

Nr referencyjny: (numer referencyjny postępowania)

Adres strony internetowej, na której zamieszczono SIWZ: <https://zamowienia.plk-sa.pl> (do weryfikacji albo usunięcia w przypadku przetargu ograniczonego)

## SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

### DLA PRZETARGU OGRANICZONEGO/NIEOGRANICZONEGO<sup>1</sup> NA ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE ROBÓT DLA ZADANIA PN. (PRACE NA LINII KOLEJOWEJ (NR I NAZWA LINII)) REALIZOWANEGO W RAMACH PROJEKTU (NR I NAZWA PROJEKTU)

TOM I INSTRUKCJE DLA WYKONAWCÓW (IDW)

TOM II WARUNKI UMOWY

TOM III PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Projekt ubiega się o współfinansowanie przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

Miasto siedziby zamawiającego, miesiąc i rok publikacji ogłoszenia

---

<sup>1</sup> należy wybrać właściwe

Sporządzono na podstawie dokumentu bazowego: 009011\_2014\_1 w. 1.0.

Właściwy program funkcjonalno-użytkowy (PFU) należy opracować zgodnie z „Instrukcją tworzenia i aktualizacji dokumentów bazowych oraz tworzenia na ich podstawie dokumentacji przetargowej” wprowadzoną uchwałą nr 64/2014 Zarządu PKP Polskie Lnie Kolejowe S.A. z dnia 4 lutego 2014 r.

PFU jest rodzajem opisu przedmiotu zamówienia, czyli definiuje zakres prac Wykonawcy.

Nie zawiera elementów charakterystycznych dla Instrukcji dla Wykonawców (IDW) jak np. wymagania dotyczące personelu Wykonawcy czy wiedzy i doświadczenia, ani dla Warunków Umowy (WU) jak np. kary dla Wykonawców. Autorzy PFU mogą zamieścić informacje właściwe dla IDW lub WU w oddzielnym załączniku, z którego skorzystają autorzy IDW i WU.

Na podstawie decyzji Członka Zarządu nr 19/2014 w sprawie przyjęcia „Procedury ustalania zakresów rzeczowych przedsięwzięć inwestycyjnych w latach 2014-20 w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A” ramowy zakres przedsięwzięcia należy uzgodnić z Biurem Planowania Strategicznego w Centrali Spółki.

Przed ostatecznym zatwierdzeniem dokumentu do publikacji, należy zlecić odpowiedniej komórce prawnej weryfikację i aktualizację przywoływanych przepisów prawa.

PFU dla konkretnej linii/obiektu **musi być** opracowany na podstawie Studium Wykonalności i wizji lokalnej przeprowadzonej przez autorów i w ścisłej współpracy z lokalnym Zakładem Linii Kolejowych i lokalnymi Sekcjami Eksploatacji. Osoby tam pracujące są źródłem wiedzy dotyczącej stanu istniejącego i potrzeb eksploatacyjnych i utrzymaniowych miejscowej infrastruktury.

Przygotowując PFU dla danej inwestycji należy dostosować jego treść do zamówienia. Należy zwłaszcza usunąć wszelkie teksty stanowiące instrukcję do opracowywania PFU. Usuwamy żółte wyróżnienia tekstu. Wszystkie teksty niebieską czcionką pozostające w dokumencie docelowym zamieniamy na czarny kolor czcionki Arial normalny 11 pkt.

Tekst wyróżniony na żółto jest tekstem opcjonalnym lub instrukcją dla opracowujących PFU. Rozdział z tytułem wyróżnionym na żółto jest rozdziałem opcjonalnym.

Tekst niebieską czcionką z wieloma punktami do wyboru – zostawiamy tylko te punkty, które mają zastosowanie do naszego projektu.

Jeżeli w tekście jest wyraźna wskazówka do wybrania jednej możliwości to wszystkie pozostałe trzeba usunąć (a nie skreślić). Jeżeli w tekście występują wyliczenia oddzielone „/” to zostawiamy tylko stwierdzenia mające zastosowanie do danego projektu i oddzielamy je przecinkami zamiast „/” a pozostałe usuwamy.

Proponowana nazwa pliku: PFU dla linii nr ... ewentualnie można uzupełnić o końce odcinka skrótowo np. Wyczerpy-Chorzew zamiast Chorzew Siemkowice. Jeżeli dokument powstał na bazie wersji 1.0 to kolejne wersje oznaczamy w nazwie pliku wer. 1.1 , 1.2., 1.3 do 1.99 datę wersji można odczytać z informacji o pliku albo w zakładce Plik>właściwości.

W trybie śledź zmiany usuwamy lub dopisujemy tylko te części tekstu, których autor nie jest do końca pewien i chciałby zwrócić uwagę czytelnika na ten fragment PFU w ramach uzgodnień.

W końcowej wersji dokumentu zmiany należy zatwierdzić albo odrzucić. Autor może zamieścić komentarze dotyczące zapisów budzących kontrowersje lub wątpliwości wskazując jednocześnie komórki, które powinny zweryfikować lub uzupełnić zapisy.

Również tekst czarną czcionką może być zmieniany/usuwany o ile wynika to ze specyfiki projektu, ale w tym wypadku tryb Recenzja>śledź zmiany jest obowiązkowy.

W związku z możliwymi zmianami numeracji rozdziałów i punktów pod koniec pracy nad dokumentem należy uaktualnić spis treści i odwołania w całym tekście do numerów rozdziałów i punktów CTRL A> klawisz F9. Należy sprawdzić czy nie ma błędów w odwołaniach.

Konsultacje dot. korzystania z dokumentu bazowego z komórką właściwą ds. dokumentów bazowych IRDO tel. 224733503; 4733993, bazowe@plk-sa.pl.

## Program funkcjonalno-użytkowy

**Nazwa zamówienia:** Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. (Prace na linii kolejowej (nr i nazwa linii)).

**Adres obiektu budowlanego:** Linia kolejowa (nr i nazwa linii wraz z nazwą odcinka i dokładnym kilometrażem).

### 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-E183-9	Budowa torów – remont i naprawa
	31621000-5-Y009-6	Kolejowe urządzenia sterujące, bezpieczeństwa lub sygnalizacyjne – projekt i budowa
	45231400-9	Roboty elektroenergetyczne

(powyższe kody Wspólnego Słownika Zamówień CPV należy dostosować do specyfikacji projektu)

### ZAMAWIAJĄCY:

**PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.**

**Centrum Realizacji Inwestycji w Warszawie**

**ul. Targowa 74**

**03-734 Warszawa**

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

### Opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego:

**Autor programu funkcjonalno-użytkowego.**

**Zespół w składzie:**

**Imię i nazwisko**

**Imię i nazwisko**

**Imię i nazwisko**

## Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

<b>CZĘŚĆ I – OPISOWA</b> .....	<b>8</b>
<b>I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b> .....	<b>9</b>
<b>1. Wykaz skrótów i objaśnienia pojęć użytych w tekście</b> .....	<b>9</b>
<b>2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów i zakres Robót</b> .....	<b>12</b>
2.1 Lokalizacja obiektów .....	12
2.1.1 Orientacja na mapie Polski .....	12
2.1.2 Orientacja w regionie .....	12
2.1.3 Plan orientacyjny .....	12
2.2 Dokumentacja projektowa.....	12
2.3 Roboty budowlane .....	14
<b>3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu – opis stanu istniejącego</b> .....	<b>14</b>
3.1 Nawierzchnia torowa, rozjazdy .....	15
<b>3.2 Rozjazdy</b> .....	<b>17</b>
<b>3.3 Podtorze</b> .....	<b>17</b>
3.3.1. Stan podtorza.....	17
3.3.2. Odwodnienie .....	17
3.4 Obiekty inżynierskie.....	18
3.5 Skrzyżowania w poziomie szyn.....	19
3.6 Obiekty Obsługi Podróżnych.....	19
3.6.1 W zakresie konstrukcji (perony) .....	19
3.6.2 W zakresie małej architektury .....	19
3.7 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego .....	19
3.8 Sterowanie ruchem kolejowym .....	19
3.9 Sieć trakcyjna .....	20
3.10 Elektroenergetyka niskiego napięcia.....	20
<b>3.11 (Inne branże (wg potrzeb np. telekomunikacja) wpisać właściwe)</b> .....	<b>21</b>
<b>4. Zakres prac i Robót do wykonania w ramach zamówienia</b> .....	<b>21</b>
4.1 Wymagania ogólne .....	21
4.1.1 Wymagania dla dokumentacji dostarczanej Zamawiającemu.....	21
4.1.2 Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej .....	22
<b>4.2 Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych</b> .....	<b>22</b>
4.3 Sprawdzenie zgodności granic działek ewidencyjnych stanowiących obszar kolejowy ze stanem faktycznym .....	22
<b>4.4 Koncepcja projektowa</b> .....	<b>23</b>
<b>4.4.1 Koncepcja systemu zasilania trakcji</b> .....	<b>24</b>
4.5 Badania infrastruktury .....	26
4.5.1 Badanie obiektów inżynierskich .....	26
4.5.2 Badanie obiektów kubaturowych.....	26
4.5.3 Badanie sieci trakcyjnej .....	27
4.5.4 Badania geotechniczne.....	27
4.5.5 Badania jakości wód opadowo-roztopowych.....	27
4.6 Dokumentacja projektowa.....	28
4.6.1 Projekty wykonawcze .....	28
4.6.1.1 Zakres.....	28
4.6.1.2 Wymagania w zakresie rozwiązań .....	30
4.6.1.3 Wymagania w zakresie opracowania .....	30
4.7 Dokumentacja powykonawcza.....	31

4.7.1	Dokumentacja wykonanych Robót.....	31
4.7.2	Operat kolaudacyjny .....	31
4.7.3	Geodezyjna dokumentacja powykonawcza.....	32
4.7.4	Plany schematyczne stacji.....	32
<b>4.8</b>	<b>Wizualizacje wybranych obiektów.....</b>	<b>32</b>
4.9	Wymagania dotyczące operatów szacunkowych .....	33
<b>5.</b>	<b>Opis robót budowlanych w podziale branżowym.....</b>	<b>34</b>
5.1	Charakterystyka eksploatacyjna linii po wykonaniu Robót .....	34
5.2	Nawierzchnia kolejowa .....	34
5.2.1	Tory .....	34
5.2.2	Rozjazdy.....	35
5.3	Podtorze .....	35
5.3.1	Warstwa ochronna, ławy torowiska.....	35
5.3.2	Odwodnienie.....	36
5.4	Obiekty inżynieryjne.....	36
5.5	Skrzyżowania w poziomie szyn.....	36
5.6	Budowle – obiekty obsługi podróży .....	36
5.7	Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego .....	37
5.8	Sterowanie ruchem kolejowym .....	37
5.9	Sieć trakcyjna i elektroenergetyka nietrakcyjna.....	38
5.9.1	Sieć trakcyjna.....	38
5.9.1.1	Zakres prac sieci trakcyjnej.....	38
5.9.1.2	Wymagania dla urządzeń sieci trakcyjnej.....	39
5.9.1.3	Materiały .....	40
5.9.1.4	Fundamenty.....	40
5.9.1.5	Konstrukcje wsporcze .....	41
5.9.1.6	Osprzęt sieci jezdnej.....	41
5.9.1.7	Uszynienia i sieć powrotna.....	41
5.9.2	Elektroenergetyka do 1 kV .....	42
5.9.2.1	Zakres Robót dot. urządzeń elektroenergetyki do 1 kV .....	42
5.9.2.2	Elektryczne ogrzewanie rozjazdów .....	43
5.9.2.3	Oświetlenie obiektów i obszarów kolejowych .....	44
5.9.2.4	Elektroenergetyczne linie zasilające nN .....	45
5.10	Ochrona środowiska .....	46
5.10.1	Ekran akustyczny.....	46
5.10.2	Ogrodzenia .....	47
5.10.3	Przejścia dla zwierząt .....	47
5.11	Inne branże wg potrzeb (np.: telekomunikacja).....	47
<b>6.</b>	<b>Zakres robót budowlanych.....</b>	<b>49</b>
6.1	Wstęp .....	49
6.2	Nawierzchnia torowa, przejazdy, perony.....	50
6.3	Podtorze .....	51
6.4	Obiekty inżynieryjne.....	52
6.5	Skrzyżowania w poziomie szyn.....	52
6.6	Budowle – obiekty obsługi podróży .....	52
6.7	Sterowanie ruchem kolejowym .....	52
6.8	Sieć trakcyjna i elektroenergetyka nietrakcyjna.....	53
6.9	Pozostałe czynności .....	55
6.10	Pozostałe zadania .....	55
<b>7.</b>	<b>Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....</b>	<b>56</b>
7.1	Obowiązki i odpowiedzialność Wykonawcy.....	56
7.2	Organizacja ruchu kolejowego i drogowego w czasie realizacji Robót.....	58

7.3	Wymagania techniczne.....	60
<b>8.</b>	<b>Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....</b>	<b>61</b>
<b>9.</b>	<b>Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....</b>	<b>61</b>
9.1	Wymagania funkcjonalne względem urządzeń srk.....	62
9.1.1	Wytyczne ogólne .....	62
9.1.2	Stacyjne systemy sterowania ruchem.....	62
9.1.3	Samoczynna blokada liniowa.....	63
9.1.4	Systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowych .....	63
9.1.5	Urządzenia detekcji stanów awaryjnych taboru DSAT .....	64
9.1.5.1	Przeznaczenie urządzeń DSAT .....	64
9.1.5.2	Ogólne wymagania techniczne .....	65
9.1.5.3	Rozmieszczenie urządzeń DSAT .....	65
9.1.6	Bezpieczna kontrola jazdy pociągu.....	65
9.1.7	Systemy nadrzędne (LCS).....	66
9.1.8	Systemy diagnostyczne (CUID) .....	66
<b>II.</b>	<b>Opis wymagań Zamawiającego .....</b>	<b>66</b>
<b>10.</b>	<b>Wymagania w stosunku do przedmiotu zamówienia .....</b>	<b>66</b>
10.1	Przygotowanie Robót i zabezpieczenie terenu.....	66
10.1.1	Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	66
10.2	Architektura .....	67
10.3	Warunki i wymagania w trakcie realizacji i wykończenia obiektu.....	67
10.4	Ochrona środowiska .....	68
10.5	Ochrona przeciwpożarowa .....	69
10.6	Zaplecze budowy i zagospodarowanie terenu .....	69
10.7	Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	71
10.8	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	72
10.9	Bezpieczeństwo systemu kolejowego .....	73
10.10	Środki kontroli ryzyka.....	74
10.11	Ochrona antykorozyjna.....	74
10.12	Stosowanie się do prawa i innych przepisów .....	74
10.13	Szkolenie personelu Zamawiającego.....	75
10.14	Wykonanie pomiarów porealizacyjnych .....	75
<b>11.</b>	<b>Koszty związane z przygotowaniem terenu budowy.....</b>	<b>76</b>
<b>12.</b>	<b>Odbiory .....</b>	<b>77</b>
12.1	Odbiór dokumentacji projektowej.....	77
12.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	77
12.3	Odbiór częściowy.....	77
12.4	Odbiór złącz szynowych .....	77
12.5	Badania odbiorcze kolejowych obiektów inżynierskich.....	77
12.6	Odbiór eksploatacyjny (wstępny) .....	78
12.7	Odbiór końcowy.....	78
12.8	Odbiór ostateczny.....	78
12.9	Odbiór pogwarancyjny .....	78
12.10	Odbiór i przekazanie urządzeń srk do eksploatacji .....	78
<b>CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA.....</b>		<b>79</b>
<b>1.</b>	<b>Informacje o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane .....</b>	<b>80</b>
<b>2.</b>	<b>Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....</b>	<b>80</b>
2.1.	Certyfikacja.....	80

2.2. Wymagania techniczne, normy i inne przepisy .....	81
<b>3. Wymagania i warunki w stosunku do użytych wyrobów .....</b>	<b>85</b>
<b>4. Warunki i wymagania dotyczące przygotowania Robót .....</b>	<b>86</b>
<b>5. Kontrola jakości Robót .....</b>	<b>87</b>
<b>6. Załączniki .....</b>	<b>87</b>
<b>Załącznik nr 11 .....</b>	<b>89</b>
<b>Załącznik nr 12 .....</b>	<b>91</b>

## CZĘŚĆ I – OPISOWA



## I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Realizacja zadania pn. (Prace na linii kolejowej (nr i nazwa linii) – wpisać dodatkowo nazwę i kilometraż odcinka) prowadzona będzie w systemie „projekt i budowa” zgodnie z zasadami (Warunkami Kontraktu) FIDIC (żółta książka) - wydanie z 1999 roku, tłumaczenie z 2000 roku, całość przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie następujących elementów:

1. Dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania wszystkich wymaganych Robót, opracowanej na geodezyjnej dokumentacji do celów projektowych (m.in.: koncepcji projektowej, projektu budowlanego, projektu wykonawczego, projektu organizacji ruchu) i uzyskania dla niej wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień, dopuszczeń, warunków, decyzji i pozwoleń.
2. Wszystkich robót budowlanych zgodnie z zakresem zamówienia na podstawie opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji i wszystkich niezbędnych robót przygotowawczych potrzebnych do wykonania powierzonego zamówienia oraz wykonania wszelkich czynności wymaganych przepisami prawa budowlanego.
3. Wykonanie kompleksowej dokumentacji powykonawczej, a w tym m.in. inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.
4. Uzyskanie oceny zgodności każdego podsystemu objętego zakresem zamówienia na każdym etapie (projektowania, budowy i końcowych prób podsystemu).
5. Opracowanie pełnej dokumentacji i udział w procedurze Zamawiającego „Zarządzanie zmianą” w zakresie realizowanego zamówienia w oparciu o „Wytyczne dyrektora Biura Bezpieczeństwa PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. przeprowadzania oceny potencjalnego wpływu zmian technicznych, eksploatacyjnych i organizacyjnych na bezpieczeństwo systemu kolejowego”.

Projekt znajduje się na Liście Projektów dla Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) na lata ....., pod numerem (numer projektu POIiŚ) /dla programu CEF.

Obiekty objęte zamówieniem znajdują się na obszarze działania PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakładu Linii Kolejowych w (wpisać właściwe).

Realizacja projektu pozwoli na (podać najważniejsze cele projektu)

### 1. Wykaz skrótów i objaśnienia pojęć użytych w tekście

<b>Czas na Ukończenie</b>	Oznacza czas na ukończenie Robót lub Odcinka (w zależności od przypadku) według Subkaluzuli 8.2 [Czas na Ukończenie], taka jak został podany w Załączniku do Oferty (z jakimkolwiek przedłużeniem według Subklauzuli 8.4 [Przedłużenie Czasu na Ukończenie], obliczony od Daty Rozpoczęcia (zgodnie z Subklauzulą 1.1.3.3. FIDIC
<b>djp</b>	drut jezdny profilowany

<b>Dokument Normatywny</b>	<p>Przyjęte do stosowania w PKP PLK S.A.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dokument 01-1/ET/2008. Osprzęt sieci trakcyjnej. Warszawa 2008. Uchwałą Zarządu 62/2009 z dnia 2 marca 2009 r., Zarządzenie 2/2009 z dnia 2 marca 2009 r.;</li> <li>2) Dokument 01-2/ET/2008. Konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnych. Warszawa 2008. Uchwałą Zarządu 62/2009 z dnia 2 marca 2009 r., Zarządzenie 2/2009 z dnia 2 marca 2009 r.</li> <li>3) Dokument 01-3/ET/2008. Przewody jezdne profilowane. Warszawa 2008. Uchwałą Zarządu 62/2009 z dnia 2 marca 2009 r., Zarządzenie 2/2009 z dnia 2 marca 2009 r.</li> <li>4) Dokument 01-4/ET/2008. Liny (przewody wielodrutowe gołe).Warszawa 2008. Uchwałą Zarządu 62/2009 z dnia 2 marca 2009 r., Zarządzenie 2/2009 z dnia 2 marca 2009 r.</li> <li>5) Dokument 01-2-1/ET/2008 Fundamenty konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej uchwałą Nr 403/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 października 2009 r., zarządzenie Nr 24/2009 z dnia 5 października 2009r.</li> <li>6) Dokument - 01-6/ET/2008. Szafa rozdzielcza eor.</li> <li>7) Dokument - 01-7/ET/2008. Skrzynia transformatorowa eor.</li> <li>8) Dokument - 01-8/ET/2008. Grzejniki do elektrycznego ogrzewania rozjazdów.</li> <li>9) Dokument - 01-9/ET/2008. Uchwyty grzejników eor</li> <li>10) Dokument 01-5/ET/2008. Oprawy oświetleniowe let-115</li> </ol> <p>Dokumenty 6) do 10) przyjęte do stosowania uchwałą Nr 62/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 2 marca 2009r., zarządzenie Nr 2/2009 z dnia 2 marca 2009r.</p>
<b>eor</b>	elektryczne ogrzewanie rozjazdów
<b>Inżynier</b>	osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna wyznaczona przez Zamawiającego do działania jako Inżynier dla celów Kontraktu i wymieniona w załączniku do Oferty lub inna osoba fizyczna, prawna albo jednostka organizacyjna wyznaczona w razie potrzeby przez Zamawiającego, z powiadomieniem Wykonawcy według Subklauzuli FIDIC 3.4. [Zastąpienie Inżyniera]. Funkcja Inżyniera obejmuje również występujące w Rozdziale 3 Prawa Budowlanego – funkcje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
<b>KODGiK</b>	Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
<b>LPN</b>	linia potrzeb nietrakcyjnych
<b>PFU</b>	Niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy
<b>PKP PLK S.A.</b>	Zamawiający – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
<b>Plac Budowy</b>	oznacza miejsca, gdzie mają być realizowane Roboty Stałe i do których mają być dostarczone Urządzenia i Materiały oraz wszelkie inne miejsca, wyraźnie w Kontrakcie wyszczególnione jako stanowiące części Placu Budowy. Określenie „Plac Budowy” używane w niniejszym PFU oznacza „Teren Budowy” w rozumieniu Prawa budowlanego.

<b>PL-2000</b>	układ współrzędnych płaskich prostokątnych, przeznaczony głównie dla map wielkoskalowych, wykorzystujący równokątne odwzorowanie Gaussa – Krügera elipsoidy GRS-80 w pasach 3° z południkami osiowymi: 15°, 18°, 21°, 24° oraz jednakową skalą na tych południkach $m=0,999923$ . Początkiem układu współrzędnych w danym pasie odwzorowania jest punkt przecięcia się obrazu południka osiowego z obrazem równika.
<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 PKP PLK S.A., których tekst znajduje się na stronie internetowej <a href="http://www.plk-sa.pl/dla-klientow-i-kontrahentow/akty-prawne-i-przepisy/biuletyn-pkp-polskie-linie-kolejowe-sa/">http://www.plk-sa.pl/dla-klientow-i-kontrahentow/akty-prawne-i-przepisy/biuletyn-pkp-polskie-linie-kolejowe-sa/</a>
<b>SIWZ</b>	Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
<b>SMS</b>	System Zarządzania Bezpieczeństwem
<b>srk</b>	sterowanie ruchem kolejowym
<b>ssp</b>	samoczynna sygnalizacja przejazdowa
<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>UZK</b>	Urządzenie Zdalnej Kontroli – urządzenie nadzoru informujące o stanie pracy urządzeń ssp oraz pozwalające na wprowadzanie poleceń sterujących do ssp
<b>WTWiO</b>	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru
<b>Zaakceptowana Kwota Kontraktowa</b>	oznacza całkowitą cenę brutto Umowy, zaakceptowaną w Liście Akceptującym, za realizację i ukończenie Robót oraz usunięcie wszelkich wad (zgodnie z Subklauzulą 1.1.4.1 w Warunkach 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.
<b>Inne</b>	Wpisać inne alfabetycznie
(Pojęcia Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej i Czasu na Ukończenie należy zweryfikować pod względem aktualności z Warunkami Umowy).	

Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w PFU, jakie mogą mieć miejsce w trakcie opracowywania przez Wykonawcę: Raportu wykonanego w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko, Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego, z uwzględnieniem postanowień zawartych w Ogólnych i Szczególnych Warunkach Kontraktu, nie będą powodowały zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej oraz przedłużenia Czasu na Ukończenie. Ilekroć w PFU podane zostają kilometraże wskazujące lokalizację lub zakres prac, należy je traktować orientacyjnie, a ewentualne rozbieżności podanych kilometraży,

odnośnie lokalizacji lub zakresu prac, w stosunku do rzeczywistości, nie mogą być podstawą dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej lub przedłużenia Czasu na Ukończenie.

Ilekczo w PFU posłużono się pojęciami: „należy”, „powinny” uznaje się, iż pojęcia te są tożsame i używane zamiennie, a zwroty, w których zostały użyte, uznaje się za stanowiące zobowiązanie Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany stosować źródła prawa podane PFU w ich aktualnym brzmieniu. Powyższe nie wyłącza jednakże konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert. Wykonawca ma także obowiązek stosowania Regulacji Zamawiającego w ich aktualnym brzmieniu, które znajduje się na stronie internetowej.

## 2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów i zakres Robót

### 2.1 Lokalizacja obiektów

#### 2.1.1 Orientacja na mapie Polski

Odpowiednia mapa zamieszczona z poszanowaniem praw autorskich. Mapy orientacyjne projektu należy przygotować w skali 1: 3 500 000. Mapę można zamówić w IGK

#### 2.1.2 Orientacja w regionie

Odpowiednia mapa zamieszczona z poszanowaniem praw autorskich. Mapy orientacyjne projektu w regionie należy przygotować w skali zależnej od województwa, w którym przebiega linia: mazowieckie 1:1 350 000; zachodniopomorskie 1:1 100 000; pomorskie 1:800 000; warmińsko-mazurskie 1:900 000; kujawsko-pomorskie 1:850 000; dolnośląskie 1:1 000 000; małopolskie 1:800 000; świętokrzyskie 1:700 000; śląskie 1:700 000; opolskie 1:650 000; lubuskie 1:700 000; wielkopolskie 1:1 200 000; lubelskie 1:900 000; podlaskie 1:850 000; łódzkie 1:900 000; podkarpackie 1:900 000. Mapę można zamówić w IGK

#### 2.1.3 Plan orientacyjny

Powyższy odcinek stanowi fragment linii .....

Przedmiotowy odcinek zlokalizowany jest na terenie województwa ..... w powiatach: .... na terenach gmin ....

### 2.2 Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa musi spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, „poz. 2027, z późn. zm.):

- 1) Opracowanie geodezyjnej dokumentacji do celów projektowych (jeśli nie była zlecana w oddzielnym Zamówieniu- w przeciwnym razie punkt zyskuje tytuł „Opracowanie uzupełniającej geodezyjnej dokumentacji do celów projektowych dla obszarów, dla których nie zostały one opracowane w ramach odrębnego Zamówienia”

➤ map sytuacyjno-wysokościowych do celów projektowych,

➤

**(UWAGA:** Dla prac rewitalizacyjnych niewymagających Decyzji o pozwoleniu na budowę dopuszcza się możliwość niewykonywania ww. dokumentacji do celów projektowych po uzyskaniu stanowiska IGK/. W takim przypadku punkt zyskuje treść:)

- 1) Pozyskanie z zasobu właściwych terytorialnie KODGiK geodezyjnej dokumentacji:
  - a) map sytuacyjno-wysokościowych,
- 2) Sprawdzenie zgodności granic działek ewidencyjnych stanowiących obszar kolejowy ze stanem faktycznym (o ile nie zostało zlecone w oddzielnym zamówieniu).
- 3) Wykonanie badań obiektów inżynierskich i podtorza
- 4) Opracowanie koncepcji wykonania Robót dla zadania pn. (Prace na linii kolejowej (nr i nazwa linii)) z uwzględnieniem fazowania Robót zgodnie z przyjętym harmonogramem Robót w rozumieniu WTWiO i harmonogramem zamknięć torowych.
- 5) Opracowanie, we współpracy z Zamawiającym i zgodnie z obowiązującymi Regulacjami Zamawiającego, szczegółowych założeń organizacji ruchu kolejowego na odcinkach linii objętych Robotami, z uwzględnieniem obowiązku ograniczenia do minimumjazd na sygnaly zastępcze (Sz), np. poprzez konieczną w tym celu przebudowę istniejących urządzeń srk.
- 6) Opracowanie projektów wykonawczych z podziałem na poszczególne branże zawierające: rysunki, opisy, obliczenia, wyniki badań, informacje dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- 7) Opracowanie i uzgodnienie innych, niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy projektów specjalistycznych (projekty robót przygotowawczych, projekty organizacji ruchu drogowego i pieszego niezbędnych na czas zamknięć przejazdów kolejowych, przejść, tuneli lub kładek dla pieszych, projekty usunięcia kolizji z urządzeniami infrastruktury, itp.).
- 8) Opracowanie wszelkich materiałów wymaganych jako załączniki do regulaminów technicznych stacji po każdej zakończonej fazie przebudowy.
- 9) W przypadku konieczności uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie, Wykonawca skompletuje wszystkie wymagane dokumenty odbiorów częściowych i końcowych, dokumenty wymagane Prawem budowlanym i pozyska ww. decyzję, po czym przekaze je Inżynierowi.

Dodatkowo:

- 10) Wykonanie wizualizacji wybranych obiektów dla potrzeb konsultacji społecznych w przypadku konieczności przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko.

Niezależnie od powyższego, Wykonawca zapewni, że dokumentacja projektowa, w tym projekt budowlany, będą zgodne z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz z warunkami określonymi w innych decyzjach administracyjnych w zakresie ochrony środowiska, jeśli takie decyzje wydane były dla projektu, a także warunkami wynikającymi z decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej / decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

W projekcie budowlanym, Wykonawca w osobnym tomie dotyczącym wyłącznie zagadnień ochrony środowiska, przedstawi:

- a) Wykaz wszystkich zaprojektowanych urządzeń ochrony środowiska, takich jak np. przejścia dla zwierząt (zarówno obiekty nowe i adaptowane), urządzenia i inne rozwiązania ochrony przed hałasem, urządzenia gospodarki wodno-ściekowej i

inne, ze szczegółowym wskazaniem rodzaju, typu, lokalizacji i parametrów tych urządzeń;

- b) Tabela wykaz wszystkich obowiązków wskazanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odnoszących się do etapu projektu budowlanego, wraz ze szczegółową informacją, jak obowiązki te zostały uwzględnione w projekcie budowlanym.

### 2.3 Roboty budowlane

Roboty budowlane należy wykonać na podstawie opracowanej i zatwierdzonej dokumentacji, zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego.

Wykonanie dokumentacji powykonawczej obejmuje:

- 1) Opracowanie regulaminów technicznych, we współpracy z Zamawiającym, na podstawie Instrukcji Ir-3<sup>2</sup>, po zakończeniu robót budowlanych, w zakresie wszystkich branż.
- 2) Opracowanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej:
  - a) pikietażu linii i profilu podłużnego linii kolejowej,
  - b) protokołów zdawczo-odbiorczych znaków regulacji osi toru,
  - c) numerycznej mapy sytuacyjno-wysokościowej z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą.
- 3) Opracowanie dokumentacji z założenia oraz pomiaru Kolejowej podstawowej osnowy geodezyjnej oraz Kolejowej osnowy specjalnej.
- 4) Wykonanie niezbędnej dokumentacji do aktualizacji regulaminów technicznych stacji, w tym planów schematycznych stacji.

Na zakończenie Robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi operat kołaudacyjny dla odbieranych Robót i sprawozdanie techniczne z realizacji Kontraktu.

### 3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu – opis stanu istniejącego

(Należy opisać istniejący stan infrastruktury albo wykorzystać opis ze studium wykonalności)

Zamawiający wraz z PFU udostępni jako dokumenty wiążące Wykonawcę:

- 1) Kartę Informacyjną o Przedsięwzięciu;
- 2) Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (o ile była prowadzona ocena oddziaływania na środowisko);
- 3) Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (DŚU),
- 4) Zezwolenie/Decyzję właściwego organu na usunięcie drzew lub krzewów;
- 5) Studium wykonalności albo wyciąg ze studium wykonalności dot. zatwierdzonego przez Zamawiającego wariantu realizacji zamówienia;

<sup>2</sup> Instrukcja o sporządzaniu regulaminów technicznych

6) Stanowisko, właściwego dla lokalizacji zadania, konserwatora zabytków;

7) ..... (wymienić inne)

Ponadto Zamawiający udostępnia następujące materiały, które mają charakter pomocniczy (Wykonawca otrzymuje te materiały jedynie w celach poglądowych i może je wykorzystać oraz interpretować na własne ryzyko):

- 1) opis stanu technicznego poszczególnych obiektów inżynierskich w załączniku nr ..... do niniejszego PFU,
- 2) wyniki badań georadarem i opinie diagnostów Zamawiającego wykonane zgodnie z *Wytycznymi badań podłoża gruntowego dla potrzeb budowy i modernizacji infrastruktury kolejowej* w załączniku nr ..... do niniejszego PFU.
- 3)

### 3.1 Nawierzchnia torowa, rozjazdy

(Punkt zawiera opis wymienionych w tytule elementów. Przykładową treść tego punktu zamieszczono poniżej).

Podane grubości poszczególnych warstw są parametrem orientacyjnym, określonym na podstawie danych posiadanych przez Zamawiającego. Rzeczywista grubość warstwy może różnić się od podanych w opisie stanu istniejącego, a ryzyko związane z rozbieżnościami obciąża Wykonawcę.

#### A. Linia nr 140 Katowice Ligota - Nędza

##### Odcinek Nędza – Nędza Wieś

Tor nr 1 km 67,847 – 65,456

Tor nr 2 km 67,862 – 65,416

##### Uwaga

Tor nr 1 na p.odg. Nędza Wieś od km 65,391- 65,715; rozjazdy nr 2 i 4; wstawki między rozjazdami nr 1-2 i nr 4-6 oraz przejazd kolejowy kat A w km 65,401 zaplanowano na rok 2014 do naprawy głównej wraz z robotami przygotowawczymi. Roboty mają się rozpocząć w m-cu lipiec/sierpień bieżącego roku.

#### 1. Nawierzchnia torowa - (stan istniejący)

##### a) Tor Nr 1:

##### Stacja Nędza

- Tor nr 1a - od styku za krzyżownicą rozjazdu Nr 56 (km 68,814) do styku przediglicowego rozjazdu Nr 12 (km 66,817).  
Tor klasyczny, szyny typu S49 rok 1981, podkłady drewniane sosnowe rok 1983 o stopniu degradacji  $G_p=0,9$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,25 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 40-60%.  
Od km 66,982 do km 67,225 krawędź peronowa o długości 243m, wysokości 0,30 m w odległości 1525 mm od osi toru.  
Ruch pociągów odbywa się z prędkością rozkładową 40km/h.  
Szlak Nędza – Nędza Wieś
- Tor nr 1 - od styku za krzyżownicą rozjazdu Nr 12 st. Nędza (km 66,743) do styku przed krzyżownicą rozjazdu Nr 6 p.odg. Nędza Wieś (km 65,751)

Tor klasyczny, szyny typu S49 rok 1981/1984, podkłady drewniane sosnowe rok 1987 i podkłady strunobetonowe INBK-7 rok 1984 o stopniu degradacji  $G_p=0,8-0,9$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,25 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 40-60%.

Prędkością rozkładową 80km/h.

Z uwagi na zły stan techniczny infrastruktury wprowadzono ograniczenie prędkości pociągów od km 66,400 do km 66,450 do  $V = 50\text{km/h}$  - zły stan techniczny konstrukcji mostowej.

**b) Tor Nr 2:**

Stacja Nędza

- Tor nr 2a - od styku za krzyżownicą rozjazdu Nr 57 (km 67,832) do styku za krzyżownicą rozjazdu Nr 11 (km 66,733)

Tor klasyczny, szyny typu S49 rok 1982/1983, podkłady drewniane sosnowe rok 1978/1983 o stopniu degradacji  $G_p=0,9$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,25 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 40-60%.

Od km 66,982 do km 67,225 krawędź peronowa o długości 243m, wysokości 0,30 m w odległości 1525 mm od osi toru.

Ruch pociągów odbywa się z prędkością rozkładową 40km/h.

Szlak Nędza – Nędza Wieś

- Tor nr 2 - od styku przedglicowego rozjazdu Nr 11 st. Nędza ( km 66,692) do styku za krzyżownicą rozjazdu Nr 1 p.odg. Nędza Wieś (km 65,449)

Tor bezstykowy, szyny typu UIC60 rok 1986, podkłady drewniane sosnowe rok 1987 i podkłady strunobetonowe INBK-7 rok 1983 o stopniu degradacji  $G_p=0,6-0,7$ , przytwierdzenie typu K, podsypka tłuczniowa grubości ok. 0,25 m. Zanieczyszczenie podsypki ok. 30-60%.

Prędkością rozkładową 80km/h.

Z uwagi na zły stan techniczny infrastruktury wprowadzono ograniczenie prędkości pociągów od km 66,400 do km 66,450 do  $V = 30\text{km/h}$  - zły stan techniczny konstrukcji mostowej.



### 3.2 Rozjazdy

stacja, p.odg	Nr rozjazdu	Nr toru	rodzaj	kierunek	typ	skos	promień	Rok zabudowy	Km początek	Podroziez dnice drewniane
Nędza „Na' i„Na2”	59	1	Rz	P	S60	1:9	300	1989	23,841	x
	56	1a	Rz	P	S60	1:9	300	1989	67,847/ 23,701	x
	55	1a	Rkpd	N O	S60	1:9	190	1989	67,787/ 23,673	x
	52	1a	Rz	P	S49	1:9	190	1988	67,734	x
	51	1a	Rz	L	S49	1:9	190	1993	67,734	x
	13	1a	Rz	L	S49	1:9	300	1985	66,784	x
	12	1a	Rz	P	S49	1:12	500	2000	66,784	x
	58	2	Rz	P	S60	1:9	300	1989	23,763	x
	57	2a	Rz	P	S60	1:12	500	1990	67,873/ 23,748	x
	54	2a	Rkp	N O	S60	1:9	190	1987	67,792	x
	53	2a	Rz	L	S49	1:12	500	1988	67,774	x
	14	2a	Rkpd	N O	S49	1:9	190	1984	66,842	x
	11	2a	Rz	P	S49	1:12	500	1994	66,692	x
Nędza Wieś	6	1	Rkpd	N O	S60	1:9	190	1997	65,734	x
	5	2	Rz	P	S60	1:9	300	1999	65,685	x
	1	2	Rz	P	S60	1:9	300	1987	65,416	x

### 3.3 Podtorze

#### 3.3.1. Stan podtorza

(wpisać właściwe)

W zakresie stanu podtorza Zamawiający udostępnił w załączniku nr ..... do niniejszego PFU wyniki badań georadarem i opinie diagnostów Zamawiającego wykonane zgodnie z *Wytycznymi badań podłoża gruntowego dla potrzeb budowy i modernizacji infrastruktury kolejowej*. Wykonawca musi wykonać szczegółowe badania geotechniczne zgodnie z *Wytycznymi badań podłoża gruntowego dla potrzeb budowy i modernizacji infrastruktury kolejowej*. Ww. wyniki i opinie mają charakter pomocniczy w przygotowaniu ofert i nie są wiążące dla Zamawiającego oraz nie mogą być podstawą dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej lub przedłużenia Czasu na Ukończenie, w przypadku konieczności poniesienia przez Wykonawcę dodatkowych nakładów na uzyskanie wymaganych parametrów podtorza po dokładniejszym jego zbadaniu. Ryzyko wynikające z możliwości stwierdzenia odmiennego stanu podtorza od przedstawionego w dokumentacji pomocniczej, obciąża Wykonawcę. Zamawiający zwraca szczególną uwagę, iż kwalifikacja podtorza do objęcia Robotami powinna uwzględniać zapisy pkt. 10.11 Tomu I Standardów Technicznych.

#### 3.3.2. Odwodnienie

Rodzaj,

**lokalizacja,****stan techniczny (wpisać właściwe)**

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. Ryzyko wynikające z możliwości stwierdzenia odmiennego stanu/rodzaju odwodnienia od przedstawionego w dokumentacji pomocniczej, obciąża Wykonawcę.

**3.4 Obiekty inżynieryjne**

(wpisać właściwe wg przykładu jak niżej)

**A. Linia nr 140 Katowice Ligota - Nędza****Odcinek Nędza – Nędza Wieś**

W zakresie obiektów inżynieryjnych Zamawiający udostępnia w załączniku nr ..... do niniejszego PFU opis stanu technicznego poszczególnych obiektów, który ma charakter pomocniczy w przygotowaniu ofert. Opis ten, sporządzony na podstawie przeglądów wykonanych zgodnie z zapisami Instrukcji Id-16<sup>3</sup>, stanowi jedynie materiał informacyjny i nie może być podstawą dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej lub przedłużenia Czasu na Ukończenie, w przypadku konieczności poniesienia przez Wykonawcę dodatkowych nakładów na uzyskanie wymaganych parametrów obiektu po wykonaniu szczegółowych badań, do przeprowadzenia których Wykonawca jest zobowiązany w ramach Kontraktu. Przy ustalaniu zakresu prac w istniejących obiektach inżynieryjnych należy uwzględnić znowelizowane *Rozporządzenie z dnia 5 czerwca 2014 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2014, poz. 867)*. W szczególności należy uwzględnić art. 14a ww. rozporządzenia, nakazujący przeliczenie istniejących obiektów inżynieryjnych zgodnie z normą PN-EN 15528. Zakres prac Wykonawca ustali w oparciu o požądane do uzyskania parametry eksploatacyjne, wymienione w PFU (w tym w szczególności: dopuszczalny nacisk osi, prędkość i skrajnię).

L.p.	km	Rok budowy	Nazwa obiektu	Rodzaj obiektu	Konstrukcja nośna	Liczba torów	Dł. ekspl. mb	Długość całkowita	Stan techniczny obiektu
1	66,436	1910	most	stalowy	Błachownica	2	19,80	19,80	W korpusach przyczółków widoczne pęknięcia, ubytki cegły licówki, spoiny osłabione. Widoczne wycieki wody. Wszystkie elementy dźwigara głównego z widoczną intensywną korozją powierzchniową. Korozja szczelinowa nakładek pasowych, Ubytki korozyjne w kątownikach stężeń oraz blachach węzłowych. Mostownice posadowione bezpośrednio na pasach górnych dźwigarów w miejscach oparcia mostownice zwilgocone, ze śladami murszu. brak blach przeciw wykolejnicowych po zewnętrznej stronie toków szynowych. Brak dziobów przy odbojnicach (tor nr 1 zjazd, tor nr 2 zjazd)

<sup>3</sup> Instrukcja o utrzymaniu kolejowych obiektów inżynieryjnych

### 3.5 Skrzyżowania w poziomie szyn

(wpisać właściwe wg przykładu jak niżej)

#### A. Linia nr 140 Katowice Ligota - Nędza

##### Odcinek Nędza – Nędza Wieś

Na przedmiotowym odcinku linii kolejowej znajduje się jedno skrzyżowanie w poziomie szyn z drogami publicznymi.

Lp	Km przejazdu	kat.	Nazwa drogi/Zarządca	Rodzaj nawierzchni	Typ urządzeń	Liczba torów
1	0,995	D	Nędza (dojazd do pól)/UG Nędza	Płyty typ CBP	Nie dotyczy	2

### 3.6 Obiekty Obsługi Podróżnych

#### 3.6.1 W zakresie konstrukcji (perony)

(wpisać właściwe)

Na przedmiotowym odcinku linii kolejowej znajdują się 2 perony.

Nazwa	Nazwa stacji/ PO	Km (od)	Km (do)	Dł. [m]
peron 4 (dwa krawędziowy)	Nędza	66,982	67,225	243,00
peron 3 (jedno krawędziowy)	Nędza	67,015	67,260	245,00

#### 3.6.2 W zakresie małej architektury

(wpisać właściwe)

### 3.7 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego

(wpisać właściwe)

### 3.8 Sterowanie ruchem kolejowym

Ten punkt zawiera opis wymienionych w tytule elementów. Przykładową treść tego punktu zamieszczono poniżej.

#### A. Linia nr 140 Katowice Ligota - Nędza

##### Odcinek Nędza – Nędza Wieś

###### 1. Posterunek odgałęźny Nędza Wieś „NWs”

a) urządzenia przekaźnikowe typu E, zabudowane 1971 roku

1. zwrotnice 1, 2, 4, 5, 6ab, 6cd wyposażone w napędy zwrotnicowe typu EEA4

b) półsamoczynna blokada liniowa jednokierunkowa przekaźnikowa typu C w kierunku stacji Nędza, okręg nastawczy „Na2”,

c) półsamoczynne blokady liniowe typu Eap po torach 1 i 2 w kierunku stacji Sumina, okręg nastawczy „Su1”.

###### 2. Stacja Nędza, okręg nastawczy „Na2”

Urządzenia mechaniczne z sygnalizacją świetlną, zabudowane w 1970 roku wyposażone w:

- a) półsamoczną blokadę liniową jednokierunkową elektromechaniczną w kierunku posterunku odgałęźnego Nędza Wieś „NWs”
  - b) urządzenia typu EON do zwalniania przebiegów, tory 1a i 2a wyposażone w urządzenia KZT
  - c) wjazd do stacji z toru 2 odbywa się na sygnał zastępczy po niezorganizowanej drodze przebiegu.
3. Stacja Nędza, okręg nastawczy „Na”
- Urządzenia mechaniczne z sygnalizacją świetlną, zabudowane w 1970 roku wyposażone w:
- a) półsamoczynne dwukierunkowe blokady liniowe typu Eap w kierunku stacji Racibórz Markowice
  - b) urządzenia typu EON do zwalniania przebiegów

### 3.9 Sieć trakcyjna

Ten punkt zawiera opis wymienionych w tytule elementów. Przykładową treść tego punktu zamieszczono poniżej.

#### A. Linia nr 140 Katowice Ligota - Nędza

##### Odcinek Nędza – Nędza Wieś

Tor nr 1 km 67,847 – 65,456 = 2,391 km

Tor nr 2 km 67,862 – 65,416 = 2,446 km

##### 1. Posterunek odgałęźny Nędza Wieś „NWs”

sieć trakcyjna – typ ..... rok budowy 1977r.

zużycie djp – .....

liny nośne – stan.....

konstrukcje wsporcze – rodz./stan.....

fundamenty – rodz./stan.....

osprzęt – stan .....

sieć powrotna – stan .....

system ochrony przeciwporażeniowej – rodzaj/stan.....

LPN / na wspólnych konstrukcjach wsporczych/- stan.....

/wymiany, remonty , modernizacje/ - zakres...../czas wykonywania/

### 3.10 Elektroenergetyka niskiego napięcia

Ten punkt zawiera opis wymienionych w tytule elementów. Przykładową treść tego punktu zamieszczono poniżej. Należy uwzględnić: oświetlenie zewnętrzne, eor, oświetlenie peronów, przejść podziemnych i kładek dla pieszych wraz z instalacjami zasilającymi i szafami przytorowymi, instalacje zasilające tablice informacyjne i urządzenia dynamicznej informacji podróżnych, oświetlenie przejazdów wraz z zasilaniem, instalacje elektryczne wewnętrzne obiektów służących prowadzeniu ruchu i innych objętych zakresem prac /w tym urządzenia elektrycznego ogrzewania wewnętrznych pomieszczeń, podgrzewania wody użytkowej itp./, instalacje odgromowe i inne instalacje niskiego napięcia oraz wszystkie linie kablowe sterujące pracą tych urządzeń, sterowniki, pulpity nastawcze i inne.

##### 1. Stacja Rybnik

- a) **oświetlenie zewnętrzne** rok budowy 1946, modernizacji 2005 r – zastosowano częściowo słupy oświetleniowe typu EOC, LOT oraz oprawy oświetleniowe typu ET25-150SG, oprawy nad wiatami peronowymi typu Cosmo 2x56W - wymiana 2012 rok,

- b) **urządzenia eor** rok budowy 1986.
2. Szlak Rybnik „RbB” – Rybnik „RbC”
- b) **oświetlenie zewnętrzne** RBC rok budowy 1970 – modernizacja częściowa 2007 rok wymiana 3 słupów oświetleniowych na EOC wraz z oprawami SHZ 250W nad rozjazdami 701, 700, 704;
- c) **urządzenia eor** rok budowy 1976.
3. Szlak Rybnik „RbC” – Jejkowice
- b) **oświetlenie zewnętrzne** JK - rok budowy 1948 – wymiana oświetlenia 2013 rok – zastosowano słupy oświetleniowe typu EOC oraz oprawy typu BOYM3 wraz z oświetleniem na przejeździe kategorii A w km 6003.
- c) **urządzenia eor** rok budowy 1982.
4. Szlak Jejkowice – Sumina
- b) **oświetlenie zewnętrzne** przejazdu kategorii C w km 7,512 rok modernizacji 2008 (słupy EOC oprawy SHZ 250W ).
5. Stacja Sumina, okręg nastawczy Su i Su1
- b) **oświetlenie zewnętrzne** ; rok budowy 1946, 140 słupów typu Zn i stalowe, oprawy OUR rtęciowe 250W, ORZ-7 rtęciowe 250W, ORZ-6 rtęciowe 400W, SHZ sodowe 150W.
- **oświetlenie peronów**; rok budowy 1946, słupy stalowe, oprawy BOYM3 sodowe 150W,
- c) - **urządzenia eor** : rok budowy 1979 – wymiana transformatorów 2014 r., Stacja Sumina, okręg nastawczy Su1
- b) **oświetlenie zewnętrzne** przejazd kat. A obsługiwany z odległości w km 59,071 rok budowy 2006 , 4 słupy EOC, 4 oprawy SHZ sodowe 150W.
- c) **Urządzenia eor** – rok budowy 1979 – wymiana transformatorów 2014 r.,

### 3.11 (Inne branże (wg potrzeb np. telekomunikacja) wpisać właściwe)

## 4. Zakres prac i Robót do wykonania w ramach zamówienia

### 4.1 Wymagania ogólne

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

O ile gdziekolwiek w tym dokumencie mowa jest o formacie plików, normach, należy przez to rozumieć również dopuszczone przez Zamawiającego rozwiązania równoważne, które w odniesieniu do formatów będą możliwe do odczytania/edytowania przez aplikacje będące w dyspozycji Zamawiającego.

#### 4.1.1 Wymagania dla dokumentacji dostarczanej Zamawiającemu

Dokumentacja dostarczana Zamawiającemu musi zawierać:

- a) Tytuł dokumentu,
- b) Nazwę projektu (i nr, jeśli dotyczy),
- c) Etap projektu (jeśli dotyczy),
- d) Wersję dokumentu,
- e) Datę powstania dokumentu,

- f) Nazwę i adres Wykonawcy oraz nazwiska autorów dokumentu,
- g) Oznaczenia wymagane dla projektów realizowanych z funduszy Unii Europejskiej, o ile ma zastosowanie,
- h) Nazwę i adres Zamawiającego,
- i) Na początku dokumentu spis treści dokumentu,
- j) Pod spisem treści wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami,
- k) Na końcu dokumentu spis wykorzystanych norm, przepisów i literatury przywołanej w dokumencie,
- l) Nagłówek na każdej stronie dokumentu tekstowego z tytułem dokumentu i numerem wersji,
- m) Stopka na każdej stronie dokumentu z numerem strony oraz liczbą stron kompletnego dokumentu.

Każda kolejna wersja dokumentu powstająca w wyniku wprowadzania poprawek powinna być oznaczona kolejnym numerem.

#### 4.1.2 Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej

O ile nie wyspecyfikowano inaczej, dokumentacja w formie elektronicznej musi spełniać wymagania zawarte są w załączniku nr 1 do niniejszego PFU.

#### 4.2 Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych

(jeśli nie była zlecona w oddzielnym Zamówieniu, w przeciwnym razie punkt zyskuje tytuł „Aktualizacja geodezyjnej dokumentacji do celów projektowych”)

Wykonawca opracuje dokumentację zgodnie ze standardem (dokument w opracowaniu)

(**UWAGA:** Dla prac rewitalizacyjnych niewymagających Decyzji- o pozwoleniu na budowę dopuszcza się możliwość niewykonywania ww. dokumentacji do celów projektowych po uzyskaniu stanowiska IGK. W takim przypadku rozdział należy usunąć.)

#### 4.3 Sprawdzenie zgodności granic działek ewidencyjnych stanowiących obszar kolejowy ze stanem faktycznym

(o ile nie zostało zlecone w oddzielnym zamówieniu)

- 1) Wykonawca pozyska dane dotyczące granic działek ewidencyjnych obszaru kolejowego z PZGiK oraz PKP S.A.
- 2) Wykonawca odszuka oraz wykona pomiar kontrolny punktów granicznych działek ewidencyjnych obszaru kolejowego. W przypadku braku możliwości zlokalizowania kamienia granicznego w terenie Wykonawca odtworzy brakujące punkty graniczne zgodnie z potrzebami wynikającymi z właściwego zrealizowania przedmiotu zamówienia.
- 3) Wykonawca dokona analizy porównawczej zgodności przebiegu granic pozyskanych ze źródeł wymienionych w ust.1 i 2.
- 4) Dane, pochodzące ze źródeł wymienionych w ust. 1 i 2, różniące się między sobą nie więcej niż 0.15 m, należy uznać za zgodne.
- 5) Wynik analizy porównawczej podlega uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 6) W przypadku stwierdzenia rozbieżności danych, Wykonawca przeprowadzi szczegółowe postępowanie:
  - a) pozyska dokumentację geodezyjno-prawną z PZGiK oraz PKP S.A. oraz dane zawarte w Księgach Wieczystych;

- b) dokona analizy w celu zdiagnozowania ewentualnych przyczyn błędów i rozbieżności w określeniu przebiegu granicy obszaru kolejowego;
  - c) określi właściwy przebieg granicy obszaru kolejowego;
  - d) przygotuje dane do wyniesienia punktów granicznych w terenie z tymczasową ich stabilizacją;
  - e) zawiadomi strony, Zamawiającego, właścicieli lub władających działek objętych zakresem opracowania mapy o wykonywanych czynnościach;
  - f) okaże granice na gruncie i spíše protokół z okazania.
- 7) Wykonawca sporządzi operat techniczny dla Zamawiającego, zawierający:
- a) sprawozdanie techniczne z opisem podjętych działań,
  - b) źródłową dokumentację geodezyjno-prawną dot. granic obszaru kolejowego,
  - c) zestawienie zaobserwowanych rozbieżności w formie tabelarycznej i graficznej, wraz z podaniem podstaw przebiegów granic,
  - d) spisane protokoły z okazania granic obszaru kolejowego,
  - e) Wykazy współrzędnych punktów granicznych, w układzie PL-2000 oraz układach źródłowych,
  - f) Płyty DVD lub dyski zewnętrzne zawierające formę numeryczną (cyfrową) operatu technicznego.
- 8) Dokumentację w formie numerycznej (cyfrowej) należy przekazać w formacie \*.pdf (z klauzulami KODGIK) oraz formacie edytowalnym (w formatach wskazanych przez Zamawiającego).

#### 4.4 Koncepcja projektowa

(o ile jest przewidywana w tym zamówieniu).

Koncepcja projektowa musi zawierać w szczególności opis wraz z graficznym przedstawieniem na podkładzie geodezyjnym planowanego zakresu Robót oraz proponowanej technologii Robót wraz z ich fazowaniem. W ramach opracowania koncepcji należy również przedstawić proponowane terminy wykonania poszczególnych etapów Robót oraz całego przedsięwzięcia.

(Ewentualnie uszczegółowienie przez autora dokumentacji)

W ramach koncepcji projektowej Wykonawca przedstawi *Plan monitorowania środków kontroli ryzyka* stosowanych przez Niego w procesach przewidzianych w ramach realizacji umowy, 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 przez podmioty odpowiedzialne za utrzymanie (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 320/11 z 17.11.2012). Powyższy plan musi określać harmonogram działań Wykonawcy w zakresie wewnętrznego nadzoru nad bezpiecznym prowadzeniem robót budowlanych (z uwzględnieniem ich oddziaływania na ruch kolejowy prowadzony na torach czynnych) oraz osoby odpowiedzialne za sprawowanie tego nadzoru. Ponadto plan winien być zgodny z aktualnymi założeniami przyjętymi przez Zamawiającego w ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem obowiązującego w PKP PLK S.A. Plan należy przedstawić Zamawiającemu w terminie 28 dni od dnia podpisania Umowy.

Wykonawca w terminie do ... (wpisać liczbę dni) dni od podpisania Umowy ma przedstawić Inżynierowi koncepcję rozwiązań projektowych. Inżynier przekaze Zamawiającemu do zatwierdzenia koncepcję projektową wraz z własną opinią.

Zatwierdzona koncepcja będzie podstawą do sporządzenia dokumentacji wykonawczej.

#### 4.4.1 Koncepcja systemu zasilania trakcji

(Do wykonania, gdy Projekt nie posiada studium wykonalności w zakresie układu zasilania trakcji elektrycznej)

Wykonawca przedstawi różne scenariusze i wyniki symulacji przeprowadzone przy pomocy zweryfikowanych w innych pracach dot. odpowiedniego systemu zasilania (3 kV DC) programów symulacyjnych, w których uwzględnia się wpływ napięcia na odbieraku na parametry trakcyjno-ruchowe pociągów, biorąc pod uwagę prędkość na linii kolejowej, masy i minimalny dopuszczalny odstęp czasowy między pociągami, maksymalne dopuszczalne prądy pobierane przez pociąg określone w PN-EN 50388, współczynnik mocy pociągów (dla systemu prądu przemiennego), prognozowane rozkłady jazdy z uwzględnieniem różnych składów pociągów i lokomotyw dla 3 godzin szczytowego ruchu (wg opracowanej w projekcie prognozy ruchowej), stanowiącego największe obciążenia dla układu zasilania.

Wykonawca przedstawi dla istniejącego układu zasilania tzw. wąskie gardła (tj. ograniczenia) determinujące konieczność inwestycji w tym zakresie dla wszystkich zakładanych wariantów inwestycyjnych.

Rozpatrywane warianty inwestycyjne powinny zakładać, że przynajmniej jeden z nich doprowadzi do tego, że podsystem Energia będzie mógł zostać uznany za interoperacyjny, poprzez spełnienie wymagań Technicznych Specyfikacji Interoperacyjności (TSI) dla podsystemu Energia i powołanych norm w poniższym zakresie:

1) system zasilania trakcji 3 kV DC musi być zgodny z TSI dla podsystemu Energia i normą PN-EN 50388;

2) zakres dopuszczalnych zmian napięcia w sieci trakcyjnej jest zgodny z TSI dla podsystemu Energia i normą PN-EN 50163;

3) zgodnie z wymaganiami TSI i normy PN-EN 50388, w normalnych warunkach pracy średnia wartość napięcia użytecznego na pantografie jest większa od (wstawić wartość 2700 lub 2800) V,

4) system zasilania powinien być zaprojektowany w taki sposób, aby symulacje średniego napięcia użytecznego na pantografie w normalnych warunkach pracy nigdy nie generowały niższych wartości chwilowych napięć (wartości skuteczne i średnie) na pantografie każdego pociągu niż graniczne  $U_{min}$  określone w punkcie 4.1 normy PN-EN 50163.

5) możliwe jest pobieranie przez pociąg prądu o wartości określonej w normie EN 50388, czyli (wstawić wartość 2500 lub 3200) A;

6) stosowane w podstacjach trakcyjnych układy zabezpieczeń zwarciovych, przeciążeniowych, podnapięciowych, ziemnozwarciowych, układu próby linii i ciągłości kabli powrotnych oraz parametry stosowanych wyłączników szybkich prądu stałego wraz z systemem przeciwporażeniowym i ziemnozwarciowym sieci trakcyjnej spełniają wymagania zawarte w TSI w zakresie ochrony przed porażeniem elektrycznym oraz odłączenia zasilania w razie zagrożenia.

Określając parametry układu zasilania sieci trakcyjnej należy posłużyć się wynikami przejazdów teoretycznych wykonanych dla okresu, w którym następuje najwyższe zapotrzebowanie na moc.



Na tej podstawie Wykonawca określi wiarygodne (tzn. uzyskane odpowiednimi metodami) zestawienia średniej wartości napięcia użytecznego na odbieraku prądu dla każdego z pociągów oraz każdego z odcinków zasilania zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 50388. Przedstawione powinny być również wykresy (statystyka wystąpienia napięć chwilowych poniżej wartości napięć użytecznych wymaganych) uzyskanych z symulacji w normalnych warunkach eksploatacji, traktując  $U_{min.1}$ , określone w normie PN-EN 50163, jako wartość graniczną (wykresy te powinny być sporządzone dla całych rozpatrywanych odcinków).

Wykonawca przedstawi również analizę obciążeń z podaniem mocy  $P$  chwilowych, 15-min., 1-h dla podstacji trakcyjnych oraz prądów  $I$  chwilowych, 10-sek., 2 min, 15-min., 1-h dla podstacji trakcyjnych oraz poszczególnych wyłączników szybkich (obwodów zasilania). Analizy te powinny być wykonane dla docelowego rozkładu jazdy, w którym występuje szczyt komunikacyjny zawierający największe obciążenie 15-to minutowe układu zasilania.

Kolejnym parametrem układu zasilania jest minimalna wartość prądu zwarcia odległego, umożliwiająca dokonanie nastaw wyłączników szybkich w podstacjach na poziomie umożliwiającym pobór przez jeden pociąg wymaganej wartości prądu. Uwzględniając powyższe oraz biorąc pod uwagę konieczność zapewnienia pewności wyłączenia zwarć odległych należy przyjąć minimalną wartość prądu zwarcia odległego nie mniejszą niż (*wstawić wartość 3000 lub 3700*) A. Zwarcie odległe należy liczyć dla odcinka pomiędzy najbliższymi podstacjami trakcyjnymi pracującymi w normalnym układzie pracy, przy założeniu zasilania jednostronnego.

Elementami niezbędnymi do uwzględnienia przez Wykonawcę, warunkującymi późniejsze sprawne przygotowanie i przeprowadzenie inwestycji, są:

- a) wskazanie źródeł zasilania, ich parametrów technicznych, lokalizacji, oraz ich właściciela na podstawie informacji uzyskanych od odpowiednich podmiotów;
- b) obliczenia rezystancji lub impedancji i konduktancji sieci trakcyjnej, analizy i badania symulacyjne obciążeń energetycznych podstacji trakcyjnych, zasilaczy i sieci trakcyjnej dla rozwiązań wariantowych wyposażenia układu zasilania, z uwzględnieniem spełnienia wymaganych kryteriów technicznych i środowiskowych;
- c) analiza efektywności wyłączania zwarć;
- d) zalecenia dotyczące systemu ochrony przeciwporażeniowej w stanach roboczych i awaryjnych;
- e) warianty schematów układu zasilania wraz ze schematem sieci powrotnej;
- f) dane techniczne i propozycja przebiegu linii wysokiego napięcia WN i średniego napięcia SN, zasilających podstacje trakcyjne;
- g) lokalizacje i uproszczony schemat ideowy podstacji trakcyjnych i kabin sekcyjnych;
- h) sposób rozwiązania sterowania zdalnego i lokalnego aparatami łączeniowymi podstacji, kabin sekcyjnych oraz sieci trakcyjnej.
- i) Wskazanie terenu niezbędnego do budowy/rozbudowy lub przebudowy stacji i podstacji trakcyjnej oraz linii zasilających.

Wykonawca zaproponuje rozwiązania techniczne oraz oszacuje koszty wariantów inwestycyjnych obejmujących w swoim zakresie:

1. poziom napięcia zasilania podstacji trakcyjnej i sposób jego realizacji na podstawie wystąpienia do operatora systemu dystrybucyjnego w sprawie punktów (źródeł) zasilania, z których wyprowadzone zostaną linie zasilające podstacje trakcyjne, wraz z podaniem podstawowego zakresu Robót w przypadku koniecznej ingerencji w te obiekty;
2. koniecznych do wybudowania linii zasilających;

3. nowe lub modernizowane podstacje trakcyjne (liczba, lokalizacja, moc) i kabiny sekcyjne (przebudowa na podstacje trakcyjne lub modernizacja);

4. podstawowe wyposażenie podstacji trakcyjnych;

5. zdalne sterowanie i monitoring urządzeń zasilających.

Wykonawca przygotowuje dane, które posłużą do wypełnienia i złożenia wniosku o określenie warunków przyłączenia sieci trakcyjnej do sieci dystrybucyjnej przedsiębiorstwa energetycznego. Dane te powinny być podane odrębnie dla każdego obiektu stanowiącego zasilanie sieci trakcyjnej, w układzie zgodnym z załącznikiem nr 2 do „Porozumienia w sprawie zasad przyłączania sieci trakcyjnej do sieci dystrybucyjnej przedsiębiorstwa PKP Energetyka S.A.". Dane dotyczące parametrów technicznych układu zasilania i sieci trakcyjnej powinny obliczone zgodnie z metodologią algorytmu określenia opłaty za przyłączenie, stanowiącego załącznik nr 1 do „Porozumienia w sprawie zasad przyłączania sieci trakcyjnej do sieci dystrybucyjnej przedsiębiorstwa PKP Energetyka S.A.”

We wniosku o określenie warunków przyłączenia sieci trakcyjnej do sieci dystrybucyjnej PKP Energetyka S.A. należy określić przewidywane roczne zużycie energii elektrycznej. Obliczeń należy dokonać dla każdej z podstacji na podstawie docelowych średnich dobowych liczb pociągów.

Dodatkowo Wykonawca, na podstawie prognoz przewozowych, przedstawi dla pośrednich rozkładów jazdy (co 5 lat) analizę obciążeń podstacji z podaniem mocy  $P$  15-min. W obliczeniach przyjmować należy ten przedział czasu, w którym występuje szczyt komunikacyjny zawierający największe obciążenie 15-to minutowe układu zasilania

#### **4.5 Badania infrastruktury**

W celu uzyskania miarodajnych informacji na temat elementów infrastruktury, niezbędnych do należytego wykonania przedmiotu zamówienia, Wykonawca przeprowadzi szczegółowe badania obiektów inżynierskich i podtorza zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami Zamawiającego.

##### **4.5.1 Badanie obiektów inżynierskich**

Wykonanie badań obiektów inżynierskich obejmuje co najmniej:

- 1) Przygotowanie opisu technicznego,
- 2) Ocenę stanu technicznego obiektu,
- 3) Inwentaryzację oraz badania obiektu (w tym badania materiałowe),
- 4) Wykonanie obliczeń nośności,
- 5) Orzeczenie na temat stanu technicznego obiektu,
- 6) Opracowanie wniosków.

Wykonawca wykona badania wszystkich obiektów inżynierskich objętych zamówieniem w tym również znajdujących się w załączniku nr ..... do niniejszego PFU.

##### **4.5.2 Badanie obiektów kubaturowych**

Wykonanie badań obiektów inżynierskich obejmuje przynajmniej:

- 1) Wykonanie opisu technicznego,
- 2) Przeprowadzenie oceny stanu technicznego obiektu,
- 3) Inwentaryzację oraz badania obiektu (w tym badania materiałowe),
- 4) Orzeczenie na temat stanu technicznego obiektu,
- 5) Opracowanie wniosków.

### 4.5.3 Badanie sieci trakcyjnej

- 1) Wykonanie badań sieci trakcyjnej obejmuje przynajmniej:
- 2) Przeprowadzenie oceny stanu technicznego obiektu,
- 3) Inwentaryzację oraz badania obiektu (w tym badania materiałowe),
- 4) Orzeczenie na temat stanu technicznego obiektu,
- 5) Opracowanie wniosków.

Wykonawca wykona badania wszystkich obiektów kubaturowych objętych zamówieniem w tym również znajdujących się w załączniku nr ..... do niniejszego PFU.

### 4.5.4 Badania geotechniczne

Wykonawca ma wykonać badania umożliwiające prawidłowe rozpoznanie warunków gruntowych podłoża i podtorza w celu prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia, zgodnie z obowiązującymi instrukcjami i uwzględnieniem sytuacji ruchowej.

### 4.5.5 Badania jakości wód opadowo-roztopowych

Wykonawca dokona rozpoznania składu jakościowego wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z obszarów kolejowych objętych projektem.

Wykonawca wykona badania jakości wód opadowych i roztopowych w zakresie zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych.

Na podstawie przeprowadzonych badań Wykonawca dokona rozpoznania składu jakościowego wód opadowych i roztopowych, w szczególności w lokalizacjach, gdzie wskazuje konieczność stosowania urządzeń oczyszczających wody opadowe i roztopowe odprowadzane z linii kolejowej do wód lub do ziemi (np. separatory, osadniki itp.), każdorazowa lokalizacja takiego urządzenia powinna zostać poprzedzona badaniami jakości wód opadowych i roztopowych.

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 w czasie trwania Umowy.

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 Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 Nr 137 poz. 984 ze zm.).

Dokumentacja wyników oznaczeń laboratoryjnych powinna mieć formę zgodną z dobrą praktyką laboratoryjną oraz zasadami obowiązujących systemów zarządzania jakością. Obligatoryjnym elementem jest określenie dokładności oznaczeń.

Wyniki badań należy ująć w opracowywanej dokumentacji.

Badania powinny być wykonane przez akredytowane laboratorium w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz. U. 2014, poz. 1645, z późn. zm.) w zakresie poboru prób, badania jakości wód opadowych i roztopowych.

Uzyskane wyniki badań mają zostać poddane ocenie oraz analizie i porównane z wartościami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (tekst jednolity Dz. U. 2006 Nr 137 poz. 984, 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. Przy czym, rozwiązania minimalizujące wskazane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach mogą być zmienione jedynie na etapie przeprowadzania ponownej oceny oddziaływania na środowisko.

Koszt wszelkich badań i analiz wykonanych w powyższym zakresie Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić w cenie ofertowej.

#### **4.6 Dokumentacja projektowa**

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej, w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania wszystkich Robót przewidzianych w zamówieniu, wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych decyzji, pozwoleń, technicznych warunków przyłączenia i uzgodnień dotyczących tego zamówienia, co zostanie uwzględnione w cenie ofertowej.

W przypadku realizacji robót budowlanych wymagających pozwolenia na budowę, Wykonawca zobowiązany jest w ramach realizacji zamówienia pozyskać decyzję o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i/lub decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Wykonawca opracuje - we współpracy z Zamawiającym - wnioski wraz z niezbędnymi załącznikami o wydanie: decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej w trybie przepisów rozdziału 2b ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 16 poz. 94, z późn. zm.) i/lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2003 Nr 80 poz. 717, z późn. zm.). W/w wnioski o wydanie decyzji lokalizacyjnej należy przygotować według „Standardów opracowania wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i inwestycji celu publicznego” – przyjętych Decyzją Nr 15/2014 Członka Zarządu – dyrektora ds. utrzymania infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 17 kwietnia 2014r. znajdujących się (docelowo na stronie internetowej).

Wymagania dotyczące formy projektów wykonawczych przyjmuje się odpowiednio jak dla projektów budowlanych.

Wszystkie opracowania wykonawcze będą wykonane na geodezyjnej dokumentacji, o której mowa w pkt. 4.2.

##### **4.6.1 Projekty wykonawcze**

###### **4.6.1.1 Zakres**

Projekt wykonawczy winien zawierać m.in.:

- a) rysunki, opisy, obliczenia (plany sytuacyjne i sytuacyjno-wysokościowe, profile podłużne z naniesieniem układu górnych warstw podtorza, przekroje poprzeczne torowiska, profile podłużne dróg w obrębie przejazdów, harmonogramy);
- b) informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- c) projekt regulacji osi torów w oparciu o dokumentację znaków regulacji osi torów (należy rozpatrywać projekt niwelety torów ze szczególnym uwzględnieniem lokalizacji w przejazdach kolejowych, gdzie należy zapewnić odpowiedni profil drogi);
- d) wyniki przeprowadzonych badań geotechnicznych, z przyjętymi grubościami warstw ochronnych;
- e) inne projekty specjalistyczne (projekty robót przygotowawczych, projekty organizacji ruchu kolejowego w czasie wykonywania Robót, projekty organizacji ruchu drogowego (pieszego) na czas zamknięcia przejazdów kolejowych i przejść przez tory, projekty usunięcia kolizji z urządzeniami infrastruktury podziemnej, itp.); projekty organizacji ruchu kolejowego w czasie wykonywania Robót muszą być uzgodnione z Zamawiającym; projekty organizacji ruchu drogowego (pieszego) dla objazdów (obejść) niezbędnych na czas zamknięcia przejazdów kolejowych (przejść, tuneli lub kładek dla pieszych) dla ruchu drogowego (pieszego) winny posiadać wszelkie wymagane uzgodnienia wraz z ich zatwierdzeniem;
- f) „Raport w sprawie oceny znaczenia zmiany” obejmujący ocenę potencjalnego wpływu zmian technicznych, eksploatacyjnych i organizacyjnych na bezpieczeństwo systemu kolejowego, ocenę znaczenia tych zmian (w przypadku zmian mających wpływ na bezpieczeństwo) oraz, w przypadku zmian uznanych za znaczące, „Raport z oceny ryzyka znaczącej zmiany” obejmujący analizę ryzyka – przeprowadzone zgodnie z zasadami i wymaganiami wskazanymi w pkt 10.10 „Bezpieczeństwo systemu kolejowego” niniejszego PFU.
- g) zgłoszenie zakresu prac do UTK w trybie art. 25k ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 16 poz. 94, z późn. zm.),
- h) wyniki przeprowadzonych badań geotechnicznych oraz wykonanie dokumentacji geotechnicznej. Dokumentacja powinna być wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2014 poz. 596),
- i) tabelaryczny wykaz wszystkich obowiązków wskazanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odnoszących się do etapu projektu budowlanego oraz w postanowieniu uzgadniającym warunki realizacji przedsięwzięcia na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko, o ile ocena taka została przeprowadzona, wraz ze szczegółową informacją, jak obowiązki te zostały uwzględnione w projekcie wykonawczym.
- j) projekt wykonawczy (techniczny) urządzeń srk należy opracować zgodnie z Rozdziałem 15 Wytycznych technicznych budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym le-4 (WTB-E10)
- k) (inne)

W zakresie zagadnień związanych z oceną potencjalnego wpływu zmian technicznych, eksploatacyjnych i organizacyjnych na bezpieczeństwo systemu kolejowego, oceną znaczenia tych zmian oraz analizą ryzyka należy kontaktować się z Koordynatorem SMS w Centrum Realizacji Inwestycji PKP PLK S.A.

#### 4.6.1.2 Wymagania w zakresie rozwiązań

Wszystkie proponowane rozwiązania muszą realizować zasadę uzyskania najlepszego efektu przy racjonalnych nakładach przewidzianych na jego uzyskanie. Należy uwzględniać nie tylko bieżące nakłady inwestycyjne, ale również przyszłe koszty eksploatacji i utrzymania dla Zamawiającego i jego klientów w przewidywanym okresie eksploatacji. W przypadku rozwiązań wariantowych Wykonawca przedstawi obliczenia potwierdzające wybór najbardziej korzystnego rozwiązania.

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.

Wszystkie obiekty należy zaprojektować i wykonać w sposób zharmonizowany architektonicznie z istniejącym krajobrazem oraz pozostałymi obiektami, a w przypadku obiektów zabytkowych - z wymogami postawionymi przez Konserwatora zabytków

Projekt wykonawczy winien uwzględniać m.in. następujące wymagania:

[należy wypisać wymagania dla poszczególnych branż]

a) wpisać właściwe

b) wpisać właściwe

Teren, na którym będą prowadzone Roboty, **obejmuje / może obejmować tereny / nie obejmuje terenów**, które są wpisane do rejestru zabytków. Na terenie, na którym będą prowadzone Roboty, **znajdują się /nie znajdują się / mogą się znajdować** obiekty wpisane do rejestru zabytków.

#### 4.6.1.3 Wymagania w zakresie opracowania

- a) Dokumentację projektową należy sporządzić w języku polskim.
- b) Dokumentację projektową należy przekazać Zamawiającemu za pośrednictwem Inżyniera w następującej liczbie egzemplarzy:
  - **6 egzemplarzy** w formie papierowej .
  - **6 egzemplarzy** w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD w formacie pdf.
  - **1 egzemplarz** w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD w plikach umożliwiających odczyt oraz edycję w aplikacjach wskazanych przez Zamawiającego.
- c) Wszystkie pliki odniesienia, w tym pliki rastrowe w formatach \*.tdf, \*.cu, \*.jpg, \*.tiff itp. również należy dołączyć do przekazywanych materiałów zapewniając odpowiednie powiązania pomiędzy odniesieniami.
- d) Dokumentację w formie papierowej należy sporządzić w czytelnej technice graficznej, złożyć w format A4 i oprawić w sposób uniemożliwiający jej zdekompletowanie. Strony projektów winny być ponumerowane.
- e) Dokumentacja wykonawcza musi być wykonana z podziałem na poszczególne branże.
- f) Inżynier wraz z opinią przekaze projekt wykonawczy Zamawiającemu. Po uzyskaniu pozytywnej opinii Zamawiającego, Inżynier zatwierdzi projekt wykonawczy. Biorąc pod uwagę terminy realizacji poszczególnych kamieni milowych, wynikających z zapisów

umownych, należy brać pod uwagę konieczny czas na zaopiniowanie dokumentacji przez ZOPI (średnio około ..... (wstawić liczbę zależnie od skali projektu) dni).

- g) Wymagania dotyczące formy projektów wykonawczych przyjmuje się odpowiednio jak dla projektów budowlanych.

#### 4.7 Dokumentacja powykonawcza

O ile nie wyspecyfikowano inaczej, dokumentację powykonawczą i eksploatacyjną należy przekazać Zamawiającemu w następującej liczbie egzemplarzy:

- a) 5 egzemplarzy podpisanych, w formie papierowej
- b) 6 egzemplarzy w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD w formacie pdf.
- c) 1 egzemplarz w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD w plikach umożliwiającym odczyt oraz edycję w aplikacjach wskazanych przez Zamawiającego.

Koszt sporządzenia wszystkich dokumentacji należy uwzględnić w cenie ofertowej.

##### 4.7.1 Dokumentacja wykonanych Robót

Na dokumentację obrazującą wykonane Roboty, składają się w szczególności:

- a) zdjęcia, rysunki i opis zakresu wykonanych Robót, podpisane przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru,
- b) przekroje poprzeczne charakterystyczne w lokalizacjach mostów i wiaduktów, peronów, przejazdów,
- c) szkice tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego,
- d) mapy z geodezyjną inwentaryzacją odbioru częściowego wykonane dla robót zanikających w trakcie budowy.

Ww. dokumentację należy sporządzić w czytelnej technice graficznej, złożyć do formatu A4 i oprawić w sposób uniemożliwiający jej zdekompletowanie. Dokumentacja powykonawcza nie może zawierać sytuacji przed Robotami.

##### 4.7.2 Operat kolaudacyjny

Operat kolaudacyjny musi zawierać m.in.:

- a) dziennik budowy;
- b) protokoły odbiorów wstępnych-eksploatacyjnych, odbiorów robót zanikających, częściowych i końcowych, protokoły z prób rozruchowych;
- c) protokoły pomiarowe i świadectwa kontroli jakości Robót i materiałów;
- d) wszelkie dokumenty dotyczące materiałów użytych do budowy (deklaracje zgodności, atesty, certyfikaty itp.);
- e) geodezyjną dokumentację powykonawczą;
- f) mapy z geodezyjną inwentaryzacją odbioru częściowego wykonane dla robót zanikających w trakcie budowy;
- g) szkice tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego;
- h) dokumentację toru;
- i) plany schematyczne stacji;
- j) świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typów pojazdów kolejowych, na które wydawane są świadectwa dopuszczenia do eksploatacji wydawane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego lub Instytut Kolejnictwa,

- k) oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem i warunkami pozwolenia na budowę (o ile dotyczy) przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami (na podstawie oświadczeń kierowników robót branżowych). Wykonawca w przypadku zastosowania innych norm niż Polskie Normy, zobowiązany będzie do uwzględnienia w w/w oświadczeniu informacji, jakie normy zastosował wraz z uzasadnieniem;
- l) oświadczenie kierownika budowy o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy – a także, w razie korzystania, - drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu;
- m) całą dokumentację dotyczącą monitorowania środków kontroli ryzyka;
- n) inne dokumenty związane z realizacją Robót;
- o) (dopisać ewentualnie inne)

#### 4.7.3 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza

Wykonawca wykona geodezyjną dokumentację powykonawczą zgodnie ze standardem (dokument w opracowaniu)

#### 4.7.4 Plany schematyczne stacji

1. Wykonawca opracuje numeryczne plany schematyczne stacji zgodnie z instrukcją D-27 O sporządzaniu i aktualizacji planów schematycznych stacji.
2. Poprzez numeryczne plany schematyczne stacji rozumie się plany zapisane na nośniku elektronicznym, których obiekty przedstawione są w formie obrazów wektorowych.
3. Plany schematyczne stacji zostaną wykonane w formacie \*.dwg i \*.dgn.
4. Plany schematyczne stacji podlegają uzgodnieniu przez właściwy terytorialnie IZ.
5. Wykonawca prześle Zamawiającemu w formie papierowej operat techniczny w liczbie minimum ..... egzemplarzy, zawierający:
  - 1) sprawozdanie techniczne wraz z opisem procesu wykonania planów schematycznych stacji;
  - 2) protokoły kontroli wewnętrznej opracowania, wykonanej przez Wykonawcę;
  - 3) arkusze planów schematycznych stacji w uzgodnionej z Zamawiającym liczbie wydruków;
  - 4) płyty CD/DVD lub dysk zewnętrzny zawierające pełną dokumentację wymienioną w pkt 1-3. Dokumentację w formie numerycznej (cyfrowej) należy przekazać w formacie \*.pdf oraz formacie edytowalnym (w formatach wskazanych przez Zamawiającego).

#### 4.8 Wizualizacje wybranych obiektów.

Wykonawca w ramach zamówienia:

1. Wykona wizualizacje następujących obiektów na obrazie dwuwymiarowym (2D) i trójwymiarowym (3D) w
  - 1) .....
 (należy podać listę obiektów podlegających wizualizacji)
2. Wykona Wizualizacje w następujących formatach \*.jpeg, \*.gif, \*.swf



3. Uwzględni wykonanie dodatkowych wizualizacji w ramach ceny ofertowej w liczbie nie większej niż ..... (podać liczbę do 10% liczby z pkt powyżej).

\* \* \*

Wszystkie koszty związane m.in. z projektowaniem, niezbędnymi uzgodnieniami dla wykonania przedmiotu zamówienia, w tym koszty związane z przygotowaniem odpowiednich dokumentów dla nadzoru budowlanego oraz innych organów administracji, wymaganych odrębnymi przepisami, zapotrzebowaniem na podkłady geodezyjne oraz wykonawstwem Robót i zabezpieczeniem (niezależnie od Strony Umowy odpowiedzialnej za powstanie potencjalnego opóźnienia/zwłoki, związanej z ich pozyskaniem), zostaną przez Wykonawcę uwzględnione w cenie ofertowej.

#### 4.9 Wymagania dotyczące operatów szacunkowych

Wykonawca zobowiązując się do wykonania lub zlecając wykonanie operatów szacunkowych, zobowiązany jest do zapewnienia wykonania tych operatów przez osobę posiadającą uprawnienia rzeczoznawcy majątkowego i w sposób określony przepisami prawa, w tym przepisami: Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz.U. 2014 r. poz. 518 z późn. zm.), Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 1594 z późn. zm.), Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego (Dz.U. z 2004 r., nr 207, poz. 2109 z późn.zm.), Każdy operat szacunkowy przygotowywany dla Zamawiającego musi przedstawiać sposób dokonania wyceny nieruchomości, w tym:

1. określenie przedmiotu i zakresu wyceny;
2. określenie celu wyceny;
3. podstawę formalną wyceny nieruchomości oraz źródła danych o nieruchomości;
4. ustalenie dat istotnych dla określenia wartości nieruchomości;
5. opis stanu nieruchomości;
6. wskazanie przeznaczenia wycenianej nieruchomości;
7. analizę i charakterystykę rynku nieruchomości w zakresie dotyczącym celu i sposobu wyceny;
8. wskazanie rodzaju określonej wartości, wyboru podejścia, metody i techniki szacowania;
9. przedstawienie obliczeń wartości nieruchomości oraz wyniku wyceny wraz z uzasadnieniem.

W operacie szacunkowym muszą być zamieszczone stosowne klauzule wskazujące na szczególne okoliczności dotyczące wyceny nieruchomości. Operat szacunkowy musi być podpisany przez rzeczoznawcę majątkowego (rzeczoznawców majątkowych), musi zawierać datę i pieczęć (pieczęcie) rzeczoznawcy majątkowego. Do operatu szacunkowego muszą zostać dołączone istotne dokumenty wykorzystane przy jego sporządzaniu. Do operatu szacunkowego musi być załączony stosowny wyciąg z niego. W razie konieczności dokonania aktualności operatu, potwierdzenie tego przez rzeczoznawcę majątkowego, który sporządził operat, nastąpić musi poprzez dołączenie do operatu szacunkowego klauzuli, w której rzeczoznawca oświadcza o aktualności operatu.

Przy sporządzaniu operatu szacunkowego konieczne jest uwzględnienie treści art. 9y ust. 3 ww. ustawy o transporcie kolejowym, zgodnie z którym wysokość odszkodowania ustala się na podstawie operatu szacunkowego sporządzonego przez rzeczoznawcę majątkowego, według stanu nieruchomości w dniu wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej przez organ pierwszej instancji.

Jeżeli wycenienie podlegać będzie ograniczone prawo rzeczowe lub inne prawo, wymagające wyceny w kontekście wyceny nieruchomości, do której PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. uzyskała tytuł prawny, rzeczoznawca majątkowy zobowiązany jest do jednoznacznego wskazania wartości poszczególnych praw. W przypadku, gdy nieruchomość składająca się z kilku działek ewidencyjnych, będzie obciążona jakimiś prawami, roszczeniami lub ograniczeniami, zaś Zamawiający uzyska tytuł prawny tylko do wybranych działek ewidencyjnych, rzeczoznawca zobowiązany będzie do odniesienia się czy prawa, roszczenia, ograniczenia figurujące na tej nieruchomości dotyczą również działki, do której Zamawiający uzyskał tytuł prawny. Bez względu na powyższe rzeczoznawca majątkowy zobowiązany będzie do określenia wartości tych praw, roszczeń lub ograniczeń w kontekście wyceny działki ewidencyjnej, do której tytuł prawny pozyska Zamawiający.

Jeżeli na wycenianej nieruchomości Zamawiającego znajdować się będą naniesienia, nasadzenia lub inne rzeczy podlegające wycenieniu rzeczoznawca majątkowy winien jednoznacznie określić czy i które z nich podlegają wycenieniu oraz w jaki sposób zostały wycenione.

## 5. Opis robót budowlanych w podziale branżowym

### 5.1 Charakterystyka eksploatacyjna linii po wykonaniu Robót

(parametry eksploatacyjne, jakie linia ma spełniać po zrealizowaniu zamówienia)

W ramach zamówienia Wykonawca zaprojektuje i wykona następujące roboty budowlane:

### 5.2 Nawierzchnia kolejowa

#### 5.2.1 Tory

1. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania kompleksowej wymiany nawierzchni torowej na nową, zgodnie ze standardem konstrukcyjnym nawierzchni torów (zał. 2 do Id-1) wymaganym w pkt. 6 PFU. Tłuczeń przewidziany do ponownego wykorzystania winien być oczyszczony i uzupełniony, wbudowany w warstwy zgodnie z wymaganiami Id-3<sup>4</sup>.
2. Nie dopuszcza się wbudowywania tłuczni z odzysku w rozjazdach i wstawkach międzyrozjazdowych
3. Wykonawca zobowiązany jest wymienić na nowe złącza izolowane klejono-sprężone.

---

<sup>4</sup> Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego („Id-3”)

4. Przygotowanie torów przeznaczonych do mechanicznego podbijania i oczyszczenia polega na:

- a) wymianie pojedynczych szyn (wady defektoskopowe, wybuksowania itp.);
- b) wymianie uszkodzonych i uzupełnieniu brakujących złącz;
- c) dokręceniu śrub stopowych i wkrętów; uzupełnieniu złączek SB3
- d) niszczeniu i usuwaniu roślinności i krzaków;
- e) uzupełnieniu podsypki tłuczniowej;
- f) stosownym zabezpieczeniu infrastruktury powiązanej (uszybnienia indywidualne) i przywróceniu do stanu pierwotnego po podbiciu,
- g) (wpisać ewentualnie inne)

### 5.2.2 Rozjazdy

1. Wymianę rozjazdów zwyczajnych na typ 49E1/60E1 na podrojazdnicach strunobetonowych i krzyżowych na podrozjazdnicach drewnianych twardych, odmiany spawanej z zamknięciami niewrażliwymi na pełzanie, stabilizatorami położenia iglic i urządzeniami przeciwpelznymi, z wymianą wraz z uzupełnieniem podsypki tłuczniowej wraz z podbiciem, wbudowaniem warstwy ochronnej (na geowłókninie) w miejscach określonych w projekcie wykonawczym.

2. Przygotowanie rozjazdów przeznaczonych do mechanicznego podbijania polegające na:
- a) wymianie uszkodzonych i uzupełnieniu brakujących śrub i wkrętów;
  - b) dokręceniu śrub i wkrętów;
  - c) regulacji zamknięć nastawczych po dokonaniu podbicia,
  - d) uzupełnieniu podsypki tłuczniowej;
  - e) stosownym zabezpieczeniu infrastruktury powiązanej (urządzenia eor) i przywróceniu do stanu pierwotnego po podbiciu,
  - f) (wpisać ewentualnie inne)

### 5.3 Podtorze

#### 5.3.1 Warstwa ochronna, ławy torowiska

1. Profilowanie ław torowiska na odcinkach kompleksowej wymiany nawierzchni i wbudowanie warstw ochronnych, należy wykonać do normatywnej szerokości zgodnie z Id-1, z ewentualnym poszerzeniem nasypu, co nie zwalnia Wykonawcy z prawidłowego wykonania odwodnienia. 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.
2. Wbudowanie warstwy ochronnej na odcinkach wg opisu szczegółowego niniejszego opracowania, o grubości, przyjętej zgodnie z projektem wykonawczym i wymaganiami określonymi w Instrukcji Id-3.

### 5.3.2 Odwodnienie

Zakres obowiązków Wykonawcy obejmuje odtworzenie, udrożnienie, oczyszczenie lub wykonanie prawidłowego systemu odwodnienia. Prace w tym zakresie pozwolić mają na zapewnienie spływu wody do systemu odwodnienia. Jeżeli obecnie brak jest rowów odwadniających (niezależnie od opisu stanu istniejącego), bądź gdy istniejące rowy muszą zostać zlikwidowane (np. w wyniku poszerzenia torowiska), Wykonawca w ramach prac wykona nowe rowy odwodnieniowe odpowiednio połączone z systemem odwodnienia. Pozostałe rozstrzygnięcia co do zakresu obowiązków Wykonawcy w sprawach systemu odwodnienia podano w zał. nr 12. Przekrój rowów odwadniających musi odpowiadać parametrom podanym w zał. Nr 1 do Id-1<sup>5</sup> – Przekroje. Zaprojektowanie i wykonanie rowów odwadniających winno nastąpić w miejscach, w których wymagają tego warunki lokalne, przyjęte rozwiązania projektowe oraz ukształtowanie terenu.

### 5.4 Obiekty inżynierijne

Kolejowe obiekty inżynierijne (mosty, wiadukty i przepusty) na linii nr...: (do uzupełnienia) (zestawienie tabelaryczne: kilometraż; rodzaj obiektu [most, wiadukt, przepust]; zakres Robót)

Powyżej przedstawiony zakres Robót nie jest wiążący. Określony zakres Robót Wykonawca zweryfikuje pod kątem osiągnięcia parametrów eksploatacyjnych linii określonych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym.

Wykonawca opracuje niezbędną dokumentację oraz wykona roboty pozwalające na dostosowanie obiektu do zakładanych parametrów. Powyższe zobowiązania Wykonawca ma obowiązek uwzględnić w cenie ofertowej.

### 5.5 Skrzyżowania w poziomie szyn

Skrzyżowania w poziomie szyn należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz instrukcją Id-1 obowiązującą u Zamawiającego.

Warunki techniczne oraz inne wymagania w zakresie projektowania i budowy skrzyżowania linii kolei użytku publicznego i linii kolei użytku niepublicznego z drogami publicznymi i jego usytuowanie określa Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144, z późn. zm.).

### 5.6 Budowle – obiekty obsługi podróżnych

(wpisać właściwe) Przy projektowaniu i wykonaniu obiektów będących przedmiotem niniejszego i innych rozdziałów należy uwzględnić wymagania z rozdziału 7 „Kolorystyka budynków i budowli kolejowych” w Księdze Identyfikacji Wizualnej PKP Polskich Linii Kolejowych S.A.

(w przypadku zapisów opcjonalnych decyzję o szczegółach realizacji podejmuje Zakład Linii Kolejowych)

---

<sup>5</sup> Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych („Id-1”).

## 5.7 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego

W ramach ceny ofertowej należy uwzględnić konieczność budowy/przebudowy/remontu (wybrać właściwe) obiektów w zakresie niezbędnym, wynikającym z przyjętych rozwiązań technologicznych. Istniejące obiekty należy dostosować, uwzględniając również konieczność wprowadzenia modyfikacji konstrukcji obiektu, przeprowadzenia niezbędnych prac remontowych oraz wykończeniowych.

## 5.8 Sterowanie ruchem kolejowym

Roboty w branży automatyki:

- 1) dostosowanie mocowań urządzeń srk (Samoczynne Hamowanie Pociągu, czujniki samoczynnej sygnalizacji przejazdowej na przejazdach itp.) do nawierzchni typu 49E1/60E1, wymiana napędów w wymienianych rozjazdach z mechanicznych na elektryczne, wymiana napędów elektrycznych wraz z rozjazdami sprzężonymi, zabudowa liczników osi do stwierdzania niezajętości torów i rozjazdów przy wymianie napędów mechanicznych na elektryczne.
- 2) Zabudowa urządzeń na przejazdach
  - a) przejazdy należy wyposażyć w obsługiwane urządzenia rogatkowe lub w urządzenia samoczynnej sygnalizacji przejazdowej, przystosowane do przewidywanej dla danej linii prędkości maksymalnej pociągów (maks. do 160 km/h);
  - b) urządzenia zabudowywane na przejazdach zlokalizowanych w granicach posterunków ruchu muszą być uzależnione w urządzeniach srk,
  - c) urządzenia ssp zabudowywane w pobliżu posterunków ruchu (poza granicami posterunku) – powinny być powiązane ze stacyjnymi urządzeniami srk;
  - d) we wszystkich przypadkach, w których urządzenia sterowania ruchem na przejeździe nie mogły być uzależnione (powiązane) z urządzeniami srk na posterunku ruchu - od strony szlaku powinny być zabudowane tarcze ostrzegawcze przejazdowe;
  - e) urządzenia samoczynnej sygnalizacji przejazdowej powinny zapewniać zdalne przekazywanie dyżurnemu ruchu w najbliższym, stale obsadzonym posterunku ruchu – informacji o prawidłowej lub usterkowej pracy i zdarzeniach eksploatacyjnych;
- 3) Wymiana lub demontaż i montaż elementów ujętych w zakresie Robót;
- 4) Wykonanie niezbędnych prób i pomiarów po włączeniu urządzeń srk do eksploatacji.
- 5) Centralizacja w urządzeniach mechanicznych nowych elektrycznych napędów zwrotnicowych wraz z zabudową urządzeń kontroli niezajętości torów i rozjazdów realizowanej przy pomocy liczników osi.
- 6) Dostosowanie urządzeń stacyjnych do współpracy z nowozabudowaną blokadą jednodostępową.
- 7) Wymiana sygnalizatorów wraz z kablami sterującymi na nowe, w przypadku gdy nie spełniają wymagań określonych w instrukcji Ie-12 „Instrukcja konserwacji i przeglądów urządzeń srk”.
- 8) Wymiana elektromagnesów shp, które nie spełniają wymagań określonych w instrukcji Ie-12 na nowe

- 9) Wymiana lub demontaż i montaż urządzeń do detekcji stanów awaryjnych taboru lub ich elementów zgodnie z Wytycznymi techniczno-eksploatacyjnymi urządzeń do wykrywania stanów awaryjnych taboru le-3,
  - 10) Do przestawiania zwrotnic należy stosować elektryczne napędy zwrotnicowe rozpruwalne lub nierozpruwalne. Przy ustalaniu typu napędów dla poszczególnych rozjazdów należy uwzględnić wymagania określone w Wytycznych le-4<sup>6</sup> odpowiednio do rodzaju i prędkości maksymalnych pociągów przejeżdżających przez zwrotnicę oraz ewentualne wymagania producentów zabudowanych rozjazdów;
  - 11) Stosować jeden typ napędów zwrotnicowych pracujących w układach sprzężonych.
  - 12) Urządzenia srk na posterunkach ruchu powinny zapewniać możliwość realizacji przebiegów pociągowych po torach stacyjnych w obu kierunkach jak również realizację wjazdowych i wyjazdowych przebiegów pociągowych z każdego i na każdy tor szlakowy.
  - 13) Dodatkowo należy opracować projekty dla poszczególnych faz prowadzenia Robót uwzględniających zabudowę tymczasowych urządzeń sterowania ruchem w celu umożliwienia prowadzenia ruchu na sygnały zezwalające.
  - 14) Urządzenia srk powinny być zasilane w sposób bezprzerwowy.
  - 15) Na posterunkach ruchu należy uwzględnić dodatkowe źródło zasilania awaryjnego urządzeń srk.
- Likwidacja posterunku musi uwzględniać przeniesienie elementów infrastruktury oraz wszystkie rozwiązania zapewniające należyte bezpieczeństwo i udogodnienia dla obsługi.

## 5.9 Sieć trakcyjna i elektroenergetyka nietrakcyjna.

Przy projektowaniu oraz pracach budowlanych należy uwzględnić następujące wymagania: materiały użyte do budowy sieci trakcyjnej, oprawy do oświetlania terenów zewnętrznych oraz urządzenia elektrycznego ogrzewania rozjazdów muszą spełniać wymagania techniczne określone w Dokumentach Normatywnych przyjętych do stosowania w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. i zostać pozytywnie zweryfikowane pod względem możliwości stosowania na liniach zarządzanych przez PKP PLK S.A., potwierdzone wydaniem odpowiedniego dopuszczenia.

### 5.9.1 Sieć trakcyjna.

W trakcie Robót związanych z rewitalizacją sieci trakcyjnej należy uwzględnić zapisy wynikające z aktualnego w dniu podpisania Umowy na realizację Kontraktu, „Porozumienia w sprawie usuwania kolizji elementów sieci elektroenergetycznej PKP Energetyka S.A. z zamierzeniami inwestycyjnymi PKP PLK S.A.” pomiędzy PKP Energetyka S.A. i PKP PLK S.A. z zastrzeżeniem, że stronami Porozumienia jest PKP PLK S.A. i PKP Energetyka S.A. a Wykonawca zobowiązany jest realizować jego zapisy.

#### 5.9.1.1 Zakres prac sieci trakcyjnej.

Z uwagi na stan techniczny sieci trakcyjnej konieczny jest jej remont/przebudowa/budowa. Konstrukcje wsporcze i nośne sieci trakcyjnych tj. słupy typu

---

<sup>6</sup> Wytyczne techniczne budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym („le-4”)

ŻK, STŻ, konstrukcje stalowe przestrzenne będące w złym stanie technicznym (korozja, ubytki konstrukcji, pęknięcia, wygięcia itp.) należy przeznaczyć do kompleksowej wymiany.

Wszelkie roboty związane z kompleksową wymianą sieci trakcyjnej na liniach objętych zamówieniem podwieszanych do wymienianych bramek, słupów z wysięgiem przez dwa tory lub słupów parasolowych podtrzymujących sieć torów linii nieobjętych zamówieniem obejmują również przewieszenie tej sieci trakcyjnej do nowych konstrukcji wsporczych. Podobnie wszelkie regulacje sieci trakcyjnej wymuszone zakresem prowadzonych prac /wymiany rozjazdów, przesunięcia w lokalizacjach nowych konstrukcji wsporczych, likwidacje peronów, poszerzania międzytorza i inne/ są w zakresie prac koniecznych do wykonania przez Wykonawcę i nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej lub przedłużenia Czasu na Ukończenie..

Zastosowany typ sieci trakcyjnej musi mieć przeprowadzoną ocenę zgodności składników interoperacyjności oraz weryfikację WE podsystemów zgodnie z rozdziałem 6 Decyzji Komisji z dnia 26 kwietnia 2011 r. dotyczącej technicznej specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Energia” transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych, a dławiki torowe, linki dławikowe oraz sieć powrotna, świadectwa dopuszczenia do eksploatacji wydane przez Urząd Transportu Kolejowego.

W przypadku wymiany na całym odcinku naprężania, przewody jezdne i liny nośne powinny być wywieszane pod naciągiem nominalnym.

Pozyskane z demontażu elementy składowe sieci trakcyjnej tj. słupy trakcyjne, konstrukcje bramkowe, przewody jezdne, liny nośne, osprzęt sieciowy, ciężary naprężające, uszynienia słupów żelbetowych itp. Wykonawca przekaże w miejsce wskazane przez właściwą terytorialnie Sekcję Eksploatacji (ISE) w celu dokonania ostatecznej kwalifikacji pozyskanego materiału i jego dalszego zagospodarowania. Konstrukcje bramkowe powinny być dostarczone na miejsce składowania w stanie rozkręconym na poszczególne elementy. Przewody jezdne i liny nośne zakwalifikowane do złomowania powinny być dostarczone na miejsce składowania pocięte na odcinki długości 1,0 ÷ 1,5 m natomiast zakwalifikowane jako materiał staroużyteczny /djp do 10 % zużycia i liny nośne wg wskazania Zamawiającego/ - nawinięte na bębny. Zdemontowane izolatory wsporcze, odciągu i ciągnowe Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie.

#### **5.9.1.2 Wymagania dla urządzeń sieci trakcyjnej**

Parametry sieci jezdnej powinny być zgodne z punktem 3.1. Standardów Technicznych – szczegółowych warunków technicznych dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości  $V_{max} \leq 200$  km/h (dla taboru konwencjonalnego), Tom IV – Urządzenia trakcji elektrycznej/elektroenergetyki trakcyjnej, przyjętych do stosowania w PKP PLK S.A. uchwałą nr 263/2010 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 14 czerwca 2010 r. 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 projektowania i warunkami odbioru sieci trakcyjnej z uwzględnieniem standardów i wymogów dla linii interoperacyjnych. (PKP PLK S.A. Warszawa 2006 r.) przyjętych do stosowania Zarządzeniem Nr 07/2007 Zarządu Spółki PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dn. 19 lutego 2007

Wszystkie materiały i elementy użyte do budowy sieci trakcyjnej muszą spełniać wymagania zawarte w Dokumentach Normatywnych.

W przypadku tablic ostrzegających przed napięciem w sieci trakcyjnej na przejeździe kolejowym, ich rodzaj oraz montaż powinien być realizowany w oparciu o uwarunkowania wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393, z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.). Sposób montażu tablic ostrzegających na peronach wykonuje się zgodnie z Katalogiem sieci trakcyjnej PKP Polskie Linie Kolejowe – Opracowanie Warszawa 2004 (z późniejszymi uzupełnieniami) przyjętym do stosowania we wcześniej wymienionych Wytycznych projektowania. Dopuszcza się również montaż tablic peronowych na słupach oświetleniowych i konstrukcjach wsporczych sieci trakcyjnej (jeżeli takowe na peronie występują). Ich mocowanie powinno być wykonane w oparciu o rozwiązanie indywidualne i nie powinno negatywnie oddziaływać na ochronę antykorozyjną w/w słupów i konstrukcji.

Prace związane siecią trakcyjną powinny uwzględniać szkody górnicze występujące na obszarze ...(uzupełnić).... Powinny być brane pod uwagę istniejące szkody górnicze oraz przedsięwzięte odpowiednie środki minimalizujące oddziaływanie na sieć trakcyjną przyszłych szkód górniczych (np. poprzez zastosowanie odpowiednich konstrukcji wsporczych).

### 5.9.1.3 Materiały

Materiały użyte do budowy i remontu sieci trakcyjnej muszą spełniać wymagania techniczne określone w Dokumentach Normatywnych i zostać pozytywnie zweryfikowane pod względem możliwości stosowania na liniach zarządzanych przez PKP PLK S.A., potwierdzone wydaniem odpowiedniego dopuszczenia, jak również być zgodne z:

- Katalogiem sieci trakcyjnej - podwieszenia rurowe - opracowanie CBPiBBK (Warszawa 2004) wraz z późniejszymi uzupełnieniami,
- postanowieniami p. 3.7 Wytycznych projektowania i warunków odbioru sieci trakcyjnej, oraz spełniać wymogi określone w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2010 Nr 243 poz. 1623, z późn. zm.).

Ze względów eksploatacyjnych należy stosować przewody jezdne z miedzi stopowej z dodatkiem srebra 0,1 %.

### 5.9.1.4 Fundamenty

Fundamenty mają być wykonywane metodą palowania. Fundamenty wbijane w grunt typu palowego, służą do posadowienia słupów indywidualnych, bramkowych oraz odciągów. W uzasadnionych przypadkach mogą być stosowane fundamenty prefabrykowane „blokowe” oraz fundamenty wykonywane na budowie dla słupów bramek i słupów dla wsięgu przez dwa tory, fundamenty prefabrykowane „blokowe” odciągów według kart katalogowych sieci trakcyjnej.

Do posadowienia konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej należy stosować fundamenty palowe zgodnie z „Wytycznymi odbioru i eksploatacji fundamentów palowych stosowanych na liniach kolejowych dla ustawiania konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej”. Dopuszcza się również stosowanie fundamentów blokowych a w wyjątkowych sytuacjach „fundamenty wylewane na mokro”. Przy likwidacji starych fundamentów można, po uzyskaniu zgody



Spółki PKP PLK S.A., stosować metodę minerską na zasadach określonych Instrukcji let-108.<sup>7</sup> Dobór fundamentów pod konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej powinien być wykonany w oparciu o wyniki badań geotechnicznych, o których mowa w punkcie 4.5.4

#### **5.9.1.5 Konstrukcje wsporcze**

Nowe słupy indywidualne stalowe, słupy bramek, słupy dla wysięgu przez dwa tory, dźwigary bramek, wysięgi przez dwa tory, wsporniki do dźwigarów i wysięgów oraz odciążenia słupów kotwowych muszą być cynkowane ogniowo i dwukrotnie malowane według kart katalogowych sieci trakcyjnej.

Nowe konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej muszą być fabrycznie nowe bez naruszania powłok ochronnych, przystosowane do montażu znaków regulacji osi toru zgodnie z Wytycznymi Ig-6<sup>8</sup>.

W przypadku konieczności wymiany konstrukcji wsporczej bramkowej obejmującej swoją rozpiętością większą liczbę torów zelektryfikowanych niż objętych zamówieniem, Wykonawca w ramach Umowy dokona również przewieszenia sieci trakcyjnej torów nieobjętych Umową do nowej konstrukcji bramkowej z wykorzystaniem wszelkich niezbędnych nowych elementów osprzętu i materiałów, dokona również niezbędnej regulacji sieci trakcyjnej tych torów.

#### **5.9.1.6 Osprzęt sieci jezdnej**

Wieszaki, uchwyty odległościowe do przewodów jezdnych (dotyczy sieci jezdnej z dwoma drutami jezdny), podwieszenia sieci jezdnej, kotwienia ciężarowe, stałe i środkowe, izolatory sekcyjne, punkty izolujące w sieci, izolacja przewodów w przęśle naprężenia oraz odgromniki rożkowe należy wykonać zgodnie z obowiązującym Katalogiem kolejowej sieci trakcyjnej 3 kV prądu stałego– Opracowanie Warszawa 2004 z późniejszymi uzupełnieniami. W uzasadnionych przypadkach, z uwagi na warunki eksploatacyjne i terenowe dopuszcza się za zgodą Zamawiającego stosowanie elementów/urządzeń sieci trakcyjnej wykonanych w oparciu o indywidualną dokumentację wykonawczą.

#### **5.9.1.7 Uszynienia i sieć powrotna**

Należy stosować uszynienie indywidualne bezpośrednie, uszynienie indywidualne otwarte lub uszynienia grupowe otwarte. Nie należy stosować mieszanych systemów uszynień, co oznacza, że w obszarze sekcji uszynienia grupowego nie należy stosować dla pojedynczych konstrukcji wsporczych i dostępnych biernych przewodzących części obcych, znajdujących się w strefie oddziaływania sieci jezdnej i pantografu, uszynień indywidualnych.

W granicach sekcji uszynienia grupowego otwartego konstrukcje wsporcze powinny być odizolowane od fundamentów i uziemione. Dostępne obce bierne części przewodzące łączone z obwodem uszynienia grupowego powinny być uziemione.

---

<sup>7</sup> Wytyczne techniczne usuwania fundamentów konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej metodą minerską na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP PLK S.A („let-108”).

<sup>8</sup> Wytyczne dla osadzania znaków regulacji osi toru na konstrukcjach wsporczych (słupach) sieci trakcyjnej („Ig-6”).

Na odcinkach podlegających kompleksowej wymianie sieci trakcyjnej wymaga się stosowanie systemu uszynień grupowych w układzie otwartym z ogranicznikami niskonapięciowymi zgodnie z „Wytycznymi projektowania i warunkami odbioru systemu ochrony ziemnozwarciowej i przeciwporażeniowej z uszynieniami grupowymi na liniach kolejowych”.

Przy odbudowie sieci powrotnej należy stosować się do zapisów obowiązującej instrukcji let-2<sup>9</sup> oraz w miarę możliwości technicznych na złączach szynowych stosować łączniki antykradzieżowe (np. łączniki PP).

### 5.9.2 Elektroenergetyka do 1 kV

Zakres prac obejmuje remont/ wymianę (wybrać właściwe) będących w złym stanie technicznym elementów i urządzeń elektroenergetycznych do 1kV na nowe o takich samych lub zbliżonych parametrach, spełniających obecnie obowiązujące przepisy i normy.

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.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wybudowanie oraz modernizacja urządzeń i układów elektroenergetyki do 1 kV, w tym doprowadzenie zasilania nN (przyłączy elektroenergetycznych nN) do wszystkich obiorów wymagających zasilania energią elektryczną.

Rozwiązania podane w niniejszym opracowaniu są szacunkowe i mogą ulec zmianie na etapie opracowywania projektu budowlanego. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu Robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe bądź uzupełniające.

Urządzenia elektroenergetyki do 1 kV powinny być włączone do systemu nadzoru i zdalnego sterowania do LCS, na obszarze którego urządzenia te są zlokalizowane.

W przypadku stwierdzenia konieczności zmiany warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, Wykonawca przygotuje wszelkie dokumenty niezbędne do zawarcia nowych umów przyłączeniowych lub aneksowania istniejących. Dotyczy to wszelkich okoliczności wynikających ze zmian w zakresie sieci elektroenergetycznych w obszarze objętym zakresem projektu.

#### 5.9.2.1 Zakres Robót dot. urządzeń elektroenergetyki do 1 kV.

Zgodnie z (wstawić stosowny dokument np.: opracowaniem pn.: „Wstępne Studium Wykonalności”, wykonanym w 2010 roku), przewiduje się:

- W zakresie minimalnym: modernizację lub wymianę wyeksploatowanych elementów i urządzeń elektroenergetycznych do 1 kV na nowe o takich samych lub zbliżonych parametrach, spełniających obecnie obowiązujące przepisy i normy.

---

<sup>9</sup> Instrukcja utrzymania sieci trakcyjnej („let-2”)

### 5.9.2.2 Elektryczne ogrzewanie rozjazdów

Zakres Robót dot. urządzeń eor, został opracowany na podstawie (wstawić stosowny dokument np.: „Wstępnego Studium Wykonalności” opracowanego w 2010 roku), inwentaryzacji w terenie i danych otrzymanych od Zakładów Linii Kolejowych, na których utrzymaniu znajdują się urządzenia zainstalowane na analizowanym projekcie cząstkowym.

Zakres prac obejmuje modernizację 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 i modernizowane 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 wchodzi:

- transformatory separacyjne,
- szafy rozdzielcze przytorowe,
- urządzenia umożliwiające automatyczne i zdalne sterowanie oraz obserwacje stanu pracy eor w różnych obiektach,
- linie zasilające nn oraz linie sterownicze.

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

- pojedynczych rozjazdów,
- pojedynczych grup rozjazdów,
- pojedynczych stacji,
- grupy stacji wraz ze stacjami bez obsługi ruchowej.

System eor powinien umożliwiać przekazywanie informacji o:

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

System eor powinien umożliwiać realizację funkcji:

- programowanie nastaw progowych algorytmów załączania i wyłączania obwodów grzewczych w trybie automatycznym,
  - programowania obwodów grzewczych w stan czynny lub nieczynny z nastawni ruchowej,
  - przesyłania informacji o stanie pracy urządzeń zasilania i odbiorczych dostępnymi miejscowymi systemami transmisji danych.

Po demontażu i montażu urządzeń eor należy je przystosować do włączenia w system monitoringu urządzeń elektroenergetyki SMUE (może objąć również urządzenia oświetlenia zewnętrznego)

Nowo projektowane urządzenia eor muszą być dostosowane do warunków lokalnych, spełniać obecnie obowiązujące przepisy i normy oraz zapisy punktu 6. Standardów Technicznych – szczegółowych warunkach technicznych dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości  $V_{max} \leq 200$  km/h (dla taboru konwencjonalnego), Tom V – Elektroenergetyka nietrakcyjna, przyjętych do stosowania w PKP PLK S.A. uchwałą nr 263/2010 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 14 czerwca 2010 r. i zapisy następujących Dokumentów Normatywnych: 01-6/ET/2008, 01-7/ET/2008, 01-8/ET/2008, 01-9/ET/2008.

Projektowanie urządzeń eor powinno uwzględniać zapisy dokumentów:

- Wytyczne projektowania urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów Tom 1 - Dobór grzejników, projektowanie instalacji torowych i przytorowych – PKP PLK S.A., 2009r.
- Wytyczne projektowania urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów Tom 2 - Komunikacja w systemach eor - PKP PLK S.A., 2009 r.

Urządzenia torowe elektrycznego ogrzewania rozjazdów (grzejniki, uchwyty, puszkki łączeniowe) należy zdemontować na czas wymiany i zamontować po wymianie rozjazdu. Gdy rozjazd zostaje wymieniony na inny typ, wówczas należy dobrać do tego rozjazdu grzejniki torowe i ich ułożenie w rozjeździe oraz moc transformatorów separacyjnych według „Kart eor” zamieszczonych w instrukcji let -5 „Wytyczne projektowania urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów, Tom 1 Projektowanie instalacji torowych i przytorowych, dobór grzejników”;

Materiały i urządzenia użyte do budowy lub remontu systemu elektrycznego ogrzewania rozjazdów muszą spełniać wymagania techniczne określone w Dokumentach Normatywnych i zostać pozytywnie zweryfikowane pod względem możliwości stosowania na liniach zarządzanych przez PKP PLK S.A., potwierdzone wydaniem odpowiedniego dopuszczenia.

### 5.9.2.3 Oświetlenie obiektów i obszarów kolejowych

Zakres modernizacji oświetlenia obszarów kolejowych, został opracowany na podstawie (wstawić stosowny dokument np.: „Wstępnego Studium Wykonalności” opracowanego w 2010 roku), inwentaryzacji w terenie i danych otrzymanych od Zakładów Linii Kolejowych, na których utrzymaniu znajdują się urządzenia zainstalowane na analizowanych odcinkach linii kolejowych.

Zakres prac obejmuje budowę/przebudowę/remont (wybrać właściwe) urządzeń oświetlenia np. 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. 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. Oświetlenie przejść podziemnych powinno być realizowane przy zastosowaniu opraw wandaloodpornych – (IK=9,10,10+).

Oświetlenie obiektów kolejowych powinno być realizowane przy pomocy opraw oświetleniowych spełniających wymagania stawiane oprawom oświetleniowym przez PKP PLK S.A. tj.: zgodnie z Dokumentem Normatywnym 01-5/ET/2008 w Załączniku nr 11. Sposób zawieszenia i rozmieszczenia opraw oświetleniowych musi zapewniać właściwe, normatywne parametry oświetlenia i nie może powodować olśnienia prowadzących pojazdy trakcyjne oraz nie może ujemnie wpływać na widoczność i rozpoznawalność wskazań sygnalizacji kolejowej.

Układy oświetlenia obiektów kolejowych powinny być wyposażone w systemy sterowania oświetleniem w funkcji natężenia światła i czasu, sterowanie automatyczne, ręczne oraz z LCS i terminali służb eksploatacyjnych.

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:

- konstrukcje wsporcze wraz z oprawami oświetleniowymi,
- szafy rozdzielcze przytorowe,
- urządzenia umożliwiające automatyczne i zdalne sterowanie oraz obserwacje stanu pracy oświetlenia na różnych obiektach,
- linie zasilające nn oraz linie sterownicze.

Nowo projektowane urządzenia oświetlenia muszą być dostosowane do funkcji, jaką mają spełniać, odpowiadać obecnie obowiązującym przepisom i normom oraz zapisom punktu 7. Standardów Technicznych – szczegółowych warunków technicznych dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości  $V_{max} \leq 200$  km/h (dla taboru konwencjonalnego), Tom V – Elektroenergetyka nietrakcyjna, przyjętych do stosowania w PKP PLK S.A. uchwałą nr 263/2010 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 14 czerwca 2010 r. i zapisom Dokumentu Normatywnego 01-5/ET/2008.

Oświetlenie na przejazdach kolejowych (i inne jak oświetlenie zewnętrzne na stacjach, peronach i posterunkach) należy wyremontować lub wykonać nowe oświetlenie (jeżeli kategoria przejazdu lub decyzja komisji przejazdowej wskazuje na to) stosując oprawy i słupy oświetleniowe dopuszczone do stosowania na liniach kolejowych. Parametry oświetlenia powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144, z późn. zm.) oraz normy PN-EN 12464-2;

Wszelkiego rodzaju oświetlenie zewnętrzne, niezależne od zakresu literalnie określonego w PFU, powinno być dostosowane (w tym uzupełnione) do warunków wynikających z obowiązujących przepisów krajowych i Regulacji Zamawiającego.

#### **5.9.2.4 Elektroenergetyczne linie zasilające nN**

Jako źródło zasilania linii nN należy przyjmować stacje transformatorowe SN/nN lub przyłącza nN.

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.

Rezerwę zdolności przesyłowych linii nN należy przyjmować na poziomie 25%.

Do zasilania odbiorów Elektroenergetyki do 1 kV preferowane są kablowe linie nN.

Szczegółowe wymagania dotyczące linii zasilających nN zawarte są w punkcie 3 Standardów Technicznych – szczegółowych warunkach technicznych dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości  $V_{max} \leq 200$  km/h (dla taboru konwencjonalnego), Tom V – Elektroenergetyka nietrakcyjna, przyjętych do stosowania w PKP PLK S.A. uchwałą nr 263/2010 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 14 czerwca 2010 r. oraz przedmiotowych normach.

Budynki powinny być wyposażone w instalacje wewnętrzne i zewnętrzne spełniające wymagania przedmiotowych norm oraz zapisów punktu 8 Standardów Technicznych – szczegółowych warunkach technicznych dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości  $V_{max} \leq 200$  km/h (dla taboru konwencjonalnego), Tom V – Elektroenergetyka nietrakcyjna, przyjętych do stosowania w PKP PLK S.A. uchwałą nr 263/2010 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 14 czerwca 2010 r.

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. Jeżeli udzielone przez OSD Warunki zasilania na przejazdach okażą się wyższe od kosztu stacji przekształtnikowej 3 kV DC/ 0,4 kV AC należy rozważyć budowę zasilającej stacji przekształtnikowej 3 kV DC/ 0,4 kV AC (na liniach zelektryfikowanych). 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.

W przypadku stwierdzenia konieczności zmiany warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, Wykonawca przygotowuje wszelkie dokumenty niezbędne do zawarcia nowych umów przyłączeniowych lub aneksowania istniejących. Dotyczy to wszelkich okoliczności wynikających ze zmian w zakresie sieci elektroenergetycznych w obszarze objętym zakresem projektu.

## **5.10 Ochrona środowiska**

### **5.10.1 Ekran akustyczny**

W celu zapewnienia dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, w pierwszej kolejności należy stosować rozwiązania ograniczania hałasu „u źródła”. Ekran akustyczny powinien być stosowany jedynie w ostateczności, w sytuacji, gdy inne rozwiązania (np. sama modernizacja nawierzchni torowiska, unowocześnienie taboru, inne techniczne środki) nie pozwolą na dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Ewentualne ekran akustyczny powinien zostać zaprojektowany i wybudowany zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, chyba że postanowienie uzgadniające warunki realizacji przedsięwzięcia na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko określi warunki odmienne.

Ekran akustyczny powinien zostać zaprojektowany i wybudowany w taki sposób, aby były skuteczne, tzn. aby chroniły zabudowę chronioną akustycznie, ograniczając poziom hałasu w środowisku do poziomu dopuszczalnego określonego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. 2014, poz. 112).

W pierwszej kolejności należy rozważyć zaprojektowanie i budowę ekranów przezroczystych, pod warunkiem, że wybór takiego typu ekranów zapewni odpowiednią ich skuteczność.

Ekrany akustyczne powinny być tak zaprojektowane, by ich posadowienie było technicznie wykonalne i ekonomicznie opłacalne.

W miejscach zamontowania ekranów należy w uzgodnieniu z Zamawiającym przewidzieć bramy lub furty umożliwiające dostęp do infrastruktury.

Lokalizacja ekranów akustycznych powinna zapewnić zachowanie tzw. trójkąta widoczności przy przejazdach kolejowych. Kolorystyka ekranów akustycznych powinna wkomponowywać się w otoczenie, nie powodując jednocześnie monotoni krajobrazu. Kolorystyka ekranów powinna zostać uzgodniona z Zamawiającym.

### **5.10.2 Ogrodzenia**

W miejscach zasadnych z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu lub bezpieczeństwa osób, Wykonawca zaprojektuje i wykona wygrodzenia linii kolejowej. Wygrodzenie należy wykonać po zewnętrznych stronach pasa technologicznego, w sposób umożliwiający obsługę przyległego terenu.

Zamykane bramy wjazdowe należy zlokalizować w miejscach występowania:

- wjazdów awaryjnych dla służb ratowniczych;
- dojazdu do obsługi urządzeń infrastruktury kolejowej.

Projekt wygrodzień musi uwzględniać warunki określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W szczególności, nie wolno wygradzać linii kolejowej w miejscach, w których istnieją wykorzystywane przez zwierzęta szlaki migracyjne, o ile niezapewnione zostały odpowiednie przejścia umożliwiające migrację tych zwierząt przez linię kolejową.

### **5.10.3 Przejścia dla zwierząt**

Ewentualne przejścia dla zwierząt powinny zostać zaprojektowane i wybudowane zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i postanowieniu uzgadniającym warunki realizacji przedsięwzięcia na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko, o ile ocena taka została przeprowadzona.

## **5.11 Inne branże wg potrzeb (np.: telekomunikacja)**

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania m. in.:

1. Usunięcia drzew i krzewów wzdłuż torów oraz w trójkątach widoczności w obrębie przejazdów drogowych i przejść dla pieszych. Należy usunąć drzewa i krzewy, zagrażające bezpieczeństwu ruchu, bądź których usunięcie warunkuje prawidłowe wykonanie przewidzianych prac, w pasie do 15 m od osi skrajnego toru. W przypadku, gdy granica działki przebiega w odległości mniejszej niż 15 m od osi skrajnego toru prace związane z usunięciem drzew i krzewów poza obszarem kolejowym należy ograniczyć do lokalizacji w obrębie trójkątów widoczności przejazdów kat. D, wraz z uzyskaniem zgody właściciela gruntu. Koszty uzyskania zezwoleń, decyzji na usunięcie drzew i krzewów, poniesienia ewentualnych opłat administracyjnych za usunięcie drzew i krzewów oraz koszty związane z uzyskaniem zgody właściciela gruntu, Wykonawca uwzględni w cenie ofertowej. Szczegółowe wymagania w zakresie usuwania drzew lub krzewów znajdują się w załączniku nr 12 do PFU pn. *Wymagania w zakresie ochrony środowiska*.
2. Poza warunkami określonymi w pkt 1) wzdłuż linii kolejowej urządzenia pasów przeciwpożarowych, zgodnie z wytycznymi wskazanymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i

warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz.U. 2008 nr 153 poz. 955) w szczególności w zakresie wprowadzonym przez rozporządzenie zmieniające Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 15 marca 2013 r. (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 435). Wszelkie prace związane z usuwaniem drzew i krzewów w związku z urządzeniem pasów przeciwpożarowych powinny być poprzedzone uzyskaniem stosownych decyzji o zezwoleniu na usunięcie drzew i krzewów, zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami wskazanymi w załączniku nr 12 pn. *Wymagania w zakresie ochrony środowiska*.

3. 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 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz.1030).
4. W przypadku wystąpienia kolizji Wykonawca usunięcia kolizji w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej i Czasu na Ukończenie.
5. 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. **Sposób stabilizacji punktów kilometrowych oraz hektometrowych na liniach niezelektryfikowanych musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego**
6. Stabilizacji kolejowej podstawowej osnowy geodezyjnej zgodnej ze Standardem technicznym Ig-7<sup>10</sup>".
7. Montażu znaków regulacji osi toru, zgodnych z Wytycznymi Ig-6, stanowiących również znaki kolejowej osnowy specjalnej.
8. Wszelkich niezbędnych robót porządkowych po zakończonym remoncie w ramach estetyzacji linii (np. odnowienie i uzupełnienie znaków, wskaźników, odnowienie ogrodzeń itp.).
9. Jeśli na terenie objętym Robotami występują dworce, stacje i przystanki kolejowe z peronami, tunelami, kładkami i innymi elementami infrastruktury, po których będą przemieszczać się pasażerowie:
  - a) zaprojektowania i wybudowania cyfrowych systemów monitoringu wizyjnego,
  - b) zaprojektowania i wybudowania Systemu Dynamicznej informacji Pasażerskiej.

(do wyboru przez zespół projektowy opracowujący PFU, wymagane uzgodnienie IPI)

---

<sup>10</sup> Standard techniczny określający zasady i dokładności pomiarów geodezyjnych dla zakładania wielofunkcyjnych znaków regulacji osi toru („Ig-7”),



Roboty w branży telekomunikacji będą uzależnione od zakresu Robót w pozostałych branżach. W ramach realizacji zamówienia przewiduje się likwidację okręgów nastawczych wraz z centralizacją obsługi urządzeń srk z jednego miejsca. W związku z powyższym Wykonawca zobowiązany jest do przebudowy urządzeń łączności ruchowej przewodowej i radiowej w celu zapewnienia bezprzerwowej łączności pomiędzy posterunkami ruchu dla prowadzenia ruchu pociągów. Wykonawca dowodnie uzgodni z Właścicielem (TK Telekom sp. z o.o., PKP Utrzymanie Sp. z o.o.) umiejscowienie istniejących instalacji telekomunikacyjnych podziemnych (kable telekomunikacyjnych) i sposób zabezpieczenia kolidujących z wykonywanymi Robotami w ramach realizacji zamówienia.

W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń telekomunikacyjnych nienaniesionych na mapy geodezyjne należy je zabezpieczyć i powiadomić właścicieli infrastruktury podziemnej. Kolizje te należy usunąć tak, aby infrastruktura teletechniczna znalazła się poza obszarem zlokalizowanej kolizji. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za ewentualne straty wynikłe z tytułu awarii związanych z przebudową.

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

W przypadku wykorzystania przez Wykonawcę istniejących zasobów telekomunikacyjnych (kable miedzianych, światłowodowych, miejsca w przełącznicach kablowych oraz zasobów teletransmisyjnych) dla realizacji zamówienia zobowiązany jest do postępowania zgodnie z procedurą zawartą w piśmie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Biura Automatyki I Telekomunikacji nr IAT3 – 071 431/14 z 24.07.2014 r. (załącznik nr 23)

## 6. Zakres robót budowlanych

### 6.1 Wstęp

Obowiązkiem Wykonawcy jest przedstawienie w ofercie wszystkich prac związanych z przedmiotowym zamówieniem.

Podane w niniejszym PFU charakterystyczne parametry m.in. kilometraże, długości, wielkości powierzchni, szerokości, odległości, ilości Robót dla poszczególnych branż i zakresów/ lokalizacji są tylko szacunkowe i mogą różnić się od ilości wynikających z uszczegółowienia zakresu Robót na etapie projektu wykonawczego, co Wykonawca winien wziąć pod uwagę przygotowując ofertę i co powinien w kalkulować w przedstawioną w ofercie cenę ofertową.

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

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania niezbędnych informacji i zidentyfikowania przebiegu kolidującej infrastruktury oraz usunięcia kolizji w przypadku ich wystąpienia.

*Przykładowy zakres robót dla poszczególnych branż został podany w poszczególnych punktach poniżej. Przy opracowaniu tych punktów należy uwzględnić, że stopień szczegółowości opisu musi być wypośredkowany pomiędzy bardzo szczegółowym (charakterystycznym dla robót wykonywanych na podstawie projektu budowlanego w oparciu o Czerwonego FIDIC' a) a zbyt ogólnym tak, aby jednak umożliwił sporządzenie prawidłowej wyceny oferty.*

## 6.2 Nawierzchnia torowa, przejazdy, perony

### A. Linia nr 691 Nędza Wieś – Turze

Tor nr 1 km od km 0,011 do km 1,468

Tor nr 2 km od km 0,000 do km 1,474

#### Uwaga

Tor nr 1 w całości zaplanowany na rok 2014 do naprawy głównej wraz z robotami przygotowawczymi.

Miejsce	Nr toru	Zakres Robót do wykonania
Szlak Nędza Wieś – Turze	2	Wymiana nawierzchni torowej od styku za krzyżownicą rozjazdu Nr 6 p.odg. Nędza Wieś do styku za krzyżownicą rozjazdu Nr 7 p.odg. Turze
		Wymiana rozjazdów: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nr 7 Rkpd S60 1:9 190 p.odg. Turze (leży w linii nr 151)</li> </ul>
		Wymiana wstawek między rozjazdami (leży w linii 151): <ul style="list-style-type: none"> <li>Wstawka między rozjazdami nr 7-5 - dł. 0,006 km Turze</li> </ul>
		Przejazd kolejowy kat. D – droga gruntowa, dojazd do pól. Wykonanie prac związanych z wymianą nawierzchni drogowej (zabudowa płyt CBP).
p.odg. Turze	1 (łącznie kolejowy L151)	Wymiana nawierzchni torowej od styku za krzyżownicą rozjazdu Nr 3 p.odg. Turze do styku przedglicowego rozjazdu Nr 5 p.odg. Turze
		Wymiana rozjazdów: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nr 5 Rz S60 1:12 500 lewy (leży w linii nr 151)</li> </ul>
		Wymiana pręseł torowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>Przęsło torowe za rozjazdem nr 5 (tor nr 1 linii 151) -dł. około 0,030km</li> </ul>

#### Rozjazdy

stacja, p.odg	Nr rozjazdu	Nr toru	rodzaj	kierunek	typ	skos	promień	Rok zabudowy	Km początek	Podroziejnice drewniane
Turze „Tz”	7 (leży w linii nr 151)	2	Rkpd	NO	S60	1:9	190	1994	1,490	x
	2 (leży w linii nr 151)	1	Rz	P	S60	1:9	300	1990	21,133	x
	3 (leży w linii nr 151)	1	Rz	L	S60	1:9	300	1990	21,133	x
	5 (leży w linii nr 151)	1	Rz	L	S60	1:12	500	1994	21,324	x

#### 1. Nawierzchnia torowa

##### Tor Nr 2

Szlak Nędza Wieś – Turze

- Tor nr 2 - Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompleksowej wymiany nawierzchni torowej.

Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardem konstrukcyjnym nawierzchni 1.1 zgodnie z Id-1: szyny 60 E1 nowe bezstykowe, podkłady PS-94 nowe z przytwierdzeniem SB, o rozstawie 0,60 m na podsypce tłuczniowej oczyszczonej i

uzupełnionej do grubości 0,35 m. W zależności od rodzaju zabudowanych podrozjazdnic wykonanie stref przejściowych z nowych podkładów drewnianych twardych lub strunobetonowych przed i za rozjazdami zgodnie z Id-1.

Wyrównanie międzytorza na całej długości remontowanego toru i ścięcie ławy torowiska strona lewa.

### **Tor Nr 1 (łącznik L151)**

p.odg. Turze

- Tor nr 1 - Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompleksowej wymiany nawierzchni torowej.

Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardem konstrukcyjnym nawierzchni 1.1 zgodnie z Id-1: szyny 60 E1 nowe bezstykowe, podkłady PS-94 nowe z przytwierdzeniem SB, o rozstawie 0,60 m na podsypce tłuczniowej oczyszczonej i uzupełnionej do grubości 0,35 m.

Wyrównanie międzytorza na całej długości remontowanego toru i ścięcie ławy torowiska strona prawa.

### **2. Rozjazdy**

Rozjazd ujęty w powyższej tabeli wymienić na typ 60E1 dla rozjazdu Rkpd nr 7 na podrozjazdnicach z drewna twardego, pozostałe rozjazdy na podrozjazdnicach strunobetonowych.

Wymiana i zabudowa nowych rozjazdów z naprawą podtorza pod rozjazdami oraz odwodnieniem.

Montaż nowych elektrycznych napędów zwrotnicowych wraz z łożami w rozjazdach podanych w powyższej tabeli.

Podczas robót rozjazdowych należy wymienić przęsła torowe oraz wstawkę między rozjazdami w p.odg.:

Turze

Nawierzchnia torowa przęsła i wstawki między rozjazdowej zgodnie ze standardem konstrukcyjnym nawierzchni 1.1 zgodnie z Id-1: szyny 60 E1 nowe, podkłady PS-94, przytwierdzeniem SB, o rozstawie 0,60 m, na podsypce tłuczniowej oczyszczonej i uzupełnionej do grubości 0,35m.

### **3. Perony**

Wykonawca jest zobowiązany do wybudowania peronu nr ... (wraz z windami - zapis opcjonalny)

Nawierzchnia peronów ma być wykonana z zdejmowalnej płyty peronowej z górną powierzchnią ryflowaną, z pasem bezpieczeństwa z wyczuwalną fakturą przez osoby niewidome i niedowidzące; z kostki betonowej małogabarytowej antypoślizgowej na podbudowie z kruszywa i betonu.

Zaprojektować i wykonać wiaty na peronach oraz kanalizację kablową dla potrzeb Systemu Informacji Pasażerskiej, oświetlenia.

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

### **4.. Roboty okołotorowe – usunięcie zbędnej roślinności po rewitalizacji, karczowanie drzew i krzaków z utylizacją.**

Usunięcie zbędnej roślinności, na szlaku należy wykonać o szerokości do 3 m po każdej stronie toru od ławy torowiska, łącznie z ławą torowiska w pasie kolejowym.

Karczowanie drzew i krzaków, usunięcie karp z utylizacją w odległości do 15 m od osi torów zewnętrznych w pasie kolejowym.

### **5. Czyszczenie i odtworzenie rowów odwadniających –**

Wykonawca ma zapewnić prawidłowe odwodnienie na całym szlaku zgodnie z obowiązującymi przepisami i decyzjami administracyjnymi.

## **6.3 Podtorze**

Należy przygotować podtorze dostosowane do parametrów konstrukcyjnych nawierzchni.

## 6.4 Obiekty inżynieryjne

Należy dostosować obiekty inżynieryjne do kategorii linii, zastosowanej nawierzchni, prędkości maksymalnej, nacisku osi oraz skrajni.

## 6.5 Skrzyżowania w poziomie szyn

Przykład jak niżej

Lp	Km przejazdu	kat.	Lokalizacja	Zakres Robót do wykonania
1	0,995	D	Nędza (dojazd do pól)/UG Nędza	Wykonanie prac związanych z kompleksową wymianą nawierzchni kolejowej i drogowej z wykonaniem odwodnienia. Zabudowa nawierzchni z płyt typu CBP – w torze nr 1 i 2.

## 6.6 Budowle – obiekty obsługi podróżnych

Przykład jak niżej

## 6.7 Sterowanie ruchem kolejowym

Roboty w branży automatyki kolejowej będą uzależnione od zakresu Robót w branży drogowej i rodzaju urządzeń SRK, zabudowanych na posterunkach ruchu i zakresu Robót w pozostałych branżach. Zamawiający udostępni Wykonawcy posiadane plany schematyczne urządzeń SRK. Przekazane plany schematyczne mają charakter informacyjny a ewentualne rozbieżności ze stanem faktycznym nie mogą być podstawą dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej lub przedłużenia Czasu na Ukończenie. Wykonawca, uwzględnij w cenie ofertowej informacje zawarte w rozdziale 3.8 niniejszego PFU oraz poniższy zakres prac do zaprojektowania i wykonania.

### A. Linia nr 691 Nędza Wieś – Turze

#### 1. podg Turze

Roboty na posterunku powinny mieć charakter remontowy, ze szczególnym uwzględnieniem:

- wymiany sygnalizatorów leżących w ciągu linii nr 691 wraz z podstawami, okablowaniem i uszynieniami,
- wymiany układowej kontroli niezajętości toru w rozjazdach podlegającym wymianie,
- wymiany napędów zwrotnicowych wraz z okablowaniem w rozjazdach, podlegających wymianie, wraz z rozjazdami sprzężonymi,
- wymiany urządzeń zasilających urządzenia SRK,
- wymiany wskaźników umiejscowionych przy torach głównych zasadniczych.

#### 2. podg Nędza Wieś

Zamawiający zakłada, iż Roboty na posterunku będą mieć charakter remontowy, ze szczególnym uwzględnieniem:

- wymiany sygnalizatorów leżących w ciągu linii nr 140, 691 wraz z podstawami, okablowaniem i uszynieniami,
- wymiana układowej kontroli niezajętości toru w rozjazdach podlegającym wymianie,

- c) zabudowa nowej blokady liniowej w obu torach szlakowych w kierunku stacji Nędza,
- d) wymiana wskaźników umiejscowionych przy torach głównych zasadniczych.

### 3. stacja Nędza

Roboty na posterunku powinny mieć charakter remontowy, ze szczególnym uwzględnieniem:

- a) dostosowania urządzeń SRK do zabudowywanej nowej blokady liniowej z kierunku podg Nędza Wieś,
- b) wymiany elektromagnesów SHP niespełniających norm, określonych instrukcjami,
- c) zabudowy nowego układu kontroli niezajętości torów w rozjazdach wymienianych,
- d) wymiany napędów zwrotnicowych w rozjazdach podlegających wymianie, wraz z napędami rozjazdowymi i wykolejnicowymi w sprzężonych układach nastawczych, z mechanicznych na elektryczne, wraz z ich centralizacją w istniejących urządzeniach mechanicznych, w zakresie niezbędnym dla ich prawidłowego działania,
- e) wymiana wskaźników umiejscowionych przy torach głównych zasadniczych,
- f) wymiany sygnalizatorów leżących w torach głównych linii nr 140 wraz z podstawami, okablowaniem i uszynieniami.

### 4. Przejazd kolejowy w km 60,553

W związku z wysokim iloczynem ruchu zakłada się przekwalifikowanie przejazdu do kategorii B – Wykonawca zaprojektuje i wykona demontaż urządzeń istniejących i budowę nowych, w zakresie wymaganym przepisami.

### 5. Przejazd kolejowy w km 63,734

W związku z brakiem wymaganej widoczności zakłada się przekwalifikowanie przejazdu do kategorii C – Wykonawca zaprojektuje i wykona demontaż urządzeń istniejących i budowę nowych, w zakresie wymaganym przepisami.

### 6. Przejazd kolejowy w km 64,578

W związku z brakiem wymaganej widoczności zakłada się przekwalifikowanie przejazdu do kategorii B – Wykonawca zaprojektuje i wykona demontaż urządzeń istniejących i budowę nowych, w zakresie wymaganym przepisami.

W przypadku stwierdzenia braku kompatybilności pomiędzy istniejącymi, a projektowanymi urządzeniami należy przewidzieć wymianę istniejących urządzeń na nowe, w sposób gwarantujący utrzymanie dotychczasowej funkcjonalności oraz pełną współpracę z nowymi urządzeniami. Działania dostosowawcze związane z wiekiem lub stanem technicznym urządzeń istniejących nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej lub przedłużenia Czasu na Ukończenie. Wykonawca powinien rozpoznać ww. kwestie i wszelkie z tym związane koszty powinny być wliczone w cenę ofertową.

(wpisać właściwe)

## 6.8 Sieć trakcyjna i elektroenergetyka nietrakcyjna

Roboty w branży energetyki obejmują:

1. Kompleksową wymianę urządzeń sieci trakcyjnej nad układem torowym poddanym pracom remontowym tj. nad torami szlakowymi, w stacjach nad torami głównymi zasadniczymi, rozjazdami i przejściami zwrotnicowymi. W przypadku wymiany konstrukcji

- bramkowych, z wsięciem przez dwa tory lub konstrukcji parasolowych podtrzymujących sieć trakcyjną układów torowych niepoddawanych pracom remontowym, Wykonawca dokona przewieszenia tej sieci trakcyjnej do nowych konstrukcji i dokona odpowiednich regulacji z wykorzystaniem niezbędnych nowych materiałów. Przebudowa układu sieci trakcyjnej powinna uwzględniać również konieczność przebudowy układu sterowania odłącznikami sieci trakcyjnej w oparciu o „Porozumienie „, o którym mowa w punkcie 5.9.1) i dostosowania do nowych warunków szaf USb-2. Powyższe Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w cenie ofertowej. Prace te nie będą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej lub przedłużenia Czasu na Ukończenie..
2. Kompleksową wymianę sieci trakcyjnej (wraz z konstrukcjami wsporczymi, osprzętem i niezbędnymi regulacjami) na całej długości sekcji dla sekcji sieci trakcyjnych nad rozjazdami i torami podlegającymi wymianie w ramach zamówienia a wchodzącymi w tory niepoddawane remontowi. Prace te nie będą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej lub przedłużenia Czasu na Ukończenie.
  3. Wszelkie prace wynikające z konieczności dostosowania infrastruktury będącej własnością PKP Energetyka S.A.(Linie Potrzeb Nietrakcyjnych na wspólnych konstrukcjach wsporczych, kable zasilaczy, odłączniki sieciowe i system sterowania nimi, itp.) będą wykonywane na zasadach określonych w, aktualnym w dniu podpisania Umowy na realizację Kontraktu, „Porozumieniu w sprawie usuwania kolizji elementów sieci elektroenergetycznej PKP Energetyka S.A. z zamierzeniami inwestycyjnymi PKP PLK S.A.”, z zastrzeżeniem, że prace te zostaną ujęte w cenie ofertowej i nie będą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej lub przedłużenia Czasu na Ukończenie. Wykonawca na każde żądanie Zamawiającego przedłoży kalkulację całkowitych kosztów usunięcia każdej wskazanej przez Zamawiającego kolizji oraz odrębnie wartość przebudowanej infrastruktury elektroenergetycznej rozumianej wyłącznie jako wartość nowo wybudowanych urządzeń i instalacji, w szczególności bez kosztów rozbiórki Infrastruktury dotychczasowej, w tym usług związanych z rozbiórką
  4. Remont, przebudowa, budowa (do wyboru) urządzeń oświetlenia zewnętrznego (peronów, 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 lub budowę (do wyboru) nowych linii zasilających i sterowniczych oraz urządzeń sterujących zapewniających sterowanie ręczne i automatyczne, przekazywanie informacji o czasie pracy i zużyciu energii.
  5. Remont, przebudowa, budowa (do wyboru) systemu ogrzewania rozjazdów ( w zakresie urządzeń torowych, przytorowych, zasilających i sterujących) lub wyposażenie w nowy system ogrzewania rozjazdów wraz z remontem, przebudową lub budową (do wyboru) nowych linii zasilających i sterowniczych, z dostosowaniem systemu do sterowania automatycznego, przekazywania informacji o stanie sprawności systemu, czasie pracy i zużyciu energii.

6. Zapewnienie odpowiedniej jakości zasilania w energię elektryczną wszelkich urządzeń wymagających zasilania na przejazdach, stacjach, posterunkach i peronach oraz w budynkach służących do prowadzenia ruchu z wykonaniem niezbędnych remontów linii zasilających n.n., przyłączy i instalacji wewnętrznych.

**Prace wymienione w punktach 1 do 6 należy wykonać dla urządzeń energetyki usytuowanych na liniach będących przedmiotem zamówienia w zakresie kilometrażu określonego dla branży nawierzchnia torowa, przejazdu, perony opisanej w pkt. 6.2**

### **6.9 Pozostałe czynności**

W zakres zamówienia wchodzi również pozostałe czynności, niewymienione szczegółowo w rozdziałach 6.2 – 6.8, obejmujące w szczególności:

1. wykonanie tablic informacyjnych i pamiątkowych zgodnie z wytycznymi Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”;
2. zabezpieczenie przed spadkiem tłuczni lub innych przedmiotów na drogę i przejścia dla pieszych dla wszystkich obiektów inżynierskich, tam gdzie będzie to konieczne przy zmianie niwelety toru;
3. wykonanie niezbędnych prób i pomiarów po włączeniu urządzeń srk do eksploatacji;
4. wykonanie oznakowania obiektów, urządzeń i instalacji należących do Zamawiającego zgodnie z rozdziałem 7 „Kolorystyka budynków i budowli kolejowych” Księgi Identyfikacji Wizualnej..

*(w przypadku zapisów opcjonalnych decyzję o szczegółach realizacji podejmuje Zakład Linii Kolejowych)*

#### **5. Zakres Robót branży telekomunikacji obejmuje:**

- 1) Zabudowę urządzeń łączności przewodowej (centralki telefonicznej ze wszystkimi niezbędnymi łączami, aparatu telefonicznego sieci ogólnoeksploatacyjnej, faxu, aparatu sieci dyspozytorskiej IP, zegara),
- 2) Zabudowę radiotelefonów sieci pociągowej, manewrowej, utrzymania wraz z rejestratorami rozmów (wraz z instalacjami antenowymi),
- 3) Przeniesienie głowic kablowych kabli telekomunikacyjnych (TKD, TKM) wraz z przyłączami.

### **6.10 Pozostałe zadania**

Ponadto Wykonawca wystąpi do właściwych instytucji spoza PKP 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).

Obowiązki te dotyczą w szczególności sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, obiektów kubaturowych, dróg wodnych i kołowych, systemów odwodnieniowych oraz wszelkich innych kolizji z sieciami i urządzeniami infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, które należy uzgodnić z ich zarządcami.

Wykonawca zapozna się z położeniem wszystkich istniejących urządzeń i instalacji takich jak drenaże, linie i słupy telefoniczne oraz elektryczne, ujęcia wodne, gazociągi, a także obiekty budownictwa lądowego, przed wykonaniem jakiegokolwiek wykopu i rozpoczęciem innych robót mogących naruszyć to urządzenie lub instalację.

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

## 7. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

### 7.1 Obowiązki i odpowiedzialność Wykonawcy.

Roboty muszą być prowadzone zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2010 Nr 243 poz. 1623, z późn. zm.), wszelkimi innymi przepisami prawa powszechnie obowiązującego oraz Regulacjami Zamawiającego, normami i standardami technicznymi obowiązującymi w danej branży infrastruktury kolejowej, z wykorzystaniem współczesnej wiedzy naukowo-technicznej, przy zachowaniu obowiązujących przepisów BHP.

Roboty powinny być prowadzone zgodnie z przepisami ochrony środowiska oraz z warunkami określonymi w decyzjach administracyjnych w zakresie ochrony środowiska, w szczególności w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i postanowieniu określającym warunki realizacji przedsięwzięcia na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko (o ile taka ocena była prowadzona).

W celu sprawnej realizacji zamówienia Wykonawca – w przypadku konieczności pozyskania decyzji o pozwoleniu na budowę – powinien stosować się do Standardów opracowania wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i inwestycji celu publicznego, Wytycznych dotyczących procedowania decyzji budowlanych dotyczących procedury uzyskiwania decyzji administracyjnych związanych bezpośrednio z procesem budowlanym (projekt w przygotowaniu) oraz do Wytycznych i Instrukcji Zamawiającego dotyczących procedury uzyskiwania decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami (projekty w przygotowaniu).

W przypadku, gdy na podstawie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej Zamawiający uzyska prawo użytkowania wieczystego nieruchomości i w związku z tym PKP PLK S.A. będzie zobligowana do wypłaty odszkodowań, o których mowa w przepisach rozdziału 2 b ustawy o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 16 poz. 94, z późn. zm.), Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu operaty szacunkowe sporządzone przez rzeczoznawcę majątkowego, dane z ksiąg wieczystych dane z bazy EGiB (Ewidencja Gruntów i Budynków) dotyczące nieruchomości.

Organizacja pracy i dobór sprzętu muszą uwzględniać zapewnienie bezpieczeństwa i ciągłości ruchu pociągów na torach czynnych dla ruchu oraz gwarantować właściwą jakość Robót i ich tempo wynikające z harmonogramu i oferty przetargowej.

Dla zapewnienia spójności pomiędzy niniejszym projektem a innymi projektami inwestycyjnymi oraz zapewnienia optymalnego wykorzystania przeznaczonych na te projekty środków finansowych Zamawiający wymaga od Wykonawcy współpracy z Wykonawcami w szczególności następujących projektów: wymienić poszczególne projekty powiązane technicznie i/lub organizacyjnie (m.in. organizacja objazdów) z niniejszym projektem oraz innych, których realizacja/okres trwałości czasowo pokrywa się z okresem realizacji/okres trwałości niniejszego projektu.

Przedmiot zamówienia powinien być wykonany bez spowodowania jakichkolwiek zniszczeń i konieczności napraw:



- 1) nie dopuszcza się, bez zgody Zamawiającego, ingerencji w strefę podtorza, usuwania warstwy filtracyjnej poza ostatecznie określonymi w zatwierdzonym projekcie wykonawczym lokalizacjami, gdzie przewiduje się wbudowanie warstwy ochronnej i urządzeń odwodnieniowych;
- 2) należy przewidzieć takie prowadzenie Robót, ażeby nie uszkodzić kabli bądź urządzeń srk, energetycznych lub telekomunikacyjnych, a w ramach robót przygotowawczych odpowiednio zabezpieczyć je w miejscach kolizji z robotami podtorzowymi pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli właściciela infrastruktury. W razie konieczności Wykonawca usunie kolizje kablowe.

Wymagania w zakresie robót torowych:

- a) należy użyć maszyn i sprzętu wysokowydajnego dla osiągnięcia żądanej ilości i jakości Robót z przerobem dziennym min. 800m na szlaku. Zamawiający dopuszcza do wykonania Robót wymiany nawierzchni na stacji technologią robót, pozwalającą na uzyskanie dziennego przerobu min 400 m. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i liczby sztuk wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót i technologii robót. Wymiana nawierzchni musi uwzględniać zastosowanie technologii potokowej wymiany nawierzchni lub innej równoważnej.
- b) Wykonanie robót nawierzchniowych musi być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową, przyjętym fazowaniem Robót, reżimami technologicznymi obowiązującymi w PKP PLKS.A. oraz w oparciu o szczegółowy harmonogram robót.
- c) 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 zastosować łączniki PP.
- d) Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia odcinków izolowanych torowych i zwrotnicowych (styki izolowane w wersji klejono-sprężonej).
- e) Strefy przejściowe należy wykonać zgodnie z instrukcjami Id-1 i Id-2<sup>11</sup>.
- f) Budowa toru bezstykowego powinna być wykonana zgodnie z zapisami instrukcji Id-1.
- g) Jako podstawowy sposób łączenia szyn w torze należy przyjąć zgrzewanie elektrooporowe, a w miejscach niedostępnych dla głowicy zgrzewającej łączenie szyn wykonać metodą spawania termitowego.
- h) Dla nowo wymienianych rozjazdów należy zastosować zabudowę rozjazdów wyposażonych w bezobslugowe rolki rozjazdowe.
- i) Po przeniesieniu obciążenia wymaganego przepisami Id-1, zał. 15, pkt 3 ppkt 3) należy dokonać podbicia stabilizacyjnego całego odcinka.
- j) Po zakończeniu robót wymiany nawierzchni torowej na całym odcinku objętym zamówieniem należy dokonać szlifowania szyn.**
- k) Po wykonaniu regulacji toru należy sprawdzić położenie sieci trakcyjnej ( i wykonać odpowiednią regulację) oraz sprawdzić zachowanie skrajni budowli do istniejących urządzeń i budowli.

---

<sup>11</sup> Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich („Id-2”)

- l) Dopuszcza się wykorzystanie oczyszczonej podsypki na dolną subwarstwę.
- m) W miejscach występowania wychlapów należy dokonać wzmocnienia górnej warstwy podtorza poprzez wybranie istniejącej górnej warstwy podtorza i w to miejsce należy zbudować warstwę niesortu ułożonego na geowłókninie (grubość warstwy niesortu wynikającą z projektu na podstawie badań geotechnicznych wykonanych przez Wykonawcę)
- n) Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wychlapów na całej długości linii zdefiniowanej w PFU.

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. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną usunięte przez Wykonawcę w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej i bez przedłużenia Czasu na Ukończenie.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za następstwa i wyniki działalności w zakresie:

- a) organizacji robót budowlanych,
- b) zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- c) ochrony środowiska,
- d) warunków bezpieczeństwa pracy,
- e) warunków bezpieczeństwa ruchu kolejowego,
- f) zabezpieczenia terenu Robót przed dostępem osób trzecich,
- g) zabezpieczenia terenu Robót od następstw związanych z budową.

Zamawiający informuje, że istnieje możliwość skorzystania z potencjału technicznego PKP PLK S.A. Zakład Maszyn Torowych w Krakowie, ul. Spławy 2a 31-987 Kraków na odpłatnych zasadach, równych dla wszystkich uczestników postępowania.

## 7.2 Organizacja ruchu kolejowego i drogowego w czasie realizacji Robót.

*(Należy uwzględnić zasady organizacji ruchu kolejowego na czas realizacji robót, które zostały określone w studium wykonalności dla przedmiotowego projektu. Wykonawca wdroży je w ramach ceny ofertowej. W przypadku projektu, dla którego w SW nie uwzględniono zasad organizacji ruchu Dyrektor projektu powinien określić główne zasady tej organizacji w niniejszym rozdziale.)*

Zamawiający wymaga ponadto od Wykonawcy (wybrać właściwe):

- a) wykonania robót budowlanych w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia i zagrożenia w prowadzeniu ruchu kolejowego, zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego harmonogramem zamknięć torowych na cały okres prowadzenia Robót. Szczegółowe uregulowania zawarte zostaną w regulaminach tymczasowych prowadzenia ruchu w czasie wykonywania Robót, które zostaną opracowane przez Zakład Linii Kolejowych w (wstawić właściwe), przy udziale upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy, na podstawie zlecenia otrzymanego od Centrum Realizacji Inwestycji (wstawić właściwe) wraz ze stosowną dokumentacją opracowaną przez Wykonawcę zgodnie z Regulacjami Zamawiającego,

b) Wykonawca zobowiązany jest umożliwić prowadzenie i organizację ruchu pociągów na warunkach określonych w Ir-19<sup>12</sup> z zapewnieniem prędkości pociągów po torze czynnym zgodnie z Id-18<sup>13</sup> oraz Id-1 w sposób bezpieczny,

c) całkowite zamknięcie odcinków linii kolejowych objętych Robotami może nastąpić dopiero po uzyskaniu stosownych zgód w tym zakresie.

Należy uwzględnić zasady organizacji ruchu kolejowego w czasie wykonywania Robót zarekomendowane w studium wykonalności, wynikające ze wszelkich obowiązujących przepisów prawa powszechnie obowiązującego i Regulacji Zamawiającego, a także ustalenia i uzgodnienia z Zamawiającym w tym zakresie.

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.

(Zasady udzielania odstępstw od niniejszego zapisu są opisane w § 5 Ir-19.)

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 musi w maksymalnie efektywny sposób wykorzystywać na wykonanie Robót przydzielone zamknięcia torowe określone w załączniku nr ...do niniejszego PFU/ poniżej: (wybrać właściwe i uzupełnić).

Koszty związane z przejazdami pociągów roboczych, jazdami maszyn torowych i pojazdów pomocniczych przy realizacji ww. zamówienia ponosi Wykonawca. Również do niego należy pokrycie kosztów z tytułu opracowania Indywidualnego Rozkładu Jazdy dla pociągów i maszyn torowych, do i z miejsca Robót. W celu minimalizacji okresów zamknięć torowych wymagane jest stosowanie zmechanizowanej wymiany nawierzchni lub potokowej technologii wymiany elementów nawierzchni, a także wykorzystanie maszyn wysokowydajnych.

W przypadku konieczności udzielenia dodatkowych zamknięć, poza harmonogramem zatwierdzonym przez Zamawiającego, Wykonawca będzie obciążony kosztami określonymi w Umowie.

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 kolejowych. Organizacja ruchu musi uwzględniać minimalizację utrudnień dla przewoźników i użytkowników dróg. Ponadto zgodnie z projektami Wykonawca dokona osygnalizowania znakami i utrzymania oznakowań na czas zamknięć, wykona Roboty wynikające z

<sup>12</sup> Zasady organizacji i udzielania zamknięć torowych („Ir-19”)

<sup>13</sup> Wytyczne zabezpieczenia miejsca robót wykonywanych na torze zamkniętym podczas prowadzenia ruchu pojazdów kolejowych po torze czynnym z prędkością  $V \geq 100$  km/h ) (“Id-18”)

opracowanych projektów a następnie przywróci teren (infrastrukturę) do poprzedniego stanu. Wszelkie koszty z tym związane winny być ujęte w cenie ofertowej i nie będą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej lub przedłużenia Czasu na Ukończenie.. **Wszelka dokumentacja podlega akceptacji przez Inżyniera i Zamawiającego.**

### 7.3 Wymagania techniczne

1. Zabudowywane urządzenia i systemy przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do eksploatacji bez jakichkolwiek ograniczeń czasowych, terytorialnych, wydane przez Prezesa UTK.
2. Wszystkie prace muszą być wykonane przy użyciu nowych materiałów, chyba że w niniejszym PFU wskazano inaczej. Nowe szyny zabudowane w ramach Umowy muszą spełniać warunki określone w wytycznych zawartych w piśmie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Biura Dróg Kolejowych nr ILK12-518/104/13 z dnia 18 listopada 2013 r. wprowadzających jednolite zasady zakupu i zabudowy szyn w torach PKP PLK S.A a) □ Zał. 21 do PFU.
3. W zakresie trwałego łączenia szyn (w torze bezстыkowym) należy uwzględnić następujące wymagania:
  - a) łączenie szyn w torach bezстыkowych należy wykonywać podstawowo poprzez zastosowanie zgrzewarek, a przypadkach uzasadnionych technologią lub ograniczeniami konstrukcyjnymi nawierzchni poprzez spawanie termitowe. Stosować przy tym aktualne Warunki techniczne wykonania i odbioru szyn zgrzewanych do torów bezстыkowych Id-5 – Instrukcja spawania szyn termitem oraz Id-1 – Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych.
  - b) W trakcie przytwierdzenia szyn długich do podkładów i ich zgrzewania (spawania) nie może zostać przekroczony zakres temperatur neutralnych (od +15°C do +30°C) a wszystkie czynności wykonywane muszą być równoległe w obu tokach szynowych. W przypadku przytwierdzenia szyn poza zakresem tych temperatur Wykonawca dokona regulacji naprężeń. Bezpośrednio w trakcie przytwierdzenia szyn długich do podkładów należy założyć punkty stałe. Zasady zakładania i instalowania punktów stałych zgodnie z załącznikiem nr 12 do Id-1.
4. W zależności od przyjętej technologii i czasu wykonania Robót przewidzieć należy regulację naprężeń w torze bezстыkowym.
5. Postępowanie z demontowanymi instalacjami i materiałami musi być zgodne z Instrukcją Im-3<sup>14</sup>.
6. Specyficzne wymagania w zakresie gospodarki materiałowej dla poszczególnych branż są zawarte również w odpowiednich rozdziałach niniejszego PFU.
7. Miejscem tymczasowego składowania materiałów, postoju maszyn i zaplecza socjalno-technicznego będą stacje: (wpisać właściwe).

---

<sup>14</sup> Instrukcją postępowania z materiałami pochodzącymi z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. („Im-3”)

8. Miejsca składowania materiałów z odzysku i sposób ich dostarczenia zostaną uzgodnione z Zamawiającym na etapie przekazywania placu budowy.
9. Zamawiający, wspólnie z Zakładem Linii Kolejowych w (wpisać właściwe), w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy teren budowy.

## 8. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

W wyniku realizacji przedmiotu zamówienia wymagane jest osiągnięcie projektowych parametrów linii kolejowej, podstawowo poprzez usunięcie przyczyn istniejących ograniczeń w zakresie maksymalnej prędkości pociągów się.

W zależności od projektu opisać inne wymagane właściwości

## 9. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Realizacja zamówienia ma na celu osiągnięcie następujących parametrów eksploatacyjnych oraz cech użytkowych:

- prędkość maksymalna dla:
  - pociągów pasażerskich – 120 km/h,
  - pociągów towarowych – 100 km/h,
- dopuszczalny nacisk na oś:
  - w torze nr 1: (wymienić)
  - w torze nr 2: (wymienić)
- zachowanie skrajni budowli typu B – skrajnia ulgowa linii zelektryfikowanych z siecią górną dla budowli istniejących lub zachowanie skrajni budowli typu A – skrajnia budowli na liniach niepodlegających elektryfikacji (wybrać właściwe).
- uzupełnić o właściwości w pozostałych elementach, np. wymagania funkcjonalne względem rozjazdów, peronów, sieci trakcyjnej, urządzeń srk.

Planowana realizacja robót nawierzchniowych, podtorzowych i odwodnieniowych musi spełniać wymagania wynikające ze szczegółowych przepisów, Dokumentów Normatywnych i norm dla tego typu budowli, w tym m.in.:

- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 5 czerwca 2014 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie” (Dz. U. 2014, poz. 867) ;
- Standardów Technicznych – Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości  $V_{max} \leq 200\text{km/h}$  (dla taboru konwencjonalnego) /  $250\text{km/h}$  (dla taboru z wychylny pudłem)” z dnia 14.06.2010 r (<http://www.plk-sa.pl/dla-klientow-i-kontrahentow/akty-prawne-i-przepisy/standardy-techniczne/>).;
- Warunków technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1;
- Warunków technicznych utrzymania podtorza kolejowego – Id-3;
- Instrukcji o oględzinach, badaniach technicznych i utrzymaniu rozjazdów Id-4<sup>15</sup>;

---

<sup>15</sup> Instrukcja o oględzinach, badaniach technicznych i utrzymaniu rozjazdów („Id-4”).

- Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich Id-2 (D-2);
- Instrukcja eksploatacji i utrzymania urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów let<sup>16</sup>.

## 9.1 Wymagania funkcjonalne względem urządzeń srk

Należy wybrać odpowiednie zapisy w zależności od zakresu przebudowy urządzeń srk zgodnie z zatwierdzonym wariantem realizacji projektu opisanym w Studium Wykonalności.

### 9.1.1 Wytyczne ogólne

1. Przyjmuje się, że na linii kursować będą pociągi:
  - a) o różnych maksymalnych prędkościach,
  - b) o różnych długościach dróg hamowania,
  - c) wyposażone w pokładowe urządzenia systemu bezpiecznej kontroli jazdy pociągu ERTMS/ETCS, jak też pociągi nie posiadające ww. urządzeń.
2. Wszystkie urządzenia sterowania ruchem kolejowym stosowane na liniach i urządzenia współpracujące z nimi muszą posiadać bezterminowe świadectwa dopuszczenia do eksploatacji wydane przez Prezesa UTK.
3. System/urządzenie musi spełniać zasady sygnalizacji stosowane na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP PLK S.A. tak w zakresie rodzajów sygnałów jak i zasad ich stosowania, zawarte w Instrukcji sygnalizacji le-1<sup>17</sup> (E-1).
4. Modernizowane i nowobudowane urządzenia srk powinny być przystosowane do współpracy z systemem ERTMS/ETCS poziom 2. Współpraca wymienionych urządzeń powinna być realizowana przy wykorzystaniu protokołu Euroradio+/Subset098.
5. Czas bezusterkowej pracy (MTBF) instalowanych urządzeń sterowania ruchem kolejowym powinien być większy niż 1,5 rok, a ich czas życia powinien być większy niż 20 lat.
6. W przypadku, gdy po liniach będzie poruszał się zarówno tabor interoperacyjny jak tabor nieinteroperacyjny, linie takie powinny być wyposażone zarówno w sygnalizację przytorową (semafony świetlne) jak i system bezpiecznej kontroli jazdy pociągu ERTMS/ETCS.

### 9.1.2 Stacyjne systemy sterowania ruchem.

1. Sterowanie ruchem kolejowym na posterunkach ruchu należy prowadzić przy zastosowaniu urządzeń komputerowych.
2. Urządzenia powinny być w miarę potrzeb dostosowane do prędkości na stacji.
3. System stacyjnych urządzeń sterowania ruchem powinien być wyposażony w rejestrator zdarzeń ruchowych i stanu urządzeń srk.
4. Systemy stacyjne urządzeń sterowania ruchem powinny być przystosowane do współpracy z systemem zdalnego sterowania.
5. Systemy stacyjne urządzeń sterowania ruchem powinny być przystosowane do współpracy z systemem diagnostyki zdalnej.

---

<sup>16</sup> Instrukcja eksploatacji i utrzymania urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów („let-1”)

<sup>17</sup> Instrukcja sygnalizacji („le-1”)

6. Zasilanie stacyjnych urządzeń srk powinno być bezprzerwowe - klasa pewności zasilania A. Dopuszcza się stosowanie zasilania klasy B lub C, wyposażonego dodatkowo w źródło awaryjne (UPS) zapewniające zasilanie przez minimum 15 minut.
7. Kontrola niezajętości torów i rozjazdów powinna być realizowana przy pomocy liczników osi.
8. Urządzenia do kontroli niezajętości torów i rozjazdów powinny być odporne na zakłócenia generowane przez pojazdy szynowe wyposażone w hamulce szynowe oraz na zakłócenia generowane przez tabor.
9. Należy stosować napędy zwrotnicowe wyposażone w silniki trójfazowe 3x400 V.
10. Dla prędkości nie większej niż 130 km/h ( $V < 130$  km/h) należy stosować napędy rozpruwalne, z tym, że w torach głównych zasadniczych o sile trzymania nie mniejszej niż 7 kN.
11. Urządzenia srk muszą zapewniać kontrolę rozprucia zwrotnicy i ruchomego dzioba krzyżownicy.
12. W układach optycznych semaforów stacyjnych i odstępowych powinny być stosowane żarówki lub układy świetlne wykonane w technologii diodowej.

### 9.1.3 Samoczynna blokada liniowa

1. Sterowanie ruchem kolejowym na linii należy prowadzić przy zastosowaniu urządzeń komputerowych.
2. Należy stosować dwukierunkowe samoczynne blokady liniowe (sbl).
3. Urządzenia powinny być dostosowane do prędkości na linii.
4. System sbl powinien być wyposażony w podsystem diagnostyczny, transmitujący informacje o pracy urządzeń sbl do centrum utrzymania.
5. System sbl powinien być wyposażony w rejestrator zdarzeń ruchowych i stanu urządzeń sbl.
6. Zasilanie sbl powinno być bezprzerwowe - klasa pewności zasilania A. Dopuszcza się stosowanie zasilania klasy B lub C, wyposażonego dodatkowo w źródło awaryjne (UPS) zapewniające zasilanie przez minimum 15 minut.
7. Kontrola niezajętości torów powinna być realizowana przy pomocy liczników osi.
8. Urządzenia do kontroli niezajętości torów i rozjazdów powinny być odporne na zakłócenia generowane przez pojazdy szynowe wyposażone w hamulce szynowe oraz na zakłócenia generowane przez tabor.

### 9.1.4 Systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowych

1. Systemy przejazdowe muszą umożliwiać prowadzenie ruchu na linii dwutorowej przy maksymalnej prędkości 160 km/h,
2. Systemy przejazdowe muszą umożliwiać prowadzenie ruchu zmiennokierunkowego po każdym z torów linii,
3. Systemy przejazdowe muszą mieć możliwość współpracy z dowolnymi urządzeniami stacyjnymi za pomocą właściwych interfejsów,
4. Przejazdy znajdujące się w obszarze zdalnego sterowania, muszą być wyposażone w samoczynną sygnalizację przejazdową, a w przypadku przejazdów obsługiwanych przez człowieka należy zastosować SWI z automatycznym powiadamianiem dróżnika o konieczności zamknięcia rogatki,
5. Systemy przejazdowe powinny być wykonane w technologii komputerowej,

6. Kontenery, w których umieszczone zostaną urządzenia systemów przejazdowych muszą być wyposażone w urządzenia sygnalizacji otwarcia drzwi oraz w czujniki pożaru oraz posiadać urządzenia samoczynnego gaszenia pożaru (urządzenia te nie mogą powodować uszkodzeń urządzeń elektrycznych i elektronicznych). Informacje o otwarciu drzwi lub o pożarze muszą być przekazywane do odpowiednich posterunków obsługi,
7. Urządzenia sygnalizacji przejazdowych muszą być wyposażone w układy podtrzymujące pracę systemu, przez co najmniej 8 godzin po zaniku zasilania,
8. Urządzenia oddziaływania powinny pewnie (o dużym stopniu niezawodności – poziom SIL-4) wykrywać obecności pojazdu szynowego,
9. Urządzenia oddziaływania muszą pracować stabilnie niezależnie od parametrów nawierzchni kolejowej, z każdym rodzajem trakcji oraz każdym typem taboru dopuszczonym do eksploatacji oraz niepowinny 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 wydawania poleceń do systemu ssp,
11. Do zapewnienia dwukierunkowej komunikacji pomiędzy dyżurnym ruchu i dróżnikiem przejazdowym oraz zobrazowania informacji o zbliżającym się pociągu do przejazdu kategorii A i obsługiwanym przejściach kategorii E należy stosować SWI (System Wymiany Informacji - dyżurny ruchu – dróżnik przejazdowy),
12. Systemy przejazdowe powinny być przystosowane do współpracy z dowolnymi systemami stacyjnymi srk,
13. Systemy przejazdowe powinny być przystosowane do współpracy z systemem zdalnej diagnostyki.

Podstawowe wymagania dotyczące przejazdów zawarte są w opracowaniu Standardy Techniczne - 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), TOM X - SKRZYŻOWANIA W POZIOMIE SZYN ORAZ DROGI RÓWNOLEGŁEM.

Proponowane do zabudowy urządzenia i systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowych muszą spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144, z późn. zm.)

### **9.1.5 Urządzenia detekcji stanów awaryjnych taboru DSAT**

#### **9.1.5.1 Przeznaczenie urządzeń DSAT**

Urządzenia detekcji stanów awaryjnych taboru /DSAT/ służą do wykrywania uszkodzeń elementów biegowych taboru podczas jazdy chroniąc tabor i infrastrukturę kolejową przed zniszczeniem oraz do podniesienia poziomu bezpieczeństwa i poprawy jakości przewozów. Urządzenia DSAT mogą stanowić element wspomaganie procesu utrzymania taboru poprzez weryfikację parametrów taboru – kierowanie taboru na przeglądy na podstawie zbieranych informacji diagnostycznych i śledzenia narastania niekorzystnych zjawisk występujących w częściach biegowych taboru.



### 9.1.5.2 Ogólne wymagania techniczne

Podstawowe wymagania dotyczące urządzeń diagnostyki stanów awaryjnych taboru /DSAT/ dla taboru i linii normalnotorowych o nominalnym rozstawie 1435mm zawarte są w opracowaniu pn: Standardy Techniczne - 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), TOM VIII - DETEKCJA STANÓW AWARYJNYCH TABORU.

Urządzenia DSAT powinny być przystosowane do monitorowania wszystkich typów pojazdów szynowych, biorąc pod uwagę typy konstrukcji układów łożysk osiowych i hamulców oraz różne średnice kół i ich rozstawy w wózkach pojazdów szynowych. Przy wyborze urządzeń DSAT i ich rozmieszczeniu na szlaku należy uwzględnić wymagania dotyczące funkcji i parametrów technicznych oraz interoperacyjności systemów kolejowych.

Parametry techniczne urządzeń DSAT mogą być jednakowe dla taboru poruszającego się z prędkością 250km/h, tak dla taboru konwencjonalnego jak i dla taboru z wychylnym pudłem. Przyjmując, że urządzenia DSAT instalowane będą na odcinkach linii prostych, gdzie zbliżający się tabor kolejowy będzie „uspokojony”, nie przewiduje się, aby tabor z wychylnym pudłem wymagał innych specjalizowanych urządzeń DSAT.

Urządzenia DSAT powinny wykrywać niesprawności układów biegowych taboru w tym:

- a) zagrzone łożyska osiowe – funkcja GM,
- b) niesprawne hamulce – funkcja GH,
- c) przekroczenie nacisku na oś (NO) lub przekroczenie nacisku liniowego (NL) – funkcja OK,
- d) deformacje powierzchni tocznych kół –funkcja PM (PD),

### 9.1.5.3 Rozmieszczenie urządzeń DSAT

O rozmieszczeniu na szlaku urządzeń DSAT decyduje właściciel infrastruktury kolejowej w oparciu o wewnętrzne przepisy. Rozmieszczenie urządzeń DSAT na linii jest zależne od typu linii kolejowej i dopuszczalnej prędkości maksymalnej dla tej linii. Podstawą do rozmieszczenia urządzeń DSAT mogą być Wytyczne techniczno-eksploatacyjne urządzeń do wykrywania stanów awaryjnych taboru Ie-3.

Urządzenia DSAT muszą być przystosowane do włączenia urządzeń DSAT do Systemu Informatycznego DSAT (SID).

### 9.1.6 Bezpieczna kontrola jazdy pociągu

1. Linie kolejowe powinny być wyposażone w urządzenia ERTMS/ETCS.
2. Linie kolejowe leżące w międzynarodowych korytarzach transportowych i linie magistralne powinny być wyposażone w urządzenia ETCS poziomu 2. Pozostałe linie mogą być wyposażone w urządzenia ETCS poziomu 2 lub poziomu 1, w tym ETCS poziom 1 LS.
3. W celu umożliwienia prowadzenia ruchu pojazdami nie wyposażonymi w urządzenia systemu ERTMS/ETCS, (do czasu wyposażenia całej sieci kolejowej PKP PLK S.A. i wszystkich pojazdów trakcyjnych), należy pozostawić wyposażenie linii w SHP i RADIOSTOP.

### 9.1.7 Systemy nadrzędne (LCS)

1. Linie należy docelowo wyposażyć w zintegrowany system kierowania i sterowania ruchem (ksr).
2. Struktura i funkcje podsystemów zdalnego sterowania i kierowania powinny być zgodne z obowiązującymi wymaganiami.
3. Podział linii na obszary zdalnego sterowania powinien wynikać z zasad prowadzenia ruchu.
4. Stacje krańcowe i styczne obszarów zdalnego sterowania muszą być wyposażone, w co najmniej urządzenia awizacji numerów pociągów.

### 9.1.8 Systemy diagnostyczne (CUID)

1. Centra Utrzymania i Diagnostyki powinny być lokalizowane w lokalnych centrach sterowania (LCS), lub innych lokalizacjach wykazanych na etapie projektu zapewniających sprawną pracę utrzymaniową obsługiwanego odcinka.
2. System diagnostyki powinien diagnozować wszystkie urządzenia i systemy srk w obszarze objętym centrum sterowania.
3. System diagnostyki powinien umożliwiać współpracę z podsystemami diagnostycznymi poszczególnych systemów srk.
4. System diagnostyki powinien umożliwiać współpracę ze zintegrowanym systemem ksr.
5. System diagnostyki powinien umożliwiać archiwizację parametrów technicznych, stanów oraz wyników analiz i diagnoz dla personelu obsługi technicznej.

## II. Opis wymagań Zamawiającego

### 10. Wymagania w stosunku do przedmiotu zamówienia

#### 10.1 Przygotowanie Robót i zabezpieczenie terenu

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

1. harmonogram robót (zgodnie z warunkami Umowy), zawierający:
  - a) projekt organizacji Robót i technologia robót
  - b) program zapewnienia jakości dotyczący wykonawstwa Robót
  - c) program ochrony środowiska w trakcie realizacji Robót obejmujący m.in. szczegółowy zakres i harmonogram prac w zakresie ochrony środowiska,
  - d) plan zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - e) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
2. harmonogram rzeczowo-finansowy,
3. plan zarządzania ryzykiem.

##### 10.1.1 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. W trakcie realizacji Robót Wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
2. Przed przystąpieniem do Robót, zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2010 Nr 243 poz. 1623, z późn. zm.) Wykonawca opracuje Plan

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i przekaze Inżynierowi najpóźniej w dniu przekazania placu budowy.

3. 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.
4. Ostrzeżenie przed nadjeżdżającymi pociągami należy wykonywać metodami zapewniającymi największy stopień bezpieczeństwa pracy i bezpieczeństwa ruchu pociągów dla danego rodzaju robót.
5. 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 i pracy pod siecią trakcyjną opracuje właściwy zakład Spółki PKP Energetyka S.A., przy udziale i na wniosek Wykonawcy.

(Ten punkt można przenieść do IDW jako dodatkowe kryterium oceny ofert wykonawców

Plan zarządzania ryzykiem

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

- a) Ryzyko finansowe a w tym podwyżki cen materiałów i paliw.
- b) Ryzyko związane z błędami w dokumentacji projektowej.
- c) Ryzyko organizacyjne związane m.in. z prowadzeniem prac budowlanych przy jednoczesnym ruchu
- d) Ryzyko związane z nieprzewidzianymi sytuacjami.
- e) Ryzyko związane z warunkami atmosferycznymi.
- f) Ryzyko związane z warunkami geotechnicznymi.
- g) Ryzyka podlegające ubezpieczeniu.
- h) Ryzyko związane z obowiązkami dotyczącymi ochrony środowiska.

Plan zarządzania ryzykiem podlega akceptacji Zamawiającego.)

## 10.2 Architektura

Ze względu na specyfikę zamówienia nie określa się wymagań w odniesieniu do architektury.

## 10.3 Warunki i wymagania w trakcie realizacji i zakończenia obiektu

1. Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za prowadzenie i jakość Robót, za stosowane metody wykonywania Robót, zgodnie z Umową a także poleceniami Inżyniera oraz za ich zgodność z dokumentacją wykonawczą.
2. Organizacja pracy i dobór sprzętu muszą uwzględniać zapewnienie bezpieczeństwa i ciągłości ruchu kolejowego na torach czynnych dla ruchu oraz gwarantować właściwą jakość Robót. Użyte środki transportu jak i umieszczenie na nich ładunków nie może zagrażać bezpieczeństwu innych użytkowników tras komunikacyjnych, po których te środki będą się poruszać.
3. W okresie realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia, przechowywania i zabezpieczania wszystkich wymaganych Prawem budowlanym dokumentów budowy oraz dokumentacji w zakresie ochrony środowiska, w tym przede wszystkim:
  - a) dziennika budowy, który jest wymaganym dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu

gwarancyjnego. Sprawy prowadzenia dziennika budowy i dokonywania w nim zapisów, reguluje ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2010 Nr 243 poz. 1623, z późn. zm.).

- b) dokumentów badań i oznaczeń laboratoryjnych - dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów, orzeczenia o jakości wyrobów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inżynierem. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.
- c) pozostałych dokumentów budowy:
- atestów jakościowych wbudowanych elementów konstrukcyjnych,
  - dokumentów pomiarów cech geometrycznych,
  - protokołów przekazania Terenu Budowy,
  - umów cywilno-prawnych z osobami trzecimi,
  - protokołów odbioru Robót,
  - protokołów z narad i ustaleń,
  - korespondencji na budowie,
  - geodezyjnej inwentaryzacji robót zanikających,
  - informacji dotyczącej stanu osnowy geodezyjnej (w tym wykaz zniszczonych i odtworzonych punktów osnowy).
- d) decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska oraz dokumentów związanych z prowadzeniem prawidłowej gospodarki odpadami.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy i dokumenty w zakresie ochrony środowiska będą zawsze dostępne i przedstawiane do wglądu na życzenie Inżyniera i Zamawiającego.

4. Wykonawca jest odpowiedzialny za obsługę geodezyjną inwestycji, między innymi: 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 Inżyniera. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną usunięte przez Wykonawcę w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej oraz bez przedłużenia Czasu na Ukończenie.
5. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca ma obowiązek dokonać, a następnie przekazać Zamawiającemu, inwentaryzacji punktów osnowy geodezyjnej występujących na obszarze Robót.
6. W przypadku zniszczenia lub braku możliwości zlokalizowania punktów osnowy geodezyjnej przez Wykonawcę w trakcie prac budowlanych jest on zobowiązany do odtworzenia tych punktów. Odtworzenie osnowy powinno być uzgodnione z Biurem Nieruchomości i Geodezji Kolejowej z zachowaniem parametrów dokładnościowych oraz założeń przyjętych przy zakładaniu pierwotnej osnowy.

#### **10.4 Ochrona środowiska**

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

2. W szczególności, Wykonawca postępował będzie zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, uwarunkowaniami określonymi na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko (jeżeli taka ocena była prowadzona) oraz zgodnie z wszystkimi innymi decyzjami administracyjnymi w zakresie ochrony środowiska.
3. Szczegółowe obowiązki Wykonawcy określa Zał. 12 do PFU.

### **10.5 Ochrona przeciwpożarowa**

1. 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.
2. 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 Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. 2002 nr 165 poz. 1359).

### **10.6 Zaplecze budowy i zagospodarowanie terenu**

- 1) Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na Placu Budowy oraz na terenach przyległych do Placu Budowy. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie wykonywania Robót.
- 2) Stosując się do tych wymagań, należy mieć szczególny wzgląd na:
  - a) lokalizację zapleczy 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;
  - b) zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub toksycznymi;
  - c) zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie placu budowy, poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy;
  - d) przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów.
- 3) Należy przygotować odpowiednią do zakresu i rozmieszczenia Robót liczbę obiektów i urządzeń zaplecza budowy, które generalnie należy zlokalizować 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 (tekst jednolity Dz. U. 2009 Nr 151 poz. 1220, z późn. zm.), w bezpiecznej odległości od cieków i zbiorników wodnych oraz zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i postanowieniu uzagadniającym realizację przedsięwzięcia na podstawie ponownej oceny oddziaływania na środowisko, o ile decyzja, postanowienie zostały wydane.

- 4) Za szkody powstałe na skutek działań Wykonawcy w terenie przyległym lub w istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca.
- 5) Z zajęcia pod ewentualne zaplecze budowy należy wykluczyć następujące rejon:
  - a) odcinki leśne z uwagi na hałas, zwiększoną dewastację terenu, możliwość zniszczenia roślinności;
  - b) obszary blisko zabudowy mieszkaniowej z uwagi na hałas, zapylenie;
  - c) tereny położone w pobliżu rzek, cieków wodnych i systemów melioracyjnych oraz obszary podmokłe, z uwagi na potencjalne zagrożenie zanieczyszczeniem wód powierzchniowych;
  - d) obszary o słabej izolacji wód podziemnych na terenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), strefy ochronne ujęć wód oraz obszary zalewowe rzek. 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.
- 6) Zaplecze 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. Należy uzyskać tytuł prawny do lokalizacji zaplecza poza Placem budowy.
- 7) Przy organizacji zaplecza budowy należy zapewnić:
  - a) organizowanie Robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych;
  - b) ogrzewanie elektryczne budynków zaplecza budowy przeznaczonych na pobyt ludzi;
  - c) 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;
  - d) zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych Robót przenośnych toalet oraz kontenerów umożliwiających segregację odpadów,
  - e) tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn na zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający do skażenia gruntu lub cieków wodnych (należy wykorzystywać istniejące stacje paliw w sąsiedztwie).
- 8) Magazyny, składy i bazy transportowe należy wyposażyć w sprawne urządzenia gospodarki wodno-ściekowej.
- 9) Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni za pośrednictwem uprawnionych podmiotów.

- 10) Straty w zieleni należy uzupełnić poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń przy uwzględnieniu uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, wymogów bezpieczeństwa oraz warunków technicznych.
- 11) Warstwę gleby zdjętą z pasa robót należy odpowiednio przechowywać tak, aby składowany materiał ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu.
- 12) Konieczne obniżenie poziomu wód podziemnych związane z wykonywaniem wykopów nie może zakłócać 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.
- 13) Prace niwelacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów.
- 14) W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zapewnić stały nadzór archeologiczny.
- 15) Po wykonaniu Robót należy uporządkować teren w miejscach prowadzonych prac w maksymalnym stopniu przywracając stan sprzed rozpoczęcia Robót.
- 16) Zagospodarowanie terenu winno obejmować wszelkie niezbędne prace wynikające z przepisów, uzyskanych decyzji administracyjnych, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

### 10.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

1. 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 Inżyniera, władze lokalne oraz instytucje obsługujące urządzenia podziemne o zamiarze rozpoczęcia Robót. Wykonawca będzie współpracował i ułatwi przeprowadzenie wymienionych Robót.
2. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca uzyska oświadczenie wszystkich właścicieli infrastruktury podziemnej i nadziemnej (wszelkiego rodzaju sieci i przyłączy) o naniesieniu jej w treść geodezyjnej dokumentacji do celów projektowych stanowiącej podstawę do projektowania oraz podejmie wszelkie niezbędne kroki, mające na celu zabezpieczenie jej przed uszkodzeniem w czasie realizacji Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji podziemnych i na powierzchni ziemi oraz poniesie wszelkie koszty naprawy skutków tych uszkodzeń w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej.
3. Wykonawca zapewni w trakcie realizacji Robót dostęp i dojazd na posesje, 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.
4. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować Roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

5. Inżynier będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże Inżynier nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach Umowy.
6. Koszt tych czynności i następstw szkód spowodowanych uszkodzeniem zabudowy mieszkaniowej i innej należy uwzględnić w cenie ofertowej wykonania przedmiotu zamówienia i koszty te nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej lub przedłużenia Czasu na Ukończenie.
7. 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 Inżyniera, z kopią do informacji Zamawiającego. Inżynier 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 i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich uszkodzeń spowodowanych przez te pojazdy.
8. W przypadku konieczności zamknięcia drogi publicznej zgodnie z Umową, wymagana jest zgoda Inżyniera, przed jej zamknięciem. Wykonawca dostarczy Inżynierowi, nie później niż 7 dni przed zamknięciem drogi propozycję dotyczącą podjęcia Robót oraz czasu ich ukończenia. Inżynier zaakceptuje propozycje Wykonawcy lub dokona poprawek w celu uwzględnienia niniejszego punktu oraz przepisów lokalnych.
9. 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 na własny koszt, a w przypadku znaków osnowy państwowej powinien powiadomić o tym fakcie właściwego terenowo Starostę.
10. 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 zwrócą się o to inwestorzy tej infrastruktury.

### **10.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów prawa powszechnie obowiązującego oraz Regulacji Zamawiającego dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w nieprzepisowych warunkach sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i wyposażenie zespoły robocze w odpowiednią odzież do pracy w warunkach niebezpiecznych dla zdrowia. Wykonawca ma obowiązek zapewnienia odpowiednich warunków dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania postanowień Wytucznych sposobu dostarczania informacji oraz poinformowania pracownika innego pracodawcy o zagrożeniach



dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas wykonywania prac na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Ibh-101<sup>18</sup> i „Zasad bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania prac inwestycyjnych, rewitalizacyjnych, utrzymaniowych, remontowych wykonywanych przez pracowników obcych firm na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Ibh – 104<sup>19</sup>.”

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć miejsce Robót zgodnie z postanowieniami „Warunków technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych (Id-1)” oraz „Wytycznych 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 sąsiednim torze czynnym z dopuszczalną prędkością maksymalną. Zamawiający wymaga stosowania Automatycznych Systemów Ostrzegania, jako najbezpieczniejszego systemu zabezpieczenia miejsca Robót wykonywanych na torze zamkniętym przy jednoczesnym prowadzeniu ruchu pojazdów kolejowych po sąsiednim torze.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione w cenie ofertowej.

### 10.9 Bezpieczeństwo systemu kolejowego

W ramach projektu wykonawczego Wykonawca przeprowadzi ocenę potencjalnego wpływu zmian technicznych, eksploatacyjnych i organizacyjnych na bezpieczeństwo systemu kolejowego, ocenę znaczenia tych zmian (w przypadku zmian mających wpływ na bezpieczeństwo) oraz analizę ryzyka (w przypadku zmian znaczących) – zgodnie z obowiązującymi wymogami:

1) Rozporządzenia Komisji (WE) nr 352/2009 z dnia 24 kwietnia 2009 r. w sprawie przyjęcia wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka, o której mowa w art. 6 ust.3 lit. a) dyrektywy 2004/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 108/4 z dnia 29.4.2009) lub

2) 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 03.05.2013 r.),

z uwzględnieniem obowiązujących u Zamawiającego procedur Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem SMS-PR-02 „Ocena ryzyka technicznego i operacyjnego” oraz SMS-PR-03 „Zarządzanie zmianą”, a także Wytycznych zawartych w załączniku nr 11 do PFU.

W ocenach, o których mowa powyżej, należy uwzględnić wszelkie zmiany w stosunku do stanu istniejącego, określone w dokumentacji projektowej. **Wstępna ocena potencjalnego wpływu zmian technicznych, eksploatacyjnych i organizacyjnych na bezpieczeństwo systemu kolejowego, ocena znaczenia zmian oraz analiza ryzyka związanego ze zmianami znaczącymi**

---

<sup>18</sup> Wytyczne sposobu dostarczania informacji oraz poinformowania pracownika innego pracodawcy o zagrożeniach dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas wykonywania prac na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. („Ibh-101”)

<sup>19</sup> Zasady bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania prac inwestycyjnych, rewitalizacyjnych, utrzymaniowych, remontowych wykonywanych przez pracowników obcych firm na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. („Ibh-104”)

(jeżeli dotyczy) została przeprowadzona w ramach studium wykonalności. Wyniki zostaną przekazane Wykonawcy po podpisaniu umowy.

(w przypadku braku powyższej oceny na etapie SW powyższy akapit usunąć)

Zamawiający zastrzega sobie prawo do:

- 1) udziału w procesie oceny znaczenia zmiany i analizy ryzyka realizowanym przez Wykonawcę,
- 2) weryfikacji wyników oceny znaczenia zmiany i analizy ryzyka przeprowadzonej przez Wykonawcę.

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

Ponadto Wykonawca weźmie pod uwagę obowiązujące Regulacje Zamawiającego i procedury bezpieczeństwa, w tym wymogi wynikające z pisma IBR1-734-93/13 stanowiącego Zał. 22 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).

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

Zamawiający wymaga stosowania konstrukcji odciążających dla obiektów inżynierskich budowanych lub modernizowanych na liniach kolejowych o prędkościach większych lub równych 100 km/h.

Zamawiający wymaga, o ile warunki techniczne na to pozwalają, stosowania technologii nasuwania podczas budowy wiaduktów drogowych nad liniami kolejowymi.

### **10.10 Środki kontroli ryzyka**

W trakcie realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca ma obowiązek monitorować środki kontroli ryzyka na podstawie planu, o którym mowa w pkt 4.4 wyżej niniejszego PFU, a w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek niezgodności (nieprawidłowości, zagrożeń) niezwłocznie podejmować działania korygujące i zapobiegawcze. Wykonawca prześle Zamawiającemu co kwartał raporty z przeprowadzanych kontroli i wdrożonych działań korygujących i zapobiegawczych.

### **10.11 Ochrona antykorozyjna**

Powłoki antykorozyjne należy wykonać według obowiązujących warunków technicznych oraz norm regulujących wymagania w zakresie wytwarzania i grubości zabezpieczenia antykorozyjnego, z zapewnieniem właściwych warunków otoczenia w trakcie ich wykonywania (punkt rosy, minimalna temperatura powietrza, minimalna temperatura zabezpieczanych elementów).

### **10.12 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

1. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie powszechnie obowiązujące źródła prawa, w tym akty prawa miejscowego oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są

w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia Robót.

2. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i autorskich oraz będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, wyrobów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem Robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej.
3. Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają wyroby, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane Roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w warunkach Kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi do zatwierdzenia.
4. W każdym przypadku, kiedy w SIWZ powoływane są Polskie Normy, należy je uznać za przykładowe i Zamawiający dopuszcza stosowanie Norm Zharmonizowanych zgodnie z ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity Dz.U. Dz.U. 2013 poz. 907, z późn. zm.).

### 10.13 Szkolenie personelu Zamawiającego

Wykonawca przeprowadzi szkolenia dla personelu Zamawiającego z obsługi i utrzymania wszystkich nowych urządzeń, w zakresie objętym dokumentacją techniczno-ruchową producenta (DTR), objętych projektem wykonawczym.

Program i czas szkolenia winien określić Wykonawca.

Osoby, które należy przeszkolić, wskaże właściwy terenowo Zakład Linii Kolejowych.

Minimalna liczba osób objętych szkoleniem:

- 5 osób z personelu technicznego utrzymania,
- 15 osób z personelu eksploatacji (obsługi).

Zamawiającemu należy przekazać co najmniej jeden komplet dokumentacji szkoleniowej, a imienny wykaz osób przeszkolonych, potwierdzony przez Zakład Linii Kolejowych, na terenie którego zrealizowano zamówienie, Wykonawca załączy do materiałów odbiorowych. Przyjmuje się, że cena ofertowa obejmuje również koszt szkolenia.

### 10.14 Wykonanie pomiarów porealizacyjnych

Najpóźniej w ciągu 14 dni od rozpoczęcia eksploatacji obiektu Wykonawca jest obowiązany do przeprowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z eksploatacją przedsięwzięcia, zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2008 Nr 25 poz. 150, z późn. zm.).

Wyniki pomiarów Wykonawca dostarczy Zamawiającemu, przedłoży organowi ochrony środowiska oraz - o ile pomiary te mają szczególne znaczenie dla systematycznej obserwacji zmian stanu środowiska wynikających z eksploatacji tych obiektów - wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

(Odpowiednie zapisy należy przewidzieć w umowie z Wykonawcą.)

## 11. Koszty związane z przygotowaniem terenu budowy

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania terenu budowy, w ramach ceny ofertowej 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;
- 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 (jeżeli dotyczy);
- 6) przygotowaniem dokumentacji geodezyjnej i formalno-prawnej w celu wydzielenia i przekazania działki na rzecz nowego zarządcy (np. przy przełożeniu odcinka rzeki – wody płynącej) oraz udziałem w przygotowaniu umowy regulującej sposób, termin przekazania nieruchomości na rzecz nowego zarządcy (jeżeli dotyczy);
- 7) uzgodnieniem/ami z Lasami Państwowymi zasad i terminu/ów dotyczących usunięcia oraz uprzętnięcia drzew i krzewów (które wymagają usunięcia w związku z otrzymanymi decyzjami administracyjnymi) 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 urządzaniu 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 rozpoznania saperskiego i zapewnieniem stałego nadzoru saperskiego (wybrać dla budowy lub rozbudowy);
- 13) zapewnieniem nadzoru archeologicznego w trakcie przygotowania terenu i w czasie prowadzenia Robót; (wybrać dla budowy lub rozbudowy);

- 14) zapewnieniem nadzoru środowiskowego, w tym nadzoru przyrodniczego, w trakcie przygotowania terenu i w czasie prowadzenia Robót, wykonaniem działań wynikających z nadzoru;
- 15) wykonaniem inwentaryzacji obiektów budowlanych na terenach znajdujących się w zasięgu oddziaływania budowy;
- 16) dokonaniem z udziałem przedstawicieli Inżyniera, 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;
- 17) usunięciem, wybudowaniem lub przebudowaniem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, oraz usunięciem drzew i krzewów kolidujących z realizowaną inwestycją w tym realizacją pasów przeciwpożarowych.

## 12. Odbiory

### Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów

- odbiory dokumentacji projektowej,
- odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiory częściowe,
- odbiory złączy szynowych,
- odbiory eksploatacyjne (wstępne),
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny i pogwarancyjny.

#### 12.1 Odbiór dokumentacji projektowej

Odbiór dokumentacji projektowej polega na ocenie i przyjęciu koncepcji projektowej oraz projektu wykonawczego wielobranżowego.

#### 12.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych Robót oraz ilości tych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

#### 12.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych.

#### 12.4 Odbiór złączy szynowych

Odbiór złączy szynowych (spawanych, zgrzewanych, izolowanych klejono – sprężonych) polega na ocenie jakości i ilości wykonania Robót.

#### 12.5 Badania odbiorcze kolejowych obiektów inżynierskich

Badania odbiorcze kolejowych obiektów inżynierskich wykonuje się zgodnie z wymaganiami w Tomie III Standardów Technicznych szczegółowych warunków 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).

### **12.6 Odbiór eksploatacyjny (wstępny)**

Odbiór eksploatacyjny jest podstawą oddania toru lub rozjazdu do eksploatacji z prędkością określoną przez komisję dokonującą odbioru.

### **12.7 Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

W dniu odbioru końcowego Wykonawca przekaze Inżynierowi dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

### **12.8 Odbiór ostateczny**

Odbiór ostateczny polega na ocenie ilości i jakości wykonania całości przedmiotu umowy. Odbiór ostateczny przedmiotu umowy powinien być dokonany w ciągu 3 dni od dostarczenia Zamawiającemu zaklazułowanej geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej dla całości przedmiotu umowy.

### **12.9 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się przed zakończeniem okresów gwarancji określonych w umowie.

### **12.10 Odbiór i przekazanie urządzeń srk do eksploatacji**

Podstawowe warunki techniczno–organizacyjne dokonywania odbiorów technicznych i przekazywania do eksploatacji urządzeń srk nowozbudowanych oraz po remoncie, przebudowie i rozbudowie określają Wytyczne odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym le-6<sup>20</sup> (WOT-E12).

---

<sup>20</sup> Wytyczne odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym („le-6”)

## CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA

## 1. Informacje o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane<sup>21</sup>

Zamawiający oświadcza, że w przypadku realizacji robót budowlanych na obszarze kolejowym objętym umową zawartą z PKP S.A. Nr D50-KN-1L/01 z dnia 27.09.2001r. dysponuje prawem do nieruchomości na cele budowlane (oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – zostanie przekazane Wykonawcy). W sytuacji, gdy realizacja inwestycji wykroczy poza w/w obszar, prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane Wykonawca jest zobowiązany pozyskać na podstawie ostatecznej (z rygorem natychmiastowej wykonalności) decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i/lub oświadczeń o prawie do dysponowania nieruchomością/ami na cele budowlane uzyskane od innych podmiotów (vide np. Cz. I pkt 11 ppkt 5))

## 2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz Regulacjami Zamawiającego.

Przedstawiony wykaz aktów prawnych nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych niewymienionych poniżej przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie, bez możliwości dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy odnoszących się do powyższego obowiązku, w szczególności w zakresie zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej bądź też przedłużenia Czasu na Ukończenie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert.

Wykonawca jest zobowiązany śledzić zmiany przepisów prawa i Regulacji Zamawiającego w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej.

Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami i Regulacjami Zamawiającego.

### 2.1. Certyfikacja

Wykonawca ma obowiązek stosowania takich materiałów - elementów podsystemów, zaliczanych do składników interoperacyjności, które posiadają stosowne certyfikaty WE zgodności lub przydatności do stosowania, wydane przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą i dla których wydana została deklaracja WE zgodności lub przydatności do stosowania. W przypadku konieczności zastosowania składnika interoperacyjności, który nie

---

<sup>21</sup> Oświadczenie to załącza się jedynie w przypadku zamówień publicznych na roboty budowlane dotyczące inwestycji w zakresie linii kolejowych innych niż linie kolejowe, dla których uzyskano decyzje o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej w trybie rozdziału 2b ustawy o transporcie kolejowym.



posiada certyfikat WE zgodności lub przydatności do stosowania wydanego przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą i/lub dla którego nie została wydana deklaracja WE zgodności lub przydatności do stosowania, Wykonawca jest zobowiązany zlecić notyfikowanej jednostce certyfikującej ocenę zgodności lub przydatności do stosowania dla tego składnika interoperacyjności. Na podstawie uzyskanego certyfikatu WE zgodności lub przydatności do stosowania dla tego składnika interoperacyjności Wykonawca jest zobowiązany do wystawienia deklaracji WE zgodności lub przydatności do stosowania.

Wykonawca jest zobowiązany zlecić notyfikowanej jednostce certyfikującej ocenę zgodności każdego podsystemu, objętego zakresem zamówienia, na każdym etapie (projektu, budowy i końcowych prób podsystemu) zgodnie z zapisami ustawy o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz.U. 2007 Nr 16 poz. 94, z późn. zm.). W wyniku przeprowadzonej przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą oceny zgodności i uzyskanych wszystkich niezbędnych certyfikatów weryfikacji WE podsystemu, Wykonawca ma obowiązek wystawienia odpowiednich deklaracji weryfikacji WE podsystemu.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dla każdego z podsystemów deklarację weryfikacji WE oraz całość dokumentacji przebiegu oceny zgodności wraz z odpowiednimi certyfikatami weryfikacji WE wydanymi przez jednostkę notyfikowaną.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z realizacją procesu oceny zgodności, w tym koszty wynagrodzenia jednostki notyfikowanej w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej.

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, 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) w imieniu Zamawiającego.

Na podstawie decyzji Prezesa UTK nr. (wpisać odpowiedni nr decyzji UTK) Wykonawca ma obowiązek uzyskania w imieniu Zamawiającego odpowiednich dokumentów, o których mowa w ww. decyzji.

Należy wybrać z powyższych akapitów **jeden** właściwy dla projektu. **Akapit 1** wybieramy, gdy posiadamy Decyzję UTK, że zezwolenie nie jest wymagane dla tego projektu bądź gdy we własnym zakresie będziemy ubiegać się o zezwolenie. **Akapit 2** wybieramy w przypadku, gdy nie posiadamy jeszcze decyzji UTK o konieczności uzyskania zezwolenia, ale będziemy ją posiadać przed zakończeniem projektu. **Akapit 3** wybieramy, gdy posiadamy odpowiednią decyzję UTK nakazującą uzyskać zezwolenie(-a) na dopuszczenie do eksploatacji.

## 2.2. Wymagania techniczne, normy i inne przepisy

Dokumentacja musi być zgodna z instrukcjami i warunkami technicznymi obowiązującymi w Spółce PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., w tym m.in.:

1. Regulacjami Zamawiającego zamieszczonymi w wykazie na stronie internetowej Zamawiającego [www.plk-sa.pl](http://www.plk-sa.pl) w zakładce Dla klientów i kontrahentów> [Akty prawne i przepisy](#) >Instrukcje PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

2. BN-85/8939-01/00 „Nawierzchnia kolei normalno- i wąskotorowej. Podkłady betonowe – wymagania i badania.”
3. PN-69/K-02057 – „Koleje normalnotorowe. Skrajnie budowli”.
4. BN-88/8932-02 – „Podtorze i podłoże kolejowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”
5. BN – 77/8934-08 – „Złącze szynowe izolowane klejono – sprężone”.
6. PN-B-11114 - „Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni kolejowych.”
7. „Wytyczne ultradźwiękowych badań złączy szynowych zgrzewanych i spawanych” ID-17 Zarządzenie nr 7 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 10.03.2005r.
8. „Wytyczne zgrzewania szyn w torze” nr CION2-513-9/99 zatwierdzone przez PKP Dyрекcję Infrastruktury Kolejowej w Warszawie w 1999 r.
9. Rodzaje i obieg dokumentacji geodezyjno-kartograficznej wykonywanej na poszczególnych etapach modernizacji linii kolejowej Ig-1, Zarządzenie Nr 20/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 16 sierpnia 2010r.;
10. Wytyczne dla osadzania znaków regulacji osi toru na konstrukcjach wsporczych (słupach) sieci trakcyjnej Ig-6, Zarządzenie nr 24/2011 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 18 lipca 2011r.
11. Standard techniczny określający zasady i dokładności pomiarów geodezyjnych dla zakładania wielofunkcyjnych znaków regulacji osi toru Ig-7, Zarządzenie Nr 27/2012 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 19 listopada 2012r.
12. Standard techniczny określający zasady i dokładności pomiarów geodezyjnych dla zakładania wielofunkcyjnych znaków regulacji osi toru na liniach niezelektryfikowanych Ig-8 Zarządzenie Nr 12/2013 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 25.06.2012 r.
13. Instrukcja o organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej D-19, Zarządzenie nr 144 Zarządu PKP z dnia 23 października 2000r.;
14. Instrukcja D-27 O sporządzaniu i aktualizacji planów schematycznych stacji, Załącznik do Zarządzenia Nr 155 Zarządu PKP z dnia 21 listopada 2000r.
15. PN EN 14587-2 „Zastosowania kolejowe – Tor – Zgrzewanie doczołowe iskrowe szyn – Część 2: Łączenie szyn typu R220, R260, R260Mn i R350HT przy użyciu mobilnych zgrzewarek w lokalizacja poza zakładem produkcyjnym”
16. Album schematów elektrycznych połączeń w mechanicznych urządzeniach sterowania ruchem kolejowym z sygnalizacją świetlną.
17. Księga Identyfikacji Wizualnej PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
18. .PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Katalog sieci trakcyjnej, opracowanie Centralne Biuro Projektowo - Badawcze Budownictwa Kolejowego „KOLPROJEKT” sp. z o.o. Warszawa 2004 z uzupełnieniami.
19. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru szyn kolejowych – wymagania i badania. Nr ILK3d-518/3/07 – zatwierdzone w dniu 06.12.2007 przez Biuro Dróg Kolejowych.
20. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Zgrzein w szynach kolejowych nowych łączonych zgrzewarkami stacjonarnymi. Wymagania i badania. Nr ILK3d-518/1/08. PKP PLK S.A. Warszawa 2008.
21. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru łapek sprężystych i sprężyn przytwierdzających szyny do podkładów i podrozdżadnic nr WTWiO ILK3d-5183-5/2007E.P. z dnia 04 maja 2007 r. zatwierdzone decyzją Dyrektora Biura Dróg Kolejowych Centrali PKP PLK S.A.
22. Zarządzenie Nr 3/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wprowadzenia „Zasad odbiorów technicznych elementów nawierzchni kolejowej przeznaczonych do zabudowy na liniach zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe

- S.A. od producentów (dostawców): łąpek sprężystych, łąpek do przytwierdzenia typu K, sprężyn, łubków, śrub łubkowych i stopowych, pierścieni sprężystych, nakrętek, wkrętów, podkładek, elementów z tworzyw sztucznych, podkładów strunobetonowych i drewnianych”
23. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru podsypki tłuczniowej naturalnej i recyklingu stosowane w nawierzchni kolejowej nr ILK3b-5100/10/07 zatwierdzone w dniu 22.01.2007 r. przez Dyrektora Biura Dróg Kolejowych Centrali PKP PLK S.A.
  24. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru elementów z tworzyw sztucznych stosowanych w nawierzchni kolejowej - wymagania i badania uzgodnione przez CNTK akceptowane decyzją Dyrektora Wydziału Linii Kolejowych Dyrekcji Infrastruktury Kolejowej nr ILK2-5185/1/2000 z dnia 01.09.2000 r.
  25. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru podkładów i podrozdnic strunobetonowych nr ILK3a-5187/01/05 z dnia 10.02.2005 r.
  26. Warunki techniczne wykonania i odbioru kształtowników iglicowych i kształtowników klockowych do budowy rozjazdów kolejowych – Wymagania i badania nr ILK4-45/02/08 z dnia 22.04.2008 r.
  27. Warunki techniczne wykonania i odbioru szyn kolejowych – Wymagania i badania nr ILK3d-518/3/07 z dnia 06.12.2007 r.
  28. Warunki techniczne wykonania i odbioru prefabrykowanych wielkogabarytowych płyt żelbetowych do nawierzchni przejazdów kolejowych nr ILK3b-5100/92/06 z dnia 07.08.2006 r.
  29. Warunki techniczne wykonania i odbioru zgrzein w szynach kolejowych nowych łączonych zgrzewarkami stacjonarnymi. Wymagania i badania nr ILK3d-518/1/08 z dnia 30.04.2008 r.
  30. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót nawierzchniowo-podtorzowych. Warunki uzupełniające nr ILK3-5100-A z dnia 16.05.2006 r.
  31. Warunki techniczne wykonania i odbioru elementów z tworzyw sztucznych stosowanych w nawierzchni kolejowej. Wymagania i badania nr ILK2-5185/1/2000 z dnia 01.09.2000 r.
  32. Wymagania bezpieczeństwa dla urządzeń sterowania ruchem kolejowym nr KA2b-5400-01/98 z dnia 06.02.1998 r.
  33. PN - EN 13250 Geotekstylii i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy dróg kolejowych.
  34. Wytyczne projektowania i warunki odbioru sieci trakcyjnej z uwzględnieniem standardów i wymogów dla linii interoperacyjnych, przyjęte do stosowania Zarządzeniem nr 7/2007 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 19.02.2007r.(zał. do Uchwały nr 35/2007)
  35. Wytyczne projektowania urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów, przyjęte do stosowania Zarządzeniem nr 28/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 10 listopada 2009 r.(załącznik do Uchwały nr 462/2009).
  36. Wytyczne odbioru i eksploatacji fundamentów palowych stosowanych na liniach kolejowych dla ustawiania konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej, przyjęte do stosowania Decyzją nr 13 Członka Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 13 lipca 2005 r.
  37. Wytyczne projektowania i warunkami odbioru systemu ochrony ziemnozwarciowej i przeciwporażeniowej z uszynieniami grupowymi na liniach kolejowych, przyjęte do stosowania Decyzją Nr 6 Członka Zarządu – Dyrektora ds. Techniki PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 9 lutego 2006 r.
  38. Instrukcją let-108 „Wytyczne techniczne usuwania fundamentów konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej metodą minerską na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie

- Linie Kolejowe S.A.”, przyjęte do stosowania Uchwałą Nr 179/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 11 maja 2009 r.
39. Dokument normatywny dla elementów i osprzętu sieciowego oraz elektroenergetyki nietrakcyjnej, przyjęty do stosowania Zarządzeniem nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02 marca 2009 r. z późniejszymi zmianami.
  40. Instrukcja Is-1 w zakresie prowadzenia gospodarki odpadami.
  41. Wytyczne Zamawiającego dotyczące procedury uzyskiwania decyzji administracyjnych związanych bezpośrednio z procesem budowlanym (projekt w przygotowaniu).
  42. Wytyczne Zamawiającego dotyczące procedury uzyskiwania decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska (projekt w przygotowaniu).
  43. Standardy opracowania wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i inwestycji celu publicznego - przyjęte Decyzją nr 15/2014 Członka Zarządu – dyrektora ds. utrzymania infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 17 kwietnia 2014 r.;
  44. Ie-1 (E-1) Instrukcja sygnalizacji, wprowadzona Zarządzeniem Nr 16/2007 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 21 czerwca 2007 r., z późn. zm.;
  45. Ie-2 (E-3) Instrukcja o telefonicznej przewodowej łączności ruchowej, wprowadzona Zarządzeniem Nr 19/2004 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 grudnia 2004 r.;
  46. Ie-4 (WTB-E10) Wytyczne techniczne budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym, wprowadzone Zarządzeniem Nr 1/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 14 stycznia 2014 r.;
  47. Ie-5 (E-11) Instrukcja o zasadach eksploatacji i prowadzenia robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym, wprowadzona Zarządzeniem Nr 17/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 maja 2005 r., z późn. zm.;
  48. Ie-6 (WTO-E12) Wytyczne odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym - wprowadzone Zarządzeniem Nr 23/2004 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 grudnia 2004 r., z późn. zm.;
  49. Ie-10 (E-18) Instrukcja obsługi przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, wprowadzona Zarządzeniem Nr 21/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 maja 2005 r.;
  50. Ie-12 (E-24) Instrukcja konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń sterowania ruchem kolejowym, wprowadzona Zarządzeniem Nr 22/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 maja 2005 r.;
  51. Ie-14 (E-36) Instrukcja o organizacji i użytkowaniu sieci radiotelefonicznych, wprowadzona Zarządzeniem Nr 22/2004 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 grudnia 2004 r.;
  52. Ie-101 Wymagania techniczno-eksploatacyjne dla radiotelefonu stacjonarnego/przewoźnego bez selektywnego wywołania grupowego, wprowadzone Zarządzeniem Nr 2/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 1 lutego 2010 r., z późn. zm.;
  53. Ie-102 Wymagania techniczne dla wskaźników i tablic sygnałowych, wprowadzone Zarządzeniem Nr 15/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 29 czerwca 2010 r.;
  54. Ie-104 Wytyczne w zakresie zobrazowania, wprowadzania poleceń oraz rejestracji zdarzeń dla komputerowych stanowisk obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym, wprowadzone Zarządzeniem Nr 10/2012 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 14 lutego 2012 r., z późn. zm.;

55. Ie-106 Wymagania techniczno - eksploatacyjne na koncentrator radiotelefoniczny, wprowadzone Zarządzeniem Nr 3/2012 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 10 stycznia 2012 r.;
56. Ie-107 Wymagania techniczno – eksploatacyjne na system zdalnego sterowania radiołącznością, wprowadzone Zarządzeniem Nr 2/2012 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 10 stycznia 2012 r.;
57. Ie-108 Wytyczne dla projektowania i budowy linii optotelekomunikacyjnych wprowadzone Zarządzeniem Nr 18/2013 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 10 września 2013 r.;
58. Ie-109 Procedura PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zgłaszania awarii i prac planowanych na kablach światłowodowych, wprowadzona Zarządzeniem Nr 2/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 21 stycznia 2014 r.;
59. Wymagania bezpieczeństwa dla urządzeń sterowania ruchem, praca CNTK 1060/23 wrzesień 1997 r, zatwierdzone jako obowiązujące przez Dyрекcję Generalną PKP pismem Nr KA2b-5400/01/98 z dnia 6 lutego 1998 r.;
60. Założenia techniczno-eksploatacyjne kierowania i sterowania ruchem (srk) dla PKP, uzgodnione z PKP DG KA – pismo Nr KA2b-5458-05/97 z dnia 23.05.1997 r.;
61. Opracowanie wymagań i zasad stosowania liczników osi w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym, praca CNTK 4030/10, Warszawa, grudzień 2003 r.;
62. Opracowanie wymagań na zasilanie energią elektryczną urządzeń sterowania ruchem kolejowym, Etap III, praca CNTK 4034/10, Warszawa, grudzień 2003 r.;
63. Standardy Techniczne - 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),
64. (wpisać ewentualnie inne)

Lista powyższych aktów prawnych nie jest zbiorem zamkniętym. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia innych przepisów niż wymienione, powyżej, jeśli okaże się to konieczne w trakcie realizacji niniejszego zamówienia.

### 3. Wymagania i warunki w stosunku do użytych wyrobów

1. Wykonawca ma zapewnić nowe wyroby i urządzenia do wbudowania, tj.:
  - (wpisać właściwe)chyba, że w niniejszym PFU wyspecyfikowano inaczej:
  - (podać właściwą specyfikację)
2. Wszystkie wyroby projektowane do wbudowania w zakres zamówienia muszą spełniać wymagania Ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. 2010 Nr 138 poz. 935, z późn. zm.), Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2010 Nr 243 poz. 1623, z późn. zm.), Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 16 poz. 94, z późn. zm.).
3. Wykonawca uwzględni obowiązującą u Zamawiającego procedurę SMS-PW-17 Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (zamieszczonej na <http://www.plk-sa.pl/dla-klientow-i-kontrahentow/dopuszczenia-produktow-do-stosowania-w-plk/zasady-dopuszczania-produktow-do-stosowania-w-plk/procedura-sms-pw-17/>) w odniesieniu do stosowanych elementów podsystemów oraz technologii, które mają wpływ na bezpieczeństwo.

4. Miejsca czasowego magazynowania wyrobów budowlanych mają być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym (wpisać właściwe oznaczenie zakładu) lub poza terenem budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, zorganizowanych staraniem Wykonawcy w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej.
5. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo magazynowane wyroby budowlane do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem i kradzieżą, zachowały swoją jakość i właściwości do wbudowania i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Wyroby budowlane, nadają się do stosowania w trakcie wykonywania robót budowlanych, jeżeli są:
  - 1) oznakowane symbolem CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
  - 2) umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
  - 3) oznakowane znakiem budowlanym  
lub
  - 4) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wydany przed 01.05.2004 r., ważny do czasu wygaśnięcia dokumentu – brak obowiązku wystawienia deklaracji zgodności,
  - 5) są dopuszczone do stosowania na kolei, gdy wynika to z przepisów ogólnych lub wewnętrznych instrukcji, wytycznych Zarządzającego linią kolejową lub gestora sieci telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych.

Wyroby budowlane muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta lub upoważnionego przedstawiciela producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań Wykonawca ma dostarczyć Inżynierowi. Jakiegokolwiek wyroby budowlane, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

#### 4. Warunki i wymagania dotyczące przygotowania Robót

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca zobowiązany jest wystąpić – poprzez Inżyniera do PKP PLK S.A. - właściwego terytorialnie Regionu Centrum Realizacji Inwestycji, z wnioskiem o opracowanie „Regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót” w terminie zgodnym z obowiązującymi Regulacjami Zamawiającego. Do wniosku Wykonawca dołączy Harmonogram uwzględniający zakres Robót wszystkich branż. Upoważniony przedstawiciel Wykonawcy będzie uczestniczył w opracowaniu ww. Regulaminu tymczasowego. Na podstawie Regulaminu tymczasowego Wykonawca opracuje harmonogram zamknięć torowych, który powinien być zatwierdzony przez Inżyniera. Wykonawca przed dniem planowanego zamknięcia toru, w terminie zgodnym z obowiązującymi Regulacjami Zamawiającego, zgłosi gotowość przystąpienia do Robót oraz wystąpi do Zakładu Linii Kolejowych w (wpisać właściwą lokalizację zakładu) (do wiadomości Inżyniera i Zamawiającego) z wnioskiem o udzielenie zamknięć torowych zgodnie z poszczególnymi fazami Regulaminu tymczasowego. Zamawiający wymaga dużej dbałości o kompletność składanego wniosku.

Wszelkie uzgodnienia muszą być udokumentowane, a ich najważniejsze treści zawarte również w protokołach przekazania terenu oraz w regulaminie tymczasowego prowadzenia ruchu podczas realizacji inwestycji.

Rozwiązania techniczne Robót powinny w jak najmniejszym stopniu utrudniać ruch pociągów.

Wykonawca wystąpi do właściwego zakładu Spółki PKP Energetyka S.A., w terminie zgodnym z obowiązującymi przepisami i instrukcjami w PKP Energetyka S.A, o opracowanie Regulaminu wyłączenia napięcia i pracy pod siecią trakcyjną. Regulamin zostanie opracowany przy udziale Wykonawcy.

## 5. Kontrola jakości Robót

- 1) Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie Inżyniera zgodnie z Warunkami Kontraktu FIDIC, w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2010 Nr 243 poz. 1623, z późn. zm.) 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 i projektem organizacji Robót i technologii robót opracowanym przez Wykonawcę, a także poleceniami Inspektora Nadzoru oraz za ich zgodność z dokumentacją wykonawczą.
- 3) Jakość Robót będzie kontrolowana w trakcie wykonywania Robót i ma być zgodna w wymaganiami STWiORB, normami i wytycznymi PKP PLK S.A.
- 4) Kontroli bieżącej i sprawdzaniu wykonywanych robót budowlanych będą w szczególności poddane:
  - a) rozwiązania zawarte w dokumentacji - przed ich skierowaniem do realizacji robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami Umowy,
  - b) stosowane gotowe wyroby budowlane, w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych,
  - c) sposób oraz jakość wykonania robót budowlanych (założenia projektowe) w aspekcie zgodności wykonania z projektem wykonawczym i specyfikacją techniczną.
- 5) Wykonawca zobowiązuje się 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.

## 6. Załączniki

**Zał. 1.** Wymagania do formy elektronicznej dokumentacji

**Zał. 2.** Rozbicie Ceny Ofertowej

**Zał. 3.** Zestawienie ilości Robót

**Zał. 4.** Plany schematyczne

**Zał. 5.** Plany kablowe posterunków;

**Zał. 6.** Plany izolacji torów i rozjazdów – posterunków;

- Zał. 7.** Wykaz obiektów inżynierskich;
- Zał. 8.** Karty ewidencyjne obiektów inżynierskich;
- Zał. 9.** Wykaz przejazdów wraz z ich parametrami technicznymi;
- Zał. 10.** Zestawienie zbiorcze Robót;
- Zał. 11.** Wytyczne dyrektora Biura Bezpieczeństwa w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. przeprowadzania oceny potencjalnego wpływu zmian technicznych, eksploatacyjnych i organizacyjnych na bezpieczeństwo systemu kolejowego (załącznik w dyspozycji Biura Bezpieczeństwa)
- Zał. 12.** Wymagania w zakresie ochrony środowiska
- Zał. 13.** Kopia mapy zasadniczej,
- Zał. 14.** Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów,
- Zał. 15.** Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków,
- Zał. 16.** Inwentaryzacja zieleni,
- Zał. 17.** Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska,
- Zał. 18.** Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości,
- Zał. 19.** Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek,
- Zał. 20.** Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych,
- Zał. 21.** Pismo PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Biura Dróg Kolejowych nr ILK12-518/104/13 z dnia 18 listopada 2013 r. wprowadzających jednolite zasady zakupu i zabudowy szyn w torach PKP PLK S.A .
- Zał. 22.** Pismo IBR1-734-93/13 z dnia 23 maja 2013 dotyczące prawidłowego postępowania w zakresie przekazania infrastruktury do eksploatacji
- Zał. 23.** Pismo IAT3 – 071 431/14 z 24 lipca 2014 r dotyczące procedur postępowania z infrastrukturą telekomunikacyjną.
- Zał. 24.** (inne)

*Powyższe załączniki oznaczone są kolorem niebieskim, ponieważ nie stanowią integralnej części dokumentu bazowego. Wybór odpowiednich załączników leży w gestii autora dokumentacji.*



## Załącznik nr 11.

### WYTYCZNE

**dyrektora Biura Bezpieczeństwa w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,  
przeprowadzania oceny potencjalnego wpływu zmian technicznych,  
eksploatacyjnych i organizacyjnych na bezpieczeństwo systemu kolejowego.**

1. „Wytyczne dyrektora Biura Bezpieczeństwa w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., przeprowadzania oceny potencjalnego wpływu zmian technicznych, eksploatacyjnych i organizacyjnych na bezpieczeństwo systemu kolejowego” mają zastosowanie do wszystkich zmian w związku z planowanymi i prowadzonymi inwestycjami, pracami modernizacyjnymi oraz odtworzeniowymi na sieci kolejowej zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
2. W procesie oceny znaczenia zmiany należy przestrzegać wymogów określonych w:
  - a. Rozporządzeniu Komisji Europejskiej (WE) Nr 352/2009 z dnia 24 kwietnia 2009 r. w sprawie przyjęcia wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka o której mowa w art. 6 ust. 3 lit a) dyrektywy 2004/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz. Urz. UE Nr 108 z dnia 29.04.2009r.), które stosowane jest do dnia 21 maja 2015 r. - dla projektów znajdujących się w zaawansowanej fazie realizacji,
  - b. Rozporządzeniu Wykonawczym 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 maja 2013 r.).
3. Procesowi oceny znaczenia zmiany podlegają zmiany: techniczne, eksploatacyjne i organizacyjne planowane do wprowadzenia po dokonaniu odbiorze końcowym. Zmiany organizacyjne podlegają procesowi oceny znaczenia wyłącznie w przypadku, kiedy mogą mieć wpływ na procesy eksploatacyjne lub procesy utrzymania.
4. Oceny znaczenia zmiany dokonuje Zespół powołany zgodnie z procedurą SMS-PR-03 „Zarządzanie zmianą” w Centrum Realizacji Inwestycji. Każdorazowo w skład Zespołu wchodzić musi przedstawiciel Wykonawcy, który przygotowuje dokumentację niezbędną dla obiektywnego i sprawnego dokonania oceny znaczenia zmiany oraz przedstawiciel(e) właściwego terytorialnie Zakładu Linii Kolejowych.
5. Wykonawca może rozpocząć roboty dopiero po zaakceptowaniu przez Dyrektora Biura Bezpieczeństwa „Raportu w sprawie oceny znaczenia zmiany” i „Raportu z oceny ryzyka znaczącej zmiany (o ile zmiana została uznana za znaczącą).
6. W przypadku uznania zmiany za znaczącą Wykonawca zagwarantuje, że zakres zarządzania ryzykiem obejmuje sam system, jak również jego integrację z całym systemem kolejowym.
7. Dla zapewnienia realizacji wymogów określonych w art. 4 ust. 1 *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 przez podmioty odpowiedzialne za utrzymanie (Dz. Urz. UE L 320 z dnia 17.11.2012 r.)*, projektant / wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego przekazywania PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. jako Zamawiającemu informacji dotyczących ujawnionych zagrożeń dla bezpieczeństwa, w

celu podjęcia przez Zamawiającego działań zapobiegawczych lub korygujących, dla zapewnienia stałego poziomu bezpieczeństwa systemu kolejowego”.

8. W Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) należy każdorazowo wskazać osobę, z którą wykonawca może się kontaktować w trakcie dokonywanej oceny znaczenia zmiany, w szczególności w zakresie dotyczącym oceny ryzyka - dla zmian uznanych za znaczące.
9. Centrum Realizacji Inwestycji każdorazowo wyznaczy pracownika odpowiedzialnego za prowadzenie projektu z punktu widzenia spełnienia przez wykonawcę wszystkich wymogów bezpieczeństwa, włącznie z dokonaniem oceny znaczenia zmiany.
10. Na etapie przygotowania inwestycji - w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, Centrum Realizacji Inwestycji oraz właściwe terytorialnie Zakłady Linii Kolejowych powinny wskazać miejsca i obszary, w których mogą wystąpić zmiany mające wpływ na bezpieczeństwo ruchu kolejowego. Wykonawca zobowiązany jest do uzupełnienia proponowanych zapisów w przypadku, gdy Wykonawca zaproponuje dodatkowe rozwiązania techniczne, eksploatacyjne i/ lub organizacyjne mające wpływ na system kolejowy.
11. Na etapie przygotowania inwestycji - w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, Centrum Realizacji Inwestycji powinno zobligować Wykonawcę do stosowania, jako podstawowej zasady przy długotrwałych zamknięciach, prowadzenia ruchu pociągów w oparciu o sygnały zezwalające, np. poprzez budowę tymczasowych liniowej blokady dwukierunkowej – zgodnie z wymogami określonymi w Ir-19 „Zasady organizacji i udzielania zamknięć torowych”.
12. W trakcie prowadzonej oceny znaczenia zmiany dla planowanych inwestycji Zespół powinien szczególną uwagę zwracać na zagrożenia wynikające z długotrwałych jazd na sygnały zastępcze „Sz” jak również na możliwość nie zachowania przez pracowników Wykonawcy podstawowych zasad bhp oraz wskazywać dodatkowe środki kontroli ryzyka dla zminimalizowania prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożenia.

## Załącznik nr 12.

### „Wymagania w zakresie ochrony środowiska”

#### I. Wymagania w zakresie ponownej oceny oddziaływania na środowisko

1. Wykonawca opracuje raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko, w zakresie, o którym mowa w art. 67 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 w sytuacji (tekst jednolity Dz.U. 2008 Nr 199 poz. 1227, z późn. zm.), gdy:
  - a) organ właściwy do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę stwierdzi, że we wniosku o wydanie decyzji zostały dokonane zmiany w stosunku do wymagań określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
  - b) obowiązek przeprowadzenia ponownej oceny wynika z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
  - c) obowiązek taki wskaże Zamawiający.
2. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko należy wykonać zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w *Standardowych wymaganiach dla dokumentacji środowiskowej*, przyjętych uchwałą nr 836/2013 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 3 października 2013 r. i zmienionych Decyzją nr ..... Członka Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia [http://www.plk-sa.pl/files/public/user\\_upload/pdf/Akty\\_prawne\\_i\\_przepisy/Ochrona\\_srodowiska/2013-10-03 - Standardowe wymagania ver. 1 .pdf](http://www.plk-sa.pl/files/public/user_upload/pdf/Akty_prawne_i_przepisy/Ochrona_srodowiska/2013-10-03_-_Standardowe_wymagania_ver.1.pdf)

#### II. Wymagania w zakresie gospodarki odpadami

Wymagania w zakresie prowadzenia gospodarki odpadami reguluje Subklauzula nr 7.10 Warunków Szczególnych Umowy w Tomie II SIWZ - Warunki Umowy

#### III. Wymagania w zakresie usuwania drzew i krzewów

1. Wykonawca uzyska zgodnie z wymogami ustawy o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2009 Nr 151 poz. 1220, z późn. zm.) zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, których konieczność usunięcia wynika z rozwiązań projektowych niezbędnych do opracowania dokumentacji projektowej i wykonania robót.
2. Na potrzeby opracowania wniosku o wydanie zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów Wykonawca dokona inwentaryzacji drzew i krzewów. 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. 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.
3. Wniosek musi zawierać wszystkie elementy, o których mowa w art. 83 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2009 nr 151 poz. 1220, z

późn. zm.) -. 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 (do uwzględnienia przy opracowywaniu SIWZ), 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.

4. Przed złożeniem wniosku o uzyskanie zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego projekt wniosku wraz z kompletną dokumentacją oraz będzie towarzyszył przedstawicielowi Zamawiającego w wizji w terenie w celu sprawdzenia zakresu wniosku, o ile Zamawiający zgłosi taką potrzebę.
5. Wszelkie koszty (w tym opłaty) związane z uzyskaniem zezwolenia, a następnie z usunięciem drzew i krzewów zostaną uwzględnione w cenie ofertowej. Również w przypadku dokonania usunięcia drzew i krzewów bez wymaganego zezwolenia, wszelkie kary administracyjne i inne konsekwencje z tym związane obciążają Wykonawcę w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej, niezależnie od treści decyzji właściwego organu w tej sprawie.
6. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu wszystkich ostatecznych wersji wniosków oraz uzyskanych zezwoleń niezbędnych do dokonania usunięcia drzew i krzewów.
7. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania swoim podwykonawcom wszystkich uzyskanych zezwoleń niezbędnych do dokonania usunięcia drzew i krzewów.
8. Wykonawca dokona usunięcia drzew i krzewów zgodnie z przepisami ochrony środowiska, w szczególności zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, postanowieniu uzgadniającym warunki realizacji przedsięwzięcia na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko oraz w zezwoleniach na usunięcie drzew i krzewów.
9. W przypadku stwierdzenia gniazd ptasich, drzewa i krzewy wolno usuwać jedynie poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem: 1 marca – 15 października, chyba że w zezwoleniu na usunięcie drzew lub krzewów lub w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wskazano inny termin.
10. W przypadku konieczności wykonania nasadzeń drzew lub krzewów wynikającej z zezwolenia, decyzji lub uzgodnienia właściwego urzędu, Wykonawca w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej dokona odpowiednich nasadzeń we wskazanych lokalizacjach.
11. 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.
12. W przypadku konieczności zniszczenia siedlisk gatunków dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną, Wykonawca przygotowuje wniosek (wnioski) do właściwego organu ochrony środowiska o wydanie zezwolenia na odstępstwo 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 (tekst jednolity Dz.U. 2004 Nr 151 poz. 1220, z późn. zm.) , i przedstawi go do akceptacji Zamawiającego. Wniosek powinien wskazywać co najmniej:

- nazwy gatunków, których będą dotyczyły czynności związane z niszczeniem siedlisk,
- liczbę osobników,
- cel wykonywania czynności prowadzącej do zniszczenia siedlisk,
- opis czynności prowadzącej do zniszczenia siedlisk,
- termin wykonania czynności.

Wniosek o wydanie zezwolenia przed złożeniem do organu powinien zostać uzgodniony z Zamawiającym w terminie minimum 10 dni przed planowaną datą złożenia. Po akceptacji wniosku przez Zamawiającego, Wykonawca złoży wniosek do właściwego organu. Bez uzyskania pisemnej akceptacji przez Zamawiającego treści wniosku, Wykonawca nie ma prawa złożyć wniosku do organu.

#### **IV. Wymagania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej**

1. Wykonawca uzyska wszystkie wymagane pozwolenia wodnoprawne, w szczególności w przypadku szczególnego korzystania z wód, wykonania urządzeń wodnych, regulacji wód, odwodnienia obiektów lub wykopów budowlanych, prowadzenia przez wody powierzchniowe oraz wały przeciwpowodziowe obiektów mostowych, rurociągów, linii energetycznych, linii telekomunikacyjnych oraz innych urządzeń, zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2005 Nr 239 poz. 2019, z późn. zm.).
2. Wykonawca opracuje (w wymaganym zakresie) operat wodnoprawny i złoży do uzgodnienia w komórce właściwej ds. ochrony środowiska u Zamawiającego, w terminie co najmniej 10 dni przed planowanym terminem złożenia do właściwego urzędu wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.
3. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu wszystkich ostatecznych wersji operatów wodnoprawnych oraz uzyskanych pozwoleń wodnoprawnych. Dokumenty te powinny być dostarczone zarówno do komórki prowadzącej projekt w Centrum Realizacji Inwestycji PKP PLK S.A. jak również do komórki ds. ochrony środowiska we właściwym terytorialnie Zakładzie Linii Kolejowych PKP PLK S.A.
4. W przypadku prowadzenia prac bez wymaganego pozwolenia wodnoprawnego, wszelkie konsekwencje, w tym kary administracyjne i opłaty, ponosi Wykonawca.
5. 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 kierując się przezornością, podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze. W przypadku zanieczyszczenia wód podziemnych, powierzchniowych i gleby Wykonawca ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej.
6. Odwodnienie obiektu inżynierskiego powinno być tak zaprojektowane, aby zapewniało odpowiednią wydajność w okresach deszczowych. Wylot do odpowiedniego systemu odwadniającego ma zostać zaprojektowany tak, aby zapewnić, że:
  - woda nie zbiera się w systemie odwadniającym,
  - system odwadniający usuwa wodę na tyle szybko, aby zapewnić stabilność budowlom ziemnym.

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