

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

**Nazwa zamówienia:** Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. „Likwidacja posterunków dróżnika przejazdowego. Zmiana kat. A do B dla przejazdów w km 175,995; km 177,487; km 177,879 linia kolejowa nr 203 Tczew – Kostrzyn oraz km 97,400 linia kolejowa nr 404 Szczecinek – Kołobrzeg, zabudowa Samoczynnych Systemów Przejazdowych kat. „B”.

**Adres obiektu budowlanego:** Linia kolejowa

- km 175,995; km 177,487; km 177,879 linia kolejowa nr 203 Tczew – Kostrzyn,
- km 97,400 linia kolejowa nr 404 Szczecinek - Kołobrzeg

### 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
	45234115-5	Roboty w zakresie sygnalizacji kolejowej
	45234100-7	Budowa kolei
	45231400-9	Roboty elektroenergetyczne

### ZAMAWIAJĄCY:

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie  
Zakład Linii Kolejowych w Szczecinie  
ul. Korzeniowskiego 1  
70-211 Szczecin  
<http://www.plk-sa.pl/>

**SPORZĄDZAJĄCY:**

**AKCEPTACJA:**

.....

## **SPIS ZAWARTOŚCI PFU**

<b>CZĘŚĆ I - OPISOWA.....</b>	<b>6</b>
<b>1. WYKAZ SKRÓTÓW I OBJAŚNIENIA POJĘĆ UŻYTYCH W TEKŚCIE.....</b>	<b>7</b>
<b>2. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów .....</b>	<b>10</b>
2.1.1 Orientacja na mapie Polski .....	10
2.1.2 Orientacja w regionie .....	10
2.1.3 Lokalizacja obiektów .....	10
<b>2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....</b>	<b>11</b>
2.2.1 Koordynacja z innymi Inwestycjami.....	11
2.2.2 Opis stanu istniejącego .....	12
2.2.2.1 Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia.....	12
<b>3. ZAKRES ROBÓT .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Dokumentacja projektowa.....</b>	<b>15</b>
3.1.1 Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych .....	15
3.1.2 Projekt budowlany.....	17
3.1.3 Projekty wykonawcze.....	18
3.1.4 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych .....	18
3.1.5 Wymagania w zakresie formy dokumentacji projektowej.....	19
<b>3.2 Dokumentacja niezbędna do uzyskania pozwolenia na użytkowanie .....</b>	<b>20</b>
<b>3.3 Operat kołaudacyjny.....</b>	<b>21</b>
3.3.1 Plan utrzymania .....	22
3.3.2 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza.....	23
<b>3.4 Działania informacyjne i komunikacyjne projektu .....</b>	<b>24</b>
<b>3.5 Wymagania w zakresie rozwiązań dla urządzeń srk.....</b>	<b>25</b>
<b>3.6 Roboty budowlane .....</b>	<b>25</b>
3.6.1 Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia .....	25
3.6.2 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym .....	26
3.6.2.1 Wymagania funkcjonalno-użytkowe względem urządzeń srk.....	31
3.6.2.2 Wytyczne ogólne .....	31
3.6.2.2.1 Stacyjne systemy sterowania ruchem.....	32
3.6.2.2.2 Systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w poziomie szyn .....	32
3.6.2.2.3 Wymagania dotyczące pracy urządzeń .....	34
3.6.2.2.4 Wymagania elektryczne .....	34
3.6.2.2.5 Wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej .....	34
3.6.2.2.6 Wymagania w zakresie odporności na wibracje i udary mechaniczne .....	35
3.6.2.2.7 Wymagania w zakresie konstrukcji i technologii .....	35
3.6.2.2.8 Wymagania w zakresie prób technicznych .....	36
3.6.3 Telekomunikacja.....	36
3.6.4 Elektroenergetyka nietrakcyjna .....	38
3.6.4.1 Elektroenergetyka do 1 kV .....	38
3.6.4.1.1 Opis robót dot. urządzeń elektroenergetyki do 1 kV.....	39
3.6.4.2 Oświetlenie obiektów i obszarów kolejowych.....	44

3.6.4.3	Elektroenergetyczne linie zasilające nN .....	45
3.6.5	Ochrona środowiska .....	46
3.6.5.1	Ochrona przed hałasem i drganiami.....	47
3.6.5.2	Pozostałe urządzenia ochrony środowiska .....	47
3.6.5.3	Wymagania w zakresie uzyskania nowej i/lub zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach .....	53
3.6.5.4	Wymagania w zakresie ponownej oceny oddziaływania na środowisko .....	53
3.6.5.5	Wymagania w zakresie gospodarki odpadami.....	53
3.6.5.6	Wymagania w zakresie usuwania drzew i krzewów.....	54
3.6.5.7	Wymagania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej .....	54
3.6.6	Kolizje z sieciami zewnętrznymi.....	54
3.6.6.1	Infrastruktura w zakresie sieci telekomunikacyjnych.....	55
3.6.6.2	Infrastruktura w zakresie sieci elektrycznych i elektroenergetycznych .....	55
3.6.7	Inne roboty.....	56
<b>4.</b>	<b>POZOSTAŁE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO .....</b>	<b>57</b>
4.1	Prace przygotowawcze, przygotowanie terenu i zaplecza budowy.....	57
4.1.1	Zaplecze budowy i zagospodarowanie terenu.....	57
4.1.2	Koszty związane z zagospodarowaniem terenu budowy i zaplecza budowy ....	59
4.2	Organizacja ruchu drogowego i kolejowego w czasie realizacji Robót .....	60
4.2.1	Organizacja ruchu drogowego w czasie realizacji Robót.....	61
4.2.2	Organizacja ruchu kolejowego w czasie realizacji Robót .....	61
4.3	Warunki i wymagania w trakcie realizacji Robót .....	63
4.3.1	Wymagania i warunki w stosunku do użytych wyrobów budowlanych.....	65
4.4	Odbiory .....	66
4.4.1	Odbiory dokumentacji projektowej .....	66
4.4.2	Odbiory częściowe (w tym robót zanikających lub ulegających zakryciu).....	66
4.4.3	Odbiory techniczne .....	66
4.4.4	Odbiory eksploatacyjne.....	67
4.4.5	Odbiory końcowe .....	67
4.4.6	Odbiory gwarancyjne (przeglądy) i pogwarancyjne (ostateczne).....	67
4.5	Ochrona przeciwpożarowa.....	67
4.6	Ochrona własności publicznej i prywatnej .....	68
4.7	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	69
4.7.1	Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	69
4.8	Bezpieczeństwo systemu kolejowego.....	70
4.9	Plan ochrony środowiska.....	71
4.10	Szkolenie personelu Zamawiającego .....	71
	<b>CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA.....</b>	<b>73</b>
<b>5.</b>	<b>INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</b>	<b>74</b>
5.1	Informacje o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane .....	74
5.2	Certyfikacja .....	74
5.3	Kontrola jakości Robót.....	74
5.4	Stosowanie się do Prawa i innych przepisów.....	75

<b>6. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>76</b>
<b>    Załącznik nr 1 - Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej .....</b>	<b>77</b>

## **CZĘŚĆ I - OPISOWA**

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

Pojęcie/skrót	Opis
<b>Czas na Ukończenie</b>	Czas na Ukończenie w rozumieniu warunków umowy w SubKLAUZULI 1.1.3.3.
<b>IZ</b>	Zakład Linii Kolejowych tj. właściwa terytorialnie jednostka zamawiającego odpowiadająca za eksploatację i utrzymanie infrastruktury
<b>KODGiK</b>	Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
<b>Kolizja</b>	sytuacja, w której budowa lub przebudowa infrastruktury w miejscu przecięcia z istniejącymi sieciami lub urządzeniami (dreny, linie i słupy telefoniczne oraz elektryczne, ujęcia wodne, gazociągi, a także obiekty budownictwa lądowego, itp.) powoduje naruszenie tych sieci lub urządzeń albo konieczność zmian dotychczasowego ich stanu, przywrócenie poprzedniego stanu lub dokonanie innych zmian w związku z przyjętą technologią robót przez Wykonawcę.
<b>LPN</b>	Linia Potrzeb Nietrakcyjnych (linia zasilająca średniego napięcia - SN)
<b>PFU</b>	niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy
<b>PKP PLK S.A.</b>	Zamawiający – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie
<b>PL-2000</b>	układ współrzędnych płaskich prostokątnych, przeznaczony głównie dla map wielkoskalowych
<b>PnB</b>	Pozwolenia na budowę
<b>PODGiK</b>	Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
<b>Prawo</b>	W rozumieniu warunków umowy w SubKLAUZULI 1.1.6.5.
<b>Prawo Budowlane</b>	Ustawa Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. z późn. zmianami, tekst jednolity Dz. U. 2020 poz.1333 z późn. zm
<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">http://www.plk-sa.pl</a> w zakładce Dla klientów i kontrahentów> Akty prawne i przepisy oraz na platformie zakupowej Zamawiającego w katalogu „Inne dokumenty odniesienia”.
<b>SWZ</b>	Specyfikacja Warunków Zamówienia
<b>SMS</b>	System Zarządzania Bezpieczeństwem

<b>SMW</b>	System Monitoringu Wizyjnego – system stosowany do zdalnego nadzoru obiektów i zarządzania materiałem wideo, obejmujący infrastrukturę kolejową przeznaczoną do obsługi ruchu pasażerskiego. W skład SMW wchodzi podsystem: SPA System Przywoławczo-Alarmowy – zespół urządzeń umożliwiający komunikację podróżnych na obiektach z obsługą w sytuacjach alarmowych i zagrożenia;
<b>Srk</b>	sterowanie ruchem kolejowym
<b>Ssp</b>	samoczynny system przejazdowy
<b>Standardy Techniczne</b>	Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250$ km/h, przyjęte do stosowania w PKP PLK S.A. uchwałą nr 263/2010 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 14 czerwca 2010 r. z późniejszymi zmianami.
<b>SWI</b>	System Wymiany Informacji – system wymiany informacji pomiędzy dyżurnym ruchu i dróżnikiem przejazdowym wraz z urządzeniem informującym dróżnika o zbliżaniu się pociągu do przejazdu
<b>TSI</b>	Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności
<b>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
Zaakceptowana Kwota Kontraktowa	Zaakceptowana Kwota Kontraktowa określona w warunkach umowy w SubKLAUZULI 1.1.4.1.
<b>ZOD</b>	Zespół Oceny Dokumentacji – zespół specjalistów wspomagający Zespół Projektowy w ocenie dokumentacji przekazywanej Zamawiającemu, która to ocena jest podstawą do odbioru elementów zamówienia
Pozostałe pojęcia lub określenia użyte w PFU, a pisane wielką literą, należy rozumieć tak, jak zostały zdefiniowane w Umowie.	

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

Strony są zgodne, że PFU zawiera opis wytycznych i zakładanych funkcjonalności, niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia.

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 dokumentację geodezyjną oraz wykonawstwem robót i ich zabezpieczeniem, zostaną przez Wykonawcę uwzględnione w cenie. Szczegółowe rozwiązania techniczno-materiałowe, w zgodności z odrębnymi przepisami i normami, określone będą w Projekcie Budowlanym oraz Projekcie Wykonawczym sporządzonym przez Wykonawcę. Zmiany w dokumentacji projektowej sporządzonej przez Wykonawcę, dokonywane w trakcie realizacji Umowy, nie stanowią zmiany Umowy, o ile nie naruszają



postanowień zawartych w PFU.

Zaleca się, aby Wykonawca przed złożeniem oferty dokonał wizji w terenie. Koszt wizji lokalnej oraz odpowiedzialność za treść uzyskanych informacji i inne skutki wizji lokalnej ponosi sam Wykonawca.

## **2. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Realizacja zadania pn. **„Likwidacja posterunków dróżnika przejazdowego. Zmiana kat. A do B dla przejazdów w km 175,995; km 177,487; km 177,879 linia kolejowa nr 203 Tczew – Kostrzyn oraz km 97,400 linia kolejowa nr 404 Szczecinek – Kołobrzeg, zabudowa samoczynnych sygnalizacji przejazdowej kat. „B”.** prowadzona będzie w systemie „projekt i budowa”.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz zabudowa nowych urządzeń przejazdowych w km 175,995; km 177,487; km 177,879 linia kolejowa nr 203 Tczew – Kostrzyn oraz km 97,400 linia kolejowa nr 404 Szczecinek - Kołobrzeg.

Całość przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie:

- 1) dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania wszystkich robót budowlanych i uzyskania dla niej wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień, dopuszczeń, warunków, decyzji i pozwoleń niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia;
- 2) wszystkich robót budowlanych zgodnie z zakresem zamówienia na podstawie opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej, o której mowa w ww. pkt 1, oraz wszystkich robót przygotowawczych niezbędnych do wykonania zakresu Umowy oraz wykonania wszelkich czynności wymaganych Prawem;

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

Zamawiający przewiduje uruchomienie finansowania w roku 2025. Dopuszcza się ewentualną sprzedaż materiału na podstawie posiadanych i potwierdzonych ofert od producenta lub protokolarnego potwierdzenia posiadania tych materiałów w zasobach wykonawcy.

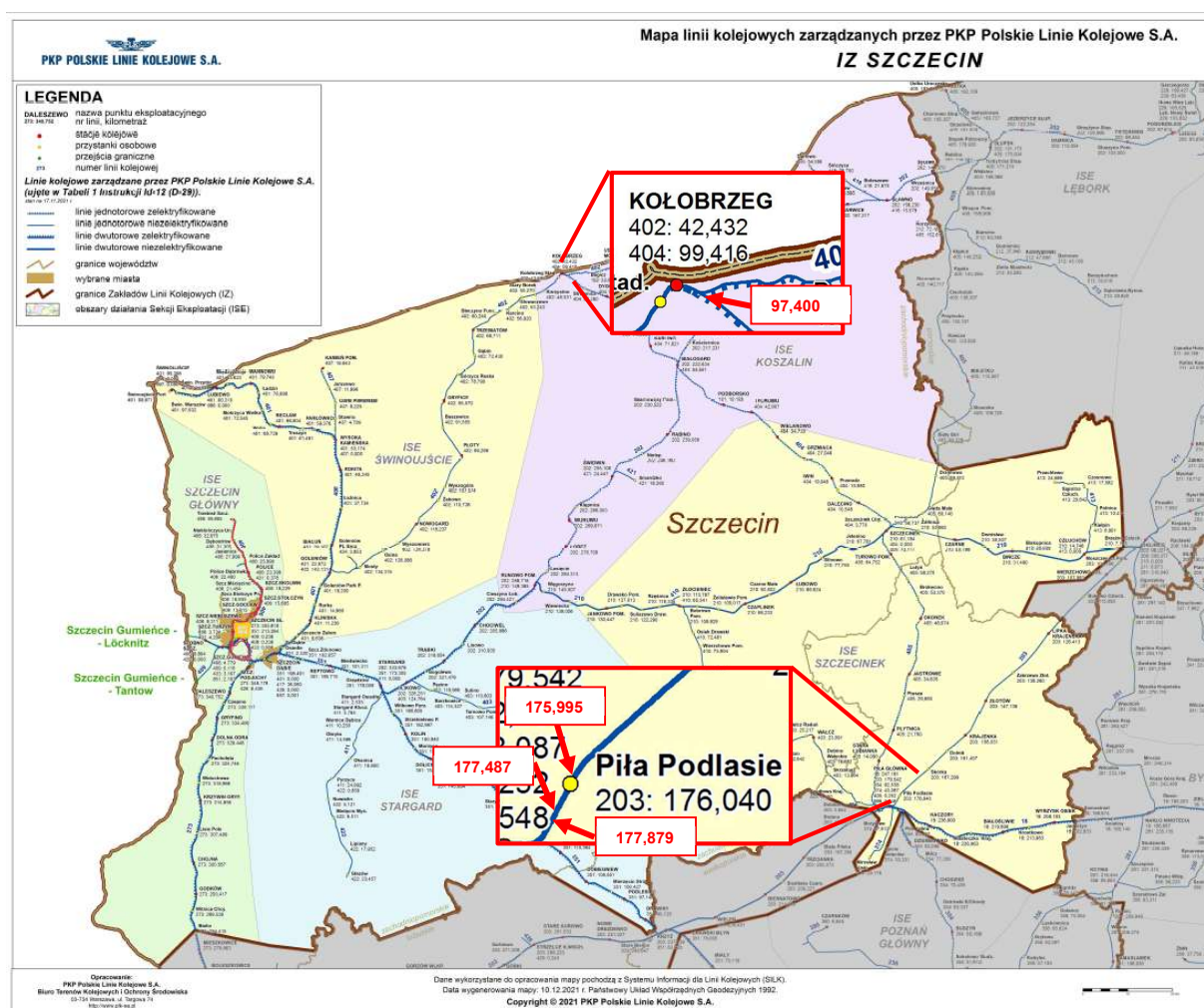
**Ustala się kamień milowy:**

**- do 31.03.2026r- dostawa 4 kompletów urządzeń przejazdowych.**

**Termin realizacji 30.08.2026 r.**

## 2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów

### 2.1.1 Orientacja na mapie Polski



### 2.1.2 Orientacja w regionie

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany są na terenie województwa wielkopolskiego i zachodniopomorskiego.

### 2.1.3 Lokalizacja obiektów

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

Linia kolejowa nr 203:

- Przejazd kolejowo – drogowy w km 175,995 zlokalizowana jest na terenie województwa wielkopolskiego w powiecie: pilskim, na terenie gminy Piła,
- Przejazd kolejowo – drogowy w km 177,487 zlokalizowana jest na terenie województwa wielkopolskiego w powiecie: pilski, na terenie gminy Piła
- Przejazd kolejowo – drogowy w km 177,879 zlokalizowana jest na terenie województwa

wielkopolskiego w powiecie: pilski, na terenie gminy Piła

Linia kolejowa nr 404:

- Przejazd kolejowo – drogowy w km 97,400 zlokalizowana jest na terenie województwa zachodniopomorskim w powiecie: Kołobrzeg, na terenie gminy Kołobrzeg.

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

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

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

W przypadku równocześnie realizowanych lub następujących po sobie zadań inwestycyjnych wymagana jest koordynacja prac i porozumienie pomiędzy Wykonawcami realizującymi poszczególne zadania przy udziale Zamawiającego w zakresie udostępnienia infrastruktury, która jest już zaprojektowana, budowana lub wybudowana, tak aby nie powielić infrastruktury telekomunikacyjnej szlakowej. Docelowa konfiguracja powinna być zgodna z zapisami „Wytocznych dla projektowania i budowy linii optotelekomunikacyjnych le-108”.

Dla zapewnienia spójności pomiędzy zadaniami inwestycyjnymi oraz zapewnienia optymalnego wykorzystania przeznaczonych na te zadania środków finansowych Zamawiający wymaga od Wykonawcy współpracy z Wykonawcami w szczególności następujących inwestycji:

- 1) Zaprojektowanie i wykonanie robót w ramach projektu „Budowa infrastruktury systemu ERTMS/GSM-R na liniach kolejowych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w ramach NPW ERTMS” Część 1 – wdrożenie systemu GSM-R

oraz innych inwestycji, których realizacja/okres trwałości czasowo pokrywa się z okresem realizacji/okresem trwałości niniejszego zadania/projektu.

W przypadku współdziałania na jednym terenie Wykonawcy zobligowani są do podpisania pomiędzy sobą porozumienia, określającego zasady współdzielenia placu budowy oraz odpowiedzialności. Ponadto, Wykonawcy zobligowani są do:

- a) Współpracy pomiędzy sobą i wzajemnego informowania o postępach prac (dotyczy zarówno prac projektowych, jak i robót budowlanych) w oparciu o skoordynowane, uzgodnione i na bieżąco aktualizowane między stronami harmonogramy prac, umożliwiające bez zbędnej zwłoki czasowej realizację zakresu prac;
- b) Wymiany dokumentacji i opracowanych projektów (także w plikach edytowalnych, np. \*.dwg);
- c) Pozyskania informacji o wybudowanych odcinkach kanalizacji i kabli szlakowych.

Wykonawca, który przejmuje teren budowy i zabezpiecza go podczas inwestycji odpowiedzialny jest za wszelkie uszkodzenia kanalizacji i kabli światłowodowych zabudowanych przez innych Wykonawców (niezależnie od etapu ich przejmowania/odbioru przez Zamawiającego). W przypadku uszkodzenia takiej infrastruktury Wykonawca wymieni uszkodzony odcinek na całej jego długości i udzieli gwarancji na wykonane prace).

## 2.2.2 Opis stanu istniejącego

Teren, na którym będą prowadzone Roboty budowlane, nie obejmuje terenów, które są wpisane do rejestru zabytków lub podlegają innej ochronie konserwatorskiej. Na terenie, na którym będą prowadzone Roboty budowlane, nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków lub podlegają innej ochronie konserwatorskiej

Zamawiający udostępnia ponadto:

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

### 2.2.2.1 Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia

Na linii nr 203 znajdują się następujące przejazdy kolejowo – drogowe:

Lp.	Km przejazdu	kat.	Nazwa drogi/Zarządca	Rodzaj nawierzchni	Typ urządzeń	Liczba torów	Stan techniczny*
1	175,995	A	1177P Piła ul. Kossaka	Płyty typ CBP	SPM-1	1	
2	177,487	A	ul. Bydgoska m. Piła	Płyty typ Edilon LC-L	SPM-1	1	
3	177,879	A	1229 P ul. Wawelska m. Piła	Płyty typ CBP	SPR-1	1	

Na linii nr 404 znajdują się następujące przejazdy kolejowo – drogowe:

Lp.	Km przejazdu	kat.	Nazwa drogi/Zarządca	Rodzaj nawierzchni	Typ urządzeń	Liczba torów	Stan techniczny*
1	97,400	A	11 ul. Koszalińska w m. Kołobrzeg	Płyty typ Mirosław Ujski	SPM-1	1	

Przejazd kolejowo – drogowy kat. A w km 175,995 zlokalizowany na linii kolejowej jednotorowej 203 niezelektryfikowanej oraz tor bocznikowy nr 41 obsługiwany przez dróżnika przejazdowego. Przejazd wyposażony jest w system przejazdowy SPM-1, w którego skład wchodzi 4 napędy rogatkowe typu JEGD-50 wraz z drągami rogatkowymi, 5 szt. sygnalizatorów drogowych typu SD-K2. Urządzenia łączności: łączce strażnicowe.

Przyłącze istnieje, PPE: 590508800000568530, obejmuje zasilanie istniejących urządzeń na przejeździe, oświetlenia przystanku osobowego Piła Podlasie, zasilanie budynku strażnicy przejazdowej oraz zasilanie przejazdu kat. B w km. 175,454. Umowa dystrybucyjna zawarta z PGE Energetyka Kolejowa, która korzysta z sieci Enea Operator S.A., moc przyłączeniowa 4 kW w ukł. 1 fazowym, moc umowna – 4 kW, zabezpieczenie przedlicznikowe – 20 A.

– słupy stalowe: 2 kpl.

- oprawy typu LED: 2 szt.
- Linia kablowa zasilająca 0,4kV
- Zasilanie z istniejącej szafy oświetleniowej zlokalizowanej obok budynku (strażnica).

Przejazd kolejowo – drogowy kat. A w km 177,487 zlokalizowany na linii kolejowej jednotorowej 203 niezelektryfikowanej oraz tor bocznicowy nr 41 obsługiwany przez dróżnika przejazdowego. Przejazd wyposażony jest w system przejazdowy SPM-1 w którego skład wchodzi 4 napędy rogatkowe typu JEGD-50 wraz z drągami rogatkowymi, 2 szt. sygnalizatorów drogowych typu SD-K2. Urządzenia łączności: łącze strażnicowe.

Przejazd kolejowo – drogowy kat. A w km 177,879 zlokalizowany na linii kolejowej 203 Tczew – Kostrzyn, jednotorowej oraz tor bocznicowy nr 41 obsługiwany z odległości przez dróżnika przejazdowego. Przejazd wyposażony jest w system przejazdowy SPM-1 w którego skład wchodzi 4 napędy rogatkowe typu JEGD-50 wraz z drągami rogatkowymi, 2 szt. sygnalizatorów drogowych typu EHZ-7. Urządzenia łączności: łącze strażnicowe, słupek przywoławczy dwukierunkowy. System TVu BISCHKECCD-TRI-Q02021A, 2 kamery. Oświetlenie przejazdu: 2 słupy oświetleniowe z 2 oprawami oświetleniowymi.

Bratanża elektroenergetyczna km 177,487 i km 177,879:

Przyłącze istnieje, ppe 590310600001669048, OSD - Enea Operator Sp. z o.o., moc przyłączeniowa 9,0 kW w ukł. 3-fazowym, moc umowna – 9 kW, zabezpieczenie przedlicznikowe – 20 A.

- słupy stalowe: 2 kpl.
- oprawy sodowe - 2 szt.
- Linia kablowa zasilająca 0,4kV.

Przejazd kolejowo – drogowy kat. A w km 97,400 zlokalizowany na linii kolejowej jednotorowej 404 zelektryfikowanej, obsługiwany przez dróżnika przejazdowego. Przejazd wyposażony jest w system przejazdowy SPM-1 w którego skład wchodzi 4 napędy rogatkowe typu JEGD-5001B wraz z drągami rogatkowymi, 4 szt. sygnalizatorów drogowych typu EHZ-7. Urządzenia łączności: łącze telefoniczne włączone do łącza strażnicowego.

Przyłącze istnieje, ppe 590508800000598124, obejmuje zasilanie istniejących urządzeń na przejeździe rogatkowych i oświetlenia. Umowa dystrybucyjna zawarta z PGE Energetyka Kolejowa. Moc przyłączeniowa 10,0 kW w ukł. 3-fazowym, moc umowna – 10 kW, zabezpieczenie przedlicznikowe: 16 A.

- słupy stalowe: 7 kpl.
- oprawy sodowe: 5 szt.
- Oprawy rtęciowe: 2 szt.



- Linia kablowa zasilająca 0,4kV:
  - Długość/rodzaj przyłącza: 30 metrów/ YDY 4x4
- Miejsce przyłączenia: złącze kablowe ZK1a+PL w pobliżu ST 97

Budynek dróżnika przejazdowego (strażnica) zasilany jest z przyłącza Energa Operator S.A.:

- Nr PPE: 590243855034013200
- Moc przyłączeniowa: 6,0kW
- Moc umowna: 6,0kW
- Liczba faz: 3
- Zabezpieczenie przedlicznikowe: 10A

Obok przejazdu znajduje się nowowypbudowany przystanek osobowy Koszalin Ogrody (przyłącze Energa Operator S.A.) – przystanek objęty jest gwarancją:

- Nr PPE: 590243855044331110
- Moc przyłączeniowa: 5,0kW
- Moc umowna: 5,0kW
- Liczba faz: 3
- Zabezpieczenie przedlicznikowe: 10A

### **3. ZAKRES ROBÓT**

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

Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszystkie Roboty przewidziane przez Zamawiającego tak, aby osiągnąć zamierzone parametry funkcjonalno-użytkowe.

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

Należy przestrzegać wymaganego Prawem budowlanym uzgadniania dokumentacji pomiędzy branżami.

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

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.

Wykonawca dokona aktualizacji danych potrzebnych do sporządzenia wniosków oraz sporządzi wnioski o przyłączenie sieci trakcyjnej do układu dystrybutora energii elektrycznej.

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

### **3.1 Dokumentacja projektowa**

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

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

Zakres opracowań projektowych co do zasady ma zawierać się w obrębie terenów (działek) będących w dyspozycji Zamawiającego, każde odstępstwo od tej zasady należy uzgadniać z Zamawiającym.

Ponadto opracowana dokumentacja musi zawierać wszelkie dane, obliczenia i inne informacje wynikające z zapisów odpowiednich Technicznych Specyfikacji Interoperacyjności lub przepisów krajowych, które niezbędne są do przeprowadzenia kompleksowego procesu weryfikacji podsystemów przez jednostkę notyfikowaną lub jednostkę wyznaczoną na etapie projektu - formę i zakres zawartych danych Wykonawca powinien uzgodnić z ww. jednostkami.

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

#### **3.1.1 Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych**

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

- 1) aktualne cyfrowe mapy do celów projektowych, które będą wykorzystywane do opracowania dokumentacji projektowej, zarówno dla robót wymagających pozwolenia na budowę jak również dla robót podlegających zgłoszeniu. Mapy do celów projektowych winny obejmować swoim zakresem tereny zamknięte oraz w razie potrzeby tereny przyległe do linii kolejowej o szerokości niezbędnej do prawidłowego opracowania całej wymaganej dokumentacji projektowej. Mapa do celów projektowych powinna zawierać

- aktualne, sprawdzone i zweryfikowane dane ewidencyjne (nr działek ewidencyjnych i przebieg granic działek ewidencyjnych);
- 2) projekt założenia kolejowej osnowy geodezyjnej (uzgodniony z właściwym terytorialnie Wydziałem Geodezji Biura Nieruchomości i Geodezji Kolejowej PKP PLK S.A.);
  - 3) kolejowa podstawowa osnowa geodezyjna. Wykonawca założy oraz wykona niezbędne pomiary geodezyjne dotyczące kolejowej podstawowej osnowy geodezyjnej w postaci trzech punktów rozmieszczonych w odległości około 2-2,5 km pomiędzy punktami środkowymi, odległości pomiędzy punktami w trójce powinna wynosić od 150 m do 300 m oraz musi być zachowana wzajemna wizura pomiędzy tymi punktami, zwanych dalej osnową wykonaną według zasad pomiarowych i dokładnością określoną w standardzie Ig-7/Ig-8 (wykonywane w przypadku przebudowy układu torowego). Punkty stabilizuje się w sposób trwały w postaci prefabrykowanych znaków geodezyjnych z głowicą metalową/trzpieniem metalowym zapewniającym jednoznaczność centrowania z błędem średnim mniejszym niż  $\pm 0,001$  m oraz umożliwiającym wykonanie pomiarów niwelacyjnych. Należy stosować znak betonowy/granitowy o wymiarach: wysokość min. 75 cm, szerokość u dołu znaku min. 20x20, szerokość u góry znaku 15x15 cm;
  - 4) inne opracowania na podstawie wyników dodatkowych pomiarów geodezyjnych wykonanych na potrzeby sporządzenia kompletnej dokumentacji projektowej.

Przed wykonaniem pomiarów w celu sporządzenia map do celów projektowych Wykonawca powinien sprawdzić dokładność i stan pionowej i poziomej osnowy pomiarowej i w razie potrzeby założyć dodatkową osnowę geodezyjną o dokładności określonej w branżowym standardzie Ig-7/Ig-8. Stabilizację nowych punktów pomiarowych zamarkować na terenie zamkniętym PKP w miejscach, gdzie nie będą prowadzone prace budowlane i punkty nie ulegną zniszczeniu.

Punkty pomiarowe założone przy opracowaniu mapy do celów projektowych stanowią bazę do założenia osnowy realizacyjnej i kolejowej osnowy specjalnej.

Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych powinna zostać opracowana zgodnie z:

- 1) obowiązującymi państwowymi przepisami Prawa;
- 2) Standardem technicznym „O organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej” GK-1 (Uchwała Nr 8 Zarządu PKP S.A. z dnia 12 stycznia 2016 r.).

Przed złożeniem opracowanej dokumentacji z wykonanych map do celów projektowych, we właściwym terytorialnie KODGiK lub właściwym terytorialnie PODGiK, należy zastosować procedury związane z zaopiniowaniem ww. dokumentacji zgodnie z Instrukcją Ig-1 Rodzaje i obieg dokumentacji geodezyjno-kartograficznej w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., wprowadzonej zarządzeniem nr 33/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 21 lipca 2015 r.

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

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

W trakcie opracowania mapy do celów projektowych, Wykonawca powinien przeprowadzić



proces sprawdzenia zgodności granic działek ewidencyjnych stanowiących kolejowy teren zamknięty ze stanem faktycznym:

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

### **3.1.2 Projekt budowlany**

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

Wszystkie obiekty należy zaprojektować i wykonać w sposób zharmonizowany architektonicznie z istniejącym krajobrazem oraz pozostałymi obiektami. W przypadku obiektów wpisanych do rejestru zabytków należy uzyskać pozwolenie na prowadzenie robót budowlanych wydane przez właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków. W przypadku obiektów wpisanych do ewidencji zabytków oraz obiektów dla których ochrona jest prowadzona w innej formie, należy uwzględnić wymagania właściwego konserwatora zabytków, bez względu na ich treść i formę.

Należy przestrzegać wymaganego Prawem budowlanym uzgadniania dokumentacji pomiędzy branżami.

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

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.

Wykonawca dokona aktualizacji danych potrzebnych do sporządzenia wniosków oraz sporządzi wnioski o przyłączenie sieci trakcyjnej do układu dystrybutora energii elektrycznej.

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

### **3.1.3 Projekty wykonawcze**

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

- 1) rysunki, opisy, obliczenia, plany sytuacyjne i sytuacyjno-wysokościowe, profile podłużne z naniesieniem układu górnych warstw podtorza, przekroje poprzeczne torowiska;
- 2) profile podłużne dróg w obrębie przejazdów, harmonogramy, zakres i technologię wzmocnienia podtorza;
- 3) inne projekty specjalistyczne posiadające wszystkie niezbędne uzgodnienia (projekty technologiczne, projekty zabezpieczenia wykopów, projekty organizacji ruchu kolejowego – fazowania robót w czasie realizacji, projekty czasowej i stałej organizacji ruchu drogowego (w tym pieszego), projekty usunięcia kolizji z urządzeniami infrastruktury podziemnej, itp.); Projekty docelowe organizacji ruchu winny być zatwierdzone przez odpowiednie instytucje;
- 4) oświadczenie o zgodności z projektem budowlanym, kartę uzgodnień międzybranżowych;
- 5) informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- 6) wszystkie uzyskane uzgodnienia, zatwierdzenia, zgody, decyzje, opinie, warunki techniczne, odstępstwa itp. w oryginale (egz. 1) oraz potwierdzone przez Wykonawcę za zgodność odpisu z oryginałem (w pozostałych egz.);
- 7) kopie (potwierdzone za zgodność z oryginałem) posiadanych świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu urządzenia przeznaczonego do prowadzenia ruchu kolejowego wydane przez Prezesa UTK;
- 8) dokumentację techniczno – ruchową dla urządzeń przejazdu kolejowo - drogowego. DTR należy przekazać w 3-ch egz. w wersji papierowej i w 3-ch egz. w wersji elektronicznej dołączonych do projektów wykonawczych;

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

Przekazanie dokumentacji niezgodnie z wymaganiami Zamawiającego lub w terminach niezgodnych z Etapami lub przekazanie dokumentacji wadliwej, niekompletnej nie może być powodem ewentualnych roszczeń Wykonawcy na żadnym z etapów realizacji.

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

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

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

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych obejmować powinny:

- 1) wymagania techniczne dla materiałów przeznaczonych do wbudowania odnośnie rodzaju i jakości materiałów, urządzeń, elementów i konstrukcji dostarczanych przez Wykonawców, w tym zakres i warunki stosowania materiałów do ponownego użytku oraz

rodzaj wymaganych dowodów jakości: atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i inne oraz wykaz materiałów, surowców i wyrobów stanowiących przedmiot odbioru przed wbudowaniem;

- 2) szczegółowe warunki wykonania i odbioru poszczególnych rodzajów robót:
  - a) przywołanie obowiązujących w prawodawstwie polskim i w PKP PLK przepisów, norm i wytycznych, odnoszących się do roboty ujętej w danej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,;
  - b) ewentualne zalecenia technologiczne wpływające na jakość wykonania danej roboty, dotyczące sposobu wykonania, użycia sprzętu, maszyn, warunki uzyskania zamknięć dróg lub ulic i oznakowanie objazdów na czas robót;
  - c) zakres badań kontrolnych do sporządzenia operatu kołaudacyjnego (odbiorowego), wymagania jakościowe przy odbiorze, niezbędne dowody jakości wykonania robót oraz dopuszczalne odchylenia od wymagań norm;
  - d) wymagania w zakresie kontroli wykonania, badań i odbiorów, prób, rozruchów, itp.;
  - e) zakres niezbędnych projektów wykonawczych i powykonawczych, wraz ze złożeniem wniosków i uzyskaniem pozwoleń na użytkowanie obiektów;
  - f) wykaz szczegółowy mających zastosowanie norm i przepisów.

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

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

1. Dokumentację projektową należy sporządzić w języku polskim.
2. Poszczególne dokumentacje projektowe powinny zawierać:
  - 1) tytuł dokumentu;
  - 2) nazwę projektu (i nr, jeśli dotyczy) i jego lokalizację o ile nie wynika z nazwy projektu;
  - 3) etap projektu (jeśli dotyczy);
  - 4) wersję dokumentu;
  - 5) datę powstania dokumentu;
  - 6) nazwę i adres Wykonawcy oraz nazwiska autorów dokumentu wraz z podpisem, kopią uprawnień wraz z aktualnym ubezpieczeniem;
  - 7) nazwę i adres Zamawiającego;
  - 8) na początku dokumentu spis treści dokumentu;
  - 9) pod spisem treści wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami;
  - 10) na końcu dokumentu spis wykorzystanych norm, przepisów i literatury przywołanej w dokumencie;
  - 11) nagłówek na każdej stronie dokumentu tekstowego z tytułem dokumentu i numerem wersji;
  - 12) stopka na każdej stronie dokumentu z numerem strony oraz liczbą stron kompletnego dokumentu;
  - 13) każda kolejna wersja dokumentu powstająca w wyniku wprowadzania poprawek powinna być oznaczona kolejnym numerem;
  - 14) zmiany należy każdorazowo zaznaczyć na projekcie lub w załączniku.
3. Dokumentacja projektowa musi być wykonana z podziałem na poszczególne branże.

4. Dokumentację projektową po uzyskaniu wszystkich zgód i pozwoleń należy przekazać Zamawiającemu za pośrednictwem Inżyniera w następujący sposób:
  - 1) 1 egz.- oryginał – (ostemplowany załącznik do PnB – w przypadku realizacji Projektów budowlanych);
  - 2) 2 egz. kopie w formie papierowej (z adnotacją zgodności z oryginałem – załącznikiem do wydanego PnB w przypadku realizacji Projektów budowlanych);
  - 3) 2 egzemplarzy w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD.
5. Dokumentacja w formie elektronicznej musi spełniać wymagania zawarte w Załączniku nr 1 do niniejszego PFU. Wszystkie pliki odniesienia, w tym pliki rastrowe w formatach \*.cu, \*.jpg, \*.tiff itp., również należy dołączyć do przekazywanych materiałów zapewniając odpowiednie powiązania pomiędzy odniesieniami.
6. Dokumentację w formie papierowej należy sporządzić w czytelnej technice graficznej, złożyć w format A4 i oprawić w sposób uniemożliwiający jej zdekompletowanie. Strony projektów powinny być ponumerowane.
7. Na żądanie Zamawiającego, Wykonawca jest obowiązany dostarczyć 1 dodatkowy egz. dokumentacji projektowej w formie papierowej z adnotacją zgodności z oryginałem – załącznikiem do wydanego PnB w przypadku projektów budowlanych.
8. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca jest obowiązany dostarczyć 1 dodatkowy egz. dokumentacji projektowej w formie papierowej z adnotacją zgodności z oryginałem – załącznikiem do wydanego PnB w przypadku projektów budowlanych.
9. W przypadku zgłoszenia uwag do dokumentacji wykonawczej przez IZ, Wykonawca zobowiązany jest dokonać poprawek (uzupełnień) w dokumentacji lub w przypadku stwierdzenia braku zasadności uwag, Wykonawca zobowiązany jest przekazać do Zamawiającego swoje stanowisko. Termin przekazania stanowiska Wykonawcy w przypadku stwierdzenia braku zasadności zgłoszonych uwag nie może być dłuższy niż 5 dni kalendarzowych. Termin wniesienia zmian do dokumentacji wynikających z zasadnych uwag IZ, Zamawiającego, nie może być dłuższy niż 7 dni kalendarzowych.

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

W przypadku gdy będzie wymagane uzyskanie pozwolenia na użytkowanie, Wykonawca w ramach Czasu na Ukończenie będzie zobowiązany do skompletowania całej wymaganej Prawem dokumentacji (niezbędnej do uzyskania pozwolenia na użytkowanie) oraz uzyskania w imieniu i na rzecz Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie obiektu/obiektów i przekazanie go Inżynierowi.

Zgodnie z art. 76 ust. 4 pkt 1) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2019.1396 z późn. zm.), w terminie 30 dni przed dniem oddania do użytkowania, Wykonawca zobowiązany jest przygotować i przekazać do komórki prowadzącej projekt w PKP PLK S.A. dokumenty niezbędne do poinformowania wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o planowanym terminie oddania do użytkowania nowo zbudowanego lub przebudowanego obiektu budowlanego, zespołu obiektów bądź instalacji, które realizowane są jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko w myśl ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale

społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Obowiązek ten należy zrealizować w ww. terminie, za termin uznając dzień przekazania do użytkowania ostatniego obiektu budowlanego objętego Umową.

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

### **3.3 Operat kolaudacyjny**

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

Na zakończenie Robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi operat kolaudacyjny dla odbieranych Robót. Operat kolaudacyjny należy opracować zgodnie z warunkami i zasadami odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych, przyjętymi Uchwałą Nr 938/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 12 września 2017 r. i wytycznymi przeprowadzania odbiorów końcowych robót inwestycyjnych prowadzonych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Realizacji Inwestycji przyjętymi Decyzją Nr 53/2017 Prezesa Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 13 września 2017 r.

Operat kolaudacyjny należy przekazać Zamawiającemu w następującej liczbie egzemplarzy:

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

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

Operat kolaudacyjny musi zawierać dokumenty zgodnie z wyliczeniem zawartym w § 9 warunków i zasad odbioru robót budowlanych na liniach kolejowych przyjętych Uchwałą Nr 938/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 12 września 2017 r.

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

- 1) dokumentację powykonawczą;
- 2) protokoły badań i pomiarów;
- 3) geodezyjną dokumentację powykonawczą.

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

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



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

### 3.3.1 Plan utrzymania

1. Przed dokonaniem odbioru końcowego Robót i/lub Odcinka Wykonawca opracuje plan utrzymania oraz uzgodni go z Zamawiającym (w tym reprezentowanym przez właściwy IZ). Dokument ma dotyczyć urządzeń:
  - 1) systemu srk;
  - 2) telekomunikacji kolejowej;
  - 3) kontroli dostępu, systemów przeciwpożarowych, klimatyzacyjnych,.
2. Plan utrzymania dla ww. urządzeń będzie obejmować obowiązki Wykonawcy, świadczone przez cały okres gwarancji jakości robót i realizujące czynności w zakresie wymaganym przez Prawo, wytyczne, instrukcje, zalecenia, karty gwarancyjne i dokumenty producenta lub dostawcy.
3. Dodatkowo, dla urządzeń wskazanych w ust. 1 pkt od 1) do 4), tj. srk, ERTMS/ETCS, urządzeń telekomunikacji kolejowej i dSAT, plan utrzymania powinien być zgodny w szczególności z wymaganiami Zasad Utrzymania wskazanymi w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/919 z dnia 27 maja 2016 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej (z późniejszymi zmianami) zwaną dalej „TSI Sterowanie” oraz zawierać parametry jakościowe dla zabudowanych urządzeń. Wykonawca powinien założyć, co najmniej: średni czas między usterkami MTBF (Mean Time Between Failure)  $\geq 13\,500$  h.
4. Wymaganie wskazane w ust. 3, tj. dotyczy wyłącznie urządzeń, których oddanie do eksploatacji u Zamawiającego następuje w oparciu o:
  - 1) świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego wydawanego przez Prezesa UTK na podstawie art. 22f. Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (z późniejszymi zmianami); lub
  - 2) deklaracje WE zgodności lub przydatności do stosowania składnika interoperacyjności z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi interoperacyjności systemu kolei określonymi w TSI;
  - 3) dopuszczenia wydane przez Zamawiającego w trybie procedury SMS PW-017 „Dopuszczanie elementów podsystemów i technologii przeznaczonych do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.”.
5. Dopuszcza się wykonywane czynności wskazanych w planie utrzymania, przez Personel Zamawiającego, któremu zostały nadane uprawnienia, w szczególności w ramach przeprowadzonych szkoleń, o których mowa w pkt 4.11. PFU, zgodnie z dokumentacją techniczną (DTR, instrukcje utrzymania itp.) oraz zakresem certyfikatów dokumentujących uprawnienia Personelu Zamawiającego w zakresie utrzymania. Wykonywane czynności nie będą naruszać uprawnień Zamawiającego z tytułu gwarancji jakości robót (oraz rękojmi) dla ww. urządzeń.

6. Dla pozostałych urządzeń i obiektów budowlanych wchodzących w zakres przedmiotowych robót, a nie objętych planem utrzymania Wykonawca będzie zobowiązany dokonywać przeglądów zgodnie z umową, Prawem oraz wytycznymi, instrukcjami, zaleceniami, kartami gwarancyjnymi i innymi dokumentami dostawcy, producenta lub Wykonawcy.
7. W przypadku rozbieżności pomiędzy wskazanymi powyżej dokumentami Zamawiającemu przysługuje prawo wyboru sposobu utrzymania bez utraty praw wynikających z gwarancji jakościowej.
8. Wykonawca zapewni obsługę gwarancyjną zgodnie z Dokumentem gwarancyjnym w okresie gwarancyjnym zgodnym z deklaracjami Wykonawcy liczonymi od daty końcowego wystawienia przez Inżyniera Świadectwa Przejęcia, przez cały okres zgłaszania wad. Zakres gwarancji powinien zostać potwierdzony dokumentem gwarancyjnym dostarczonym przed odbiorem technicznym.
9. Wykonawca zapewni pełny bezpłatny serwis przedmiotu gwarancji oraz wykona wszelkie wymagane przeglądy, inspekcje itp. w okresie gwarancji, zadeklarowane w złożonej ofercie, zgodne z wymaganiami zamontowanych urządzeń zawartymi w DTR. Zamawiający umożliwi personelowi Wykonawcy dostęp do urządzeń objętych gwarancją w celu przeprowadzenia niezbędnych czynności naprawczych/serwisowych. Wykonawca nie może uzależniać udzielonej gwarancji od konieczności wykonania przez Zamawiającego konserwacji, inspekcji ani żadnych innych czynności utrzymaniowych.

**Uwaga:** Wykonawca ponosi koszty opóźnień pociągów, koszty wprowadzonych zmian do rozkładu jazdy i inne koszty przewoźników i PKP PLK S.A. będące skutkiem usterki urządzeń w czasie prowadzenia robót oraz w okresie gwarancji.

### **3.3.2 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza**

1. Geodezyjną dokumentację powykonawczą stanowi:
  - 1) mapa sytuacyjno-wysokościowa z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą z klauzulami przyjęcia do zasobu geodezyjnego;
  - 2) zaktualizowany profil podłużny linii kolejowej;
  - 3) zaktualizowane protokoły zdawczo-odbiorcze znaków regulacji osi toru, o ile nie zostały opracowane na etapie projektów wykonawczych lub na etapie prac budowlanych zaistniała konieczność zmiany projektowanej geometrii osi toru czy też nastąpiła stabilizacja nowych znaków regulacji;
  - 4) wykaz współrzędnych w układzie 2000 z pomiaru kolejowej osnowy specjalnej.
  - 5) aktualne plany schematyczne stacji kolejowych sporządzone zgodnie z instrukcją „O sporządzaniu i aktualizacji planów schematycznych Ig-10 (D-27)” – uchwałą Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nr 643/2016 z dnia 5 lipca 2016 r.
2. Wszelkie czynności i prace geodezyjne, wykonywane w ramach umowy, muszą być wykonywane zgodnie z Prawem (w tym Regulacjami Zamawiającego).
3. Wykonawca wykona mapę sytuacyjno-wysokościową z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą, zawierającą wszystkie nowowyprowadzone obiekty. W celu zachowania czytelności opracowań, dopuszcza się dodatkowe wykonanie cząstkowych map

sytuacyjno-wysokościowych z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą w podziale na poszczególne branże.

4. Treść mapy sytuacyjno-wysokościowej oraz sposób i dokładność wykonania pomiarów reguluje standard techniczny O organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej GK-1 wprowadzony Uchwałą Nr 8 Zarządu PKP S.A. z dnia 12 stycznia 2016 r.
5. Po realizacji inwestycji Wykonawca sporządzi i przekaze do państwowego zasobu geodezyjnego dokumentację do zmiany użytków gruntowych.
6. Opracowana przez Wykonawcę geodezyjna dokumentacja powykonawcza podlega ocenie Zamawiającego przed jej przekazaniem do właściwych terytorialnie KODGiK oraz PODGiK.
7. Po uzyskaniu pozytywnej oceny Wykonawca przekaze geodezyjną dokumentację powykonawczą do KODGiK i PODGiK, oraz uzyska klauzule o jej przyjęciu do zasobu.
8. Po uzyskaniu klauzul o przyjęciu Geodezyjnej dokumentacji powykonawczej do zasobu KODGiK i PODGiK, Wykonawca przekaze do Zamawiającego określoną przez niego liczbę oklauseulowanych przez KODGiK i PODGiK egzemplarzy zamówionej dokumentacji.
9. Geodezyjna dokumentacja powykonawcza zostanie wykonana w wersji papierowej oraz w wersji numerycznej (cyfrowej). Wersję numeryczną (cyfrową) należy przekazać w formacie PDF (z klauzulami KODGiK i PODGiK) oraz wersji edytowalnej zgodnie z Załącznikiem nr1 do niniejszego PFU.

Dodatkowo Wykonawca dla nieruchomości nabytych przez Zamawiającego na potrzeby realizacji inwestycji wyznaczy i trwale zastabilizuje punkty graniczne stanowiące zewnętrzny obszar linii kolejowej. Stabilizacji należy dokonać granicznymi kamiennymi lub betonowymi o długości min. 0,6 m z podcentrem (płytką betonową, rurką drenarską, itp.). na punktach załamania granicy obszaru kolejowego. Jeżeli odległość pomiędzy sąsiednimi punktami przekroczy 200 m to należy zastabilizować dodatkowy punkt/punkty na linii prostej z zachowaniem wizury pomiędzy sąsiednimi punktami. Stabilizację należy wykonać w taki sposób aby część górna znaku znajdowała się 10-15 cm ponad powierzchnią gruntu natomiast podstawa znaku znajdowała się min. 50 cm pod powierzchnią gruntu. Na terenach, gdzie nie ma możliwości zastabilizowania punktu granicznego słupem betonowym lub kamiennym dopuszcza się utwralenie punktów w sposób wyszczególniony w Rozporządzeniu Ministrów Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 14 kwietnia 1999 r. w sprawie rozgraniczania nieruchomości.

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

### **3.4 Działania informacyjne i komunikacyjne projektu**

Na etapie realizacji Zamawiający zastrzega sobie prawo do zlecenie Wykonawcy tablic informacyjnych. Zamawiający określi i przekaze projekt i wymiary.

Do obowiązków Wykonawcy będzie należało przygotowanie, montaż oraz aktualizacja co najmniej 2 tablic informacyjnych zgodnie z wytycznymi. Do obowiązków Wykonawcy należał będzie nadzór nad stanem tablic oraz ich wymiana lub naprawa po każdym uszkodzeniu/zniszczeniu przez okres trwania umowy i gwarancji.



### 3.5 Wymagania w zakresie rozwiązań dla urządzeń srk.

Projekt wykonawczy winien uwzględniać m. in. następujące wymagania dotyczące przebudowy urządzeń srk:

Roboty w czynnych urządzeniach srk powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją i zasadach eksploatacji i prowadzenia robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym le-5 (E-11). Pracownicy wykonujący roboty w czynnych urządzeniach srk muszą posiadać ważne upoważnienie do samodzielnego wykonywania robót w czynnych urządzeniach sterowania ruchem kolejowym. Przed przystąpieniem do robót, pracownik Wykonawcy powinien zgłosić się do odpowiedniego naczelnika Sekcji Eksploatacji celem otrzymania zezwolenia na rozpoczęcie robót w urządzeniach [Załącznik nr 3 do instrukcji le-5]. Roboty w czynnych urządzeniach srk mogą być rozpoczęte tylko na podstawie zatwierdzonego Regulaminu Tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót, po wprowadzeniu przez uprawnionego pracownika Wykonawcy, przewidzianych w regulaminie obostrzeń w prowadzeniu ruchu pociągów i uzyskaniu pozwolenia od odpowiedniego naczelnika Sekcji Eksploatacji.

Pracownicy Wykonawcy wykonujący roboty w urządzeniach elektroenergetycznych powinni posiadać aktualne świadectwo kwalifikacyjne (dozoru, eksploatacji), uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci, natomiast pracownicy nadzoru, uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Pracownicy Wykonawcy zobowiązani są na bieżąco informować naczelnika odpowiedniej Sekcji Eksploatacji o przebiegu robót i ewentualnych utrudnieniach oraz wprowadzonych obostrzeniach w prowadzeniu ruchu.

### 3.6 Roboty budowlane

Zakres robót budowlanych koniecznych do wykonania w podziale branżowym:

- 1) urządzenia sterowania ruchem kolejowym;
- 2) telekomunikacja;
- 3) elektroenergetyka nietrakcyjna;
- 4) ochrona środowiska;
- 5) kolizje z sieciami zewnętrznymi;
- 6) inne roboty, wg potrzeb (np. usunięcie drzew i krzewów, rozbiórki, chodniki, wygradzenia, ogrodzenia, itp.).

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

#### 3.6.1 Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia

Należy dostosować/wykonać nowe uzależnienie przejazdów nowobudowanych kat. B w km 175,995; km 177,487; km 177,879 linii kolejowej 203 w urządzeniach stacji Piła okręg „PŁ-1”.

Lp.	Kilometraż /	Kategoria przejazdu	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
-----	--------------	---------------------	-------------	---------------------------

	Nr linii kolejowej			
1.	Linia nr 203 w km 175, 995	B	Piła okrąg „Pł-1”	Wymiana urządzeń przejazdowych z kat. A do kat. B
2.	Linia nr 203 w km 177,487	B	Piła okrąg „Pł-1”	zachodzi potrzeba uzależnienia urządzeń na przejeździe z urządzeniami stacyjnymi – TAK. Uzależnić jednostronnie urządzenia przejazdowe z urządzeniami stacyjnymi Piła okrąg Pł-1 urządzenia suwakowe typu VES
3.	Linia nr 203 km 177,879	B	Piła okrąg „Pł-1”	zachodzi potrzeba uzależnienia urządzeń na przejeździe z urządzeniami stacyjnymi – TAK. Uzależnić jednostronnie urządzenia przejazdowe z urządzeniami stacyjnymi Piła okrąg Pł-1 urządzenia suwakowe typu VES, dla ruchu po torze głównym zasadniczym linii kolejowej nr 203. Typu urządzeń stacyjnych VES. Tor bocznicowy nr 41 nie uzależniać z urządzeniami stacyjnymi – sterowanie urządzeniami przejazdowymi pociągiem , prędkość jazdy pociągu manewrowego do obsługi bocznic do 40km/h
4.	Linia nr 404 km 97,400	B	Kołobrzeg „Kb1”	zachodzi potrzeba uzależnienia urządzeń na przejeździe z urządzeniami zależnościami w okręgu nastawczym Kołobrzeg „Kb1” , urządzenia mechaniczne z sygnalizacją świetlna

### 3.6.2 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

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

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
1		<p>Zakres robót obejmuje m.in.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania zadania.</li> <li>2) Należy zaprojektować i zabudować nowy system przejazdowy samoczynny w technologii komputerowej</li> <li>3) Zabudowa urządzeń w terenie zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami i instrukcjami.</li> <li>4) Montaż szafy (kontenera) urządzeń przejazdowych.</li> <li>5) W przypadku zabudowy urządzeń w kontenerze – wyposażenie go w urządzenia p.poż oraz klimatyzacji.</li> <li>6) Wytyczenie trasy kablowej w terenie.</li> <li>7) Ułożenie kabli do urządzeń ssp</li> </ol>

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
	<p><b>Linia nr 203</b></p> <p><b>Przejazd kat. „A” do kat. „B” w km 175,995</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8) Wszystkie kable do urządzeń przejazdowych ułożyć nowe</li> <li>9) wykorzystać istniejące kable TKM i OTK na Lk 203 do urządzeń ssp oraz zapewnienia transmisji danych z systemów sygnalizacji antywłamaniowej i przeciwpożarowej, kamer oraz do łączności strażnicowej na całym szlaku. Do transmisji UZK wykorzystać istniejący kabel OTK dla łączności strażnicowej istniejący kabel TKM. W celu wykorzystania istniejących infrastruktury kablowej należy wykonać złącza odgałęźne na potrzeby dostępu</li> <li>10) Zabudować tarcze Top szt. 3 (tj. w torze głównym zasadniczym linii kolejowej nr 203 szt. 2 oraz w torze bocznym nr 41 do obsługi bocznicy „Signify Poland Sp. z o.o.” szt. 1) i urządzenia SHP wraz z wymaganymi wskaźnikami szt., 3 tj. 2 szt. na Lk 203 i 1 szt. na tor boczny nr 41</li> <li>11) Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości 0.8 m, do 0.4 m szerokości dna.</li> <li>12) Wykonanie przejść dla rur pod obiektami; średnica rury 100 mm</li> <li>13) Pomiar rezystancji izolacji kabli i ciągłości żył</li> <li>14) Montaż głowic kablowych</li> <li>15) Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości 0.8 m</li> <li>16) Montaż i podłączenie drogowych sygnalizatorów minimum 5 sygnalizatorów drogowych oraz sygnał akustyczny,</li> <li>17) Montaż i podłączenie 2 napędów rogatkowych wraz z zaporami drogowymi.</li> <li>18) Montaż i podłączenie urządzeń zdalnej kontroli UZK na nastawni dysponującej „PłA” w stacji PłA Główna w km 179,542 Lk 203.</li> <li>19) Demontaż starych urządzeń przejazdowych.</li> <li>20) Zabudować złącza ochrony przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych zgodnie z instrukcją Ie-120</li> <li>21) Zabudować wygradzenia przejazdu oraz urządzenia optycznego prowadzenia ruchu (słupki prowadzące U-1a lub U-1b) zgodnie z obowiązującymi przepisami.</li> <li>22) Uruchomienie systemu przejazdowego.</li> <li>23) Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania zadania.</li> </ol> <p><b>Urządzenia przejazdowe należy zaprojektować dla prędkości 120 km/h zgodnie z planowaną modernizacją linii kolejowej</b></p>
2		<p>Zakres robót obejmuje m.in.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania zadania.</li> <li>2) Należy zaprojektować i zabudować nowy system przejazdowy samoczynny w technologii komputerowej.</li> <li>3) Zabudowa urządzeń w terenie zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami i instrukcjami.</li> <li>4) Montaż szafy (kontenera) urządzeń przejazdowych.</li> <li>5) W przypadku zabudowy urządzeń w kontenerze – wyposażenie go w urządzenia p.poż oraz klimatyzacji.</li> <li>6) Wytczenie trasy kablowej w terenie.</li> <li>7) Ułożenie kabli do urządzeń ssp</li> <li>8) Wszystkie kable do urządzeń przejazdowych ułożyć nowe</li> </ol>

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
	<b>Linia nr 203 Przejazd kat. „A” do kat. „B” w km 177,487</b>	<p>9) wykorzystać istniejące kable TKM i OTK na Lk 203 do urządzeń ssp oraz zapewnienia transmisji danych z systemów sygnalizacji antywłamaniowej i przeciwpożarowej, kamer oraz do łączności strażnicowej na całym szlaku. Do transmisji UZK wykorzystać istniejący kabel OTK dla łączności strażnicowej istniejący kabel TKM. W celu wykorzystania istniejącej infrastruktury kablowej należy wykonać złącza odgałęźne na potrzeby dostępu</p> <p>10) Zabudować tarcze Top szt. 4 (tj. w torze głównym zasadniczym linii kolejowej nr 203 szt. 2 oraz w torze bocznicy nr 41 do obsługi bocznicy „Signify Poland Sp. z o.o.” szt. 2) i urządzenia SHP wraz z wymaganymi wskaźnikami szt., 4 tj. 2 szt. na Lk 203 i 2 szt. na tor bocznicy nr 41,</p> <p>11) Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości 0.8 m, do 0.4 m szerokości dna.</p> <p>12) Wykonanie przejść dla rur pod obiektami; średnica rury 100 mm</p> <p>13) Pomiar rezystancji izolacji kabli i ciągłości żył</p> <p>14) Montaż głowic kablowych</p> <p>15) Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości 0.8 m</p> <p>16) Montaż i podłączenie drogowych sygnalizatorów - doposażone w sygnały akustyczne. (Projektant na etapie projektu wykonawczego określi ilość sygnalizatorów wyposażonych w sygnały akustyczne).</p> <p>17) Montaż i podłączenie 2 napędów rogatkowych wraz z zaporami drogowymi.</p> <p>18) Montaż i podłączenie urządzeń zdalnej kontroli UZK na nastawni dysponującej „PiA” w stacji Piła Główna w km 179,542 Lk 203.</p> <p>19) Demontaż starych urządzeń przejazdowych.</p> <p>20) Zabudować złącza ochrony przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych zgodnie z instrukcją le-120</p> <p>21) Zabudować wygradzenia przejazdu</p> <p>22) Uruchomienie systemu przejazdowego.</p> <p>23) Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania zadania.</p> <p>Urządzenia przejazdowe należy zaprojektować dla prędkości 120 km/h, dla toru bocznicy nr 41 dla prędkości 40 km/h.</p>
3.		<p>Zakres robót obejmuje m.in.:</p> <p>Zakres robót obejmuje m.in.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania zadania.</li> <li>2) Należy zaprojektować i zabudować nowy system przejazdowy samoczynny w technologii komputerowej.</li> <li>3) Zabudowa urządzeń w terenie zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami i instrukcjami.</li> <li>4) Montaż szafy (kontenera) urządzeń przejazdowych.</li> <li>5) W przypadku zabudowy urządzeń w kontenerze – wyposażenie go w urządzenia p.poż oraz klimatyzacji.</li> <li>6) Wytyczenie trasy kablowej w terenie.</li> </ol>

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
	<p><b>Linia nr 203</b> <b>Przejazd kat. „A” do kat. „B” w km 177,879</b></p>	<p>7) Ułożenie kabli do urządzeń ssp  8) Wszystkie kable do urządzeń przejazdowych ułożyć nowe  9) wykorzystać istniejące kable TKM i OTK na Lk 203 do urządzeń ssp oraz zapewnienia transmisji danych z systemów sygnalizacji antywłamaniowej i przeciwpożarowej, kamer oraz do łączności strażnicowej na całym szlaku. Do transmisji UZK wykorzystać istniejący kabel OTK dla łączności strażnicowej istniejący kabel TKM. W celu wykorzystania istniejącej infrastruktury kablowej należy wykonać złącza odgałęźne na potrzeby dostępu  10) Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości 0.8 m, do 0.4 m szerokości dna.  11) Wykonanie przejść dla rur pod obiektami; średnica rury 100 mm  12) Pomiar rezystancji izolacji kabli i ciągłości żył  13) Montaż głowic kablowych  14) Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości 0.8 m  15) Montaż i podłączenie drogowych sygnalizatorów,  16) Zabudować tarcze Top szt. 4 (tj. w torze głównym zasadniczym linii kolejowej nr 203, szt. 2 oraz w torze bocznym nr 41 do obsługi bocznicy „Signify Poland Sp. z o.o.” szt. 2) i urządzenia SHP wraz z wymaganymi wskaźnikami szt., 4 tj. 2 szt. na Lk 203 i 2 szt. na tor bocznym nr 41  17) Montaż i podłączenie napędów rogatkowych wraz z zaporami drogowymi.  18) Montaż i podłączenie urządzeń zdalnej kontroli UZK na nastawni dysponującej „PiA” w stacji Piła Główna w km 179,542 Lk 203.  19) Wszystkie kable do urządzeń przejazdowych ułożyć nowe.  20) Demontaż starych urządzeń przejazdowych.  21) Zabudować złącza ochrony przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych zgodnie z instrukcją Ie-120  22) Zabudować wygradzenia przejazdu  23) Uruchomienie systemu przejazdowego.  24) Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania zadania.</p> <p><b>Urządzenia przejazdowe należy zaprojektować dla prędkości 120 km/h, dla toru bocznego nr 41 dla prędkości 40 km/h.</b></p>
4.		<p>Zakres robót obejmuje m.in.:</p> <p>1) Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania zadania.  2) Należy zaprojektować i zabudować nowy system przejazdowy samoczynny w technologii komputerowej.  3) Zabudowa urządzeń w terenie zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami i instrukcjami.  4) Montaż szafy (kontenera) urządzeń przejazdowych.  5) W przypadku zabudowy urządzeń w kontenerze – wyposażenie go w urządzenia p.poż oraz klimatyzacji.</p>

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
	<b>Linia nr 404</b> <b>Przejazd kat. „A” do kat. „B” w km 97,400</b>	<p>6) Wytyczenie trasy kablowej w terenie.</p> <p>7) Ułożenie kabli do urządzeń ssp</p> <p>7) Wszystkie kable do urządzeń przejazdowych ułożyć nowe.</p> <p>8) Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości 0.8 m, do 0.4 m szerokości dna.</p> <p>9) Wykonanie przejść dla rur pod obiektami; średnica rury 100 mm</p> <p>10) Pomiar rezystancji izolacji kabli i ciągłości żył</p> <p>11) Montaż głowic kablowych</p> <p>12) Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości 0.8 m</p> <p>13) Montaż i podłączenie drogowych sygnalizatorów,</p> <p>14) Zabudować tarcze Top zgodnie z projektem w zależności od konieczności powiązania z urządzeniami stacyjnymi (nie mniej niż 1 od strony stacji Dygowo) i urządzenia SHP wraz z wymaganymi wskaźnikami zgodnie z projektem w zależności od konieczności powiązania z urządzeniami stacyjnymi (nie mniej niż 1 od strony stacji Dygowo);</p> <p>15) Montaż i podłączenie napędów rogatekowych wraz z zaporami drogowymi.</p> <p>16) Instalacja urządzeń zdalnej kontroli UZK na nastawni dysponującej Kołobrzeg „Kb” w stacji Kołobrzeg w km 99,504 dla linii kolejowej 404 (42,523 dla l.k.402).</p> <p>17) W przypadku wyboru jednego z niżej wymienionych istniejących systemów SSP na stacji Kołobrzeg (np.:BUES2000; KSP7M; SPA5) powiązać sterowanie i wizualizację urządzeń przejazdowych w km 97,400 z istniejącym na nastawni „Kb” powtarzaczem</p> <p>18) Demontaż starych urządzeń przejazdowych.</p> <p>19) Zabudować złącza ochrony przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych zgodnie z instrukcją Ie-120</p> <p>20) Zabudować wygradzenia przejazdu</p> <p>21) Uruchomienie systemu przejazdowego.</p> <p>22) Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania zadania.</p> <p>Urządzenia przejazdowe należy zaprojektować dla prędkości 160 km/h zgodnie z planowaną modernizacją linii kolejowej</p>



### **3.6.2.1 Wymagania funkcjonalno-użytkowe względem urządzeń srk**

#### **3.6.2.2 Wytyczne ogólne**

1. Przyjmuje się, że na linii kursować będą pociągi:
  - 1) różnych maksymalnych prędkościach;
  - 2) różnych długościach dróg hamowania;
  - 3) wyposażone w pokładowe urządzenia systemu bezpiecznej kontroli jazdy pociągu ERTMS/ETCS, jak też pociągi nie posiadające ww. urządzeń.
2. Wszystkie urządzenia sterowania ruchem kolejowym ujęte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 13 maja 2014 r. w sprawie dopuszczania do eksploatacji określonych rodzajów budowli, urządzeń i pojazdów kolejowych (Dz.U.2014.720 z późn. zm.), stosowane na liniach kolejowych objętych niniejszą inwestycją, przed zabudową na linii kolejowej, muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu wydane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego, umożliwiające ich eksploatację w tej lokalizacji.
3. System/urządzenie musi spełniać zasady sygnalizacji stosowane na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP PLK S.A. tak w zakresie rodzajów sygnałów jak i zasad ich stosowania, zawarte w Instrukcji sygnalizacji le-1 (E-1).
4. Wartości wskaźników niezawodności, dostępności, utrzymania, wsparcia logistycznego dla urządzeń srk powinny być zgodne z le-100a.
5. Należy stosować urządzenia jednego typu na wszystkich stacjach i posterunkach odgałęźnych w ramach jednego LCS, na wszystkich szlakach w ramach jednego LCS i na wszystkich przejazdach w ramach jednego LCS.
6. System nadrzędny powinien umożliwiać powiązanie z systemami srk na wszystkich stacjach i posterunkach odgałęźnych w ramach jednego LCS.
7. Kontenery, w których umieszczone zostaną urządzenia srk muszą być wyposażone w urządzenia kontroli dostępu i czujki pożaru/dymu oraz posiadać urządzenia samoczynnego gaszenia pożaru (urządzenia te nie mogą powodować uszkodzeń oraz stanów niesprawności urządzeń elektrycznych i elektronicznych). Informacje o otwarciu drzwi lub o pożarze muszą być przekazywane do odpowiednich posterunków obsługi.
8. W ramach realizacji inwestycji należy stosować Instrukcję le-100a.
9. W ramach realizacji inwestycji należy stosować Instrukcję le-120.
10. W ramach realizacji inwestycji należy stosować Instrukcję le-4.
11. W ramach inwestycji należy stosować Instrukcje le-5.
12. W ramach inwestycji należy stosować Instrukcje le-118.
13. W ramach inwestycji należy stosować Instrukcje le-119.
14. W ramach inwestycji należy stosować Instrukcję le-117.
15. Urządzenia srk powinny być naprawialne.
16. Wykonawca wykona wszystkie niezbędne próby i pomiary konieczne do włączenia urządzeń srk do eksploatacji.

17. Wykonawca uruchomi wszystkie zabudowane w ramach zadania urządzenia i przekaze je do eksploatacji oraz wykona wszystkie inne roboty konieczne do prawidłowego funkcjonowania urządzeń.

#### **3.6.2.2.1 Stacyjne systemy sterowania ruchem**

1. Sterowanie ruchem kolejowym na posterunkach ruchu na liniach, na których przewidziana jest zabudowa systemu ETCS poziomu 2, będzie prowadzone przy zastosowaniu urządzeń komputerowych, a na pozostałych liniach – przy zastosowaniu urządzeń komputerowych lub przekąźnikowo-komputerowych.
2. System stacyjnych urządzeń sterowania ruchem powinien być wyposażony w rejestrator zdarzeń.
3. Systemy stacyjne urządzeń sterowania ruchem powinny być przystosowane do współpracy z systemem zdalnego sterowania.
4. Systemy stacyjne urządzeń sterowania ruchem powinny być przystosowane do współpracy z systemem diagnostyki zdalnej.
5. Kontrola niezajętości torów i rozjazdów powinna być realizowana przy pomocy liczników osi.
6. Urządzenia srk muszą zapewniać kontrolę rozprucia zwrotnicy i ruchomego dzioba krzyżownicy.
7. Urządzenia muszą umożliwiać powiązanie lub uzależnienie urządzeń przejazdowych będących w obszarze stacji lub jej bezpośrednim sąsiedztwie, na zasadach zgodnych z § 61 Wytycznych technicznych budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym Ie-4.
8. Stacyjny system sterowania ruchem powinien posiadać funkcjonalność zaprogramowanych w systemie blokad/wykluczeń/ uniemożliwiających niedozwoloną obsługę urządzeń nastawczych oraz komunikatów ostrzegających lub zwracających uwagę operatora – dyżurnego ruchu na zakaz lub nakaz wykonania pewnych czynności), analogicznie do opisanych w § 49 ust. 1, 2, 4, 7, 9, 10, Instrukcji Ir-1 - zasad stosowania zamknięć pomocniczych i tabliczek ostrzegawczych.
9. Urządzenia muszą charakteryzować się poziomem nienaruszalności bezpieczeństwa określonym w Ie-100a.
10. Dla ochrony odgromowej i przed przepięciami projektanci stacyjnych systemów srk, a także obiektów budowlanych przeznaczonych na rozmieszczenie urządzeń srk, oraz Wykonawcy robót związanych z instalacją tych systemów powinni uwzględnić postanowienia instrukcji Ie-120.

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

1. Systemy przejazdowe muszą umożliwiać prowadzenie ruchu na liniach kolejowych przy maksymalnej prędkości 120 km/h.



2. Systemy przejazdowe muszą umożliwiać prowadzenie ruchu zmiennokierunkowego po każdym z torów szlaku.
3. Urządzenia systemu przejazdowego kat. A muszą umożliwiać ręczne sterowanie obsługiwanego przejazdu z miejsca lub z odległości.
4. Systemy przejazdowe muszą być przystosowane do współpracy z dowolnymi systemami stacyjnymi srk za pomocą właściwych interfejsów.
5. Przejazdy znajdujące się w obszarze zdalnego sterowania, muszą być wyposażone w samoczynny system przejazdowy, a w przypadku przejazdów obsługiwanym przez personel należy zastosować SWI z automatycznym powiadamianiem dróżnika o konieczności zamknięcia rogatki wykonany zgodnie z „Wymaganiami na system wymiany informacji pomiędzy pracownikami posterunków ruchu biorącymi udział w obsłudze przejazdu kolejowo-drogowego i pracownikiem obsługi przejazdu kolejowo-drogowego” le-113.
6. Systemy przejazdowe powinny być wykonane w technologii komputerowej lub przekąźnikowej.
7. Urządzenia oddziaływania powinny pewnie (niezawodnie) wykrywać obecność pojazdu szynowego.
8. Systemy przejazdowe powinny być wyposażone w urządzenia działające na zasadzie innej niż bocznikowanie toków szynowych.
9. Urządzenia oddziaływania muszą pracować stabilnie niezależnie od parametrów nawierzchni kolejowej, z każdym rodzajem trakcji oraz każdym typem taboru dopuszczonym do eksploatacji oraz nie powinny powodować zakłóceń w innych urządzeniach srk.
10. UZK powinno spełniać funkcję sterowania nadrzędnego do kontrolowanych systemów ssp oraz służyć do informowania dyżurnego ruchu o stanach funkcjonalnych ssp oraz do wydawania poleceń do systemu ssp.
11. 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 kat. A powinny umożliwiać powiązanie z urządzeniami stacyjnymi (na zasadzie elementu drogi przebiegu) przejazdu znajdującego się w granicach stacji lub uzależnienie (na zasadzie stanu sprawności urządzeń przejazdowych) z urządzeniami stacyjnymi przejazdu, wyposażonego w ssp.
13. Systemy przejazdowe powinny być przystosowane do współpracy z systemem zdalnej diagnostyki.
14. Urządzenia muszą charakteryzować się poziomem nienaruszalności bezpieczeństwa określonym w le-100a.
15. Urządzenia oddziaływania powinny być odporne na zakłócenia od elektromagnetycznych hamulców zainstalowanych w pojazdach szynowych.

16. Dla ochrony odgromowej i przed przepięciami projektanci systemów zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych, a także obiektów budowlanych przeznaczonych na rozmieszczenie urządzeń srk, oraz wykonawcy robót związanych z instalacją tych systemów powinni uwzględnić postanowienia instrukcji Ie-120.
17. Proponowane do zabudowy urządzenia i systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach muszą spełniać wymagania ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 9 lipca 2025 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie, oraz warunków technicznych ich użytkowania.

#### **3.6.2.2.3 Wymagania dotyczące pracy urządzeń**

1. Urządzenia muszą pracować poprawnie w przedziałach temperatur zawartych w Instrukcji Ie-100a.
2. Kontenery przytorowe muszą zapewnić szczelność o stopniu ochrony IP56 zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 60529:2002. Wytrzymałość kontenerów na warunki atmosferyczne powinna spełniać normy PN-EN 1990:2004, PN-EN 1991-1-3:2005 (Eurokod 1)

#### **3.6.2.2.4 Wymagania elektryczne**

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

#### **3.6.2.2.5 Wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej**

1. Urządzenia muszą być odporne na wyładowania elektrostatyczne stykowe z ostrza probierczego punktowego generatora ESD (2 poziom ostrości wg p. 5 normy PN-EN 61000-4-2):
  - 1) napięcie probiercze 8kV, impulsy dodatnie i ujemne przy wyładowaniach powietrznych;
  - 2) napięcie probiercze 4kV przy wyładowaniach stykowych.
2. Urządzenia muszą wytrzymać serie szybkich zakłóceń impulsowych 5/50ns (typu „burst”) o biegunowości dodatniej i ujemnej i następujących amplitudach (poziom ostrości 3 wg p. PN-EN 61000-4-4):
  - 1) obwody sygnałowe 2 kV;
  - 2) obwody zasilania 4 kV.

3. Urządzenia muszą być odporne na impulsy 1,2/50  $\mu$ s o biegunowości dodatniej i ujemnej (wg normy PN-EN 61000-4-5) o następujących amplitudach:
  - 1) obwody sygnałowe 2 kV;
  - 2) obwody zasilania 4 kV.
4. Dopuszczalny poziom zakłóceń radioelektrycznych mierzonych na zaciskach zasilania urządzeń sterujących podczas pracy nie powinien przekraczać następujących wartości (wg normy EN 55022 p. 5):

Zakres częstotliwości [MHz]	Dopuszczalne poziomy dB ( $\mu$ V)	
	quasi-szczytowe	średnie
od 0,15 do 0,50	79	66
od 0,50 do 30	73	60

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

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

#### **3.6.2.2.6 Wymagania w zakresie odporności na wibracje i udary mechaniczne**

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

#### **3.6.2.2.7 Wymagania w zakresie konstrukcji i technologii**

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

##### **3.6.2.2.7.1 Sieć kablowa**

1. Należy stosować kable sygnalizacyjne miedziane na napięcie znamionowe 0,6/1kV; ponadto w zależności od typu systemów urządzeń srk mogą być stosowane dodatkowo inne rodzaje kabli.

2. Należy wykorzystywać osprzęt kablowy (mufy, skrzynki, garnki rozdzielcze, szafy kablowe) stosowany w Spółce PKP PLK S.A.
3. Sieć kablowa powinna być projektowana z uwzględnieniem postanowień Instrukcji Ie-120.

### 3.6.2.2.8 Wymagania w zakresie prób technicznych

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

### 3.6.3 Telekomunikacja

1. Zakres Robót branży telekomunikacji obejmuje:

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
1	<b>Linia nr 203 Przejazd „B” w km 175,995</b>	<p>Zakres robót obejmuje m.in.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania zadania.</li> <li>2) Montaż szafy (kontenera) urządzeń TVu.</li> <li>3) Wytyczenie trasy kablowej w terenie.</li> <li>4) Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości 0.8 m, do 0.4 m szerokości dna.</li> <li>5) Wykonanie przejść dla rur pod obiektami.</li> <li>6) Zabudowę systemu telewizji użytkowej na przejeździe kolejowo-drogowych zgodnie z Wymaganiami na systemy telewizji przemysłowej stosowane na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii B Ie – 111. Telewizje należy wyposażyć w system identyfikacji tablic rejestracyjnych pojazdów.</li> <li>7) Zabudowa podtrzymania zasilania pracy urządzeń monitoringu – UPS.</li> <li>8) Budowę kabli światłowodowych zgodnie z „Wytycznymi dla projektowania i budowy linii optotelekomunikacyjnych Ie-108”.</li> <li>9) Usunięcie kolizji.</li> <li>10) Zabudowanie złącza ochrony przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych zgodnie z instrukcją Ie-120</li> <li>11) Oznakowanie przejazdu kolejowo-drogowego tabliczkami „Przejazd kolejowo-drogowy monitorowany” zgodnie ze wzorem z zał. nr 3 do PFU oraz instrukcją Ipi-2.</li> <li>12) Uruchomienie systemu telewizji na przejeździe</li> <li>13) Przeszkolenie personelu obsługi użytkowej i technicznej</li> </ol>
2	<b>Linia nr 203</b>	<p>Zakres robót obejmuje m.in.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania zadania.</li> </ol>

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
	<b>Przejazd kat. „B” w km 177,487</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2) Montaż szafy (kontenera) urządzeń TVu.</li> <li>3) Wytyczenie trasy kablowej w terenie.</li> <li>4) Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości 0.8 m, do 0.4 m szerokości dna.</li> <li>5) Wykonanie przejść dla rur pod obiektami.</li> <li>6) Zabudowę systemu telewizji użytkowej na przejeździe kolejowo-drogowych zgodnie z Wymaganiami na systemy telewizji przemysłowej stosowane na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii B le – 111. Telewizje należy wyposażyć w system identyfikacji tablic rejestracyjnych pojazdów.</li> <li>7) Zabudowa podtrzymania zasilania pracy urządzeń monitoringu – UPS.</li> <li>8) Budowę kabli światłowodowych zgodnie z „Wytycznymi dla projektowania i budowy linii optotelekomunikacyjnych le-108”.</li> <li>9) Usunięcie kolizji.</li> <li>10) Zabudowanie złącza ochrony przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych zgodnie z instrukcją le-120</li> <li>11) Oznakowanie przejazdu kolejowo-drogowego tabliczkami „Przejazd kolejowo-drogowy monitorowany” zgonie ze wzorem z zał. nr 3 do PFU oraz instrukcją lpi-2.</li> <li>12) Uruchomienie systemu telewizji na przejeździe</li> <li>13) Przeszkolenie personelu obsługi użytkowej i technicznej</li> </ul>
3.	<b>Linia nr 203</b> <b>Przejazd kat. „B” w km 177,879</b>	<p>Zakres robót obejmuje m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania zadania.</li> <li>2) Montaż szafy (kontenera) urządzeń TVu.</li> <li>3) Wytyczenie trasy kablowej w terenie.</li> <li>4) Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości 0.8 m, do 0.4 m szerokości dna.</li> <li>5) Wykonanie przejść dla rur pod obiektami.</li> <li>6) Zabudowę systemu telewizji użytkowej na przejeździe kolejowo-drogowych zgodnie z Wymaganiami na systemy telewizji przemysłowej stosowane na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii B le – 111. Telewizje należy wyposażyć w system identyfikacji tablic rejestracyjnych pojazdów.</li> <li>7) Zabudowa podtrzymania zasilania pracy urządzeń monitoringu – UPS.</li> <li>8) Budowę kabli światłowodowych zgodnie z „Wytycznymi dla projektowania i budowy linii optotelekomunikacyjnych le-108”.</li> <li>9) Usunięcie kolizji.</li> <li>10) Zabudowanie złącza ochrony przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych zgodnie z instrukcją le-120</li> <li>11) Oznakowanie przejazdu kolejowo-drogowego tabliczkami „Przejazd kolejowo-drogowy monitorowany” zgonie ze wzorem z zał. nr 3 do PFU oraz instrukcją lpi-2.</li> <li>12) Uruchomienie systemu telewizji na przejeździe</li> <li>13) Przeszkolenie personelu obsługi użytkowej i technicznej</li> </ul>
4.	<b>Linia nr 404</b>	<p>Zakres robót obejmuje m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania zadania.</li> </ul>

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
	<b>Przejazd kat. „B” w km 97,400</b>	2) Montaż szafy (kontenera) urządzeń TVu. 3) Wytyczenie trasy kablowej w terenie. 4) Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości 0.8 m, do 0.4 m szerokości dna. 5) Wykonanie przejść dla rur pod obiektami. 6) Zabudowę systemu telewizji użytkowej na przejeździe kolejowo-drogowych zgodnie z Wymaganiami na systemy telewizji przemysłowej stosowane na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii B le – 111. Telewizje należy wyposażyć w system identyfikacji tablic rejestracyjnych pojazdów. 7) Zabudowa podtrzymania zasilania pracy urządzeń monitoringu – UPS. 8) Budowę kabli światłowodowych zgodnie z „Wytocznymi dla projektowania i budowy linii optotelekomunikacyjnych le-108”. 9) Usunięcie kolizji. 10) Zabudowanie złącza ochrony przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych zgodnie z instrukcją le-120 11) Oznakowanie przejazdu kolejowo-drogowego tabliczkami „Przejazd kolejowo-drogowy monitorowany” zgodnie ze wzorem z zał. nr 3 do PFU oraz instrukcją lpi-2. 12) Uruchomienie systemu telewizji na przejeździe 13) Przeszkolenie personelu obsługi użytkowej i technicznej

### 3.6.4 Elektroenergetyka nietrakcyjna

#### 3.6.4.1 Elektroenergetyka do 1 kV

1. W zakres elektroenergetyki do 1 kV zalicza się urządzenia, grupy urządzeń oraz układy tworzące systemy oświetlenia i elektrycznego ogrzewania rozjazdów oraz instalacje nN służące do zasilania odbiorów stanowiących wyposażenie linii kolejowej.
2. Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa/przebudowa urządzeń i układów elektroenergetyki do 1 kV, w tym doprowadzenie zasilania nN (przyłączy elektroenergetycznych nN) do wszystkich odbiorów wymagających zasilania energią elektryczną. Projekt rozwiązań, zgodny z zatwierdzonym przez Zamawiającego wariantem ma uwzględniać obecny stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych. Instalacje elektryczne oraz zabudowywane urządzenia powinny pobierać energię elektryczną przy współczynniku mocy odpowiadającym  $\text{tg}\varphi \leq 0,4$ . Niedopuszczalne jest też dla przyłącza przekompensowanie układu zasilania (wystąpienie mocy biernej pojemnościowej). W przypadku nie spełnienia tych warunków stosować kompensację mocy biernej. Należy dokonać pomiaru (wykresu) P (moc czynna), Q (moc bierna),  $\text{tg}\varphi$  dla przyłącza w okresie doby podczas normalnej pracy z uśrednieniem piętnastominutowym. Podczas odbiorów Wykonawca powinien każdorazowo przedstawić pomiary dobowe, o których mowa powyżej, powinien przedstawić przewidywany wykres P (moc czynna), Q (moc bierna),  $\text{tg}\varphi$  dla poszczególnego odbioru energii elektrycznej w okresie 24 godz. dla min. 7 dni podczas normalnej pracy z uśrednieniem 15 min., celem udowodnienia zastosowania właściwych urządzeń.



3. Należy dokonać analizy efektywności kosztowej projektowanego przyłącza pod kątem zastosowania odpowiedniej grupy przyłączeniowej III/IV/V w celu przedstawienia najbardziej efektywnego ekonomicznie rozwiązania technicznego dla zakupu energii elektrycznej, wraz ze wszystkimi składnikami cenotwórczymi w okresie 30 letnim.
4. W przypadku stwierdzenia konieczności zmiany warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, Wykonawca przygotowuje wszelkie dokumenty niezbędne do zawarcia nowych umów przyłączeniowych lub aneksowania istniejących. Umowy o przyłączenie zawiera Zamawiający wraz z ponoszeniem kosztów z nimi związanych. Dotyczy to wszelkich okoliczności wynikających ze zmian w zakresie sieci elektroenergetycznych w obszarze objętym zakresem projektu.

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

Zakres robót obejmuje:

1. Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania zadania.
2. Dokonanie sprawdzenia poprawności posadowienia lamp oświetleniowych względem nowych napędów rogałkowych i ewentualna korekta posadowienia w terenie dla spełnienia warunków Roporzędzenia MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.
3. Wyniesienie obwodów zewnętrznych z budynków ( o ile zachodzi potrzeba) do nowej szafy zabudowanej na zewnątrz:
  - Szafa musi spełniać wymagania SMUE,
  - Każdy obwód oświetleniowy wyposażony w kontrole mocy,
4. Wymiana linii zasilającej na nową (dobór wg obliczeń Projektanta zgodnie ze Standardami Technicznymi PKP PLK S.A. Tom V):
  - Zasilanie kontenera SRK oraz TVu,
  - Zasilanie oświetlenia na przejeździe + linia sterownicza (DALI),
  - Zasilanie szafy oświetleniowej SO.
5. Wykonanie bilansów mocy: w przypadku braku mocy wystąpienie o wydanie warunków zasilania lub wzrostu mocy na istniejących przyłączach.
6. Demontaż istniejących urządzeń.
7. Wykonanie niezbędnych zabezpieczeń technicznych na istniejących i projektowanych kablach.
8. Zabudowa nowych słupów oświetleniowych wraz z oprawami typu LED. (ilość określi projektant w Projekcie Technicznym, oprawy wyposażone w system DALI, spełniający wymagania PKP PLK S.A.). Lokalizacja słupów oświetleniowych musi być dostosowana do projektowanych urządzeń srk na przejeździe.
  - Słupy oświetleniowe kompozytowe o wzmocnionej ścianie lub stalowe ocynkowane mocowane na fundamencie prefabrykowanym wraz z pełnym wyposażeniem z wysięgnikami (słupy muszą być dostosowane do mocowania dodatkowych urządzeń, takich jak głośniki, itd. – zakaz wieszania kamer na słupach oświetleniowych),
  - Słupy na przejazdach kolejowych muszą spełniać klasę bezpieczeństwa biernego,

- Słupy oświetleniowe z „zawiasem” umożliwiającym konserwację z poziomu gruntu,
  - Oprawy oświetleniowe typu LED z możliwością sterowania natężenia mocy opraw (oprawy wyposażone w system spełniający wymagania PKP PLK S.A.),
  - Słup oświetleniowy z przystosowanym miejscem na montaż głośnika (zabezpieczenie obejmujące podkładkami gumowymi odpornymi na UV) – dokument wydany przez Producenta słupa oświetleniowego.
9. Wykonanie uziemienia.
  10. Wykonanie kompensacji mocy (o ile zachodzi potrzeba – wg obliczeń),
  11. Usunięcie ewentualnych kolizji kablowych.
  12. Wykonana instalacja ma spełniać wymagania przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych zgodnie z instrukcją Ie-120.
  13. Wykonanie pomiarów wykonanej instalacji elektrycznej,
  14. Wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia,
  15. Wykonanie linii kablowych zgodnie z Ie-120,
  16. Wykonanie dokumentacji powykonawczej,
  17. Wykonanie dokumentacji fotograficznej nowych oraz istniejących szaf i pulpitów przebudowanych w ramach zadania wraz z przekazaniem współrzędnych geodezyjnych X,Y oraz aktualnych schematów w formie elektronicznej do Działu Energetyki,
  18. Wykonanie kart charakterystyki środków trwałych.

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
1	<b>Linia nr 203 Przejazd „B” w km 175,995</b>	<p>Należy wykonać bilans mocy projektowanych urządzeń i wystąpić o nowe warunki techniczne zasilania lub o wzrost mocy na istniejącym przyłączy (wyniesienie przyłącza z istn. budynku), uwzględniając również sąsiadujący przejazd kat. B w km. 175,454 gdzie planuje się doposażenie o TV-U. Należy wynieść istniejące przyłącze na zewnątrz budynku na teren kolejowy a następnie zasilić istniejącą szafę oświetleniową. Wykonać zasilanie budynku z istniejących/projektowanych szaf rozdzielczych. Należy zastrzec - jeśli zaistnieje potrzeba - zabudowę układ kompensacji mocy biernej z wymogiem zniwelowania kosztów energii wynikających z poboru mocy biernej (indukcyjnej i pojemnościowej) do zera..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Demontaż istniejących urządzeń elektroenergetycznych na przejeździe,</li> <li>– Montaż nowych słupów oświetleniowych spełniających wymagania rozporządzenia oraz wymagania PKP PLK S.A. z oprawami typu LED,</li> <li>– Montaż nowych ciągów tras kablowych, oświetleniowych, sterowniczych,</li> <li>– Montaż nowych szaf kablowych (rozdzielczych),</li> <li>– Zasilanie urządzeń SRK oraz TVu,</li> <li>– Wykonanie niezbędnych pomiarów technicznych oraz dokumentacji powykonawczej.</li> </ul>
2.	<b>Linia nr 203 Przejazdy „B” w km 177,487 i km177,879</b>	<p>Należy dokonać bilansu mocy projektowanych urządzeń i wystąpić o nowe warunki techniczne zasilania urządzeń w układzie 1 fazowym - wystąpienie o nowe warunki techniczne w zakresie zmiany na przyłączy 1 fazowe (lub w przypadku, gdy Projektant zastosuje kontener SRK w układzie zasilania trójfazowego – pozostawić moc w układzie 3-fazowym – dokonać korekty mocy na podstawie obliczeń Projektanta). Przy układzie jednofazowym dostosowanie mocy przyłączeniowej do poziomu zgodnego z bilansem mocy i wymaganą</p>



Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
		<p>wielkością zabezpieczeń nadprądowych zastosowanych urządzeń. Należy zastrzec - jeśli zaistnieje potrzeba - zabudowę układ kompensacji mocy biernej z wymogiem zniwelowania kosztów energii wynikających z poboru mocy biernej (indukcyjnej i pojemnościowej) do zera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Demontaż istniejących urządzeń elektroenergetycznych na przejeździe,</li> <li>– Montaż nowych słupów oświetleniowych spełniających wymagania rozporządzenia oraz wymagania PKP PLK S.A. z oprawami typu LED,</li> <li>– Montaż nowych ciągów tras kablowych, oświetleniowych, sterowniczych,</li> <li>– Montaż nowych szaf kablowych (rozdzielczych) – o ile wymagane</li> <li>– Zasilanie urządzeń SRK oraz TVu,</li> <li>– Wykonanie niezbędnych pomiarów technicznych oraz dokumentacji powykonawczej.</li> </ul>
3.	<p><b>Linia nr 404</b></p> <p><b>Przejazd „B” w km 97,400</b></p>	<p>Należy dokonać bilansu mocy projektowanych urządzeń i wystąpić o nowe warunki techniczne zasilania lub wzrost mocy na istniejącym zasilaniu. Należy wystąpić o likwidację zbędnych przyłączy. Należy wykonać bilans mocy nowoprojektowanych urządzeń na przejeździe oraz istniejących urządzeń na p.o. Kołobrzeg Ogrody. Na tej podstawie należy wskazać możliwość wykorzystania istniejącego przyłącza lub wystąpić do Zakładu Energetycznego o wzrost mocy / zmianę warunków zasilania na istniejącym przyłączy. Należy zastrzec - jeśli zaistnieje potrzeba - zabudowę układ kompensacji mocy biernej z wymogiem zniwelowania kosztów energii wynikających z poboru mocy biernej (indukcyjnej i pojemnościowej) do zera na nowoprojektowanych urządzeniach jak i na istniejących urządzeniach na p.o. Kołobrzeg Ogrody..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Demontaż istniejących urządzeń elektroenergetycznych na przejeździe,</li> <li>– Demontaż zbędnych przyłączy elektroenergetycznych,</li> <li>– Montaż nowych słupów oświetleniowych spełniających wymagania rozporządzenia oraz wymagania PKP PLK S.A. z oprawami typu LED,</li> <li>– Montaż nowych ciągów tras kablowych, oświetleniowych, sterowniczych,</li> <li>– Przebudowę istniejących ciągów zasilających,</li> <li>– Montaż nowych szaf kablowych (rozdzielczych),</li> <li>– Zasilanie urządzeń SRK oraz TVu,</li> <li>– Zasilanie istniejących urządzeń na p.o. Kołobrzeg Ogrody.</li> <li>– Wykonanie niezbędnych pomiarów technicznych oraz dokumentacji powykonawczej.</li> </ul>

Przewiduje się:

- 1) Przebudowę urządzeń oświetlenia zewnętrznego polegającą na wymianie konstrukcji wsporczych betonowych bądź stalowych, opraw wraz ze źródłami niespełniającymi wymogów lub będących w złym stanie technicznym z dostosowaniem istniejących szaf do potrzeb sterowania spełniającego wymagania SMUE.
- 2) zapewnienie odpowiedniej jakości zasilania w energię elektryczną wszelkich urządzeń wymagających zasilania na przejazdach, z wykonaniem niezbędnych przyłączy i instalacji wewnętrznych oraz instalacji potrzebnych do oświetlenia przejazdu kolejowo-drogowego;

Odpowiedzialność za prawidłowe zaprojektowanie układu zasilania, pozyskanie wszystkich wymaganych zgód oraz przyjęcie rozwiązań pozwalających na terminowe zrealizowanie zadania ponosi Wykonawca.

W ramach robót Wykonawca wykona wszystkie potrzebne prace, a w szczególności:

- 1) wykona prace wynikające z warunków przyłączenia i umów przyłączeniowych wydanych przez Operatorów Sieci Dystrybucyjnych.
- 2) zabuduje przy przejeździe kolejowo – drogowym przy kontenerze (szafie) na terenie zarządzanym przez PKP PLK S.A. szafę zasilającą - oświetleniową (SZO) do zasilania kontenera i/lub oświetlenia przejazdu.

W przypadku konieczności wybudowania trafostacji Wykonawca zabuduje również złącze wolnostojące z układem pomiarowym (ZZP)

- 3) szafę SZO wyposażyc w system sterowania oświetleniem załączanym z nastawni obsługującej urządzenia przejazdowe.

System sterowania oświetleniem powinien zapewniać możliwość monitorowania oraz zdalnego sterowania i diagnostyki oświetlenia przejazdu kolejowo – drogowego z posterunku ruchu oraz innego miejsca np. biura zakładu poprzez włączenie do systemu SMUE

Szafę zasilającą – oświetleniową wyposażyc w sterownik przystosowany do zdalnego sterowania i monitorowania w systemie SMUE (System Monitorowania Urządzeń Elektrycznych).

Należy zastosować urządzenia kompatybilne z urządzeniami już zabudowanymi na terenie danego IZ.

Sterowanie oświetleniem przejazdów kolejowo – drogowych obsługiwanych musi znajdować się w rejonie obsługi rogatki.

- 4) ułożenie kabli zasilających (z uwzględnieniem niezbędnych przewiertów lub przecisków) od rozdzielnic niskiego napięcia w budynku nastawni dysonującej "Uo" n do szafy zasilającej – oświetleniowej (SZO) oraz od szafy SZO do kontenera z urządzeniami sygnalizacji przejazdowej i urządzeń oświetlenia przejazdu kolejowo – drogowego.
- 5) zabuduje nowe słupy oświetleniowe wraz z oprawami w technologii LED na przejazdach kolejowo – drogowych przy których wskazano zabudowę lub przebudowę oświetlenia.

Dokona wymiany istniejących opraw na oprawy LED na przejazdach kolejowo – drogowych na których nie planuje się zabudowy nowego oświetlenia (nowych słupów), a jedynie dostosowanie oświetlenia do wymogów Rozporządzenia.

Oświetlenie musi odpowiadać wymogom ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 9 lipca 2025 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie, oraz warunków technicznych ich użytkowania oraz aktualnych norm, a ponadto musi być oparte na technologii LED na wszystkich przejazdach kolejowo – drogowych, które po zakończeniu robót będą oświetlone.

Komplet oświetleniowy tj. szafa oświetleniowa + słup + złącze słupowe + oprawa należy zaprojektować i wykonać w układzie równoważnym II klasie ochronności:

- złącze słupowe wykonane w II klasie ochronności

- oprawa oświetleniowa wykonana w II klasie ochronności
- szafa oświetleniowa wykonana w II klasie ochronności
- słup oświetleniowy wykonany w II klasie ochronności

- 6) instalacja oświetleniowa w słupie wykonana przewodem/mi o napięciu znamionowym izolacji 750V)
- 7) Należy zastosować konstrukcje wsporcze o wysokim stopniu bezpieczeństwa biernego tj. wykonane z kompozytów polimerowych

W przypadku zaprojektowania barier i poręczy ochronnych w rejonie przejazdu kolejowo – drogowego Wykonawca wykona uszynienia poprzez ogranicznik TZD zgodnie z instrukcją let-2.

Wykonawca zobowiązany jest do demontażu istniejącego oświetlenia (słupy oświetleniowe, kable, kontenery i szafy sterownicze) jak również demontażu istniejącego przyłącza energetycznego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za przyjęcie takich rozwiązań projektowych, które pozwolą mu na terminowe zrealizowanie zadania.

Należy ustawić tablice G2 oraz dokonać pomiaru wysokości zawieszenia sieci trakcyjnej. Wyniki pomiarów ująć w protokołach, które należy dołączyć do operatu kolaudacyjnego. Jeżeli zawieszenie przewodów jezdnych jest na wysokości mniejszej niż 5,60 m należy ustawić tablice informacyjne podające wysokość zawieszenia przewodów jezdnych.

Przy układaniu kablowych linii zasilających i linii do urządzeń oświetleniowych zakres robót obejmuje:

- trasowanie,
- wykonanie rowów kablowych,
- wykonanie przepustów kablowych,
- zakup niezbędnych wyrobów,
- ułożenie kabli,
- próby montażowe,
- badania i pomiary odbiorcze,
- inwentaryzację geodezyjną linii kablowych.

Przy zabudowie urządzeń oświetleniowych zakres robót obejmuje:

- ustawienie słupów oświetleniowych, montaż wysięgników i opraw oświetleniowych,
- montaż rozdzielni oświetlenia zewnętrznego,
- zabudowę sterownika,
- próby montażowe,
- po realizacyjne badanie natężenia oświetlenia.

### **3.6.4.2 Oświetlenie obiektów i obszarów kolejowych**

Zakres prac obejmuje przebudowę urządzeń oświetlenia, w tym m.in. wymianę opraw wyeksploatowanych lub będących w złym stanie technicznym (np. uszkodzenie obudowy) oraz wymianę wszystkich opraw z rtęciowymi źródłami światła na oprawy z energooszczędnymi źródłami światła. Obowiązek zaprojektowania i zastosowania opraw ze źródłami światła wykonanymi w technologii LED dotyczy oświetlenia: peronów i dojazdów do peronów, wiat peronowych, przejść podziemnych, tuneli oraz tuneli liniowych, torów, kładek dla pieszych oraz przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w jednym poziomie. W przypadku konstrukcji wsporczych przewiduje się wymianę słupów żelbetonowych (typu WZ, ŻN) w złym stanie technicznym (np. ubytki w konstrukcji) oraz wymianę słupów stalowych z widocznymi przejawami korozji. Oświetlenie przejść podziemnych powinno być realizowane przy zastosowaniu opraw wandaloodpornych – o których mowa w Rozdziale IV Dokumentu Normatywnego 01-11/ET/2018 (Iet-122).

Urządzenia wykorzystywane przy przebudowie oświetlenia obszarów kolejowych muszą posiadać dopuszczenie do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., tj. znajdować się na Wspólnej Liście Dopuszczeń – muszą być pozytywnie zweryfikowane pod względem spełnienia wymagań wewnętrznych regulacji Zamawiającego tj. zapisów punktu 7. Standardów Technicznych Tom V – Elektroenergetyka nietrakcyjna oraz zapisów Dokumentu Normatywnego 01-11/ET/2018 (Iet-122). Powyższe nie dotyczy opraw oświetlenia dekoracyjnego, uwydatniających walory architektoniczne budynków lub obiektów budowlanych. Oświetlenie terenów kolejowych należy dostosować do warunków wynikających z obowiązującego Prawa, norm lub wykonać nowe oświetlenie (np. jeżeli kategoria przejazdu kolejowo-drogowego lub zapisana w PFU konieczność zmiany kategorii przejazdu wskazuje na to). Sposób zawieszenia i rozmieszczenia opraw oświetleniowych musi zapewniać właściwe, normatywne parametry oświetlenia i nie może powodować olśnienia prowadzących pojazdy trakcyjne oraz nie może ujemnie wpływać na widoczność i rozpoznawalność wskazań sygnalizacji kolejowej. Parametry oświetlenia powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie oraz normy PN-EN 12464-2.

Układy oświetlenia obiektów kolejowych powinny być wyposażone w systemy sterowania oświetleniem oparte na sterownikach astronomicznych, określających czas włączenia i wyłączenia oświetlenia w oparciu o położenie geograficzne, z możliwością zdalnych korekt. Zastosowane sterowniki powinny posiadać określanie dodatkowych przerw w funkcjonowaniu (wyłączania i/lub zmniejszenia natężenia światła zgodnie z zadaniem harmonogramem) oświetlenia w porze nocnej i/lub posiadać funkcję umożliwiającą regulację strumienia świetlnego w dowolnych przedziałach czasu. Urządzenia powinny umożliwiać sterowanie ręczne i automatyczne z pulpitu operatorskiego znajdującego się w budynku posterunku ruchu na którego obszarze są zabudowane, lokalnego centrum sterowania (LCS) oraz terminali służb eksploatacyjnych poprzez sieć Ethernet.

Układy oświetlenia obiektów kolejowych muszą spełniać wymagania odnośnych norm w zależności od rodzaju obiektu i jego przeznaczenia. System oświetlenia zewnętrznego tworzony jest w oparciu o takie elementy jak:

- 1) konstrukcje wsporcze wraz z oprawami oświetleniowymi;

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

Stosowany do projektowania współczynnik (konserwacji/zapasu) utrzymania w oświetleniu powinien zawierać się w przedziale  $0,78 \div 0,83$  tj. dopuszczalne jest przekroczenie poziomu natężenia oświetlenia w stosunku do normatywnego jedynie w zakresie  $20 \div 30\%$ . W przypadku zastosowania opraw ze źródłami LED współczynnik utrzymania strumienia świetlnego określono w Dokumencie Normatywnym 01-11/ET/2018 (let-122). Zabroniony jest montaż innych urządzeń (m.in. głośników, kamer, tablic informacyjnych, śmietników) na słupach oświetleniowych, chyba że producent dopuszcza taką możliwość. Bezwzględnie zabroniona jest ingerencja w konstrukcję wsporczą rozumiana jako nawiercanie otworów. Montaż obcych urządzeń nie powinien utrudniać konserwacji oświetlenia (zasłonięcie drzwi rewizyjnych).

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

### **3.6.4.3 Elektroenergetyczne linie zasilające nN**

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

Do projektowania obciążenia linii nN należy przyjmować sumę mocy przyłączeniowych poszczególnych odbiorów przy współczynniku jednoczesności 0,85 wraz z przewidywaną rezerwą, z wyjątkiem sytuacji, gdy z linii nN są zasilane odbiory charakteryzujące się dużymi chwilowymi wahaniami poboru mocy – takie przypadki powinny być rozpatrywane indywidualnie. Bilans mocy powinien uwzględniać zapas mocy na potrzeby Systemu Monitoringu Wizyjnego (SMW) oraz elementów wykonawczych Centralnego Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (CSDIP), Rezerwę zdolności przesyłowych linii nN należy przyjmować na poziomie 25%. Do zasilania odbiorów elektroenergetyki do 1 kV preferowane są kablowe linie nN. Sposób układania linii kablowych powinien uwzględniać wymagania Dokumentu normatywnego 01-10/ET/2018 (let-121).

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



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

### **3.6.5 Ochrona środowiska**

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

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

Zakres niezbędnych działań służących osiągnięciu ww. celu wynika z uzyskanych w ramach projektu decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska, w szczególności: decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgód wodnoprawnych zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów (o ile jest wymagane) oraz powszechnie obowiązujących przepisów. Projekt budowlany będzie uwzględniał postanowienia decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, o ile odmienne wymagania nie zostaną określone po przeprowadzeniu ponownej oceny oddziaływania na środowisko na etapie uzyskiwania decyzji o pozwoleniu na budowę. Wykonawca złoży pisemne oświadczenie, że dokumentacja projektowa, w tym projekt budowlany, jest zgodny 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 przedsięwzięcia, a także warunkami wynikającymi z decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i/lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

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

- 1) wykaz wszystkich zaprojektowanych urządzeń ochrony środowiska, np. przejścia dla zwierząt (zarówno obiekty nowe i adaptowane), urządzenia i inne rozwiązania ochrony przed hałasem i drganiami, urządzenia gospodarki wodno-ściekowej i inne, ze szczegółowym wskazaniem rodzaju, typu, lokalizacji i parametrów tych urządzeń;
- 2) wykaz wszystkich obowiązków wskazanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odnoszących się do projektu budowlanego, wraz ze szczegółową informacją, jak obowiązki te zostały uwzględnione w projekcie budowlanym.

Roboty należy prowadzić zgodnie 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). Przed rozpoczęciem robót budowlanych, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu sposób realizacji obowiązków w zakresie ochrony środowiska w czasie budowy w formie projektu „Planu Ochrony Środowiska”. Podjęte działania realizujące warunki decyzji administracyjnych dotyczących ochrony środowiska należy odpowiednio dokumentować w postaci wykazu wszystkich obowiązków wskazanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odnoszących się do fazy budowy,



wraz ze szczegółową informacją, jak obowiązki te zostały uwzględnione w trakcie budowy. W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku spowodowanego prowadzonymi przez Wykonawcę robotami budowlanymi, Wykonawca zobowiązany jest do podjęcia niezwłocznych działań zapobiegawczych. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność prawną i materialną za szkody w środowisku powstałe wskutek prowadzenia robót budowlanych. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku Wykonawca jest zobowiązany do podjęcia działań w celu ograniczenia szkody w środowisku, zapobieżenia kolejnym szkodom oraz do podjęcia działań naprawczych. Wykonawca ma obowiązek udokumentować m.in.: rodzaj i skalę zanieczyszczenia, podjęte działania zapobiegawcze i naprawcze. Wszelkie działania zapobiegawcze i naprawcze Wykonawca przeprowadzi na własny koszt. W przypadku wprowadzenia zanieczyszczeń do wody, powierzchni ziemi Zamawiający zastrzega sobie prawa żądania przedstawienia wyników badań próbek środowiskowych wykonanych przez akredytowane laboratorium.

Z chwilą przejęcia Placu Budowy Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za działania i zaniechania własne oraz osób trzecich, którymi się posługuje, w tym za należyte gospodarowanie wodami. Wykonawca jest zobowiązany umożliwić organom właściwym w sprawach gospodarowania wodami prowadzenie działań wynikających z ustawy Prawo wodne. Ponadto Wykonawca dokona wszelkich wymaganych wyjaśnień w trakcie kontroli, co nie zwalnia Wykonawcy z żadnej odpowiedzialności zgodnie z Umową.

### **3.6.5.1 Ochrona przed hałasem i drganiami**

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

W czasie prowadzenia prac należy ograniczać do niezbędnego minimum roboty budowlane, które powodować mogą powstawanie dokuczliwości akustycznych dla okolicznych mieszkańców oraz emisję drgań negatywnie wpływających na ludzi i budynki.

### **3.6.5.2 Pozostałe urządzenia ochrony środowiska**

#### **Wymagania w zakresie spełnienia zasady DNSH**

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

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

1. dana działalność wyrządza poważne szkody łagodzeniu zmian klimatu, jeżeli prowadzi do znaczących emisji gazów cieplarnianych;

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

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

**1. Łagodzenie zmian klimatu:**

- 1) projektowanie systemów ogrzewania, chłodzenia i gaszenia w taki sposób, aby minimalizować oddziaływania na środowisko w fazie budowy i w fazie eksploatacji systemów;
- 2) projektowanie systemów i zastosowanie w nich technologii z uwzględnieniem zasad dotyczących efektywności energetycznej;
- 3) uwzględnienie w rozwiązaniach projektowych zachowania istniejących zasobów środowiskowych, np. zachowanie naturalnych akwenów, ograniczenie planowanego usuwania drzew i krzewów do niezbędnego minimum.

**2. Adaptacja do zmian klimatu:**

- 1) projektowanie rozwiązań technicznych sprzyjających środowisku, zgodnie z regulacjami Zamawiającego, np. projektowanie rowów ziemnych z trawiastymi skarpami nieumocnionymi kratami betonowymi wszędzie tam, gdzie dopuszczają to przepisy techniczne i uwarunkowania hydrogeologiczne;
- 2) przy projektowaniu systemów odwodnienia uwzględnianie uwarunkowań związanych z ryzykiem wystąpienia powodzi, gwałtownych opadów – w warunkach przewidywanych zmiany klimatu wg scenariusza klimatycznego opublikowanego w projekcie CHASE-PL opartego o scenariusz emisji RCP 8.5;
- 3) zapewnienie, że zastosowane materiały i wyroby będą odporne na działanie czynników atmosferycznych w warunkach przewidywanych zmiany klimatu wg scenariusza klimatycznego opublikowanego w projekcie CHASE-PL opartego o scenariusz emisji RCP 8.5.

**3. Zrównoważone wykorzystanie i ochrona zasobów wodnych i morskich:**

- 1) projektowanie systemu odwodnienia w sposób umożliwiający zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych, tam gdzie jest to możliwe, na terenie, do którego Zamawiający dysponuje tytułem prawnym,
- 2) projektowanie takiego użycia materiałów sypkich, np.: kruszywo, ziemia, które uniemożliwiłoby/znacznie ograniczałoby wymywanie materiałów do cieków, jezior i mórz lub/i systemów odwodnienia na skutek działania wód opadowych lub/i roztopowych.

#### **4. Dążenie do przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym:**

- 1) zastosowanie technologii, systemów, rozwiązań projektowych ograniczających ilość powstających odpadów w trakcie realizacji inwestycji oraz w trakcie eksploatacji infrastruktury kolejowej;
- 2) wykorzystanie w maksymalnie efektywny sposób surowców, produktów, materiałów, przedmiotów i substancji;
- 3) wykorzystanie w miarę możliwości materiałów, produktów, które pochodzą w całości lub w części z recyklingu lub produktów ubocznych z zachowaniem przepisów prawa oraz zasad określonych w regulacjach wewnętrznych Zamawiającego.
- 4) możliwość ponownego użycia materiałów, przedmiotów lub części materiałów i przedmiotów do tego samego celu, do którego były przeznaczone;
- 5) projektowanie technologii, systemów oraz poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej w miarę możliwości z materiałów, surowców, które będą się nadawały (po zużyciu) do przygotowania do ponownego użycia lub do recyklingu i odzysku.

#### **5. Zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola:**

- 1) zaprojektowanie rozwiązań ograniczających emisje (hałasu, zanieczyszczeń wód lub ziemi, drgań, pyłów) do środowiska i na obszary wrażliwe (tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny wrażliwe i podatne na zanieczyszczenia) w sytuacjach tego wymagających.

#### **6. Ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów:**

- 1) przewidzenie w projekcie racjonalnego gospodarowania terenem (teren budowy, czasowe zajęcia, bazy budowlane);
- 2) identyfikacja stanu porostu drzew i krzewów na terenach planowanej lokalizacji inwestycji, w miarę możliwości zapewnienie ochrony cennych okazów drzew;
- 3) zaprojektowanie możliwych do zrealizowania i adekwatnych do miejscowych warunków przyrodniczych zabezpieczeń / działań minimalizujących wpływ na środowisko przyrodnicze, zarówno na etapie eksploatacji jak i budowy;
- 4) minimalizowanie użycia surowców naturalnych;
- 5) projektowanie infrastruktury w sposób minimalizujący oddziaływanie projektu na warunki życia i przemieszczanie się zwierząt;
- 6) unikanie zmian stosunków wodnych na terenach sąsiednich;
- 7) minimalizowanie ingerencji w obszary cenne przyrodniczo.

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

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

---

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

- b) pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
  - c) odcinkami leśnymi – z uwagi na zwiększone ryzyko dewastacji terenu, możliwość zniszczenia roślinności, siedlisk przyrodniczych;
  - d) obszarami położonymi w bliskim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej – z uwagi na hałas i pylenie;
  - e) terenami położonymi w pobliżu rzek, cieków wodnych i systemów melioracyjnych oraz obszarami podmokłymi – z uwagi na potencjalne zagrożenie zanieczyszczeniem gleb i wód powierzchniowych oraz z uwagi na potencjalne zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód;
  - f) obszarami o słabej izolacji wód podziemnych na terenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), strefami ochronnymi ujęć wód oraz obszarami zalewowymi rzek.
- 2) odpowiednie wyznaczenie i oznakowanie w/w miejsc.
11. Prowadzenie robót budowlanych – jeżeli są przewidywane w granicach śródlądowych wód powierzchniowych, gruntów pokrytych wodami – w sposób ograniczający ingerencję w wody;
12. Zagospodarowywanie materiałów sypkich, np.: kruszywo, ziemia / ziemia i gruz/kamienie z wykopów w sposób uniemożliwiający/znacznie ograniczający ich wymywanie do cieków, jezior i mórz lub/i systemów odwodnienia na skutek działania wód opadowych lub/i roztopowych;
13. Zapobieganie powstawaniu odpadów i zmniejszenie ich ilości poprzez:
- 1) zastosowanie technologii robót oraz rozwiązań ograniczających ilość powstających odpadów w trakcie realizacji robót budowlanych;
  - 2) wykorzystanie w maksymalnie efektywny sposób surowców, produktów, materiałów, przedmiotów i substancji;
  - 3) wykorzystanie w miarę możliwości materiałów, produktów, które pochodzą w całości lub w części z recyklingu lub produktów ubocznych z zachowaniem przepisów prawa oraz zasad określonych w regulacjach wewnętrznych Zamawiającego;
  - 4) ponowne użycie materiałów, przedmiotów lub części materiałów i przedmiotów do tego samego celu, do którego były przeznaczone zgodnie z dokumentacją projektową oraz z zastosowaniem zasad określonych w Instrukcji Im-4;
  - 5) magazynowanie odpadów w sposób selektywny, w tym w taki sposób, aby nadawały się do dalszego użycia. W przypadku odpadów budowlanych i rozbiórkowych (tj. odpadów z grupy 17) selektywne gromadzenie odpadów obejmuje co najmniej: drewno, metale, szkło, tworzywa sztuczne, odpady mineralne: beton, cegła i materiały ceramiczne oraz kamienie.
14. Zapewnienie, że elementy konstrukcyjne/budowlane i materiały stosowane w konstrukcji nie będą zawierać:
- 1) substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, o których mowa w art. 160 ustawy Prawo ochrony środowiska;
  - 2) substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, powodujących zanieczyszczenie, które powinny być eliminowane zgodnie z art. 99 Prawa wodnego.



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

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

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

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

### **Sprawozdanie roczne**

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

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

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

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



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

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

### **Raport końcowy**

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

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

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

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

Wykonawca zobowiązany jest do złożenia oświadczenia, że realizuje roboty zgodnie z zasadą DNSH. Oświadczenie takie należy przedstawić po zakończeniu prac, wraz z operatem kolaudacyjnym. Oświadczenie takie należy przedstawiać również każdorazowo na życzenie Zamawiającego. Oświadczenie powinno dotyczyć okresu, dla którego jest wydawane. Oświadczenie przedkładane wraz z operatem kolaudacyjnym powinno obejmować cały okres prowadzenia robót budowlanych i wszystkie czynności Wykonawcy. Przedkładanie w/w oświadczeń nie zwalnia wykonawcy z realizacji sprawozdawczości określonej w przepisach prawa oraz regulacjach wewnętrznych Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do udostępnienia na żądanie Zamawiającego dokumentacji oraz dowodów potwierdzających spełnienie zasady DNSH w terminie i formie określonej przez instytucję odpowiedzialną za dofinansowanie realizowanego projektu na każdym etapie realizacji umowy.

### **3.6.5.3 Wymagania w zakresie uzyskania nowej i/lub zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach**

NIE DOTYCZY

### **3.6.5.4 Wymagania w zakresie ponownej oceny oddziaływania na środowisko**

NIE DOTYCZY

### **3.6.5.5 Wymagania w zakresie gospodarki odpadami**

Wymagania w zakresie prowadzenia gospodarki odpadami oraz sposób postępowania z materiałami z demontażu reguluje Subklauzula 7.10 Warunków Szczególnych Umowy w Tomie II SIWZ - Warunki Umowy, Instrukcja PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dotycząca

gospodarki odpadami dla Wykonawców Is-3, Wytyczne postępowania ze złomem w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-2 oraz Instrukcja kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-3.

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

NIE DOTYCZY

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

NIE DOTYCZY

### **3.6.6 Kolizje z sieciami zewnętrznymi**

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z zidentyfikowaną przez Zamawiającego istniejącą infrastrukturą obcą i własną wskazaną w niniejszym PFU. Dodatkowo Wykonawca dokona weryfikacji i uszczegółowienia informacji zawartych w PFU o pozostałą infrastrukturę taką jak: dreny, linie i słupy telefoniczne oraz elektryczne, ujęcia wodne, urządzenia wodne, gazociągi, a także obiekty budownictwa lądowego, itp., jeszcze przed wykonaniem jakiegokolwiek wykopu i rozpoczęciem innych robót mogących naruszyć tę infrastrukturę.

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

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

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

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

W przypadku wystąpienia konieczności usunięcia kolizji inwestycji Zamawiającego z sieciami podmiotów zewnętrznych, Wykonawca pozyska postanowienia, zezwolenia, porozumienia, umowy i inne warunki usuwania kolizji z infrastrukturą techniczną należącą do osób trzecich. Wszelkie porozumienia, umowy itp. dotyczące usuwania kolizji z sieciami zewnętrznymi, w zakresie kwestii związanych z ustanawianiem ograniczonych praw rzeczowych podlegają uzgodnieniu z Zamawiającym.

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

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

### **3.6.6.1 Infrastruktura w zakresie sieci telekomunikacyjnych**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **3.6.7 Inne roboty**

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca wykona również:

1. wszelkie niezbędne roboty porządkowe w ramach estetyzacji linii (np. odnowienie i uzupełnienie znaków, wskaźników, odnowienie ogrodzeń itp.);
2. wyposażenie przejazdu kolejowo - drogowych (w zależności od kategorii) w znaki drogowe potrzebne w przypadku niedziałania urządzeń, tj. :
  - B-20 „Stop” z tabliczką „rogatka uszkodzona” lub „sygnalizacja uszkodzona”
  - B-32c „sygnalizacja uszkodzona”
  - B-32b „rogatka uszkodzona”

Ilość znaków musi odpowiadać ilości sygnalizatorów drogowych zabudowanych na przejeździe kolejowo - drogowym/przejściu. Zamawiający wymaga, aby do każdego sygnalizatora był dostarczony komplet znaków z wymaganymi tabliczkami.

Znaki powinny posiadać stojaki, tak aby nie było trudności z ich ustawieniem. Sposób ustawienia powinien gwarantować stabilność przed przewróceniem, w miejscach ustawienia znaków zabudować fundamenty betonowe umożliwiające stabilne ustawienie znaków.

Zamawiający dopuszcza montaż – zawieszanie znaków drogowych opisanych powyżej na masztach sygnalizatorów drogowych. W takim przypadku Zamawiający wymaga dostarczenia drabinki dla każdego z przejazdów kolejowo – drogowych umożliwiającej bezproblemowe zawieszenie znaków. Wszystkie znaki powinny posiadać uchwyty mocujące do masztu sygnalizatora. W zależności od przyjętego systemu mocowania znaków również maszty powinny być dostosowane do szybkiego montażu znaku.

Dla przechowywania znaków (B-20, B-32c, B-32b wraz ze stojakami) i drabinki należy wykonać w kontenerze (szafie) odrębne miejsce z niezależnym, dostępnym, zamykanym na standardowy zamek dopuszczony do stosowania w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Zamontowane znaki muszą spełniać wymagania najnowszych przepisów, co do odległości i wysokości posadowienia znaków względem sygnalizatorów drogowych.

## **4. POZOSTAŁE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO**

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

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

- 1) projekt organizacji i technologii robót;
- 2) program zapewnienia jakości prac projektowych;
- 3) program zapewnienia jakości dotyczący wykonawstwa Robót;
- 4) plan Ochrony Środowiska DNSH;
- 5) plan zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 6) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;

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

1. Zamawiający, wspólnie z właściwym terenowo IZ w terminie określonym w Umowie prześle Wykonawcy teren budowy.
2. Zagospodarowanie terenu powinno obejmować wszelkie niezbędne prace wskazane w projekcie budowlanym, wynikające z przepisów, uzyskanych decyzji administracyjnych, polskich norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
3. Zaplecze budowy w miarę możliwości należy lokalizować na stacjach i bocznicach nieużytkowanych lub o ograniczonym zakresie użytkowania, nieużytkach, terenach z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Występujące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi.
4. W przypadku lokalizacji zaplecza poza terenem budowy należy uzyskać do tego tytuł prawny.
5. Miejsca tymczasowego magazynowania wyrobów budowlanych, postoju maszyn i zaplecza socjalno-technicznego mają być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym oraz właściwym terenowo Zakładem Linii Kolejowych lub poza terenem budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, zorganizowanych staraniem Wykonawcy.
6. Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy oraz na terenach przyległych do terenu budowy.
7. Przy pracach związanych z wykonaniem zaplecza budowy i zagospodarowaniem terenu należy mieć szczególny wzgląd na:
  - 1) lokalizację zaplecza budowy (baz, warsztatów, magazynów, składowisk, placów postojowych maszyn budowlanych) oraz dróg dojazdowych - w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, po zakończeniu prac - porządkowanie terenu;
  - 2) zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub toksycznymi;

- 3) zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do magazynowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie terenu budowy, poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy;
  - 4) przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów;
  - 5) należy przygotować odpowiednią do zakresu i rozmieszczenia Robót liczbę obiektów i urządzeń zaplecza budowy, które należy zlokalizować, o ile to możliwe, poza obszarami włączonymi lub projektowanymi do włączenia do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, poza pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w bezpiecznej odległości od cieków i zbiorników wodnych oraz zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i postanowieniach uzgadniających realizację przedsięwzięcia na podstawie ponownej oceny oddziaływania na środowisko, o ile postanowienia zostały wydane;
  - 6) organizowanie Robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych;
  - 7) ogrzewanie budynków zaplecza budowy przeznaczonych na pobyt ludzi;
  - 8) przygotowanie pomieszczeń sanitarnych dla zaplecza budowy, przy uwzględnieniu braku możliwości czasowego podłączenia do istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej poprzez wyposażenie go w przenośne sanitariaty, regularnie opróżniane lub odprowadzanie ścieków bytowych do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do oczyszczalni ścieków, zapewnienie pojemników na odpady stałe;
  - 9) zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych Robót przenośnych toalet oraz kontenerów umożliwiających segregację odpadów;
  - 10) tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn na zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający do zanieczyszczenia gruntu lub cieków wodnych (należy wykorzystywać istniejące stacje paliw w sąsiedztwie);
8. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających z zanieczyszczenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie wykonywania robót.
9. W przypadku stwierdzenia występowania w sąsiedztwie linii kolejowej stanowisk gatunków zwierząt (w szczególności bobra), których obecność zagraża bezpieczeństwu prowadzenia ruchu kolejowego, Wykonawca proponuje rozwiązania minimalizujące ryzyko uszkodzenia nasypów kolejowych i innych elementów infrastruktury kolejowej, które mogą powstać w wyniku działalności takich gatunków zwierząt.
10. Z zajęcia pod ewentualne zaplecze budowy należy wykluczyć następujące rejony:
- 1) odcinki leśne - z uwagi na zwiększoną dewastację terenu, możliwość zniszczenia roślinności, siedlisk przyrodniczych;
  - 2) obszary blisko zabudowy mieszkaniowej - z uwagi na hałas i pylenie;



- 3) tereny położone w pobliżu rzek, cieków wodnych i systemów melioracyjnych oraz obszary podmokłe - z uwagi na potencjalne zagrożenie zanieczyszczeniem gleb i wód powierzchniowych oraz z uwagi na potencjalne zagrożenie nie osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód;
  - 4) obszary o słabej izolacji wód podziemnych na terenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), strefy ochronne ujęć wód oraz obszary zalewowe rzek – wg wskazań decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku konieczności lokalizacji zaplecza budowy na terenie GZWP lub w pobliżu strefy ochrony ujęć wód należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego;
  - 5) inne wymienione w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
11. Magazyny, składy i bazy transportowe należy wyposażać w sprawne urządzenia gospodarki wodno-ściekowej.
  12. Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni za pośrednictwem uprawnionych podmiotów.
  13. Straty w zieleni należy uzupełnić poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń wynikających z odpowiednich decyzji administracyjnych, przy uwzględnieniu uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, wymogów bezpieczeństwa, warunków technicznych oraz warunków określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
  14. Warstwę humusu zdjętą z pasa Robót należy odpowiednio przechowywać tak, aby magazynowany materiał ponownie wykorzystać.
  15. Konieczne obniżenie poziomu wód podziemnych związane z wykonywaniem wykopów nie może zakłócać istniejących stosunków wodnych. Nie należy powodować trwałych zmian lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz nie powodować zmiany kierunków i prędkości przepływów wód. W razie potrzeby wykonania obniżenia poziomu wód podziemnych należy otrzymać odpowiednią zgodę wodnoprawną.
  16. Prace niwelacyjne (wyrównanie terenu) należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć zmiany istniejących stosunków wodnych.
  17. Po wykonaniu Robót należy uporządkować teren w miejscach prowadzonych prac w maksymalnym stopniu przywracając stan sprzed rozpoczęcia Robót.

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

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

- 1) czasowym zajęciem nieruchomości objętym zezwoleniem na wykonanie Robót w zakresie przebudowy infrastruktury technicznej oraz przebudowy dróg w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia - nie dotyczy nieruchomości objętych decyzją o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej;

- 2) uzyskaniem i realizacją obowiązków wynikających z uzgodnień dotyczących wyłączeń u odpowiednich gestorów sieci i zarządcy infrastruktury drogowej;
- 3) zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby zapewnienia sobie zaplecza budowy;
- 4) zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku konieczności urządzenia tymczasowych objazdów;
- 5) przygotowaniem dokumentacji geodezyjnej i formalno-prawnej w celu wydzielenia i przekazania wydzielonej nieruchomości na rzecz nowego zarządcy (np. przy przełożeniu odcinka rzeki – wody płynącej, budowy, przebudowy drogi) oraz udziałem w przygotowaniu umowy regulującej sposób, termin przekazania nieruchomości na rzecz nowego zarządcy;
- 6) uzgodnieniem/ami z Lasami Państwowymi zasad i terminu/ów dotyczących usunięcia oraz uprzątnięcia drzew i krzewów (które wymagają usunięcia) z zarządzanych przez Lasy Państwowe nieruchomości, oraz opracowaniem projektu/ów porozumienia/ń, które należy uzgodnić z Zamawiającym;
- 7) usunięciem, odwiezieniem na odkład humusu pozostałego po wykarczowaniu terenów leśnych oraz pozyskanego z obszaru robót ziemnych oraz przechowywaniem go w celu wykorzystania w końcowym etapie budowy (przy urządzeniu skarp nasypów, wykopów i rowów). Nadmiar humusu należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- 8) zapewnieniem brakującej ilości humusu, niezbędnej do zagospodarowania terenów zielonych;
- 9) zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na placu budowy i w sąsiedztwie placu budowy;
- 10) dokonaniem usunięcia drzew i krzewów oraz usunięciem karp po dokonanych wycinkach;
- 11) wykonaniem działań wynikających z nadzoru,
- 12) wykonaniem działań wynikających z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i wykonaniem dokumentacji potwierdzającej realizację tych działań;
- 13) wykonaniem inwentaryzacji obiektów budowlanych na terenach znajdujących się w zasięgu oddziaływania budowy;
- 14) 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;
- 15) usunięciem, wybudowaniem lub przebudowaniem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, oraz usunięciem drzew i krzewów kolidujących z realizowaną inwestycją.

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

Wykonawca zobowiązany jest opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami projekty organizacji ruchu drogowego i kolejowego oraz uzyskać wymagane uzgodnienia i zatwierdzenia dla projektu czasowej zmiany jak również stałej (w przypadku zmian w stałej organizacji ruchu po zakończeniu Robót) organizacji ruchu drogowego na przejazdach

kolejowo-drogowych. Organizacja ruchu musi uwzględniać minimalizację utrudnień dla przewoźników i użytkowników dróg. Ponadto zgodnie z projektami Wykonawca dokona osygnalizowania znakami i utrzymania oznakowania na czas zamknięć, wykona Roboty wynikające z opracowanych projektów a następnie przywróci teren (infrastrukturę) do poprzedniego stanu. W przypadku zmian w układzie dojeżdż do obiektów obsługi podróżnych Wykonawca zapewni tymczasowe, utwardzone i bezpieczne drogi dojeżdż wyposażone w balustrady, których oznakowanie będzie zgodne z wymaganiami Załącznika nr 2 do Wytucznych dla oznakowania stałego infrastruktury pasażerskiej Ipi-2. Wszelka dokumentacja podlega akceptacji przez Inżyniera i Zamawiającego.

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

Należy opracować, uzyskać akceptację Inżyniera, uzgodnić z odpowiednimi władzami i zrealizować projekty organizacji ruchu na czas wykonywania Robót. W projekcie organizacji ruchu należy uwzględniać utrzymanie ciągłości ruchu. Program i przeprowadzenie robót należy opracować w taki sposób aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach publicznych oraz dostęp do terenów przyległych a w tym dostęp do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją. Dopuszcza się zamknięcie ruchu drogowego w przypadku otrzymania zgody od Inżyniera oraz zarządcy drogi na jej czasowe zamknięcie. Wykonawca podaje do wiadomości publicznej, za pośrednictwem mediów lokalnych (prasa, radio itp), informację o czasie trwania i planowanym terminie wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu na zasadach określonych w ramach punktu 3.6 oraz powiadomi pisemnie służby ratownicze (lokalne centrum ratownictwa medycznego; straż pożarną).

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

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

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

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

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

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca zobowiązany jest wystąpić poprzez Inżyniera do PKP PLK S.A. - właściwego terytorialnie Regionu Centrum Realizacji Inwestycji, z wnioskiem o powołanie komisji opracowania Regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót w terminie zgodnym z obowiązującymi Regulacjami Zamawiającego.

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

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

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

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

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

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

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

1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie i jakość Robót, za stosowane metody wykonywania Robót, zgodnie z Umową, a także poleceniami Inżyniera oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową.
2. Wykonanie Robót musi być prowadzone zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową, przyjętym fazowaniem Robót, reżimami technologicznymi obowiązującymi w PKP PLK S.A. oraz w oparciu o szczegółowy harmonogram Robót.
3. Wykonawca jest odpowiedzialny za obsługę geodezyjną inwestycji, między innymi: za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich obiektów i elementów Robót, w tym osi głównych i reperów zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji wykonawczej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego oraz za bieżące sporządzanie dokumentacji powykonawczej, uwzględniającej wszelkie zmiany wynikające z realizacji projektu.
4. Wykonawca jest zobowiązany do stabilizacji kolejowej podstawowej osnowy geodezyjnej zgodnej ze standardem technicznym Ig-7/Ig-8.
5. W przypadku zniszczenia lub braku możliwości zlokalizowania punktów osnowy poziomej i wysokościowej geodezyjnej przez Wykonawcę w trakcie prac budowlanych jest on zobowiązany do odtworzenia tych punktów. Odtworzenie osnowy powinno być uzgodnione z Biurem Nieruchomości i Geodezji Kolejowej z zachowaniem parametrów dokładnościowych oraz założeń przyjętych przy zakładaniu pierwotnej osnowy.
6. 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.
7. Zalecane jest aby Wykonawca w trakcie realizacji Robót stosował rozwiązania/technologie zmniejszające emisję CO<sub>2</sub>.
8. Użyte środki transportu jak i umieszczenie na nich ładunków nie może zagrażać bezpieczeństwu innych użytkowników tras komunikacyjnych, po których te środki będą się poruszać.
9. Organizacja pracy i dobór sprzętu muszą uwzględniać zapewnienie bezpieczeństwa i ciągłości ruchu kolejowego na torach czynnych dla ruchu oraz gwarantować właściwą jakość Robót i ich tempo wynikające z harmonogramu i oferty przetargowej.
10. Nie dopuszcza się, bez zgody Zamawiającego, ingerencji w strefę podtorza, usuwania warstwy filtracyjnej poza ostatecznie określonymi w zatwierdzonym projekcie wykonawczym lokalizacjami, gdzie przewiduje się wykonanie wzmocnienia podtorza i urządzeń odwodnieniowych.
11. Wykonawca musi przewidzieć takie prowadzenie Robót ażeby nie uszkodzić kabli bądź urządzeń srk, energetycznych lub telekomunikacyjnych a w ramach robót przygotowawczych odpowiednio je zabezpieczyć. W razie konieczności Wykonawca usunie kolizje kablowe



12. O ile zachodzi taka konieczność (np. wyłączenie zasilania z LPN) Wykonawca zapewni fakultatywne źródła zasilania dla obiektów kolejowych niezbędnych do prowadzenia ruchu kolejowego
13. W okresie realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym wszystkich wymaganych Prawem budowlanym dokumentów budowy wraz z dokumentacją w zakresie ochrony środowiska. Dokumenty te będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inżynierem oraz udostępniane na żądanie Inżyniera i/lub Zamawiającego i/lub innych przedstawicieli uprawnionych organów.
- Powyższe dokumenty to przede wszystkim:
- 1) dziennik budowy;
  - 2) dokumenty badań i oznaczeń laboratoryjnych - dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub deklaracje właściwości użytkowych i certyfikaty zgodności wyrobów, orzeczenia o jakości wyrobów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań tj. sprawozdania z badań oraz druki robocze;
  - 3) decyzje administracyjne i dokumenty w zakresie ochrony środowiska oraz dokumenty związane z prowadzeniem prawidłowej gospodarki odpadami;
  - 4) pozostałe dokumenty budowy:
    - a) atesty jakościowe wbudowanych elementów konstrukcyjnych,
    - b) protokoły przekazania terenu budowy,
    - c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
    - d) protokoły odbioru robót,
    - e) protokoły z narad i ustaleń,
    - f) korespondencja na budowie,
    - g) geodezyjnej inwentaryzacji robót zanikających,
    - h) informacji dotyczącej stanu osnowy geodezyjnej (w tym wykaz zniszczonych i odtworzonych punktów osnowy).
14. W przypadku zaginięcia któregośkolwiek z dokumentów budowy Wykonawca zobowiązuje się do dołożenia wszelkich starań do jego odtworzenia, w szczególności poprzez zwrócenia się do odpowiednich podmiotów o wydania na koszt Wykonawcy poświadczonych kopii zaginionej dokumentacji.
15. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu, na co najmniej 4 tygodnie przed oddaniem do eksploatacji inwestycji lub określonego etapu robót, niezbędnej dokumentacji do aktualizacji regulaminów technicznych stacji wraz z odpowiednimi załącznikami wynikającymi z postanowień Instrukcji Ir-3.
16. Wykonawca jest zobowiązany do wydawania opinii pod względem inwestycyjnym, dotyczących rozwiązań projektowych i robót planowanych do realizacji lub realizowanych przez obcych inwestorów na styku lub w obszarze terenu objętego niniejszym zamówieniem, w ciągu 14 dni od wniosku Zamawiającego o wydanie przedmiotowej opinii.



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

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

- 1) Wyroby budowlane, nadają się do stosowania w trakcie wykonywania robót budowlanych, jeżeli spełniają wymagania Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.;
- 2) Materiały budowlane niebędące w rozumieniu prawa wyrobami budowlanymi poddane zostaną ocenie w oparciu o właściwe dla nich przepisy, wymagania Zamawiającego oraz zapisy dokumentacji projektowej;
- 3) Wykonawca ma zapewnić do wbudowania nowe wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia, chyba, że w niniejszym PFU wyspecyfikowano inaczej;
- 4) Materiały staroużyteczne do wbudowania:
  - Kontener przejazdowy BUES 2000 wraz z wyposażeniem + podstawy – 1 kpl.
  - Sygnalizatory drogowe typu RYB/SBP/00 (jeden wyposażony w sygnał akustyczny) + podstawy – 2 kpl.
- 5) Nie dopuszcza się zabudowy materiałów staroużytecznych nie pochodzących z przedmiotowej inwestycji (z zewnątrz).
- 6) Miejsca magazynowania wyrobów budowlanych, materiałów nie będących wyrobami budowlanymi, urządzeń, postojów maszyn i zaplecza socjalno-technicznego muszą być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym oraz właściwym terenowo Zakładem Linii Kolejowych lub poza terenem budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, zorganizowanych staraniem Wykonawcy;
- 7) Wszystkie wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia planowane do zastosowania muszą spełniać odpowiednie wymagania PFU, Ustawy o wyrobach budowlanych, Prawa budowlanego, Ustawy z o transporcie kolejowym, Regulacji wewnętrznych, STWiORB oraz Ustawy z 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności, a także pozostałych przepisów regulujących zastosowanie wyrobów budowlanych w budownictwie; Wykonawca uwzględni obowiązującą u Zamawiającego procedurę SMS-PW-17 Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem w odniesieniu do stosowanych elementów podsystemów oraz technologii, które mają wpływ na bezpieczeństwo;
- 8) Wykonawca zapewni, aby tymczasowo magazynowane wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia do czasu ich wbudowania, były zabezpieczone przed zniszczeniem i kradzieżą, zachowały swoją jakość i właściwości do wbudowania i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego;
- 9) Wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia muszą posiadać wymagane Prawem atesty, deklaracje, dopuszczenia oraz w razie potrzeby wyniki badań. Potwierdzone za zgodność z oryginałem kopie wyżej wymienionych dokumentów Wykonawca ma dostarczyć Inżynierowi i uzyskać jego akceptację przed wbudowaniem. W przypadku wyrobów budowlanych jednostkowego stosowania wniossek

zawierać będzie kompletną dokumentację projektową, materiałową oraz funkcjonalno-użytkową.

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

#### **4.4 Odbiory**

Zamawiający w trakcie realizacji Zamówienia przewiduje następujące rodzaje odbiorów:

- 1) dokumentacji projektowej;
- 2) częściowe (w tym robót zanikających lub ulegających zakryciu);
- 3) techniczne;
- 4) eksploatacyjne;
- 5) końcowe;
- 6) gwarancyjne (przeglądy) i pogwarancyjne (ostateczne).

##### **4.4.1 Odbiory dokumentacji projektowej**

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

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

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

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

Odbiory częściowe to odbiory poszczególnych części realizowanych robót. Odbiory te przeprowadza się m.in. w przypadku gdy:

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

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

##### **4.4.3 Odbiory techniczne**

Odbiory techniczne są to odbiory mające na celu sprawdzenie budowanych i przebudowywanych budowli i urządzeń pod kątem spełnienia przez nie wymagań technicznych i innych wymagań określonych w przepisach, standardach, normach, instrukcjach, dokumentacji, itp.

#### **4.4.4 Odbiory eksploatacyjne**

Odbiory eksploatacyjne to odbiory wykonywane w celu przywrócenia eksploatacji linii kolejowej lub jej części po wykonanych pracach. Komisja dokonująca odbiorów eksploatacyjnych określa po zakończeniu prac niezbędne obostrzenia dla ruchu pociągów oraz określa warunki eksploatacji.

#### **4.4.5 Odbiory końcowe**

Odbiory końcowe to odbiory mające na celu ostateczne przekazanie Zamawiającemu przedmiotu umowy, po sprawdzeniu jego należytego wykonania. Odbiory końcowe stanowią potwierdzenie wykonania przez Wykonawcę przedmiotu umowy po całkowitym zakończeniu części lub całości robót oraz po wykonaniu z wynikiem pozytywnym pomiarów i badań.

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

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

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

Odbiory pogwarancyjne (ostateczne) to odbiory dokonywane w ustalonym w umowie czasie, w zależności od okresu gwarancji, mające na celu potwierdzenie, iż Wykonawca usunął wszystkie wykryte i zgłoszone wady, a obiekt budowlany jest wolny od wad.

### **4.5 Ochrona przeciwpożarowa**

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

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

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania dróg pożarowych o utwardzonej nawierzchni, umożliwiających dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektów budowlanych, zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z wymaganiami określonymi

w rozporządzeniu MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

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

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

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

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

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

Wykonawca będzie na bieżąco (nie później niż w terminie 7 dni) informował Inżyniera o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych.

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych oraz dozwolonych nacisków kolejowych przy transporcie wyrobów i wyposażenia na i z terenu budowy. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał 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.

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.

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

Za zgodą Zamawiającego, Wykonawca będzie dokonywać uzgodnień projektów dotyczących infrastruktury technicznej niezwiązanej z przedmiotem zamówienia, a przebiegającej

w obszarze odcinka linii kolejowej objętego niniejszym zamówieniem, jeżeli zwrócić się o to inwestorzy tej infrastruktury.

## **4.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

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

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć miejsce Robót zgodnie z postanowieniami Warunków technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych (Id-1) oraz Wytocznych zabezpieczenia miejsca robót wykonywanych na torze zamkniętym podczas prowadzenia ruchu pojazdów kolejowych po sąsiednim torze czynnym (Id-18).

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

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

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

Przed przystąpieniem do Robót, zgodnie z wymogami Prawa budowlanego Wykonawca opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i przekaze Inżynierowi najpóźniej 7 dni przed datą przekazania placu budowy.

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.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia znajdzie odniesienie w regulaminach tymczasowych prowadzenia ruchu w czasie wykonywania Robót, opracowanych dla poszczególnych etapów Robót i faz zamknięć torów. Regulamin wyłączenia napięcia/Regulaminu bez wyłączenia napięcia (organizacji robót) i pracy pod siecią trakcyjną opracuje właściwy zakład Spółki PKP Energetyka S.A., przy udziale i na wniosek Wykonawcy.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być aktualizowany w trakcie realizacji robót.



## **4.8 Bezpieczeństwo systemu kolejowego**

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

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

W ramach tego obowiązku Wykonawca sporządzi:

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

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

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu, 7 dni przed przejęciem placu budowy, Plan monitorowania środków kontroli ryzyka dotyczący etapu robót, opracowany zgodnie z wymogami Rozporządzenia Komisji (UE) nr 1078/2012 z dnia 16 listopada 2012 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do monitorowania, która ma być stosowana przez przedsiębiorstwa kolejowe i zarządców infrastruktury po otrzymaniu certyfikatu bezpieczeństwa lub autoryzacji bezpieczeństwa oraz podmioty odpowiedzialne za utrzymanie (Dz. Urz. UE L 320/11 z 17 listopada 2012 r. z późn. zm.). Powyższy plan musi określać harmonogram działań Wykonawcy w zakresie wewnętrznego nadzoru nad bezpiecznym prowadzeniem robót budowlanych (z uwzględnieniem ich oddziaływania na ruch kolejowy prowadzony po torach czynnych) oraz osoby odpowiedzialne za sprawowanie tego nadzoru. Plan powinien być zgodny z Wytocznymi opracowania i realizacji Planu monitorowania, które zamieszczone są na stronie internetowej Spółki pod adresem: <http://www.plk-sa.pl/dla-klientow-i-kontrahentow/akty-prawne-i-przepisy/regulacje-wewnetrzne/>.

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

Ponadto, Wykonawca weźmie pod uwagę obowiązujące Regulacje Zamawiającego i procedury bezpieczeństwa, w tym wymogi wynikające z pisma IBR1-734-93/13 stanowiącego Załącznik nr 2 do PFU, nakładające w szczególności obowiązek dostosowania urządzeń srk na czas długotrwałych zamknięć torowych (wg Ir-19) do prowadzenia ruchu pociągów na



podstawie sygnałów zezwalających na semaforach, bez konieczności używania rozkazów pisemnych i/lub sygnałów zastępczych (Sz).

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

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

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

## **4.9 Plan ochrony środowiska**

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

## **4.10 Szkolenie personelu Zamawiającego**

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

- 1) Automatyka kolejowa (srk):
  - a) Maksymalna liczba osób objętych szkoleniem:
    - 7 osób z personelu technicznego utrzymania (obsługi technicznej i diagnostycznej),
    - 10 osób z personelu eksploatacji (obsługi),
    - 4 osób z nadzoru sekcji eksploatacji, kontroli i instruktazu,
    - 5osób wskazanych przez Zamawiającego, którzy będą uprawnieni do przekazywania wiedzy w zakresie instalowanych urządzeń pracownikom Zamawiającego (dla personelu eksploatacji i personelu technicznego),
  - b) Tematyka szkolenia z zakresu obsługi i utrzymania powinna obejmować zagadnienia eksploatacyjne opisane w dokumentacji technicznej producenta, w tym techniczno-ruchowej (DTR), planie utrzymania wraz z parametrami RAM oraz zajęcia praktyczne w zakresie:
    - działania i obsługi urządzeń,
    - obsługi technicznej i diagnostycznej,
    - dokonywania pomiarów pod kątem zachowania parametrów oraz ich regulacji,
    - postępowania w przypadku wystąpienia usterek w urządzeniach,

W przypadku zastosowania nowych rozwiązań technicznych, dla innych branż niż wskazane, które będą wymagały specjalistycznej wiedzy od pracowników utrzymania i obsługi

Wykonawca również musi przewidzieć wykonanie takich szkoleń dla personelu Zamawiającego.

Wszystkie szkolenia branżowe muszą zakończyć się przed terminem przekazania do eksploatacji urządzeń, lecz nie wcześniej niż 4 miesiące przed planowanym ich uruchomieniem. Szczegółowy czas i program szkolenia dla każdej branży określa Wykonawca w uzgodnieniu z właściwym/właściwymi Zakładem/Zakładami Linii Kolejowych. Przed realizacją szkolenia program podlega zatwierdzeniu przez Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych. Program każdego szkolenia powinien zawierać:

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

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

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

Po zakończeniu każdego szkolenia Wykonawca powinien:

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

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

## **CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA**

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

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

Zamawiający oświadcza, że w odniesieniu do nieruchomości, na których będą realizowane roboty budowlane, objętych umową zawartą z PKP S.A. Nr D50-KN-1L/01 z dnia 27.09.2001 r. o uregulowanym na rzecz PKP S.A. stanie prawnym oraz do których legitymuje się tytułem prawnym, posiada prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane (oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – zostanie przekazane Wykonawcy). W sytuacji, gdy realizacja inwestycji wykroczy poza ww. nieruchomości, prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane Wykonawca jest zobowiązany pozyskać od podmiotów uprawnionych do wydania tego prawa na rzecz Zamawiającego (np. w przypadku gruntów pokrytych wodami).

### **5.2 Certyfikacja**

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

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

### **5.3 Kontrola jakości Robót**

1. Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za prowadzenie i jakość Robót, za stosowane metody wykonywania Robót, za zastosowane wyroby zgodnie z warunkami Umowy, Prawem i opracowaną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową, a także poleceniami Inżyniera.
2. Jakość Robót będzie kontrolowana w trakcie wykonywania Robót i ma być zgodna w wymaganiach STWiORB, PZJ, projektu organizacji i technologii robót i Regulacjami Zamawiającego.
3. Kontroli bieżącej i sprawdzaniu wykonywanych robót budowlanych będą w szczególności poddane:
  - 1) rozwiązania zawarte w dokumentacji projektowej - przed ich skierowaniem do realizacji robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami Umowy;
  - 2) stosowane wyroby budowlane - w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych;
  - 3) zgodność wykonania robót budowlanych z zatwierdzoną dokumentacją projektową.

#### 4. Wykonawca zobowiązuje się:

- 1) przekazywać Zamawiającemu na bieżąco dane dotyczące zaangażowania liczby personelu, sprzętu i materiałów na poszczególnych odcinkach w określonym czasie i inne informacje o planowanej wielkości zatrudnienia, planowanych dostawach materiałów o strategicznym znaczeniu dla projektu itp.

### 5.4 Stosowanie się do Prawa i innych przepisów

Stan prawny opisany w PFU, to stan prawny aktualny na dzień Daty Odniesienia.

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

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

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

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

## **6. ZAŁĄCZNIKI**

- Zał. 1.**    Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej;
- Zał. 2.**    Pismo IBR1-734-93/13 z dnia 23 maja 2013;
- Zał. 3.**    Wzór tabliczki „Przejazd kolejowo-drogowy monitorowany”



## **Załącznik nr 1 - Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej**

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

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

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

działki itp.

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

25) Dla prezentacji preferowanym programem jest MS PowerPoint (pliki w formacie PPT).

26) Arkusze kalkulacyjne Excel powinny być przekazane tak, aby zawierały aktywne formuły pozwalające na prześledzenie sposobu przeprowadzenia wyliczeń, a także wszystkie założenia i dane wejściowe oraz arkusze obliczeniowe. Arkusze muszą być przygotowane w taki sposób, aby możliwa była kontrola poprawności przygotowanych wyliczeń, tj. powiązania między komórkami muszą być zapisane w postaci formuł, a widok zawartości komórek nie może być w żaden sposób utrudniony ani chroniony hasłem. Zmiana wartości jakiegokolwiek parametru w modelu powoduje automatyczne przeliczenie wszystkich pozostałych.

27) Wymagania dla dokumentacji geodezyjno - kartograficznej w formie elektronicznej zostały określone w standardzie „Rodzaje i obieg dokumentacji geodezyjno-kartograficznej w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. - Ig-1”.