

SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA DLA PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO

NA ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE ROBÓT DLA ZADANIA PN.

**PRACE NA LINII KOLEJOWEJ NR 26 ŁUKÓW – RADOM GŁÓWNY
NA ODC. ŁUKÓW ŁAPIGUZ – DĘBLIN**

TOM I	INSTRUKCJE DLA WYKONAWCÓW (IDW)
TOM II	WARUNKI UMOWY (WU)
TOM III	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)
TOM IV	ROZBICIE CENY OFERTOWEJ (RCO)

**Projekt planowany do realizacji ze środków Krajowego Programu Odbudowy i
Zwiększania Odporności**

NACZELNIK DZIAŁU



Krzysztof Rezewicz

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia: Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. **Prace na linii kolejowej nr 26 Łuków – Radom Główny na odc. Łuków Łapiguz – Dęblin**

Adres obiektu budowlanego: Linia kolejowa nr 26 Łuków – Radom Główny w km 6,000-31,500

Nazwy i Kody robót:

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

ZAMAWIAJĄCY:

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie

**ul. Targowa 74
03-734 Warszawa**

Zakład Linii Kolejowych w Lublinie

ul Okopowa 5

20-022 Lublin

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

SPORZĄDZAJĄCY:

Joanna Nakonieczna

Czesław Gieroba

Arkadiusz Szkoda

IZ04IN Krzysztof Różewicz

SPIS ZAWARTOŚCI PFU

CZĘŚĆ I - OPISOWA.....	7
1. WYKAZ SKRÓTÓW I OBJAŚNIENIA POJĘĆ UŻYTYCH W TEKŚCIE.....	8
2. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	10
2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów.....	11
2.1.1 Orientacja na mapie Polski	11
2.1.2 Orientacja w regionie	12
2.1.3 Lokalizacja obiektów	12
2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	13
2.2.1 Koordynacja z innymi Inwestycjami.....	13
2.2.2 Opis stanu istniejącego.....	13
2.2.2.1 Nawierzchnia torowa	14
2.2.2.1.1 Wychłapy.....	14
2.2.2.1.2 Rozjazdy	14
2.2.2.2 Podtorze.....	14
2.2.2.2.1 Odwodnienie	15
2.2.2.3 Obiekty inżynieryjne	15
2.2.2.4 Przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia	15
2.2.2.5 Budowle i obiekty obsługi podróżnych.....	16
2.2.2.5.1 Elementy małej architektury i oznakowania stałego.....	16
2.2.2.6 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego.....	18
2.2.2.7 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym.....	18
2.2.2.8 Telekomunikacja	18
2.2.2.9 Elektroenergetyka trakcyjna	18
2.2.2.10 Elektroenergetyka nietrakcyjna	19
2.2.2.11 Inne.....	20
3. ZAKRES ROBÓT	20
3.1 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	20
3.2 Badania.....	21
3.2.1 Badanie obiektów inżynieryjnych	21
3.2.2 Badanie obiektów kubaturowych.....	21
3.2.3 Badanie sieci trakcyjnej	21
3.2.4 Badania geotechniczne.....	21
3.2.5 Badania ilości wód opadowo-roztopowych.....	21
3.3 Dokumentacja projektowa.....	21
3.3.1 Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych	22
3.3.2 Koncepcja projektowa.....	24
3.3.3 Wnioski o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i/lub ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	24
3.3.4 Operaty szacunkowe	26
3.3.5 Projekt budowlany	27
3.3.6 Projekty wykonawcze	27
3.3.7 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.....	28
3.3.8 Wymagania w zakresie formy dokumentacji projektowej.....	29
3.4 Dokumentacja niezbędna do uzyskania pozwolenia na użytkowanie.....	30

3.5 Operat kołaudacyjny.....	30
3.5.1 Plan utrzymania	31
3.5.2 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza.....	32
3.6 Opracowanie wizualizacji i wykonanie zdjęć dokumentujących sytuację wyjściową na terenie inwestycji dla potrzeb promocji projektu	33
3.7 Roboty budowlane.....	34
3.7.1 Nawierzchnia kolejowa	34
3.7.1.1 Tory.....	35
3.7.1.2 Rozjazdy	38
3.7.2 Podtorze	39
3.7.2.1 Odwodnienie	40
3.7.3 Obiekty inżynieryjne.....	41
3.7.4 Przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia.....	41
3.7.5 Drogi kołowe	46
3.7.6 Budowle i obiekty obsługi podróżnych	46
3.7.7 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego	50
3.7.8 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	50
3.7.8.1 Wymagania funkcjonalno-użytkowe względem urządzeń srk	51
3.7.8.2 Wytyczne ogólne.....	51
3.7.8.2.1 Systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w poziomie szyn.	52
3.7.8.2.2 Systemy diagnostyczne (CUID)	53
3.7.8.2.3 Wymagania dotyczące pracy urządzeń	53
3.7.8.2.4 Wymagania elektryczne	53
3.7.8.2.5 Wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej	54
3.7.8.2.6 Wymagania w zakresie odporności na wibracje i udary mechaniczne ..	54
3.7.8.2.7 Wymagania w zakresie konstrukcji i technologii	55
3.7.8.2.8 Wymagania w zakresie prób technicznych	56
3.7.9 Telekomunikacja.....	56
3.7.10 Elektroenergetyka trakcyjna.....	58
3.7.10.1 Opis prac dotyczących sieci trakcyjnej	58
3.7.10.2 Wymagania dla urządzeń sieci trakcyjnej	59
3.7.10.3 Fundamenty	60
3.7.10.4 Konstrukcje wsporcze	61
3.7.10.5 Osprzęt sieci jezdnej.....	61
3.7.10.6 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym w strefie oddziaływania sieci trakcyjnej 3 kV DC. Uszynienia i sieć powrotna.	63
3.7.10.7 Sieć powrotna	63
3.7.10.8 Zasilacze trakcyjne oraz kable powrotne.....	63
3.7.10.9 Sterowanie łącznikami sieci trakcyjnej.....	64
3.7.11 Elektroenergetyka nietrakcyjna	64
3.7.11.1 Elektroenergetyka do 1 kV	64
3.7.11.1.1 Opis robót dot. urządzeń elektroenergetyki do 1 kV	65
3.7.11.2 Elektryczne ogrzewanie rozjazdów.....	69
3.7.11.3 Oświetlenie obiektów i obszarów kolejowych	69
3.7.11.4 Elektroenergetyczne linie zasilające nN	70

3.7.12 Ochrona środowiska	71
3.7.12.1 Ochrona przed hałasem i drganiami	74
3.7.12.2 Wymagania w zakresie gospodarki materiałami z rozbiórki i odpadami	74
3.7.12.3 Wymagania w zakresie usuwania drzew i krzewów	77
3.7.12.4 Wymagania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej	80
3.7.13 Kolizje z sieciami zewnętrznymi	82
3.7.13.1 Infrastruktura w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych 83	
3.7.13.2 Infrastruktura w zakresie sieci telekomunikacyjnych	84
3.7.13.3 Infrastruktura w zakresie sieci elektrycznych i elektroenergetycznych	84
3.7.14 Inne roboty	85
4. POZOSTAŁE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO	86
4.1 Prace przygotowawcze, przygotowanie terenu i zaplecza budowy	86
4.1.1 Zaplecze budowy i zagospodarowanie terenu	86
4.1.2 Koszty związane z zagospodarowaniem terenu budowy i zaplecza budowy	89
4.2 Organizacja ruchu drogowego i kolejowego w czasie realizacji robót	90
4.2.1 Organizacja ruchu drogowego w czasie realizacji robót	90
4.2.2 Organizacja ruchu kolejowego w czasie realizacji robót	90
4.3 Warunki i wymagania w trakcie realizacji robót	92
4.3.1 Wymagania i warunki w stosunku do użytych wyrobów budowlanych	94
4.4 Odbiory	96
4.4.1 Odbiór dokumentacji projektowej	96
4.4.2 Odbiory częściowe (w tym robót zanikających lub ulegających zakryciu)	96
4.4.3 Odbiory techniczne	96
4.4.4 Odbiory eksploatacyjne	97
4.4.5 Odbiór końcowy	97
4.4.6 Odbiór ostateczny	97
4.4.7 Odbiory gwarancyjne (przeglądy) i pogwarancyjne (ostateczne)	97
4.5 Ochrona przeciwpożarowa	97
4.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej	98
4.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy	99
4.7.1 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	99
4.8 Bezpieczeństwo systemu kolejowego	100
4.9 Plan zarządzania ryzykiem	101
4.10 Plan ochrony środowiska	101
4.11 Szkolenie personelu Zamawiającego	101
CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA	102
5. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	103
5.1 Informacje o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane ...	103
5.2 Certyfikacja	103
5.3 Kontrola jakości robót	105
5.4 Stosowanie się do Prawa i innych przepisów	105
6. ZAŁĄCZNIKI	107

Załącznik nr 1 - Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej	107
Załącznik nr 2 - Wzór opisu stanu nieruchomości	110

CZĘŚĆ I - OPISOWA

1. WYKAZ SKRÓTÓW I OBJAŚNIENIA POJĘĆ UŻYTYCH W TEKŚCIE

Pojęcie/skrót	Opis
Cena	Cena określona w § 31 Umowy
Djp	Drut jezdny profilowany
Eor	elektryczne ogrzewanie rozjazdów
IZ	Zakład Linii Kolejowych tj. właściwa terytorialnie jednostka zamawiającego odpowiadająca za eksploatację i utrzymanie infrastruktury
Inspektor Nadzoru	osoba fizyczna, wyznaczona przez Zamawiającego do działania jako Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.
KODGiK	Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Kolizja	sytuacja, w której budowa lub przebudowa infrastruktury w miejscu przecięcia z istniejącymi sieciami lub urządzeniami (dreny, linie i słupy telefoniczne oraz elektryczne, ujęcia wodne, gazociągi, a także obiekty budownictwa lądowego, itp.) powoduje naruszenie tych sieci lub urządzeń albo konieczność zmian dotychczasowego ich stanu, przywrócenie poprzedniego stanu lub dokonanie innych zmian w związku z przyjętą technologią robót przez Wykonawcę.
LPN	Linia Potrzeb Nietrakcyjnych (linia zasilająca średniego napięcia - SN)
PFU	niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy
PKP PLK S.A.	Zamawiający – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
PL-2000	układ współrzędnych płaskich prostokątnych, przeznaczony głównie dla map wielkoskalowych
PnB	Pozwolenia na budowę
PODGiK	Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Prawo	Prawo określone w § 1 ust.4 Umowy
Prawo Budowlane	Ustawa Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 r., tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zmianami
PZGiK	Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny
PZJ, KZM	Program Zachowania Jakości. Karta zatwierdzenia materiału do wbudowania – dokumenty te stanowią załącznik do kolaudatu.

Regulacje Zamawiającego	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 http://www.plk-sa.pl w zakładce Dla klientów i kontrahentów> Akty prawne i przepisy oraz na platformie zakupowej Zamawiającego w katalogu „Inne dokumenty odniesienia”.
RSO, REOR NEON, NEK	Rozdzielnie sterowania oświetleniem oraz pulpity zdalnego sterownia
Sbl	Wieloodstępowa (samoczynna) blokada liniowa
Standardy Techniczne	Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem), 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.
CASDIP	Centralna Aplikacja Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej – platforma programowa umożliwiająca generowanie treści audio-wizualnych na potrzeby informacji pasażerskiej, a także sterowanie elementami prezentacji informacji wizualnej i wygłaszaniem komunikatów megafonowych poprzez systemy informacji pasażerskiej
CSDIP	Centralny System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej – scentralizowany zespół urządzeń połączonych z CASDIP i służących do przetwarzania danych o planie i wykonaniu ruchu pociągów oraz prezentacji podróży na stacjach, przystankach osobowych oraz w budynkach dworcowych informacji wizualnych i dźwiękowych o realizacji rozkładu jazdy pociągów pasażerskich, a także dotyczących ostrzeżeń i zmian w kursowaniu pociągów oraz komunikatów awaryjnych
SWZ	Specyfikacja Warunków Zamówienia
SMS	System Zarządzania Bezpieczeństwem
SMW	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 podróży na obiektach z obsługą w sytuacjach alarmowych i zagrożenia;
Srk	sterowanie ruchem kolejowym
Ssp	samoczynny system przejazdowy

SWI	System Wymiany Informacji – system wymiany informacji pomiędzy dyżurnym ruchu i dróżnikiem przejazdowym wraz z urządzeniem informującym dróżnika o zbliżaniu się pociągu do przejazdu
TSI	Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności
TSI PRM	Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności w zakresie aspektu dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się
UZK	Urządzenie Zdalnej Kontroli – urządzenie nadzoru informujące o stanie pracy urządzeń ssp oraz pozwalające na wprowadzanie poleceń sterujących do ssp
WTWiO	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru
Termin wykonania Umowy	oznacza termin wykonania przedmiotu zamówienia określony w §1 ust. 6 Umowy
ZOPI	Zespół Oceny Projektów Inwestycyjnych – zespół specjalistów wspomagający Zespół Projektowy w Centrum Realizacji Inwestycji w ocenie dokumentacji przekazywanej Zamawiającemu, która to ocena jest podstawą do odbioru elementów zamówienia
Pozostałe pojęcia lub określenia użyte w PFU, a pisane wielką literą, należy rozumieć tak, jak zostały zdefiniowane w Umowie.	

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

2. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Realizacja zadania pn. „Prace na linii kolejowej nr 26 Łuków – Radom Główny na odc. Łuków Łapiguz – Dęblin” prowadzona będzie w systemie „projekt i budowa”.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz wykonanie robót nawierzchniowych na linii kolejowej nr 26 Łuków – Radom Główny w km 6,000 do 31,500, przebudowy nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych, zabudowy urządzeń ssp na 3 przejazdach kolejowo-drogowych, budowy nowych peronów na p.o. Borowina i p.o. Hordzieżka.

Całość przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie:

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

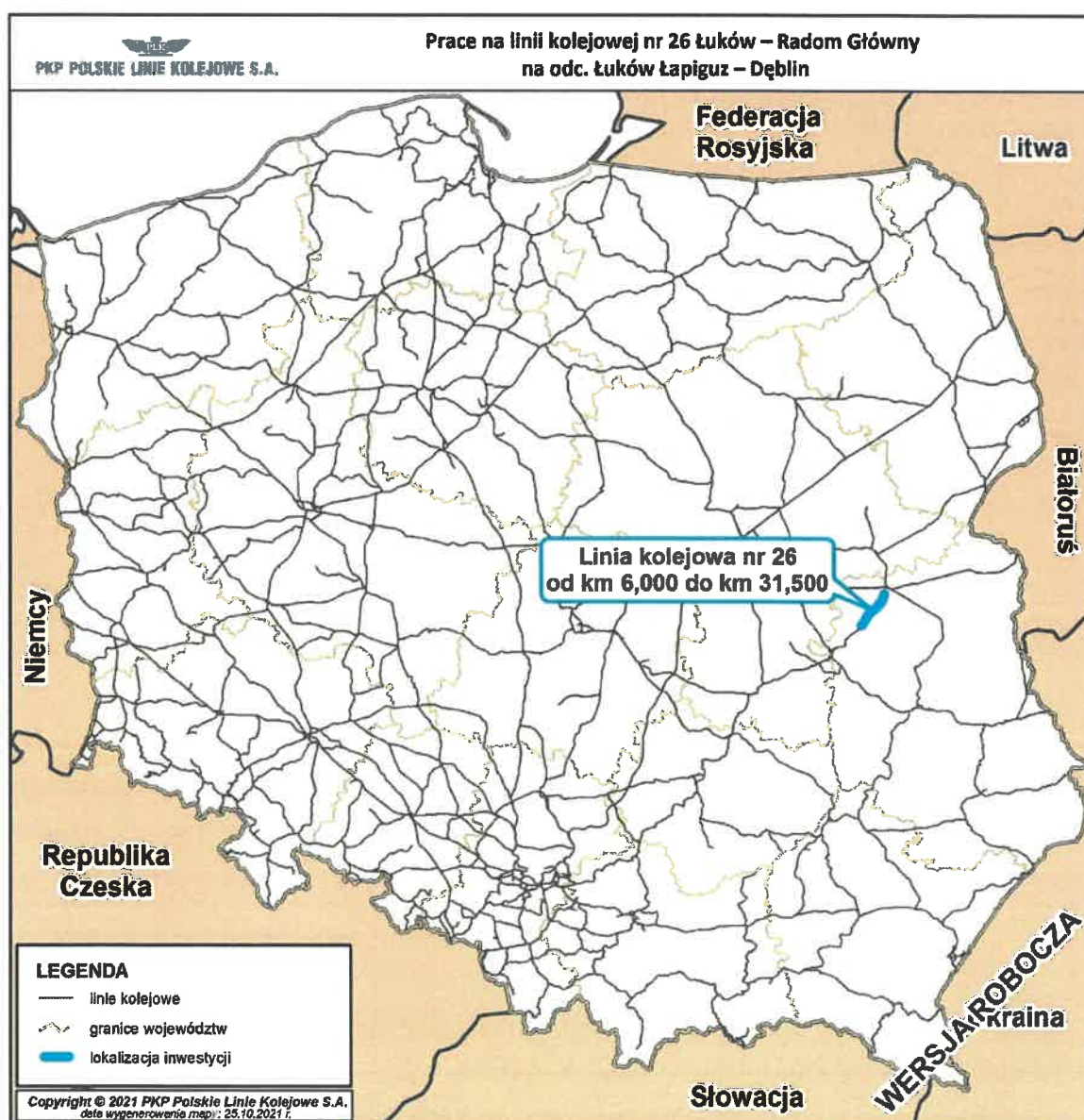
zakresem zamówienia na każdym etapie (projektowania, budowy i końcowych prób podsystemu)

Zamówienie obejmuje zaprojektowanie i wykonanie zakresu torowego, sterowania ruchem kolejowym, energetyki.

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

2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów

2.1.1 Orientacja na mapie Polski



2.1.2 Orientacja w regionie



2.1.3 Lokalizacja obiektów

Zakres robót objęty zamówieniem znajduje się na obszarze działania PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Lublinie.

Linia kolejowa nr 26 Łuków – Radom Główny w km 6,000 - 31,500 zlokalizowana jest na terenie województwa lubelskiego w powiecie łukowskim.

2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.2.1 Koordynacja z innymi inwestycjami

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

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. Budowa infrastruktury systemu ERTMS GSM-R na liniach kolejowych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w ramach NPW ERTMS;

2. Rządowy programu budowy/modernizacji przystanków kolejowych na lata 2021-2025;

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

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 znajdują się dwa obiekty zabytkowe: w km 22,658 wieża ciśnień oraz budynek dworca kolejowego w Krzywdzie km 22,357. .

Zamawiający wraz z PFU udostępnia jako dokumenty wiążące Wykonawcę:

- 1) Protokół badania stanu toru;
- 2) Badanie stanu toru linia 26 stacja Okrzeja;
- 3) Badania komisyjne rozjazdów Okrzeja 2022;
- 4) Profil podłużny linii;
- 5) Metryki przejazdów kolejowo - drogowych;
- 6) Wyniki okresowego przeglądu podtorza wykonanego przez Zamawiającego;
- 7) Protokoły kontroli diagnostycznej sieci trakcyjnej;
- 8) Wyniki okresowych przeglądów branży elektroenergetycznej w zakresie trakcyjnym i nie trakcyjnym;
- 9) Raport z badań dotyczący wstępnej oceny nawierzchni i podtorza na linii kolejowej nr 26 w km 6,000 – 34,500.

Zamawiający udostępnia ponadto:

- 1) Protokół wstępnej kwalifikacji materiałów przewidzianych do pozyskania w ramach prowadzonych usług i robót.

2.2.2.1 Nawierzchnia torowa

Tor nr 1 – linia kolejowa nr 26 Łuków - Radom Główny w km 6,000 - 31,500:

- linia jest zelektryfikowana, dwutorowa;
- prędkość rozkładowa $V = 120$ km/h;
- prędkość pociągów towarowych $V = 80$ km/h;
- stan istniejący:
 - tor bezстыkowy,
 - podkłady typu INBK 7,
 - podkłady drewniane typu IIB występują w km: 15,000 - 15,050, 21,540 - 22,870, 30,760 - 30,835
 - szyny typu S-49,
 - na przejazdach w km 7,716, 10,279, 13,381 szyny typu 60E1; podkłady strunobetonowe PS-94;
 - przytwierdzenie typu K,
 - grubość warstwy podsypki 0,35 m,
 - zanieczyszczenie podsypki tłuczniowej w granicach 40% - 80%.

Podane grubości poszczególnych warstw są parametrem, określonym na podstawie danych posiadanych przez Zamawiającego. Wstępna ocena grubości podsypki oraz przydatności do recyklingu zawarta jest w „Raporcie z badań dotyczący wstępnej oceny nawierzchni i podtorza na linii kolejowej nr 26 w km 6,000 – 34,500”. Szacowana na podstawie wstępnej oceny przydatność podsypki tłuczniowej do recyklingu stanowi 70%. Grubość warstwy oraz przydatność do recyklingu podsypki tłuczniowej zostanie określona przez Wykonawcę po wykonaniu przez niego szczegółowych badań, co będzie stanowiło podstawę prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia.

2.2.2.1.1 Wychłapy

Występujące w torze wychłapy są opisane w załączonym Sprawozdaniu i analizie z badań stanu technicznego torów. Zgodnie z załączonym Sprawozdaniem i analizą z badań stanu technicznego torów wychłapy zostały zidentyfikowane w km 27,960.

2.2.2.1.2 Rozjazdy

Stacja Okrzeja

Rozjazdy zwyczajne typu:

w torze nr 1:

- nr 2 S-49 1:9 R-190
- nr 4 S-49 1:9 R-300

w torze nr 2:

- nr 1 S-49 1:9 R-190,
- nr 3 S-49 1:9 R-300.

2.2.2.2 Podtorze

W zakresie stanu podtorza Zamawiający udostępnia w Załączniku do niniejszego PFU Protokół z przeglądu okresowego podtorza oraz Raport z badań dotyczący wstępnej oceny

nawierzchni i podtorza na linii kolejowej nr 26 w km 6,000 – 34,500..

Zgodnie z załączonym Sprawozdaniem i analizą z badań stanu technicznego torów wychłapy zostały zidentyfikowane w km 27,960, bez wprowadzania ograniczeń eksploatacyjnych.

2.2.2.2.1 Odwodnienie

Informacje w zakresie stanu odwodnienia podtorza Zamawiający udostępnia w załącznikach do niniejszego PFU (Protokół z przeglądu okresowego podtorza oraz Wykaz długości rowów odwadniających L26). W Protokole wskazano potrzebę poprawienia drożności rowu w km 19,800 – 20,000.

Elementem systemu odwodnienia są również przepusty pod drogami kołowymi – dojazdami do przejazdów kolejowo-drogowych. Przepusty te są częściowo zamulone przez co trudno jest określić ich stan techniczny.

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

2.2.2.3 Obiekty inżynieryjne

Na linii nr 26 na odcinku od km 6,000 do 31,500 znajdują się następujące obiekty inżynieryjne:

1. km 6,553 – przepust, stalowa rura
2. km 7,265 – przepust, masywna, rama dołem otwarta
3. km 11,877 – most masywny belka pełnościenna monolityczna
4. km 13,886 – przepust, masywna, belki z szyn obetonowanych
5. km 18,352 – przepust, masywna, rama dołem otwarta
6. km 19,485 – most – masywna, przęsło belkowe pełnościenne;
7. km 28, 639 – przepust, masywna, rama dołem otwarta
8. km 30,035 – przepust, rama dołem otwarta

2.2.2.4 Przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia

Na linii nr 26 znajdują się następujące przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia:

Lp.	Km przejazdu	kat.	Nazwa drogi/Zarządca	Rodzaj nawierzchni	Typ urządzeń	Liczba torów	Stan techniczny płyt przejazdowych
1	7,716	C	Droga gminna nr 102 338L Wójt Gminy Łuków	MU	RASP-4	2	dobry
2	8,555	D	Droga gminna Wójt Gminy Łuków	CBP	-	2	dostateczny
3	10,279	C	Droga powiatowa Zarząd Powiatu Łuków	MU	BUES 2000	2	dobry
4	11,268	D	Droga gminna Wójt Gminy Łuków	CBP	-	2	dostateczny
5	12,381	D	Droga powiatowa Zarząd Powiatu Łuków	CBP	-	2	dostateczny

6	13,381	C	Droga gminna Wójt Gminy Stanin	CBP	RASP-4	2	dobry
7	14,070	D	Droga powiatowa Wójt Gminy Stanin	CBP	-	2	dobry
8	16,129	D	Droga powiatowa Z1355L Zarząd Powiatu Łuków	CBP	-	2	dostateczny
9	17,023	D	Droga gminna Wójt Gminy Stanin	CBP	-	2	dobry
10	19,006	D	Droga gminna Wójt Gminy Krzywda	CBP	-	2	dostateczny
11	19,998	D	Droga gminna Wójt Gminy Krzywda	CBP	-	2	dostateczny
12	20,934	D	Droga gminna Wójt Gminy Krzywda	CBP	-	2	dobry
13	22,773	B	Droga powiatowa Z1359L Zarząd Powiatu Łuków	MU	RASP-4	2	dobry
14	23,576	D	Droga gminna Wójt Gminy Krzywda	CBP	-	2	dobry
15	24,694	D	Droga gminna Wójt Gminy Krzywda	CBP	-	2	dobry
16	25,601	D	Droga gminna Wójt Gminy Krzywda	CBP	-	2	dostateczny
17	26,829	D	Droga gminna Wójt Gminy Krzywda	CBP	-	2	dostateczny
18	28,092	D	Droga powiatowa FL1350L Zarząd Powiatu Łuków	CBP	-	2	dobry
19	30,620	A	Droga gminna Wójt Gminy Krzywda	CBP	JEGD - 50	2	dobry

2.2.2.5 Budowle i obiekty obsługi podróżnych

Na linii nr 26 na odcinku od km 6.000 do 31,500 znajdują się następujące perony:

1. km 14,094 Sarnów – 2 perony jednokrawędziowe
2. km 16,900 Borowina – 2 perony jednokrawędziowe
3. km 22,552 Krzywda – 1 peron dwukrawędziowy
4. km 27,950 Hordzieżka – 2 perony jednokrawędziowe
5. km 30,948 Okrzeja – 2 perony dwukrawędziowe

2.2.2.5.1 Elementy małej architektury i oznakowania stałego

Opis elementów małej architektury i oznakowania stałego peronów objętych zadaniem:

p.o. Borowina peron nr 1

kilometraż	16,798	16,998
Długość użytkowa [m]	200	
Wysokość [m]	0,30	
Liczba krawędzi	1	
Nawierzchnia	Płyta betonowa, chodnikowa,	
Wiaty	1	
ławki	1	
Stojaki dla rowerów	Brak	

PFU dla zadania pn. „Prace na linii kolejowej nr 26 Łuków – Radom Główny na odc. Łuków Łapiguz – Dęblin”

Dojścia	Tak - 1
Oświetlenie	Tak
Informacja pasażerska	Nie
Oznakowanie	Tak
Udogodnienia dla osób niepełnosprawnych	Tak, pochylnia

p.o. Borowina peron nr 2

kilometraż	16,798	16,998
Długość użytkowa [m]	200	
Wysokość [m]	0,30	
Liczba krawędzi	1	
Nawierzchnia	Płyta betonowa, chodnikowa,	
Wiaty	1	
Ławki	1	
Stojaki dla rowerów	Brak	
Dojścia	Tak - 1	
Oświetlenie	Tak	
Informacja pasażerska	Nie	
Oznakowanie	Tak	
Udogodnienia dla osób niepełnosprawnych	Tak, pochylnia	

p.o. Hordzieżka peron nr 1

kilometraż	27,850	28,050
Długość użytkowa [m]	200	
Wysokość [m]	0,30	
Liczba krawędzi	1	
Nawierzchnia	Płyta betonowa, chodnikowa,	
Wiaty	1	
Ławki	1	
Stojaki dla rowerów	Brak	
Dojścia	Tak - 1	
Oświetlenie	Tak	
Informacja pasażerska	Nie	
Oznakowanie	Tak	
Udogodnienia dla osób niepełnosprawnych	Tak, pochylnia	

p.o. Hordzieżka peron nr 2

kilometraż	27,850	28,050
Długość użytkowa [m]	200	
Wysokość [m]	0,30	
Liczba krawędzi	1	
Nawierzchnia	Płyta betonowa, chodnikowa,	
Wiaty	1	
Ławki	1	
Stojaki dla rowerów	Brak	
Dojścia	Tak - 1	

Oświetlenie	Tak
Informacja pasażerska	Nie
Oznakowanie	Tak
Udogodnienia dla osób niepełnosprawnych	Tak, pochylnia

2.2.2.6 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego

Nie dotyczy – brak budynków służących prowadzeniu ruchu kolejowego na obszarze objętym opracowaniem.

2.2.2.7 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

Pomiędzy stacjami Łuków Łapiguz a Okrzeja zabudowana jest półsamoczynna blokada liniowa typu Eap-94.

Na stacji Okrzeja zabudowane są urządzenia przekaźnikowe typu „E”.

Typ urządzeń srk na przejazdach kolejowo-drogowych opisany jest w pkt. 2.2.2.4.

2.2.2.8 Telekomunikacja

Nie dotyczy.

2.2.2.9 Elektroenergetyka trakcyjna

- 1) Szlak Łuków Łapiguz – Okrzeja zabudowana jest sieć trakcyjna typu YzC120-2C.
- 2) Na odcinku Lk-26 Łuków – Radom Główny od km 6,000 do km 31,500 zabudowane są łączniki międzypodtorowe i międzytorowe. Przytwierdzenie łączników zrealizowane jest poprzez przymocowanie ich do śrub stopowych przytwierdzenia typu K. Łączniki wykonano z materiału odpornego na wandalizm i kradzieże.
- 3) Sieć trakcyjna i LPN zrealizowana jest na konstrukcjach wsporczych typu ŻK, STŻ i stalowych.
- 4) Ochrona od porażeń oraz zwarć w sieci trakcyjnej zrealizowana jest na zasadzie uszynień indywidualnych dla konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej oraz LPN. Konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej stanowią jednocześnie konstrukcję wsporcze dla LPN. Tego typu rozwiązanie zastosowane jest wzdłuż toru nr 2 Lk-26. Uszynienie konstrukcji wsporczych zrealizowane jest poprzez uszynienie wykonane drutem fi 8 w izolacji (rozwiązanie typowe) włączone pomiędzy zwód uszynienia konstrukcji wsporczej a przytwierdzeniem szyny typu K pod śrubę stopową.
- 5) Pozostałe elementy infrastruktury, które normalnie nie znajdują się pod napięciem a znajdują się w strefie oddziaływania sieci trakcyjnej (tj. ogrodzenia, wiaty peronowe, metalowe konstrukcje wsporcze oświetlania, itp., z wyłączeniem masztów sygnalizatorów) uszynione są za pomocą ograniczników niskonapięciowych TZD. Ograniczniki TZD włączone są w sieć powrotną za pomocą linek aluminiowych o

przekroju 120mm² a połączenie z szyną zrealizowane jest za pomocą kołka szynowego.

2.2.2.10 Elektroenergetyka nietrakcyjna

1) Na przejazdach kolejowo-drogowych wyszczególnionych poniżej (dla odcinka linii kolejowej 26 od km. 6,000 do 31,500):

- 7,716 – kat.C – oświetlenie wykonane w technologii LED;
- 10,279 – kat.C – oświetlenie wykonane w technologii sodowej;
- 13,381 – kat.C – oświetlenie wykonane w technologii LED;
- 14,070 – kat.D – oświetlenie wykonane w technologii LED;
- 17,023 – kat.D – oświetlenie wykonane w technologii sodowej;
- 22,773 – kat.B – oświetlenie wykonane w technologii LED;
- 28,092 – kat.D – oświetlenie wykonane w technologii sodowej;
- 30,620 – kat.A – oświetlenie wykonane w technologii LED;

zabudowane jest oświetlenie w ilości wystarczającej do zapewnienia bezpieczeństwa osób przekraczających przejazd kolejowy.

2) Przejazd objęty zabudową urządzeń ssp kat.C:

- 16,129 – obecnie kat.D

nie jest wyposażone w oświetlenie zewnętrzne, sterowanie ani zasilanie.

3) Stacja Okrzeja.

Oświetlenie stacji Okrzeja zrealizowane jest za pomocą strunobetonowych konstrukcji wsporczych o wysokości co najmniej 10m. Oprawy zabudowane do oświetlenia terenu stacji wykonane są w technologii LED. Sterownie oświetleniem głowic rozjazdowych, międzytorza oraz peronów odbywa się automatycznie oraz ręcznie.

Rozjazdy na stacji Okrzeja wyposażone są w urządzenia eor firmy Elester-PKP. Urządzenia EOR posiadają trzy tryby pracy, automatyczny – tryb pracy zapewniony poprzez oprogramowanie komputerowe zainstalowane na pulpicie zlokalizowanym w ND Okrzeja, autonomiczny – tryb pracy przy braku komunikacji z pulpitem operatorskim oraz ręczny – tryb pracy w sytuacjach awaryjnych lub podczas prac serwisowych.

4) Przystanek osobowy Sarnów:

Oświetlenie przystanku osobowego w obecnym roku zostało objęte przebudową w ramach Rządowego programu budowy lub modernizacji przystanków kolejowych.

5) Przystanek osobowy Borowina:

Oświetlenie przystanku osobowego Borowina zrealizowane jest za pomocą 18 punktów oświetleniowych zabudowanych na strunobetonowych słupach o wysokości 10 m wyposażonych w oprawy ze źródłem sodowym o mocy 100 W. Sterowanie zrealizowane jest za pomocą czujnika zmierzchu natomiast zasilanie zrealizowane jest za pomocą linii kablowych.

6) Przystanek osobowy Krzywda:

Oświetlenie przystanku osobowego Krzywda zrealizowane jest za pomocą 10 punktów oświetleniowych zabudowanych na strunobetonowych słupach o wysokości 10 m wyposażonych w oprawy ze źródłem LED o mocy 75 W. Sterowanie zrealizowane jest za pomocą czujnika zmierzchu natomiast zasilanie zrealizowane jest za pomocą linii kablowych.

7) Przystanek osobowy Hordzieżka:

Oświetlenie przystanku osobowego Hordzieżka zrealizowane jest za pomocą 16 punktów oświetleniowych zabudowanych na strunobetonowych słupach o wysokości 12 m wyposażonych w oprawy ze źródłem LED o mocy 59,9 W. Sterowanie zrealizowane jest za pomocą czujnika zmierzchu natomiast zasilanie zrealizowane jest za pomocą linii napowietrznej. Dostawcą energii elektrycznej jest PGE Dystrybucja S.A.

2.2.2.11 Inne

Nie dotyczy

3. ZAKRES ROBÓT

Zamawiający przewiduje jedną formę rozliczania robót budowlanych.

Pozycje ryczałtowe rozliczane w oparciu o RCO i Program Funkcjonalno-Użytkowy oznaczone (R) (R) w RCO jako komplet.

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

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

3.1 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

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

- a) kategoria linii wg TSI: P5 / F3
- b) prędkość maksymalna dla:
 - pociągów pasażerskich $V = 120$ km/h
 - pociągów towarowych $V = 80$ km/h;
- c) klasy obciążeń eksploatacyjnych linii - D3
- d) długość peronów 150 m
- e) długość pociągów 600 m;
- f) dopuszczalny nacisk na oś 221 kN;
- g) skrajnia budowli GPL-2.

3.2 Badania

Wykonawca będzie prowadził badania, opisane w ppkt od 3.2.1 do 3.2.5 zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i Regulacjami Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest na 21 dni przed przystąpieniem do badań przekazać Zamawiającemu harmonogram badań. W trakcie jego realizacji będzie on aktualizowany w cyklu tygodniowym. Wyniki tych badań Wykonawca prześle Zamawiającemu.

3.2.1 Badanie obiektów inżynierskich

Nie dotyczy

3.2.2 Badanie obiektów kubaturowych

Nie dotyczy

3.2.3 Badanie sieci trakcyjnej

Nie dotyczy

3.2.4 Badania geotechniczne

Zamawiający udostępnia „Raport z badań dotyczący wstępnej oceny nawierzchni i podtorza na linii kolejowej nr 26 w km 6,000 – 34,500. Warszawa, wrzesień 2022” na podstawie których Wykonawca zaplanuje własne badania w szczególności w lokalizacjach wskazanych w pkt. 7 i 8 niniejszego Raportu.

Badania geotechniczne należy przeprowadzić zgodnie z regulacją wewnętrzną Zamawiającego Igo-1 *Wytyczne badań podłoża gruntowego dla potrzeb budowy i modernizacji linii kolejowej*.

W celu prawidłowego zaprojektowania i wykonania peronów na p.o. Borowina i p.o. Hordzieżka oraz przejazdów kolejowo-drogowych Wykonawca uszczegółowi rozpoznanie podłoża gruntowego w lokalizacji planowanych nowych peronów i przejazdów objętych zmianą typu nawierzchni drogowej. Dla obiektów inżynierskich (przepusty), przed przystąpieniem do prac projektowych, należy wykonać badania geotechniczne umożliwiające określenie warstw geotechnicznych i parametrów gruntu z dokładnością odpowiadającą wymaganiom obliczeń nośności i stateczności budowli. Podłoże powinno być rozpoznane do głębokości strefy aktywnej.

3.2.5 Badania ilości wód opadowo-roztopowych

Nie dotyczy

3.3 Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa oznacza całość dokumentacji (wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych decyzji, pozwoleń, technicznych warunków przyłączenia i uzgodnień dotyczących tego zamówienia) niezbędnej do realizacji przedmiotu zamówienia, tzn. do

wybudowania, skonfigurowania, zapewnienia ogólnych właściwości funkcjonalno-użytkowych oraz uzyskania pozwolenia na użytkowanie. W skład dokumentacji projektowej wchodzi wszystkie opracowania projektowe niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami Zamawiającego ujętymi w PFU.

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

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

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

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.

3.3.1 Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych

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

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

aktualne, sprawdzone i zweryfikowane dane ewidencyjne (nr działek ewidencyjnych i przebieg granic działek ewidencyjnych);

- 2) projekt założenia kolejowej osnowy geodezyjnej (uzgodniony z Wydziałem Geodezji Biura Terenów Kolejowych i Ochrony Środowiska 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 powinny wynosić od 150 m do 300 m przy zachowaniu wzajemnej wizury pomiędzy tymi punktami, zwanymi dalej osnową wykonaną według zasad pomiarowych i dokładnością określoną w standardach Ig-7/Ig-8. 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.

Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych dokona sprawdzenia i weryfikacji istniejących hektometrów nieprawidłowych, zmierzającej do ich wyeliminowania.

Zastosowanie nieprawidłowego hektometra wymaga akceptacji i zgody zarządcy linii kolejowej.

Wprowadzenie hektometra w miejscach określonych w standardach Id-1 oraz GK-1 jako niezalecane, należy traktować jako szczególne i wyjątkowe ze względu na odstępstwo od przepisów oraz zapewnienie bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

Takie przypadki, bezwzględnie wymagają zaakceptowania przez Zarząd Spółki PKP PLK S.A. lub jednostkę organizacyjną upoważnioną w tym zakresie przez Zarząd. W pozostałych przypadkach, zgodę na wprowadzenie nieprawidłowego hektometra w imieniu zarządcy linii kolejowej powinien wydawać dyrektor właściwego terytorialnie Zakładu Linii Kolejowych po uzyskaniu opinii Biura Terenów Kolejowych i Ochrony Środowiska oraz Biura Dróg Kolejowych.

Przed wykonaniem pomiarów w celu sporządzenia map do celów projektowych Wykonawca powinien sprawdzić dokładność i stan poziomej i wysokościowej osnowy geodezyjnej i w razie potrzeby założyć dodatkowe punkty osnowy geodezyjnej o dokładności określonej w branżowych standardach Ig-7/Ig-8. Stabilizację nowych punktów osnowy pomiarowej zamarkować na kolejowym terenie zamkniętym w miejscach, gdzie nie będą prowadzone prace budowlane i punkty nie ulegną zniszczeniu.

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 do celów projektowych, we właściwym terytorialnie Kolejowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, a w przypadku opracowania wykraczającego poza kolejowy teren zamknięty we właściwym terytorialnie Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, należy celem rejestracji wykonanych map 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.

Wykonawca za pośrednictwem Zamawiającego prowadzącego dany projekt przekaże do Wydziału Geodezji Biura Terenów Kolejowych i Ochrony Środowiska PKP PLK S.A.:

- 1) mapy do celów projektowych w wersji cyfrowej w formacie *.dwg, *.dgn;
- 2) dane o poziomej i wysokościowej 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 do Zamawiającego celem oceny przeprowadzonej analizy;
- 4) w przypadku stwierdzenia rozbieżności danych, które mogą wpłynąć na rzetelność opracowania dokumentacji projektowej, a w szczególności na prawidłowe określenie terenu rozgraniczającego realizację inwestycji, Wykonawca musi liczyć się z koniecznością przeprowadzenia szczegółowego postępowania doprowadzającego do zgodności danych ewidencyjnych. Czynności te powinny być przeprowadzone w porozumieniu z Zamawiającym zgodnie z przepisami prawa obowiązującego w tym zakresie oraz wg. wytycznych PODGiK oraz KODGiK.

Dokumentację w formie numerycznej (cyfrowe) należy przekazać w formacie *.pdf (z klauzulami PODGIK/KODGIK) oraz formacie edytowalnym (w formatach wskazanych przez Zamawiającego).

3.3.2 Koncepcja projektowa

Koncepcja projektowa nie jest wymagana w ramach niniejszego zadania.

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

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

W przypadku, gdy po dokonaniu przez Wykonawcę weryfikacji stanu prawnego działek, o której mowa w pkt 3.3 powyżej, Zamawiający stwierdzi, że którakolwiek z nieruchomości, na których planowane są roboty budowlane posiada stan prawny nieuregulowany na rzecz Zamawiającego lub PKP S.A. (brak prawa własności/użytkowania wieczystego), w tym w

rozumieniu art. 113 ust 6 i ust 7 ustawy o gospodarce nieruchomościami, dla realizacji robót budowlanych będzie pozyskana decyzja o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej. Wniosek o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej może obejmować nabycie nieruchomości na rzecz Skarbu Państwa i w użytkowanie wieczyste Spółki lub ograniczenie w sposobie korzystania z nieruchomości, o którym mowa w art. 9q ust 1 pkt 6 i art. 9s ust 9 ustawy o transporcie kolejowym (bądź obydwa rozstrzygnięcia w odniesieniu do różnych lub tej samej działki ewidencyjnej), w zależności od zakresu planowanych robót budowlanych. Wykonawca, mając na uwadze wyniki weryfikacji stanu prawnego działek, o której mowa w pkt 3.3, w szczególności fakt nieuregulowanego stanu prawnego na rzecz Zamawiającego lub PKP S.A. przedstawi rekomendacje (wraz z uzasadnieniem) w zakresie trybu pozyskania decyzji lokalizacyjnej. Decyzja w tym zakresie należy do Zamawiającego.

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

Do wniosków o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej na załącznikach mapowych należy, poza elementami określonymi w art. 9o ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U.2020.1043 z późn. zm.), nanieść:

- 1) granice kolejowego terenu zamkniętego;
- 2) kilometrację linii kolejowej;
- 3) istniejące i projektowane obiekty budowlane.

Wykonawca odpowiada za jakość i kompletność wniosku/ów.

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

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

W przypadku pozyskania decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej na podstawie rozdziału 2b ustawy o transporcie kolejowym, Wykonawca sporządzi opis każdej z nieruchomości przejętych na podstawie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej wraz z dokumentacją fotograficzną, według stanu nieruchomości w dniu wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej przez organ pierwszej instancji. Opis stanu nieruchomości będzie dotyczył zarówno nieruchomości, o których mowa w art. 9s ust. 3b ustawy o transporcie

kolejowym jak również nieruchomości, o których mowa w art. 9q ust. 1 pkt 6) i pkt 8) tej ustawy, które w związku z prowadzoną inwestycją będą podlegały ograniczeniom w korzystaniu.

Opis stanu nieruchomości musi zawierać, w szczególności:

- 1) dane ewidencyjne nieruchomości/działki;
- 2) opis budynków – w tym przeznaczenie, powierzchnie zabudowy, powierzchnie użytkową itp.;
- 3) opis pozostałych naniesień i innych obiektów budowlanych oraz uzbrojenie działki;
- 4) z inventaryzowanie składników roślinnych (drzewa, krzewy, kwiaty, uprawy, itp.) z podaniem ich gatunku, wieku i ilości, sztuk, m², itp.
- 5) część fotograficzną, z przebiegiem granicy działki na zdjęciu. Punkty graniczne w trakcie wykonywania zdjęcia powinny być oznaczone (np. przy pomocy tyczek).

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

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu opisy stanu nieruchomości, o których mowa w ustawie o transporcie kolejowym art. 9q ust 1 pkt 6) i pkt 8) również według stanu na dzień odbioru końcowego, o którym mowa w pkt 4.4.5 PFU w terminie 10 dni od dnia odbioru końcowego

Wzór opisu stanu nieruchomości, o którym mowa wyżej, znajduje się w Załączniku nr 2 do niniejszego PFU.

W przypadku konieczności dokonania podziału nieruchomości na potrzeby pozyskania decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej, Wykonawca przekaze do Zamawiającego kopię mapy z projektem podziału nieruchomości przyjętej do zasobu geodezyjnego (w wersji wektorowej) oraz wykaz współrzędnych punktów załamania działek (w wersji edytowalnej).

3.3.4 Operaty szacunkowe

W przypadku zaistnienia konieczności pozyskania praw do innych nieruchomości niż te, do których tytuł prawny posiada PLK (np. własność, użytkowanie wieczyste, nieruchomości będące przedmiotem umowy D50 i o uregulowanym stanie prawnym na rzecz PKP S.A.) Wykonawca zobowiązuje się do wykonania i przekazania Zamawiającemu operatów szacunkowych, sporządzonych przez osobę posiadającą uprawnienia rzeczoznawcy majątkowego. Operaty szacunkowe określające wartość np. ograniczonych praw rzeczowych do nieruchomości należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym przepisami: Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami, Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego. Wymogi, które spełniać musi operat szacunkowy, wynikają z powszechnie obowiązujących przepisów prawa, w tym w szczególności z ww. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego. Operat szacunkowy musi w sposób zupełny i wyczerpujący zawierać wszystkie wymagane dla niego elementy zarówno formalne jak i prawne. Operat szacunkowy powinien precyzyjnie określić, w jakim celu został sporządzony oraz jednoznacznie wskazywać wartość każdego przedmiotu wyceny. Ponadto operat musi zawierać kopię wypisu z rejestru gruntów oraz protokół z badania Księgi Wieczystej, jeżeli księga wieczysta jest prowadzona, a nie znajduje się w centralnej bazie danych ksiąg wieczystych.

3.3.5 Projekt budowlany

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 (z wyłączeniem, decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i/lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (pełnomocnictwo w tym zakresie nie jest udzielane Wykonawcy)), postanowień, zezwoleń, porozumień, umów, uzgodnień, opinii i innych.

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.

Ponadto opracowanie powinno zawierać wszelkie wymagane opinie, decyzje, uzgodnienia, pozwolenia oraz inne dokumenty, których obowiązek dołączenia wynika z przepisów odrębnych (w tym w szczególności opinię KZUDP).

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

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

3.3.6 Projekty wykonawcze

Projekt wykonawczy 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) projekt regulacji osi torów oparty na znakach regulacji osi torów (projekt niwelety torów należy rozpatrywać ze szczególnym uwzględnieniem lokalizacji w przejazdach kolejowych, gdzie należy zapewnić odpowiedni profil drogi).
Przy projektowaniu należy bezwzględnie przeanalizować aktualnie obowiązującą geometrię uwidocznioną na obowiązującym profilu podłużnym i protokołach zdawczo – odbiorczych znaków regulacji danej linii kolejowej znajdujących się w zasobach KODGiK lub u Zamawiającego i jeśli spełnia wymogi zapisów PFU to należy ją stosować.
Nowy projekt niwelety (po stwierdzeniu niemożności zrealizowania obowiązującego projektu niwelety) musi obejmować odcinek linii kolejowej od najbliższego załomu przed do najbliższego załomu profilu za budowanym/przebudowywanym odcinkiem linii kolejowej.
Przy opracowaniu projektu regulacji osi jednego toru na linii dwutorowej należy uwzględniać projektowaną geometrię sąsiedniego toru wykazaną w aktualnie obowiązujących protokołach znaków regulacji osi toru znajdujących się w zasobach KODGiK lub Zamawiającego. Projekt regulacji osi toru swoim zakresem musi obejmować odcinek linii od najbliższego załamania prostej, początek krzywej przejściowej, początek łuku, koniec łuku (punkty charakterystyczne geometrii toru) przed i za odcinkiem linii kolejowej objętym robotami;
- 4) inne projekty specjalistyczne posiadające wszystkie niezbędne uzgodnienia (projekty technologiczne, projekty zabezpieczenia wykopów, projekty organizacji ruchu kolejowego – fazowania robót w czasie realizacji, projekty czasowej i stałej organizacji ruchu drogowego (w tym pieszego), projekty usunięcia kolizji z urządzeniami infrastruktury podziemnej, itp.);
- 5) oświadczenie o zgodności z projektem budowlanym, kartę uzgodnień międzybranżowych.

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

3.3.7 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

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

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych powinny być opracowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra 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 Polskie Linie Kolejowe

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

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

3.3.8 Wymagania w zakresie formy dokumentacji projektowej

Dokumentacja dostarczana Zamawiającemu musi być wykonana w następujący sposób:

- 1) Dokumentację projektową należy sporządzić w języku polskim;
- 2) Poszczególne dokumentacje projektowe powinny zawierać:
 - a) tytuł dokumentu;
 - b) nazwę projektu (i nr, jeśli dotyczy) i jego lokalizację o ile nie wynika z nazwy projektu;
 - c) etap projektu (jeśli dotyczy);
 - d) wersję dokumentu;
 - e) datę powstania dokumentu;
 - f) nazwę i adres Wykonawcy oraz nazwiska autorów dokumentu wraz z podpisem, kopią uprawnień wraz z aktualnym ubezpieczeniem;
 - g) nazwę i adres Zamawiającego;
 - h) na początku dokumentu spis treści dokumentu;
 - i) pod spisem treści wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami;
 - j) na końcu dokumentu spis wykorzystanych norm, przepisów i literatury przywołanej w dokumencie;
 - k) nagłówek na każdej stronie dokumentu tekstowego z tytułem dokumentu i numerem wersji;
 - l) stopka na każdej stronie dokumentu z numerem strony oraz liczbą stron kompletnego dokumentu;
 - m) każda kolejna wersja dokumentu powstająca w wyniku wprowadzania poprawek powinna być oznaczona kolejnym numerem;
 - n) zmiany należy każdorazowo zaznaczyć na projekcie lub w załączniku;
- 3) Dokumentacja projektowa musi być wykonana z podziałem na poszczególne branże;
- 4) Dokumentację projektową po uzyskaniu wszystkich zgód i pozwoleń należy przekazać Zamawiającemu w następujący sposób:
 - a) 1 egz.- oryginał – (ostemplowany załącznik do PnB – w przypadku realizacji Projektów budowlanych);

- b) 3 egz. kopie w formie papierowej (z adnotacją zgodności z oryginałem – załącznikiem do wydanego PnB w przypadku realizacji Projektów budowlanych);
 - c) 3 egz. w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD;
- 5) Dokumentacja w formie elektronicznej musi spełniać wymagania zawarte w załączniku do niniejszego PFU. Wszystkie pliki odniesienia, w tym pliki rastrowe w formatach, *.cu, *.jpg, *.tiff itp. również należy dołączyć do przekazywanych materiałów zapewniając odpowiednie powiązania pomiędzy odniesieniami;
- 6) Dokumentację w formie papierowej należy sporządzić w czytelnej technice graficznej, złożyć w format A4 i oprawić w sposób uniemożliwiający jej zdekompletowanie. Strony projektów powinny być ponumerowane;
- 7) Na żądanie Zamawiającego Wykonawca jest obowiązany dostarczyć 1 dodatkowy egz. dokumentacji projektowej w formie papierowej z adnotacją zgodności z oryginałem – załącznikiem do wydanego PnB w przypadku projektów budowlanych.

3.4 Dokumentacja niezbędna do uzyskania pozwolenia na użytkowanie

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

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

3.5 Operat kołaudacyjny

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

Na zakończenie robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru operat kołaudacyjny dla odbieranych robót. Operat kołaudacyjny 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 kołaudacyjny należy przekazać Zamawiającemu w następującej liczbie egzemplarzy:

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

Ww. dokumentację należy sporządzić w czytelnej technice graficznej, złożyć do formatu A4

i oprawić w sposób uniemożliwiający jej zdekompletowanie. Strony należy ponumerować oraz załączyć szczegółowy spis zawartości.

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

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

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

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

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

Wykonawca zobowiązany jest do dołączenia wszelkich dokumentów (tj. kart nadzoru inwestorskiego, PZJ oraz KZM) powstałych w trakcie realizacji zadania do operatu kolaudacyjnego.

3.5.1 Plan utrzymania

1. Przed dokonaniem odbioru końcowego robót Wykonawca opracuje plan utrzymania oraz uzgodni go z Zamawiającym (w tym reprezentowanym przez właściwy IZ). Dokument ma dotyczyć urządzeń:
 - 1) nawierzchni torowej i odwodnienia;
 - 2) nawierzchni peronowej wraz z dojazdami i odwodnienia;
 - 3) sterowania ruchem na przejazdach kolejowo-drogowych.
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. 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.
4. 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.

5. W przypadku rozbieżności pomiędzy wskazanymi powyżej dokumentami Zamawiającemu przysługuje prawo wyboru sposobu utrzymania bez utraty praw wynikających z gwarancji jakościowej.

3.5.2 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza

Geodezyjną dokumentację powykonawczą stanowi:

- 1) mapa sytuacyjno-wysokościowa z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą z klauzulami przyjęcia do zasobu geodezyjnego;
- 2) zaktualizowany profil podłużny linii kolejowej;
- 3) zaktualizowane protokoły zdawczo-odbiorcze znaków regulacji osi toru, o ile nie zostały opracowane na etapie projektów wykonawczych lub na etapie prac budowlanych zaistniała konieczność zmiany projektowanej geometrii osi toru, czy też nastąpiła stabilizacja nowych znaków regulacji; Projekt regulacji osi toru nie może być sporządzony wyłącznie dla obszaru objętego robotami budowlanymi. Musi zostać dowiązany do załomu profilu przed i za opracowaniem oraz nie może być sporządzony dla części łuku;
- 4) wykaz współrzędnych w układzie 2000 z pomiaru kolejowej osnowy specjalnej.

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

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

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

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

Opracowana przez Wykonawcę mapa inwentaryzacji powykonawczej podlega ocenie Zamawiającego przed jej przekazaniem do właściwych terytorialnie KODGiK oraz PODGiK;

Po uzyskaniu pozytywnej oceny Zamawiającego, Wykonawca przekaze mapę inwentaryzacji powykonawczej do KODGiK i PODGiK, oraz uzyska klauzule o jej przyjęciu do zasobu geodezyjnego;

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

Geodezyjna dokumentacja powykonawcza, o której mowa w ust. 1- 5 powyżej, zostanie wykonana w wersji papierowej oraz w wersji numerycznej (cyfrowej). Wersję numeryczną należy przekazać w formacie PDF (z klauzulami KODGiK i PODGiK) oraz wersji edytowalnej zgodnie z załącznikiem nr 1 do niniejszego PFU.

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

Stabilizacji należy dokonać dwupoziomowo. Znak naziemny punktu to słup granitowy lub betonowy o wymiarach minimum u spodu 15x15 cm, wysokości 70 cm i na wierzchu 10x100 cm z wrytym krzyżem, natomiast jako podcentr należy zastosować płytę betonową z wrytym krzyżem o wymiarach min. 10x10x5 cm. Odległość pomiędzy spodem słupa, a wierzchem podcentra minimum 5 cm. Znak naziemny powinien wystawać ponad grunt około 15 cm. W miejscach gdzie znak jest narażony na zniszczenie lub utrudniałby korzystanie z nieruchomości np. istniejąca droga, znak należy stabilizować na równi z poziomem terenu.

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

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

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

Nie przewiduje się wykonywania wizualizacji na potrzeby promocji projektu.

Wykonawca w ramach zadania:

1. Wykona i przekaze Zamawiającemu dokumentację fotograficzną dokumentującą sytuację na terenie inwestycji w trakcie oraz po zakończeniu robót. Zdjęcia powinny ukazywać wszystkie wybudowane lub przebudowane obiekty, w następujący sposób:
 - 1) Wykonawca przekaze Zamawiającemu minimum po 5 zdjęć w formacie JPEG oraz RAW wszystkich obiektów objętych zamówieniem;
 - 2) minimalna rozdzielczość zdjęć to: 4592 x 3056 pikseli, 300 dpi;
 - 3) po wykonaniu podstawowej obróbki zdjęć (kadrowanie, wyostrenie, kontrast) oraz ich niezbędnego retuszu (np. zamazanie numerów tablic rejestracyjnych, logotypów czy napisów na murze) i przygotowaniu miniaturki w rozmiarze min. 1200 x 700 pikseli, Wykonawca przekaze zdjęcia Zamawiającemu, poprzez ich umieszczenie i udostępnienie na serwerze zewnętrznym i/lub na nośnikach CD lub DVD;
 - 4) Wykonawca opiszze przekazane zdjęcia w sposób uzgodniony z Zamawiającym, w tym:
 - a) nazwa pliku;
 - b) data i miejsce wykonania zdjęcia;
 - c) imię i nazwisko autora zdjęcia;
 - d) każdy nośnik CD lub DVD przekazany Zamawiającemu powinien zawierać indeks zdjęć w formie cyfrowej (format DOC lub równoważny);
 - 5) przekazane fotografie muszą:
 - a) być kolorowe z zachowaniem naturalnego odwzorowania kolorystyki fotografowanych obiektów oraz powinny obejmować kadry pionowe i poziome;

- b) ukazywać obiekty oraz dokumentować stan wyjściowy zarówno w planie ogólnym, półzbliżeniu jak i w detalach;
 - c) być wykonane techniką, w której wszystkie obiekty będą na zdjęciu wyraźnie widoczne (ostre);
 - d) być wolne od wad kompozycyjnych i technicznych (m.in. nieostrości, poruszenia, zbyt mała głębia ostrości, niedoświetlenia lub prześwietlenia, krzywy kadr, itp.);
 - e) być wolne od niepotrzebnych elementów w kadrze oraz prezentować zniekształcone proporcje;
- 6) przekazane fotografie nie mogą być:
- a) wykonywane w niesprzyjających warunkach atmosferycznych, chyba, że Zamawiający wyrazi na to zgodę (np. podczas opadów deszczu, śniegu lub tuż po);
 - b) skalowane cyfrowo (poprzez programowe zwiększanie rozdzielczości zdjęć i ich wielkości).

Poza wyżej wyszczególnioną dokumentacją fotograficzną, Wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację fotograficzną wyjściowego stanu dróg lokalnych sąsiadujących z inwestycją z których Wykonawca ma zamiar korzystać. Wykonawca prześle zdjęcia Zamawiającemu, poprzez ich umieszczenie i udostępnienie na serwerze zewnętrznym lub na nośnikach CD lub DVD. Przekazane fotografie mają spełniać wymagania wskazane wyżej.

3.7 Roboty budowlane

Zakres robót budowlanych koniecznych do wykonania w podziale branżowym:

- 1) nawierzchnia kolejowa;
- 2) podtorze;
- 3) odwodnienie,
- 4) przejazdy kolejowo – drogowe
- 5) budowle i obiekty obsługi podróżnych;
- 6) elektroenergetyka nietrakcyjna;
- 7) elektroenergetyka trakcyjna;
- 8) kolizje z sieciami zewnętrznymi;
- 9) sterowanie ruchem kolejowym;
- 10) telekomunikacja;
- 11) inne roboty, wg. potrzeb (np. usunięcie krzewów, rozbiórki, drogi dojazdowe, chodniki, wygrozienia, itp.).

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

3.7.1 Nawierzchnia kolejowa

Wykonawca uwzględni wyniki badań zawartych w udostępnionym „Raporcie z badań dotyczący wstępnej oceny nawierzchni i podtorza na linii kolejowej nr 26 w km 6,000 – 34,500”. Zakres robót nawierzchniowych obejmuje:

-
- a) tor nr 1 na odcinku linii kolejowej nr 26 od km 6,000 do km 30,760 (koniec rozjazdu nr 2) z wyjątkiem odcinków już wyremontowanych, tj. na przejazdach w km 7,716, 10,279, 13,381:
- wymianę nawierzchni torowej z typu S49 na typu 60 E1; podkłady strunobetonowe typu PS 93/PS 94, z przytwierdzeniem SB;
 - mechaniczne oczyszczenie podsypki tłuczniowej;
- b) tor nr 2 na długości przejazdów kolejowo-drogowych w km 12,381, 16,129, 17,023, 19,006, 19,998, 20,934, 22,773, 24,694, 28,092, 30,620 (po 30 m) oraz na długości przebudowywanych peronów p.o. Borowina i p.o. Hordzieżka (po min.210m):
- wymianę nawierzchni torowej z typu S49 na typu 60 E1; podkłady strunobetonowe typu PS 93/PS 94, z przytwierdzeniem SB;
 - mechaniczne oczyszczenie podsypki tłuczniowej i podbicie toru;
- c) stacja Okrzeja tor nr 1 i 2:
- Oczyszczenie mechaniczne podsypki tłuczniowej i podbicie mechaniczne toru nr 1 od początku rozjazdu nr 2 do km 31,500 oraz rozjazdów nr 1, 2, 3, 4, w stacji Okrzeja;
- d) uzupełnienie tłucznia na całym odcinku objętym robotami;
- e) wymiana płyt przejazdowych na nowe na dojeściach do peronów w lokalizacjach objętych wymianą nawierzchni torowej.

3.7.1.1 Tory

Wymagania w zakresie robót torowych:

1. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania kompleksowej wymiany nawierzchni torowej na nową, zgodnie ze standardem konstrukcyjnym nawierzchni torów w załączniku ST-T1-A8 do tomu I Standardów technicznych obowiązujących u Zamawiającego Tłuczeń przewidziany do wbudowania ma być nowy i wbudowany zgodnie z wymaganiami Id-110 oraz zapisami załącznika ST-T1-A8 do tomu TI Standardów technicznych obowiązujących u Zamawiającego.;
2. Nowe szyny zabudowane w ramach Umowy muszą spełniać warunki określone w Id-106 Warunki techniczne wykonania i odbioru szyn kolejowych oraz w załączniku ST-T1-A8 do tomu I Standardów technicznych obowiązujących u Zamawiającego
3. W zakresie trwałego łączenia szyn (w torze bezстыkowym) należy uwzględnić następujące wymagania:
 - 1) łączenie szyn w torach bezстыkowych należy wykonywać podstawowo poprzez zastosowanie zgrzewarek, a w przypadkach uzasadnionych technologią lub ograniczeniami konstrukcyjnymi nawierzchni poprzez spawanie termitem. Stosować przy tym aktualne Id-112 – Warunki techniczne wykonania i odbioru zgrzein w szynach kolejowych nowych łączonych zgrzewarkami stacjonarnymi – wymagania i badania lub Id-5 – Instrukcja spawania szyn termitem, § 21 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie z dnia 10 września 1998 r. (Dz.U. 1998 nr 151, poz. 987 z późn. zm.) oraz ST1-T1-A8 do tomu I Standardów technicznych obowiązujących u Zamawiającego;

- 2) bezpośrednio w trakcie przytwierdzenia szyn długich do podkładów należy założyć punkty stałe. Zasady zakładania i instalowania punktów stałych zgodnie z załącznikiem nr 7 ust. 2 do Id-1;
4. W zależności od przyjętej technologii i czasu wykonania Robót w przypadkach koniecznych należy przewidzieć regulację naprężeń w torze bezстыkowym zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania robót nawierzchniowo-podtorzowych Id-114;
5. Po zakończeniu robót torowych Wykonawca zobowiązany jest przywrócić do stanu pierwotnego sieć powrotną oraz uszynienie obiektów i urządzeń, z uwzględnieniem konieczności wykonania ewentualnych prac, wynikających z konieczności dostosowania sieci do stanu po zakończeniu realizacji robót zasadniczych. W przypadku toru klasycznego należy zastosować łączniki PP lub zamiennie łączniki kołkowane.
6. Odcinki przejściowe (progowe) należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi: Id-3 - § 7 ust.5, § 23, Załącznik 16 oraz Id-114 - § 21 ust. 3 i § 23 ust. 2.
7. Po przeniesieniu obciążenia wymaganego przepisami Id-1, zał. 15, pkt 3 ppkt 3) należy dokonać podbicia stabilizacyjnego całego odcinka.
8. Po zakończeniu robót wymiany nawierzchni torowej na całym odcinku objętym zamówieniem należy dokonać szlifowania szyn w trybie początkowym zgodnie z Instrukcją Id 104.
9. Po wykonaniu regulacji toru należy sprawdzić położenie sieci trakcyjnej (i wykonać odpowiednią regulację w zakresie wysokości zawieszenia oraz odsuwu) oraz **sprawdzić zachowanie skrajni budowli do istniejących urządzeń i budowli.**
10. Po dokonaniu regulacji sieci trakcyjnej wykonawca przedstawi protokół zawierający wszelkie dane dotyczące wysokości oraz odsuwu, protokół stanowi załącznik do protokołu odbioru technicznego oraz dokumentacji powykonawczej, operatu kolaudacyjnego.
11. Wymaga się wykorzystania oczyszczonej (w rozumieniu granulometrycznym) podsypki zgodnie z wymaganiami Id-110.
12. Wysiewki należy załadować, wywieźć a następnie zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa z zakresu gospodarki odpadami (niedopuszczalne jest wypychanie i odkładanie wysiewek jak i innych odpadów na skarpę nasypu, przekopu lub międzytorze);
13. Nie dopuszcza się wbudowywania tłucznia z prac rozbiórkowych w rozjazdach i wstawkach między rozjazdowych i ich strefach przejściowych, w których należy zabudować nowy tłuczeń 31,5/50 gatunku 1 klasy I.
14. W zakresie robót Wykonawcy będzie opracowanie metryki toru bezстыkowego i założenie punktów stałych toru bezстыkowego.
15. W zakresie robót Wykonawcy będzie opracowanie Projektu metryk przejazdowych z naniesionymi zmianami.
16. Wykonawca zobowiązany jest podczas podbicia mechanicznego toru do nawiązania się niwelety toru istniejącego zgodnie z Projektem Wykonawczym.
17. Demontaż i ponowną zabudowę urządzeń przytorowych srk oraz sieci powrotnej prądu trakcyjnego należy dokonać pod nadzorem pracownika ISE Dęblin lub przedstawiciela IZ Lublin (uwzględnić w cenie ofertowej).
18. Wykonawca na własny koszt i własnym staraniem dokona zagospodarowania materiałów, które nie będą zakwalifikowane przez powołaną Komisję do zagospodarowania - zgodnie

z Instrukcją Im - 3.

19. W trakcie wykonywania robót torowych w torze nr 1, w rejonie istniejących peronów przystanków osobowych linii nr 26 Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót i zapewnienie swobodnego dojścia do peronu w trakcie prac.
20. W przypadku ewentualnego uszkodzenia głowic fundamentowych słupów sieci trakcyjnej i głowic fundamentowych odciągów podczas prowadzenia robót (w tym również podczas załadunków, rozładunków oraz transportu sprzętu i materiałów lub w wyniku nieprawidłowego składowania materiałów) Wykonawca dokona napraw uszkodzonych elementów na własny koszt. Wykonawca w momencie uszkodzenia zobowiązany jest dokonać zgłoszenia do przedstawiciela Zamawiającego wskazanego z ramienia IZ lub komórki terenowej ISE celem sporządzenia stosownej dokumentacji dotyczącej zaistniałej sytuacji.
21. W celu zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej, Wykonawca swoim kosztem i staraniem uszyni wszystkie obiekty wymagane przepisami poprzez ogranicznik niskonapięciowy TZD. Ograniczniki TZD należy zabudować w obudowach termoutwardzalnych. Połączenia wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Po montażu (każdorazowo) przedstawić pomiar ogranicznika TZD, DTR urządzenia, certyfikat, deklarację zgodności oraz kserokopię kwalifikacji osób realizujących pomiary.

Tor nr 1 km od km 6,000 do km 31,500 oraz tor nr 2 w rejonie przejazdów kolejowo-drogowych w km 12,381, 16,129, 17,023, 19,006, 19,998, 20,934, 22,773, 24,694, 28,092, 30,620

Miejsce	Nr toru	Zakres Robót do wykonania
		Wykonawca zobowiązany jest do: <u>w zakresie toru nr 1 od km 6,000 do km 30,760:</u> • kompleksowej wymiany nawierzchni torowej (Wykonawca zobowiązany jest wykonać wymianę nawierzchni w <u>technologii potokowej</u>); • mechanicznego oczyszczenia podsypki tłuczniowej; • mechanicznego podbicia toru w nawiązaniu się do niwelety toru istniejącego; <u>w zakresie toru nr 2:</u> • wymiany nawierzchni torowej i mechanicznego oczyszczenia podsypki tłuczniowej i podbicia toru na długości przejazdów kolejowo-drogowych w km 12,381, 16,129, 17,023, 19,006, 19,998, 20,934, 22,773, 24,694, 28,092, 30,620 (po 30 m) oraz na długości przebudowywanych peronów p.o. Borowina i p.o. Hordzieżka (po min.210 m); <u>na stacji Okrzeja:</u> • oczyszczenia mechanicznego podsypki tłuczniowej i podbicia mechanicznego toru nr 1 od początku rozjazdu nr 2 do km 31,500 oraz rozjazdów nr 1, 2, 3, 4. Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardami konstrukcyjnymi dla torów klasy 1, wariant 1.1 wg Standardów Technicznych Tom I wraz z załącznikami, jak dla linii typu M120 z zastosowaniem nowych materiałów nawierzchni torowej: – tor bezстыkowy, – szyny typu 60E1,

Miejsce	Nr toru	Zakres Robót do wykonania
		– podkłady PS 93/94 lub równoważne o rozstawie 0,60 m – przytwierdzenie typu SB, – oczyszczenie podsypki tłuczniowej z uzupełnieniem nowym tłucznem 31,5/50 klasa I gatunek 1 o grubości warstwy 0,35 m, – podbicie mechaniczne toru, – zgrzewanie szyn w tor bezстыkowy, – reprofilacja szyn, – ścięcie ław torowiska na całej długości wymiany nawierzchni torowej, – naprawa odwodnienia wzdłużnego, – wykonanie odwodnienia wgłębnego na długości przebudowywanych peronów; – połączenie nowej nawierzchni toru z istniejącą (innego typu) za pomocą szyn przejściowych. Jednocześnie Wykonawca zobowiązany jest do: – zabudowy stref przejściowych w podtorzu w lokalizacjach: obiekty inżynieryjne, przejazdy kolejowo drogowe, – wykonania metryk toru bezстыkowego, – zabudowy punktów stałych toru bezстыkowego, – wykonania regulacji sieci trakcyjnej w zakresie wysokości i odsuwu, – odtworzenia sieci powrotnej oraz uszynienia konstrukcji wsporczych i infrastruktury peronowej, – zabudowy łączników międzytokowych i międzytorowych montowanych metodą kołkową w neutralnej osi szyny kolejowej, – zabudowy łączników podłużnych i w krzyżownicach rozjazdowych montowanych metodą kołkową w neutralnej osi szyny kolejowej, – wymiany tablic hektometrowych na słupach trakcyjnych, tablic informacyjnych, wskaźników, znaków pochyłeń (po obu stronach linii); – wykonania obsługi geodezyjnej wraz ze stabilizacją nowych znaków regulacji osi toru (kołki metalowe), – wykonania projektu oczyszczania tłucznia, – demontażu i montażu po robotach elementów urządzeń EOR w rozjazdach, – wymiany płyt przejazdowych na nowe na dojazdach do peronów w lokalizacjach objętych wymianą nawierzchni torowej oraz demontażu i montażu istniejących płyt w lokalizacjach innych robót torowych; – karczowania drzew i krzewów ze zniszczeniem systemu korzeniowego w lokalizacji robót torowych jw. Drzewa o średnicy ≥ 10 cm należy przekazać protokołem przekazania do Sekcji Eksploatacji w Dęblinie. Drzewa o średnicy ≤ 10 cm jako nieprzydatne zamawiającemu, należą do Wykonawcy.

3.7.1.2 Rozjazdy

Stacja Okrzeja

Podbicie mechaniczne wraz z uzupełnieniem tłucznia rozjazdów w stacji Okrzeja w celu nawiązania się do niwelety toru nr 1 i toru nr 2.

Podbicie mechaniczne rozjazdów w stacji Okrzeja obejmuje rozjazdy zwyczajne:

nr 1, S-49 1:9 R-190,

nr 2, S-49 1:9 R-190

nr 3, S-49 1:9 R-300,

nr 4, S-49 1:9 R-300.

Przed podbiciem rozjazdów należy wykonać uzupełnienie podsypki tłuczniowej.

Przed uzupełnieniem warstwy tłucznia oraz przystąpieniem do podbijania rozjazdów Wykonawca zobowiązany jest do dokonania demontażu urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów (tj. elementów grzejnych oraz czujników i ich przewodów). Natomiast po zakończeniu podbijania, profilowania tłucznia Wykonawca zobowiązany jest do dokonania montażu urządzeń EOR w rozjazdach. Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania przedstawiciela właściwego terenowo ISE o przystąpieniu do demontażu, miejscu składowania zdemontowanych elementów urządzeń EOR oraz o ich montażu. Demontaż urządzeń EOR oraz ponowny montaż należy potwierdzić protokolarnie. W przypadkach, gdy stwierdzone zostaną braki elementów mocujących (tj. uchwyty mocujących i przeciwpelznych) Wykonawca zobowiązany jest do ich uzupełnienia.

Nie dopuszcza się realizacji uzupełnienia tłucznia oraz mechanicznego podbicia rozjazdów bez przeprowadzenia demontażu urządzeń EOR w rozjazdach. Wszelkie koszty związane z uszkodzeniami na urządzeniach EOR, łącznikach powstałych podczas mechanicznego podbijania rozjazdów ponosi Wykonawca tych prac.

Wykonawca po zrealizowaniu mechanicznego podbicia rozjazdów zobowiązany jest do dokonania regulacji sieci trakcyjnej w zakresie wysokości i odsuwu.

Po dokonaniu regulacji sieci trakcyjnej wykonawca przedstawi protokół zawierający wszelkie dane dotyczące wysokości oraz odsuwu, protokół stanowi załącznik do protokołu odbioru technicznego oraz dokumentacji powykonawczej, operatu kolaudacyjnego.

Wykonawca odpowiedzialny jest za uszkodzenia powstałe z jego winy oraz zobowiązany jest dokonać zgłoszenia do przedstawiciela Zamawiającego wskazanego z ramienia IZ lub komórki terenowej ISE celem sporządzenia stosownej dokumentacji dotyczącej zaistniałej sytuacji oraz zobowiązany jest swoim kosztem i staraniem usunąć usterkę.

3.7.2 Podtorze

Wykonawca uwzględni wyniki badań zawartych w udostępnionym „Raporcie z badań dotyczący wstępnej oceny nawierzchni i podtorza na linii kolejowej nr 26 w km 6,000 – 34,500”.

Należy wykonać:

1) wzmocnienie podtorza:

- na szlaku Łuków Łapiguz – Okrzeja tor nr 1 i 2 na przejazdach w lokalizacjach: km 12,381, 16,129, 17,023, 19,006, 19,998, 20,934, 22,773, 24,694, 28,092, 30,620 (na długości wymiany toru);
- w lokalizacjach wskazanych w udostępnionym przez Zamawiającego raporcie z badań dotyczącym wstępnej oceny nawierzchni i podtorza w szczególności w

lokalizacjach wskazanych w pkt 7 i 8 ww raportu po wcześniejszym uzupełnieniu badań zgodnie z regulacjami Zamawiającego; W przedmiotowych lokalizacjach Zamawiający wymaga zastosowania warstwy separacyjnej z geowłókniny..

2) Zabudowę stref przejściowych w podtorzu:

- na przejazdach kolejowo-drogowych, obiektach inżynieryjnych ;
- w połączeniu nowego zabudowanego toru z torem istniejącym nie podlegającym przebudowie;

Roboty w podtorzu należy przeprowadzić w zakresie umożliwiającym spełnienie wymagań określonych w regulacji *Szczegółowe Warunki Techniczne dla Modernizacji lub Budowy Linii Kolejowych do Prędkości $V_{max} \leq 250$ km/h, Tom I, Droga Szynowa, pkt 10 Podtorze.*

Ocena stateczności budowli powinna być przeprowadzona zgodnie z normą Eurokod 7. Wzmocnienie konstrukcji podtorza, jeśli wymagana, należy zaprojektować na podstawie analizy wyników badań geotechnicznych i przeprowadzonych analiz stanów granicznych w projekcie geotechnicznym.

Na odcinkach mechanicznego podbijania toru należy wykonać ścinanie i wyrównanie ław torowiska z wyprofilowaniem spadku z uwzględnieniem warunków miejscowych (np. uzupełnienie materiału w celu dostosowania do szerokości i pochylenia na ławach). Profilowanie i ścinanie ław należy tak wykonać, aby nie dopuścić do nadmiernego odsłonięcia fundamentów słupów trakcyjnych, sygnalizatorów lub innych urządzeń. W przypadkach stwierdzenia lub powstałych osuwisk nasypu przy fundamentów konstrukcji wsporczych należy wykonać utwardzenie gruntu w postaci zabezpieczenia wykonanego z betonowych płyt ażurowych zakotwionych na stałe w gruncie lub w wyjątkowych przypadkach należy wykonać zabezpieczenie tych fundamentów wg rozwiązania przyjętego w projekcie wykonawczym.

Wzmocnienie podtorza poprzez wbudowanie warstw ochronnych należy wykonać zgodnie z wymaganiami *Szczegółowe Warunki Techniczne dla Modernizacji lub Budowy Linii Kolejowych do Prędkości $V_{max} \leq 250$ km/h, Tom I, Droga Szynowa, pkt 10 Podtorze* wyłącznie z niesortu kamiennego odpowiadającego wymaganiom Id-3 (Załącznik 23 do Id-3) oraz wprowadzonego do obrotu w budownictwie z uwzględnieniem zakładowych systemów kontroli jakości. W przypadku pokryć wielowarstwowych wymaganie stosowania niesortu kamiennego dotyczy wyłącznie warstwy najwyższej, tj. tworzącej powierzchnię torowiska

3.7.2.1 Odwodnienie

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania prawidłowego systemu odwodnienia tj. prace w tym zakresie pozwolici mają na zapewnienie spływu wody do systemu odwodnienia.

W obrębie przebudowywanych peronów na p.o. Borowina i p.o. Hordzieżka należy wykonać system odwodnienia powierzchniowego. Wodę z wiat peronowych odprowadzić bezpośrednio poza peron.

Na długości przebudowywanych peronów p.o. Borowina i p.o. Hordzieżka na międzytorzu zabudować odwodnienie wgłębne z odprowadzeniem wody poza obszar peronów.

Tam gdzie brak jest rowów odwadniających, bądź gdy istniejące rowy muszą zostać zlikwidowane, Wykonawca w ramach prac wykona nowe rowy odwodnieniowe odpowiednio połączone z systemem odwodnienia lub drenaż. Przekrój rowów odwadniających musi odpowiadać parametrom podanym w zał. nr 1 do Id-1 – Przekroje poprzeczne nawierzchni i

podtorza. Zaprojektowanie i wykonanie rowów odwadniających powinno nastąpić w miejscach, w których wymagają tego warunki lokalne, przyjęte rozwiązania projektowe oraz ukształtowanie terenu.

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

W ramach zadania Wykonawca oczyści rowy odwadniające na całej długości torów objętych zadaniem.

(R) Wykonawca ma zapewnić prawidłowe odwodnienie na szlaku Łuków Łapiguz – Okrzeja w zakresie toru nr 1 od km 6,000 do km 30,760.(R)

3.7.3 Obiekty inżynieryjne

Zakres robót budowlanych nie obejmuje obiektów inżynieryjnych.

W celu zapewnienia właściwego odwodnienia należy udrożnić wszystkie przepusty na całym odcinku objętym robotami oraz pod drogami publicznymi znajdujących się na terenie kolejowym z oczyszczeniem koryta cieku w granicach działki kolejowej. W przypadku stwierdzenia złego stanu przepustu Wykonawca zgłosi to Zamawiającemu wskazując jednocześnie sposób usunięcia usterki. Decyzja co do dalszego postępowania pozostaje po stronie Zamawiającego.

3.7.4 Przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia

W celu likwidacji zbędnych przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w poziomie szyn, Wykonawca podczas procesu projektowania przeanalizuje układ komunikacyjny dróg, jako całości funkcjonalnie połączonej z przejazdami kolejowo-drogowymi. Wykonawca powinien dążyć do przeorganizowania tego układu, aby możliwe było przekierowywanie ruchu na sąsiednie przejazdy wyższej lub tej samej kategorii w celu skanalizowania ruchu na mniejszej liczbie przejazdów kolejowo-drogowych. Wykonawca uwzględni przy tym zapisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015.1744 z późn. zm.). W przypadku nowo projektowanych przejazdów kolejowo-drogowych Wykonawca weźmie pod uwagę zapisy § 23 ust. 2 ww. Rozporządzenia.

Działanie powyższe należy przeprowadzić w porozumieniu z Zamawiającym, władzami administracji lokalnej i zarządcami dróg. Wykonawca zobowiązany jest do zawarcia porozumień (niezbędnych do realizacji planowanych zakresów rzeczowych) z zarządcami dróg, jednostkami samorządu terytorialnego lub innymi interesariuszami. Wykonawca, w porozumieniu z Zamawiającym, uzgodni zapisy porozumień z odpowiednimi interesariuszami.

Zakres prac

Lp.	Kilometraż	Kategoria przejazdu		Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
		istn.	proj.		
1.	8,555	D	D	Droga gminna Świdry – Szczygły Dolne	W zakresie prac inwestycyjnych jest likwidacja przejazdu kolejowo drogowego. Demontaż płyt przejazdowych z torów nr 1 i nr 2 L-26 Oprofilowanie toru wzdłuż likwidowanego przejazdu , odbudowa odwodnienia toru. Zabudowa barier zabezpieczających wjazd w tory. Oznakowanie zgodnie z Projektem Wykonawczym.
2.	11,268	D	D	Droga gminna	W zakresie prac inwestycyjnych jest likwidacja przejazdu kolejowo drogowego. Demontaż płyt przejazdowych z torów nr 1 i nr 2 L-26 Oprofilowanie toru wzdłuż likwidowanego przejazdu , odbudowa odwodnienia toru. Zabudowa barier zabezpieczających wjazd w tory. Oznakowanie zgodnie z Projektem Wykonawczym.
3.	12,381	D	D	Droga powiatowa NR 135L	Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardami konstrukcyjnymi dla torów klasy 1, wariant 1.1 wg Id-1 (D-1) „Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych”, załącznik nr 2, standardy konstrukcyjne nawierzchni, tablica nr 2, jak dla linii typu M120 z zastosowaniem nowych materiałów nawierzchni torowej w torze nr 1 i nr 2 L-26 na długości 30m. Zabudowa stref przejściowych w podtorzu. Łączenie szyn w technologii spoin termitowych. Zabudowa nawierzchni drogowej typu klasyczne płyty małogabarytowe, w 2 torach, zabudowa odwodnienia opaskowego w przejeździe kolejowym. Oznakowanie skrzyżowania drogi z linią kolejową zgodnie z zatwierdzonym Projektem Stałej Organizacji Ruchu. Asfaltowanie międzytorza i dojazdów do przejazdu z obu stron.
4.	16,129	D	C	Droga powiatowa nr Z1355L	Zmiana kat Przejazdu z kat „D” do kat „C”, zabudowa urządzeń ssp.do kat „C”. Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardami konstrukcyjnymi dla torów klasy 1, wariant 1.1 wg Id-1 (D-1) „Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych”, załącznik nr 2, standardy konstrukcyjne nawierzchni, tablica nr 2, jak dla linii typu M120 z zastosowaniem nowych materiałów nawierzchni torowej w torze nr 1 i nr 2 L-26 na długości 30m. Zabudowa stref przejściowych w podtorzu. Łączenie szyn w technologii spoin termitowych. Zabudowa nawierzchni drogowej typu klasyczne płyty małogabarytowe w 2 torach z wykonaniem chodnika dla pieszych na tym przejeździe, zabudowa odwodnienia opaskowego w przejeździe kolejowym. Oznakowanie skrzyżowania drogi z linią kolejową zgodnie z zatwierdzonym Projektem Stałej Organizacji Ruchu. Asfaltowanie międzytorza i dojazdów do przejazdu z obu stron.
5.	17,023	D	C	Droga gminna nr 114441L	Zmiana kat przejazdu z kat „D” do kat „C”, zabudowa urządzeń ssp do kat „C”.

PFU dla zadania pn. „Prace na linii kolejowej nr 26 Łuków – Radom Główny na odc. Łuków Łapiguz – Dęblin”

					Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardami konstrukcyjnymi dla torów klasy 1, wariant 1.1 wg Id-1 (D-1) „Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych”, załącznik nr 2, standardy konstrukcyjne nawierzchni, tablica nr 2, jak dla linii typu M120 z zastosowaniem nowych materiałów nawierzchni torowej w torze nr 1 i nr 2 L-26 na długości 30m. Zabudowa stref przejściowych w podtorzu. Łączenie szyn w technologii spoin termitowych. Zabudowa nawierzchni drogowej typu klasyczne płyty małogabarytowe, w 2 torach z wykonaniem chodnika dla pieszych na tym przejeździe, zabudowa odwodnienia opaskowego w budowanym nowym przejeździe kolejowym. Oznakowanie skrzyżowania drogi z linią kolejową zgodnie z zatwierdzonym Projektem Stałej Organizacji Ruchu. Asfaltowanie międzytorza i dojazdów do przejazdu z obu stron.
6.	19,006	D	D	Droga gminna nr 114399L	Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardami konstrukcyjnymi dla torów klasy 1, wariant 1.1 wg Id-1 (D-1) „Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych”, załącznik nr 2, standardy konstrukcyjne nawierzchni, tablica nr 2, jak dla linii typu M120 z zastosowaniem nowych materiałów nawierzchni torowej w torze nr 1 i nr 2 L-26 na długości 30m. Zabudowa stref przejściowych w podtorzu. Łączenie szyn w technologii spoin termitowych. Zabudowa nawierzchni drogowej typu klasyczne płyty małogabarytowe, w 2 torach, zabudowa odwodnienia opaskowego w przejeździe kolejowym. Oznakowanie skrzyżowania drogi z linią kolejową zgodnie z zatwierdzonym Projektem Stałej Organizacji Ruchu. Asfaltowanie międzytorza i dojazdów do przejazdu z obu stron.
7.	19,998	D	D	Droga gminna nr 102749L	Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardami konstrukcyjnymi dla torów klasy 1, wariant 1.1 wg Id-1 (D-1) „Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych”, załącznik nr 2, standardy konstrukcyjne nawierzchni, tablica nr 2, jak dla linii typu M120 z zastosowaniem nowych materiałów nawierzchni torowej w torze nr 1 i nr 2 L-26 na długości 30m. Zabudowa stref przejściowych w podtorzu. Łączenie szyn w technologii spoin termitowych. Zabudowa nawierzchni drogowej typu klasyczne płyty małogabarytowe, w 2 torach, zabudowa odwodnienia opaskowego w budowanym nowym przejeździe kolejowym. Oznakowanie skrzyżowania drogi z linią kolejową zgodnie z zatwierdzonym Projektem Stałej Organizacji Ruchu. Asfaltowanie międzytorza i dojazdów do przejazdu z obu stron.
8.	20,934	D	D	Droga gminna nr 127749L	Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardami konstrukcyjnymi dla torów klasy 1, wariant 1.1 wg Id-1 (D-1) „Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych”, załącznik nr 2, standardy konstrukcyjne nawierzchni,

PFU dla zadania pn. „Prace na linii kolejowej nr 26 Łuków – Radom Główny na odc. Łuków Łapiguz – Dęblin”

					tablica nr 2, jak dla linii typu M120 z zastosowaniem nowych materiałów nawierzchni torowej w torze nr 1 i nr 2 L-26 na długości 30m. Zabudowa stref przejściowych w podtorzu. Łączenie szyn w technologii spoin termitowych. Zabudowa nawierzchni drogowej typu klasyczne płyty małogabarytowe, w 2 torach, zabudowa odwodnienia opaskowego w budowanym nowym przejeździe kolejowym. Oznakowanie skrzyżowania drogi z linią kolejową zgodnie z zatwierdzonym Projektem Stałej Organizacji Ruchu. <u>Asfaltowanie międzytorza i dojazdów do przejazdu z obu stron.</u>
9.	22,773	B	B	Droga powiatowa nr 1359L	Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardami konstrukcyjnymi dla torów klasy 1, wariant 1.1 wg Id-1 (D-1) „Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych”, załącznik nr 2, standardy konstrukcyjne nawierzchni, tablica nr 2, jak dla linii typu M120 z zastosowaniem nowych materiałów nawierzchni torowej w torze nr 1 i nr 2 L-26 na długości 30m. Zabudowa stref przejściowych w podtorzu. Łączenie szyn w technologii spoin termitowych. Zabudowa nawierzchni drogowej typu klasyczne płyty małogabarytowe, w 2 torach, zabudowa odwodnienia opaskowego w budowanym nowym przejeździe kolejowym. Oznakowanie skrzyżowania drogi z linią kolejową zgodnie z zatwierdzonym Projektem Stałej Organizacji Ruchu. <u>Asfaltowanie międzytorza i dojazdów do przejazdu z obu stron.</u>
10.	23,576	D		Droga gminna NR 11400L	W zakresie prac inwestycyjnych jest likwidacja przejazdu kolejowo drogowego. Demontaż płyt przejazdowych z torów nr 1 i nr 2 L-26 Oprofilowanie toru wzdłuż likwidowanego przejazdu , odbudowa odwodnienia toru. Zabudowa barier zabezpieczających wjazd w tory. Oznakowanie zgodnie z Projektem Wykonawczym.
11.	24,694	D	D	Droga gminna nr 102688L	Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardami konstrukcyjnymi dla torów klasy 1, wariant 1.1 wg Id-1 (D-1) „Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych”, załącznik nr 2, standardy konstrukcyjne nawierzchni, tablica nr 2, jak dla linii typu M120 z zastosowaniem nowych materiałów nawierzchni torowej w torze nr 1 i nr 2 L-26 na długości 30m. Zabudowa stref przejściowych w podtorzu. Łączenie szyn w technologii spoin termitowych. Zabudowa nawierzchni drogowej typu klasyczne płyty małogabarytowe, w 2 torach, zabudowa odwodnienia opaskowego w budowanym nowym przejeździe kolejowym. Oznakowanie skrzyżowania drogi z linią kolejową zgodnie z zatwierdzonym Projektem Stałej Organizacji Ruchu. <u>Asfaltowanie międzytorza i dojazdów do przejazdu z obu stron.</u>
12.	25,601	D		Droga gminna nr 114401L	W zakresie prac inwestycyjnych jest likwidacja przejazdu kolejowo drogowego. Demontaż płyt przejazdowych z torów nr 1 i nr 2 L-26 Oprofilowanie toru wzdłuż likwidowanego przejazdu ,

PFU dla zadania pn. „Prace na linii kolejowej nr 26 Łuków – Radom Główny na odc. Łuków Łapiguz – Dęblin”

					odbudowa odwodnienia toru. Zabudowa barier zabezpieczających wjazd w tory. Oznakowanie zgodnie z Projektem Wykonawczym. .
13.	26,829	D		Droga gminna nr 114402 L	W zakresie prac inwestycyjnych jest likwidacja przejazdu kolejowo drogowego. Demontaż płyt przejazdowych z torów nr 1 i nr 2 L-26 Oprofilowanie toru wzdłuż likwidowanego przejazdu , odbudowa odwodnienia toru. Zabudowa barier zabezpieczających wjazd w tory.
14.	28,092	D	C	Droga powiatowa FL1350L	Zmiana kat przejazdu z kat „D” do kat „C”, zabudowa urządzeń ssp. do kat „C”. Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardami konstrukcyjnymi dla torów klasy 1, wariant 1.1 wg Id-1 (D-1) „Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych”, załącznik nr 2, standardy konstrukcyjne nawierzchni, tablica nr 2, jak dla linii typu M120 z zastosowaniem nowych materiałów nawierzchni torowej w torze nr 1 i nr 2 L-26 na długości 30m. Zabudowa stref przejściowych w podtorzu. Łączenie szyn w technologii spoin termitowych. Zabudowa nawierzchni drogowej typu - klasyczne płyty małogabarytowe, w 2 torach z wykonaniem chodnika dla pieszych na tym przejeździe, zabudowa odwodnienia opaskowego w budowanym nowym przejeździe kolejowym. Oznakowanie skrzyżowania drogi z linią kolejową zgodnie z zatwierdzonym Projektem Stałej Organizacji Ruchu. Asfaltowanie międzytorza i dojazdów do przejazdu z obu stron.
15.	30,620	A	A	Droga gminna nr 102684L	Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardami konstrukcyjnymi dla torów klasy 1, wariant 1.1 wg Id-1 (D-1) „Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych”, załącznik nr 2, standardy konstrukcyjne nawierzchni, tablica nr 2, jak dla linii typu M120 z zastosowaniem nowych materiałów nawierzchni torowej w torze nr 1 i nr 2 L-26 na długości 30m. Zabudowa stref przejściowych w podtorzu. Łączenie szyn w technologii spoin termitowych. Zabudowa nawierzchni drogowej typu - klasyczne płyty małogabarytowe, w 2 torach, zabudowa odwodnienia opaskowego w budowanym nowym przejeździe kolejowym. Oznakowanie skrzyżowania drogi z linią kolejową zgodnie z zatwierdzonym Projektem Stałej Organizacji Ruchu. Asfaltowanie międzytorza i dojazdów do przejazdu z obu stron.

Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia w poziomie szyn należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz Instrukcją Id-1 obowiązującą u Zamawiającego oraz uzgodnioną stałą organizacją ruchu. Warunki techniczne oraz inne wymagania w zakresie projektowania i budowy skrzyżowania linii kolei użytku publicznego i linii kolei użytku niepublicznego z drogami publicznymi i jego usytuowanie określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015, poz. 1744).

Wykonawca wyceniając ofertę uwzględni wszystkie koszty wynikające z zamknięcia drogi, w tym w szczególności z konieczności dokonania naprawy nawierzchni na drogach objazdowych lub z konieczności wykonania przejazdu technologicznego lub z wprowadzenia ruchu wahadłowego w przypadku „połówkowego” zamknięcia przejazdu. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia wizji lokalnej na drogach objazdowych, z których powinien wykonać dokumentację fotograficzną przedstawiającą o sygnalizowanie objazdów zgodnie z wdrożoną organizacją ruchu. Uwaga – należy demontować płyty w sposób niepowodujący uszkodzeń, zgodnie z zaleceniami producenta (ich montaż odbywa się poprzez ich wygięcie i wsunięcie między szyny. Służy do tego ręczny przyrząd - dźwignia montażowa).

3.7.5 Drogi kołowe

W ramach zadania inwestycyjnego Wykonawca zobowiązany jest wykonać roboty związane z utwardzeniem dróg serwisowych dojazdowych do infrastruktury kolejowej.

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

W zakres prac wchodzi także wykonanie niezbędnych zjazdów z projektowanych dróg, wykonanie oznakowania pionowego i poziomego drogi oraz urządzeń zabezpieczenia ruchu drogowego i pieszego. Zakres robót drogowych powinien zawierać zabezpieczenie lub przebudowę będącego w kolizji istniejącego uzbrojenia terenu, zapewnienie należytego odwodnienia budowli drogowych oraz budowę niezbędnych przepustów drogowych.

Zakres prac utwardzenia dróg serwisowych, dojazdowych:

- Naprawa drogi serwisowej dojazdowej od likwidowanego przejazdu kolejowo drogowego kat „D” w km 8,555 linii kolejowej nr 26 do przejazdu kat „C” w km 7,716;
- Naprawa drogi serwisowej dojazdowej przy torze nr 2 od km 10,279 do km 11,268 o szerokości 5 m z tłucznia kamiennego;
- Naprawa drogi serwisowej, dojazdowej od km 17,023 do km 16,129 z tłucznia kamiennego;
- Naprawa dróg serwisowych dojazdowych w rejonie przejazdów kolejowo - drogowych kat „D” w km 23,576, 25,601, 26, 829 z tłucznia kamiennego.

3.7.6 Budowle i obiekty obsługi podróżnych

Wykonawca jest zobowiązany do wybudowania peronów:

Lp.	Posterunek ruchu (stacje, przystanki itp.)	Zakres robót do wykonania
1.	p.o. Borowina	Rozbiórka istniejących i budowa nowych peronów o wysokości 0,76 m, długości 150 m i szerokości 3,5 m z poszerzeniem na wiatę peronową i elementy małej architektury, w tym m.in: - rozbiórka istniejącej nawierzchni, przygotowanie miejsca pod prefabrykowane ścianki peronowe z wywozem i zagospodarowaniem gruzu, - ustawienie ścianki peronowej na zaprawie cementowej i podłożu betonowym, - ułożenie powłok izolacyjnych,

		- wykonanie podsypki żwirowej z zagęszczeniem mechanicznym, - mechaniczne zagęszczenie warstwy piaskowej, - ułożenie nawierzchni zgodnej z aktualnymi przepisami na podsypce cementowo-piaskowej na peronach i na dojazdach, - wygrozdzenie końca peronów oraz dojazd do peronów w miejscach, które tego wymagają, - wymiana nawierzchni na istniejącym dojeździe do peronu. Budowa oświetlenia peronów i dojazd: • demontaż istniejących punktów oświetleniowych. Słupy oświetleniowe kompletne należy traktować jako materiał staro użyteczny przeznaczony do ponownej zabudowy. W przypadkach uszkodzenia słupa strunobetonowego przez Wykonawcę lub podwykonawcę w trakcie demontażu, Wykonawca zobowiązany jest do zakupu materiału na własny koszt; • demontaż istniejących linii kablowych z przekazaniem powstałego złomu kolorowego do ISE Dęblin; • demontaż istniejącej szafy sterowania oświetleniem, powstały złom przekazać do ISE Dęblin; • wykonać ponowną zabudowę punktów oświetleniowych na słupach z demontażu. W miejscach gdzie możliwe jest powstanie osuwisk nasypu Wykonawca zapewni właściwe zabezpieczenie tych miejsc przed osuwaniem się gruntu poprzez ułożenie betonowych płyt ażurowych i ich kotwienie do gruntu lub zgodnie z technologią ujętą w PT; • zabudować oprawy wykonane w technologii LED; • oprawy należy wyposażać w systemy umożliwiające redukcję mocy; • zabudować linie kablowe zgodnie z normą N-SEP E-004; • zabudować szafę sterowania oświetleniem wyposażoną w sterowniki astronomiczne, czujniki zmierzchu oraz posiadającą moduł komunikacji wykonany w technologii GSM; • wykonać przeprogramowanie i rozbudowę i zobrazowanie obwodów sterujących pulpitu operatorskiego ZNOR-2 zlokalizowanego w ND Okrzeja; • wykonanie lub przebudowa przyłącza energetycznego zgodnie z warunkami przyłączenia. Montaż wiat peronowych. Montaż elementów wyposażenia (tablic informacyjnych, gablot informacyjnych itp.) oraz małej architektury (ławki, kosze na odpady, itp.). Należy wykonać odwodnienie peronu powierzchniowe. Utwardzenie terenu w pobliżu przejazdu dla umożliwienia postoju min 3 samochodów osobowych poza trójkątem widoczności.
2.	p.o. Hordzieżka	Rozbiórka istniejących i budowa nowych peronów o wysokości 0,76 m, długości 150 m i szerokości 3,5 m z poszerzeniem na wiatę peronową i elementy małej architektury, w tym m.in:

		- rozbiórka istniejącej nawierzchni, przygotowanie miejsca pod prefabrykowane ścianki peronowe z wywozem i zagospodarowaniem gruzu, - ustawienie ścianki peronowej na zaprawie cementowej i podłożu betonowym, - ułożenie powłok izolacyjnych, - wykonanie podsypki żwirowej z zagęszczeniem mechanicznym, - mechaniczne zagęszczenie warstwy piaskowej, - ułożenie nawierzchni zgodnej z aktualnymi przepisami na podsypce cementowo-piaskowej na peronach i na dojeściach, - wyгородzenie końca peronów oraz dojeść do peronów w miejscach, które tego wymagają, - wymiana nawierzchni na istniejącym dojeściu do peronu. Przebudowa oświetlenia peronów i dojeść: • demontaż istniejących punktów oświetleniowych. Słupy oświetleniowe kompletne należy traktować jako materiał staro użyteczny przeznaczony do ponownej zabudowy. W przypadkach uszkodzenia słupa strunobetonowego przez Wykonawcę lub podwykonawcę w trakcie demontażu, Wykonawca zobowiązany jest do zakupu materiału na własny koszt; • demontaż istniejących linii kablowych z przekazaniem powstałego złomu kolorowego do terenowo ISE Dęblin; • demontaż istniejącej szafy sterowania oświetleniem, powstały złom przekazać do IES Dęblin; • wykonać ponowną zabudowę punktów oświetleniowych na słupach z demontażu. W miejscach gdzie możliwe jest powstanie osuwisk nasypu Wykonawca zapewni właściwe zabezpieczenie tych miejsc przed osuwaniem się gruntu poprzez ułożenie betonowych płyt ażurowych i ich kotwienie do gruntu lub zgodnie z technologią ujętą w PT; • zabudować oprawy wykonane w technologii LED; • oprawy należy wyposażać w systemy umożliwiające redukcję mocy; • zabudować linie kablowe zgodnie z normą N-SEP E-004; • zabudować szafę sterowania oświetleniem wyposażoną w sterowniki astronomiczne, czujniki zmierzchu oraz posiadającą moduł komunikacji wykonany w technologii GSM; • rozbudować szafę pomiarowo – zabezpieczeniową; • wystąpić o wydanie warunków zasilania do operatora OSD. Wykonawca zrealizuje wszelkie prace do wydania certyfikatów; • wykonać przeprogramowanie i rozbudowę pulpitu operatorskiego ZNOR-2 zlokalizowanego w ND Okrzeja. Montaż wiat peronowych. Montaż elementów wyposażenia (tablic informacyjnych, gablot informacyjnych itp.) oraz małej architektury (ławki, kosze na odpady, itp.). Należy wykonać odwodnienie peronu powierzchniowe. Utwardzenie terenu w pobliżu przejazdu dla umożliwienia postoju min. 3 samochodów osobowych poza trójkątem widoczności.
--	--	--

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

Ścianki peronowe: należy stosować system L+P zgodnie z Id 22.

Krawędź peronu: nawierzchnia krawędzi peronów powinna być wykonana w systemie L+P (płyta wielkogabarytowa) zgodnie z Id 22. Powinna posiadać wyznaczoną wizualnie poprzez żółtą linię ostrzegawczą (RAL 1023) strefę zagrożenia oraz pas dotykowy z wyczuwalną fakturą przez osoby niewidome i niedowidzące.

Nawierzchnia peronu i dróg dojścia do nich należy wykonać z płytek chodnikowych niefazowanych, antypoślizgowych, o wymiarach min. 0,4 m x 0,4 m x 0,08 m, na podbudowie z kruszywa i betonu zgodnie z Wytycznymi architektonicznymi dla infrastruktury pasażerskiej Ipi – 1.

Należy wygradzić zakończenie peronów oraz dróg dojścia.

Wodę z wiat peronowych odprowadzić bezpośrednio poza peron.

Uwaga: nie dopuszcza się odprowadzenia wód opadowych poza teren kolejowy.

Na peronach należy zaprojektować następujące elementy:

- 1) wiaty;
- 2) ławki;
- 3) poręcze do odpoczynku na stojąco;
- 4) kosze na odpady zmieszane oraz przeznaczone do selektywnej zbiórki odpadów;
- 5) ogrodzenie;
- 6) gabloty informacyjne;
- 7) system oznakowania dotykowego;
- 8) system oznakowania stałego;
- 9) kanalizacja kablowa (na potrzeby bieżące oraz związane z zabudową CSDIP w przyszłości w ramach osobnego zamówienia).

Na dojściach do peronów z terenu przyległego należy zaprojektować:

- 1) gabloty informacyjne;
- 2) system oznakowania dotykowego;
- 3) system oznakowania stałego;
- 4) ogrodzenie, balustrady;
- 5) stojaki rowerowe z wiatą typu peronowego.

Wszystkie elementy wyposażenia peronu i dróg dojścia powinny spełniać wymagania Wytycznych architektonicznych dla infrastruktury pasażerskiej Ipi-1, oraz Wytycznych dla oznakowania stałego infrastruktury pasażerskiej Ipi-2.

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

Oprócz gablot na plakatowe rozkłady jazdy oraz regulaminy korzystania ze stacji pasażerskiej i zasady korzystania z infrastruktury kolejowej na stacjach i przystankach osobowych, należy przewidzieć również gabloty z odpowiednią liczbą paneli ekspozycyjnych na potrzeby przewoźników. Ich liczbę należy uzgodnić z przewoźnikami świadczącymi usługi przewozowe

na przedmiotowej linii.

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

Należy zaprojektować i wykonać kanalizację kablową w peronie zgodnie z le-108 z uwzględnieniem potrzeb Centralnego Systemu Informacji Pasażerskiej (CSDIP) i Systemu Monitoringu Wizyjnego (SMW) zgodnie z wytycznymi IPI-6 i IPI-4.

Zakłada się zastosowanie podstawowo peronowych krawędzi dostępu w systemie L+P.

Wykonawca ustawi nowe wskaźniki przy torze dotyczące peronów zgodnie z Instrukcją sygnalizacji le-1 (E-1) a zbędne wskaźniki usunie.

3.7.7 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego

Nie dotyczy

3.7.8 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

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

Linia nr 26

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
1	Przejazd kolejowo-drogowy w km 16,129	Zmiana kategorii przejazdu z „D” do „C”, zabudowa urządzeń ssp.do kat „C”, bez tarcz TOP, bez uzależnienia w urządzeniach stacyjnych. Należy zaprojektować i wykonać również sygnalizatory drogowe odnoszące się do projektowanego chodnika przez przejazd. Ilość sygnalizatorów zależna od warunków miejscowych, ustalona będzie przez projektanta Wykonawcy. Powtarzacz UZK zainstalować na nastawni stacji Okrzeja. Należy zabudować łącze strażnicowe na odcinku Nastawnia Ok – kontener ssp przejazdu w km 16,129 oraz nowe kable do urządzeń ssp.
2	Przejazd kolejowo-drogowy w km 17,023	Zmiana kategorii przejazdu z „D” do „C”, zabudowa urządzeń ssp.do kat „C”, bez tarcz TOP, bez uzależnienia w urządzeniach stacyjnych. Należy zaprojektować i wykonać również sygnalizatory drogowe odnoszące się do projektowanego chodnika przez przejazd. Ilość sygnalizatorów zależna od warunków miejscowych, ustalona będzie przez projektanta Wykonawcy. Powtarzacz UZK zainstalować na nastawni stacji Okrzeja. Należy zabudować łącze strażnicowe na odcinku Nastawnia Ok – kontener ssp przejazdu w km 17,023 oraz nowe kable do urządzeń ssp.
3	Przejazd kolejowo-drogowy w km 28,092	Zmiana kategorii przejazdu z „D” do „C”, zabudowa urządzeń ssp.do kat „C”, bez tarcz TOP, bez uzależnienia w urządzeniach stacyjnych. Należy zaprojektować i wykonać również sygnalizatory drogowe odnoszące się do projektowanego chodnika przez przejazd.

		Ilość sygnalizatorów zależna od warunków miejscowych, ustalona będzie przez projektanta Wykonawcy. Powtarzacz UZK zainstalować na nastawni stacji Okrzeja. Należy zabudować łącznie strażnicowe na odcinku Nastawnia Ok – kontener ssp przejazdu w km 28,092 oraz nowe kable do urządzeń ssp.
4	Szlak Łuków Łapiguz - Okrzeja	W związku ze zmianą typu szyny należy wymienić podstawy czujników od urządzeń na przejazdach w km 7,716, 10,279, 13,381, 14,07 (jeżeli do rozpoczęcia robót urządzenia ssp zostaną zabudowane), 22,773. Typy czujników: • km 7,716 i 13,381 (14,070) - Frauscher RSR-123 • km 10,279 - Scheidt&Bachmann AZSB300 • km 22,773 - Frauscher RSR-180

Roboty w branży automatyki kolejowej:

- 1) budowa sieci kablowej dla urządzeń srk w km 16,129, 17,023 oraz 28,092;
- 2) budowa urządzeń zasilających urządzenia srk w km 16,129, 17,023 oraz 28,092;
- 3) uruchomienie i przekazanie do eksploatacji wybudowanych w ramach zadania urządzeń i systemów srk.

3.7.8.1 Wymagania funkcjonalno-użytkowe względem urządzeń srk

3.7.8.2 Wytyczne ogólne

1. Przyjmuje się, że na linii kursować będą pociągi:
 - 1) o różnych maksymalnych prędkościach;
 - 2) o różnych długościach dróg hamowania;
 - 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-117.
12. Wskaźniki wyświetlane powinny posiadać ważne dopuszczenie do stosowania wydane zgodnie z procedurą SMS-PW-17 i poświadczenie producenta komputerowych stacyjnych urządzeń srk, że może z tymi urządzeniami współpracować.
13. Urządzenia srk powinny być naprawialne.

3.7.8.2.1 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. Systemy przejazdowe muszą być przystosowane do współpracy z dowolnymi systemami stacyjnymi srk za pomocą właściwych interfejsów.
4. Przejazdy znajdujące się w obszarze zdalnego sterowania, muszą być wyposażone w samoczynny system przejazdowy, a w przypadku przejazdów obsługiwanych przez personel należy zastosować SWI z automatycznym powiadamianiem dróżnika o konieczności zamknięcia rogatki wykonany zgodnie z „Wymaganiami na system wymiany informacji pomiędzy pracownikami posterunków ruchu biorącymi udział w obsłudze przejazdu kolejowo-drogowego i pracownikiem obsługi przejazdu kolejowo-drogowego” le-113.
5. Systemy przejazdowe powinny być wykonane w technologii komputerowej.
6. Urządzenia oddziaływania powinny pewnie (niezawodnie) wykrywać obecność pojazdu szynowego.
7. Systemy przejazdowe powinny być wyposażone w urządzenia działające na zasadzie innej niż bocznikowanie toków szynowych.
8. 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.
9. 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.

10. Do zapewnienia dwukierunkowej komunikacji pomiędzy dyżurnym ruchu i dróżnikiem przejazdowym oraz zobrazowania informacji o zbliżającym się pociągu do przejazdu kategorii A i obsługiwanych przejściach kategorii E należy stosować SWI (System Wymiany Informacji - dyżurny ruchu – dróżnik przejazdowy).
11. 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.
12. Systemy przejazdowe powinny być przystosowane do współpracy z systemem zdalnej diagnostyki.
13. Urządzenia muszą charakteryzować się poziomem nienaruszalności bezpieczeństwa, określonym w Instrukcji Ie-100a.
14. Urządzenia oddziaływania powinny być odporne na zakłócenia od elektromagnetycznych hamulców zainstalowanych w pojazdach szynowych.
15. 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.
16. Proponowane do zabudowy urządzenia i systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach muszą spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie.

3.7.8.2.2 Systemy diagnostyczne (CUID)

Wymagania dotyczące systemów diagnostycznych zawarte są w Standardach Technicznych Tom VI rozdział 9.

3.7.8.2.3 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.

3.7.8.2.4 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 przemiennego – 15%,

+10%, a napięcia stałego +/-10%, częstotliwość $\pm 5\%$.

4. Urządzenia muszą spełniać wymagania w zakresie skutecznej ochrony przeciwporażeniowej poprzez zastosowanie odpowiednich środków ochrony zgodnie z postanowieniami zawartymi w odpowiednich normach przedmiotowych.

3.7.8.2.5 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 μ 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 (μ 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 (μ V/m)
od 30 do 230	40
od 230 do 1000	47

3.7.8.2.6 Wymagania w zakresie odporności na wibracje i udary mechaniczne

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

3.7.8.2.7 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 wymogi 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.

3.7.8.2.7.1 Urządzenia kontroli niezajętości

1. Do kontroli nie zajętości torów i rozjazdów należy stosować liczniki osi.
2. Liczniki osi muszą pracować stabilnie z każdym rodzajem trakcji oraz każdym typem taboru dopuszczonym do eksploatacji.
3. Liczniki osi muszą pracować prawidłowo i stabilnie z każdym typem dopuszczonego do eksploatacji pojazdu kolejowego, a także niezależnie od parametrów nawierzchni kolejowej.
4. Urządzenia do kontroli nie zajętości torów i rozjazdów powinny być odporne na zakłócenia generowane przez pojazdy szynowe wyposażone w hamulce elektromagnetyczne oraz na zakłócenia generowane przez tabor.
5. Niepełne przekroczenie punktu liczącego przez oś taboru lub zmiana kierunku ruchu taboru nad punktem liczącym nie powinny skutkować błędem interpretacyjnym lub liczbowym.
6. Licznik osi powinien poprawnie zliczać co najmniej 500 osi znajdujących się wewnątrz sekcji.
7. Licznik osi musi umożliwiać niezależne zerowanie poszczególnych kontrolowanych sekcji odcinków torów lub rozjazdów, a także umożliwiać zerowanie grupowe.
8. Zerowanie licznika osi powinno być możliwe zarówno zdalnie z LCS jak i z pulpitów elektronicznych sterowania lokalnego.
9. Czujniki kół zamocowane do szyn muszą być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi, spowodowanymi wystającymi częściami taboru.
10. Jeśli występują części elektroniczne umieszczone w skrzynce przytorowej to skrzynka ta musi odpowiadać wymaganiom klasy ochronnej IP65.
11. System licznika osi i zastosowane czujniki koła powinny zapewniać adaptowalność do zmiany układu torowego, jednostki liczące powinny zapewniać możliwość rekonfiguracji bez ich wymiany i wymiany czujników koła.

3.7.8.2.7.2 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.

3.7.8.2.8 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. Wraz z zainstalowanymi urządzeniami wykonawca powinien dostarczyć symulator stanowiska pracy obsługi w LCS, ściśle powiązując logikę działania z miejscem lokalizacji.

3.7.9 Telekomunikacja

1. W ramach realizacji zamówienia przewiduje się zabudowę urządzeń ssp na przejazdach w km 16,129, 17,023 oraz 28,092. W związku z powyższym Wykonawca zobowiązany jest do budowy urządzeń telefonicznej przewodowej łączności ruchowej strażnicowej pomiędzy kontenerami ssp na tych przejazdach a nastawnią Ok stacji Okrzeja.
2. Wykonawca uzgodni z właścicielem (np. TK Telekom Sp. z o.o., PKP TELKOL Sp. z o.o.) umiejscowienie istniejących instalacji telekomunikacyjnych podziemnych (kable telekomunikacyjnych) i sposób zabezpieczenia kolidujących instalacji w ramach realizacji zamówienia.
3. Zakres Robót w branży telekomunikacji na peronach p.o. Borowina i p.o. Hordzieżka obejmuje:
 - budowę kanalizacji teletechnicznej; należy zaprojektować i wykonać kanalizację kablową w peronach dla potrzeb przyszłościowego Centralnego Systemu Informacji Pasażerskiej (CSDIP);
 - instalacja/rozbudowa systemu sterowania urządzeniami oświetlenia peronów i dojść, zgodnie z opisem przedstawionym w pkt. 3.7.11.
4. W związku z koniecznością zagwarantowania infrastruktury dla budowanych/przyszłych systemów należy zabudować:
 - 1) kanalizację teletechniczną:
 - a) w peronie należy zaprojektować oraz wybudować kanalizację pierwotną co najmniej dwuotworową, przy czym jeden otwór (lub więcej) przeznaczony musi być na okablowanie teletechniczne, kolejny(e) pod zasilanie;

- b) należy przewidzieć budowę pojedynczego ciągu wielootworowej kanalizacji teletechnicznej uwzględniającej potrzeby wszystkich branż kolejowych;
 - c) kanalizacja musi być wybudowana na całej długości peronu;
 - d) kanalizacje peronowe muszą być połączone co najmniej dwuotworowymi łącznikami;
 - e) kanalizacja musi być połączona z istniejącymi zasobami na obiekcie:
 - siecią kanalizacji innych operatorów: PKP Telkol sp. z o.o., TK Telekom sp. z o.o., innych – w uzasadnionych technicznie przypadkach;
 - budynkiem dworca, o ile występuje, niezależnie od tego czy jest planowany czy nie, do przebudowy albo przewidziany do wybudowania;
 - rozdzielnicą główną lub złączem kablowym;
 - nastawnią dysponującą – o ile występuje;
 - kanalizacja musi być wyposażona w studnie kablowe, umożliwiające podłączenie urządzeń. Studnie kablowe należy zlokalizować uwzględniając rozmieszczenie słupów oświetleniowych, słupów zadaszenia ciągłego itp. Maksymalny odstęp pomiędzy sąsiednimi studniami w obrębie peronu nie może przekraczać 30 metrów;
 - f) na potrzeby SMW i CSDIP należy przewidzieć wyprowadzenia (np. w postaci króćców) ze studni okablowania teletechnicznego oraz zasilania;
 - g) szczegółowe rozmieszczenie studni musi być każdorazowo uzgodnione z PKP Polskimi Liniami Kolejowymi S.A.;
 - h) kanalizacja kablowa powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i spełniać wymagania Instrukcji Ie-108, Instrukcji Ie-122 z uwzględnieniem Instrukcji Ipi-4, Ipi-6 oraz aktualnymi normami.
- 2) rezerwę zasilania:
- a) w celu dystrybucji zasilania urządzeń SMW/CSDIP, na każdym obiekcie należy przewidzieć instalację rozdzielniczy zabudowanej w szafie rozdzielczej zlokalizowanej w pasie kolejowym, możliwie blisko budowanej infrastruktury obiektowej z połączeniem do kanalizacji opisanej powyżej, zaprojektowanej i wybudowanej zgodnie z obowiązującymi normami (PN-EN 50122-1), wytycznymi, wytycznymi lokalnego operatora sieci dystrybucyjnej oraz warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej;
 - b) na każdym z tych obiektów, na którym przewiduje się instalację urządzeń SMW w bilansie mocy przyłączeniowej należy uwzględnić zapas mocy na ich potrzeby, zgodnie z Wytycznymi IPI-4;
 - c) na każdym z tych obiektów, na którym przewiduje się instalację urządzeń CSDIP, w bilansie mocy przyłączeniowej należy uwzględnić zapas mocy na ich potrzeby, w wielkości:

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

B-	2000 W	-
C	8000 W	2000 W
D+	3000 W	1000 W
od D do E włącznie	2000 W	-

- 3) Dla instalacji urządzeń systemów SMW i CSDIP w szafach/kontenerach telekomunikacyjnych należy pozostawić miejsce zgodnie z wytycznymi IPI-10.

3.7.10 Elektroenergetyka trakcyjna

(R) Roboty w branży energetyki obejmują:

- 1) Przebudowę sieci trakcyjnej na p.o. Borowina i p.o. Hordzieżka polegającą na zabudowie konstrukcji wsporczych bramkowych w miejsce obecnych konstrukcji indywidualnych. Wykonawca dokona przewieszenia istniejącej sieci trakcyjnej do nowych konstrukcji i dokona odpowiednich regulacji z wykorzystaniem nowych podwieszeń oraz nowego osprzętu i innych niezbędnych nowych materiałów. Przebudowa układu sieci trakcyjnej powinna uwzględniać również konieczność przebudowy układu sterowania wraz z napędami łączników sieci trakcyjnej w oparciu o wydane przez Przedsiębiorstwo Energetyczne warunki usunięcia kolizji. W ramach usunięcia kolizji należy dostosować do nowych warunków szafy sterujące łącznikami sieci trakcyjnej (np. USb-2/TEOL K3/KSO CZAT/TC-SSO/BUSZ-CZAT) wraz z ich wyniesieniem z posterunku ruchu do szaf wolnostojących oraz do NC PKP ENERGETYKA S.A. Wykonawca powinien uwzględnić konieczność przebudowy zasilaczy, kabli powrotnych oraz kabli sterowniczych do napędów łączników sieci trakcyjnej (np. zmiana długości, trasy lub lokalizacji).
- 2) Wykonanie kompleksowej regulacji sieci trakcyjnej w zakresie wysokości oraz odsuwu nad torami objętymi pracami torowymi.
- 3) Odtworzenie sieci powrotnej w zakresie uszynień indywidualnych konstrukcji wsporczych, uszynień obiektów inżynieryjnych oraz infrastruktury znajdującej się w strefie oddziaływania sieci trakcyjnej, łączników międzypodtorowych oraz międzytorowych.
- 4) Wszelkie prace wynikające z konieczności dostosowania infrastruktury będącej własnością PKP Energetyka S.A. (Linie Potrzeb Nietrakcyjnych na wspólnych konstrukcjach wsporczych, kable zasilaczy, napędy odłączników sieci trakcyjnej i system sterowania nimi, itp.) będą wykonywane w oparciu o wydane przez Przedsiębiorstwo Energetyczne warunki usunięcia kolizji.

Prace w zakresie sieci trakcyjnej (wraz z osprzętem i niezbędnymi regulacjami) należy wykonać na całej długości sekcji naprężenia do słupów kotwiących sieć trakcyjną wychodzącą także poza zakres określony w pkt 3.7.1 Nawierzchnia kolejowa. (R)

3.7.10.1 Opis prac dotyczących sieci trakcyjnej

1. Wszelkie regulacje sieci trakcyjnej wymuszone zakresem prowadzonych prac, (przesunięcia w lokalizacjach nowych konstrukcji wsporczych, peronów, poszerzania międzytorza i inne) są w zakresie prac koniecznych do wykonania przez Wykonawcę.
2. Pozyskane z demontażu elementy składowe sieci trakcyjnej tj. słupy trakcyjne, konstrukcje

bramkowe, przewody jezdne, liny nośne, osprzęt sieciowy, połączenia elektryczne, wieszaki, ciężary naprężające, uszynienia słupów żelbetowych itp. Wykonawca przekaże w miejsce wskazane przez Sekcję Eksploatacji (ISE) w Dęblinie, w celu dokonania ostatecznej kwalifikacji pozyskanego materiału i jego dalszego zagospodarowania zgodnie z Im-3. Konstrukcje bramkowe powinny być dostarczone na miejsce składowania w stanie rozkręconym na poszczególne elementy.

3. Przewody jezdne i liny nośne zakwalifikowane do złomowania powinny być dostarczone na miejsce składowania pocięte na odcinki długości 1,0 ÷ 1,5 m powiązane w wiązki nie przekraczające 30kg.
4. Przewody jezdne i liny nośne zakwalifikowane jako materiał staroużyteczny /djp do 10% zużycia i liny nośne wg wskazania Zamawiającego/ - nawinięte na bębny pod naciągami.
5. Materiały z demontażu takie jak: izolatory, gruz betonowy, odpady ceramiczne, Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie.

3.7.10.2 Wymagania dla urządzeń sieci trakcyjnej

1. Parametry sieci jezdnej powinny być zgodne z punktem 3.1. Standardów Technicznych Tom IV – Urządzenia trakcji elektrycznej/elektroenergetyki trakcyjnej. Projektowanie i budowę sieci trakcyjnej należy wykonać zgodnie z zapisami punktów 3.2., 3.3., 3.4., 3.6. i 3.7. ww. Standardów oraz z Wytężnymi let 107.
2. Podstawowo, typ sieci trakcyjnej należy stosować zgodnie z poniższymi wymogami:
 - 1) dla linii o $V \geq 120$ km/h
 - a) w torach szlakowych oraz głównych zasadniczych na stacjach zabudować sieć YC150-2CS150;
 - b) nad rozjazdami w torach głównych zasadniczych zabudować sieć C120-2C z przewodami ze stopu miedzi CuAg lub CuMg (nad rozjazdami o $V > 100$ km/h stosować YC150-2CS150), w pozostałych przejściach rozjazdowych stosować sieć C95-C;
 - c) w torach głównych dodatkowych zabudować sieć C120-2C z przewodami ze stopu miedzi CuAg lub CuMg;
 - d) w torach bocznych zabudować sieć C95-C;
 - 2) dla linii o $V < 120$ km/h
 - a) w torach szlakowych oraz głównych zasadniczych na stacjach zabudować sieć YC120-2CS150;
 - b) nad rozjazdami w torach głównych zasadniczych zabudować sieć C120-2C z przewodami ze stopu miedzi CuAg lub CuMg, w pozostałych przejściach rozjazdowych stosować sieć C95-C;
 - c) w torach głównych dodatkowych zabudować sieć C120-2C z przewodami ze stopu miedzi CuAg lub CuMg;
 - d) w torach bocznych zabudować sieć C95-C.
3. Na przejazdach kolejowo-drogowych oraz przejściach, należy umieścić znak G-2 „sieć pod napięciem” zgodnie z Rozporządzeniem 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

z pomniejszymi zmianami. W przypadku gdy przewody sieci jezdnej są zawieszone na wysokości mniejszej niż 5,60 m należy umieścić dodatkowo tablicę informacyjną wykonaną zgodnie z Katalogiem sieci trakcyjnej PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.– opracowanie Warszawa 2004 (z późniejszymi uzupełnieniami) – karta katalogowa 2310.

4. Sposób montażu tablic ostrzegawczych na peronach wykonuje się zgodnie z Katalogiem sieci trakcyjnej PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.– opracowanie Warszawa 2004 (z późniejszymi uzupełnieniami) – karta katalogowa 2210, 2230.
5. Zabroniony jest montaż innych urządzeń (m.in. głośników, kamer, tablic informacyjnych, śmietników) na konstrukcjach wsporczych sieci trakcyjnej.

3.7.10.3 Fundamenty

1. Do posadowienia konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej należy stosować fundamenty palowe zgodnie z Wytycznymi let-105. Fundamenty typu palowego wbijane w grunt służą do posadowienia słupów indywidualnych, z wysięgiem przez dwa tory, bramkowych oraz odciągów.
2. Należy stosować następujące typy fundamentów:
 - fundamenty serii 1491, 1492, 1493 dla słupów indywidualnych;
 - fundamenty serii 1493 dla słupów przestrzennych i bramkowych;
 - fundamenty serii 1495, 1497 dla odciągów prętowych.
3. Posadowienie fundamentów palowych na szlaku powinno wynosić zgodnie z Wytycznymi 40 cm ponad ławę torowiska, na równi stacyjnej jest to wielkość 20 cm powyżej stopki szyny oraz na peronie 20 cm powyżej płaszczyzny peronu.
4. Przed wykonaniem prac fundamentowych w rejonach potencjalnych kolizji należy wykonać przekopy kontrolne celem stwierdzenia faktycznego przebiegu instalacji podziemnych.
5. Długości fundamentów palowych należy dobrać na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych. Zebrane dane z pomiarów geologicznych wraz z dobranymi długościami fundamentów palowych należy dostarczyć do Zamawiającego lub osoby wskazanej jako przedstawiciel Zamawiającego – inspektor nadzoru – celem zapoznania się i opiniowania.
6. W wyjątkowych przypadkach, gdy nie ma możliwości wykonania fundamentów metodą palowania, mogą być stosowane, za zgodą właściwej komórki Zamawiającego, fundamenty prefabrykowane „blokowe” oraz fundamenty wykonywane na budowie dla słupów bramek i słupów dla wysięgu przez dwa tory, fundamenty prefabrykowane „blokowe” odciągów według kart katalogowych sieci trakcyjnej.
7. W przypadkach trudności związanych z warunkami gruntowymi należy zaprojektować indywidualne rozwiązania posadowienia słupów trakcyjnych np. poprzez zastosowanie fundamentów wierconych, wylewanych, studniowych. Przyjęcie takiego rozwiązania należy potwierdzać u Zamawiającego poprzez przedstawienie kompletnej dokumentacji omawiającej przedmiotowe rozwiązanie celem akceptacji takiego rozwiązania. Przy likwidacji starych fundamentów można stosować metodę minerską na zasadach określonych w Instrukcji let-108. Dobór fundamentów pod konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej, uwzględniając typ gruntu, powinien być wykonany w oparciu o wyniki badań geotechnicznych.

8. Lokalizacja fundamentów sieci trakcyjnej powinna być zgodna z docelowymi współrzędnymi niwelety ławy torowiska.

3.7.10.4 Konstrukcje wsporcze

1. Jako indywidualne konstrukcje wsporcze należy stosować słupy:
 - 1) ceownikowe nr kat. 161x powiązane węzownicą wykonaną z pręta okrągłego, bramkowe nr kat. 311x, 312x i kratowe z wyścięgiem przez dwa tory nr kat. 190x przystosowane do montażu na fundamentach palowych oraz odciągów typu 1540, 1550 oraz 1560 serii E-3 ocynkowane ogniowo i dwukrotnie malowane przez producenta. Słupy trakcyjne na etapie produkcji będą wyposażone w otwory służące do montażu wskaźników regulacji osi toru;
 - 2) metalowe o profilu zamkniętym.
2. Stalowe konstrukcje wsporcze, słupy bramek, słupy dla wyścięgu przez dwa tory, dźwigary bramek, wyścięgi przez dwa tory, wsporniki do dźwigarów i wyścięgów oraz odciąg słupów kotwowych, muszą być fabrycznie nowe (cynkowane ogniowo i dwukrotnie malowane według kart katalogowych sieci trakcyjnej) bez naruszonej powłoki ochronnej.
3. Oznaczenie lokat musi być odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV np. poprzez pomalowanie odpowiednią farbą, zastosowanie tabliczek tłoczonych/grawerowanych zamontowanych na opaskach metalowych (nie dopuszcza się wykonywania tablicy numerowej jako naklejki na danej konstrukcji):
 - a) stalowe konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej w kolorze szarym RAL 7047;
 - b) lokaty konstrukcji wsporczych – litery i cyfry w kolorze czarnym RAL 9005 na tle w kolorze kadmowo-żółtym RAL1021, grubość linii pisma – 10 mm, wysokość liter i cyfr – 60 mm, szerokość znaków alfa numerycznych – 40 mm, odstęp pomiędzy cyframi i znakami – 20 mm, marginesy – 20 mm, odstęp pomiędzy wierszami 30 mm;
 - c) obudowy napędów odłączników w kolorze granatowym RAL 5003;
 - d) numeracja odłączników w kolorze RAL 9003 na obudowie napędu.
- 4) Nowe konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej muszą być przystosowane do montażu znaków regulacji osi toru, zgodnie z Wytycznymi Ig-6.
- 5) W przypadku wymiany konstrukcji wsporczej bramkowej lub parasolowej obejmującej swoją rozpiętością większą liczbę torów zelektryfikowanych niż objętych zamówieniem, Wykonawca w ramach Umowy dokona również przewieszenia sieci trakcyjnej torów nieobjętych Umową do nowej konstrukcji bramkowej z wykorzystaniem wszelkich niezbędnych nowych elementów osprzętu i materiałów, dokona również niezbędnej regulacji sieci trakcyjnej tych torów.

3.7.10.5 Osprzęt sieci jezdnej

1. Wieszaki, uchwyty odległościowe do przewodów jezdnych (dotyczy sieci jezdnej z dwoma drutami jezdnyimi), podwieszenia sieci jezdnej, urządzenia naprężające, stałe i środkowe, izolatory sekcyjne, punkty izolujące w sieci, izolacja przewodów w prześle naprężenia oraz odgromniki różkowe należy zabudować zgodnie z obowiązującym Katalogiem kolejowej sieci trakcyjnej 3 kV prądu stałego – opracowanie Warszawa 2004 z późniejszymi uzupełnieniami.

2. Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania techniczne określone w dokumentach normatywnych i zostać pozytywnie zweryfikowane pod względem możliwości stosowania na liniach zarządzanych przez PKP PLK S.A., potwierdzone wydaniem odpowiedniego dopuszczenia, jak również być zgodne z:
 - a) katalogiem sieci trakcyjnej - podwieszenia rurowe - opracowanie CBPiBBK (Warszawa 2004) wraz z późniejszymi uzupełnieniami,
 - b) postanowieniami p. 3.7 Wytocznych let-107,
 - c) oraz spełniać wymogi określone w Prawie budowlanym.
3. W uzasadnionych przypadkach, z uwagi na warunki eksploatacyjne i terenowe, dopuszcza się za zgodą właściwej komórki Zamawiającego, stosowanie elementów/urządzeń sieci trakcyjnej wykonanych w oparciu o indywidualną dokumentację wykonawczą.
4. Należy stosować wyłącznie kompozytowe izolatory trakcyjne.
5. Przy projektowaniu i budowie sieci trakcyjnej należy:
 - a) w kotwieniach liny nośnej w sieciach trakcyjnych zabudowanych na szlaku stosować pojedyncze izolatory ciągnowe, których wytrzymałość na rozrywanie wynosi nie mniej niż 100 kN, a wytrzymałość na skręcanie jest nie mniejsza niż 50 Nm siły skręcającej;
 - b) w kotwieniach liny nośnej zabudowanych nad przejściami rozjazdowymi lub przecinających inne tory zelektryfikowane, wynikające z braku możliwości posadowienia konstrukcji wsporczej z odciągiem na międzytorzu, spowodowane brakiem wymaganej skrajni budowli - stosować pojedyncze izolatory ciągnowe, których wytrzymałość na rozrywanie wynosi nie mniej niż 120 kN, a wytrzymałość na skręcanie jest nie mniejsza niż 60 Nm siły skręcającej;
 - c) w izolatorze sekcyjnym lub w izolowanym prześle naprężenia w linie nośnej należy stosować izolator, którego wytrzymałość na rozerwanie jest nie mniejsza niż 100 kN, a wytrzymałość na skręcanie nie mniejsza niż 50 Nm siły skręcającej.
6. W celu skompensowania sieci trakcyjnej należy stosować urządzenia naprężające ciężarowe. Stos ciężarów należy realizować z plastrów ciężarowych wykonanych z mieszanki polimerowo-betonowej o średnicy $d=400\text{mm}$. Zamawiający nie dopuszcza stosowania urządzeń naprężających bezciężarowych.
7. Dla wszystkich typów sieci trakcyjnej należy stosować wieszaki w wykonaniu przewodzącym.
8. Połączenia elektryczne, dla urządzeń ochrony odgromowej (odgromniki rożkowe), należy realizować pomiędzy - odgromnik - lina nośna (liny nośne) - przewód jezdny (przewody jezdne).
9. Przy montażu odgromnika rożkowego należy stosować dodatkowe zabezpieczenie podtrzymujące połączenie elektryczne, które w przypadku uszkodzenia odgromnika rożkowego eliminuje ryzyko opadnięcia połączenia elektrycznego w skrajnię pojazdu trakcyjnego.

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

1. Zakłada się demontaż a po wykonaniu robót nawierzchniowych ponowny montaż i ewentualne uzupełnienie brakujących elementów ochrony przeciwporażeniowej.
2. Wymagania dotyczące uszynień, sieci powrotnej oraz ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami oraz wyładowaniami atmosferycznymi znajdują się w Standardach Technicznych Tom IV, Instrukcji Iet-2, oraz w warunkach technicznych Iet-120.
3. Wszelkie konstrukcje budowlane, obiekty inżynieryjne oraz części przewodzące dostępne urządzeń znajdujące się w strefie oddziaływania sieci trakcyjnej powinny być uszynione przez ograniczniki niskonapięciowe VLD.
4. Jako łączniki szynowe należy stosować połączenia elektryczne o przekroju minimalnym 120 mm² Al lub z innych materiałów o równoważnej przewodności elektrycznej.
5. Połączenie elektryczne należy wykonywać poprzez kołkowanie (wciskanie) zgodnie z Id-121.

3.7.10.7 Sieć powrotna

1. Do wykonania sieci powrotnej zastosowane zostaną połączenia międzylukowe i międzytorowe na podstawie karty nr kat. 0851 stosując kabel aluminiowy o przekroju 185 mm² w izolacji, mocowane do szyn za pomocą kołków gwintowanych nr kat. 6850.
2. Połączenia międzytorowe oraz międzylukowe należy lokalizować zgodnie z wymaganiami podanymi w „Wytycznych projektowania i eksploatacji systemu ochrony ziemnozwarciowej i przeciwporażeniowej z uszynieniami grupowym w układzie otwartym”
3. Na torach zelektryfikowanych Wykonawca zabuduje połączenia poprzeczne międzylukowe oraz międzytorowe w odległościach:
 - a. połączenie międzylukowe – co 300m;
 - b. połączenie międzytorowe – co 600m.
4. Wykonawca zobowiązany jest wykonać schemat z dokładną kilometracją potwierdzającą prawidłowe rozmieszczenie poszczególnych połączeń elektrycznych.
5. Połączenia elektryczne kabli minusowych dla obiektów podstacji trakcyjnych oraz kabin sekcyjnych Wykonawca wykona w porozumieniu z gestorem obiektów i na własny koszt. Wykonawca przed przystąpieniem do prac poinformuje Zamawiającego o sposobie, jakości i terminie przeprowadzenia prac przy infrastrukturze podstacyjnej.

3.7.10.8 Zasilacze trakcyjne oraz kable powrotne

1. Wykonawca zobowiązany jest wystąpić do dystrybutora energii elektrycznej – PKP Energetyka S.A. i do PKP Energetyka S.A. – Usługi oraz PKP Energetyka S.A. – Obsługa o wszystkie niezbędne dokumenty, warunki, regulaminy oraz uzgodnienia w celu realizacji linii zasilających sieć trakcyjną.
2. Wszelkie koszty robót powstałe w wyniku pozyskania dokumentów Wykonawca ponosi we własnym zakresie.

3.7.10.9 Sterowanie łącznikami sieci trakcyjnej

1. Sterowanie oraz realizację uzależnień wykonać poprzez medium transmisyjne (technikę światłowodową lub do budowy nowych odcinków kablowych sterowania odłącznikami należy użyć kabla YKSY 5 x 2,5 mm² oraz rur ochronnych o średnicy 110 mm).
2. Wykonawca wystąpi do PKP Energetyka S.A. – Usługi oraz do PKP Energetyka Sp. z o.o. – Obsługa o wszystkie niezbędne warunki, dokumenty, uzgodnienia w celu realizacji zdalnego sterowania odłącznikami sieci trakcyjnej, realizacji zasilania oraz wykona wszystkie roboty swoim kosztem i staraniem. Wykonawca jest zobowiązany do „wcięcia” w medium transmisyjne w celu zapewnienia zdalnego sterowania odłącznikami sieci trakcyjnej. W przypadku braku medium transmisyjnego obowiązek realizacji spoczywa na Wykonawcy.
3. Zobrazowanie sterowania oraz możliwość sterowania odłącznikami zdalnymi sieci trakcyjnej należy wykonać w Nastawni Centralnej NC PKP Energetyka oraz w szafie sterowniczej umiejscowionej w pobliżu ND Okrzeja oraz przy LCS Dęblin.
4. Wszystkie prace dotyczące sterowania i zobrazowania łącznikami sieci trakcyjnej zrealizuje Wykonawca.

3.7.11 Elektroenergetyka nietrakcyjna

3.7.11.1 Elektroenergetyka do 1 kV

1. W zakres elektroenergetyki do 1 kV zalicza się urządzenia, grupy urządzeń oraz układy tworzące systemy oświetlenia i elektrycznego ogrzewania rozjazdów oraz instalacje nN służące do zasilania odbiorów stanowiących wyposażenie linii kolejowej.
2. Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa/przebudowa urządzeń i układów elektroenergetyki do 1 kV, w tym doprowadzenie zasilania nN (przyłączy elektroenergetycznych nN) do wszystkich odbiorów wymagających zasilania energią elektryczną. Projekt rozwiązań, zgodny z zatwierdzonym przez Zamawiającego wariantem ma uwzględniać obecny stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych. Instalacje elektryczne oraz zabudowywane urządzenia powinny pobierać energię elektryczną przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg}\varphi \leq 0,4$. Niedopuszczalne jest też dla przyłącza przekompensowanie układu zasilania (wystąpienie mocy biernej pojemnościowej). W przypadku nie spełnienia tych warunków stosować kompensację mocy biernej. Należy dokonać pomiaru (wykresu) P (moc czynna), Q(moc bierna), odpowiadających im energii, $\text{tg} \varphi$ dla przyłącza w okresie doby podczas normalnej pracy z uśrednieniem maksymalnie piętnastominutowym. Podczas odbiorów Wykonawca powinien każdorazowo przedstawić pomiary dobowe, o których mowa powyżej 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.
5. Granica własności stron określona w warunkach przyłączenia musi przebiegać w miejscu dostępnym dla Zamawiającego. Niedopuszczalnym jest, aby granica własności przebiegała wewnątrz rozdzielnic/obiektów należących do OSD, gdzie nie jest możliwy każdorazowy dostęp Zamawiającego.

3.7.11.1.1 Opis robót dot. urządzeń elektroenergetyki do 1 kV

Przewiduje się:

- 1) zabudowę urządzeń oświetlenia zewnętrznego przejazdu kolejowo-drogowego w km 16,129;
- 2) przebudowę urządzeń oświetlenia zewnętrznego na p.o. Borowina i p.o. Hordziezka (peronów, dojeżdż, przejazdów i innego niezbędnego oświetlenia zewnętrznego). Z uwagi na dobry stan istniejących słupów oświetleniowych w obrębie peronów zakłada się wykorzystanie tych słupów;
- 3) budowę nowych linii zasilających i sterowniczych oraz urządzeń sterujących zapewniających sterowanie ręczne i automatyczne, przekazywanie informacji o czasie pracy i zużyciu energii;
- 4) zapewnienie odpowiedniej jakości zasilania w energię elektryczną wszelkich urządzeń wymagających zasilania na przejazdach, peronach, dojeżdżach z wykonaniem niezbędnych remontów linii zasilających nN, przyłączy i instalacji wewnętrznych;
- 5) wszelkie prace związane z przebudową kolizji elektroenergetycznych wynikających z konieczności dostosowania infrastruktury będącej własnością energetyki zawodowej lub innych gestorów sieci elektroenergetycznej będą wykonywane na zasadach określonych w pozyskanych warunkach technicznych przebudowy.

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

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
1.	Przejazd km 16,129 Szlak Łuków Łapiguz – Okrzeja	- zabudowa słupów oświetleniowych strunobetonowych [2 szt.]; - zabudowa opraw oświetleniowych typu drogowego z źródłem światła wykonanym w technologii LED [2 szt.]; - zabudowa linii zasilających [ok.0,2 km]; - zabudowa szafy sterowania oświetleniem; - przeprogramowanie oraz rozbudowa pulpitu operatorskiego ND Okrzeja; - zabudowanie łącza transmisji danych wykonanym w technologii GSM; - zabudowa złącza rozliczeniowego wyposażonego w człon dzielczy na obwody zasilania dla układów SRK i oświetlania zewnętrznego; - szafy elektroenergetyczne należy wyposażyć w zamki patentowe 1333; - po zabudowie i pozytywnym odbiorze technicznym, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć 3 komplety kluczy do ISE Dęblin; - zabudowa linii zasilającej kontener SRK; - sporządzenie dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacyjnej. <i>Wykonawca na 60 dni przed odbiorem technicznym uzyska certyfikat wydany przez OSD dla PKP PLK S.A.</i>
2.	Przejazd km 17,023 Szlak Łuków Łapiguz – Okrzeja	- wymiana opraw oświetleniowych typu drogowego z źródłem światła wykonanym w technologii sodowej na oprawy z źródłem światła wykonanym w technologii LED [2 szt.]; - wymiana linii zasilających; - wpięcie obwodów oświetleniowych do szafy sterowania oświetleniem p.o. Borowina; - przeprogramowanie pulpitu operatorskiego ND Okrzeja; - zabudowa złącza rozliczeniowego obejmującego również oświetlenie peronów p.o. Borowina - zabudowa złącza rozliczeniowego wyposażonego w człon dzielczy na obwody zasilania dla układów SRK i oświetlania; zewnętrznego. - sporządzenie dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacyjnej. <i>Wykonawca na 60 dni przed odbiorem technicznym uzyska certyfikat wydany przez OSD dla PKP PLK S.A.</i>
3.	Przejazd km 28,092 Szlak Łuków Łapiguz – Okrzeja	- wymiana opraw oświetleniowych typu drogowego z źródłem światła wykonanym w technologii sodowej na oprawy z źródłem światła wykonanym w technologii LED [2 szt.]; - wymiana linii zasilających; - zabudowa szafy sterowania oświetleniem; - przeprogramowanie pulpitu operatorskiego ND Okrzeja; - zabudowanie łącza transmisji danych; - zabudowa złącza rozliczeniowego obejmującego również oświetlenie peronów p.o. Hordzieżka; - zabudowa linii zasilającej kontener SRK; - sporządzenie dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacyjnej.

		<i>Wykonawca na 60 dni przed odbiorem technicznym uzyska certyfikat wydany przez OSD dla PKP PLK S.A.</i>
4	p.o. Borowina	– wykonanie projektu branży energetycznej w celu realizacji prac na peronach p.o. Borowina, dojeżdżaniach do peronów; – wykonanie/dostosowanie przyłącza lub przyłączy; – elektroenergetycznych w celu oświetlenia peronów, dojeżdżaniach – Wykonawca zrealizuje wszystkie niezbędne prace w celu uzyskania certyfikatu od Operatora Sieci Dystrybucyjnej; – wymiana opraw oświetleniowych na typu LED na peronach, dojeżdżaniach do peronów; – wykonanie nowych linii zasilających oraz pomiędzy słupami w kanalizacji kablowej. Wykonanie uziomu na końcu linii oświetleniowych. Zabudować szafę sterującą w obudowie termoutrwadzalnej realizującej sterowanie poprzez automat zmierzchowy, sterownik lokalny, zegar astronomiczny oraz poprzez sterownik nadrzędny; – zabudowa linii sterowniczych; – wykonanie uziomu złącz zasilająco-sterujących; – przeprogramowanie pulpitu operatorskiego ND Okrzeja; – demontaż zbędnych słupów (poza przebudowywanymi peronami); – wykonanie dokumentacji powykonawczej; – wykonanie i przekazanie inwentaryzacji geodezyjnej; – wykonanie i przekazanie kołaudatu; – za wszelkie uszkodzenia istniejącej infrastruktury energetycznej odpowiedzialność ponosi Wykonawca; – wykonanie pomiarów elektrycznych wraz z pomiarami oświetlenia. <i>Wykonawca na 60 dni przed odbiorem technicznym uzyska certyfikat wydany przez OSD dla PKP PLK S.A.</i>
5	p.o. Hordzieżka	– wykonanie projektu branży energetycznej w celu realizacji prac na peronach p.o. Hordzieżka, dojeżdżaniach do peronów; – wykonanie/dostosowanie przyłącza lub przyłączy elektroenergetycznych w celu oświetlenia peronów, dojeżdżaniach – Wykonawca zrealizuje wszystkie niezbędne prace w celu uzyskania certyfikatu od Operatora Sieci Dystrybucyjnej; – wykonanie nowych linii zasilających oraz pomiędzy słupami w kanalizacji kablowej. Wykonanie uziomu na końcu linii oświetleniowych. Zabudować szafę sterującą w obudowie termoutrwadzalnej realizującej sterowanie poprzez automat zmierzchowy, sterownik lokalny, zegar astronomiczny oraz poprzez sterownik nadrzędny; – zabudowa linii sterowniczych; – wykonanie uziomu złącz zasilająco-sterujących; – przeprogramowanie pulpitu operatorskiego ND Okrzeja; – demontaż zbędnych słupów (poza przebudowywanymi peronami); – wykonanie dokumentacji powykonawczej;

	– wykonanie i przekazanie inwentaryzacji geodezyjnej; – wykonanie i przekazanie kolaudatu; – za wszelkie uszkodzenia istniejącej infrastruktury energetycznej odpowiedzialność ponosi Wykonawca; – wykonanie pomiarów elektrycznych wraz z pomiarami oświetlenia. <i>Wykonawca na 60 dni przed odbiorem technicznym uzyska certyfikat wydany przez OSD dla PKP PLK S.A.</i>
--	---

Prace w branży elektroenergetycznej obejmują:

1. Zabudowa przyłączy energetycznych z wydzielonymi obwodami do zasilania kontenerów SSP, peronów i dojeżdż oraz szaf sterowania oświetlaniem przejazdów i peronów. Szafy złączy wyposażone w zamki patentowe 1333.
2. Zabudowa szaf sterowania oświetlaniem przejazdów i peronów. Szafy oraz złącza wyposażone w zamki patentowe 1333. Szafy sterowania oraz złącza pomalowane zgodnie z KIW obowiązującym w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Wyposażone w tabliczki opisami na drzwiach frontowych – treść tabliczki oraz jej wygląd uzgodnić z przedstawicielem Zamawiającego – Inspektorem nadzoru lub z terenowym Inspektorem diagnostą. Punkty oświetleniowe zabudować na słupach przy zastosowaniu wysięgników jednoramiennych o kącie nachylenia 5°. Należy stosować oprawy oświetleniowe z źródłem światła wykonanym w technologii LED. Moc oraz wysokość zawieszenia opraw należy dobrać na podstawie obliczeń/symulacji fotometrycznej.
3. Linie kablowe wykonać kablami aluminiowymi – zgodnie z Tom 5 – Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) TOM V ELEKTROENERGETYKA NIETRAKCYJNA - wersja dostosowana do zasad WCAG pkt. 3.2.3. lub kablami miedzianymi dobranymi zgodnie z obliczeniami. Należy zachować równomierność obciążenia każdej z faz. Zasilanie należy zapewnić 3-fazowe.
4. Linie kablowe zasilające i odbiorcze należy oznaczyć etykietami kablowymi a w każdym miejscu charakterystycznym (miejsce powodujące zmianę kierunku lub przepust) należy umieścić znacznik magnetyczny zgodnie z let-121.
5. Zastosowane urządzenia elektroenergetyczne zasilające i odbiorcze należy wykonać w II klasie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.
6. Numerację słupów oświetleniowych należy wykonać na zasadzie płytki aluminiowej tłoczonej o kolorystyce (tło: białe, litery/cyfry: czarne). Tabliczkę mocować należy za pomocą taśm stalowych nierdzewnych. Zastosować należy zabezpieczenia pozwalające na ponowne załączenie bez konieczności wymiany wkładki topikowej np. wyłączniki nadprądowe typu „es”. Zasilanie opraw zrealizować poprzez kabel YKY – nie dopuszczalne jest stosowanie przewodów YDY.

3.7.11.2 Elektryczne ogrzewanie rozjazdów

Przed przystąpieniem do uzupełnienia warstwy tłucznia oraz podbijania rozjazdów Wykonawca zobowiązany jest do dokonania demontażu urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów (tj. elementów grzejnych oraz czujników i ich przewodów). Natomiast po zakończeniu podbijania, profilowania tłucznia, Wykonawca zobowiązany jest do dokonania montażu urządzeń EOR w rozjazdach. W przypadkach, gdy stwierdzone zostaną braki elementów mocujących (tj. uchwyty mocujących i przeciwpelznych) Wykonawca zobowiązany jest do ich uzupełnienia.

3.7.11.3 Oświetlenie obiektów i obszarów kolejowych

Zakres prac obejmuje zabudowę urządzeń oświetlania przejazdów kolejowo-drogowych LK-26 w km 16,129, 17,023, 28,092 oraz peronów na p.o. Borowina i p.o. Hordzieżka wraz z pozyskaniem wszelkich warunków, uzgodnień oraz pozwoleń.

Obowiązek zaprojektowania i zastosowania opraw ze źródłami światła wykonanymi w technologii LED dotyczy oświetlenia: peronu i dojść do peronu, wiat peronowych, oraz przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w jednym poziomie. Urządzenia wykorzystywane przy budowie 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 Dopuszczzeń – 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 (let-122). Powyższe nie dotyczy opraw oświetlenia dekoracyjnego, uwydatniających walory architektoniczne budynków lub obiektów budowlanych. Oświetlenie terenów kolejowych należy dostosować do warunków wynikających z obowiązującego Prawa, norm lub wykonać nowe oświetlenie (np. jeżeli kategoria przejazdu kolejowo-drogowego lub zapisana w PFU konieczność zmiany kategorii przejazdu wskazuje na to). Sposób zawieszenia i rozmieszczenia opraw oświetleniowych musi zapewniać właściwe, normatywne parametry oświetlenia i nie może powodować oślnienia prowadzących pojazdy trakcyjne oraz nie może ujemnie wpływać na widoczność i rozpoznawalność wskazań sygnalizacji kolejowej. Parametry oświetlenia powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie oraz 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 $0,78 \pm 0,83$ tj. dopuszczalne jest przekroczenie poziomu natężenia oświetlenia w stosunku do normatywnego (poziomu natężenia przyjętego i zatwierdzonego przez Zamawiającego dla danego obiektu, wskazanego w odpowiednim punkcie normy PN-EN 12464-2) jedynie w zakresie $20 \pm 30\%$. 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 konstrukcji wsporczych 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). Należy uwzględnić zalecenie IEN w sprawie montażu urządzeń wykonawczych SMW (kamer) na słupach oświetleniowych zgodnie z pismem IEN2b-5541-61-2020.

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

3.7.11.4 Elektroenergetyczne linie zasilające nN

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

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

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

Zasilanie urządzeń przejazdowych (podobnie jak i innych urządzeń takich jak eor, SRK,

oświetlenie, obiekty kubaturowe itp.) należy zapewnić z istniejących przyłączy, jeżeli moc przyłączeniowa umożliwia takie rozwiązanie lub wystąpić o warunki przyłączenia do miejscowego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD), gdy dotychczas przejazd nie posiadał zasilania albo istniejące przyłącze nie gwarantuje właściwego zasilania (brak mocy).

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

3.7.12 Ochrona środowiska

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

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

Zakres niezbędnych działań służących osiągnięciu ww. celu wynika z uzyskanych w ramach projektu decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska, zgód wodnoprawnych zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów (o ile jest wymagane) oraz powszechnie obowiązujących przepisów. Wykonawca złoży pisemne oświadczenie, że dokumentacja projektowa, w tym projekt budowlany, jest zgodny

z warunkami określonymi w 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 (o ile będą wymagane), takich jak np. urządzenia gospodarki wodno-ściekowej, ze szczegółowym wskazaniem rodzaju, typu, lokalizacji i parametrów tych urządzeń,
- 2) wykaz wszystkich obowiązków wskazanych w decyzjach w zakresie ochrony środowiska (o ile takie decyzje były uzyskiwane), 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. Przed rozpoczęciem robót budowlanych, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu sposób realizacji obowiązków w zakresie ochrony środowiska w czasie budowy w formie odrębnej informacji „Planu Ochrony Środowiska”. Podjęte działania realizujące warunki decyzji administracyjnych dotyczących ochrony środowiska należy odpowiednio dokumentować w postaci wykazu wszystkich obowiązków odnoszących się do fazy budowy, wraz ze szczegółową informacją, jak obowiązki te zostały uwzględnione w trakcie budowy.

W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku spowodowanego prowadzonymi przez Wykonawcę robotami budowlanymi, Wykonawca zobowiązany jest do podjęcia niezwłocznych działań zapobiegawczych. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność 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.

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.

Wykonawca robót budowlanych na każdym etapie działania: planowania, organizacji oraz realizacji robót budowlanych ma obowiązek kierowania się zasadą „nie czyń 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 czyń 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.

Przy ocenie działalności na podstawie wyżej określonych kryteriów uwzględnia się zarówno skutki środowiskowe samej działalności, jak również wpływ, jaki na środowisko mają produkty dostarczane i usługi świadczone w ramach tej działalności przez cały cykl ich życia, szczególnie z uwzględnieniem wytwarzania, użytkowania i zakończenia cyklu życia tych produktów i usług.

Minimalne wymagania dotyczące przestrzegania zasady DNSH w ramach umowy obejmują:

1. Przestrzeganie decyzji i pozwoleń administracyjnych w zakresie ochrony środowiska.
2. Przestrzeganie przepisów prawa krajowego w zakresie ochrony środowiska oraz przepisów UE wprost obowiązujących, wytycznych technicznych itp.
3. 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, zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej czy innego oddziaływania na środowisko przyrodnicze, które wcześniej nie występowało.
4. Stosowanie sprawnych maszyn i urządzeń budowlanych w celu ograniczenia wycieków lub zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego oraz w celu ograniczenia oddziaływania na klimat i powietrze atmosferyczne.
5. Roboty budowlane – jeżeli są przewidywane w granicach cieków wodnych, gruntów pokrytych wodami – prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, posiadanymi pozwoleniami, w sposób ograniczający czas ingerencji w koryta cieków;
6. Zapobieganie powstawaniu odpadów i zmniejszenie ich ilości.
7. Stosowanie selektywnej zbiórki odpadów budowlanych i rozbiórkowych.
8. Przestrzeganie zasady, by co najmniej 70 % (masy) innych niż niebezpieczne odpadów z budowy i rozbiórki (wyłączając naturalnie występujące materiały określone w kategorii 17 05 04 w europejskim wykazie odpadów ustanowionym w decyzji 2000/532/WE) wytwarzanych na placu budowy było gotowych do ponownego użycia, recyklingu i innych procesów odzysku materiału, takich jak wypełnianie wyrobisk z wykorzystaniem odpadów zastępujących inne materiały, zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami i Protokołem UE dotyczącym gospodarowania odpadami z budowy i rozbiórki (operatorzy ograniczają wytwarzanie odpadów w procesach związanych z budową i rozbiórką, zgodnie z Protokołem UE dotyczącym gospodarowania odpadami z budowy i rozbiórki oraz uwzględniając najlepsze dostępne techniki i stosując selektywną rozbiórkę w celu umożliwienia usunięcia substancji niebezpiecznych i bezpiecznego postępowania z nimi oraz ułatwienia ponownego użycia i wysokiej jakości recyklingu w drodze selektywnego

usuwania materiałów z wykorzystaniem dostępnych systemów sortowania odpadów z budowy i rozbiórki).

9. Przestrzeganie zasady (zalecane), by dany zasób zawierał co najmniej 15% (wagowo) zawartości pochodzącej z recyklingu, zawartości ponownie wykorzystanej, zawartości ponownie przetworzonej i/lub produktów ubocznych.
10. Stosowanie środków służących redukcji emisji hałasu, kurzu i zanieczyszczeń w trakcie robót budowlanych lub konserwacyjnych.
11. Elementy konstrukcyjne/budowlane i materiały stosowane w konstrukcji nie mogą zawierać azbestu ani groźnych substancji zidentyfikowanych na podstawie wykazu substancji wymagających zezwolenia, określonego w Załączniku XIV do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 ani też substancji niebezpiecznych dla gleby i wody zgodnie z normami ochrony wód (np. unijne ramy prawne dla ochrony wód UE lub krajowe rozporządzenie w sprawie ochrony wód podziemnych).
12. Zapewnienie, że roboty budowlane nie będą negatywnie oddziaływać na bioróżnorodność.
13. 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.

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.

3.7.12.1 Ochrona przed hałasem i drganiami

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

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

3.7.12.2 Wymagania w zakresie gospodarki materiałami z rozbiórki i odpadami

Wymagania w zakresie prowadzenia gospodarki odpadami oraz sposób postępowania z materiałami z demontażu reguluje Instrukcja PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dotycząca gospodarki odpadami dla Wykonawców Is-3, wprowadzona Uchwałą nr 439/2021 Zarządu

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 lipca 2021 r., 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.

1. Strony mają obowiązek stosowania i przestrzegania zapisów „Instrukcja PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dotycząca gospodarki odpadami dla Wykonawców Is-3” (www.plk-sa.pl).
2. Strony mają obowiązek stosowania i przestrzegania zapisów „Instrukcji gospodarki odpadami dla Wykonawców Is-3” (www.plk-sa.pl).
3. Przed rozpoczęciem Robót Strony przeprowadzą przegląd obiektów i dokonają kwalifikacji materiałów i urządzeń przewidzianych do demontażu, który Wykonawca zobowiązany będzie przeprowadzić. Materiały i urządzenia z demontażu nieprzydatne Zamawiającemu stają się własnością Wykonawcy.
4. Wykonawca zobowiązany jest ponieść wszelkie koszty związane z demontażem, segregacją, magazynowaniem, przeładunkiem i transportem wszelkich materiałów i urządzeń do miejsca wskazanego przez Zamawiającego, tj. st. Stawy przy torze nr 6 niezależnie od tego, jak Zamawiający zamierza wykorzystać przydatne mu materiały i urządzenia. Zamawiający może wskazać inne miejsce, do którego Wykonawca powinien transportować materiały lub urządzenia, w promieniu do 50 km od miejsca rozbiórki.
5. Wykonawca zapewni, aby magazynowane Materiały i Urządzenia pochodzące z demontażu do czasu, gdy będą one potrzebne do wykonania Robót, zostały zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość oraz właściwości i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Zdemontowane materiały oraz urządzenia powinny być zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi, kradzieżą i uszkodzeniami mechanicznymi. Uszkodzenia powstałe podczas demontażu materiałów lub urządzeń istniejących, zakwalifikowanych do dalszego użytkowania, obciążają Wykonawcę i muszą zostać usunięte na jego koszt. Zakres naprawy obejmuje przywrócenie tych materiałów lub urządzeń do stanu sprzed demontażu.
6. Miejsca magazynowania materiałów i urządzeń z demontażu do czasu ich transportu do miejsca wskazanego przez Zamawiającego w § 20 ust. 4 będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach i terminach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Zamawiającego.
7. Materiały i urządzenia przydatne Zamawiającemu stanowią, zgodnie z Instrukcją kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-3, materiały do ponownego użytku, w szczególności:
 - 1) materiały staroużyteczne – są to materiały, które kwalifikują się bezpośrednio do ponownego wykorzystania, zgodnie z ich pierwotnym przeznaczeniem;
 - 2) materiały staroużyteczne do regeneracji, a w przypadku szyn staroużytecznych: do regeneracji lub reprofilacji – są to materiały kwalifikujące się do ponownego wykorzystania, zgodnie z ich pierwotnym przeznaczeniem po zregenerowaniu;
 - 3) materiały staroużyteczne do prędkości $V < 40$ km/h;

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

- 2) sporządzania rocznego sprawozdania o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami

zgodnie z przepisami Ustawy o odpadach oraz jej aktami wykonawczymi w tym zakresie w Bazie danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO).

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

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

3.7.12.3 Wymagania w zakresie usuwania drzew i krzewów

Jeżeli będzie taka konieczność – na obszarze objętym opracowaniem:

1. Wykonawca dokona inwentaryzacji drzew i krzewów w zakresie:
 - 1) dla linii kolejowej projektowanej poza lasem na nasypie, w przekopie lub otoczonej rowami bocznymi - w odległości do 6 m od dolnej krawędzi nasypu albo górnej krawędzi przekopu albo od zewnętrznej krawędzi rowów bocznych;

- 2) dla linii kolejowej projektowanej poza lasem w pozostałych przypadkach niewymienionych w ww. ppkt 1 - w odległości do 6 m od skrajnej szyny;
- 3) dla linii kolejowej projektowanej w lasach (w rozumieniu ustawy o lasach) – do zewnętrznej krawędzina bruzdy tworzącej pas przeciwpożarowy;
- 4) innych niż ww. stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu kolejowego;
- 5) kolidującym z realizacją przedsięwzięcia.

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

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

towarzyszył przedstawicielowi Zamawiającego w wizji w terenie w celu sprawdzenia zakresu wniosku, o ile Zamawiający zgłosi taką potrzebę.

7. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu wszystkich ostatecznych wersji wniosków oraz uzyskanych zezwoleń niezbędnych do dokonania usunięcia drzew i krzewów.
8. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania swoim podwykonawcom wszystkich uzyskanych zezwoleń niezbędnych do dokonania usunięcia drzew i krzewów. Należy zaznaczyć, że termin obowiązywania uzyskanych decyzji administracyjnych powinien być na tyle odległy, aby umożliwić ich realizację na etapie prowadzonych robót.
9. Wykonawca dokona identyfikacji miejsc występowania roślin gatunków inwazyjnych, w szczególności: barszcz Mantegazziego (barszcz kaukaski) *Heracleum mantegazzianum*, barszcz Sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi*, rdestowiec japoński (rdestowiec ostrokończysty) *Reynoutria japonica*, wraz z podaniem lokalizacji i oszacowaniem ilościowym liczby osobników lub powierzchni pokrytej przez gatunki występujące w większych skupiskach. W przypadku ich zidentyfikowania Wykonawca ma obowiązek ich skutecznego usunięcia. Wykonawca ma obowiązek prowadzenia robót, a następnie uprzątnięcia placu budowy w sposób gwarantujący nierozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych.
10. Wykonawca dokona usunięcia drzew i krzewów zgodnie z przepisami ochrony środowiska, w szczególności zgodnie z warunkami określonymi w zezwoleniach na usunięcie drzew i krzewów.
11. W przypadku stwierdzenia gniazd ptasich, drzewa i krzewy wolno usuwać jedynie poza okresem lęgowym ptaków, chyba że w zezwoleniu na usunięcie drzew lub krzewów wskazano inny termin.
12. W przypadku konieczności wykonania nasadzeń drzew lub krzewów wynikającej z zezwolenia, decyzji lub uzgodnienia właściwego urzędu, Wykonawca dokona odpowiednich nasadzeń we wskazanych lokalizacjach.
13. W miejscach wycinanych drzew i krzewów zalecane jest stosowanie mieszanki traw w celu ograniczenia wzrostu samosiewów.
14. Drzewa nie przeznaczone do usunięcia, a znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wszystkie roboty związane z zabezpieczeniem drzew i krzewów powinny być wykonywane w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne roślin.
15. Należy usunąć drzewa i krzewy, zagrażające bezpieczeństwu ruchu, bądź których usunięcie warunkuje prawidłowe wykonanie przewidzianych prac, w pasie o którym mowa ww. pkt 1.
16. W przypadku konieczności zniszczenia siedlisk gatunków dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną, Wykonawca przygotowuje wniosek (wnioski) do właściwego organu ochrony środowiska o wydanie zezwolenia na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną, o których mowa w art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, i przedstawi go do akceptacji Zamawiającego. Wniosek powinien wskazywać co najmniej:

- 1) nazwy gatunków, których będą dotyczyły czynności związane z niszczeniem siedlisk;
 - 2) liczbę osobników;
 - 3) cel wykonywania czynności prowadzącej do zniszczenia siedlisk;
 - 4) opis czynności prowadzącej do zniszczenia siedlisk;
 - 5) termin wykonania czynności.
17. Wniosek o wydanie zezwolenia przed złożeniem do organu powinien zostać uzgodniony z Zamawiającym, zgodnie z Procedurą uzyskiwania decyzji administracyjnych związanych z procesem inwestycyjnym tj. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzji lokalizacyjnych (decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego), pozwolenia wodnoprawnego, zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, decyzji o pozwoleniu na budowę, pozwolenia na rozbiórkę, zgłoszenia robót (brak sprzeciwu), zezwolenia na czynności zakazane w stosunku do zwierząt, roślin i grzybów (Ia-14).
18. Po akceptacji wniosku przez Zamawiającego, Wykonawca złoży wniosek do właściwego organu. Bez uzyskania pisemnej akceptacji treści wniosku przez Zamawiającego, Wykonawca nie ma prawa złożyć wniosku do organu.

3.7.12.4 Wymagania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Wykonawca uzyska wszystkie wymagane zgody wodnoprawne zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jedn.: Dz. U. 2021 poz. 2233 z późn. zm.), w szczególności w przypadku:

- 1) usług wodnych;
- 2) szczególnego korzystania z wód;
- 3) wykonania urządzeń wodnych;
- 4) zmiany ukształtowania terenu na gruntach przylegających do wód, mającą wpływ na warunki przepływu wód;
- 5) regulacji wód;
- 6) kształtowania nowych koryt cieków naturalnych;
- 7) prowadzenia przez wody powierzchniowe płynące w granicach linii brzegu oraz przez wały przeciwpowodziowe obiektów mostowych, rurociągów, przewodów w rurociągach osłonowych lub przepustów;
- 8) trwałego odwodnienia wykopów budowlanych;
- 9) prowadzenia robót w wodach oraz innych robót, które mogą być przyczyną zmiany stanu wód podziemnych;
- 10) przebudowy lub odbudowy urządzeń odwadniających zlokalizowanych w pasie drogowym dróg publicznych, obszarze kolejowym;
- 11) przebudowy rowu polegającej na wykonaniu przepustu lub innego przekroju zamkniętego na długości nie większej niż 10 m.

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

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

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

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

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

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

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

Najpóźniej w dniu złożenia pierwszego wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej bądź wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Wykonawca (a w przypadku braku konieczności uzyskiwania ww. decyzji lokalizacyjnych – w terminie uzgodnionym z Zamawiającym), prześle do Zamawiającego harmonogram uzyskiwania pozwoleń wodnoprawnych (z wyszczególnieniem terminów złożenia poszczególnych wniosków oraz uzyskania poszczególnych decyzji) oraz harmonogram dokonania zgłoszeń wodnoprawnych.

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

Wykonawca, w terminie 45 dni kalendarzowych od dnia uzyskania pozwolenia wodnoprawnego prześle do Biura Terenów Kolejowych i Ochrony Środowiska uzyskane pozwolenie wodnoprawne, wraz z całą dokumentacją i korespondencją prowadzoną z organem w trakcie postępowania w sprawie wydania pozwolenia wodnoprawnego

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

Elementy infrastruktury kolejowej, w tym w szczególności obiekty inżynieryjne oraz odwodnienie, powinny być tak zaprojektowane, by gwarantowały prawidłowe funkcjonowanie również w przypadku wystąpienia zdarzeń ekstremalnych, w tym powodzi, wynikających z przewidywanych zmian klimatu, wg scenariusza klimatycznego opublikowanego w projekcie CHASE-PL opartego o scenariusz emisji RCP8.5.

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

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

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

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

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

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

3.7.13 Kolizje z sieciami zewnętrznymi

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, oraz Zamawiającego.

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

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

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, wykonane przez osobę posiadającą uprawnienia rzeczoznawcy majątkowego, określające wartość ograniczonych praw rzeczowych, ustanawianych w związku z usuwaniem kolizji z sieciami zewnętrznymi. Operaty szacunkowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym przepisami: Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami, Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego. Operat szacunkowy musi w sposób zupełny i wyczerpujący zawierać wszystkie wymagane dla niego elementy zarówno formalne jak i prawne. Operat szacunkowy powinien precyzyjnie określić, w jakim celu został sporządzony oraz jednoznacznie wskazywać wartość każdego przedmiotu wyceny. Ponadto operat musi zawierać kopię wypisu z rejestru gruntów oraz protokół z badania Księgi Wieczystej, jeżeli księga wieczysta jest prowadzona, a nie znajduje się w centralnej bazie danych ksiąg wieczystych.

3.7.13.1 Infrastruktura w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych

Wykonawca pozyska informacje o sieciach wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych w zakresie możliwych kolizji z zakresem Zadania.

3.7.13.2 Infrastruktura w zakresie sieci telekomunikacyjnych

L.p.	Rodzaj sieci	Lokalizacja kolizji z siecią	Gestor sieci	Zakres działań/ informacje dodatkowe
1.	SRK	Wzdłuż toru nr 1 i 2	PKP PLK S.A.	Zabezpieczenie przed uszkodzeniem, nie dopuszcza się przebudowy i ingerencji w zakresie kanalizacji kablowej
2.	TKD	W pobliżu I-26	PKP TELEKOM	Zabezpieczenie przed uszkodzeniem, nie dopuszcza się przebudowy i ingerencji w zakresie kanalizacji kablowej
3.	Światłowód	W pobliżu I-26	PKP PLK S.A.	Zabezpieczenie przed uszkodzeniem, nie dopuszcza się przebudowy i ingerencji w zakresie kanalizacji kablowej światłowodów

Wykonawca dokona weryfikacji i uszczegółowienia informacji zawartych w tabelach o pozostałą infrastrukturę.

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

3.7.13.3 Infrastruktura w zakresie sieci elektrycznych i elektroenergetycznych

L.p.	Rodzaj sieci	Lokalizacja kolizji z siecią	Gestor sieci	Zakres działań/ informacje dodatkowe
1.		W pobliżu linii kolejowej nr 26	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	Zabezpieczenie przed uszkodzeniem, nie dopuszcza się przebudowy i ingerencji w zakresie sieci elektrycznych i elektroenergetycznych

L.p.	Rodzaj sieci	Lokalizacja kolizji z siecią	Gestor sieci	Zakres działań/ Informacje dodatkowe
2.		W pobliżu linii kolejowej nr 26	PKP Energetyka S.A.	Zabezpieczenie przed uszkodzeniem, nie dopuszcza się przebudowy i ingerencji w zakresie sieci elektrycznych i elektroenergetycznych

Wykonawca dokona weryfikacji i uszczegółowienia informacji zawartych w tabelach o pozostałą infrastrukturę.

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.

3.7.14 Inne roboty

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca wykona również:

- 1) umocnienie powierzchni skarp poprzez obsianie nasionami traw polegające na:
 - a) wytworzeniu na skarpie warstwy ziemi urodzajnej;
 - b) obsianiu warstwy ziemi urodzajnej kompozycjami nasion traw (z dopuszczalną domieszką roślin motylkowych i bylin), w ilości od 20 g/m² do 30 g/m², dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych (rodzaju podłoża, pochylenia skarpy). Przykładem jest mieszanka nasion, w skład której wchodzi: kostrzewa czerwona Aniset, kostrzewa czerwona Samanta, kostrzewa czerwona Casanova, kostrzewa

owcza Cantona, wiechliną łukową Panduro. W przypadku braku możliwości zakupu gotowej mieszanki traw o wyżej określonym składzie, należy wykonać mieszankę na zamówienie lub zakupić gotową mieszankę o składzie najbardziej zbliżonym do zalecanego i zawierającym gatunki wieloletnie;

- c) naniesieniu tymczasowej warstwy przeciwoerozyjnej;
- 2) zabezpieczenie przed spadkiem tłuczni lub innych przedmiotów na drogę i przejścia dla pieszych dla wszystkich obiektów inżynierskich;
- 3) montaż znaków regulacji osi toru, zgodnych z wytycznymi Ig-6, stanowiących również znaki kolejowej osnowy specjalnej;
- 4) wszelkie niezbędne roboty porządkowe w ramach estetyzacji linii (np. odnowienie i uzupełnienie znaków, wskaźników, odnowienie ogrodzeń itp.);
- 5) W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zaprojektuje, a po akceptacji Zamawiającego wykona i zamontuje w uzgodnionym z Zamawiającym miejscu (na terenie inwestycji) tablice informacyjne zgodnie z aktualnymi wytycznymi znajdującymi się na stronie: <https://www.gov.pl/web/planodbudowy/strategia-promocji-i-informacji-kpo>. Ponadto, do obowiązków Wykonawcy będzie należał nadzór nad stanem tablic oraz ich wymiana/naprawa po każdym uszkodzeniu/zniszczeniu.

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:

- 3) projekt organizacji i technologii robót;
- 4) program zapewnienia jakości prac projektowych;
- 5) program zapewnienia jakości dotyczący wykonawstwa robót;
- 6) plan ochrony środowiska;
- 7) plan zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 8) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- 9) plan zarządzania ryzykiem.
- 10) harmonogram prac (branża elektro)
- 11) karty zatwierdzenia materiału (KZM) do wbudowania (branża elektro)

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. Zamawiający wyznacza miejsce składowania materiałów; stacja Okrzeja, tor nr 3 lub magazyn ISE w Dęblinie.
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 zapleczy budowy (baz, warsztatów, magazynów, składowisk, placów postojowych maszyn budowlanych) oraz dróg dojazdowych - w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, po zakończeniu prac - porządkowanie terenu;
 - 2) zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub toksycznymi;
 - 3) zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do magazynowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie terenu budowy, poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy;
 - 4) przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów;
 - 5) należy przygotować odpowiednią do zakresu i rozmieszczenia robót liczbę obiektów i urządzeń zaplecza budowy, które należy zlokalizować, o ile to możliwe, poza obszarami włączonymi lub projektowanymi do włączenia do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, poza pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w bezpiecznej odległości od cieków i zbiorników wodnych;
 - 6) organizowanie robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych;
 - 7) ogrzewanie budynków zaplecza budowy przeznaczonych na pobyt ludzi;
 - 8) przygotowanie pomieszczeń sanitarnych dla zaplecza budowy, przy uwzględnieniu braku możliwości czasowego podłączenia do istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej poprzez wyposażenie go w przenośne sanitariaty, regularnie opróżniane lub odprowadzanie ścieków bytowych do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do oczyszczalni ścieków, zapewnienie pojemników na odpady stałe;

-
- 9) zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych robót przenośnych toalet oraz kontenerów umożliwiających segregację odpadów;
 - 10) tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn na zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający do zanieczyszczenia gruntu lub cieków wodnych (należy wykorzystywać istniejące stacje paliw w sąsiedztwie).
8. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających z zanieczyszczenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie wykonywania robót.
 9. W przypadku stwierdzenia występowania w sąsiedztwie linii kolejowej stanowisk gatunków zwierząt (w szczególności bobra), których obecność zagraża bezpieczeństwu prowadzenia ruchu kolejowego, Wykonawca 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. W przypadku konieczności lokalizacji zaplecza budowy na terenie GZWP lub w pobliżu strefy ochrony ujęć wód należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego.
 11. Magazyny, składy i bazy transportowe należy wyposażyć 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.
 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) 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;
- 6) 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;
- 7) Zapewnieniem brakującej ilości humusu, niezbędnej do zagospodarowania terenów zielonych;
- 8) Zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na placu budowy i w sąsiedztwie placu budowy;
- 9) Dokonaniem usunięcia drzew i krzewów oraz usunięciem karp po dokonanych wycinkach;
- 10) Wykonaniem inwentaryzacji obiektów budowlanych na terenach znajdujących się w zasięgu oddziaływania budowy;
- 11) Dokonaniem z udziałem przedstawicieli Zamawiającego, Wykonawcy i zarządców dróg inwentaryzacji dróg, tras dostępu, po których będzie się odbywał ruch maszyn i pojazdów budowlanych, oraz urządzeń obcych na placu budowy jak i w jego otoczeniu, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia robót;

- 12) 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 dojść do obiektów obsługi podróży Wykonawca zapewni tymczasowe, utwardzone i bezpieczne drogi dojścia wyposażone w balustrady, których oznakowanie będzie zgodne z wymaganiami rozdziału 9 Wytocznych dla oznakowania stacji pasażerskich Ipi-2. Wszelka dokumentacja podlega akceptacji przez Zamawiającego.

4.2.1 Organizacja ruchu drogowego w czasie realizacji robót

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

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

4.2.2 Organizacja ruchu kolejowego w czasie realizacji robót

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

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

Na podstawie zatwierdzonych przez Zamawiającego terminów określonych „Harmonogramem

rzeczowo - finansowym” Wykonawca opracuje harmonogram zamknięć torowych na cały okres prowadzenia robót, który także podlega akceptacji Zamawiającego.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest wystąpić do PKP PLK S.A. – Zakładu Linii Kolejowych w Lublinie 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 Zakład Linii Kolejowych w Lublinie 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 Zamawiającego wniosek o udzielenie zamknięć torowych stanowi wystąpienie Wykonawcy o udzielenie zamknięć.

Sposób wykonania robót powinien w jak najmniejszym stopniu utrudniać ruch pociągów, w szczególności na przejazdach 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 minimum jazd na sygnały zastępcze, np. poprzez konieczną w tym celu przebudowę istniejących urządzeń srk. Całkowite zamknięcie odcinków linii kolejowych objętych robotami może nastąpić dopiero po uzyskaniu stosownych zgód w tym zakresie.

Zamawiający informuje, że na wykonanie całego zakresu robót, wynikających z Umowy wystąpi o zamknięcia torowe planowane całodobowe na wniosek Wykonawcy po uprzednim opracowaniu i zatwierdzeniu Regulaminów Tymczasowych prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót.

Terminy występowania o zamknięcie planowane całodobowe zgodnie z „Terminarzem zgłoszenia zamknięć i zarządzenia zmian organizacji ruchu pociągów” – załącznik 5.2 znajdujący się na stronie internetowej: www.plk-sa.pl, w zakładce: Klienci i kontrahenci / Warunki udostępnienia infrastruktury i regulaminy / Regulamin sieci.”.

Zamawiający informuje, że na wykonanie całego zakresu robót, wynikającego z Umowy,

udzieli zamknięć torowych całodobowych zgodnie z wcześniej opracowanymi i zatwierdzonymi Regulaminami tymczasowymi prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót.

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

Zasady udzielania **odstępstw** od niniejszego zapisu są opisane w § 8 ust. 3 Ir-19.

4.3 Warunki i wymagania w trakcie realizacji robót

1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie i jakość robót, za stosowane metody wykonywania robót, zgodnie z Umową, a także poleceniami Inspektora Nadzoru oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową.
2. Wykonanie robót musi być prowadzone zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową, przyjętym fazowaniem robót, reżimami technologicznymi obowiązującymi w 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. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek dokonać, a następnie przekazać Zamawiającemu, inwentaryzację punktów poziomej i wysokościowej osnowy geodezyjnej występujących na obszarze robót.
5. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kilometrażu i pikietażu linii kolejowej po zakończonych pracach, wraz z likwidacją kamieni kilometrowych i wykonaniem nowych tablic, montowanych na konstrukcjach wsporczych sieci trakcyjnej w sposób, który nie będzie powodował uszkodzeń warstw ochronnych konstrukcji wsporczych. Sposób stabilizacji punktów kilometrowych oraz hektometrowych na liniach niezelektryfikowanych musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego; Zamawiający nie dopuszcza zastosowania oznakowania w formie naklejek, nalepek.
6. Wykonawca jest zobowiązany do stabilizacji kolejowej podstawowej osnowy geodezyjnej zgodnej ze standardem technicznym Ig-7/Ig-8
7. W przypadku zniszczenia lub braku możliwości zlokalizowania punktów osnowy poziomej i wysokościowej geodezyjnej przez Wykonawcę w trakcie prac budowlanych jest on zobowiązany do odtworzenia tych punktów. Odtworzenie osnowy powinno być uzgodnione z Biurem Terenów Kolejowych i Ochrony Środowiska z zachowaniem parametrów dokładnościowych oraz założeń przyjętych przy zakładaniu pierwotnej osnowy.

8. Wykonawca wystąpi do właściwych instytucji spoza 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.
9. Roboty należy wykonywać sprzętem co najmniej wymienionym w ofercie. Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i liczby sztuk wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót i technologii robót. Wymiana nawierzchni musi uwzględniać zastosowanie technologii potokowej wymiany nawierzchni w szczególności na szlaku Łuków Łapiguz-Okrzeja linii nr 26 od km 6,000 - 31,500.
10. Zalecane jest aby Wykonawca w trakcie realizacji Robót stosował rozwiązania/technologie zmniejszające emisję CO₂.
11. Użyte środki transportu jak i umieszczenie na nich ładunków nie może zagrażać bezpieczeństwu innych użytkowników tras komunikacyjnych, po których te środki będą się poruszać.
12. Organizacja pracy i dobór sprzętu muszą uwzględniać zapewnienie bezpieczeństwa i ciągłości ruchu kolejowego na torach czynnych dla ruchu oraz gwarantować właściwą jakość robót i ich tempo wynikające z harmonogramu i oferty przetargowej.
13. Nie dopuszcza się, bez zgody Zamawiającego, ingerencji w strefę podtorza, usuwania warstwy filtracyjnej poza ostatecznie określonymi w zatwierdzonym projekcie wykonawczym lokalizacjami, gdzie przewiduje się wykonanie wzmocnienia podtorza i urządzeń odwodnieniowych.
14. Wykonawca musi przewidzieć takie prowadzenie robót, ażeby nie uszkodzić kabli bądź urządzeń srk, energetycznych lub telekomunikacyjnych, a w ramach robót przygotowawczych odpowiednio je zabezpieczyć. W razie konieczności Wykonawca usunie kolizje kablowe.
15. O ile zachodzi taka konieczność (np. wyłączenie zasilania z LPN), Wykonawca zapewni fakultatywne źródła zasilania dla obiektów kolejowych niezbędnych do prowadzenia ruchu kolejowego.
16. W okresie realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym wszystkich wymaganych Prawem budowlanym dokumentów budowy wraz z dokumentacją w zakresie ochrony środowiska. Dokumenty te będą gromadzone w formie uzgodnionej z Zamawiającym oraz udostępniane na żądanie Zamawiającego i/lub innych przedstawicieli uprawnionych organów.

Powyższe dokumenty to przede wszystkim:

- 1) dziennik budowy;
- 2) dokumenty badań i oznaczeń laboratoryjnych - dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub deklaracje właściwości użytkowych i certyfikaty zgodności wyrobów, orzeczenia o jakości wyrobów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań tj. sprawozdania z badań oraz druki robocze;
- 3) decyzje administracyjne i dokumenty w zakresie ochrony środowiska oraz dokumenty związane z prowadzeniem prawidłowej gospodarki odpadami;

4) pozostałe dokumenty budowy:

- a) atesty jakościowe wbudowanych elementów konstrukcyjnych,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencja na budowie,
- g) geodezyjnej inwentaryzacji robót zanikających,
- h) informacji dotyczącej stanu osnowy geodezyjnej (w tym wykaz zniszczonych i odtworzonych punktów osnowy).

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

18. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu niezbędnych materiałów (z odpowiednimi załącznikami, wynikającymi z postanowień Instrukcji Ir-3) do opracowania lub wprowadzenia stosownych zmian do regulaminu technicznego, w terminie:

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

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

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

4.3.1 Wymagania i warunki w stosunku do użytych wyrobów budowlanych

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

1. Wyroby budowlane, nadają się do stosowania w trakcie wykonywania robót budowlanych, jeżeli spełniają wymagania Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.

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

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

4.4 Odbiory

Zamawiający w trakcie realizacji Zamówienia przewiduje następujące rodzaje odbiorów:

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

4.4.1 Odbiór dokumentacji projektowej

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

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

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

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

Odbiory częściowe to odbiory poszczególnych części realizowanych robót. 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 Odbiór końcowy

Zgodnie z zapisami Umowy

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

4.4.6 Odbiór ostateczny

Zgodnie z zapisami Umowy

4.4.7 Odbiory gwarancyjne (przeglądy) i pogwarancyjne (ostateczne)

Odbiory (przeglądy) gwarancyjne to przeglądy dokonywane w okresie gwarancji co kwartał (w przypadku braku widocznych wad co pół roku – na obopólny wniosek IZ i Centrum Realizacji Inwestycji 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. Nie dopuszcza się użycia wyrobów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie wyroby odzyskane (np. tłuczeń) użyte ponownie do robót, muszą spełniać warunki określone w obowiązujących przepisach prawa i instrukcjach wewnętrznych Zamawiającego.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania dróg pożarowych o utwardzonej nawierzchni, umożliwiających dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektów

budowlanych, zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

4.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

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

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

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

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

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

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

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

Za zgodą Zamawiającego, Wykonawca będzie dokonywać uzgodnień projektów dotyczących

infrastruktury technicznej niezwiązanej z przedmiotem zamówienia, a przebiegającej w obszarze odcinka linii kolejowej objętego niniejszym zamówieniem, jeżeli zwróci się o to inwestorzy tej infrastruktury.

4.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

System zabezpieczenia miejsca robót należy dobrać tak, aby zapewniał on warunki bezpieczeństwa dla prowadzenia ruchu kolejowego na 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

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

4.8 Bezpieczeństwo systemu kolejowego

Zgodnie z wymogami określonymi w art.17b ustawy z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym Wykonawca ma obowiązek realizować proces zarządzania ryzykiem zgodnie z wymogami Rozporządzenia Wykonawczego Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka i uchylające rozporządzenie (WE) nr 352/2009 (Dz. Urz. UE L 121 z dnia 03.05.2013r., z późn.zm.).

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

W ramach tego obowiązku Wykonawca sporządzi:

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

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

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu, 7 dni przed przejęciem placu budowy, Plan monitorowania środków kontroli ryzyka dotyczący etapu robót, opracowany zgodnie z wymogami Rozporządzenia Komisji (UE) nr 1078/2012 z dnia 16 listopada 2012 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do monitorowania, która ma być stosowana przez przedsiębiorstwa kolejowe i zarządców infrastruktury po otrzymaniu certyfikatu bezpieczeństwa lub autoryzacji bezpieczeństwa oraz podmioty odpowiedzialne za utrzymanie (Dz. Urz. UE L 320/11 z 17 listopada 2012 r.). Powyższy plan musi określać harmonogram działań Wykonawcy w zakresie wewnętrznego nadzoru nad bezpiecznym prowadzeniem robót budowlanych (z uwzględnieniem ich oddziaływania na ruch kolejowy prowadzony po torach czynnych) oraz osoby odpowiedzialne za sprawowanie tego nadzoru. Plan powinien być zgodny z Wytocznymi opracowania i realizacji Planu monitorowania, które zamieszczone są na stronie internetowej Spółki pod adresem: <https://www.plk-sa.pl/klienci-i-kontrahenci/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 przekaze 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 do PFU, nakładające w szczególności obowiązek dostosowania urządzeń srk na czas długotrwałych zamknięć torowych (wg Ir-19) do prowadzenia ruchu pociągów na

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

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

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

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

4.9 Plan zarządzania ryzykiem

Nie przewiduje się sporządzania planu.

4.10 Plan ochrony środowiska

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

4.11 Szkolenie personelu Zamawiającego

Nie dotyczy

CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA

5. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

5.1 Informacje o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

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

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

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

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

5.2 Certyfikacja

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

Wykonawca ma obowiązek stosowania takich materiałów - elementów podsystemów, zaliczanych do składników interoperacyjności, które posiadają stosowne deklaracje WE zgodności lub przydatności do stosowania oraz certyfikaty WE zgodności lub przydatności do stosowania (jeżeli wymagane zgodnie z zastosowanym modulem oceny zgodności).

Wykonawca jest zobowiązany zlecić jednostce notyfikowanej oraz jednostce wyznaczonej ocenę zgodności podsystemów „Infrastruktura” w części objętej zakresem zamówienia, na każdym etapie (projektu, budowy i końcowych prób podsystemu) zgodnie z zapisami ustawy

z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (z późn. zm.). W wyniku przeprowadzonej przez ww. jednostki oceny zgodności i uzyskanych certyfikatów weryfikacji i certyfikatów weryfikacji WE podsystemów, Wykonawca ma obowiązek wystawienia odpowiednich deklaracji weryfikacji WE podsystemów wystawionych na czas nieokreślony.

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

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

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

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

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

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

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

Dostarczone przez Wykonawcę dokumenty muszą umożliwić uzyskanie zgody na oddanie podsystemu do eksploatacji na czas nieokreślony, wydanej przez właściwy organ administracji państwowej.

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

5.3 Kontrola jakości robót

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

5.4 Stosowanie się do Prawa i innych przepisów

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

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

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

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

6. ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik 1.** Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej;
- Załącznik 2.** Wzór opisu stanu nieruchomości
- Załącznik 3.** Sprawozdanie i analiza z badań stanu technicznego torów
- Załącznik 4.** Protokół z przeglądu okresowego podtorza
- Załącznik 5.** Protokoły kontroli diagnostycznej sieci trakcyjnej
- Załącznik 6.** Metryki przejazdowe
- Załącznik 7.** Protokół wstępnej kwalifikacji materiałów przewidzianych do pozyskania w ramach prowadzonych usług i robót (protokół należy przygotować zgodnie z regulacją Im-3);
- Załącznik 8.** Raport z badań dotyczący wstępnej oceny nawierzchni i podtorza na linii kolejowej nr 26 w km 6,000 – 34,500, Warszawa, wrzesień 2022.

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 teczki dokumentacji.
- 6) Forma elektroniczna musi zawierać dodatkową, odrębną część, zawierającą

zeskanowane w formacie PDF wszystkie dokumenty formalno-prawne, w tym uzgodnienia.

- 7) Pliki znajdujące się w folderach nośnika elektronicznego muszą być zgodne z zawartością każdego tomu dokumentacji. Jeżeli pewne fragmenty dokumentacji są tworzone specjalnymi programami np. do kosztorysowania, to efekt działania tych programów musi być plikiem w formacie PDF, uzyskanym w procesie wydruku albo wyjątkowo, jako skan wydruków.
- 8) Opisy, kalkulacje, kosztorysy i inna dokumentacja elektroniczna o charakterze opisowym musi być dostarczona w plikach w formacie PDF, wykonanych z rozdzielczością około 300 dpi. Wszystkie użyte czcionki muszą być zawarte w plikach w formacie PDF.
- 9) Każdy plik w formacie DWG/DGN musi zawierać poza arkuszem „Model” również arkusze wszystkich zawartych w projekcie wydruków.
- 10) Rysunki techniczne powinny być dostarczone w plikach formatu DWF, zachowujących warstwowość i wszystkie elementy rysunku finalnego - w tym podkłady geodezyjne, mapy, działki itp.
- 11) Plany schematyczne, rysunki i inne elementy graficzne powinny być dostarczone w jednym z formatów DWG, DGN, DXF, lub SHP wraz z załączonymi podkładami w formacie TIFF/JPG/CIT w rozdzielczości gwarantującej odczyt dokumentacji przy zakładanej skali.
- 12) Dopuszcza się zamiennik w formacie PDF dla pliku DWF bez zachowania warstwowości (tworzone w niektórych programach jako zadanie wydruku), ale zamiennik musi pokazywać wszystkie warstwy i opisy, wydrukowane w dokumentacji papierowej.
- 13) Wszystkie teksty i szczegóły graficzne dokumentacji udostępnianej w plikach formatów PDF i DWF, muszą być rozpoznawalne po zastosowaniu odpowiedniego powiększenia;
- 14) Wizualizacje wybranych obiektów na potrzeby działań informacyjnych i promujących, zostaną wykonane i przekazane w formatach zgodnych z **pkt 3.6 PFU**.
- 15) Obowiązkowo należy zamieścić w dokumentacji elektronicznej wszystkie odnośniki, czcionki i inne elementy dokumentów opisowych oraz rysunków, umożliwiające właściwe korzystanie z wersji elektronicznej.
- 16) Żaden plik, otwierany z nośnika elektronicznego dostarczonej przez Wykonawcę dokumentacji, nie może zgłaszać braku czcionki, stylu ani jakiegokolwiek innego elementu tekstu lub rysunku pomocniczego, wprowadzonego do rysunku projektowanego przez załączenia.
- 17) Dokumentacja w formacie przeznaczonym do pobierania z Internetu (patrz punkt 1.b) nie może być w żaden sposób zabezpieczona przed zmianami.
- 18) Dokumenty przeznaczone do dalszego wypełniania przez oferentów (przedmiary, puste kosztorysy i inne) muszą być niezabezpieczonymi plikami Word i Excel.
- 19) Dokumenty zawarte w plikach formatów PDF i DWF nie mogą mieć żadnych wstawek reklamowych ani łączy 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”.


ZASTĘPCA DYREKTORA
Łukasz Olszewski

Załącznik nr 2 - Wzór opisu stanu nieruchomości

Opis stanu nieruchomości

na dzień.....

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

Lokalizacja nieruchomości:.....
(miejscowość)

Numer działki:

Numer i nazwa obrębu:.....

Powierzchnia działki:.....

Zabudowa istniejąca na działce:

Kształt działki.....

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

.....

.....

.....

Dostęp działki do drogi:.....

Dokumentacja fotograficzna dotycząca działki-

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

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