Wykonawcy.

## 2. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Realizacja zadania pn. „Prace na linii kolejowej nr 245 Aleksandrów Kujawski – Ciechocinek w celu przywrócenia przewozów pasażerskich” w ramach projektu „Poprawa bezpieczeństwa i likwidacja zagrożeń eksploatacyjnych na sieci kolejowej – etap II” ujętego w Krajowym Programie Kolejowym do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) prowadzona będzie w systemie „projekt i budowa”.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz wykonanie robót dla jednotorowej linii kolejowej nr 245 na odcinku od km 0,063 do km 7,015 wraz z budową urządzeń sterowania ruchem kolejowym.

Całość przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie:

- 1) dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania wszystkich robót budowlanych i uzyskania dla niej wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień, dopuszczeń, warunków, decyzji i pozwoleń niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia;
- 2) wszystkich robót budowlanych zgodnie z zakresem zamówienia na podstawie opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej, o której mowa w ww. pkt 1, oraz wszystkich robót przygotowawczych niezbędnych do wykonania zakresu Umowy oraz wykonania wszelkich czynności wymaganych Prawem;
- 3) operatu kolaudacyjnego wraz z kompleksową dokumentacją powykonawczą (odrębnie dla każdej z branży), w tym dokumentacji z powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej

Zamówienie obejmuje zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych polegających na:

1. Ciągłej wymianie podkładów drewnianych i strunobetonowych z przytwierdzeniem typu K na podkłady 49E1/PS94/W14 na odcinku od km 0,063 do km 7,015 a w obrębie przejazdów kolejowo-drogowych na typ 60E1/PS94/W14.
2. Kompleksowa wymiana nawierzchni kolejowej na typ 60E1/PS94/W14 (z zabudową szyn przejściowych 60E1/49E1) na 8 przejazdach kolejowo- drogowych.
3. Wzmocnieniu podtorza na długości przejazdów kolejowo-drogowych, wymienianych rozjazdów ze wstawkami.
4. Mechanicznym oczyszczeniu podsypki z jej uzupełnieniem i profilowaniem od km 0,514

do km 7,015.

5. Wymianie 4 szt. rozjazdów wraz z robotami podtorzowymi oraz wymianie doborów podrozjezdnic i podsypki w dwóch rozjazdach.
6. Zabudowie nowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym na stacji Ciechocinek.
7. Zabudowie systemu SZSR – stacji operatorskiej i bazowej oraz systemów: SKP, SMW i TV-u.
8. Poprawie stanu technicznego 6 obiektów inżynierskich.
9. Wymianie pomostów i remont dróg dojazdowych na 8 przejazdach kolejowo-drogowych.
10. Poprawie stanu technicznego 3 peronów z podwyższeniem ścianek peronowych do wysokości 0,76 m.
11. Uelastycznieniu sieci trakcyjnej i wymianie uszyni.
12. Wycinie zbędnej roślinności na odcinku od km 0,600 do km 7,115.
13. Wymianie znaków hektometrowych.
14. Wymianie oświetlenia na stacjach oraz przystankach osobowych.

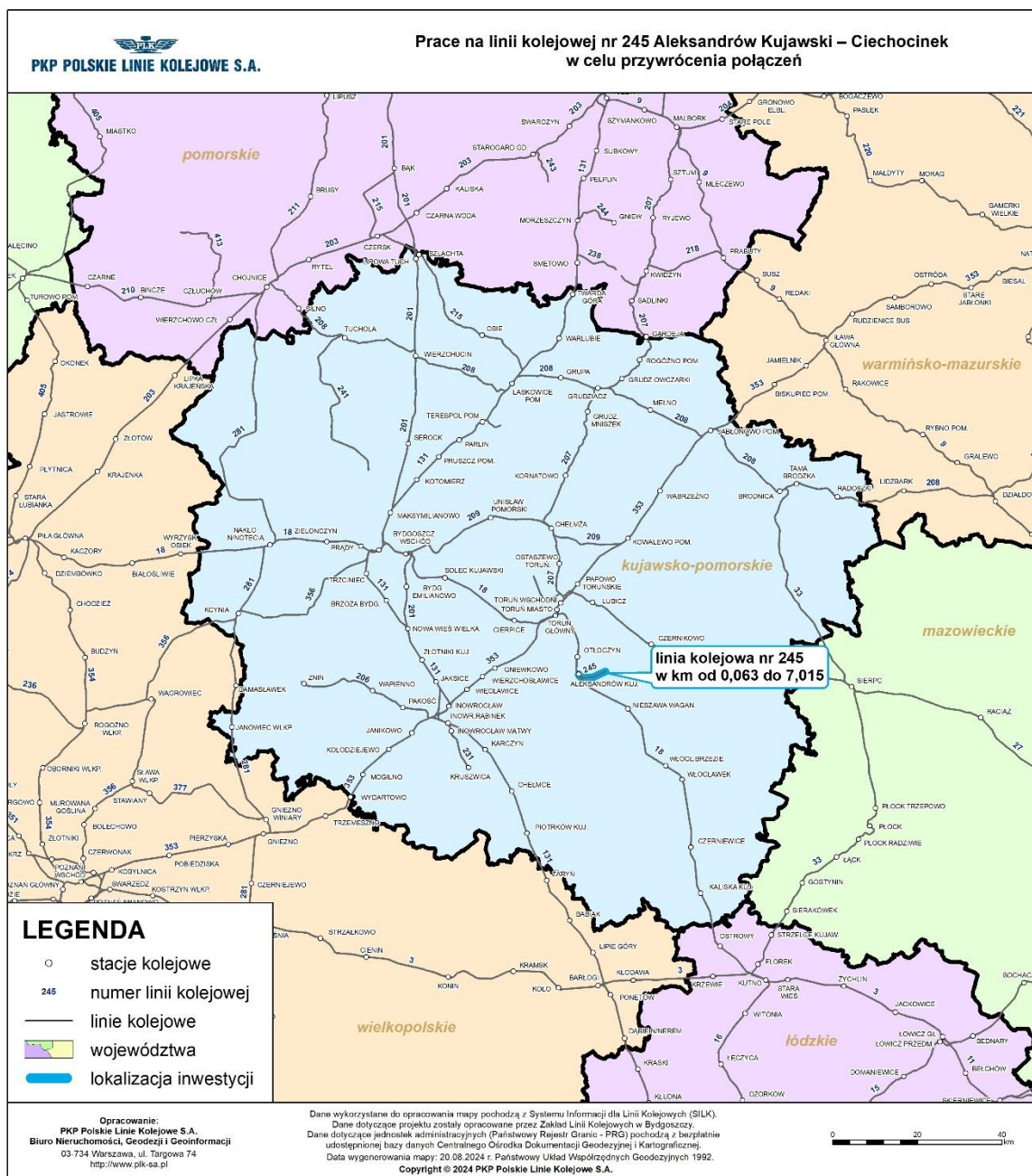
Zamawiający zwraca uwagę, iż całość przedmiotu zamówienia powinna być wykonana zgodnie z SWZ, przepisami prawa powszechnie obowiązującego, regulacjami Zamawiającego, normami, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

## 2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów

### 2.1.1 Orientacja na mapie Polski



## 2.1.2 Orientacja w regionie



## 2.1.3 Lokalizacja obiektów

Zakres robót objęty zamówieniem znajduje się na obszarze działania PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w Bydgoszczy.

Linia kolejowa nr 245 Aleksandrów Kujawski – Ciechocinek zlokalizowana jest na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w powiecie aleksandrowskim.

## **2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

### **2.2.1 Koordynacja z innymi Inwestycjami**

Wykonawca jest zobowiązany realizować przedmiot zamówienia w ścisłej współpracy z wykonawcami innych inwestycji realizowanych/przygotowywanych przez Zamawiającego i innymi podmiotami realizującymi inne prace na obszarze objętym niniejszą inwestycją i obszarze jej oddziaływania.

### **2.2.2 Opis stanu istniejącego**

Linia kolejowa posiada następujące parametry techniczno-eksploatacyjne:

- a) Prędkość konstrukcyjna – 80 km/h;
- b) Prędkość pociągów pasażerskich – 40 km/h.
- c) Prędkość pociągów towarowych - 40 km/h.
- d) Maksymalny nacisk na oś – 206 kN/oś.
- e) Klasa linii kolejowej – C3.

Teren, na którym będą prowadzone roboty budowlane znajduje się na Obszarze Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej. Numer rejestracyjny CRFOP PL.ZIPOP.1393.OCHK.45.

Teren, na którym będą prowadzone roboty budowlane, obejmuje tereny i obiekty, które są wpisane do rejestru zabytków (załącznik nr 5). Na terenie, na którym będą prowadzone roboty budowlane, znajdują się obiekty, które podlegają innej ochronie konserwatorskiej (załącznik nr 6).

Zamawiający wraz z PFU udostępnia jako dokumenty wiążące Wykonawcę:

- 1) Przeglądy specjalne, karty ewidencyjne obiektów inżynierskich (stanowiące załącznik nr 1 do niniejszego PFU);
- 2) Protokoły z oceny stanu technicznego poszczególnych obiektów inżynierskich w załączniku nr 2 do niniejszego PFU;

Zamawiającego udostępnia Protokół z przeglądu bieżącego podtorza linii kolejowej w załączniku nr 3 do niniejszego PFU; Zamawiający udostępnia ponadto:

- 1) protokół wstępnej kwalifikacji materiałów przewidzianych do pozyskania w ramach prowadzonych usług i robót (załącznik nr 12);

#### **2.2.2.1 Nawierzchnia torowa**

**Tory główne zasadnicze:**

**Stacja Aleksandrów Kujawski**

Tor Nr 5 od km 0,063 do km 0,514

Tor klasyczny, szyny typu S49/S42 zabudowane w roku 1970, podkłady drewniane sosnowe rok 1970 o stopniu degradacji  $G_p=1,0$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,25 m. Zanieczyszczenie podsypki ok 80%.

Wstawka między rozjazdami Rz nr 11 – Rkpo nr 12.

Tor klasyczny, szyny typu S49 zabudowane w roku 1996, podkłady drewniane sosnowe rok 1988 o stopniu degradacji  $G_p=0,6$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,25 m. Zanieczyszczenie podsypki ok 50%.

### **Szlak Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek**

#### **Tor nr 1**

a) od km 0,514 do km 0,725

Tor klasyczny, szyny typu S49 zabudowane w roku 1970, podkłady drewniane sosnowe rok 1970 o stopniu degradacji  $G_p=1,0$  przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,25 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 80%.

b) od km 0,725 do km 0,783

Tor bezстыkowy, szyny typu S49 zabudowane w roku 1984, podkłady drewniane sosnowe rok 1971 o stopniu degradacji  $G_p=1,0$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,25 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 80%.

c) od km 0,783 do km 1,508

Tor bezстыkowy, szyny typu S49 zabudowane w roku 1984, podkłady betonowe INBK4 rok 1971 o stopniu degradacji  $G_p=1,0$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,30 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 80%.

d) od km 1,508 do km 4,290

Tor bezстыkowy, szyny typu S49 zabudowane w roku 1984, podkłady betonowe INBK4 rok 1971 o stopniu degradacji  $G_p=1,0$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,30 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 80%.

e) od km 4,290 do km 4,332

Tor bezстыkowy, szyny typu UIC60 zabudowane w roku 2005, podkłady betonowe PS94 rok 2005 o stopniu degradacji  $G_p=0,4$  przytwierdzenie typu SB, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,35 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 80%.

f) od km 4,336 do km 5,842

Tor bezстыkowy, szyny typu S49 zabudowane w roku 1988, podkłady betonowe INBK4 rok 1971 o stopniu degradacji  $G_p=1,0$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,30 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 80%.

g) od km 5,842 do km 6,487

Tor klasyczny, szyny typu S49 zabudowane w roku 1988, podkłady betonowe INBK4 rok 1971 o stopniu degradacji  $G_p=1,0$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,25 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 80%.

h) od km 6,487 do km 6,563

Tor klasyczny, szyny typu S49 zabudowane w roku 1988, podkłady drewniane sosnowe rok 1971-1986 o stopniu degradacji  $G_p=1,0$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,25 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 80%.

### **Przystanek osobowy Ciechocinek**



Tor nr 1 - od km 6,565 do km 6,912

Tor klasyczny, szyny typu S49 zabudowane w roku 1971/1985 podkłady betonowe INBK3 rok 1992 o stopniu degradacji  $G_p=1,0$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,25 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 80%.

Tor nr 2 - od km 6,565 do km 6,616 i od km 6,643 do km 6,912

Tor klasyczny, szyny typu S49 zabudowane w roku 1983/1984 podkłady drewniane rok 1984 o stopniu degradacji  $G_p=1,0$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,25 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 80%.

Tor nr 4 - od km 6,565 do km 6,616 i od km 6,643 do km 6,912

Tor klasyczny, szyny typu S49 zabudowane w roku 1983/1984 podkłady drewniane rok 1984 o stopniu degradacji  $G_p=1,0$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,25 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 80%.

Tor nr 11 - od km 6,939 do km 7,015

Tor klasyczny, szyny typu S49 zabudowane w roku 1983/1984 podkłady drewniane rok 1984 o stopniu degradacji  $G_p=1,0$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,25 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 80%.

Plan toru.

Od km 0,615 do 1,551 km zlokalizowany jest łuk koszowy o parametrach:

Parametr geometryczny	Km początkowy	Km końcowy	Promień [m]
krzywa przejściowa	0,615	0,675	
łuk lewy	0,675	0,807	621
krzywa przejściowa	0,807	0,837	
łuk lewy	0,837	0,960	1110
łuk lewy	0,96	1,451	940
krzywa przejściowa	1,451	1,551	

#### 2.2.2.1.1 Wychłapy

Wychłapy nie występują.



### 2.2.2.1.2 Rozjazdy

stacja, p.odg	Nr rozjazdu	Nr toru	Rodzaj	Kierunek	Typ szyn	Skos	Promień	Rok zabudowy	Km początek	Podrozdnie drewniane	Stan techniczny*
St. Aleksandrów Kujawski	11	5	Rz	L	S49	1:9	300	1976	0,514	X	Dostateczny
	25	5	Rz	P	S49	1:7,5	190	1988	0,336	X	Dostateczny
	27	5	Rz	P	S42	1:9	205	1970	0,035	X	Dostateczny
p.o. Ciechocinek	1	1	Rz	L	S49	1:9	300	1985	6,532	X	Dostateczny
	3	2	Rz	P	S49	1:9	190	1985	6,616	X	Dostateczny
	15	1	Rz	P	S49	1:9	190	1992	6,939	X	Dostateczny

### 2.2.2.2 Podtorze

W zakresie stanu podtorza Zamawiający udostępnia w Załączniku nr 3 do niniejszego PFU Protokół z przeglądu podtorza.

#### 2.2.2.2.1 Odwodnienie

Rodzaj, lokalizacja, stan techniczny.

Opisany stan istniejący odwodnienia oparty jest na danych posiadanych przez Zamawiającego. Stan rzeczywisty może różnić się od wyżej opisanego m.in. z uwagi na postępującą degradację elementów odwodnienia, zamulenie, wegetację roślinności itp.

Linia kolejowa biegnie w przekopach i na nasypach. Rowy odwadniające ziemne, nieumocnione znajdują się z obu stron nasypu – dokładne lokalizacje w tabeli poniżej.

Tabela R-1

Lokalizacja		Długość	Charakterystyka
Od km	Do km		
0,915	1,400	0,485	strona lewa
2,150	4,280	2,130	
4,328	4,552	0,224	
5,285	6,500	1,215	
Razem		<b>4,054</b>	
1,200	1,450	0,250	strona prawa
2,120	4,230	2,110	
4,334	4,600	0,266	
5,350	6,130	0,780	
6,150	6,500	0,350	
Razem		<b>3,756</b>	

### 2.2.2.3 Obiekty inżynieryjne

Na linii nr 245 znajdują się następujące obiekty inżynieryjne:

Lp.	Nazwa obiektu / km/ przeszkoda /rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy/ liczba torów	Światło pionowe/ Światło poziome/ Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność/ Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa]	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
1.	<p><b>Nazwa obiektu / km:</b> -przepust w km 0,833</p> <p><b>Przeszkoda:</b> - ciek wodny</p> <p><b>Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:</b> -przepust o konstrukcji sklepionej ceglano-kamiennej</p>	<p><b>Rok budowy:</b> - przed 1900 rok;</p> <p><b>Liczba torów:</b> - 1</p>	<p><b>Światło pionowe:</b> - 1,74 m;</p> <p><b>Światło poziome:</b> - 3,10 m;</p> <p><b>Długość eksploatacyjna:</b> -12,40 m</p>	<p><b>Aktualna nośność:</b> - <math>\alpha = 1,10</math> wg PN-EN 1991-2; D2 120km/h</p> <p><b>Aktualna skrajnia:</b> - GPL-2</p>	– Zgodnie z załączonym przeglądem specjalnym
2.	<p><b>Nazwa obiektu / km:</b> -przepust w km 3,922</p> <p><b>Przeszkoda:</b> - rów</p> <p><b>Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:</b> -przepust o konstrukcji rurowej żeliwnej e ściankami czołowymi kamiennymi</p>	<p><b>Rok budowy:</b> - przed 1900 rok;</p> <p><b>Liczba torów:</b> - 1</p>	<p><b>Światło pionowe:</b> - 0,60 m;</p> <p><b>Światło poziome:</b> - 0,60 m;</p> <p><b>Długość eksploatacyjna:</b> -7,20 m</p>	<p><b>Aktualna nośność:</b> - <math>\alpha = 0,75</math> wg PN-EN 1991-2; D2 100km/h</p> <p><b>Aktualna skrajnia:</b> - GPL-2</p>	Zgodnie z załączonym przeglądem specjalnym
3.	<p><b>Nazwa obiektu / km:</b> -przepust w km 4,139</p> <p><b>Przeszkoda:</b> - rów</p> <p><b>Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:</b> -przepust o konstrukcji rurowej żeliwnej e ściankami czołowymi kamiennymi</p>	<p><b>Rok budowy:</b> - przed 1900 rok;</p> <p><b>Liczba torów:</b> - 1</p>	<p><b>Światło pionowe:</b> - 0,60 m;</p> <p><b>Światło poziome:</b> - 0,60 m;</p> <p><b>Długość eksploatacyjna:</b> -7,20 m</p>	<p><b>Aktualna nośność:</b> - <math>\alpha = 0,75</math> wg PN-EN 1991-2 D2 100km/h</p> <p><b>Aktualna skrajnia:</b> - GPL-2</p>	Zgodnie z załączonym przeglądem specjalnym

Lp.	Nazwa obiektu / km/ przeszkoda /rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy/ liczba torów	Światło pionowe/ Światło poziome/ Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność/ Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa]	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
4.	<p><b>Nazwa obiektu / km:</b> -przepust w km 4,621</p> <p><b>Przeszkoda:</b> - ciek wodny</p> <p><b>Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:</b> -przepust o konstrukcji płytowej, żelbetowej o schemacie belki swobodnie podpartej, przyczółki masywne kamienne</p>	<p><b>Rok budowy:</b> - przed 1900 rok;</p> <p><b>Liczba torów:</b> - 1</p>	<p><b>Światło pionowe:</b> - 2,20 m;</p> <p><b>Światło poziome:</b> - 2,10 m;</p> <p><b>Długość eksploatacyjna:</b> -5,40 m</p>	<p><b>Aktualna nośność:</b> - C4 (206 kN/oś oraz 78 kN/m) i prędkości max. 60 km/h</p> <p><b>Aktualna skrajnia:</b> - GPL-2 - brak skrajni pionowej w podtorzu</p>	Zgodnie z załączonym przeglądem specjalnym
5.	<p><b>Nazwa obiektu / km:</b> -przepust w km 5,283</p> <p><b>Przeszkoda:</b> - ciek wodny</p> <p><b>Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:</b> - przepust o konstrukcji płytowej ułożonego bezpośrednio na przyczółkach z bloków kamiennych</p>	<p><b>Rok budowy:</b> - przed 1900 rok;</p> <p><b>Liczba torów:</b> - 1</p>	<p><b>Światło pionowe:</b> - 2,20 m;</p> <p><b>Światło poziome:</b> - 2,10 m;</p> <p><b>Długość eksploatacyjna:</b> -5,40 m</p>	<p><b>Aktualna nośność:</b> - C4 (206 kN/oś oraz 78 kN/m) i prędkości max. 60 km/h</p> <p><b>Aktualna skrajnia:</b> - GPL-2 - brak skrajni pionowej w podtorzu</p>	Zgodnie z załączonym przeglądem specjalnym
6.	<p><b>Nazwa obiektu / km:</b> -przepust w km 6,507</p> <p><b>Przeszkoda:</b> - ciek wodny</p> <p><b>Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:</b></p>	<p><b>Rok budowy:</b> - przed 1900 rok;</p> <p><b>Liczba torów:</b> - 1</p>	<p><b>Światło pionowe:</b> - 2,20 m;</p> <p><b>Światło poziome:</b> - 2,10 m;</p> <p><b>Długość eksploatacyjna:</b> -5,40 m</p>	<p><b>Aktualna nośność:</b> - C4 (196 kN/oś oraz 78 kN/m) i prędkości max. 60 km/h</p>	Zgodnie z załączonym przeglądem specjalnym

Lp.	Nazwa obiektu / km/ przeszkoda /rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy/ liczba torów	Światło pionowe/ Światło poziome/ Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność/ Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa]	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
	- przepust o konstrukcji płytowej ułożonego bezpośrednio na przyczółkach z bloków kamiennych			Aktualna skrajnia: - GPL-2 - brak skrajni pionowej w podtorzu	

W zakresie ww. obiektów inżynierskich Zamawiający udostępnia: przeglądy specjalne (stanowiące załącznik nr 1 do niniejszego PFU), karty ewidencyjne obiektów inżynierskich (stanowiące załącznik nr 1 do niniejszego PFU) oraz protokoły z oceny stanu technicznego obiektów (stanowiące załącznik nr 2 do niniejszego PFU).

#### 2.2.2.4 Przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia

Na linii nr 245 znajdują się następujące przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia:

Lp.	Km przejazdu	kat.	Nazwa drogi / Zarządca	Klasa drogi	Nawierzchnia drogi	Rodzaj nawierzchni	Liczba torów	Stan techniczny
1.	1,291	C	DP 2634C Aleksandrów Kuj. ul. Wojska Polskiego	Z	bitumiczna	CBP	1	dostateczny
2.	2,454	D	160212C Łazieniec-Odolion, m. Łazieniec	D	Bitumiczna	CBP	1	dostateczny
3.	2,982	D	160212C Łazieniec - Odolion, m. Odolion	D	Bitumiczna	CBP	1	dostateczny
4.	3,771	D	160212C Odolion ul. Dworcowa	D	Bitumiczna	CBP	1	dostateczny
5.	4,317	A	DK 91, Gdańsk - Łódź, m. Nowy Ciechocinek	GP	Bitumiczna	Ujski*	1	dobry
6.	4,545	D	160205C Nowy Ciechocinek	D	Bitumiczna	CBP	1	dostateczny
7.	5,479	B	000006C Ciechocinek ul. Jana Pawła II (obwodnica)	Z	Bitumiczna	Ujski**	1	dobry
8.	6,126	B	DP 263C Ciechocinek ul. Narutowicza	Z	bitumiczna	CBP	1	dostateczny

\* droga dwujezdniowa – w jezdni zachodniej płyty Ujski tylko wewnętrzne,  
– w jezdni wschodniej płyty Ujski zewnętrzne i wewnętrzne.

\*\* - płyty Ujski zewnętrzne i wewnętrzne

#### 2.2.2.5 Budowle i obiekty obsługi podróżnych

Na przedmiotowym odcinku linii kolejowej znajdują się 4 perony.

Nazwa stacji/ p.o.	Nazwa	Km (od)	Km (do)	Dł. [m]	Szerokość [m]	Stan techniczny
Aleksandrów Kujawski	Peron nr 2 - jednokrawędziowy	0,079	0,279	200,00	3,57	Dostateczny
Odolion	Peron 1 – jednokrawędziowy	3,700	3,850	100,000	2,40	Dostateczny
Ciechocinek	peron 1 – jednokrawędziowy	6,707	6,922	215,000	5,50	Dostateczny
Ciechocinek	peron 2 - dwukrawędziowy	6,707	6,847	140,000	6,75	Dostateczny

Stacja Aleksandrów Kujawski wyposażona jest w dwa peron.

Peron nr 1 – dwukrawędziowy. Peron, dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się, skomunikowany jest z peronem nr 2 i terenem zewnętrznym przejściem w poziomie szyn. Znajduje się ono w obszarze peronowej krawędzi dostępowej w km 91,548 linii kolejowej nr 18 Kutno – Piła.

Peron nr 2 jednokrawędziowy. Nawierzchnia peronu utwardzona płytami chodnikowymi. Krawędź peronową typu „L”. Stan techniczny peronu dostateczny. Od strony toru nr 1, linii kolejowej nr 18, na długości ok. 78 m, peron zabezpieczony jest ścianką oporową.

Przystanek osobowy Odolion wyposażony jest w peron jednokrawędziowy. Nawierzchnia peronu utwardzona płytami chodnikowymi. Krawędź peronową typu „L”. Stan techniczny peronu dostateczny. Bezpośrednio na tylną krawędź peronu biegnie rów ziemny nieumocniony.

Przystanek osobowy Ciechocinek wyposażony jest w dwa perony.

Peron 1 – jednokrawędziowy. Nawierzchnia bitumiczna. Krawędź ze ścianek peronowych typu „L”. Stan techniczny peronu dostateczny. W obszarze peronu znajduje się nieczynna na rampa ceglana o powierzchni ok. 20 m<sup>2</sup> i wysokości ok. 1m. W bezpośrednim sąsiedztwie peron znajdują się budynki:

- stacyjny,
- mieszkalny,
- magazynowy obecnie nie użytkowany.

Peron 2 – dwukrawędziowy. Peron obecnie wyłączony jest z eksploatacji. Peron nie jest objęty zakresem zadania.

#### 2.2.2.5.1 Elementy małej architektury i oznakowania stałego

Stacja Aleksandrów Kujawski posiada dwa perony niskie.

Peron 1 – dwukrawędziowy. Peron nie jest objęty zakresem remontem ścianek, nawierzchni peronu.

Peron 2 – jednokrawędziowy. Brak elementów małej architektury Peron obecnie wyłączony jest z eksploatacji.

Przystanek osobowy Odolion posiada jeden peron jednokrawędziowy. Brak elementów małej architektury Peron obecnie wyłączony jest z eksploatacji.

Przystanek osobowy Ciechocinek posiada dwa perony niskie.

Peron 1 – jednokrawędziowy. Brak elementów małej architektury Peron obecnie wyłączony jest z eksploatacji.

Peron 2 – dwukrawędziowy. Peron obecnie wyłączony jest z eksploatacji. Peron nie jest objęty zakresem zadania.

#### **2.2.2.6 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego**

Nie dotyczy

#### **2.2.2.7 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym**

##### **1) Stacja Aleksandrów Kujawski „AK”**

- a) urządzenia przekątnikowe typu E, zabudowane w 1996 roku, sterowane z pulpity EAB:
  - 30 zwrotnic wyposażonych w napędy zwrotnicowe typu EEA5,
  - 45 sygnalizatorów świetlnych,
  - kontrola niezajętości torów i rozjazdów oparta o klasyczne obwody izolowane,
  - półsamoczynne dwukierunkowe blokady liniowe typu CBL 2010 po torach 1 i 2 w kierunku APO Turzno’
  - półsamoczynne blokady liniowe typu Eap po torach 1 i 2 w kierunku stacji Otłoczyn,
  - brak blokady liniowej na linii 245 do Ciechocinka

##### **2) Szlak Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek**

- a) Przejazd kat. C w km 1,291 wyposażony w ssp typu SPA-2, rok budowy 1990, UZK na stacji Aleksandrów Kujawski;
- b) Przejazd kat. A w km 4,317 wyposażony w urządzenia typu PE/UP-1, rok remontu 2000, obecnie wyłączony z eksploatacji;
- c) Przejazd kat. B w km 5,479 wyposażony w ssp typu RASP-4F, rok budowy 2006, UZK na stacji Aleksandrów Kujawski;
- d) Przejazd kat. B w km 6,126 wyposażony w ssp typu SPA-2, rok budowy 1990, UZK na stacji Aleksandrów Kujawski;
- e) brak blokady liniowej

##### **3) WU Ciechocinek”**

- a) zamki ryglowe:

#### **2.2.2.8 Telekomunikacja**

Linie telekomunikacyjne

Od stacji Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek od km 0,000 do 6,2 wybudowana jest kanalizacja kablowa składająca się z dwóch rur RHDPE w czym w jednej z nich wciągnięty jest kabel Z-XOTKtsd 36J. Równocześnie w tym samym miejscu jest ułożony kabel XzTKMXpw 10x4x0,8 Linia kablowa realizuje zadania do sterowania ruchem kolejowym (urządzenia ssp).

Urządzenia łączności technologicznej:

Łączność technologiczna (ruchowa) realizowana jest na stacji Aleksandrów Kujawski za pomocą centrali DGT IP - R Firmy DGT z Gdańska.

Poza centralkami łączności technologicznej na stacji zainstalowane są telefony ogólnoeksploatacyjne oraz komputerowe systemy dyspozytorskie SWDR, które służą do przekazywania rozkazów i telegramów, aktualizacji czasu przejazdów pociągów.

Na stacji Aleksandrów Kujawski zbudowane są urządzenia dyspozytorskie wykonane w technologii IP służące do połączenia z dyspozytorem odcinkowym w Gdańsku.

Urządzenia radiołączności

Na linii nr 018 oraz 245 radiołączność zbudowana jest w oparciu o urządzenia pracujące w układzie simpleksowym w paśmie 150÷160 MHz z modulacją FM produkcji ZR Radmor. Radiotelefony typu FM 3206 oraz KOLIBER wyposażone są w kanały łączności pociągowej, drogowej i utrzymania oraz manewrowej.

### **2.2.2.9 Elektroenergetyka trakcyjna**

- 1) Stacja Aleksandrów Kujawski sieć trakcyjna km od 0,005 do 0,560
  - a) Sieć trakcyjna – typ C95-C rok budowy 1985
  - b) zużycie djp – 4,5%
  - c) liny nośne – stan dostateczny
  - d) konstrukcje wsporcze – rodz./stan – ŻK/dobry
  - e) fundamenty – rodz./stan – prefabrykowane/dobry
  - f) osprzęt – stan dostateczny
  - g) izolatory - typ, stan, rok zabudowy – ceramiczne/dostateczny/1985r.
  - h) sieć powrotna – stan dostateczny
  - i) system ochrony przeciwporażeniowej – rodzaj/stan – uszynienie indywidualne/dobry
  - j) LPN / na wspólnych konstrukcjach wsporczych/- nie
  - k) wymiana, remont, przebudowa/ - nie
- 2) Szlak - Aleksandrów Kujawski km 0,560 – Ciechocinek km 6,616
  - a) sieć trakcyjna – typ C95-2C rok budowy 1985
  - b) zużycie djp – (L) 13,3%, (P) 10,6%
  - c) liny nośne – stan dobry
  - d) konstrukcje wsporcze – rodz./stan – ŻK/dobry
  - e) fundamenty – rodz./stan – prefabrykowane/dobry
  - f) osprzęt – stan dobry
  - g) izolatory - typ, stan, rok zabudowy – ceramiczne/dobry/1985r.
  - h) sieć powrotna – stan dobry
  - i) system ochrony przeciwporażeniowej – rodzaj/stan – uszynienie indywidualne/dobry
  - j) LPN / na wspólnych konstrukcjach wsporczych/- nie

- k) wymiana, remont, przebudowa/ - przebudowa sieci trakcyjnej sekcji L358A w związku z budową autostrady A1/2012r.

3) Stacja Ciechocinek sieć trakcyjna od 6,616 do 6,990

- a) sieć trakcyjna – typ C95-C rok budowy 1985
- b) zużycie djp – 4,5%
- c) liny nośne – stan dobry
- d) konstrukcje wsporcze – rodz./stan – ŻK/dobry
- e) fundamenty – rodz./stan – prefabrykowane/dobry
- f) osprzęt – stan dobry
- g) izolatory - typ, stan, rok zabudowy – ceramiczne/dobry/1985r.
- h) sieć powrotna – stan dobry
- i) system ochrony przeciwporażeniowej – rodzaj/stan – uszynienie indywidualne/dobry
- j) LPN / na wspólnych konstrukcjach wsporczych/- nie
- k) wymiana, remont, przebudowa/ - nie

#### **2.2.2.10 Elektroenergetyka nietrakcyjna**



a) Przejazdy kolejowo-drogowe

Lp.	Miejscowość	km	Kat. przejazdu	Słupy			Oprawy		Ster	Rok budowy	UWAGI
				typ	długość	ilość	typ	ilość			
1	Aleksandrów Kuj., ul. Wojska Polskiego	1,291	C	WZ 9	9	2	SHZ100 2x150S PKP	2	Pzm	09/2008	11/2007 wymiana opraw
2		2,454	D	bez ośw.							
3		2,982	D	bez ośw.							
4	Odolion	3,771	D	WZ 9	9	2	SHZ100 2x150S PKP	2	Pzm	11/2007	11/2007 wymiana opraw
5	Nowy Ciechocinek	4,317	A	WZ 9	9	2	SL100/PKP 250	2	R	4/2006	
6		4,545	D	bez ośw.							
7	Ciechocinek, ul. Jana Pawła II	5,476	B	stal	10	2	SL100/250	2	Pzm	2/2007	3/2007 odbiór robót, pozostaje własnością UM Ciechocinek
8	Ciechocinek, ul. Kolejowa	6,126	B	WZ 9	9	2	OUS	2	Pzm	4/2005	

## b) Oświetlenie zewnętrzne

Lp.	Nazwa	Obiekt	Lokalizacja	Konstrukcje wsporcze			Oprawy		Rok budowy	UWAGI
				typ	długość	ilość	typ	ilość		
1	Aleksandrów Kujawski – stacja	P	L 18 - 91,530	WZ	6,5	7	BOY3M.S	7	2005	
2	Odolion p.o.	P	3,771	WZ	9	2	SHZ	2	2005	
3	Ciechocinek stacja	P	6,126	WZ	9	2	OUS	2	2005	
4	Ciechocinek stacja	P	6,800	WZ	6,5	6	parkowe	6	2005	
5	Ciechocinek stacja	P	6,800	WZ	6,5	4	OURW	4	2005	
6	Ciechocinek stacja	R	6,800	WZ	9	7	OURW	14	2005	

kol. 3; **P** - peron, **PR** - przejazd, **T**- tory i międzytorza, **R** - rozjazdy, **I** - inne

## c) Przyłącza elektroenergetyczne

LP	Numer PPE	Miejscowość	Nazwa	Numer licznika	Status	Km linii	Moc przyt.	Liczba faz	Nastawy zab.	Stacja trafo	Miejsce układu pomiarowego	Grupa taryfowa	Moc umowna
1	590508800000622683	Aleksandrów Kujawski	EOR - rejon SKP	1569499	AKTYWNY	L18 090,510	50	3	80		w stacji transform.	C21	42
2	590508800000622867	Aleksandrów Kujawski	Aleksandrów Kujawski - Oświetlenie peronów I i II oraz rozjazdów	88038019	AKTYWNY	L 18 91,530	7	3	16	2-1-31	w szafie wolnostojącej RS- 3, przy byłej nastawni	C12a	7
3	590243896006288998	Aleksandrów Kujawski	Aleksandrów Kujawski- oświetlenie przejazdu kolejowo-drogowegoi ssp w km. 1,291, 87-700 Aleksandrów Kujawski, Wojska Polskiego	30092178	AKTYWNY	001,180	2	1	20	KABLO WE	w szafce licznikowej przy przejeździe	C12a	2
4	590243896006241283	Odolion	przejazd kolejowo-drogowy, 87-700 Odolion Dworcowa	3293827	AKTYWNY	003,770	3	3	20		koło rozd. w b. magaz. sklepu	C12a	3
5	590243896005971433	Nowy Ciechocinek	przejazd kolejowo-drogowy 87-720 Nowy Ciechocinek	03293824	AKTYWNY	004,317	11	3	20		w szafce licznikowej na zewnątrz budynku nastawni	C12a	11
6	590243896041236381	Ciechocinek	Oświetlenie przejazdu kolejowo-drogowego + SSP w km. 5,476 linii nr 245	97593403	AKTYWNY	005,476	5	1	25	KABLO WE	szafka pomiarowa	C12w	5
7	590243896006206374	Ciechocinek	Przejazd kolejowo-drogowy, 87-720 Ciechocinek, Kolejowa	10904566	AKTYWNY	006,120	4	3	20		szafa przy torze	C12a	4
8	590508800000622959	Ciechocinek	Oświetlenie peronów 1,2 i rozjazdów	56244404	AKTYWNY	006,830	5	3	10	KABLO WE	w szafie wolnostojącej ZK + TL na zewnątrz budynku dworca	C12a	5

d) Urządzenia elektrycznego ogrzewania rozjazdów eor

1. Stacja Aleksandrów Kujawski

Lp.	Lokalizacja		
	Rejon	Nr szafy	Nr rozjazdu
1	Nastawnia AK	<b>REOR5- zdemontowana</b>	<b>25</b> (zdemontowane)
2			<b>27</b> (zdemontowane)
3	Nastawnia AK	<b>REOR3</b>	<b>11</b>
4			12ab
5			12cd
6			16

2. Stacja Ciechocinek – brak eor

**2.2.2.11 Inne**

Nie dotyczy.

### **3. ZAKRES ROBÓT**

Wykonawca, przygotowując ofertę, musi wziąć pod uwagę całość prac i robót budowlanych niezbędnych do wykonania, aby uzyskać parametry określone w pkt 3.1. PFU, a których wykonanie wynika z uwarunkowań wykonania przedmiotu zamówienia określonych w pkt 2.2. PFU.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszystkie roboty przewidziane w zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji wykonawczej tak, aby osiągnąć zamierzone parametry funkcjonalno-użytkowe.

#### **3.1 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Realizacja zamówienia ma na celu osiągnięcie następujących parametrów eksploatacyjnych oraz cech użytkowych zgodnych z przyjętą kategorią linii wg TSI:

- 1) dla odcinka od km 0,063 do km 7,015;
  - a) kategoria linii wg TSI: **P5/F4**;
  - b) prędkość maksymalna dla:
    - pociągów pasażerskich – **120 km/h**;
    - pociągów towarowych – **określona na podstawie pkt. 8.11 ST-T1-A6**;
  - c) klasy obciążeń eksploatacyjnych linii C3;
  - d) skrajnia budowli - **GPL-2**. (zapewnia zachowanie skrajni: G1, G2, GA, GB, GC)  
Uwaga: W przypadku obiektów wyłączonych z zakresu prac inwestycyjnych Wykonawca zobowiązany jest określić zakres niezgodności z obowiązującymi standardami technicznymi, oraz dla lokalizacji, dla których nie uzyskano zgodności z ww.

standardami określić zakres zgodności z przepisami dotyczącymi utrzymania (instrukcje z serii ID) oraz wymaganiami prawa powszechnie obowiązującego;

- e) długość peronów: **150 m** z rezerwą **50 m**;
- f) długość pociągów: **150 m**;
- g) klasyfikacja obciążeń na obiektach inżynieryjnych: **C3/120**;
- h) wymieniane rozjazdy zabudować zgodnie z warunkami z Id-114, ST TOM I – Załącznik ST1-T1-A.9 i zapisami w 3.7.1.2.1. Wymiana rozjazdów w połączeniach węzłowych, banalizacyjnych, dojazdowych zasadniczych;
- i) remont peronów przeprowadzić zgodnie z Id-22, ST TOM XI;

W wyniku realizacji przedmiotu zamówienia w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentację projektową wymagane jest osiągnięcie projektowych parametrów linii kolejowej, podstawowo poprzez usunięcie przyczyn istniejących ograniczeń w zakresie maksymalnej prędkości pociągów do dnia 31 sierpnia 2025 r.

## **3.2 Badania**

Wykonawca będzie prowadził badania, opisane w ppkt 3.2.4 zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i Regulacjami Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest na 21 dni przed przystąpieniem do badań przekazać Zamawiającemu harmonogram badań. W trakcie jego realizacji będzie on aktualizowany w cyklu tygodniowym. Wyniki tych badań Wykonawca przekaze Zamawiającemu.

### **3.2.1 Badanie obiektów inżynieryjnych**

Nie dotyczy.

### **3.2.2 Badanie obiektów kubaturowych**

Nie dotyczy.

### **3.2.3 Badanie sieci trakcyjnej**

Nie dotyczy.

### **3.2.4 Badania geotechniczne**

Badania geotechniczne należy przeprowadzić zgodnie z regulacją wewnętrzną Zamawiającego – Igo-1 – „Wytyczne badań podłoża gruntowego dla potrzeb budowy i modernizacji infrastruktury kolejowej”.

Wykonawca rozpozna warunki gruntowo-wodne w celu prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia (dla robót torowych i budowy nowego peronu). Badania podłoża gruntowego należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi Regulacjami Zamawiającego, „Tymczasowe Warunki rozpoznania nośności podtorza na istniejących liniach kolejowych oraz dopuszczalne wartości modułów odkształcenia stosowane przy robotach budowlanych” - Załącznik do uchwały Nr 1091/2023 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 grudnia 2023 r.

### **3.2.5 Badania jakości wód opadowo-roztopowych**

W sytuacji, gdy Wykonawca zaproponuje urządzenia oczyszczające wody opadowe i roztopowe odprowadzane do wód lub do ziemi (np. separatory, osadniki itp.), każdorazowa lokalizacja takiego urządzenia powinna zostać poprzedzona badaniami jakości wód opadowych i roztopowych. Wykonawca wykona badania jakości wód opadowych i roztopowych w zakresie zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych pochodzących z terenu objętego projektem.

Na podstawie przeprowadzonych badań Wykonawca dokona rozpoznania składu jakościowego wód opadowych i roztopowych, w lokalizacjach, w których zaproponowane zostaną urządzenia oczyszczające wody opadowe i roztopowe odprowadzane do wód lub do ziemi (np. separatory, osadniki itp.). Zamawiający nie akceptuje stosowania ww. rozwiązań w lokalizacjach, w których wyniki badań nie potwierdzą przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających.

Szczegółowa lokalizacja miejsc poboru prób oraz dokładna liczba prób zostanie określona przez Wykonawcę, przy uwzględnieniu zakresu projektu, warunków terenowych, projektowanych systemów odwadniających i urządzeń wodnych, wielkości stacji, długości odcinków szlakowych, warunków gruntowo-wodnych, terenów sąsiednich, w tym obszarów chronionych i uzgodniona z Zamawiającym.

Poboru prób należy dokonać w miarę możliwości w czasie trwania opadu, co najmniej raz w roku, w okresie wiosny lub jesieni lub innym uzgodnionym z Zamawiającym, jeśli specyfika zamówienia nie pozwala dokonać poboru w okresie wiosny lub jesieni.

Pobór prób oraz oznaczenia poszczególnych zanieczyszczeń w wodach opadowo - roztopowych muszą zostać wykonywane zgodnie z aktualnie obowiązującymi metodykami określonymi w obowiązujących przepisach Prawa. Metodyki powinny być zgodne z metodykami referencyjnymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U.2019.1311 z późn. zm.).

Dokumentacja wyników oznaczeń laboratoryjnych powinna mieć formę zgodną z dobrą praktyką laboratoryjną oraz zasadami obowiązujących systemów zarządzania jakością. Obligatoryjnym elementem jest określenie sposobu poboru próbek środowiskowych, sposobu przygotowania analitu do oznaczeń, dokładności oznaczeń w tym nazw aparatury analitycznej wykorzystywanej do badań, granicy wykrywalności, granicy oznaczalności, odzysku analitu, precyzji, dokładności.

Wyniki badań należy ująć w opracowywanej dokumentacji projektowej.

Badania powinny być wykonane przez akredytowane laboratorium w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U.2023 poz. 215) w zakresie poboru prób, badania jakości wód opadowych i roztopowych oraz zgodnie z zakresem posiadanej akredytacji.

Uzyskane wyniki badań zostaną przez Wykonawcę poddane ocenie oraz analizie i porównane z wartościami określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do

ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U.2019.1311 z późn. zm.).

Rozpoznanie składu jakościowego wód opadowych i roztopowych ma pozwolić na ocenę, czy niezbędne jest zastosowanie urządzeń służących ochronie środowiska gruntowo – wodnego (urządzeń oczyszczających) przy wprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do wód lub do ziemi. W przypadku gdy rozwiązania minimalizujące zostały wskazane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, należy je zaprojektować i wykonać, przy czym mogą one być zmienione lub można z nich ewentualnie zrezygnować jedynie na etapie przeprowadzania ponownej oceny oddziaływania na środowisko lub poprzez zmianę decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

### **3.3 Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa oznacza całość dokumentacji (wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych decyzji, pozwoleń, technicznych warunków przyłączenia i uzgodnień dotyczących tego zamówienia) niezbędnej do realizacji przedmiotu zamówienia, tzn. do wybudowania, skonfigurowania, zapewnienia ogólnych właściwości funkcjonalno-użytkowych oraz uzyskania pozwolenia na użytkowanie. W skład dokumentacji projektowej wchodzi wszystkie opracowania projektowe niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami Zamawiającego ujętymi w PFU.

Wykonawca zapewni opracowanie dokumentacji projektowej z należytą starannością, zasadami sztuki budowlanej w sposób zgodny z ustaleniami zawartymi w Specyfikacji Warunków Zamówienia oraz wymaganiami Prawa.

Zakres opracowań projektowych co do zasady ma zawierać się w obrębie terenów (działek) będących w dyspozycji Zamawiającego tj. nieruchomości, do których Zamawiający posiada prawo własności/użytkowania wieczystego/ograniczone prawo rzeczowe lub objętych zawartą z PKP S.A. umową Nr D50-KN-1L/01 z dnia 27.09.2001 r. o uregulowanym na rzecz PKP S.A. stanie prawnym, każde odstępstwo od tej zasady należy uzgadniać z Zamawiającym.

Wykonawca w ciągu 30 dni od zawarcia umowy a w uzasadnionych przypadkach z możliwością przedłużenia tego terminu w porozumieniu z Zamawiającym - jednakże przed podjęciem decyzji o wyborze trybu pozyskania decyzji lokalizacyjnej (w sytuacji gdy będzie ona wymagana) - określi nieruchomości niezbędne do zajęcia w celu prowadzenia robót budowlanych oraz dokona analizy stanu prawnego tych nieruchomości, w tym stanowiących przedmiot umowy Nr D50-KN-1L/01 z dnia 27.09.2001 r. Weryfikacji stanu prawnego należy dokonać na podstawie danych zawartych w księdze wieczystej, przy pomocy dostępu elektronicznego pod adresem [ekw.ms.gov.pl](http://ekw.ms.gov.pl) oraz danych zawartych w pozyskanych wypisach z ewidencji gruntów i budynków w tym dotyczących numerów ksiąg wieczystych. Wyniki przeprowadzonej analizy należy przedstawić w formie wykazu (wraz z podstawą określającą tytuł prawny) Zamawiającemu który bez zbędnej zwłoki zaakceptuje lub przekaże uwagi do wykazu ze wskazaniem na potrzebę pozyskania tytułu prawnego do nieruchomości. Zaakceptowany przez Zamawiającego wykaz będzie stanowił podstawę do dalszych prac projektowych, w tym opracowania wniosków, o których mowa w pkt. 3.3.3.

Zamawiający wymaga dokumentacji wysokiej jakości, zarówno pod względem merytorycznym jak i redakcyjnym.

### 3.3.1 Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych

Wykonawca we własnym zakresie pozyska geodezyjną dokumentację do celów projektowych. Geodezyjną dokumentację do celów projektowych stanowią:

- 1) aktualne cyfrowe mapy do celów projektowych, które będą wykorzystywane do opracowania dokumentacji projektowej, zarówno dla robót wymagających pozwolenia na budowę jak również dla robót podlegających zgłoszeniu. Mapy do celów projektowych winny obejmować swoim zakresem tereny zamknięte oraz w razie potrzeby tereny przyległe do linii kolejowej o szerokości niezbędnej do prawidłowego opracowania całej wymaganej dokumentacji projektowej. Mapa do celów projektowych powinna zawierać aktualne, sprawdzone i zweryfikowane dane ewidencyjne (nr działek ewidencyjnych i przebieg granic działek ewidencyjnych);
- 2) projekt założenia kolejowej osnowy geodezyjnej (uzgodniony z Wydziałem ds. Nieruchomości i Geodezji w Gdańsku);
- 3) kolejowa podstawowa osnowa geodezyjna. Wykonawca założy oraz wykona niezbędne pomiary geodezyjne dotyczące kolejowej podstawowej osnowy geodezyjnej w postaci trzech punktów rozmieszczonych w odległości około 2-2,5 km pomiędzy punktami środkowymi, odległości pomiędzy punktami w trójce powinna wynosić od 150 m do 300 m oraz musi być zachowana wzajemna wizura pomiędzy tymi punktami, zwanych dalej osnową wykonaną według zasad pomiarowych i dokładnością określoną w standardzie Ig-7/Ig-8 (wykonywane w przypadku przebudowy układu torowego). Punkty stabilizuje się w sposób trwały w postaci prefabrykowanych znaków geodezyjnych z głowicą metalową/trzpieniem metalowym zapewniającym jednoznaczność centrowania z błędem średnim mniejszym niż  $\pm 0,001$  m oraz umożliwiającym wykonanie pomiarów niwelacyjnych. Należy stosować znak betonowy/granitowy o wymiarach: wysokość min. 75 cm, szerokość u dołu znaku min. 20x20, szerokość u góry znaku 15x15 cm;
- 4) inne opracowania na podstawie wyników dodatkowych pomiarów geodezyjnych wykonanych na potrzeby sporządzenia kompletnej dokumentacji projektowej.
- 5) Przed wykonaniem pomiarów w celu sporządzenia map do celów projektowych Wykonawca powinien sprawdzić dokładność i stan pionowej i poziomej osnowy pomiarowej i w razie potrzeby założyć dodatkową osnowę geodezyjną o dokładności określonej w branżowym standardzie Ig-7/Ig-8. Stabilizację nowych punktów pomiarowych zamarkować na terenie zamkniętym PKP w miejscach, gdzie nie będą prowadzone prace budowlane i punkty nie ulegną zniszczeniu.
- 6) Punkty pomiarowe założone przy opracowaniu mapy do celów projektowych stanowią bazę do założenia osnowy realizacyjnej i kolejowej osnowy specjalnej.

Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych powinna zostać opracowana zgodnie z:

- 1) obowiązującymi państwowymi przepisami Prawa;
- 2) Standardem dla kolejowej osnowy geodezyjnej, znaków regulacji osi torów, wykonywania pomiarów geodezyjnych oraz opracowań map na zlecenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Ig-6 (uchwała 849/2024 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 10 września 2024 r.);
- 3) Standardem technicznym „O organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej” GK-1 (Uchwała Nr 8 Zarządu PKP S.A. z dnia 12 stycznia 2016 r.).

Przed złożeniem opracowanej dokumentacji do celów projektowych, we właściwym terytorialnie KODGiK, a w przypadku opracowania wykraczającego poza kolejowy teren



zamknięty - we właściwym terytorialnie PODGiK, należy zastosować procedury związane z zaopiniowaniem ww. dokumentacji zgodnie z Instrukcją Ig-1 Rodzaje i obieg dokumentacji geodezyjno-kartograficznej w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., wprowadzonej uchwałą nr 76/2023 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 31 stycznia 2023 r.

Ostateczną zaopiniowaną pozytywnie wersję cyfrowej mapy do celów projektowych w formacie \*.dwg za pośrednictwem Zespołu prowadzącego projekt, należy przekazać do Wydziału ds. Nieruchomości i Geodezji w Gdańsku PKP PLK S.A.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu dane o poziomej i pionowej osnowie geodezyjnej wykorzystanej do opracowania mapy do celów projektowych. Dane te powinny zawierać dokładność, sposób stabilizacji, opisy topograficzne punktów i wykaz współrzędnych x,y,z.

W trakcie opracowania mapy do celów projektowych, Wykonawca powinien przeprowadzić proces sprawdzenia zgodności granic działek ewidencyjnych stanowiących kolejowy teren zamknięty ze stanem faktycznym:

- 1) Wykonawca pozyska aktualne dane dotyczące granic działek ewidencyjnych obszaru kolejowego z PZGiK oraz PKP S.A.;
- 2) Wykonawca dokona analizy porównawczej zgodności przebiegu granic pozyskanych ze źródeł wymienionych w pkt1;
- 3) wynik analizy porównawczej w formie tabelarycznego i graficznego zestawienia zaobserwowanych rozbieżności podlega przekazaniu i uzgodnieniu z Zamawiającym;
- 4) w przypadku stwierdzenia rozbieżności danych, które mogą wpływać na rzetelność opracowania dokumentacji projektowej, a w szczególności na określenie terenu rozgraniczającego realizację inwestycji, Wykonawca przeprowadzi szczegółowe postępowanie doprowadzające do zgodności danych ewidencyjnych w porozumieniu i wg procedur określonych w KODGiK oraz PODGiK.

### **3.3.2 Koncepcja projektowa**

Koncepcja projektowa musi zawierać w szczególności opis wraz z graficznym przedstawieniem na aktualnej mapie zasadniczej/mapie sytuacyjno-wysokościowej pozyskanej z zasobu geodezyjnego i kartograficznego (KODGiK i/lub PODGiK) w skali nie mniejszej niż 1:1000, planowanego zakresu robót oraz proponowanej technologii robót wraz z ich fazowaniem.

W ramach opracowania koncepcji projektowej należy przedstawić również proponowane terminy wykonania poszczególnych faz robót oraz całego przedsięwzięcia z uwzględnieniem harmonogramu zamknięć torowych.

W ramach koncepcji projektowej Wykonawca przedstawi także plan monitorowania środków kontroli ryzyka dotyczący etapu projektowania.

Zatwierdzenie koncepcji projektowej odbywać się będzie zgodnie z przepisami obowiązującymi u Zamawiającego, w szczególności z procedurą SMS-PW-09.

Wykonawca w terminie do 45 dni od podpisania Umowy ma przedstawić Zamawiającemu koncepcję projektową.

Zakres Koncepcji projektowej:

- 1) Wstępne rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych poprzez zgromadzenie dostępnych materiałów archiwalnych, w tym studiów w zakresie badań geotechnicznych, opracowań

geologiczno-inżynierskich, a także wizję lokalną stanu podłoża, zgodnie z obowiązującymi Regulacjami Zamawiającego, w tym w szczególności z Wytycznymi badań podłoża gruntowego dla potrzeb budowy i modernizacji infrastruktury kolejowej lgo-1;

- 2) Inwentaryzacja sieci uzbrojenia terenu w zakresie niezbędnym do opracowania projektu budowlanego;
- 3) Część technologiczno – ruchowa;
- 4) Koncepcja geometrii układu torowego na szlaku (plan i profil) w szczególności uwzględniając maksymalną prędkość pociągów na linii kolejowej;
- 5) Perony z zagospodarowaniem;
- 6) Koncepcja remontu sieci trakcyjnej w zakresie wymiany urządzeń naprężających i wymiany podwieszonych elastycznych
- 7) Koncepcja układu zasilającego odbiory nietrakcyjne tzw. Linii Potrzeb Nietrakcyjnych LPN średniego napięcia (SN) AC wraz z rozmieszczeniem stacji transformatorowych, odłączników i z uwzględnieniem potrzeb docelowych;
- 8) Koncepcja sieci, instalacji i urządzeń energetyki do 1 kV na planie sytuacyjnym należy pokazać projektowane instalacje wraz z rozmieszczeniem oświetlenia oraz poglądowy schemat zasilania projektowanych urządzeń, opracowanie bilansu mocy dla projektowanych odbiorów/ZK. W koncepcji należy również wskazać odbiory wymagające rezerwowego zasilania wraz z pokazaniem skąd i jak będzie wykonane zasilanie podstawowe oraz zasilanie rezerwowe. W koncepcji należy także wskazać odbiory, dla których należy wystąpić do operatora o warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej albo aneksować istniejące umowy dla projektowanych ZK. Wykonawca przed złożeniem wniosku/ów o warunki przyłączeniowe do operatora przekaże je do opinii Zamawiającego (koszty związane z pozyskaniem warunków przyłączeniowych ponosi Zamawiający). W koncepcji należy także pokazać poglądowy schemat projektowanych oraz istniejących ZK wraz z odbiorami;
- 9) Koncepcja zabudowy urządzeń i sieci telekomunikacyjnych zarówno radiołączności (w tym radio 150 MHz) jak i łączności przewodowej, spełniających wymogi interoperacyjności z uwzględnieniem wykorzystania w systemie ERTMS/GSM-R;
- 10) Koncepcja przebudowy linii kablowych teletechnicznych w tym istniejących linii kablowych (tradycyjnych i światłowodowych) oraz koncepcja trasy projektowanych linii teletechnicznych;
- 11) Zbiorcze zestawienie działań związanych z ochroną środowiska podjętych w poszczególnych branżach, oraz wyspecyfikowanie kosztów rozwiązań służących ochronie środowiska.. Zestawienie powinno być sporządzone w formie tabelarycznej;
- 12) Koncepcje usuwania drzew i krzewów, niezbędne nasadzenia, projekty zieleni wokół obiektów kubaturowych, dróg oraz zieleni naprowadzającą dla zwierząt (o ile będzie potrzebna);
- 13) Analiza realizacji wymagań w zakresie ochrony środowiska uwzględnionych w koncepcji oraz analiza różnic w stosunku do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Wykonawca w pierwszej kolejności powinien projektować zgodnie z uzyskaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, jeżeli jednak w wyniku wykonanych analiz własnych przewiduje niespełnienie wymagań decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach powinien

przewidzieć konieczność zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i/lub uzyskanie nowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na elementy nie objęte decyzją oraz podjąć w tym zakresie niezbędne działania (przygotowanie dokumentacji środowiskowej wraz z wnioskami do właściwych organów);

- 14) Propozycja podziału zakresu robót na etapy i fazy wraz ze wstępnym harmonogramem;
- 15) Analiza technologii prowadzenia ruchu kolejowego w czasie wykonywania robót i rekomendacja najlepszego wariantu z ewentualnym doposażeniem w liniowe urządzenia srk (zamknięcie całej linii z komunikacją zastępczą i trasami objazdowymi w porównaniu do prowadzenia ruchu po jednym torze z zastosowaniem blokady dwukierunkowej);
- 16) Wytyczne dla opracowania rozkładu jazdy pociągów w trakcie realizacji poszczególnych etapów i faz robót wraz ze wstępnym harmonogramem realizacji i harmonogramem wymaganych zamknięć torowych;
- 17) Projekcja nakładów inwestycyjnych dla okresu realizacji projektu.

Wykonawca na etapie Koncepcji projektowej musi określić w jaki sposób i w jakim stopniu będzie odbywało się wdrożenie wymagań TSI oraz weryfikacji WE podsystemów infrastruktura- sterowanie.

Zatwierdzona koncepcja projektowa będzie podstawą do sporządzenia kolejnych elementów dokumentacji projektowej.

Dokumentacja powinna zawierać również wszystkie inne dokumenty, schematy, plany, wykazy itp. służące do przedstawienia rozwiązań proponowanych przez Wykonawcę.

### **3.3.3 Wnioski o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i/lub ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**

W przypadku realizacji robót budowlanych wymagających PnB, w razie konieczności, Wykonawca zobowiązany jest w ramach realizacji zamówienia opracować wnioski o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i/lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

W przypadku, gdy po dokonaniu przez Wykonawcę weryfikacji stanu prawnego działek, o której mowa w pkt 3.3 powyżej, Wykonawca stwierdzi, że którakolwiek z nieruchomości, na których planowane są roboty budowlane wymagające PnB posiada stan prawny nieuregulowany, w tym w rozumieniu art. 113 ust 6 i ust 7 ustawy o gospodarce nieruchomościami, dla realizacji robót budowlanych będzie pozyskana decyzja o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej.

Wykonawca opracuje wnioski wraz z niezbędnymi załącznikami o wydanie: decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i/lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Ww. wnioski o wydanie decyzji lokalizacyjnej należy przygotować według „Standardów opracowania wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub inwestycji celu publicznego” wprowadzonych Decyzją Nr 2/2022 Członka Zarządu – dyrektora ds. wsparcia operacyjnego PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 4 lipca 2022 r. Zakres i forma wniosku wraz z załącznikami musi być zgodna z wymaganiami właściwego organu wydającego decyzję.

Do wniosków o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej na załącznikach mapowych należy, poza elementami określonymi w art. 9o ust. 3 pkt 1) ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U.2024 poz. 697 tekst jednolity z późn. zm.), nanieść:

- 1) wyróżnione granice kolejowego terenu zamkniętego;
- 2) czytelnie opisane i wyróżnione numery i granice działek ewidencyjnych, granice i nazwy obrębów geodezyjnych oraz granice i nazwy gmin, powiatów;
- 3) istniejącą i projektowaną kilometrację linii kolejowej;
- 4) istniejące i projektowane obiekty budowlane.

W przypadku realizacji inwestycji kolejowej w ramach, której będą wykonywane roboty polegające na budowie/przebudowie infrastruktury drogowej Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym rozważy pozyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w trybie Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2024 poz. 311 z późn. zm.). W przypadku wyboru tego trybu Wykonawca pozyska pełnomocnictwo do wystąpienia z wnioskiem o ww. decyzję od właściwego zarządcy drogi.

Wykonawca przedstawi rekomendacje (wraz z uzasadnieniem) w zakresie trybu pozyskania decyzji lokalizacyjnych. Decyzja w tym zakresie należy do Zamawiającego. Przy opracowywaniu wniosków należy tak podzielić odcinki linii kolejowych objętych zamówieniem, aby możliwie maksymalnie usprawnić uzyskiwanie decyzji lokalizacyjnych.

Wykonawca odpowiada za jakość i kompletność wniosku/ów.

Po opracowaniu wniosków (wraz z załącznikami) Wykonawca prześle Zamawiającemu opracowane, kompletne materiały celem akceptacji i podpisania przez Zamawiającego (Zamawiający nie przewiduje umocowania Wykonawcy do podpisywania wniosków o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego). Wykonawca na wezwanie Zamawiającego wprowadzi w wyznaczonym terminie wszelkie korekty i uzupełnienia wskazane przez Zamawiającego.

Wykonawca do czasu uzyskania ostatecznych decyzji zobowiązany jest do współpracy z Zamawiającym w zakresie składania dodatkowych wyjaśnień na żądanie organów wydających opinie i decyzje oraz uzgadniających decyzje, terminowego przygotowania i uzupełniania dokumentacji, uzgadniania alternatywnych rozwiązań projektowych, udzielania odpowiedzi na uwagi, zastrzeżenia i wnioski zgłoszone przez strony postępowania administracyjnego.

W przypadku gdy decyzja o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej, dotyczyć będzie nieruchomości, o których mowa w art. 9s ust. 3b i/lub w art. 9s ust 3e i/lub w art. 9q ust. 1 pkt 6) i/lub w art. 9s ust. 9 ustawy o transporcie kolejowym, Wykonawca sporządzi opis tych nieruchomości wraz z dokumentacją fotograficzną, według stanu nieruchomości w dniu wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej przez organ pierwszej instancji.

Opis stanu nieruchomości musi zawierać, w szczególności:

- 1) dane ewidencyjne nieruchomości/działki;
- 2) opis budynków – w tym rodzaj materiałów budowlanych użytych do budowy, przeznaczenie, powierzchnie zabudowy, powierzchnie użytkową itp.;

- 3) opis pozostałych naniesień i innych obiektów budowlanych z podaniem powierzchni, długości, wysokości i rodzaju materiału budowlanego oraz uzbrojenie działki;
- 4) z inventaryzowanie składników roślinnych (drzewa, krzewy, kwiaty, uprawy, itp.) z podaniem ich gatunku, wieku i ilości, sztuk, m<sup>2</sup>, itp.
- 5) część fotograficzną z wyrysowanym przebiegiem granicy działki na zdjęciu, jej numerem i datą wykonania. Punkty graniczne w trakcie wykonywania zdjęcia powinny być oznaczone (np. przy pomocy tyczek).

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu opis stanu nieruchomości w terminie do 10 dni od dnia wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu opisy stanu nieruchomości, o których mowa w ustawie o transporcie kolejowym w art. 9q ust 1 pkt 6) i/lub w art. 9s ust. 9 również według stanu na dzień zakończenia na nich wszystkich robót budowlanych podlegających odbiorowi końcowemu, o którym mowa w pkt 4.4.5 PFU w terminie 10 dni od dnia potwierdzenia ich zakończenia przez Zamawiającego i stwierdzenia zgodności wykonania ww. robót z dokumentacją i umową.

Wzór opisu stanu nieruchomości, o którym mowa wyżej, znajduje się w załączniku nr 4 do niniejszego PFU.

Po uzyskaniu klauzuli ostateczności decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej dla nieruchomości nabytych przez Zamawiającego na potrzeby realizacji inwestycji, Wykonawca wyznaczy i trwale zastabilizuje punkty graniczne stanowiące zewnętrzny obszar linii kolejowej.

W przypadku nieruchomości lub ich części, które planowane są do nabycia na rzecz Skarbu Państwa, Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić, czy nieruchomości te umieszczone są w:

- 1) wykazie potencjalnych historycznych zanieczyszczeń, o którym mowa w art. 101c ust. 3 i art. 101 d ust. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 z późn. zm.);
- 2) wykazie historycznych zanieczyszczeń, o którym mowa w art. 101c ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 z późn. zm.);
- 3) rejestrze bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku, o którym mowa w art. 26a ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2020 poz.2187 z późn. zm.).

W przypadku potwierdzenia, że nieruchomość znajduje się w wykazach lub rejestrze, o którym mowa powyżej, Wykonawca jest obowiązany niezwłocznie poinformować o tym fakcie Zamawiającego oraz przekazać dokumentację potwierdzającą ten wpis, w tym w szczególności wskazać rodzaje zanieczyszczeń.

### **3.3.4 Operaty szacunkowe**

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i przekazania Zamawiającemu operatów szacunkowych w celu ustalenia wartości rynkowej nieruchomości objętych decyzją o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej do których PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nabyła prawo użytkowania wieczystego a które na dzień wydania przedmiotowej decyzji stanowiły własność Skarbu Państwa i nie było ustalonego na nich prawa użytkowania wieczystego. Operaty szacunkowe dla ww. nieruchomości Wykonawca sporządzi i prześle Zamawiającemu w terminie 30 dni

od dnia ostateczności decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej. Operaty te muszą być sporządzone według stanu nieruchomości w dniu wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej przez organ I instancji oraz według jej wartości na dzień ostateczności przedmiotowej decyzji.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i przekazania Zamawiającemu operatów szacunkowych w przypadku zaistnienia konieczności pozyskania praw do innych nieruchomości niż te, o których mowa w art. 9s ust. 3b i 3e ustawy o transporcie kolejowym jak również nieruchomości, o których mowa w art. 9q ust. 1 pkt 6) i art. 9s ust. 9 ustawy o transporcie kolejowym.

Operaty muszą być sporządzone przez osobę posiadającą uprawnienia rzeczoznawcy majątkowego i należy je wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym przepisami ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami, Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 5 września 2023 r. w sprawie wyceny nieruchomości. Operat szacunkowy musi zawierać wszystkie wymagane dla niego elementy zarówno formalne jak i prawne. Ponadto operat musi zawierać kopię wypisu z rejestru gruntów oraz protokół z badania księgi wieczystej, jeżeli księga wieczysta jest prowadzona a nie znajduje się w centralnej bazie danych ksiąg wieczystych.

### **3.3.5 Projekt budowlany**

W przypadku konieczności pozyskania decyzji PnB, Wykonawca opracuje projekty budowlane, które umożliwią uzyskanie niezbędnych decyzji wymaganych Prawem budowlanym. Zamawiający bezwzględnie wymaga opracowania dokumentacji projektowej, również tej wymagającej tylko zgłoszenia, w oparciu o aktualne mapy do celów projektowych.

Wszystkie obiekty należy zaprojektować i wykonać w sposób zharmonizowany architektonicznie z istniejącym krajobrazem oraz pozostałymi obiektami. Wykonawca sporządzi/zaktualizuje wykaz obiektów, obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami znajdujących się na terenie objętym robotami budowlanymi. Wykaz ten powinien być sporządzony w oparciu m.in. o informacje pozyskane od organów ochrony zabytków (krajowych, wojewódzkich, gminnych). Wykaz powinien zawierać m.in. dane ewidencyjne nieruchomości na jakiej posadowiony jest obiekt/obszar objęty ochroną, dokładny adres, numer księgi wieczystej jeśli jest prowadzona, nazwę zabytku, numer i datę decyzji na podstawie której obiekt/obszar został objęty ochroną oraz wskazanie organu który prowadzi rejestr/ewidencję w której ww. obiekt/obszar został ujęty. W przypadku obiektów, obszarów wpisanych do rejestru zabytków, należy uzyskać pozwolenie na prowadzenie robót budowlanych wydane przez właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków.

W przypadku obiektów wpisanych do ewidencji zabytków oraz obiektów dla których ochrona jest prowadzona w innej formie, należy uwzględnić wymagania właściwego konserwatora zabytków, bez względu na ich treść i formę.

Należy przestrzegać wymaganego Prawem budowlanym uzgadniania dokumentacji pomiędzy branżami.

Wykonawca opracuje i pozyska akceptację operatorów telekomunikacyjnych dla projektów usunięcia kolizji z ich infrastrukturą

Wykonawca jest zobowiązany procedować w imieniu Zamawiającego postępowania o wydanie niezbędnych dla realizacji inwestycji decyzji administracyjnych, postanowień, zezwoleń, porozumień, umów, uzgodnień, opinii i innych (z wyłączeniem decyzji o ustaleniu

lokalizacji linii kolejowej i/lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego - pełnomocnictwo w tym zakresie nie jest udzielane Wykonawcy).

W przypadku zastosowania rozwiązań innowacyjnych, przed zatwierdzeniem projektu budowlanego, należy przedstawić instrukcję utrzymania i przewidywane koszty eksploatacji danego elementu na jednostkę czasu w cyklu życia w odniesieniu do rozwiązań konwencjonalnych. Przy rozwiązaniach innowacyjnych należy mieć na uwadze uwarunkowania wynikające z procedur TSI również w zakresie terminów uzyskiwania niezbędnych uzgodnień.

Zatwierdzenie projektu budowlanego odbywać się będzie zgodnie z przepisami obowiązującymi u Zamawiającego, w szczególności z procedurą SMS-PW-09.

### **3.3.6 Projekty wykonawcze**

Projekt wykonawczy stanowi uzupełnienie i uszczegółowienie projektu budowlanego i powinien zawierać, m.in.:

- 1) rysunki, opisy, obliczenia, plany sytuacyjne i sytuacyjno-wysokościowe, profile podłużne z naniesieniem układu górnych warstw podtorza, przekroje poprzeczne torowiska;
- 2) profile podłużne dróg w obrębie przejazdów kolejowo-drogowych, harmonogramy, zakres i technologię wzmocnienia podtorza;
- 3) projekt regulacji osi torów oparty na znakach regulacji osi torów (projekt niwelety torów należy rozpatrywać ze szczególnym uwzględnieniem lokalizacji w przejazdach kolejowo-drogowych, gdzie należy zapewnić odpowiedni profil drogi).

Przy projektowaniu geometrii toru w planie i profilu należy bezwzględnie przeanalizować aktualnie obowiązującą geometrię uwidocznioną na obowiązującym profilu podłużnym i protokołach zdawczo – odbiorczych znaków regulacji danej linii kolejowej znajdujących się w zasobach KODGiK lub u Zamawiającego i jeśli spełnia wymogi zapisów PFU to należy ją stosować. Zmiany geometrii toru należy dokonywać tylko w uzasadnionych przypadkach.

Nowy projekt niwelety (po stwierdzeniu niemożności zrealizowania obowiązującego projektu niwelety) musi obejmować odcinek linii kolejowej od najbliższego załomu przed do najbliższego załomu profilu za budowanym/przebudowywanym odcinkiem linii kolejowej.

Przy opracowaniu projektu regulacji osi jednego toru na linii dwutorowej należy uwzględniać projektowaną geometrię sąsiedniego toru wykazaną w aktualnie obowiązujących protokołach znaków regulacji osi toru znajdujących się w zasobach KODGiK lub Zamawiającego. Projekt regulacji osi toru swoim zakresem musi obejmować odcinek linii od najbliższego załamania prostej, początek krzywej przejściowej, początek łuku, koniec łuku (punkty charakterystyczne geometrii toru) linii kolejowej objętej pracami;

- 4) inne projekty specjalistyczne posiadające wszystkie niezbędne uzgodnienia (projekty technologiczne, projekty zabezpieczenia wykopów, projekty organizacji ruchu kolejowego – fazowania robót w czasie realizacji, projekty czasowej i stałej organizacji ruchu drogowego (w tym pieszego), projekty usunięcia kolizji z urządzeniami infrastruktury podziemnej, itp.);
- 5) oświadczenie o zgodności z projektem budowlanym, kartę uzgodnień międzybranżowych;
- 6) projekt wykonawczy (techniczny) urządzeń srk należy opracować zgodnie z Rozdziałem 15 Wytycznych Ie-4;

Zatwierdzenie projektu wykonawczego odbywać się będzie zgodnie z przepisami obowiązującymi u Zamawiającego, w szczególności z procedurą SMS-PW-09.

### **3.3.7 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych**

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB), zawierających zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych.

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych powinny być opracowane zgodnie z rozporządzeniem 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.2454).

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych obejmować powinny:

- 1) wymagania techniczne dla materiałów przeznaczonych do wbudowania odnośnie rodzaju i jakości materiałów, urządzeń, elementów i konstrukcji dostarczanych przez Wykonawców, w tym zakres i warunki stosowania materiałów do ponownego użytku oraz rodzaj wymaganych dowodów jakości: atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i inne oraz wykaz materiałów, surowców i wyrobów stanowiących przedmiot odbioru przed wbudowaniem;
- 2) szczegółowe warunki wykonania i odbioru poszczególnych rodzajów robót:
  - a) przywołanie obowiązujących w prawodawstwie polskim i w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. przepisów, norm i wytycznych, odnoszących się do roboty ujętej w danej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych;
  - b) ewentualne zalecenia technologiczne wpływające na jakość wykonania danej roboty, dotyczące sposobu wykonania, użycia sprzętu, maszyn, warunki uzyskania zamknięć dróg lub ulic i oznakowanie objazdów na czas robót;
  - c) zakres badań kontrolnych do sporządzenia operatu kołaudacyjnego (odbiorowego), wymagania jakościowe przy odbiorze, niezbędne dowody jakości wykonania robót oraz dopuszczalne odchylenia od wymagań norm;
  - d) wymagania w zakresie kontroli wykonania, badań i odbiorów, prób, rozruchów, itp.;
  - e) zakres niezbędnych projektów wykonawczych i powykonawczych, wraz ze złożeniem wniosków i uzyskaniem pozwoleń na użytkowanie obiektów;
  - f) wykaz szczegółowy mających zastosowanie norm i przepisów.

Wspólne wymagania dotyczące robót budowlanych objętych przedmiotem Zamówienia mogą być ujęte w części ogólnej STWiORB.

### **3.3.8 Wymagania w zakresie formy dokumentacji projektowej**

Dokumentacja dostarczana Zamawiającemu musi być wykonana w następujący sposób:

- 1) Dokumentację projektową należy sporządzić w języku polskim;
- 2) Poszczególne dokumentacje projektowe powinny zawierać:
  - a) tytuł dokumentu;
  - b) nazwę projektu (i nr, jeśli dotyczy) i jego lokalizację o ile nie wynika z nazwy projektu;



- c) etap projektu (jeśli dotyczy);
  - d) wersję dokumentu;
  - e) datę powstania dokumentu;
  - f) nazwę i adres Wykonawcy oraz nazwiska autorów dokumentu wraz z podpisem, kopią uprawnień wraz z aktualnym ubezpieczeniem;
  - g) nazwę i adres Zamawiającego;
  - h) na początku dokumentu spis treści dokumentu;
  - i) pod spisem treści wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami;
  - j) na końcu dokumentu spis wykorzystanych norm, przepisów i literatury przywołanej w dokumencie;
  - k) nagłówek na każdej stronie dokumentu tekstowego z tytułem dokumentu i numerem wersji;
  - l) stopka na każdej stronie dokumentu z numerem strony oraz liczbą stron kompletnego dokumentu;
  - m) każda kolejna wersja dokumentu powstająca w wyniku wprowadzania poprawek powinna być oznaczona kolejnym numerem;
  - n) zmiany należy każdorazowo zaznaczyć na projekcie lub w załączniku;
- 3) Dokumentacja projektowa musi być wykonana z podziałem na poszczególne branże;
  - 4) Dokumentację projektową po uzyskaniu wszystkich zgód i pozwoleń należy przekazać Zamawiającemu w następujący sposób:
    - a) 1 egz.- oryginał – (ostemplowany załącznik do PnB – w przypadku realizacji Projektów budowlanych);
    - b) 3 egz. kopie w formie papierowej (z adnotacją zgodności z oryginałem – załącznikiem do wydanego PnB w przypadku realizacji Projektów budowlanych);
    - c) 5 egzemplarzy w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD;
  - 5) Dokumentacja w formie elektronicznej musi spełniać wymagania zawarte w załączniku nr 4 do niniejszego PFU. Wszystkie pliki odniesienia, w tym pliki rastrowe w formatach, \*.cu, \*.jpg, \*.tiff itp. również należy dołączyć do przekazywanych materiałów zapewniając odpowiednie powiązania pomiędzy odniesieniami;
  - 6) Dokumentację w formie papierowej należy sporządzić w czytelnej technice graficznej, złożyć w format A4 i oprawić w sposób uniemożliwiający jej zdekompletowanie. Strony projektów powinny być ponumerowane;
  - 7) Na żądanie Zamawiającego Wykonawca jest obowiązany dostarczyć 1 dodatkowy egz. dokumentacji projektowej w formie papierowej z adnotacją zgodności z oryginałem – załącznikiem do wydanego PnB w przypadku projektów budowlanych.

### **3.4 Dokumentacja niezbędna do uzyskania pozwolenia na użytkowanie**

W przypadku gdy będzie wymagane uzyskanie pozwolenia na użytkowanie, Wykonawca w ramach Terminu wykonania Umowy będzie zobowiązany do skompletowania całej wymaganej Prawem dokumentacji (niezbędnej do uzyskania pozwolenia na użytkowanie) oraz uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu/obiektów i przekazanie go Zamawiającemu.

Zgodnie z art. 76 ust. 4 pkt 1) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2024 poz. 54 z późn. zm.), w terminie 30 dni przed dniem oddania do użytkowania, Wykonawca zobowiązany jest przygotować i przekazać do komórki prowadzącej projekt

w PLK S.A. dokumenty niezbędne do poinformowania wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o planowanym terminie oddania do użytkowania nowo zbudowanego lub przebudowanego obiektu budowlanego, zespołu obiektów bądź instalacji, które realizowane są jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko w myśl ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Obowiązek ten należy zrealizować w ww. terminie, za termin uznając dzień przekazania do użytkowania ostatniego obiektu budowlanego objętego Umową.

Wykonawca zobowiązany jest przygotować i przekazać do komórki prowadzącej projekt w PLK S.A. dokumenty niezbędne do dokonania zgłoszenia urządzenia wodnego Wodom Polskim w celu wpisania do systemu informacyjnego gospodarowania wodami wg wymagań art. 331 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

### **3.5 Operat kolaudacyjny**

Operat kolaudacyjny stanowi zbiór wszystkich dokumentów budowy, przygotowanych przez Wykonawcę robót w celu ich przekazania Zamawiającemu, stanowiący podstawę odbioru i oceny zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową.

Na zakończenie robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru operat kolaudacyjny dla odbieranych robót. Operat kolaudacyjny należy opracować zgodnie z Warunkami i zasadami odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych, przyjętymi Uchwałą Nr 268/2020 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2020 r. oraz Wytocznymi przeprowadzania odbiorów końcowych robót inwestycyjnych prowadzonych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Realizacji Inwestycji przyjętymi Decyzją Nr 53/2017 Prezesa Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 13 września 2017 r., a w zakresie urządzeń sterowania ruchem kolejowym zgodnie z „Wytocznymi odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym” le-6 (WOT – E-12).

Operat kolaudacyjny należy przekazać Zamawiającemu w następującej liczbie egzemplarzy:

- 1) 1 egzemplarz - oryginał;
- 2) 2 egzemplarze - kopie w formie papierowej (z adnotacją o zgodności z oryginałem potwierdzoną przez Kierownika budowy);
- 3) 3 egzemplarze w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD zgodnie z załącznikiem nr 4 do niniejszego PFU.

Ww. dokumentację należy sporządzić w czytelnej technice graficznej, złożyć do formatu A4 i oprawić w sposób uniemożliwiający jej zdekompletowanie. Strony należy ponumerować oraz załączyć szczegółowy spis zawartości.

Operat kolaudacyjny musi zawierać dokumenty zgodnie z wyliczeniem zawartym w § 9 warunków i zasad odbioru robót budowlanych na liniach kolejowych przyjętych Uchwałą Nr 268/2020 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2020 r.

Wykonawca przed odbiorem końcowym obowiązany jest również sporządzić dla potrzeb Zakładu/Zakładów Linii Kolejowych osobne tomy (po 1 egz.) dla poszczególnych branż (dla uzupełnienia lub założenia Książki Obiektu Budowlanego) zawierające branżową:

- 1) dokumentację powykonawczą;
- 2) protokoły badań i pomiarów;

### 3) geodezyjną dokumentację powykonawczą.

W zakresie SMW należy dodatkowo wykonać dokumentację paszportyzacyjną w formie elektronicznej.

Po uzyskaniu ostatecznego pozwolenia na użytkowanie, ma ono zostać dołączone do operatu kolaudacyjnego.

Zamawiający podkreśla, iż operat kolaudacyjny musi zawierać zgody wodnoprawne z wnioskami i dokumentami niezbędnymi do dokonania czynności administracyjnych związanych ze zgodami wodnoprawnymi oraz kompletną dokumentację z postępowań administracyjnych związanych ze zgodami wodnoprawnymi.

## 3.5.1 Plan utrzymania

1. Przed dokonaniem odbioru końcowego robót Wykonawca opracuje plan utrzymania oraz uzgodni go z Zamawiającym (w tym reprezentowanym przez właściwy IZ). Dokument ma dotyczyć urządzeń:
  - 1) nawierzchni torowej
  - 2) systemu srk;
  - 3) telekomunikacji kolejowej;
  - 4) kontroli dostępu, systemów przeciwpożarowych, klimatyzacyjnych, służących ochronie środowiska, elektroenergetyki kolejowej, odwodnienia.

Plan utrzymania dla ww. urządzeń będzie obejmować obowiązki Wykonawcy, świadczone przez cały okres gwarancji jakości robót i realizujące czynności w zakresie wymaganym przez Prawo, wytyczne, instrukcje, zalecenia, karty gwarancyjne i dokumenty producenta lub dostawcy.

2. Dopuszcza się wykonywane czynności wskazanych w planie utrzymania, przez Personel Zamawiającego, któremu zostały nadane uprawnienia, w szczególności w ramach przeprowadzonych szkoleń, o których mowa w pkt 4.11. PFU, zgodnie z dokumentacją techniczną (DTR, instrukcje utrzymania itp.) oraz zakresem certyfikatów dokumentujących uprawnienia Personelu Zamawiającego w zakresie utrzymania. Wykonywane czynności nie będą naruszać uprawnień Zamawiającego z tytułu gwarancji jakości robót (oraz rękojmi) dla ww. urządzeń.
3. Dla pozostałych urządzeń i obiektów budowlanych wchodzących w zakres przedmiotowych robót, a nie objętych planem utrzymania Wykonawca będzie zobowiązany dokonywać przeglądów zgodnie z umową, Prawem oraz wytycznymi, instrukcjami, zaleceniami, kartami gwarancyjnymi i innymi dokumentami dostawcy, producenta lub Wykonawcy.
4. W przypadku rozbieżności pomiędzy wskazanymi powyżej dokumentami Zamawiającemu przysługuje prawo wyboru sposobu utrzymania bez utraty praw wynikających z gwarancji jakościowej.

## 3.5.2 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza

Geodezyjną dokumentację powykonawczą stanowi:

- 1) mapa sytuacyjno-wysokościowa z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą z klauzulami przyjęcia do zasobu geodezyjnego;

- 2) zaktualizowany profil podłużny linii kolejowej;
- 3) zaktualizowane protokoły zdawczo-odbiorcze znaków regulacji osi toru, o ile nie zostały opracowane na etapie projektów wykonawczych lub na etapie prac budowlanych zaistniała konieczność zmiany projektowanej geometrii osi toru, czy też nastąpiła stabilizacja nowych znaków regulacji;
- 4) dokumentacja z założenia oraz pomiaru kolejowej podstawowej osnowy geodezyjnej oraz kolejowej osnowy specjalnej;
- 5) aktualne plany schematyczne stacji kolejowych sporządzone zgodnie z instrukcją „O sporządzaniu i aktualizacji planów schematycznych Ig-10 (D-27)” – wprowadzona Uchwałą Nr 215/2022 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 22 marca 2022 r. z późniejszymi zmianami;

Wszelkie czynności i prace geodezyjne, wykonywane w ramach umowy, muszą być wykonywane zgodnie z Prawem (w tym Regulacjami Zamawiającego);

Wykonawca wykona mapę sytuacyjno-wysokościową z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą, zawierającą wszystkie nowowyprowadzone obiekty. W celu zachowania czytelności opracowań, dopuszcza się dodatkowe wykonanie częściowych map sytuacyjno-wysokościowych z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą w podziale na poszczególne branże;

Treść mapy sytuacyjno-wysokościowej oraz sposób i dokładność wykonania pomiarów reguluje standard techniczny O organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej GK-1 wprowadzony Uchwałą Nr 8 Zarządu PKP S.A. z dnia 12 stycznia 2016 r.

Po realizacji inwestycji Wykonawca sporządzi i przekaze do państwowego zasobu geodezyjnego dokumentację do zmiany użytków gruntowych;

Opracowana przez Wykonawcę geodezyjna dokumentacja powykonawcza podlega ocenie Zamawiającego przed jej przekazaniem do właściwych terytorialnie KODGiK oraz PODGiK;

Po uzyskaniu pozytywnej oceny Zamawiającego, Wykonawca przekaze geodezyjną dokumentację powykonawczą do KODGiK i PODGiK, oraz uzyska klauzule o jej przyjęciu do zasobu geodezyjnego;

Po uzyskaniu klauzul o przyjęciu Geodezyjnej dokumentacji powykonawczej do zasobu KODGiK i PODGiK, Wykonawca przekaze do Zamawiającego określoną przez niego liczbę oklauseulowanych przez KODGiK i PODGiK egzemplarzy zamówionej dokumentacji.

Geodezyjna dokumentacja powykonawcza zostanie wykonana w wersji papierowej oraz w wersji numerycznej (cyfrowej). Wersję numeryczną (cyfrową) należy przekazać w formacie PDF (z klauseulami KODGiK i PODGiK) oraz wersji edytowalnej zgodnie z załącznikiem nr 4 do niniejszego PFU.

Dodatkowo Wykonawca dla nieruchomości nabytych przez Zamawiającego na potrzeby realizacji inwestycji wyznaczy i trwale zastabilizuje punkty graniczne stanowiące zewnętrzny obszar terenu kolejowego.

Stabilizacji należy dokonać dwupoziomowo. Znak naziemny punktu to słup granitowy lub betonowy o wymiarach minimum u spodu 15x15 cm, wysokości 70 cm i na wierzchu 10x10 cm z wrytym krzyżem, natomiast jako podcentr należy zastosować płytę betonową z wrytym krzyżem o wymiarach min. 10x10x5 cm. Odległość pomiędzy spodem słupa, a wierzchem podcentra minimum 5 cm. Znak naziemny powinien wystawać ponad grunt około 15 cm. W miejscach gdzie znak jest narażony na zniszczenie lub utrudniałby korzystanie z

nieruchomości np. istniejąca droga, znak należy stabilizować na równi z poziomem terenu. Na terenach, gdzie nie ma możliwości zastabilizowania punktu granicznego słupem betonowym lub kamiennym dopuszcza się utrwalenie punktów w sposób wyszczególniony w Rozporządzeniu Ministrów Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 14 kwietnia 1999 r. w sprawie rozgraniczania nieruchomości.

Należy stosować znaki typu 42c lub 43 wytycznych G-1.9 „Katalog znaków geodezyjnych oraz zasady stabilizacji punktów”.

### **3.6 Opracowanie wizualizacji i wykonanie zdjęć dokumentujących sytuację wyjściową na terenie inwestycji dla potrzeb promocji projektu**

Nie dotyczy.

### **3.7 Roboty budowlane**

Zakres robót budowlanych koniecznych do wykonania w podziale branżowym:

- 1) nawierzchnia kolejowa;
- 2) podtorze;
- 3) obiekty inżynieryjne;
- 4) przejazdy kolejowo- drogowe;
- 5) drogi kołowe;
- 6) budowle i obiekty obsługi podróżnych;
- 7) urządzenia sterowania ruchem kolejowym;
- 8) telekomunikacja;
- 9) elektroenergetyka trakcyjna;
- 10) elektroenergetyka nietrakcyjna;
- 11) ochrona środowiska;
- 12) kolizje z sieciami zewnętrznymi;
- 13) inne roboty, wg. potrzeb (np. usunięcie drzew i krzewów, rozbiórki, chodniki, wygradzenia, ogrodzenia itp.).

Wszystkie roboty muszą być prowadzone zgodnie z Prawem, oraz normami i standardami technicznymi obowiązującymi w danej branży infrastruktury kolejowej, z wykorzystaniem współczesnej wiedzy naukowo-technicznej, przy zachowaniu obowiązujących przepisów BHP.

#### **3.7.1 Nawierzchnia kolejowa**

##### **3.7.1.1 Tory**

1. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wymiany podkładów, zgodnie ze standardem konstrukcyjnym nawierzchni torów Standardy Techniczne - szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości  $V_{max} \leq 250$  km/h, załącznik ST-T1-A8 do tomu T1. Tłuczeń przewidziany do ponownego wykorzystania musi być oczyszczony i uzupełniony, wbudowany w warstwy zgodnie z wymaganiami Id-110 oraz zapisami załącznika ST-T1-A8 do tomu T1 Standardów technicznych obowiązujących u Zamawiającego;
2. W łukach o promieniach  $\leq 800$ m należy zabudować szyny z gatunku stali 350 HT - w obu

tokach szynowych, w tym na całej długości krzywych przejściowych/ramp przechyłkowych

3. Nowe szyny zabudowane w ramach Umowy muszą spełniać warunki określone w Warunkach techniczne wykonania i odbioru zgrzein w szynach kolejowych nowych łączonych zgrzewarkami stacjonarnymi - wymagania i badania Id-112, wprowadzających jednolite zasady zakupu i zabudowy szyn w torach PLK S.A.;
4. W zakresie trwałego łączenia szyn (w torze bezстыkowym) należy uwzględnić następujące wymagania:
  - 1) łączenie szyn w torach bezстыkowych należy wykonywać podstawowo poprzez zastosowanie zgrzewarek, a w przypadkach uzasadnionych technologią lub ograniczeniami konstrukcyjnymi nawierzchni poprzez spawanie termitowe. Stosować przy tym aktualne: dokumenty: PN-EN 14587-2 Kolejnictwo -- Tor -- Zgrzewanie iskrowe szyn -- Część 2: Zgrzewanie nowych szyn ze stali gatunku R220, R260, R260Mn i R350HT zgrzewarkami torowymi poza zgrzewalnią oraz Id-6 Instrukcja zgrzewania szyn zgrzewarkami poza zgrzewalnią. W odniesieniu do spawów należy stosować zapisy normy PN-EN 14730-1+A1 Kolejnictwo - Tor – Spawanie termitowe szyn – Cz.1 – Dopuszczenie procesów spawalniczych, ST-T1-A8 do tomu I Standardów Technicznych obowiązujących u Zamawiającego oraz Id-5 – Instrukcja spawania szyn termitem, § 21 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowie 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,
  - 2) 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;
5. W zależności od przyjętej technologii i czasu wykonania robót przewidzieć należy regulację naprężeń w torze bezстыkowym zgodnie z Instrukcją Id-114;
6. Po zakończeniu robót torowych Wykonawca zobowiązany jest przywrócić do stanu pierwotnego sieć powrotną oraz uszynienie obiektów i urządzeń, z uwzględnieniem konieczności wykonania ewentualnych prac, wynikających z konieczności dostosowania sieci do stanu po zakończeniu realizacji robót zasadniczych. W przypadku toru klasycznego należy zastosować łączniki PP;
7. Odcinki przejściowe (progowe) należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi: Id-3 - § 7 ust.5, § 23, Załącznik 16 oraz Id-114 - § 21 ust. 3 i § 23 ust. 2;
8. Po przeniesieniu obciążenia wymaganego przepisami Id-1, zał. 15, pkt 3 ppkt 3) należy dokonać podbicia stabilizacyjnego całego odcinka;
9. Po zakończeniu robót wymiany nawierzchni torowej na całym odcinku objętym zamówieniem należy dokonać szlifowania szyn;
10. Po wykonaniu regulacji toru należy sprawdzić położenie sieci trakcyjnej (i wykonać odpowiednią regulację) oraz sprawdzić zachowanie skrajni budowli do istniejących urządzeń i budowli;
11. Wymaga się wykorzystania oczyszczonej (w rozumieniu granulometrycznym) podsypki zgodnie z wymaganiami Id-110;

12. Wysiewki należy załadować, wywieźć, a następnie zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa z zakresu gospodarki odpadami (niedopuszczalne jest wypychanie i odkładanie wysiewek jak i innych odpadów na skarpę nasypu, przekopu lub międzytorze);
13. Nie dopuszcza się wbudowywania tłucznia z prac rozbiórkowych w rozjazdach i wstawkach międzyrozjazdowych i ich strefach przejściowych;
14. Przed pierwszym przywróceniem ruchu pociągów, po regulacji położenia toru, należy dokonać stabilizacji dynamicznej torów szlakowych i głównych zasadniczych wraz z całym położonymi w nich rozjazdami niezależnie od prędkości docelowej lub zaprowadzanej w ramach odbioru eksploatacyjnego.

Stabilizacja dynamiczna, o której mowa wyżej powinna następować poprzez zastosowanie specjalnych maszyn zapewniających kontrolowane: obciążenie szyn ramy toru w zakresie 0-240 kN w połączeniu z wibracjami w płaszczyźnie poziomej o częstotliwości 0-42/45Hz, przy czym zarówno obciążenie jak i wibracje powinny być regulowane w całym zakresie potrzeb pracy. Do maszyn takich zalicza się dynamiczne stabilizatory toru określane mianem DGS (DTS) lub maszyny im równoważne spełniające opisane w zdaniu poprzednim wymagania.

Dla celów stabilizacji dynamicznej toru należy stosować zasady określone w dokumentacji maszyny lub ujęte w projekcie technologicznym, uwzględniając dostosowanie do warunków lokalnych, w tym parametry obciążenia i częstotliwości drgań oraz ograniczenia na obiektach inżynierskich.

**Tabela T-1 Tory**

L.p.	Lokalizacja	Nr toru	Km od	Km od	Zakres Robót do wykonania
1.	Stacja Aleksandrów Kujawski	5	0,063	0,466	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ciągła wymiana podkładów drewnianych na nowe strunobetonowe 49E1/PS94/W14, w strefach przejściowych ( 5 m od styków przediglicowych i 10 m za stykami za krzyżownicami rozjazd ow) zabudować nowe podkłady i podrozjazdnice drewniane z drewna twardego</li> <li>– mechaniczne oczyszczenie podsypki z uzupełnieniem do pełnej warstwy o grubości 0,30 m;</li> <li>– regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem pryzmy tłucznia.</li> </ul>
2.	Stacja Aleksandrów Kujawski	5	0,466	0,481	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kompleksowa wymiana nawierzchni S49/DR/K na typ 60E1/49E1 na podrozjazdnicach strunobetonowych PS83/Skl12 i podkładach 49E1/PS94/W14;</li> <li>– wymiana podsypki i wbudowanie nowej do warstwy o grubości 0,30 m;</li> <li>– regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem pryzmy tłucznia.</li> </ul>

L.p.	Lokalizacja	Nr toru	Km od	Km od	Zakres Robót do wykonania
3.	Stacja Aleksandrów Kujawski	Wstawka Rz 11-Rz12	0,0076 km		<ul style="list-style-type: none"> <li>– kompleksowa wymiana nawierzchni S49/DR/K na typ 60E1/49E1 na podrozjazdnicach strunobetonowych PS83/Skl12;</li> <li>– wymiana podsypki i wbudowanie nowej do warstwy o grubości 0,30 m;</li> <li>– wbudowanie warstwy wzmacniającej o grubości min. 0,25 m;</li> <li>– regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem przyzmy tłucznia – z Rkpd nr 12, Rz nr 13 i przylegających odcinków torów po 0,050 km.</li> </ul>
4.	Stacja Aleksandrów Kujawski	1	0,514	0,605	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kompleksowa wymiana nawierzchni S49/DR/K na typ 60E1/49E1 na podrozjazdnicach PS83 na dł 7,20m (dojście do Rz nr 11),</li> <li>– ciągła wymiana podkładów drewnianych na nowe strunobetonowe 49E1/PS94/W14;</li> <li>– mechaniczne oczyszczenie podsypki z uzupełnieniem do pełnej warstwy o grubości 0,30 m;</li> <li>– regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem przyzmy tłucznia.</li> </ul>
5.	Stacja Aleksandrów Kujawski	1	0,605	0,845	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kompleksowa wymiana nawierzchni S49/DR/K na typ 49E1/49E1,</li> <li>– mechaniczne oczyszczenie podsypki z uzupełnieniem do pełnej warstwy o grubości 0,30 m;</li> <li>– regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem przyzmy tłucznia.</li> </ul>
6.	Szlak Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek	1	0,845	1,508	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ciągła wymiana podkładów drewnianych i INBK3 na nowe strunobetonowe 49E1/PS94/W14;</li> <li>– mechaniczne oczyszczenie podsypki z uzupełnieniem do pełnej warstwy o grubości 0,30 m;</li> <li>– regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem przyzmy tłucznia.</li> </ul> <p><i>Uwaga w lokalizacji przejazdu w km 1,291 wykonać:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kompleksową wymianę nawierzchni na typ 60E1/PS94/W14 na długości ±15m od osi przejazdu wymienić podsypki na nową;</li> <li>• zbudować szyny przejściowe o dł. 7,80m.</li> </ul>
7.	Szlak Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek	1	1,508	4,290	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ciągła wymiana podkładów INBK4 na nowe strunobetonowe 49E1/PS94/W14;</li> <li>– mechaniczne oczyszczenie podsypki z uzupełnieniem do pełnej warstwy o grubości 0,30 m;</li> <li>– regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem przyzmy tłucznia.</li> </ul> <p><i>Uwaga w lokalizacjach przejazdów w km 2,454, 2,982:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonać kompleksową wymianę nawierzchni na typ 60E1/PS94/W14 na długości ±10m od osi przejazdu, wymienić podsypki na nową;</li> <li>• zbudować szyny przejściowe o dł. 6,60m.</li> </ul> <p><i>Uwaga w lokalizacji przejazdu w km 3,771:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonać kompleksową wymianę nawierzchni na typ 60E1/PS94/W14 na długości ±15m od osi przejazdu wymienić podsypki na nową;</li> <li>• zbudować szyny przejściowe o dł. 7,80m.</li> </ul>



L.p.	Lokalizacja	Nr toru	Km od	Km od	Zakres Robót do wykonania
8.	Szlak Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek	1	4,290	4,322	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kompleksowa wymiana nawierzchni na typ 60E1/PS94/W14;</li> <li>– wymiana podsypki na nową o grubości warstwy 0,30 m;</li> <li>– wymiana istniejącej warstwy filtracyjno-wzmacniającej;</li> <li>– regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem pryzmy tłucznia.</li> </ul>
9.	Szlak Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek	1	4,322	5,842	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ciągła wymiana podkładów INBK4 na nowe strunobetonowe 49E1/PS94/W14;</li> <li>– mechaniczne oczyszczenie podsypki z uzupełnieniem do pełnej warstwy o grubości 0,30 m;</li> <li>– regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem pryzmy tłucznia.</li> </ul> <p><i>Uwaga w lokalizacji przejazdu w km 4,545:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonać kompleksową wymianę nawierzchni na typ 60E1/PS94/W14 na długości <math>\pm 10m</math> od osi przejazdu</li> <li>wymienić podsypki na nową;</li> <li>• zbudować szyny przejściowe o dł. 7,80m.</li> </ul>
10.	Szlak Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek	1	5,842	6,487	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ciągła wymiana podkładów drewnianych na nowe strunobetonowe 49E1/PS94/W14;</li> <li>– mechaniczne oczyszczenie podsypki z uzupełnieniem do pełnej warstwy o grubości 0,30 m;</li> <li>– regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem pryzmy tłucznia.</li> </ul>
11.	Szlak Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek	1	5,842	6,532	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ciągła wymiana podkładów INBK4/drewnianych na nowe strunobetonowe 49E1/PS94/W14 i kompleksowa na podrozdnicach PS83/Skl12 (dojście do Rz nr 1);</li> <li>– mechaniczne oczyszczenie podsypki z uzupełnieniem do pełnej warstwy o grubości 0,30 m oraz wymiana podsypki przy wymianie kompleksowej warstwą o gr. 0,30 m;</li> <li>– regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem pryzmy tłucznia.</li> </ul> <p><i>Uwaga w lokalizacji przejazdu w km 6,129 wykonać:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kompleksową wymianę nawierzchni na typ 60E1/PS94/W14 na długości <math>\pm 10m</math> od osi przejazdu</li> <li>wymienić podsypki na nową;</li> <li>• zbudować szyny przejściowe o dł. 7,80m.</li> </ul>
12.	Szlak Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek (po Ciechocinek)	1	6,565	6,912	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ciągła wymiana podkładów INBK7 na nowe strunobetonowe 49E1/PS94/W14</li> <li>– kompleksowa na podrozdnicach PS83/Skl12 (dojścia do Rz nr 1 0,015km i Rz nr 15 0,010km);</li> <li>– mechaniczne oczyszczenie podsypki z uzupełnieniem do pełnej warstwy o grubości 0,30 m oraz wymiana podsypki przy wymianie kompleksowej warstwą o gr. 0,30 m;</li> <li>– regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem pryzmy tłucznia.</li> </ul>

L.p.	Lokalizacja	Nr toru	Km od	Km od	Zakres Robót do wykonania
13.	Szlak Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek (po Ciechocinek)	11	6,939	7,015	<ul style="list-style-type: none"> <li>ciągła wymiana podkładów INBK7 na nowe strunobetonowe 49E1/PS94/W14;</li> <li>mechaniczne oczyszczenie podsypki z uzupełnieniem do pełnej warstwy o grubości 0,30 m;</li> <li>regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem przyzmy tłucznia.</li> </ul>
14.	Szlak Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek (po Ciechocinek)	2	6,565	6,616	<ul style="list-style-type: none"> <li>kompleksowa wymiana nawierzchni na nową typ 49E1 na podkładach PS94/W14 i podrozdnicach PS83/Skl12;</li> <li>wymiana podsypki na nową o grubości warstwy 0,30 m;</li> <li>wbudowanie warstwy wzmacniającej;</li> <li>regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem przyzmy tłucznia.</li> </ul>
15.	Szlak Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek (po Ciechocinek)	2	6,643	6,912	<ul style="list-style-type: none"> <li>ciągła wymiana podkładów drewnianych na nowe strunobetonowe 49E1/PS94/W14</li> <li>kompleksowa na podrozdnicach PS83/Skl12 (dojścia do Rz nr 3 0,015 km i Rz nr 15 0,010 km);</li> <li>mechaniczne oczyszczenie podsypki z uzupełnieniem do pełnej warstwy o grubości 0,30 m oraz wymiana podsypki przy wymianie kompleksowej warstwą o gr. 0,30 m;</li> <li>regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem przyzmy tłucznia.</li> </ul>
16.	Szlak Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek (po Ciechocinek)	4	6,643	6,655	<ul style="list-style-type: none"> <li>kompleksowa wymiana nawierzchni na typ 49E1 na podrozdnicach PS83/Skl12</li> <li>wymiana podsypki na nową o grubości warstwy 0,30 m;</li> <li>wbudowanie warstwy wzmacniającej;</li> <li>regulacja w planie i profilu z uzupełnieniem i oprofilowaniem przyzmy tłucznia.</li> </ul>

### 3.7.1.2 Rozjazdy

#### 3.7.1.2.1 Wymiana rozjazdów w połączeniach węzłowych, banalizacyjnych, dojazdowych zasadniczych

Wymiana rozjazdów na stacji Aleksandrów Kujawski nr 11 oraz Ciechocinek nr 1, 3 i 15 musi być wykonana w technologii blokowej zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót nawierzchniowo-podtorzowych Id-114. W przypadku, gdy rozjazdy zostały już złożone na stanowiskach montażowych, zamontowane na podrozdnicach oraz odebrane przez Zamawiającego u producenta, niedopuszczalne jest ich demontowanie w zakresie większym niż wynika z wymagań transportu blokowego, a zmontowane i odebrane rozjazdy należy przetransportować zgodnie z Id-114. Zamawiający zastrzega prawo braku dokonania odbioru w przypadku nie przestrzegania Instrukcji Id-114.

Konstrukcje rozjazdów kolejowych lub ich części składowe, dostarczane lub zabudowane po dniu 31.05.2018 r. muszą spełniać wymogi wskazane w Szczegółowych warunkach technicznych dla modernizacji lub budowy linii kolejowych Tom I – Załącznik ST1-T1-A.9.

Wykonawca wykona wymianę rozjazdów zwyczajnych na typ 49E1/60E1 na podrozjezdnicach strunobetonowych, odmiany spawanej z zamknięciami niewrażliwymi na pełzanie, stabilizatorami położenia iglic i urządzeniami przeciwpęznymi, z wymianą i uzupełnieniem podsypki tłuczniowej wraz z podbiciem, wbudowaniem warstwy ochronnej (na geowłókninie) w miejscach określonych w projekcie wykonawczym. Do każdego rozjazdu w torach gł. zasadniczych należy dołączyć uniwersalne zamki zwrotnicowe, dostosowane do typu rozjazdu w liczbie 2 dla rozjazdów z 1 napędem.

**Tabela R-1 Rozjazdy do wymiany**

Stacja	Nr rozjazdu	Nr toru	Rodzaj	Kierunek	Typ	Skos	Promień	Krzyżownica	Podrozjezdnice	Ośłona zamknięcia
Aleksandrów Kujawski „Ak”	11	5	Rz	L	60E1	1:9	300	1	B	Podrozjezdnicza stal.
Ciechocinek	1	1	Rz	L	49E1	1:9	300	1	B	Podrozjezdnicza stal.
	3	2	Rz	P	49E1	1:9	300	2	B	Ośłona stal
	15	1	Rz	P	49E1	1:9	190	2	B	Ośłona stal

Objaśnienie do cyfr w kolumnie „Krzyżownica”:

- stała baignityczna / blokowa perlityzowana,
- stała z wydłużonym dziobem kuto-zgrzewanym.

### 3.7.1.2.2 Remont rozjazdów

Na stacji Aleksandrów Kujawski w rozjazdach nr 25 i 27 wykonać wymianę doborów podrozjezdnic drewnianych z drewna twardego i podkładów na drewniane z drewna twardego na dojsiach. Wymienić podsypkę w rozjazdach oraz poza obrysem rozjazdu – 5 m przed stykami przediglicowymi i 8 m za końcami rozjazdów. Przed wbudowaniem podsypki wykonać profilowanie i zgęszczenie torowiska. W rozjazdach zabudować osłony stalowe zamknięć nastawczych i rolki podiglicowe swobodne.

**Tabela R-2 Rozjazdy do remontu**

Stacja	Nr rozjazdu	Nr toru	Rodzaj	Kierunek	Typ	Skos	Promień	Krzyżownica	Podrozjezdnice	Ośłona zamknięcia
Aleksandrów Kujawski „Ak”	25	5	Rz	P	S42	1:7,5	190	n.d	D	Ośłona stal
	27	5	Rz	P	49E1	1:9	190	n.d.	D	Ośłona stal

### 3.7.2 Podtorze

Zakres robót w podtorzu:

- 1) zabudowa warstwy ochronnej podtorza:  
- w stacji Aleksandrów Kujawski w lokalizacji wymiany rozjazdu nr 11;
- 2) zabudowa warstwy ochronnej podtorza:  
- na szlaku od km 1,276 do km 1,306;
- 3) zabudowa warstwy ochronnej podtorza:  
- na szlaku od km 2,439 do km 2,469;
- 4) zabudowa warstwy ochronnej podtorza:  
- na szlaku od km 2,967 do km 2,997;
- 5) zabudowa warstwy ochronnej podtorza:  
- na szlaku od km 3,746 do km 3,796;
- 6) zabudowa warstwy ochronnej podtorza:  
- na szlaku od km 4,302 do km 4,332;
- 7) zabudowa warstwy ochronnej podtorza:  
- na szlaku od km 4,530 do km 4,560;
- 8) zabudowa warstwy ochronnej podtorza:  
- na szlaku od km 5,464 do km 5,494;
- 9) zabudowa warstwy ochronnej podtorza:  
- na szlaku od km 6,114 do km 6,144;
- 10) zabudowa warstwy ochronnej podtorza:  
- w stacji Ciechocinek w tor nr 1 od km 6,520 do km 6,590 oraz od km 6,897 do km 6,950
- 11) zabudowa warstwy ochronnej podtorza:  
- w stacji Ciechocinek tor nr 2 od km 6,565 do km 6,655;
- 12) zabudowa warstwy ochronnej podtorza:  
- w stacji Ciechocinek tor nr 4 od km 6,643 do km 6,655.

Roboty w podtorzu należy przeprowadzić w zakresie umożliwiającym spełnienie wymagań określonych w regulacji wewnętrznej Id-3 „Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego

Technologię wzmocnienia podtorza należy zaprojektować na podstawie analizy wyników badań geotechnicznych i przeprowadzonych analiz stanów granicznych w projekcie geotechnicznym.

Na odcinkach mechanicznego podbijania toru należy wykonać ścinanie i wyrównanie ław torowiska z wyprofilowaniem spadku. Profilowanie i ścinanie ław należy tak wykonać, aby nie dopuścić do nadmiernego odsłonięcia fundamentów słupów trakcyjnych, sygnalizatorów lub innych urządzeń. W wyjątkowych przypadkach należy wykonać zabezpieczenie tych fundamentów wg rozwiązania przyjętego w projekcie wykonawczym.

Wbudowanie warstw ochronnych należy wykonać zgodnie z wymaganiami regulacji Id-3 „Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego”, wyłącznie z niesortu kamiennego

odpowiadającego wymaganiom Id-3 (Załącznik 23 do Id-3) oraz wprowadzonego do obrotu w budownictwie z uwzględnieniem zakładowych systemów kontroli jakości. W przypadku pokryć wielowarstwowych wymaganie stosowania niesortu kamiennego dotyczy wyłącznie warstwy najwyższej, tj. tworzącej powierzchnię torowiska.

### 3.7.2.1 Odwodnienie

Zakres obowiązków Wykonawcy obejmuje wykonanie prawidłowego systemu odwodnienia tj. prace w tym zakresie pozwolą mają na zapewnienie spływu wody do systemu odwodnienia.

Tam gdzie brak jest rowów odwadniających, Wykonawca w ramach prac wykona nowe rowy odwodnieniowe odpowiednio połączone z systemem odwodnienia lub drenaż. Przekrój rowów odwadniających musi odpowiadać parametrom podanym w zał. nr 1 do Id-1 – Przekroje poprzeczne nawierzchni i podtorza. Zaprojektowanie i wykonanie rowów odwadniających powinno nastąpić w miejscach, w których wymagają tego warunki lokalne, przyjęte rozwiązania projektowe oraz ukształtowanie terenu.

W ramach systemu odwodnienia należy wykonać udrożnienie przepustów przy przejazdach kolejowo-drogowych oraz pod drogami publicznymi znajdującymi się na terenie kolejowym.

Odwodnienie obiektu inżynieryjnego powinno być tak zaprojektowane, aby zapewniało odpowiednią wydajność w okresach deszczowych. Wylot do odpowiedniego systemu odwadniającego ma zostać zaprojektowany tak, aby zapewnić, że:

- 1) woda nie zbiera się w systemie odwadniającym;
- 2) system odwadniający usuwa wodę na tyle szybko, aby zapewnić stabilność budowlom ziemnym;

Wykonawca ma odbudować rowy otwarte na długości 7 810 m w lokalizacjach wskazanych w pkt 2.2.2.2.1 Odwodnienie.

### 3.7.3 Obiekty inżynieryjne

Zakres robót na obiektach inżynieryjnych realizowanych przez Wykonawcę będzie wynikał każdorazowo z:

- 1) wykonanej przez Wykonawcę oceny stanu technicznego obiektów;
- 2) konieczności dostosowania obiektów inżynieryjnych do docelowego standardu linii kolejowej, określonego wymaganiami do uzyskania parametrami użytkowymi linii kolejowej wg pkt 3.1. niniejszego PFU oraz postanowień decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zakres robót na obiektach inżynieryjnych na linii nr 245 obejmuje:

**Tabela M - Mosty**

Lp.	km istniejący / przeszkoda	Rodzaj obiektu	Opis robót	Zakres robót / wymagania / uwagi
1.	0,833	Przepust o konstrukcji sklepionej ceglano - kamiennej	Poprawa stanu technicznego	<ul style="list-style-type: none"><li>– usunięcia roślinności oddziałującej na ściany czołowe oraz skrzydła;</li><li>– oczyszczenie skarp nad przepustem z roślinności;</li><li>– uzupełnienia cegieł w gzymsie ściany czołowej po stronie południowej przepustu;</li><li>– wykonanie napraw ubytków cegieł, kamieni i spoin w konstrukcji sklepienia, ścian czołowych, fundamentów i skrzydeł;</li></ul>

Lp.	km istniejący / przeszkoda	Rodzaj obiektu	Opis robót	Zakres robót / wymagania / uwagi
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– oczyszczenie ścian i sklepienia przepustu;</li> <li>– wzmocnienie strukturalne cegieł,</li> <li>– iniekcja rys,</li> <li>– umocnienie dna cieku w obrębie obszaru kolejowego narzutem kamiennym,</li> <li>– wykonanie schodów skarpowych wraz z poręczą;</li> <li>– wykonanie i ustawienie nowych balustrad na gzymsach ścian czołowych;</li> </ul>
2.	3,922	Przepust o konstrukcji rurowej żeliwnej z kamiennymi ściankami czołowymi	Przebudowa obiektu	zaprojektowanie i wykonanie prac: nowej części przelotowej przepustu średnicy 1,0m oraz poręczy, podbudowy z betonu niekonstrukcyjnego, zabezpieczeń antykorozyjnych, izolacji powierzchniowych, uszczelnień, schodów skarpowych zgodnie z załączoną koncepcją
3.	4,139	Przepust o konstrukcji rurowej żeliwnej ze ściankami kamiennymi	Przebudowa obiektu	zaprojektowanie i wykonanie prac: nowej części przelotowej przepustu średnicy 1,0m oraz poręczy, podbudowy z betonu niekonstrukcyjnego, zabezpieczeń antykorozyjnych, izolacji powierzchniowych, uszczelnień, schodów skarpowych
4.	4,621	Przepust o konstrukcji płytowej, żelbetowej o schemacie belki wolnopodpartej, przyczółki masywne kamienne	Przebudowa obiektu	Zaprojektowanie i wykonanie prac remontowych związanych z wymianą koryta balastowego na spełniające wymogi skrajni w podtorzu; wykonanie gzymsów z poręczami i nowych schodów skarpowych; Remont przyczółków i skrzydeł z uzupełnieniem kamieni i spoin. Wycinki roślinności, oczyszczenie dna cieku na terenie kolejowym
5.	5,283	Przepust o konstrukcji płytowej żelbetowej, przyczółki z bloków kamiennych	Przebudowa obiektu	Zaprojektowanie i wykonanie prac remontowych związanych z wymianą koryta balastowego na spełniające wymogi skrajni w podtorzu; wykonanie gzymsów z poręczami i nowych schodów skarpowych; Remont przyczółków i skrzydeł z uzupełnieniem kamieni i spoin. Wycinki roślinności, oczyszczenie dna cieku na terenie kolejowym
6.	6,507	Przepust o konstrukcji płytowej żelbetowej ułożonej bezpośrednio na przyczółkach z bloków kamiennych	Przebudowa obiektu	Zaprojektowanie i wykonanie prac remontowych związanych z wymianą koryta balastowego na spełniające wymogi skrajni w podtorzu; wykonanie gzymsów z poręczami i nowych schodów skarpowych; Remont przyczółków i skrzydeł z uzupełnieniem kamieni i spoin. Wycinki roślinności, oczyszczenie dna cieku na terenie kolejowym

1. Kolejowe obiekty inżynierskie muszą spełniać odpowiednie dla rodzaju wymagania wymienione w Warunkach technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1 (D-1), Warunkach technicznych dla kolejowych obiektów inżynierskich Id-2 (D-2) oraz 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 oraz w Standardach Technicznych - Szczegółowych warunkach technicznych dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości  $V_{max} \leq 200$  km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem);
2. Przy ustalaniu zakresu prac w istniejących obiektach inżynierskich należy uwzględnić również rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września

1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich sytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987 z późn. zm.). W szczególności należy uwzględnić art. 14a rozporządzenia z dnia 30 czerwca 2014 r. zmieniającego ww. rozporządzenie, nakazujący przeliczenie istniejących obiektów inżynierskich zgodnie z normą PN-EN 15528;

3. Nośność nowo budowanych i przebudowywanych obiektów inżynierskich powinna odpowiadać modelom obciążeń projektowych zgodnych z PN-EN 1991-2 "Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 2: Obciążenia ruchome mostów.", z uwzględnieniem współczynnika klasyfikacji obciążeń  $\alpha=1$ . Przy sprawdzaniu wytrzymałości istniejących budowli kolejowych stosuje się modele obciążeń eksploatacyjnych zgodnie z normą PN-EN 15528 "Kolejnictwo - Klasyfikacja linii w odniesieniu do oddziaływań pomiędzy obciążeniami granicznymi pojazdów szynowych a infrastrukturą". Dla drogowych obiektów inżynierskich klasę obciążenia należy uzgodnić z właściwym zarządcą drogi;
4. Zamawiający wymaga stosowania na obiektach inżynierskich (podczas ich budowy lub przebudowy) rozwiązań technicznych zapewniających niepogorszone parametry techniczno-eksploatacyjne linii kolejowej oraz gwarantujących bezpieczeństwo ruchu kolejowego;
5. Konstrukcja i wyposażenie budowanych lub przebudowywanych obiektów inżynierskich powinny zostać dostosowane do obowiązujących wymagań. Elementy wyposażenia obiektów powinny być zgodne z zatwierdzonymi przez UTK świadectwami dopuszczenia, a roboty mostowe i użyty do nich sprzęt i materiały muszą odpowiadać warunkom wymienionym w specyfikacjach technicznych. Wymogi i wyposażenie kolejowych obiektów inżynierskich muszą odpowiadać aktualnym przepisom technicznym i instrukcjom w tym zakresie;
6. W wyposażeniu obiektów stanowiących drogę dojścia do peronów należy uwzględnić tablice z oznakowaniem stałym, system oznakowania dotykowego oraz gabloty informacyjne;
7. W celu dostosowania dróg dojścia do peronów dla osób niepełnosprawnych w pierwszej kolejności należy planować pochylnie, a w przypadku braku dostatecznej przestrzeni - dźwigi osobowe (windy);
8. Proponowane rozwiązania techniczne i lokalizacyjne nie powinny wymagać przełożeń odcinków cieków za wyjątkiem określonych w warunkach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
9. Czas trwania, zakres robót budowlanych i rozwiązania techniczne dotyczące cieków należy dostosować do bieżącego stanu cieków oraz postanowień decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzji wydanych na podstawie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne i/lub zgód wodnoprawnych wydanych na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.);
10. Przy wyborze rozwiązań technicznych dla wykonania projektów należy dążyć do wykorzystania technologii minimalizujących uciążliwości społeczne (utrzymanie ruchu na ciągach komunikacyjnych krzyżujących się z liniami kolejowymi), środowiskowe (np. eliminacja hałasu) i związane z zagrożeniem bezpieczeństwa;

11. Ze względu na redukcję kosztów późniejszego utrzymania obiektów inżynieryjnych należy dążyć do maksymalnej unifikacji proponowanych szczegółowych rozwiązań technicznych i materiałowych, a także dotyczących detali konstrukcyjnych. Zaleca się, aby podczas planowania przebudów i wykonywania nowych obiektów mieć również na uwadze poprawę parametrów ciągów krzyżujących się z liniami kolejowymi takich jak np. skrajnia pozioma i pionowa lub możliwość poszerzenia ich funkcjonalności poprzez np. dodanie ścieżki rowerowej. Celem tych działań jest poprawa interoperacyjności komunikacji w aglomeracji i powinno być skonsultowane z odpowiednimi zarządcami tych ciągów komunikacyjnych;
12. Wykonawca ma obowiązek wykonać uszynienie wszystkich stalowych elementów obiektów, które są wymagane Regulacjami Zamawiającego;
13. Dla realizowanych kolejowych obiektów inżynieryjnych Wykonawca wykona wszystkie badania odbiorcze wymagane Regulacjami Zamawiającego, w tym próbne obciążenia obiektów statyczne i dynamiczne, w zakresie wymaganym przepisami. W przypadku gdy podczas obioru eksploatacyjnego nie ma możliwości przeprowadzania próbnego obciążenia dynamicznego obiektu z prędkością docelową, należy wykonać próbne obciążenie dynamiczne z maksymalną prędkością możliwą do uzyskania w dniu prowadzenia badania. Wykonawca do czasu odbioru końcowego ma obowiązek przeprowadzić powtórnie próbne obciążenie odbiorcze obiektu z prędkością docelową i wyniki tych badań dołączyć do protokołu odbioru końcowego. Do wykonywania badań pod próbnym obciążeniem dopuszcza się jednostki spełniające kryteria określone w Regulacjach Zamawiającego;
14. Wykonawca opracuje dokumentację projektową z uwzględnieniem art. 193 ust. 8 i 396 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.), a w szczególności planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym oraz planu zarządzania ryzykiem powodziowym.

### 3.7.4 Przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia

**Tabela P - Przejazdy**

Lp.	Kilometraż	Kategoria przejazdu		Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
		istn.	proj.		
1.	1,291	C	B		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić nawierzchnię pomostu z płyt przejazdowych CBP na pow. ok. 24 m<sup>2</sup> na nową zespoloną, małogabarytową betonową, mieszaną o długości 11,40m, dostosowaną do nawierzchni 60E1,</li> <li>– wykonać remont nawierzchni bitumicznej drogi z asfaltowaniem z obu stron do szyn na pow. po ok. 70m<sup>2</sup> (łącznie 140m<sup>2</sup>),</li> <li>– zbudować wygrozdzenia przejazdu między rogatkami a torem,</li> <li>– z obu stron toru zbudować poprzeczne odwodnienie liniowe klasy D400 o łącznej długości ok. 20m</li> <li>– wydłużyć przepusty pod drogą, po obu stronach toru, po ok. 3m.</li> </ul>



2.	2,454	D	C		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić nawierzchnię pomostu z płyt przejazdowych typu CBP na pow. ok. 18m<sup>2</sup> i na nową zespoloną, małogabarytową betonową - mieszaną na dł. 9,60m, dostosowaną do nawierzchni 60E1,</li> <li>– wykonać remont nawierzchni bitumicznej drogi z asfaltowaniem z obu stron do szyn na pow. po ok. 70m<sup>2</sup> (łącznie 140m<sup>2</sup>),</li> <li>– wydłużyć przepusty pod drogą, po obu stronach toru, po ok. 3m.</li> </ul>
3.	2,982	D	C		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić nawierzchnię pomostu z płyt przejazdowych typu CBP na pow. ok. 18 m<sup>2</sup> i na nową zespoloną, małogabarytową betonową - mieszaną na dł. 10,2m, dostosowaną do nawierzchni 60E1</li> <li>– wykonać remont nawierzchni bitumicznej drogi z asfaltowaniem z obu stron do szyn na pow. ok. 170m<sup>2</sup> (L=70 m<sup>2</sup>; P=100m<sup>2</sup>),</li> <li>– wydłużyć przepusty pod, drogą, po obu stronach toru, po ok. 3m.</li> </ul>
4.	3,771	D	B		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić nawierzchnię pomostu z płyt przejazdowych typu CBP na pow. ok. 24 m<sup>2</sup> i na nową zespoloną, małogabarytową betonową - mieszaną na dł. 10,80m, dostosowaną do nawierzchni 60E1,</li> <li>– wykonać remont nawierzchni bitumicznej drogi z asfaltowaniem z obu stron do szyn na pow. ok. 140m<sup>2</sup> (L=100 m<sup>2</sup>; P=40m<sup>2</sup>),</li> <li>– zabudować wygradzenia przejazdu między rogatkami a torem,</li> <li>– wybudować chodnik*) z lewej strony ul. Dworcowa z kostki betonowej o szer. 2,0m i pow. ok. 50 m<sup>2</sup>,</li> <li>– wybudować pobocze z prawej strony jezdni ul. Dworcowej,</li> <li>– wydłużyć przepusty pod drogą, po obu stronach toru, po ok. 5m.</li> </ul>
5.	4,317	A	B		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić (jezdni zachodnia) nawierzchnię pomostu z płyt przejazdowych typu Mirosław na pow. ok. 11m<sup>2</sup> na nową zespoloną, małogabarytową gumową - mieszaną na dł. 12,0m, dostosowaną do nawierzchni 60E1,</li> <li>– rozebrać (jezdni wschodnia i pas środkowy) nawierzchnię pomostu z płyt przejazdowych typu Mirosław na pow. ok. 43,5m<sup>2</sup> i zabudować na nową zespoloną, małogabarytową - gumowa na dł. 12,0m, dostosowaną do nawierzchni 60E1,</li> <li>– wykonać remont nawierzchni bitumicznej do drogi z asfaltowaniem z obu stron, do szyn na pow. po ok. 100m<sup>2</sup>,</li> </ul>
6.	4,545	D	C		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić nawierzchnię pomostu z płyt przejazdowych typu CBP na pow. ok. 24 m<sup>2</sup> na nową zespoloną, małogabarytową betonową - mieszaną na dł. 9,60m, dostosowaną do nawierzchni 60E1,</li> <li>– wykonać remont nawierzchni bitumicznej drogi z asfaltowaniem z obu stron do szyn na pow. ok. 80m<sup>2</sup> (L=50 m<sup>2</sup>; P=30m<sup>2</sup>),</li> </ul>

7.	5,479	B	B		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić nawierzchnię pomostu z płyt przejazdowych typu Mirosław na pow. ok. 27 m<sup>2</sup> na nową zespoloną, małogabarytową betonową - mieszaną na dł. 13,20m, dostosowaną do nawierzchni 60E1,</li> <li>– wykonać remont nawierzchni bitumicznej drogi z asfaltowaniem z obu stron do szyn na pow. ok. 70m<sup>2</sup>,</li> <li>– zabudować wygradzenia przejazdu między rogatkami a torem,</li> <li>– z prawej stron toru zabudować poprzeczne odwodnienie liniowe klasy D400 o dł. ok. 8 m,</li> <li>– wykonać remont nawierzchni chodnika*) rozbiórka z kostki betonowe ok. 18 m<sup>2</sup> i odbudowa nawierzchnią bitumiczną ok. 24m<sup>2</sup>,</li> </ul>
8.	6,126	B	B		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić nawierzchnię pomostu z płyt przejazdowych CBP o pow. ok. 27 m<sup>2</sup> na nową zespoloną, małogabarytową betonową - mieszaną na dł. 13,20m, dostosowaną do nawierzchni 60E1,</li> <li>– rozebrać betonowe wygradzenie przejazdu</li> <li>– zabudować wygradzenia przejazdu między rogatkami a torem,</li> <li>– wykonać remont nawierzchni bitumicznej drogi z asfaltowaniem z obu stron do szyn na pow. ok. 60m<sup>2</sup>,</li> <li>– wykonać remont nawierzchni chodnika ul. Gabriela Narutowicza*): <ul style="list-style-type: none"> <li>• strona prawa rozbiórka płyt chodnikowych na pow. ok. 20 m<sup>2</sup> i budowa pobocza umocnionego,</li> <li>• strona lewa rozbiórka kostki betonowe na pow. ok. 18 m<sup>2</sup> i odbudowa nawierzchnią bitumiczną ok. 24m<sup>2</sup>,</li> </ul> </li> </ul>

\*) – rodzaj odbudowywanej nawierzchni chodnika do uzgodnienia z Zarządcą drogi.

Przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia w poziomie szyn należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz instrukcją Id-1 obowiązującą u Zamawiającego oraz uzgodniona tymczasową i stałą organizacją ruchu.

### 3.7.5 Drogi kołowe

W ramach zadania Wykonawca zobowiązany jest opracować dokumentację projektową i wykonać roboty związane z remontem dróg w zakresie koniecznym dla przebudowy przejazdów kolejowo drogowych w km: 1,291; 2,454; 2,982; 3,771; 4,317; 4,545; 5,479 i 6,126 i dróg dojazdowych.

Wszystkie parametry dróg należy przyjmować w uzgodnieniu z Zarządcą drogi i zgodnie z obowiązującymi przepisami (uzyskanie uzgodnień leży po stronie Wykonawcy).

Konstrukcję przebudowywanej lub budowanej nawierzchni drogi należy przyjmować w zależności od kategorii ruchu, rozpoznania geotechnicznego oraz zgodnie z warunkami uzyskanymi od Zarządcy drogi z zastosowaniem wstępnie przesączanych asfaltem siatek wzmacniających. Wzmocnienia wykonać na długości min. 3m, na zewnątrz toru.

W zakres prac wchodzi także wykonanie oznakowania pionowego i poziomego drogi oraz urządzeń zabezpieczenia ruchu drogowego i pieszego. Zakres robót drogowych powinien zawierać zabezpieczenie lub przebudowę będącego w kolizji istniejącego uzbrojenia terenu,

zapewnienie należytego odwodnienia budowli drogowej oraz oczyszczenie lub przebudowę istniejących przepustów drogowych.

Jeżeli w zakres inwestycji wchodzi przebudowa lub budowa dróg publicznych, Wykonawca zobowiązany jest dla tych dróg wykonać system odwodnienia niezależny od systemu odwodnienia kolejowego, który zostanie zlokalizowany na terenie docelowo przekazywanym do zarządcy drogi i w taki sposób, aby możliwe było uzyskanie dla tego systemu odrębnej zgody wodnoprawnej. Należy dążyć aby wody opadowe lub roztopowe z dróg były odprowadzane poza obszar kolejowy. W przypadku braku możliwości odprowadzania wód opadowych lub roztopowych poza obszar kolejowy Wykonawca zobowiązany jest ustalić, czy system odwodnienia linii kolejowej jest w stanie przyjąć wody opadowe lub roztopowe z dróg i uwzględnić niniejsze w rozwiązaniach projektowych.

Wykonawca jest zobowiązany do modernizacji peronów:

### 3.7.6 Budowle i obiekty obsługi podróżnych

**Tabela Perony.** Wykonawca jest zobowiązany do modernizacji peronów:

Lp.	Posterunek ruchu (stacje, przystanki itp.)	Standard Wykończenia*	System Peronowy (L, P, L+P)
1.	Aleksandrów Kujawski - stacja Peron nr 1 i 2	Nie dotyczy	Przebudowa dojścia do peronu dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się
2.	Aleksandrów Kujawski - stacja Peron nr 2		Peron o wysokości 0,76 m i długości 100 m (z rezerwą dla wydłużenia do 200 m) w lokalizacji w km 0,229 ÷ 0,129, w systemie L+P.
3.	Odolion – przystanek osobowy Peron nr 1		Peron o wysokości 0,76 m i długości 100 m (z rezerwą dla wydłużenia do 200 m) w lokalizacji w km 3,655 ÷ 3,755, w systemie L+P.
4.	Ciechocinek - stacja Peron nr 1		Peron o wysokości 0,76 m i długości 150 m (z rezerwą dla wydłużenia do 200 m) w lokalizacji w km 6,680 ÷ 6,830, w systemie L+P. Rozbiórka nieczynnej rampy ceglanej.

Zakres robót dla przebudowy dojścia do peronów dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się. Od czoła peronu nr 1 w km 91,511 wybudować dojście chodnikiem o pochyleniu do 6% do przejścia przez rozjazd nr 21, następnie dojście chodnikiem na peron nr 2. Nawierzchnię pomostu przejścia wykonać z gumy. Dojścia z obu stron rozjazdu nr 21 ogrodzić płotami o wysokości 1,50 m.

Zlikwidować obecne dojście w km 91,548. Podnieść krawędź w dojściu do rzędnej krawędzi peronu przed i za dojściem oraz nawierzchnię peronu na obszarze dojścia. Po prawej stronie toru nr 1, w miejscu wejścia z terenu zewnętrznego, zabudować płot o wysokości jak istniejący.

Dojścia do przedmiotowych peronów powinny być dostosowane dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (chodnik, pochylnia).

Na stacji Ciechocinek skomunikowanie peronu z terenem zewnętrznym ul. Mikołaja Kopernika, wykonać:

- za pomocą biegu schodowego i pochylni, przez budynek dworca;
- chodnikiem o pochyleniu do 6% poprzez działkę nr 396/18, obr. Ciechocinek, gm. Ciechocinek, pow. aleksandrowski, woj. kujawsko-pomorskie.

Nawierzchnie peronów należy wykonać zgodnie z wymaganiami Id-22 Warunki techniczne budowy i odbioru peronów pasażerskich, aspekty: peronowe krawędzie dostępu, nawierzchnie i korpus peronu. . Krawędzie powinny być wykonane z wielkogabarytowej płyty peronowej z górną powierzchnią ryflowaną, z pasem bezpieczeństwa z wyczuwalną fakturą przez osoby niewidome i niedowidzące. Nawierzchnię peronów i dróg dojścia do nich należy wykonać z płytek chodnikowych niefazowanych, antypoślizgowych, o wymiarach min. 0,4 m x 0,4 m, na podbudowie z kruszywa i betonu.

Nawierzchnie powinny być wykonane z materiałów odpornych na działanie czynników atmosferycznych (m.in. mrozoodporne), oraz stosowanie chlorków soli, a także sprzętu do usuwania lodu i śniegu, z uwzględnieniem możliwości zmechanizowanego odśnieżania/czyszczenia.

Na st. Ciechocinek na peronie nr 1 należy wykonać system odwodnienia.

Ogrodzenia powinny być stosowane wyłącznie tam, gdzie występuje ryzyko upadku z wysokości lub bezpośrednie ryzyko wtargnięcia pieszych na czynne tory

Na peronach należy zaprojektować następujące elementy:

- 1) 2 wiaty siedziskowe dwustronne lub po dwie wiaty siedziskowe jednostronne skierowane na każdą z krawędzi na każdym peronie dwukrawędziowym – w SPU;
- 2) 2 wiaty siedziskowe jednostronne na każdym peronie – w SPU;
- 3) 4 miejsca siedzące i poręcz do odpoczynku na stojąco dla każdej krawędzi peronowej;
- 4) 3 kosze na odpady na każdy peron;
- 5) wyгородzenie czoła peronu;
- 6) 5 stojaków rowerowych;
- 7) komplet oznakowanie stałego;
- 8) elementy dotykowe dla osób niewidomych i niedowidzących na peronie;
- 9) tabliczki z alfabetem Braille’a;
- 10 ) kanalizację teletechniczną zgodnie z IE-108, IPI-6.

Wszystkie elementy wyposażenia peronów i dróg dojścia powinny spełniać wymagania Wytycznych architektonicznych dla infrastruktury pasażerskiej Ipi-1, oraz Wytycznych dla

oznakowania stałego dla infrastruktury pasażerskiej lpi-2.

Kolorystyka elementów wyposażenia peronów powinna być zgodna z Księgą Identyfikacji Wizualnej PLK S.A.

Oprócz gablot na plakatowe rozkłady jazdy oraz zasady korzystania z elementów infrastruktury kolejowej dostępnych dla pasażerów na stacji lub przystanku osobowym, należy przewidzieć również gabloty z odpowiednią liczbą paneli ekspozycyjnych na potrzeby przewoźników. Ich liczbę należy uzgodnić z przewoźnikami świadczącymi usługi przewozowe na przedmiotowej linii.

Należy wykonać zakres robót niezbędny do dostosowania peronów i dojść do nich do potrzeb obsługi osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się na podstawie wymagań TSI PRM.

### 3.7.7 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego

Nie dotyczy

### 3.7.8 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

Roboty w branży automatyki kolejowej będą uzależnione od zakresu robót w branży kolejowej i rodzaju urządzeń srk, zabudowanych na posterunkach ruchu i zakresu robót w pozostałych branżach. Zamawiający udostępni Wykonawcy posiadane plany schematyczne urządzeń srk. Wykonawca, uwzględni informacje zawarte w rozdziale 2.2.2.7 niniejszego PFU oraz poniższy zakres prac do zaprojektowania i wykonania.

Zakres robót w ramach branży sterowania ruchem kolejowym przedstawiono w poniższej tabeli.

Linia nr 245

Ip.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
1	Stacja Aleksandrów Kujawski	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zabudowa kontroli niezajętości: obwód torowy JtC oraz rozjazdów nr 11 i 12 na licznikach osi</li> <li>Zabudowa 2 kpl. nowych elektromagnesów SHP przed ToC i sem. C.</li> <li>Zabudowa nowej tarczy ToC w nowej lokalizacji (dla drogi hamowania 1000m)</li> </ul>
2	Przejście przez tory kat. E, pomiędzy peronami 1 i 2 na stacji Aleksandrów Kujawski	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montaż kontenera z urządzeniami rogatkowymi (jak dla kat. A) i zasilającymi (urządzenia zasilające powinny być wyposażone w układy podtrzymujące pracę systemu przez min. 8 godzin po zaniku napięcia i powinny być wyposażone w akumulatory bezobsługowe), umieszczony na terenie kolejowym, wykonać chodnik z kostki brukowej od kontenera o szerokości 1 m,</li> <li>Zabudowane urządzenia rogatkowe muszą być przystosowane do powiązania w urządzeniach stacyjnych</li> <li>Zabudowa drogowych sygnalizatorów świetlnych z sygnalizacją akustyczną,</li> <li>Zabudowa zapór drogowych o napędzie elektrycznym wraz z fundamentem i długością dróg dostosowanych do warunków terenowych,</li> <li>Prace ziemno-kablowe w obrębie przejścia (z uwzględnieniem niezbędnych przewiertów lub przecisków, kopanie rowu i zasypywanie, taśma ostrzegawcza i słupki odznaczeniowe). Wykonanie przejść pod torami dla rur PCW, średnica rury 100 mm; Układanie kabli w rowie.</li> <li>Zabudowa w kontenerze systemu sygnalizacji antywłamaniowej i przeciwpożarowej z rozgraniczeniem sygnałów informujących o otwarciu</li> </ul>

Ip.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
		<p>drzwi od sygnałów o pożarze. System ten należy także włączyć do systemu informacji przekazującego sygnały o wystąpieniu pożaru, włamania do stacji Aleksandrów Kujawski. Kontener należy wyposażać w system SUG (Stałe Urządzenie Gaśnicze). System ppoż, nie może powodować jakichkolwiek uszkodzeń podzespołów elektronicznych oraz ewentualnych stanów niesprawności.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulator sterujący zabudować na stacji Aleksandrów Kujawski</li> <li>• Urządzenia rogatek powiązać z urządzeniami stacyjnymi na zasadzie elementu drogi przebiegu</li> </ul>
3	Przejazd kat. C, km 1,291	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiana urządzeń ssp na nowe – przekwalifikowanie przejazdu do kategorii B;</li> <li>• Ssp uzależnić w urządzeniach stacyjnych srk stacji Aleksandrów Kujawski</li> <li>• UZK zabudować na st. Aleksandrów Kujawski</li> </ul>
4	Przejazd kat. D, km 2,454	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabudowa nowych urządzeń ssp jak dla kat. C</li> <li>• UZK zabudować na st. Aleksandrów Kujawski</li> </ul>
5	Przejazd kat. D, km 2,982	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabudowa nowych urządzeń ssp jak dla kat. C</li> <li>• UZK zabudować na st. Aleksandrów Kujawski</li> </ul>
6	Przejazd kat. D, km 3,771	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabudowa nowych urządzeń ssp jak dla kat. B</li> <li>• UZK zabudować na st. Aleksandrów Kujawski</li> </ul>
7	Przejazd kat. A, km 4,317	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabudowa nowych urządzeń ssp jak dla kat. B</li> <li>• Ssp powiązać z sygnalizacją uliczną na drodze DK91</li> <li>• UZK zabudować na st. Aleksandrów Kujawski</li> </ul>
8	Przejazd kat. D, km 4,545	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabudowa nowych urządzeń ssp jak dla kat. C</li> <li>• UZK zabudować na st. Aleksandrów Kujawski</li> </ul>
9	Przejazd kat. B, km 5,479	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiana urządzeń ssp na nowe jak dla kat. B</li> <li>• Ssp uzależnić w urządzeniach stacyjnych srk stacji Ciechocinek</li> <li>• UZK zabudować na st. Aleksandrów Kujawski</li> </ul>
10	Przejazd kat. B, km 6,126	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiana urządzeń ssp na nowe jak dla kat. B</li> <li>• Ssp uzależnić w urządzeniach stacyjnych srk stacji Ciechocinek</li> <li>• UZK zabudować na st. Aleksandrów Kujawski</li> </ul>
11	Szlak Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabudowa jednostkowej komputerowej lub przekątnikowej blokady liniowej z kontrolą niezajętości szlaku (w tym przystosowanie urządzeń na ww. stacjach do współpracy z nową blokadą liniową.</li> </ul>
12	Stacja Ciechocinek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabudowa nowych komputerowych lub przekątnikowych z nakładką komputerową urządzeń srk sterowanych zdalnie ze st. Aleksandrów Kujawski</li> <li>• Nowe urządzenia (zarówno srk jak i zasilające) zabudować w specjalnych kontenerach</li> <li>• Zabudowa w kontenerze systemu sygnalizacji antywłamaniowej i przeciwpożarowej z rozgraniczeniem sygnałów informujących o otwarciu drzwi od sygnałów o pożarze. System ten należy także włączyć do systemu informacji przekazującego sygnały o wystąpieniu pożaru, włamania, do posterunku nadrzędnego na stacji Aleksandrów Kujawski. Kontener należy wyposażać w system SUG (Stałe Urządzenie Gaśnicze). System ppoż, nie może powodować jakichkolwiek uszkodzeń podzespołów elektronicznych oraz ewentualnych stanów niesprawności.</li> <li>• Zabudowa interfejsu do sterowania zdalnego ze st. Aleksandrów Kujawski</li> <li>• Zabudowa napędów zwrotnicowych zgodnie z wymaganiami dla napędów zwrotnicowych – le-114</li> <li>• Zabudowa nowych sygnalizatorów</li> </ul>

Ip.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Zabudowa układowej kontroli niezajętości torów i rozjazdów opartej na systemie zliczania osi</li><li>• Demontaż zabudowanych w rozjazdach zamków zwrotnicowych ryglowych</li></ul>

#### UWAGI

1. **Samoczynne systemy przejazdowe (ssp) zabudować bez tarcz ostrzegawczych przejazdowych (Top)**
2. **Urządzenia srk zaprojektować i wybudować dla prędkości pociągów 120 km/h.**

Roboty w branży automatyki kolejowej:

- 1) instalacja sygnalizatorów świetlnych i wskaźników wyświetlanych wraz z podłączeniem do sieci kablowej;
- 2) instalacja elektrycznych napędów zwrotnicowych w układzie napędowym wraz z podłączeniem do sieci kablowej;
- 3) instalacja kontrolerów położenia iglic zgodnie z wytycznymi producentów rozjazdów, wraz z podłączeniem kontrolerów do sieci kablowej;
- 4) instalacja systemów liczników osi jako urządzeń stwierdzania niezajętości torów i rozjazdów;
- 5) budowa sieci kablowej dla urządzeń srk;
- 6) instalacja urządzeń samoczynnego hamowania pociągów (SHP);
- 7) budowa wewnętrznych urządzeń srk;
- 8) budowa urządzeń zasilających urządzenia srk;
- 9) uruchomienie i przekazanie do eksploatacji wybudowanych w ramach zadania urządzeń i systemów srk.

#### 3.7.8.1 Wymagania funkcjonalno-użytkowe względem urządzeń srk

#### 3.7.8.2 Wytyczne ogólne

1. Przyjmuje się, że na linii kursować będą pociągi:
  - 1) o różnych maksymalnych prędkościach;
  - 2) o różnych długościach dróg hamowania;
2. Wszystkie urządzenia sterowania ruchem kolejowym ujęte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 13 maja 2014 r. w sprawie dopuszczania do eksploatacji określonych rodzajów budowli, urządzeń i pojazdów kolejowych (Dz.U.2020 poz. 1923 z późn. zm.), stosowane na liniach kolejowych objętych niniejszą inwestycją, przed zabudową na linii kolejowej, muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu wydane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego, umożliwiające ich eksploatację w tej lokalizacji.
3. System/urządzenie musi spełniać zasady sygnalizacji stosowane na liniach kolejowych zarządzanych przez PLK S.A. tak w zakresie rodzajów sygnałów jak i zasad ich stosowania, zawarte w Instrukcji sygnalizacji le-1 (E-1).
4. Wartości wskaźników niezawodności, dostępności, utrzymania, wsparcia logistycznego dla urządzeń srk powinny być zgodne z le-100a.

5. Należy stosować urządzenia jednego typu na wszystkich stacjach i posterunkach odgałęźnych w ramach jednego LCS, na wszystkich szlakach w ramach jednego LCS i na wszystkich przejazdach w ramach jednego LCS.
6. System nadrzędny powinien umożliwiać powiązanie z systemami srk na wszystkich stacjach i posterunkach odgałęźnych w ramach jednego LCS.
7. Kontenery, w których umieszczone zostaną urządzenia srk muszą być wyposażone w urządzenia kontroli dostępu i czujki pożaru/dymu oraz posiadać urządzenia samoczynnego gaszenia pożaru (urządzenia te nie mogą powodować uszkodzeń oraz stanów niesprawności urządzeń elektrycznych i elektronicznych). Informacje o otwarciu drzwi lub o pożarze muszą być przekazywane do odpowiednich posterunków obsługi.
8. W ramach realizacji inwestycji należy stosować Instrukcję le-100a.
9. W ramach realizacji inwestycji należy stosować Instrukcję le-120.
10. W ramach realizacji inwestycji należy stosować Instrukcję le-4.
11. W ramach inwestycji należy stosować Instrukcję le-117.
12. Wskaźniki wyświetlane powinny posiadać ważne dopuszczenie do stosowania wydane zgodnie z procedurą SMS-PW-17 i poświadczenie producenta komputerowych stacyjnych urządzeń srk, że może z tymi urządzeniami współpracować.
13. Urządzenia srk powinny być naprawialne.

#### **3.7.8.2.1 Stacyjne systemy sterowania ruchem**

1. Sterowanie ruchem kolejowym na posterunkach ruchu – przy zastosowaniu urządzeń komputerowych lub przekaźnikowo-komputerowych.
2. System stacyjnych urządzeń sterowania ruchem powinien być wyposażony w rejestrator zdarzeń.
3. Systemy stacyjne urządzeń sterowania ruchem powinny być przystosowane do współpracy z systemem zdalnego sterowania.
4. Systemy stacyjne urządzeń sterowania ruchem powinny być przystosowane do współpracy z systemem diagnostyki zdalnej.
5. Kontrola niezajętości torów i rozjazdów powinna być realizowana przy pomocy liczników osi.
6. Urządzenia srk muszą zapewniać kontrolę rozprucia zwrotnicy i ruchomego dzioba krzyżownicy.
7. Urządzenia muszą umożliwiać powiązanie lub uzależnienie urządzeń przejazdowych będących w obszarze stacji lub jej bezpośrednim sąsiedztwie, na zasadach zgodnych z § 61 Wytycznych technicznych budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym le-4.
8. Stacyjny system sterowania ruchem powinien posiadać funkcjonalność zaprogramowanych w systemie blokad/wykluczeń/ uniemożliwiających niedozwoloną obsługę urządzeń nastawczych oraz komunikatów ostrzegających lub zwracających uwagę operatora – dyżurnego ruchu na zakaz lub nakaz wykonania pewnych czynności), analogicznie do opisanych w § 49 ust. 1, 2, 4, 7, 9, 10, Instrukcji Ir-1 - zasad stosowania zamknięć pomocniczych i tabliczek ostrzegawczych.
9. Urządzenia muszą charakteryzować się poziomem nienaruszalności bezpieczeństwa



określonym w le-100a.

10. Dla ochrony odgromowej i przed przepięciami projektanci stacyjnych systemów srk, a także obiektów budowlanych przeznaczonych na rozmieszczenie urządzeń srk, oraz Wykonawcy robót związanych z instalacją tych systemów powinni uwzględnić postanowienia instrukcji le-120.

### **3.7.8.2.2 Jednoodstępowa (półsamoczynna) blokada liniowa**

1. Urządzenia dwukierunkowej półsamoczynnej blokady liniowej powinny być wykonane w technologii komputerowej lub przekaźnikowej.
2. Urządzenia muszą realizować w sposób ciągły funkcje diagnostyczne.
3. Urządzenia powinny umożliwiać powiązanie z istniejącymi urządzeniami srk każdego typu, po obu stronach szlaku, przy zachowaniu pełnej, wymaganej przepisami funkcjonalności blokady jednoodstępowej.
4. Zmiana kierunku może być dokonana, jeżeli szlak jest wolny oraz nie jest nastawiony ani nie odbywa się żaden przebieg wyjazdowy na dany tor szlakowy.
5. Półsamoczynna blokada liniowa powinna być wyposażona w funkcję awaryjnej zmiany kierunku zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6. Urządzenia muszą charakteryzować się poziomem nienaruszalności bezpieczeństwa określonym w le-100a.
7. Dla ochrony odgromowej i przed przepięciami projektanci blokad liniowych, a także obiektów budowlanych przeznaczonych na rozmieszczenie urządzeń srk, oraz Wykonawcy robót związanych z instalacją tych blokad powinni uwzględnić postanowienia instrukcji le-120.

### **3.7.8.2.3 Wieloodstępowa (samoczynna) blokada liniowa**

Nie dotyczy

### **3.7.8.2.4 Systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w poziomie szyn.**

1. Systemy przejazdowe muszą umożliwiać prowadzenie ruchu na linii kolejowej przy maksymalnej prędkości 120 km/h.
2. Systemy przejazdowe muszą umożliwiać prowadzenie ruchu zmiennokierunkowego po każdym z torów szlaku.
3. Włączenie ostrzegania na przejeździe musi być uzależnione od prędkości maksymalnej obowiązującej na danej linii i musi uwzględniać minimalny czas ostrzegania przed dojechaniem pojazdu trakcyjnego do skrzyżowania (dla ssp).
4. Systemy przejazdowe muszą być przystosowane do współpracy z dowolnymi systemami stacyjnymi srk za pomocą właściwych interfejsów.
5. Przejazdy znajdujące się w obszarze zdalnego sterowania, muszą być wyposażone w samoczynny system przejazdowy, a w przypadku przejazdów obsługiwanych przez personel należy zastosować SWI z automatycznym powiadamianiem dróżnika

o konieczności zamknięcia rogatki wykonany zgodnie z „Wymaganiami na system wymiany informacji pomiędzy pracownikami posterunków ruchu biorącymi udział w obsłudze przejazdu kolejowo-drogowego i pracownikiem obsługi przejazdu kolejowo-drogowego” le-113.

6. Systemy przejazdowe powinny być wykonane w technologii komputerowej.
7. Urządzenia oddziaływania powinny pewnie (niezawodnie) wykrywać obecność pojazdu szynowego.
8. Systemy przejazdowe powinny być wyposażone w urządzenia działające na zasadzie innej niż bocznikowanie toków szynowych.
9. Urządzenia oddziaływania muszą pracować stabilnie niezależnie od parametrów nawierzchni kolejowej, z każdym rodzajem trakcji oraz każdym typem taboru dopuszczonym do eksploatacji oraz nie powinny powodować zakłóceń w innych urządzeniach srk.
10. UZK powinno spełniać funkcję sterowania nadrzędnego do kontrolowanych systemów ssp oraz służyć do informowania dyżurnego ruchu o stanach funkcjonalnych ssp oraz do wydawania poleceń do systemu ssp.
11. Systemy przejazdowe powinny być przystosowane do współpracy z systemem zdalnej diagnostyki.
12. Urządzenia muszą charakteryzować się poziomem nienaruszalności bezpieczeństwa, określonym w Instrukcji le-100a.
13. Urządzenia oddziaływania powinny być odporne na zakłócenia od elektromagnetycznych hamulców zainstalowanych w pojazdach szynowych.
14. Dla ochrony odgromowej i przed przepięciami projektanci systemów zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych, a także obiektów budowlanych przeznaczonych na rozmieszczenie urządzeń srk, oraz wykonawcy robót związanych z instalacją tych systemów powinni uwzględnić postanowienia instrukcji le-120.
15. Proponowane do zabudowy urządzenia i systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach muszą spełniać wymagania Rozporządzenia 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.

#### **3.7.8.2.5 Urządzenia detekcji stanów awaryjnych taboru dSAT**

Nie dotyczy

#### **3.7.8.2.6 Kontrola bezpieczeństwa jazdy pociągów**

Nie dotyczy

#### **3.7.8.2.7 Systemy nadrzędne (LCS)**

Nie dotyczy

### **3.7.8.2.8 Systemy diagnostyczne (CUID)**

Nie dotyczy

### **3.7.8.2.9 Wymagania dotyczące pracy urządzeń**

1. Urządzenia muszą pracować poprawnie w przedziałach temperatur zawartych w Instrukcji Ie-100a.
2. Kontenery przytorowe muszą zapewnić szczelność o stopniu ochrony IP56 zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 60529:2002.

### **3.7.8.2.10 Wymagania elektryczne**

1. Rezystancja izolacji kabli, mierzona w warunkach normalnych, powinna wynosić co najmniej 50 MΩ, a przy wilgotności 95% i temperaturze 20°C powinna być większa od 1 MΩ.
2. Izolacja pomiędzy przewodami a listwą uziemiającą powinna wytrzymać przez okres 1 minuty napięcie probiercze 2 kV, 50 Hz.
3. Urządzenia muszą działać prawidłowo przy zmianach napięcia przemienne – 15%, +10%, a napięcia stałego +/-10%, częstotliwość  $\pm 5\%$ .
4. Urządzenia muszą spełniać wymagania w zakresie skutecznej ochrony przeciwporażeniowej poprzez zastosowanie odpowiednich środków ochrony zgodnie z postanowieniami zawartymi w odpowiednich normach przedmiotowych.

### **3.7.8.2.11 Wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej**

1. Urządzenia muszą być odporne na wyładowania elektrostatyczne stykowe z ostrza probierczego punktowego generatora ESD (2 poziom ostrości wg p. 5 normy PN-EN 61000-4-2):
  - 1) napięcie probiercze 8kV, impulsy dodatnie i ujemne przy wyładowaniach powietrznych;
  - 2) napięcie probiercze 4kV przy wyładowaniach stykowych.
2. Urządzenia muszą wytrzymać serie szybkich zakłóceń impulsowych 5/50ns (typu "burst") o biegunowości dodatniej i ujemnej i następujących amplitudach (poziom ostrości 3 wg p. PN-EN 61000-4-4):
  - 1) obwody sygnałowe 2 kV;
  - 2) obwody zasilania 4 kV.
3. Urządzenia muszą być odporne na impulsy 1,2/50  $\mu$ s o biegunowości dodatniej i ujemnej (wg normy PN-EN 61000-4-5) o następujących amplitudach:
  - 1) obwody sygnałowe 2 kV;
  - 2) obwody zasilania 4 kV.
4. Dopuszczalny poziom zakłóceń radioelektrycznych mierzonych na zaciskach zasilania urządzeń sterujących podczas pracy nie powinien przekraczać następujących wartości (wg normy EN 55022 p.5):

Zakres częstotliwości	Dopuszczalne poziomy dB ( $\mu$ V)
-----------------------	------------------------------------

[MHz]		
	quasi-szczytowe	średnie
od 0,15 do 0,50	79	66
od 0,50 do 30	73	60

5. Dopuszczalne zakłócenia promieniowane podczas pracy urządzenia mierzone w odległości 10 m nie powinny przekraczać:

Zakres częstotliwości [MHz]	Dopuszczalne poziomy dla wartości quasi-szczytowej dB ( $\mu\text{V/m}$ )
od 30 do 230	40
od 230 do 1000	47

### 3.7.8.2.12 Wymagania w zakresie odporności na wibracje i udary mechaniczne

1. Urządzenia powinny wykazywać odporność na udary i wibracje zgodne z le-100a.

### 3.7.8.2.13 Wymagania w zakresie konstrukcji i technologii

1. Konstrukcja urządzeń powinna umożliwiać łatwy dostęp do wszystkich elementów i podzespołów, a także możliwość szybkiej ich wymiany.
2. Muszą być spełnione wymagania ochrony przeciwporażeniowej.
3. Wyposażenie wewnętrzne powinno być umieszczone na zunifikowanych konstrukcjach lub w zunifikowanych obudowach.
4. Połączenia kablowe z urządzeniami zewnętrznymi powinny być zrealizowane poprzez łatwo dostępne przełącznice.
5. Oddziaływanie warunków środowiskowych należy ograniczać zgodnie z instrukcją le-100a.
6. Podstawowe wymagania techniczne i utrzymaniowe dla urządzeń srk przedstawiono w instrukcji le-100a.

### 3.7.8.2.14 Wymagania dla urządzeń wewnętrznych

#### 3.7.8.2.14.1 Urządzenia zależnościowe srk

1. Powinna istnieć możliwość włączenia na samoczynne działanie semaforów stacyjnych.
2. Urządzenia powinny umożliwiać przebiegowe nastawianie wszystkich możliwych przebiegów na stacji.
3. Urządzenia powinny umożliwiać indywidualne nastawianie zwrotnic oraz wykolejnic.
4. Zwalnianie przebiegów pociągowych (podczas przejazdu pociągu) powinno odbywać się zgodnie z wymaganiami zawartymi w Wytocznych le-4.
5. W sytuacji, w której nie zwalnia się droga przebiegu pociągowego lub jej część, powinna istnieć możliwość doraźnego zwolnienia całego przebiegu lub pojedynczej sekcji za pomocą polecenia specjalnego.
6. Doraźne zwolnienie przebiegu pociągowego powinno być uzależnione od stanu odcinka zbliżania (wolny/zajęty), zgodnie z wymaganiami zawartymi w Wytocznych le-4.

7. Urządzenia powinny zapewniać możliwość podziału głowic rozjazdowych na rejony manewrowe.
8. W celu umożliwienia etapowania robót wymaga się, aby zaproponowane przez Wykonawcę urządzenia mogły być obsługiwane lokalnie w pełnym zakresie swoich funkcji, a jednocześnie, aby możliwe było łatwe ich włączenie do sterowania zdalnego.
9. Sposób obsługi komputerowego systemu srk powinien być zgodny instrukcją le-20.
10. Zobrazowanie i rejestracja zdarzeń na pulpitach lokalnego sterowania powinny być zgodne ze standardami dla pulpitu elektronicznego, zawartymi w Wytycznych le-104.
11. Urządzenia powinny charakteryzować się prostotą użytkowania i obsługi technicznej, a ewentualne usterki powinny być z łatwością lokalizowane i usuwane.
12. System powinien umożliwiać ciągłą diagnostykę pracy urządzeń z rejestracją stanów awaryjnych.
13. Dostęp do urządzeń diagnostycznych systemu powinien być możliwy zarówno zdalnie, jak i lokalnie.
14. Urządzenia powinny być programowo zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych.
15. Konstrukcja systemów komputerowych musi być zabezpieczona, od strony sprzętowej i programowej, przed możliwością włamania elektronicznego, mogącego zakłócić lub zredukować bezpieczeństwo systemu.
16. System musi wykluczać jednocześnie sterowanie z poziomu pulpitu miejscowego i zdalnego.
17. Architektura rozwiązania teleinformatycznego zastosowanego do realizacji przedmiotu Umowy musi być odporna na „single point of failure”, co oznacza, że uszkodzenie jednego, dowolnego elementu składowego systemu nie może spowodować unieruchomienia lub błędnego działania systemu.

#### **3.7.8.2.14.2 Zasilanie stacyjnych urządzeń srk**

1. Podstawowym źródłem zasilania urządzeń srk na posterunkach ruchu są dwie niezależne sieci prądu przemiennego 3x400/230 V 50 Hz, przy czym zasilanie z LPN (linii potrzeb nietrakcyjnych) można traktować jako podstawowe.
2. Urządzenia zasilające powinny zapewniać bezprzerwowe zasilanie urządzeń srk na stacji.
3. Jako awaryjne źródło zasilania należy stosować zespół spalinowo-elektryczny, który zasadniczo powinien być stacjonarny. Powinien być on wyposażony w urządzenia rozruchu automatycznego i ręcznego. W przypadkach, gdy nie jest możliwe zastosowanie stacjonarnego zespołu spalinowo-elektrycznego, za zgodą Zamawiającego dopuszcza się stosowanie przewoźnego zespołu spalinowo-elektrycznego dla zasilania urządzeń stacyjnych.
4. Przy braku napięcia w sieci podstawowej urządzenia zasilające powinny automatycznie przełączać zasilanie na sieć rezerwową.
5. Przetwornica lub UPS powinny zapewniać zasilanie urządzeń i systemów klimatyzacji (jeżeli systemy srk tego wymagają) przez minimum 2 godz. przy maksymalnym obciążeniu

lub do czasu uruchomienia zespołu spalinowo-elektrycznego.

6. Podtrzymanie pracy urządzeń - minimum 2 godziny.
7. Wykonanie urządzeń zasilania musi uwzględniać zagadnienia ochrony przeciwpożarowej, przeciwprzepięciowej i przeciwporażeniowej zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami Prawa.
8. Aparatura automatyki zasilania i aparatura rozdzielcza zamocowana na stojaku nie powinna wymagać dostępu dwustronnego.
9. Należy stosować akumulatory bezobsługowe; trwałość baterii akumulatorów - minimum 5 lat.
10. Urządzenia zasilające powinny być kompatybilne z systemem zdalnego sterowania i diagnostyki, zapewniając w szczególności:
  - 1) możliwość zdalnego odłączenia i załączenia napięcia nastawczego;
  - 2) możliwość ciągłego, zdalnego monitorowania pracy urządzeń z rejestracją stanów awaryjnych.
11. Aparatura zasilająca i jej połączenia powinny być dostosowane do maksymalnej mocy pobieranej przez urządzenia srk i klimatyzację (jeżeli systemy srk tego wymagają) zainstalowane na stacji.
12. W przypadku zastosowania przewoźnego zespołu prądotwórczego jako awaryjnego źródła zasilania należy przewidzieć gniazdo do podłączenia tego urządzenia do systemu zasilania.
13. Dla ochrony odgromowej i przed przepięciami projektanci systemów srk, a także obiektów budowlanych przeznaczonych na rozmieszczenie urządzeń srk, oraz wykonawcy robót związanych z instalacją tych systemów powinni uwzględnić postanowienia instrukcji Ie-120.

### **3.7.8.2.15 Wymagania dla urządzeń zewnętrznych**

#### **3.7.8.2.15.1 Sygnałizatory**

1. W latarniach sygnałowych stosuje się światła o kolorach odpowiadających wskazaniom danego sygnalizatora, wyświetlanych w sposób ciągły lub migowy.
2. Sygnałizatory i ich konstrukcje wsporcze muszą spełniać wymagania określone w instrukcji Ie-117.
3. W układach optycznych semaforów stacyjnych powinny być stosowane żarówki; możliwe jest zastosowanie układów optycznych wykonanych w technologii LED o ile będą one posiadały stosowne dopuszczenia do stosowania na dzień odbioru technicznego.
4. W układach optycznych sygnalizatorów powinny być stosowane żarówki lub układy świetlne wykonane w technologii diodowej.
5. Widoczność sygnałów ma być zgodna z Wytocznymi Ie-4.
6. Do sygnalizowania jazd manewrowych mogą być stosowane sygnalizatory świetlne karzełkowe.
7. Semaforey, w przypadku funkcjonalnej konieczności instalacji wyświetlanych wskaźników ogólnieeksploatacyjnych typu „W”, należy wyposażać w elektroniczne wskaźniki

wyświetlane wykonane w technologii nieżarowej, spełniające wymagania instrukcji Ie-102 Wymagania techniczne dla wskaźników i tablic sygnałowych.

8. W przypadkach uzasadnionych warunkami technicznymi, np. brakiem zapewnienia wymaganej skrajni budowli dopuszcza się stosowanie bramek sygnałowych. Wejście na bramkę sygnałową powinno być zabezpieczone w celu uniemożliwienia dostępu dla osób nieuprawnionych i przystosowane do zamknięcia za pomocą kłódki lub innego rozwiązania technicznego.
9. Bramka sygnałowa powinna umożliwiać instalację głowic sygnalizatorów oraz wskaźników ogólnieeksploatacyjnych typu „W” wykonanych w technologii nieżarowej.

#### **3.7.8.2.15.2 Napędy zwrotnicowe**

1. Należy stosować elektryczne napędy zwrotnicowe wykonane w technologii elektromechanicznej lub elektrohydraulicznej w układzie mechanicznym, wyposażone w silniki trójfazowe.
2. Wielkość siły trzymania i siły nastawczej napędów zwrotnicowych powinna być odpowiednio dobrana do konstrukcji rozjazdu, rodzaju stosowanych zamknięć oraz układów nastawczych.
3. Dla prędkości nie większej niż 130 km/h ( $V \leq 130$  km/h) należy stosować napędy rozpruwalne, z tym, że w torach głównych zasadniczych o sile trzymania nie mniejszej niż 9 kN.
4. W torach głównych zasadniczych dla prędkości powyżej 130 km/h ( $V > 130$  km/h) należy stosować napędy nierozpruwalne.
5. Konstrukcja napędu powinna umożliwiać jego ręczne przestawianie przy jednoczesnym wyłączeniu napięcia nastawczego.
6. Napędy muszą zapewnić prawidłową współpracę z zamknięciami nastawczymi zabudowanych rozjazdów, w tym także z zamknięciami nastawczymi sprzężonymi.
7. Napędy zwrotnicowe powinny być przystosowane do połączenia z wykolejnicą.
8. Liczba i rozmieszczenie napędów w rozjeździe oraz rozmieszczenie punktów kontroli parametrów geometrycznych powinna uwzględniać konstrukcję rozjazdu oraz wymagania dotyczące współpracy stawiane przez producenta rozjazdu. We współpracy napęd-rozjazd należy również uwzględnić wartości sił trzymania.

#### **3.7.8.2.15.3 Urządzenia kontroli niezajętości**

1. Do kontroli niezajętości torów i rozjazdów należy stosować liczniki osi.
2. Liczniki osi muszą pracować stabilnie z każdym rodzajem trakcji oraz każdym typem taboru dopuszczonym do eksploatacji.
3. Liczniki osi muszą pracować prawidłowo i stabilnie z każdym typem dopuszczonego do eksploatacji pojazdu kolejowego, a także niezależnie od parametrów nawierzchni kolejowej.
4. Urządzenia do kontroli niezajętości torów i rozjazdów powinny być odporne na zakłócenia generowane przez pojazdy szynowe wyposażone w hamulce elektromagnetyczne

oraz na zakłócenia generowane przez tabor.

5. Niepełne przekroczenie punktu liczącego przez oś taboru lub zmiana kierunku ruchu taboru nad punktem liczącym nie powinny skutkować błędem interpretacyjnym lub liczbowym.
6. Licznik osi powinien poprawnie zliczać co najmniej 500 osi znajdujących się wewnątrz sekcji.
7. Licznik osi musi umożliwiać niezależne zerowanie poszczególnych kontrolowanych sekcji odcinków torów lub rozjazdów, a także umożliwiać zerowanie grupowe.
8. Zerowanie licznika osi powinno być możliwe zarówno zdalnie z LCS jak i z pulpitów elektronicznych sterowania lokalnego.
9. Czujniki kół zamocowane do szyn muszą być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi, spowodowanymi wystającymi częściami taboru.
10. Jeśli występują części elektroniczne umieszczone w skrzynce przytorowej to skrzynka ta musi odpowiadać wymaganiom klasy ochronnej IP65.
11. System licznika osi i zastosowane czujniki koła powinny zapewniać adaptowalność do zmiany układu torowego, jednostki liczące powinny zapewniać możliwość rekonfiguracji bez ich wymiany i wymiany czujników koła.

#### **3.7.8.2.15.4 Sieć kablowa**

1. Należy stosować kable sygnalizacyjne miedziane na napięcie znamionowe 0,6/1kV; ponadto w zależności od typu systemów urządzeń srk mogą być stosowane dodatkowo inne rodzaje kabli.
2. Należy wykorzystywać osprzęt kablowy (mufy, skrzynki, garnki rozdzielcze, szafy kablowe) stosowany w Spółce PLK S.A.
3. Sieć kablowa powinna być projektowana z uwzględnieniem postanowień Instrukcji Ie-120.

#### **3.7.8.2.15.5 Urządzenia samoczynnego hamowania pociągów (SHP)**

1. Należy stosować elektromagnesy torowe SHP z obwodami rezonansowymi 1000Hz: posiadające świadectwo typu dopuszczenia do stosowania wydane przez Prezesa UTK, w wykonaniu antykradzieżowym (bez metali kolorowych na obudowy) i antydewastacyjnym.

#### **3.7.8.2.16 Wymagania w zakresie prób technicznych**

1. Odbiór urządzeń powinien odbywać się w oparciu o Wytoczne Ie-6.
2. W razie konieczności Wykonawca obowiązany jest zapewnić komisji odbioru odpowiednie urządzenia symulujące, usprawniające przeprowadzenie funkcjonalnego sprawdzenia działania urządzeń.

### **3.7.9 Telekomunikacja**

1. Zakres Robót branży telekomunikacji obejmuje:



a) Radiołączność

Zabudowa systemu SZSR. Na stacji:

- 1) Aleksandrów Kujawski należy zabudować stację operatorską w skład której będą zabudowane wszystkie radiotelefony bazowe zabudowane u dyżurnego ruchu.
- 2) Stacja Ciechocinek zabudowa stacji bazowej wraz z masztem w kontenerze umożliwiającą zdalną pracę z pulpitu operatorskiego zabudowanego na stacji Aleksandrów Kujawski. Na stacji Ciechocinek stację bazową należy wyposażyć w kanały pociągowy oraz drogowy i utrzymania.

b) Systemy TV-u

Ip.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
1	Stacja Aleksandrów Kujawski	<ul style="list-style-type: none"> <li>na peronie obsługującym wyjazdy w kierunku Ciechocinka należy zabudować system SKP oraz SMW w kontenerze lub szafie zewnętrznej</li> </ul>
2	Przejazd km 1,291(kat. B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa systemu TV-u w kontenerze lub szafie zewnętrznej</li> <li>zabudowa studni kablowej na istniejącym kablu światłowodowym</li> <li>rozszywanie kabla światłowodowego oraz wypawanie 6 włókien zakończonych przełącznicą światłowodową w kontenerze lub szafie TV-u</li> <li>Połączenie szafy SZO z kontenerem lub szafą TV-u należy wykonać kablem światłowodowym 12j. W szafie SZO oraz w kontenerze lub szafie TV-u należy wypawać wszystkie włókna kabla 12j.</li> <li>Połączenia na nastawni Aleksandrów Kujawski wykonać patchordem pomiędzy istniejącą głowicą kabla 36j a sterownikiem oświetlenia</li> <li>Łączność strażnicową zrealizować za pośrednictwem kabla światłowodowego wykorzystując system APP NEXUS oraz aparatu MB zabudowany w kontenerze</li> </ul>
3	Przejazd km 2,454 (kat. C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa systemu TV-u w kontenerze lub szafie zewnętrznej</li> <li>zabudowa studni kablowej na istniejącym kablu światłowodowym</li> <li>rozszywanie kabla światłowodowego oraz wypawanie 6 włókien zakończonych przełącznicą światłowodową w kontenerze lub szafie TV-u</li> <li>Połączenie szafy SZO z kontenerem lub szafą TV-u należy wykonać kablem światłowodowym 12j. W szafie SZO oraz w kontenerze lub szafie TV-u należy wypawać wszystkie włókna kabla 12j.</li> <li>Połączenia na nastawni Aleksandrów Kujawski wykonać patchordem pomiędzy istniejącą głowicą kabla 36j a sterownikiem oświetlenia</li> <li>Łączność strażnicową zrealizować za pośrednictwem kabla światłowodowego wykorzystując system APP NEXUS oraz aparatu MB zabudowany w kontenerze</li> </ul>
4	Przejazd km 2,982 (kat. C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa systemu TV-u w kontenerze lub szafie zewnętrznej</li> <li>zabudowa studni kablowej na istniejącym kablu światłowodowym</li> <li>rozszywanie kabla światłowodowego oraz wypawanie 6 włókien zakończonych przełącznicą światłowodową w kontenerze lub szafie TV-u</li> <li>Połączenie szafy SZO z kontenerem lub szafą TV-u należy wykonać kablem światłowodowym 12j. W szafie SZO oraz w kontenerze lub szafie TV-u należy wypawać wszystkie włókna kabla 12j.</li> <li>Połączenia na nastawni Aleksandrów Kujawski wykonać patchordem pomiędzy istniejącą głowicą kabla 36j a sterownikiem oświetlenia</li> <li>Łączność strażnicową zrealizować za pośrednictwem kabla światłowodowego wykorzystując system APP NEXUS oraz aparatu MB zabudowany w kontenerze</li> </ul>
5	Przejazd km 3,771 (kat. B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa systemu TV-u w kontenerze lub szafie zewnętrznej</li> <li>zabudowa studni kablowej na istniejącym kablu światłowodowym</li> <li>rozszywanie kabla światłowodowego oraz wypawanie 6 włókien zakończonych przełącznicą światłowodową w kontenerze lub szafie TV-u</li> <li>Połączenie szafy SZO z kontenerem lub szafą TV-u należy wykonać kablem światłowodowym 12j. W szafie SZO oraz w kontenerze lub szafie TV-u należy wypawać wszystkie włókna kabla 12j.</li> </ul>

Ip.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Połączenia na nastawni Aleksandrów Kujawski wykonać patchordem pomiędzy istniejącą głowicą kabla 36j a sterownikiem oświetlenia</li> <li>Łączność strażnicową zrealizować za pośrednictwem kabla światłowodowego wykorzystując system APP NEXUS oraz aparatu MB zabudowany w kontenerze</li> </ul>
6	Przejazd km 4,317 (kat. B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa systemu TV-u w kontenerze lub szafie zewnętrznej</li> <li>zabudowa studni kablowej na istniejącym kablu światłowodowym</li> <li>rozszywanie kabla światłowodowego oraz wypawanie 6 włókien zakończonych przełącznicą światłowodową w kontenerze lub szafie TV-u</li> <li>Połączenie szafy SZO z kontenerem lub szafą TV-u należy wykonać kablem światłowodowym 12j. W szafie SZO oraz w kontenerze lub szafie TV-u należy wypawać wszystkie włókna kabla 12j.</li> <li>Połączenia na nastawni Aleksandrów Kujawski wykonać patchordem pomiędzy istniejącą głowicą kabla 36j a sterownikiem oświetlenia</li> <li>Łączność strażnicową zrealizować za pośrednictwem kabla światłowodowego wykorzystując system APP NEXUS oraz aparatu MB zabudowany w kontenerze</li> </ul>
7	Przejazd km 4,545 (kat. C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa systemu TV-u w kontenerze lub szafie zewnętrznej</li> <li>zabudowa studni kablowej na istniejącym kablu światłowodowym</li> <li>rozszywanie kabla światłowodowego oraz wypawanie 6 włókien zakończonych przełącznicą światłowodową w kontenerze lub szafie TV-u</li> <li>Połączenie szafy SZO z kontenerem lub szafą TV-u należy wykonać kablem światłowodowym 12j. W szafie SZO oraz w kontenerze lub szafie TV-u należy wypawać wszystkie włókna kabla 12j.</li> <li>Połączenia na nastawni Aleksandrów Kujawski wykonać patchordem pomiędzy istniejącą głowicą kabla 36j a sterownikiem oświetlenia</li> <li>Łączność strażnicową zrealizować za pośrednictwem kabla światłowodowego wykorzystując system APP NEXUS oraz aparatu MB zabudowany w kontenerze</li> </ul>
8	Przejazd km 5,479	<ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa systemu TV-u w kontenerze lub szafie zewnętrznej</li> <li>zabudowa studni kablowej na istniejącym kablu światłowodowym</li> <li>rozszywanie kabla światłowodowego oraz wypawanie 6 włókien zakończonych przełącznicą światłowodową w kontenerze lub szafie TV-u</li> <li>Połączenie szafy SZO z kontenerem lub szafą TV-u należy wykonać kablem światłowodowym 12j. W szafie SZO oraz w kontenerze lub szafie TV-u należy wypawać wszystkie włókna kabla 12j.</li> <li>Połączenia na nastawni Aleksandrów Kujawski wykonać patchordem pomiędzy istniejącą głowicą kabla 36j a sterownikiem oświetlenia</li> </ul>
9	Przejazd km 6,126	<ul style="list-style-type: none"> <li>zabudowa systemu TV-u w kontenerze lub szafie zewnętrznej</li> <li>zabudowa studni kablowej na istniejącym kablu światłowodowym</li> <li>rozszywanie kabla światłowodowego oraz wypawanie 6 włókien zakończonych przełącznicą światłowodową w kontenerze lub szafie TV-u</li> <li>Połączenie szafy SZO z kontenerem lub szafą TV-u należy wykonać kablem światłowodowym 12j. W szafie SZO oraz w kontenerze lub szafie TV-u należy wypawać wszystkie włókna kabla 12j.</li> <li>Połączenia na nastawni Aleksandrów Kujawski wykonać patchordem pomiędzy istniejącą głowicą kabla 36j a sterownikiem oświetlenia</li> </ul>
10	Stacja Ciechocinek	<ul style="list-style-type: none"> <li>zabudować system SKP oraz SMW z obserwacją kontenera/szafy, rozjazdów w kontenerze lub szafie TV-u</li> <li>Połączenie szafy SZO z kontenerem lub szafą TV-u należy wykonać kablem światłowodowym 12j. W szafie SZO oraz w kontenerze lub szafie TV-u należy wypawać wszystkie włókna kabla 12j.</li> <li>Połączenia na nastawni Aleksandrów Kujawski wykonać patchordem pomiędzy istniejącą głowicą kabla 36j a sterownikiem oświetlenia</li> </ul>

- 1) budowę systemów telewizji użytkowej i przemysłowej na przejazdach kolejowo-drogowych zgodnie z Wymaganiami na systemy telewizji przemysłowej stosowane na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii B le-111 oraz Wymaganiami na systemy telewizji użytkowej stosowane na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii

- A, F i przejściach, obsługiwanych z odległości oraz innych posterunkach związanych z prowadzeniem ruchu kolejowego le – 118, oraz być zgodne z wymogami zawartymi w piśmie IOI.0401.3.2024.GK.2 z dnia 25-01-2024.;
- 2) do transmisji sygnału TV-u wykorzystać istniejący kabel światłowodowy,
  - 3) podgląd z monitoringu zabudować na stacji Aleksandrów Kujawski, monitory zabudować u dyżurnego ruchu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego
1. Wykonawca uzgodni z właścicielem umiejscowienie istniejących instalacji w telekomunikacyjnych podziemnych (kable telekomunikacyjnych) i sposób zabezpieczenia kolidujących instalacji w ramach realizacji zamówienia - szczegóły w zakresie postępowania w przypadku stwierdzenia występowania kolizji telekomunikacyjnych opisane są w rozdziale 3.7.13.2 Infrastruktura w zakresie sieci telekomunikacyjnych.
  2. Elementy wykonawcze CSDIP (elektroniczne wyświetlacze i wyświetlacze wielofunkcyjne, czujniki ruchu pociągów, System Rozgłoszeniowy (SR)) oraz System Sygnalizacji Czasu (SSC)), a także System Monitoringu Wizyjnego (SMW) zostają wyłączone z zakresu zadania.
  3. W związku z koniecznością zagwarantowania infrastruktury dla przyszłego Systemu Monitoringu Wizyjnego (SMW) i Centralnego Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (CSDIP) należy zabudować:
    - 1) kanalizację teletechniczną peronową, zgodnie z wytycznymi le-108, IPI-4, IPI-6:
      - a) w peronie zaprojektować oraz wybudować kanalizację pierwotną, co najmniej trzyotworową, przy czym jeden otwór (lub więcej) przeznaczony musi być na okablowanie teletechniczne, kolejny(e) pod zasilanie;
      - b) przewidzieć budowę pojedynczego ciągu wielootworowej kanalizacji teletechnicznej uwzględniającej potrzeby wszystkich branż kolejowych, przy czym w studniach kablowych telekomunikacyjnych instalowane mogą być wyłącznie kable telekomunikacyjne. W studniach kablowych telekomunikacyjnych umieszczonych na peronach dopuszcza się instalowanie kabli zasilających systemy SMW i CSDIP przy wyraźnym ich oznaczeniu i odseparowaniu od kabli sygnałowych;
      - c) kanalizacja musi być wybudowana na całej długości peronów;
      - d) kanalizacje peronowe muszą być połączona, co najmniej trzyotworowymi łącznikami ze sobą oraz kanalizacją szlakową
      - e) kanalizacja musi być połączona z istniejącymi zasobami na obiekcie:
        - siecią kanalizacji innych operatorów: PKP Telkol sp. z o.o., TK Telekom sp. z o.o., innych – w uzasadnionych technicznie przypadkach;
        - rozdzielnicą główną lub złączem kablowym;
        - kanalizacja musi być wyposażona w studnie kablowe, nie mniejsze niż SKR-2, umożliwiające podłączenie urządzeń. Studnie kablowe należy zlokalizować uwzględniając rozmieszczenie słupów oświetleniowych przystosowanych do montażu elementów CSDIP i SMW , słupów zadaszenia ciągłego itp. Maksymalny odstęp pomiędzy sąsiednimi studniami w obrębie peronu nie może przekraczać 30 metrów;
      - f) na potrzeby SMW i CSDIP należy przewidzieć wyprowadzenia (np. w postaci króćców) ze studni okablowania teletechnicznego oraz zasilania;
      - g) szczegółowe rozmieszczenie studni musi być każdorazowo uzgodnione z PLK SA

W szafach/kontenerach telekomunikacyjnych, dla instalacji urządzeń systemów SMW i CSDIP należy pozostawić miejsce zgodnie z wytycznymi IPI-10

    - 1) rezerwę zasilania:

- a) w celu dystrybucji zasilania urządzeń SMW/CSDIP, na każdym obiekcie należy przewidzieć instalację rozdzielniczy zabudowanej w szafie rozdzielczej zlokalizowanej w pasie kolejowym, możliwie blisko budowanej infrastruktury obiektowej z połączeniem do kanalizacji opisanej powyżej, zaprojektowanej i wybudowanej zgodnie z obowiązującymi normami (PN-EN 50122-1), wytycznymi, wytycznymi lokalnego operatora sieci dystrybucyjnej oraz warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej;
- b) na każdym z tych obiektów, na którym przewiduje się instalację urządzeń SMW w bilansie mocy przyłączeniowej należy uwzględnić zapas mocy na ich potrzeby, w wielkości:
  - 0,3 kW na każde 100 metrów bieżących krawędzi peronu;
  - 0,3 kW na każde 100 metrów bieżących przejść, kładek, estakad;
- c) na każdym z tych obiektów, na którym przewiduje się instalację urządzeń CSDIP, w bilansie mocy przyłączeniowej należy uwzględnić zapas mocy na ich potrzeby, w wielkości:

Kategoria stacji lub przystanku osobowego	Pobór mocy na każdą krawędź peronu	Pobór mocy w przejściach podziemnych pod torami dla każdego wyjścia na peron
A	8000 W	2000 W
B+	8000 W	2000 W
B	3000 W	1000 W
B-	2000 W	-
C	8000 W	2000 W
D+	3000 W	1000 W
od D do E włącznie	2000 W	-

Przewiduje się zabudowę kanalizacji teletechnicznej dla przyszłych Systemów Monitoringu Wizyjnego (SMW) i Centralnego Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (CSDIP) na długości przebudowywanych peronów dla peronów zgodnie z wytycznymi Ie-108, IPI-4 i IPI-6.

### 3.7.10 Elektroenergetyka trakcyjna

Roboty w branży energetyki obejmują:

- 1) Wymianę urządzeń naprężających na słupach kotwowych w stacjach Aleksandrów Kujawki (tory nr 5 ,7) i szlak Aleksandrów Kujawski – Ciechocinek oraz stacja Ciechocinek (tory nr 1,2 i 4) – 16 kompletów, wraz z wymianą słupów kotwowych w przęsłach naprężenia wraz z wymianą słupów kotwowych w przęsłach naprężenia
- 2) Montaż nowych podwieszek elastycznych typu Y na całej długości szlaku Aleksandrów Kujawski – Ciechocinek (sekcje L351-L360) – 92 komplety
- 3) Regulacja sieci trakcyjnej po wymianie rozjazdów nr 11 w stacji Aleksandrów Kujawski i rozjazdów nr 1, 3 i 15 w stacji Ciechocinek.

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
1	Stacja Aleksandrów Kujawski, Stacja Ciechocinek	- Wymiana urządzeń naprężających na słupach kotwowych - wymiana słupów kotwowych w przęsłach naprężenia - Montaż podwieszeń typu Y na całej długości linii - wymiana słupów kotwowych w przęsłach naprężenia
2	Szlak Aleksandrów Kujawki - Ciechocinek	- Wymiana urządzeń naprężających na słupach kotwowych - wymiana słupów kotwowych w przęsłach naprężenia - Montaż podwieszeń typu Y na całej długości linii - wymiana słupów kotwowych w przęsłach naprężenia

### 3.7.10.1 Opis prac dotyczących sieci trakcyjnej

1. Pozyskane z demontażu elementy składowe sieci trakcyjnej tj. kotwienia ciężarowe Wykonawca przekaże w miejsce wskazane przez właściwą terytorialnie Sekcję Eksploatacji (ISE), w celu dokonania ostatecznej kwalifikacji pozyskanego materiału i jego dalszego zagospodarowania zgodnie z Im-3.
2. Materiały z demontażu takie jak: izolatory, odpady ceramiczne Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie.

### 3.7.10.2 Wymagania dla urządzeń sieci trakcyjnej

1. Parametry sieci jezdnej powinny być zgodne z punktem 3.1. Standardów Technicznych Tom IV – Urządzenia trakcji elektrycznej/elektroenergetyki trakcyjnej. Projektowanie i budowę sieci trakcyjnej należy wykonać zgodnie z zapisami punktów 3.2., 3.3., 3.4., 3.6. i 3.7. ww. Standardów oraz z Wytocznymi let 107.

### 3.7.10.3 Fundamenty

Nie dotyczy

### 3.7.10.4 Konstrukcje wsporcze

Nie dotyczy

### 3.7.10.5 Osprzęt sieci jezdnej

1. Podwieszenia sieci jezdnej, urządzenia naprężające należy zabudować zgodnie z obowiązującym Katalogiem kolejowej sieci trakcyjnej 3 kV prądu stałego – opracowanie Warszawa 2004 z późniejszymi uzupełnieniami.
2. Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania techniczne określone w dokumentach normatywnych i zostać pozytywnie zweryfikowane pod względem możliwości stosowania na liniach zarządzanych przez PLK S.A., potwierdzone wydaniem odpowiedniego dopuszczenia, jak również być zgodne z:
  - a) katalogiem sieci trakcyjnej - podwieszenia rurowe - opracowanie CBPiBBK (Warszawa 2004) wraz z późniejszymi uzupełnieniami,

- b) postanowieniami p. 3.7 Wytucznych let-107,
  - c) oraz spełniać wymogi określone w Prawie budowlanym.
3. Należy stosować wyłącznie kompozytowe izolatory trakcyjne.
4. Przy projektowaniu i budowie sieci trakcyjnej należy:
- a) W kotwieniach liny nośnej w sieciach trakcyjnych zabudowanych na szlaku stosować pojedyncze izolatory ciągnowe, których wytrzymałość na rozrywanie wynosi nie mniej niż 100 kN, a wytrzymałość na skręcanie jest nie mniejsza niż 50 Nm siły skręcającej,
  - b) W kotwieniach liny nośnej zabudowanych nad przejściami rozjazdowymi lub przecinających inne tory zelektryfikowane, wynikające z braku możliwości posadowienia konstrukcji wsporczej z odciałem na międzytorzu, spowodowane brakiem wymaganej skrajni budowli - stosować pojedyncze izolatory ciągnowe, których wytrzymałość na rozrywanie wynosi nie mniej niż 120 kN, a wytrzymałość na skręcanie jest nie mniejsza niż 60 Nm siły skręcającej.

#### **3.7.10.6 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym w strefie oddziaływania sieci trakcyjnej 3 kV DC. Uszyny i sieć powrotna**

1. Wymagania dotyczące uszynień, sieci powrotnej oraz ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami oraz wyładowaniami atmosferycznymi znajdują się w Standardach Technicznych Tom IV, Instrukcji let-2, oraz w warunkach technicznych let-120.
2. Wykonawca dokona wymiany uszynień szyn w związku ze zmianą typu przytwierdzenia podkładów z klasycznego na sprężyste.

#### **3.7.10.7 Zasilacze trakcyjne oraz kable powrotne**

Nie dotyczy

#### **3.7.10.8 Sterowanie łącznikami sieci trakcyjne**

Nie dotyczy

### **3.7.11 Elektroenergetyka nietrakcyjna**

#### **3.7.11.1 Elektroenergetyka do 1 kV**

1. W zakres elektroenergetyki do 1 kV zalicza się urządzenia, grupy urządzeń oraz układy tworzące systemy oświetlenia i elektrycznego ogrzewania rozjazdów oraz instalacje nN służące do zasilania odbiorów stanowiących wyposażenie linii kolejowej.
2. Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa/przebudowa urządzeń i układów elektroenergetyki do 1 kV, w tym doprowadzenie zasilania nN (przyłączy elektroenergetycznych nN) do wszystkich odbiorów wymagających zasilania energią elektryczną. Projekt rozwiązań, zgodny z zatwierdzonym przez Zamawiającego

wariantem ma uwzględniać obecny stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych. Instalacje elektryczne oraz zabudowywane urządzenia powinny pobierać energię elektryczną przy współczynniku mocy odpowiadającym  $\text{tg}\varphi \leq 0,4$ . Niedopuszczalne jest też dla przyłącza przekompensowanie układu zasilania (wystąpienie mocy biernej pojemnościowej). W przypadku nie spełnienia tych warunków stosować kompensację mocy biernej. Należy dokonać pomiaru (wykresu)  $P$  (moc czynna),  $Q$  (moc bierna),  $\text{tg}\varphi$  dla przyłącza w okresie doby podczas normalnej pracy z uśrednieniem piętnastominutowym. Podczas odbiorów Wykonawca powinien każdorazowo przedstawić pomiary dobowe, o których mowa powyżej, powinien przedstawić przewidywany wykres  $P$  (moc czynna),  $Q$  (moc bierna),  $\text{tg}\varphi$  dla poszczególnego odbioru energii elektrycznej w okresie 24 godz. dla min. 7 dni podczas normalnej pracy z uśrednieniem 15 min., celem udowodnienia zastosowania właściwych urządzeń.

3. W przypadku konieczności zaprojektowania nowego przyłącza należy dokonać analizy efektywności kosztowej projektowanego przyłącza pod kątem zastosowania odpowiedniej grupy przyłączeniowej III/IV/V w celu przedstawienia najbardziej efektywnego ekonomicznie rozwiązania technicznego dla zakupu energii elektrycznej, wraz ze wszystkimi składnikami cenotwórczymi w okresie 30 letnim.
4. Wykonawca wystąpi o nowe/zmianę warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej dla zasilania podstawowego (jak i w razie konieczności rezerwowego dla urządzeń srk, telekom.). Wykonawca przygotuje wszelkie dokumenty niezbędne do zawarcia nowych umów przyłączeniowych lub aneksowania istniejących. Umowy o przyłączenie zawiera Zamawiający wraz z ponoszeniem kosztów z nimi związanych. Dotyczy to wszelkich okoliczności wynikających ze zmian w zakresie sieci elektroenergetycznych w obszarze objętym zakresem projektu

#### **3.7.11.1.1 Opis robót dot. urządzeń elektroenergetyki do 1 kV**

Przewiduje się:

- 1) przebudowę/budowę urządzeń oświetlenia zewnętrznego (stacji i posterunków, okręgów nastawczych i innego niezbędnego oświetlenia zewnętrznego) kompletnych ciągów wzdłuż remontowanego układu torowego polegający na wymianie konstrukcji wsporczych betonowych bądź stalowych, opraw wraz ze źródłami niespełniającymi wymogów lub będących w złym stanie technicznym, lub budowę nowych ciągów oświetleniowych. Remont/przebudowę/ budowę nowych linii zasilających i sterowniczych oraz urządzeń sterujących zapewniających sterowanie ręczne i automatyczne, przekazywanie informacji o czasie pracy i zużyciu energii; zastosowanie systemu DALI tj. pomiędzy szafą oświetleniową a słupami oświetleniowymi (tablicami słupowymi) należy ułożyć kabel  $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$  Cu realizujący zadania magistrali DALI – zgodnie z wymaganiami Standardu IEC 62386. Długość magistrali nie może przekraczać 300 m. W słupach oświetleniowych magistralę DALI zakończyć dostępnymi złączami  $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$  – 2 szt dla każdego słupa. Nie należy montować przewodu DALI pomiędzy oprawą oświetleniową a złączem słupowym,
- 2) budowę/przebudowę systemu ogrzewania rozjazdów (w zakresie urządzeń torowych, przytorowych, zasilających i sterujących) wraz z przebudową nowych linii zasilających i sterowniczych, z dostosowaniem systemu do sterowania automatycznego,
- 3) zapewnienie odpowiedniej jakości zasilania w energię elektryczną wszelkich urządzeń

wymagających zasilania na przejazdach kolejowo-drogowych, stacjach, posterunkach i peronach oraz w budynkach służących do prowadzenia ruchu z wykonaniem niezbędnych remontów linii zasilających nN, przyłączy i instalacji wewnętrznych;

- 4) wszelkie prace związane z przebudową kolizji elektroenergetycznych wynikających z konieczności dostosowania infrastruktury będącej własnością energetyki zawodowej lub innych gestorów sieci elektroenergetycznej będą wykonywane na zasadach określonych w pozyskanych warunkach technicznych przebudowy.

Prace wymienione w powyższych punktach należy wykonać dla urządzeń energetyki nietrakcyjnej usytuowanych na liniach będących przedmiotem zamówienia w zakresie kilometrażu określonego w pkt. 3.7.1 Nawierzchnia kolejowa.

Linia nr 245

Ip.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
1	Stacja Aleksandrów Kujawski	<ul style="list-style-type: none"> <li>- demontaż oświetlenia rozjazdów nr 25,27</li> <li>- demontaż oświetlenia peronu nr 2</li> <li>- budowa szafy i urządzeń eor dla rozjazdów nr 11,25,27</li> <li>- montaż oświetlenia rozjazdów 11,12, 25,27</li> <li>- montaż oświetlenia peronu nr 2</li> <li>- zasilanie ww. eor i oświetlenia, w zależności od przyjętego rozwiązania projektowego, można zrealizować ze wspólnej szafie EORSO (eor + ośw.)</li> <li>- montaż zasilania proj. szafy EORSO</li> <li>- budowa systemu sterowania eor i oświetlenia z nastawni dysponującej „AK” z wykorzystaniem istn. kabla światłowodowego</li> <li>- wymiana istn. sterownika nadrzędnego NEK na sterownik obsługujący system DALI i istn. rozdzielnicę</li> </ul>
2	Przejazd kat. C, km 1,291 (proj. B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- demontaż istn. oświetlenia</li> <li>- demontaż istn. szafy</li> <li>- montaż oświetlenia</li> <li>- montaż szafy zasilającą oświetleniową SZO (zasilanie proj. ssp i oświetlenia przejazdu)</li> <li>-- sterowanie ze sterownika nadrzędnego na nastawni dysponującej „AK” na stacji Aleksandrów Kujawski, zrealizować z wykorzystaniem istn. kabla światłowodowego</li> </ul>
3	Przejazd kat. D, km 2,454 (proj. C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- montaż oświetlenia</li> <li>- montaż szafy zasilającą oświetleniową SZO (zasilanie proj. ssp i oświetlenia przejazdu)</li> <li>- wystąpienie o nowe przyłącze elektroenergetyczne po analizie istniejących przyłączy</li> <li>-- sterowanie ze sterownika nadrzędnego na nastawni dysponującej „AK” na stacji Aleksandrów Kujawski, zrealizować z wykorzystaniem istn. kabla światłowodowego</li> </ul>
4	Przejazd kat. D, km 2,982 (proj. C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- montaż oświetlenia</li> <li>- montaż szafy zasilającą oświetleniową SZO (zasilanie proj. ssp i oświetlenia przejazdu)</li> <li>- wystąpienie o nowe przyłącze elektroenergetyczne po analizie istniejących przyłączy</li> <li>- sterowanie ze sterownika nadrzędnego na nastawni dysponującej „AK” na stacji Aleksandrów Kujawski, zrealizować z wykorzystaniem istn. kabla światłowodowego</li> </ul>
5	Przejazd kat. D, km 3,771 (proj. B), p.o. Odolion,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- demontaż istn. oświetlenia</li> <li>- demontaż istn. szafy</li> <li>- montaż oświetlenia</li> </ul>



Ip.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
		- montaż szafy zasilająco oświetleniowej SZO (zasilanie proj. ssp i oświetlenia przejazdu i peronu) -- sterowanie ze sterownika nadrzędnego na nastawni dysponującej „AK” na stacji Aleksandrów Kujawski, zrealizować z wykorzystaniem istn. kabla światłowodowego
6	p.o. Odolion, Peron km 3,798	- demontaż oświetlenia - montaż oświetlenia
7	Przejazd kat. A, km 4,317	- montaż oświetlenia - montaż szafy zasilająco oświetleniowej SZO (zasilanie proj. kontenera ssp i oświetlenia przejazdu) - sterowanie ze sterownika nadrzędnego na nastawni dysponującej „AK” na stacji Aleksandrów Kujawski, zrealizować z wykorzystaniem istn. kabla światłowodowego
8	Przejazd kat. D, km 4,545 (proj. C)	- montaż oświetlenia - montaż szafy zasilająco oświetleniowej SZO (zasilanie proj. ssp i oświetlenia przejazdu) - sterowanie ze sterownika nadrzędnego na nastawni dysponującej „AK” na stacji Aleksandrów Kujawski, zrealizować z wykorzystaniem istn. kabla światłowodowego
9	Przejazd kat. B, km 6,126	- demontaż istn. oświetlenia - demontaż istn. szafy - montaż oświetlenia - montaż szafy zasilająco oświetleniowej SZO (zasilanie proj. ssp i oświetlenia przejazdu) -- sterowanie ze sterownika nadrzędnego na nastawni dysponującej „AK” na stacji Aleksandrów Kujawski, zrealizować z wykorzystaniem istn. kabla światłowodowego
10	Stacja Ciechocinek	- demontaż oświetlenia rozjazdów nr 1,3,15 - demontaż oświetlenia peronu nr 1 i 2 - montaż urządzeń eor rozjazdów nr 1,3,15 - montaż oświetlenia rozjazdów nr 1,3,15 - montaż oświetlenia peronu nr 1 i 2 - montaż urządzeń eor rozjazdów nr 1,3,15 - zasilanie ww. eor i oświetlenia, w zależności od przyjętego rozwiązania projektowego, można zrealizować ze wspólnej szafie EORSO (eor + ośw.) - budowa systemu sterowania eor i oświetlenia z nastawni dysponującej „AK” z wykorzystaniem istn. kabla światłowodowego

### 3.7.11.2 Elektryczne ogrzewanie rozjazdów

Opis robót dot. urządzeń eor, został opracowany na podstawie inwentaryzacji w terenie i danych otrzymanych od Zakładów Linii Kolejowych, na których utrzymaniu znajdują się urządzenia zainstalowane na analizowanym projekcie częściowym.

Zakres prac obejmuje budowę/przebudowę urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów tj. wymianę urządzeń niedostosowanych do nowych warunków pracy, wyeksploatowanych lub będących w złym stanie technicznym (np. korozja skrzyń transformatorów, uszkodzenia izolacji linii kablowych, nieodpowiedni przekrój linii zasilających do mocy potrzebnej na przebudowywane rozjazdy).

Wszystkie nowe, przebudowywane i remontowane rozjazdy należy wyposażyć w urządzenia elektrycznego ogrzewania rozjazdów (eor) przystosowane do lokalnych warunków eksploatacji. Grzejniki powinny być odizolowane elektrycznie od szyn. Zasilanie grzejników torowych należy realizować poprzez urządzenia tworzące system eor, w którego skład

wchodzą:

- 1) transformatory separacyjne;
- 2) szafy rozdzielcze przytorowe;
- 3) urządzenia umożliwiające automatyczne i zdalne sterowanie oraz obserwację stanu pracy eor w różnych obiektach;
- 4) linie zasilające nN oraz linie sterownicze.

System elektrycznego ogrzewania rozjazdów powinien umożliwiać sterowanie automatyczne (w zależności od warunków atmosferycznych), lokalne i zdalne ze stacji Aleksandrów Kujawski z nastawni AK i terminali służb eksploatacyjnych oraz nadzór nad stanem urządzeń zasilających i odbiorczych:

- 1) pojedynczych rozjazdów;
- 2) pojedynczych grup rozjazdów;
- 3) pojedynczych stacji;
- 4) grupy stacji wraz ze stacjami bez obsługi ruchowej.

System eor powinien umożliwiać przekazywanie informacji o:

- 1) stanie sprawności urządzeń torowych, przytorowych, zasilających i sterujących;
- 2) trybie pracy (ręczny, automatyczny);
- 3) stanie pracy urządzeń odbiorczych i zasilających (czynny, nieczynny);
- 4) zużyciu energii elektrycznej;
- 5) czasie pracy urządzeń grzewczych.

System eor powinien umożliwiać realizację funkcji:

- 1) programowanie nastaw progowych algorytmów załączania i wyłączania obwodów grzewczych w trybie automatycznym;
  - 2) programowania obwodów grzewczych w stan czynny lub nieczynny z nastawni ruchowej;
  - 3) przesyłania informacji o stanie pracy urządzeń zasilania i odbiorczych dostępnymi miejscowymi systemami transmisji danych.
- 1) 1. Nowo budowanym systemem sterowania urządzeniami elektrycznego ogrzewania rozjazdów należy objąć wszystkie urządzenia na stacji (istniejące i nowo budowane). Urządzenia powinny umożliwiać sterowanie ręczne i automatyczne z pulpitu operatorskiego znajdującego się w budynku posterunku ruchu, nastawni dysponującej „AK” na stacji Aleksandrów Kujawski na którego obszarze są zabudowane oraz terminali służb eksploatacyjnych poprzez sieć Ethernet.
- Urządzenia torowe (grzejniki, uchwyty, puszki łączeniowe) należy zdemonstować na czas wymiany i zamontować po wymianie rozjazdu. Gdy rozjazd zostaje wymieniony na inny typ, wówczas należy dobrać do tego rozjazdu moc transformatorów separacyjnych według „Kart eor” zamieszczonych w Wytycznych let-5.
- 2) 2. Urządzenia wykorzystywane przy budowie, przebudowie i remoncie systemu elektrycznego ogrzewania rozjazdów muszą posiadać dopuszczenie do stosowania na

liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., tj. znajdować się na Wspólnej Liście Dopuszczeń – muszą być pozytywnie zweryfikowane pod względem spełnienia wymagań przepisów wewnętrznych.

- 3) 3. Urządzenia eor należy dostosować do warunków wynikających z obowiązującego Prawa, norm oraz wewnętrznych Regulacji Zamawiającego tj. Wytycznych Iet-5 oraz zapisów punktu 6. Standardów Technicznych Tom V – Elektroenergetyka nietrakcyjna i zapisów Dokumentów Normatywnych: 01-6/ET/2008 (Iet-116), 01-7/ET/2008 (Iet-117), 01-8/ET/2008 (Iet-118), 01-9/ET/2008 (Iet-119).
- 4) 4. Kolorystyka szafy i skrzyń aparaturowych urządzeń eor musi być spójna z obowiązującą Księgą Identyfikacji Wizualnej PKP Polskich Linii Kolejowych S.A..

### **3.7.11.3 Oświetlenie obiektów i obszarów kolejowych**

Zakres budowy/przebudowy/remontu oświetlenia obszarów kolejowych, został opracowany na podstawie inwentaryzacji w terenie i danych otrzymanych od Zakładu Linii Kolejowych w Bydgoszczy, na którego utrzymaniu znajdują się urządzenia zainstalowane na analizowanych odcinkach linii kolejowych.

Zakres prac obejmuje budowę/przebudowę urządzeń oświetlenia, w tym m.in. wymianę opraw wyeksploatowanych lub będących w złym stanie technicznym (np. uszkodzenie obudowy) oraz wymianę wszystkich opraw z rtęciowymi źródłami światła na oprawy z energooszczędnymi źródłami światła. Obowiązek zaprojektowania i zastosowania opraw ze źródłami światła wykonanymi w technologii LED dotyczy oświetlenia: peronów i dojazdów do peronów, wiat peronowych, przejść podziemnych, tuneli oraz tuneli liniowych, torów, kładek dla pieszych oraz przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w jednym poziomie. W przypadku konstrukcji wsporczych przewiduje się wymianę słupów żelbetonowych (typu WZ, ŻN) w złym stanie technicznym (np. ubytki w konstrukcji) oraz wymianę słupów stalowych z widocznymi przejawami korozji. Przewidzieć należy zastosowanie systemu DALI tj. pomiędzy szafą oświetleniową a słupami oświetleniowymi (tablicami słupowymi) należy ułożyć kabel 2x1,5 mm<sup>2</sup> Cu realizujący zadania magistrali DALI – zgodnie z wymaganiami Standardu IEC 62386. Długość magistrali nie może przekraczać 300 m. W słupach oświetleniowych magistralę DALI zakończyć dostępnymi złączami 5x2,5 mm<sup>2</sup> – 2 szt. dla każdego słupa. Nie należy montować przewodu DALI pomiędzy oprawą oświetleniową a złączem słupowym.

Urządzenia wykorzystywane przy budowie/przebudowie oświetlenia obszarów kolejowych muszą posiadać dopuszczenie do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., tj. znajdować się na Wspólnej Liście Dopuszczeń – muszą być pozytywnie zweryfikowane pod względem spełnienia wymagań wewnętrznych regulacji Zamawiającego tj. zapisów punktu 7. Standardów Technicznych Tom V – Elektroenergetyka nietrakcyjna oraz zapisów Dokumentu Normatywnego 01-11/ET/2018 (Iet-122). Powyższe nie dotyczy opraw oświetlenia dekoracyjnego, uwydatniających walory architektoniczne budynków lub obiektów budowlanych. Oświetlenie terenów kolejowych należy dostosować do warunków wynikających z obowiązującego Prawa, norm lub wykonać nowe oświetlenie (np. jeżeli kategoria przejazdu kolejowo-drogowego lub zapisana w PFU konieczność zmiany kategorii przejazdu wskazuje na to).

Sposób zawieszenia i rozmieszczenia opraw oświetleniowych musi zapewniać właściwe, normatywne parametry oświetlenia i nie może powodować oślnienia prowadzących pojazdy trakcyjne oraz nie może ujemnie wpływać na widoczność i rozpoznawalność wskazań sygnalizacji kolejowej. Parametry oświetlenia powinny spełniać wymagania określone w

Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie oraz PNEN 12464-2:2014-5 w zakresie natężenia oświetlenia  $E_m$ , równomierności oświetlenia  $U_o$ , ośnienienia RGL, wskaźnika oddawania barwy  $R_a$  i zróżnicowania natężenia oświetlenia  $U_d$ ) i muszą być uzgodnione z Zamawiającym. Układy oświetlenia obiektów kolejowych powinny być wyposażone w systemy sterowania oświetleniem oparte na sterownikach astronomicznych, określających czas włączenia i wyłączenia oświetlenia w oparciu o położenie geograficzne, z możliwością zdalnych korekt. Zastosowane sterowniki powinny posiadać określanie dodatkowych przerw w funkcjonowaniu (wyłączania i/lub zmniejszenia natężenia światła zgodnie z zadaniem harmonogramem) oświetlenia w porze nocnej i/lub posiadać funkcję umożliwiającą regulację strumienia świetlnego w dowolnych przedziałach czasu (system DALI). Urządzenia powinny umożliwiać sterowanie ręczne i automatyczne z pulpitu operatorskiego znajdującego się w budynku posterunku ruchu, nastawni dysponującej „AK” na stacji Aleksandrów Kujawski, na którego obszarze są zabudowane oraz terminali służb eksploatacyjnych poprzez sieć Ethernet. Układy oświetlenia obiektów kolejowych muszą spełniać wymagania odnośnych norm w zależności od rodzaju obiektu i jego przeznaczenia. System oświetlenia zewnętrznego tworzony jest w oparciu o takie elementy jak:

- 1) konstrukcje wsporcze wraz z oprawami oświetleniowymi;
- 2) szafy rozdzielcze przytorowe;
- 3) urządzenia umożliwiające automatyczne i zdalne sterowanie oraz obserwację stanu pracy oświetlenia na różnych obiektach;
- 4) linie zasilające nN oraz linie sterownicze.

Stosowany do projektowania współczynnik (konserwacji/zapasu) utrzymania w oświetleniu powinien zawierać się w przedziale  $0,78 \div 0,83$  tj. dopuszczalne jest przekroczenie poziomu natężenia oświetlenia w stosunku do normatywnego jedynie w zakresie  $20 \div 30\%$ .

W przypadku zastosowania opraw ze źródłami LED współczynnik utrzymania strumienia świetlnego określono w Dokumencie Normatywnym 01-11/ET/2018 (let-122). Zabroniony jest montaż innych urządzeń (m.in. głośników, kamer, tablic informacyjnych, śmietników) na słupach oświetleniowych, chyba, że producent dopuszcza taką możliwość. Bezwzględnie zabroniona jest ingerencja w konstrukcję wsporczą rozumiana, jako nawiercanie otworów. Montaż obcych urządzeń nie powinien utrudniać konserwacji oświetlenia (zasłonięcie drzwi rewizyjnych).

Kolorystyka słupów, szaf i opraw oświetleniowych musi być spójna z obowiązującą Księgą Identyfikacji Wizualnej PKP Polskich Linii Kolejowych S.A.

#### **3.7.11.3.1 Oświetlenie rozjazdów**

Należy zaprojektować nowe linie oświetleniowe dla rozjazdów. Zaleca się stosowanie słupów wykonanych z kompozytów polimerowych lub słupów strunobetonowych wirowanych. Należy projektować oświetlenie przy wykorzystaniu energooszczędnych źródeł światła przy wykorzystaniu lamp wykonanych w technologii LED. Należy przewidzieć zastosowanie opraw (wyposażonych w interfejs DALI) i słupów dopuszczonych do stosowania na terenach zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

#### **3.7.11.3.2 Oświetlenie przejazdów kolejowo-drogowych i przejść**

Dla projektowanego oświetlenia przejazdów kolejowo-drogowych i przejść należy stosować w pierwszej kolejności słupy wykonane z kompozytów polimerowych (zalecane łamane). Należy projektować oświetlenie przy wykorzystaniu energooszczędnych źródeł światła przy

wykorzystaniu lamp wykonanych w technologii LED. Należy przewidzieć zastosowanie opraw (wyposażonych w interfejs DALI) i słupów dopuszczonych do stosowania na terenach zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

#### **3.7.11.3 Oświetlenie peronów i dojść do peronów**

Dla projektowanego oświetlenia dojść do peronów i peronów należy stosować słupy wykonane z kompozytów polimerowych łamanych. Należy projektować oświetlenie przy wykorzystaniu energooszczędnych źródeł światła przy wykorzystaniu lamp w wykonanych w technologii LED. Należy przewidzieć zastosowanie opraw (wyposażonych w interfejs DALI) i słupów dopuszczonych do stosowania na terenach zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Oświetlenie peronów powinno zapewniać regulację strumienia świetlnego (system DALI).

#### **3.7.11.4 Elektroenergetyczne linie zasilające nN**

Jako źródło zasilania linii nN należy przyjmować istniejące przyłącza elektroenergetyczne jeżeli spełnione są techniczne możliwości w tym zakresie. W przypadku braku technicznych możliwości zasilania z istniejących przyłączy jako źródło zasilania należy przyjąć nowo projektowane stacje transformatorowe SN/nN lub przyłącza nN realizowane zgodnie z wydanymi warunkami przyłączeniowymi.

Do projektowania obciążenia linii nN należy przyjmować sumę mocy przyłączeniowych poszczególnych odbiorów przy współczynniku jednoczesności 0,85 wraz z przewidywaną rezerwą, z wyjątkiem sytuacji, gdy z linii nN są zasilane odbiory charakteryzujące się dużymi chwilowymi wahaniami poboru mocy – takie przypadki powinny być rozpatrywane indywidualnie. Bilans mocy powinien uwzględniać zapas mocy na potrzeby Systemu Monitoringu Wizyjnego (SMW) oraz elementów wykonawczych Centralnego Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (CSDIP),

Rezerwę zdolności przesyłowych linii nN należy przyjmować na poziomie 25%. Do zasilania odbiorów elektroenergetyki do 1 kV preferowane są kablowe linie nN. Sposób układania linii kablowych powinien uwzględniać wymagania Dokumentu normatywnego 01-10/ET/2018 (let-121).

Zasilanie urządzeń przejazdowych (podobnie jak i innych urządzeń takich jak eor, SRK, oświetlenie, obiekty kubaturowe itp.) należy zapewnić z istniejących przyłączy, jeżeli moc przyłączeniowa umożliwia takie rozwiązanie lub wystąpić o warunki przyłączenia do miejscowego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD), gdy dotychczas przejazd nie posiadał zasilania albo istniejące przyłącze nie gwarantuje właściwego zasilania (brak mocy). Jeżeli koszty wynikające z udzielonych przez OSD Warunków zasilania na przejazdach okażą się wyższe od kosztu stacji przekształtnikowej 3 kV DC/ 0,4 kV AC należy zaprojektować budowę zasilającej stacji przekształtnikowej 3 kV DC/ 0,4 kV AC (na liniach zelektryfikowanych). Powyższa analiza kosztów powinna uwzględniać także późniejsze koszty eksploatacji zastosowanego rozwiązania zasilania wraz z kosztami zużytej energii elektrycznej w okresie 30 lat.

Zastosowane na przyłączach układy pomiarowo-rozliczeniowe służące do rozliczeń zużycia i kosztów energii elektrycznej muszą być zgodne z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej poszczególnych operatorów systemów dystrybucyjnych w zakresie techniczno-organizacyjnym, pozwalającym na zmianę sprzedawcy energii elektrycznej na tych

przyłączach.

### **3.7.12 Ochrona środowiska**

Wykonawca będzie postępował zgodnie z przepisami prawa w zakresie ochrony środowiska.

Ochrona środowiska polega na podjęciu działań organizacyjnych w fazie budowy oraz środków technicznych, których celem jest ograniczenie w racjonalny i niezbędny sposób negatywnego wpływu na środowisko planowanego przedsięwzięcia zarówno w czasie budowy jak i po przekazaniu do użytkowania.

Zakres niezbędnych działań służących osiągnięciu ww. celu wynika z uzyskanych w ramach projektu decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska, w szczególności, zgód wodnoprawnych zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów (o ile jest wymagane) oraz powszechnie obowiązujących przepisów. Wykonawca złoży pisemne oświadczenie, że dokumentacja projektowa, w tym projekt budowlany, jest zgodny z warunkami określonymi w decyzjach administracyjnych w zakresie ochrony środowiska, jeśli takie decyzje wydane były dla przedsięwzięcia, a także warunkami wynikającymi z decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i/lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Roboty należy prowadzić zgodnie z warunkami określonymi w decyzjach administracyjnych w zakresie ochrony środowiska. Przed rozpoczęciem robót budowlanych, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu sposób realizacji obowiązków w zakresie ochrony środowiska w czasie budowy w formie projektu „Planu Ochrony Środowiska”. Podjęte działania realizujące warunki decyzji administracyjnych dotyczących ochrony środowiska należy odpowiednio dokumentować w postaci wykazu wszystkich obowiązków odnoszących się do fazy budowy, wraz ze szczegółową informacją, jak obowiązki te zostały uwzględnione w trakcie budowy.

W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku spowodowanego prowadzonymi przez Wykonawcę robotami budowlanymi, Wykonawca zobowiązany jest do podjęcia niezwłocznych działań zapobiegawczych. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody w środowisku powstałe wskutek prowadzenia robót budowlanych, co obejmuje odpowiedzialność karną, administracyjną (w tym karno-administracyjną) i cywilną, także wobec Zamawiającego w przypadku obciążania Zamawiającego przez organy administracji publicznej odpowiedzialnością za takie działania Wykonawcy. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku Wykonawca jest zobowiązany do podjęcia niezwłocznie działań w celu ograniczenia szkody w środowisku, zapobieżenia kolejnym szkodom oraz do podjęcia działań naprawczych, w szczególności wynikających z Prawa, obowiązków nałożonych przez organy administracyjne (organy ochrony środowiska). Wykonawca ma obowiązek udokumentować m.in.: rodzaj i skalę zanieczyszczenia, podjęte działania zapobiegawcze i naprawcze. Wszelkie działania zapobiegawcze i naprawcze Wykonawca przeprowadzi na własny koszt. W przypadku wprowadzenia zanieczyszczeń do wody, powierzchni ziemi Zamawiający zastrzega sobie prawa żądania przedstawienia wyników badań próbek środowiskowych wykonanych przez akredytowane laboratorium.

Z chwilą przejęcia Placu Budowy Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za działania i zaniechania własne oraz osób trzecich, którymi się posługuje, w tym za należyte gospodarowanie wodami. Wykonawca jest zobowiązany umożliwić organom właściwym w sprawach gospodarowania wodami prowadzenie działań wynikających z ustawy Prawo

wodne. Ponadto Wykonawca dokona wszelkich wymaganych wyjaśnień w trakcie kontroli, co nie zwalnia Wykonawcy z żadnej odpowiedzialności zgodnie z Umową.

#### Wymagania w zakresie spełnienia zasady DNSH

Wykonawca robót budowlanych na każdym etapie działania: planowania, organizacji oraz realizacji robót budowlanych ma obowiązek kierowania się zasadą „nie czyni poważnych szkód”, – [ang. „Do No Significant Harm” (zasada DNSH)], w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 (rozporządzenie w sprawie taksonomii) oraz wytycznymi Komisji Europejskiej co do zastosowania zasady „nieczynienia znaczącej szkody” w odniesieniu do Rozporządzenia w sprawie RRF z dnia 12.02.2021. Projekt objęty zamówieniem planowany jest do dofinansowania ze środków Instrumentu na rzecz Odbudowy Zwiększenia Odporności wprowadzonym Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12.02.2021 ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności.

Zasada „nie czyni poważnych szkód” (DNSH) dotyczy 6 obszarów określonych w art. 17 ust. 1 rozporządzenia UE) nr 2020/852. Zgodnie z zasadą DNSH uznaje się, że:

1. dana działalność wyrządza poważne szkody łagodzeniu zmian klimatu, jeżeli prowadzi do znaczących emisji gazów cieplarnianych;
2. dana działalność wyrządza poważne szkody adaptacji do zmian klimatu, jeżeli prowadzi do nasilenia niekorzystnych skutków obecnych i oczekiwanych, przyszłych warunków klimatycznych, wywieranych na tę działalność lub na ludzi, przyrodę lub aktywa;
3. dana działalność wyrządza poważne szkody zrównoważonemu wykorzystywaniu i ochronie zasobów wodnych i morskich, jeżeli działalność ta szkodzi dobremu stanowi lub dobremu potencjałowi ekologicznemu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód podziemnych; lub dobremu stanowi środowiska wód morskich;
4. dana działalność wyrządza poważne szkody gospodarce o obiegu zamkniętym, w tym zapobieganiu powstawaniu odpadów i recyklingowi, jeżeli działalność ta prowadzi do znaczącego braku efektywności w wykorzystywaniu materiałów lub w bezpośrednim lub pośrednim wykorzystywaniu zasobów naturalnych, lub do znacznego zwiększenia wytwarzania, spalania lub unieszkodliwiania odpadów, lub jeżeli długotrwałe składowanie odpadów może wyrządzać poważne i długoterminowe szkody dla środowiska;
5. dana działalność wyrządza poważne szkody zapobieganiu zanieczyszczeniu i jego kontroli, jeżeli prowadzi do znaczącego wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody lub ziemi;
6. dana działalność wyrządza poważne szkody ochronie i odbudowie bioróżnorodności i ekosystemów, jeżeli działalność ta w znacznym stopniu szkodzi dobremu stanowi i odporności ekosystemów lub jest szkodliwa dla stanu zachowania siedlisk i gatunków, w tym siedlisk i gatunków objętych zakresem zainteresowania Unii.

W celu spełnienia wymogów DNSH przy projektowaniu należy kierować się następującymi zasadami dla poszczególnych celów środowiskowych:

#### 1. ŁAGODZENIE ZMIAN KLIMATU:

- 1) projektowanie systemów ogrzewania, chłodzenia i gaszenia w taki sposób, aby minimalizować oddziaływania na środowisko w fazie budowy i w fazie eksploatacji systemów;

- 2) projektowanie systemów i zastosowanie w nich technologii z uwzględnieniem zasad dotyczących efektywności energetycznej;
- 3) uwzględnienie w rozwiązaniach projektowych zachowania istniejących zasobów środowiskowych, np. zachowanie naturalnych akwenów, ograniczenie planowanego usuwania drzew i krzewów do niezbędnego minimum.
2. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU: zapewnienie, że zastosowane materiały i wyroby będą odporne na działanie czynników atmosferycznych w warunkach przewidywanych zmiany klimatu wg scenariusza klimatycznego opublikowanego w projekcie CHASE-PL opartego o scenariusz emisji RCP 8.5.
3. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE I OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH I MORSKICH: projektowanie takiego użycia materiałów sypkich, np.: kruszywo, ziemia, które uniemożliwiałoby/znacznie ograniczałoby wymywanie materiałów do cieków, jezior i mórz lub/i systemów odwodnienia na skutek działania wód opadowych lub/i roztopowych.
4. DĄŻENIE DO PRZEJŚCIA NA GOSPODARKE O OBIEGU ZAMKNIĘTYM:
  - 1) zastosowanie technologii, systemów, rozwiązań projektowych ograniczających ilość powstających odpadów w trakcie realizacji inwestycji oraz w trakcie eksploatacji infrastruktury kolejowej;
  - 2) wykorzystanie w maksymalnie efektywny sposób surowców, produktów, materiałów, przedmiotów i substancji;
  - 3) wykorzystanie w miarę możliwości materiałów, produktów, które pochodzą w całości lub w części z recyklingu lub produktów ubocznych z zachowaniem przepisów prawa oraz zasad określonych w regulacjach wewnętrznych Zamawiającego.
  - 4) możliwość ponownego użycia materiałów, przedmiotów lub części materiałów i przedmiotów do tego samego celu, do którego były przeznaczone;
  - 5) projektowanie technologii, systemów oraz poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej w miarę możliwości z materiałów, surowców, które będą się nadawały (po zużyciu) do przygotowania do ponownego użycia lub do recyklingu i odzysku.
5. ZAPOBIEGANIE ZANIECZYSZCZENIU I JEGO KONTROLA: zaprojektowanie rozwiązań ograniczających emisje (hałasu, zanieczyszczeń wód lub ziemi, drgań, pyłów) do środowiska i na obszary wrażliwe (tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny wrażliwe i podatne na zanieczyszczenia) w sytuacjach tego wymagających.
6. OCHRONA I ODBUDOWA BIORÓŻNORODNOŚCI I EKOSYSTEMÓW:
  - 1) przewidzenie w projekcie racjonalnego gospodarowania terenem (teren budowy, czasowe zajęcia, bazy budowlane);
  - 2) identyfikacja stanu porostu drzew i krzewów na terenach planowanej lokalizacji inwestycji, w miarę możliwości zapewnienie ochrony cennych okazów drzew;
  - 3) zaprojektowanie możliwych do zrealizowania i adekwatnych do miejscowych warunków przyrodniczych zabezpieczeń / działań minimalizujących wpływ na środowisko przyrodnicze, zarówno na etapie eksploatacji jak i budowy;
  - 4) minimalizowanie użycia surowców naturalnych;
  - 5) projektowanie infrastruktury w sposób minimalizujący oddziaływanie projektu na warunki życia i przemieszczanie się zwierząt;
  - 6) unikanie zmian stosunków wodnych na terenach sąsiednich;
  - 7) minimalizowanie ingerencji w obszary cenne przyrodniczo.

Minimalne wymagania dotyczące przestrzegania zasady DNSH w ramach robót budowlanych obejmują:



1. Przestrzeganie przepisów prawa krajowego, w tym w zakresie ochrony środowiska oraz przepisów UE wprost obowiązujących, w tym: rozporządzeń, rozporządzeń delegowanych wytycznych technicznych itp.
2. Przestrzeganie decyzji i pozwoleń administracyjnych, w tym w zakresie ochrony środowiska.
3. Realizację przedmiotu umowy zgodnie z regulacjami Zamawiającego oraz zgodnie z podręcznikami, wytycznymi oraz innymi dokumentami publikowanymi dla Instrumentu na rzecz Odbudowy Zwiększenia Odporności wprowadzonym Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12.02.2021 ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności<sup>1</sup>.
4. Racjonalne i oszczędne gospodarowanie terenem w taki sposób, aby minimalizować teren potrzebny do organizacji zaplecza budowy i ograniczać dokonywanie na tym terenie przekształcania powierzchni ziemi, zagęszczania gruntu, utwardzania, niszczenia roślinności czy inne oddziaływania na środowisko;
5. Stosowanie sprawnych maszyn, urządzeń i pojazdów budowlanych w celu ograniczenia wycieków lub zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego oraz w celu ograniczenia oddziaływania na klimat i powietrze atmosferyczne, w tym unikania pylenia i emisji niezorganizowanej z placu budowy oraz hałasu i drgań;
6. Wyposażenie placu budowy i zaplecza budowy (w szczególności miejsca tankowania pojazdów) w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych; w razie wycieku substancji ropopochodnych zapewnienie ich bezzwłocznego zebrania z zanieczyszczonych powierzchni przy użyciu odpowiednich sorbentów i przekazanie zanieczyszczonego sorbentu do zagospodarowania zgodnie z przepisami;
7. Obowiązek posiadania przez pracowników zatrudnianych przez Wykonawcę i firmy będące podwykonawcami wiedzy o wymaganiach Zamawiającego i poinstruowania wszystkich pracowników o sposobie działania w przypadku wystąpienia awarii lub uwolnienia substancji ropopochodnych.
8. Prowadzenie transportu materiałów budowlanych w sposób ograniczający ryzyko wycieku lub zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego oraz ograniczający oddziaływanie na klimat i powietrze atmosferyczne, w tym unikanie pylenia i emisji niezorganizowanej oraz hałasu i drgań.
9. Stosowanie środków służących redukcji emisji hałasu, kurzu i zanieczyszczeń w trakcie prowadzenia robót budowlanych, w tym robót przygotowawczych i odtworzeniowych.
10. Lokalizowanie zaplecza budowy, miejsc postoju pojazdów i maszyn, miejsc magazynowania materiałów, produktów i odpadów z uwzględnieniem następujących zasad:
  - 1) lokalizowanie w/w miejsc w sposób wynikający z decyzji administracyjnych, o ile były wydane, oraz w miarę możliwości poza:
    - obszarami włączonymi lub projektowanymi do włączenia do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000,

---

<sup>1</sup> <https://www.gov.pl/web/planodbudowy>

- pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
  - odcinkami leśnymi – z uwagi na zwiększone ryzyko dewastacji terenu, możliwość zniszczenia roślinności, siedlisk przyrodniczych;
  - obszarami położonymi w bliskim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej – z uwagi na hałas i pylenie;
  - terenami położonymi w pobliżu rzek, cieków wodnych i systemów melioracyjnych oraz obszarami podmokłymi – z uwagi na potencjalne zagrożenie zanieczyszczeniem gleb i wód powierzchniowych oraz z uwagi na potencjalne zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód;
  - obszarami o słabej izolacji wód podziemnych na terenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), strefami ochronnymi ujęć wód oraz obszarami zalewowymi rzek.
- 2) odpowiednie wyznaczenie i oznakowanie w/w miejsc.
11. Prowadzenie robót budowlanych – jeżeli są przewidywane w granicach śródlądowych wód powierzchniowych, gruntów pokrytych wodami – w sposób ograniczający ingerencję w wody;
12. Zagospodarowywanie materiałów sypkich, np.: kruszywo, ziemia / ziemia i gruz/kamienie z wykopów w sposób uniemożliwiający/znacznie ograniczający ich wymywanie do cieków, jezior i mórz lub/i systemów odwodnienia na skutek działania wód opadowych lub/i roztopowych;
13. Zapobieganie powstawaniu odpadów i zmniejszenie ich ilości poprzez:
- 1) zastosowanie technologii robót oraz rozwiązań ograniczających ilość powstających odpadów w trakcie realizacji robót budowlanych;
  - 2) wykorzystanie w maksymalnie efektywny sposób surowców, produktów, materiałów, przedmiotów i substancji;
  - 3) wykorzystanie w miarę możliwości materiałów, produktów, które pochodzą w całości lub w części z recyklingu lub produktów ubocznych z zachowaniem przepisów prawa oraz zasad określonych w regulacjach wewnętrznych Zamawiającego;
  - 4) ponowne użycie materiałów, przedmiotów lub części materiałów i przedmiotów do tego samego celu, do którego były przeznaczone zgodnie z dokumentacją projektową oraz z zastosowaniem zasad określonych w Instrukcji Im-4;
  - 5) magazynowanie odpadów w sposób selektywny, w tym w taki sposób, aby nadawały się do dalszego użycia. W przypadku odpadów budowlanych i rozbiórkowych (tj. odpadów z grupy 17) selektywne gromadzenie odpadów obejmuje co najmniej: drewno, metale, szkło, tworzywa sztuczne, odpady mineralne: beton, cegła i materiały ceramiczne oraz kamienie.
14. Przestrzeganie zasady, by co najmniej 70 % (masy) innych niż niebezpieczne odpadów z budowy i rozbiórki (wyłączając naturalnie występujące materiały określone w kategorii 17 05 04 w europejskim wykazie odpadów ustanowionym w decyzji 2000/532/WE) wytwarzanych na placu budowy było gotowych do ponownego użycia, recyklingu i innych procesów odzysku materiału, takich jak wypełnianie wyrobisk z wykorzystaniem odpadów zastępujących inne materiały, zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami i Protokołem

UE<sup>2</sup> dotyczącym gospodarowania odpadami z budowy i rozbiórki (Wykonawcy ograniczają wytwarzanie odpadów w procesach związanych z budową i rozbiórką, zgodnie z Protokołem UE dotyczącym gospodarowania odpadami z budowy i rozbiórki oraz uwzględniając najlepsze dostępne techniki i stosując selektywną rozbiórkę w celu umożliwienia usunięcia substancji niebezpiecznych i bezpiecznego postępowania z nimi oraz ułatwienia ponownego użycia i wysokiej jakości recyklingu w drodze selektywnego usuwania materiałów z wykorzystaniem dostępnych systemów sortowania odpadów z budowy i rozbiórki).

15. Zapewnienie, że elementy konstrukcyjne/budowlane i materiały stosowane w konstrukcji nie będą zawierać:

- substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, o których mowa w art. 160 ustawy Prawo ochrony środowiska;
- substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, powodujących zanieczyszczenie, które powinny być eliminowane zgodnie z art. 99 Prawa wodnego.

16. Zapewnienie, że roboty budowlane nie będą negatywnie oddziaływać na bioróżnorodność poprzez m.in.:

- ochronę drzew nieprzewidzianych do usuwania,
- brak ingerencji w obszary poza terenem budowy, wyznaczonym zapleczem i koniecznymi drogami dojazdowymi,
- usuwanie zidentyfikowanych inwazyjnych gatunków obcych w granicach placu budowy i terenu zaplecza budowy,
- nieprzemieszczanie inwazyjnych gatunków obcych na teren budowy (np. z ziemią dostarczaną na teren budowy),
- zabezpieczanie terenu budowy w sposób ograniczający śmiertelność zwierząt,
- przestrzeganie ograniczeń dotyczących czasu usuwania drzew i krzewów, w szczególności gdy stanowią siedliska chronionych gatunków fauny;
- oszczędne gospodarowanie zasobami naturalnymi,
- prawidłowe magazynowanie odpadów oraz materiałów budowlanych.

17. Przedstawienie informacji o sposobie realizacji robót budowlanych pod kątem zgodności z zasadą DNSH – w tym celu Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i przedstawienia Zamawiającemu:

- 1) corocznego sprawozdania potwierdzającego realizację przedmiotu Umowy zgodnie z zasadą „nie czyni poważnych szkód” (zawierającego część opisową i dokumentacyjną, w tym fotograficzną) w okresie trwania realizacji Umowy – w terminie do 14 dni od zakończenia roku;
- 2) opracowania i przedstawienia Zamawiającemu raportu końcowego w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, przy czym raport końcowy zostanie dostarczony Zamawiającemu, najpóźniej na 60 dni przed terminem płatności końcowej wynikającej z Umowy o Dofinansowanie - w celu rozpoczęcia procesu weryfikacji dokumentu i umożliwienia Wykonawcy wdrożenia poprawek.

---

<sup>2</sup> Protokół UE dotyczący gospodarowania odpadami z budowy i rozbiórki, Komisja Europejska Dyrekcja Generalna ds. Rynku Wewnętrznego, Przemysłu, Przedsiębiorczości i MŚP

## **1) Sprawozdanie roczne**

Wykonawca opracuje i przedstawi Zamawiającemu coroczne sprawozdania na temat realizacji przedsięwzięcia zgodnie z zasadą „nie czyni poważnych szkód”.

Do corocznego sprawozdania należy załączyć dokumentację potwierdzającą zawarte w nim informacje.

Sprawozdanie roczne będzie szczegółowo odnosiło się do m.in. następujących zagadnień i działań wykonanych w okresie, za jaki jest sporządzone:

1. Obowiązki Wykonawcy robót budowlanych wynikające z uzyskanych decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska (o ile zostały uzyskane) – tabelaryczne zestawienie wszystkich obowiązków wynikających z uzyskanych decyzji, pozwoleń, zezwoleń, zgód, uzgodnień, umów, porozumień itp. w zakresie ochrony środowiska (w tym: pozwolenia wodnoprawnego, zezwolenia na usunięcie drzew itp.).
2. Przedstawienie i omówienie sposobu realizacji robót budowlanych z poszanowaniem: zasady ochrony i odbudowy bioróżnorodności i ekosystemów, minimalizacji wpływu na klimat, dostosowania się do zmieniających warunków klimatycznych, ograniczania emisji, zrównoważonego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych i morskich, recyklingu i zapobiegania powstawaniu odpadów.

Przy sporządzeniu sprawozdania należy uwzględnić obowiązki Wykonawcy robót i ich realizację w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami, w tym informację o wytworzonych odpadach i sposobie zagospodarowania odpadów.

W kolejnych sprawozdaniach rocznych powinien być uwzględniony narastająco postęp wykonanych prac.

## **2) Raport końcowy**

Raport końcowy zawierać będzie w szczególności podsumowanie informacji dotyczących zgodności przedsięwzięcia z zasadą „nie czyni poważnych szkód” w odniesieniu do 6 w/w celów środowiskowych.

Raport końcowy, który jest elementem odbioru końcowego, jest sporządzany za cały okres trwania realizacji zadania inwestycyjnego i uwzględnia dane, informacje i dowody przedstawione w sprawozdaniach rocznych.

W ramach Raportu końcowego, oprócz zakresu opisanego powyżej dla sprawozdań rocznych, Wykonawca przedłoży Zamawiającemu komplet dokumentacji potwierdzającej zawarte w nim informacje w zakresie spełnienia zasady DNSH.

Wzór sprawozdania rocznego i raportu końcowego Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego w terminie do 30 dni od daty zawarcia Umowy

### **3.7.12.1 Ochrona przed hałasem i drganiami**

Infrastruktura powinna być tak projektowana, by na etapie jej eksploatacji nie dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku ani do przekroczeń normatywnych poziomów drgań przenoszonych na ludzi i budynki.

W czasie prowadzenia prac należy ograniczać do niezbędnego minimum roboty budowlane,

które powodować mogą powstawanie dokuczliwości akustycznych dla okolicznych mieszkańców oraz emisję drgań negatywnie wpływających na ludzi i budynki.

### **3.7.12.2 Wymagania w zakresie gospodarki materiałami z rozbiórki i odpadami**

Wymagania w zakresie prowadzenia gospodarki odpadami oraz sposób postępowania z materiałami z demontażu reguluje Instrukcja PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dotycząca gospodarki odpadami dla Wykonawców Is-3, Wytyczne postępowania ze złomem w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-2 oraz Instrukcja kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dla Wykonawców robót Im-4.

1. Wykonawca ma obowiązek stosowania i przestrzegania zapisów „Instrukcji kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dla Wykonawców Im-4” ([www.plk-sa.pl](http://www.plk-sa.pl)).
2. Wykonawca ma obowiązek stosowania i przestrzegania zapisów „Instrukcji PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dotycząca gospodarki odpadami dla Wykonawców Is-3” ([www.plk-sa.pl](http://www.plk-sa.pl)).
3. Przed rozpoczęciem Robót materiały i urządzenia przewidziane do demontażu będą podlegały ocenie, zgodnie z instrukcją zamieszczoną w pkt. 2. powyżej. Materiały i urządzenia z demontażu nieprzydatne Zamawiającemu stają się własnością Wykonawcy.
4. Wykonawca zobowiązany jest ponieść wszelkie koszty związane z demontażem, segregacją, magazynowaniem, przeładunkiem i transportem wszelkich materiałów i urządzeń do miejsca wskazanego przez Zamawiającego, niezależnie od tego, jak Zamawiający zamierza wykorzystać przydatne mu materiały i urządzenia. Zamawiający może wskazać inne miejsce, do którego Wykonawca powinien transportować materiały lub urządzenia, w promieniu 50 km od miejsca rozbiórki.
5. Wykonawca zapewni, aby magazynowane Materiały i Urządzenia pochodzące z demontażu do czasu, gdy będą one potrzebne do wykonania Robót, zostały zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość oraz właściwości i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Zdemontowane materiały oraz urządzenia powinny być zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi, kradzieżą i uszkodzeniami mechanicznymi. Uszkodzenia powstałe podczas demontażu materiałów lub urządzeń istniejących, zakwalifikowanych do dalszego użytkowania, obciążają Wykonawcę i muszą zostać usunięte na jego koszt. Zakres naprawy obejmuje przywrócenie tych materiałów lub urządzeń do stanu sprzed demontażu.
6. Miejsca magazynowania materiałów i urządzeń z demontażu do czasu ich transportu do miejsca wskazanego przez Zamawiającego będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach i terminach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Zamawiającego.
7. Materiały i urządzenia przydatne Zamawiającemu stanowią, zgodnie z Instrukcją kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dla Wykonawców Im-4, materiały do ponownego użytku, w szczególności:
  - 1) materiały staroużyteczne – są to materiały, które kwalifikują się bezpośrednio do ponownego wykorzystania, zgodnie z ich pierwotnym przeznaczeniem;

- 2) materiały staroużyteczne do regeneracji, a w przypadku szyn staroużytecznych: do regeneracji lub reprofilacji – są to materiały kwalifikujące się do ponownego wykorzystania, zgodnie z ich pierwotnym przeznaczeniem po zregenerowaniu;
  - 3) materiały staroużyteczne do prędkości  $V < 40$  km/h;
  - 4) pozostałe materiały do ponownego użytku;
8. Materiały i urządzenia z demontażu stają się nieprzydatne Zamawiającemu w momencie zatwierdzenia Protokołu ostatecznej kwalifikacji – Załącznik nr 4 do „Instrukcji kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dla Wykonawców Im-4” i stanowią odpady w rozumieniu Ustawy o odpadach,
9. Wykonawca jest wytwórcą odpadów, o których mowa w ust. 8, i jest obowiązany do gospodarki odpadami wytworzonymi przez siebie w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy (w tym również odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy), montażu, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw, zgodnie z definicją wytwórcy z Ustawy o odpadach, za wyjątkiem odpadów z konstrukcji, przedmiotów i wyrobów stalowych i metali kolorowych, które utraciły pierwotną wartość użytkową, których wytwórcą jest Zamawiający.
10. Wykonawca prowadzi gospodarkę odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska, w szczególności gospodarka odpadami nie może:
- 1) powodować zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin lub zwierząt;
  - 2) powodować uciążliwości przez hałas lub zapach;
  - 3) wywoływać niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu, w tym kulturowym i przyrodniczym.
11. Podczas realizacji Robót odpady należy magazynować w sposób selektywny w miejscu na ten cel przeznaczonym, wyznaczonym na Placu Budowy, zgodnie z przepisami Ustawy o odpadach oraz jej aktami wykonawczymi w tym zakresie, przy uwzględnieniu dozwolonego czasu magazynowania dla poszczególnych rodzajów odpadów oraz sposobów zabezpieczeń przed przedostawaniem się ich do środowiska, kierując się właściwościami odpadów, wymaganiami ochrony życia i zdrowia ludzi, wymaganiami przeciwpożarowymi oraz ograniczeniem uciążliwości związanych z ich magazynowaniem.
12. Wykonawca, będąc wytwórcą odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami wyłącznie podmiotom, które posiadają:
- 1) zezwolenie na zbieranie odpadów lub zezwolenie na przetwarzanie odpadów, lub
  - 2) koncesję na podziemne składowanie odpadów, pozwolenie zintegrowane, decyzję zatwierdzającą program gospodarowania odpadami wydobywczymi, zezwolenie na prowadzenie obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych lub wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, lub
  - 3) wpis do rejestru w zakresie, o którym mowa w art. 50 ust. 1 pkt 5 Ustawy o odpadach ,
- chyba, że działalność taka nie wymaga uzyskania decyzji lub wpisu do rejestru.
13. Wykonawca, będąc wytwórcą odpadów, jest obowiązany do:

- 1) prowadzenia na bieżąco ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z obowiązującym katalogiem odpadów z zastosowaniem karty przekazania odpadów, karty ewidencji odpadów; oraz
  - 2) sporządzania rocznego sprawozdania o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami
- zgodnie z przepisami Ustawy o odpadach oraz jej aktami wykonawczymi w tym zakresie w Bazie danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO).
14. Wykonawca przygotowuje i przekazuje Zamawiającemu w terminie zgodnym z instrukcją Is-3 informację o wytworzonych odpadach i sposobie zagospodarowania odpadów zgodnie z obowiązującymi Regulacjami Zamawiającego. Informacja powinna być przygotowana zgodnie z Prawem i przekazana do Zamawiającego w terminie do 10 Dni przed dniem zgłoszeniem przez Wykonawcę gotowości do dokonania ostatniego odbioru robót budowlanych oraz dodatkowo (w przypadku umów trwających ponad 1 rok kalendarzowy) do dnia 20 marca kolejnego roku kalendarzowego.
  15. Koszty gospodarowania odpadami, w tym koszty magazynowania, transportu oraz dalszego zagospodarowania (przetworzenia) odpadów, których wytwórcą jest Wykonawca, są ponoszone przez Wykonawcę.
  16. Wykonawca, jako wytwórca odpadów niebezpiecznych ponosi odpowiedzialność zgodnie z Ustawą o odpadach do chwili przekazania odpadów niebezpiecznych do ostatecznego procesu odzysku lub ostatecznego procesu unieszkodliwiania przez posiadacza odpadów prowadzącego taki proces. Powyższe nie dotyczy pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
  17. Wykonawca, który jest wytwórcą odpadów, zobowiązany jest do:
    - 1) regularnego uprzątnięcia odpadów z Terenu Budowy i przekazywania uprawnionym podmiotom,
    - 2) przedkładania na żądanie Zamawiającego dokumentów ewidencji odpadów, a w przypadku odpadów niebezpiecznych dodatkowo do przedkładania umów/oświadczeń z podmiotami posiadającymi zezwolenie na przetwarzanie odpadów, w szczególności odpadów w postaci zużytych drewnianych podkładów kolejowych, tj. odpadów o kodzie 17 02 04\*, w procesie ostatecznego odzysku (oznacza proces R1-R11, zgodnie z załącznikiem nr 1 do Ustawy o odpadach, a także proces przygotowania do ponownego użycia) lub w procesie ostatecznego unieszkodliwiania (oznacza proces D1-D12, zgodnie z załącznikiem nr 2 do Ustawy o odpadach).

Powyższe wymagania w zakresie gospodarowania odpadami i materiałami oraz urządzeniami obowiązują również wszystkich podwykonawców.

### **3.7.12.3 Wymagania w zakresie usuwania drzew i krzewów**

1. Wykonawca dokona inwentaryzacji drzew i krzewów w zakresie:
  - 1) spełnienia wymogów stawianych rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 7 sierpnia 2008 r. „w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a

także urządzenia i utrzymania zasłon odsnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych” (zmienionym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 października 2019 r - tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1247 z późn. zm.);

2) innych niż ww. stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu kolejowego;

3) kolidującym z realizacją przedsięwzięcia.

1) innych niż ww. stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu kolejowego;

2) kolidującym z realizacją przedsięwzięcia.

Prezentując wyniki inwentaryzacji, należy wskazać, które egzemplarze przeznaczone są do usunięcia lub przesadzenia, z uwzględnieniem: składu ilościowego i gatunkowego, obwodu pnia drzewa na wysokości 130 cm, powierzchni krzewów, stanu zdrowotnego, szacowanego wieku oraz informacji na temat zasiedlenia przez gatunki chronione ptaków (gniazda, dziuple itd.) lub innych chronionych gatunków zwierząt. W przypadku, gdy drzewo posiada kilka pni na wysokości 130 cm – należy wskazać obwód każdego z tych pni, a w przypadku, gdy drzewo na wysokości 130 cm pnia nie posiada – należy wskazać obwód pnia bezpośrednio poniżej korony drzewa. Wyniki inwentaryzacji należy przedstawić w formie tabelarycznej oraz graficznej, przy czym każdemu egzemplarzowi w tabeli musi odpowiadać numer na mapie. W tabeli należy określić także przyczyny powodujące konieczność usunięcia drzewa lub krzewu.

2. Wykonawca uzyska zgodnie z wymogami ustawy o ochronie przyrody zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, których konieczność usunięcia wynika z rozwiązań projektowych niezbędnych do opracowania dokumentacji projektowej i wykonania robót, o ile uzyskanie zezwolenia okaże się konieczne.
3. Zgodnie z art. 9yc ust. 2 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej, z wyjątkiem drzew i krzewów wpisanych do rejestru zabytków, nie stosuje się przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych.
4. Decyzja o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej nie stanowi dokumentu zobowiązującego do usunięcia wszystkich drzew i krzewów w granicach nieruchomości. Usunięcie drzew i krzewów dotyczyć powinno tych egzemplarzy, które rosną w pasie, o którym mowa ww. pkt 1 (o ile nie uzyskano stosownego odstępstwa od właściwego starosty, zgodnie z art. 57a ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym) lub które będą kolidować z wykonaniem robót budowlanych.
5. Wniosek o uzyskanie zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów musi zawierać wszystkie elementy, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Prowadząc inwentaryzację drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia, Wykonawca ustali, czy nie stanowią one obecnie miejsc lęgowych dla chronionych gatunków ptaków lub siedlisk innych chronionych gatunków zwierząt. Stwierdzenia obecności (bądź braku obecności) gniazd ptasich dokonuje specjalista w zakresie awifauny, którym dysponować powinien Wykonawca. We wniosku należy zawrzeć zapis, że usuwanie drzew i krzewów odbywać się będzie pod nadzorem ornitologa i w przypadku stwierdzenia lęgów ptaków, prace związane z usuwaniem drzew i krzewów w danej grupie drzew lub krzewów zostaną



wstrzymane do momentu stwierdzenia przez specjalistę w zakresie awifauny (w sposób pewny) wyprowadzenia lęgów przez gniazdujące gatunki ptaków.

6. Przed złożeniem wniosku o wydanie zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego projekt wniosku wraz z kompletną dokumentacją, w tym wykaz drzew i krzewów planowanych do usunięcia, oraz będzie towarzyszył przedstawicielowi Zamawiającego w wizji w terenie w celu sprawdzenia zakresu wniosku, o ile Zamawiający zgłosi taką potrzebę.
7. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu wszystkich ostatecznych wersji wniosków oraz uzyskanych zezwoleń niezbędnych do dokonania usunięcia drzew i krzewów.
8. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania swoim podwykonawcom wszystkich uzyskanych zezwoleń niezbędnych do dokonania usunięcia drzew i krzewów.
9. Wykonawca dokona identyfikacji miejsc występowania roślin gatunków inwazyjnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami wraz z podaniem lokalizacji i oszacowaniem ilościowym liczby osobników lub powierzchni pokrytej przez gatunki występujące w większych skupiskach. W przypadku dokonania zgłoszenia do odpowiedniego organu, zgodnie z art. 15 ustawy z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych, występowania gatunku stwarzającego zagrożenie dla Unii /Polski, kopie zgłoszenia należy przekazać Zamawiającemu. W przypadku ich zidentyfikowania Wykonawca ma obowiązek ich skutecznego usunięcia
10. Wykonawca dokona usunięcia drzew i krzewów zgodnie z przepisami ochrony środowiska, w szczególności zgodnie z warunkami określonymi w zezwoleniach na usunięcie drzew i krzewów.
11. W przypadku konieczności wykonania nasadzeń drzew lub krzewów wynikającej z zezwolenia, decyzji lub uzgodnienia właściwego urzędu, Wykonawca dokona odpowiednich nasadzeń we wskazanych lokalizacjach.
12. W przypadku konieczności wykonania nasadzeń drzew lub krzewów wynikającej z zezwolenia, decyzji lub uzgodnienia właściwego urzędu, Wykonawca dokona odpowiednich nasadzeń we wskazanych lokalizacjach.
13. W miejscach wycinanych drzew i krzewów zalecane jest stosowanie mieszanki traw w celu ograniczenia wzrostu samosiewów.
14. Drzewa nie przeznaczone do usunięcia, a znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wszystkie roboty związane z zabezpieczeniem drzew i krzewów powinny być wykonywane w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne roślin.
15. Należy usunąć drzewa i krzewy, zagrażające bezpieczeństwu ruchu, bądź których usunięcie warunkuje prawidłowe wykonanie przewidzianych prac, w pasie o którym mowa ww. pkt 1.
16. Poza warunkami określonymi w pkt 15. Wykonawca będzie zobowiązany do urządzenia pasów przeciwpożarowych wzdłuż linii kolejowej, zgodnie z wytycznymi wskazanymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008r. 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, w szczególności w zakresie wprowadzonym przez rozporządzenie zmieniające Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 15 marca 2013 r. Wszelkie prace związane z usuwaniem drzew i krzewów w związku z urządzaniem pasów przeciwpożarowych powinny być poprzedzone uzyskaniem stosownych decyzji o zezwoleniu na usunięcie drzew i krzewów, o ile są wymagane.

17. W przypadku konieczności zniszczenia siedlisk gatunków dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną, Wykonawca przygotuje wniosek (wnioski) do właściwego organu ochrony środowiska o wydanie zezwolenia na odstąpienie od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną, o których mowa w art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, i przedstawi go do akceptacji Zamawiającego. Wniosek powinien wskazywać co najmniej:

- 1) nazwy gatunków, których będą dotyczyły czynności związane z niszczeniem siedlisk;
- 2) liczbę osobników;
- 3) cel wykonywania czynności prowadzącej do zniszczenia siedlisk;
- 4) opis czynności prowadzącej do zniszczenia siedlisk;
- 5) termin wykonania czynności.

18. Wniosek o wydanie zezwolenia przed złożeniem do organu powinien zostać uzgodniony z Zamawiającym. Wniosek należy przygotować i uzgodnić z Zamawiającym, zgodnie z Procedurą uzyskiwania decyzji administracyjnych związanych z procesem inwestycyjnym tj. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzji lokalizacyjnych (decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego), pozwolenia wodnoprawnego, zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, decyzji o pozwoleniu na budowę, pozwolenia na rozbiórkę, zgłoszenia robót (brak sprzeciwu), zezwolenia na czynności zakazane w stosunku do zwierząt, roślin i grzybów (Ia-14).

19. Po akceptacji wniosku przez Zamawiającego, Wykonawcałoży wniosek do właściwego organu. Bez uzyskania pisemnej akceptacji treści wniosku przez Zamawiającego, Wykonawca nie ma prawa złożyć wniosku do organu.

Wykonawca przeprowadzi wycinkę zbędnej roślinności w granicach terenu kolejowego, w szczególności w obrębie przejazdów kolejowo – drogowych.

#### **3.7.12.4 Wymagania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej**

Wykonawca uzyska wszystkie wymagane zgody wodnoprawne zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jedn.: Dz. U. 2024 poz. 1087 z późn. zm.), w szczególności w przypadku:

- 1) usług wodnych;
- 2) szczególnego korzystania z wód;
- 3) wykonania urządzeń wodnych;
- 4) zmiany ukształtowania terenu na gruntach przylegających do wód, mającą wpływ na warunki przepływu wód;
- 5) regulacji wód;

- 6) kształtowania nowych koryt cieków naturalnych;
- 7) prowadzenia przez wody powierzchniowe płynące w granicach linii brzegu oraz przez wały przeciwpowodziowe obiektów mostowych, rurociągów, przewodów w rurociągach osłonowych lub przepustów;
- 8) trwałego odwodnienia wykopów budowlanych;
- 9) prowadzenia robót w wodach oraz innych robót, które mogą być przyczyną zmiany stanu wód podziemnych;
- 10) przebudowy lub odbudowy urządzeń odwadniających zlokalizowanych w pasie drogowym dróg publicznych, obszarze kolejowym;
- 11) przebudowy rowu polegającej na wykonaniu przepustu lub innego przekroju zamkniętego na długości nie większej niż 10 m.

Ww. katalog nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku analizy pozostałych obowiązków wynikających z ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. W przypadku zgłoszeń wodnoprawnych Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania od organu zaświadczenia o niezgłoszeniu sprzeciwu do dokonanego zgłoszenia wodnoprawnego.

Wykonawca jest zobowiązany do uzgadniania z Zamawiającym wystąpień do Wód Polskich.

Wykonawca, w uzasadnionych przypadkach, po akceptacji Zamawiającego, dokona zgłoszeń właściwemu regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska, o których mowa w art. 118 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody.

Wykonawca opracuje wnioski z niezbędnymi załącznikami o wydanie pozwolenia wodnoprawnego, wydanie decyzji zwalniającej z zakazu poruszania się pojazdami w wodach powierzchniowych oraz po gruntach pokrytych wodami, wydanie decyzji zwalniającej z zakazu wykonywania na wałach przeciwpowodziowych robót lub czynności, które mogą wpływać na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych oraz zgłoszenie wodnoprawne i złożyć do uzgodnienia do Zamawiającego, w terminie zgodnie z instrukcją Ia-14. Wykonawca upoważniony jest złożyć dokumenty do właściwego organu po uzyskaniu uzgodnienia komórki prowadzącej projekt u Zamawiającego.

Przy opracowaniu operatu wodnoprawnego (lub) operatów Wykonawca zobowiązany jest określić odbiornik wód odprowadzanych z obszaru kolejowego oraz poprawnie ustalić status śródlądowych wód płynących lub stojących, o których mowa w art. 22 i 23 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

Przy opracowaniu operatu wodnoprawnego (lub operatów) Wykonawca wykorzysta Wytyczne obliczania ilości wód opadowych i roztopowych na obszarze kolejowym (Is-2).

Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu wszystkich dokumentów, o których mowa powyżej, uzupełnień i korespondencji prowadzonej podczas postępowania administracyjnego, w tym ostatecznych wersji operatów wodnoprawnych oraz uzyskanych zgód wodnoprawnych (zarówno w wersji nieedytowalnej jak i edytowalnej) i zaświadczeń o niezgłoszeniu sprzeciwu do zgłoszeń wodnoprawnych. Dokumenty te powinny być dostarczone zarówno do komórki prowadzącej projekt u Zamawiającego.

Najpóźniej w dniu złożenia pierwszego wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej bądź wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Wykonawca (a w przypadku braku konieczności uzyskiwania ww. decyzji lokalizacyjnych – w terminie wskazanym w Ia-14), prześle do Zamawiającego, harmonogram uzyskiwania pozwoleń wodnoprawnych (z wyszczególnieniem terminów złożenia poszczególnych

wniosków oraz uzyskania poszczególnych decyzji) oraz harmonogram dokonania zgłoszeń wodnoprawnych.

Wykonawca, w terminie 3 dni roboczych od dnia złożenia wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego /od dnia dokonania zgłoszenia wodnoprawnego, przekaże Zamawiającemu, w tym do Biura Ochrony Środowiska, kompletny ostateczny wniosek o wydanie pozwolenia wodnoprawnego/ zgłoszenie wodnoprawne, wraz z załącznikami (zarówno w wersji edytowalnej jak i nieedytowalnej).

Wykonawca, w terminie do 45 dni od dnia uzyskania pozwolenia wodnoprawnego / potwierdzenia braku zgłoszenia sprzeciwu przez właściwą jednostkę Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, przekaże do Zamawiającego, w tym do komórki właściwej ds. ochrony środowiska w Zakładzie Linii Kolejowych, uzyskane pozwolenie wodnoprawne wraz z całą korespondencją prowadzoną z organem w trakcie postępowania w sprawie wydania pozwolenia wodnoprawnego/ w sprawie zgłoszenia wodnoprawnego.

Wykonawca, w terminie 10 dni roboczych od dnia uzyskania pozwolenia wodnoprawnego /potwierdzenia braku zgłoszenia sprzeciwu przez właściwą jednostkę Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, przekaże do Zamawiającego i do Biura Ochrony Środowiska uzyskane pozwolenie wodnoprawne, wraz z całą dokumentacją i korespondencją prowadzoną z organem w trakcie postępowania w sprawie wydania pozwolenia wodnoprawnego.

Wykonawca zobowiązany jest do zapobiegania zanieczyszczeniu wód podziemnych, powierzchniowych i gleby. W przypadku podejmowania działalności, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze w pełni rozpoznane, Wykonawca jest obowiązany podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze, w tym określone w programie ochrony środowiska zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Elementy infrastruktury kolejowej, w tym w szczególności obiekty inżynieryjne oraz odwodnienie, powinny być tak zaprojektowane, by gwarantowały prawidłowe funkcjonowanie również w przypadku wystąpienia zdarzeń ekstremalnych, w tym powodzi, wynikających z przewidywanych zmian klimatu, wg scenariusza klimatycznego opublikowanego w projekcie CHASE-PL opartego o najnowszy scenariusz klimatyczny.

W ramach robót odwodnieniowych należy zrezygnować ze stosowania urządzeń wodnych, które mogłyby spowodować zagrożenie dla zwierząt i zastąpić je innym rozwiązaniem, które nie będzie stanowiło pułapki dla małych i średnich zwierząt.

Prace w zakresie obiektów inżynieryjnych oraz odwodnienia powinny być prowadzone w taki sposób, by w wyniku realizacji przedsięwzięcia nie uległy istotnemu pogorszeniu wskaźniki jakości wód (objętych jednolitymi częściami wód) dotyczące:

- 1) elementów biologicznych (tj. wskaźniki oparte na występowaniu i liczebności poszczególnych gatunków organizmów);
- 2) właściwości fizykochemicznych (aby nie zostały przekroczone dopuszczalne stężenia występowania poszczególnych substancji);
- 3) właściwości hydromorfologicznych (tj. wskaźniki dotyczące wielkości przepływu i jego dynamiki, stanu, połączenia cieku z wodami podziemnymi oraz dotyczące morfologii cieku, tj. zmian głębokości, wielkości i struktury podłoża oraz struktury i warunków strefy brzegowej).

Planowane zamierzenie nie może negatywnie wpływać na cele ochrony wód w rozumieniu art. 4.1. w związku z art. 4.7. Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowej Dyrektywy Wodnej).

Jeżeli w zakres inwestycji wchodzi przebudowa dróg publicznych, Wykonawca zobowiązany jest dla tych dróg wykonać system odwodnienia niezależny od systemu odwodnienia kolejowego, który zostanie zlokalizowany na terenie docelowo przekazywanym do zarządcy drogi i w taki sposób, aby możliwe było uzyskanie dla tego systemu odrębnej zgody wodnoprawnej. Należy dążyć, aby wody opadowe lub roztopowe z dróg były odprowadzane poza obszar kolejowy. W przypadku braku możliwości odprowadzania wód opadowych lub roztopowych poza obszar kolejowy Wykonawca zobowiązany jest ustalić, czy system odwodnienia linii kolejowej jest w stanie przyjąć wody opadowe lub roztopowe z dróg i uwzględnić niniejsze w rozwiązaniach projektowych.

Zadanie polegające na przebudowie lub budowie urządzenia wodnego w zakresie wynikającym z konieczności jego dostosowania do inwestycji dotyczących linii kolejowych powinno być realizowane na podstawie porozumienia z właściwym zarządcą urządzenia wodnego. Porozumienie proceduje Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym.

### **3.7.13 Kolizje z sieciami zewnętrznymi**

Zamawiający nie posiada informacji o występowaniu na odcinku linii kolejowej będącej przedmiotem opracowania sieci innych gestorów. Wykonawca zobowiązany jest do zidentyfikowania istniejącej infrastruktury. Wykonawca:

- przeprowadzi identyfikację i inwentaryzację sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych,
- uzyska warunki techniczne przebudowy (od właściwych terenowo operatorów)
- opracuje i uzgodni dokumentację projektową wraz z uzyskaniem stosownych zgód, pozwoleń i uzgodnień.

Każdorazowo przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy próbne/wykopy kontrolne dla identyfikacji uzbrojenia podziemnego, którego uszkodzenie może zagrozić bezpieczeństwu, szczególnie ruchu kolejowego.

W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń, sieci nienaniesionych na mapy geodezyjne należy je zabezpieczyć i powiadomić właścicieli infrastruktury podziemnej, oraz Zamawiającego.

Kolizje i zbliżenia wynikające z zastosowania przez Wykonawcę technologii robót niezbędnej dla potrzeb realizacji inwestycji Wykonawca usunie na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej. Sposób wykonania robót w miejscach kolizji i zbliżeń należy uzgodnić z gestorem danej sieci.

W terminie 14 dni od odbioru ostatniego elementu związanego z przebudową danej kolizji Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć do Zamawiającego pełną dokumentację geodezyjną i powykonawczą dla tej kolizji.

W przypadku wystąpienia konieczności usunięcia kolizji inwestycji Zamawiającego z sieciami podmiotów zewnętrznych, Wykonawca pozyska postanowienia, zezwolenia, porozumienia,

umowy i inne warunki usuwania kolizji z infrastrukturą techniczną należącą do osób trzecich. Wszelkie porozumienia, umowy itp. dotyczące usuwania kolizji z sieciami zewnętrznymi, w zakresie kwestii związanych z ustanawianiem ograniczonych praw rzeczowych podlegają uzgodnieniu z Zamawiającym.

W przypadku konieczności ustanowienia ograniczonego prawa rzeczowego na nieruchomościach/prawie użytkowania wieczystego Zamawiającego należy zastrzec, że prawo to może zostać ustanowione po uzyskaniu zgód właściwych organów korporacyjnych Zamawiającego, ponadto Wykonawca dołoży starań oraz je udokumentuje, aby prawo to zostało ustanowione za wynagrodzeniem.

Wykonawca sporządzi i przekaze Zamawiającemu operaty szacunkowe określające wartość ograniczonych praw rzeczowych, ustanawianych w związku z usuwaniem kolizji z sieciami zewnętrznymi.

#### **3.7.13.1 Infrastruktura w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych**

Zamawiający nie posiada informacji o występowaniu na odcinku linii kolejowej będącej przedmiotem opracowania sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych

Wykonawca:

- przeprowadzi identyfikację i inwentaryzację sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych,
- uzyska warunki techniczne przebudowy (od właściwych terenowo operatorów)
- opracuje i uzgodni dokumentację projektową wraz z uzyskaniem stosownych zgód, pozwoleń i uzgodnień.

#### **3.7.13.2 Infrastruktura w zakresie sieci telekomunikacyjnych**

Zamawiający nie posiada informacji o występowaniu na odcinku linii kolejowej będącej przedmiotem opracowania sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych

Wykonawca:

- przeprowadzi identyfikację i inwentaryzację sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych,
- uzyska warunki techniczne przebudowy (od właściwych terenowo operatorów)
- opracuje i uzgodni dokumentację projektową wraz z uzyskaniem stosownych zgód, pozwoleń i uzgodnień.

W zakresie usuwania kolizji i zbliżeń z infrastrukturą TK Telekom Sp. z o.o. wynikających z zastosowania przez Wykonawcę technologii robót niezbędnej dla potrzeb realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany będzie przestrzegać postanowień Porozumienia w sprawie usuwania kolizji infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z elementami infrastruktury telekomunikacyjnej TK Telekom Sp. z o.o. w związku z realizacją inwestycji przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zawartego w dniu 30 marca 2015 r. pomiędzy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. a TK Telekom Sp. z o.o. Podstawą do usunięcia kolizji jest podpisanie przez PLK S.A. i TK Telekom Umowy kolizyjnej, której wzór stanowi załącznik nr 2 do Porozumienia. W przypadkach braku zawarcia takiej umowy pomiędzy PLK S.A. a TK Telekom przed terminem rozpoczęcia robót (zgodnie z harmonogramem) usuwanie kolizji odbywa się na zasadach określonych w Prawie budowlanym.

W zakresie usuwania kolizji i zbliżeń z infrastrukturą PKP TELKOL Sp. z o.o. wynikających

z zastosowania przez Wykonawcę technologii niezbędnej dla potrzeb wykonania robót Wykonawca zobowiązany będzie przestrzegać postanowień Porozumienia w sprawie usuwania kolizji infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z elementami infrastruktury telekomunikacyjnej PKP TELKOL Sp. z o.o., w związku z realizacją inwestycji przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zawartego w dniu 30 grudnia 2015 r. pomiędzy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. a PKP TELKOL Sp. z o.o.

### **3.7.13.3 Infrastruktura w zakresie sieci elektrycznych i elektroenergetycznych**

Na odcinku linii kolejowej będącej przedmiotem opracowania mogą występować skrzyżowania sieci elektroenergetycznych kablowych należących do różnych gestorów (publicznych i kolejowych).

Wykonawca:

- przeprowadzi identyfikację i inwentaryzację sieci elektroenergetycznych,
- uzyska warunki techniczne przebudowy (od właściwych terenowo operatorów),
- opracuje i uzgodni dokumentację projektową wraz z uzyskaniem stosownych zgód, pozwoleń i uzgodnień.

W zakresie usuwania kolizji i zbliżeń z infrastrukturą PGE Energetyka Kolejowa S.A. wynikających z zastosowania przez Wykonawcę technologii robót, niezbędnej dla potrzeb realizacji inwestycji, Wykonawca zobowiązany będzie do usunięcia kolizji zgodnie z warunkami technicznymi usunięcia kolizji, umową o usunięcie kolizji zawartą pomiędzy PLK SA i PGE Energetyka Kolejowa S.A. oraz dokumentacją projektową uzgodnioną z PGE Energetyka Kolejowa S.A.

PLK SA lub Wykonawca upoważniony i działający na zlecenie PLK SA, wystąpi do PGE Energetyka Kolejowa S.A. z wnioskiem o określenie warunków technicznych usunięcia kolizji oraz uzgodnienie przedstawionej dokumentacji projektowej.

Na podstawie wydanych przez PGE Energetyka Kolejowa S.A. warunków technicznych usunięcia kolizji, PLK SA podpisze z PGE Energetyka Kolejowa S.A. umowę o usunięcie kolizji. Wykonawca rozpocznie roboty związane z usunięciem kolizji dopiero po podpisaniu umowy o usunięcie kolizji pomiędzy PLK SA a PGE Energetyka Kolejowa S.A.

Przed przystąpieniem do robót związanych z usunięciem kolizji przedstawiciele PLK SA lub Wykonawca oraz PGE Energetyka Kolejowa S.A. komisyjnie uzgodnią możliwość ponownego wykorzystania elementów infrastruktury wchodzącej w zakres usuwanej kolizji.

Odbiór techniczny wykonanych robót nastąpi na zasadach określonych w umowie o usunięcie kolizji.

Wszystkie linie kablowe przebudowywane w ramach usuwania kolizji powinny znajdować się na głębokości minimum 1,5m (dotyczy górnej krawędzi rury osłonowej) od główki szyny projektowanego układu torowego. Kable powinny być zabezpieczone pod nasypem kolejowym rurami osłonowymi sztywnymi grubościennymi o średnicy minimum 110 mm dla kabli nN oraz min. 160 mm dla kabli SN. W przypadku linii napowietrznych zachowana musi być skrajnia pionowa dla przewodów nad układem torowym oraz skrajnia pozioma dla stanowisk słupowych wobec układu torowego.

### 3.7.14 Inne roboty

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca wykona również:

- 1) karczowanie drzew i krzewów oraz usunięcie zbędnej roślinności wraz z jej odpowiednim zagospodarowaniem. Usunięcia zbędnej roślinności na szlaku należy dokonać co najmniej w pasie o szerokości do 3 m po każdej stronie toru od dolnej krawędzi przemy podsyпки po stronie ławy torowiska. Karczowanie drzew i krzewów, usunięcie karp wraz z ich odpowiednim zagospodarowaniem należy dokonać w odległości:
  - a) nie mniejszej niż 6 m od dolnej krawędzi nasypu albo górnej krawędzi przekopu albo od zewnętrznej krawędzi rowów bocznych, w przypadku linii kolejowej biegnącej poza lasem na nasypie, w przekopie lub w otoczeniu rowów bocznych;
  - b) nie mniejszej niż 6 m od skrajnej szyny, w przypadku linii kolejowej biegnącej poza lasem w pozostałych przypadkach;
  - c) do zewnętrznej krawędzi bruzdy tworzącej pas przeciwpożarowy, w przypadku linii kolejowej biegnącej na gruntach leśnych;

o ile nie uzyskano stosownego odstąpienia od właściwego starosty, zgodnie z art. 57a ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym). Wymaga się usunięcia z obszaru kolejowego całości drewna i gałęzi. Zaleca się usuwanie gałęzi rębakiem i frezowanie pni;

W przypadku usuwania drzew i krzewów na skarpach, w celu zachowania stabilności skarp dopuszcza się usuwanie pni poprzez frezowanie lub przy pomocy specjalnych preparatów rozkładających drewno (np. specjalnych grzybni).

- 2) proces umocnienia powierzchni skarp poprzez obsianie nasionami traw polega na:
  - a) wytworzeniu na skarpie warstwy ziemi urodzajnej;
  - b) obsianiu warstwy ziemi urodzajnej kompozycjami nasion traw (z dopuszczalną domieszką roślin motylkowych i bylin), w ilości od 20 g/m<sup>2</sup> do 30 g/m<sup>2</sup>, dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych (rodzaju podłoża, pochylenia skarpy). Przykładem jest mieszanka nasion, w skład której wchodzi: kostrzewa czerwona Aniset, kostrzewa czerwona Samanta, kostrzewa czerwona Casanova, kostrzewa owcza Cantona, wiechlina łąkowa Panduro. W przypadku braku możliwości zakupu gotowej mieszanki traw o wyżej określonym składzie, należy wykonać mieszankę na zamówienie lub zakupić gotową mieszankę o składzie najbardziej zbliżonym do zalecanego i zawierającym gatunki wieloletnie;
  - c) naniesieniu tymczasowej warstwy przeciwozyjnej;
- 3) montaż znaków regulacji osi toru, zgodnych z wytycznymi Ig-6, stanowiących również znaki kolejowej osnowy specjalnej;
- 4) wszelkie niezbędne roboty porządkowe w ramach estetyzacji linii (np. odnowienie i uzupełnienie znaków, wskaźników, odnowienie ogrodzeń itp.);
- 5) jeśli na terenie objętym robotami występują dworce, stacje pasażerskie oraz przystanki osobowe z elementami infrastruktury, po których będą przemieszczać się pasażerowie Wykonawca jest zobowiązany do: zaprojektowania i wybudowania pod potrzeby systemów CSDIP i SMW kanalizacji teletechnicznej oraz zapewnienia odpowiedniej rezerwy mocy dla zasilania urządzeń;



- 6) Wykonawca zaprojektuje (uzgodni projekt tablicy z Zamawiającym), wykona i zamontuje, w uzgodnionym z Zamawiającym miejscu, przed przystąpieniem do robót budowlanych (na terenie inwestycji), tablicę informacyjną i pamiątkową wykonane zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 maja 2021 r. w sprawie określenia działań informacyjnych podejmowanych przez podmioty realizujące zadania finansowane lub dofinansowane z budżetu państwa lub z państwowych funduszy celowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 953), dostępnym na stronie: <https://www.gov.pl/web/premier/dzialania-informacyjne>. Wzór i wymagania techniczne dla tablic informacyjnych Załącznik nr .

Wykonawca zobowiązany jest przez 5 lat, licząc od dnia zakończenia zadania, do nadzór nad stanem tablicy pamiątkowej włącznie z ich wymianą/naprawą po każdym uszkodzeniu/zniszczeniu.

Wymagane jest ustawienie dwóch tablic informacyjnej/pamiątkowej na stacjach Aleksandrów Kujawski i Ciechocinek.

## **4. POZOSTAŁE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO**

### **4.1 Prace przygotowawcze, przygotowanie terenu i zaplecza budowy**

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania następujących dokumentów:

- 1) projekt organizacji i technologii robót;
- 2) program zapewnienia jakości prac projektowych;
- 3) program zapewnienia jakości dotyczący wykonawstwa robót;
- 4) plan ochrony środowiska;
- 5) plan zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 6) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- 7) plan zarządzania ryzykiem.

#### **4.1.1 Zaplecze budowy i zagospodarowanie terenu**

1. Zamawiający, wspólnie z właściwym terenowo IZ w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy teren budowy.
2. Zagospodarowanie terenu powinno obejmować wszelkie niezbędne prace wskazane w projekcie budowlanym, wynikające z przepisów, uzyskanych decyzji administracyjnych, polskich norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
3. Zaplecze budowy w miarę możliwości należy lokalizować na stacjach i bocznicach nieużytkowanych lub o ograniczonym zakresie użytkowania, nieużytkach, terenach z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Występujące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi.
4. W przypadku lokalizacji zaplecza poza terenem budowy należy uzyskać do tego tytuł prawny.
5. Miejsca tymczasowego magazynowania wyrobów budowlanych, postojów maszyn i zaplecza socjalno-technicznego mają być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym oraz właściwym terenowo Zakładem Linii Kolejowych lub poza terenem budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym,

zorganizowanych staraniem Wykonawcy.

6. Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy oraz na terenach przyległych do terenu budowy.
7. Przy pracach związanych z wykonaniem zaplecza budowy i zagospodarowaniem terenu należy mieć szczególny wzgląd na:
  - 1) lokalizację zaplecza budowy (baz, warsztatów, magazynów, składowisk, placów postojowych maszyn budowlanych) oraz dróg dojazdowych - w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, po zakończeniu prac - porządkowanie terenu;
  - 2) zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub toksycznymi;
  - 3) zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do magazynowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie terenu budowy, poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy;
  - 4) przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów;
  - 5) należy przygotować odpowiednią do zakresu i rozmieszczenia robót liczbę obiektów i urządzeń zaplecza budowy, które należy zlokalizować, o ile to możliwe, poza obszarami włączonymi lub projektowanymi do włączenia do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, poza pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w bezpiecznej odległości od cieków i zbiorników wodnych;
  - 6) organizowanie robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych;
  - 7) ogrzewanie budynków zaplecza budowy przeznaczonych na pobyt ludzi;
  - 8) przygotowanie pomieszczeń sanitarnych dla zaplecza budowy, przy uwzględnieniu braku możliwości czasowego podłączenia do istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej poprzez wyposażenie go w przenośne sanitariaty, regularnie opróżniane lub odprowadzanie ścieków bytowych do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do oczyszczalni ścieków, zapewnienie pojemników na odpady stałe;
  - 9) zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych robót przenośnych toalet oraz kontenerów umożliwiających segregację odpadów;
  - 10) tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn na zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający do zanieczyszczenia gruntu lub cieków wodnych (należy wykorzystywać istniejące stacje paliw w sąsiedztwie).
8. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających z zanieczyszczenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas

lub w następstwie wykonywania robót.

9. W przypadku stwierdzenia występowania w sąsiedztwie linii kolejowej stanowisk gatunków zwierząt (w szczególności bobra), których obecność zagraża bezpieczeństwu prowadzenia ruchu kolejowego, Wykonawca zaproponuje rozwiązania minimalizujące ryzyko uszkodzenia nasypów kolejowych i innych elementów infrastruktury kolejowej, które mogą powstać w wyniku działalności takich gatunków zwierząt.
10. Z zajęcia pod ewentualne zaplecze budowy należy wykluczyć następujące rejony:
  - 1) odcinki leśne - z uwagi na zwiększoną dewastację terenu, możliwość zniszczenia roślinności, siedlisk przyrodniczych;
  - 2) obszary blisko zabudowy mieszkaniowej - z uwagi na hałas i pylenie;
  - 3) tereny położone w pobliżu rzek, cieków wodnych i systemów melioracyjnych oraz obszary podmokłe - z uwagi na potencjalne zagrożenie zanieczyszczeniem gleb i wód powierzchniowych oraz z uwagi na potencjalne zagrożenie nie osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód;
  - 4) obszary o słabej izolacji wód podziemnych na terenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), strefy ochronne ujęć wód oraz obszary zalewowe rzek – wg wskazań decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku konieczności lokalizacji zaplecza budowy na terenie GZWP lub w pobliżu strefy ochrony ujęć wód należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego;
11. Magazyny, składy i bazy transportowe należy wyposażać w sprawne urządzenia gospodarki wodno-ściekowej.
12. Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni za pośrednictwem uprawnionych podmiotów.
13. Straty w zieleni należy uzupełnić poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń wynikających z odpowiednich decyzji administracyjnych, przy uwzględnieniu uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, wymogów bezpieczeństwa, warunków technicznych oraz warunków określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
14. Warstwę humusu zdjętą z pasa robót należy odpowiednio przechowywać tak, aby magazynowany materiał ponownie wykorzystać;
15. Konieczne obniżenie poziomu wód podziemnych związane z wykonywaniem wykopów nie może zakłócać istniejących stosunków wodnych. Nie należy powodować trwałych zmian lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz nie powodować zmiany kierunków i prędkości przepływów wód. W razie potrzeby wykonania obniżenia poziomu wód podziemnych należy otrzymać odpowiednią zgodę wodnoprawną.
16. Prace niwelacyjne (wyrównanie terenu) należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć zmiany istniejących stosunków wodnych.
17. Wykonawca ma obowiązek zapewnić wstęp na teren budowy dla nadzoru środowiskowego (w tym przyrodniczego) w trakcie przygotowania terenu budowy

i w czasie prowadzenia robót oraz przestrzegać i realizować zalecenia wydane przez nadzór środowiskowy (w tym przyrodniczy) (o ile będzie wymagany).

18. Po wykonaniu robót należy uporządkować teren w miejscach prowadzonych prac w maksymalnym stopniu przywracając stan sprzed rozpoczęcia robót.

#### **4.1.2 Koszty związane z zagospodarowaniem terenu budowy i zaplecza budowy**

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania terenu budowy, należy uwzględnić koszty związane między innymi z:

- 1) czasowym zajęciem nieruchomości objętym zezwoleniem na wykonanie robót w zakresie przebudowy infrastruktury technicznej oraz przebudowy dróg w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia - nie dotyczy nieruchomości objętych decyzją o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej;
- 2) uzyskaniem i realizacją obowiązków wynikających z uzgodnień dotyczących wyłączeń u odpowiednich gestorów sieci i zarządcy infrastruktury drogowej;
- 3) zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby zapewnienia sobie zaplecza budowy;
- 4) zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku konieczności urządzenia tymczasowych objazdów;
- 5) sporządzeniem opisu dotyczącego rodzaju elementów infrastruktury kolejowej do umieszczenia na działkach stanowiących tereny wód płynących bądź tereny dróg publicznych, a następnie doprowadzeniem do zawarcia przez Zamawiającego umowy sankcjonującej usytuowanie elementów infrastruktury kolejowej na tych działkach;
- 6) przygotowaniem dokumentacji geodezyjnej i formalno-prawnej w celu wydzielenia i przekazania wydzielonej nieruchomości na rzecz nowego zarządcy (np. przy przebudowy drogi) oraz udziałem w przygotowaniu umowy regulującej sposób, termin przekazania nieruchomości na rzecz nowego zarządcy;
- 7) Uzgodnieniem/ami z Lasami Państwowymi zasad i terminu/ów dotyczących usunięcia oraz uprzątnięcia drzew i krzewów (które wymagają usunięcia) z zarządzanych przez Lasy Państwowe nieruchomości, oraz opracowaniem projektu/ów porozumienia/ń, które należy uzgodnić z Zamawiającym;
- 8) Usunięciem, odwiezieniem na odkład humusu pozostałego po wykarczowaniu terenów leśnych oraz pozyskanego z obszaru robót ziemnych oraz przechowywaniem go w celu wykorzystania w końcowym etapie budowy (przy urządzeniu skarp nasypów, wykopów i rowów). Nadmiar humusu należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- 9) Zapewnieniem brakującej ilości humusu, niezbędnej do zagospodarowania terenów zielonych;
- 10) Zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na placu budowy i w sąsiedztwie placu budowy;
- 11) Dokonaniem usunięcia drzew i krzewów oraz usunięciem karp po dokonanych wycinkach;

- 12) Wykonaniem działań wynikających z nadzoru, w tym nadzoru środowiskowego (w tym przyrodniczego) (o ile będzie wymagany);
- 13) Wykonaniem działań wynikających z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i wykonaniem dokumentacji potwierdzającej realizację tych działań;
- 14) Wykonaniem inwentaryzacji obiektów budowlanych na terenach znajdujących się w zasięgu oddziaływania budowy;
- 15) Dokonaniem z udziałem przedstawicieli Zamawiającego, Wykonawcy i zarządców dróg inwentaryzacji dróg, tras dostępu, po których będzie się odbywał ruch maszyn i pojazdów budowlanych, oraz urządzeń obcych na placu budowy jak i w jego otoczeniu, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia robót;
- 16) Usunięciem, wybudowaniem lub przebudowaniem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, oraz usunięciem drzew i krzewów kolidujących z realizowaną inwestycją w tym realizacją pasów przeciwpożarowych.

## **4.2 Organizacja ruchu drogowego i kolejowego w czasie realizacji robót**

Wykonawca zobowiązany jest opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami projekty organizacji ruchu drogowego i kolejowego oraz uzyskać wymagane uzgodnienia i zatwierdzenia dla projektu czasowej zmiany jak również stałej (w przypadku zmian w stałej organizacji ruchu po zakończeniu robót) organizacji ruchu drogowego na przejazdach kolejowo-drogowych. Organizacja ruchu musi uwzględniać minimalizację utrudnień dla przewoźników i użytkowników dróg. Ponadto zgodnie z projektami Wykonawca dokona osygnalizowania znakami i utrzymania oznakowania na czas zamknięć, wykona roboty wynikające z opracowanych projektów a następnie przywróci teren (infrastrukturę) do poprzedniego stanu. W przypadku zmian w układzie dojść do obiektów obsługi podróży Wykonawca zapewni tymczasowe, utwardzone i bezpieczne drogi dojścia wyposażone w balustrady, których oznakowanie będzie zgodne z wymaganiami rozdziału 9 Wytocznych dla oznakowania stałego infrastruktury pasażerskiej Ipi-2. Wszelka dokumentacja podlega akceptacji przez Zamawiającego.

### **4.2.1 Organizacja ruchu drogowego w czasie realizacji robót**

Należy opracować, uzyskać akceptację Zamawiającego, uzgodnić z odpowiednimi władzami i zrealizować projekty organizacji ruchu na czas wykonywania robót. W projekcie organizacji ruchu należy uwzględnić utrzymanie ciągłości ruchu. Program i przeprowadzenie robót należy opracować w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach publicznych oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym dostęp do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją. Dopuszcza się zamknięcie ruchu drogowego w przypadku otrzymania zgody od Zamawiającego oraz zarządcy drogi na jej czasowe zamknięcie.

Wykonawca poda do wiadomości publicznej, za pośrednictwem mediów lokalnych (prasa, radio itp), informację o czasie trwania i planowanym terminie wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu oraz powiadomi pisemnie służby ratownicze (lokalne centrum ratownictwa medycznego; straż pożarną).

#### **4.2.2 Organizacja ruchu kolejowego w czasie realizacji robót**

Wykonawca zobowiązany jest umożliwić prowadzenie i organizację ruchu pociągów na warunkach określonych w Ir-19 z zapewnieniem prędkości jazdy pociągów po torze czynnym zgodnie z Id-18 oraz Id-1 w sposób bezpieczny.

Wykonawca robót w przypadku prowadzenia ruchu pojazdów szynowych należących do Wykonawcy (również dwudrogowych) przez przejazd kolejowo-drogowy przy wyłączonych urządzeniach przejazdowych z powodu prowadzonych robót, zobowiązany jest do zabezpieczenia ruchu pieszych oraz pojazdów kołowych podczas przejazdu maszyn roboczych przez przejazd kolejowo-drogowy.

Na podstawie zatwierdzonych przez Zamawiającego terminów określonych „Harmonogramem rzeczowo - finansowym” Wykonawca opracuje harmonogram zamknięć torowych na cały okres prowadzenia robót, który także podlega akceptacji Zamawiającego.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest wystąpić do PLK S.A. – Zakładu Linii Kolejowych w Bydgoszczy, z wnioskiem o powołanie komisji opracowania Regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót w terminie zgodnym z obowiązującymi Regulacjami Zamawiającego.

Wykonawca wystąpi do właściwego zakładu Spółki PGE Energetyka Kolejowa S.A., w terminie zgodnym z obowiązującymi przepisami i instrukcjami w PGE Energetyka Kolejowa S.A. o opracowanie Regulaminu wyłączenia napięcia/ Regulaminu bez wyłączenia napięcia (organizacji robót). Powyższe regulaminy zostaną opracowane przy udziale Wykonawcy.

Do wniosku o powołanie komisji Wykonawca dołączy harmonogram zamknięć torowych uwzględniający zakres robót wszystkich branż łącznie z graficznym przedstawieniem zakresu fazowania prac. Upoważniony przedstawiciel Wykonawcy będzie uczestniczył w opracowaniu Regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót.

Opracowany i zatwierdzony przez właściwy Zakład Linii Kolejowych Regulamin tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót będzie podstawą do złożenia przez Wykonawcę wniosku o udzielenie zamknięć torowych.

Opracowany przez Wykonawcę i zatwierdzony przez Zamawiającego wniosek o udzielenie zamknięć torowych stanowi wystąpienie Wykonawcy o udzielenie zamknięć.

Sposób wykonania robót powinien w jak najmniejszym stopniu utrudniać ruch pociągów, w szczególności na przejazdach kolejowo-drogowych i obiektach, należy dążyć do utrzymania prędkości biegu pociągów po torach czynnych jak dla prędkości rozkładowych, m.in. poprzez odpowiednie zabezpieczenie placu budowy, co należy uwzględnić przy sporządzaniu regulaminów tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót. Wprowadzenie ograniczeń prędkości możliwe jest wyłącznie za zgodą Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych właściwego dla lokalizacji prowadzonych prac. Planowane prace budowlane w rejonie przejazdów kolejowo-drogowych, miejsc oddziaływania urządzeń ssp oraz na liniach wyposażonych w blokady liniowe należy prowadzić z najwyższą starannością w celu uniknięcia wystąpienia usterek w prawidłowym działaniu urządzeń srk, mogących powodować wprowadzenie ograniczeń prędkości. Opracowane, we współpracy z Zamawiającym i zgodnie z obowiązującymi Regulacjami Zamawiającego, szczegółowe założenia organizacji ruchu kolejowego na odcinkach linii objętych robotami, powinny uwzględniać obowiązek ograniczenia do minimum jazd na sygnały zastępcze, np. poprzez konieczną w tym celu przebudowę istniejących urządzeń srk. Całkowite zamknięcie odcinków linii kolejowych

objętych robotami może nastąpić dopiero po uzyskaniu stosownych zgód w tym zakresie.

Zamawiający informuje, że na wykonanie całego zakresu robót, wynikającego z Umowy, udzieli zamknięć torowych całodobowych zgodnie z wcześniej opracowanymi i zatwierdzonymi Regulaminami tymczasowymi prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót.

Wykonawca zapewni wszelkie warunki umożliwiające ograniczeniejazd na sygnały zastępcze do niezbędnego minimum (wynikającego z konieczności przygotowania urządzeń srk). W tym celu, przed przystąpieniem do robót, Wykonawca dostosuje urządzenia srk do prowadzenia ruchu pociągów na przebiegi zorganizowane, w tym poprzez przebudowę istniejących blokad liniowych jednokierunkowych na dwukierunkowe wraz z odpowiednim dostosowaniem przebiegów w urządzeniach stacyjnych lub zabudowę nowych urządzeń umożliwiających prowadzenie ruchu kolejowego na przebiegi zorganizowane.

#### **4.3 Warunki i wymagania w trakcie realizacji robót**

1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie i jakość robót, za stosowane metody wykonywania robót, zgodnie z Umową, a także poleceniami Inspektora Nadzoru oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową.
2. Wykonanie robót musi być prowadzone zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową, przyjętym fazowaniem robót, reżimami technologicznymi obowiązującymi w PLK S.A. oraz w oparciu o szczegółowy harmonogram robót.
3. Wykonawca jest odpowiedzialny za obsługę geodezyjną inwestycji, między innymi: za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich obiektów i elementów robót, w tym osi głównych i reperów zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji wykonawczej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego oraz za bieżące sporządzanie dokumentacji powykonawczej, uwzględniającej wszelkie zmiany wynikające z realizacji projektu.
4. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek dokonać, a następnie przekazać Zamawiającemu, inwentaryzację punktów poziomej i wysokościowej osnowy geodezyjnej występujących na obszarze robót.
5. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kilometrażu i pikietażu linii kolejowej po zakończonych pracach, wraz z likwidacją kamieni kilometrowych i wykonaniem nowych tablic, montowanych na konstrukcjach wsporczych sieci trakcyjnej w sposób, który nie będzie powodował uszkodzeń warstw ochronnych konstrukcji wsporczych
6. Wykonawca jest zobowiązany do stabilizacji kolejowej podstawowej osnowy geodezyjnej zgodnej ze standardem technicznym Ig-7/Ig-8
7. W przypadku zniszczenia lub braku możliwości zlokalizowania punktów osnowy poziomej i wysokościowej geodezyjnej przez Wykonawcę w trakcie prac budowlanych jest on zobowiązany do odtworzenia tych punktów. Odtworzenie osnowy powinno być uzgodnione z Biurem Terenów Kolejowych i Ochrony Środowiska z zachowaniem parametrów dokładnościowych oraz założeń przyjętych przy zakładaniu pierwotnej osnowy.
8. Wykonawca wystąpi do właściwych instytucji spoza PLK S.A. z odpowiednimi wnioskami celem uzyskania zgód, decyzji, pozwoleń i uzgodnień dotyczących warunków

technicznych i realizacyjnych związanych z wykonaniem robót w tym m.in.: usuwaniem przeszkód i kolizji, dokonaniem niezbędnych rozbiórek.

9. Roboty należy wykonywać sprzętem co najmniej wymienionym w ofercie. Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i liczby sztuk wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót i technologii robót..
10. Zalecane jest aby Wykonawca w trakcie realizacji Robót stosował rozwiązania/technologie zmniejszające emisję CO<sub>2</sub>.
11. Użyte środki transportu jak i umieszczenie na nich ładunków nie może zagrażać bezpieczeństwu innych użytkowników tras komunikacyjnych, po których te środki będą się poruszać.
12. Organizacja pracy i dobór sprzętu muszą uwzględniać zapewnienie bezpieczeństwa i ciągłości ruchu kolejowego na torach czynnych dla ruchu oraz gwarantować właściwą jakość robót i ich tempo wynikające z harmonogramu i oferty przetargowej.
13. Nie dopuszcza się, bez zgody Zamawiającego, ingerencji w strefę podtorza, usuwania warstwy filtracyjnej poza ostatecznie określonymi w zatwierdzonym projekcie wykonawczym lokalizacjami, gdzie przewiduje się wykonanie wzmocnienia podtorza i urządzeń odwodnieniowych.
14. Wykonawca musi przewidzieć takie prowadzenie robót, ażeby nie uszkodzić kabli bądź urządzeń srk, energetycznych lub telekomunikacyjnych, a w ramach robót przygotowawczych odpowiednio je zabezpieczyć. W razie konieczności Wykonawca usunie kolizje kablów.
15. O ile zachodzi taka konieczność (np. wyłączenie zasilania z LPN), Wykonawca zapewni fakultatywne źródła zasilania dla obiektów kolejowych niezbędnych do prowadzenia ruchu kolejowego.
16. W okresie realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym wszystkich wymaganych Prawem budowlanym dokumentów budowy wraz z dokumentacją w zakresie ochrony środowiska. Dokumenty te będą gromadzone w formie uzgodnionej z Zamawiającym oraz udostępniane na żądanie Zamawiającego i/lub innych przedstawicieli uprawnionych organów.

Powyższe dokumenty to przede wszystkim:

- 1) dziennik budowy;
- 2) dokumenty badań i oznaczeń laboratoryjnych - dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub deklaracje właściwości użytkowych i certyfikaty zgodności wyrobów, orzeczenia o jakości wyrobów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań tj. sprawozdania z badań oraz druki robocze;
- 3) decyzje administracyjne i dokumenty w zakresie ochrony środowiska oraz dokumenty związane z prowadzeniem prawidłowej gospodarki odpadami;
- 4) pozostałe dokumenty budowy:
  - a) atesty jakościowe wbudowanych elementów konstrukcyjnych,
  - b) protokoły przekazania terenu budowy,



- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencja na budowie,
- g) geodezyjnej inwentaryzacji robót zanikających,
- h) informacji dotyczącej stanu osnowy geodezyjnej (w tym wykaz zniszczonych i odtworzonych punktów osnowy).

17. W przypadku zaginięcia któregośkolwiek z dokumentów budowy Wykonawca zobowiązuje się do dołożenia wszelkich starań do jego odtworzenia, w szczególności poprzez zwrócenia się do odpowiednich podmiotów o wydania na koszt Wykonawcy poświadczonych kopii zaginionej dokumentacji.

18. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania zamawiającemu zgodnie z Instrukcją Ir-3 niezbędnej dokumentacji z odpowiednimi załącznikami) do opracowania lub wprowadzenia stosownych zmian do regulaminu technicznego w terminie:

- 1) **dwóch miesięcy** - w przypadku posterunków nowo otwieranych (przed terminem przewidywanego otwarcia);
- 2) **miesiąca** - w przypadku posterunków przebudowywanych, modernizowanych lub wymagających zmian organizacyjno-technologicznych (przed terminem przewidywanych zmian)

Dokumentacja ta powinna zawierać między innymi:

- plany schematyczne posterunków ruchu oraz punktów ekspedycyjnych,
- aktualne opisy zastosowanych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, o ile dla tych urządzeń nie obowiązują przyjęte instrukcje serii Ie a nie instrukcje obsługi, stanowiące oddzielne opracowania w tym zobrażenia symboli, opisu pulpitów itp.,
- aktualne plany schematyczne urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- tablice zależności,
- inne aktualne schematy, np. nowe schematy łączności radiowej, przewodowej itp.

19. .

20. Wykonawca jest zobowiązany do wydawania opinii pod względem inwestycyjnym, dotyczących rozwiązań projektowych i robót planowanych do realizacji lub realizowanych przez obcych inwestorów na styku lub w obszarze terenu objętego niniejszym zamówieniem, w ciągu 14 dni od wniosku Zamawiającego o wydanie przedmiotowej opinii.

Zgodnie z art. 95 ust. 1 Prawa Zamówień Publicznych Zamawiający wymaga zatrudnienia przez Wykonawcę lub jego Podwykonawcę osób na podstawie umowy o pracę. Wymóg ten dotyczy osób wykonujących następujące czynności tj. robotników budowlanych/operatorów sprzętu budowlanego/monterów w zakresie opisanym w pkt np. 3.7.1 Nawierzchnia kolejowa.

#### 4.3.1 Wymagania i warunki w stosunku do użytych wyrobów budowlanych

Wyrób budowlany oznacza każdy wyrób lub zestaw wyprodukowany i wprowadzony do obrotu w celu trwałego wbudowania w obiektach budowlanych lub ich częściach, którego właściwości wpływają na właściwości użytkowe obiektów budowlanych w stosunku do podstawowych

wymagań dotyczących obiektów budowlanych.

1. Wyroby budowlane, nadają się do stosowania w trakcie wykonywania robót budowlanych, jeżeli spełniają wymagania Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.
2. Materiały budowlane niebędące w rozumieniu prawa wyrobami budowlanymi poddane zostaną ocenie w oparciu o właściwe dla nich przepisy, wymagania Zamawiającego oraz zapisy dokumentacji projektowej.
3. Wykonawca ma zapewnić do wbudowania nowe wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia, chyba, że w niniejszym PFU wyspecyfikowano inaczej.
4. Materiały staroużyteczne do wbudowania - nie dotyczy.
5. Nie dopuszcza się zabudowy materiałów staroużytecznych nie pochodzących z przedmiotowej inwestycji (z zewnątrz). Dopuszcza się jedynie zabudowę szyn pozyskanych od IZ wg odrębnych przepisów.
6. Miejsca magazynowania wyrobów budowlanych, materiałów nie będących wyrobami budowlanymi, urządzeń, postojów maszyn i zaplecza socjalno-technicznego muszą być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym oraz właściwym terenowo Zakładem Linii Kolejowych lub poza terenem budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, zorganizowanych staraniem Wykonawcy.
7. Wszystkie wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia planowane do zastosowania muszą spełniać odpowiednie wymagania PFU, Ustawy o wyrobach budowlanych, Prawa budowlanego, Ustawy z o transporcie kolejowym, Regulacji wewnętrznych, STWiORB oraz Ustawy z 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności, a także pozostałych przepisów regulujących zastosowanie wyrobów budowlanych w budownictwie; Wykonawca uwzględni obowiązującą u Zamawiającego procedurę SMS-PW-17 Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem w odniesieniu do stosowanych elementów podsystemów oraz technologii, które mają wpływ na bezpieczeństwo.
8. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo magazynowane wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia do czasu ich wbudowania, były zabezpieczone przed zniszczeniem i kradzieżą, zachowały swoją jakość i właściwości do wbudowania i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.
9. Wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia muszą posiadać wymagane Prawem atesty, deklaracje, dopuszczenia oraz w razie potrzeby wyniki badań. Potwierdzone za zgodność z oryginałem kopie wyżej wymienionych dokumentów Wykonawca ma dostarczyć Inspektorowi i uzyskać jego akceptację przed wbudowaniem. W przypadku wyrobów budowlanych jednostkowego stosowania wnioszek zawierać będzie kompletną dokumentację projektową, materiałową oraz funkcjonalno-użytkową.

Jakiegolwiek wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia, które nie spełniają powyższych wymagań, będą odrzucone, z wyłączeniem poligonów badawczych udostępnionych zgodnie z SMS-PW-17.

## **4.4 Odbiory**

Zamawiający w trakcie realizacji Zamówienia przewiduje następujące rodzaje odbiorów (zgodnie z Warunkami i zasadami odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych, przyjętymi Uchwałą Nr 268/2020 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2020 r.):

- 1) odbiory dokumentacji projektowej;
- 2) odbiory częściowe (w tym robót zanikających lub ulegających zakryciu);
- 3) odbiory techniczne;
- 4) odbiory eksploatacyjne;
- 5) odbiór końcowy;
- 6) odbiór ostateczny;
- 7) gwarancyjne (przeeglądy) i pogwarancyjne (ostateczne).

### **4.4.1 Odbiór dokumentacji projektowej**

Odbiór dokumentacji projektowej polega na przyjęciu koncepcji projektowej, projektu budowlanego oraz projektu wykonawczego wielobranżowego.

Zatwierdzenie dokumentacji projektowej odbywać się będzie zgodnie z przepisami obowiązującymi u Zamawiającego, w szczególności z procedurą SMS-PW-09.

Przedstawiciel Wykonawcy jest zobowiązany do udziału w posiedzeniach ZOPI dotyczących odbioru dokumentacji projektowej. Zamawiający może zwolnić z takiego obowiązku w przypadku poszczególnych posiedzeń.

### **4.4.2 Odbiory częściowe (w tym robót zanikających lub ulegających zakryciu)**

Odbiory częściowe to odbiory poszczególnych części realizowanych robót (zgodnie z Warunkami i zasadami odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych, przyjętymi Uchwałą Nr 268/2020 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2020 r.). Odbiory te przeprowadza się m.in. w przypadku gdy:

- 1) Wykonawca ubiega się o zapłatę za częściowe wykonanie robót, a zawarta umowa przewiduje taki sposób rozliczeń;
- 2) Wykonawca przystępuje do kolejnej fazy robót i jest potrzeba określenia jakości i ilości robót zanikających albo ulegających zakryciu;
- 3) zachodzi potrzeba oceny jakości zmontowanego elementu lub urządzenia;
- 4) zachodzi konieczność odbioru przed przekazywaniem fazy robót innemu Wykonawcy.

Podstawą odbioru robót zanikających na gruncie, powinna być dokumentacja z inwentaryzacji geodezyjnej robót ulegających zakryciu.

#### **4.4.3 Odbiory techniczne**

Odbiory techniczne (zgodnie z Warunkami i zasadami odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych, przyjętymi Uchwałą Nr 268/2020 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2020 r., a w zakresie urządzeń srk zgodnie z „Wytycznymi odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym” le-6 (WOT – E-12)) są to odbiory mające na celu sprawdzenie budowanych i przebudowywanych budowli i urządzeń pod kątem spełnienia przez nie wymagań technicznych i innych wymagań określonych w przepisach, standardach, normach, instrukcjach, dokumentacji, itp.

#### **4.4.4 Odbiory eksploatacyjne**

Odbiory eksploatacyjne (zgodnie z Warunkami i zasadami odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych, przyjętymi Uchwałą Nr 268/2020 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2020 r., a w zakresie urządzeń srk zgodnie z „Wytycznymi odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym” le-6 (WOT – E-12)) to odbiory wykonywane w celu przywrócenia eksploatacji linii kolejowej lub jej części po wykonanych pracach. Komisja dokonująca odbiorów eksploatacyjnych określa po zakończeniu prac niezbędne obostrzenia dla ruchu pociągów oraz określa warunki eksploatacji.

#### **4.4.5 Odbiór końcowy**

Zgodnie z par. 28 Umowy i zgodnie z Warunkami i zasadami odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych, przyjętymi Uchwałą Nr 268/2020 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2020 r..

Podstawą odbioru robót budowlanych powinna być dokumentacja z powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

#### **4.4.6 Odbiór ostateczny**

Zgodnie z par. 28 Umowy i zgodnie z Warunkami i zasadami odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych, przyjętymi Uchwałą Nr 268/2020 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2020 r..

#### **4.4.7 Odbiory gwarancyjne (przeglądy) i pogwarancyjne (ostateczne)**

Odbiory (przeglądy) gwarancyjne to przeglądy dokonywane w okresie gwarancji co kwartał (w przypadku braku widocznych wad co pół roku – na obopólny wniosek IZ i Centrum Realizacji Inwestycji PLK S.A.) celem sprawdzenia usuwania zgłoszonych wad i ewentualnego wskazania nowych. Odbiory (przeglądy) gwarancyjne obejmują sprawdzenie realizacji innych obowiązków Wykonawcy w zakresie świadczeń gwarancyjnych, o ile takie wskazano w Umowie lub w rozdziale 3.5.1. niniejszego PFU.

Odbiory pogwarancyjne (ostateczne) to odbiory (zgodnie z Warunkami i zasadami odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych, przyjętymi Uchwałą Nr 268/2020 Zarządu PKP

Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2020 r.) dokonywane w ustalonym w umowie czasie, w zależności od okresu gwarancji, mające na celu potwierdzenie, iż Wykonawca usunął wszystkie wykryte i zgłoszone wady, a obiekt budowlany jest wolny od wad.

#### **4.5 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów, sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Wyroby, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia wyrobów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie wyroby odzyskane (np. tłuczeń) użyte ponownie do robót, muszą spełniać warunki określone w obowiązujących przepisach prawa i instrukcjach wewnętrznych Zamawiającego.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania dróg pożarowych o utwardzonej nawierzchni, umożliwiających dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektów budowlanych, zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

#### **4.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń na powierzchni ziemi i instalacji podziemnych, takich jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych i powiadomić Zamawiającego, władze lokalne oraz instytucje obsługujące urządzenia podziemne o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca zapewni w trakcie realizacji robót dostęp i dojazd na posesję, do lokalnych przedsiębiorstw oraz obiektów użyteczności publicznej (np. jednostki ratownictwa medycznego, szpitale, szkoły, jednostki straży pożarnej, itp.) oraz uzgodni z właścicielem nieruchomości sposób ich wykonania.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych.

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych oraz dozwolonych nacisków kolejowych przy transporcie wyrobów i wyposażenia na i z terenu budowy. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Zamawiającego. Inspektor Nadzoru może polecić, aby pojazdy niespełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie placu budowy.

W przypadku konieczności zamknięcia drogi publicznej zgodnie z Umową, wymagana jest zgoda Inspektora Nadzoru, przed jej zamknięciem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru, nie później niż 7 dni przed zamknięciem drogi propozycję dotyczącą podjęcia robót oraz czasu ich ukończenia. Inspektor Nadzoru zaakceptuje propozycje Wykonawcy lub dokona poprawek w celu uwzględnienia niniejszego punktu oraz przepisów lokalnych.

W przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub konieczności przeniesienia kolejowych znaków geodezyjnych podczas robót budowlanych lub innych, Wykonawca zobowiązany jest w porozumieniu z Zamawiającym do wznowienia lub przeniesienia zniszczonych znaków, a w przypadku znaków osnowy państwowej powinien powiadomić o tym fakcie właściwego terenowo Starostę.

Za zgodą Zamawiającego, Wykonawca będzie dokonywać uzgodnień projektów dotyczących infrastruktury technicznej niezwiązanej z przedmiotem zamówienia, a przebiegającej w obszarze odcinka linii kolejowej objętego niniejszym zamówieniem, jeżeli zwróci się o to inwestorzy tej infrastruktury.

#### **4.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów Prawa i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz Regulacji Zamawiającego dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel wykonywał pracę zgodnie z obowiązującymi przepisami sanitarnymi. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i wyposażenie zespoły robocze w odpowiednią odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej. Wykonawca ma obowiązek zapewnienia odpowiednich warunków dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania postanowień Ibh – 105.

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć miejsce robót zgodnie z postanowieniami Warunków technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych (Id-1) oraz Wytocznych zabezpieczenia miejsca robót wykonywanych na torze zamkniętym podczas prowadzenia ruchu pojazdów kolejowych po torze czynnym z prędkością  $V \geq 100$  km/h (Id-18).

System zabezpieczenia miejsca robót należy dobrać tak, aby zapewniał on warunki bezpieczeństwa dla prowadzenia ruchu kolejowego na sąsiednich torach czynnych z dopuszczalną prędkością maksymalną.

Ostrzeganie przed nadjeżdżającymi pociągami należy wykonywać metodami zapewniającymi największy stopień bezpieczeństwa pracy i bezpieczeństwa ruchu pociągów dla danego rodzaju robót według obowiązujących w PLK S.A przepisów.

#### **4.7.1 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

1. Przed przystąpieniem do robót, zgodnie z wymogami Prawa budowlanego Wykonawca opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i przekaze Inspektorowi Nadzoru najpóźniej 7 dni przed datą przekazania placu budowy.
2. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien uwzględniać warunki bezpiecznej pracy na czynnych torach, w szczególności warunki bezpiecznego prowadzenia ruchu pociągów obok (wzdłuż) miejsca robót na sąsiednim torze z możliwymi ograniczeniami w rejonie obiektów inżynierskich i innych miejscach, wymagających takiego ograniczenia, na torach zamkniętych oraz warunki bezpieczeństwa pracy na liniach zelektryfikowanych.
3. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia znajdzie odniesienie w regulaminach tymczasowych prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót, opracowanych dla poszczególnych etapów robót i faz zamknięć torów. Regulamin wyłączenia napięcia/Regulaminu bez wyłączenia napięcia (organizacji robót) i pracy pod siecią trakcyjną opracuje właściwy zakład Spółki PKP Energetyka S.A., przy udziale i na wniosek Wykonawcy.
4. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być aktualizowany w trakcie realizacji robót.

#### **4.8 Bezpieczeństwo systemu kolejowego**

Wykonawca ma obowiązek realizować proces zarządzania ryzykiem zgodnie z wymogami Rozporządzenia Wykonawczego Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka i uchylające rozporządzenie (WE) nr 352/2009 (Dz. Urz. UE L 121 z dnia 03.05.2013r., z późn.zm.).

Wykonawca, w zakresie realizowanego zamówienia, ma obowiązek udziału w procesie oceny znaczenia zmiany jak również analizy ryzyka (w przypadku zmiany uznanej za „znaczącą”), przeprowadzanej przez Zamawiającego, zgodnie z procedurą SMS/MMS-PR-03 „Zarządzanie zmianą”.

W ramach tego obowiązku Wykonawca sporządzi:

- 1) opis planowanej do wprowadzenia zmiany;
- 2) identyfikację zagrożeń mogących zaistnieć wskutek wprowadzania zmiany z podziałem na zagrożenia dla działań związanych z wprowadzaniem zmiany i zagrożenia mogące wystąpić po wprowadzeniu zmiany, ze szczególnym wyróżnieniem nowych zagrożeń.

W przypadku, gdy z przeprowadzonej analizy ryzyka wynikać będzie konieczność zastosowania dodatkowych technicznych, eksploatacyjnych lub organizacyjnych środków kontroli ryzyka, Wykonawca uwzględni je w projekcie.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu, 7 dni przed przejęciem placu budowy, Plan monitorowania środków kontroli ryzyka dotyczący etapu robót, opracowany zgodnie z wymogami Rozporządzenia Komisji (UE) nr 1078/2012 z dnia 16 listopada 2012 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do monitorowania, która ma być stosowana przez przedsiębiorstwa kolejowe i zarządców infrastruktury po otrzymaniu certyfikatu bezpieczeństwa lub autoryzacji bezpieczeństwa oraz podmioty odpowiedzialne za

utrzymanie (Dz. Urz. UE L 320/11 z 17 listopada 2012 r.). Powyższy plan musi określać harmonogram działań Wykonawcy w zakresie wewnętrznego nadzoru nad bezpiecznym prowadzeniem robót budowlanych (z uwzględnieniem ich oddziaływania na ruch kolejowy prowadzony po torach czynnych) oraz osoby odpowiedzialne za sprawowanie tego nadzoru. Plan powinien być zgodny z Wytocznymi opracowania i realizacji Planu monitorowania, które zamieszczone są na stronie internetowej Spółki pod adresem: <http://www.plk-sa.pl/dla-klientow-i-kontrahentow/akty-prawne-i-przepisy/regulacje-wewnetrzne/>.

W trakcie realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca ma obowiązek monitorować środki kontroli ryzyka na podstawie planu, o którym mowa powyżej, a w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek niezgodności (nieprawidłowości, zagrożeń) niezwłocznie podejmować działania korygujące i zapobiegawcze. Wykonawca przekaże Zamawiającemu co kwartał (jeżeli projekt trwa krócej niż rok to co miesiąc) raporty z realizacji planu monitorowania, w tym z przeprowadzanych kontroli oraz wdrożonych działań korygujących i zapobiegawczych wraz z określeniem ich wpływu na harmonogram oraz termin zakończenia umowy.

Ponadto, Wykonawca weźmie pod uwagę obowiązujące Regulacje Zamawiającego i procedury bezpieczeństwa, w tym wymogi wynikające z pisma IBR1-734-93/13 stanowiącego załącznik nr 20 do PFU, nakładające w szczególności obowiązek dostosowania urządzeń srk na czas długotrwałych zamknięć torowych (wg Ir-19) do prowadzenia ruchu pociągów na podstawie sygnałów zezwalających na semaforach, bez konieczności używania rozkazów pisemnych i/lub sygnałów zastępczych (Sz).

Wykonawca sporządzi również wykaz odstępstw od przepisów (w tym regulacji Zamawiającego), zawierający spis wszystkich wprowadzonych w dokumentacji odstępstw wraz z informacją zawierającą (dla każdego odstępstwa):

- 1) nazwę organu wydającego zgodę;
- 2) numer pisma, za którym zgoda została udzielona (jeśli dotyczy) wraz z datą wydania;
- 3) środki kontroli ryzyka (środki bezpieczeństwa) wdrożone oraz przewidziane do wdrożenia na etapie eksploatacji w związku z zastosowaniem odstępstwa.

Prace w urządzeniach srk niekolidujące z przebudowywaną infrastrukturą należy wykonać wyprzedzająco przed robotami zasadniczymi w branży torowej.

#### **4.9 Plan zarządzania ryzykiem**

Wykonawca sporządzi plan zarządzania ryzykiem związanym z realizacją niniejszego zamówienia uwzględniający co najmniej:

- 1) ryzyko finansowe a w tym podwyżki cen materiałów i paliw;
- 2) ryzyko związane z nieprzewidzianymi warunkami fizycznymi (np. niezinwentaryzowana infrastruktura podziemna);
- 3) ryzyko związane z dostępnością materiałów;
- 4) ryzyko związane z koniecznością uzyskania opinii, uzgodnień, decyzji administracyjnych;
- 5) ryzyka związane z zamknięciami torowymi;
- 6) ryzyko związane z błędami w dokumentacji projektowej;
- 7) ryzyko organizacyjne związane m.in. z prowadzeniem prac budowlanych przy jednoczesnym ruchu;
- 8) ryzyko związane z nieprzewidzianymi sytuacjami;



- 9) ryzyko związane z warunkami atmosferycznymi;
- 10) ryzyko związane z warunkami geotechnicznymi;
- 11) ryzyka podlegające ubezpieczeniu;
- 12) ryzyko związane z obowiązkami dotyczącymi ochrony środowiska.

Plan zarządzania ryzykiem podlega akceptacji Zamawiającego.

#### **4.10 Plan ochrony środowiska**

Wykonawca opracuje i przedstawi Zamawiającemu Plan Ochrony Środowiska (o którym mowa w pkt 4.1) obejmujący m.in. szczegółowy zakres i harmonogram prac z uwzględnieniem wymagań określonych w decyzjach administracyjnych w zakresie ochrony środowiska (np. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach), w zakresie gospodarki wodnej wynikających z ustawy Prawo wodne, a także wymagania w zakresie gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami, decyzjami administracyjnymi oraz wymogami wewnętrznymi Zamawiającego w tym zakresie.

#### **4.11 Szkolenie personelu Zamawiającego**

Wykonawca przeprowadzi szkolenia dla personelu Zamawiającego z zakresu obsługi i utrzymania wszystkich instalowanych urządzeń dla następujących branż:

- 1) Automatyka kolejowa (srk):

Maksymalna liczba osób objętych szkoleniem:

- a) 10 osób z personelu technicznego utrzymania (obsługi technicznej i diagnostycznej);
- b) 10 osób z personelu eksploatacji (obsługi);
- c) 10 osób z nadzoru sekcji eksploatacji, kontroli i instruktażu;
- d) 5 osób wskazanych przez Zamawiającego, którzy będą uprawnieni do przekazywania wiedzy w zakresie instalowanych urządzeń pracownikom Zamawiającego (dla personelu eksploatacji i personelu technicznego).

Tematyka szkolenia z zakresu obsługi i utrzymania powinna obejmować zagadnienia eksploatacyjne opisane w dokumentacji technicznej producenta, w tym techniczno-ruchowej (DTR), Planie utrzymania wraz z parametrami RAM oraz zajęcia praktyczne w zakresie:

- a) działania i obsługi urządzeń,
- b) obsługi technicznej i diagnostycznej,
- c) dokonywania pomiarów pod kątem zachowania parametrów oraz ich regulacji,
- d) postępowania w przypadku wystąpienia usterek w urządzeniach;

W przypadku zastosowania nowych rozwiązań technicznych, dla innych branż niż wskazane, które będą wymagały specjalistycznej wiedzy od pracowników utrzymania i obsługi Wykonawca również musi przewidzieć wykonanie takich szkoleń dla personelu Zamawiającego.

Wszystkie szkolenia branżowe muszą zakończyć się przed terminem przekazania do eksploatacji urządzeń, lecz nie wcześniej niż 4 miesiące przed planowanym ich

uruchomieniem.

Szczegółowy czas i program szkolenia dla każdej branży określa Wykonawca w uzgodnieniu z właściwym/właściwymi Zakładem/Zakładami Linii Kolejowych. Przed realizacją szkolenia program podlega zatwierdzeniu przez Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych. Program każdego szkolenia powinien zawierać:

- 1) cel szkolenia;
- 2) opis merytoryczny zakresu, formy i czasu szkolenia;
- 3) harmonogram realizacji szkolenia;
- 4) opis kompetencji prowadzących szkolenie i formę jego ukończenia.

Zakres programu szkolenia powinien zawierać tematykę umożliwiającą nabycie umiejętności obsługi i utrzymania urządzeń objętych projektem. W programie powinny być uwzględnione zajęcia praktyczne odpowiadające zakresom prac przewidzianych dla danej grupy szkoleniowej. Zajęcia praktyczne powinny się odbywać na typach urządzeń objętych projektem wykonawczym w warunkach umożliwiających wykonanie ćwiczeń i pokazów odpowiadających zakresowi działań (obsługi i utrzymania) przewidzianemu dla danej grupy szkoleniowej. Liczba uczestników na poszczególnych zajęciach nie powinna przekraczać 15 osób.

Osoby, które należy przeszkolić, każdorazowo wskaże właściwy/właściwe terenowo Zakład/Zakłady Linii Kolejowych.

Po zakończeniu każdego szkolenia Wykonawca powinien:

- 1) wydać uczestnikom zaświadczenia o ukończeniu szkolenia (bez dodatkowych klauzul ich ważności – zwłaszcza terminu ważności), określające umiejętności, jakie nabył w trakcie trwania szkolenia;
- 2) wydać wskazanym pracownikom Zamawiającego zaświadczenia upoważniające do przekazywania wiedzy dla osób z personelu eksploatacji i z personelu technicznego;
- 3) przekazać Zamawiającemu/Użytkownikowi co najmniej jeden komplet dokumentacji szkoleniowej dla każdego rodzaju szkolenia.

Imienny wykaz osób przeszkolonych, potwierdzony przez Zakład/Zakłady Linii Kolejowych, na terenie którego/których zrealizowano zamówienie, należy dołączyć do Operatu kolaudacyjnego. Przyjmuje się, że oferta obejmuje również koszt szkolenia. W czasie trwania okresu gwarancji Wykonawca przeprowadzi dodatkowe szkolenia uzupełniające dla ww. pracowników (1 szkolenie w każdym roku gwarancji), w ciągu dwóch miesięcy od dnia zgłoszenia potrzeby szkolenia przez Zamawiającego.

## **CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA**

## **5. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **5.1 Informacje o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**

Zamawiający oświadcza, że w odniesieniu do nieruchomości, na których będą realizowane roboty budowlane, objętych (w całości lub udokumentowanej na mapie części) umową zawartą z PKP S.A. Nr D50-KN-1L/01 z dnia 27.09.2001 r. o uregulowanym na rzecz PKP S.A. stanie prawnym oraz do których legitymuje się tytułem prawnym, posiada prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane (oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – zostanie przekazane Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę wykazu działek na których będą prowadzone planowane roboty budowlane oraz wypisów z ewidencji gruntów/zbiór danych egib).

Zamawiający ponadto będzie legitymował się prawem do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane (o ile zajdzie taka konieczność, na podstawie pozyskanych przez Wykonawcę dokumentów) objętymi decyzją o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej w odniesieniu do nieruchomości, o których mowa w art. 9s ust 8 ustawy o transporcie kolejowym.

W sytuacji, gdy realizacja inwestycji obejmie inne niż ww. nieruchomości, Wykonawca jest zobowiązany pozyskać na rzecz Zamawiającego prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane w sposób przewidziany powszechnie obowiązującymi przepisami prawa i od podmiotów uprawnionych do wydania tego prawa (np. w przypadku gruntów pokrytych wodami, terenów dróg publicznych lub działek w części objętych Umową Nr D50-KN-1L/01 gdy inwestycja wykroczy poza część objętą Umową Nr D50-KN-1L/01) oraz pozyskać aktualne wypisy z ewidencji gruntów dla tych działek.

W przypadku, gdy nieruchomość ma nieuregulowany stan prawny, w rozumieniu art. 113 ust. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami Wykonawca jest zobowiązany pozyskać na rzecz Zamawiającego prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane w sposób przewidziany powszechnie obowiązującymi przepisami prawa, w tym postanowieniami art. 124a powołanej ustawy. Powyższe zobowiązanie Wykonawcy dotyczy sytuacji, gdy ww. nieruchomości nie będą objęte decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej/ o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej przewidującą tytuł prawny do takich nieruchomości na rzecz Zamawiającego.

Zamawiający na podstawie art. 9ycy ustawy o transporcie kolejowym dysponuje na cele budowlane w rozumieniu przepisów Prawa budowlanego nieruchomością lub częścią nieruchomości na której niezbędne jest wykonanie robót budowlanych nie wymagających decyzji o pozwoleniu na budowę, o której mowa w art. 28 ust. 1 Prawa budowlanego, w ramach inwestycji dotyczących linii kolejowych.

### **5.2 Certyfikacja**

Budowle i urządzenia mające wpływ na poziom bezpieczeństwa ruchu kolejowego, zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa, muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu, wraz z odpowiednimi certyfikatami i deklaracjami zgodności z typem. Zamawiający wymaga, aby zastosowane urządzenia i budowle były dopuszczone do eksploatacji bez jakichkolwiek ograniczeń czasowych i terytorialnych.

Wykonawca ma obowiązek stosowania takich materiałów - elementów podsystemów, zaliczanych do składników interoperacyjności, które posiadają stosowne deklaracje WE

zgodności lub deklaracje WE przydatności do stosowania, wydane na podstawie odpowiednich certyfikatów (jeżeli wymagane zgodnie z zastosowanym modulem oceny zgodności).

Wykonawca jest zobowiązany zlecić jednostce notyfikowanej oraz jednostce wyznaczonej ocenę zgodności podsystemu „Infrastruktura” (w zakresie budowy peronów) i , podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe” w części objętej zakresem zamówienia, na każdym etapie (projektu, budowy i końcowych prób podsystemu) zgodnie z zapisami ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U.2924 poz.697 z późn. zm.). W wyniku przeprowadzonej przez ww. jednostki oceny zgodności i uzyskanych certyfikatów weryfikacji i certyfikatów weryfikacji WE podsystemów, Wykonawca ma obowiązek wystawienia odpowiednich deklaracji weryfikacji WE podsystemów wystawionych na czas nieokreślony.

Wykonawca jest zobowiązany podjąć współpracę z jednostką notyfikowaną oraz jednostką wyznaczoną na samym początku procesu projektowania oraz poinformować Prezesa UTK o podpisaniu umowy z jednostką notyfikowaną, zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa.

Dokładny zakres weryfikacji, wynikający z zakresu robót w podsystemie, projektów powiązanych oraz dotychczasowych procesów certyfikacji, zostanie ustalony między Wykonawcą a ww. jednostkami zaraz po podjęciu współpracy między nimi i będzie podlegał akceptacji Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany niezwłocznie powiadomić Zamawiającego o każdym przypadku zidentyfikowania przez jednostkę notyfikowaną lub jednostkę wyznaczoną braków lub niezgodności w ramach prowadzonego procesu weryfikacji, o wszelkich ograniczeniach i wyłączeniach w procesie certyfikacji podsystemów oraz w przypadku dokonania zmian w prowadzonym procesie certyfikacji. Dodatkowo, Wykonawca zobowiązany jest do informowania Zamawiającego w raportach miesięcznych o przebiegu i stopniu zaawansowania procesu certyfikacji, w tym także, do przekazywania kopii korespondencji między ww. stronami, dotyczącej przebiegu oceny zgodności podsystemów. Ponadto, na każde żądanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie przekazać informacje o przebiegu procesu certyfikacji.

Po zakończeniu etapu projektowania, a przed przystąpieniem do realizacji robót, Wykonawca pozyska pośrednie potwierdzenia weryfikacji podsystemów wydane przez jednostkę notyfikowaną oraz jednostkę wyznaczoną.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dla ww. podsystemów deklaracje weryfikacji WE wystawione na czas nieokreślony oraz całość dokumentacji przebiegu oceny zgodności wraz z certyfikatami i pośrednimi potwierdzeniami wydanymi przez jednostkę notyfikowaną oraz jednostkę wyznaczoną.

Wszystkie koszty związane z realizacją procesu oceny zgodności i uzyskaniem zezwoleń, w tym koszty wynagrodzenia jednostki notyfikowanej oraz jednostki wyznaczonej, zostaną uwzględnione w ramach Ceny.

Zamawiający wymaga, aby dostarczone przez Wykonawcę dokumenty potwierdzające proces weryfikacji zgodności składników interoperacyjności oraz podsystemu z wymaganiami zasadniczymi zostały sporządzone co najmniej w języku polskim. W przypadku dokumentów sporządzonych w kilku językach dokumentem nadrzędnym jest dokument sporządzony w języku polskim.

Dostarczone przez Wykonawcę dokumenty muszą umożliwić uzyskanie zgody na oddanie

podsystemu do eksploatacji na czas nieokreślony, wydanej przez właściwy organ administracji państwowej.

W przypadku otrzymania przez Zamawiającego decyzji Prezesa UTK o konieczności uzyskania zezwolenia/zezwoleń na dopuszczenie do eksploatacji podsystemu strukturalnego, Wykonawca jest zobowiązany uzyskać takie zezwolenie(-a) na czas nieokreślony w imieniu Zamawiającego.

### **5.3 Kontrola jakości robót**

1. Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie Inspektora Nadzoru zgodnie, w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień Umowy.
2. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie i jakość robót, za stosowane metody wykonywania robót, za zastosowane wyroby zgodnie z warunkami Umowy, Prawem i opracowaną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową, a także poleceniami Inspektora Nadzoru.
3. Jakość Robót będzie kontrolowana w trakcie wykonywania Robót i ma być zgodna w wymaganiach STWiORB, PZJ, projektu organizacji i technologii robót i Regulacjami Zamawiającego.
4. Kontroli bieżącej i sprawdzaniu wykonywanych robót budowlanych będą w szczególności poddane:
  - 1) rozwiązania zawarte w dokumentacji projektowej - przed ich skierowaniem do realizacji robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami Umowy;
  - 2) stosowane wyroby budowlane - w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych;
  - 3) zgodność wykonania robót budowlanych z zatwierdzoną dokumentacją projektową.
5. Wykonawca zobowiązuje się:
  - 1) przekazywać Zamawiającemu na bieżąco dane dotyczące zaangażowania liczby personelu, sprzętu i materiałów na poszczególnych odcinkach w określonym czasie i inne informacje o planowanej wielkości zatrudnienia, planowanych dostawach materiałów o strategicznym znaczeniu dla projektu itp.

### **5.4 Stosowanie się do Prawa i innych przepisów**

W SWZ Zamawiający opisał przedmiot zamówienia w pierwszej kolejności przy wykorzystaniu Polskich Norm przenoszących normy europejskie, ale również przy pomocy norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących normy europejskie, norm międzynarodowych, norm wydawanych przez Międzynarodowy Związek Kolei i europejskie organizacje normalizacyjne. Normy, które ma spełniać przedmiot zamówienia, zostały wskazane w:

- 1) treści niniejszego dokumentu;
- 2) Regulacjach Zamawiającego.

Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w PFU oraz Regulacjach Zamawiającego. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest również uwzględnić wymogi wynikające z Księgi Identyfikacji Wizualnej PKP Polskich Linii Kolejowych S.A., w tym treści Rozdziału 7 dotyczącego kolorystyki budynków i budowli kolejowych.

## 6. ZAŁĄCZNIKI

- Zał. 1.** Przeglądy specjalne, karty ewidencyjne obiektów inżynierskich
- Zał. 2.** Protokoły z oceny stanu technicznego obiektów
- Zał. 3.** Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej;
- Zał. 4.** Wykaz zabytków nieruchomych niewpisanych do rejestru zabytków ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków;
- Zał. 5.** Plany izolacji torów i rozjazdów – posterunku;
- Zał. 6.** Wzór i wymagania techniczne dla tablic informacyjnych
- Zał. 7.** Wzór opisu stanu nieruchomości;
- Zał. 8.** Pismo IBR1-734-93/13 z dnia 23 maja 2013 dotyczące prawidłowego postępowania w zakresie przekazania infrastruktury do eksploatacji;
- Zał. 9.** Pismo IAT3 – 071 431/14 z 24 lipca 2014 r dotyczące procedur postępowania z infrastrukturą telekomunikacyjną;
- Zał. 10.** Protokół wstępnej kwalifikacji materiałów przewidzianych do pozyskania w ramach prowadzonych usług i robót



## **Załącznik nr 1 - Przeglądy specjalne, karty ewidencyjne obiektów inżynierskich**

## **Załącznik nr 2 - Protokoły z oceny stanu technicznego obiektów**

### **Załącznik nr 3 - Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej**

O ile gdziekolwiek w niniejszym dokumencie mowa jest o dokumentacji elektronicznej dostarczanej Zamawiającemu, należy przez to rozumieć formaty plików, które będą możliwe do odczytania/edytowania przez aplikacje będące w dyspozycji Zamawiającego (MS Office, AutoCAD, Adobe Reader, ArcGIS / QGIS).

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji dodatkowo w formie elektronicznej, według wymagań wymienionych poniżej.

- 1) Dokumentacja elektroniczna powinna być dostarczona przez Wykonawcę w dwóch formatach elektronicznych:
  - a) w formacie źródłowym, nadającym się do edytowania,
  - b) w formacie przygotowanym do pobierania z Internetu lub udostępniania na nośnikach elektronicznych.
- 2) Ewentualne wady dokumentacji elektronicznej są równoważne wadom konwencjonalnej dokumentacji papierowej, przedstawionej do odbioru z podpisami i pieczęciami Wykonawcy. Zamawiający będzie żądał usunięcia wad dokumentacji elektronicznej z takimi samymi konsekwencjami, jakie odnoszą się do wad dokumentacji wydrukowanej (papierowej).
- 3) Wykonawca zobowiązany jest do złożenia oświadczenia w protokole odbioru końcowego, albo oddzielnie, o zgodności formy elektronicznej z formą papierową oraz o kompletności materiałów elektronicznych.
- 4) Każdy komplet przekazywanej dokumentacji musi zawierać na dwóch nośnikach elektronicznych, odrębnie:
  - a) z dokumentacją źródłową - w plikach źródłowych: pliki DOC (DOCX), XLS (XLSX), DWG/DGN, JPG, MPP, PPT, SHP,
  - b) z dokumentacją w formacie przeznaczonym do publikowania w Internecie - pliki PDF, DWF.
- 5) Foldery utworzone na obu nośnikach elektronicznych dla poszczególnych teczek dokumentacji muszą być zgodne ze spisem zawartości teczki dokumentacji.
- 6) Forma elektroniczna musi zawierać dodatkową, odrębną część, zawierającą zeskanowane w formacie PDF wszystkie dokumenty formalno-prawne, w tym uzgodnienia.
- 7) Pliki znajdujące się w folderach nośnika elektronicznego muszą być zgodne z zawartością każdego tomu dokumentacji. Jeżeli pewne fragmenty dokumentacji są tworzone specjalnymi programami np. do kosztorysowania, to efekt działania tych programów musi być plikiem w formacie PDF, uzyskanym w procesie wydruku albo wyjątkowo, jako skan wydruków.
- 8) Opisy, kalkulacje, kosztorysy i inna dokumentacja elektroniczna o charakterze opisowym musi być dostarczona w plikach w formacie PDF, wykonanych z rozdzielczością około 300 dpi. Wszystkie użyte czcionki muszą być zawarte w plikach w formacie PDF.
- 9) Każdy plik w formacie DWG/DGN musi zawierać poza arkuszem „Model” również arkusze wszystkich zawartych w projekcie wydruków.
- 10) Rysunki techniczne powinny być dostarczone w plikach formatu DWF, zachowujących

warstwowość i wszystkie elementy rysunku finalnego - w tym podkłady geodezyjne, mapy, działki itp.

- 11) Plany schematyczne, rysunki i inne elementy graficzne powinny być dostarczone w jednym z formatów DWG, DGN, DXF, lub SHP wraz z załączonymi podkładami w formacie TIFF/JPG/CIT w rozdzielczości gwarantującej odczyt dokumentacji przy zakładanej skali.
- 12) Dopuszcza się zamiennik w formacie PDF dla pliku DWF bez zachowania warstwowości (tworzone w niektórych programach jako zadanie wydruku), ale zamiennik musi pokazywać wszystkie warstwy i opisy, wydrukowane w dokumentacji papierowej.
- 13) Wszystkie teksty i szczegóły graficzne dokumentacji udostępnianej w plikach formatów PDF i DWF, muszą być rozpoznawalne po zastosowaniu odpowiedniego powiększenia;
- 14) Wizualizacje wybranych obiektów na potrzeby działań informacyjnych i promujących, zostaną wykonane i przekazane w formatach zgodnych z pkt 3.6 PFU.
- 15) Obowiązkowo należy zamieścić w dokumentacji elektronicznej wszystkie odnośniki, czcionki i inne elementy dokumentów opisowych oraz rysunków, umożliwiające właściwe korzystanie z wersji elektronicznej.
- 16) Żaden plik, otwierany z nośnika elektronicznego dostarczonej przez Wykonawcę dokumentacji, nie może zgłaszać braku czcionki, stylu ani jakiegokolwiek innego elementu tekstu lub rysunku pomocniczego, wprowadzonego do rysunku projektowanego przez załączenia.
- 17) Dokumentacja w formacie przeznaczonym do pobierania z Internetu (patrz punkt 1.b) nie może być w żaden sposób zabezpieczona przed zmianami.
- 18) Dokumenty przeznaczone do dalszego wypełniania przez oferentów (przedmiary, puste kosztorysy i inne) muszą być niezabezpieczonymi plikami Word i Excel.
- 19) Dokumenty zawarte w plikach formatów PDF i DWF nie mogą mieć żadnych wstawek reklamowych ani łączyć do stron internetowych twórców/dystrybutorów programów tworzących pliki w formatach PDF lub DWF.
- 20) Nazwy plików i folderów muszą być w miarę krótkie (nie dłuższe niż 64 znaki) i w miarę możliwości bez polskich liter, ale powinny kojarzyć się z nazwami/tytułami opracowań oraz rysunków.
- 21) Nośniki elektroniczne muszą być nagrane zgodnie z następującymi wytycznymi:
  - a) pliki muszą być uporządkowane w folderach,
  - b) pliki nie mogą być spakowane w żadnym formacie (zip, rar),
  - c) pliki nie mogą być w żaden sposób chronione hasłem,
  - d) nośniki muszą zawierać plik z pełnym indeksem zawartości, uwzględniającym wszystkie załączniki,
  - e) nośniki elektroniczne i ich opakowania muszą być opisane.
- 22) Czcionki użyte w dokumentach opisowych powinny być typowymi czcionkami MS Windows.
- 23) Dokumentacja opisowa musi mieć ponumerowane strony w stopce z podaniem całkowitej liczby stron w dokumencie.
- 24) Spisy treści dokumentów w formatach edytowalnych i w formacie PDF muszą zawierać

hiperłącza do tytułów rozdziałów.

- 25) Dla prezentacji preferowanym programem jest MS PowerPoint (pliki w formacie PPT).
- 26) Arkusze kalkulacyjne Excel powinny być przekazane tak, aby zawierały aktywne formuły pozwalające na prześledzenie sposobu przeprowadzenia wyliczeń, a także wszystkie założenia i dane wejściowe oraz arkusze obliczeniowe. Arkusze muszą być przygotowane w taki sposób, aby możliwa była kontrola poprawności przygotowanych wyliczeń, tj. powiązania między komórkami muszą być zapisane w postaci formuł, a widok zawartości komórek nie może być w żaden sposób utrudniony ani chroniony hasłem. Zmiana wartości jakiegokolwiek parametru w modelu powoduje automatyczne przeliczenie wszystkich pozostałych.
- 27) Wymagania dla dokumentacji geodezyjno - kartograficznej w formie elektronicznej zostały określone w standardzie „Rodzaje i obieg dokumentacji geodezyjno-kartograficznej w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. - Ig-1”.

### Załącznik nr 4 - Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków

GMINA	MIEJSCOWOŚĆ	ADRES OBIEKT	OBIEKT	DATA DECYZJI	NR REJ.
Aleksandrów Kujawski	Aleksandrów Kujawski	ul. Wojska Polskiego 4	Plebania parafii prawosławnej p.w. Św. Aleksandra Newskiego, ob. kaplica prawosławna i budynek mieszkalny	11.02.2008	A/1350
			Zespół dworca kolejowego:	30.12.1998	A/641
			- Budynek dworca		
		ul. Wojska Polskiego 2	- Wieża ciśnień		
		ul. Wojska Polskiego 8	- Budynek mieszkalny		
		ul. Wojska Polskiego 10	- Budynek mieszkalny		
		ul. Wojska Polskiego 14	- Budynek mieszkalny		
			- Układ zieleni towarzyszącej		
Ciechocinek	Ciechocinek-Miasto	ul. Kopernika 2/4	Zespół dworca kolejowego: - Budynek dworca - Budynek dworca - Układ zieleni towarzyszącej	30.12.1998	A/642

Sporządzono na podstawie

## Załącznik nr 5 - Wykaz zabytków nieruchomych niewpisanych do rejestru zabytków ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków

GMINA	MIEJSCOWOŚĆ	ADRES OBIEKT	OBIEKT	CZAS POWSTANIA
Aleksandrów Kujawski	Aleksandrów Kujawski	ul. Wojska Polskiego 2	Nastawnia kolejowa	
		ul. Wojska Polskiego 12	budynki, mieszkalno – magazynowe, kolejowe	k.XIX w.
		ul. Wojska Polskiego 12a	budynek magazynu-warsztatu kolejowy	XIX/XX w
		ul. Wojska Polskiego 14	piwnica murowana z zespołu dworca	1 ćw. XX w
		ul. Wojska Polskiego 16	dom i oficyna	1880 -1914
Ciechocinek	Ciechocinek-Miasto	ul. Mikołaja Kopernika 4	budynek magazynu kolejowego tzw. „piwnica”, ob. Gastronomia	

## **Załącznik nr 6 - Wzór i wymagania techniczne dla tablic informacyjnych.**

### **1. Wymagania techniczne:**

- a) Tablicę informacyjną o wymiarach 180 x 120 cm umieścić na podkładzie metalowym z podwójnie zawiniętą krawędzią
- b) Napisy i symbole na tablicach muszą być nadrukowane metodą i materiałami wysokiej jakości, odpornymi na działanie promieni UV, czynników atmosferycznych, a cała tablica powinna być pokryta środkiem antygarffiti.
- c) Tablica nie może zawierać innych dodatkowych informacji i elementów graficznych, takich jak logo beneficjenta, partnera lub wykonawcy prac.
- d) Konstrukcje tablic muszą być zaprojektowane w sposób, aby w razie konieczności można było dokonać demontażu samej tablicy.
- e) Krawędzie tablic muszą pokrywać się z krawędziami słupów. ocynkowanych, malowanych proszkowo na kolor szary RAL 7047. Konstrukcja usztywniająca z profili o szerokości dostosowanej do szerokości słupa, nie powinna nachodzić na powierzchnię tablicy.
- f) Konstrukcje tablic wolnostojących powinna być wykonana z kształtowników zamkniętych o wymiarach dostosowanych do wielkości tablicy oraz powinna być odpowiedniej wysokości, aby umożliwić jej zabetonowanie w podłożu na głębokość 80 cm z przekładką.



## **Załącznik nr 7 - Wzór opisu stanu nieruchomości**

### **Opis stanu nieruchomości**

na dzień.....

*(opis musi zostać sporządzony według stanu nieruchomości w dniu wydania decyzji  
o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej przez organ pierwszej instancji)*

Lokalizacja nieruchomości:.....  
(miejscowość)

Numer działki: .....

Numer i nazwa obrębu:.....

Powierzchnia działki:.....

Zabudowa istniejąca na działce: .....

Kształt działki.....

Opis naniesień i nasadzeń oraz uzbrojenia działki na dzień wydania decyzji o ustaleniu  
lokalizacji linii kolejowej: .....

.....

.....

.....

Dostęp działki do drogi:.....

Dokumentacja fotograficzna dotycząca działki-

Dokumentacja ta została wykonana w dniu:.....

Jednocześnie Zamawiający zastrzega, iż opis stanu nieruchomości powinien być  
dostosowany do indywidualnego przypadku.

