



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
DLA ZAPYTANIA OFERTOWEGO ZAMKNIĘTEGO**

DLA PROJEKTU

„Rewitalizacja linii kolejowej nr 117 w km 47,100 - 58,124 wraz z robotami towarzyszącymi” ujętego w Krajowym Programie Kolejowym do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) – etap II 8.001.

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

DYREKTOR ZAKŁADU

Zbigniew Gawracz

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia: „Rewitalizacja linii kolejowej nr 117 w km 47,100 - 58,124 wraz z robotami towarzyszącymi” ujętego w Krajowym Programie Kolejowym do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) – etap II 8.001.

Adres obiektu budowlanego: Linia kolejowa nr 117 Kalwaria Zebrzydowska Lanckorona – Bielsko Biała Główna na odcinku od km 47,100 do km 58,124

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
	45233251-3	Wymiana nawierzchni

ZAMAWIAJĄCY:

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie
Zakład Linii Kolejowych
ul. 3 Maja 16
41-200 Sosnowiec
<http://www.plk-sa.pl/>

Sporządzający:

Robert Cichoń – IZDG Sosnowiec

SPIS ZAWARTOŚCI PFU

CZĘŚĆ I - OPISOWA.....	7
1 WYKAZ SKRÓTÓW I OBJAŚNIENIA POJĘĆ UŻYTYCH W TEKŚCIE.....	8
2 OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	12
2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów.....	13
2.1.1 Orientacja na mapie Polski	13
2.1.2 Lokalizacja obiektów w Regionie	14
2.1.3 Lokalizacja obiektów.....	15
2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	15
2.2.1 Koordynacja z innymi Inwestycjami.....	15
2.2.2 Opis stanu istniejącego.....	15
2.2.2.1 Nawierzchnia torowa i rozjazdy	16
2.2.2.1.1 Tory szlakowe na odcinku: granica województwa km 47,100 – koniec opracowania km 58,124	16
2.2.2.1.2 Stacja Kozy	17
2.2.2.1.3 Stacja Bielsko Biała Wschód	17
2.2.2.2 Podtorze.....	18
2.2.2.2.1 Tory szlakowe na odcinku od km 47,100 do km 58,124	19
2.2.2.2.2 Stacja Kozy	19
2.2.2.2.3 Stacja Bielsko Biała Wschód	19
2.2.2.3 Obiekty inżynieryjne	19
2.2.2.4 Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia	31
2.2.2.5 Budowle i obiekty obsługi podróżnych.....	32
2.2.2.5.1 Elementy małej architektury i oznakowania stałego.....	32
2.2.2.6 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego.....	33
2.2.2.7 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym.....	34
2.2.2.7.1 Stacyjne urządzenia sterowania ruchem kolejowym.....	34
2.2.2.7.2 Liniowe urządzenia sterowania ruchem kolejowym	34
2.2.2.7.3 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym na przejazdach.....	36
2.2.2.7.4 Urządzenia detekcji stanów awaryjnych taboru	38
2.2.2.8 Telekomunikacja	38
2.2.2.8.1 Podziemna infrastruktura kablowa.....	38
2.2.2.8.2 Łączność technologiczna	38
2.2.2.8.3 Radiołączność.....	39
2.2.2.8.4 System informacji pasażerskiej, sieć zegarowa, sieć megafonowa	39
2.2.2.8.5 Telewizja użytkowa (TvU).....	40
2.2.2.8.6 System monitoringu wizyjnego	40
2.2.2.9 Sieć trakcyjna.....	40
2.2.2.10 Układ zasilania sieci trakcyjnej	42
2.2.2.11 Układy zasilające odbiory nietrakcyjne	43
2.2.2.12 Elektroenergetyka nietrakcyjna	44

2.2.2.12.1 Urządzenia elektrycznego ogrzewania rozjazdów	44
2.2.2.12.2 Urządzenia oświetlenia zewnętrznego obiektów i terenów kolejowych	44
2.2.2.12.3 Przyłącza elektroenergetyczne	48
2.2.2.13 Kolizje z sieciami elektroenergetycznymi i sanitarnymi	51
2.2.2.14 Inne	56
2.2.2.14.1 Zabytki architektoniczne	56
2.2.2.14.2 Zabytki archeologiczne	56
3 ZAKRES ROBÓT	57
3.1 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	58
3.2 Badania infrastruktury	58
3.2.1 Badanie obiektów inżynierskich	58
3.2.2 Badanie obiektów kubaturowych	58
3.2.3 Badanie sieci trakcyjnej	58
3.2.4 Badania geotechniczne	58
3.2.5 Badania jakości wód opadowo-roztopowych	58
3.3 Dokumentacja projektowa	59
3.3.1 Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych	59
3.3.2 Koncepcja projektowa	61
3.3.3 Wnioski o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i/lub ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	61
3.3.4 Operaty szacunkowe	61
3.3.5 Projekt budowlany	61
3.3.6 Projekty wykonawcze	62
3.3.7 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych	63
3.3.8 Wymagania w zakresie formy dokumentacji projektowej	64
3.3.9 Wymagania w zakresie formy dokumentacji projektowej	65
3.4 Dokumentacja niezbędna do uzyskania pozwolenia na użytkowanie	65
3.5 Operat kołaudacyjny	66
3.5.1 Plan utrzymania	66
3.5.2 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza	68
3.6 Opracowanie wizualizacji i wykonanie zdjęć dokumentacyjnych sytuacji wyjściową na terenie inwestycji dla potrzeb promocji projektu	69
3.7 Roboty budowlane	69
3.7.1 Nawierzchnia kolejowa	69
3.7.1.1 Tory	70
3.7.1.2 Rozjazdy	75
3.7.2 Podtorze	76
3.7.2.1 Wzmocnienie podtorza, ławy torowiska	76
3.7.2.2 Odwodnienie	77
3.7.3 Obiekty inżynierskie	77
3.7.4 Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia	96

3.7.5	Drogi kołowe	98
3.7.6	Budowle i obiekty obsługi podróży	98
3.7.7	Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego	98
3.7.8	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	98
3.7.8.1	Wymagania funkcjonalno-użytkowe względem urządzeń srk	101
3.7.8.1.1	Wytyczne ogólne	101
3.7.8.1.3	Wieloodstępowa (samoczynna) blokada liniowa.....	103
3.7.8.1.4	Wymagania dla systemów zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w poziomie szyn.	103
3.7.8.1.5	Wymagania dotyczące pracy urządzeń	104
3.7.8.1.6	Wymagania elektryczne	104
3.7.8.1.7	Wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej	104
3.7.8.1.8	Wymagania w zakresie odporności na wibracje i udary mechaniczne	105
3.7.8.1.9	Wymagania w zakresie konstrukcji i technologii	105
3.7.8.1.10	Wymagania w zakresie prób technicznych	110
3.7.9	Telekomunikacja.....	110
3.7.10	Elektroenergetyka trakcyjna.....	111
3.7.11	Elektroenergetyka nietrakcyjna.....	111
3.7.11.1	Elektroenergetyka do 1 kV	111
3.7.11.2	Opis robót dot. urządzeń elektroenergetyki do 1 kV.	112
3.7.11.3	Oświetlenie obiektów i obszarów kolejowych	115
3.7.11.3.1	Oświetlenie peronów, placów i torów.....	116
3.7.11.3.2	Oświetlenie przejazdów kolejowo - drogowych i przejść w poziomie szyn	116
3.7.11.4	Elektroenergetyczne linie zasilające nN	117
3.7.12	Ochrona środowiska	120
3.7.12.1	Pozostałe urządzenia ochrony środowiska	121
3.7.12.2	Pomiary porealizacyjne	121
3.7.12.3	Wymagania w zakresie uzyskania decyzji/zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.....	121
3.7.12.4	Wymagania w zakresie gospodarki odpadami.....	121
3.7.12.5	Wymagania w zakresie usuwania drzew i krzewów.....	121
3.7.12.6	Wymagania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej	124
3.7.13	Kolizje z sieciami zewnętrznymi.....	126
3.7.13.1	Uzyskiwanie i uzgadnianie warunków usunięcia kolizji z infrastrukturą techniczną należącą do osób trzecich	126
3.7.14	Inne roboty.....	127
4	POZOSTAŁE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO	129
4.1	Prace przygotowawcze, przygotowanie terenu i zaplecza budowy.....	129
4.1.1	Zaplecze budowy i zagospodarowanie terenu	129
4.1.2	Koszty związane z zagospodarowaniem terenu budowy i zaplecza budowy..	131
4.2	Organizacja ruchu drogowego i kolejowego w czasie realizacji Robót.....	133

4.2.1	Organizacja ruchu drogowego w czasie realizacji Robót.....	133
4.2.2	Organizacja ruchu kolejowego w czasie realizacji Robót	133
4.3	Warunki i wymagania w trakcie realizacji Robót	134
4.3.1	Wymagania i warunki w stosunku do użytych wyrobów budowlanych.....	137
4.4	Odbiory.....	138
4.4.1	Odbiór dokumentacji projektowej.....	138
4.4.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	139
4.4.3	Odbiory Techniczne.....	139
4.4.4	Odbiory eksploatacyjne.....	139
4.4.5	Odbiór końcowy	139
4.4.6	Odbiór gwarancyjne (przeгляdy) i pogwarancyjne (ostateczne)	140
4.4.7	Ochrona przeciwpożarowa	140
4.5	Ochrona własności publicznej i prywatnej	140
4.6	Bezpieczeństwo i higiena pracy	141
4.6.1	Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	142
4.7	Bezpieczeństwo systemu kolejowego.....	142
4.8	Plan zarządzania ryzykiem	143
4.9	Plan Ochrony Środowiska.....	144
4.10	Szkolenie personelu Zamawiającego.....	144
CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA		145
CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA		146
5	INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	146
5.1	Informacje o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane ...	146
5.2	Certyfikacja	146
5.3	Kontrola jakości robót.....	147
5.4	Stosowanie się do Prawa i innych przepisów.....	147

CZĘŚĆ I - OPISOWA

1 WYKAZ SKRÓTÓW I OBJAŚNIENIA POJĘĆ UŻYTYCH W TEKŚCIE

Pojęcie/skrót	Opis
CUID	Centrum Utrzymania i Diagnostyki
djp	Drut jezdny profilowany
DŚU	Decyzja o Środowiskowych Uwarunkowaniach
EOR	Elektryczne ogrzewanie rozjazdów
PPE	Punkty poboru energii
nN	Niskie napięcie (0,4kV)
SN	Średnie napięcie (15kV)
WN	Wysokie napięcie (110kV, 220kV, 400kV)
LPN	Linia Potrzeb Nietrakcyjnych (linia zasilająca średniego napięcia - SN)
IZ	Zakład Linii Kolejowych tj. właściwa terytorialnie jednostka zamawiającego odpowiadająca za eksploatację i utrzymanie infrastruktury
KODGiK	Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
LCS	Lokalne Centrum Sterowania
PBL	Jednoodstępowa (półsamoczynna) blokada liniowa
PFU	niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy
PKP PLK S.A.	Zamawiający – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie
PL-2000	układ współrzędnych płaskich prostokątnych, przeznaczony głównie dla map wielkoskalowych
PnB	Pozwolenia na budowę
PODG	Posterunek odgałęźny
PODGiK	Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Prawo Budowlane	Ustawa Prawo budowlane
PZGiK	Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny

Pojęcie/skrót	Opis
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 które zostały wymienione w Załączniku Nr 17 do PFU.
SBL	Wieloodstępowa (samoczynna) blokada liniowa.
SDIP	<p>System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej – zespół urządzeń służących do przetwarzania danych o planie i wykonaniu ruchu pociągów oraz prezentacji podróżnym na dworcach, stacjach, przystankach kolejowych informacji wizualnych i dźwiękowych o realizacji rozkładu jazdy pociągów pasażerskich. Elementami składowymi SDIP są:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ System wyświetlaczy informacyjnych - urządzenia elektroniczne wyposażone w ekran lub ekrany (np. w przypadku wyświetlaczy dwustronnych), urządzenia sterujące i zasilające, fakultatywnie w zegar analogowy, itp., zamknięte w obudowie, stanowiące zintegrowane urządzenie do wizualnej prezentacji dynamicznej informacji pasażerskiej. ✓ (SR) System Rozgłoszeniowy – zespół urządzeń służących do emisji komunikatów informacyjnych dla podróżnych. ✓ (SSC) System Sygnalizacji Czasu – zespół urządzeń mający na celu informowanie podróżnych o aktualnym czasie;
SIWZ	Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
SMS	System Zarządzania Bezpieczeństwem

Pojęcie/skrót	Opis
SMW	<p>System Monitoringu Wizyjnego — system, na który składają się elementy wykonawcze, elementy sieciowe i oprogramowanie, stosowany do zdalnego nadzoru obiektów i zarządzania materiałem wideo, obejmujący infrastrukturę kolejową przeznaczoną do obsługi ruchu pasażerskiego i obejmującą (w obrębie obiektu kolejowego) teren peronu na całej jego długości i szerokości, drogi dojścia do peronów, wszystkie ciągi komunikacyjne prowadzące do/z peronu, włączając w to przejścia przez tory, przejścia pod torami oraz kładki, podjazdy, windy i rampy do/z peronów oraz ciągów komunikacyjnych (wspomagające przemieszczanie się osób o ograniczonej możliwości poruszania), zewnętrzne elementy systemów alarmowych (o ile istnieją). SMW nie obejmuje systemów TVu związanych z automatyką kolejową do prowadzenia ruchu pociągów, SKP, monitoringu rozjazdów, przejazdów itp.</p> <p>W skład SMW wchodzi podsystem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ SPA System Przywoławczo-Alarmowy – zespół urządzeń umożliwiający komunikację podróżnych na obiektach z obsługą w sytuacjach alarmowych i zagrożenia;
srk	sterowanie ruchem kolejowym
ssp	Samoczynna Sygnalizacja Przejazdowa
Standardy Techniczne	szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego), 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, w tym obowiązujące od 01.06.2018 Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych. Tom 1 – Załącznik ST1-T1-A.9.
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 „Osoby 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

Pojęcie/skrót	Opis
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.	

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

2 OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Realizacja zadania pn. .: „Rewitalizacja linii kolejowej nr 117 w km 47,100 - 58,124 wraz z robotami towarzyszącymi” ujętego w Krajowym Programie Kolejowym do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) – etap II 8.001. prowadzona będzie w systemie „projekt i budowa” na podstawie Warunków ogólnych.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz wykonanie robót budowlanych dla jednotorowej linii kolejowej nr 117 na odcinku od km 47,100 do km 58,124.

Całość przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie:

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

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

2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów

2.1.1 Orientacja na mapie Polski



2.1.2 Lokalizacja obiektów w Regionie



2.1.3 Lokalizacja obiektów

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

- 1) Zakładu Linii Kolejowych w Sosnowcu.

Objęty opracowaniem odcinek linii kolejowej nr 117 zlokalizowany jest na terenie województwa śląskiego, na terenie powiatu bielskiego i żywieckiego, na terenie gmin: Kozy i Bielsko-Biała.

2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.2.1 Koordynacja z innymi inwestycjami

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

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) *Projekt, dostawa, instalacja i uruchomienie urządzeń w ramach realizacji projektu pn. „Projekt, dostawa i instalacja elementów prezentacji dynamicznej informacji pasażerskiej oraz systemu monitoringu wizyjnego wraz z infrastrukturą techniczną na dworcach, stacjach i przystankach kolejowych” – POLiŚ 5.2-11*
- 2) *„Budowa infrastruktury systemu ERTMS/GSM-R na liniach kolejowych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w ramach NPW ERTMS” – POLiŚ 5.1-20*
- 3) *„Prace na linii kolejowej nr 97 Skawina – Sucha Beskidzka” i „Budowa łącznicy w Kalwarii Zebrzydowskiej w ciągu linii kolejowych nr 97 Skawina – Żywiec i nr 117 Kalwaria Zebrzydowska Lanckorona – Bielsko Biała Główna” realizowanego w ramach projektu „Prace na liniach kolejowych nr 97, 98, 99 na odcinku Skawina – Sucha Beskidzka – Chabówka – Zakopane”*
- 4) *“Poprawa bezpieczeństwa na skrzyżowaniach linii kolejowych z drogami”- POLiŚ 5.2-9*

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

2.2.2 Opis stanu istniejącego

Na terenie, na którym będą prowadzone roboty zidentyfikowano budynek posterunku Skp w stacji Bielsko Biała Wschód, który ujęty jest w gminnej ewidencji zabytków.

Zamawiający wraz z PFU udostępni jako dokumenty wiążące Wykonawcę:

- 1) Decyzję Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie o środowiskowych uwarunkowaniach znak: OO.4201.4.2017.EC z dnia 28.11.2017 r. – załącznik nr 22 do niniejszego PFU;
- 2) Plany schematyczne posterunków ruchu - załącznik nr 3 do niniejszego PFU;
- 3) Karty ewidencyjne obiektów inżynierskich - załącznik nr 8 do niniejszego PFU;

- 4) Fiszki obiektów inżynierskich opracowane w ramach dokumentacji przedprojektowej dla przedmiotowego zadania na podstawie protokołów kontroli okresowej obiektów wykonanej przez Zamawiającego i wizji lokalnej obiektów wykonanej w ramach opracowania dokumentacji przedprojektowej dla przedmiotowego zadania - załącznik nr 9 do niniejszego PFU;
- 5) Metryki przejazdów – załącznik nr 10 do niniejszego PFU;
- 6) Wyniki badań podtorza i podłoża gruntowego wykonane w ramach opracowania dokumentacji przedprojektowej dla przedmiotowego zadania w załączniku nr 11 do niniejszego PFU;
- 7) Fiszki obiektów kubaturowych opracowane w ramach dokumentacji przedprojektowej dla przedmiotowego zadania - załącznik nr 20 do niniejszego PFU.

2.2.2.1 Nawierzchnia torowa i rozjazdy

Podane grubości poszczególnych warstw są parametrem, określonym na podstawie danych posiadanych przez Zamawiającego. Grubość warstwy 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 Tory szlakowe na odcinku: granica województwa km 47,100 – koniec opracowania km 58,124

Nawierzchnia w całym torze zabudowana jest z szyn S49 klasycznych. Większość szyn została zabudowana w latach 1979-1990, natomiast podkłady zostały wbudowane głównie w latach 1979-1980 oraz w roku 1990. Tor nr 1 na analizowanym odcinku jest torem klasy 5 wg. Id-12. Wykaz nawierzchni w torze szlakowym przedstawia tabela poniżej:

Nr toru	Km początku	Km końca	Szyny			Podkłady			Podsypka
			Typ	Rok wbud.	Rodzaj	Rodzaj	Rok wbud.	Przytw.	Typ
1	47,100	48,190	S49	1989	klasyczny	sosna II	1980	K	tłuczeń
1	48,190	48,370	S49	1980	klasyczny	sosna II	1980	K	tłuczeń
1	48,370	48,940	S49	1989	klasyczny	sosna II	1980	K	tłuczeń
1	48,940	49,000	S49	1980	klasyczny	sosna II	1980	K	tłuczeń
1	49,000	49,300	S49	1988	klasyczny	sosna II	1980	K	tłuczeń
1	49,300	49,802	S49	1980	klasyczny	sosna II	1980	K	tłuczeń
1	50,322	50,350	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tłuczeń
1	50,350	50,590	S49	1985	klasyczny	sosna II	1979	K	tłuczeń
1	50,590	50,820	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tłuczeń
1	50,820	51,060	S49	1985	klasyczny	sosna II	1979	K	tłuczeń
1	51,060	51,320	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tłuczeń
1	51,320	51,329	S49	1979	klasyczny	mostownice	1979	K	-
1	51,329	51,490	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tłuczeń
1	51,490	51,670	S49	1993	klasyczny	sosna II	1979	K	tłuczeń
1	51,670	52,020	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tłuczeń
1	52,020	52,170	S49	1989	klasyczny	sosna II	1979	K	tłuczeń
1	52,170	52,191	S49	1989	klasyczny	sosna II	1979	K	tłuczeń
1	52,191	52,201	S49	1989	klasyczny	mostownice	1979	K	-
1	52,201	52,770	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tłuczeń
1	52,770	52,830	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tłuczeń
1	52,830	53,070	S49	1985	klasyczny	sosna II	1979	K	tłuczeń

Nr toru	Km początku	Km końca	Szyny			Podkłady			Podsypka
			Typ	Rok wbud.	Rodzaj	Rodzaj	Rok wbud.	Przytw.	Typ
1	53,070	53,280	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tluczeń
1	53,280	53,460	S49	1989	klasyczny	sosna II	1979	K	tluczeń
1	53,460	54,330	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tluczeń
1	54,330	54,510	S49	1989	klasyczny	sosna II	1979	K	tluczeń
1	54,510	54,570	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tluczeń
1	54,570	54,780	S49	1988	klasyczny	sosna II	1979	K	tluczeń
1	54,780	54,840	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tluczeń
1	54,840	55,080	S49	1989	klasyczny	sosna II	1979	K	tluczeń
1	55,080	55,470	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tluczeń
1	55,470	55,680	S49	1989	klasyczny	sosna II	1979	K	tluczeń
1	55,680	55,970	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tluczeń
1	55,970	56,150	S49	1989	klasyczny	sosna II	1979	K	tluczeń
1	56,150	56,190	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tluczeń
1	56,190	56,430	S49	1989	klasyczny	azobe II	1998	K	tluczeń
1	56,430	57,100	S49	1979	klasyczny	sosna II	1979	K	tluczeń

Podkłady zabudowane w torze szlakowym to głównie podkłady drewniane, przeważnie sosnowe. Ze względu na rok wbudowania podkładów drewnianych podkłady charakteryzują się dużym zużyciem wg Id-1 zał. 14 tablica 3, a graniczna trwałość podkładów jest przekroczona (od 21 do 33 lat dla drewnianych wg Id-1 zał. 14 tablica 4), dlatego też podkłady nie nadają się do ponownego wbudowania i konieczne jest wbudowanie nowych.

2.2.2.1.2 Stacja Kozy

Nie dotyczy

2.2.2.1.3 Stacja Bielsko Biała Wschód

Stacja Bielsko Biała Wschód jest to stacja pośrednia położona w centralnej części miasta Bielsko Biała, na wschód od stacji Bielsko Biała Główna, znajdująca się pomiędzy przystankiem osobowym Krzemionki, a stacją węzłową Bielsko Biała Główna. Stacja zlokalizowana jest od km 56,547 do km 57,283.

Stacja posiada jeden tor główny zasadniczy (tor nr 1) oraz trzy tory główne dodatkowe (tory nr 2, 3 i 5). Ze względu na usytuowanie toru głównego zasadniczego, jako toru prowadzonego po torach zwrotnych rozjazdów nr 6, 13 i 15 (rozjazdy o promieniu $R=300$), prędkość przelotowa przez stację jest ograniczona. Uzupełnieniem układu torowego są tory boczne: tory nr 3a i 5a działające jako tory boczne postojowe, tor nr 4 funkcjonujący jako tor boczny za i wyładunkowy znajdujący się przy placu i rampie ładunkowej należącym do OGN – Katowice i PLK S.A. IZ Sosnowiec oraz tor nr 7 boczny postojowy, obecnie zamknięty. W obrębie stacji znajdują się dwa przejazdy kat. A: w km 56,640 oraz w km 57,290. Stacja dawniej obsługiwała wiele bocznic, jednak obecnie pozostawione są rozjazdy: nr 4 prowadzący do bocznicy Bulten oraz rozjazd nr 2 prowadzący do bocznicy Befama. Na stacji znajduje się jeden peron wyspowy, dwukrawędziowy, do którego możliwe jest dojście za pomocą dwóch przejść w poziomie szyn zlokalizowanych na końcach peronu. Obecnie peron jak również dojścia do peronu nie są przystosowane do obsługi osób o ograniczonej możliwości poruszania się. W obrębie stacji tor główny zasadniczy przebiega głównie po prostej, w km od 56,624 do km 56,660 występuje łuk o promieniu 300 m, a w km od 56,691 do km 56,725 o promieniu 3000

m. Na początkowym odcinku stacji, tor główny zasadniczy przebiega w spadku od 18,90‰, poprzez 17‰, 3,90‰ do 0,40‰.

Nawierzchnia w torze głównym zasadniczym zbudowana jest z szyn S49 klasycznych, wbudowanych w roku 1990, na podkładach drewnianych wbudowanych w roku 1989 z przytwierdzeniem typu K. Szyny charakteryzują się dużym zużyciem pionowym (18 mm) i bocznym (12 mm). Podkłady kwalifikują się do wymiany ze względu na duże zużycie i stopień degradacji, natomiast stan przytwierdzeń określa się ogólnie jako stan dostateczny, tylko miejscowo do wymiany. Podsypka jest mocno zanieczyszczona i odcinkowo zachwaszczona – ogólny stan zły i kwalifikujący ją do wymiany. Ze względu na rok ułożenia oraz biologiczne zużycie podkładów tor kwalifikuje się do naprawy głównej. Zestawienie nawierzchni w torach stacyjnych przedstawia tabela poniżej:

Nr toru	Km początku	Km końca	Szyny			Podkłady			Podsypka
			Typ	Rok wbud.	Rodzaj	Rodzaj	Rok wbud.	Przytw.	
1	55,752	56,763	S49	1990	klasyczny	drewniane	1989	K	łuczeń
1	56,796	57,198	S49	1990	klasyczny	drewniane	1989	K	łuczeń
2	56,581	56,655	S49	1979	klasyczny	drewniane	1979	K	łuczeń
2	56,688	57,257	S49	1990	klasyczny	drewniane	1990	K	łuczeń
3	56,796	57,109	S49	1990	klasyczny	Drewniane/INBK8	1989	K	łuczeń
5	55,752	57,065	S49	1990	klasyczny	Drewniane/INBK8	1989	K	łuczeń
7	55,752	57,065	S49	1990	klasyczny	Drewniane	1989	K	łuczeń

Rozjazdy na stacji zostały zabudowane w roku 1990, a promienie rozjazdów to R=190 i R=300. Wszystkie rozjazdy zabudowane są na podrozjazdnicach drewnianych. Wykaz rozjazdów na stacji Bielsko Biała Wschód przedstawia tabela poniżej:

Nr rozj.	Km początku	Nr toru	Rozjazd				Podrozjazdnice	
			Typ (szyna-R-skos)	Rodz.	Kier.	Rok wbud.	Rodzaj	Rok wbud.
1		11	S49-1:9-300	RZ	P	1990	drewniane	1990
2	56,548	2	S49-1:9-300	RZ	P	1990	drewniane	1990
4	56,591	2	S49-1:9-300	RZ	L	1990	drewniane	1990
5	56,655	2	S49-1:9-300	RZ	L	1990	drewniane	1990
6	55,719	1	S49-1:9-300	RZ	L	1990	drewniane	1990
7	56,770	5	S49-1:9-190	RZ	P	1990	drewniane	1990
8	56,763	1	S49-1:9-300	RZ	P	1990	drewniane	1990
9	56,772	2	S49-1:9-190	RZ	L	1990	drewniane	1990
11	57,098	5	S49-1:9-190	RKPD	X	1990	drewniane	1990
12	57,142	3	S49-1:9-190	RKPD	X	1990	drewniane	1990
13	57,198	1	S49-1:9-300	RZ	P	1990	drewniane	1990
15	57,283	2	S49-1:9-300	RZ	L	1990	drewniane	1990

2.2.2.2 Podtorze

Nie dotyczy

2.2.2.2.1 Tory szlakowe na odcinku od km 47,100 do km 58,124

Tor na analizowanym odcinku jest odwodniony w większości poprzez rowy boczne otwarte lub powierzchniowo poprzez poprzeczny spadek w kierunku skarp nasypów.

2.2.2.2.2 Stacja Kozy

Nie dotyczy

2.2.2.2.3 Stacja Bielsko Biała Wschód

W początkowej części stacji odwodnienie realizowane jest powierzchniowo poprzez spadek poprzeczny w kierunku skarpy nasypu po parzystej stronie, natomiast w końcowej części stacji w kierunku obu skarp nasypu. Równia stacyjna odwadniana jest poprzez odwodnienie wgłębne przebiegające w międzytorzu torów nr 1 i 3 oraz 2 i 4.

2.2.2.3 Obiekty inżynierskie

Na analizowanym odcinku linii od km 47,100 do km 59,007 znajdują się następujące obiekty inżynierskie:

Lp.	Nazwa obiektu / km / przeszkoda / rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy / liczba torów	Światło pionowe / Światło poziome / Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność / Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
1.	<p>Nazwa obiektu / km: - przepust w km 48,176 LK117;</p> <p>Przeszkoda:</p> <p>- ciek wodny;</p> <p>Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:</p> <p>- żelbetowy płytowy</p>	<p>Rok budowy:</p> <p>- przed 1962 rokiem;</p> <p>Liczba torów:</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Światło pionowe:</p> <p>- 0,60 m</p> <p>Światło poziome:</p> <p>- 1,00 m</p> <p>Długość eksploatacyjna:</p> <p>- 4,60 m</p>	<p>Aktualna nośność:</p> <p>- spełnione → A / $V_{max} = 100$ km/h;</p> <p>- niespełnione → B1 do B2 / $V \geq 70$ km/h;</p> <p>- niespełnione → C2 do C4 / $V \geq 70$ km/h;</p> <p>- niespełnione → D2 do D4 / $V \geq 20$ km/h;</p> <p>- niespełnione → EN75 FLIRT / $V \geq 40$ km/h;</p> <p>Aktualna skrajnia:</p> <p>- GPL1</p>	<p>- Brak możliwości rewizji, ze względu na zasypany przepust;</p> <p>- Brak utrzymania rowów;</p> <p>- Brak drożności na wylocie;</p> <p>- Na wlocie zanieczyszczenia materiałem organicznym;</p>

Lp.	Nazwa obiektu / km / przeszkoda / rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy / liczba torów	Światło pionowe / Światło poziome / Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność / Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
2.	<p>Nazwa obiektu / km: - przepust w km 48,665 LK117;</p> <p>Przeszkoda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ciek wodny; <p>Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kamienny płytowy 	<p>Rok budowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przed 1939 rokiem; <p>Liczba torów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 szt. 	<p>Światło pionowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,00 m <p>Światło poziome:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,60 m <p>Długość eksploatacyjna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15,50 m 	<p>Aktualna nośność:</p> <p>Aktualna skrajnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GPL1 	dobry
3.	<p>Nazwa obiektu / km: - most w km 49,077 LK117;</p> <p>Przeszkoda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ciek wodny; <p>Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kamienny sklepiony 	<p>Rok budowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przed 1939 rokiem; <p>Liczba torów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 szt. 	<p>Światło pionowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3,5 m <p>Światło poziome:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3,50 m <p>Długość eksploatacyjna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4,00 m 	<p>Aktualna nośność:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak obliczeń; z uwagi na wiek konstrukcji i niepewność parametrów materiału oraz zły stan techniczny obiektu <p>Aktualna skrajnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GPL1 	<ul style="list-style-type: none"> - Brak bieżącego utrzymania toru i przestrzeni okolomostowej; - Przemieszczona skarpa nasypu w wyniku wykruszenia spoin skrzydeł; - Ubytki spoinowania; - Erozja elementów kamiennych; - Brak umocnienia skarpy nasypu; - Brak schodów skarpowych; - Bujna roślinność na skarpie; - Ubytki spoinowania, urkuszenia i przemieszczenia elementów kamiennych na skrzydłach; - Dewastacja powierzchni kamiennych w wyniku aktu wandalizmu; - Wegetacja postów na elementach kamiennych; - Przemieszczenia elementów kamiennych zagrażające stateczności obiektu; - Wapienne wykwitki na sklepieniu; - Brak balustrad na obiekcie; - Brak wydzielonego chodnika służbowego na obiekcie;
4.	<p>Nazwa obiektu / km: - przepust w km 49,718 LK117;</p> <p>Przeszkoda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ciek wodny; 	<p>Rok budowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przed 1939 rokiem; <p>Liczba torów:</p>	<p>Światło pionowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,80 m <p>Światło poziome:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,60 m <p>Długość eksploatacyjna:</p>	<p>Aktualna nośność:</p> <p>Aktualna skrajnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GPL1 	dobry

Lp.	Nazwa obiektu / km / przeszkoda / rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy / liczba torów	Światło pionowe / Światło poziome / Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność / Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
	Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - kamienny płytowy	- 1 szt.	- 13,40 m		
5.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 49,899 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - otwarty	Rok budowy: - 1948 rok; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 0,65 m Światło poziome: - 0,60 m Długość eksploatacyjna: - 4,50 m	Aktualna nośność: - spełnione → A do D4 / $V_{max} = 100$ km/h; - spełnione → EN75 FLIRT / $V_{max} = 100$ km/h; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Brak możliwości pomiarów ze względu na przepust zamknięty i zabudowany studzienką; - Brak utrzymania na obiekcie; - Balustrada ochronna w stanie dostatecznym - lokalne ogniska korozji; - Zanieczyszczenie parapetu pyłem oraz drobną roślinnością; - Dewastacja w skutek aktu wandalizmu na ścianie czołowej. Zanieczyszczenie dna przepustu;
6.	Nazwa obiektu / km: - most w km 50,370 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny, droga; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - stalowy blachownicowy nitowany z jazdą dołem	Rok budowy: - 1983 rok; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 2,80 m Światło poziome: - 10,50 m Długość eksploatacyjna: - 13,00 m	Aktualna nośność: - spełnione → A do D4 / $V_{max} = 100$ km/h; - spełnione → EN75 FLIRT / $V_{max} = 100$ km/h; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Ograniczenie skrajni do 2,10 m; - Zacieki wody na przyczółkach; - Dewastacja korpusów przyczółków w wyniku aktu wandalizmu; - Rdzawe zacieki na ścianie korpusu; - Rysy i podłużne spękania betonu korpusu; - Brak umocnienia stożków skarpy nasypu; - Bujna vegetacja roślinności na nasypie; - Brak schodów skarpowych; - Rdzawe zacieki; - Dewastacja skrzydełek w wyniku aktu wandalizmu; - Lokalne ogniska korozji; - Urządzenia obce na obiekcie; - Lokalne zanieczyszczenia na dźwigarach; - Zdeformowana półka dolna w wyniku przejazdu przekraczającego skrajnie; - Chodnik służbowy o nawierzchni z dyliny; - Vegetacja postów na dylinie;
7.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 50,456 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny;	Rok budowy: - przed 1939 rokiem;	Światło pionowe: - 0,80 m Światło poziome: - 0,80 m	Aktualna nośność: Aktualna skrajnia: - GPL1	dobry

Lp.	Nazwa obiektu / km / przeszkoda / rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy / liczba torów	Światło pionowe / Światło poziome / Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność / Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
	Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - kamienny płytowy	Liczba torów: - 1 szt.	Długość eksploatacyjna: - 9,80 m		
8.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 50,819 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - kamienny płytowy	Rok budowy: - przed 1939 rokiem; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 0,80 m Światło poziome: - 0,60 m Długość eksploatacyjna: - 5,70 m	Aktualna nośność: Aktualna skrajnia: - GPL1	dobry
9.	Nazwa obiektu / km: - most w km 51,325 LK117; Przeszkoda: - potok; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - stalowy blachownicowy nitowany z jazdą górą	Rok budowy: - 1951 rok; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 6,50 m Światło poziome: - 8,00 m Długość eksploatacyjna: - 9,25 m	Aktualna nośność: - niespełnione → C2 do D4 / $V_{max} = 100$ km/h; - niespełnione → EN75 FLIRT / $V_{max} = 100$ km/h; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Zanieczyszczenia dna mostu, wlotu i wylotu uniemożliwiające swobodny przepływ cieku; - Wegetacja mchu i porostów; - Przyczółek zbudowany z 2 materiałów (beton i kamień) - Rysy oraz wapienne wykwyty na przyczółku; - Brak umocnienia skarp; - Brak schodów skarpowych; - Duży nasyp; - Erozja elementów kamiennych; - Ubytki spoinowania; Wapienne wykwyty na podporze; - Korozja elementów ustroju nośnego; - Urządzenie obce na obiekcie; - Obiekt na mostownicach; - Korozja stalowej balustrady; - Chodnik służbowy na obiekcie w niedostatecznym stanie technicznym;
10.	Nazwa obiektu / km: - most w km 52,196 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny, droga; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:	Rok budowy: - 1955 rok; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 2,90 m Światło poziome: - 8,70 m Długość eksploatacyjna: - 10,30 m	Aktualna nośność: - niespełnione → D2 do D4 / $V_{max} = 100$ km/h; - spełnione → A do C4 / $V_{max} = 100$ km/h; - spełnione → EN75 FLIRT / $V_{max} = 100$ km/h;	- Dewastacja podpór w wyniku aktu wandalizmu; - Wapienne wykwyty; - Wegetacja mchu i porostów - Obsypujący się tłuczeń na ławę podłożyskową - Ubytki betonowej ławy podłożyskowej i ciosów; - Uszkodzona powłoka ochronna; - Wegetacja drzew i krzewów na skarpach; - Brak schodów skarpowych

Lp.	Nazwa obiektu / km / przeszkoda / rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy / liczba torów	Światło pionowe / Światło poziome / Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność / Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
	- stalowy blachownicowy nitowany z jazdą dołem			Aktualna skrajnia: - GPL1	- Ubytek betonowej otuliny; - Karbonatyzacja betonu; - Rysy i spękania; - Obojnica na obiekcie; - Korozja osłon przeciwporażeniowych; - Silna korozja elementów ustroju nośnego; - Nakładki na przęśle; - Lokalna korozja stalowej balustrady; - Ubytki i przemieszczenia dylin;
11.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 52,453 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - żelbetowy płytowy	Rok budowy: - 1958 rok; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 0,90 m Światło poziome: - 0,90 m Długość eksploatacyjna: - 10,50 m	Aktualna nośność: - brak obliczeń z uwagi na zbyt małe światło obiektu (niezgodność z przepisami), wiek konstrukcji, niepewność parametrów materiału oraz zły stan techniczny obiektu; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Przepust zasypany – brak możliwości rewizji; - Brak bieżącego utrzymania przestrzeni okołomostowej; - Suchy wylot, mokry wlot; - Przepust pod przystankiem osobowym;
12.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 52,913 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - kamienny sklepiony	Rok budowy: - przed 1939 rokiem; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 3,25 m Światło poziome: - 3,00 m Długość eksploatacyjna: - 33,00 m	Aktualna nośność: - brak obliczeń z uwagi na wiek konstrukcji i niepewność parametrów materiału oraz zły stan techniczny obiektu; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Erozja elementów kamiennych; - Ubytki w spoinowaniu; - Wegetacja porostów na ścinkach przepustu; - Nieszczelna izolacja; - Korozja balustrady na obiekcie; - Brak schodów skarpowych; - Brak umocnienia wlotu i wylotu; - Brak umocnienia stożków nasypu; - Bujna wegetacja roślinności w przestrzeni obiektu; - Brak oznak bieżącego utrzymania nawierzchni;
13.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 53,043 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny;	Rok budowy: - 1961 rok; Liczba torów:	Światło pionowe: - 1,00 m Światło poziome: - 1,00 m	Aktualna nośność: - niespełnione → $A / V \geq 20 \text{ km/h}$; - niespełnione →	- Ubytek betonowej otuliny oraz korozja zbrojenia na przęśle; - Szczelna izolacja; - Rysy i spękania, wapienne wykwyty, wegetacja mchu na ścianie czołowej;

Lp.	Nazwa obiektu / km / przeszkoda / rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy / liczba torów	Światło pionowe / Światło poziome / Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność / Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
	Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - żelbetowy płytowy	- 1 szt.	Długość eksploatacyjna: - 10,40 m	B1 do D4 / $V_{max} = 80$ km/h; - niespełnione → EN75 FLIRT / $V_{max} = 80$ km/h; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Wapienne wykwyty na parapecie; - Wegetacja roślin w korycie; - Brak schodów skarpowych; - Brak balustrad; - Brak umocnienia stożków skarpowych; - Brak umocnienia dna obiektu oraz wlotu i wylotu; - Zasypany wlot/wylot; - Brak zabezpieczenia; - Brak bieżącego utrzymania na obiekcie; - Zamulone dno obiektu;
14.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 53,331 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - kamienny sklepiony	Rok budowy: - przed 1939 rokiem; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 1,70 m Światło poziome: - 2,00 m Długość eksploatacyjna: - 22,25 m	Aktualna nośność: - brak obliczeń z uwagi na wiek konstrukcji i niepewność parametrów materiału oraz zły stan techniczny obiektu; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Erozja elementów kamiennych; - Ubytki w spoinowaniu; - Wegetacja porostów na ściankach przepustu; - Nieszczelna izolacja; - Bujna wegetacja roślinności w przestrzeni otoczeniowej; - Brak oznak bieżącego utrzymania nawierzchni torowej (spruchniałe podkłady, nieoczyszczona podsypka); - Korozja balustrady; - Brak schodów skarpowych; - Brak umocnienia stożków nasypu; - Brak umocnienia wlotu, wylotu oraz nasypu; - Trzecia szyna; - Lokalnie naprawa spoinowania;
15.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 53,511 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - żelbetowy płytowy	Rok budowy: - 1963 rok; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 1,00 m Światło poziome: - 1,00 m Długość eksploatacyjna: - 5,70 m	Aktualna nośność: - spełnione → A do B2 / $V_{max} = 100$ km/h; - niespełnione → C2 do C4 / $V \geq 80$ km/h; - niespełnione → D2 do D4 / $V \geq 50$ km/h; - niespełnione → EN75 FLIRT / $V \geq 80$ km/h;	- Ubytek betonowej otuliny; - Korozja zbrojenia (lokalna); - Karbonatyzacja betonu przęsła; - Izolacja szczelna; - Wegetacja roślin w korycie; - Rysy i spękania, wapienne wykwyty, nacieki, wegetacja mchu na ścianie czołowej; - Wegetacja mchu na parapecie; - Brak schodów skarpowych; - Brak balustrad; - Brak umocnienia stożków skarpowych;

Lp.	Nazwa obiektu / km / przeszkoda / rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy / liczba torów	Światło pionowe / Światło poziome / Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność / Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
				Aktualna skrajnia: - GPL1	- Brak umocnienia dna obiektu; - Brak umocnienia wlotu i wylotu; - Zamulone dno obiektu; - Brak bieżącego utrzymania na obiekcie;
16.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 53,607 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - żelbetowy płytowy	Rok budowy: - 1954 rok; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 1,00 m Światło poziome: - 1,00 m Długość eksploatacyjna: - 6,20 m	Aktualna nośność: - spełnione → A do D4 / $V_{max} = 100$ km/h; - spełnione → EN75 FLIRT / $V_{max} = 100$ km/h; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Przecieki wody przez strop (nieszczelna izolacja); - Ubytek betonowej otuliny, karbonatyzacja betonu, wapienne wykwity, nacieki, wegetacja mchu na ścianie czołowej; - Karbonatyzacja betonu, wapienne wykwity, nacieki oraz wegetacja mchu na parapecie; - Brak schodów skarpowych; - Brak balustrad; - Brak umocnienia stożków skarpowych; - Brak umocnienia dna obiektu; - Brak umocnienia wlotu i wylotu;
17.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 53,657 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - kamienny płytowy	Rok budowy: - przed 1939 rokiem; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 1,00 m Światło poziome: - 0,80 m Długość eksploatacyjna: - 11,70 m	Aktualna nośność: - brak obliczeń z uwagi na zbyt małe światło obiektu (niezgodność z przepisami), wiek konstrukcji, niepewność parametrów materiału oraz zły stan techniczny obiektu; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Erozja elementów kamiennych; - Ubytki w spoinowaniu; - Przemieszczenia elementów nośnych na przyczółka; - Wegetacja porostów na ściankach przepustu; - Izolacja nieszczelna (przeciek wody przez konstrukcję); - Brak oznak bieżącego utrzymania na obiekcie; - Brak balustrady; - Brak schodów skarpowych; - Brak umocnienia wlotu i wylotu oraz dna przepustu; - Bujna wegetacja roślinności w przestrzeni okołomostowej; - Ubytki i wykruszenia elementów kamiennych;
18.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 53,867 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - żelbetowy płytowy	Rok budowy: - przed 1939 rokiem; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 1,00 m Światło poziome: - 0,80 m Długość eksploatacyjna: - 8,10 m	Aktualna nośność: - brak obliczeń z uwagi na zbyt małe światło obiektu (niezgodność z przepisami), wiek konstrukcji, niepewność parametrów materiału oraz zły	- Karbonatyzacja betonu; - Korozja szyn; - Wegetacja mchu i porostów na ściankach przepustu; - Ubytki betonu skrzydeł i parapetu; - Wilgotne powierzchnie betonu korpusu; - Izolacja nieszczelna (przecieki wody przez płytę);

Lp.	Nazwa obiektu / km / przeszkoda / rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy / liczba torów	Światło pionowe / Światło poziome / Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność / Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
				stan techniczny obiektu; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Bujna roślinność w przestrzeni okołostowej; - Brak oznak bieżącego utrzymania nawierzchni torowej; - Brak balustrady; - Brak umocnienia stożka skarpy nasypu; - Zanieczyszczenia dna przepustu oraz wlotu i wylotu; - Brak umocnienia wlotu i wylotu;
19.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 53,978 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - żelbetowy płytowy	Rok budowy: - 1956 rok; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 1,44 m Światło poziome: - 1,00 m Długość eksploatacyjna: - 7,20 m	Aktualna nośność: - spełnione → A do D4 / $V_{max} = 100$ km/h; - spełnione → EN75 FLIRT / $V_{max} = 100$ km/h; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Ubytek betonowej otuliny przęsła; - Szczelna izolacja; - Nacieki i roślinność mchu na podporze; - Rysy i spękania, wapienne wykwity, nacieki, roślinność mchu na ścianie czołowej; - Nacieki oraz roślinność mchu na parapecie; - Roślinność w korycie; - Brak schodów skarpowych; - Brak balustrad; - Brak umocnienia stożków skarpowych; - Brak umocnienia dna obiektu; - Brak umocnienia wlotu i wylotu; - Brak bieżącego utrzymania na obiekcie;
20.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 54,398 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - kamienny sklepiony	Rok budowy: - przed 1939 rokiem; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 2,00 m Światło poziome: - 2,00 m Długość eksploatacyjna: - 18,80 m	Aktualna nośność: - brak obliczeń z uwagi na wiek konstrukcji i niepewność parametrów materiału oraz zły stan techniczny obiektu; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Przepływ wody przez sklepienie; - Erozja elementów kamiennych; - Ubytek spoin; - Izolacja nieuszczelniona; - Brak bieżącego utrzymania nawierzchni torowej na obiekcie; - Brak balustrady; - Brak schodów skarpowych; - Brak umocnienia nasypu;
21.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 54,578 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny;	Rok budowy: - 1960 rok; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 1,00 m Światło poziome: - 1,00 m	Aktualna nośność: - niespełnione → A / $V \geq 20$ km/h; - niespełnione → B1 do D4 / $V_{max} = 80$ km/h;	- Przepływ wody przez strop (nieuszczelniona izolacja); - Ubytek betonowej otuliny oraz karbonatyzacja betonu ściany czołowej; - Nacieki oraz roślinność mchu na ścianie czołowej oraz parapecie;

Lp.	Nazwa obiektu / km / przeszkoda / rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy / liczba torów	Światło pionowe / Światło poziome / Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność / Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
	Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - żelbetowy płytowy		Długość eksploatacyjna: - 4,60 m	- niespełnione → EN75 FLIRT / $V_{max} = 80$ km/h; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Ubytek betonowej otuliny oraz karbonatyzacja betonu parapetu; - Brak schodów skarpowych; - Brak umocnienia stożków skarpowych; - Brak bieżącego utrzymania na obiekcie; - Zamulone dno obiektu; - Brak umocnienia dna obiektu; - Brak umocnienia wlotu i wylotu;
22.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 54,674 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - żelbetowy płytowy	Rok budowy: - 1958 rok; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 1,00 m Światło poziome: - 1,00 m Długość eksploatacyjna: - 9,80 m	Aktualna nośność: - spełnione → A do D4 / $V_{max} = 100$ km/h; - spełnione → EN75 FLIRT / $V_{max} = 100$ km/h; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Ubytek betonowej otuliny przęsła, - Korozja zbrojenia (lokalnie) na przęsle; - Szczelna izolacja; - Ubytek betonowej otuliny na ścianie czołowej; - Karbonatyzacja betonu, wapienne wykwity, nacieki oraz vegetacja mchu na ścianie czołowej i parapecie; - Brak schodów skarpowych; - Brak balustred; - Brak umocnienia stożków skarpowych; - Brak umocnienia dna obiektu; - Brak umocnienia wlotu i wylotu; - Brak bieżącego utrzymania na obiekcie; - Zamulone dno obiektu; - Brak warstwy ochronnej betonu;
23.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 54,898 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - kamienny sklepiony	Rok budowy: - przed 1939 rokiem; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 3,80 m Światło poziome: - 2,50 m Długość eksploatacyjna: - 14,30 m	- brak obliczeń z uwagi na wiek konstrukcji i niepewność parametrów materiału oraz zły stan techniczny obiektu; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Erozja elementów kamiennych; - Ubytki w spoinowaniu (znaczne); - Vegetacja porostów na ściankach przepustu; - Przemieszczenia elementów konstrukcji kamiennych skrzydeł; - Izolacja nieszczelna (przeciek wody przez sklepienie); - Bujna vegetacja roślinności w przestrzeni okółmostowej; - Brak schodów skarpowych; - Brak balustrady; - Brak umocnienia wlotu, wylotu oraz dna przepustu; - Przemieszczenia i braki elementów konstrukcyjnych kamiennych skrzydeł; - Brak utrzymania rowów;

Lp.	Nazwa obiektu / km / przeszkoda / rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy / liczba torów	Światło pionowe / Światło poziome / Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność / Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
24.	<p>Nazwa obiektu / km: - przepust w km 55,188 LK117;</p> <p>Przeszkoda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ciek wodny; <p>Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - żelbetowy płytowy 	<p>Rok budowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1969 rok; <p>Liczba torów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 szt. 	<p>Światło pionowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,50 m <p>Światło poziome:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,00 m <p>Długość eksploatacyjna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 21,60 m 	<p>Aktualna nośność:</p> <ul style="list-style-type: none"> - niespełnione → $A / V \geq 20$ km/h; - niespełnione → B1 do D4 / $V_{max} = 80$ km/h; - niespełnione → EN75 FLIRT / $V_{max} = 80$ km/h; <p>Aktualna skrajnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GPL1 	<ul style="list-style-type: none"> - Ubytek betonowej otuliny przęsła; - Korozja zbrojenia głównego przęsła; - Karbonatyzacja betonu przęsła; - Rysy i spękania na spodzie płyty; - Brak powłok ochronnych; - Izolacja nieuszczelnia; - Ubytek betonowej otuliny, karbonatyzacja zbrojenia, rysy, nacieki, przecieki wody i wegetacja mchu na ścianie czołowej; - Wapienne wykwity, nacieki oraz wegetacja mchu na parapecie; - Brak schodów skarpowych; - Brak umocnienia stożków skarpowych; - Brak umocnienia dna obiektu; - Brak umocnienia wlotu i wylotu; - Zamulone dno obiektu; - Brak powłok ochronnych betonu;
25.	<p>Nazwa obiektu / km: - przepust w km 55,578 LK117;</p> <p>Przeszkoda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ciek wodny; <p>Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kamienny sklepiony 	<p>Rok budowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przed 1939 rokiem; <p>Liczba torów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 szt. 	<p>Światło pionowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,30 m <p>Światło poziome:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,00 m <p>Długość eksploatacyjna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 11,40 m 	<p>Aktualna nośność:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak obliczeń z uwagi na wiek konstrukcji i niepewność parametrów materiału oraz zły stan techniczny obiektu; <p>Aktualna skrajnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GPL1 	<ul style="list-style-type: none"> - Erozja elementów kamiennych; - Ubytki w szczelinowaniu; - Wegetacja porostów na ściankach przepustu; - Bujna wegetacja roślinności w przestrzeni okółmostowej; - Brak schodów skarpowych; - Brak balustrady; - Brak umocnienia wlotu, wylotu oraz dna przepustu; - Brak umocnienia stożków skarpy nasypu; - Trzecia szyna na obiekcie; - Zamulone dno przepustu; - Brak udrożnienia rowów;
26.	<p>Nazwa obiektu / km: - przepust w km 56,036 LK117;</p> <p>Przeszkoda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ciek wodny; 	<p>Rok budowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1890 rok; <p>Liczba torów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 szt. 	<p>Światło pionowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,05 m <p>Światło poziome:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,95 m <p>Długość eksploatacyjna:</p>	<p>Aktualna nośność:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak obliczeń z uwagi na zbyt małe światło obiektu (niezgodność z przepisami), wiek konstrukcji, 	<ul style="list-style-type: none"> - Przecieki wody przez sklepienie; - Wegetacja mchu i porostów na sklepieniu; - Erozja elementów kamiennych; - Ubytki spoinowania;

Lp.	Nazwa obiektu / km / przeszkoda / rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy / liczba torów	Światło pionowe / Światło poziome / Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność / Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
	Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - kamienny płytkowo-sklepiony		- 13,70 m	niepewność parametrów materiału oraz zły stan techniczny obiektu; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Wegetacja mchów na ścianach czołowych i parapetach; - Brak schodów skarpowych; - Brak balustrad; - Brak umocnienia nasypu skarpowego; - Brak umocnienia dna obiektu; - Brak bieżącego utrzymania na obiekcie; - Mokry rów; - Wylot w formie studni;
27.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 56,866 LK117; Przeszkoda: - ciek wodny; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - żelbetowy płytowy	Rok budowy: - 1943 rok; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 0,50 m Światło poziome: - 1,50 m Długość eksploatacyjna: - 28,95 m	Aktualna nośność: - brak obliczeń z uwagi na wiek konstrukcji, niepewność parametrów materiału oraz zły stan techniczny obiektu; Aktualna skrajnia: - GPL1	- Ubytek betonowej otuliny; - Korozja wżerowa zbrojenia; - Zawilgocenia na betonowych ścianach; - Zawilgocenia na ścianach przepustu; - Ubytki betonowej otuliny; - Brak powłoki ochronnej betonu; - Wegetacja porostów; - Brak balustrady; - Brak schodów skarpowych; - Brak umocnienia skarp; - Brak umocnienia wlotu i wylotu; - Wegetacja roślin na przyległym terenie; - Zanieczyszczone dno przepustu;
28.	Nazwa obiektu / km: - przepust w km 57,347 LK117; Przeszkoda: - potok Młynówka; Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej: - betonowy rurowy	Rok budowy: - 1971 rok; Liczba torów: - 1 szt.	Światło pionowe: - 1,00 m Światło poziome: - 1,00 m Długość eksploatacyjna: - 4,90 m	Aktualna nośność: - brak obliczeń z uwagi na wiek konstrukcji, niepewność parametrów materiału oraz zły stan techniczny obiektu; Aktualna skrajnia:	- Brak możliwości rewizji ze względu na zasypanie przepustu; - Przepust niefunkcyjalny; - Wegetacja roślinności na torze i terenie przyległym;

Lp.	Nazwa obiektu / km / przeszkoda / rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej	Rok budowy / liczba torów	Światło pionowe / Światło poziome / Długość eksploatacyjna [m]	Aktualna nośność / Aktualna skrajnia model obliczeniowy, klasa	Stan techniczny obiektu (w tym szczegółowe opisanie stanu istniejącego)
				- GPL1	
29.	<p>Nazwa obiektu / km: - most w km 57,573 LK117;</p> <p>Przeszkoda:</p> <p>- ciek wodny;</p> <p>Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:</p> <p>- stalowa blachownica spawana z płytą żelbetową</p>	<p>Rok budowy:</p> <p>- 1971 rok;</p> <p>Liczba torów:</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Światło pionowe:</p> <p>- 5,00 m</p> <p>Światło poziome:</p> <p>- 25,15 m</p> <p>Długość eksploatacyjna:</p> <p>- 27,20 m</p>	<p>Aktualna nośność:</p> <p>Aktualna skrajnia:</p> <p>- GPL1</p>	dobry
30.	<p>Nazwa obiektu / km: - wiadukt w km 57,676 LK117;</p> <p>Przeszkoda:</p> <p>- ul. Grażyńskiego w Bielsku Białej;</p> <p>Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:</p> <p>- stalowa blachownica spawana z pomostem ortotropowym</p>	<p>Rok budowy:</p> <p>- 1958 / 2008 rok;</p> <p>Liczba torów:</p> <p>- 1 szt.</p>	<p>Światło pionowe:</p> <p>- 4,60 m</p> <p>Światło poziome:</p> <p>- 14,40 m</p> <p>Długość eksploatacyjna:</p> <p>- 16,30 m</p>	<p>Aktualna nośność:</p> <p>- spełnione → A do $D4 / V_{max} = 100$ km/h;</p> <p>- spełnione → EN75 FLIRT / $V_{max} = 100$ km/h;</p> <p>Aktualna skrajnia:</p> <p>- GPL1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lokalne zacieki wody na korpusie; - Umocnienie skarpy nasypu; - Schody skarpowe po jednej stronie obiektu; - Bujna roślinność na skarpie nasypu; - Lokalne zacieki wody na korpusie; - Umocnienie skarpy nasypu; - Schody skarpowe po jednej stronie obiektu; - Bujna roślinność na skarpie nasypu; - Zanieczyszczenia pasa górnego blachownicy; - Odbarwienia powłoki malarskiej i powłoki ochronnej na pasie dolnym; - Dewastacja ustroju nośnego w wyniku aktu wandalizmu;
31.	<p>Nazwa obiektu / km: - wiadukt w km 57,944 LK117;</p> <p>Przeszkoda:</p> <p>- ul. Trakcyjna w Bielsku Białej;</p> <p>Rodzaj obiektu i konstrukcji nośnej:</p> <p>- stalowa blachownica nitowana z jazdą wgłębną</p>	<p>Rok budowy:</p> <p>- 1958 rok;</p> <p>Liczba torów:</p> <p>- 3 szt.</p>	<p>Światło pionowe:</p> <p>- 2,74 m</p> <p>Światło poziome:</p> <p>- 1,00 m</p> <p>Długość eksploatacyjna:</p> <p>- 4,90 m</p>	<p>Aktualna nośność:</p> <p>- brak obliczeń z uwagi na niepewność parametrów materiału oraz zły stan techniczny obiektu;</p> <p>Aktualna skrajnia:</p> <p>- GPL1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Przyczółki kamienno – betonowe; - Rysy i spękania, wapienne wykwyty oraz zacieki na korpusie przyczółka. - Brak umocnienia skarpy nasypu; - Brak schodów skarpowych; - Bujna roślinność na skarpie nasypu; - Ubytki w spoinowaniu; - Zacieki wody na konstrukcji; - Korozja elementów stalowych na 80 % powierzchni; - Ubytki powłoki malarskiej; - Brak oznak korozji balustrady; - Wątpliwe mocowanie balustrady do obiektu; - Braki w dylinach; - Nienormowa szerokość chodników służbowych

2.2.2.4 Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia

Na przedmiotowym odcinku linii nr 117 znajdują się następujące przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia:

L.p.	km osi przej.	Kategoria	Zarządca drogi	Numer/Nazwa drogi	Rodzaj nawierzchni	Typ urządzeń	Liczba torów	Stan nawierzchni
1)	47,989	C	UG Kozy	616066S/ul. Zagrodowa	CBP/dylna	Samoczynne	1	zły
2)	48,840	D	Wójt-Kozy	ul. Przemysłowa	CBP/dylna	Nie dotyczy	1	dostateczny
3)	49,904	A	UG Kozy	616045S/ul. Przecznia	bitumiczna	Pólsamoczynne	3	dobry
4)	50,131	E	PLK	Dojście do peronu	KOLDROG	Nie dotyczy	1	dobry
5)	50,591	D	UG Kozy	ul. Nagietkowa	CBP	Nie dotyczy	1	zły
6)	50,714	D	UG Kozy	616039S/ul. Mostowa	CBP	Nie dotyczy	1	zły
7)	51,525	D	Wójt-Kozy	ul. Wiklinowa	CBP/dylna	Nie dotyczy	1	zły
8)	53,268	D	Prezydent Bielsko – Biała	dojazd do pól	CBP	Nie dotyczy	1	dostateczny
9)	55,278	D	ZDM Bielsko-Biała	160353S/ul. Kaczeńców	CBP	Nie dotyczy	1	zły
10)	56,640	A	ZDM Bielsko-Biała	160948S/ul. Towarowa	CBP	Pólsamoczynne	1	zły
11)	56,912	E	PLK	Dojście do peronu	CBP	Nie dotyczy	2	dostateczny
12)	57,108	E	PLK	Dojście do peronu	CBP	Nie dotyczy	2	dostateczny
13)	57,290	A	ZDM Bielsko-Biała	S7435/ul. Komorowicka	M. Ujski	Pólsamoczynne	1	dobry

2.2.2.5 Budowle i obiekty obsługi podróżnych

Wykaz peronów.

Lokalizacja	Nr peronu	km pocz.	km końc.	Długość [m]	Wysokość [m]	Liczba krawędzi	Nawierzchnia	Stan
Kozy Zagroda	1	47,995	48,144	149	0,30	1	Płyty chodnikowe/ gruntowa	Bardzo zły
Kozy	1	49,910	50,111	201	0,30	2	L+P	dobry
Krzemionki	1	52,222	52,414	192	0,30	1	Płyty chodnikowe	dobry
Bielsko Biała Wschód	1	56,892	57,092	200	0,30	2	Płyty chodnikowe	zły

2.2.2.5.1 Elementy małej architektury i oznakowania stałego

Wykaz elementów małej architektury i oznakowania stałego

Nazwa posterunku	Nr peronu	Wiata	Kosze na śmieci	Oświetlenie	Odwodnienie	Oznakowanie
Kozy Zagroda	Peron	1 szt.	2	Tak	Brak	Tablice: informacyjne - 1 z nazwą stacji - 1 z rozkładem - 1
Kozy	Peron	2 szt.	2	Tak	Tak	Tablice: informacyjne - 1 z nazwą stacji - 1 z rozkładem - 1
Krzemionki	Peron	1 szt.	2	Tak	Brak	Tablice: informacyjne - 1 z nazwą stacji - brak z rozkładem - 1
Bielsko Biała Wschód	Peron	1 szt.	2	Tak	Brak	Tablice: informacyjne - 1 z nazwą stacji - 1 z rozkładem - 1

2.2.2.6 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego

Zestawienie budynków związanych z utrzymaniem ruchu na przedmiotowym odcinku linii nr 117. Źródło: opracowanie własne.

L.p.	Posterunek ruchu/ miejsowość	Rodzaj obiektu	Nr linii	Zakład Linii Kolejowych	km	Pow. Zabudowy [m2]	Pow. Użytkowa [m2]	Kubatura [m3]	Rok budowy / ostatniego remontu	Stan techniczny konstrukcji	Stan techniczny stolarki	Instalacja wodno-kanalizacyjna	Instalacja c.o.	Instalacja piorunochronna	Ogólna ocena stanu technicznego obiektu
1	Kozy	Nastawnia dysponująca w budynku dworca	117	ZLK Sosnowiec	50,105	-	29,80	101,32	1888	Zadawalający	Dobry	Sieć wod.-kan. miejska	Ogrzewanie elektryczne	Jest	Zadawalający
2	Bielsko-Biała Wschód	Nastawnia dysponująca w budynku dworca	117	ZLK Sosnowiec	57,095	-	90,448	340,100	bd	Zadawalający	Dobry	Sieć wod.-kan. miejska	Ogrzewanie elektryczne	Jest	Zadawalający
3	Bielsko-Biała	Posterunek SKPM	117	ZLK Sosnowiec	57,283	21	13	59	1957	Dobry	Dobry	Sieć wodociągowa/szambon	Ogrzewanie elektryczne	Brak	Dobry

2.2.2.7 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

2.2.2.7.1 Stacyjne urządzenia sterowania ruchem kolejowym

1) Stacja Kozy

Nie dotyczy

2) Stacja Bielsko Biała Wschód

Stacja Bielsko Biała Wschód wyposażona jest w przekaźnikowe urządzenia sterowania ruchem kolejowym typu OSA zabudowane w 1992 roku w jednym okręgu nastawczym „BBW”, przy pomocy których odbywa się sterowanie 13 elektrycznymi napędami zwrotnicowymi, 6 wykolejnicami (wszystkie wyposażone w napędy typu EEA-4) oraz 20 sygnalizatorami (10 semaforami, 1 tarczą ostrzegawczą, 1 sygnalizatorem powtarzającym oraz 8 tarczami manewrowymi). Co istotne, rolę tarcz ostrzegawczych do semafora wjazdowego M stanowią semafony wyjazdowe stacji Bielsko Biała Główna. Układowa kontrola niezajętości zrealizowana została w oparciu o bezzłączowe obwody torowe SOT. Układ samoczynnego hamowania pociągów zrealizowany jest przy pomocy 3 rezonatorów przytorowych SHP.

Wszystkie tory główne są zbanalizowane. Przebiegi bez zatrzymania możliwe są po torach 1 i 2. Manewry prowadzone są na podstawie przebiegów niezorganizowanych na sygnały zezwalające podawane na semaforach i tarczach manewrowych.

Ruch pociągów na szlakach Kęty – Bielsko Biała Wschód oraz Bielsko Biała Wschód – Bielsko Biała Główna prowadzony jest w oparciu o jednodstępowe (półsamoczynne), dwukierunkowe, przekaźnikowe blokady liniowe bez kontroli niezajętości toru szlakowego.

Dyżurny ruchu obsługuje przejazd kolejowo-drogowy kategorii A w km 56,640, zaś zwrotniczy rezydujący w posterunku skp M zamyka rogatki na przejeździe kolejowo-drogowym kategorii A w km 57,290.

Stacja	Typ urządzeń srk	Rok zabudowy
Kozy	Przekaźnikowe typu OSA	1992
Bielsko Biała Wschód	Przekaźnikowe typu OSA	1992

2.2.2.7.2 Liniowe urządzenia sterowania ruchem kolejowym

Ruch pociągów na odcinku Kozy – Bielsko Biała Wschód – Bielsko Biała Główna prowadzony jest w oparciu o jednodstępowe (półsamoczynne), dwukierunkowe, przekaźnikowe blokady liniowe typu Eap bez kontroli niezajętości toru szlakowego.

Szczegółowe informacje o blokadach liniowych przedstawia tabela poniżej.

Lp.	Nazwa szlaku	Rodzaj blokady	Typ blokady	Rok budowy (modernizacji)	Długość szlaku [m]	Ilość torów szlakowych	Kierunkowość	Kontrola niezajętości szlaku
1	Kozy – Bielsko Biała Wschód	PBL	Eap	1991	5,552	1	2	Nie
2	Bielsko Biała Wschód –	PBL	Eap	1991	0,337	1	2	Nie

PFU dla projektu : „Rewitalizacja linii kolejowej nr 117 w km 47,100 - 58,124 wraz z robotami towarzyszącymi” ujętego w Krajowym Programie Kolejowym do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) – etap II 8.001.

Lp.	Nazwa szlaku	Rodzaj blokady	Typ blokady	Rok budowy (modernizacji)	Długość szlaku [m]	Ilość torów szlakowych	Kierunkowość	Kontrola niezajętości szlaku
	Bielsko Biała Główna							

2.2.2.7.3 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym na przejazdach

Szczegółowe zestawienie przejazdów kolejowych zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Lp.	Szlak, stacja	km. obiektu	Kategoria przejazdu	liczba torów	Sposób obsługi (M – z miejsca, O – z odległości)	Miejsce obsługi przejazdu lub zainstalowania UZK	Typ urządzeń srk	Rok budowy (remontu) urządzeń	Napędy rogalkowe		Sygnalizacja drogowa		Uzależnienie urz. stacyjnych urz. srk		Czujniki		Uwagi	
									Typ	liczba	Typ	liczba	Typ	liczba	Typ	liczba		
1	Kety – Kozy	47,989	C	1		Nast. "Ky"	RASP-4F				SD-K2	3		RSR-180	4			
2	Kety – Kozy	48,84	D	1					Brak urządzeń									
3	Kozy	49,904	A	3	O	Nast. "Ky"	PE		JEGD-50	2	SD-1M	2						
4	Kozy	50,131	E	1					Brak urządzeń									
5	Kozy – Bielsko Biała Wschód	50,591	D	1					Brak urządzeń									
6	Kozy – Bielsko Biała Wschód	50,714	D	1					Brak urządzeń									
7	Kozy – Bielsko Biała Wschód	51,525	D	1					Brak urządzeń									
8	Kozy – Bielsko Biała Wschód	53,268	D	1					Brak urządzeń									
9	Kozy – Bielsko Biała Wschód	55,278	D	1					Brak urządzeń									
10	Bielsko Biała Wschód	56,640	A	2	O	Nast. BBW	SPR-2		EEG-1	2							TV U	
11	Bielsko Biała Wschód	56,912	E	1					Brak urządzeń									

PFU dla projektu : „Rewitalizacja linii kolejowej nr 117 w km 47,100 - 58,124 wraz z robotami towarzyszącymi” ujętego w Krajowym Programie Kolejowym do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) – etap II 8.001.

Lp.	Szlak, stacja	km. obiektu	Kategoria przejazdu	Ilość torów	Sposób obsługi (M – z miejsca, O – z odległości)	Miejsce obsługi przejazdu lub zainstalowania UZK	Typ urządzeń srk	Rok budowy (remontu) urządzeń	Napędy rogatekowe		Sygnalizacja drogowa		Uzależnienie urz. przejazdowych ze stacjami urz. srk	Czujniki		Uwagi
									Typ	Ilość	Typ	Ilość		Typ	Ilość	
12	Bielsko Biała Wschód	57,108	E	1												
13	Bielsko Biała Wschód	57,290	A	1	M	Posterunek SKP-M	PE		JEGD-50	4	SD-1M	2				

2.2.2.7.4 Urządzenia detekcji stanów awaryjnych taboru

Na analizowanym obszarze linii kolejowej nr 117 brak jest urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru (DSAT).

2.2.2.8 Telekomunikacja

2.2.2.8.1 Podziemna infrastruktura kablowa

Wzdłuż linii kolejowej nr 117 Kalwaria Zebrzydowska Lanckorona – Bielsko Biała Główna przebiega rurociąg światłowodowy złożony z 4 rur HDPE 40/3,7 z czego 2 rury firmy EXATEL S.A., 1 rura TK Telekom, 1 rura PKP PLK S.A. W rurze TK Telekom znajduje się kabel światłowodowy Z-XOTkd 24J relacji Skawina – Bielsko Biała.

Podziemna infrastruktura kablowa biegnąca wzdłuż linii kolejowej nr 117 od km 0,000 do km 17,963 wzdłuż której przebiega kabel TKD47x2 w relacji budynek stacyjny Kalwarii Zebrzydowskiej Lanckorona – KSW Wadowice - własności PKP Utrzymanie.

Od KSW Wadowice – Andrychów – Kęty – Bielsko wzdłuż linii kolejowej nr 117 ułożony jest kabel ALTKD28x4x1,2 relacji Wadowice – Bielsko - własności PKP Utrzymanie.

2.2.2.8.2 Łączność technologiczna

Na posterunkach technicznych odcinka od granicy województw Śląskiego i Małopolskiego do granicy opracowania eksploatowane są centralki telefoniczne typu KTE-101 produkcji KZŁ Bydgoszcz.

Lokalizacja	Rodzaj	Typ	Rok produkcji
Nastawnia dysponująca Kozy	Centralka dyspozytorska	KTE-201	1993
Nastawnia dysponująca Bielsko Biała Wschód	Centralka dyspozytorska	KTE-201	1993

Telefoniczna łączność ruchowa realizowana jest za pomocą aparatów telefonicznej cyfrowej sieci IP oraz aparatu telefonicznego AMB-1 Telos. Poniższa tabela przedstawia szczegółowe zestawienie wykorzystywanych aparatów telefonicznych na analizowanej linii.

Lokalizacja	Rodzaj urządzenia	Ilość
Nastawnia dysponująca Kozy	Aparat telefoniczny dyspozytorskiej cyfrowej sieci IP	1
Nastawnia dysponująca Andrychów	Aparat telefoniczny dyspozytorskiej cyfrowej sieci IP „SELTON IP	1
	AMB-1 Telos	1

2.2.2.8.3 Radiołączność

Na posterunkach technicznych wchodzących w zakres niniejszego opracowania linii kolejowej nr 117 eksploatowany jest system radiołączności 150 MHz. Anteny systemu zainstalowane są na dachach budynków nastawni. Radiołączność realizowana jest za pomocą radiotelefonów Koliber oraz radiotelefonów RADMOR typu FM3206. Obecnie eksploatowany system radiołączności nie jest przystosowany do pracy w trybie zdalnego sterowania. Szczegółowe zestawienie eksploatowanych urządzeń radiołączności przedstawia poniższa tabela.

Lokalizacja	Typ	Ilość	Rodzaj łączności
Nastawnia dysponująca Kozy	RADMOR FM3206	2	Pociągowa, drogowa, ratunkowa, utrzymania
Nastawnia dysponująca Bielsko Biała Wschód	RADMOR FM3206	2	Pociągowa, drogowa, ratunkowa, utrzymania

2.2.2.8.4 System informacji pasażerskiej, sieć zegarowa, sieć megafonowa

Obecnie na odcinku Kozy – Bielsko Biała Wschód linii kolejowej nr 117 do obsługi pasażerów wykorzystywana jest sieć rozgłoszeniowa oraz sieć zegarowa. Megafony instalowane są na słupach oświetleniowych, słupach megafonowych oraz na budynkach stacyjnych. Eksploatowana sieć zegarowa jest siecią analogową, nieprzystosowaną do zdalnego sterowania.

Na wszystkich stacjach i przystankach osobowych zainstalowane są stałe tablice z rozkładami jazdy. Na stacjach brak jest zainstalowanego systemu dynamicznej informacji pasażerskiej (SDIP). Stacje oraz przystanki osobowe nie są przystosowane do zabudowy systemu SDIP. Megafony zainstalowane są wyłącznie na stacjach.

Lokalizacja	Typ urządzeń	Lokalizacja megafonów
Stacja Kozy	MEGA 2000	Peron 1: 3 słupy megafonowe po 2 megafony
Stacja Bielsko Biała Wschód	MEGA 2000	Peron 1: 3 słupy megafonowe po 2 megafony

Eksploatowana sieć zegarowa jest siecią analogową, nieprzystosowana do zdalnego sterowania. Zegary umieszczone są na każdej nastawni. Zegary umieszczone są na peronach, budynkach stacyjnych, nastawniach. Szczegółowe dane dotyczące sieci zegarowej przedstawia tabela poniżej.

Lokalizacja	Lokalizacja/Ilość/Typ zegara
Stacja Kozy	Nastawnia dysponująca: szt. 1/ bateryjny Budynek dworca: szt. 1/ wtórny z sieci
Stacja Bielsko Biała Wschód	Nastawnia dysponująca: szt. 1/ bateryjny Posterunek SKP M: szt. 1/ wtórny z sieci

Tablice informacyjne rozmieszczone są na każdej stacji i na każdym przystanku osobowym.

Lokalizacja	Post.	System informacji podróżnych	Ilość	Biletomaty
Kozy Zagroda	PO	Tablica stała	1	NIE
Kozy	St	Tablice stałe	2	NIE
Krzemionki	PO	Tablice stałe	2	NIE
Bielsko Biała Wschód	St	Tablica stała	1	NIE

2.2.2.8.5 Telewizja użytkowa (TvU)

System telewizji użytkowej zainstalowany jest na 1 przejeździe kolejowo-drogowym kategorii A oraz na stacji Bielsko Biała Wschód do stwierdzania końca pociągu. Dokładne informacje o systemie przedstawiono w tabeli poniższej.

Km.	Lokalizacja	Przeznaczenie	Miejsce zainstalowanych monitorów	System TV	Ilość kamer
56,640	Przejazd kat. A	Obserwacja przejazdu i rejestracja	Nastawnia dysponująca „BBW”	CCTV	3
56,640	Głowica wyjazdowa	Stwierdzanie końca pociągu	Nastawnia dysponująca „BBW”	CCTV	1

2.2.2.8.6 System monitoringu wizyjnego

Na przedmiotowym odcinku linii kolejowej nr 117 nie zainstalowano systemów monitoringu wizyjnego.

2.2.2.9 Sieć trakcyjna

Linia nr 117 na odcinku od km 47,100 do km 58,124 (odcinek na terenie województwa śląskiego) jest linią jednotorową. W torach głównych zasadniczych zastosowana została sieć typu C120-2C, o sumarycznym przekroju 320 mm² Cu. Biorąc pod uwagę jej przekrój należy się liczyć ze spadkami napięcia, ograniczającymi moce pojazdów trakcyjnych, jakie mogą być eksploatowane na tej linii. Sieć trakcyjna C120-2C składa się z:

- liny nośnej o przekroju 120 mm² Cu,
- dwóch przewodów jezdnych o przekroju 2x100 mm² Cu,

Charakterystyczne parametry techniczno – dynamiczne

- naciąg w linie nośnej 1373 daN,
- naciąg w przewodach jezdnych 1434 daN,
- rozpiętość normalnego przęsła (I strefa wiatrowa) 72 m,
- wysokość konstrukcyjna 1,70 m,
- układ przęsła naprężenia 21 + 32 +21 = 74 m,

- współczynnik nierównomierności elastyczności 33,4¹ (28,8)² %,
- prędkość maksymalna 110 km/h.

Na stacjach, w torach dodatkowych i w przejściach rozjazdowych wywieszona jest sieć typu C95-C. Sieć typu C95-C jest to sieć skompensowana, nieelastyczniona o sumarycznym przekroju 195 mm² Cu składająca się z:

- liny nośnej o przekroju 95 mm² Cu,
- przewodu jezdnego o przekroju 100 mm² Cu.

Charakterystyczne parametry techniczno – dynamiczne

- naciąg w linie nośnej 1165 daN,
- naciąg w przewodach jezdnych 953 daN,
- rozpiętość normalnego przęsła 72 m,
- wysokość konstrukcyjna 1,30 m.
- prędkość maksymalna 110 km/h.

Sieci podwieszane są na słupach żelbetowych, stalowych przestrzennych oraz konstrukcjach bramkowych (konstrukcje stalowe występują w obrębie stacji). Konstrukcje stalowe ustawione są na fundamentach betonowych prefabrykowanych oraz wylewanych na mokro. Jako podwieszenia stosowane są głównie podwieszenia rurowe, które znajdują się na stacjach Bielsko Biała Wschód, Kozy oraz przystanku osobowym Krzemionki i szlaku pomiędzy posterunkami, oraz podwieszenia teownikowe, które znajdują się na przystankach osobowych Kozy Zagroda.

Na większych stacjach sieć jezdna podwieszona jest na wspólnych konstrukcjach wsporczych – bramkach. Na części stacji sieci torów bocznych podwieszane są na tzw. powieszeniach parasolowych – jedna konstrukcja wsporcza dla dwóch torów.

Ochrona przed porażeniem wykonana jest w systemie uszynień indywidualnych, tj. konstrukcji z bezpośrednim połączeniem pręta Fe do szyn. Ochronę odgromową stanowią odgromniki różkowe.

Konstrukcje stalowe posiadają widoczne ogniska korozji bądź są całkowicie skorodowane, ich stan oceniany jest na niedostateczny. Konstrukcje stalowe wymagają oczyszczenia i pomalowania, bądź całkowitej przebudowy. Słupy żelbetowe są na ogół w stanie dostatecznym z wyjątkiem nielicznych w stanie dobrym, widoczne są oznaki korozji zbrojenia oraz ubytki betonu. Stalowy osprzęt sieciowy jest w dostatecznym stanie technicznym, widoczna jest utrata ocynkowania i postępująca korozja.

¹ Wg obliczeń teoretycznych

² Wg pomiarów wykonanych przez CNTK

Główce fundamentowe są popękane, co daje możliwość wnikania wody i powoduje miejscowe głębokie wżery korozji i powoduje poszerzanie się powierzchni miejsc skorodowanych.

Sieć powrotna na analizowanym odcinku linii nr 117 jest w stanie dostatecznym. Widoczne są ubytki linek międzytokowych i linek międzytorowych.

Odłączniki sieci trakcyjnej eksploatowane są na następujących obiektach:

- Stacja Kozy – sterowanie lokalne z istniejącej szafy w budynku dyżurnego oraz zdalnie przez dyspozytora PKP Energetyka,
- Stacja Bielsko Biała Wschód – sterowanie tylko lokalne z istniejącej szafy w budynku nastawni.

Z wizji lokalnej można zaobserwować, że przeprowadzane były naprawy bieżące, polegające głównie na uzupełnieniu łączników sieci powrotnej, wymianie izolacji, elementów konstrukcji wsporczych, wymianie pojedynczych konstrukcji wsporczych.

2.2.2.10 Układ zasilania sieci trakcyjnej

Sieć trakcyjna na linii 117 zasilana jest napięciem stałym 3kV. Na rozpatrywanym odcinku linii kolejowej od km 47,880 do stacji Bielsko Biała (opracowanie bez stacji) znajduje się jedna podstacja trakcyjna „PT Bielsko”, która posiada 5 zasilaczy kablowych. Podstacja ta zasilą sieć trakcyjną linii kolejowej nr 117 zasilaczem o nazwie Andrychów. Linia kolejowa nr 117 jest linią jednotorową, w związku z tym zasilanie odbywa się za pomocą jednego zasilacza prowadzonego z podstacji w kierunku PT Andrychów (IZ Nowy Sącz). Zasilacze w podstacji trakcyjnej „Bielsko” są wykonane jako kablowe typu YAKYFpy o przekroju 500 mm².

Dane dotyczące nazw i ilości zasilaczy przedstawiono poniżej:

L.P.	Nr linii	Nazwa PT lub KS	Lok. [km]	Liczba i typ ZP	Typ trafo	Lata budowy Tr/prostownika	Nazwa zasilacza	Przełom i typ zasilacza	Długość zasilacza
1.	117	PT Bielsko	55,100 (dla LK 139)				Andrychów	YAKYFpy 1x500	270
							Czechowice 1	YAKYFpy 1x500	250
							Czechowice 2	YAKYFpy 1x500	260
							Wilkowice Bystra 1	YAKYFpy 1x500	270
							Wilkowice Bystra 2	YAKYFpy 1x500	280

Podstacja trakcyjna Bielsko (ul. Trakcyjna) zasilana jest z GPZ Bielsko Biała (ul. Komorowicka) linią napowietrzną 15 kV (własność Tauron Dystrybucja S.A.).

Nazwa PT	Zasilanie z GPZ	Nr pola	Długość, typ i przekrój linii zasilającej PT	Długość linii zasilającej
PT Bielsko	GPZ Bielsko Biała	PKP 1	AFL-6 3x 185mm ²	1,6 km
		PKP 2	AFL-6 3x 185mm ²	1,6 km

Podstacja trakcyjna wyposażona jest w sześć-pulsowe zespoły prostownikowe typu PK-17, które nie spełniają wymagań w zakresie emisji wyższych harmonicznych do publicznego systemu elektroenergetycznego. Podstawowe parametry zespołu prostownikowego typu PK-17 są następujące:

Transformator prostownikowy:

typ	TOZ 4400/15
zasilanie	15 kV
moc znamionowa	4,4 MVA

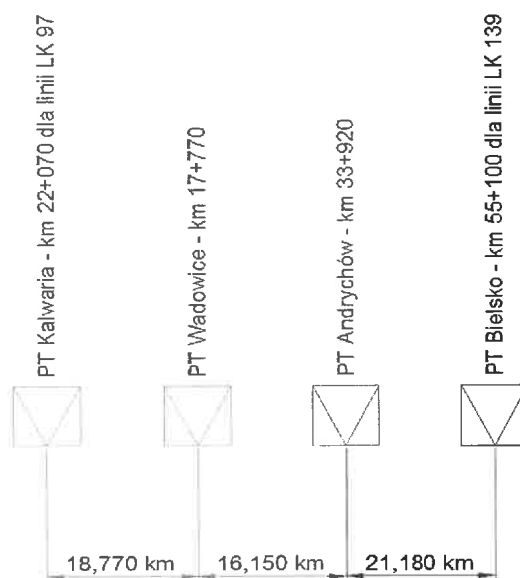
Zespół prostownikowy:

moc znamionowa	2475 kW
znamionowy prąd wyprostowany I_{dn}	750 A
znamionowe napięcie wyprostowane U_{dn}	3300 V
klasa przeciążalności prądowej	VIb
liczba pulsów	6

Wszystkie podstacje trakcyjne zostały wykonane jako budynkowe i są bezobsługowe. Stan tych urządzeń oraz ich czas eksploatacji (ponad 25 lat) powoduje że, nie spełniają one obecnych wymagań dotyczących parametrów technicznych i eksploatacyjnych.

Na odcinku od Podstacji PT Andrychów do podstacji PT Bielsko brak jest kabiny sekcyjnej powodującej wzrost napięcia, co powoduje znaczne jego obniżenie w punkcie najbardziej oddalonym od źródła zasilania – połowie odcinka pomiędzy podstacjami.

Schemat obecnego układu zasilania sieci trakcyjnej przedstawiono na Ilustracji poniżej.



Ilustracja 1. Uproszczony schemat układu zasilania sieci trakcyjnej linii nr 117 na odcinku Bielsko Biała - Kozy.

2.2.2.11 Układy zasilające odbiory nietrakcyjne

Na rozpatrywanym odcinku linii kolejowej nr 117 prowadzona jest linia potrzeb nietrakcyjnych na odcinku od stacji Kozy (km 47,880) przez p.o. Krzemionki do stacji Bielsko Biała Wschód

(km 50,250). Linia ta prowadzona jest na wspólnych konstrukcjach wsporczych z siecią trakcyjną, jako napowietrzna.

Podczas wizji lokalnej zinwentaryzowano następujące stacje transformatorowe znajdujące się na terenie województwa śląskiego:

- ST kontenerowa – stacja Bielsko Biała Wschód;
- ST kontenerowa – stacja Kozy.

Linia potrzeb nietrakcyjnych zasilana jest z podstacji PT Bielsko oraz PT Adrychów i należy do PGE Energetyka Kolejowa.

Na przeważającej długości linia LPN wybudowana jest jako napowietrzna z przewodów stalowo-aluminiowych gołych typu 3x AFL-6 35mm². Linia LPN jest w wykonaniu kablowym, występuje na części stacji kolejowej Bielsko Biała Wschodnia, stacji kolejowej Kozy oraz na niektórych skrzyżowaniach z obiektami drogowymi. Na słupach żelbetowych typu ŻN i BSW zainstalowane są stacje transformatorowe słupowe, które zasilane są za pomocą odczepów napowietrznych z linii LPN.

Stan techniczny linii potrzeb nietrakcyjnych oceniany jest jako dostateczny, ale umożliwiającą jej dalszą eksploatację. Wysięgniki i konstrukcje wsporcze, a także podstawowe wyposażenie pochodzą z okresu elektryfikacji i są wyeksploatowane, nie spełniając aktualnych norm i wymagań. Stacje transformatorowe są w stanie dobrym i dostatecznym, ich wymiana może być konieczna w przypadku wzrostu zapotrzebowania na moc, co zostanie określone na etapie analizy technicznej.

Wszelkie prace realizowane przy tych urządzeniach powinny być realizowane bezpośrednio przez lub w uzgodnieniu z PGE Energetyka Kolejowa. Przyłączanie lub zwiększanie mocy poszczególnych odbiorów realizowane mogą być w oparciu o umowy przyłączeniowe nN zawarte (na podstawie wydanych warunków przyłączenia) pomiędzy operatorem systemu dystrybucyjnego PGE Energetyka Kolejowa a PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., natomiast ewentualna modernizacja linii LPN może zostać zrealizowana na podstawie „Porozumienia w sprawie usuwania kolizji elementów sieci elektroenergetycznej PGE Energetyka Kolejowa z zamierzeniami inwestycyjnymi PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.” z dnia 20 marca 2015 r.

2.2.2.12 Elektroenergetyka nietrakcyjna

2.2.2.12.1 Urządzenia elektrycznego ogrzewania rozjazdów

Na terenie Zakładu Linii Kolejowych Sosnowiec na rozpatrywanym odcinku linii LK 117 brak jest urządzeń EOR. Rozjazdy na stacjach Kozy oraz Bielsko Biała Wschód nie są wyposażone w urządzenia EOR.

2.2.2.12.2 Urządzenia oświetlenia zewnętrznego obiektów i terenów kolejowych

Eksploatowane na omawianym odcinku linii kolejowej urządzenia oświetlenia zewnętrznego są w większości w stanie technicznym dostatecznym. Do oświetlenia terenów stacji, w tym międzytorzy, rozjazdów i peronów stosowane są oprawy oświetleniowe typu BOYEN, SL (prod. ES-System), oraz SHZ (prod. Lena Lighting), SGP-340 (prod. Philips). Zinwentaryzowano również oprawy typu ORZ i OUR z rtęciowymi źródłami światła.

Oprawy te zainstalowane są na konstrukcjach wsporczych żelbetowych typu: WZ, ŻN, EOC, oraz stalowych, zwłaszcza na przystankach osobowych. Starsze konstrukcje wsporcze

charakteryzują się znacznym stopniem zużycia, co objawia się pęknięciami, wyraźnymi ubytkami betonu, oraz ich zbrojenia, a także widoczną korozją konstrukcji stalowych.

Sieci i urządzenia oświetlenia zewnętrznego w trakcie eksploatacji poddawane były remontom i pracom utrzymaniowym polegającym głównie na wymianie opraw oświetleniowych oraz niektórych konstrukcji wsporczych. W większości przypadków stosowano wymianę starych opraw oświetleniowych z rtęciowymi źródłami światła na oprawy oświetleniowe z sodowymi wysokoprężnymi źródłami światła. Dokonano również wymiany pojedynczych konstrukcji wsporczych (przejazdy). Nie mniej jednak dla większości stacji i przystanków instalacje zasilająco-sterujące nie były przebudowywane od początku eksploatacji urządzeń i nie są przystosowane do zdalnego sterowania i monitoringu.

Obwody oświetleniowe terenów stacji i peronów, przejść rozjazdowych oraz przejazdów kolejowo-drogowych zasilane są liniami kablowymi typu YAKY oraz liniami napowietrznymi niez izolowanymi typu AL, które zasilane są ze złączy kablowych i sterowane są za pomocą zegara astronomicznego bądź ręcznie za pomocą łączników oświetleniowych w budynkach stacyjnych i nastawniach.

Inwentaryzacja urządzeń oświetlenia zewnętrznego wraz z oceną ich stanu technicznego przedstawiona została na zdjęciach oraz w tabeli poniżej.

PFU dla projektu : „Rewitalizacja linii kolejowej nr 117 w km 47,100 - 58,124 wraz z robotami towarzyszącymi” ujętego w Krajowym Programie Kolejowym do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) – etap II 8.001.

Lp.	Nr linii	Od km linii do km linii	Początek ruchu / nazwa zyczałowa	Oświetlony obiekt	Gmina	Województwo	Zakład Linii Kolejowych	Konstrukcje wsporcze				Urządzenia oświetlenia zewnętrznego:				Ocena stanu technicznego (A/B/C/D*)	Rok budowy / data kontroli	Uwagi
								typ	wysokość [m]	ilość	typ	ilość	typ	ilość	Rodzaj źródła światła			
1.	117	47,989	Kęty - Kozy	Przejazd kat. C	Kozy	Śląskie	Sosnowiec	EOC 10,5	10	2	SL-100	Sod	100	0,00	Z/E	A	2008	
2.	117	48,007	P.O. Kozy Zagroda	Peron	Kozy	Śląskie	Sosnowiec	stalowy	10	7	SGP-340	Sod	100	0,70	Z/E	A	2008	
3.	117	49,904	Kęty - Kozy	Przejazd kat. A	Kozy	Śląskie	Sosnowiec	ZN-10	10	2	SL-100	Sod	100	0,20	Z	B	1980	
4.	117	50,097	Stacja Kozy	Budynek dworca	Kozy	Śląskie	Sosnowiec	ZN-9	9	6	SGP-340	Sod	150	0,90	R	B	1988	
5.	117	50,097	Stacja Kozy	Peron	Kozy	Śląskie	Sosnowiec	stalowy	8	9	SGP-340	Sod	150	1,35	R	B	1980	
6.	117	50,097	Stacja Kozy	Głowica wjazdowa	Kozy	Śląskie	Sosnowiec	EOC 9,5	9	4	SGP-340	Sod	150	0,75	R	A	2008	
7.	117	50,097	Stacja Kozy	Głowica wjazdowa	Kozy	Śląskie	Sosnowiec	EOC 9,5	9	5	SGP-340	Sod	150	0,75	R	A	2008	
8.	117	52,294	P.O. Krzemionki	Peron	Bielsko Biala	Śląskie	Sosnowiec	stalowy	9	6	SGP-340	Sod	150	0,90	Z	B	1989	
9.	117	56,640	Kozy - Bielsko Biala Wschód	Przejazd kat. A	Bielsko Biala	Śląskie	Sosnowiec	EOC 10,5	10	2	SGP-340	Sod	150	0,30	ZE	A	2005	
10.	117	57,290	Bielsko Biala Wschód	Przejazd kat. A	Bielsko Biala	Śląskie	Sosnowiec	EOC 9,5	9	4	SGP-340	Sod	150	0,60	R	A	2009	
11.	117	57,095	Stacja Bielsko Biala Wschód	Peron nr 1	Bielsko Biala	Śląskie	Sosnowiec	stalowy	9	9	SGP-340	Sod	150	1,35	R	B	1977	
12.	117	57,095	Stacja Bielsko Biala Wschód	Przeście między peronami	Bielsko Biala	Śląskie	Sosnowiec	stalowy	9	3	SGP-340	Sod	150	0,45	R	B	1977	
13.	117	57,095	Stacja Bielsko Biala Wschód	Budynek dworca	Bielsko Biala	Śląskie	Sosnowiec	ZN-10	10	2	BOYEN	Sod	150	0,45	R	B	1980	
14.	117	57,095	Stacja Bielsko Biala Wschód	Głowica wjazdowa	Bielsko Biala	Śląskie	Sosnowiec	ZN-10	10	6	BOYEN	Sod	150	1,05	R	B	1980	

PFU dla projektu : „Rewitalizacja linii kolejowej nr 117 w km 47,100 - 58,124 wraz z robotami towarzyszącymi” ujętego w Krajowym Programie Kolejowym do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) – etap II 8.001.

15.	117	57,095	Stacja Bielsko Biala Wschód	Głowica wyjazdowa	Bielsko Biala	Śląskie	Sosnowiec	ZIN-10	10	5	BOYEN	5	Sod	150	0,75	R	B	1990
										72	73							

bk - bez własnych konstrukcji wsporzecz

*) stan A-dobry, B-dostateczny, C-niezadowolający, D-niedostateczny

**) ZE-zegar, Z-aparat zmierzchowy, R-ręczne

2.2.2.12.3 Przyłącza elektroenergetyczne

Na omawianych odcinkach linii kolejowych eksploatowane są przyłącza elektroenergetyczne pochodzące z różnych okresów budowy. Stan techniczny urządzeń oceniany jest jako dobry, a ewentualne zwiększenie mocy przyłączeniowej i przebudowa przyłączy elektroenergetycznych zostanie określona na podstawie zaktualizowanych bilansów mocy zasilanych urządzeń.

Przyłącza elektroenergetyczne realizowane są na podstawie umów zawartych pomiędzy PKP PLK S.A. a PGE Energetyka Kolejowa oraz Tauron Dystrybucja S.A. Zasilanie odbiorów z ramienia PGE Energetyka Kolejowa odbywa się z istniejącej linii potrzeb nietrakcyjnych LPN, biegnącej na wspólnych konstrukcjach wsporczych z siecią trakcyjną. Istniejące odbiory na omawianym odcinku linii kolejowej zasilane są w większości za pośrednictwem przyłączy energetycznych kablowych w układach 1 i 3-fazowych.

W rozliczeniach energii elektrycznej na opisywanym odcinku linii kolejowej 117 występuje 9 szt. przyłączy elektroenergetycznych, do rozliczeń energii elektrycznej stosowane są grupy taryfowe tj. C11 i C12a. Wszystkie przyłącza są w V grupie taryfowej.

Dostawa energii elektrycznej do każdego odbioru realizowana jest na podstawie umowy zawartej pomiędzy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. i sprzedawcą PGE Energetyka Kolejowa oraz Tauron Dystrybucja S.A.

Rozliczanie zużytej energii elektrycznej odbywa się na podstawie wskazań układów pomiarowych energii elektrycznej.

Przyłącza elektroenergetyczne zlokalizowane na odcinku LK 117 od km 47,100 do km 58,124.

Lp.	Nr linii	Przybliżony km/miejsce przyłącza	Lokalizacja (stacja, p.odg, przej., itp.)	Gmina	Województwo	Zakład Linii Kolejowych	Zasilany obiekt	Grupa taryfowa	Grupa przyłączeniowa	Moc przyłączeniowa [kW]	Zabezpieczenie przedlicznikowe [A]	Liczba faz	Moc umowna [kW]	Dostawca energii
1.	117	48,00 0	Kozy	Kozy	Śląskie	Sosnowie c	ul. Przecznia - oświetlenie zewnętrzne peronu i przejazdu w km 49,904	C12 a	V	3	16	1	3	Tauron Częstochowa
2.	117	50,05 0	Kozy	Kozy	Śląskie	Sosnowie c	Pomieszczenie toromistrza	C11	V	3	16	1	3	PGE Energetyka Kolejowa S.A.
3.	117	50,05 0	Kozy	Kozy	Śląskie	Sosnowie c	ul. Zagrodowa - pomieszczenia Kz dyżurnego w budynku dworca, przeładniownia, agregat kontener, oświetlenie zewnętrzne peronów i przejazdu km 47,989	C12 a	V	10	16	3	10	PGE Energetyka Kolejowa S.A.
4.	117	50,05 0	Kozy	Kozy	Śląskie	Sosnowie c	Oświetlenie zewnętrzne międzytorza i przejazdu	C12 a	V	16	20	3	11	PGE Energetyka Kolejowa S.A.
5.	117	52,25 0	Bielsko Biata Krzemionki	Bielsko Biata	Śląskie	Sosnowie c	Oświetlenie zewnętrzne peronu	C11	V	4	20	1	4	Tauron Częstochowa

PFU dla projektu : „Rewitalizacja linii kolejowej nr 117 w km 47,100 - 58,124 wraz z robotami towarzyszącymi” ujętego w Krajowym Programie Kolejowym do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) – etap II 8.001.

Lp.	Nr linii	Przybliżony km/miejsce przyłącza	Lokalizacja (stacja, podg, przeł. itp.)	Gmina	Województwo	Zakład Linii Kolejowych	Zasilany obiekt	Grupa taryfowa	Grupa przyłączeniowa	Moc przyłączeniowa [kW]	Zabezpieczenie [A]	Liczba faz	Moc umowna [kW]	Dostawca energii
6.	117	56,64 0	Bielsko Biała Wschód	Bielsko Biała	Śląskie	Sosnowie c	ul. Towarowa - oświetlenie zewnętrzne przejazdu km 56,640	C11	V	17,3	25	3	17,3	PGE Energetyka Kolejowa S.A.
7.	117	57,00 0	Bielsko Biała Wschód	Bielsko Biała	Śląskie	Sosnowie c	Pomieszczenia BB dyżurnego, przełączniownia, agregat, oświetlenie zewnętrzne	C11	V	20	32	3	20	PGE Energetyka Kolejowa S.A.
8.	117	57,00 0	Bielsko Biała Wschód	Bielsko Biała	Śląskie	Sosnowie c	Oświetlenie zewnętrzne peronu i międzytorza	C12 a	V	25	40	3	25	PGE Energetyka Kolejowa S.A.
9.	117	57,29 0	Bielsko Biała Wschód	Bielsko Biała	Śląskie	Sosnowie c	ul. Komorowicka - oświetlenie zewnętrzne przejazdu km 57,290 i budynek posterunku skp	C12 a	V	20	32	3	20	PGE Energetyka Kolejowa S.A.

2.2.2.13 Kolizje z sieciami elektroenergetycznymi i sanitarnymi

Na omawianym odcinku występują liczne skrzyżowania z infrastrukturą kolejowej z sieciami elektroenergetycznymi i sanitarnymi.

Zinwentaryzowane skrzyżowania sieci elektroenergetyczne z układem torowym przedstawiono w tabeli poniżej.

L.p.	Km przybliżony	Istn. skrzyżowania z infrastrukturą	Uwagi	Typ
1.	48,080	Przewód elektroenergetyczny	nN – linia kablowa	Kolizja
2.	48,090	Przewód elektroenergetyczny	nN – linia kablowa	Kolizja
3.	49,210	Linia elektroenergetyczna	WN- linia napowietrzna	Skrzyżowanie
4.	49,490	Linia elektroenergetyczna	SN – linia napowietrzna	Kolizja
5.	49,910	Przewód elektroenergetyczny	2x nN - linia kablowa	Kolizja
6.	50,098	Przewód elektroenergetyczny	nN - linia kablowa	Kolizja
7.	50,370	Przewód elektroenergetyczny	nN – linia kablowa	Kolizja
8.	50,856	Linia elektroenergetyczna	SN – linia napowietrzna	Kolizja
9.	51,850	Linia elektroenergetyczna	SN – linia napowietrzna	Kolizja
10.	51,934	Przewód elektroenergetyczny	nN – linia kablowa	Kolizja
11.	53,050	Przewód elektroenergetyczny	nN – linia kablowa	Kolizja
12.	54,400	Linia elektroenergetyczna	WN- linia napowietrzna	Skrzyżowanie
13.	55,265	Przewód elektroenergetyczny	nN – linia kablowa	Kolizja
14.	55,481	Linia elektroenergetyczna	WN- linia napowietrzna	Skrzyżowanie
15.	55,520	Linia elektroenergetyczna	SN – linia napowietrzna	Kolizja
16.	56,305	Linia elektroenergetyczna	SN – linia kablowa	Kolizja
17.	56,485	Linia elektroenergetyczna	SN – linia kablowa	Kolizja
18.	56,640	Linia elektroenergetyczna	SN – linia kablowa	Kolizja
19.	57,265	Przewód elektroenergetyczny	nN – linia kablowa	Kolizja
20.	57,275	Linia elektroenergetyczna	3x SN - linia kablowa	Kolizja
21.	57,280	Linia elektroenergetyczna	SN - linia kablowa	Kolizja
22.	57,290	Przewód elektroenergetyczny	nN – linia kablowa	Kolizja
23.	57,300	Linia elektroenergetyczna	SN – linia kablowa	Skrzyżowanie
24.	57,630	Linia elektroenergetyczna	SN – linia kablowa	Kolizja
25.	57,675	Linia elektroenergetyczna	SN – linia kablowa	Kolizja
26.	57,680	Przewód elektroenergetyczny	3x nN – linia kablowa	Kolizja
27.	57,850	Przewód elektroenergetyczny	nN – linia kablowa	Kolizja
28.	57,870	Przewód elektroenergetyczny	nN - linia kablowa	Kolizja
29.	57,921	Linia elektroenergetyczna	4x SN - linia kablowa	Kolizja

PFU dla projektu : „Rewitalizacja linii kolejowej nr 117 w km 47,100 - 58,124 wraz z robotami towarzyszącymi” ujętego w Krajowym Programie Kolejowym do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) – etap II 8.001.

Lp	Km istn. LK117	Oznaczenie kolizji	Istn. infrastruktura branży sanitarnej	Opis sieci sanitarnej	Woj.	Gmina	Otrzymane odpowiedzi	Skrzyżowanie/Kolizja	Zalecane roboty budowlane
1	49,042	K46	sieć kanalizacji sanitarnej	ks315	śląskie	Kozy		kolizja	brak danych
2	49,835	G11	sieć gazowa	g150 śr.c.			PSG Sp. z o. o. Oddział w Zabrze - pismo znak: PSG-W100/DT/ZMS/321/G/2017/IZ z dn. 03.10.2017 r. gazociąg średniego ciśnienia Ø150 stal, rok bud.: 1986	kolizja	przebudowa
3	49,864	W26	sieć wodociągowa	w500				kolizja	brak danych
4	50,345	K46.1	sieć kanalizacji sanitarnej	ks250				kolizja	brak danych
5	50,347	W26.1	sieć wodociągowa	w160 niecz.				kolizja	brak danych
6	50,348	W26.2	sieć wodociągowa	w225				kolizja	brak danych
7	50,837	K47	sieć kanalizacji sanitarnej	ks300				kolizja	brak danych
8	51,388	W27	sieć wodociągowa					kolizja	brak danych
9	52,838	K47.1	sieć kanalizacji sanitarnej	ks250				kolizja	brak danych
10	54+040	W27.1	sieć wodociągowa	w1200		Bielsko-Biała		kolizja	brak danych
11	54,295	K47.2	sieć kanalizacji sanitarnej	ks200				kolizja	brak danych
12	54,989	K47.3	sieć kanalizacji deszczowej	kd400				kolizja	brak danych
13	54,995	K47.4	sieć kanalizacji deszczowej	kd500				kolizja	brak danych
14	55,150	K47.5	sieć kanalizacji sanitarnej	ks250				kolizja	brak danych
15	55,222	G11.1	sieć gazowa					kolizja	brak danych
16	55,526	K47.6	sieć kanalizacji deszczowej	kd1200				kolizja	brak danych
17	55,533	K47.7	sieć kanalizacji sanitarnej	ks600				kolizja	brak danych
18	55,666	W28	sieć wodociągowa	w75				kolizja	brak danych
19	55,902	W29	sieć wodociągowa	w800				kolizja	brak danych
20	56,240	W30	sieć wodociągowa	w600				kolizja	brak danych
21	56,509	W30.1	sieć wodociągowa	w160				kolizja	brak danych
22	56,273	K48	sieć kanalizacyjna	kd600			AQUA S.A. Bielsko-Biała - pismo znak: TT/UL/02089/2017 z dn. 03.10.2017 r. własność AQUA S.A., kanalizacyjna deszczowa Ø600 beton	kolizja	przebudowa
23	56,300	C1.2	sieć ciepownicza	c2x150			THERMA Bielsko-Biała - pismo znak: EP/108K/AZ/0265/17 z dn. 28.09.2017 r. czynna preizolowana sieć ciepownicza 2xDN150 z kablem telemetrycznym, rok budowy: 2008	skrzyżowanie	brak robót
24	56,601	K48.1	sieć kanalizacji deszczowej	kd500				kolizja	brak danych
25	56,603	G11.2	sieć gazowa					kolizja	brak danych

PFU dla projektu : „Rewitalizacja linii kolejowej nr 117 w km 47,100 - 58,124 wraz z robotami towarzyszącymi” ujętego w Krajowym Programie Kolejowym do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) – etap II 8.001.

Lp	Km istn. LK117	Oznaczenie kolizji	Istn. infrastruktura branży sanitarnej	Opis sieci sanitarnej	Woj.	Gmina	Otrzymane odpowiedzi	Skrzyżowanie/Kolizja	Zalecane roboty budowlane
26	57,118	K49	sieć kanalizacji deszczowej	kd200				kolizja	brak danych
27	57,181	K50	sieć kanalizacji deszczowej	kd400				kolizja	brak danych
28	57,231	G12	sieć gazowa	g200 śr.c.			PSG Sp. z o. o. Oddział w Zabrze - pismo znak: PSG-W100/DT/ZMS/321/G/2017/IZ z dn. 03.10.2017 r. gazociąg średniego ciśnienia Ø200 stal, rok bud.: 1991	kolizja	przebudowa
29	57,244	W31	sieć wodociągowa					kolizja	brak danych
30	57,261	W32	sieć wodociągowa	w200				kolizja	brak danych
31	57,267	G13	sieć gazowa	g125 n.c.			PSG Sp. z o. o. Oddział w Zabrze - pismo znak: PSG-W100/DT/ZMS/321/G/2017/IZ z dn. 03.10.2017 r. gazociąg niskiego ciśnienia Ø125 PE, rok bud.: 2008	skrzyżowanie	brak robót
32	57,268	K51	sieć kanalizacyjna	ko800			AQUA S.A. Bielsko-Biała - pismo znak: TT/UL/02089/2017 z dn. 03.10.2017 r. własność AQUA S.A., kanalizacyjna ogólnospławna Ø800 beton	kolizja	przebudowa
33	57,276	K52	sieć kanalizacyjna	ko600			AQUA S.A. Bielsko-Biała - pismo znak: TT/UL/02089/2017 z dn. 03.10.2017 r. własność AQUA S.A., kanalizacyjna ogólnospławna Ø600 beton	kolizja	przebudowa
34	57,307	C2	sieć ciepłownicza	cA300 niecz.			THERMA Bielsko-Biała - pismo znak: EP/108K/AZ/0265/17 z dn. 28.09.2017 r. nieczynna sieć ciepłownicza, niewymaga odtworzenia	skrzyżowanie	nie dotyczy
35	57,492	K52.1	sieć kanalizacyjna	k800				kolizja	brak danych
36	57+633	C2.1	sieć ciepłownicza	cn710				kolizja	brak danych
37	57,640	K53	sieć kanalizacji sanitarnej	ko1200			AQUA S.A. Bielsko-Biała - pismo znak: TT/UL/02089/2017 z dn. 03.10.2017 r. własność AQUA S.A., kanalizacyjna ogólnospławna Ø1200 GRP	skrzyżowanie	brak robót
38	57,645	G14	sieć gazowa	g150			PSG Sp. z o. o. Oddział w Zabrze - pismo znak: PSG-W100/DT/ZMS/321/G/2017/IZ z dn. 03.10.2017 r. gazociąg niskiego ciśnienia Ø150 stal, rok bud.: 1974	kolizja	przebudowa
39	57,647	K54	sieć kanalizacyjna	k niecz.			Miejski Zarząd Dróg w Bielsku Białej - pismo znak: TD.4407.328.1.2017 z dn. 25.09.2017 r. w przypadku przebudowy/remontu wiaduktu kolejowego przy skrzyżowaniu ul. M. Grażyńskiego i ul. Trakcyjnej należy wystąpić o uzgodnienie przedstawiając proj. prabudowy wiaduktu; AQUA S.A. Bielsko-Biała - pismo znak: TT/UL/02089/2017 z dn. 03.10.2017 r. własność AQUA S.A., zlikwidowana	skrzyżowanie	nie dotyczy

Lp	Km istn. LK117	Oznaczenie kolizji	Istn. infrastruktura branży sanitarnej	Opis sieci sanitarnej	Woj.	Gmina	Otrzymane odpowiedzi	Skrzyżowanie/Kolizja	Zalecane roboty budowlane
40	57,648	C3	sieć ciepłownicza	cn2x500			THERMA Bielsko-Biała - pismo znak: EP/108K/AZ/0265/17 z dn. 28.09.2017 r. czynna napowietrzna sieć ciepłownicza 2xDN500, rok budowy: 2009	skrzyżowanie	brak robót
41	57,650	W33	sieć wodociągowa					kolizja	brak danych
42	57,657	K55	sieć kanalizacji sanitarnej	ko1000			AQUA S.A. Bielsko-Biała - pismo znak: TT/UL/02089/2017 z dn. 03.10.2017 r. własność AQUA S.A., kanalizacyjna ogólnospławna Ø1000 GRP	skrzyżowanie	brak robót
43	57,663	W34	sieć wodociągowa	w500				kolizja	brak danych
44	57,932	K56	sieć kanalizacyjna	ko1000			AQUA S.A. Bielsko-Biała - pismo znak: TT/UL/02089/2017 z dn. 03.10.2017 r. własność AQUA S.A., kanalizacyjna ogólnospławna Ø1000 beton	kolizja	przebudowa
45	59,007	C4	sieć ciepłownicza	cn2x500			THERMA Bielsko-Biała - pismo znak: EP/108K/AZ/0265/17 z dn. 28.09.2017 r. czynna napowietrzna sieć ciepłownicza 2xDN500, rok budowy: 1987	kolizja	przebudowa

Nie wyklucza się istnienia innych nie wskazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Założenia ogólne dla przebudowy kolizji branży sanitarnej:

Skrzyżowanie rurociągów wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych oraz gazociągów powinno być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (w szczególności § 125 – rozdział 7) oraz zgodnie z obowiązującymi normami polskimi i europejskimi.

Skrzyżowania sieci i instalacji z drogą szynową, lokalizacja tych skrzyżowań oraz szczegółowe warunki techniczne powinny być każdorazowo uzgadniane z zarządem kolei według powyższego rozporządzenia:

- skrzyżowanie rurociągu z linią kolejową powinno być wykonane po najkrótszej trasie. Kąt skrzyżowania powinien wynosić od 60 do 90 stopni, z zaleceniem stosowania kąta zbliżonego do 90 stopni;
- rurociągi przeprowadzane pod torami kolejowymi powinny być układane w rurach osłonowych lub przepustach z zachowaniem wymogów skrajni budowli, aby możliwy był ich remont lub konserwacja w sposób nie powodujący zakłóceń w prowadzeniu ruchu pojazdów kolejowych;

- rury osłonowe lub przepusty powinny być układane na głębokości co najmniej 1,5m od główki szyny oraz 0,5m od dna rowu bocznego odwadniającego tory kolejowe. Rury osłonowe stalowe powinny być zabezpieczone od wpływów korozji elektrolitycznej;
- na wejściu i wyjściu rurociągu pod tory kolejowe powinno się wykonać komory rewizyjne lub studnie zaporowo – upustowe, z uwzględnieniem możliwości rozbudowy lub modernizacji urządzeń kolejowych;
- w przypadku zbliżeń lub skrzyżowań z podziemnymi liniami kablowymi lub podziemnymi elementami konstrukcji wsporczych powinno się zachować odpowiednie odległości w poziomie i w pionie w zależności od rodzaju sieci, zgodnie z polskimi normami;
- po uzyskaniu zgody właściciela wiaduktu oraz zarządu kolei możliwe jest skrzyżowanie rurociągów z linią kolejową poprzez wbudowanie rurociągów w wiadukty drogowe nad liniami kolejowymi;
- skrzyżowania linii kolejowych o dopuszczalnej prędkości $V \leq 200 \text{ km/h}$ i rurociągów wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych (woda, para), produktów naftowych oraz rurociągów przewodzących różne media technologiczne, należy wykonywać zgodnie z normą BN-80/8939-17 – „Przeprowadzanie rurociągów i kabli pod torami kolejowymi. Wymagania i badania”;
- skrzyżowania linii kolejowych i gazociągów wysokiego ciśnienia są dopuszczalne poza obrębem stacji i osobowych przystanków kolejowych. Skrzyżowania powinny być wykonane w kanałach żelbetowych, projektowanych jako budowle linii kolejowych z uwzględnieniem występujących i przewidywanych obciążeń (np. wibracja gruntu).

Sieci i instalacje sanitarne usytuowane na obszarze kolejowym powinny spełniać dodatkowe wymagania, szczególnie w zakresie:

- przestrzegania wymogów skrajni budowli;
- bezpieczeństwa eksploatacji linii kolejowej;
- bezpieczeństwa pracowników i użytkowników kolei;
- zabezpieczenia przed ingerencją osób trzecich.

Metody przebudowy kolidujących sieci zostaną określone na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

Założenia ogólne dla przebudowy kolizji branży elektroenergetycznej:

Projekt techniczny przebudowy i zabezpieczenia kolizji elektroenergetycznych będzie uzależniony od wybranego wariantu przebudowy i będzie realizowany z uwzględnieniem obowiązujących Przepisów Prawa oraz Polskich Norm.

Zasadnicze założenia dotyczące przebudowy kolidujących linii elektroenergetycznych kablowych i napowietrznych zostały przedstawione poniżej:

- linie elektroenergetyczne niskiego napięcia (nN) i średniego napięcia (SN) napowietrzne będące w kolizji w linią kolejową zostaną skablowane: linie nN z zastosowaniem rur ochronnych min. RHDPEp 110/6,3mm przy zachowaniu głębokości ułożenia min. 1,5m od główki szyny, a linie SN z zastosowaniem rur ochronnych min. RHDPEp 160/9,1mm przy zachowaniu głębokości ułożenia min. 1,5m od główki szyny.

- wszystkie linie elektroenergetyczne nN i SN kablowe będące w kolizji w linią kolejową, nie spełniające obecnie obowiązujących przepisów dot. głębokości ułożenia oraz ochrony linii elektroenergetycznych, oraz z uwagi na planowane prace torowe zostaną wymienione na nowe i osłonięte rurami ochronnymi odpowiednio typu RHDPEp 110/6,3mm oraz RHDPEp 160/9,1mm przy zachowaniu głębokości ułożenia min. 1,5m od główki szyny).
- linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (WN), zostaną zweryfikowane pod względem spełnienia obowiązujących stopni obostrzenia dla linii, izolatorów i konstrukcji słupowych, przy skrzyżowaniu z zelektryfikowaną linią kolejową. Na tej podstawie zostanie podjęta decyzja dotycząca przebudowy linii WN.

Przebudowa kolizji zdefiniowanych w tabeli powyżej została uwzględniona w kosztorysie branży elektroenergetycznej. Określenie długości kolizji zostało zrealizowane na podstawie analizy mapy oraz przebiegu linii elektroenergetycznej. Jednostką przedmiaru jest kilometr. Szczegółowe metody przebudowy kolidujących sieci zostaną określone na etapie projektu budowlanego i wykonawczego po uzyskaniu warunków technicznych od zarządcy sieci.

2.2.2.14 Inne

2.2.2.14.1 Zabytki architektoniczne

Budynek posterunku Skp stacja Bielsko Biała Wschód – gminna ewidencja zabytków.

2.2.2.14.2 Zabytki archeologiczne

Nie dotyczy

3 ZAKRES ROBÓT

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

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

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

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

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

Zamawiający przewiduje dwie formy rozliczania robót budowlanych:

- 1) pozycje ryczałtowe rozliczane w oparciu o RCO i Program Funkcjonalno-Użytkowy oznaczone (R) (R) w RCO jako komplet;
- 2) pozycje obmiarowe rozliczane w oparciu o RCO i Program Funkcjonalno-Użytkowy rozliczane na podstawie rzeczywistych obmiarów z podanymi jednostkami miar innymi niż komplet, na podstawie cen ofertowych, oznaczone jako (O) (O).

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.

Realizacja zadania powinna być przeprowadzona w taki sposób aby:

- do 30.11.2024 r. został wykonany zakres robót o wartości do 75% kwoty całego zadania
- do 31.10.2025 r. został wykonany zakres robót o wartości do 25% kwoty całego zadania

Z uwagi na fakt, że linia kolejowa nr 117 będzie pełniła funkcję linii objazdowej na czas realizacji robót inwestycyjnych realizowanych w ramach Umowy nr 90/103/0017/24/Z/II pn.: Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn.: „Modernizacja linii kolejowej nr 97 na odcinku Żywiec – Sucha Beskidzka” realizowanego w ramach projektu pn.: „Modernizacja linii kolejowej nr 97 na odcinku Żywiec – Sucha Beskidzka” do dnia 30.11.2024 r. linia kolejowa nr 117 musi zostać oddana do eksploatacji.

3.1 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

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

1) Linia nr 117 na odcinku od km 47,100 do km 58,124:

- a) Kategoria linii wg. TSI: P5-F3;
- b) Prędkość maksymalna dla:
 - pociągów pasażerskich – 80 km/h;
 - pociągów towarowych – 60 km/h;
- c) Dopuszczalny nacisk:
 - Na oś: 221 kN (klasa toru C3);
 - Liniowy: 71 kN/m (klasa toru C3);
- d) Skrajnia budowli – GPL-2 – zgodna ze Standardami Technicznymi – Tom II Skrajnia budowlana linii kolejowych z zastosowaniem Instrukcji Id-1 Moduł A2 w zakresie odległości krawędzi peronu od osi toru;
- e) Długość peronów: nie dotyczy;
- f) Długość pociągów: 300 m;
- g) Klasyfikacja obciążeń na obiektach inżynierskich: C3.

Nawierzchnia wymienianych torów zgodna z standardami technicznymi Tom 1, załącznik ST-T1-A8 Konstrukcja nawierzchni kolejowej

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

3.2 Badania infrastruktury

Nie dotyczy

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

Nie dotyczy

3.2.5 Badania jakości wód opadowo-roztopowych

Nie dotyczy

3.3 Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa oznacza całość dokumentacji (wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych decyzji administracyjnych, 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 Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) oraz wymaganiami Prawa.

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

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

Ponadto opracowana dokumentacja musi zawierać wszelkie dane, obliczenia i inne informacje wynikające z zapisów odpowiednich Technicznych Specyfikacji Interoperacyjności.

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 Nieruchomości, Geodezji i Geoinformacji PLK S.A.);
 - 3) kolejowa osnowa geodezyjna – wykonawca założy oraz wykona niezbędne pomiary geodezyjne dotyczące kolejowej podstawowej poziomej, wysokościowej oraz specjalnej osnowy geodezyjnej według zasad określonych w „Standardzie dla kolejowej osnowy geodezyjnej, znaków regulacji osi torów, wykonywania pomiarów geodezyjnych oraz opracowań map na zlecenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Ig-6” wprowadzonym do stosowania uchwałą nr 22/2023 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dn. 9 stycznia 2023 r.;
 - 4) inne opracowania na podstawie wyników dodatkowych pomiarów geodezyjnych wykonanych na potrzeby sporządzenia kompletnej dokumentacji projektowej.

Przed wykonaniem pomiarów w celu sporządzenia map do celów projektowych Wykonawca powinien sprawdzić dokładność i stan poziomej oraz wysokościowej osnowy pomiarowej, a w razie potrzeby założyć dodatkowe punkty osnowy o dokładności określonej w branżowym standardzie Ig-6. Stabilizację nowych punktów pomiarowych należy 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 dla kolejowej osnowy geodezyjnej, znaków regulacji osi torów, wykonywania pomiarów geodezyjnych oraz opracowań map na zlecenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Ig-6 (uchwała 22/2023 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 9 stycznia 2023 r.);
- 3) Standardem technicznym „O organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej” GK-1 (Uchwała Nr 8 Zarządu PKP S.A. z dnia 12 stycznia 2016 r.).

Przed złożeniem opracowanej dokumentacji z wykonanych map do celów projektowych, we właściwym terytorialnie KODGiK, a w przypadku opracowania wykraczającego poza kolejowy teren zamknięty we właściwym terytorialnie PODGiK, należy zastosować procedury związane z zaopiniowaniem ww. dokumentacji zgodnie z Instrukcją Ig-1 Rodzaje i obieg dokumentacji geodezyjno-kartograficznej w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., wprowadzonej uchwałą Nr 76/2023 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 31 stycznia 2023 r

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

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

- 1) Wykonawca pozyska aktualne dane dotyczące granic działek ewidencyjnych obszaru kolejowego z PZGiK oraz PKP S.A.;
- 2) Wykonawca dokona analizy porównawczej zgodności przebiegu granic pozyskanych ze źródeł wymienionych w pkt1;
- 3) wynik analizy porównawczej w formie tabelarycznego i graficznego zestawienia zaobserwowanych rozbieżności podlega przekazaniu do Zamawiającego celem oceny przeprowadzonej analizy;
- 4) w przypadku stwierdzenia rozbieżności danych, które mogą wpływać na rzetelność opracowania dokumentacji projektowej, a w szczególności na prawidłowe określenie terenu rozgraniczającego realizację inwestycji, Wykonawca zobligowany jest do przeprowadzenia szczegółowego postępowania, które doprowadzi do zgodności danych ewidencyjnych. Czynności te należy przeprowadzić zgodnie z przepisami prawa w tym zakresie.

3.3.2 Koncepcja projektowa

Nie dotyczy

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

Nie dotyczy

3.3.4 Operaty szacunkowe

Nie dotyczy

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. Wykonawca sporządzi/zaktualizuje wykaz obiektów, obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami znajdujących się na terenie objętym robotami budowlanymi. Wykaz ten powinien być sporządzony w oparciu m.in. o informacje pozyskane od organów ochrony zabytków (krajowych, wojewódzkich, gminnych). Wykaz powinien zawierać m.in. dane ewidencyjne nieruchomości na jakiej posadowiony jest obiekt/obszar objęty ochroną, dokładny adres, dane dot. własności, numer księgi wieczystej jeśli jest prowadzona, nazwę zabytku, numer i datę decyzji na podstawie której obiekt/obszar został objęty ochroną oraz wskazanie organu który prowadzi rejestr/ewidencję w której ww. obiekt/obszar został ujęty.

W przypadku obiektów, obszarów wpisanych do rejestru zabytków, należy uzyskać pozwolenie na prowadzenie robót budowlanych wydane przez właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków.

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

Należy przestrzegać wymaganego Prawem budowlanym uzgadniania dokumentacji pomiędzy branżami.

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

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

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

3.3.6 Projekty wykonawcze

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

- 1) rysunki, opisy, obliczenia, plany sytuacyjne i sytuacyjno-wysokościowe, profile podłużne z naniesieniem układu górnych warstw podtorza, przekroje poprzeczne torowiska;
- 2) profile podłużne dróg w obrębie przejazdów, 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 geometrii toru w planie i profilu należy bezwzględnie przeanalizować aktualnie obowiązującą geometrię uwidocznioną na obowiązującym profilu podłużnym i protokołach zdawczo – odbiorczych znaków regulacji danej linii kolejowej znajdujących się w zasobach KODGiK lub u Zamawiającego i jeśli spełnia wymogi zapisów PFU to należy ją stosować. Zmiany geometrii toru należy dokonywać tylko w uzasadnionych przypadkach.

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

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

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

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 kołaudacyjnego (odbiorowego), wymagania jakościowe przy odbiorze, niezbędne dowody jakości wykonania robót oraz dopuszczalne odchylenia od wymagań norm;
 - d) wymagania w zakresie kontroli wykonania, badań i odbiorów, prób, rozruchów, itp.;
 - e) zakres niezbędnych projektów wykonawczych i powykonawczych, wraz ze złożeniem wniosków i uzyskaniem pozwoleń na użytkowanie obiektów;
 - f) wykaz szczegółowy mających zastosowanie norm i przepisów.

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

3.3.8 Wymagania w zakresie formy dokumentacji projektowej

Dokumentacja dostarczana Zamawiającemu musi być wykonana w następujący sposób:

- 1) Dokumentację projektową należy sporządzić w języku polskim;
- 2) Poszczególne dokumentacje projektowe powinny zawierać:
 - a) tytuł dokumentu;
 - b) nazwę projektu (i nr, jeśli dotyczy) i jego lokalizację o ile nie wynika z nazwy projektu;
 - c) etap projektu (jeśli dotyczy);
 - d) wersję dokumentu;
 - e) datę powstania dokumentu;
 - f) nazwę i adres Wykonawcy oraz nazwiska autorów dokumentu wraz z podpisem, kopią uprawnień wraz z aktualnym ubezpieczeniem;
 - g) nazwę i adres Zamawiającego;
 - h) na początku dokumentu spis treści dokumentu;
 - i) pod spisem treści wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami;
 - j) na końcu dokumentu spis wykorzystanych norm, przepisów i literatury przywołanej w dokumencie;
 - k) nagłówek na każdej stronie dokumentu tekstowego z tytułem dokumentu i numerem wersji;
 - l) stopka na każdej stronie dokumentu z numerem strony oraz liczbą stron kompletnego dokumentu;
 - m) każda kolejna wersja dokumentu powstająca w wyniku wprowadzania poprawek powinna być oznaczona kolejnym numerem;
 - n) zmiany należy każdorazowo zaznaczyć na projekcie lub w załączniku;
- 3) Dokumentacja projektowa musi być wykonana z podziałem na poszczególne branże;
- 4) Dokumentację projektową po uzyskaniu wszystkich zgód i pozwoleń należy przekazać Zamawiającemu w następujący sposób:
 - a) 1 egz.- oryginał – (ostemplowany załącznik do PnB – w przypadku realizacji Projektów budowlanych);
 - b) 2 egz. kopie w formie papierowej (z adnotacją zgodności z oryginałem – załącznikiem do wydanego PnB w przypadku realizacji Projektów budowlanych);
 - c) 5 egzemplarzy w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD;
- 5) Dokumentacja w formie elektronicznej musi spełniać wymagania zawarte w załączniku nr 1 do niniejszego PFU. Wszystkie pliki odniesienia, w tym pliki rastrowe w formatach, *.cu, *.jpg, *.tiff itp. również należy dołączyć do przekazywanych materiałów zapewniając odpowiednie powiązania pomiędzy odniesieniami;
- 6) Dokumentację w formie papierowej należy sporządzić w czytelnej technice graficznej, złożyć w format A4 i oprawić w sposób uniemożliwiający jej zdekompletowanie. Strony projektów powinny być ponumerowane;
- 7) Na żądanie Zamawiającego Wykonawca jest obowiązany dostarczyć 1 dodatkowy egz. dokumentacji projektowej w formie papierowej z adnotacją zgodności z oryginałem – załącznikiem do wydanego PnB w przypadku projektów budowlanych.

3.3.9 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) oznaczenia wymagane dla projektów realizowanych z funduszy Unii Europejskiej,
 - h) nazwę i adres Zamawiającego,
 - i) na początku dokumentu spis treści dokumentu,
 - j) pod spisem treści wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami,
 - k) na końcu dokumentu spis wykorzystanych norm, przepisów i literatury przywołanej w dokumencie,
 - l) nagłówek na każdej stronie dokumentu tekstowego z tytułem dokumentu i numerem wersji,
 - m) stopka na każdej stronie dokumentu z numerem strony oraz liczbą stron kompletnego dokumentu,
 - n) każda kolejna wersja dokumentu powstająca w wyniku wprowadzania poprawek powinna być oznaczona kolejnym numerem,
 - o) zmiany należy każdorazowo zaznaczyć na projekcie lub w załączniku;
- 3) Dokumentacja projektowa musi być wykonana z podziałem na poszczególne branże;
- 4) Dokumentację projektową po uzyskaniu wszystkich zgód i pozwoleń należy przekazać Zamawiającemu za pośrednictwem Inżyniera w następujący sposób:
 - a) 1 egz.- oryginał – (ostemplowany załącznik do PnB – w przypadku realizacji Projektów budowlanych),
 - b) 4 egz. kopie w formie papierowej (z adnotacją zgodności z oryginałem – załącznikiem do wydanego PnB w przypadku realizacji Projektów budowlanych),
 - c) 5 egzemplarzy w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD;
- 5) Dokumentacja w formie elektronicznej musi spełniać wymagania zawarte w załączniku nr 1 do niniejszego PFU. Wszystkie pliki odniesienia, w tym pliki rastrowe w formatach *.tdf, *.cu, *.jpg, *.tiff itp. również należy dołączyć do przekazywanych materiałów zapewniając odpowiednie powiązania pomiędzy odniesieniami;
- 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

Nie dotyczy

3.5 Operat kolaudacyjny

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

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

Operat kolaudacyjny należy przekazać Zamawiającemu w następującej liczbie egzemplarzy:

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

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

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

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

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

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

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

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

3.5.1 Plan utrzymania

3.5.1.1. 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 kolejowej
 - 2) Obiektów inżynierskich
 - 3) Odwodnienia
 - 4) Systemu srk;
 - 5) Oświetlenia
 - 6) Telekomunikacji kolejowej;
 - 7) Elektroenergetycznych;
1. Plan utrzymania dla ww. urządzeń będzie obejmować obowiązki Wykonawcy, świadczone przez cały okres gwarancji jakości robót i realizujące czynności w zakresie wymaganym przez Prawo, wytyczne, instrukcje, zalecenia, karty gwarancyjne i dokumenty producenta lub dostawcy.
 2. Dodatkowo, dla urządzeń wskazanych w ww. pkt 1 ppkt 4) i ppkt 6) tj. srk, urządzeń telekomunikacji kolejowej plan utrzymania powinien być zgodny w szczególności z wymaganiami Zasad Utrzymania wskazanymi w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/919 z dnia 27 maja 2016 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej (z późniejszymi zmianami) zwaną dalej „TSI Sterowanie” oraz zawierać parametry jakościowe dla zabudowanych urządzeń. Wykonawca powinien założyć, co najmniej: średni czas między usterkami MTBF (Mean Time Between Failure) $\geq 13\,500$ h.
 3. Wymaganie wskazane w ust. 3, tj. dotyczy wyłącznie urządzeń, których oddanie do eksploatacji u Zamawiającego następuje w oparciu o:
 - świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego wydawanego przez Prezesa UTK na podstawie art. 22f. Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (z późniejszymi zmianami) lub
 - deklaracje WE zgodności lub przydatności do stosowania składnika interoperacyjności z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi interoperacyjności systemu kolei określonymi w TSI;
 - dopuszczenia wydane przez Zamawiającego w trybie procedury SMS PW-017 „Dopuszczanie elementów podsystemów i technologii przeznaczonych do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.”,
 4. 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.
 5. 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.

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

3.5.2 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza

Geodezyjną dokumentację powykonawczą stanowi:

- 1) mapa sytuacyjno-wysokościowa z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą z klauzulami przyjęcia do zasobu geodezyjnego;
- 2) zaktualizowany profil podłużny linii kolejowej;
- 3) zaktualizowane protokoły zdawczo-odbiorcze znaków regulacji osi toru, o ile nie zostały opracowane na etapie projektów wykonawczych lub na etapie prac budowlanych zaistniała konieczność zmiany projektowanej geometrii osi toru, czy też nastąpiła stabilizacja nowych znaków regulacji;
- 4) aktualne plany schematyczne stacji kolejowych sporządzone zgodnie z instrukcją „O sporządzaniu i aktualizacji planów schematycznych Ig-10 (D-27)” – uchwałą Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nr 215/2022 z dnia 22 marca 2022 r.

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 nowowybudowane obiekty. W celu zachowania czytelności opracowań, dopuszcza się dodatkowe wykonanie cząstkowych map sytuacyjno-wysokościowych z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą w podziale na poszczególne branże;

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

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

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

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

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

Geodezyjna dokumentacja powykonawcza 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 10x10 cm z wrytym krzyżem, natomiast jako podcentr należy zastosować płytę betonową z wrytym krzyżem o wymiarach min. 10x10x5 cm. Odległość pomiędzy spodem słupa, a wierzchem podcentra minimum 5 cm. Znak naziemny powinien wystawać ponad grunt około 15 cm. W miejscach gdzie znak jest narażony na zniszczenie lub utrudniałby korzystanie z nieruchomości np. istniejąca droga, znak należy stabilizować na równi z poziomem terenu.

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

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

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

Nie dotyczy

3.7 Roboty budowlane

Zakres robót budowlanych koniecznych do wykonania w podziale branżowym:

- 1) Nawierzchnia kolejowa;
- 2) Obiekty inżynieryjne;
- 3) Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia;
- 4) Urządzenia zabezpieczenia ruchu na posterunkach ruchu;
- 5) Urządzenia zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo - drogowych;
- 6) Telekomunikacja;
- 7) Elektroenergetyka trakcyjna;
- 8) Elektroenergetyka nietrakcyjna;
- 9) Ochrona środowiska;
- 10) Inne roboty.

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

Wymagania w zakresie robót torowych:

3.7.1.1 Tory

1. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania kompleksowej wymiany nawierzchni torowej na nową, zgodnie ze standardem konstrukcyjnym nawierzchni torów (zał. ST-T1-A8). Tłuczeń przewidziany do ponownego wykorzystania musi być oczyszczony i uzupełniony, wbudowany w warstwy zgodnie z wymaganiami Id-110 oraz zapisami załącznika ST T1 A8 do tomu nr T1 Standardów Technicznych;
2. Nowe szyny zabudowane w ramach Umowy muszą spełniać warunki określone w Warunkach techniczne wykonania i odbioru zgrzein w szynach kolejowych nowych łączonych zgrzewarkami stacjonarnymi - wymagania i badania Id-112, w Id-106 Warunki Techniczne wykonania i odbioru szyn kolejowych oraz w załączniku ST-T1-A8 do tomu I Standardów Technicznych obowiązujących u Zamawiającego wprowadzających jednolite zasady zakupu i zabudowy szyn w torach PKP PLK S.A.;
3. W zakresie trwałego łączenia szyn (w torze bezстыkowy) należy uwzględnić następujące wymagania:
 - 1) łączenie szyn w torach bezстыkowych należy wykonywać podstawowo poprzez zastosowanie zgrzewarek, a w przypadkach uzasadnionych technologią lub ograniczeniami konstrukcyjnymi nawierzchni poprzez spawanie termitowe. Stosować przy tym aktualne dokumenty: Dla zgrzewania - Id-6 Instrukcja zgrzewania szyn zgrzewarkami poza zgrzewalnią. W odniesieniu do spawów należy stosować zapisy normy PN-EN 14730-1+A1 Kolejnictwo - Tor – Spawanie termitowe szyn – Cz.1 – Dopuszczenie procesów spawalniczych, ST-T1-A8 do tomu I Standardów Technicznych obowiązujących u Zamawiającego oraz: Id-106 – Warunki techniczne wykonania i odbioru szyn kolejowych, Id-5 – Instrukcja spawania szyn termitem, § 21 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie z dnia 10 września 1998 r. (Dz.U. 1998 nr 151, poz. 987 z późn. zm.) oraz Id-1 – Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych,
 - 2) w przypadku przytwierdzenia szyn poza zakresem temperatur neutralnych Wykonawca dokona regulacji naprężeń zgodnie z Instrukcją Id-114. 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. 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;
5. Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia odcinków izolowanych torowych i zwrotnicowych (złącza szynowe izolowane klejono-sprężone);
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. Dla nowo wymienianych rozjazdów należy zastosować zabudowę rozjazdów wyposażonych w bezobsługowe rolki rozjazdowe;
8. Po przeniesieniu obciążenia wymaganego przepisami Id-1, zał. 15, pkt 3 ppkt 3) należy

dokonać podbicia stabilizacyjnego całego odcinka;

9. Po zakończeniu robót wymiany nawierzchni torowej na całym odcinku objętym zamówieniem należy dokonać szlifowania szyn;
10. Po wykonaniu regulacji toru należy sprawdzić położenie sieci trakcyjnej (i wykonać odpowiednią regulację) oraz sprawdzić zachowanie skrajni budowli do istniejących urządzeń i budowli;
11. Wymaga się wykorzystania oczyszczonej (w rozumieniu granulometrycznym) podsypki zgodnie z wymaganiami Id-110;
12. Wysiewki należy załadować, wywieźć, a następnie zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa z zakresu gospodarki odpadami (niedopuszczalne jest wypychanie i odkładanie wysiewek jak i innych odpadów na skarpę nasypu, przekopu lub międzytorze);
13. Nie dopuszcza się wbudowywania tłucznia z prac rozbiórkowych w rozjazdach i wstawkach międzyrozjazdowych i ich strefach przejściowych;
14. Przed pierwszym przywróceniem ruchu pociągów, po regulacji położenia toru, należy dokonać stabilizacji dynamicznej torów szlakowych i głównych zasadniczych wraz z całym położonymi w nich rozjazdami niezależnie od prędkości docelowej lub zaprowadzanej w ramach odbioru eksploatacyjnego.

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

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

Po zabudowie szyn należy wykonać szlifowanie szyn w torach i rozjazdach przeznaczonych do ruchu z prędkością ≥ 60 km/h.

Tor nr 1 Kęty Gr.IZ - Kozy km 47,100 - 49,802

Nawierzchnia wymienianych torów zgodna z standardami technicznymi Tom 1, załącznik ST-T1-A8 Konstrukcja nawierzchni kolejowej

Miejsce	Nr toru	Zakres robót do wykonania
Tor nr 1 Kęty Gr.IZ - Kozy km	1	Wymiana nawierzchni przy użyciu PUN
		Wartość materiału nowego: szyny R350HT (5044mb); szyny R260 (360mb), podkłady PS94/49E1/W14 (4478

Miejsce	Nr toru	Zakres robót do wykonania
47,100 49,802	-	szt), przytwierdzenie W14 (4478 kpl.), podkłady drewno twarde z przytwierdzeniem (25 szt.)
		Mechaniczne oczyszczanie podsypki
		Mechaniczne podbicie toru wraz z oprofilowaniem podsypki
		Uzupełnienie tłucznia
		Ścięcie ławy torowiska strona Lewa i Prawa
		Naprawa przejazdów kolejowo – drogowych z uwagi na zmianę nawierzchni z asfaltowaniem na dojazdach
		Opracowanie dokumentacji toru bezстыkowego wraz z założeniem punktów stałych na długości wymiany
		Odtworzenie rowów
		Wycinka zarośli, samosiejek, drzew niewymagających pozwolenia wraz z utylizacją
		Wycinka drzew wraz z karczowaniem i utylizacją
		Utylizacja podkładów (4503 szt.)

- Tor nr 1 - Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompleksowej wymiany nawierzchni torowej w ogólnej ilości **2,702 km toru**;

Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardem konstrukcyjnym technicznymi Tom 1, załącznik ST-T1-A8 Konstrukcja nawierzchni kolejowej : szyny 49 E1 nowe bezстыkowe, podkłady PS-94 nowe z przytwierdzeniem W14, o rozstawie 0,60 m na podsypce tłuczniowej oczyszczonej i uzupełnionej do grubości 0,30 m.

Wykonanie stref przejściowych z nowych podkładów drewnianych twardych przed i za rozjazdami zgodnie z Id-1;

- Wymiana nawierzchni przy użyciu PUN. Zamawiający zabezpiecza pracę PUN, wszelkie prace: załadunki, wyładunki, przygotowawcze, wykończeniowe oraz transporty platform do PUN i z PUN po stronie Wykonawcy.

Tor nr 1 km Kozy - Bielsko Biała Wschód km 50,322 do km 56,655

Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardem konstrukcyjnym technicznymi Tom 1, załącznik ST-T1-A8 Konstrukcja nawierzchni kolejowej.

Miejsce	Nr toru	Zakres robót do wykonania
Tor nr 1 Kozy - Bielsko Biała Wschód km 50,322 - 56,655	1	Wymiana nawierzchni przy użyciu PUN
		Wartość materiału nowego: szyny R350HT (6080mb); szyny R260 (6586mb), podkłady PS94/49E1/W14 (10 530 szt.), przytwierdzenie W14 (10 530 kpl.), kotwa SN (50 szt.); podkłady drewno twarde z przytwierdzeniem (25 szt.)
		Mechaniczne oczyszczanie podsypki
		Mechaniczne podbicie toru wraz z oprofilowaniem podsypki
		Uzupełnienie tłucznia
		Ścięcie ławy torowiska strona Lewa i Prawa
		Opracowanie dokumentacji toru bezстыkowego wraz z założeniem punktów stałych na długości wymiany
		Wykonanie rowu umocnionego strona lewa i prawa 50,500 - 50,800 (materiał nowy zapewnia Wykonawca
		Odtworzenie rowów
		Naprawa przejazdów kolejowo – drogowych z uwagi na zmianę nawierzchni z asfaltowaniem na dojazdach
		Naprawa przejazdu kolejowo – drogowego z uwagi na zmianę nawierzchni z asfaltowaniem na dojazdach oraz na stan przejazdu kolejowo – drogowego z odwodnieniem opaskowym
		Wycinka zarośli, samosiejek, drzew niewymagających pozwolenia wraz z karczowaniem i utylizacją
		utylizacja podkładów (10530 szt.)

- Tor nr 1 - Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompleksowej wymiany nawierzchni torowej w ogólnej ilości **6,333 km toru**;

Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardem konstrukcyjnym technicznymi Tom 1, załącznik ST-T1-A8 Konstrukcja nawierzchni kolejowej: szyny 49 E1 nowe bezстыkowe, podkłady PS-94 nowe z przytwierdzeniem W14, o rozstawie 0,60 m na podsypce tłuczniowej oczyszczonej i uzupełnionej do grubości 0,30 m.

Wykonanie stref przejściowych z nowych podkładów drewnianych twardych przed i za rozjazdami zgodnie z Id-1;

- Wymiana nawierzchni przy użyciu PUN. Zamawiający zabezpiecza pracę PUN, wszelkie prace: załadunki, wyładunki, przygotowawcze, wykończeniowe oraz transporty platform do PUN i z PUN po stronie Wykonawcy.

Tor nr 2 stacja Bielsko Biała Wschód

km 56,688 - 56,772 (rozj. 5-9); 56,799 - 57,250 (rozj. 9-15) =84m + 451m = **0,535 km**

Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardem konstrukcyjnym technicznymi Tom 1, załącznik ST-T1-A8 Konstrukcja nawierzchni kolejowej.

Miejsce	Nr toru	Zakres robót do wykonania
Tor nr 2 stacja Bielsko Biała Wschód km 56,688 - 56,772 (rozj. 5-9); 56,799 - 57,250 (rozj. 9-15) =84m + 451m = 0,535 km	2	Wymiana nawierzchni przy użyciu PUN
		Wartość materiału nowego: szyny R260 (1070 mb), podkłady PS94/49E1/W14 (891 szt.), przytwierdzenie W14 (891 kpl.),
		Mechaniczne oczyszczanie podsypki
		Mechaniczne podbicie toru wraz z oprofilowaniem podsypki
		Uzupełnienie tłucznia
		Ścięcie ławy torowiska strona Lewa i Prawa z wyrównaniem międzytorza klinem
		Opracowanie dokumentacji toru bezстыkowego wraz z założeniem punktów stałych na długości wymiany
		Naprawa przejazdu kolejowo – drogowego z uwagi na zmianę nawierzchni z asfaltowaniem na dojazdach oraz na stan przejazdu kolejowo – drogowego z odwodnieniem opaskowym
utyliczacja podkładów (891 szt.)		

- Tor nr 2 - Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompleksowej wymiany nawierzchni torowej w ogólnej ilości **0,535 km toru**;

Należy zabudować nawierzchnię torową zgodnie ze standardem konstrukcyjnym technicznymi Tom 1, załącznik ST-T1-A8 Konstrukcja nawierzchni kolejowej: szyny 49 E1 nowe bezстыkowe, podkłady PS-94 nowe z przytwierdzeniem W14, o rozstawie 0,60 m na podsypce tłuczniowej oczyszczonej i uzupełnionej do grubości 0,30 m.

Wykonanie stref przejściowych z nowych podkładów drewnianych twardych przed i za rozjazdami zgodnie z Id-1;

- Wymiana nawierzchni przy użyciu PUN. Zamawiający zabezpiecza pracę PUN, wszelkie prace: załadunki, wyładunki, przygotowawcze, wykończeniowe oraz transporty platform do PUN i z PUN po stronie Wykonawcy.

Tor nr 1 Bielsko Biała Wschód - Bielsko Biała Główna km 57,250 - 58,124

Miejsce	Nr toru	Zakres robót do wykonania
Tor nr 1 Bielsko Biała Wschód - Bielsko Biała Główna km 57,250 - 58,124	1	Wymiana nawierzchni przy użyciu PUN
		Wartość materiału nowego: szyny R350HT (1682 mb);, podkłady PS94/49E1/W14 (1377 szt.), przytwierdzenie W14 (1377 kpl), kotwa SN (212 kpl.), podkłady drewno twarde z przytwierdzeniem (25 szt.)
		Mechaniczne oczyszczanie podsypki
		Mechaniczne podbicie toru wraz z oprofilowaniem podsypki
		Uzupełnienie tłucznia
		Ścięcie ławy torowiska strona Lewa i Prawa
		Opracowanie dokumentacji toru bezстыkowego wraz z założeniem punktów stałych na długości wymiany
		Odtworzenie rowów
		Wycinka zarośli, samosiejek, drzew niewymagających pozwolenia
		utyliczacja podkładów (1402 szt.)

*Materiał nowy zapewnia Wykonawca,
Utylizacja odpadów po stronie Wykonawcy*

3.7.1.2 Rozjazdy

Wymiana rozjazdów w torach szlakowych oraz głównych zasadniczych powinna być wykonana w technologii blokowej zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót nawierzchniowo-podtorzowych Id-114. W przypadku, gdy rozjazdy zostały już złożone na stanowiskach montażowych, zamontowane na podrozjazdnicach oraz odebrane przez Zamawiającego u producenta, niedopuszczalne jest ich demontowanie w zakresie większym niż wynika z wymagań transportu blokowego, a zmontowane i odebrane rozjazdy należy przetransportować zgodnie z Id-114. Zamawiający zastrzega prawo braku dokonania odbioru w przypadku nie przestrzegania Instrukcji Id-114.

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

Miejsce	Nr toru	Zakres robót do wykonania
	1, 2	Kompleksowa wymiana rozjazdów: RZ R300/drewno (rozj. 5 i 15 oraz 6 i 13) na Rłd 49E1 – 1:9 na podrozj. strunobetonowych z wymianą podsypki i wstawek

Miejsce	Nr toru	Zakres robót do wykonania
Stacja Bielsko Biała Wschód - Bielsko		rozjazdowych – zgodnie z opracowaną dokumentacją i załączonym projektem wstępnym
		Wykonanie podbudowy z niesortu grubości 20 z wybraniem warstwy podtorza i utylizacją urobku
		Kompleksowa wymiana rozjazdu: RZ R190/drewno (rozj. 9) na RZ R190 na podrozj. strunobetonowych z wymianą podsypki i wstawek rozjazdowych
		Wykonanie podbudowy z niesortu grubości 20 z wybraniem warstwy podtorza i utylizacją urobku
		Utylizacja podrozjazdnic (3 doborów)

Materiał nowy zapewnia Wykonawca,

Utylizacja odpadów po stronie Wykonawcy

Ponadto, należy zlikwidować rozjazdy nr 2 i 4 oraz tory dojazdowe do bocznic, leżące w granicach terenu kolejowego.

Nr rozj.	Km początku	Nr toru	Rozjazd				Podrozjazdnice	
			Typ (szyna-R-skos)	Rodz.	Kier.	Rok wbud.	Rodzaj	Rok wbud.
2	56,548	2	S49-1:9-300	RZ	P	1990	drewniane	1990
4	56,591	2	S49-1:9-300	RZ	L	1990	drewniane	1990

3.7.2 Podtorze

Zgodnie z obowiązującymi od 11.02.2024 r. Tymczasowymi warunkami rozpoznania nośności podtorza na istniejących liniach kolejowych oraz dopuszczalne wartości modułów odkształcenia stosowane przy robotach budowlanych", dla przypadków, gdy nie planowane są roboty w podtorzu powinno wymagać się od Wykonawcy potwierdzenia nośności na powierzchni gruntowej, celem zapewnienia, że po wykonaniu robót związanych z wykonaniem nawierzchni uzyska się trwałość na najbliższe lata. Dopuszczalne wartości modułów określono w pkt 2.

3.7.2.1 Wzmocnienie podtorza, ławy torowiska

Profilowanie ław torowiska na odcinkach kompleksowej wymiany nawierzchni powinno zostać wykonane do normatywnej szerokości zgodnie z Id-3, z ewentualnym poszerzeniem nasypu, co nie zwalnia Wykonawcy z prawidłowego wykonania odwodnienia. Ta sama sytuacja dotyczy odcinków, na których zabudowana zostanie warstwa ochronna. Na odcinkach mechanicznego podbijania toru należy wykonać ścinanie i wyrównanie ław torowiska z wyprofilowaniem spadku. Profilowanie i ścinanie ław należy tak wykonać, aby nie dopuścić do nadmiernego odsłonięcia fundamentów słupów trakcyjnych, sygnalizatorów lub innych urządzeń. W wyjątkowych przypadkach należy wykonać zabezpieczenie tych fundamentów wg rozwiązania przyjętego w projekcie wykonawczym.

3.7.2.2 Odwodnienie

Zakres obowiązków Wykonawcy obejmuje wykonanie prawidłowego systemu odwodnienia tj. prace w tym zakresie pozwolą mają na doprowadzenie do wymaganych głębokości rowu, pochyłeń poprzecznych skarp oraz pochylenia podłużnego dna rowu, umożliwiając spływ wód, celem zapewnienia spływu wody do istniejącego systemu odwodnienia.

Tam gdzie brak jest rowów odwadniających, bądź gdy istniejące rowy muszą zostać zlikwidowane (np. w wyniku poszerzenia torowiska), Wykonawca w ramach prac wykona nowe rowy odwodnieniowe odpowiednio połączone z systemem odwodnienia lub drenaż. Przekroje 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 udroźnienie przepustów przy przejazdach kolejowo-drogowych oraz pod drogami publicznymi znajdującymi się na terenie kolejowym.

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

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

3.7.3 Obiekty inżynierskie

1. Kolejowe obiekty inżynierskie muszą spełniać odpowiednie dla rodzaju wymagania wymienione w Warunkach technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id--1 (D-1), Warunkach technicznych dla kolejowych obiektów inżynierskich Id-2 (D-2) oraz w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie oraz w Standardach Technicznych - Szczegółowych warunkach technicznych dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem);
2. Przy ustalaniu zakresu prac w istniejących obiektach inżynierskich należy uwzględnić również rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie. W szczególności należy uwzględnić art. 14a rozporządzenia z dnia 30 czerwca 2014 r. zmieniającego ww. rozporządzenie, nakazujący przeliczenie istniejących obiektów inżynierskich zgodnie z normą PN-EN 15528;
3. Nośność nowo budowanych i przebudowywanych obiektów inżynierskich powinna odpowiadać modelom obciążeń projektowych zgodnych z PN-EN 1991-2 "Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 2: Obciążenia ruchome mostów.", z uwzględnieniem współczynnika klasyfikacji obciążeń $\alpha=1,10$ Przy sprawdzaniu wytrzymałości istniejących budowli kolejowych stosuje się modele obciążeń eksploatacyjnych zgodnie z normą PN-EN 15528 "Kolejnictwo - Klasyfikacja linii w odniesieniu do oddziaływań pomiędzy obciążeniami granicznymi pojazdów szynowych

a infrastrukturą”. Dla drogowych obiektów inżynierskich klasę obciążenia należy uzgodnić z właściwym zarządcą drogi;

4. Rozwiązania skrzyżowań wielopoziomowych związanych z likwidacją przejazdów kolejowo - drogowych należy uzgodnić z jednostkami samorządu lokalnego i zarządcami dróg. W spotkaniach będą brali udział wyznaczeni przedstawiciele Zamawiającego;
5. Zamawiający wymaga stosowania na obiektach inżynierskich (podczas ich budowy lub przebudowy) rozwiązań technicznych zapewniających nie pogorszone parametry techniczno-eksploatacyjne linii kolejowej oraz gwarantujących bezpieczeństwo ruchu kolejowego;
6. Konstrukcja i wyposażenie budowanych lub przebudowywanych obiektów inżynierskich powinny zostać dostosowane do obowiązujących wymagań. Elementy wyposażenia obiektów powinny być zgodne z zatwierdzonymi przez UTK świadectwami dopuszczenia, a roboty mostowe i użyty do nich sprzęt i materiały muszą odpowiadać warunkom wymienionym w specyfikacjach technicznych. Wymogi i wyposażenie kolejowych obiektów inżynierskich muszą odpowiadać aktualnym przepisom technicznym i instrukcjom w tym zakresie;
7. W wyposażeniu obiektów stanowiących drogę dojścia do peronów należy uwzględnić tablice z oznakowaniem stałym, system oznakowania dotykowego oraz gabloty informacyjne;
8. W celu dostosowania dróg dojścia do peronów dla osób niepełnosprawnych w pierwszej kolejności należy planować pochylnie, a w przypadku braku dostatecznej przestrzeni - dźwigi osobowe (windy);
9. Proponowane rozwiązania techniczne i lokalizacyjne nie powinny wymagać przełożeń odcinków cieków za wyjątkiem określonych w warunkach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
10. Czas trwania, zakres robót budowlanych i rozwiązania techniczne dotyczące cieków należy dostosować do bieżącego stanu cieków oraz postanowień decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzji wydanych na podstawie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne i/lub zgód wodnoprawnych wydanych na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne;
11. Przy wyborze rozwiązań technicznych dla wykonania projektów należy dążyć do wykorzystania technologii minimalizujących uciążliwość społeczne (utrzymanie ruchu na ciągach komunikacyjnych krzyżujących się z liniami kolejowymi), środowiskowe (np. eliminacja hałasu) i związane z zagrożeniem bezpieczeństwa;
12. Ze względu na redukcję kosztów późniejszego utrzymania obiektów inżynierskich należy dążyć do maksymalnej unifikacji proponowanych szczegółowych rozwiązań technicznych i materiałowych, a także dotyczących detali konstrukcyjnych. Zaleca się, aby podczas planowania przebudów i wykonywania nowych obiektów mieć również na uwadze poprawę parametrów ciągów krzyżujących się z liniami kolejowymi takich jak np. skrajnia pozioma i pionowa lub możliwość poszerzenia ich funkcjonalności poprzez np. dodanie ścieżki rowerowej. Celem tych działań jest poprawa interoperacyjności komunikacji w aglomeracji i powinno być skonsultowane z odpowiednimi zarządcami tych ciągów komunikacyjnych;

13. Wykonawca ma obowiązek wykonać uszynienie wszystkich stalowych elementów obiektów, które są wymagane Regulacjami Zamawiającego;
14. Dla realizowanych kolejowych obiektów inżynierskich Wykonawca wykona wszystkie badania odbiorcze wymagane Regulacjami Zamawiającego, w tym próbne obciążenia obiektów statyczne i dynamiczne, w zakresie wymaganym przepisami. W przypadku gdy podczas obioru eksploatacyjnego nie ma możliwości przeprowadzania próbnego obciążenia dynamicznego obiektu z prędkością docelową, należy wykonać próbne obciążenie dynamiczne z maksymalną prędkością możliwą do uzyskania w dniu prowadzenia badania. Wykonawca do czasu odbioru końcowego ma obowiązek przeprowadzić powtórnie próbne obciążenie odbiorcze obiektu z prędkością docelową i wyniki tych badań dołączyć do protokołu odbioru końcowego. Do wykonywania badań pod próbnym obciążeniem dopuszcza się jednostki spełniające kryteria określone w Regulacjach Zamawiającego;
15. Wykonawca opracuje dokumentację projektową z uwzględnieniem art. 193 ust. 8 i 396 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo Wodne, a w szczególności planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym oraz planu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Obiekt po przebudowie ma umożliwiać jazdę pociągów z prędkością minimalną 80 km/h w kategorii C3. Skrajnia budowli winna być zgodna z skrajnią ujednoczoną GPL 1. Światło pionowe i poziome obiektu nie może być mniejsze niż dotychczas obowiązujące oraz uzgodnione z Zamawiającym i Zarządcą Drogi.

Zakres robót na obiektach inżynierskich realizowanych przez Wykonawcę będzie wynikał z opracowanego przez Zamawiającego rachunku ilościowego:

Zakres robót na obiektach inżynierskich na linii nr 117 obejmuje:

Przeput w km 48,176 – do remontu

Rodzaj robót do wykonania:		Ilość:	Jednostka
1	Wykonanie projektu technicznego ob. inżynierskiego wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, obsługą geodezyjną. Wyłączenia napięcia. Dokumentacja powykonawcza wraz z określeniem nośności i prędkości po wykonaniu robót oraz wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Oczyszczenie i udrożnienie części przelotowej obiektu oraz wlotu i wylotu, celem umożliwienia przeprowadzenia przeglądu i oceny stanu technicznego. Obiekt obecnie zamulony w 100% niewidoczny. Widoczne gzymsy ścianek czołowych. Brak poręczy.	1	rycz.
3	Przeprowadzić analizę przez Projektanta pod kątem przydatności obiektu. Obiekt obecnie nie spełnia swojej funkcji.	1	kpl
4	Wykonanie remontu obiektu: Zabudowa balustrad 2 x 3 m; Wymiana izolacji; Wykonanie wszystkich robót budowlanych w celu osiągnięcia max. nośności i prędkości wg PN EN 15528 występującej na przedmiotowej linii; wykonanie estetyzacji obiektu oraz zabezpieczenia antykorozyjnego,	1	kpl

usunięcie roślinności i reprofilacja otoczenia, udroźnienie rowów bocznych dochodzących do obiektu.		
---	--	--

Przepust w km 48,899 – do remontu

Rodzaj robót do wykonania:		Ilość:	Jednostka
1	Wykonanie projektu technicznego ob. inżynierskiego wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, obsługą geodezyjną. Wyłączenia napięcia. Dokumentacja powykonawcza wraz z określeniem nośności i prędkości po wykonaniu robót oraz wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Oczyszczenie i udroźnienie obiektu, celem umożliwienia przeprowadzenia przeglądu i oceny stanu technicznego. Obiekt obecnie niewidoczny. Widoczne studnie po obu stronach toru.	1	rycz.
3	Przeprowadzić analizę przez Projektanta pod kątem przydatności obiektu. Obiekt obecnie nie spełnia swojej funkcji.	1	kpl
4	Wykonanie remontu obiektu: Ewentualne wykonanie nagranej inspekcji - monitoringu wizyjnego z wnętrza obiektu z wykonaniem Raportu przez Projektanta określającym stan techniczny i wykonanie badań i przeliczenia konstrukcji zgodnie z PN EN 15528. Wykonanie wszystkich robót budowlanych w celu osiągnięcia max. nośności i prędkości wg PN EN 15528 występującej na przedmiotowej linii	1	kpl

Most w km 52,196 – do remontu

Rodzaj robót do wykonania:		Ilość	Jednostka
1	Projekt remontu mostu, opinie, pozwolenia, zgłoszenia i uzgodnienia niezbędne do wykonywania robót. Organizacja placu budowy, przeliczenie nośności, nowa karta ewidencyjna obiektu. Dokumentacja powykonawcza.	1	kpl
2	Projekty czasowej organizacji ruchu samochodowego, oznakowanie, opłaty za zajętość pasa ruchu, chodnika, regulacja sieci trakcyjnej, wyłączenia napięcia, organizacja ruchu	1	kpl
3	Roboty nawierzchniowe na 51 mb: Wymiana szyn na nowe wraz z mocowaniami w obrębie przęsła i stref przejściowych - (materiał Wykonawcy) ; ewentualne spawy termiczne; wymiana podkładów na nowe (materiał Wykonawcy) i tłucznia w obrębie stref przejściowych (materiał Wykonawcy); podbicie mechaniczne. Likwidacja styku w torze na przyczółku	1	kpl
4	Dostosowanie odbojnic do obowiązujących przepisów	1	kpl

5	Wykonanie stref przejściowych 2x20mb oraz drenażu	40	mb
6	Oczyszczenie strumieniowo ściernie i antykorozja konstrukcji stalowej	14	t
7	Antykorozja i dostosowanie do wymogów normowych balustrad 2x18mb. Wykonanie bortnicy z dyliny o wys 0,2 m	36	mb
8	Wymiana zdeformowanych elementów stężeń	1	kpl
9	Naprawa rys i spękań - iniekcja wytrzymałościowa i uszczelniająca	1	kpl
10	Czyszczenie, uzupełnienie ubytków, reprofilacja i antykorozja powierzchni betonowych (farby akrylowe x 2; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne)	80	m2
11	Nadbudowa gzymsów skrzydeł 4kpl(4,5x0,4x0,2)	1,5	m3
12	Izolacje bitumiczne x 2 wykonywane na zimno podpór do gł. min 1,5 m	70	m2
13	Wykonanie wykopów pod izolację przyczółków oraz zasypanie (przewidzieć w razie konieczności wymianę gruntu)	240	m3
14	Wymiana mostownic (dobrać długość mostownic do szerokości przęsła dla zabudowy pomostu, zabudowany II typ 16szt przesio + 2szt na zapleczych)	10,3	mb
15	Wymiana i wykonanie nowej nawierzchni pomostu i chodników roboczych z dyliny wraz z podbudową	32	m2
16	Wymiana blach p.poż	10	m2
17	Czyszczenie, reprofilacja i umocnienie stożków nasypu	80	m2
18	Czyszczenie, reprofilacja i umocnienie elementami betonowymi koryta ciekłu pod obiektem (przy obu przyczółkach)	30	mb
19	Zabudowa schodów skarpowych	8	mb
20	Uporządkowanie przebiegu kabli (całość kabli na wspornikach po zewnętrznej stronie konstrukcji). Antykorozja/wymiana rur osłonowych kabli.	1	kpl
21	Wykonanie nowego oznaczenia zaniżonej skrajni pod obiektem	2	kpl
22	Wymiana łożysk	4	szt
23	Wzmocnienie/naprawa ciosów podłożyskowych na całości konstrukcji przęsła	4	szt
24	Wzmocnienie przęsła w strefach przypodporowych na całości konstrukcji przęsła	2	kpl

Przepust w km 52,534– do remontu

Rodzaj robót do wykonania:		Ilość:	Jednostka
1	Wykonanie projektu remontu przepustu wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, obsługą geodezyjną. Organizacja placu budowy. Wyłączenia napięcia. Sprawdzenie i regulacja sieci. Dokumentacja powykonawcza wraz z określeniem nośności i prędkości po wykonaniu robót oraz wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Rozbiórka nawierzchni torowej	10	m
3	Zabudowa nawierzchni torowej z nowych materiałów i podsypki. Ewentualne spawy termitowe	10	m
4	Wykopy i zasypki w rejonie przyczółków (odkopenie tylnej części przyczółków do gł. 2m dla wykonania izolacji pionowej, zasypki z zagęszczeniem do $I_s > 1$, zabezpieczenie wykopu, częściowe wykorzystanie zasypki pierwotnej, transport i składowanie gruntu, utylizacja częściowa)	94	m ³
5	Oczyszczanie powierzchni betonowych przez piaskowanie	68	m ²
6	Reprofilacja z uzupełnieniem ubytków powierzchni betonowych	68	m ²
7	Usunięcie istniejącej izolacji. Przygotowanie powierzchni pod izolację i wykonanie nowej izolacji przesła.	26	m ²
8	Podwyższenie gzymsu ścian czołowych i skrzydeł na całości obiektu	1	kpl
9	Iniekcja miejscowa pęknięć i zarysowań	1	kpl
10	Wykonanie drenażu/odwodnienia	18	m
11	Uszczelnienie dylatacji - całość	1	kpl
12	Zabudowa tymczasowych przepustów do przepływu wody na czas robót	1	kpl
13	Izolacje bitumiczne wykonywane na zimno x 2 z przygotowaniem powierzchni	26	m ²
14	Antykorozja powierzchni betonowych (powierzchnie pionowe -farby akrylowe x2; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne)	68	m ²
15	Renowacja zabezpieczenia antykorozyjnego balustrad stalowych	8	m
16	Oczyszczenie, odmulenie i wyprofilowanie koryta cieku	30	mb
17	Umocnienie z elementów betonowych koryta cieku	10	mb
18	Reprofilacja skarp nasypu i oczyszczenie terenu wokół obiektu z roślinności, krzewów i drzew	68	m ²
19	Kolizje z uzbrojeniem: zabezpieczenie odciążu słupa	1	kpl

Przeput w km 53,043 – do remontu

Rodzaj robót do wykonania:		Ilość:	Jednostka
1	Wykonanie projektu remontu przepustu wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, obsługą geodezyjną. Organizacja placu budowy. Wyłączenia napięcia. Dokumentacja powykonawcza wraz z określeniem nośności i prędkości po wykonaniu robót oraz wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Oczyszczanie powierzchni betonowych przez piaskowanie	68	m2
3	Reprofilacja z uzupełnieniem ubytków powierzchni betonowych i z zabezpieczeniem zbrojenia	68	m2
4	Podwyższenie gzymsu ścian czołowych i skrzydeł na całości obiektu	1	kpl
5	Naprawa podmytych ścian czołowych	1	kpl
6	Iniekcja miejscowa pęknięć i zarysowań	1	kpl
7	Wykonanie drenażu/odwodnienia	18	m
8	Uszczelnienie dylatacji - całość	1	kpl
9	Zabudowa tymczasowych przepustów do przepływu wody na czas robót	1	kpl
10	Izolacje bitumiczne wykonywane na zimno x 2 z przygotowaniem powierzchni	18	m2
11	Antykorozja powierzchni betonowych (powierzchnie pionowe -farby akrylowe x2; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne)	68	m2
12	Renowacja zabezpieczenia antykorozyjnego balustrad stalowych	7	m
13	Oczyszczenie, odmulenie i wyprofilowanie koryta ciekłu	26	mb
14	Umocnienie z elementów betonowych koryta ciekłu	10	mb
15	Reprofilacja skarp nasypu i oczyszczenie terenu wokół obiektu z roślinności, krzewów i drzew	68	m2

Przeput w km 53,331 – do remontu

Rodzaj robót do wykonania:		Ilość:	Jednostka
1	Wykonanie projektu remontu przepustu wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, obsługą geodezyjną oraz przeliczeniami hydrauliczno-hydrologicznymi i badaniami geotechnicznymi. Organizacja placu budowy. Wyłączenia napięcia. Sprawdzenie i regulacja sieci. Dokumentacja powykonawcza wraz z określeniem nośności i prędkości po wykonaniu robót oraz wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.

2	Wykopy pod izolacje ścian czołowych i skrzydeł	36	m3
3	Zasypanie wykopów z zagęszczeniem do $Is > 1$ i częściowym wykorzystaniem zasyпки pierwotnej	36	m3
4	Przygotowanie podłoża pod izolację odcinającą	1	kpl
5	Izolacja odcinająca istniejącą konstrukcję od nowej	124	m2
6	Wykonanie podbudowy fundamentowej z gurtami pod zabudowę przepustu	26	mb
7	Dostawa i zabudowa części przelotowej metodą reliningu z elementów prefabrykowanych o konstrukcji powłokowej z blach falistych, o zbliżonych parametrach geometrycznych do istniejących w przepuście	19	m
8	Wypełnienie materiałem konstrukcyjnym wolnej przestrzeni przepustu	1	kpl
9	Oczyszczenie z omszenia. Reprofilacja ścian czołowych z uzupełnieniem ubytków powierzchni betonowych i kamiennych	48	m2
10	Antykorozyja powierzchni betonowych (powierzchnie pionowe -farby akrylowe x2; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne)	48	m2
11	Wykonanie drenażu (rygolka/korytka betonowe)	28	m
12	Izolacje bitumiczne x 2 wykonywane na zimno	68	m2
13	Wykonanie próbnego obciążenia wraz z dokumentacją	1	kpl
14	Demontaż istniejących i zabudowa nowych balustrad	8	m
15	Zabudowa schodów skarpowych z oporęczowaniem	12	mb
16	Zabezpieczenie skarp nasypu elementami betonowymi	20	m2
17	Reprofilacja skarp nasypu i oczyszczenie terenu wokół obiektu z roślinności, krzewów i drzew	80	m2
18	Oczyszczenie oraz umocnienie koryta cieku elementami betonowymi na wlocie i wylocie	60	m2

Przepust w km 53,511 – do remontu

Rodzaj robót do wykonania:		Ilość	Jednostka
1	Wykonanie projektu remontu przepustu wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, obsługą geodezyjną. Organizacja placu budowy. Wyłączenia napięcia. Dokumentacja powykonawcza wraz z określeniem nośności i prędkości po wykonaniu robót oraz wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.

2	Oczyszczanie powierzchni betonowych przez piaskowanie	58	m2
3	Reprofilacja z uzupełnieniem ubytków powierzchni betonowych i z zabezpieczeniem zbrojenia	58	m2
4	Podwyższenie gzymsu ścian czołowych i skrzydeł na całości obiektu	1	kpl
5	Naprawa podmytych ścian czołowych	1	kpl
6	Iniekcja miejscowa pęknięć i zarysowań	1	kpl
7	Wykonanie drenażu/odwodnienia	18	m
8	Uszczelnienie dylatacji - całość	1	kpl
9	Zabudowa tymczasowych przepustów do przepływu wody na czas robót	1	kpl
10	Izolacje bitumiczne wykonywane na zimno x 2 z przygotowaniem powierzchni	18	m2
11	Antykorozja powierzchni betonowych (powierzchnie pionowe -farby akrylowe x2; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne)	58	m2
12	Zabudowa balustrad z dostosowaniem do Id 2 oraz antykorozja	8	m
13	Uporządkowanie przebiegu kabli na wspornikach po zewnętrznej stronie konstrukcji. Wsporniki. Wymiana osłon kabli.	1	kpl
14	Oczyszczenie, odmulenie i wyprofilowanie koryta cieku	20	mb
15	Umocnienie z elementów betonowych koryta cieku	10	mb
16	Reprofilacja skarp nasypu i oczyszczenie terenu wokół obiektu z roślinności, krzewów i drzew	68	m2

Przepust w km 53,607 – do remontu

Rodzaj robót do wykonania:		Ilość	Jednostka
1	Wykonanie projektu remontu przepustu wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, obsługą geodezyjną. Organizacja placu budowy. Wyłączenia napięcia. Dokumentacja powykonawcza wraz z określeniem nośności i prędkości po wykonaniu robót oraz wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Oczyszczanie powierzchni betonowych przez piaskowanie	62	m2
3	Reprofilacja z uzupełnieniem ubytków powierzchni betonowych i z zabezpieczeniem zbrojenia	62	m2
4	Podwyższenie gzymsu ścian czołowych i skrzydeł z obu stron obiektu	1	kpl

5	Iniekcja miejscowa pęknięć i zarysowań	1	kpl
6	Wykonanie drenażu/odwodnienia	18	m
7	Uszczelnienie dylatacji - całość	1	kpl
8	Zabudowa tymczasowych przepustów do przepływu wody na czas robót	1	kpl
9	Izolacje bitumiczne wykonywane na zimno x 2 z przygotowaniem powierzchni	18	m2
10	Antykorozja powierzchni betonowych (powierzchnie pionowe -farby akrylowe x2; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne)	62	m2
11	Zabudowa balustrad z dostosowaniem do Id 2 oraz antykorozja	8	m
12	Uporządkowanie/przełożenie przebiegu kabli na wspornikach po zewnętrznej stronie konstrukcji. Wsporniki. Wymiana osłon kabli.	1	kpl
13	Oczyszczenie, odmulenie i wyprofilowanie koryta cieku	20	mb
14	Umocnienie z elementów betonowych koryta cieku	10	mb
15	Reprofilacja skarp nasypu i oczyszczenie terenu wokół obiektu z roślinności, krzewów i drzew	68	m2

Przepust w km 53,867 – do remontu

L.p.	Rodzaj robót do wykonania:	Ilość:	Jednostka
1	Wykonanie projektu remontu przepustu wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, zgłoszeniami, pozwoleniami, zgodami, geotechniką, obsługą geodezyjną oraz przeliczeniami hydrauliczno-hydrologicznymi. Wyłączenia napięcia. Sprawdzenie i regulacja sieci trakcyjnej. Organizacja placu budowy. Wykonanie dokumentacji powykonawczej wraz z wykonaniem nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Rozbiórka nawierzchni torowej	10	m
3	Zabudowa nawierzchni torowej z nowych materiałów i podsypki. Ewentualne spawy termitowe	10	m
4	Wykopy	220	m3
5	Rozbiórka istniejącego obiektu	1	kpl
6	Załadunek, wywóz i utylizacja materiału z rozbiórki	1	kpl
7	Wykonanie podbudowy fundamentowej pod zabudowę przepustu z częściowym wykorzystaniem istniejącego fundamentu	6	m3

8	Dostawa i zabudowa części przelotowej z elementów prefabrykowanych żelbetowych o konstrukcji rurowej	9	m
9	Wykonanie żelbetowych ścian czołowych i skrzydeł	11	m3
10	Izolacja	32	m2
11	Wykonanie drenażu	14	m
12	Zasypanie wykopów z zagęszczeniem do $Is > 1$ i częściowym wykorzystaniem zasyпки pierwotnej	220	m3
13	Antykorozja powierzchni betonowych (farby akrylowe; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne)	28	m2
14	Izolacje bitumiczne wykonywane na zimno części odziemnej	12	m2
15	Zabudowa balustrady z dostosowaniem do Id 2 oraz antykorozja	6	m
16	Oczyszczenie i wyprofilowanie koryta cieku 2 x 5 mb	10	mb
17	Zabudowa schodów skarpowych z oporęczowaniem	8	mb
18	Umocnienie stożków, koryta cieku i skarp nasypu elementami betonowymi	100	m2
19	Kolizje z uzbrojeniem: przebudowa, przełożenie kabli, rury osłonowe, zabezpieczenie wykopów	1	kpl
20	Zabudowa tymczasowych przepustów do przepływu wody na czas robót	1	kpl
21	Wycinka roślinności, drzew i krzaków	1	kpl

Przepust w km 53,978 – do remontu

	Rodzaj robót do wykonania:	Ilość:	Jednostka
1	Wykonanie projektu remontu przepustu wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, obsługą geodezyjną. Organizacja placu budowy. Wyłączenia napięcia. Sprawdzenie i regulacja sieci. Dokumentacja powykonawcza wraz z określeniem nośności i prędkości po wykonaniu robót oraz wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Rozbiórka nawierzchni torowej	10	m
3	Zabudowa nawierzchni torowej z nowych materiałów i podsypki. Ewentualne spawy termitowe	10	m

4	Wykopy i zasypki w rejonie przyczółków (odkopenie tylnej części przyczółków do gł. 2m dla wykonania izolacji pionowej, zasypki z zagęszczeniem do $I_s > 1$, zabezpieczenie wykopu, częściowe wykorzystanie zasypki pierwotnej, transport i składowanie gruntu, utylizacja częściowa)	42	m3
5	Oczyszczanie powierzchni betonowych przez piaskowanie	58	m2
6	Reprofilacja z uzupełnieniem ubytków powierzchni betonowych	58	m2
7	Usunięcie istniejącej izolacji. Przygotowanie powierzchni pod izolację i wykonanie nowej izolacji przęsła.	18	m2
8	Podwyższenie gzymsu ścian czołowych i skrzydeł na całości obiektu	1	kpl
9	Iniekcja miejscowa pęknięć i zarysowań. Iniekcja uszczelniająca w miejscu wylugowań	1	kpl
10	Wykonanie drenażu/odwodnienia	26	m
11	Uszczelnienie dylatacji - całość	1	kpl
12	Zabudowa tymczasowych przepustów do przepływu wody na czas robót	1	kpl
13	Izolacje bitumiczne wykonywane na zimno x 2 z przygotowaniem powierzchni	18	m2
14	Antykorozja powierzchni betonowych (powierzchnie pionowe -farby akrylowe x2; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne)	58	m2
15	Zabudowa balustrad z dostosowaniem do Id 2 oraz antykorozja	8	m
16	Oczyszczenie, odmulenie i wyprofilowanie koryta cieku	25	mb
17	Umocnienie z elementów betonowych koryta cieku	10	mb
18	Reprofilacja skarp nasypu i oczyszczenie terenu wokół obiektu z roślinności, krzewów i drzew	64	m2
19	Uporządkowanie/przełożenie przebiegu kabli na wspornikach po zewnętrznej stronie konstrukcji. Wsporniki. Wymiana osłon kabli.	1	kpl

Przepust w km 54,398 – do remontu

Rodzaj robót do wykonania:	Ilość:	Jednostka
----------------------------	--------	-----------

1	Wykonanie projektu remontu przepustu wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, obsługą geodezyjną oraz przeliczeniami hydrauliczno-hydrologicznymi i badaniami geotechnicznymi. Organizacja placu budowy. Wyłączenia napięcia. Sprawdzenie i regulacja sieci. Dokumentacja powykonawcza wraz z określeniem nośności i prędkości po wykonaniu robót oraz wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Wykopy pod izolacje ścian czołowych i skrzydeł	32	m3
3	Zasypanie wykopów z zagęszczeniem do $Is > 1$ i częściowym wykorzystaniem zasyпки pierwotnej	32	m3
4	Przygotowanie podłoża pod izolację odcinającą	1	kpl
5	Izolacja odcinająca istniejącą konstrukcję od nowej	124	m2
6	Wykonanie podbudowy fundamentowej z gurtami pod zabudowę przepustu	22,8	mb
7	Dostawa i zabudowa części przelotowej metodą reliningu z elementów prefabrykowanych o konstrukcji powłokowej z blach falistych, o zbliżonych parametrach geometrycznych do istniejących w przepuście	19	m
8	Wypełnienie materiałem konstrukcyjnym wolnej przestrzeni przepustu	1	kpl
9	Oczyszczenie z omszenia. Reprofilacja ścian czołowych i skrzydeł z uzupełnieniem ubytków powierzchni betonowych i kamiennych oraz spoinowania. Wzmocnienie betonem posadowienia skrzydeł.	48	m2
10	Podwyższenie gzymsu ścian czołowych i skrzydeł na całości obiektu	1	kpl
11	Antykorozja powierzchni betonowych (powierzchnie pionowe -farby akrylowe x2; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne). Hydrofobizacja powierzchni kamiennych	48	m2
12	Wykonanie drenażu (rygolka/korytka betonowe)	28	m
13	Izolacje bitumiczne x 2 wykonywane na zimno	68	m2
14	Wykonanie próbnego obciążenia wraz z dokumentacją	1	kpl
15	Zabudowa schodów skarpowych z oporęczowaniem	12	mb
16	Zabezpieczenie skarp nasypu elementami betonowymi	26	m2
17	Reprofilacja skarp nasypu i oczyszczenie terenu wokół obiektu z roślinności, krzewów i drzew	90	m2
18	Umocnienie koryta cieku gabionami/materacami (na wlocie umocnić przeciwskarpę lub zabudować komorę z ujęciem dopływu z trzech kierunków, na wylocie umocnienia cieku kaskadowo)	1	kpl
19	Odtworzenie umocnień (uszkodzenie płyt ażurowych)	1	kpl

Przepust w km 54,578 – do remontu

	Rodzaj robót do wykonania:	Ilość	Jednostka
1	Wykonanie projektu remontu przepustu wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, obsługą geodezyjną. Organizacja placu budowy. Wyłączenia napięcia. Sprawdzenie i regulacja sieci. Dokumentacja powykonawcza wraz z określeniem nośności i prędkości po wykonaniu robót oraz wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Rozbiórka nawierzchni torowej	10	m
3	Zabudowa nawierzchni torowej z nowych materiałów i podsypki. Ewentualne spawy termitowe	10	m
4	Wykopy i zasypki w rejonie przyczółków (odkopenie tylnej części przyczółków do gł. 2m dla wykonania izolacji pionowej, zasypki z zagęszczeniem do $I_s > 1$, zabezpieczenie wykopu, częściowe wykorzystanie zasypki pierwotnej, transport i składowanie gruntu, utylizacja częściowa)	28	m ³
5	Oczyszczanie powierzchni betonowych przez piaskowanie	56	m ²
6	Reprofilacja z uzupełnieniem ubytków powierzchni betonowych i z zabezpieczeniem zbrojenia	56	m ²
7	Podwyższenie gzymsu ścian czołowych i skrzydeł z obu stron obiektu	1	kpl
8	Usunięcie istniejącej izolacji. Przygotowanie powierzchni pod izolację i wykonanie nowej izolacji przesła.	18	m ²
9	Iniekcja miejscowa pęknięć i zarysowań	1	kpl
10	Wykonanie drenażu/odwodnienia	26	m
11	Uszczelnienie dylatacji - całość	1	kpl
12	Zabudowa tymczasowych przepustów do przepływu wody na czas robót	1	kpl
13	Izolacje bitumiczne wykonywane na zimno x 2 z przygotowaniem powierzchni	16	m ²
14	Antykorozja powierzchni betonowych (powierzchnie pionowe -farby akrylowe x2; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne)	56	m ²
15	Zabudowa balustrad z dostosowaniem do Id 2 oraz antykorozja	9	m
16	Uporządkowanie/przełożenie przebiegu kabli na wspornikach po zewnętrznej stronie konstrukcji. Wsporniki. Wymiana osłon kabli.	1	kpl
17	Oczyszczenie, odmulenie i wyprofilowanie koryta cieku	20	mb
18	Umocnienie z elementów betonowych koryta cieku	10	mb

19	Reprofilacja skarp nasypu i oczyszczenie terenu wokół obiektu z roślinności, krzewów i drzew	68	m2
----	--	----	----

Przepust w km 54,674 – do remontu

Rodzaj robót do wykonania:		Ilość	Jednostka
1	Wykonanie projektu remontu przepustu wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, obsługą geodezyjną. Organizacja placu budowy. Wyłączenia napięcia. Dokumentacja powykonawcza wraz z określeniem nośności i prędkości po wykonaniu robót oraz wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Oczyszczanie powierzchni betonowych przez piaskowanie	60	m2
3	Reprofilacja z uzupełnieniem ubytków powierzchni betonowych i z zabezpieczeniem zbrojenia	60	m2
4	Podwyższenie gzymsu ścian czołowych i skrzydeł z obu stron obiektu	1	kpl
5	Iniekcja miejscowa pęknięć i zarysowań	1	kpl
6	Wykonanie drenażu/odwodnienia	16	m
7	Uszczelnienie dylatacji - całość	1	kpl
8	Zabudowa tymczasowych przepustów do przepływu wody na czas robót	1	kpl
9	Izolacje bitumiczne wykonywane na zimno x 2 z przygotowaniem powierzchni	18	m2
10	Antykorozja powierzchni betonowych (powierzchnie pionowe -farby akrylowe x2; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne)	60	m2
11	Zabudowa balustrad z dostosowaniem do Id 2 oraz antykorozja	8	m
13	Oczyszczenie, odmulenie i wyprofilowanie koryta cieku	20	mb
14	Umocnienie z elementów betonowych koryta cieku	10	mb
15	Reprofilacja skarp nasypu i oczyszczenie terenu wokół obiektu z roślinności, krzewów i drzew	68	m2

Przepust w km 55,188 – do remontu

Rodzaj robót do wykonania:		Ilość	Jednostka
----------------------------	--	-------	-----------

1	Wykonanie projektu remontu przepustu wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, obsługą geodezyjną. Organizacja placu budowy. Wyłączenia napięcia. Dokumentacja powykonawcza wraz z określeniem nośności i prędkości po wykonaniu robót oraz wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Oczyszczanie powierzchni betonowych przez piaskowanie	110	m2
3	Reprofilacja z uzupełnieniem ubytków powierzchni betonowych i z zabezpieczeniem zbrojenia	110	m2
4	Podwyższenie gzymsu ścian czołowych i skrzydeł z obu stron obiektu	1	kpl
5	Iniekcja miejscowa pęknięć i zarysowań	1	kpl
6	Zabudowa kruńcy odwodnienia w podporach	1	kpl
7	Wykonanie drenażu/odwodnienia	16	m
8	Uszczelnienie dylatacji - całość	1	kpl
9	Zabudowa tymczasowych przepustów do przepływu wody na czas robót	1	kpl
10	Izolacje bitumiczne wykonywane na zimno x 2 z przygotowaniem powierzchni	18	m2
11	Antykorozja powierzchni betonowych (powierzchnie pionowe -farby akrylowe x2; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne)	110	m2
12	Zabudowa balustrady z dostosowaniem do Id 2 oraz antykorozja	3	m
13	Renowacja zabezpieczenia antykorozyjnego balustrad stalowych	3	m
14	Oczyszczenie, odmulenie i wyprofilowanie koryta cieku	20	mb
15	Umocnienie z elementów betonowych koryta cieku	10	mb
16	Reprofilacja skarp nasypu i oczyszczenie terenu wokół obiektu z roślinności, krzewów i drzew	68	m2

Przepust w km 55,578 – do remontu

	Rodzaj robót do wykonania:	Ilość:	Jednostka
1	Wykonanie projektu remontu przepustu wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, obsługą geodezyjną oraz przeliczeniami hydrauliczno-hydrologicznymi i badaniami geotechnicznymi. Organizacja placu budowy. Wyłączenia napięcia. Sprawdzenie i regulacja sieci. Dokumentacja powykonawcza wraz z określeniem nośności i prędkości po wykonaniu robót oraz wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Wykopy	48	m3

3	Zabezpieczenie torowiska przy wymianie ścian czołowych	1	kpl
4	Zasypanie wykopów z zagęszczeniem do $Is > 1$ i częściowym wykorzystaniem zasypki pierwotnej	48	m3
5	Rozbiórka częściowa istniejącego obiektu (skrzydła; ściany czołowe) wraz z utylizacją	1	kpl
6	Przygotowanie podłoża pod izolację odcinającą	1	kpl
7	Izolacja odcinająca istniejącą konstrukcję od nowej	38	m2
8	Wykonanie podbudowy fundamentowej z gurtami pod zabudowę przepustu	12	mb
9	Przykucie konstrukcji przelotu przepustu w celu uzyskania max. skrajni	1	kpl
10	Dostawa i zabudowa części przelotowej metodą reliningu z elementów prefabrykowanych o konstrukcji powłokowej z blach falistych, o zbliżonych parametrach geometrycznych do istniejących w przepuscie	12	m
11	Wypełnienie materiałem konstrukcyjnym wolnej przestrzeni przepustu	1	kpl
12	Wykonanie nowych żelbetowych ścian czołowych, gzymsów i skrzydeł na podobieństwo istniejących	1	kpl
13	Antykorozyja powierzchni betonowych (powierzchnie pionowe -farby akrylowe x2; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne)	34	m2
14	Wykonanie drenażu (rygolka/korytka betonowe)	28	m
15	Izolacje bitumiczne x 2 wykonywane na zimno	30	m2
16	Wykonanie próbnego obciążenia wraz z dokumentacją	1	kpl
17	Zabudowa nowych balustrad	8	m
18	Zabudowa schodów skarpowych z oporęczowaniem	6	mb
19	Reprofilacja skarp nasypu i oczyszczenie terenu wokół obiektu z roślinności, krzewów i drzew	80	m2
20	Oczyszczenie oraz umocnienie koryta cieku elementami betonowymi na wlocie i wylocie	34	m2
21	Reprofilacja skarp nasypu i oczyszczenie terenu wokół obiektu z roślinności, krzewów i drzew	80	m2

Przepust w km 56,036 – do remontu

L.p.	Rodzaj robót do wykonania:	Ilość:	Jednostka
------	----------------------------	--------	-----------

1	Wykonanie projektu remontu przepustu wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, zgłoszeniami, pozwoleniami, zgodami, geotechniką, obsługą geodezyjną oraz przeliczeniami hydrauliczno-hydrologicznymi. Wyłączenia napięcia. Sprawdzenie i regulacja sieci trakcyjnej. Organizacja placu budowy. Wykonanie dokumentacji powykonawczej wraz z wykonaniem nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Rozbiórka nawierzchni torowej	10	m
3	Zabudowa nawierzchni torowej z nowych materiałów i podsypki. Ewentualne spawy termitowe	10	m
4	Rozbiórka nawierzchni drogowej asfaltowej. Wykonanie nowej nawierzchni drogowej	1	kpl
5	Wykopy	148	m3
6	Rozbiórka istniejącego obiektu wraz z utylizacją	1	kpl
7	Załadunek, wywóz i utylizacja materiału z rozbiórki	1	kpl
8	Wykonanie podbudowy fundamentowej pod zabudowę przepustu z częściowym wykorzystaniem istniejącego fundamentu	5,2	m3
9	Dostawa i zabudowa części przelotowej z elementów prefabrykowanych żelbetowych o konstrukcji rurowej	13	m
10	Wykonanie żelbetowej ściany czołowej i skrzydeł na wlocie	6	m3
11	Zabudowa/remont betonowej studni na wlocie przepustu z wprowadzeniem wlotów do studni. Uzupełnienie pokrywy oraz stopni włazowych.	4	m3
12	Izolacja	39	m2
13	Wykonanie drenażu	14	m
14	Zasypanie wykopów z zagęszczeniem do $Is > 1$ i częściowym wykorzystaniem zasypki pierwotnej	148	m3
15	Antykorozja powierzchni betonowych (farby akrylowe; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne)	16	m2
16	Izolacje bitumiczne wykonywane na zimno części odziemnej	12	m2
17	Zabudowa balustrady z dostosowaniem do Id 2 oraz antykorozja	4	m
18	Oczyszczenie i wyprofilowanie koryta cieku 2 x 5 mb	10	mb
19	Zabudowa schodów skarpowych z oporęczowaniem	8	mb
20	Umocnienie stożków, koryta cieku i skarp nasypu elementami betonowymi	60	m2

21	Kolizje z uzbrojeniem: zabezpieczenie/demontaż/montaż słupa	1	kpl
22	Zabudowa tymczasowych przepustów do przepływu wody na czas robót	1	kpl
23	Wycinka roślinności, drzew i krzaków	1	kpl

Przepust w km 56,865 – do remontu

Rodzaj robót do wykonania:		Ilość	Jednostka
1	Wykonanie projektu remontu przepustu wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, obsługą geodezyjną. Organizacja placu budowy. Wyłączenia napięcia. Dokumentacja powykonawcza wraz z określeniem nośności i prędkości po wykonaniu robót oraz wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Oczyszczanie powierzchni betonowych przez piaskowanie na dł. ok 11 mb od wlotu do 2 m poza tor	32	m2
3	Miejscowe skucie skorodowanego betonu oraz uzupełnienie ubytków betonu z dozbrojeniem przęśta	1	kpl
4	Reprofilacja z uzupełnieniem ubytków powierzchni betonowych i z zabezpieczeniem zbrojenia	32	m2
5	Iniekcja miejscowa pęknięć i zarysowań	1	kpl
6	Odkopanie ścianki czołowej wraz z izolacją bitumiczną powierzchni betonowych	1	kpl
7	Uszczelnienie dylatacji - całość	1	kpl
8	Zabudowa tymczasowych przepustów do przepływu wody na czas robót	1	kpl
9	Czyszczenie i udrożnienie przepustu w części rurowej wraz z monitoringiem w celu określenia stanu technicznego	1	kpl
10	Antykorozyja powierzchni betonowych (powierzchnie pionowe -farby akrylowe x2; powierzchnie poziome - powłoki żywiczne)	32	m2
11	Renowacja zabezpieczenia antykorozyjnego balustrad stalowych	3	m
12	Oczyszczenie, odmulenie i wyprofilowanie koryta cieku	20	mb
13	Umocnienie z elementów betonowych koryta cieku	10	mb
14	Reprofilacja skarp nasypu i oczyszczenie terenu wokół obiektu z roślinności, krzewów i drzew	35	m2

Przepust w km 57,347 – do remontu

Rodzaj robót do wykonania:		Ilość:	Jednostka
1	Dokumentacja powykonawcza wraz ze wszystkimi uzgodnieniami oraz określeniem max. nośności i prędkości i wykonanie nowej karty ewidencyjnej.	1	rycz.
2	Obiekt obecnie w 100% niewidoczny, prawdopodobnie włączony do kanalizacji. Wykonanie nagranej inspekcji - monitoringu wizyjnego na nośniku z wnętrza obiektu z wykonaniem Raportu przez Projektanta określającym stan techniczny, wykonanie badań i przeliczenia konstrukcji zgodnie z PN EN 15528. określającym max. nośność i prędkość występującą na przedmiotowej linii oraz określenie ewentualnego zakresu robót.	1	kpl

3.7.4 Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia

W celu likwidacji zbędnych przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w poziomie szyn, Wykonawca dokumentacji przedprojektowej podczas procesu projektowania prac modernizacyjnych / rewitalizacyjnych przeanalizował układ komunikacyjny dróg, jako całości funkcjonalnie połączonej z przejazdami kolejowo-drogowymi. Wykonawca dokumentacji przedprojektowej dążył 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. Działanie powyższe zostało przeprowadzone w porozumieniu z Zamawiającym, władzami administracji lokalnej i zarządcami dróg. Zakończenie ciągów komunikacyjnych w obrębie zlikwidowanych przejazdów i przejść wymaga trwałego zabezpieczenia poprzez wykonanie rowów oraz ustawienie barier sygnalizacyjnych uniemożliwiających swobodne wejście w obszar czynnego toru oraz oznakowania pionowego (tablice zakaz przejścia, lub znaku B41)

Wszystkie przejazdy kolejowo - drogowe i przejścia należy oznakować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20.10.2015 r. ws. Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie oraz obowiązującymi przepisami (w tym regulaminami i przepisami wewnętrznymi Zamawiającego) zarówno od strony drogi / dojścia, jak i toru.

Lp.	Kilometr / Nr linii kolejowej	Kategoria przejazdu		Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
		istn.	proj.		
1.	Km 47,989 LK 117	C	C	Szlak Kęty – Kozy	Zrywka płyt CBP Zrywka istniejącej nawierzchni asfaltowej Wymiana nawierzchni torowej (pkt. 3.7.1.1) Zabudowa nowej nawierzchni z płyt małogabarytowych Asfaltowanie drogi na dojazdach Udrożnić odwodnienie opaskowe

2.	Km 48,840 LK 117	D	C	Szlak Kety - Kozy	Likwidacja
3.	Km 49,904 LK 117	A	A	Szlak Kozy – Bielsko- Biała Wschód	Zrywka płyt CBP Zrywka istniejącej nawierzchni asfaltowej Wykonanie odwodnienia opaskowego Wymiana nawierzchni torowej (pkt. 3.7.1.1) Zabudowa nowej nawierzchni z płyt małogabarytowych Asfaltowanie drogi na dojazdach
4.	Km 50,591 LK 117	D	C	Szlak Kozy – Bielsko- Biała Wschód	Zrywka płyt CBP Zrywka istniejącej nawierzchni asfaltowej Wymiana nawierzchni torowej (pkt. 3.7.1.1) Zabudowa nowej nawierzchni z płyt małogabarytowych Udrożnić odwodnienie opaskowe Asfaltowanie drogi na dojazdach
5.	Km 50,714 LK 117	D	C	Szlak Kozy – Bielsko- Biała Wschód	Zrywka płyt CBP Zrywka istniejącej nawierzchni asfaltowej Wymiana nawierzchni torowej (pkt. 3.7.1.1) Zabudowa nowej nawierzchni z płyt małogabarytowych Asfaltowanie drogi na dojazdach Udrożnić odwodnienie opaskowe
6.	Km 51,525 LK 117	D	-	Szlak Kozy – Bielsko- Biała Wschód wewnętrzna	Likwidacja
7.	Km 53,268 LK 117	D	-	Szlak Kozy – Bielsko- Biała Wschód wewnętrzna	Likwidacja
8.	Km 55,278 LK 117	D	C	Szlak Kozy – Bielsko- Biała Wschód	Zrywka płyt CBP Zrywka istniejącej nawierzchni asfaltowej Wymiana nawierzchni torowej (pkt. 3.7.1.1) Zabudowa nowej nawierzchni z płyt małogabarytowych Asfaltowanie drogi na dojazdach Udrożnić odwodnienie opaskowe
9.	Km 56,640 LK 117	A	A	Szlak Kozy – Bielsko- Biała Wschód	Zrywka płyt CBP Zrywka istniejącej nawierzchni asfaltowej Wykonanie odwodnienia opaskowego

					Wymiana nawierzchni torowej (pkt. 3.7.1.1) Zabudowa nowej nawierzchni z płyt małogabarytowych Asfaltowanie drogi na dojazdach
--	--	--	--	--	---

Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia w poziomie szyn należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20.10.2015 r. ws. Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie oraz obowiązującymi przepisami prawnymi oraz instrukcją Id-1 obowiązującą u Zamawiającego oraz uzgodniona stałą organizacją ruchu.

3.7.5 Drogi kołowe

Nie dotyczy

3.7.6 Budowle i obiekty obsługi podróżnych

Nie dotyczy

3.7.7 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego

Nie dotyczy

3.7.8 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

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

Zakres robót w ramach wariantu w branży sterowania ruchem kolejowym przedstawiono w poniższych tabelach

Linia nr 117 Kalwaria Zebrzydowska Lanckorona – Bielsko-Biała Główna

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
1.	Przejazd kolejowo-drogowy kat. D (km. 50,591)	<ul style="list-style-type: none"> • Wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem niezbędnych pozwoleń • Zabudowa urządzeń samoczynnej sygnalizacji przejazdowej dla przejazdu kolejowo – drogowego kat.C • Zabudowa nowych Urzędzeń Zdalnej Kontroli na posterunku „Kz” st. Kozy • Zabudowa kontenera z aparaturą SSP • Zabudowa sygnalizatorów drogowych • Zabudowa tarcz ostrzegawczych przejazdowych • Zabudowa czujników koła • Wykonanie uzależnień urządzeń przejazdowych z urządzeniami stacijnymi stacji Kozy • Ułożenie nowej infrastruktury kablowej (miedzianej i światłowodowej) • Zabudowa elektromagnesów torowych

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
		<ul style="list-style-type: none"> • Zabudowa wskaźników W1 i W11p • Wykonanie oznakowania poziomego i pionowego przejazdu w związku ze zmianą kategorii • Zabudowa urządzeń TVu z możliwością zdalnego zgrywania i podglądu wizji na nastawni „Kz” • Zabudowa nowego złącza kablowo-pomiarowego • Uziemienie urządzeń elektrycznych • Wykonanie wyprowadzenia łącza strażnicowego do kontenera SSP • Uruchomienie urządzeń • Sprawdzenie poprawności działania urządzeń przejazdowych, TVu i oświetlenia (również w warunkach nocnych) • Przeprowadzenie szkolenia pracowników z zakresu obsługi urządzeń • Przeprowadzenie szkolenia pracowników z zakresu utrzymania urządzeń SSP
2.	Przejazd kolejowo-drogowy kat. D (km. 50,714)	<ul style="list-style-type: none"> • Wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem niezbędnych pozwoleń • Zabudowa urządzeń samoczynnej sygnalizacji przejazdowej dla przejazdu kolejowo – drogowego kat.C • Zabudowa nowych Urządzeń Zdalnej Kontroli na posterunku „Kz” st. Kozy • Zabudowa kontenera z aparaturą SSP • Zabudowa sygnalizatorów drogowych • Zabudowa tarcz ostrzegawczych przejazdowych • Zabudowa czujników koła • Wykonanie uzależnień urządzeń przejazdowych z urządzeniami stacyjnymi stacji Kozy • Ułożenie nowej infrastruktury kablowej (miedzianej i światłowodowej) • Zabudowa elektromagnesów torowych • Zabudowa wskaźników W1 i W11p • Wykonanie oznakowania poziomego i pionowego przejazdu w związku ze zmianą kategorii • Zabudowa urządzeń TVu z możliwością zdalnego zgrywania i podglądu wizji na nastawni „Kz” • Zabudowa nowego złącza kablowo-pomiarowego • Uziemienie urządzeń elektrycznych • Wykonanie wyprowadzenia łącza strażnicowego do kontenera SSP • Uruchomienie urządzeń • Sprawdzenie poprawności działania urządzeń przejazdowych, TVu i oświetlenia (również w warunkach nocnych) • Przeprowadzenie szkolenia pracowników z zakresu obsługi urządzeń • Przeprowadzenie szkolenia pracowników z zakresu utrzymania urządzeń SSP
3.	Przejazd kolejowo-drogowy kat. D (km. 55,278)	<ul style="list-style-type: none"> • Wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem niezbędnych pozwoleń

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
		<ul style="list-style-type: none"> • Zabudowa urządzeń samoczynnej sygnalizacji przejazdowej dla przejazdu kat.C • Zabudowa nowych Urządzeń Zdalnej Kontroli na posterunku „BBW” st. Bielsko-Biała Wschód • Zabudowa kontenera z aparaturą SSP • Zabudowa sygnalizatorów drogowych • Zabudowa tarcz ostrzegawczych przejazdowych • Zabudowa czujników koła • Ułożenie nowej infrastruktury kablowej (miedzianej i światłowodowej) • Zabudowa elektromagnesów torowych • Zabudowa wskaźników W1 i W11p • Wykonanie oznakowania poziomego i pionowego przejazdu kolejowo - drogowego w związku ze zmianą kategorii • Zabudowa urządzeń TVu z możliwością zdalnego zgrywania i podglądu wizji na nastawni „BBW” • Zabudowa nowego złącza kablowo-pomiarowego • Uziemienie urządzeń elektrycznych • Wykonanie wyprowadzenia łącza strażnicowego do kontenera SSP • U uruchomienie urządzeń • Sprawdzenie poprawności działania urządzeń przejazdowych, TVu i oświetlenia (również w warunkach nocnych) • Przeprowadzenie szkolenia pracowników z zakresu obsługi urządzeń • Przeprowadzenie szkolenia pracowników z zakresu utrzymania urządzeń SSP

Roboty w branży automatyki kolejowej st. Bielsko-Biała Wschód:

- 1) Opracowanie dokumentacji projektowej;
- 2) Demontaż i montaż napędów zwrotnicowych 5 szt.;
- 3) Demontaż i montaż urządzeń układowej kontroli torów i rozjazdów 5 kpl;
- 4) Przebudowa urządzeń układowej kontroli torów i rozjazdów 1 kpl;
- 5) Przebudowa sieci kablowej dla urządzeń srk;
- 6) Przebudowa wewnętrznych urządzeń srk;
- 7) Uruchomienie i przekazanie do eksploatacji wybudowanych w ramach zadania urządzeń i systemów srk.
- 8) Demontaż zbędnych urządzeń zewnętrznych: sygnalizatorów, napędów zwrotnicowych, wskaźników, wykolejnic, elementów obwodów niezajetości,
- 9) Demontaż zbędnych urządzeń wewnętrznych: zasilających, przekaźników, kostek pulpitów, przewodów połączeniowych.
- 10) Demontaż i montaż pozostałych urządzeń srk; wskaźników, elektromagnesów SHP, urządzeń układowej kontroli torów i rozjazdów,
- 11) Opracowanie dokumentacji do RTPR.

Szczegółowy zakres urządzeń do demontażu i ponownego montażu:

- szlak gr. IZ Sosnowiec – Kozy Elektromagnesy SHP – 3szt. Czujniki koła – 3 szt. Uszynienia urządzeń srk - 6 szt

- szlak Kozy – Bielsko-Biała Wschód Elektromagnesy SHP – 4szt. Uszynienia urządzeń srk - 4 szt.

- stacja Bielsko-Biała Wschód Elektromagnesy SHP – 2szt. Uszynienia urządzeń srk - 46 szt.

Urządzenia kontroli nie zajętości torów i rozjazdów – 10 kpl. Napędy zwrotnicowe wraz z mocowaniem – 6 szt. Zwrotniki + latarnia – 6 szt.

- szlak Bielsko-Biała Wschód – Bielsko-Biała Główna Elektromagnesy SHP – 3szt. Uszynienia urządzeń srk - 5 szt.

Urządzenia do demontażu (likwidacja):

Napędy zwrotnicowe wraz z mocowaniem – 5 szt. Zwrotniki + latarnia – 4 szt Urządzenia kontroli nie zajętości torów i rozjazdów – 2 kpl. Wykolejnica – 1 szt.

3.7.8.1 Wymagania funkcjonalno-użytkowe względem urządzeń srk

Urządzenia powinny charakteryzować się prostotą użytkownika i obsługi technicznej, a ewentualne usterki powinny być z łatwością lokalizowane i usuwane

3.7.8.1.1 Wytyczne ogólne

1. Przyjmuje się, że na linii kursować będą pociągi:

a) o różnych maksymalnych prędkościach;

b) o różnych długościach dróg hamowania;

c) wyposażone w pokładowe urządzenia systemu kontroli bezpiecznej 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 Ie-1 (E-1).

4. Przebudowywane i budowane urządzenia srk muszą być przystosowane do współpracy z urządzeniami ERTMS/ETCS poziom 2 i możliwością rozbudowy zgodne z protokołem Euroradio+/Subset098. Wykonawca urządzeń srk będzie zobowiązany do opracowania zasad współpracy oferowanych urządzeń z urządzeniami dostawcy systemu ERTMS/ETCS poziom

2, w szczególności do ustalenia zakresu wymiany informacji pomiędzy oferowanymi systemami srk a systemem ERTMS/ETCS poziom 2 przy wykorzystaniu protokołu Euroradio+/Subset098 i przygotowanie zabudowywanych urządzeń srk do współpracy z tym systemem.

5. Wartości wskaźników niezawodności, dostępności, utrzymania, wsparcia logistycznego dla urządzeń srk powinny być zgodne z le-100a.

6. 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 kolejowo - drogowych w ramach jednego LCS.

7. System nadrzędny powinien umożliwiać powiązanie z systemami srk na wszystkich stacjach i posterunkach odgałęźnych w ramach jednego LCS.

8. 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.

Kontenery wyposażyć w wydzielone pomieszczenia do składowania znaków B-20- „STOP” i tabliczki „Sygnalizacja uszkodzona”, „Rogatka uszkodzona”. Z pomieszczeń tych nie może być jednak swobodnego dostępu do pomieszczeń z aparaturą sterującą SSP.

9. W ramach realizacji inwestycji należy stosować Instrukcję le-100a.

10. W ramach realizacji inwestycji należy stosować Instrukcję le-120.

11. W ramach realizacji inwestycji należy stosować Instrukcję le-4.

12. W ramach realizacji inwestycji należy stosować Instrukcję le-117.

13. W ramach realizacji inwestycji należy stosować Instrukcję le-119.

14. 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.

15. Urządzenia srk powinny być naprawialne.

16. Należy dostarczyć znaki B-20 „STOP” z tabliczkami „Sygnalizacja uszkodzona” – 2 kpl.

3.7.8.2.1 Stacyjne systemy sterowania ruchem

1. Kontrola niezajętości torów i rozjazdów powinna być realizowana przy pomocy liczników osi.

2. Urządzenia muszą umożliwiać powiązanie lub uzależnienie urządzeń przejazdowych będących w obszarze stacji lub jej bezpośrednim sąsiedztwie, na zasadach zgodnych z § 61 Wytycznych technicznych budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym le-4.

3. Urządzenia muszą charakteryzować się poziomem nienaruszalności bezpieczeństwa określonym w le-100a.

4. Dla ochrony odgromowej i przed przepięciami projektanci stacyjnych systemów srk,

a także obiektów budowlanych przeznaczonych na rozmieszczenie urządzeń srk, oraz Wykonawcy robót związanych z instalacją tych systemów powinni uwzględnić postanowienia instrukcji le-120.

3.7.8.2.2 Jednodostępowa (pólsamoczynna) blokada liniowa

Nie dotyczy

3.7.8.1.3 Wieloodstępowa (samoczynna) blokada liniowa

Nie dotyczy

3.7.8.1.4 Wymagania dla systemów zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w poziomie szyn.

- 1) Systemy przejazdowe muszą umożliwiać prowadzenie ruchu na liniach kolejowych przy maksymalnej prędkości przyjętej na danym odcinku;
- 2) Systemy przejazdowe muszą umożliwiać prowadzenie ruchu zmiennokierunkowego;
- 3) Urządzenia systemu przejazdowego kat. A muszą umożliwiać ręczne sterowanie obsługiwanego przejazdu z miejsca lub z odległości;
- 4) Włączenie ostrzegania na przejeździe musi być uzależnione od prędkości maksymalnej obowiązującej na danej linii i musi uwzględniać minimalny czas ostrzegania przed dojechaniem pojazdu trakcyjnego do skrzyżowania (dla ssp);
- 5) Systemy przejazdowe muszą być przystosowane do współpracy z dowolnymi systemami stacyjnymi srk za pomocą właściwych interfejsów;
- 6) Przejazdy kolejowo - drogowenajdujące się w obszarze zdalnego sterowania, muszą być wyposażone w samoczynną sygnalizację przejazdową, a w przypadku przejazdów obsługiwanym przez personel należy zastosować SWI z automatycznym powiadamianiem dróżnika o konieczności zamknięcia rogatki wykonany zgodnie z „Wymaganiami na system wymiany informacji pomiędzy pracownikami posterunków ruchu biorącymi udział w obsłudze przejazdu kolejowo-drogowego i pracownikiem obsługi przejazdu kolejowo-drogowego” le- 113;
- 7) Systemy przejazdowe powinny być wykonane w technologii komputerowej;
- 8) Urządzenia oddziaływania powinny pewnie (niezawodnie) wykrywać obecność pojazdu szynowego;
- 9) Urządzenia oddziaływania muszą pracować stabilnie niezależnie od parametrów nawierzchni kolejowej, z każdym rodzajem trakcji oraz każdym typem taboru dopuszczonym do eksploatacji oraz nie powinny powodować zakłóceń w innych urządzeniach srk;
- 10) UZK powinno spełniać funkcję sterowania nadrzędnego do kontrolowanych systemów ssp oraz służyć do informowania dyżurnego ruchu o stanach funkcjonalnych ssp oraz do wydawania poleceń do systemu ssp;
- 11) Systemy przejazdowe powinny umożliwiać uzależnienie z urządzeniami stacyjnymi (powiązanie na zasadzie elementu drogi przebiegu) przejazdu kolejowo - drogowegoznajdującego się w granicach stacji oraz powiązanie z urządzeniami stacyjnymi przejazdu znajdującego się w pobliżu stacji;
- 12) Systemy przejazdowe powinny być przystosowane do współpracy z systemem zdalnej diagnostyki;

- 13) Urządzenia muszą charakteryzować się poziomem nienaruszalności bezpieczeństwa określonym w Ie-100a;
- 14) Urządzenia oddziaływania powinny być odporne na zakłócenia od elektromagnetycznych hamulców zainstalowanych w pojazdach szynowych.

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.

3.7.8.1.5 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.

3.7.8.1.6 Wymagania elektryczne

- 1) Rezystancja izolacji kabli, mierzona w warunkach normalnych, powinna wynosić co najmniej 50 M Ω , a przy wilgotności 95% i temperaturze 20°C powinna być większa od 1 M Ω ;
- 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.

3.7.8.1.7 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):
 - a) napięcie probiercze 8kV, impulsy dodatnie i ujemne przy wyładowaniach powietrznych,
 - b) 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):
 - a) obwody sygnałowe 2 kV,
 - b) 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:
 - a) obwody sygnałowe 2 kV,
 - b) 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 (μV)	
	quasi-szczytowe	średnie
od 0,15 do 0,50	79	66
od 0,50 do 30	73	60

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

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

3.7.8.1.8 Wymagania w zakresie odporności na wibracje i udary mechaniczne

1. Urządzenia powinny wykazywać odporność na udary i wibracje zgodne z Ie-100a.
2. Urządzenia muszą spełniać wymagania odporności na drgania wg próby Fc normy PNEN 60068-2-6:2002;
3. Dla urządzeń zainstalowanych w szafach torowych lub kontenerach w zakresie częstotliwości 40 Hz do 100 Hz o maks. amplitudzie drgań 0,03 mm;
4. Dla urządzeń zainstalowanych w bezpośrednim kontakcie z torem w zakresie częstotliwości:
 - a) od 3 Hz do 40 Hz maksymalna amplituda drgań 3 mm,
 - b) od 40 Hz do 100 Hz maksymalna amplituda drgań 0,1 mm;
5. Urządzenia muszą spełniać wymagania odporności na udary mechaniczne wg próby Eb normy PN-EN 60068-2-27:2009 dla przyspieszenia szczytowego 2g
 - a) od 3 Hz do 40 Hz maksymalna amplituda drgań 3 mm,
 - b) od 40 Hz do 100 Hz maksymalna amplituda drgań 0,1 mm;

3.7.8.1.9 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 przez:
 - a) zminimalizowanie ryzyka pracy w warunkach niedopuszczalnych,
 - b) wykluczenie wpływu zakłóceń elektromagnetycznych i elektrostatycznych oraz wywołanych przepięciami, w tym od zewnętrznych źródeł zasilania i oddziaływań trakcji elektrycznej,
 - c) stabilizowanie poziomu napięcia zasilania,
 - d) wykluczenie możliwości pracy systemu przy niedopuszczalnych wartościach napięcia zasilania:
 - niedopuszczalne wartości napięcia zasilania powinny być wykrywane w dopuszczalnym czasie ujawniania uszkodzeń,
 - układ kontroli napięcia zasilania powinien pracować poprawnie przez cały czas eksploatacji systemu;
- 6) Jeżeli producent zastosuje środki zabezpieczające urządzenie (system) srk przed oddziaływaniami warunków środowiskowych, to powinien szczegółowo przedstawić i wykazać ich skuteczność;
- 7) Konstrukcja urządzeń srk powinna zapewniać:
 - a) niezmiennosc parametrów techniczno – eksploatacyjnych w całym okresie życia,
 - b) rejestrowanie zdarzeń funkcjonalnych i awaryjnych oraz dostęp personelu utrzymania do zarejestrowanych danych,
 - c) dogodne diagnozowanie, a gdy jest to ekonomicznie uzasadnione kontrolowanie stanu urządzenia podstawowego przy pomocy urządzeń dodatkowych,
 - d) wykonywanie zabiegów utrzymaniowych przez personel PKP PLK S.A.,
 - e) odporność na szkodliwe wpływy środowiska takie jak: czynniki klimatyczne (temperatura, wilgotność), mechaniczne (wibracje, wstrząsy), elektryczne (cykliczność pracy, niewłaściwa częstotliwość, nadmierne obciążenie, podwyższone napięcie), biologiczne (występowanie gryzoni), promieniowanie UV, starzenie, chemiczne i elektrochemiczne (czynniki powodujące korozję metali),
 - f) ochronę przed wyładowaniami atmosferycznymi,
 - g) współpracę z innymi systemami i urządzeniami srk za pomocą interfejsów będących funkcjonalnym rozszerzeniem systemu, urządzenia podstawowego,
 - h) ochronę przeciwporażeniową,
 - i) ochronę przeciwpożarową,
 - j) zabezpieczenie przed dostępem osób postronnych.

3.7.8.1.9.1 Wymagania dla urządzeń wewnętrznych

1. Urządzenia powinny charakteryzować się prostotą użytkowania i obsługi technicznej, a ewentualne usterki powinny być z łatwością lokalizowane i usuwane;
2. Urządzenia powinny być programowo zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych;
3. Konstrukcja systemów komputerowych musi być zabezpieczona, od strony sprzętowej i programowej, przed możliwością włamania elektronicznego, mogącego zakłócić lub zredukować bezpieczeństwo systemu;

4. System musi posiadać zabezpieczenia przeciwprzebiegowe od strony zasilania, linii transmisyjnych i od strony toru (urządzeń przytorowych).

3.7.8.1.9.2 Napędy zwrotnicowe

- 1) Należy stosować elektryczne napędy zwrotnicowe wykonane w technologii elektromechanicznej lub elektrohydraulicznej w układzie mechanicznym, wyposażone w silniki trójfazowe;
- 2) Wielkość siły trzymania i siły nastawczej napędów zwrotnicowych powinna być odpowiednio dobrana do konstrukcji rozjazdu, rodzaju stosowanych zamknięć oraz układów nastawczych;
- 3) Dla prędkości nie większej niż 130 km/h ($V \leq 130$ km/h) należy stosować napędy rozpruwalne, z tym, że w torach głównych zasadniczych o sile trzymania nie mniejszej niż 7 kN;
- 4) Konstrukcja napędu powinna umożliwiać jego ręczne przestawianie przy jednoczesnym wyłączeniu napięcia nastawczego;
- 5) Napędy muszą zapewnić prawidłową współpracę z zamknięciami nastawczymi zabudowanych rozjazdów, w tym także z zamknięciami nastawczymi sprzężonymi;
- 6) Napędy zwrotnicowe powinny być przystosowane do połączenia z wykolejnicą;
- 7) Liczba i rozmieszczenie napędów w rozjeździe oraz rozmieszczenie punktów kontroli parametrów geometrycznych powinna uwzględniać konstrukcję rozjazdu oraz wymagania dotyczące współpracy stawiane przez producenta rozjazdu. We współpracy napęd-rozjazd należy również uwzględnić wartości sił trzymania;
- 8) W rozjazdach o skosie 1:12 lub mniejszym należy stosować sprzężenia mechaniczne zamknięć nastawczych i układy jednonapędowe. Jeśli nie można zastosować układów jednonapędowych ze sprzężeniem, dopuszcza się – wyłącznie za zgodą Zamawiającego – stosowanie układów wielonapędowych. Jeżeli producent rozjazdu wymaga takiego rozwiązania to należy stosować dodatkowo kontrolery położenia iglic.

3.7.8.1.9.3 Urządzenia kontroli niezajętości

Do kontroli niezajętości torów i rozjazdów należy stosować liczniki osi.

- 1) Liczniki osi muszą pracować stabilnie z każdym rodzajem trakcji oraz każdym typem taboru dopuszczonym do eksploatacji;
- 2) Liczniki osi muszą pracować prawidłowo i stabilnie z każdym typem dopuszczonego do eksploatacji pojazdu kolejowego, a także niezależnie od parametrów nawierzchni kolejowej;
- 3) Urządzenia do kontroli niezajętości torów i rozjazdów powinny być odporne na zakłócenia generowane przez pojazdy szynowe wyposażone w hamulce elektromagnetyczne oraz na zakłócenia generowane przez tabor;
- 4) Niepełne przekroczenie punktu liczącego przez oś taboru lub zmiana kierunku ruchu taboru nad punktem liczącym nie powinny skutkować błędem interpretacyjnym lub liczbowym;
- 5) Licznik osi powinien poprawnie zliczać co najmniej 500 osi znajdujących się wewnątrz sekcji;
- 6) Licznik osi musi umożliwiać niezależne zerowanie poszczególnych kontrolowanych sekcji odcinków torów lub rozjazdów, a także umożliwiać zerowanie grupowe;

- 7) Zerowanie licznika osi powinno być możliwe zarówno zdalnie z LCS jak i z pulpitów elektronicznych sterowania lokalnego;
- 8) Czujniki kół zamocowane do szyn muszą być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi, spowodowanymi wystającymi częściami taboru;
- 9) Jeśli występują części elektroniczne umieszczone w skrzynce przytorowej to skrzynka ta musi odpowiadać wymaganiom klasy ochronnej IP65;
- 10) 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.

3.7.8.1.9.4 Zasilanie stacyjnych urządzeń srk

1. Podstawowym źródłem zasilania urządzeń srk na posterunkach ruchu są dwie niezależne sieci prądu przemiennego 3x400/230 V 50Hz przy czym zasilanie z LPN (linii potrzeb nietrakcyjnych) można traktować jako podstawowe. Należy rozważyć zastosowanie alternatywnych źródeł energii.
2. Urządzenia zasilające powinny zapewniać bezprzerwowe zasilanie urządzeń srk.
3. Jako awaryjne źródło zasilania należy stosować zespół spalinowo-elektryczny, który zasadniczo powinien być stacjonarny. Powinien być on wyposażony w urządzenia rozruchu automatycznego i ręcznego. W przypadkach, gdy nie jest możliwe zastosowanie stacjonarnego zespołu spalinowo-elektrycznego, za zgodą Zamawiającego dopuszcza się stosowanie przewoźnego zespołu spalinowo-elektrycznego dla zasilania urządzeń stacyjnych.
4. Przy braku napięcia w sieci podstawowej urządzenia zasilające powinny automatycznie przełączać zasilanie na sieć rezerwową.
5. Przetwornica lub UPS powinny zapewniać zasilanie urządzeń i systemów klimatyzacji (jeżeli systemy srk tego wymagają) przez minimum 2 godz. przy maksymalnym obciążeniu lub do czasu uruchomienia zespołu spalinowo-elektrycznego.
6. Podtrzymanie pracy urządzeń - minimum 8 godziny.
7. Wykonanie urządzeń zasilania musi uwzględniać zagadnienia ochrony przeciwpożarowej, przeciwprzepięciowej i przeciwporażeniowej zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami Prawa.
8. Aparatura automatyki zasilania i aparatura rozdzielcza zamocowana na stojaku nie powinna wymagać dostępu dwustronnego.
9. Należy stosować akumulatory bezobsługowe; trwałość baterii akumulatorów - minimum 5 lat.
10. Urządzenia zasilające powinny być kompatybilne z systemem zdalnego sterowania i diagnostyki, zapewniając w szczególności:
 - 1) możliwość zdalnego odłączenia i załączenia napięcia nastawczego;
 - 2) możliwość ciągłego, zdalnego monitorowania pracy urządzeń z rejestracją stanów awaryjnych.
11. Aparatura zasilająca i jej połączenia powinny być dostosowane do maksymalnej mocy pobieranej przez urządzenia srk i klimatyzację (jeżeli systemy srk tego wymagają) zainstalowane na stacji.

12. W przypadku zastosowania przewoźnego zespołu prądowórczego jako awaryjnego źródła zasilania należy przewidzieć gniazdo do podłączenia tego urządzenia do systemu zasilania.

13. Dla ochrony odgromowej i przed przepięciami projektanci systemów srk, a także obiektów budowlanych przeznaczonych na rozmieszczenie urządzeń srk, oraz wykonawcy robót związanych z instalacją tych systemów powinni uwzględnić postanowienia instrukcji Ie 120.

3.7.8.1.9.5 Wymagania dla urządzeń zewnętrznych

Urządzenia nowe, z certyfikatami, świadectwami i dopuszczeniami.

3.7.8.1.9.6 Urządzenia kontroli nie zajętości

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

3.7.8.1.9.7 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.

3.7.8.1.9.8 Urządzenia samoczynnego hamowania pociągów (SHP)

Należy stosować niezależnione elektromagnesy torowe SHP z obwodami rezonansowymi 1000Hz:

- 1) Wymagany stopień ochrony (szczelności) obudowy IP-66;
- 2) Należy stosować elektromagnesy torowe SHP w wykonaniu antykradzieżowym (bez metali kolorowych na obudowy) i antydewastacyjnym.

3.7.8.1.10 Wymagania w zakresie prób technicznych

Odbiór urządzeń powinien odbywać się w oparciu o Wytyczne Ie-6.

Przekazanie urządzeń do eksploatacji powinno przebiegać etapowo poprzez:

- 1) eksploatację wstępną (czas trwania eksploatacji powinien wynosić co najmniej 2 tygodnie),
- 2) przekazanie urządzeń do normalnej eksploatacji.

Urządzenia mogą być przekazane do normalnej eksploatacji po pozytywnym wyniku eksploatacji wstępnej.

3.7.9 Telekomunikacja

Zakres Robót branży telekomunikacji obejmuje:

- 1) W wybranych odcinkach projektuje się po jednej stronie toru ułożenie kabla TKM XzTKMXpw 35x4x0,8. na przejazdach kolejowo - drogowych, które planuje się wyposażyć w systemy SSP, powyższe sieci zostaną umieszczone w nowobudowanej wielobranżowej kanalizacji kablowej. W miejscach skrzyżowania projektowanych sieci z innymi mediami, należy przewidzieć konieczność zabudowy dodatkowego zabezpieczenia trasy kablowej. Wszelkie prace związane z ułożeniem kabli muszą być prowadzone zgodnie z Instrukcją „Ie-108 Wytyczne dla projektowania i budowy linii optotelekomunikacyjnych”. Przy projektowaniu i budowie powyższych linii kablowych, należy stosować wymagania zawarte w instrukcji Ie-108 pn. „Wytyczne dla projektowania i budowy linii optotelekomunikacyjnych” z dnia 25 kwietnia 2017 r.
- 2) Przebudowę tras kabli telekomunikacyjnych;
- 3) Budowę systemów TVU na przejazdach kolejowo - drogowych kat. C. Przy budowie systemów i urządzeń TVU należy stosować wymagania zawarte w instrukcji: Ie-118 „Wymagania na systemy telewizji użytkowej stosowane na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii A, F i przejściach, obsługiwanych z odległości oraz innych posterunkach związanych z prowadzeniem ruchu kolejowego”.

Kontenery ssp powinny być wyposażone fabrycznie w urządzenia sygnalizacji i gaszenia pożarów z transmisją sygnałów do nastawni z urządzeniem zdalnej kontroli.

Wykonawca uzgodni z właścicielem (np. TK Telekom Sp. z o.o., PKP TELKOL Sp. z o.o.) umiejscowienie istniejących instalacji telekomunikacyjnych podziemnych (kabli telekomunikacyjnych) i sposób zabezpieczenia kolidujących instalacji w ramach realizacji zamówienia

Należy rozważyć zastosowanie alternatywnych źródeł energii

Jeżeli Wykonawca wykorzystuje istniejące zasoby telekomunikacyjne (kable miedziane, światłowodowe, miejsca w przełącznicach kablowych oraz zasoby teletransmisyjne) dla realizacji zamówienia, zobowiązany jest do postępowania zgodnie z procedurą zawartą

w piśmie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Biura Automatyki i Telekomunikacji nr IAT3 071 431/14 z 24.07.2014r.

3.7.10 Elektroenergetyka trakcyjna

- regulacja sieci trakcyjnej po zakończonych pracach na całym odcinku robót,
- wymiana uszynień konstrukcji wsporczych na całym odcinku robót,
- odbudowa sieci powrotnej na całym odcinku robót,
- przebudowa wraz z dostosowaniem sieci trakcyjnej w związku z pracami branży torowej na stacji Bielsko Biała Wschód (wymiana rozjazdów z R=300 na R=500)

W przypadku regulacji toru powodującej zmniejszenie istniejącej skrajni poziomej konstrukcji wsporczej sieci trakcyjnej, oświetleniowej i energetycznej poniżej 2,5 m, konstrukcje wsporcze należy wymienić stosując skrajnię poziomą minimum 2,7 m zgodnie ze Standardami Technicznymi Polskich Linii Kolejowych S.A. (PKP PLK S.A.) Tom II.

W związku z występowaniem linii LPN na wspólnych konstrukcjach wsporczych, w przypadku wymiany konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej należy wymienić wsporniki linii LPN.

3.7.11 Elektroenergetyka nietrakcyjna

3.7.11.1 Elektroenergetyka do 1 kV

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

3.7.11.2 Opis robót dot. urządzeń elektroenergetyki do 1 kV.

Zgodnie z założeniami przewiduje się:

- 1) przebudowę istniejących oraz budowę nowych urządzeń oświetlenia zewnętrznego (peronów, stacji i posterunków, okręgów nastawczych i innego niezbędnego oświetlenia zewnętrznego) kompletnych ciągów wzdłuż remontowanego układu torowego polegający na wymianie konstrukcji wsporczych betonowych bądź stalowych, opraw wraz ze źródłami niespełniającymi wymogów lub będących w złym stanie technicznym, lub budowę nowych ciągów oświetleniowych. Przebudowę istniejących oraz budowę nowych linii zasilających i sterowniczych oraz urządzeń sterujących zapewniających sterowanie ręczne i automatyczne, przekazywanie informacji o czasie pracy i zużyciu energii;
- 2) zapewnienie odpowiedniej jakości zasilania w energię elektryczną wszelkich urządzeń wymagających zasilania na przejazdach kolejowo - drogowych, stacjach, posterunkach i peronach oraz w budynkach służących do prowadzenia ruchu z wykonaniem niezbędnych remontów linii zasilających nN, przyłączy i instalacji wewnętrznych;
- 3) 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 linii będącej przedmiotem zamówienia.

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
1	linia 117 Kalwaria Zebrzydowska Lanckorona – Bielsko-Biała Główna (km. 50,591)	- Zabudowa – oświetlenia zewnętrznego na przejeździe; montaż nowych słupów oświetleniowych wraz z oprawami LED, okablowaniem, zabudowa szafy RSO (sterowanie zegar astronomiczny i wyłącznik zmierzchowy) - Zabudowa słupów oświetleniowych 2 [szt.] - Zabudowa opraw oświetleniowych 2 [szt.] Wymiana linii zasilających słupy oświetleniowe Wymiana linii sterowniczych złącze – pulpit sterowniczy. Wykonanie nowego przyłącza do szafy oświetleniowej po stronie i na koszt Wykonawcy. Uruchomienie wszystkich urządzeń na koszt i po stronie Wykonawcy

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
2	linia 117 Kalwaria Zebrzydowska Lanckorona – Bielsko-Biała Główna (km. 50,714)	<p>- Zabudowa – oświetlenia zewnętrznego na przejeździe; montaż nowych słupów oświetleniowych wraz z oprawami LED, okablowaniem, zabudowa szafy RSO (sterowanie zegar astronomiczny i wyłącznik zmierzchowy)</p> <p>- Zabudowa słupów oświetleniowych 2 [szt.]</p> <p>- Zabudowa opraw oświetleniowych 2 [szt.]</p> <p>Wymiana linii zasilających słupy oświetleniowe</p> <p>Wymiana linii sterowniczych złącze – pulpit sterowniczy.</p> <p>Wykonanie nowego przyłącza do szafy oświetleniowej po stronie i na koszt Wykonawcy.</p> <p>Uruchomienie wszystkich urządzeń na koszt i po stronie Wykonawcy</p>
3	linia 117 Kalwaria Zebrzydowska Lanckorona – Bielsko-Biała Główna (km. 55,278)	<p>- Zabudowa – oświetlenia zewnętrznego na przejeździe; montaż nowych słupów oświetleniowych wraz z oprawami LED, okablowaniem, zabudowa szafy RSO (sterowanie zegar astronomiczny i wyłącznik zmierzchowy)</p> <p>- Zabudowa słupów oświetleniowych 2 [szt.]</p> <p>- Zabudowa opraw oświetleniowych 2 [szt.]</p> <p>Wymiana linii zasilających słupy oświetleniowe</p> <p>Wymiana linii sterowniczych złącze – pulpit sterowniczy.</p> <p>Wykonanie nowego przyłącza do szafy oświetleniowej po stronie i na koszt Wykonawcy.</p> <p>Uruchomienie wszystkich urządzeń na koszt i po stronie Wykonawcy</p>

PFU dla projektu : „Rewitalizacja linii kolejowej nr 117 w km 47,100 - 58,124 wraz z robotami towarzyszącymi” ujętego w Krajowym Programie Kolejowym do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) – etap II 8.001.

Lp.	Oś stacji dla linii [km]	Postępunek ruch/ nazwa zwozająca	Rodzaj postępnku	Gmina	Województwo	Zakład Linii Kolejowych	Liczba rozjazdów na stacji / p.odg. wyposażona w eor	Nr rozjazdu na stacji/ p.odg.	Rodzaj rozjazdu:	Typ rozjazdu	Rodzaj sterowania aut - A; ręcz.- R	Typ automatu pogodowego / systemu sterowania	Zdalny monitoring urządzeń eor - Tak	Elementy ogrzewana rozjazdu		Ilość grzejników		Płyty grzewcze	Moc istniejących urządzeń EOR	Moc projektowanych urządzeń EOR	Różnica istn. I prof. mocy urządzeń EOR			
														Opornice	Zamknięcia nastawcze	Opornicowych	Zamknięć nastawczych					Tak / Nie	Tak/ Nie	szt.
1.	57,095	Bielsko Biała Wschód	stacja	Bielsko Biała	Śląskie	Sosnowiec	3	5	Rld	S49-190-1:9	A	Tak	Tak	Tak	Tak	6	2	Tak	0	9,3	9,3			
2.		Bielsko Biała Wschód	stacja					9	Rz	S49-190-1:9	A	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	6			0	8,5	8,5	
3		Bielsko Biała Wschód	stacja					6	Rld	S49-190-1:9	A	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	6	2	Tak	0	9,3	9,3	
4		Bielsko Biała Wschód	stacja					13	Rld	S49-190-1:9	A	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	6	2	Tak	0	9,3	9,3
5		Bielsko Biała Wschód	stacja					15	Rld	S49-190-1:9	A	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	6	2	Tak	0	8,5	8,5
																		0	26,3	26,3	26,3			
																			0	26,3	26,3	26,3		

3.7.11.3 Oświetlenie obiektów i obszarów kolejowych

Zakres prac obejmuje przebudowę istniejących i budowę nowych urządzeń oświetlenia, które na całym analizowanym odcinku linii kolejowej są w złym stanie technicznym nie nadającym się do dalszej eksploatacji (m.in. wymianę wszystkich opraw z rtęciowymi źródłami światła na oprawy z energooszczędnymi źródłami światła). Obowiązek zaprojektowania i zastosowania opraw ze źródłami światła wykonanymi w technologii LED dotyczy oświetlenia: peronów i dojazdów do peronów, wiat peronowych, przejść podziemnych, tuneli oraz tuneli liniowych, torów, kładek dla pieszych oraz przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w jednym poziomie. W przypadku konstrukcji wsporczych przewiduje się wymianę słupów żelbetonowych (typu WZ, ŻN) w złym stanie technicznym (np. ubytki w konstrukcji) oraz wymianę słupów stalowych z widocznymi przejawami korozji. Oświetlenie przejść podziemnych powinno być realizowane przy zastosowaniu opraw wandaloodpornych – ($IK \geq 10$, oprawy montowane do wysokości 2,5m powinny posiadać odporność na uderzenia min. 140J).

Oświetlenie obiektów kolejowych powinno być realizowane przy pomocy opraw oświetleniowych dopuszczonych do stosowania na liniach zarządzanych przez PKP PLK S.A. w szczególności spełniających wymagania Dokumentu Normatywnego 01-5/ET/2008. 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.

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 zadanym harmonogramem) oświetlenia w porze nocnej i/lub posiadać funkcję umożliwiającą regulację strumienia świetlnego w dowolnych przedziałach czasu. Urządzenia te powinny posiadać jednoczesną funkcjonalność polegającą na możliwości sterowania automatycznego, ręcznego oraz z LCS i terminali służb eksploatacyjnych.

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

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

Nowo projektowane urządzenia oświetlenia muszą być dostosowane do funkcji, jaką mają spełniać, odpowiadać Prawu, normom oraz zapisom punktu 7. Standardów Technicznych Tom V – Elektroenergetyka nietrakcyjna, i zapisom Dokumentu Normatywnego 01-5/ET/2008.

Oświetlenie zewnętrzne terenów kolejowych (na stacjach, peronach, przejazdach kolejowo - drogowych i posterunkach) należy zmodernizować lub wykonać nowe oświetlenie (jeżeli kategoria przejazdu lub zapisana w PFU konieczność zmiany kategorii przejazdu wskazuje na to) stosując oprawy i słupy oświetleniowe dopuszczone do stosowania na liniach kolejowych.

Powyższe nie dotyczy oprav oświetlenia dekoracyjnego, uwydatniających walory architektoniczne budynków lub obiektów budowlanych.

Ostateczna potrzeba zabudowy oświetlenia oraz 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 i muszą być uzgodnione z właściwym miejscowo Zakładem Linii Kolejowych. Stosowany do projektowania współczynnik utrzymania w oświetleniu powinien zawierać się w przedziale $0,78 \pm 0,83$ tj. dopuszczalne jest przekroczenie poziomu natężenia oświetlenia w stosunku do normatywnego jedynie w zakresie $30 \pm 20\%$.

Zakres prac obejmuje budowę nowych urządzeń oświetlenia zgodnie z tabelą na końcu podrozdziału.

3.7.11.3.1 Oświetlenie peronów, placów i torów

Nie dotyczy

3.7.11.3.2 Oświetlenie przejazdów kolejowo - drogowych i przejść w poziomie szyn

Oświetlenie przejazdów kolejowo – drogowych i przejść w poziomie szyn należy wykonać oprawami ze źródłami światła w technologii LED. Oprawy oświetleniowe powinny być wykonane w II klasie ochronności przed porażeniem prądem elektrycznym a konstrukcja oprawy powinna zapewniać minimalny stopień ochrony IP65 (dla komory z układem świetlno-optycznym) i IP44 (dla komory z układem zapłonowym i stabilizacyjnym). Klosz opraw powinien być płaski, przezroczysty, wykonany z materiału „wandaloodpornego” (stopień ochrony IK nie mniejszy niż 10) i odpornego na działanie promieniowania UV. Jako konstrukcje wsporcze należy stosować słupy strunobetonowe wirowane lub słupy kompozytowe, które do wysokości 1,5m od poziomu podłoża powinny zostać oznaczone ukośnymi paskami ostrzegawczymi koloru żółto-czarnego w ciągach komunikacyjnych, zgodnie z księgą identyfikacji wizualnej.

Jako konstrukcje wsporcze oświetlenia należy stosować:

- słupy strunobetonowe wirowane,
- słupy kompozytowe.

Oprawy oświetleni na przejazdach kolejowo - drogowych należy zamontować w taki sposób, aby ich płaszczyzna była prostopadła do osi torów. Tak zamontowane nie będą powodować zjawiska olśnienia maszynistów.

Szafa rozdzielczo-sterownicza wykonana będzie jako wolnostojąca wykonana z tworzyw sztucznych. Sterowanie oświetleniem powinno umożliwiać sterowanie lokalne (czujnik zmierzchowy, zegar astronomiczny, ręczne) oraz zdalne z poziomu pulpitu operatorskiego w Lokalnym Centrum Sterowania (LCS).

Szafy rozdzielczo-sterownicze powinny spełniać następujące minimalne dane techniczne:

- napięcie znamionowe: 230/400V;
- napięcie znamionowe izolacji: 0,5kV;
- stopień ochrony: IP 44;
- odporność na uderzenia IK 10;
- II klasa ochronności;

- napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane: 2,5kV.

Zakres przebudowy urządzeń elektroenergetycznych obejmować będzie:

- linie zasilające niskiego napięcia,
- oświetlenie przejazdu kolejowo - drogowego,
- szafę rozdzielczo-sterowniczą.

Dla oświetlenia skrzyżowań jednopoziomowych przyjmuje się następujące parametry:

- Średnie, eksploatacyjne natężenie oświetlenia: $E_m = 20 \text{ lx}$;
- Minimalna równomierność oświetlenia: $U_o = 0,4$;
- Górna granica oślnienia: $GRL = 45$;
- Minimalny współczynnik oddawania barw: $R_a = 20$;

Dla skrzyżowań jednopoziomowych linii kolejowych z drogami stosuje się 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 i ich usytuowanie pozycja 1744, oraz wymagania normy PN-EN 12464-2:2014-5.

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.

Rezerwę zdolności przesyłowych linii nN należy przyjmować na poziomie 25%. Do zasilania odbiorów Elektroenergetyki do 1 kV preferowane są kablowe linie nN.

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 kolejowo - drogowy nie posiadał zasilania albo istniejące przyłącze nie gwarantuje właściwego zasilania (brak mocy). Jeżeli koszty wynikające z udzielonych przez OSD Warunków zasilania na przejazdach kolejowo - drogowych okażą się wyższe od kosztu stacji przekształtnikowej 3 kV DC/ 0,4 kV AC należy zaprojektować budowę zasilającej stacji przekształtnikowej 3 kV DC/ 0,4 kV AC (na liniach zelektryfikowanych). Powyższa analiza kosztów powinna uwzględniać także późniejsze koszty eksploatacji zastosowanego rozwiązania zasilania wraz z kosztami zużytej energii elektrycznej w okresie 30 lat.

Zastosowane na przyłączach układy pomiarowo-rozliczeniowe służące do rozliczeń zużycia i kosztów energii elektrycznej muszą być zgodne z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci

Dystrybucyjnej poszczególnych operatorów systemów dystrybucyjnych w zakresie techniczno-organizacyjnym, pozwalającym na zmianę sprzedawcy energii elektrycznej na tych przyłączach.

W ramach zadania wybudować należy nowe przyłącza elektroenergetyczne dostosowane do nowych warunków pracy, z uwzględnieniem zmian warunków przyłączenia i zawartej umowy przyłączeniowej pomiędzy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. a Zakładem Energetycznym (Tauron Dystrybucja S.A.). Wystąpienia o zmianę istniejących warunków przyłączenia lub wydanie nowych warunków przyłączenia dokona wykonawca na etapie realizacji projektu budowlanego.

Zakres prac obejmuje budowę przyłączy elektroenergetycznych zgodnie z poniższą tabelą.

PFU dla projektu : „Rewitalizacja linii kolejowej nr 117 w km 47,100 - 58,124 wraz z robotami towarzyszącymi” ujętego w Krajowym Programie Kolejowym do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) – etap II 8.001.

Lp.	Nr linii	Przybliżony km/miejsce przyłącza	Lokalizacja (stacja, p.odg, przeł. itp.)	Gmina	Województwo	Zakład Linii Kolejowych	Zasilany obiekt - istniejące przyłącze	Nowo projektowany obiekt	Przewidywana sumaryczna moc projektowanych urządzeń [kW]	Moc umowna [kW]	Status warunków przyłączeniowych	Dostawca energii
2.	117	57,000	Bielsko Biała Wschód	Bielsko Biała	Śląskie	Sosnowiec	-	Projektowane urządzenia EOR nr 5, 9, 15	27	-	Nowe warunki	PGE Energetyka Kolejowa S.A.

3.7.12 Ochrona środowiska

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

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

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

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

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

Roboty należy prowadzić zgodnie z warunkami określonymi w decyzjach administracyjnych w zakresie ochrony środowiska, w szczególności w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i postanowieniu określającym warunki realizacji przedsięwzięcia na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko (o ile taka ocena była prowadzona). Przed rozpoczęciem robót budowlanych, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu sposób realizacji obowiązków w zakresie ochrony środowiska w czasie budowy w formie projektu „Planu Ochrony Środowiska”. Podjęte działania realizujące warunki decyzji administracyjnych dotyczących ochrony środowiska należy odpowiednio dokumentować w postaci wykazu wszystkich obowiązków wskazanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odnoszących się do fazy budowy, wraz ze szczegółową informacją, jak obowiązki te zostały uwzględnione w trakcie budowy.

W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku spowodowanego prowadzonymi przez Wykonawcę robotami budowlanymi, Wykonawca zobowiązany jest do podjęcia niezwłocznych działań zapobiegawczych. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność prawną i materialną za szkody w środowisku powstałe wskutek

prowadzenia robót budowlanych. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku Wykonawca jest zobowiązany do podjęcia działań w celu ograniczenia szkody w środowisku, zapobieżenia kolejnym szkodom oraz do podjęcia działań naprawczych. Wykonawca ma obowiązek udokumentować m.in.: rodzaj i skalę zanieczyszczenia, podjęte działania zapobiegawcze i naprawcze. Wszelkie działania zapobiegawcze i naprawcze Wykonawca przeprowadzi na własny koszt. W przypadku wprowadzenia zanieczyszczeń do wody, powierzchni ziemi Zamawiający zastrzega sobie prawa żądania przedstawienia wyników badań próbek środowiskowych wykonanych przez akredytowane laboratorium.

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

3.7.12.1 Pozostałe urządzenia ochrony środowiska

Nie dotyczy

3.7.12.2 Pomiary porealizacyjne

Nie dotyczy

3.7.12.3 Wymagania w zakresie uzyskania decyzji/zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Nie dotyczy

3.7.12.4 Wymagania w zakresie gospodarki odpadami

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

3.7.12.5 Wymagania w zakresie usuwania drzew i krzewów

1. Wykonawca dokona inwentaryzacji drzew i krzewów w zakresie:
 - 1) spełnienia wymogów stawianych rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 7 sierpnia 2008 r. „w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także urządzania i utrzymania zaston odsnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych” (zmienionym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 października 2019 r - tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1247 z późn. zm.);
 - 2) innych niż ww. stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu kolejowego;
 - 3) kolidującym z realizacją przedsięwzięcia.

Prezentując wyniki inwentaryzacji, należy wskazać, które egzemplarze przeznaczone są do usunięcia lub przesadzenia, z uwzględnieniem: składu ilościowego i gatunkowego, obwodu pnia drzewa na wysokości 130 cm, powierzchni krzewów, stanu zdrowotnego, szacowanego wieku oraz informacji na temat zasiedlenia przez gatunki chronione ptaków (gniazda, dziuple itd.) lub innych chronionych gatunków zwierząt. W przypadku, gdy

drzewo posiada kilka pni na wysokości 130 cm – należy wskazać obwód każdego z tych pni, a w przypadku, gdy drzewo na wysokości 130 cm pnia nie posiada – należy wskazać obwód pnia bezpośrednio poniżej korony drzewa. Wyniki inwentaryzacji należy przedstawić w formie tabelarycznej oraz graficznej, przy czym każdemu egzemplarzowi w tabeli musi odpowiadać numer na mapie. W tabeli należy określić także przyczyny powodujące konieczność usunięcia drzewa lub krzewu.

2. Wykonawca uzyska zgodnie z wymogami ustawy o ochronie przyrody zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, których konieczność usunięcia wynika z rozwiązań projektowych niezbędnych do opracowania dokumentacji projektowej i wykonania robót, o ile uzyskanie zezwolenia okaże się konieczne.
3. Zgodnie z art. 9yc ust. 2 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej, z wyjątkiem drzew i krzewów wpisanych do rejestru zabytków, nie stosuje się przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych.
4. Decyzja o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej nie stanowi dokumentu zobowiązującego do usunięcia wszystkich drzew i krzewów w granicach nieruchomości. Usunięcie drzew i krzewów dotyczyć powinno tych egzemplarzy, które rosną w pasie, o którym mowa ww. pkt 1 (o ile nie uzyskano stosownego odstępstwa od właściwego starosty, zgodnie z art. 57a ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym) lub które będą kolidować z wykonaniem robót budowlanych.
5. Wniosek o uzyskanie zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów musi zawierać wszystkie elementy, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Prowadząc inwentaryzację drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia, Wykonawca ustali, czy nie stanowią one obecnie miejsc lęgowych dla chronionych gatunków ptaków lub siedlisk innych chronionych gatunków zwierząt. Stwierdzenia obecności (bądź braku obecności) gniazd ptasich dokonuje specjalista w zakresie awifauny, którym dysponować powinien Wykonawca. We wniosku należy zawrzeć zapis, że usuwanie drzew i krzewów odbywać się będzie pod nadzorem ornitologa i w przypadku stwierdzenia lęgów ptaków, prace związane z usuwaniem drzew i krzewów w danej grupie drzew lub krzewów zostaną wstrzymane do momentu stwierdzenia przez specjalistę w zakresie awifauny (w sposób pewny) wyprowadzenia lęgów przez gniazdujące gatunki ptaków.
6. Przed złożeniem wniosku o wydanie zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego projekt wniosku wraz z kompletną dokumentacją, w tym wykaz drzew i krzewów planowanych do usunięcia, oraz będzie towarzyszył przedstawicielowi Zamawiającego w wizji w terenie w celu sprawdzenia zakresu wniosku, o ile Zamawiający zgłosi taką potrzebę.
7. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu wszystkich ostatecznych wersji wniosków oraz uzyskanych zezwoleń niezbędnych do dokonania usunięcia drzew i krzewów.
8. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania swoim podwykonawcom wszystkich uzyskanych zezwoleń niezbędnych do dokonania usunięcia drzew i krzewów.
9. Wykonawca dokona identyfikacji miejsc występowania roślin gatunków inwazyjnych,

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 decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, postanowieniu uzgadniającym warunki realizacji przedsięwzięcia na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko oraz w zezwoleniach na usunięcie drzew i krzewów.
11. W przypadku stwierdzenia gniazd ptasich, drzewa i krzewy wolno usuwać jedynie poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem: 1 marca – 15 października, chyba że w zezwoleniu na usunięcie drzew lub krzewów lub w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wskazano inny termin.
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 odstąpienie od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną, o których mowa w art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, i przedstawi go do akceptacji Zamawiającego. Wniosek powinien wskazywać co najmniej:
 - 1) nazwy gatunków, których będą dotyczyły czynności związane z niszczeniem siedlisk;
 - 2) liczbę osobników;
 - 3) cel wykonywania czynności prowadzącej do zniszczenia siedlisk;
 - 4) opis czynności prowadzącej do zniszczenia siedlisk;
 - 5) termin wykonania czynności.
17. Wniosek o wydanie zezwolenia przed złożeniem do organu powinien zostać

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

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.

3.7.12.6 Wymagania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

- 1) Wykonawca w przypadkach tego wymagających uzyska wszystkie wymagane zgody wodnoprawne, w szczególności
- usług wodnych
 - szczególnego korzystania z wód,
 - wykonania urządzeń wodnych,
 - zmiany ukształtowania terenu na gruntach przylegających do wód, mającą wpływ na warunki przepływu wód
 - regulacji wód,
 - kształtowania nowych koryt cieków naturalnych;
 - prowadzenia przez wody powierzchniowe płynące w granicach linii brzegu oraz przez wały przeciwpowodziowe obiektów mostowych, rurociągów, przewodów w rurociągach osłonowych lub przepustów;
 - trwałego odwodnienia wykopów budowlanych;
 - prowadzenia robót w wodach oraz innych robót, które mogą być przyczyną zmiany stanu wód podziemnych;
 - przebudowy lub odbudowy urządzeń odwadniających zlokalizowanych w pasie drogowym dróg publicznych, obszarze kolejowym;
 - przebudowy rowu polegającej na wykonaniu przepustu lub innego przekroju zamkniętego na długości nie większej niż 10 m
 - zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

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.

- 2) 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;
- 3) Wykonawca, w uzasadnionych przypadkach 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 złoży do uzgodnienia do komórki prowadzącej projekt w

Centrum Realizacji Inwestycji PKP PLK S.A., w terminie zgodnie z instrukcją Ia-14. Komórka prowadząca projekt w Centrum Realizacji Inwestycji dokonuje weryfikacji dokumentów, uwzględniając stanowisko komórki właściwej ds. ochrony środowiska Centrali Spółki i właściwego terytorialnie Zakładu Linii Kolejowych. Wykonawca upoważniony jest złożyć dokumenty do właściwego organu po uzyskaniu uzgodnienia komórki prowadzącej projekt w Centrum Realizacji Inwestycji.

- 4) Przy opracowaniu operatu wodnoprawnego (lub operatów) Wykonawca wykorzysta Wytyczne obliczenia ilości wód opadowych i roztopowych na obszarze kolejowym (Is-2).;
- 5) 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 i zaświadczeń o niezgłoszeniu sprzeciwu do zgłoszeń wodnoprawnych. Dokumenty te powinny być dostarczone zarówno do komórki prowadzącej projekt w Centrum Realizacji Inwestycji PKP PLK S.A. jak również do komórki właściwej ds. ochrony środowiska Centrali Spółki i właściwego terytorialnie Zakładu Linii Kolejowych.
- 6) Wykonawca zobowiązany jest do zapobiegania zanieczyszczeniu wód podziemnych, powierzchniowych i gleby. W przypadku podejmowania działalności, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze w pełni rozpoznane, Wykonawca jest obowiązany podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze, w tym określone w programie ochrony środowiska zaakceptowanym przez Zamawiającego.
- 7) 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 umiarkowanego (A1B), o którym mowa w „Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”;
- 8) Odwodnienie obiektu inżynieryjnego powinno być tak zaprojektowane, aby zapewniało odpowiednią wydajność w okresach deszczowych. Wylot do odpowiedniego systemu odwadniającego ma zostać zaprojektowany tak, aby zapewnić, że:
 - 9) woda nie zbiera się w systemie odwadniającym,
 - 10) system odwadniający usuwa wodę na tyle szybko, aby zapewnić stabilność budowlom ziemnym;
 - 11) 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;
 - 12) Prace w zakresie obiektów inżynieryjnych oraz odwodnienia powinny być prowadzone w taki sposób, by w wyniku realizacji przedsięwzięcia nie uległy istotnemu pogorszeniu wskaźniki jakości wód (objętych jednolitymi częściami wód) dotyczące:
 - 13) elementów biologicznych (tj. wskaźniki oparte na występowaniu i liczebności poszczególnych gatunków organizmów),
 - 14) właściwości fizykochemicznych (aby nie zostały przekroczone dopuszczalne stężenia występowania poszczególnych substancji),
 - 15) właściwości hydromorfologicznych (tj. wskaźniki dotyczące wielkości przepływu i jego dynamiki, stanu, połączenia cieku z wodami podziemnymi oraz dotyczące morfologii cieku, tj. zmian głębokości, wielkości i struktury podłoża oraz struktury i warunków strefy brzegowej).

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

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: drenaże, 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 dokumentacji projektowej. Sposób wykonania robót w miejscach kolizji i zbliżeń należy uzgodnić z gestorem danej sieci.

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

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

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

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

3.7.13.1 Uzyskiwanie i uzgadnianie warunków usunięcia kolizji z infrastrukturą techniczną należącą do osób trzecich

W przypadku wystąpienia konieczności usunięcia kolizji inwestycji Zamawiającego z sieciami podmiotów zewnętrznych konieczne jest pozyskanie postanowień, zezwoleń, porozumień, umów i innych warunków usuwania kolizji z infrastrukturą techniczną należącą do osób

trzech. W sytuacji żądania gestora sieci zobowiązania się Zamawiającego do ustanowienia służebności, bezwzględnie należy wprowadzić zapis, że ustanowienie służebności na nieruchomościach do których Zamawiający posiada tytuł prawny (własność/prawo użytkowania wieczystego) może nastąpić po uzyskaniu zgód organów korporacyjnych Spółki. Projektant dołoży wszelkich starań, z ich udokumentowaniem, aby ustanowienie służebności na w/w nieruchomościach Zamawiającego nastąpiło za wynagrodzeniem. Sporządzenie operatów szacunkowych określających wartość służebności spoczywa na Projektancie.

3.7.14 Inne roboty

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca wykona również:

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

o ile nie uzyskano stosownego odstępowania od właściwego starosty, zgodnie z art. 57a ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym). Wymaga się usunięcia z obszaru kolejowego całości drewna i gałęzi. Zaleca się usuwanie gałęzi rębakiem i frezowanie pni;
- 2) proces umocnienia powierzchni skarp poprzez obsianie nasionami traw polega na:
 - a) wytworzeniu na skarpie warstwy ziemi urodzajnej;
 - b) obsianiu warstwy ziemi urodzajnej kompozycjami nasion traw (z dopuszczalną domieszką roślin motylkowych i bylin), w ilości od 20 g/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, wiechlina łąkowa Panduro. W przypadku braku możliwości zakupu gotowej mieszanki traw o wyżej określonym składzie, należy wykonać mieszankę na zamówienie lub zakupić gotową mieszankę o składzie najbardziej zbliżonym do zalecanego i zawierającym gatunki wieloletnie;
 - c) naniesieniu tymczasowej warstwy przeciwerozyjnej;
- 3) zabezpieczenie przed spadkiem tłucznia lub innych przedmiotów na drogę i przejścia dla pieszych dla wszystkich obiektów inżynierskich;
- 4) montaż znaków regulacji osi toru, zgodnych z wytycznymi Ig-6, stanowiących również znaki kolejowej osnowy specjalnej;
- 5) wszelkie niezbędne roboty porządkowe w ramach estetyzacji linii (np. odnowienie

i uzupełnienie znaków, wskaźników, odnowienie ogrodzeń itp.);

Wykonawca zaprojektuje, a po akceptacji przez Zamawiającego wykona i zamontuje w uzgodnionym z Zamawiającym miejscu (na terenie inwestycji) tablicę informacyjną zgodnie z aktualnymi wytycznymi znajdującymi się na stronie: <https://www.gov.pl/web/premier/promocja>. Ponadto, do obowiązków Wykonawcy będzie należał nadzór nad stanem tablicy oraz jej wymiana/naprawa po każdym uszkodzeniu/zniszczeniu. Wymagane jest ustawienie 1 szt. tablicy informacyjnej w każdej lokalizacji.

4 POZOSTAŁE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

4.1 Prace przygotowawcze, przygotowanie terenu i zaplecza budowy

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

- 1) Projekt organizacji i technologii Robót;
- 2) Program zapewnienia jakości prac projektowych;
- 3) Program zapewnienia jakości dotyczący wykonawstwa Robót;
- 4) Plan działań w zakresie ochrony środowiska
- 5) Plan zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 6) Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- 7) Plan zarządzania ryzykiem.

4.1.1 Zaplecze budowy i zagospodarowanie terenu

1. Zamawiający, wspólnie z właściwym terenowo IZ w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy teren budowy.
2. Zagospodarowanie terenu powinno obejmować wszelkie niezbędne prace wskazane w projekcie budowlanym, wynikające z przepisów, uzyskanych decyzji administracyjnych, polskich norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
3. Zaplecze budowy w miarę możliwości należy lokalizować na stacjach i bocznicach nieużytkowanych lub o ograniczonym zakresie użytkowania, nieużytkach, terenach z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Występujące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi.
4. W przypadku lokalizacji zaplecza poza terenem budowy należy uzyskać do tego tytuł prawny.
5. Miejsca tymczasowego magazynowania wyrobów budowlanych, postoju maszyn i zaplecza socjalno-technicznego mają być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym oraz właściwym terenowo Zakładem Linii Kolejowych lub poza terenem budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, zorganizowanych staraniem Wykonawcy.
6. Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy oraz na terenach przyległych do terenu budowy.
7. Przy pracach związanych z wykonaniem zaplecza budowy i zagospodarowaniem terenu należy mieć szczególny wzgląd na:
 - 1) lokalizację 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 oraz zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i postanowieniu uzgadniającym realizację przedsięwzięcia na podstawie ponownej oceny oddziaływania na środowisko, o ile decyzja, postanowienie zostały wydane;
 - 6) organizowanie robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych;
 - 7) ogrzewanie budynków zaplecza budowy przeznaczonych na pobyt ludzi;
 - 8) przygotowanie pomieszczeń sanitarnych dla zaplecza budowy, przy uwzględnieniu braku możliwości czasowego podłączenia do istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej poprzez wyposażenie go w przenośne sanitariaty, regularnie opróżniane lub odprowadzanie ścieków bytowych do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do oczyszczalni ścieków, zapewnienie pojemników na odpady stałe;
 - 9) zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych robót przenośnych toalet oraz kontenerów umożliwiających segregację odpadów;
 - 10) tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn na zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający do zanieczyszczenia gruntu lub cieków wodnych (należy wykorzystywać istniejące stacje paliw w sąsiedztwie).
8. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających z zanieczyszczenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie wykonywania robót.
9. W przypadku stwierdzenia występowania w sąsiedztwie linii kolejowej stanowisk gatunków zwierząt (w szczególności bobra), których obecność zagraża bezpieczeństwu prowadzenia ruchu kolejowego, Wykonawca zaproponuje rozwiązania minimalizujące ryzyko uszkodzenia nasypów kolejowych i innych elementów infrastruktury kolejowej, które mogą powstać w wyniku działalności takich gatunków zwierząt.
10. Z zajęcia pod ewentualne zaplecze budowy należy wykluczyć następujące rejony:
- 1) odcinki leśne - z uwagi na zwiększoną dewastację terenu, możliwość zniszczenia roślinności, siedlisk przyrodniczych;
 - 2) obszary blisko zabudowy mieszkaniowej - z uwagi na hałas i pylenie;

- 3) tereny położone w pobliżu rzek, cieków wodnych i systemów melioracyjnych oraz obszary podmokłe - z uwagi na potencjalne zagrożenie zanieczyszczeniem gleb i wód powierzchniowych oraz z uwagi na potencjalne zagrożenie nie osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód;
 - 4) obszary o słabej izolacji wód podziemnych na terenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), strefy ochronne ujęć wód oraz obszary zalewowe rzek – wg wskazań decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku konieczności lokalizacji zaplecza budowy na terenie GZWP lub w pobliżu strefy ochrony ujęć wód należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego;
 - 5) inne wymienione w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
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 oraz warunków określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
 14. Warstwę humusu zdjętą z pasa robót należy odpowiednio przechowywać tak, aby magazynowany materiał ponownie wykorzystać;
 15. Konieczne obniżenie poziomu wód podziemnych związane z wykonywaniem wykopów nie może zakłócać istniejących stosunków wodnych. Nie należy powodować trwałych zmian lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz nie powodować zmiany kierunków i prędkości przepływów wód. W razie potrzeby wykonania obniżenia poziomu wód podziemnych należy otrzymać odpowiednią zgodę wodnoprawną.
 16. Prace niwelacyjne (wyrównanie terenu) należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć zmiany istniejących stosunków wodnych.
 17. Po wykonaniu robót należy uporządkować teren w miejscach prowadzonych prac w maksymalnym stopniu przywracając stan sprzed rozpoczęcia robót.

4.1.2 Koszty związane z zagospodarowaniem terenu budowy i zaplecza budowy

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

- 1) Czasowym zajęciem nieruchomości objętym zezwoleniem na wykonanie Robót w zakresie przebudowy infrastruktury technicznej oraz przebudowy dróg w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia;
- 2) Uzyskaniem i realizacją obowiązków wynikających z uzgodnień dotyczących wyłączeń u odpowiednich gestorów sieci i zarządcy infrastruktury drogowej;

- 3) Zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby zapewnienia sobie zaplecza budowy;
- 4) Zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku konieczności urządzenia tymczasowych objazdów;
- 5) Sporządzeniem opisu dotyczącego rodzaju elementów infrastruktury kolejowej do umieszczenia na działkach stanowiących tereny wód płynących bądź tereny dróg publicznych, a następnie doprowadzeniem do zawarcia przez Zamawiającego umowy sankcjonującej usytuowanie elementów infrastruktury kolejowej na tych działkach;
- 6) Przygotowaniem dokumentacji geodezyjnej i formalno-prawnej w celu wydzielenia i przekazania wydzielonej nieruchomości na rzecz nowego zarządcy (np. przy przełożeniu odcinka rzeki – wody płynącej, budowy, przebudowy drogi) oraz udziałem w przygotowaniu umowy regulującej sposób, termin przekazania nieruchomości na rzecz nowego zarządcy;
- 7) Uzgodnieniem/ami z Lasami Państwowymi zasad i terminu/ów dotyczących usunięcia oraz uprzętnienia drzew i krzewów (które wymagają usunięcia) z zarządzanych przez Lasy Państwowe nieruchomości, oraz opracowaniem projektu/ów porozumienia/ń, które należy uzgodnić z Zamawiającym;
- 8) Usunięciem, odwiezieniem na odkład humusu pozostałego po wykarczowaniu terenów leśnych oraz pozyskanego z obszaru robót ziemnych oraz przechowywaniem go w celu wykorzystania w końcowym etapie budowy (przy urządzeniu skarpi nasypów, wykopów i rowów). Nadmiar humusu należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- 9) Zapewnieniem brakującej ilości humusu, niezbędnej do zagospodarowania terenów zielonych;
- 10) Zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na placu budowy i w sąsiedztwie placu budowy;
- 11) Dokonaniem usunięcia drzew i krzewów oraz usunięciem karp po dokonanych wycinkach;
- 12) Wykonaniem działań wynikających z nadzoru, w tym nadzoru środowiskowego (w tym przyrodniczego);
- 13) Wykonaniem działań wynikających z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i wykonaniem dokumentacji potwierdzającej realizację tych działań.
- 14) Dokonaniem z udziałem przedstawicieli Inżyniera, Wykonawcy i zarządców dróg inwentaryzacji dróg, tras dostępu, po których będzie się odbywał ruch maszyn i pojazdów budowlanych, oraz urządzeń obcych na placu budowy jak i w jego otoczeniu, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia Robót;
- 15) Usunięciem, wybudowaniem lub przebudowaniem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, oraz usunięciem drzew i krzewów kolidujących z realizowaną inwestycją w tym realizacją pasów przeciwpożarowych;
- 16) W przypadku stwierdzenia przez właściwy organ, że realizacja przedsięwzięcia narusza warunki i obowiązki, o których mowa w art. 136a ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w szczególności wymogi określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach bądź w decyzjach, o których mowa w art. 86 w/w ustawy, Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeniesienia na Wykonawcę kar pieniężnych z powyższego tytułu, przewidzianych art. 136a oraz 136b w/w ustawy powstałych w wyniku działań Wykonawcy.

4.2 Organizacja ruchu drogowego i kolejowego w czasie realizacji Robót

Wykonawca zobowiązany jest opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami projekty organizacji ruchu drogowego i kolejowego oraz uzyskać wymagane uzgodnienia i zatwierdzenia dla projektu czasowej zmiany jak również stałej (w przypadku zmian w stałej organizacji ruchu po zakończeniu robót) organizacji ruchu drogowego na przejazdach kolejowo-drogowych. Organizacja ruchu musi uwzględniać minimalizację utrudnień dla przewoźników i użytkowników dróg. Ponadto zgodnie z projektami Wykonawca dokona osygnalizowania znakami i utrzymania oznakowania na czas zamknięć, wykona roboty wynikające z opracowanych projektów a następnie przywróci teren (infrastrukturę) do poprzedniego stanu. W przypadku zmian w układzie dojeżdż do obiektów obsługi podróży Wykonawca zapewni tymczasowe, utwardzone i bezpieczne drogi dojeżdż wyposażone w balustrady, których oznakowanie będzie zgodne z wymaganiami rozdziału 9 Wytycznych 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 Inżyniera, uzgodnić z odpowiednimi władzami i zrealizować projekty organizacji ruchu na czas wykonywania Robót. W projekcie organizacji ruchu należy uwzględniać utrzymanie ciągłości ruchu. Program i przeprowadzenie robót należy opracować w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nie przerwane go 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 zarządcy drogi na jej czasowe zamknięcie. Wykonawca poda do wiadomości publicznej, za pośrednictwem mediów lokalnych (prasa, radio itp), informację o czasie trwania i planowanym terminie wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu oraz powiadomi pisemnie służby ratownicze (lokalne centrum ratownictwa medycznego; straż pożarną).

4.2.2 Organizacja ruchu kolejowego w czasie realizacji Robót

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

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

Zamknięcia torowe: przewidywany termin zamknięć torowych całodobowych od 12.08.2024r do 30.11.2024r oraz od 03.03.2025r do 25.04.2025r. Koszty zamknięć w tym komunikacji zastępczej po stronie Wykonawcy. (Załącz. Do PFU nr 8).

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. - właściwego terytorialnie Zakładu Linii Kolejowych, z wnioskiem o powołanie komisji

opracowania Regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót w terminie zgodnym z obowiązującymi Regulacjami Zamawiającego.

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

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

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

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

Sposób wykonania robót powinien w jak najmniejszym stopniu utrudniać ruch pociągów, w szczególności na przejazdach kolejowo – drogowych i obiektach, należy dążyć do utrzymania prędkości biegu pociągów po torach czynnych jak dla prędkości rozkładowych, m.in. poprzez odpowiednie zabezpieczenie placu budowy, co należy uwzględnić przy sporządzaniu regulaminów 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 kolejowo - drogowych, miejsc oddziaływania urządzeń ssp oraz na liniach wyposażonych w blokady liniowe należy prowadzić z najwyższą starannością w celu uniknięcia wystąpienia usterek w prawidłowym działaniu urządzeń srk, mogących powodować wprowadzenie ograniczeń prędkości. Opracowane, we współpracy z Zamawiającym i zgodnie z obowiązującymi Regulacjami Zamawiającego, szczegółowe założenia organizacji ruchu kolejowego na odcinkach linii objętych robotami, powinny uwzględniać obowiązek ograniczenia do minimum jazd na sygnały zastępcze, np. poprzez konieczną w tym celu przebudowę istniejących urządzeń srk. Całkowite zamknięcie odcinków linii kolejowych objętych robotami może nastąpić dopiero po uzyskaniu stosownych zgód w tym zakresie.

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

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

4.3 Warunki i wymagania w trakcie realizacji Robót

1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie i jakość robót, za stosowane

- metody wykonywania robót, zgodnie z Umową, a także poleceniami Zamawiającego 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-6.
 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 Nieruchomości, Geodezji i Geoinformacji z zachowaniem parametrów dokładnościowych oraz założeń przyjętych przy zakładaniu pierwotnej osnowy.
 8. Wykonawca wystąpi do właściwych instytucji spoza PLK S.A. z odpowiednimi wnioskami celem uzyskania zgód, decyzji, pozwoleń i uzgodnień dotyczących warunków technicznych i realizacyjnych związanych z wykonaniem robót w tym m.in.: usuwaniem przeszkód i kolizji, dokonaniem niezbędnych rozbiórek.
 9. Roboty należy wykonywać sprzętem co najmniej wymienionym w ofercie. Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i liczby sztuk wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót i technologii robót. Wymiana nawierzchni musi uwzględniać zastosowanie technologii potokowej wymiany nawierzchni w szczególności w stacji
 10. Zalecane jest aby Wykonawca w trakcie realizacji Robót stosował rozwiązania/technologie zmniejszające emisje 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 któregośkolwiek z dokumentów budowy Wykonawca zobowiązuje się do dołożenia wszelkich starań do jego odtworzenia, w szczególności poprzez zwrócenia się do odpowiednich podmiotów o wydania na koszt Wykonawcy

poświadczonych kopii zaginionej dokumentacji.

18. Wykonawca 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.
19. Dostarczenie Zamawiającemu przez Wykonawcę robót inwestycyjnych, zgodnie z Instrukcją Ir-3, niezbędnej dokumentacji (z odpowiednimi załącznikami) do opracowania lub wprowadzenia stosownych zmian do regulaminu technicznego należy Opracowującemu dostarczyć w terminie:
 - **dwóch miesięcy** - w przypadku posterunków nowo otwieranych (przed terminem przewidywanego otwarcia);
 - **miesiąca** - w przypadku posterunków przebudowywanych, modernizowanych lub wymagających zmian organizacyjno-technologicznych (przed terminem przewidywanych zmian) .

Dokumentacja ta powinna zawierać między innymi:

- plany schematyczne posterunków ruchu oraz punktów ekspedycyjnych,
- aktualne opisy zastosowanych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, o ile dla tych urządzeń nie obowiązują przyjęte instrukcje serii Ie ani instrukcje obsługi, stanowiące oddzielne opracowania w tym zobrazowania symboli, opisu pulpity itp.,
- aktualne plany schematyczne urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- tablice zależności,
- inne aktualne schematy, np. nowe schematy łączności radiowej, przewodowej itp.
- wszelką, niezbędną dokumentację techniczną potrzebną do opracowania regulaminu technicznego, w uzgodnieniu z Zamawiającym (opracowującym regulamin techniczny).

Zamawiający wymaga na bieżąco przedstawiania wszystkich podpisanych umów /zamowień/zleceń na roboty i usługi podwykonawcze świadczone w ramach realizacji niniejszego zadania inwestycyjnego.

4.3.1 Wymagania i warunki w stosunku do użytych wyrobów budowlanych

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

1. Wyroby budowlane, nadają się do stosowania w trakcie wykonywania robót budowlanych, jeżeli spełniają wymagania Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.
2. Materiały budowlane niebędące w rozumieniu prawa wyrobami budowlanymi poddane zostaną ocenie w oparciu o właściwe dla nich przepisy, wymagania Zamawiającego oraz zapisy dokumentacji projektowej.
3. Wykonawca ma zapewnić do wbudowania nowe wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia, chyba, że w niniejszym PFU wyspecyfikowano inaczej.
4. Materiały staroużyteczne do wbudowania:

Nie dotyczy

5. W ramach realizacji inwestycji nie dopuszcza się zabudowy materiałów staroużytecznych.
6. Miejsca magazynowania wyrobów budowlanych, materiałów nie będących wyrobami budowlanymi, urządzeń, postojów maszyn i zaplecza socjalno-technicznego muszą być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym oraz właściwym terenowo Zakładem Linii Kolejowych lub poza terenem budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, zorganizowanych staraniem Wykonawcy.
7. Wszystkie wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia planowane do zastosowania muszą spełniać odpowiednie wymagania PFU, Ustawy o wyrobach budowlanych, Prawa budowlanego, Ustawy z o transporcie kolejowym, Regulacji wewnętrznych, STWiORB oraz Ustawy z 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności, a także pozostałych przepisów regulujących zastosowanie wyrobów budowlanych w budownictwie; Wykonawca uwzględni obowiązującą u Zamawiającego procedurę SMS-PW-17 Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem w odniesieniu do stosowanych elementów podsystemów oraz technologii, które mają wpływ na bezpieczeństwo.
8. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo magazynowane wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia do czasu ich wbudowania, były zabezpieczone przed zniszczeniem i kradzieżą, zachowały swoją jakość i właściwości do wbudowania i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.
9. Wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia muszą posiadać wymagane Prawem atesty, deklaracje, dopuszczenia oraz w razie potrzeby wyniki badań. Potwierdzone za zgodność z oryginałem kopie wyżej wymienionych dokumentów Wykonawca ma dostarczyć Inspektorowi i uzyskać jego akceptację przed wbudowaniem. W przypadku wyrobów budowlanych jednostkowego stosowania wnioski zawierać będzie kompletną dokumentację projektową, materiałową oraz funkcjonalno-użytkową.

Jakiegokolwiek 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) gwarancyjne (przeeglądy) 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 Odbiór robót zanikających i 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.

Wszystkie odbiory należy przeprowadzać zgodnie z „Warunkami i zasadami odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych.

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.

Wszystkie odbiory należy przeprowadzać zgodnie z „Warunkami i zasadami odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych.

4.4.4 Odbiory eksploatacyjne

Odbiory eksploatacyjne są podstawą oddania przebudowanej/ budowanej infrastruktury do eksploatacji na warunkach określonych przez komisję dokonującą odbioru zgodnie z Regulacjami Zamawiającego. Wykonawca przygotowuje i przekazuje z 2 tygodniowym wyprzedzeniem komplet dokumentacji dla danego zakresu Robót.

Wszystkie odbiory należy przeprowadzać zgodnie z „Warunkami i zasadami odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych.

4.4.5 Odbiór końcowy

Zgodnie z Warunkami Szczególnymi Umowy.

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

Wszystkie odbiory należy przeprowadzać zgodnie z „Warunkami i zasadami odbiorów robót bydlanych na liniach kolejowych.

4.4.6 Odbiór gwarancyjne (przeeglądy) i pogwarancyjne (ostateczne)

Odbiory (przeeglądy) gwarancyjne to przeeglądy dokonywane w okresie gwarancji zgodnie z warunkami określonymi w Warunkach Udzielania Gwarancji (Karta Gwarancyjna), która stanowić będzie załącznik do Umowy.

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.

Wszystkie odbiory należy przeprowadzać zgodnie z „Warunkami i zasadami odbiorów robót bydlanych na liniach kolejowych.

4.4.7 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.

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.

4.5 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych i powiadomić Inżyniera, władze lokalne oraz instytucje obsługujące urządzenia podziemne o zamiarze rozpoczęcia Robót;

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

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

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

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

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

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

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

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

4.6 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 lhb – 105.

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć miejsce robót zgodnie z postanowieniami Warunków technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych (Id-1) oraz Wytucznych 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.

Ostrzeżenie 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.

4.6.1 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 7dni 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 inżynieryjnych i innych miejscach, wymagających takiego ograniczenia, na torach zamkniętych oraz warunki bezpieczeństwa pracy na liniach zelektryfikowanych.
3. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia znajdzie odniesienie w regulaminach tymczasowych prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót, opracowanych dla poszczególnych etapów robót i faz zamknięć torów. Regulamin wyłączenia napięcia/ Regulaminu bez wyłączenia napięcia (organizacji robót) i pracy pod siecią trakcyjną opracuje właściwy zakład Spółki PGE Energetyka Kolejowa S.A., przy udziale i na wniosek Wykonawcy.
4. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być aktualizowany w trakcie realizacji robót.

4.7 Bezpieczeństwo systemu kolejowego

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

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

W ramach tego obowiązku Wykonawca sporządzi:

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

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

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu, 7 dni przed przejęciem placu budowy, Plan monitorowania środków kontroli ryzyka dotyczący etapu robót, opracowany zgodnie z wymogami Rozporządzenia Komisji (UE) nr 1078/2012 z dnia 16 listopada 2012 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do monitorowania, która ma być

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

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

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

4.8 Plan zarządzania ryzykiem

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

- 1) ryzyko finansowe a w tym podwyżki cen materiałów i paliw;
- 2) ryzyko związane z nieprzewidzianymi warunkami fizycznymi (np. niezinventaryzowana infrastruktura podziemna);
- 3) ryzyko związane z dostępnością materiałów;
- 4) ryzyko związane z koniecznością uzyskania opinii, uzgodnień, decyzji administracyjnych;
- 5) ryzyka związane z zamknięciami torowymi;
- 6) ryzyko związane z błędami w dokumentacji projektowej;

- 7) ryzyko organizacyjne związane m.in. z prowadzeniem prac budowlanych przy jednoczesnym ruchu;
- 8) ryzyko związane z nieprzewidzianymi sytuacjami;
- 9) ryzyko związane z warunkami atmosferycznymi;
- 10) ryzyko związane z warunkami geotechnicznymi;
- 11) ryzyka podlegające ubezpieczeniu;
- 12) ryzyko związane z obowiązkami dotyczącymi ochrony środowiska.

Plan zarządzania ryzykiem podlega akceptacji Zamawiającego.

4.9 Plan Ochrony Środowiska

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

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

4.10 Szkolenie personelu Zamawiającego

Nie dotyczy

CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA

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

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

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

5.2 Certyfikacja

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

Wykonawca ma obowiązek stosowania takich materiałów - elementów podsystemów, zaliczanych do składników interoperacyjności, które posiadają stosowne deklaracje WE zgodności lub deklaracje WE przydatności do stosowania, wydane na podstawie

odpowiednich certyfikatów (jeżeli wymagane zgodnie z zastosowanym modulem oceny zgodności).

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.

ZAŁĄCZNIKI

- Zał. 1.** Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej;
- Zał. 2.** Protokół wstępnej kwalifikacji materiałów – Etap A przewidzianych do pozyskania w ramach prowadzonych usług i robót
- Zał. 3.** Rachunek ilościowy.
- Zał. 4.** Karty ewidencyjne obiektów inżynierskich
- Zał. 5.** Przeglądy obiektów inżynierskich
- Zał. 6.** Metryki przejazdów kolejowo - drogowych i przejść
- Zał. 7.** Projekt wstępny układu torów 1 i 2 w stacji Bielsko Biała Wschód
- Zał. 8.** Pismo nr IDRZ.611.270.2024 z 04.07.2024
- Zał. 9.** Regulacje Zamawiającego
- Zał. 10.** Opis stanu nieruchomości
- Zał. 11.** Pismo IAT3-071-431_14
- Zał. 12.** Pismo IAT3a-071-640_2018